

オペレーションマニュアル



**CUBASE PRO<sub>8</sub>**

Advanced Music Production System



**CUBASE ARTIST<sub>8</sub>**

Music Production System

Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Christina Kaboth, Insa Mingers, Matthias Obrecht, Sabine Pfeifer, Kevin Quarshie, Benjamin Schütte

この PDF マニュアルでは、目の不自由な方のための高度なアクセシビリティ機能を提供しています。このマニュアルは複雑かつ多くの図が使用されているため、図の説明は省略されていることをご了承ください。

本書の記載事項は、Steinberg Media Technologies GmbH 社によって予告なしに変更されることがあり、同社は記載内容に対する責任を負いません。

本書に掲載されている画面は、すべて操作説明のためのもので、実際の画面と異なる場合があります。本書で取扱われているソフトウェアは、ライセンス契約に基づいて供与されるもので、ソフトウェアの複製は、ライセンス契約の範囲内でのみ許可されます（バックアップ コピー）。

Steinberg Media Technologies GmbH 社の書面による承諾がない限り、目的や形式の如何にかかわらず、本書のいかなる部分も記録、複製、翻訳することは禁じられています。本製品のライセンス所有者は、個人利用目的に限り、本書を 1 部複製することができます。

本書に記載されている製品名および会社名は、すべて各社の商標、および登録商標です。

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2015.

All rights reserved.

# 目次

11	はじめに	76	プロジェクトの操作
11	プログラムのバージョンについて	76	新しいプロジェクトを作成する
11	キーボードショートカットの取扱い	77	Steinberg Hub
12	第I部: 操作の詳細	78	プロジェクトアシスタント (Project Assistant)
13	システムの設定	79	プロジェクトファイルについて
13	オーディオの設定	80	テンプレートファイルについて
20	MIDI のシステム設定	82	「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログ
22	シンクロナイザーの接続	86	プロジェクトファイルを開く
22	ビデオのセットアップ	87	プロジェクトファイルを保存する
23	VST コネクション	89	最後に保存した状態に戻す
23	「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウ	89	プロジェクトの場所を選択する
32	デバイスの入出力の名前を変更する	90	未使用のオーディオファイルを削除する
34	入出力バスを追加する	91	独立したプロジェクトを作成する
35	チャイルドバスを追加する (Cubase Pro のみ)	94	トラック
35	入出力バスのプリセット	94	オーディオトラック
37	グループ /FX チャンネルを追加する	102	インストゥルメントトラック
37	モニタリングについて	109	MIDI トラック
38	外部インストゥルメントと外部エフェクト (Cubase Pro のみ)	116	アレンジャートラック
46	バス構成を編集する	118	コードトラック (Chord Track)
48	プロジェクトウィンドウ	120	FX チャンネルトラック
49	ツールバー	126	フォルダートラック
52	ステータスライン	128	グループチャンネルトラック
53	情報ライン	134	マーカートラック
54	オーバービューライン	135	ルーラートラック
54	ルーラー	136	拍子トラック
56	インスペクター	137	テンポトラック
59	グローバルトラックコントロール	138	移調トラック
61	Visibility	140	VCA フェーダートラック (Cubase Pro のみ)
63	トラックリスト	143	ビデオトラック
64	イベントディスプレイ	144	トラックコントロールのカスタマイズ
64	ラック		
65	プロジェクトウィンドウのズーム機能		
70	スナップ機能		
73	座標ライン		
74	「編集履歴 (Edit History)」ダイアログ		

147	トラックの操作	239	録音
147	トラックを追加する	239	基本的な録音方法
148	トラックを削除する	244	モニタリング
148	トラックリストでトラックを移動する	248	オーディオ録音について
149	トラック名を変更する	254	MIDI 録音について
149	トラックに色を付ける	262	最大録音時間
150	トラック画像を表示する	263	録音のロック
152	トラックの高さを設定する	264	MIDI とオーディオのクオンタイズ
154	トラックを選択する	265	オーディオイベントの開始位置のクオン タイズ
155	トラックを複製する	265	AudioWarp クオンタイズ (AudioWarp Quantize) (Cubase Pro のみ)
155	オーディオトラックを無効にする	266	MIDI イベントの開始位置のクオンタイズ
155	フォルダートラックによるトラックの整理	266	MIDI イベントの長さのクオンタイズ
157	オーバーラップしているオーディオの取 扱い	267	MIDI イベントの終わりのクオンタイズ
157	トラックの折りたたみ	267	複数のオーディオトラックの クオンタイズ (Cubase Pro のみ)
159	フォルダートラック上のイベントの表示 方法	268	複数のオーディオトラックの AudioWarp クオンタイズ (Cubase Pro のみ)
159	フォルダートラックのイベントの表示を 変更する	268	クオンタイズパネル (Quantize Panel)
160	レーンの取扱い	277	追加クオンタイズ機能
164	トラックのタイムベースを定義する	279	フェード、クロスフェードと エンベロープ
165	トラックバージョン	279	オーディオのフェードを作成する
176	トラックプリセット (Track Presets)	283	「フェード (Fade)」ダイアログ
183	パートとイベント	285	クロスフェードを作成する
184	オーディオの取扱いについて	287	「クロスフェード (Crossfade)」ダイアロ グ
185	パート	289	オートフェードとクロスフェード
187	オーディオイベントとオーディオパート の試聴	291	イベントエンベロープ
187	イベントをトラックに追加する	293	アレンジャートラック
188	スクラブ再生	293	概要
189	フォルダーパート	293	アレンジャートラックの設定
191	インプレイスレンダリング	295	アレンジャーイベントの取扱い
197	イベントとパートを編集する	299	アレンジャーチェーンに従って再構成を 行なう
213	「選択範囲 (Range)」と編集について	302	ライブモード
213	選択範囲を設定する	304	ビデオに合わせて音楽をアレンジする
215	選択範囲を編集する	306	移調機能
219	再生とトランスポート	307	楽曲を移調する
219	トランスポートパネル (Transport Panel)	313	その他の機能
224	「トランスポート (Transport)」メニュー	318	マーカー
226	プロジェクトカーソルの位置を設定する	318	ポジションマーカー
227	左右ロケーター	318	サイクルマーカー
229	オートスクロール (Auto-Scroll)	320	マーカーウィンドウ
230	タイムフォーマット	326	マーカートラック
231	特定のタイムポジションに移動する	328	マーカーの読み込みと書き出し
232	メトロノーム		
235	整合性 (Chase)		
236	バーチャルキーボード		
236	バーチャルキーボードで MIDI を録音する		
237	バーチャルキーボードのオプション		



330	MixConsole	457	オーディオ処理とその機能
332	MixConsole を設定する	457	背景
333	MixConsole ツールバー	458	オーディオ処理
334	機能メニュー	475	プラグインを適用する (Cubase Pro のみ)
336	MixConsole を設定する	478	「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログ
345	チャンネルとトラックの表示 / 非表示を同期する	479	処理結果を固定 (Freeze Edits)
345	チャンネルを検索する	481	無音部分の検出 (Detect Silence)
346	チャンネルをリンクさせる	485	周波数スペクトルアナライザー (Spectrum Analyzer)
350	VCA フェーダー (Cubase Pro only)	487	統計 (Statistics)
358	メーター (Cubase Pro のみ)	489	タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて
362	入力レベル	493	サンプルエディター
363	ラックとチャンネル設定をコピーおよび移動する	493	ウィンドウについて
364	フェーダーセクション	502	全般的な機能
370	チャンネルラックの操作	516	オーディオのワープ
398	「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを使用する	524	ヒットポイントとスライスを使用した作業
401	MixConsole チャンネルヘメモを追加する	535	VariAudio (Cubase Pro のみ)
401	キーボード操作による移動	559	モノフォニックオーディオのハーモニーボイスを生成する (Cubase Pro のみ)
403	Control Room (Cubase Pro のみ)	560	リアルタイム処理を展開する
403	Control Room へのチャンネルの追加	564	オーディオパートエディター
404	出力のルーティング	564	ウィンドウの概観
404	モニターチャンネルの専用割り当て	566	オーディオパートエディターを開く
405	Control Room チャンネル	567	操作方法
408	Control Room ミキサー	571	オプションと設定内容
415	Control Room の「設定 (Setup)」タブ	572	プール
417	Cue ミックスの設定	573	プールウィンドウ
418	Cue Sends レベル全体の調整	577	プールでの作業
420	メータリング	600	MediaBay
420	ラウドネス	601	MediaBay での作業
425	オーディオエフェクト	602	MediaBay の設定
425	概要	602	「検索先を指定 (Define Locations)」セクション
428	Insert エフェクト	603	コンテンツの再スキャン
436	Send エフェクト	604	MediaBay の更新
443	サイドチェーン入力	605	「検索先 (Locations)」セクション
446	外部エフェクト (Cubase Pro のみ)	607	「結果 (Results)」セクション
446	エフェクトのコントロールパネル	613	「プレビュー (Previewer)」セクション
447	エフェクト設定を比較する	620	「フィルター (Filters)」セクション
447	エフェクトプリセット	625	属性インスペクター (Attribute Inspector)
454	「プラグイン情報 (Plug-in Information)」ウィンドウ	631	ループブラウザー、サウンドブラウザー、およびミニブラウザー
		632	MediaBay の設定
		634	MediaBay のキーボードショートカット
		634	MediaBay に関連するウィンドウでの作業
		638	ボリュームデータベースでの作業

641	サラウンドサウンド (Cubase Pro のみ)	742	MIDI リアルタイムパラメーターと MIDI エフェクト
642	作業後のデータ	742	インスペクター - 一般的な操作
642	使用可能なサラウンド構成	744	インスペクターのセクション
643	準備	754	MIDI エフェクト
645	SurroundPanner V5 の使用	760	MIDI デバイス
658	MixConvert V6 プラグインの使用	760	MIDI デバイス - 一般的な設定とパッチの取扱い
659	サラウンドミックス (ファイル) を書き出す	772	デバイスパネルについて (Cubase Pro のみ)
660	オートメーション	777	MIDI の各種機能
660	オートメーションカーブ	777	MIDI 機能と MIDI モディファイアー
660	静止バリューライン	778	MIDI 機能によって影響を受ける要素
661	オートメーションの書込 / 読込	778	移調設定 (Transpose)
661	オートメーションデータを書き込む	779	行なった設定を実際の MIDI イベントに反映させる
665	オートメーションデータを編集する	782	パートを分解 (Dissolve Part)
668	オートメーショントラック	785	MIDI パートのバウンス (Bounce MIDI)
670	バージョンテリトリリー vs 初期値 (Cubase Pro のみ)	785	独立ループをパートに適用 (Repeat Loop)
671	オートメーションパネル	786	MIDI の他の機能
684	MIDI コントローラーのオートメーション化	793	MIDI エディター
688	VST インストゥルメント	794	MIDI エディターを開く
688	「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウ	795	デフォルトの MIDI エディターを変更する
692	VST インストゥルメントの追加	795	MIDI エディターの共通機能
693	インストゥルメントのプリセット	806	キーエディター
695	VST クイックコントロール	816	キーエディターの操作
698	VST インストゥルメントを再生する	842	基本的なスコアエディター (Cubase Artist のみ)
700	レイテンシーについて	849	スコアエディターの操作 (Cubase Artist のみ)
702	読み込みと書き出しのオプション	860	ドラムエディター (NEK のみ)
704	外部インストゥルメント (Cubase Pro のみ)	871	ドラムエディターの操作
705	プラグインのインストールと管理	880	リストエディター
705	VST プラグインのインストール	889	リストエディターの操作について
707	プラグインマネージャー	892	インプレイスエディター
710	新規エフェクトコレクションの編集	895	SysEx メッセージ
712	トラッククイックコントロール	900	エクスプレッションマップ (Expression Map) (Cubase Pro のみ)
713	パラメーターをクイックコントロールに割り当てる	900	はじめに
719	リモートコントローラーをクイックコントロールにアサインする	902	エクスプレッションマップの使用
720	ハードウェアコントロールのピックアップモードを有効にする	909	エクスプレッションマップの作成と編集
721	クイックコントロールとオートメーション化可能なパラメーター		
723	Cubase のリモートコントロール		
723	設定		
726	操作		
728	一般リモートデバイス (Generic Remote)		
732	トラックのクイックコントロール		
733	リモートコントロールエディター		
741	Apple Remote (Apple 社製コンピューターのみ)		

917	ノートエクスプレッション (Note Expression)	1020	プロジェクトのロジカルエディター (Cubase Pro のみ)
917	はじめに	1021	プロジェクトのロジカルエディターの 操作
919	インスペクターの「ノートエクスプレッ ション (Note Expression)」タブの設定	1022	ウィンドウの概観
923	コントローラーのマッピング	1022	フィルター条件を設定する
925	録音	1035	アクション (変更操作) を指定する
928	ノートエクスプレッションデータの編集	1039	機能を選択する
935	ノートエクスプレッションと MIDI	1040	マクロを実行する
940	HALion Sonic SE	1040	定義されたアクションを実行する
941	コード機能	1040	プリセットの取扱い
941	コードトラック	1043	テンポと拍子の編集
942	コードイベント	1043	背景
952	スケールイベント	1044	テンポと拍子記号の表示
953	ボイスイング (Voicings)	1047	テンポと拍子の編集
956	コードイベントを MIDI に変換する	1052	テンポ処理 (Process Tempo) (Cubase Pro のみ)
958	コードトラックを使用してオーディオの 再生 (Cubase Pro のみ) または MIDI の再 生をコントロールする	1053	「小節のテンポ処理 (Process Bars)」 ダイアログ (Cubase Pro のみ)
962	ノートにボイスを割り当てる	1055	テンポの計算 (Beat Calculator)
963	MIDI からコードイベントを抽出する	1056	タップテンポ情報とマージ (Merge Tempo From Tapping) (Cubase Pro のみ)
965	MIDI キーボードでコードイベントを録 音する	1057	タイムワープツール (Cubase Pro のみ)
966	コードパッド	1066	テンポの検出 (Cubase Pro のみ)
966	コードパッドのゾーン	1070	オーディオをプロジェクトのテンポに 合わせて調整
970	機能メニュー (Functions Menu)	1072	プロジェクトブラウザー (Cubase Pro のみ)
971	準備	1072	ウィンドウの概観
971	Chord Assistant	1075	トラックの編集
974	コードパッドにコードを割り当てる	1086	オーディオミックスダウンの書き出し
978	コードパッドを移動またはコピーする	1086	はじめに
982	コードパッドの設定 - リモートコント ロール (Remote Control)	1087	オーディオミックスダウンのファイルを 作成する
985	コードパッドの設定 - プレーヤー (Players)	1090	「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」ダイアログ
989	コードパッドの設定 - パッドレイアウト (Pad Layout)	1096	対応ファイル形式
990	コードパッドのプリセット	1105	同期
991	コードパッドからイベントを作成する	1105	背景
992	ロジカルエディター、 トランスフォーマー、 インプットトランスフォーマー	1106	タイムコード (ポジションリファレンス)
992	はじめに	1109	クロックソース (速度のリファレンス)
994	ロジカルエディターを開く	1110	「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログ
995	ウィンドウの概観	1117	同期操作
995	フィルター条件を設定する	1118	同期システムの例 (Cubase Pro のみ)
1009	機能を選択する	1119	VST System Link を使用する
1010	アクション (変更操作) を指定する	1125	VST System Link をアクティブにする
1015	定義されたアクションを実行する		
1015	プリセットの取扱い		
1016	「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能		

1136	ビデオ	1219	環境設定
1136	作業の前に	1219	「環境設定 (Preferences)」ダイアログ
1139	ビデオプロジェクトの準備	1221	外観 (Appearance)
1143	ビデオの再生	1222	編集操作 (Editing)
1148	ビデオの編集	1234	イベントの表示 (Event Display)
1148	ビデオファイルからのオーディオの抽出	1238	全般 (General)
1149	ビデオファイルのオーディオの置き換え	1239	MIDI
1150	ReWire	1245	MediaBay
1150	はじめに	1246	メーター (Metering)
1151	起動と停止について	1247	録音 (Record)
1152	ReWire チャンネルの起動	1250	スコア (Cubase Pro のみ)
1153	トランスポートとテンポの設定	1253	トランスポート (Transport)
1154	ReWire チャンネルの操作方法	1255	VST
1155	ReWire で MIDI のルーティングを行なう方法	1260	VariAudio (Cubase Pro のみ)
1155	注意事項と制限について	1261	ビデオ (Video)
1156	キーボードショートカット	1262	第 II 部: スコアのレイアウトと印刷 (Cubase Pro のみ)
1156	はじめに	1263	スコアエディターの原理
1157	キーボードショートカットの設定	1263	ここで学ぶこと
1163	制御キーを設定する	1263	ようこそ!
1164	初期設定のキーボードショートカット	1263	スコアエディターでのデータ処理の仕組み
1174	ファイルの扱い方	1264	MIDI ノート vs スコアノート
1174	オーディオの読み込みについて	1265	表示用クオンタイズ
1182	OMF ファイルの読み込みと書き出し (Cubase Pro のみ)	1269	手動音符入力と音符の録音
1185	スタンダード MIDI ファイルの読み込み / 書き出し	1270	基本的な使用方法
1190	MIDI ループの書き出しと読み込み	1270	ここで学ぶこと
1191	トラックアーカイブの書き出しと読み込み (Cubase Pro のみ)	1270	準備
1194	カスタマイズについて	1271	スコアエディターを開く
1194	ワークスペース	1272	プロジェクトカーソル
1198	「設定 (Setup)」オプションの使用	1272	再生と録音
1201	外観について	1272	ページモード
1205	プロジェクトウィンドウにカラーを付ける	1274	拡大率の変更
1210	設定の保存場所について	1275	アクティブな譜表
1213	最適化	1276	印刷およびページ設定
1213	オーディオパフォーマンスを最適化する	1276	作業環境の設計
		1281	スコアエディターのコンテキストメニュー
		1281	スコアエディターのダイアログ
		1282	調号、音部記号、拍子記号の設定
		1291	移調楽器の譜表
		1292	スコアエディターからの印刷
		1292	画像ファイルとして保存
		1294	作業の順序
		1295	画面表示を更新

1296	MIDI 録音をスコアに	1345	多声部化機能
1296	ここで学ぶこと	1345	ここで学ぶこと
1296	スコア化について	1345	はじめに：多声部化（ポリフォニック化）機能とは
1296	パートの準備	1347	多声部化の設定
1297	スコア作成のためのパートの準備	1350	ヒント：いくつかの声部が必要ですか？
1298	譜表設定	1351	声部への音符入力
1298	特別なテクニックを必要とする状況	1352	音符がどの声部に属しているのかを確認
1300	表示用クオンタイズの変更を挿入	1352	声部間の音符の移動
1302	声部の振り分け（Explode）	1355	休符の処理
1303	スコア上の音符情報を MIDI に適用（Scores Notes To MIDI）	1355	声部と表示用クオンタイズ
1304	音符の入力と編集	1357	交差する声部の作成
1304	ここで学ぶこと	1359	自動多声部化機能 - 「譜表を別トラックにマージ（Merge All Staves）」
1304	スコアの設定	1360	声部を個別トラックに分割（Extract Voices）
1307	音価と位置	1361	音符と休符の追加的処理
1310	音符の追加と編集	1361	ここで学ぶこと
1313	音符の選択	1361	はじめに：符尾について
1315	音符の移動	1362	符尾の向きの設定
1318	音符を複製する	1364	符尾の長さの設定
1319	切り取り、コピー、貼り付け	1365	臨時記号と異名同音変換
1320	個々の音符のピッチを編集	1367	符頭形状の変更
1323	音符の長さを変更	1368	音符情報の詳細
1325	音符を 2 つに分割	1370	音符のカラー表示について
1325	表示用クオンタイズツールを使って作業する	1372	音符間での設定のコピー
1326	分割（ピアノ）譜表	1372	連桁の処理
1327	ヒント：総譜表	1381	タイで連結された音符について
1329	音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集	1384	音符の表示上の移動
1331	音符の削除	1386	Cue ノート
1332	譜表設定	1388	装飾音符
1332	ここで学ぶこと	1390	連符
1332	譜表設定	1393	記号の処理
1333	譜表の設定方法	1393	ここで学ぶこと
1333	譜表プリセットの使い方	1393	背景：複数のレイヤー
1335	譜表の名前	1395	記号インスペクター
1335	調号と音部記号	1400	重要：記号、譜表、声部
1336	表示用クオンタイズ（Display Quantize）と音符の解釈（Interpretation Options）	1400	スコアに記号を追加
1341	移調表示（Display Transpose）	1415	記号の選択
1342	「オプション（Options）」ページ	1417	記号の移動と複製
1344	「ポリフォニック（Polyphonic）」ページ	1423	長さ、サイズと形状の変更
1344	「タブ譜（Tablature）」ページ	1425	記号の削除
		1425	コピーと貼り付け
		1425	整列
		1426	記号の詳細
		1440	コードの処理
		1440	ここで学ぶこと
		1440	コード記号
		1444	全般的なコード設定



1446	テキストの操作	1513	タブ譜の作成
1446	ここで学ぶこと	1513	ここで学ぶこと
1446	一般的なテキストの追加と編集	1513	タブ譜の自動作成
1451	さまざまな種類のテキスト	1515	タブ譜の手動作成
1460	テキスト機能	1516	タブ譜上の数字の表示
1467	レイアウトの処理	1516	タブ譜の編集
1467	ここで学ぶこと	1517	符頭の形状
1467	はじめに：レイアウト	1518	スコアと MIDI 再生
1468	レイアウトの作成	1518	ここで学ぶこと
1469	レイアウトを開く	1518	スコアとアレンジャーモード
1469	レイアウトの操作	1519	マッピングされた強弱記号の使用
1471	レイアウトの使用例	1523	スコア作成のテクニック
1472	マーカートラックから記号を作成	1523	はじめに
1473	MusicXML の使用	1523	便利な編集テクニック
1473	はじめに	1527	トラブルシューティング
1475	MusicXML ファイルの読み込みと書き出し	1532	もっと高速なコンピューターが欲しいと感じる場合
1478	補足：レイアウトの設定とテクニック		
1478	ここで学ぶこと		
1479	レイアウトの設定		
1481	譜表サイズ		
1482	オブジェクトを隠す / 表示する		
1485	ノートに色を付ける		
1486	長休符		
1488	既存の縦線の編集		
1489	弱起の作成		
1490	1 段あたりの小節数		
1492	縦線（小節線）の移動		
1494	譜表のドラッグ		
1498	大括弧（ブラケット、ブレース）の追加		
1499	コードトラックからコード記号を表示する		
1499	オートレイアウト（Auto Layout）		
1503	レイアウトをリセット（Reset Layout）		
1504	縦線の切断		
1506	ドラム譜の作成		
1506	ここで学ぶこと		
1506	はじめに：ドラムマップとスコアエディター		
1508	ドラムマップの設定		
1511	ドラムスコアのための譜表設定		
1511	音符の入力と編集		
1512	「単線のドラム譜表（Single Line Drum Staff）」の使用		

# はじめに

## プログラムのバージョンについて

本書では Windows と Mac 上での使用方法について説明します。機能や設定項目によっては、どちら か一方のプラットフォーム (OS) でのみ利用できるものもあります。

その場合は、それが明記されています。特にただし書きがない場合、本書における説明や手順は Windows と Mac の両バージョンに当てはまります。

本書で使用されている画面キャプチャー (スクリーンショット) は Windows 版の Cubase に基づいています。

## キーボードショートカットの取扱い

Cubase は、コンピューターのキーボードによるショートカット操作がご利用いただけます。

マニュアルでは、Windows と Mac で使用するキーの名称が異なる場合には、[Windows キー]/[Mac キー]+[キー] のように記載します。たとえば、[Ctrl]/[command]+[Z] と記載されている場合、Windows では、[Ctrl] キー、Mac では [command] キーを押したままで [Z] キーを押すことを意味します。また、右クリックを使ったマウス操作は、Mac でシングルボタンのマウスを使用している場合は、[control] キーを押した状態で、該当する箇所をクリックしてください。

# 第Ⅰ部：操作の詳細



# システムの設定

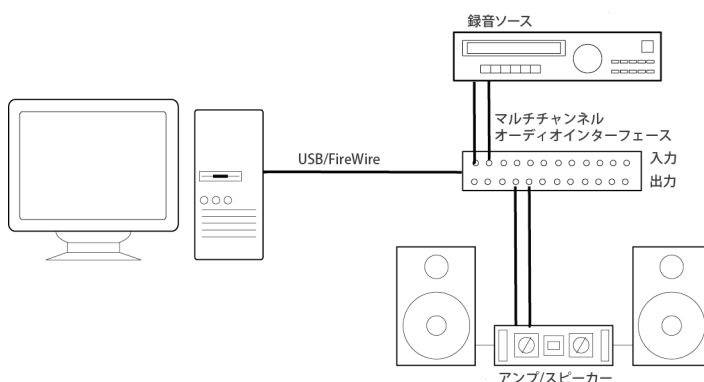
## オーディオの設定

### 重要

接続を行なう前に、すべての機器の電源をオフにしてください。

## ステレオの入 / 出力のシンプルな構成

Cubase からのステレオ入力 / 出力だけを使用する場合は、入力ソース（ミキサーなど）、出力先（アンプやスピーカー）とオーディオデバイスを直接接続してしまうのもひとつの方法です。



アプリケーション内で入出力ポートを指定し、音源（マイクなど）をオーディオインターフェースに接続すれば、そのまま、録音を行なえます。

## オーディオの接続

システムの設定は、作成するプロジェクトの種類、使用する外部機器、使用しているコンピューターハードウェアの構成など、さまざまな要因によって変わってきます。以下は、そのうちの一例です。

機材同士の接続をデジタルにするか、アナログにするかも、実際の使用機材によって変わってきます。

## 録音レベルと入力について

機器を接続する場合、出力側と入力側のインピーダンスと信号レベルが合っていることを確認してください。インピーダンスや信号レベルを正しくあわせることは、ノイズやひずみを防止するために非常に重要です。たとえばマイクの場合は、民生用 (-10 dBV) や業務用 (+4 dBV) など、さまざまな入力タイプが使用される可能性があります。

入力特性をオーディオインターフェースやコントロールパネルで調整できる場合もあります。詳細については、オーディオデバイスのマニュアルを参照してください。

### 重要

オーディオデバイスが受信する信号の入力レベル調節はそのデバイスによって異なるため、Cubase で、これを調節することはできません。入力レベルの調節は、ハードウェア付属の専用アプリケーション、またはハードウェアのコントロールパネルで行ないます。

## ワードクロックの接続

デジタルのオーディオ機器を使用する際は、オーディオデバイスとデジタル機器の間にワードクロックを接続する必要があるかもしれません。詳細については、オーディオデバイスのマニュアルを参照してください。

### 重要

ワードクロックの同期は、適切に設定してください。同期が不適切な場合、録音や再生の際にノイズが生じることがあります。

## ドライバーの選択

オーディオデバイスとの連携を確実にするため、Cubase でドライバーを正しく選択する必要があります。

### 補足

Windows の場合、使用するオーディオデバイス専用の ASIO ドライバーを使うことをおすすめします。ASIO ドライバーがインストールされていない場合は、利用できる ASIO ドライバーについて、ご使用のオーディオデバイスのメーカーにお問い合わせください。使用するオーディオデバイスに専用の ASIO ドライバーがない場合、共通低レイテンシー ASIO ドライバー (Generic Low Latency ASIO Driver) を利用できます。

Cubase を起動すると、ドライバーの選択を求めるダイアログが開きます。オーディオデバイスのドライバーは、以下の方法でも選択できます。

### 手順

1. Cubase を起動して、「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. デバイスリストで、「VST オーディオシステム (VST Audio System)」を選択します。
3. 「ASIO ドライバー (ASIO Driver)」メニューから使用するオーディオデバイスのドライバーを選択します。  
選択したドライバーがデバイスリストに追加されます。
4. デバイスリストでドライバーを選択して、オーディオデバイスのドライバー設定画面を開きます。
5. 以下の方法でオーディオデバイスのコントロールパネルを開きます。
  - Windows の場合、「コントロールパネル (Control Panel)」ボタンをクリックします。
  - Mac の場合、「Open Config App」ボタンをクリックします。  
ハードウェア製品によっては、このボタンが表示されません。ボタンが見つからない場合、設定方法の詳細については、その製品の説明文書を参照してください。

### 補足

コントロールパネルはオーディオデバイスのメーカーから提供されるため、使用しているデバイスやモデルによって表示が異なります。ただし、ASIO DirectX ドライバーと共通低レイテンシー ASIO ドライバー (Generic Low Latency ASIO Driver) (Windows のみ) のコントロールパネルは、Steinberg 社が作成したものです。

6. オーディオデバイスメーカーの推奨または指定に合わせて設定します。
7. 「適用 (Apply)」をクリックします。
8. 「OK」をクリックします。

#### 関連リンク

[16 ページの「オーディオデバイスを DirectX ドライバーで使用する \(Windows のみ\)」](#)

## オーディオデバイスを DirectX ドライバーで使用する (Windows のみ)

専用の ASIO ドライバーがなく、共通低レイテンシー ASIO ドライバー (Generic Low Latency ASIO Driver) もない場合は、DirectX ドライバーを使用してください。

Cubase には、ASIO DirectX Full Duplex ドライバーが付属しています。

- このドライバを選択するには、「デバイス (Device)」>「デバイス設定 (Device Setup)」>「VST オーディオシステム (VST Audio System)」を選択して、「ASIO ドライバー (ASIO Driver)」メニューを開きます。

ASIO DirectX Full Duplex ドライバーを選択したら、「デバイス (Devices)」リストから「ASIO DirectX Full Duplex Driver」を開き、「コントロールパネル (Control Panel)」ボタンをクリックします。このドライバの「コントロールパネル」には、以下の設定があります。

### Direct Sound Output / Input Ports

使用可能な「Direct Sound」入出力ポートがすべてリスト表示されます。リスト左側のチェックボックスをクリックすると、各ポートの使う / 使わないを切り替えることができます。

### Buffer Size

バッファサイズを編集できます。オーディオバッファは Cubase とオーディオデバイスの中でオーディオデータを送受信するのに使用されます。バッファサイズを大きくすると再生時の音飛びが起これにくくなりますが、レイテンシーが大きくなります。

### Offset

オーディオと MIDI の再生中にオフセットが頻繁に確認される場合は、入力または出力のレイテンシータイムを調節できます。

### Audio Channels

使用可能なオーディオチャンネルが表示されます。

### Bits per Sample

サンプルあたりのビット数が表示されます。

### Sync Reference

ドライバが同期のリファレンスとして使用されているかどうかが表示されます。

## 補足

DirectX Full Duplex ドライバーを活用するには、オーディオデバイスが Windows Driver Model (WDM) に対応している必要があります。

## 外部クロックソースに基づくデバイスの使用

オーディオの再生や録音を適切に行なうには、プロジェクトのサンプリングレートと外部クロック信号のサンプリングレートを合わせる必要があります。外部クロックソースを使用する場合、外部クロック信号を受信することを Cubase に伝え、その信号に Cubase の動作速度を合わせる必要があります。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. デバイスリストで、使用しているオーディオデバイスのドライバーのページを選択します。
  3. 「外部クロック (Externally clocked)」をオンにします。
- 

### 結果

Cubase によってサンプリングレートの不一致は解消され、再生速度が上下します。

サンプリングレートが異なる場合、ステータスラインの「録音形式 (Record Format)」欄が異なるカラーで強調表示されます。

## 複数のオーディオアプリケーションを同時に使用する

複数のオーディオアプリケーションを同時に使用するには、Cubase が起動していても、別のアプリケーションから同じオーディオデバイスを使って再生できるようにする必要があります。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. デバイスリストで、「VST オーディオシステム (VST Audio System)」を選択します。
  3. 「バックグラウンド時は ASIO ドライバーを解放する (Release Driver when Application is in Background)」をオンにします。
- 

### 結果

アクティブなアプリケーションがオーディオデバイスを使用できるようになります。

### 補足

オーディオデバイスにアクセスしているその他のオーディオアプリケーションも ASIO (または Mac) ドライバーを解放するように設定してください。

---

## バスの設定

Cubase は、プログラムとオーディオデバイス間でオーディオ信号をやり取りするために、入力バス / 出力バスというシステムを使用しています。

- オーディオデバイスの入力に接続されたオーディオ信号は、入力バスを通じて Cubase へと渡されます。つまり、録音されるオーディオは必ず 1 つまたは複数の入力バスを通過します。
- Cubase からのオーディオ信号は、出力バスを通じてオーディオデバイスへ渡されます。つまり、再生されるオーディオは必ず 1 つまたは複数の出力バスを通過します。

ひとたびバスシステムを理解し、適切な設定を済ませてしまえば、録音、再生、ミキシング、サラウンドオーディオ制作 (Cubase Pro のみ) などの作業を開始できます。

関連リンク

[23 ページの「VST コネクション」](#)

## オーディオデバイスの構成

ほとんどのオーディオデバイスには、ハードウェアをカスタマイズするためのソフトウェアが 1 つ以上付属しています。

以下の設定が可能です。

- 使用する入出力ポートの選択
- ワードクロックの同期設定 (可能な場合)
- ハードウェアのモニタリングの切り替え
- 各入力ポートのレベル設定
- モニタリングに使用する機器に合わせた出力レベルの設定
- デジタル入出力形式の選択
- オーディオバッファの設定

ほとんどの場合、オーディオデバイスの設定はコントロールパネルにまとめられています。このコントロールパネルは、Cubase から開くことができます (または、Cubase が起動していない場合、単独で開くこともできます)。詳細については、使用している機器のマニュアルを参照してください。

## ASIO デバイス用のプラグアンドプレイ機能

Steinberg のハードウェア製品 UR824 シリーズは、Cubase のプラグアンドプレイ機能に対応しています。これらのデバイスは、Cubase アプリケーションの使用中に接続して電源を入れても、適切に認識されます。Cubase は UR824 シリーズのドライバーを自動的にセットし、それに応じて VST コネクションの内容を設定しなおします。

Steinberg は、この機能が他のハードウェア製品でも適切に機能するという保証はできません。使用しているデバイスがプラグアンドプレイ機能に対応しているかどうかは、その製品の説明文書（マニュアル、PDF、Web サイトなど）で確認してください。

### 重要

プラグアンドプレイ機能に対応していないデバイスを、コンピューターの動作中に接続したり外したりすると、そのデバイスやコンピューターが破損したり不具合が生じたりすることがあります。

## 入出力ポートの設定

オーディオデバイスのドライバーを選択して設定したら、使用する入出力ポートを指定する必要があります。

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで、左の「デバイス (Devices)」リストから使用するドライバーを選択します。
3. 設定を行いません。
4. ポートを非表示にしたい場合は、そのポートの「表示 (Visible)」コラムをクリックします。

### 重要

ポートを非表示にすると、ポートの接続が解除されます。

非表示状態になっているポートは、入出力バスを設定を行なう「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで選択できません。

5. ポート名を変更したい場合は、「表示名 (Show as)」コラムのポート名をクリックして、新しい名前を入力します。
6. 「OK」をクリックします。

## モニタリングについて

Cubase の場合、「モニタリング」とは、録音の準備中や録音中に、入力されてくる信号を聴くことを指します。

モニタリングには、以下の方法があります。

- Cubase に届く前の信号を聴く（外部モニタリング）
- Cubase を介して聴く
- ASIO ダイレクトモニタリングを使用する  
これは、2 つのモニタリング方法を組み合わせた方法です。

関連リンク

[245 ページの「外部モニタリング」](#)

[244 ページの「Cubase を介したモニタリング」](#)

[246 ページの「ASIO ダイレクトモニタリング \(ASIO Direct Monitoring\)」](#)

## MIDI のシステム設定

### 重要

接続を行なう前に、すべての機器の電源をオフにしてください。

### 手順

1. MIDI デバイス（キーボード、MIDI インターフェースなど）をコンピューターに接続します。
2. 使用する MIDI デバイスのドライバーをインストールします。

### 結果

Cubase で MIDI デバイスを使用できるようになります。

## MIDI ポートについて

MIDI キーボードなどの MIDI デバイスで MIDI データの再生や録音を行なうには、Cubase で MIDI ポートを設定する必要があります。

MIDI デバイスの MIDI 出力ポートを、コンピューターの MIDI 入力ポートに接続します。これにより、再生または録音する MIDI データを MIDI デバイスからコンピューターに送信できます。

MIDI デバイスの MIDI 入力ポートを、コンピューターの MIDI 出力ポートに接続します。これにより、Cubase から MIDI デバイスに MIDI データを送信できます。たとえば、自分の演奏を録音してその MIDI データを Cubase で編集したあと、編集したデータをキーボードで再生して、キーボードから出力される音を録音すれば、より質の高い演奏が可能になります。



## MIDI ポートを表示 / 非表示にする

Cubase の MIDI ポート欄に MIDI ポートを表示させるかどうかを設定できます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで、左の「デバイス (Devices)」リストから「MIDI ポートの設定 (MIDI Port Setup)」を選択します。
  3. MIDI ポートを非表示にするには、そのポートの「表示 (Visible)」コラムをクリックします。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

## 「All MIDI Inputs」の設定

MIDI 録音を行なう場合、各 MIDI トラックの録音に使用する MIDI 入力ポートを設定できます。一方で、すべての MIDI 入力の MIDI データを記録することもできます。MIDI トラックで「All MIDI Inputs」を選択した際に含められる入力を指定します。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで、左の「デバイス (Devices)」リストから「MIDI ポートの設定 (MIDI Port Setup)」を選択します。
3. ポートの「「All MIDI Inputs」に含める (In 'All MIDI Inputs')」をオンにします。

### 補足

MIDI リモートコントロールユニットを接続している場合、その MIDI 入力の「「All MIDI Inputs」に含める (In 'All MIDI Inputs')」オプションはオフにしておいてください。これは、MIDI トラックの入力として「All MIDI Inputs」が選択されている場合に、間違ってリモートコントロールからのデータを録音してしまうことを防ぐためです。

---

4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

インスペクターで、MIDI トラックの「インプットのルーティング (Input Routing)」に「All MIDI Inputs」を選択すると、その MIDI トラックでは、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで指定したすべての MIDI 入力を使用されます。

## シンクロナイザーの接続

Cubase の時間軸 (タイムコード) を外部のトランスポートを使って管理することを考えるならば、おそらくシンクロナイザーをシステムに追加しなければなりません。

### 重要

接続を行なう前に、すべての機器の電源をオフにしてください。

シンクロナイザーの接続および設定方法については、使用しているシンクロナイザーのマニュアルを参照してください。

関連リンク

[1105 ページの「同期」](#)

## ビデオのセットアップ

Cubase では、AVI、QuickTime、MPEG など、さまざまな形式のビデオを再生できます。Windows では、再生エンジンとして DirectX、DirectShow、QuickTime を利用できます。Mac では QuickTime を使用します。再生できるビデオ形式は、使用するコンピューターにインストールされているビデオコーデックの種類によって異なります。

ビデオを再生するには、いくつかの方法があります。たとえば、一般的なコンピューターの構成要素だけを使用する、FireWire (IEEE 1394) ポート経由で外部デバイスを使用する、専用のビデオカードを使用する、などが挙げられます。

特定のビデオハードウェアを使用する場合、そのハードウェアをインストールして、ハードウェアメーカーの推奨する方法で設定を行なってください。

### 補足

ビデオハードウェアを Cubase で使用する前に、ハードウェアに付属のユーティリティソフトウェア、または Windows Media Player (Mac の場合、QuickTime Player) を使って、ハードウェアが正常にインストールされていることを確認することをおすすめします。

関連リンク

[1136 ページの「ビデオ」](#)

[1138 ページの「ビデオ出力デバイス」](#)

# VST コネクション

Cubase で再生や録音を行なうには、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで入出力バスを設定する必要があります。このウィンドウでは、グループチャンネル、FX チャンネル、外部エフェクト、外部インストゥルメント、および「Control Room」(Cubase Pro のみ) の設定も行なえます。

必要なバスのタイプは、使用するオーディオデバイス、全体的なオーディオシステムの構成 (サラウンドスピーカーが設置されているかどうかなど)、使用するプロジェクトなどによって異なります。

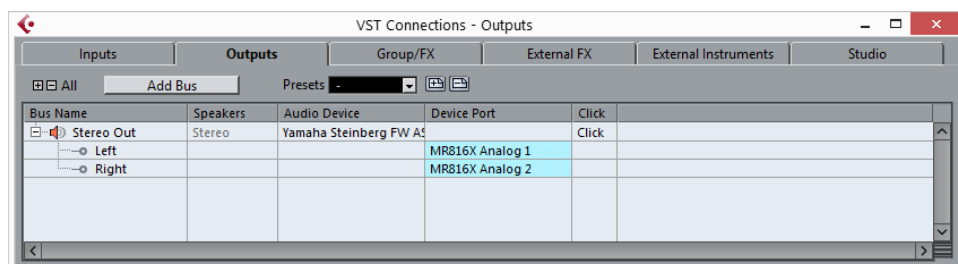
## 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウ

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウでは、入出力バス、グループチャンネル、FX チャンネル、外部エフェクト、外部インストゥルメントに関する設定を行なえます。また、このウィンドウでは「Control Room」を開いたり設定したりすることもできます (Cubase Pro のみ)。

- 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」>「VST コネクション (VST Connections)」を選択します。

### 「入力 / 出力 (Inputs/Outputs)」タブ

「入力 (Input)」タブおよび「出力 (Output)」タブでは、入出力バスを設定および構成できます。



バスのリストの上には以下のオプションがあります。



#### + すべて (All)

バスリストのすべてのバスを展開、または折りたたみます。

### バスを追加 (Add Bus)

「入力バスを追加 (Add Input Bus)」ダイアログが開き、新しいバス構成を作成できます。

### プリセット (Presets)

「プリセット」メニューが開き、バス構成のプリセットを選択できます。「保存 (Store)」ボタン  をクリックすると、バス構成をプリセットとして保存できます。「削除 (Delete)」ボタン  をクリックすると、選択したプリセットが削除されます。

バスリストには以下のコラムがあります。

### バス名 (Bus Name)

バスのリストです。バス名をクリックすると選択状態になり、もう1度クリックすると名前を変更できます。

### スピーカー (Speakers)

モノラル、ステレオ、サラウンド形式 (Cubase Pro のみ) など、各バスのスピーカー構成を示します。

### オーディオデバイス (Audio Device)

現在選択されているオーディオデバイスのドライバーを表示します。

### デバイスポート (Device Port)

バスによって使用されているオーディオデバイスの実際の入出力ポートが表示されます。すべてのスピーカーチャンネルを表示するには、バス項目を展開してください。バス項目が折りたたまれている場合、このバスが使用しているポートのうち、最初のポートのみが表示されます。

「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューには、このポートにいくつのバスが接続されているかが表示されます。接続されているバスがポート名の横に括弧書きで表示されます。

この方法で最大3つまでのバスの割り当て内容を表示できます。4つ以上のバスがある場合には、それを示す数字がポート名の右側に表示されます。

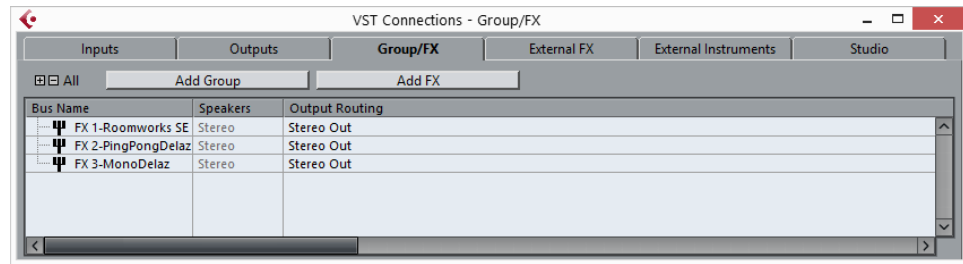
たとえば、「Adat 1 [Stereo1] [Stereo2] [Stereo3] (+2)」と表示されている場合は、Adat 1 ポートが3つのステレオバスと、さらに2つのバスに割り当てられていることを表わしています。

### クリック (Click) - 「出力 (Outputs)」タブのみ

メトロノームクリックを特定の出力バスにルーティングできます。このとき、実際の「Control Room」とは異なる出力へルーティングしたり、また「Control Room」を未使用の場合も利用できます。

## 「グループ /FX (Group/FX)」タブ

グループおよび FX チャンネル/トラックを作成して、出力を割り当てるができます。



バスのリストの上には以下のオプションがあります。

### + すべて (All)

バスリストのすべてのバスを展開、または折りたたみます。

### グループを追加 (Add Group)

「グループチャンネルを追加 (Add Group Channel Track)」ダイアログが開き、新しいグループチャンネルトラックを作成できます。

### FX を追加 (Add FX)

「FX チャンネルトラックを追加 (Add FX Channel Track)」ダイアログが開き、新しい FX チャンネルトラックを作成できます。

バスリストには以下のコラムがあります。

### バス名 (Bus Name)

バスのリストです。バス名をクリックすると選択状態になり、もう 1 度クリックすると名前を変更できます。

### スピーカー (Speakers)

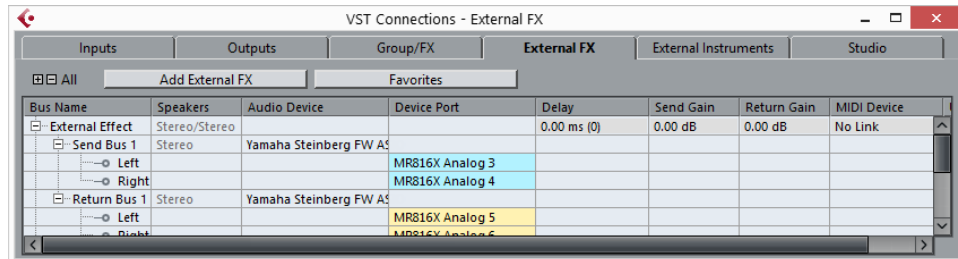
モノラル、ステレオ、サラウンド形式 (Cubase Pro のみ) など、各バスのスピーカー構成を示します。

### 出力 (Output Routing)

該当するバスの出力先を選択できます。

## 「外部 FX (External FX)」タブ (Cubase Pro のみ)

Send エフェクトバスまたはリターンバスを作成できます。これらのバスを使用して外部エフェクトに接続しておくと、プログラム内部のエフェクトポップアップメニューから、外部エフェクトを選択できるようになります。



バスのリストの上には以下のオプションがあります。

### + すべて (All)

バスリストのすべてのバスを展開、または折りたたみます。

### 外部 FX を追加 (Add External FX)

「外部 FX を追加 (Add External FX)」ダイアログが開き、新しい外部 FX を構成できます。

### お気に入り (Favorites)

あとから呼び出すことができるよう、外部エフェクト構成をお気に入りとして保存できます。

バスリストには以下のコラムがあります。

### バス名 (Bus Name)

バスのリストです。バス名をクリックすると選択状態になり、もう 1 度クリックすると名前を変更できます。

### スピーカー (Speakers)

モノラル、ステレオ、サラウンド形式 (Cubase Pro のみ) など、各バスのスピーカー構成を示します。

### オーディオデバイス (Audio Device)

現在選択されているオーディオデバイスのドライバーを表示します。

## デバイスポート (Device Port)

バスによって使用されているオーディオデバイスの実際の入出力ポートが表示されます。すべてのスピーカーチャンネルを表示するには、バス項目を展開してください。バス項目が折りたたまれている場合、このバスが使用しているポートのうち、最初のポートのみが表示されます。

「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューには、このポートにいくつのバスが接続されているかが表示されます。接続されているバスがポート名の横に括弧書きで表示されます。

この方法で最大3つまでのバスの割り当て内容を表示できます。4つ以上のバスがある場合には、それを示す数字がポート名の右側に表示されます。

たとえば、「Adat 1 [Stereo1] [Stereo2] [Stereo3] (+2)」と表示されている場合は、Adat 1 ポートが3つのステレオバスと、さらに2つのバスに割り当てられていることを表わしています。

## ディレイ (Delay)

再生中に、外部エフェクターの遅延 (レイテンシー) を補正する値を入力します。インストゥルメントの「ディレイ (Delay)」コラムを右クリックして、「ユーザーディレイをチェック (Check User Delay)」を選択すると、ディレイ値が自動的に設定されます。

### 補足

オーディオデバイスのレイテンシーは Cubase が自動的に調整します。

## Send ゲイン (Send Gain)

外部エフェクトに送られるオーディオレベルを調節します。

## リターンゲイン (Return Gain)

外部エフェクトから送られるオーディオレベルを調節します。

### 補足

外部エフェクト機器の出力レベルが高すぎると、オーディオデバイス内でクリッピングが生じる可能性があります。「リターンゲイン (Return Gain)」の設定でこれを補正することはできません。クリッピングが生じる場合は、エフェクト機器の出力レベルを低くしてください。

## MIDI デバイス (MIDI Device)

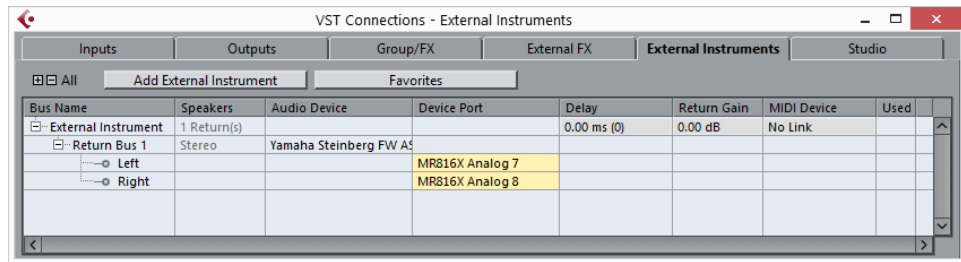
このコラムをクリックするとポップアップメニューが開きます。ここでは、MIDI デバイスからのエフェクトの切断、MIDI デバイスの選択 / 新規作成、Cubase で MIDI デバイスを編集する「MIDI デバイスマネージャー」を開くことができます。

## 使用状況 (Used)

オーディオトラックで外部エフェクトを選択した場合は、このコラムにチェックマーク (「x」) が現れ、そのエフェクトが使用されていることを示します。

## 「外部インストゥルメント (External Instruments)」タブ (Cubase Pro のみ)

外部インストゥルメントの接続に使用する入出力バスを作成できます。



バスのリストの上には以下のオプションがあります。

### + すべて (All)

バスリストのすべてのバスを展開、または折りたたみます。

### 外部インストゥルメントを追加 (Add External Instrument)

「外部インストゥルメントを追加 (Add External Instrument)」ダイアログが開き、新しい外部インストゥルメントを構成できます。

### お気に入り (Favorites)

あとから呼び出すことができるよう、外部インストゥルメント構成をお気に入りとして保存できます。

バスリストには以下のコラムがあります。

### バス名 (Bus Name)

バスのリストです。バス名をクリックすると選択状態になり、もう1度クリックすると名前を変更できます。

### スピーカー (Speakers)

モノラル、ステレオ、サラウンド形式 (Cubase Pro のみ) など、各バスのスピーカー構成を示します。

### オーディオデバイス (Audio Device)

現在選択されているオーディオデバイスのドライバーを表示します。



## デバイスポート (Device Port)

バスによって使用されているオーディオデバイスの実際の入出力ポートが表示されます。すべてのスピーカーチャンネルを表示するには、バス項目を展開してください。バス項目が折りたたまれている場合、このバスが使用しているポートのうち、最初のポートのみが表示されます。

「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューには、このポートにいくつかのバスが接続されているかが表示されます。接続されているバスがポート名の横に括弧書きで表示されます。

この方法で最大3つまでのバスの割り当て内容を表示できます。4つ以上のバスがある場合には、それを示す数字がポート名の右側に表示されます。

たとえば、「Adat 1 [Stereo1] [Stereo2] [Stereo3] (+2)」と表示されている場合は、Adat 1 ポートが3つのステレオバスと、さらに2つのバスに割り当てられていることを表わしています。

## ディレイ (Delay)

再生中に、外部エフェクターの遅延 (レイテンシー) を補正する値を入力します。インストゥルメントの「ディレイ (Delay)」コラムを右クリックして、「ユーザーディレイをチェック (Check User Delay)」を選択すると、ディレイ補正に使用するディレイ値が自動的に設定されます。

### 補足

オーディオデバイスのレイテンシーは Cubase が自動的に調整します。

## リターンゲイン (Return Gain)

外部インストゥルメントから入力されるオーディオレベルを調整します。

### 補足

外部エフェクト機器の出力レベルが高すぎると、オーディオデバイス内でクリッピングが生じる可能性があります。「リターンゲイン (Return Gain)」の設定でこれを補正することはできません。クリッピングが生じる場合は、エフェクト機器の出力レベルを低くしてください。

## MIDI デバイス (MIDI Device)

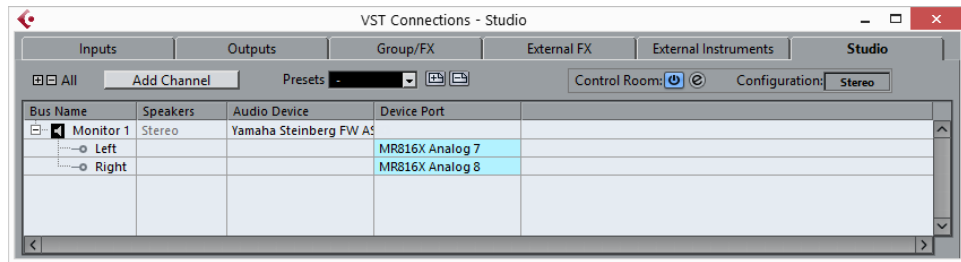
このコラムをクリックするとポップアップメニューが開きます。ここでは、MIDI デバイスからのインストゥルメントの切断、MIDI デバイスの選択 / 新規作成、Cubase で MIDI デバイスを編集する「MIDI デバイスマネージャー」を開くことができます。

## 使用状況 (Used)

VST インストゥルメントで外部インストゥルメントを選択した場合は、このコラムにチェックマーク (「x」) が現れ、そのインストゥルメントが使用されていることを示します。

## 「スタジオ (Studio)」タブ (Cubase Pro のみ)

「Control Room」を有効にしたり構成したりできます。



バスのリストの上には以下のオプションがあります。

### + すべての (All)



バスリストのすべてのバスを展開、または折りたたみます。

### チャンネルを追加 (Add Channel)

追加するチャンネルタイプを選択できるメニューが開きます。以下のチャンネルを追加できます。

- 外部入力 (Ext. 入力)
- Talkback
- Cue
- ヘッドフォン (Headphone)
- モニタリング (Monitor)

### プリセット (Presets)

「プリセット」メニューが開き、バス構成のプリセットを選択できます。「保存 (Store)」ボタン  をクリックすると、バス構成をプリセットとして保存できます。「削除 (Delete)」ボタン  をクリックすると、選択したプリセットが削除されます。

### Control Room

「Control Room」のオン / オフを切り替えます。

### Control Room ミキサー

「Control Room ミキサー」ウィンドウを開き、「Control Room」に関する設定を行なえます。

### 構成 (Configuration)

選択したチャンネル構成が表示されます。

バスリストには以下のコラムがあります。

### バス名 (Bus Name)

バスのリストです。バス名をクリックすると選択状態になり、もう 1 度クリックすると名前を変更できます。

## スピーカー (Speakers)

モノラル、ステレオ、サラウンド形式 (Cubase Pro のみ) など、各バスのスピーカー構成を示します。

## オーディオデバイス (Audio Device)

現在選択されているオーディオデバイスのドライバーを表示します。

## デバイスポート (Device Port)

バスによって使用されているオーディオデバイスの実際の入出力ポートが表示されます。すべてのスピーカーチャンネルを表示するには、バス項目を展開してください。バス項目が折りたたまれている場合、このバスが使用しているポートのうち、最初のポートのみが表示されます。

「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューには、このポートにいくつのバスが接続されているかが表示されます。接続されているバスがポート名の横に括弧書きで表示されます。

この方法で最大3つまでのバスの割り当て内容を表示できます。4つ以上のバスがある場合には、それを示す数字がポート名の右側に表示されます。

たとえば、「Adat 1 [Stereo1] [Stereo2] [Stereo3] (+2)」と表示されている場合は、Adat 1 ポートが3つのステレオバスと、さらに2つのバスに割り当てられていることを表わしています。

## 関連リンク

[403 ページの「Control Room \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## デバイスの入出力の名前を変更する

バスを設定する前に、オーディオデバイスのデフォルトの入出力ポートの名前を変更することをおすすめします。こうすると、プロジェクトファイルを他のコンピューターで開くことができます。

プロジェクトを他のスタジオに持ち込む場合などに、使用するオーディオデバイスが変わることがあります。しかし、オーディオデバイスの入出力ポートに同じ名前を付けておけば、使用するバスに適切な入出力が割り当てられます。

### 補足

他のコンピューターで作成したプロジェクトを開いた場合やポートの名前が一致しない場合、またはポートの構成が異なる場合、「**接続未決定 (Missing Ports)**」ダイアログが表示されます。このダイアログでは、プロジェクトで使用されているポートを現在のコンピューターのポートに手動で割り当て直すことができます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. 「VST オーディオシステム (VST Audio System)」ページで、使用しているオーディオデバイスに適切なドライバーが選択されているか確認します。  
ドライバーが適切な場合、「デバイス設定 (Device Setup)」ウィンドウの左側にある「デバイス (Devices)」リストには使用しているデバイスの項目が表示されます。
  3. デバイスリスト内で、使用しているオーディオデバイスを選択します。  
オーディオデバイスの入出力ポートが右側にリストアップされます。
  4. 「表示名 (Show As)」コラムで、ポート名をクリックして新しい名前を入力します。
  5. 上記の手順を繰り返して、必要なすべてのポートの名前を変更します。
  6. 「OK」をクリックします。
- 

### 関連リンク

[87 ページの「不明なポートの再ルーティング」](#)

## ポートを非表示にする

使用していないポートを非表示にできます。非表示にしたポートは「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウに表示されません。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. デバイスリスト内で、使用しているオーディオデバイスを選択します。
  3. 「表示 (Visible)」コラムで、非表示にするポートをオフにします。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

## ポートのオン / オフを切り替える (Mac のみ)

Mac では、入出力ポートのオン / オフを切り替えることができます。これにより、ライン入力のかわりにマイク入力を使用したり、オーディオデバイスの入出力ポートをオフにしたりできます。

---

### 補足

この機能は、内蔵オーディオ装置、標準的な USB オーディオデバイス、およびいくつかのオーディオデバイスにのみ使用できます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. デバイスリスト内で、使用しているオーディオデバイスを選択します。
  3. 「コントロールパネル (Control Panel)」ボタンをクリックします。
  4. 各ポートのオン / オフを設定します。
  5. 「OK」をクリックします。
-

## 入出力バスを追加する

---

### 手順

1. 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで、「入力 (Inputs)」または「出力 (Outputs)」タブをクリックします。
  2. 「バスを追加 (Add Bus)」をクリックします。  
「入力バスを追加 (Add Input Bus)」ダイアログが開きます。
  3. バスを設定します。
  4. 必要に応じて、バスの名前を入力します。  
バスの名前を指定しない場合、バスにはチャンネル構成に応じた名前がつけられます。
  5. 「バスを追加 (Add Bus)」をクリックします。  
新しいバスがバスリストに追加されます。
  6. バス項目内にある各スピーカーのチャンネルに対して、「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして、使用しているオーディオデバイスのポートを選択します。
- 

## デフォルト出力バス (Main Mix) の設定

「Main Mix」はデフォルトの出力バスです。オーディオ / グループ / FX の各チャンネルは、作成されると自動的に「Main Mix」にルーティングされます。利用できるバスが1つのみの場合は、このバスが自動的にデフォルトの出力バスになります。

### 前提

出力バスを追加します。

---

### 手順

1. 「VST コネクション (VST Connections)」ダイアログで、デフォルトの出力バスとして使用する出力バスを右クリックします。
  2. 「"x" を Main Mix に設定 (Set "x" as Main Mix)」を選択します。
- 

### 結果

選択したバスがデフォルトのバスになります。「Main Mix」はバス名の左側にスピーカーアイコンが表示されます。

## チャイルドバスを追加する (Cubase Pro のみ)

チャイルドバスを使用すると、トラックをバス内の特定のチャンネルにルーティングできます。

たとえば、ステレオトラックをサラウンドバス内のステレオチャンネルペアにルーティングしたり、サラウンドバス内のステレオチャンネルペアを独立したステレオトラックに録音したりできます。

---

### 手順

1. 「入力 (Inputs)」タブ、「出力 (Outputs)」タブ、または「グループ /FX (Group/FX)」タブで、サラウンドバスを右クリックします。
  2. 「チャイルドバスを追加 (Add Child Bus)」をクリックしてチャンネル構成を選択します。
- 

### 結果

チャイルドバスが作成され、そのバスをルーティングに使用できるようになります。

## 入出力バスのプリセット

入出力バスを構成する際に、さまざまな種類のプリセットを使用できます。

- いくつかの標準的なバス構成
- 使用しているハードウェアの構成に合わせて自動的に作成されたプリセット

Cubase は、毎回、起動中にオーディオデバイスの物理的な入出力ポートを検出し、そのハードウェア特有のプリセットをいくつか作り出します。


- 独自のプリセット

## バス構成プリセットを保存する

独自に設定した入出力バス構成とスタジオ構成をプリセットとして保存できます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「VST コネクション (VST Connections)」を選択します。
  2. バス構成を設定します。
  3. 「保存 (Store)」  をクリックします。  
「プリセット名を入力 (Type In Preset Name)」ダイアログが表示されます。
  4. 名前を入力します。
  5. 「OK」をクリックします。
- 


### 結果

保存したプリセットが「プリセット (Presets)」メニューに表示されます。

## バス構成プリセットを削除する

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「VST コネクション (VST Connections)」を選択します。
  2. 「プリセット (Presets)」メニューから、削除するプリセットを選択します。
  3. 「削除 (Delete)」  をクリックします。
- 

### 結果

プリセットが削除されます。



## グループ /FX チャンネルを追加する

グループチャンネルや FX チャンネルを使用すると、バス構成を分類できます。

「**VST Connections**」ウィンドウでグループチャンネルや FX チャンネルを追加するのは、「**プロジェクト**」ウィンドウでグループチャンネルトラック、あるいは FX チャンネルトラックを作成するのと同じです。

---

### 手順

1. 「**VST コネクション (VST Connections)**」ウィンドウで、「**グループ /FX (Group/FX)**」タブをクリックします。
  2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - グループチャンネルを作成するには、「**グループを追加 (Add Group)**」をクリックします。
    - FX チャンネルを作成するには、「**FX を追加 (Add FX)**」をクリックします。
  3. チャンネルを設定します。
  4. 必要に応じて、グループチャンネルトラックの名前を入力します。
  5. 「**トラックを追加 (Add Track)**」をクリックします。  
グループチャンネルまたは FX チャンネルがバスリストに追加されます。
  6. バス項目内にある各スピーカーのチャンネルに対して、「**出力 (Output Routing)**」コラムをクリックして、使用しているオーディオデバイスのポートを選択します。
- 

### 関連リンク

[425 ページの「オーディオエフェクト」](#)

## モニタリングについて

「**VST コネクション (VST Connections)**」ウィンドウでは、モニタリング用のバスを設定したり、「**Control Room**」のオン / オフを切り替えたり、「**Control Room ミキサー**」を開いたりできます。

「**VST コネクション (VST Connections)**」ウィンドウの「**スタジオ (Studio)**」タブで「**Control Room**」がオフになっている場合は、「**Main Mix**」バスを使用してモニタリングが行なわれます。この場合、「**MixConsole**」でモニタリングレベルを調節できます。

Cubase Artist では、モニタリングには常に「**Main Mix**」バスが使用されます。

### 関連リンク

[403 ページの「Control Room \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[330 ページの「MixConsole」](#)

## 外部インストゥルメントと外部エフェクト (Cubase Pro のみ)

ソフトウェア内のオーディオ信号の流れの中に、外部エフェクト機器、外部インストゥルメント (ハードウェアシンセサイザーなど) を統合できます。

### 必要な要件

- 外部エフェクトを使用する場合は、複数の入出力を備えたオーディオデバイスが必要です。  
外部エフェクトを使用する場合は、録音 / モニタリングに使用しているポートとは別に、最低 1 つずつの入出力 (ステレオエフェクトの場合はステレオ入出力のペア) が必要です。
- 外部インストゥルメントを使用するには、MIDI インターフェースが必要です。
- レイテンシーを低く設定できるオーディオデバイス。  
Cubase は外部のエフェクターを使って処理したオーディオ信号が Cubase に戻ってきたときに、その他のトラックとタイミングのズレが生じないように、遅れた時間分だけその他のトラックの発音タイミングを遅らせて補正します。したがって、オーディオデバイスのレイテンシーが高いと、問題を起こす可能性があります。

## 外部インストゥルメント / エフェクトの接続

### 前提

外部エフェクターにステレオ入出力端子があります。

---

### 手順

- 外部エフェクトを使用する場合はオーディオデバイスの未使用の出力を、外部エフェクターの入力に接続します。
- 外部エフェクターの出力を、オーディオデバイスの未使用の入力に接続します。

### 重要

すでに使用されている外部インストゥルメント / エフェクトの入出力ポートを選択した場合、既存のポート割り当ては警告なしに解除されます。

---

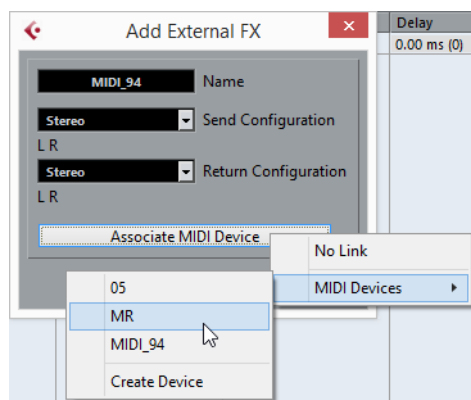
### タスク終了後の項目

外部デバイスとコンピューターのオーディオデバイスが接続されたら、Cubase の入出力バスの設定を行ないます。

## 外部エフェクトの設定

### 手順

1. 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで、「外部 FX (External FX)」タブをクリックします。
2. 「外部 FX を追加 (Add External FX)」をクリックします。
3. 「外部 FX を追加 (Add External FX)」ダイアログで、外部エフェクトの名前を入力し、Send/ リターン構成を定義します。  
エフェクトの仕様に合わせてモノ / ステレオ / サラウンド等の設定が行なえます。
4. 「MIDI デバイスの設定 (Associate MIDI Device)」をクリックして MIDI デバイスを選択します。



「MIDI デバイス (MIDI Devices)」>「デバイスを作成 (Create Device)」を選択して新しい MIDI デバイスの関連付けを作成することもできます。

### 補足

MIDI デバイスを使用した場合、ディレイ補正はそのエフェクトにだけ適用されます。

5. 「OK」をクリックします。  
これで新しい外部エフェクトバスが追加されます。
6. 「Send バス (Send Bus)」の下に表示されるポート (左 / 右) の段で「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして、ポップアップメニューから希望するデバイスの出力ポートを選択してください。
7. 同様に、「リターンバス (Return Bus)」の下に表示されるポート (左 / 右) の段で「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして、希望するデバイスの入力ポートを選択してください。
8. バスのその他の設定を行ないます。  
外部エフェクトの使用中に設定を調節することもできます。これにより、結果をすぐに確認できます。

### 関連リンク

[760 ページの「MIDI デバイス」](#)

[701 ページの「ディレイ補正」](#)

## 外部エフェクトを追加する

外部 FX バスを Insert エフェクトや Send エフェクト (FX チャンネルトラックの Insert エフェクト) として使用できます。

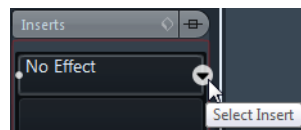
### 前提

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで外部エフェクトを設定します。

---

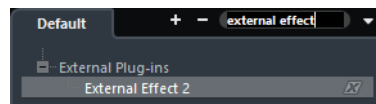
### 手順

1. 「インスペクター」で「Inserts」セクションを開きます。
2. 「Insert を選択 (Select Insert)」メニューを開きます。



3. 「外部プラグイン (External Plug-ins)」サブメニューから外部エフェクトを選択します。

「Insert を選択 (Select Insert)」ポップアップメニューを開くと、外部エフェクトの名前の横には「x」のアイコンが付いています。



---

### 結果

外部 FX バスがエフェクトスロットに読み込まれます。

外部 FX バスに対する各設定 (「ディレイ (Delay)」、「Send ゲイン (Send Gain)」、「リターンゲイン (Return Gain)」) をもつパラメーターウィンドウが現れます。再生しながらこれらの設定を調節できます。

オーディオ信号は、オーディオデバイスの出力に送られ、外部エフェクト機器を通過して、再度オーディオデバイスの入力を介してプログラムに戻されます。

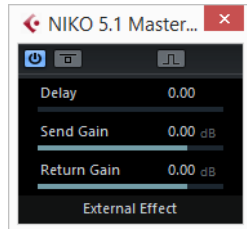
### 関連リンク

[39 ページの「外部エフェクトの設定」](#)

## 外部エフェクトパラメーターウィンドウ

このウィンドウでは、選択した外部エフェクトのディレイおよびゲインを設定できます。

「インスペクター」の「Insert を選択 (Select Insert)」メニューから外部エフェクトを選択すると、「外部エフェクトパラメーター」ウィンドウが開きます。



### エフェクトをオン (Activate Effect)



外部エフェクトのオン/オフを切り替えます。

### エフェクトをバイパス (Bypass Effect)



外部エフェクトをバイパスします。

### ディレイ補正時に各エフェクトのループディレイ量を計算する (Measure Effect's Loop Delay for Delay Compensation)



このオプションをオンにすると、ディレイ補正に使用するディレイ値を Cubase が自動的に決定します。これは「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウにおける「ユーザーディレイをチェック (Check User Delay)」と同じ機能です。

エフェクト用の MIDI デバイスを定義すると、対応するデバイスウィンドウが開きます。

### ディレイ (Delay)

外部エフェクトのディレイを調節します。

### Send ゲイン (Send Gain)

外部エフェクトの Send ゲインを調節します。

### リターンゲイン (Return Gain)

外部エフェクトのリターンゲインを調節します。

## 外部インストゥルメントの設定

---

### 手順

1. 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで、「外部インストゥルメント (External Instruments)」タブをクリックします。
  2. 「外部インストゥルメントを追加 (Add External Instrument)」をクリックします。
  3. 「外部インストゥルメントを追加 (Add External Instrument)」ダイアログで、外部インストゥルメントの名前を入力して、モノ/ステレオによる Send/ リターン構成を定義します。  
インストゥルメントにあわせて、モノ/ステレオのリターンチャンネルの構成を定義できます。
  4. 「MIDI デバイスの設定 (Associate MIDI Device)」ボタンをクリックして MIDI デバイスを選択します。
  5. 「OK」をクリックします。  
新しい外部インストゥルメントバスが追加されます。
  6. リターンバスの左および右ポート用の「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして、外部インストゥルメントを接続したオーディオデバイスの入力ポートを選択してください。
  7. バスのその他の設定を行ないます。  
外部インストゥルメントの使用中に設定を調節することもできます。これにより、結果をすぐに確認できます。
- 

### 関連リンク

[760 ページの「MIDI デバイス」](#)


## 外部インストゥルメントを追加する

### 前提

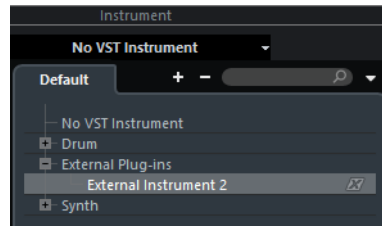
「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで外部インストゥルメントを設定しておきます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」> 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」を選択します。  
「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウが開きます。
2. 「トラックインストゥルメントを追加 (Add Track Instrument)」 をクリックします。  
「インストゥルメントトラックを追加 (Add Instrument Track)」ウィンドウが開きます。

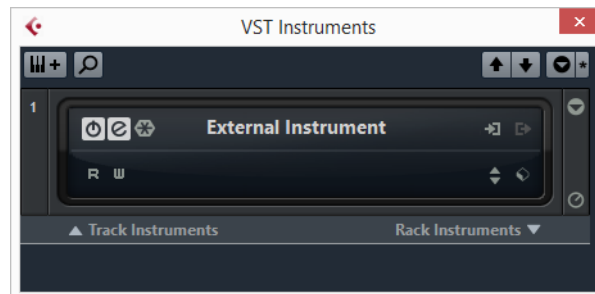
3. 「インストゥルメント (Instrument)」ポップアップメニューから外部インストゥルメントを選択します。  
「インストゥルメント (Instrument)」ポップアップメニューを開くと、外部インストゥルメントの名前の横には、「x」のアイコンが付いています。



4. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。

結果

VST インストゥルメントリストに外部インストゥルメントが追加されます。

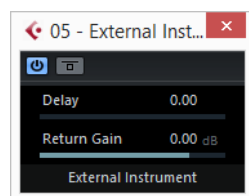


外部インストゥルメントのパラメーターウィンドウが開きます。ただし、一般的なデバイスパネルの作成を行なえるデバイスウィンドウ、OPT エディターウィンドウ、またはデフォルトエディターのいずれかが表示される場合もあります。

## 外部インストゥルメントパラメーターウィンドウ

このウィンドウでは、選択した外部インストゥルメントのディレイおよびゲインを設定できます。

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで外部インストゥルメントを選択すると、「外部インストゥルメントパラメーターウィンドウ」が開きます。



### 外部インストゥルメントをオン



外部インストゥルメントのオン / オフを切り替えます。

### 外部インストゥルメントをバイパス



外部インストゥルメントをバイパスします。

### ディレイ (Delay)

外部インストゥルメントのディレイを調節します。

### リターンゲイン (Return Gain)

外部インストゥルメントのリターンゲインを調節します。

## MIDI ノートを外部インストゥルメントに送信する

### 前提

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで外部インストゥルメントを設定して、MIDIトラックを追加します。

---

### 手順

1. 「インスペクター」で、対応する MIDI トラックの「アウトプットのルーティング (Output Routing)」ポップアップメニューを開きます。
  2. 外部インストゥルメントが接続されている MIDI デバイスを選択します。
- 

### 結果

インストゥルメントは、このトラックに入力された MIDI ノートを再生し、設定したリターンチャンネル (ポート) を通じて Cubase に戻します。このとき、ディレイ補正が実行されます。

外部インストゥルメントは、Cubase における他の VST インストゥルメントと同様に動作します。

### 関連リンク

[701 ページの「ディレイ補正」](#)

## 外部インストゥルメントと外部エフェクトの構成をお気に入りとして保存する

外部インストゥルメントと外部エフェクトをお気に入りとして保存できます。お気に入りは、あとから呼び出すことができるデバイス構成です。たとえばマルチエフェクトボードやモノ/ステレオモードの両方を提供するエフェクトなど、同じ機器における異なる構成を保存することもできます。

お気に入りの保存や呼び出しは、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「外部インストゥルメント (External Instruments)」タブおよび「外部 FX (External FX)」タブで行ないます。

- 外部インストゥルメントまたは外部エフェクトの構成をお気に入りとして保存するには、「バス名 (Bus Name)」を選択して「お気に入り (Favorites)」をクリックし、「選択したエフェクト "x" をお気に入りに追加 (Add Selected Effect "x" to Favorites)」を選択します。
- お気に入りを呼び出すには、「お気に入り (Favorites)」をクリックして呼び出したい構成を選択します。



## 外部インストゥルメント / エフェクトをフリーズする

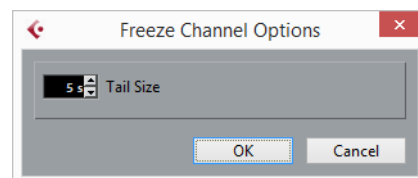
外部インストゥルメントと外部エフェクトをフリーズすると、処理能力を節約できます。

### 補足

フリーズ機能はリアルタイムに実行する必要があります。そうしないと、外部エフェクトが反映されません。

外部インストゥルメント / エフェクトをフリーズする際に、「チャンネルのフリーズオプション (Freeze Channel Options)」ダイアログで、「テールサイズ (Tail Size)」の値を調節できます。リバーブやディレイが有効なチャンネルをフリーズした場合に、残響音がいきなり切れてしまうことがないようにするためのオプションです。

「テールサイズ (Tail Size)」を「0s」に設定すると、範囲指定したパートのデータ部分だけフリーズします。



### 関連リンク

- [688 ページの「VST インストゥルメント」](#)
- [425 ページの「オーディオエフェクト」](#)
- [699 ページの「インストゥルメントをフリーズする」](#)
- [435 ページの「トラックの Insert エフェクトをフリーズする」](#)

## 見つからないプラグイン

以下の場合には、「プラグインが見つからない」旨のメッセージが表示されます。

- 保存されているプロジェクトで使用している外部デバイスを「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウから削除した場合
- 外部デバイスが設定されていない別のコンピューターにプロジェクトを移した場合
- 旧バージョンの Cubase で作成したプロジェクトを開いた場合

接続が切れた外部デバイスがある場合は、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「バス名 (Bus Name)」コラムにアイコンで表示されます。

- 外部デバイスの接続を回復するには、該当するデバイスの「バス名 (Bus Name)」コラムを右クリックして、「外部エフェクトの接続 (Connect External Effect)」を選択します。

## 補足

外部インストゥルメント / エフェクトのバス設定は、グローバル設定に保存されます。つまり、使用しているコンピューター固有の設定になります。

---

# バス構成を編集する

プロジェクトに必要なバスをすべて設定したあとで、ポートの名前を設定したり、ポートの割り当てを変更したりできます。バス構成はプロジェクトと共に保存されます。

# バスを削除する

---

## 手順

- ・ 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで、リスト内のバスを右クリックして「バス "x" を削除 (Remove Bus "x")」を選択します。バスを選択して [Backspace] を押しても削除できます。
- 

# ポート割り当てを変更する

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで、バスのポート割り当てを変更できます。

- ・ ポート割り当てを変更するには、バスの「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして新しいポートを選択します。
- ・ 選択した複数のバスに個別のポートを割り当てるには、選択した項目のうち、いちばん上に表示されている項目の「デバイスポート」ポップアップメニューを開き、[Shift] を押しながらデバイスポートを選択します。  
他のバス項目は自動的に後続のポートに接続されます。

## 補足

Cubase Pro のみ : この機能では、「Control Room」チャンネルに設定されているポートなど、専用割り当てのポートはスキップされます。

---

- ・ 選択したすべてのバスに同じポートを割り当てるには、選択した項目のうち、いちばん上に表示されている項目の「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューを開き、[Shift]+[Alt]/[Option] を押しながらデバイスポートを選択します。

## 複数のバス項目の名前を変更する

選択した複数のバス項目の名前はまとめて変更できます。その場合には通し番号または半角英字を使用します。

- 通し番号を使う場合、希望する複数のバス項目を選択し、そのなかの1つに新しい名前を入力します。その際、その名前の最後は半角数字にします。  
たとえば、8つの入力バス項目に「In 1」から「In 8」という名前を付けるとします。この場合、まず、希望するバス項目をすべて選択し、最初の項目に In 1 という名前を半角英数字で入力します。入力が完了すると、それに合わせて他のすべてのバス項目にも名前が自動的に設定されます。
- 半角英字 (アルファベット) を使う場合、希望する複数のバス項目を選択し、そのなかの1つに新しい名前を入力します。その際、名前の最後は半角スペースと半角大文字 1 文字にします。  
たとえば、3つのFXチャンネル項目に「FX A」、「FX B」、「FX C」という名前を付けるとします。この場合、まず、希望するチャンネル項目をすべて選択し、最初の項目に FX A という名前を半角英字で入力します。入力が完了すると、それに合わせて他のすべての項目にも名前が自動的に設定されます。ただし、この自動設定機能は文字が「Z」に達した時点で停止し、それよりあとの項目はスキップされます。

### 補足

名前の変更は、リスト内の任意の位置から始められます。たとえば、中ほどにある項目に対して名前を入力すると、その下の項目から自動設定が行なわれていきます。自動設定がいちばん下の項目に達すると、いちばん上の項目から設定が続行され、すべての項目の名前が設定された時点で完了します。

## 専用のポート割り当てを確認する

特定のタイプのチャンネルには、専用のポートが割り当てられます。

それらのポートを他のバスに割り当ててしまうと、それまでセットされていた方のバスが遮断されてしまいます。

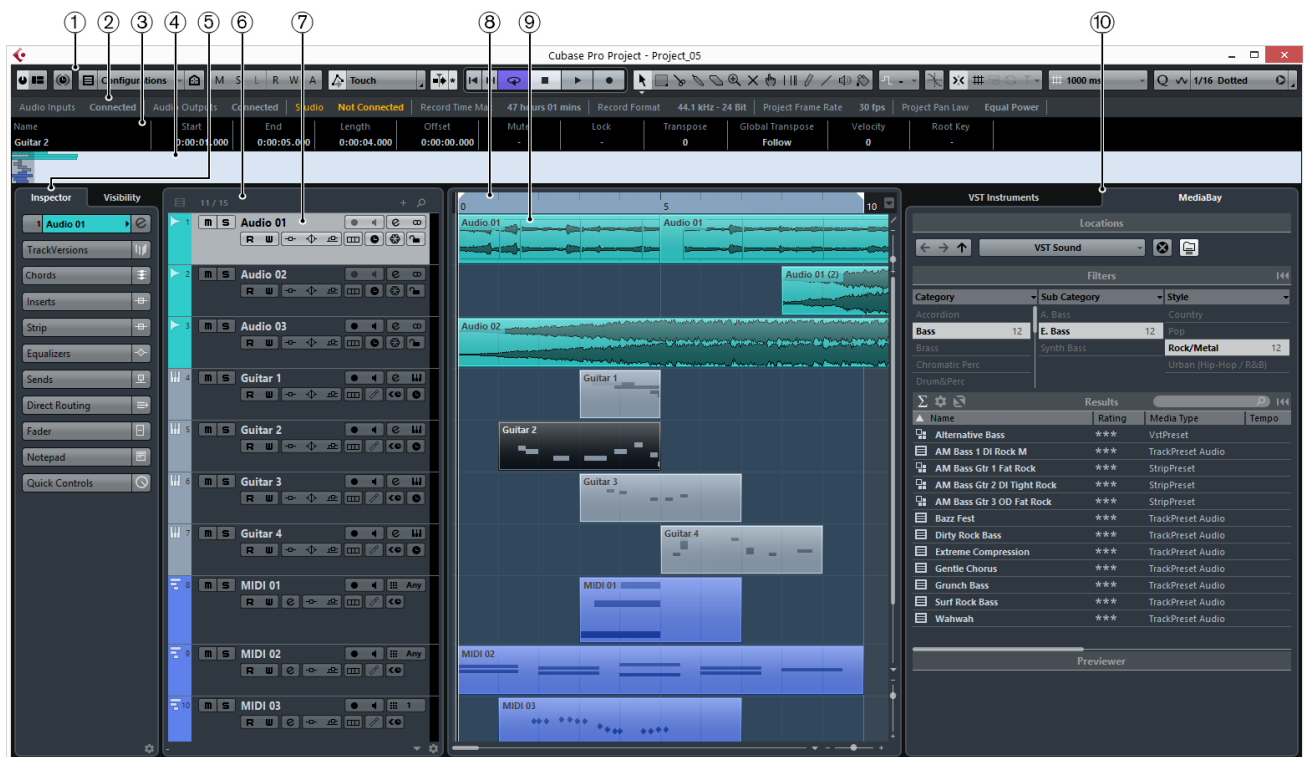
「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「デバイスポート (Device Port)」ポップアップメニューでは、専用ポート項目が赤い色で表示されます。

# プロジェクトウィンドウ

「プロジェクト」ウィンドウではプロジェクトを見渡しながら全体的な構成を編集したり、各トラックの設定を行ったりできます。

「プロジェクト」ウィンドウは、1つのプロジェクトにつき1つです。「プロジェクト」ウィンドウは、新しいプロジェクトを開くか作成すると表示されます。

- プロジェクトを開くには、「ファイル (File)」>「開く (Open)」を選択します。
- 新規プロジェクトを作成するには、「ファイル (File)」>「新規プロジェクト (New Project)」を選択します。



「プロジェクト」ウィンドウには、複数のセクションがあります。

## 1) 「ツールバー」

各種ツール、他のウィンドウを開くボタン、プロジェクトのさまざまな機能、設定をする欄などがあります。

## 2) 「ステータスライン」

プロジェクトの最も重要な設定が表示されます。

- 3) 「情報ライン」  
プロジェクトウィンドウで現在選択されているイベントやパートに関する情報が表示されます。
- 4) 「オーバービューライン」  
プロジェクト内のイベントやパートがバー（四角形）で表示されます。これを使用して、ズームや移動の操作を行なえます。
- 5) 「インスペクター」  
選択したトラックのうち、いちばん上のトラックのコントロールとパラメーターが表示されます。
- 6) 「グローバルトラックコントロール」  
グローバルトラックコントロールが表示されます。
- 7) 「トラックリスト」  
トラックタイプとそれらのコントロールが表示されます。
- 8) 「ルーラー」  
プロジェクトのタイムラインと表示形式が表示されます。
- 9) 「イベントディスプレイ」  
プロジェクトのパートとイベントが表示されます。
- 10) 「ラック」  
「VST インストゥルメント」と「MediaBay」が表示されます。

## ツールバー

ツールバーには、各種ツール、他のウィンドウを開くボタン、プロジェクトのさまざまな機能、設定をする欄などがあります。



- ・ ツールバーのすべての要素を表示するには、何もない箇所を右クリックして「すべて表示 (Show All)」を選択します。

次のオプションを使用できます。

### プロジェクトの有効化 (Activate Project)



プロジェクトをアクティブにできます。

### ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)



インスペクター、ステータスライン、情報ライン、オーバービューラインの表示 / 非表示を切り替えることができます。

## プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)



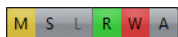
ディレイ補正で生じるレイテンシーを最小限に抑えることができます。

## メディア & MixConsole ウィンドウ (Media & MixConsole Windows)



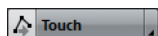
MediaBay、プール、MixConsole、Control Room ミキサー (Cubase Pro のみ) を開いたり閉じたりするためのボタンです。

## ステートボタン (State buttons)



ミュート、ソロ、Listen、およびオートメーションのステータスボタンが表示されます。

## オートメーションモード (Automation Mode)



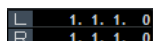
オートメーションモードが表示され、オートメーションパネルを開くことができます。「オートメーションをイベントに従わせる (Automation Follows Events)」をオンにすると、トラックのイベントやパートを移動した際に、オートメーションイベントも一緒に移動します。

## オートスクロール (Auto-Scroll)



「オートスクロール (Auto-Scroll)」と「編集中はオートスクロール機能を停止する (Suspend Auto-Scroll when Editing)」オプションをオンにできます。これらは、再生中に波形ディスプレイをスクロールするかどうかの設定です。

## ロケーター (Locators)



左右のロケーター位置が表示されます。

## トランスポートボタン (Transport Buttons)



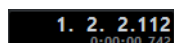
トランスポートコントロールが表示されます。

## アレンジャーコントロール (Arranger Controls)



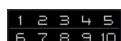
アレンジャートラックのコントロールが表示されます。

## タイムディスプレイ (Time Display)



タイムディスプレイが表示されます。

## マーカー (Markers)



マーカーボタンが表示されます。

## ツールボタン (Tool Buttons)



「プロジェクト」ウィンドウで編集に使用するボタンが表示されます。

## カラーメニュー (Color Menu)



「プロジェクト」ウィンドウのカラーを設定できます。

## 微調整パレット (Nudge Palette)



イベントまたはパートを微調整したりトリミングしたりできます。

## プロジェクトの調 (キー) (Project Root Key)



プロジェクトのルートキーを変更できます。

## ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)



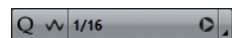
このオプションをオンにすると、オーディオイベントの分割やサイズ変更の際にゼロクロスポイントにスナップします。

## スナップ (Snap)



横方向 (時間軸) の動作をある程度制限して、一定の位置に位置決めできます。

## クオンタイズ (Quantize)



録音したオーディオや MIDI を、音楽的に意味のある位置に移動できます。

## パフォーマンスメーター (Performance Meter)



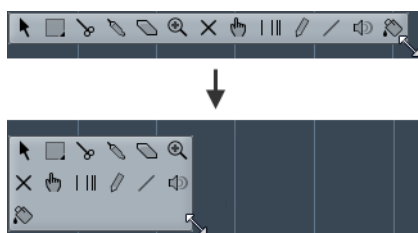
プロセッサやハードディスクにかかっている負荷がグラフィック表示されます。

# ツールボックス

ツールボックスを有効にすると、ツールバーにある編集ツールを、マウスポインターの位置で利用できるようになります。イベントディスプレイおよびエディターの標準的なコンテキストメニューのかわりに、ツールボックスを開くことができます。



- ツールボックス機能を有効にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「ツール (Tools)」を選択して、「右クリック時にツールボックスを表示 (Pop-up Toolbox on Right-Click)」をオンにします。
- ツールボックスを開くには、イベントディスプレイまたはエディターで右クリックします。  
「右クリック時にツールボックスを表示 (Pop-up Toolbox on Right-Click)」をオフにすると、コンテキストメニューが開きます。
- ツールボックスではなくコンテキストメニューを開くには、イベントディスプレイまたはエディターで修飾キーを押しながら右クリックします。  
「右クリック時にツールボックスを表示 (Pop-up Toolbox on Right-Click)」がオフの場合は、修飾キーを押しながら右クリックするとコンテキストメニューのかわりにツールボックスが開きます。
- ツールボックス内でツールを表示する行数を変更するには、ツールボックス上でマウスの右ボタンを押したままにしてマウスポインターが左右を指す矢印に変わるまで待ち、そのままマウスを下または右にドラッグします。



## ステータスライン

ステータスラインには、プロジェクトの最も重要な設定が表示されます。

- ステータスラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「ステータスライン (Status Line)」を有効または無効にします。

Audio Inputs Connected | Audio Outputs Connected | Record Time Max 1823 hours 32 mins | Record Format 44.1 kHz - 24 Bit | Project Frame Rate 30 fps | Project Pan Law Equal Power

ステータスラインには次の情報が表示されます。

### オーディオ入力 (Audio Inputs)

オーディオ入力の接続状態が表示されます。このフィールドをクリックすると、「VST コネクション (VST Connections)」ダイアログが開きます。

### オーディオ出力 (Audio Outputs)

オーディオ出力の接続状態が表示されます。このフィールドをクリックすると、「VST コネクション (VST Connections)」ダイアログが開きます。

### 残り録音時間 (Record Time Max)

現在のハードディスク空き領域を使って現在のプロジェクト設定で録音した場合に録音を行なえる最大時間が表示されます。欄をクリックすると、同じ値を大きな文字で表示する専用のパネルが開かれます。

### 録音形式 (Record Format)

録音用のサンプリングレートとビット解像度の値です。このフィールドをクリックすると、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが開きます。

### フレームレート (Project Frame Rate)

プロジェクトのフレームレートを表わします。このフィールドをクリックすると、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが開きます。

### プロジェクトオーディオプル (Project Audio Pull)

プロジェクトで使用されているオーディオプル設定です。このフィールドをクリックすると、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが開きます。

### プロジェクトのパン補正 (Project Pan Law)

プロジェクトに設定されているパン補正モードを表わします。このフィールドをクリックすると、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが開きます。



## 情報ライン

情報ラインには、「プロジェクト」ウィンドウで現在選択されているイベントやパートに関する情報が表示されます。

Name	Start	End	Length	Offset	Mute	Lock	Transpose	Global Transpose	Velocity	Root Key
MIDI 01	1. 1. 1. 0	2. 2. 1. 0	1. 1. 0. 0	0. 0. 0. 0	-	-	0	Follow	0	-

- 情報ラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「情報ライン (Info Line)」オプションをオンまたはオフにします。

## 情報ラインで編集する

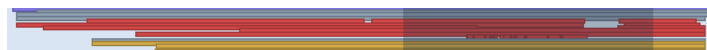
情報ラインに表示されるイベントやパートのデータは、ほとんどすべて、従来の数値編集方法で編集できます。

複数のイベントやパートを選択した場合、情報ラインには、選択したうちの最初の要素についての情報が、異なる色で表示されます。以下の点に注意してください。

- 値を変更すると、選択されているすべての要素に対して、現在の値との相対的な変更幅が適用されます。  
たとえば、2つのオーディオイベントを選択しているとします。最初のイベントの長さが1小節、2番目のイベントが2小節の場合、情報ラインで長さを3に変更すると、最初のイベントが3小節に、2番目のイベントが4小節になります。
- [Ctrl]/[Command] を押しながら情報ラインの値を変更すると、入力した値が絶対値として適用されます。  
上記の例では、両方のイベントの長さが3小節になります。
- 制御キーを変更するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「制御ツール (Tool Modifiers)」を選択して、「情報ライン (Info Line)」カテゴリで新しい制御キーを選択します。

## オーバービューライン

オーバービューラインを使用すると、プロジェクトウィンドウでズームしたり他のセクションに移動したりできます。



- オーバービューラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「オーバービューライン (Overview Line)」を有効または無効にします。

オーバービューラインには、イベントやパートがバー（四角形）として表示されます。長方形は、現在イベントディスプレイに表示されているプロジェクトのセクションを表わします。

- イベントディスプレイをズームインまたはズームアウトするには、長方形の端を水平方向にドラッグして、サイズを変更します。
- イベントディスプレイの別のセクションに移動するには、長方形を左右にドラッグするか、オーバービューの上部をクリックします。

## ルーラー

ルーラーには、プロジェクトのタイムラインと表示形式が表示されます。



初期設定では、「プロジェクト」ウィンドウのルーラーには、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで指定した表示形式が使用されます。

- ルーラーに個別の表示形式を指定するには、ルーラーの右側の矢印ボタンをクリックして、ポップアップメニューからオプションを選択します。
- すべてのウィンドウに対して共通の時間表示形式を設定 / 変更するには、トランスポートパネルのタイムディスプレイ 1（時計のアイコン）をクリックし、ポップアップメニューから希望する項目を選択します。または、[Ctrl]/[Command] を押しながら、希望するルーラー上で表示形式を選択します。

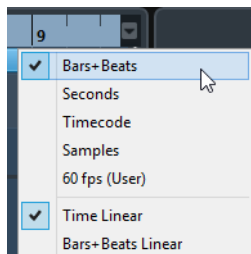
関連リンク

[82 ページの「プロジェクト設定 \(Project Setup\)」ダイアログ](#)

## ルーラーの表示形式

ルーラーの表示形式は選択できます。

- ルーラーに新しい表示形式を指定するには、ルーラーの右側の矢印ボタンをクリックして、ポップアップメニューからオプションを選択します。



ここで選択した時間表示形式は、次の場所に影響します。

- ルーラー
- 情報ライン
- ツールチップ位置の表示値

次のオプションを使用できます。

### 小節 / 拍 (Bars+Beats)

小節、拍、16 分音符、ティックを使用します。初期設定では、16 分音符が 120 ティックとなっていますが、「MIDI 表示解像度 (MIDI Display Resolution)」設定 (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」) で変更できます。

### 秒 (Seconds)

時間、分、秒、ミリ秒 (ミリセカンド) を使用します。

### タイムコード (Timecode)

時間、分、秒、フレームを使用します。1 秒あたりのフレーム数 (fps) は「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログにある「フレームレート (Frame Rate)」欄のポップアップメニューで設定できます。「タイムコードのサブフレームを表示 (Show Timecode Subframes)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」) をオンにして、サブフレームを表示することもできます。

### サンプル数 (Samples)

サンプル数です。

### ユーザー (User)

時間、分、秒とフレームです。秒ごとのフレーム数はユーザー設定が可能です。「タイムコードのサブフレームを表示 (Show Timecode Subframes)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」) をオンにして、サブフレームを表示することもできます。秒ごとのフレーム数 (fps) を設定することもできます。

### タイムリニア (Time Linear)

ルーラー幅が時間に対して一定になるように設定します。

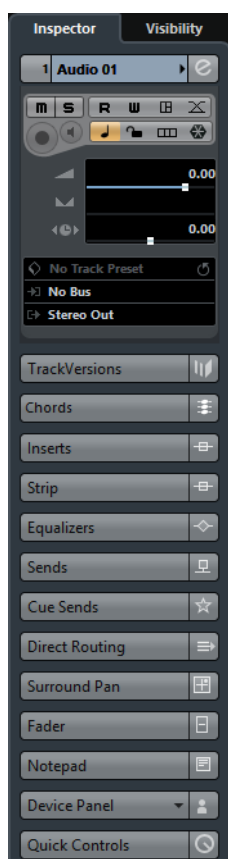
### 小節 / 拍リニア (Bars+Beats Linear)

ルーラー幅が小節と拍に対して一定になるように設定します。

## インスペクター

インスペクターには、トラックリストで選択したトラックのうち、いちばん上のトラックタイプのコントロールとパラメーターが表示されます。

- インスペクターの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「インスペクター (Inspector)」をオンまたはオフにします。



## インスペクターセクション

「インスペクター」には複数のセクションがあります。各セクションには、そのトラック用のさまざまな操作子が備わっています。

初期設定では、「インスペクター」にすべてのセクションが表示されているわけではありません。使用できるセクションは、選択したトラックタイプによって異なります。


- セクションの表示 / 非表示を切り替えるには、各セクションの名前をクリックします。  
非表示セクションのハンドルをクリックすると、そのセクションだけが表示されるようになり、また、各表示セクション名をクリックすると、そのセクションが非表示になります。
- 他のセクションを閉じることなくセクションの表示 / 非表示を切り替えるには、[Ctrl]/[Command] を押しながらセクション名をクリックします。

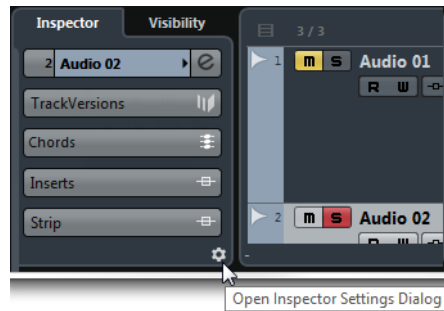
### 関連リンク

[95 ページの「オーディオトラックのインスペクター」](#)  
[102 ページの「インストゥルメントトラックのインスペクター」](#)  
[109 ページの「MIDI トラックのインスペクター」](#)  
[116 ページの「アレンジャートラックのインスペクター」](#)  
[118 ページの「コードトラックのインスペクター」](#)  
[134 ページの「マーカートラックのインスペクター」](#)  
[136 ページの「拍子トラックのインスペクター」](#)  
[137 ページの「テンポトラックのインスペクター」](#)  
[139 ページの「移調トラックのインスペクター」](#)  
[140 ページの「VCA フェーダートラックのインスペクター」](#)  
[143 ページの「ビデオトラックのインスペクター」](#)

## インスペクターセクションの設定

選択したトラックタイプのすべてのトラックに表示する「インスペクター」セクションを設定できます。

- 「オーディオトラックのインスペクター設定 (Audio Track Inspector Settings)」ダイアログを開くには、「インスペクター」の右下にある「インスペクター設定」ダイアログを開く (Open Inspector Settings Dialog)」ボタン  をクリックします。



### 隠した項目 (Hidden Items)

インスペクターで現在非表示になっているセクションが表示されます。

### 表示する項目 (Visible Items)

インスペクターで現在表示されているセクションが表示されます。

### ピン (Pin)

選択したインスペクターのセクションを開 / 閉の状態に固定できます。

### 追加 (Add)

「隠した項目 (Hidden Items)」リストで選択した項目を「表示する項目 (Visible Items)」リストに移動できます。

### 削除 (Remove)

「表示する項目 (Visible Items)」リストで選択した項目を「隠した項目 (Hidden Items)」リストに移動できます。

### 上へ移動 / 下へ移動 (Move Up/Move Down)

「表示する項目 (Visible Items)」リスト内の項目の順序を変更できます。

### プリセット (Presets)

インスペクターセクションの設定をプリセットとして保存できます。

### すべてリセット (Reset All)

インスペクターセクションの設定をすべてデフォルトに戻します。

## グローバルトラックコントロール

トラックリストの上にあるグローバルトラックコントロールエリアでは、トラックリストのトラックを管理できます。



- 1) 「トラックタイプをフィルター (Filter Track Types)」  
トラックリストに表示するトラックタイプを指定できます。
- 2) 「表示中のトラックの数 (Number of Visible Tracks)」  
非表示になっているトラックの数が表示されます。ここをクリックすると、インスペクターの「Visibility」タブで非表示に設定されているすべてのトラックを表示できます。

### 補足

表示の変更を取り消すことはできません。表示中のトラック数をクリックしても、トラックタイプフィルターで非表示にしているトラックは表示できません。

- 3) 「トラックを追加 (Add Track)」  
トラックリストにトラックを追加できます。
- 4) 「トラックを検索 (Find Tracks)」  
トラックリストの特定のトラックを検索して選択できます。

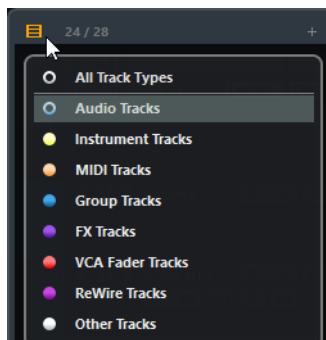
関連リンク

[336 ページの「チャンネルセクター」](#)

## トラックタイプのフィルター

### 手順

1. トラックリストの上にある「トラックタイプをフィルター (Filter Track Types)」をクリックします。  
トラックタイプフィルターが表示されます。



2. 非表示にするトラックタイプの左側にあるドットをクリックします。

### 結果

フィルターしたタイプのトラックはトラックリストに表示されなくなります。また、「トラックタイプをフィルター (Filter Track Types)」ボタンの色が変わり、トラックタイプが非表示であることが示されます。

## トラックの検索

「トラックを検索 (Find Tracks)」機能を使用すると、特定のトラックを検索できます。多数のトラックを使用する大規模なプロジェクトの場合や、トラックの表示機能でトラックを非表示にしている場合、この機能が便利です。

### 手順

1. トラックリストの上の「トラックを検索 (Find Tracks)」をクリックして、全トラックのリストが表示されたセクターを開きます。
2. 検索フィールドにトラック名を入力します。  
入力するにつれて、セクターは自動的に更新されます。
3. セクターでトラックを選択し、[Return] を押します。

### 結果

セクターが閉じ、トラックリストでトラックが選択されます。

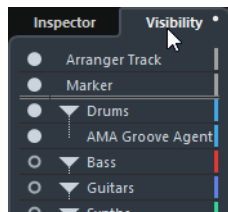
### 補足

表示範囲外のトラックや非表示のトラックが表示されます。「トラックタイプをフィルター (Filter Track Types)」を使用して非表示に設定されているトラックは表示されません。



## Visibility

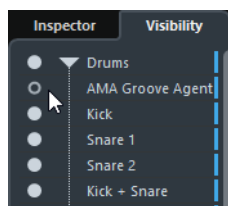
「インスペクター」の「**Visibility**」タブでは、トラックリストにトラックを表示するかどうかを個別に指定できます。



- 「**Visibility**」タブを開くには、「インスペクター」で「**Visibility**」タブをクリックします。

## 個々のトラックの表示 / 非表示

「**Visibility**」タブには、現在の全トラックのリストが表示されます。ここでは個々のトラックの表示 / 非表示を選択できます。



- トラックリストで1つのトラックを表示 / 非表示に設定するには、トラックの左側にあるドットをクリックします。
- 複数のトラックを同時に表示 / 非表示に設定するには、トラックを選択して [Return] を押します。
- 非表示になっているトラックのみを表示するには、[Shift] を押しながらかドットをクリックします。
- フォルダーを展開したり折りたたんだりするには、フォルダートラックの左側にある三角形をクリックします。

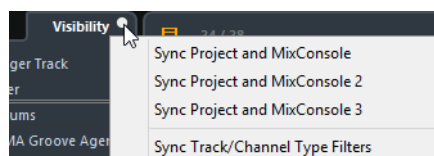
## トラックとチャンネルの表示の同期

「プロジェクト」ウィンドウのトラックの表示 / 非表示を、「MixConsole」のチャンネルの表示 / 非表示と同期できます。

---

### 手順

1. 「インスペクター」で「**Visibility**」タブを開き、ドットをクリックして「**トラック / チャンネルの表示 / 非表示を同期 (Sync Track/Channel Visibility)**」メニューを開きます。



2. 「プロジェクトと MixConsole を同期 (Sync Project and MixConsole)」を選択し、トラックの表示 / 非表示をチャンネルの表示 / 非表示と同期します。

---

### 結果

「**Visibility**」タブのドットが変わり、トラックとチャンネルの表示が同期されていることが示されます。

---

### 補足

- 「プロジェクト」ウィンドウのトラックの表示 / 非表示は、1 つの「MixConsole」のチャンネルの表示 / 非表示のみと同期できます。2 つめの「MixConsole」で「**トラック / チャンネルの表示 / 非表示を同期 (Sync Track/Channel Visibility)**」をオンにした場合、1 つめのリンクは失われます。
- トラックリストを分割している場合、リストの最上部は影響を受けません。同様に、「MixConsole」の左右のゾーンのチャンネルは同期されません。

---

### 関連リンク

[345 ページの「チャンネルとトラックの表示 / 非表示を同期する」](#)

## トラックリスト

トラックリストには、プロジェクトで使用されているトラックが表示されます。トラックを追加して選択すると、そのトラックの名前と、そのトラックタイプに設定されたコントロールが表示されます。



- 各トラックタイプに表示されるコントロールを設定するには、トラックリスト内のトラックを右クリックして、「**トラックコントロールの設定 (Track Controls Settings)**」ダイアログを開きます。

関連リンク

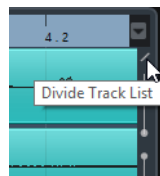
[144 ページの「トラックコントロールのカスタマイズ」](#)

## トラックリストを分割する

トラックリストは、上下に分割できます。上下のトラックリストは、別々にズームしたりスクロールしたりできます。

トラックリストの分割は、ビデオトラックやマルチトラックのオーディオを含むプロジェクトを編集する場合に便利です。上側のトラックリストにビデオトラックを表示して、下側のトラックリストでオーディオトラックをスクロールすることで、ビデオに合わせてオーディオをアレンジできます。

- トラックリストを分割するには、「プロジェクト」ウィンドウの右上隅のルーラーの下にある「**トラックリストの分割 (Divide Track List)**」ボタンをクリックします。

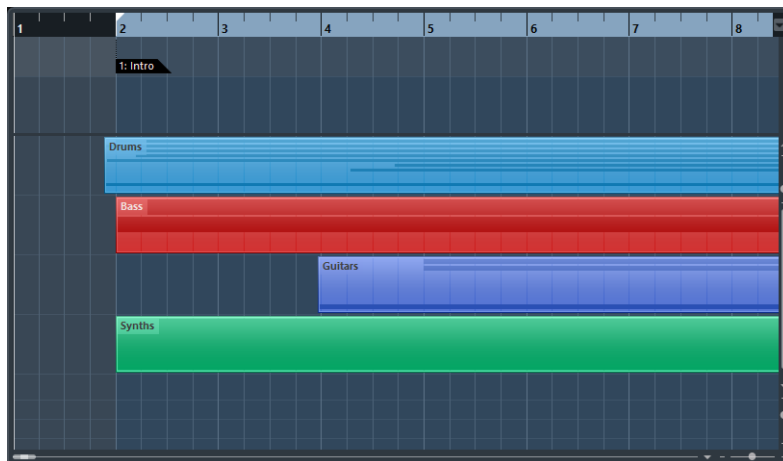


ビデオトラック、マーカートラック、またはアレンジャートラックは、上側のトラックリストに自動的に移動します。その他すべてのトラックタイプは、下側のトラックリストに移動します。

- 下から上または上から下にトラックを移動させるには、トラックリスト内でトラックを右クリックして、コンテキストメニューから「**トラックリストの切り替え (Toggle Track List)**」を選択します。
- 上側のトラックリストの高さを変更するには、トラックリストセクションの間の分割線をクリックしてドラッグします。
- 単一のトラックリストに戻すには、「**トラックリストの分割 (Divide Track List)**」を再度クリックします。

## イベントディスプレイ

イベントディスプレイには、プロジェクトで使用されているパートとイベントが表示されます。これらはタイムラインに沿って配置されます。



## ラック

プロジェクトウィンドウのラックゾーンには、「VST インストゥルメント」と「MediaBay」を表示できます。

- ラックゾーンの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「ラック (Racks)」をオンまたはオフにします。



- プロジェクトウィンドウのラックゾーンでVST インストゥルメントを追加したり編集したりするには、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」タブをクリックします。
- オーディオイベントや MIDI パートを MediaBay からプロジェクトウィンドウにドラッグしたり、プロジェクトウィンドウから MediaBay にドラッグしてオーディオや MIDI ループとして保存したりするには、「MediaBay」タブをクリックします。

## プロジェクトウィンドウのズーム機能

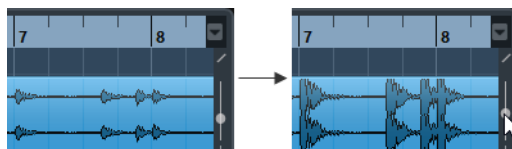
「プロジェクト」ウィンドウのズーム操作は、従来のズーム手順に従って行ないます。

以下の点に注意してください。

- 「ズーム」ツール (虫めがね) を使用する際、その作用の仕方は「ズーム ツール標準モード: 水平方向ズームのみ (Zoom Tool Standard Mode: Horizontal Zooming Only)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「ツール (Tools)」) により異なります。

このオプションがオンになっている場合、「ズーム」ツールで長方形を描いて選択すると、ウィンドウは横方向だけにズームされ、トラックの高さは変わりません。このオプションをオフにすると、ウィンドウは縦横両方にズームします。

- 縦方向のズームスライダーを使うと、トラックも相対的にズームされます。  
トラックの高さを個別に調節した場合、相対的な高さの差が維持されます。
- 「ルーラーを上下にドラッグしてズーム (Zoom while Locating in Time Scale)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」) がオンになっている場合、ルーラーをクリックし、マウスボタンを押さえたまま上下にドラッグしてズームできます。  
上へドラッグするとズームアウト、下へドラッグするとズームインとなります。
- イベントやパートを垂直方向に拡大 / 縮小するには、イベントディスプレイの右上にある波形ズームスライダーを使用します。  
音量が小さいオーディオイベント / パートの表示に便利です。



### 重要

波形を表示させてオーディオイベントのレベルをチェックするには、スライダーがいちばん下にセットされていることが大切です。そうでない場合、波形がクリッピングを起こしているように見える可能性があります。

- 「クイックズーム (Quick Zoom)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」) をオンにすると、イベントやパートの表示内容は、手動で拡大 / 縮小した場合、継続的に再描画 (再表示) されなくなります。ただし、拡大 / 縮小が完了したときにいちどだけ再描画されます。画面の再描画によってパフォーマンスが低下する場合は、「クイックズーム (Quick Zoom)」オプションをオンにしてみてください。

## 「ズーム (Zoom)」サブメニュー

「ズーム (Zoom)」サブメニューには、「プロジェクト」ウィンドウでズーム操作を行なうためのオプションが用意されています。

- 「ズーム (Zoom)」サブメニューを開くには、「編集 (Edit)」>「ズーム (Zoom)」を選択します。

次のオプションを使用できます。

### ズームイン (Zoom In)

プロジェクトカーソルを中心に、1 段階だけズームインします。

### ズームアウト (Zoom Out)

プロジェクトカーソルを中心に、1 段階だけズームアウトします。

### 全体を表示 (Zoom Full)

「プロジェクト全体」が見渡せるようにズームアウトします。ここでの「プロジェクト全体」とは、プロジェクトの開始点から、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで定められた長さを意味します。

### 選択範囲を拡大表示 (Zoom to Selection)

現在の選択部分が画面いっぱいになるように、縦、横方向にズームインします。

### 選択範囲をズーム (水平方向のみ) (Zoom to Selection (Horiz.))

現在の選択部分が画面いっぱいになるように、横方向にズームインします。

### イベント全体を表示 (Zoom to Event)

「サンプルエディター」だけに有効なオプションです。

### 垂直方向にズームイン (Zoom In Vertical)

縦方向に 1 段階だけズームインします。

### 垂直方向にズームアウト (Zoom Out Vertical)

縦方向に 1 段階だけズームアウトします。

### トラックを拡大表示 (Zoom In Tracks)

選択トラックを縦方向に 1 段階だけズームインします。

### トラックを縮小表示 (Zoom Out Tracks)

選択トラックを縦方向に 1 段階だけズームアウトします。

### 選択トラックを拡大表示 (Zoom Selected Tracks)

選択トラックを縦方向に 1 段階だけズームインし、他のすべてのトラックの高さを最小化します。

### ズームを元に戻す / 再実行 (Undo/Redo Zoom)

最後に行なったズーム操作を元に戻す、または再実行します。

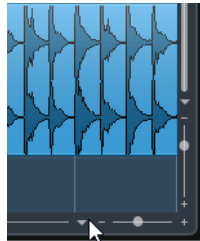
### 関連リンク

[502 ページの「ズーム機能」](#)

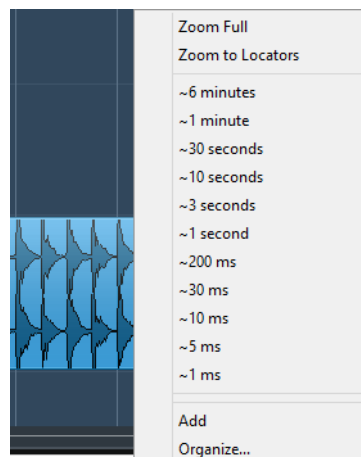
## ズームプリセット

ズームプリセットを作成すると、さまざまなズーム範囲を設定できます。たとえば、プロジェクト全体を「プロジェクト」ウィンドウに表示する場合と、編集範囲をズームして表示する場合、というように設定しておくことができます。「ズームプリセット」ポップアップメニューでは、ズームプリセットの選択、作成、または編集を行なえます。

- ・ 「ズームプリセット」ポップアップメニューを開くには、横方向のズームスライダーの左にあるボタンをクリックします。



ポップアップメニューの上部には、ズームプリセットがリストされます。



- ・ 現在のズーム設定をプリセットとして保存するには、「ズームプリセット」ポップアップメニューを開いて「追加 (Add)」をクリックします。「プリセット名を入力 (Type In Preset Name)」ダイアログが表示されるので、プリセットの名前を入力して「OK」をクリックします。
- ・ プリセットを選択して適用するには、「ズームプリセット」ポップアップメニューからそのプリセット名を選択します。
- ・ プロジェクト全体が見渡せるようにズームアウトするには、「ズームプリセット」ポップアップメニューを開いて「全体を表示 (Zoom Full)」を選択します。

このオプションでは、プロジェクトの開始点から、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで定められた長さがプロジェクトとして表示されます。

- ・ プリセットを削除するには、「ズームプリセット」ポップアップメニューを開いて「構成 (Organize)」をクリックします。ダイアログが表示されます。この中のプリセットリストから、削除したいプリセットを選択して、「削除 (Delete)」ボタンをクリックします。



- プリセットの名前を変更するには、「ズームプリセット」ポップアップメニューを開いて「構成 (Organize)」をクリックします。ダイアログが表示されます。この中のプリセットリストから、プリセットを選択して、「名前の変更 (Rename)」ボタンをクリックします。表示されたダイアログで、プリセットの新しい名前を入力します。「OK」ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

### 重要

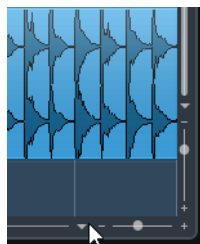
ズームプリセットは、すべてのプロジェクトに対してグローバルな設定です。作成する、または開かれるすべてのプロジェクトで共通して使用できます。

---

## サイクルマーカーにズームインする

プロジェクトのサイクルマーカーの間の領域にズームインできます。

- サイクルマーカーにズームインするには、横方向のズームスライダーの左側にあるボタンをクリックして、表示されるポップアップメニューからサイクルマーカーを選択します。



ポップアップメニューの中央には、プロジェクトに追加されたサイクルマーカーが表示されています。

### 補足

現在のプロジェクトで、あらかじめ作成されたサイクルマーカーがメニューにリストされます。

---

このメニューでサイクルマーカーを選択した場合、そのマーカー範囲をズーム表示します。

このメニュー上でサイクルマーカーを編集することはできません。

関連リンク

[320 ページの「マーカーウィンドウ」](#)

## ズームの履歴

ズーム操作を取り消したり再実行したりできます。たとえば、何段階かズームインしても、ズーム前の元の表示まで戻ることができます。

ズーム操作の取り消し / 再実行は次の方法で行ないます。

- ズームを取り消すには、「編集 (Edit)」>「ズーム (Zoom)」>「ズームを元に戻す (Undo Zoom)」を選択するか、ズームツール (虫めがね) でダブルクリックします。
- ズームを再実行するには、「編集 (Edit)」>「ズーム (Zoom)」>「ズームを再実行 (Redo Zoom)」を選択するか、[Alt]/[Option] を押しながらズームツール (虫めがね) でダブルクリックします。

## スナップ機能

スナップ機能を使うと、「プロジェクト」ウィンドウで編集作業を行なうときに、正確な位置を決めやすくなります。つまり、横方向 (時間軸) の動作をある程度制限して、一定のポジションに位置決めしていくものです。スナップ機能の影響を受けるのは、移動、コピー、描き込み、サイズ変更、分割、範囲選択などの操作です。

- 「スナップ機能」のオン / オフを切り替えるには、ツールバーの「スナップ」アイコンをオン / オフにします。



## スナップポイントの設定

オーディオイベントの任意の場所にスナップポイントを設定できます。

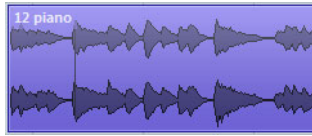
---

### 手順

1. オーディオイベントを選択します。
  2. プロジェクトカーソルを、選択されたオーディオイベント内の任意の位置に配置します。
  3. 「Audio」>「スナップポイントをカーソル位置に設定 (Snap Point To Cursor)」を選択します。
- 

### 結果

イベントのスナップポイントが、現在のプロジェクトカーソルの位置に設定されます。



イベントのスナップポイントは、「プロジェクト」ウィンドウで、縦の直線として表示されます。

## 補足


スナップポイントは「サンプルエディター」でも設定できます。

関連リンク

[505 ページの「スナップポイントを調整する」](#)

## ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)

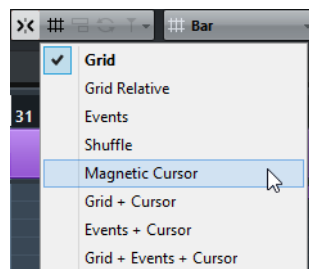
オーディオイベントを分割してサイズを変更した場合、突然の振幅差でホップ/クリックノイズが生じることがあります。これを防ぐには、「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」をオンにして、振幅がゼロの位置にスナップさせます。

- 「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」を有効にするには、ツールバーの「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」 をオンにします。

## スナップのタイプ

複数のオプションからスナップのタイプを選択して、スナップポイントを設定できます。

- スナップのタイプを選択するには、「スナップのタイプ (Snap Type)」ポップアップメニューを開きます。

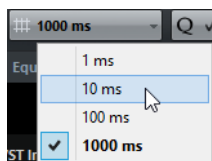


スナップには以下のタイプがあります。

### グリッド (Grid)

このオプションをオンにすると、「グリッドの間隔 (Grid Type)」ポップアップメニューで選択した項目によってスナップポイントが決まります。このオプションの内容は、ルーラーで選択している時間表示形式によって異なります。

ルーラーが「秒 (Seconds)」(秒単位) 形式になっている場合、「グリッドの間隔 (Grid Type)」にはタイムベースのグリッドオプションが表示されます。



### グリッド (相対的) (Grid Relative)

このオプションをオンにすると、イベントとパート自体はグリッドに貼り付きません。そのかわり、このスナップタイプでは、イベント / パートの「移動幅」がグリッドに合わせられます。つまり、元の位置とグリッドとの間隔を保ったまま、イベント / パートが移動されます。

たとえば、イベントの開始位置が「3.04.01」である場合、スナップ機能を「グリッド (相対的) (Grid Relative)」に設定し、さらに「グリッドの間隔 (Grid Type)」ポップアップメニューを「小節 (Bar)」に設定すると、イベントは 1 小節ずつ、つまり「4.04.01」、「5.04.01」... に移動できます。

### 補足

この動作は、既存のイベント / パートをドラッグする際に適用されます。新しくイベント / パートを作成した場合には、このスナップタイプは「グリッド (Grid)」と同様の動作になります。

### イベント (Events)

このオプションをオンにすると、イベントやパートの開始 / 終了位置が「自動吸着」の対象になります。つまり、イベントを別のイベントの開始 / 終了位置の近くにドラッグすると、そのイベントの開始 / 終了位置に「貼り付く」ことになります。

オーディオイベントの場合は、スナップポイントも「吸着の対象」になります。マーカートラック上のマーカイベントも、同じく「吸着の対象」になります。

### シャッフル (Shuffle)

シャッフルは「隣接する」イベントの順序を変更するときに便利です。たとえば、隣り合った 2 つのイベントがある場合、A のイベントを B のイベントの右側 (左側) にドラッグすると、2 つのイベントの位置が入れ替わります。



3 つ以上のイベントの順序を変更する場合も同じです。

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

イベント 4 を越えた場所にイベント 2 をドラッグすると ...

1	3	4	2	5
---	---	---	---	---

... イベント 4 のあとにイベント 2 が配置されます。

### カーソル (Magnetic Cursor)

このグリッドタイプはプロジェクトカーソルを磁石のように取扱います。イベントをカーソルの近くにドラッグすると、イベントがカーソル位置に貼り付くように配置されます。

### グリッド + カーソル (Grid + Cursor)

「グリッド (Grid)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### イベント + カーソル (Events + Cursor)

「イベント (Events)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### イベント + グリッド + カーソル (Events + Grid + Cursor)

「イベント (Events)」、「グリッド (Grid)」、「カーソル (Magnetic Cursor)」が組み合わされて動作します。

## 座標ライン

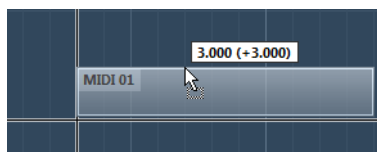
「プロジェクト」ウィンドウやエディター内で移動や分割などのマウス操作を行なう際、座標位置を示すラインが表示されます。この機能は特に、大規模なプロジェクトで作業する際に役立ちます。

- 座標ラインを設定するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「ツール (Tools)」を選択します。

ラインやマスクのカラー、マスクラインの幅、ラインを点線にするかどうかを必要に応じて設定してください。

座標ラインの表示動作は以下のとおりです。

- 「オブジェクトの選択」ツールまたはそのサブツールが選択されている場合、パートやイベントの移動 / コピーを行なったり、イベントのトリムハンドルを移動させたりすると、座標ラインが表示されます。



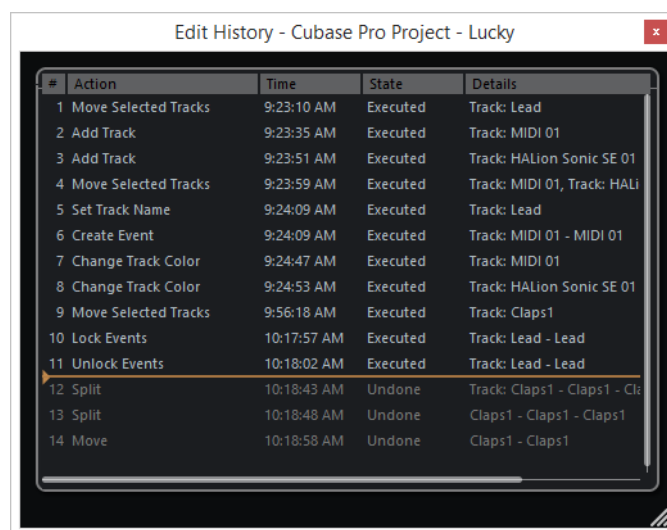
イベントを移動する際の座標ライン

- ・ 「オブジェクトの選択」ツールや「分割」ツールなど、座標ラインが役立つツールが選択されている場合、マウスポインターがイベントディスプレイ内に入ると、座標ラインが表示されます。
- ・ 座標情報の必要ない編集ツールを選択しても座標ラインは表示されません。たとえば、「ミュート」ツールの場合、希望するイベントを直接クリックすればミュートできるため、ラインは必要ありません。

## 「編集履歴 (Edit History)」ダイアログ

「編集履歴 (Edit History)」ダイアログでは、「プロジェクト」ウィンドウとエディターで行なったすべての操作を取り消すことができます。オーディオ処理や適用済みのプラグインエフェクトも取り消すことができます。ただし、これらには「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログの方が適しています。このダイアログには、現在までに行なったすべての編集ステップがリストに表示されます。リストには上から順に項目が追加されていくため、最後に行なった操作はいちばん下に配置されます。

- ・ 「編集履歴 (Edit History)」ダイアログを開くには、「編集 (Edit)」>「編集履歴 (History)」を選択します。



「操作ステップ (Action)」コラムには操作の種類がテキストで示されます。「時間 (Time)」コラムの値は、その操作が行なわれた時刻を表わします。「詳細 (Details)」コラムには操作の詳細情報が表示されます。このコラムをダブルクリックすると、欄にテキストを入力できます。

- ・ 操作を取り消すには、希望する操作ステップ位置まで操作ステップカーソルを動かします。  
取り消し操作は実際に操作が行なわれたのと逆の順序でしか実行できません。たとえば、最初に取り消せるのは最後に行なった操作ステップに限られます。
- ・ 取り消した操作をやり直すには、操作ステップカーソルを下へ動かします。

#### 関連リンク

[478 ページの「オフライン処理履歴 \(Offline Process History\)」ダイアログ](#)

## 「元に戻す」操作ステップ数の上限を設定する

元に戻すことができる操作ステップの数を制限できます。たとえば、ハードディスクの空き領域が不足している場合などには、この値を小さくすると、ディスクスペースをより効果的に使えます。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」を選択します。
  2. 「元に戻す」操作ステップ数の上限 (Maximum Undo Steps) フィールドに数を設定します。
-

# プロジェクトの操作

## 新しいプロジェクトを作成する

空白のプロジェクトを作成するか、テンプレートからプロジェクトを作成できます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」>「新規プロジェクト (New Project)」を選択します。  
設定に応じて、「Steinberg Hub」または「プロジェクトアシスタント (Project Assistant)」ダイアログが開きます。
  2. 場所オプションのセクションで、新規プロジェクトを保存する場所を選択します。
    - 既定の場所を使用するには、「既定の場所を使用 (Use default location)」を選択します。
    - 別の場所を選択するには、「プロジェクトの場所を表示 (Prompt for project location)」を選択し、「作成 (Create)」をクリックして、表示されるダイアログで保存先を設定します。
  3. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - 空白の新規プロジェクトを作成するには、「空白のプロジェクトを作成 (Create Empty)」をクリックします。
    - テンプレートから新規プロジェクトを作成するには、テンプレートを選択して「作成 (Create)」をクリックします。
- 

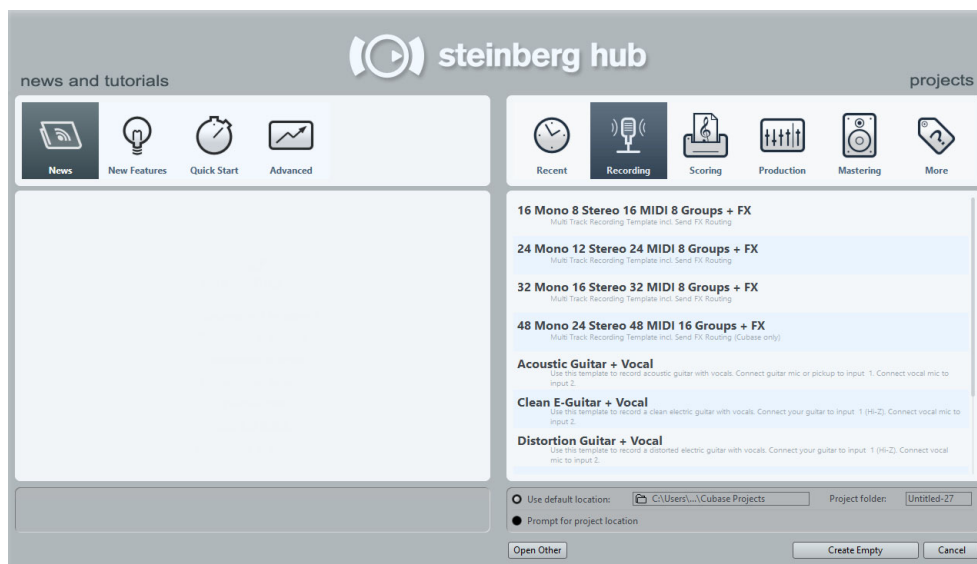
### 結果

「名称未設定」という名前の新規プロジェクトが作成されます。テンプレートを選択した場合には、新しいプロジェクトのトラック、イベント、その他の設定は、そのテンプレートのとおりになります。



# Steinberg Hub

Cubase を起動、または「ファイル (File)」メニューを使用して新しいプロジェクトを作成すると、「Steinberg Hub」が開きます。「Steinberg Hub」は、Steinberg 社の最新情報を入手したり、プロジェクトを整理したりするのに役立ちます。Steinberg Hub は、「news and tutorials」セクションと「projects」セクションで構成されています。



## 「news and tutorials」セクション

「news and tutorials」セクションには、Steinberg 社の最新情報やチュートリアル動画のほか、ユーザーフォーラム、ダウンロードページ、および Knowledge Base へのリンクが表示されます。

### 補足

これらのページにアクセスするには、コンピューターがインターネットに接続されている必要があります。

## 「projects」セクション

「projects」セクションでは、空白のプロジェクトまたはテンプレートから新規プロジェクトを作成して、プロジェクトの保存場所を指定できます。また、最近使用したプロジェクトや他の場所に保存されたプロジェクトにアクセスすることもできます。このセクションの機能は、「プロジェクトアシスタント (Project Assistant)」ダイアログと同じです。

### カテゴリーバー

このセクションには、利用可能なテンプレートが「レコーディング (Recording)」、「スコア作成 (Scoring)」、「プロダクション (Production)」、「マスタリング (Mastering)」の各カテゴリーに分類されて用意されています。

「最近使用したプロジェクト (Recent)」カテゴリには最近開いたプロジェクトのリストが表示されます。

「その他 (More)」カテゴリには、デフォルトのプロジェクトテンプレートと、他のカテゴリに割り振られていないすべてのテンプレートが表示されます。

### テンプレートリスト

いずれかのカテゴリ項目をクリックすると、そのカテゴリのテンプレートが、カテゴリバーの下にリストに表示されます。ユーザーが作成した新規テンプレートは、リストのいちばん上に追加されます。

### 場所オプション

このセクションでは、プロジェクトを保存する場所を指定できます。

### 他のファイルを開く (Open Other)

このボタンを使用すると、システム上にある任意のプロジェクトファイルを開くことができます。これは、「ファイル (File)」メニューの「開く (Open)」を使用する場合と同じです。

### 関連リンク

[78 ページの「プロジェクトアシスタント \(Project Assistant\)」](#)

## Steinberg Hub をオフにする

「Steinberg Hub」を使わずに Cubase を起動する、または新しいプロジェクトを作成するには、Steinberg Hub をオフにします。

---

### 手順

- 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」を選択して、「Steinberg Hub を使用 (Use Steinberg Hub)」をオフにします。
- 

### 結果

Cubase はプロジェクトを開くことなく起動し、「ファイル (File)」メニューを使用して新しいプロジェクトを作成すると「プロジェクトアシスタント (Project Assistant)」ダイアログが開きます。ただし、この場合も Steinberg Hub は「Steinberg Hub」メニューから開くことができます。

## プロジェクトアシスタント (Project Assistant)

「Steinberg Hub」をオフにして新しいプロジェクトを作成すると、「プロジェクトアシスタント (Project Assistant)」ダイアログが開きます。このダイアログは、「Steinberg Hub」の「projects」セクションと同じ機能を備えています。

## カテゴリーバー

このセクションには、利用可能なテンプレートが「レコーディング (Recording)」、「プロダクション (Production)」、「スコア作成 (Scoring)」、「マスタリング (Mastering)」の各カテゴリーに分類されて用意されています。

「最近使用したプロジェクト (Recent)」カテゴリーには最近開いたプロジェクトのリストが表示されます。

「その他 (More)」カテゴリーには、デフォルトのプロジェクトテンプレートと、他のカテゴリーに割り振られていないすべてのテンプレートが表示されます。

## テンプレートリスト

いずれかのカテゴリー項目をクリックすると、そのカテゴリーのテンプレートが、カテゴリーバーの下にリストに表示されます。ユーザーが作成した新規テンプレートは、リストのいちばん上に追加されます。

## 場所オプション

このセクションでは、プロジェクトを保存する場所を指定できます。

## 他のファイルを開く (Open Other)

このボタンを使用すると、システム上にある任意のプロジェクトファイルを開くことができます。これは、「ファイル (File)」メニューの「開く (Open)」を使用する場合と同じです。

# プロジェクトファイルについて

プロジェクトファイル (拡張子は「.cpr」) は、Cubase の中心となるドキュメントです。プロジェクトファイルには、プロジェクトフォルダーに保存できるメタデータへの参照情報が含まれています。

## 補足

ファイルは、アクセス可能な別の場所に保存できる場合でも、プロジェクトフォルダーにのみ保存することをおすすめします。

プロジェクトフォルダーには、プロジェクトファイルに加え、必要に応じて Cubase によって自動的に作成される以下のフォルダーが含まれます。

- Audio
- Edits
- Images
- Track Pictures

## テンプレートファイルについて

テンプレートは、新規プロジェクトの作成に役立ちます。テンプレートはプロジェクトの一種で、バス構成、サンプリングレート、録音形式、トラックの基本的なレイアウト、VST インストゥルメントの設定、ドラムマップの設定など、日頃よく使用するすべての設定を保存できます。

「Steinberg Hub」から、以下のテンプレートタイプを選択できます。

- 出荷時に設定された目的別のテンプレート。「レコーディング (Recording)」、「スコア作成 (Scoring)」、「プロダクション (Production)」、「マスタリング (Mastering)」の各カテゴリーにリストされています。
- デフォルトのテンプレート。「その他 (More)」カテゴリーにリストされています。
- ユーザーが作成して保存した新しいユーザーテンプレート。「その他 (More)」カテゴリーにリストされています。

テンプレートプロジェクトはプロジェクトフォルダーには保存されず、サブフォルダーやメディアファイルは含まれません。

- 特定のテンプレートの場所を開くには、テンプレートリストでテンプレートを右クリックして、「エクスプローラーで表示 (Show in Explorer)」(Windows) または「Finder で開く (Reveal in Finder)」(Mac) を選択します。

## プロジェクトテンプレートファイルを保存する

現在のプロジェクトをテンプレートファイルとして保存できます。新規プロジェクトを作成する際、保存したテンプレートを選択してプロジェクトを作成できます。

### 前提

プロジェクトをテンプレートとして保存する前に、プール内にあるクリップをすべて削除してください。これにより、オリジナルのプロジェクトフォルダーにあるメディアデータへの参照が削除されます。

---

### 手順

1. プロジェクトのトラックや設定を希望する状態にセットします。
2. 「ファイル (File)」>「テンプレートとして保存 (Save as Template)」を選択します。

3. 「テンプレートとして保存 (Save As Template)」ダイアログの「新規プリセット (New Preset)」セクションで、新しいプロジェクトテンプレートの名前を入力します。



4. 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」セクションで、「Content Summary」属性の「Value」フィールドをダブルクリックして、テンプレートの説明を入力します。
  5. 「Template Summary」属性の「Value」フィールドをクリックして、ポップアップメニューからテンプレートカテゴリーを選択します。  
カテゴリーを選択しなかった場合、新しいテンプレートは「Steinberg Hub」の「その他 (More)」カテゴリーに表示されます。
  6. 「OK」をクリックしてテンプレートを保存します。
- 

## テンプレートの名前を変更する

---

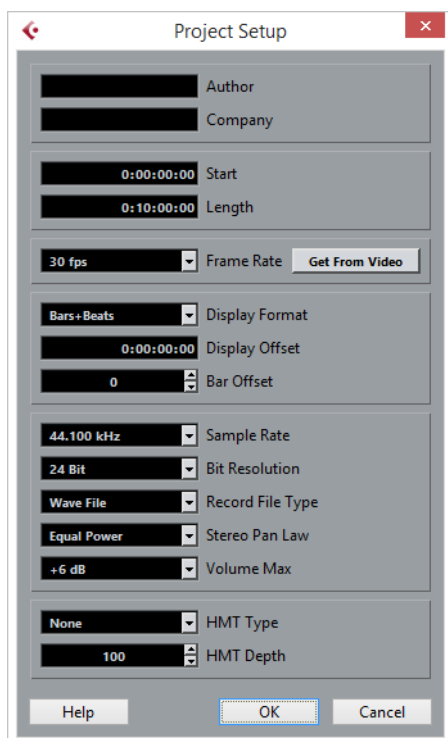
### 手順

1. Steinberg Hub または「プロジェクトアシスタント」で、テンプレートを右クリックして「名前の変更 (Rename)」を選択します。
  2. 「名前の変更 (Rename)」ダイアログで、新しい名前を入力して「OK」をクリックします。
-

## 「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログ

プロジェクトの全般的な設定は、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで設定できます。

- 「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログを開くには、「プロジェクト (Project)」>「プロジェクト設定 (Project Setup)」を選択します。
- 新規プロジェクトの作成時に「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが自動的に開くようにするには、「新しいプロジェクトの作成時にプロジェクト設定ダイアログを開く (Run Setup on Create New Project)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」) をオンにします。



### 重要

表示用オフセットなど、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログにある設定項目の多くは編集作業中でも変更できます。しかし、サンプリングレートはプロジェクトを作成するときに設定し、そのあとは変更しないでください。サンプリングレートを途中で変更すると、オーディオが適切に再生されなくなります。このため、すべてのオーディオファイルのサンプリングレートを変換する必要があります。

次のオプションを使用できます。

#### 著作者 (Author)

「i XML チャンクを挿入 (Insert i XML Chunk)」オプションをオンにしてオーディオファイルを書き出す場合に、ファイルに書き込まれるプロジェクトの作者を指定できます。「ファイル作成者の名前 (既定値) (Default Author Name)」フィールド (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」>「パーソナル設定 (Personalization)」) でデフォルトの作者を指定できます。

#### 会社 (Company)

「i XML チャンクを挿入 (Insert i XML Chunk)」オプションをオンにしてオーディオファイルを書き出す場合に、ファイルに書き込まれる会社名を指定できます。「会社の名前 (既定値) (Default Company Name)」フィールド (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」>「パーソナル設定 (Personalization)」) でデフォルトの会社名を指定できます。

#### 開始 (Start)

プロジェクトの開始時間をタイムコード形式で指定できます。これは、外部デバイスと同期する場合の同期の開始ポイントにもなります。

#### 長さ (Length)

プロジェクトの時間的な長さ (デュレーション) を指定できます。

#### フレームレート (Frame Rate)

プロジェクトのタイムコード形式とフレームレートを指定できます。外部デバイスと同期する場合は、入力されるタイムコード信号のフレームレートと同じ値を設定する必要があります。

#### ビデオから取得 (Get From Video)

プロジェクトのフレームレートを、読み込んだビデオファイルのレートに合わせることができます。

#### 表示の単位 (Display Format)

プログラムのすべてのルーラーと位置表示に適用される表示形式を設定できます (グローバル設定)。ルーラートラックに影響はありません。ただし、それぞれのルーラー / 位置表示に対して個別な表示形式を設定することもできます。

#### 表示オフセット (Display Offset)

ルーラーと位置表示の時間表示のオフセットを指定して、「開始 (Start)」設定を表示上補正できます。

#### 小節数オフセット (Bar Offset)

この設定は、表示形式として「小節 / 拍 (Bars+Beats)」を選択した場合のみ有効です。ルーラーと位置表示の時間表示のオフセットを指定して、「開始 (Start)」設定を表示上補正できます。

## サンプリングレート (Sample Rate)

オーディオの録音、再生を行なう際のサンプリングレートを指定できます。

- オーディオデバイスの内部でサンプリングレートが生成される場合、デバイスが対応していないサンプリングレートを選択すると、値が異なる色で表示されます。この場合、オーディオファイルが適切に再生されるよう、正しいサンプリングレートに設定しなおす必要があります。
- オーディオデバイスが対応しているサンプリングレートであれば、現在の設定とは異なる値を選択すると、この値がデバイスに適用されます。
- オーディオデバイスが外部ソースからのクロック信号を受信する場合は、サンプリングレートの不一致が許容されます。

## ビット解像度 (Bit Resolution)

Cubase で録音するオーディオファイルの解像度を指定できます。使用しているオーディオデバイスによって伝達される (または使用可能な) ビット解像度に応じて録音形式を選択してください。使用可能なオプションは、16bit、24bit、および 32bit Float (浮動小数点) 形式です。

### 補足

- エフェクトを使用して録音する場合は、ビット解像度を 32bit Float に設定することをおすすめします。録音したファイルにクリッピング (デジタルディストーション) が生じるのを防ぎ、オーディオのクオリティを維持します。入力チャンネルのエフェクト処理、およびレベルや EQ の変更は、32bit Float 形式で行なわれます。16bit または 24bit で録音を行なうと、オーディオをファイルに書き出す際に、この低い解像度に変換されます。その結果、信号の品質が低下する可能性があります。オーディオデバイス側の解像度は関係ありません。オーディオデバイスから送られてきた信号が 16bit だとしても、入力チャンネルにエフェクトが追加されると、信号は 32bit Float に変換されます。
- ビット解像度が高くなるほど、ファイルは大きく、ディスクシステムに対して、負荷が高くなります。この点が問題となる場合にはビット解像度を下げてください。

## 録音ファイル形式 (Record File Type)

Cubase で録音するオーディオファイルのファイル形式を指定できます。以下のファイル形式を使用できます。

- 「Wave ファイル」は、Windows で一般的なファイル形式です。4GB を超える録音には、EBU RIFF 規格が使用されます。FAT 32 ディスク (非推奨) を使用している場合は、オーディオファイルが自動的に分割されます。
- 「Wave 64」は、Sonic Foundry 社によって開発された形式です。オーディオの内容的には、Wave ファイルと同様ですが、長時間のライブ録音に必要な大きなファイルサイズに対応する内部ファイル構造になっています。



- 「**Broadcast Wave ファイル**」は、オーディオの内容的には通常の Wave ファイルと同様ですが、ファイル情報を追加できるテキストストリングを含んでいます。これらのファイル情報は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「録音 -Audio-Broadcast Wave (Record-Audio-Broadcast Wave)」ページで指定できます。
- 「**AIFF ファイル**」(Audio Interchange File Format)は Apple 社の定義による標準のオーディオ形式であり、ほとんどのコンピュータープラットフォームで使用できます。AIFF ファイルは、テキストストリングを含むことができます。これらのファイル情報は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「録音 -Audio-Broadcast Wave (Record-Audio-Broadcast Wave)」ページで指定できます。
- 「**FLAC ファイル**」(Free Lossless Audio Codec) は、オープンソース形式です。この形式で録音されたオーディオファイルは、通常、標準的な Wave ファイルよりも 50 ～ 60% 小さくなります。

#### 補足

録音した Wave ファイルが 4GB よりも大きく、さらに「**4GB 以上のオーディオファイルをレコーディングする場合 (When Recording Wave Files larger than 4GB)**」ポップアップメニュー（「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「録音 (Record)」>「Audio」)で「**RF64 フォーマットを使用 (Use RF64 Format)**」オプションが選択されている場合、録音データは RF64 ファイルとして保存されます。こうしておけば、録音中にファイルサイズを心配する必要はありません。ただし、アプリケーションによってはこの形式に対応していない場合があるので注意してください。

#### パンニングのレベル補正 (Stereo Pan Law)

チャンネルを左右にパンニングした場合、左右の合計音量は、チャンネルをセンターに配置したときよりも大きくなります。このオプションの各モードを使用すると、センターに配置された信号を減衰できます。「**0dB**」を選択すると、パワーを一定に保つ機能（コンスタントパワーパンニング）がオフになります。「**均等パワー (Equal Power)**」を選択すると、パン設定にかかわらず信号のパワー（ボリューム）は同じになります。

#### 最大ボリューム (Volume Max)

フェーダーの最大レベルを指定できます。初期設定では、+12dB に設定されています。バージョン 5.5 より前の Cubase で作成したプロジェクトを読み込んだ場合、この値は古いデフォルト値の +6dB に設定されます。

#### HMT タイプ (HMT Type) (MIDI のみ)

MIDI ノートの Hermode チューニングのモードを指定できます。

#### HMT デプス (HMT Depth) (MIDI のみ)

全体的な戻りの度合いを指定できます。

## プロジェクトファイルを開く

1つまたは複数の保存されたプロジェクトファイルを同時に開くことができます。

### 重要

別のプログラムバージョンで保存されたプロジェクトを開いて現在のバージョンで保存した場合、そのプロジェクトに現在使用しているバージョンでは利用できない機能のデータが含まれていると、そのデータが失われてしまうことがあります。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」>「開く (Open)」を選択します。
  2. ファイル選択ダイアログが表示されます。希望のプロジェクトを選択し、「開く (Open)」をクリックします。
  3. すでにほかのプロジェクトが開かれている場合、新しいプロジェクトをアクティブにするかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。以下のいずれかの操作を行ないます。
    - 新しいプロジェクトをアクティブにするには、「有効化 (Activate)」をクリックします。
    - 新しいプロジェクトをアクティブにせずに開くには、「いいえ (No)」をクリックします。この場合、プロジェクトの読み込み時間が短縮されます。
- 

## プロジェクトをアクティブにする

Cubase で同時に複数のプロジェクトを開いている場合、アクティブにできるプロジェクトは1つだけです。アクティブなプロジェクトでは、「プロジェクト」ウィンドウ内の左上隅にある「プロジェクトの有効化 (Activate Project)」ボタンが明るい色で表示されます。別のプロジェクトで作業するには、そのプロジェクトをアクティブにする必要があります。

---

### 手順

- プロジェクトをアクティブにするには、そのウィンドウの「プロジェクトの有効化 (Activate Project)」ボタンをクリックします。



## 最近使用したプロジェクトを開く

最近使用したプロジェクトを開くには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- Steinberg Hub または「プロジェクトアシスタント (Project Assistant)」ダイアログのカテゴリーバーで、「最近使用したプロジェクト (Recent)」をクリックし、プロジェクトリストからプロジェクトを選択して「開く (Open)」をクリックします。
- 「ファイル (File)」>「最近使用したプロジェクト (Recent Projects)」を選択し、最近開いたプロジェクトを選択します。

## 不明なポートの再ルーティング

現在とは異なるシステム環境で作成されたプロジェクトファイルを開くと、Cubase は入出力バス用に最適なオーディオ入出力ポートを見つけようとし、プロジェクトファイルで使用されているオーディオと MIDI の入出力ポートを現在のシステム環境で割り当てきれない場合、「接続未決定 (Missing Ports)」ダイアログが表示されます。

このダイアログでは、プロジェクトで使用されているポートを現在のシステムのポートに手動で割り当て直すことができます。

### 補足

入出力バス用に最適なオーディオ入出力ポートを見つけやすくするために、入出力ポートには各ポートを示す一般的な名前を付けることをおすすめします。

### 関連リンク

[32 ページの「デバイスの入出力の名前を変更する」](#)

## プロジェクトファイルを保存する

アクティブなプロジェクトをプロジェクトファイルとして保存できます。プロジェクトを効率よく管理するために、プロジェクトファイルとすべての関連ファイルは必ずプロジェクトフォルダーに保存してください。

- ファイル名と場所を指定してプロジェクトを保存するには、「ファイル (File)」メニューを開いて「名前を付けて保存 (Save As)」を選択します。
- 現在の名前と場所でプロジェクトを保存するには、「ファイル (File)」メニューを開いて「保存 (Save)」を選択します。

## 補足

「ファイルダイアログでファイル拡張子を使用 (Use File Extension in File Dialog)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」) がオンになっていることを確認してください。これにより、ファイルを保存する際にファイル拡張子が自動的に追加され、Windows と Mac の両方でプロジェクトを使用できるようになります。

## 「自動保存 (Auto Save)」オプションについて

Cubase で開かれているプロジェクトのうち、変更内容が保存されていないプロジェクトファイルは、一定の時間ごとにバックアップコピーが保存されます。

## 補足

この機能では、プロジェクトファイルだけがバックアップされます。プール内のファイルも含めて、プロジェクトフォルダーとは別の場所にバックアップコピーを保存するには、「ファイル (File)」メニューの「プロジェクトのバックアップ (Back up Project)」機能を使用してください。

「自動保存 (Auto Save)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」) をオンにすると、Cubase は一定の時間ごとにプロジェクトのバックアップコピーを保存します。この保存操作では、Cubase で開かれているプロジェクトのうち、変更内容が保存されていないものが対象になります。バックアップコピーには「プロジェクト名 -xx.bak」という名前が付けられ、この「xx」は通し番号になります。作成してから一度も保存されていないプロジェクトファイルには「名称未設定 -xx.bak」(「xx」は通し番号) という名前が付けられます。すべてのバックアップコピーはプロジェクトフォルダー内に保存されます。

- バックアップコピーを自動的に作成する時間的な間隔を指定するには、「自動保存の間隔 (Auto Save Interval)」設定を使用します。
- 自動保存機能によって作成されるバックアップファイルの最大数を指定するには、「最大バックアップファイル数 (Maximum Backup Files)」オプションを使用します。バックアップファイルの数がこの欄で指定された値に達すると、それ以降のバックアップコピーは古いファイルから順に上書きするかたちで保存されていきます。

## プロジェクトファイルを新しいバージョンとして保存する

アクティブなプロジェクトファイルの新しいバージョンを作成して、アクティブにできます。この機能は、現在のバージョンをベースに編集を進めながら、いつでも元のバージョンに戻れるようにしたいという場合に役立ちます。

- アクティブなプロジェクトの新しいバージョンを保存するには、  
[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[S] を押します。

この新規ファイルは、元のプロジェクトの名前のあとに通し番号を付けて保存されます。たとえば、元のプロジェクトが「My Project」の場合、新しいバージョンの名前は「My Project-01」、「My Project-02」... という具合になります。

## 最後に保存した状態に戻す

それまでに行なったすべての変更操作を破棄して、最後に保存した状態に戻すことができます。

---

### 手順

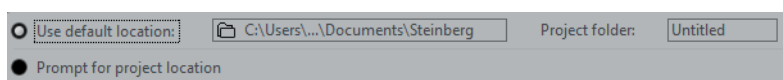
1. 「ファイル (File)」 > 「最後に保存した状態に戻す (Revert)」を選択します。
2. 警告メッセージが表示されたら、「最後に保存した状態に戻す (Revert)」をクリックします。

前回の保存操作以降に新しく録音したり作成したりしたオーディオファイルがある場合には、それらのファイルを削除するかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。

---

## プロジェクトの場所を選択する

「Steinberg Hub」およびプロジェクトアシスタントでは、プロジェクトの保存先を指定できます。



- 既定の場所にプロジェクトを作成するには、「既定の場所を使用 (Use default location)」を選択します。  
「プロジェクトの名前 (Project folder)」欄には、プロジェクトの名前を指定できます。ここにプロジェクトの名前を指定しなかった場合、プロジェクトは名称未設定 (Untitled) というフォルダーに保存されます。

- プロジェクトの既定の場所を変更するには、パスフィールドをクリックします。  
ダイアログが開き、新しい既定の場所を選択できます。
- 別の場所にプロジェクトを作成するには、「プロジェクトの場所を表示 (Prompt for project location)」を選択します。  
表示されるダイアログで、プロジェクトの場所とプロジェクトフォルダー名を指定します。

## 未使用のオーディオファイルを削除する

「ファイルの整理 (Cleanup)」機能を使用すると、プロジェクトフォルダー内にある使用されていないオーディオファイルを検出して削除できます。

### 前提

プロジェクトで使用しているファイルまたはフォルダーの名前や場所を変更した場合は、新しいパスが使用されるようにプロジェクトファイルを必ず更新してください。また、プロジェクトフォルダー以外の場所に保存されているプロジェクトのオーディオファイルは、プロジェクトフォルダーに含まれていないことを確認してください。

---

### 手順

1. すべてのプロジェクトを閉じます。
2. 「ファイル (File)」 > 「ファイルの整理 (Cleanup)」を選択します。
3. 「開始 (Start)」 ボタンをクリックします。  
Cubase はハードディスク内でプロジェクトフォルダーをスキャンし、どのプロジェクトにも使用されていないオーディオファイルと画像ファイルをすべて表示します。

### 補足

「フォルダー内の検索 (Search Folder)」 ボタンをクリックして、「ファイルの整理 (Cleanup)」 機能を適用するフォルダーを指定することもできます。これは、別のプロジェクトに使用されているオーディオファイルがそのフォルダーに含まれていないことが確かな場合にのみ使用するようにしてください。

- 
4. 削除するファイルを選択して「削除 (Delete)」 をクリックします。
-

## 独立したプロジェクトを作成する

作業を共有したり、別のコンピューターに移動したりする場合には、プロジェクトが独立（自己完結）している必要があります。

以下の機能を使用すると、これを効率よく実現できます。

- ・ 「メディア (Media)」>「ファイルを保管用に整理 (Prepare Archive)」を選択すると、プロジェクト内で参照されているすべてのファイルがプロジェクトフォルダー内にあるかを確認し、ない場合はプロジェクトフォルダー内にそろえます。
- ・ 「ファイル (File)」>「プロジェクトのバックアップ (Back up Project)」を選択すると、新しいプロジェクトフォルダーが作成され、プロジェクトファイルおよび必要な作業データが保存されます。元のプロジェクトは変更されません。

## ファイルを保管用に整理する

「ファイルを保管用に整理 (Prepare Archive)」機能を使用すると、プロジェクトで参照されているすべてのファイルをプロジェクトフォルダーにまとめることができます。この機能は、プロジェクトを移動する場合やアーカイブ保存する場合に便利です。

---

### 手順

1. 「メディア (Media)」>「ファイルを保管用に整理 (Prepare Archive)」を選択します。  
プロジェクトがプロジェクトフォルダーの外にあるファイルを参照している場合、それらのファイルをプロジェクトフォルダーにコピーするかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。オーディオ処理などの処理操作が適用されている場合は、処理を固定（フリーズ）するかどうかを指定する必要があります。
  2. 「続行 (Proceed)」をクリックします。
- 

### 結果

プロジェクトのファイルが保管用に整理されます。プロジェクトフォルダーを別の場所に移動またはコピーできます。

### タスク終了後の項目

プロジェクトフォルダー内にあるオーディオファイルは「Audio」フォルダーにコピーするか、個別に保存する必要があります。また、ビデオは参照されるだけでプロジェクトフォルダーには保存されないため、ビデオクリップは手動で移動する必要があります。

## プロジェクトのバックアップ

プロジェクトのバックアップコピーを作成できます。バックアップには、必要な作業データのみが含まれます。VST Sound アーカイブのファイルを除いたすべてのメディアファイルがコピーとして含まれます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」>「プロジェクトのバックアップ (Back up Project)」を選択します。
  2. 空のフォルダーを選択するか、新規フォルダーを作成します。
  3. 「プロジェクトバックアップのオプション (Back up Project Options)」ダイアログで設定を行ない、「OK」をクリックします。
- 

### 結果

設定された条件に従ってプロジェクトのコピーが新しいフォルダーに保存されます。元のプロジェクトは変更されません。

### 補足

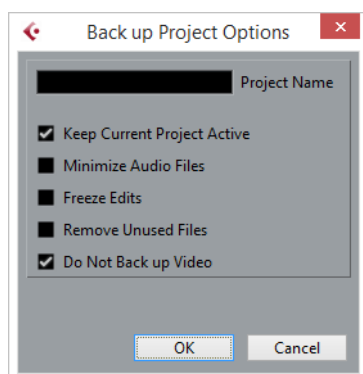
Steinberg の VST Sound コンテンツファイルはコピー保護されています。このため、バックアップファイルに含めることはできません。VST Sound コンテンツを使用したプロジェクトのバックアップを他のコンピューターで使用するには、そのコンピューターにも同じ VST Sound コンテンツがインストールされている必要があります。

---

## 「プロジェクトバックアップのオプション (Back up Project Options)」ダイアログ

このダイアログでは、プロジェクトのバックアップコピーを作成できます。

- ・ 「プロジェクトバックアップのオプション (Back up Project Options)」ダイアログを開くには、「ファイル (File)」>「プロジェクトのバックアップ (Back up Project)」を選択します。



### プロジェクト名 (Project Name)

バックアッププロジェクトの名前を変更できます。



### 現在のプロジェクトをアクティブに保持 (Keep Current Project Active)

「OK」をクリックしたあと、現在のプロジェクトをアクティブに保持できます。

### オーディオファイルの最小化 (Minimize Audio Files)

オーディオファイルのうち、プロジェクトで使用されている部分だけを含めることができます。大きなオーディオファイルの一部だけを使用している場合には、これによってバックアップファイルをコンパクトなサイズに抑えることができます。ただし、新しいフォルダーに保存されたプロジェクトを使用して作業を続ける場合、元のオーディオファイルにあった他の部分を使用することはできなくなるので注意してください。

### 処理結果を固定 (Freeze Edits)

すべての編集内容をフリーズし、プール内の各クリップに適用されているエフェクトや処理機能の効果をオーディオデータに固定できます。

### 未使用のファイルを削除 (Remove Unused Files)

未使用のファイルを削除して、使用されているファイルのみをバックアップできます。

### ビデオはバックアップしない (Do Not Back up Video)

現在のプロジェクトのビデオトラックまたはプールにあるビデオクリップをバックアップ対象から除外できます。

# トラック

トラックは、プロジェクトの基本的な構成要素です。トラックを使用して、データ（パートとイベント）の読み込み、追加、録音、編集などを行います。トラックは、トラックリストに上から下へとリストされ、「プロジェクト」ウィンドウの横幅いっぱいに表示されます。各トラックは、MixConsole 内の特定のチャンネルストリップに割り当てられます。

「プロジェクト」ウィンドウでトラックを選択すると、インスペクターとトラックリストに表示されるコントロール、設定、およびパラメーターを使用してトラックを操作できます。



## オーディオトラック

オーディオトラックでは、オーディオイベントおよびオーディオパートの録音と再生を行います。各オーディオトラックに対応するオーディオチャンネルが MixConsole に作成されます。オーディオトラックには、チャンネルパラメーターと、エフェクトなどの設定をオートメーション化するための、複数のオートメーションサブトラックを作成できます。

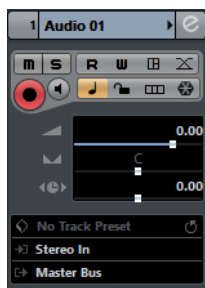
- プロジェクトにオーディオトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「Audio」を選択します。

関連リンク

[147 ページの「トラックを追加する」](#)

## オーディオトラックのインスペクター

オーディオトラックの「インスペクター」には、オーディオトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



オーディオトラックの「インスペクター」のいちばん上のセクションには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名

**Audio 01**

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### デバイスパネルを開く (Open Device Panels) (Cubase Pro のみ)



トラックのプラグインおよびデバイスパラメーターのデバイスパネルを作成します。

### オートフェード設定 (Auto Fades Settings)



オーディオトラックごとに設定できるオートフェード設定ダイアログを開きます。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した出力先に入力信号をルーティングします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

### オーディオチャンネルをフリーズ (Freeze Audio Channel)



オーディオチャンネルをフリーズします。

### ボリューム (Volume)



トラックのレベルを調節します。

### パン (Pan)



トラックのパンを調節します。

### ディレイ (Delay)



トラックの再生のタイミングを調節します。

### トラックプリセットの読み込み / 保存 (Load/Save Track Preset)、トラックプリセットを再読み込み (Reload Track Preset)



トラックプリセットの読み込み / 保存、またはデフォルトプリセットへの復帰を行ないます。

### インプットのルーティング (Input Routing)



トラックの入力バスを指定します。

### 出力 (Output Routing)

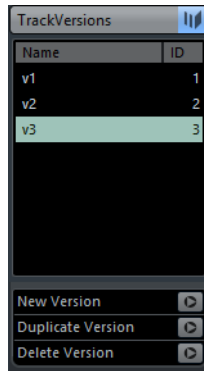


トラックの出力バスを指定します。

## オーディオトラックインスペクターのその他のセクション

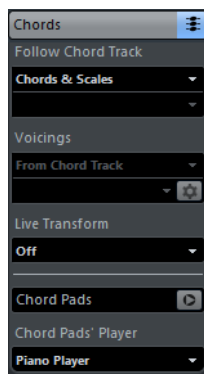
常に表示されているトラックの基本設定とは別に、オーディオトラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### トラックバージョン (TrackVersions)



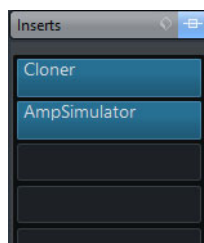
「トラックバージョン」を作成および編集します。

### 「コード (Chords)」セクション



トラックがコードトラックにどのように追従するかを設定します。

### 「Inserts」セクション



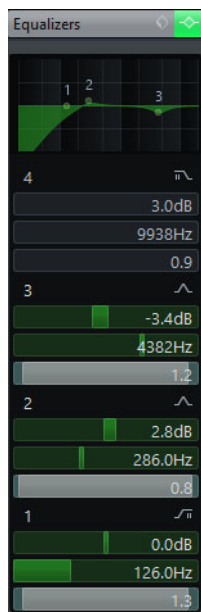
トラックに Insert エフェクトを追加します。

## 「ストリップ (Strip)」 セクション



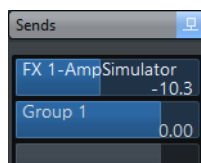
チャンネルストリップモジュールを設定します。

## 「EQ (Equalizers)」 セクション



トラックの EQ を調節します。各トラックに最大 4 バンドの EQ を設定できます。

## 「Sends」 セクション



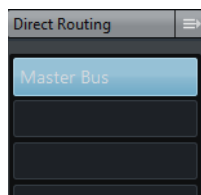
トラックを 1 つ以上の FX チャンネルにルーティングします。

## 「Cue Sends」 セクション (Cubase Pro のみ)



Cue ミックスを「Control Room」の Cue にルーティングします。

## 「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」 セクション



ダイレクトルーティングを設定します。

## 「サラウンドパン (Surround Pan)」 セクション (Cubase Pro のみ)



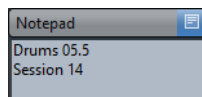
トラックの「サラウンドパンナー」を表示します (使用している場合)。

## 「フェーダー (Fader)」 セクション



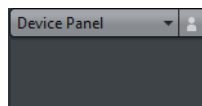
対応する「MixConsole」のチャンネル情報を表示します。

## 「ノートパッド (Notepad)」 セクション



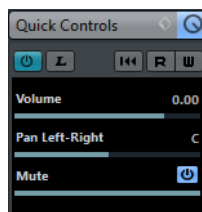
トラックについてのメモ情報を入力します。

## 「デバイスパネル (Device Panels)」 セクション (Cubase Pro のみ)



デバイスパネルを表示および使用します。

## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。



## オーディオトラックのコントロール

オーディオトラックのトラックリストには、オーディオトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



オーディオトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### トラック名

**Audio 01** ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した出力先に入力信号をルーティングします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

### Inserts をバイパス (Bypass Inserts)



トラックの Insert をバイパスします。

### EQ をバイパス (Bypass EQs)



トラックの EQ をバイパスします。

### Sends をバイパス (Bypass Sends)



トラックの Send をバイパスします。

### チャンネル構成



トラックのチャンネル構成を表示します。

### オーディオチャンネルをフリーズ (Freeze Audio Channel)



オーディオチャンネルをフリーズします。

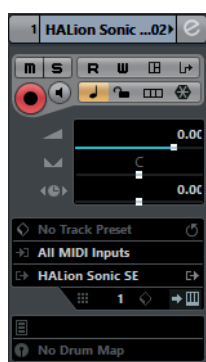
## インストゥルメントトラック

専用 VST インストゥルメント用のインストゥルメントトラックを使用できます。「MixConsole」では、各インストゥルメントトラックに対応する 1 つのインストゥルメントチャンネルが与えられます。各インストゥルメントトラックで任意の数のオートメーションサブトラックを使用できます。

- プロジェクトにインストゥルメントトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。

## インストゥルメントトラックのインスペクター

インストゥルメントトラックのインスペクターには、インストゥルメントトラックを制御するためのコントロールとパラメーターが用意されています。このインスペクターには、VST インストゥルメントチャンネルや MIDI トラックに見られるようなセクションがいくつか表示されます。



インストゥルメントトラックのインスペクターのいちばん上のセクションには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名

Instrument Track 01 ▼

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### デバイスパネルを開く (Open Device Panels)



インストゥルメントパネルを開きます。

### インプットトランスフォーマー (Input Transformer)



「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」ダイアログを開きます。受信する MIDI イベントをリアルタイムに変更する設定を行います。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した MIDI 出力に MIDI 入力をルーティングします。この機能を使用するには、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」をオンにしてください。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### インストゥルメントチャンネルをフリーズ (Freeze Instrument Channel)



インストゥルメントをフリーズします。

### ボリューム (Volume)



トラックのレベルを調節します。

### パン (Pan)



トラックのパンを調節します。

### ディレイ (Delay)



トラックの再生のタイミングを調節します。

### レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

### トラックプリセットの読み込み / 保存 (Load/Save Track Preset)、トラックプリセットを再読み込み (Reload Track Preset)



トラックプリセットの読み込み / 保存、またはデフォルトプリセットへの復帰を行ないます。

### インプットのルーティング (Input Routing)



トラックの入力バスを指定します。

### 出力 (Output Routing)



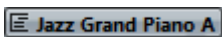
トラックの出力バスを指定します。

### インストゥルメントを編集 (Edit Instrument)



インストゥルメントパネルを開きます。

### プログラム (Programs)



プログラムを選択します。

### ドラムマップ (Drum Map)

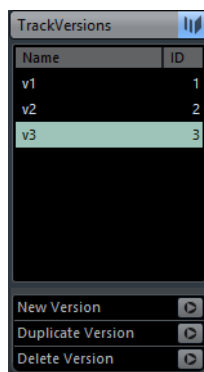


トラックのドラムマップを選択します。

## インストゥルメントトラックインスペクターのその他のセクション

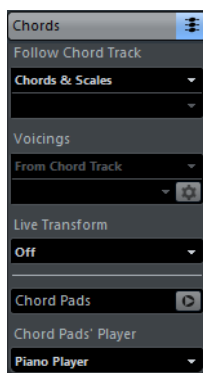
常に表示されているトラックの基本設定とは別に、インストゥルメントトラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### トラックバージョン (TrackVersions)



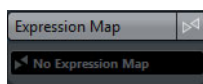
「トラックバージョン」を作成および編集します。

## 「コード (Chords)」 セクション



トラックがコードトラックにどのように追従するかを設定します。

## 「エクスプレッションマップ (Expression Map)」 セクション



「エクスプレッションマップ」機能を使用します。

## 「ノートエクスプレッション (Note Expression)」 セクション



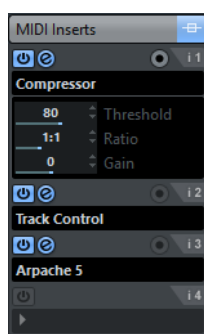
「ノートエクスプレッション」機能を操作します。

## 「MIDI モディファイアー (MIDI Modifiers)」セクション



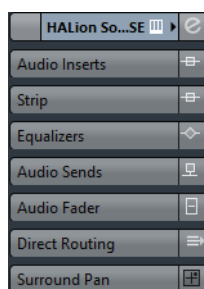
再生中に、リアルタイムで MIDI トラックイベントを移調したりベロシティを調節したりできます。

## 「MIDI Inserts」セクション



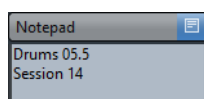
MIDI Insert エフェクトを追加します。

## インストゥルメントセクション



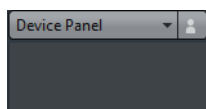
インストゥルメントのオーディオに関するコントロールが表示されます。

## 「ノートパッド (Notepad)」セクション



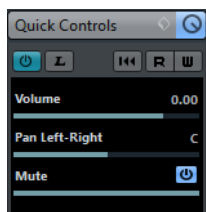
トラックについてのメモ情報を入力します。

## 「デバイスパネル (Device Panels)」 セクション (Cubase Pro のみ)



デバイスパネルを表示および使用します。

## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。

# インストゥルメントトラックのコントロール

インストゥルメントトラックのトラックリストには、インストゥルメントトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



インストゥルメントトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### トラック名

Instrument Track 01▼

ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した MIDI 出力に MIDI 入力信号をルーティングします。この機能を使用するには、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」をオンにしてください。

### ミュージカル/リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

### Inserts をバイパス (Bypass Inserts)



トラックの Insert をバイパスします。

### EQ をバイパス (Bypass EQs)



トラックの EQ をバイパスします。

### Sends をバイパス (Bypass Sends)



トラックの Send をバイパスします。

### ASIO レイテンシーを補完 (ASIO Latency Compensation)



トラック上の録音したすべてのイベントが現在のレイテンシー設定の分だけ移動します。

### インプレース編集 (Edit In-place)



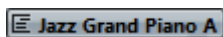
トラック上の MIDI イベントとパートを「プロジェクト」ウィンドウで編集します。

### ドラムマップ (Drum Map)



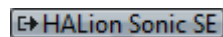
トラックのドラムマップを選択します。

### プログラム (Programs)



プログラムを選択します。

### インストゥルメント (Instrument)



インストゥルメントを選択します。

### インストゥルメントを編集 (Edit Instrument)



インストゥルメントパネルを開きます。

### チャンネルをフリーズ (Freeze Channel)



インストゥルメントをフリーズします。



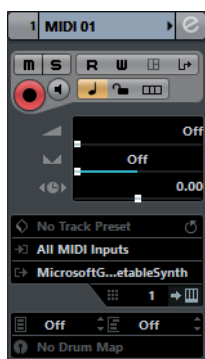
## MIDI トラック

MIDI トラックでは、MIDI パートの録音や再生を行いません。各 MIDI トラックに対応する MIDI チャンネルが「MixConsole」に作成されます。各 MIDI トラックで任意の数のオートメーションサブトラックを使用できます。

- プロジェクトに MIDI トラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「MIDI」を選択します。

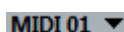
## MIDI トラックのインスペクター

MIDI トラックのインスペクターには、MIDI トラックを制御するためのコントロールとパラメーターが用意されています。これらは再生時などに、MIDI イベントにリアルタイムに影響します。



MIDI トラックのインスペクターのいちばん上のセクションには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名



クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

## デバイスパネルを開く (Open Device Panels)



インストゥルメントパネルを開きます。

## インプットトランスフォーマー (Input Transformer)



「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」ダイアログを開きます。受信する MIDI イベントをリアルタイムに変更する設定を行います。

## 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

## モニタリング (Monitor)



選択した MIDI 出力に MIDI 入力をルーティングします。この機能を使用するには、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」をオンにしてください。

## ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

## ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

## ボリューム (Volume)



トラックの MIDI ボリュームを調節します。

## MIDI パン (MIDI Pan)



トラックの MIDI パンを調節します。

## ディレイ (Delay)



トラックの再生のタイミングを調節します。

## トラックプリセットの読み込み / 保存 (Load/Save Track Preset)、トラックプリセットを再読み込み (Reload Track Preset)



トラックプリセットの読み込み / 保存、またはデフォルトプリセットへの復帰を行ないます。

## インプットのルーティング (Input Routing)



トラックの入力バスを指定します。

## 出力 (Output Routing)



トラックの出力バスを指定します。

## チャンネル (Channel)



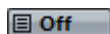
MIDI チャンネルを指定します。

## インストゥルメントを編集 (Edit Instrument)



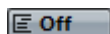
インストゥルメントパネルを開きます。

### バンクセレクト (Bank Selector)



MIDI デバイスに送られるバンクセレクトメッセージを設定します。

### プログラムセクター (Program Selector)



MIDI デバイスに送られるプログラムチェンジメッセージを設定します。

### ドラムマップ (Drum Map)

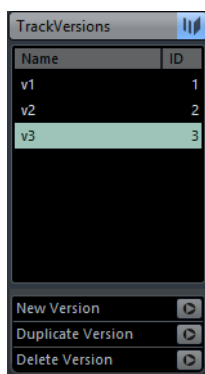


トラックのドラムマップを選択します。

## MIDI トラックインスペクターのその他のセクション

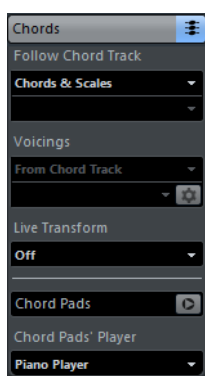
常に表示されているトラックの基本設定とは別に、MIDI トラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### トラックバージョン (TrackVersions)



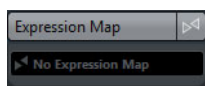
「トラックバージョン」を作成および編集します。

### 「コード (Chords)」セクション



トラックがコードトラックにどのように追従するかを設定します。

## 「エクスプレッションマップ (Expression Map)」 セクション



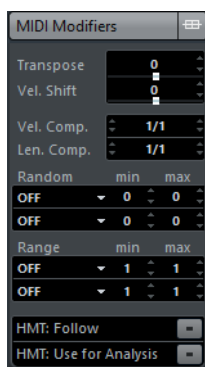
「エクスプレッションマップ」機能を使用します。

## 「ノートエクスプレッション (Note Expression)」 セクション



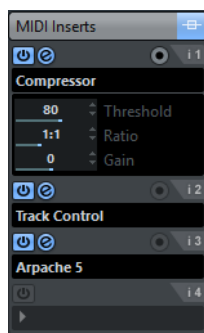
「ノートエクスプレッション」機能を操作します。

## 「MIDI モディファイアー (MIDI Modifiers)」 セクション



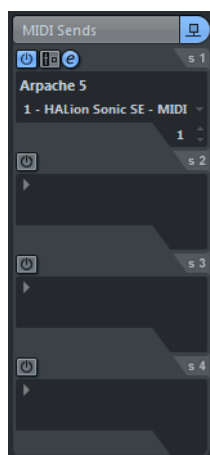
再生中に、リアルタイムで MIDI トラックイベントを移調したりベロシティを調節したりできます。

## 「MIDI Inserts」 セクション



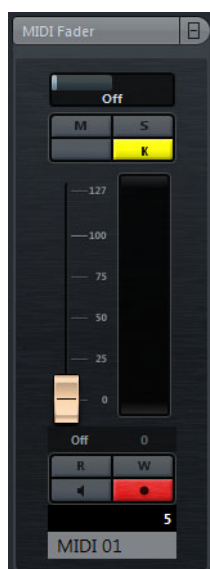
MIDI Insert エフェクトを追加します。

## 「MIDI Sends」 セクション



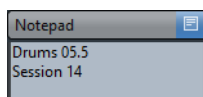
MIDI Send エフェクトを追加します。

## 「MIDI フェーダー (MIDI Fader)」 セクション



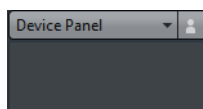
対応する「MixConsole」のチャンネル情報を表示します。

## 「ノートパッド (Notepad)」 セクション



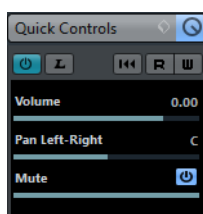
トラックについてのメモ情報を入力します。

## 「デバイスパネル (Device Panels)」 セクション (Cubase Pro のみ)



デバイスパネルを表示および使用します。

## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。

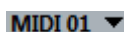
## MIDI トラックのコントロール

MIDI トラックのトラックリストには、MIDI トラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



MIDI トラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### トラック名



クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した MIDI 出力に MIDI 入力信号をルーティングします。この機能を使用するには、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」をオンにしてください。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### レーンを表示 (Show Lanes)



トラックをレーンに分割します。

### Inserts をバイパス (Bypass Inserts)



トラックの Insert をバイパスします。

### Sends をバイパス (Bypass Sends)



トラックの Send をバイパスします。

### インプレース編集 (Edit In-place)



トラック上の MIDI イベントとパートを「プロジェクト」ウィンドウで編集します。

### ドラムマップ (Drum Map)



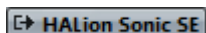
トラックのドラムマップを選択します。

### チャンネル (Channel)



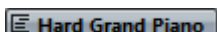
MIDI チャンネルを指定します。

### 出力 (Output)



トラックの出力先を指定します。

### プログラム (Programs)



プログラムを選択します。

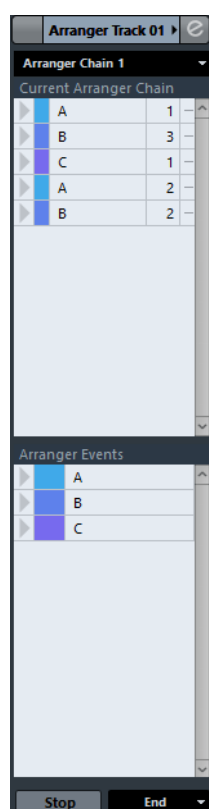
## アレンジャートラック

アレンジャートラックを使用すると、プロジェクト内で曲の構成（イントロ、A メロ、B メロ、サビなど）に合わせて、再生する範囲を指定したり、指定した範囲を再生する順番を決めるアレンジを追加したりできます。

- プロジェクトにアレンジャートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「アレンジャー (Arranger)」を選択します。

## アレンジャートラックのインスペクター

アレンジャートラックのインスペクターには、有効なアレンジャーチェーンとアレンジャーパートのリストが示されます。



アレンジャートラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

### トラック名

**Arranger Track**

ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

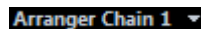
### 「e」 ボタン



アレンジャーエディターを開きます。

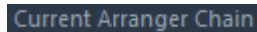


### アクティブなアレンジャーチェーン + 機能を選択 (Select Active Arranger Chain + Functions)



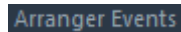
アクティブなアレンジャーチェーンの選択、名前の変更、新規作成、複製、削除を実行します。

### 現在のアレンジャーチェーン (Current Arranger Chain)



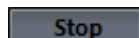
アクティブなアレンジャーチェーンが表示されます。

### アレンジャーパート (Arranger Events)



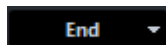
プロジェクト内のすべてのアレンジャーパートが一覧表示されます。各アレンジャーパートの矢印をクリックすると、そのパートがライブモードで再生されます。

### 停止 (Stop)



ライブモードを停止します。

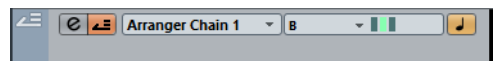
### ジャンプモード (Jump Mode)



このポップアップメニューでは、アクティブなアレンジャーパートが次のパートに切り替わるまでに再生される長さ (時間的な単位) を指定できます。

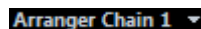
## アレンジャートラックのコントロール

アレンジャートラックのトラックリストには、アレンジャートラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



アレンジャートラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### アクティブなアレンジャーチェーンを選択 (Select Active Arranger Chain)



アクティブなアレンジャーチェーンを選択します。

### 現在の項目 (Current Item) / 現在のリピート数 (Current Repeat)



現在どのアレンジャーパートがアクティブで、何回目のリピートかが表示されます。

### アレンジャーモードをアクティブ (Activate Arranger Mode)



アレンジャーモードのオン / オフを切り替えます。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### 「e」 ボタン



トラックのアレンジャーエディターを開きます。

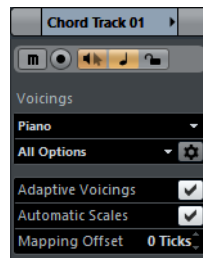
## コードトラック (Chord Track)

コードトラックを使用すると、プロジェクトにコードイベントやスケールイベントを追加できます。スケールイベントを追加すると他のイベントのピッチを変換できます。

- プロジェクトにコードトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「コード (Chord)」を選択します。

## コードトラックのインスペクター

コードトラックのインスペクターには、コードイベントの設定項目が複数用意されています。



コードトラックのインスペクターのいちばん上のセクションには、以下の設定項目があります。

### トラック名

**Chord Track**

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### 試聴モード (Acoustic Feedback)



コードトラック上のイベントを試聴します。この機能を使うには、トラックリストで試聴するトラックを選択する必要があります。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ボイスングライブラリー

**Piano**

トラックのボイスングライブラリーを設定します。

### ボイシングライブラリーのサブセット

Rock/Easy Jazz ▼

ライブラリーのサブセットを選択します。

### ボイシングパラメーター設定



特定のボイシングのボイシングパラメーターを独自に設定します。

### 自動ボイシング (Automatic Voicings)

Automatic Voicings ☒

オンにすると、ボイシングが自動的に設定されます。

### 自動スケール (Automatic Scales)

Automatic Scales ☒

オンにすると、スケールイベントが自動的に作成されます。

### マッピングオフセット (Mapping Offset)

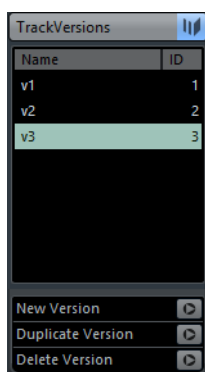
Mapping Offset 0 Ticks

オフセット値を指定すると、トリガーが遅過ぎた MIDI ノート (正の値を入力)、または早過ぎた MIDI ノート (負の値を入力) にもコードイベントを確実に適用できます。

## コードトラックインスペクターのその他のセクション

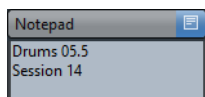
常に表示されているトラックの基本設定とは別に、コードトラックのインスペクターにはいくつかの他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### トラックバージョン (TrackVersions)



「トラックバージョン」を作成および編集します。

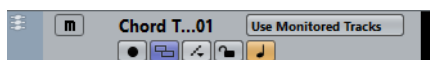
### 「ノートパッド (Notepad)」セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。

## コードトラックのコントロール

コードトラックのトラックリストには、コードトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



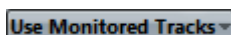
コードトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### オーディショントラックを選択 (Select Track for Auditioning)



コードイベントを試聴するトラックを選択します。

### 録音可能 (Record Enable)



コードイベントを録音可能な状態にします。

### 表示の競合を解決 (Resolve Display Conflicts)



水平方向ズームのレベルが低いところでも、トラックのすべてのコードイベントを適切に表示します。

### スケールを表示 (Show Scales)



コードトラックの下部にスケールレーンを表示します。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

## FX チャンネルトラック

FX チャンネルトラックを使用すると、Send エフェクトを使用できます。各 FX チャンネルには、最大 8 つのエフェクターを設定できます。オーディオチャンネルの Send を FX チャンネルに接続し、オーディオチャンネルから FX チャンネルのエフェクトにオーディオ信号を送ります。画面が雑然としないように、すべての FX チャンネルトラックは、トラックリストの FX チャンネルフォルダーの中に自動的に配置されます。MixConsole では、各 FX チャンネルに専用のチャンネルが用意されます。各 FX チャンネルトラックで任意の数のオートメーションサブトラックを使用できます。

- プロジェクトに FX チャンネルトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「FX チャンネル (FX Channel)」を選択します。

## FX チャンネルトラックのインスペクター

FX チャンネルトラックのインスペクターには、FX チャンネルの設定が表示されます。フォルダトラックを選択した場合には、インスペクターにはフォルダーとそれに含まれる FX チャンネルが表示されます。フォルダー内のいずれかの FX チャンネルをクリックすると、インスペクターにはその FX チャンネルの設定が表示されます。



FX チャンネルトラックのインスペクターには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名

**FX 2-MonoDelay**

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ボリューム (Volume)



トラックのレベルを調節します。

### パン (Pan)



トラックのパンを調節します。

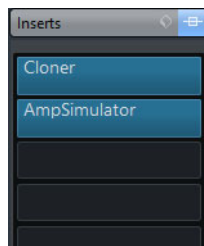
## 出力 (Output Routing)

- トラックの出力バスを指定します。

## FX チャンネルトラックインスペクターのその他のセクション

常に表示されているトラックの基本設定とは別に、FX チャンネルトラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### 「Inserts」セクション



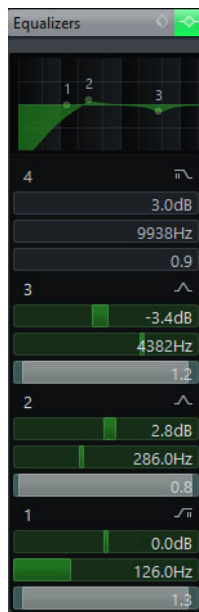
トラックに Insert エフェクトを追加します。

### 「ストリップ (Strip)」セクション



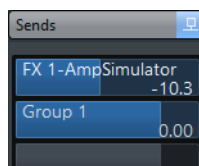
チャンネルストリップモジュールを設定します。

## 「EQ (Equalizers)」 セクション



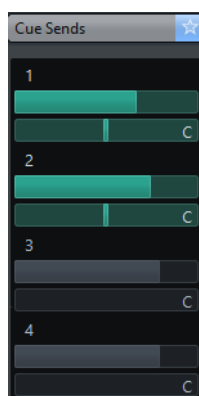
トラックの EQ を調節します。各トラックに最大 4 バンドの EQ を設定できます。

## 「Sends」 セクション



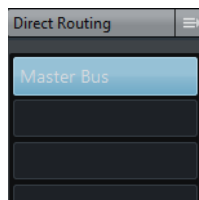
トラックを 1 つ以上の FX チャンネルにルーティングします。

## 「Cue Sends」 セクション (Cubase Pro のみ)



Cue ミックスを「Control Room」の Cue にルーティングします。

## 「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」 セクション



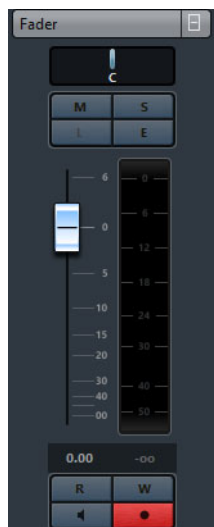
ダイレクトルーティングを設定します。

## 「サラウンドパン (Surround Pan)」 セクション (Cubase Pro のみ)



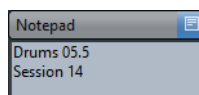
トラックの「サラウンドパンナー」を表示します (使用している場合)。

## 「フェーダー (Fader)」 セクション



対応する「MixConsole」のチャンネル情報を表示します。

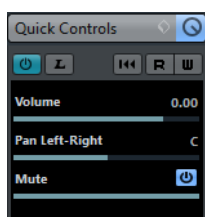
## 「ノートパッド (Notepad)」 セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。



## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。

## FX チャンネルトラックのコントロール

FX チャンネルトラックのトラックリストには、エフェクトの設定を編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



FX チャンネルトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### トラック名

**FX 2-MonoDelay**

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



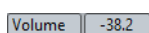
トラックオートメーションを書き込みます。

### オートメーション - ミュート (Mute Automation)



選択したパラメーターのオートメーション読込機能をオフにします。

### オートメーションパラメーター



オートメーションのパラメーターを選択します。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### Inserts をバイパス (Bypass Inserts)



トラックの Insert をバイパスします。

### EQ をバイパス (Bypass EQs)



トラックの EQ をバイパスします。

### Sends をバイパス (Bypass Sends)



トラックの Send をバイパスします。

### チャンネル構成



トラックのチャンネル構成を表示します。

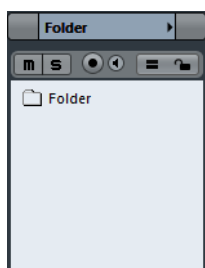
## フォルダートラック

さまざまな種類のトラックを一箇所にまとめて表示できます。トラック構成の整理や管理に役立ちます。複数のトラックを同時に編集することもできます。

- プロジェクトにフォルダートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「フォルダー (Folder)」を選択します。

## フォルダートラックのインスペクター

フォルダートラックのインスペクターには、フォルダーとサブフォルダーが、Windows における「エクスプローラー」、Mac における「Finder」のように表示されます。インスペクターのフォルダーに表示される各トラックを選択すると、そのトラックの設定が表示されます。



フォルダートラックのインスペクターには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名



ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した出力先に入力信号をルーティングします。

### グループ編集 (Group Editing)



グループ編集モードをオンにします。

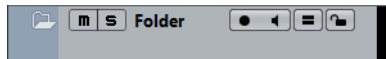
### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## フォルダートラックのコントロール

フォルダートラックのトラックリストには、フォルダー内のすべてのトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



フォルダートラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### フォルダー展開 (Expand/Collapse Folder)

フォルダー内のトラックの表示 / 非表示を切り替えます。非表示のトラックも通常どおりに再生されます。

### トラック名



ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### 録音可能 (Record Enable)



トラックを録音可能な状態にします。

### モニタリング (Monitor)



選択した出力先に入力信号をルーティングします。

### グループ編集 (Group Editing)



グループ編集モードをオンにします。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## グループチャンネルトラック

グループチャンネルトラックを使用すると、複数のオーディオチャンネルのサブミックスを作成して、エフェクトを同時に適用できます。グループチャンネルトラックにはイベントのようなものは含まれていませんが、そのグループチャンネルの設定やオートメーションが表示されます。

画面が雑然としないように、すべてのグループチャンネルトラックは、トラックリストのグループチャンネルフォルダーの中に自動的に配置されます。MixConsole では各グループチャンネルトラックにチャンネルが与えられます。各グループチャンネルトラックで任意の数のオートメーションサブトラックを使用できます。

- プロジェクトにグループチャンネルトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「グループチャンネル (Group Channel)」を選択します。

## グループチャンネルトラックのインスペクター

グループチャンネルトラックのインスペクターには、グループチャンネルの設定が表示されます。



グループチャンネルトラックのインスペクターには、以下の基本的なトラック設定項目があります。

### トラック名

**Group 1**

クリックすると、トラックの基本設定に関するセクションの表示 / 非表示が切り替わります。ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### オートメーション - ミュート (Mute Automation)



選択したパラメーターのオートメーション読込機能をオフにします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ボリューム (Volume)



トラックのレベルを調節します。

### パン (Pan)



トラックのパンを調節します。

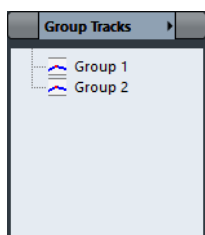
### 出力 (Output Routing)



トラックの出力バスを指定します。

## 補足

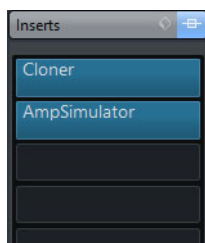
グループフォルダトラックを選択した場合、インスペクターにはフォルダーとそれに含まれるグループチャンネルが表示されます。フォルダー内のいずれかのグループチャンネルをクリックすると、インスペクターにはそのグループチャンネルの設定が表示されます。



## グループチャンネルトラックインスペクターのその他のセクション

常に表示されているトラックの基本設定とは別に、グループチャンネルトラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### 「Inserts」セクション



トラックに Insert エフェクトを追加します。

## 「ストリップ (Strip)」 セクション



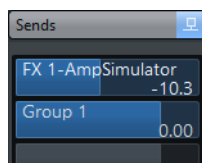
チャンネルストリップモジュールを設定します。

## 「EQ (Equalizers)」 セクション



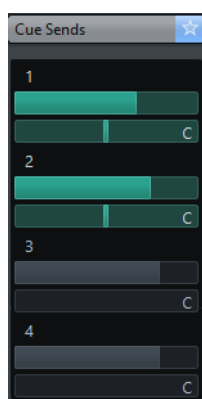
トラックの EQ を調節します。各トラックに最大 4 バンドの EQ を設定できます。

## 「Sends」 セクション



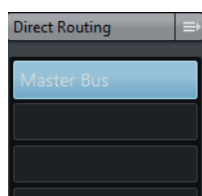
トラックを 1 つ以上の FX チャンネルにルーティングします。

## 「Cue Sends」 セクション (Cubase Pro のみ)



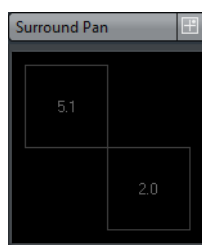
Cue ミックスを「Control Room」の Cue にルーティングします。

## 「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」 セクション



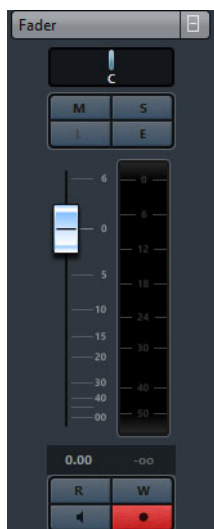
ダイレクトルーティングを設定します。

## 「サラウンドパン (Surround Pan)」 セクション (Cubase Pro のみ)



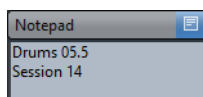
トラックの「サラウンドパンナー」を表示します (使用している場合)。

## 「フェーダー (Fader)」 セクション



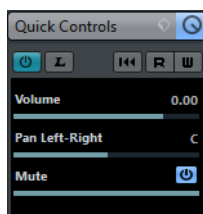
対応する「MixConsole」のチャンネル情報を表示します。

## 「ノートパッド (Notepad)」 セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。

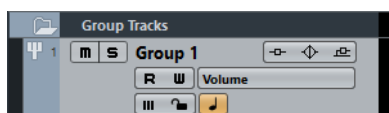
## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。

## グループチャンネルトラックのコントロール

グループチャンネルトラックのトラックリストには、グループの設定を編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



グループチャンネルトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。



## トラック名

### Group 1

ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

## 「e」 ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

## ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

## ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

## オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

## オートメーション書込 (Write Automation)



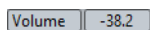
トラックオートメーションを書き込みます。

## オートメーション - ミュート (Mute Automation)



選択したパラメーターのオートメーション読込機能をオフにします。

## オートメーションパラメーター



オートメーションのパラメーターを選択します。

## ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

## ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## Inserts をバイパス (Bypass Inserts)



トラックの Insert をバイパスします。

## EQ をバイパス (Bypass EQs)



トラックの EQ をバイパスします。

## Sends をバイパス (Bypass Sends)



トラックの Send をバイパスします。

## チャンネル構成



トラックのチャンネル構成を表示します。

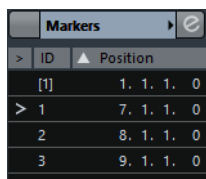
## マーカートラック

マーカートラックでは、マーカの追加や編集を行いません。これらのマーカを使用して、特定の位置にすばやく移動できます。

- プロジェクトにマーカートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「マーカ (Marker)」を選択します。

## マーカートラックのインスペクター

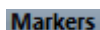
マーカートラックのインスペクターには、マーカリストが表示されます。



ID	Position
[1]	1. 1. 1. 0
1	7. 1. 1. 0
2	8. 1. 1. 0
3	9. 1. 1. 0

マーカートラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

### トラック名



ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### 「e」ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

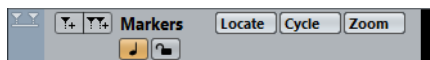
### マーカ属性 (Marker attributes)



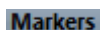
マーカの ID およびタイムポジションが表示されます。いちばん左の列をクリックすると、プロジェクトカーソルがそのマーカの位置に移動します。

## マーカートラックのコントロール

マーカートラックのトラックリストには、マーカートラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



### トラック名



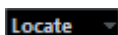
ダブルクリックするとトラック名を変更できます。

### ロック (Lock)



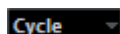
トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### 場所 (Locate)



選択したマーカの位置にプロジェクトカーソルを移動します。

### サイクル (Cycle)



サイクルマーカーを選択します。

### ズーム (Zoom)



サイクルマーカーにズームします。

### マーカーの追加 (Add Marker)



プロジェクトカーソルの位置にポジションマーカーを追加します。

### サイクルマーカーの追加 (Add Cycle Marker)



プロジェクトカーソルの位置にサイクルマーカーを追加します。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

## ルーラートラック

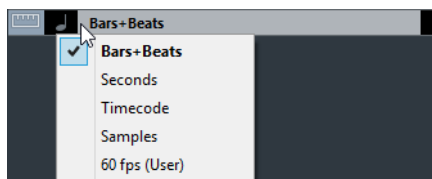
ルーラートラックを使用すると、タイムラインに表示形式の異なる複数のルーラーを表示できます。このトラックは、メインルーラー、およびその他のウィンドウのルーラーや位置表示からは完全に独立しています。

- プロジェクトにルーラートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「ルーラー (Ruler)」を選択します。

## ルーラートラックのコントロール

ルーラートラックのトラックリストでは、ルーラーの表示形式を変更できます。

ルーラーを右クリックすると、表示形式を選択するポップアップメニューが開きます。



次の表示形式を使用できます。

### 小節 / 拍 (Bars+Beats)

小節、拍、16 分音符、ティックを使用する表示形式です。初期設定では、16 分音符が 120 ティックとなっていますが、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「MIDI」ページ) の「MIDI 表示解像度 (MIDI Display Resolution)」設定で変更できます。

## 秒 (Seconds)

時間、分、秒、ミリ秒 (ミリセカンド) を使用する表示形式です。

## タイムコード (Timecode)

時間、分、秒、フレームを使用する表示形式です。1 秒あたりのフレーム数 (fps) は「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログにある「フレームレート (Frame Rate)」欄のポップアップメニューで設定できます。「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「トランスポート (Transport)」ページ) の「タイムコードのサブフレームを表示 (Show Timecode Subframes)」オンにして、サブフレームを表示することもできます。

## サンプル数 (Samples)

サンプル数を使用する表示形式です。

## ユーザー (User)

時間、分、秒、フレームを使用する表示形式です。秒ごとのフレーム数はユーザー設定が可能です。「タイムコードのサブフレームを表示 (Show Timecode Subframes)」 (「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「トランスポート (Transport)」) をオンにして、サブフレームを表示することもできます。「トランスポート (Transport)」ページで、フレームレートを設定することもできます。

## 補足

ルーラートラックは、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログでの表示形式設定に左右されません。

# 拍子トラック

拍子トラックでは、拍子イベントの追加や編集を行ないます。拍子トラックには、常に小節が背景として表示されています。ディスプレイ形式の設定による影響はありません。

- プロジェクトに拍子トラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」 > 「トラックを追加 (Add Track)」 > 「拍子 (Signature)」を選択します。

## 拍子トラックのインスペクター

拍子トラックのインスペクターには、すべての拍子イベントのリストが表示されます。

Signature 01	
Position	Signature
1	4/4
2	3/4
3	4/4

拍子トラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

## 拍子リスト

Position | Signature

すべての拍子イベントのリストが表示され、拍子イベントとその位置を編集できます。

## 拍子トラックのコントロール

拍子トラックのトラックリストには、拍子トラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



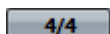
拍子トラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### 現在の拍子 (Current Time Signature)



プロジェクトカーソルの位置で拍子を変更します。

### 小節処理ダイアログを開く (Open Process Bars Dialog)



「小節のテンポ処理 (Process Bars)」ダイアログを開きます。

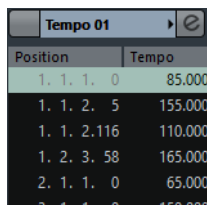
## テンポトラック

テンポトラックを使用すると、プロジェクト内でテンポを変更できます。

- プロジェクトにテンポトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「テンポ (Tempo)」を選択します。

## テンポトラックのインスペクター

テンポトラックのインスペクターには、すべてのテンポイベントのリストが表示されます。



Position	Tempo
1. 1. 1. 0	85.000
1. 1. 2. 5	155.000
1. 1. 2.116	110.000
1. 2. 3. 58	165.000
2. 1. 1. 0	65.000
3. 1. 1. 0	150.000

テンポトラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

### 「e」ボタン



テンポトラックエディターを開きます。

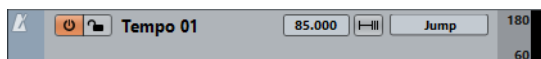
## テンポイベントリスト

Position | Tempo

すべてのテンポイベントのリストが表示され、テンポイベントとその位置を編集できます。

## テンポトラックのコントロール

テンポトラックのトラックリストには、テンポトラックを編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



テンポトラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### テンポトラックのオン / オフ



テンポトラックを有効にします。このモードでは、トランスポートパネルでテンポを変更できません。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### 現在のテンポ (Current Tempo)

120.000

プロジェクトカーソルの位置でテンポを変更します。

### テンポ処理ダイアログを開く (Open Process Tempo Dialog)



「テンポ処理 (Process Tempo)」ダイアログを開きます。

### 新規テンポポイントのタイプ (New Tempo Points Type)

Ramp

テンポを前のカーブポイントから新しいカーブポイントまで徐々に変化させるか (「引き寄せ (Ramp)」)、新しい値にすぐに変更するか (「ジャンプ (Jump)」) を指定します。

### 表示範囲のテンポ最大値 / 最小値 (Visible Tempo Upper/Lower Limit)

60

表示範囲を指定します。テンポトラックの表示スケールが変更されますが、テンポ設定は変更されません。

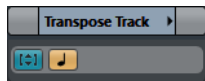
## 移調トラック

移調トラックでは全体の調を変更できます。

- プロジェクトに移調トラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「移調 (Transpose)」を選択します。

## 移調トラックのインスペクター

移調トラックのインスペクターには、移調トラックを制御するためのパラメーターが数多く用意されています。



移調トラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

### 移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)



移調を 1 オクターブの範囲内に制限して、半音で 8 つ以上移調されないようにします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)

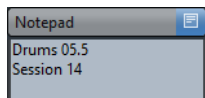


トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

## 移調トラックインスペクターのその他のセクション

常に表示されているトラックの基本設定とは別に、移調トラックのインスペクターにはいくつか他のセクションがあります。以下の項でこれらについて説明します。

### 「ノートパッド (Notepad)」セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。

## 移調トラックのコントロール

移調トラックのトラックリストには、移調トラックを制御するためのパラメーターが用意されています。



移調トラックのトラックリストには以下の設定項目があります。

### 移調イベントをミュート (Mute Transpose Events)



トラックをミュートします。

### 移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)



移調を 1 オクターブの範囲内に制限して、半音で 8 つ以上移調されないようにします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## VCA フェーダートラック (Cubase Pro のみ)

VCA フェーダートラックでは、プロジェクトに VCA フェーダーを追加できます。

- プロジェクトに VCA フェーダートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「VCA フェーダー (VCA Fader)」を選択します。

関連リンク

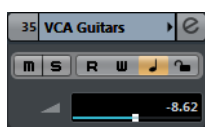
[350 ページの「VCA フェーダー \(Cubase Pro only\)」](#)

[355 ページの「VCA フェーダーのオートメーション」](#)

[660 ページの「オートメーション」](#)

## VCA フェーダートラックのインスペクター

VCA フェーダートラックの「インスペクター」には、VCA フェーダーの設定が表示されます。



この「インスペクター」には、以下の基本的なトラック設定があります。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### オートメーション読込 (Read Automation)



トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。



### ロック (Lock)



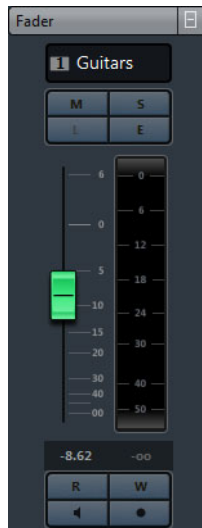
トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ボリューム (Volume)



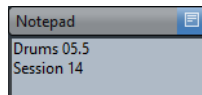
トラックのレベルを調節します。

## 「フェーダー (Fader)」セクション



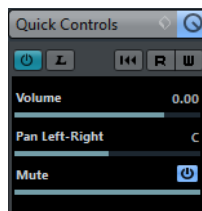
対応する「MixConsole」のチャンネル情報を表示します。

## 「ノートパッド (Notepad)」セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。

## 「クイックコントロール (Quick Controls)」セクション



リモートデバイスなどに使用するクイックコントロールを設定します。

## VCA フェーダートラックのコントロール

VCA フェーダートラックのトラックリストには、VCA フェーダーの設定を編集するためのコントロールとパラメーターが用意されています。



VCA フェーダートラックのトラックリストには以下のコントロールがあります。

### ミュート (Mute)



トラックをミュートします。

### ソロ (Solo)



トラックをソロにします。

### 「e」ボタン



トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。

### チャンネル構成



トラックのチャンネル構成を表示します。

### オートメーション読込 (Read Automation)



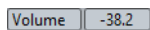
トラックオートメーションを読み込みます。

### オートメーション書込 (Write Automation)



トラックオートメーションを書き込みます。

### オートメーションパラメーター



オートメーションのパラメーターを選択します。

### オートメーション - ミュート (Mute Automation)



選択したパラメーターのオートメーション読込機能をオフにします。

### ロック (Lock)



トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

### ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)



トラックのタイムベースを、音楽的な (テンポに追従する) ものとするか、絶対的 (テンポに追従しない) なものとするかを切り替えます。

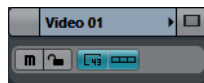
## ビデオトラック

ビデオトラックでは、ビデオイベントを再生できます。ビデオファイルはイベント / クリップとしてビデオトラックに表示されますが、これにはフィルムのフレームを表わすサムネイルが付きます。

- プロジェクトにビデオトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「ビデオ (Video)」を選択します。

## ビデオトラックのインスペクター

ビデオトラックのインスペクターには、ビデオトラックを制御するためのパラメーターが数多く用意されています。



ビデオトラックのインスペクターには、以下の設定項目があります。

### ビデオウィンドウを表示 (Reveal Video Window)



「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウを開きます。

### ビデオをミュート (Mute Video)



トラックをミュートします。

### フレーム数を表示 (Show Frame Numbers)



各サムネイルの左下にフレーム番号を表示します。

### サムネイルを表示 (Show Thumbnails)



ビデオトラックのサムネイルの表示 / 非表示を切り替えます。

### ロック (Lock)

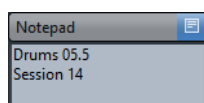


トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## ビデオトラックインスペクターのその他のセクション

常に表示されているトラックの基本設定とは別に、ビデオトラックのインスペクターにはもう 1 つセクションがあります。これについては、以下のセクションで説明します。

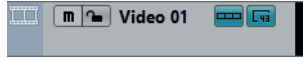
### 「ノートパッド (Notepad)」セクション



トラックについてのメモ情報を入力します。

## ビデオトラックのコントロール

ビデオトラックのトラックリストには、ビデオトラックを制御するためのパラメーターが数多く用意されています。



ビデオトラックのトラックリストには以下の設定項目があります。

### ビデオをミュート (Mute Video)



トラックをミュートします。

### フレーム数を表示 (Show Frame Numbers)



各サムネイルの左下にフレーム番号を表示します。

### サムネイルを表示 (Show Thumbnails)



ビデオトラックのサムネイルの表示 / 非表示を切り替えます。

### ロック (Lock)

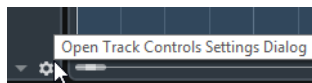


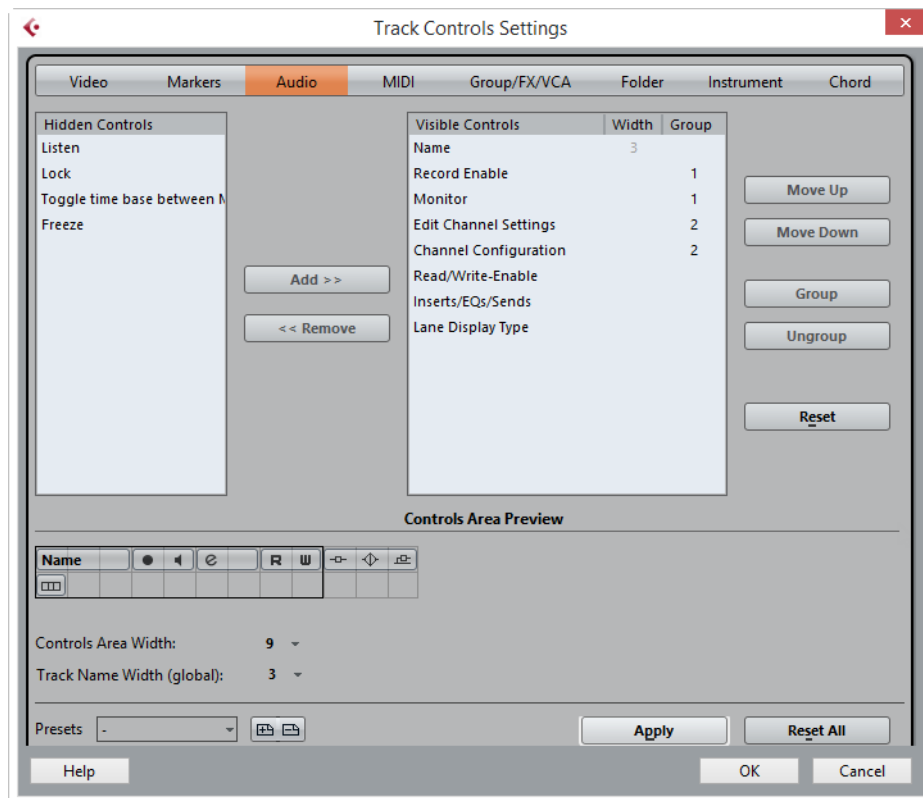
トラック上にあるすべてのイベントに対する、あらゆる編集を無効にします。

## トラックコントロールのカスタマイズ

それぞれのトラックタイプに、トラックリストにおける、各トラックコントロールの表示を構成できます。また、コントロールの配置を指定したり、コントロールを常に隣接するようにグルーピングすることもできます。

- 「トラックコントロールの設定 (Track Controls Settings)」ダイアログを開くには、トラックリスト内のトラックを右クリックして、コンテキストメニューから「トラックコントロールの設定 (Track Controls Settings)」を選択するか、トラックリストの右下角にある「トラックコントロールの設定 (Open Track Controls Settings Dialog)」をクリックします。





## トラックタイプ

設定を適用するトラックタイプを選択します。

## 非表示のコントロール (Hidden Controls)

トラックリストで現在非表示になっているコントロールが表示されます。

## 表示するコントロール (Visible Controls)

トラックリストで現在表示されているコントロールが表示されます。

## 表示幅 (Width)

コラム内をクリックして、トラック名フィールドの最大の長さを設定できます。

## グループ (Group)

グループ番号が表示されます。

## 追加 (Add)

非表示のコントロールリスト内の項目を、表示するコントロールリストに移動します。

## 削除 (Remove)

表示するコントロールリスト内の項目を、非表示のコントロールリストに移動します。「ミュート」ボタンと「ソロ」ボタンを除き、すべてのコントロールを隠すことができます。

## 上へ移動 / 下へ移動 (Move Up/Move Down)

表示するコントロールリスト内の項目の表示順を変更します。

### グループ (Group)

表示するコントロールリスト内で上下に並んだ2つ以上のコントロールを選択して、グループ化できます。これによって、それらのコントロールはトラックリスト内で常に横に並んで表示されます。

### グループを解除 (Ungroup)

表示するコントロールリスト内のコントロールグループを解除します。グループ自体を削除するには、そのグループに属する最初 (最上位) の要素を選択して、「グループを解除 (Ungroup)」ボタンをクリックします。

### リセット (Reset)

選択したトラックタイプのトラックコントロール設定を初期設定に戻します。

### コントロール領域の設定 (Controls Area Preview)

カスタマイズしたトラックコントロールのプレビューが表示されます。

### コントロール領域の表示幅 (Controls Area Width)

選択したトラックタイプのトラックコントロール領域の表示幅を設定します。「コントロール領域の設定 (Controls Area Preview)」では、トラックコントロール領域は黒い枠で囲まれて表示されます。

### プリセット (Presets)

トラックコントロール設定をプリセットとして保存できます。プリセットを呼び出すには、トラックリストの右下角にある「プリセットを切り替え (Switch Presets)」ボタンをクリックします。選択したプリセットの名前は、左下角に表示されます。

### トラック名の表示幅 (共通) (Track Name Width (global))

すべてのトラックタイプに共通の名前の表示幅を指定します。

### 適用 (Apply)

設定を適用します。

### すべてリセット (Reset All)

すべてのトラックタイプのトラックコントロール設定を初期設定に戻します。

# トラックの操作

## トラックを追加する

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」 > 「トラックを追加 (Add Track)」を選択するか、トラックリストを右クリックします。
2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 特定のタイプのトラックを追加します。  
いくつかのトラックタイプについては、同時に複数のトラックを挿入できるダイアログが開きます。
  - トラックプリセットを元にしてトラックを追加するには、「トラックプリセットを使っているトラックを追加 (Add Track Using Track Preset)」を選択します。  
「トラックプリセットを選択 (Choose Track Preset)」ダイアログが開き、トラックプリセットを選択できます。追加されるトラックの数とタイプは、選択するトラックプリセットによって異なります。

### 結果

トラックがプロジェクトに追加されます。

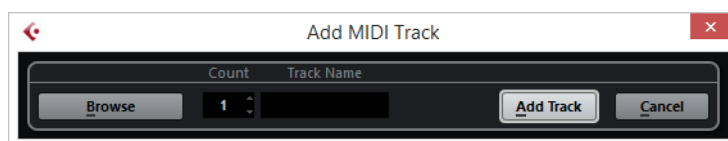
### 関連リンク

[147 ページの「「トラックを追加 \(Add Track\)」ダイアログ」](#)

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## 「トラックを追加 (Add Track)」ダイアログ

オーディオトラック、MIDI トラック、グループ /FX/VCA チャンネルトラック、またはインストゥルメントトラックを追加すると、「トラックを追加 (Add Track)」ダイアログが開きます。



### 検索 (Browse)

クリックするとダイアログが拡張され、トラックプリセットを選択できます。

### 数 (Count)

追加するトラック数を入力します。

### 構成 (Configuration)

チャンネル構成を設定します。オーディオ関連のトラックは、モノラル、ステレオ、またはサラウンドを選択できます (Cubase Pro のみ)。

### スピーカー (Speakers)

トラック構成に応じたスピーカー名が表示されます。

### トラック名 (Track Name)

トラック名を指定します。

### トラックを追加 (Add Track)

トラックを追加してダイアログを閉じます。

### 関連リンク

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## トラックを削除する

選択したトラックまたは空のトラックをトラックリストから削除できます。

- 選択したトラックを削除するには、「プロジェクト (Project)」>「選択トラックを削除 (Remove Selected Tracks)」を選択するか、削除するトラックを右クリックして、コンテキストメニューから「選択トラックを削除 (Remove Selected Tracks)」を選択します。
- 空のトラックを削除するには、「プロジェクト (Project)」>「空のトラックを削除 (Remove Empty Tracks)」を選択します。

## トラックリストでトラックを移動する

トラックリストでトラックを上下に移動できます。

---

### 手順

- トラックリストでトラックを選択して、上下にドラッグします。
-



## トラック名を変更する

---

### 手順

1. トラック名をダブルクリックして、トラックの新しい名前を入力します。
  2. [Return] を押します。  
トラックのすべてのイベントに同じ名前を付けるには、いずれかの修飾キーを押しながら [Return] を押します。
- 

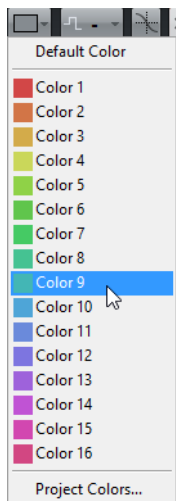
### タスク終了後の項目

「パートにトラック名を適用 (Parts Get Track Names)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」) がオンになっている場合、あるトラックから別のトラックにイベントを移動すると、移動したイベントは新しいトラックに合わせて自動的に名前が変更されます。

## トラックに色を付ける

すべての新規トラックには、「トラック表示色の自動設定 (Auto Track Color Mode)」の設定に応じて自動的に色が割り当てられます。ただし、トラックの色は手動で変更することもできます。

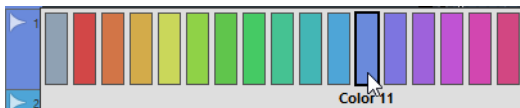
- 選択したトラックの色を変更するには、ツールバーにある「色の選択 (Select Colors)」ポップメニューを使用します。



- トラックカラーセレクトを使用することもできます。「インスペクター」で、トラック名の右にある矢印をクリックして色を選択します。



トラックリストで、[Ctrl]/[Command] を押しながらトラックの左の部分をクリックして色を選択します。



- 新規トラックに使用する色を指定するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「トラック (Tracks)」を選択して、「トラック表示色の自動設定 (Auto Track Color Mode)」の設定を変更します。

## トラック画像を表示する

トラックを簡単に識別できるように、トラックに画像を追加できます。トラック画像は、オーディオ、インストゥルメント、MIDI、FX チャンネル、およびグループチャンネルのトラックで使用できます。

### 前提

トラックの高さを 2 段以上に調節します。

---

### 手順

1. トラックリストでいずれかのトラックを右クリックします。
2. トラックリストのコンテキストメニューから、「トラック画像を表示 (Show Track Pictures)」を選択します。



マウスをトラックの左側に動かすと、強調表示された長方形が現れます。

---

### タスク終了後の項目

長方形をダブルクリックすると「トラック画像ブラウザー (Track Pictures Browser)」が開くので、そこでトラック画像を設定します。

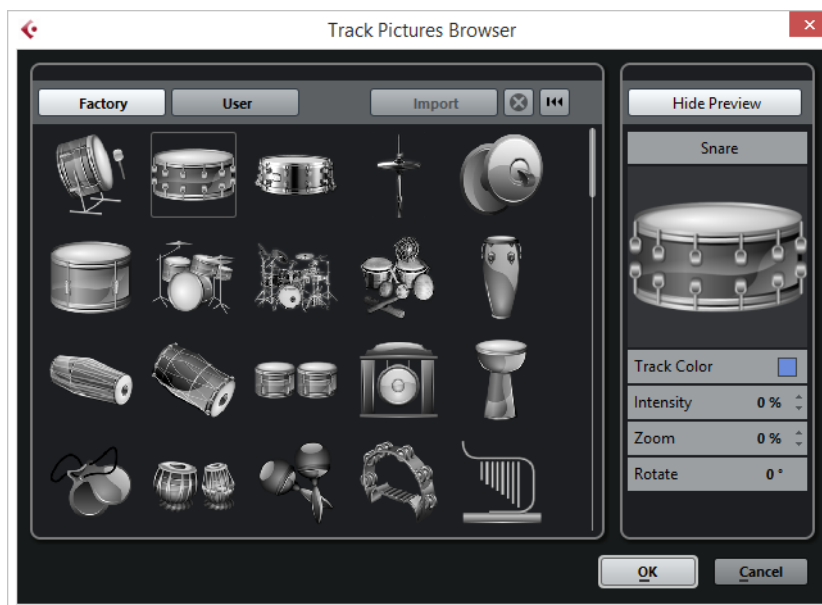
### 関連リンク

[151 ページの「トラック画像ブラウザー \(Track Pictures Browser\)」](#)

## トラック画像ブラウザー (Track Pictures Browser)

「トラック画像ブラウザー (Track Pictures Browser)」を使用すると、トラックリストと MixConsole に表示する画像を設定したり選択したりできます。トラック画像は、トラックやチャンネルを識別するのに役立ちます。画像は工場出荷時のコンテンツから選んだり、新しいものをユーザーライブラリーに追加したりできます。

- トラックで「トラック画像ブラウザー (Track Pictures Browser)」を開くには、トラックリストの左下をダブルクリックします。



### ファクトリー (Factory)

工場出荷時のコンテンツを画像ブラウザーに表示します。

### 画像ブラウザーセクション

選択したトラック / チャンネルに割り当て可能な画像が表示されます。

### ユーザー (User)

ユーザーコンテンツを画像ブラウザーに表示します。

### 読み込み (Import)

ファイルダイアログが開き、BMP、JPEG、PNG 形式の画像を選択してユーザーライブラリーに追加できます。

### ユーザーライブラリーから選択した画像を削除 (Remove Selected Pictures from User Library)

選択した画像をユーザーライブラリーから削除します。

### 現在の画像をリセット (Reset Current Picture)

選択したトラック / チャンネルから画像を削除します。

### プレビューを表示 / 隠す (Show/Hide Preview)

カラーやズームを設定するためのセクションの表示 / 非表示を切り替えます。

### トラック画像のプレビューセクション

現在のトラック画像が表示されます。画像をズームインすると、マウスで画像をドラッグして表示部分を変更できます。

### トラックカラー (Track Color)

「トラックカラーセレクト」を開きます。長方形をクリックしてトラックカラーを変更します。

### 彩度 (Intensity)

トラック画像にトラックカラーを適用して、カラーの彩度を設定します。

### ズーム (Zoom)

トラック画像のサイズを変更します。

### 回転 (Rotate)

トラック画像を回転させます。

## トラックの高さを設定する

トラックの高さを広げてトラック上のイベントを詳細表示したり、プロジェクトの全体像を把握しやすいようにいくつかのトラックの高さを狭くしたりできます。

- トラックの高さを個別に変更するには、トラックリストの下端をクリックして上下にドラッグします。
- すべてのトラックの高さを一度に変更するには、[Ctrl]/[Command] を押しながらいずれかのトラックの下端をクリックして上下にドラッグします。
- 「プロジェクト」ウィンドウに表示するトラック数を設定するには、トラックズームメニューを使用します。
- トラックを選択したときにトラックの高さが自動的に設定されるようにするには、「編集 (Edit)」>「選択したトラックを拡大 (Enlarge Selected Track)」をクリックします。

### 関連リンク

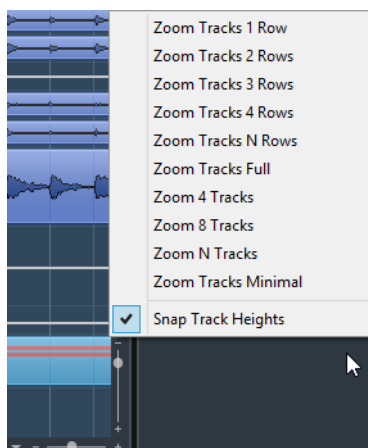
[153 ページの「トラックズームメニュー」](#)

[144 ページの「トラックコントロールのカスタマイズ」](#)

## トラックズームメニュー

トラックズームメニューを使用すると、「プロジェクト」ウィンドウに表示するトラックの数と高さを設定できます。

- 「プロジェクト」ウィンドウの右下にあるトラックズームメニューを開くには、上下ズームコントロールの上にある矢印ボタンをクリックします。



次のオプションを使用できます。

### 1トラックをグリッドx段に (Zoom Tracks x Rows)

すべてのトラックを、指定した段数で表示します。

### 全トラックをフル表示 (Zoom Tracks Full)

すべてのトラックが、アクティブな「プロジェクト」ウィンドウいっぱいに表示されるようにトラックの高さを調整します。

### xトラックをフル表示 (Zoom x Tracks)

指定した数のトラックが、アクティブな「プロジェクト」ウィンドウいっぱいに表示されるようにトラックの高さを調整します。

### Nトラックをフル表示 (Zoom N Tracks)

トラックの数を指定して、アクティブな「プロジェクト」ウィンドウいっぱいに表示させることができます。

### 全トラックを縮小表示 (Zoom Tracks Minimal)

すべてのトラックの高さを最小サイズに縮小します。

### トラック高のグリッドを使用 (Snap Track Heights)

トラックの高さを変更する際、一定の固定幅で高さを変更します。

## トラックを選択する

- あるトラックを選択するには、トラックをクリックします。
- 複数のトラックを選択するには、[Ctrl]/[Command] を押しながらトラックをクリックしていきます。
- 隣り合う複数のトラックを範囲として選択するには、[Shift] を押しながら、選択する範囲の最初と最後のトラックをクリックします。

トラックリストでは、選択されたトラックは薄いグレーで表示されます。

### 関連リンク

[1224 ページの「トラックの選択をイベントの選択に従わせる \(Track Selection Follows Event Selection\)」](#)

[1231 ページの「選択トラックにスクロール \(Scroll To selected Track\)」](#)

[1230 ページの「ソロボタンでチャンネル/トラックを選択 \(Select Channel/Track on Solo\)」](#)

[1230 ページの「\[チャンネル設定の編集\] ボタンの使用時にチャンネル/トラックも選択 \(Select Channel/Track on Edit Settings\)」](#)

## トラックを矢印キーで選択する

コンピューターキーボードにある上下の矢印キーを使用して、トラックとイベントを選択できます。また、上下の矢印キーをトラックの選択のみに使用できるように設定することもできます。

- 上下の矢印キーをトラックの選択のみに使用できるようにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」を選択して、「上下の矢印キーをトラックの選択だけに使う (パートには使わない) (Use Up/Down Navigation Commands for Selecting Tracks only)」をオンにします。

以下のルールが適用されます。

- このオプションがオフで、「プロジェクト」ウィンドウ上で選択されているイベント/パートがない場合は、キーボードの上下キーを押すと、トラックリスト上のトラック選択が1つずつ移動します。
- このオプションがオフで、「プロジェクト」ウィンドウ上で選択されているイベント/パートがある場合も、キーボードの上下キーを押すと、トラックリスト上のトラック選択が1つずつ移動しますが、現在の選択トラックの最初のイベント/パートも自動的に選択されます。
- このオプションをオンにした場合、キーボードの上下キーを押すと、選択トラックは変わりますが、「プロジェクト」ウィンドウ上の現在のイベント/パートの選択状況は維持されます。

## トラックを複製する

すべての内容とチャンネル設定を含めてトラックを複製できます。

---

### 手順

- 「プロジェクト (Project)」>「トラックを複製 (Duplicate Tracks)」を選択します。

---

### 結果

複製されたトラックが、複製元のトラックの下に追加されます。

## オーディオトラックを無効にする

現時点では再生や処理を行わないオーディオトラックを無効にできます。トラックを無効にすると、トラックの出力ボリュームが「ゼロ」になり、そのトラックに関するすべてのディスク上の働きと処理が停止します。

---

### 手順

- トラックリストで右クリックして、コンテキストメニューから「トラックを無効にする (Disable Track)」を選択します。

---

### 結果

トラックの色が変わり、「MixConsole」内の対応するチャンネルが非表示になります。

無効にしたトラックを有効にしてすべてのチャンネル設定を元に戻すには、トラックリストで右クリックして、「トラックを有効にする (Enable Track)」を選択します。

## フォルダートラックによるトラックの整理

トラックをフォルダートラックに移動することで、トラックを整理できます。これにより、複数のトラックをまとめて編集できるようになります。フォルダートラックに、別のフォルダートラックを作成することもできます。

- フォルダートラックを作成するには、「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックを追加 (Add Track)」サブメニューから「フォルダー (Folder)」を選択します。

- 新規フォルダートラックを作成して、選択したすべてのトラックをその中に移動するには、「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックの折りたたみ (Track Folding)」サブメニューから「選択したトラックを新規フォルダーに移動 (Move Selected Tracks to New Folder)」を選択します。
- トラックをフォルダーに移動するには、トラックを選択してフォルダートラック内にドラッグします。
- トラックをフォルダーから削除するには、トラックを選択してフォルダーの外にドラッグします。
- フォルダー内のトラックの表示 / 非表示を切り替えるには、フォルダートラックの「フォルダー展開 (Expand/Collapse Folder)」ボタンをクリックします。
- フォルダートラック上のデータの表示 / 非表示を切り替えるには、フォルダートラックのコンテキストメニューを開き、「フォルダートラックのデータを表示 (Show Data on Folder Tracks)」サブメニューからいずれかのオプションを選択します。
- フォルダートラック内の全トラックをミュート / ソロにするには、フォルダートラックのミュートボタン / ソロボタンをクリックします。

#### 補足

非表示のトラックも通常どおりに再生されます。

---

## トラックをフォルダートラックに移動する

トラックをフォルダートラックに移動することで、トラックを整理し、複数のトラックをまとめて編集できるようになります。フォルダートラックには、あらゆるタイプのトラック (別のフォルダートラックを含む) を移動できます。

---

#### 手順

- 「プロジェクト (Project)」>「トラックの折りたたみ (Track Folding)」>「選択したトラックを新規フォルダーに移動 (Move Selected Tracks to New Folder)」を選択します。
- 

#### 結果

新規フォルダーが作成され、選択したすべてのトラックがこのフォルダーに移動します。

#### 補足

トラックをフォルダートラックに入れたりフォルダートラックから出したりする操作は、ドラッグアンドドロップでも行なえます。

---

#### 関連リンク

- [126 ページの「フォルダートラック」](#)
- [127 ページの「フォルダートラックのコントロール」](#)



## オーバーラップしているオーディオの取扱い

基本的には、各オーディオトラックが1度に再生できるのは1つのオーディオイベントだけです。複数のイベントがオーバーラップしている場合、そのうちの1つだけが再生されます。再生されるのは、実際に表示されているイベント（たとえばサイクル録音の最後のラップ）です。

トラックのイベント/リージョンがオーバーラップしている（重なっている）場合、以下のいずれかの方法で、再生されるイベント/リージョンを選択します。

- イベントディスプレイのオーディオイベントのコンテキストメニューを開き、「前へ (To Front)」または「リージョンに設定 (Set to Region)」サブメニューから目的のイベントまたはリージョンを選択します。  
使用可能なオプションは、リニア録音とサイクル録音のどちらを行なったか、ならびにどの録音モードを使用したかによって異なります。サイクルモードでオーディオを録音する場合、録音されたイベントはテイクごとに各リージョンに分けられます。
- 重なっているイベントの中央のハンドルを使い、表示されるポップアップメニューから項目を選択します。

関連リンク

[160 ページの「レーンの取扱い」](#)

## トラックの折りたたみ

「プロジェクト」ウィンドウのイベントディスプレイに表示されるトラックの表示/非表示や、表示されるトラックの切り替えなどを行なえます。これにより、プロジェクト内で要素の異なるパーツを分けて整理するためのフォルダトラックをあらかじめ作成した状態で、サブメニュー内の機能やキーボードショートカットを使ってフォルダトラックの内容を切り替えできます。オートメーションサブトラックについても同様に折りたためます。

- 「トラックの折りたたみ (Track Folding)」メニューを開くには、「プロジェクト (Project)」>「トラックの折りたたみ (Track Folding)」を選択します。

次のオプションを使用できます。

**選択したトラックの状態を切り替える (Toggle Selected Track)**

選択したトラックの折りたたみ状態を切り替えます。

## トラックを折りたたむ (Fold Tracks)

「プロジェクト」ウィンドウ上で開いているすべてのフォルダートラックを折りたたみます。

### 補足

この機能の動作は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トラック上のすべての内容を折りたたむ (Deep Track Folding)」の設定によって異なります。

## トラックを展開する (Unfold Tracks)

「プロジェクト」ウィンドウのすべてのフォルダートラックを展開します。

### 補足

この機能の動作は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トラック上のすべての内容を折りたたむ (Deep Track Folding)」の設定によって異なります。

## 折りたたみの状態を切り替える (Flip Fold Status)

「プロジェクト」ウィンドウのトラックの折りたたみ状態を反転します。折りたたまれているトラックはすべて展開され、また展開されているフォルダーはすべて折りたたまれます。

## 選択したトラックを新規フォルダーに移動 (Move Selected Tracks to New Folder)

選択したトラックすべてがフォルダートラックに移動します。このオプションは、フォルダートラックが1つ以上ある場合に有効になります。

### 補足

これらのオプションには、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」カテゴリでキーボードショートカットを割り当てることができます。

次のオプションもトラックの折りたたみ動作に影響します。

## トラック上のすべての内容を折りたたむ (DeepTrack Folding)

このオプションをオンにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「プロジェクト & MixConsole (Project & MixConsole)」を選択します。

オンにすると、「プロジェクト (Project)」メニューの「トラックの折りたたみ (Track Folding)」サブメニューで設定した折りたたみ状態が、各トラックのサブエレメントにも影響します。たとえば、あるフォルダートラックに10個のオーディオトラックが含まれており、そのうち5つのトラックでオートメーショントラックが開かれていた場合、このフォルダートラックを折りたたむと、これらすべてのオーディオトラックも一緒に折りたたまれます。

## フォルダートラック上のイベントの表示方法

折りたたんだフォルダートラックに、フォルダー内のオーディオ、MIDI、およびインストゥルメントのトラックをデータブロックまたはイベントとして表示できます。

フォルダートラックを折りたたむと、フォルダー内のトラックに含まれる情報がデータブロックまたはイベントとして表示されます。イベントがどのくらい詳細に表示されるかは、フォルダートラックの高さによって決まります。

## フォルダートラックのイベントの表示を変更する

フォルダートラックのイベントの表示方法を変更できます。

---

### 手順

1. フォルダートラックを右クリックします。
2. コンテキストメニューで、「フォルダートラックのデータを表示 (Show Data on Folder Tracks)」を選択します。

以下の方法で操作できます。

- 「データを常に表示 (Always Show Data)」  
このオプションを有効にすると、データブロックまたはイベントの詳細が常に表示されます。
- 「データを表示しない (Never Show Data)」  
このオプションを有効にすると、何も表示されません。
- 「展開時にデータを隠す (Hide Data When Expanded)」  
このオプションを有効にすると、フォルダートラックを開いた際にイベントが非表示になります。
- 「イベントの詳細を表示 (Show Event Details)」  
オンにすると、イベントの詳細が表示されます。オフにすると、データブロックが表示されます。

### 補足

これらの設定を変更するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「フォルダー (Folders)」を選択します。

---

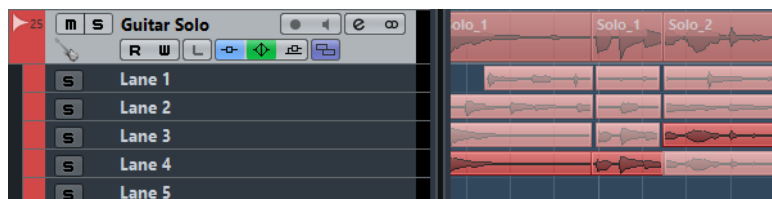
### 関連リンク

[1235 ページの「イベントの表示 - フォルダー \(Event Display - Folders\)」](#)

## レーンの取扱い

次の各項では、主に複数テイクをレコーディングするサイクル録音について説明しています。しかし、レーンの操作やコンピング方法についての説明は、1トラック上で重複したイベント / パートから曲を組み立てる場合にも当てはまります。

「履歴を保持 (Keep History)」モードまたは「サイクル履歴および置き換え (Cycle History + Replace)」モード (オーディオ)、あるいは「スタック (Stacked)」モードまたは「ミックススタック (Mix-Stacked)」モード (MIDI) でサイクル録音を行なう場合、録音したサイクルラップは、最後に録音したテイクがアクティブな状態 (いちばん上に表示されます) でトラックに表示されます。



「レーンを表示 (Show Lanes)」モードを使うと、すべてのテイクを簡単に把握できます。「レーンを表示 (Show Lanes)」ボタンをオンにすると、録音した各テイクが別々のレーンに表示されます。



「レーンを表示 (Show Lanes)」ボタン

オーディオで作業しているか MIDI で作業しているかによって、レーンの取扱いは異なります。

### オーディオ

各オーディオトラックは一度に1つのオーディオイベントしか再生できないため、再生用としてアクティブになっているテイク (たとえば、サイクル録音の最後のラップ) だけが聴こえます。

### MIDI

重複した MIDI テイク (パート) を同時に再生できます。「ミックススタック (Mix-Stacked)」モードで録音した場合、すべてのサイクルラップのすべてのテイクが聴こえます。

レーンは、通常のトラックと同様に、録音、サイズ変更、ズームが可能です。

レーンをソロにするには、そのレーンの「ソロ」ボタンをオンにします。これで、プロジェクトの流れを確認しながらレーンを聴くことができます。プロジェクトの流れを確認せずにテイクを聴きたい場合は、メイントラックの「ソロ」ボタンもオンにする必要があります。

## パーフェクトなテイクの作成

最適なパートを組み合わせる最終的なテイクを作成するために、各テイクの再生や分割を行ったり、アクティブにしたりできます。

---

### 手順

1. 「コンプ」ツールまたは「オブジェクトの選択」ツールを選択します。
  2. 任意のテイクを前面に移動（再生用に選択）して、テイクを再生します。
  3. それぞれのテイクを視聴し、細部を聴き比べます。
  4. 必要に応じて、テイクをさらに小さなセクションに分割して新しい範囲を作成し、前面に移動します。
  5. 満足できる結果が得られるまで、作業を繰り返します。
- 

### タスク終了後の項目

パーフェクトなテイクを作成したあと、テイクを整理できます。

- 重複する部分および空のレーンを自動的に削除するには、トラックを右クリックして「レーンをクリーンアップ (Clean Up Lanes)」を選択します。

オーディオの場合は、以下の手順を実行します。

- コンピング作業を行なったテイクに、オートフェードやクロスフェードを適用します。
- すべてのテイクを1つのレーンに収めてバックグラウンドのすべてのテイクを削除するには、すべてのテイクを選択して、「Audio」>「高度な処理 (Advanced)」>「重複するイベントを削除 (Delete Overlaps)」を選択します。
- すべての選択テイクから連続した新しいイベントを作成するには、「Audio」>「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を選択します。

MIDI の場合は、以下の手順を実行します。

- MIDI エディターでテイクを開き、ノートの削除や編集などの微調整を行ないます。
- すべての選択テイクから連続した新しいパートを作成して1つのレーンに収めるには、すべてのテイクを選択して、「MIDI」>「MIDI パートのバウンス (Bounce MIDI)」を選択します。
- 新しいトラックに新しいパートを作成するには、「MIDI」>「左右ロケータ間の MIDI をマージ (Merge MIDI in Loop)」を選択します。

最後に、以下の方法でレーンをクリーンアップします。

- トラックを右クリックして「レーンからトラックを作成 (Create Tracks from Lanes)」を選択します。  
レーンが新しいトラックに変換されます。

## 編集操作

明記されていない限り、すべての操作は「プロジェクト」ウィンドウおよび「オーディオパートエディター」で実行できます。操作にはスナップ機能が適用され、すべての操作は元に戻せます。

パーフェクトなテイクを作成するには、「コンプ」ツール、「オブジェクトの選択」ツール、または「範囲選択」ツールを使用します。

- 「コンプ」ツールは、すべてのレーンのすべてのテイクを同時に変更します。  
これは、録音したテイクの開始位置と終了位置が同じ場合に便利です。
- 「オブジェクトの選択」ツールおよび「範囲選択」ツールは、個々のレーンの単一テイクのみに影響します。  
すべてのテイクをまとめて操作したい場合は、メイントラックで編集を行なうか、「コンプ」ツールを使用します。

### 補足

オーディオトラックで重なっているイベントの作業をする場合は、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「Audio」を選択して、「オーディオイベントのミュートを削除と同様に処理 (Treat Muted Audio Events like Deleted)」をオフにします。

以下の操作を実行できます。

操作	コンプツール	オブジェクトの選択ツール / 範囲選択ツール
選択	[Shift] を押しながらかテイクをクリックします。	テイクをクリックします。
前面に移動 (「プロジェクト」ウィンドウのみ)	テイクをクリックします。もう一度クリックすると、元に戻ります。	マウスポインターをテイクの下境界線中央に合わせ、コンプマークに変わったらクリックします。もう一度クリックすると、元に戻ります。 MIDI の場合は、この操作でテイクがミュート / ミュート解除されます。
コンピング (新しい範囲を作成して前面へ移動。「プロジェクト」ウィンドウのみ)	レーンをクリックしてドラッグします。すべてのテイクが範囲の開始位置および終了位置で分割されます。 オーディオテイク同士がスペースやフェードなしで隣接しており、素材の内容が一致している場合、テイクは範囲内でマージされます。	-

操作	コンプツール	オブジェクトの選択ツール / 範囲選択ツール
試聴	[Ctrl]/[Command] を押して 「スピーカー」 ツールを有 効にし、再生を開始する位 置をクリックします。	左記を参照。
移動	メイントラックをクリック してドラッグします。	レーンをクリックしてド ラッグします。
長さ変更	長さ変更ハンドルをドラッ グします。開始位置および 終了位置の同じすべてのテ イクに影響します。長さを 変更すると、隣接するテイクの終了位置または開始位 置もそれに従って調整され ます。これにより、誤って 重複するのを避けられま す。	長さ変更ハンドルをドラッ グします。
タイミングの修正 (イベントを分割 (Slip Event))	テイクを選択し、 [Alt]/[Option]+[Shift] (「イ ベントを分割 (Slip Event)」 のツール拡張キー) を押し ながらマウスでドラッグし ます。	左記を参照。
分割	[Alt]/[Option] を押しながら テイクをクリックします。 MIDI パートを分割する際、 分割した位置が 1 つ以上の MIDI ノートを縦断している 場合、その結果は「パート 分割時にノートも分割 (Split MIDI Events)」 オプ ション (「ファイル (File)」> 「環境設定 (Preferences)」 > 「編集操作 (Editing)」> 「MIDI」) の設定により異な ります。	左記を参照。
分割位置の調整	マウスポインターを分割位 置に置いて、左右にドラッ グします。	左記を参照。
分割の結合	新しい範囲を作成して前面 に移動します。	結合したいすべての分割に またがる範囲を選択して、 ダブルクリックします。

関連リンク


[204 ページの「イベントを分割する」](#)

## トラックのタイムベースを定義する

トラックのタイムベースは、トラックのイベントを小節や拍（ミュージカルタイムベース）とタイムライン（リニアタイムベース）のどちらで配置するかを決定します。プロジェクトのテンポを変更した場合、影響を受けるのはミュージカルタイムベースに設定したトラックにあるイベントのタイムポジションだけです。

---

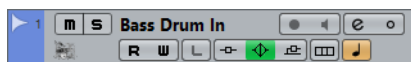
### 手順

- トラックリストで、「ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)」 ボタンをクリックしてタイムベースを切り替えます。

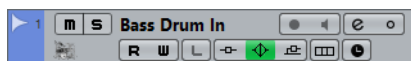
---

### 結果

ミュージカルタイムベースは音符の印で表わされ、リニアタイムベースは時計の印で表わされます。



ミュージカルタイムベース



リニアタイムベース

### 補足

ミュージカルタイムベースとリニアタイムベースを切り替えると、精度がごくわずかに低下します。したがって、この2つのモードを頻繁に繰り返して切り替えることは避けてください。

---

### 関連リンク

[1043 ページの「テンポと拍子の編集」](#)

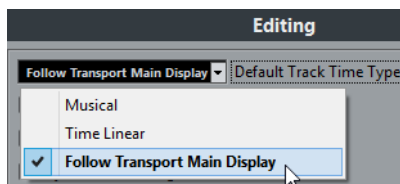


## デフォルトのトラックタイムベースを定義する (Cubase Pro のみ)

新しく作成されるトラック (オーディオ / グループ / FX/MIDI / マーカートラック) で設定されるデフォルトのトラックタイムの種類を指定できます。

### 手順

- 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」を選択して、「通常使用するトラックタイムの種類 (Default Track Time Type)」ポップアップメニューからデフォルトのトラックタイムのタイプを選択します。



### 結果

「トランスポートのメインディスプレイに従う (Follow Transport Main Display)」を選択した場合、トランスポートパネル上のタイムディスプレイ 1 の形式を使用します。これが「小節 / 拍 (Bars+Beats)」に設定されている場合、トラックはミュージカルタイムベースとなります。他の形式 (秒 (Seconds)、タイムコード (Timecode)、サンプル数 (Samples) など) に設定されている場合、トラックはリニアタイムベースとなります。

### 関連リンク

[1222 ページの「通常使用するトラックタイムの種類 \(Default Track Time Type\)」](#)

## トラックバージョン

トラックバージョンを使用すると、同じトラック上でイベントおよびパートの複数のバージョンを作成して管理できます。

トラックバージョンはオーディオ、MIDI、およびインストゥルメントトラックで利用できます。また、コードトラック、拍子トラック、およびテンポトラックでもトラックバージョンを利用できます。

トラックバージョンは以下のような作業で便利です。

- 新しい録音をゼロから始める。
- 異なるテイクやコンプを比較する。
- マルチトラックレコーディングで録音されたテイクを管理する。

### 補足

トラックバージョンはオートメーショントラックでは利用できません。

トラックバージョンは、トラックアーカイブとプロジェクトバックアップに含まれます。

トラックバージョンのキーボードショートカットは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「トラックバージョン (TrackVersions)」カテゴリにあります。

## 「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニュー

「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューは、トラックバージョンをサポートするすべてのトラックタイプに対して使用できます。トラックバージョンとトラックバージョンリストを管理するうえで最も重要な各機能にアクセスできます。

トラックで「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを開くには、トラック名の右にある矢印をクリックします。



次のオプションを使用できます。

### トラックバージョンリスト

「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを開いたトラックのすべてのトラックバージョンが一覧表示されます。ここからトラックバージョンをアクティブにできます。

### 新規バージョン (New Version)

選択したトラックの新しい空のトラックバージョンを作成します。

### バージョンを複製 (Duplicate Version)

選択したトラックのアクティブなトラックバージョンのコピーを作成します。

### バージョン名を変更 (Rename Version)

選択したトラックのトラックバージョン名を変更できるダイアログが開きます。

### バージョンを削除 (Delete Version)

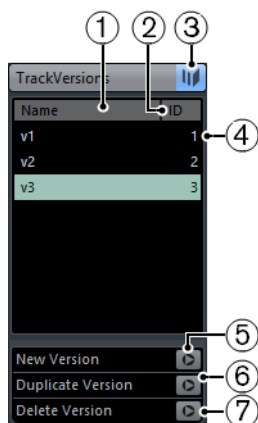
選択したトラックのアクティブなトラックバージョンを削除します。

### バージョンIDが同じトラックを選択 (Select Tracks with Same Version ID)

同じIDのトラックバージョンがあるトラックをすべて選択します。

## インスペクターの「トラックバージョン (TrackVersions)」セクション

「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」セクションでは、選択したトラックのトラックバージョンを表示および管理できます。オーディオトラック、MIDIトラック、インストゥルメントトラック、およびコードトラックで利用できます。



トラックで「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」セクションを開くには、トラックを選択し、「インスペクター」で「トラックバージョン (TrackVersions)」タブをクリックします。

- 1) 「名前 (Name)」コラム  
バージョン名が表示されます。変更するにはダブルクリックします。選択したすべてのトラックで名前が変更されます。
- 2) 「ID」コラム  
トラックバージョン ID が表示されます。
- 3) 「トラックバージョンインジケーター」  
複数のトラックバージョンが存在することが示されます。
- 4) 「トラックバージョンリスト」  
すべてのトラックバージョンが一覧表示されます。選択したすべてのトラックでいずれかのトラックバージョンをアクティブにできます。
- 5) 「新規バージョン (New Version)」  
選択したすべてのトラックの新しい空のトラックバージョンを作成します。
- 6) 「バージョンを複製 (Duplicate Version)」  
選択したすべてのトラックのアクティブなトラックバージョンのコピーを作成します。
- 7) 「バージョンを削除 (Delete Version)」  
選択したすべてのトラックのアクティブなトラックバージョンを削除します。この機能を使用できるのはトラックに複数のトラックバージョンがある場合のみです。

## 新しいトラックバージョンを作成する

選択したトラックの新しい空のトラックバージョンを作成できます。

---

### 手順

1. トラックリストで、新しいトラックバージョンを作成するトラックを選択します。
2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「新規バージョン (New Version)」を選択します。

### 補足

「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」を使用するか (オーディオトラック、MIDI トラック、インストゥルメントトラック、およびコードトラックのみで利用可能)、トラックリストで「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを使用して、新しいトラックバージョンを作成することもできます。

---

### 結果

イベントディスプレイに新しい空のトラックバージョンが表示されます。前のトラックバージョンのイベントは非表示になります。トラックリストにデフォルトのバージョン名が表示されます。

## トラックバージョン ID

すべてのトラックバージョンには ID が自動的に割り当てられます。一緒に作成されたトラックバージョンには同じトラックバージョン ID が割り当てられ、一度に選択できます。

「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」では、トラックバージョン ID はトラックバージョンリストの「ID」コラムに表示されます。

トラックリストでは、「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを開いてトラックバージョン ID を確認できます。

## トラックバージョン ID によるトラックの選択

トラックバージョン ID が同じトラックを同時に選択できます。

---

### 手順

1.   トラックバージョンをアクティブにします。
  2.   「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョン ID が同じトラックを選択 (Select Tracks with Same Version ID)」を選択します。
- 

### 結果

トラックバージョン ID が同じすべてのトラックが選択されます。

## 共通の ID の割り当て

一緒に作成されていない別々のトラックのトラックバージョンには、異なるトラックバージョン ID が割り当てられます。ID が異なるトラックバージョンは同時にアクティブにできません。この場合、目的のトラックに新しいバージョン ID を割り当てる必要があります。

---

### 手順

1.   トラックを選択し、共通のバージョン ID を割り当てるトラックバージョンをアクティブにします。
  2.   「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「共通バージョン ID を割り当て (Assign Common Version ID)」を選択します。
- 

### 結果

選択したトラックでアクティブなすべてのトラックバージョンに、新しい ID が割り当てられます。トラックは同じグループとして示されます。これで一緒にアクティブにできます。

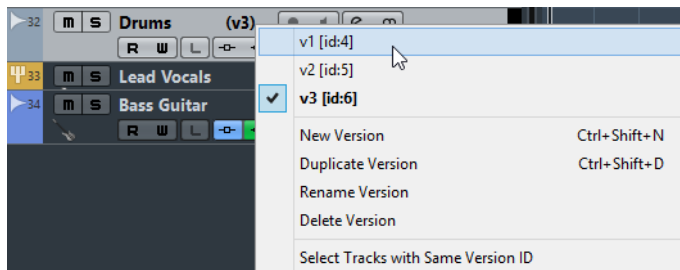
## アクティブなトラックバージョン

1 つのトラックに対して複数のトラックバージョンを作成した場合、特定のトラックバージョンのイベントをイベントディスプレイに表示できます。この処理を、「トラックバージョンのアクティブ化」といいます。

## トラックバージョンのアクティブ化

### 手順

1. トラック名の右にある矢印をクリックし、「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを開きます。



2. アクティブにしたいトラックバージョンを選択します。

### 結果

選択したバージョンがアクティブになり、そのバージョンのイベントがイベントディスプレイに表示されます。

### 補足

オーディオトラック、MIDIトラック、インストゥルメントトラック、またはコードトラックで作業している場合、「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」を使ってトラックバージョンをアクティブにすることもできます。

## 複数のトラックでのトラックバージョンのアクティブ化

複数のトラックでトラックバージョンを同時にアクティブにできます。ただし、アクティブにするトラックバージョンには同じ ID が割り当てられている必要があります。

### 手順

1. 特定のトラックバージョンをアクティブにするすべてのトラックを選択します。
2. トラック名の右にある矢印をクリックし、「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを開きます。
3. リストから、アクティブにしたいトラックバージョンを選択します。

### 結果

選択したすべてのトラックで選択したトラックバージョンがアクティブになり、対応するイベントがイベントディスプレイに表示されます。

### 補足

オーディオトラック、MIDI トラック、インストゥルメントトラック、またはコードトラックで作業している場合、「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」を使ってトラックバージョンをアクティブにすることもできます。

---

## トラックバージョンの複製

アクティブなトラックバージョンのコピーが含まれる新しいトラックバージョンを作成することで、トラックバージョンを複製できます。

---

### 手順

1. トラックリストでトラックを選択し、複製したいトラックバージョンをアクティブにします。
2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョンを複製 (Duplicate Version)」を選択します。  
イベントディスプレイに、複製したトラックバージョンが表示されます。トラックリストに、複製のデフォルトのバージョン名が表示されます。

### 補足

「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」を使用するか (オーディオトラック、MIDI トラック、インストゥルメントトラック、およびコードトラックのみ)、トラックリストで「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを使用して、トラックバージョンを複製することもできます。

---

## トラックバージョンの削除

選択したトラックのアクティブなトラックバージョンを削除できます。

---

### 手順

1. トラックを選択し、削除したいトラックバージョンをアクティブにします。
2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョンを削除 (Delete Version)」を選択します。

### 補足

「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」を使用するか (オーディオトラック、MIDI トラック、インストゥルメントトラック、およびコードトラックのみ)、トラックリストで「トラックバージョン (TrackVersions)」ポップアップメニューを使用して、選択したトラックでアクティブなトラックバージョンを削除することもできます。

---

## トラックバージョン間での選択範囲のコピーアンドペースト

異なるトラックバージョン間で、範囲をコピーアンドペーストできます（複数のトラックにまたがる場合も含む）。

### 前提

少なくとも2つのトラックバージョンが必要です。

---

### 手順

1. 「範囲選択」ツールに持ち替えます。
  2. コピーするトラックバージョンの範囲を選択します。
  3. 「編集 (Edit)」>「コピー (Copy)」を選択します。
  4. コピーした範囲を挿入するトラックバージョンをアクティブにします。
  5. 「編集 (Edit)」>「貼り付け (Paste)」を選択します。
- 

### 結果

最初のトラックバージョンからコピーした範囲が、2つめのトラックバージョンの同じ位置に貼り付けられます。

### 補足

さらに複雑なコンピング作業を行なう場合は、「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョンからレーンを作成 (Create Lanes from Versions)」を選択し、「コンプ」ツールで作業することをおすすめします。

---

## トラックバージョン間での選択イベントのコピーアンドペースト

異なるトラックバージョン間で、選択したイベントをコピーアンドペーストできます（複数のトラックにまたがる場合も含む）。

### 前提

少なくとも2つのトラックバージョンが必要です。また、「分割」ツールなどで対応するイベントを分割している必要があります。

---

### 手順

1. 「矢印」ツールに持ち替えます。
2. コピーするイベントを選択します。
3. 「編集 (Edit)」>「コピー (Copy)」を選択します。
4. コピーしたイベントを挿入するトラックバージョンをアクティブにします。



5. 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「元のポジションに貼り付け (Paste at Origin)」を選択します。

これにより、イベントが同じ位置に挿入されます。

---

#### 結果

最初のトラックバージョンからコピーしたイベントが、2 つめのトラックバージョンの同じ位置に貼り付けられます。

## トラックバージョン名

各トラックバージョンにはデフォルトのトラックバージョン名が付きます。

トラックに複数のバージョンがある場合、トラックリストと「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」セクションにトラックバージョン名が表示されます。デフォルトでは、トラックバージョンには v1、v2 などの名前が付きますが、各トラックバージョン名は自由に変更できます。

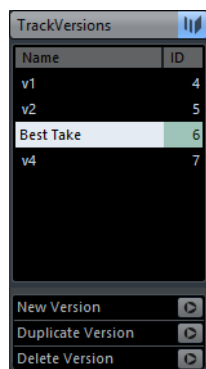
## トラックバージョン名の変更

---

#### 手順

- ・ 「インスペクター」の「トラックバージョン (TrackVersions)」セクションでトラックバージョン名をダブルクリックして、新しい名前を入力します。

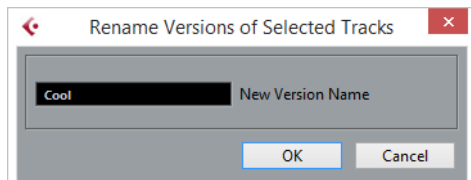
名前が変更されます。トラックリストの利用可能なスペースが小さすぎる場合、名前は自動的に短縮されます。



## 複数のトラックのトラックバージョン名の変更

### 手順

1. 名前を変更するトラックバージョンをすべてアクティブにして、対応するトラックを選択します。
2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョン名を変更 (Rename Version)」を選択します。
3. 新しいトラックバージョン名を入力して「OK」をクリックします。



### 結果

トラックリストに新しいトラックバージョン名が表示されます。



### 補足

同じ ID を複数のトラックバージョンに割り当てたい場合は、「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「共通バージョン ID を割り当て (Assign Common Version ID)」を選択します。

## トラックバージョンとレーン

トラックバージョンとレーンは、互いに補完し合う別々の機能です。各トラックバージョンには独自のレーンのグループを設定できます。

## トラックバージョンからのレーンの作成

プロジェクトにトラックバージョンが含まれている場合に、「コンプ」ツールなどを使ってレーンの作業を行ないたいときには、トラックバージョンからレーンを作成できます。

---

### 手順

1. レーンを作成するトラックを選択します。
  2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「バージョンからレーンを作成 (Create Lanes from Versions)」を選択します。  
「バージョンからレーン (Lanes from Version)」という名前の新しいトラックバージョンが追加されます。このトラックバージョンでは、すべてのトラックバージョンが別々のレーンに含まれます。元のトラックバージョンは保持されます。MIDIトラックバージョンから作成したレーンはミュートされます。
  3. トラックリストまたは「インスペクター」で、トラックの「レーンを表示 (Show Lanes)」ボタンをオンにします。
  4. 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで「コンプ」ツールをオンにし、通常どおり作業を続けます。
- 

## レーンからのトラックバージョンの作成

プロジェクトにレーンが含まれている場合に、トラックバージョンの機能を使って作業を行ないたいときには、レーンからトラックバージョンを作成できます。

---

### 手順

1. トラックバージョンを作成するトラックを選択します。  
特定のレーンだけを変換したい場合は、対象となるレーンを選択します。
  2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックバージョン (TrackVersions)」>「レーンからバージョンを作成 (Create Versions from Lanes)」を選択します。
- 

### 結果

新しいトラックバージョンが、個々のレーンに対して1つずつ追加されます。元のレーンは保持されます。異なるレーンの間で作成したクロスフェードは破棄されます。

## トラックプリセット (Track Presets)

トラックプリセットは、同じ種類の新規トラック、または既存トラックに適用できるテンプレートです。

トラックプリセットはほとんどすべてのトラックタイプ (オーディオ、MIDI、インストゥルメント、グループ、FX、VST インストゥルメント、リターン、入力、および出力チャンネル) から作成できます。サウンドとチャンネルの設定を含むトラックプリセットを使用することにより、サウンドを素早くブラウズして試聴し、選択して切り替えたり、異なるプロジェクトで同じチャンネル設定を再利用できます。

トラックプリセットは、MediaBay で管理されます。MediaBay では、トラックプリセットに属性を付けて分類できます。

### オーディオトラックプリセット

オーディオトラック、グループトラック、FX トラック、VST インストゥルメントチャンネル、入力チャンネル、および出力チャンネルのトラックプリセットには、音づくりをするためのすべての設定が含まれます。

ファクトリー (付属) のプリセットをご自身の編集の土台にしたり、頻繁に作業を共にするアーティストに最適化したオーディオ設定をプリセットとして保存し、今後の録音にも活用できます。

オーディオトラックプリセットには以下のデータが保存されます。

- Insert エフェクト設定
- EQ 設定 (VST エフェクトプリセットを含む)
- ボリュームとパン
- 入力ゲインと位相

#### 補足

入出力チャンネルのトラックプリセット機能を使用するには、MixConsole で入出力チャンネルの「書込 (Write)」ボタンをオンにします。これにより、入出力チャンネルのトラックがトラックリストに作成されます。

### インストゥルメントトラックプリセット

マルチチャンネルではない単一のシンプルな VST インストゥルメントのサウンドを扱う場合、インストゥルメントトラックプリセットは MIDI とオーディオの機能を有し、非常に便利です。

たとえば、トラックの試聴、お気に入りのサウンドの保存などにインストゥルメントトラックプリセットをご活用ください。インストゥルメントトラックに使用するサウンドを、インストゥルメントトラックプリセットから抽出することもできます。

インストゥルメントトラックプリセットには以下のデータが保存されます。

- オーディオ Insert エフェクト
- オーディオ EQ
- オーディオのボリュームとパン
- オーディオの入力ゲインと位相
- MIDI Insert エフェクト
- MIDI トラックパラメーター
- インプットトランスフォーマー設定
- トラックに使用されている VST インストゥルメント
- 譜表設定
- カラーの設定
- ドラムマップの設定

## MIDI トラックプリセット

マルチティンバー VST インストゥルメント用の MIDI トラックプリセットを使用できます。これらは外部インストゥルメントにも使用できます。

MIDI トラックプリセットを作成する際は、現在設定されたチャンネルか、現在設定されたパッチのどちらかを含めることができます。

- 保存された外部インストゥルメント用の MIDI トラックプリセットが、同じインストゥルメントでも正しく機能するよう、インストゥルメントを MIDI デバイスとしてインストールしてください。これにより、MIDI インターフェースと接続ポートの問題はなくなります（そのためには、MIDI デバイスがオリジナルの設定とまったく同一の名前であることが必要です）。MIDI デバイスに関する詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

MIDI トラックプリセットには以下のデータが保存されます。

- MIDI モディファイアー（トランスポーズなど）
- MIDI Insert エフェクト
- アウトプットとチャンネルまたはプログラムチェンジ
- インプットトランスフォーマー設定
- ボリュームとパン
- 譜表設定
- カラーの設定
- ドラムマップの設定

## マルチトラックプリセット

マルチトラックプリセットは、たとえば、複数のマイクが必要な録音の設定を保存する場合（ドラムセットやコーラス隊を常に同じ状況で録音する場合）や、録音されたトラックを同様の方法で編集する必要がある場合、あるいはトラックのレイヤー（単一のトラックを操作するのではなく、複数のトラックを使用して特定のサウンドを生成する場合）に使用できます。

複数のトラックを選択してトラックプリセットを作成する場合、選択されたトラックのすべての設定が1つのマルチトラックプリセットに保存されます。マルチトラックプリセットを適用するには、ターゲットとなるトラックのタイプ、数、順番がトラックプリセットと同じでなければなりません。そのため、似通ったトラック構成、設定で繰り返し作業する場合にマルチトラックプリセットを使用すると便利です。各トラックタイプのそれぞれのトラックプリセットのパラメーターがプロジェクトウィンドウのトラックと同じ順序で保存されます。

## VST プリセット

VST インストゥルメントプリセットは、インストゥルメントトラックプリセットと同様に機能します。インストゥルメントトラックで使用するサウンドを、VST プリセットから抽出できます。

VST インストゥルメントトラックプリセットには以下のデータが保存されます。

- VST インストゥルメント
- VST インストゥルメントの設定

### 補足

制御キー、Insert、および EQ 設定は保存されません。

VST エフェクトプラグインは、VST3 と VST2 形式を使用できます。

### 補足

このマニュアルにおいて、VST プリセットは特に注意書きがない限り、VST3 インストゥルメントプリセットを意味します。

## パターンバンク

パターンバンク (Pattern Banks) は MIDI エフェクトである Beat Designer 用に作成されたプリセットです。

パターンバンクの機能はトラックプリセットとほとんど同じです。

関連リンク

[619 ページの「パターンバンクのプレビュー」](#)

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## トラックプリセットを適用する

トラックプリセットを適用すると、プリセットに保存されたすべての設定がトラックに適用されます。

トラックプリセットは、同じタイプのトラックにだけ適用できます。ただし例外として、インストゥルメントトラックの場合、VST プリセットを適用できます。

### 補足

- トラックプリセットを適用したあとで、それを取り消す (元に戻す) ことはできません。また、すでに適用したプリセットをトラックから削除してトラックを元の状態に戻すことはできません。トラックの設定に満足できない場合、設定を手動で編集するか、他のプリセットを適用してください。
- インストゥルメントトラックに VST プリセットを適用すると、モディファイアー、MIDI Insert、Insert、EQ は削除されます。これらの設定は VST プリセットには保存されていません。

## トラックまたは VST プリセットを読み込む

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウでトラックを選択します。
2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 「インスペクター」で、「トラックプリセットを読み込む (Load Track Preset)」をクリックします。
  - トラックリストで、トラックを右クリックして「トラックプリセットの読み込み (Load Track Preset)」を選択します。
3. 「プリセット」ブラウザーで、トラックプリセットまたは VST プリセットを選択します。
4. プリセットをダブルクリックして読み込みます。

### 結果

プリセットが適用されます。

### 補足

MediaBay、Windows のエクスプローラー、または Mac の Finder から、同じタイプのトラックにトラックプリセットをドラッグアンドドロップすることもできます。

### 関連リンク

[620 ページの「フィルター \(Filters\)」セクション](#)

## マルチトラックプリセットを読み込む

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで、複数のトラックを選択します。

### 補足

マルチトラックプリセットを適用するには、トラックのタイプ、数、順序が選択したトラックおよびトラックプリセットと同一でなければなりません。

2. トラックリストで、トラックを右クリックして「トラックプリセットの読み込み (Load Track Preset)」を選択します。
  3. 「プリセット」ブラウザーで、マルチトラックプリセットを選択します。
  4. プリセットをダブルクリックして読み込みます。
- 

### 結果

プリセットが適用されます。

## トラックプリセットから Insert と EQ を読み込む

トラックプリセット全体ではなく、トラックプリセットの Insert、または EQ 設定だけを適用することもできます。

---

### 手順

1. トラックを選択して、「インスペクター」か「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開き、「Inserts」または「EQ (Equalizers)」のタブ/セクションで「VST Sound」ボタンをクリックします。
  2. 「トラックプリセットから (From Track Preset)」を選択します。
  3. 「プリセット」ブラウザーで、トラックプリセットを選択します。
  4. プリセットをダブルクリックして設定を読み込みます。
- 

## インストゥルメントトラックまたは VST プリセットからサウンドを抽出

インストゥルメントトラックの場合、インストゥルメントトラックプリセットまたは VST プリセットのサウンドを抽出できます。

---

### 手順

1. サウンドを適用するインストゥルメントトラックを選択します。
2. 「インスペクター」で、「VST Sound」をクリックします。



3. 「プリセット」ブラウザーで、インストゥルメントトラックプリセットまたはVST プリセットを選択します。
  4. プリセットをダブルクリックして設定を読み込みます。
- 

#### 結果

既存トラックにおける VST インストゥルメントとその設定 (Insert、EQ、MIDI モディファイアーを除く) は、トラックプリセットのデータによって上書きされます。このインストゥルメントトラックの元の VST インストゥルメントは取り除かれ、新しい VST インストゥルメントとその設定がセットアップされます。

## トラックプリセットの作成

単一のトラックから、または複数のトラックを組み合わせるトラックプリセットを作成できます。

---

#### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで1つまたは複数のトラックを選択します。
2. トラックリストで、選択トラックの1つを右クリックして「トラックプリセットを保存 (Save Track Preset)」を選択します。
3. 「新規プリセット (New Preset)」セクションに新しいプリセットの名前を入力します。

#### 補足

プリセットに属性を定義することもできます。

- 
4. 「OK」をクリックし、プリセットを保存してダイアログを終了します。
- 

#### 結果

トラックプリセットは、アプリケーションフォルダー内の「Track Presets」フォルダーに格納されている、各トラックタイプ (オーディオ、MIDI、インストゥルメント、マルチ) の名前が付けられたデフォルトのサブフォルダー内に保存されます。

#### 関連リンク

[625 ページの「属性インスペクター \(Attribute Inspector\)」](#)

## トラッククイックコントロールのプリセット

オーディオ、インストゥルメント、MIDI、FX、およびグループトラックで、独自のクイックコントロールの割り当て設定をプリセットとして保存 / 読み込みしたり、初期設定に戻したりできます。

## トラッククイックコントロールの割り当て設定をプリセットとして保存 / 読み込み

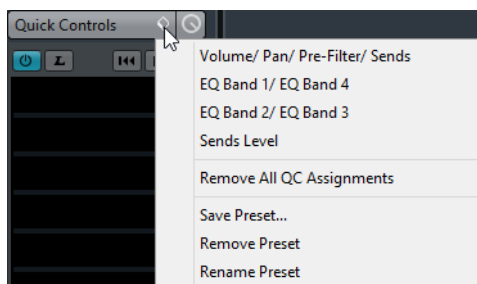
---

### 手順

1. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」セクションを開きます。

デフォルトでは、インストゥルメントトラックのトラッククイックコントロールは、読み込んでいるインストゥルメントの 8 個のデフォルト VST クイックコントロールに設定されています。

2. 「インスペクター」セクション右上の「プリセットの管理 (Preset Management)」をクリックし、いずれかのプリセットを選択します。



トラッククイックコントロールの割り当て設定が変更され、ここからチャンネルパラメーターにアクセスできます。

### 補足

独自の割り当て設定を作成してプリセットとして保存したり、プリセットを削除したりできます。また、プリセット名を変更したり、プリセットをデフォルトの割り当て設定にリセットしたりできます。

---

# パートとイベント

パートとイベントは、Cubase プロジェクトの基本的な構成要素です。

パートやイベントはプロジェクトのトラックに含まれます。イベントのタイプによって、プロジェクトウィンドウでの取扱い方が異なります。

- ビデオイベントとオートメーションイベント（カーブ上のポイント）は、直接プロジェクトウィンドウで表示 / 編集できます。
- MIDI イベントは常に、MIDI パート（MIDI ノート情報、MIDI コントロール情報などの MIDI イベントが入れられる「容器」）に記録されます。MIDI MIDI パートは、プロジェクトウィンドウで操作 / 編集できます。パートの中の MIDI イベントを編集する場合は、編集内容に合わせて複数用意された MIDI エディターを使用します。
- オーディオイベントは、直接プロジェクトウィンドウで表示 / 編集できますが、いくつかのイベントを含んだ「オーディオパート」を作成 / 操作することもできます。プロジェクト上で複数のオーディオイベントを 1 つのユニットとして扱いたいときに便利です。オーディオパートも、プロジェクトにおける時間的な位置の情報を保持しています。

## 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログ（「編集操作 - ツール (Editing - Tool)」ページ）で、「選択ツール : 情報を表示 (Select Tool: Show Extra Info)」オプションをオンにすると、オブジェクトの選択ツールを使用した場合に、ポイントした位置の内容に応じてツールチップが表示されます。たとえば、プロジェクトウィンドウのイベントディスプレイで、ツールは現在のポインター位置、ポイントしているトラックとイベントの名前を表示します。

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの設定で、プロジェクトウィンドウの表示をカスタマイズできます。

## 関連リンク

- [1234 ページの「イベントの表示 \(Event Display\)」](#)
- [1236 ページの「イベントの表示 - MIDI \(Event Display - MIDI\)」](#)
- [1236 ページの「イベントの表示 - コード \(Event Display - Chords\)」](#)
- [1237 ページの「イベントの表示 - トラック \(Event Display - Tracks\)」](#)

## オーディオの取扱いについて

オーディオファイルを使用するにあたって、Cubase がどのようにオーディオを扱うのかを理解することは非常に重要です。

プロジェクトウィンドウでオーディオを編集したり、処理を適用しようとする場合、常に1つの「オーディオクリップ」(読み込みや録音の際に自動的に作成されます)が作業の対象となります。しかし、このオーディオクリップは、ハードディスクに存在するオーディオファイルを参照しているだけであり、ファイル自体に手が加えられることはありません。つまり、オーディオ編集や処理は「非破壊的」です。これは、行なった変更を取り消したり、元の状態に戻したりできることを意味します。

## オーディオクリップ

「オーディオクリップ」は、常に1つのオリジナルのオーディオファイルを参照しているとは限りません。

たとえば、あるオーディオクリップの特定の一部分に何らかの処理を適用する場合を考えましょう。まず、この部分だけを含む新規のオーディオファイルが作成されます。そして処理は、この新規ファイルに対して適用されます。つまり、オリジナルのオーディオファイルに手が加わることはありません。最後に、オーディオクリップが自動的に調整され、オリジナルファイルと処理されたファイルの両方を参照するようになります。再生を開始すると、プログラムはオリジナルファイルと処理されたファイルを正確なポイントで切り替えて再生します。これは、ある部分にだけエフェクトをかけられた単一の録音と同じように聞こえるでしょう。この仕組みにより、単に処理後の取り消しが可能なだけでなく、同一のオリジナルファイルを参照する異なるクリップに、異なる処理を適用することもできます。

## オーディオイベント

オーディオイベントは Cubase のタイムポジションに置かれるオブジェクトです。

1つのオーディオイベントのコピーをいくつか作成してプロジェクトの異なる位置に移動した場合も、すべてのコピーは同じオーディオクリップを参照しています。各オーディオイベントは「オフセット (Offset)」と「長さ (Length)」の値を保持しています。これにより、イベントがクリップのどの位置から開始してどの位置で終了するのか、つまり、オーディオイベントの再生によって、オーディオクリップのどの部分が再生されるのか、が定義されます。たとえば、オーディオイベントのサイズを変更した場合、これはオーディオクリップにおけるイベントの開始/終了の位置を変更したに過ぎません。クリップ自体には何の影響もありません。

## オーディオリージョン

オーディオリージョンは1つのクリップの1つのセクション（範囲）です。長さ、スタートタイム、スナップポイントの情報によって定義されます。

オーディオリージョンはプールに表示され、その作成や編集にはサンプルエディターが最適です。

### 補足

同一のオーディオファイルの色々な範囲を使用する場合、あるいは同一のオーディオファイルから複数のループを作成する場合、オーディオクリップの対応するリージョン（範囲）をオーディオイベントに変換し、それぞれを異なるオーディオファイルにバウンスして使用してください。異なるイベントも、同じクリップを参照する限り、同じクリップ情報にアクセスするからです。

## パート

パートは、オーディオイベントや MIDI イベント、あるいはトラックも入れることができる「容器」です。

関連リンク

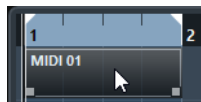
[189 ページの「フォルダーパート」](#)

## MIDI パートを作成する

録音すると MIDI パートが自動的に作成されます。MIDI パートには、録音された MIDI イベントが含まれます。また、空の MIDI パートを先に作成しておき、その中にあとからイベントを追加することもできます。

MIDI パートは、以下の方法で作成できます。

- 鉛筆ツールを使って、MIDI トラック上にパートを描き込みます。  
[Alt]/[Option] を押しながら、オブジェクトの選択ツールでドラッグしてもパートを描き込めます。
- MIDI トラック上で、左ロケーターと右ロケーターの間をオブジェクトの選択ツールでダブルクリックします。



## イベントを MIDI パートに追加する

- MIDI パートにイベントを追加するには、MIDI エディターの各種ツール / 機能を使います。

関連リンク

[793 ページの「MIDI エディター」](#)

## オーディオパートを作成する

録音時にオーディオパートを自動的に作成する方法はありません。録音時には常にオーディオイイベントが作成されます。

オーディオパートは、以下の方法で作成できます。

- 「Audio」 > 「イベントをパートにまとめる (Events to Part)」を選択し、既存のオーディオイイベントを1つのパートにまとめます。

同じトラック上にあるオーディオイイベントを含んだ、オーディオパートが作成されます。

パートをすべて分解して、各イベントを再度トラック上に配置するには、そのパートを選択し、「Audio」 > 「パートを分解 (Dissolve Part)」を選択します。

- 鉛筆ツールを使って、オーディオトラック上にパートを描き込みます。  
[Alt]/[Option] を押しながら、オブジェクトの選択ツールでドラッグしてもパートを描き込めます。
- オーディオトラック上で、左ロケーターと右ロケーターの間をオブジェクトの選択ツールでダブルクリックします。

### 補足

オーディオパートエディターのコピーアンドペースト機能やドラッグアンドドロップを使って、既存のオーディオパートにイベントを追加できます。

関連リンク

[564 ページの「オーディオパートエディター」](#)

## オーディオイベントとオーディオパートの試聴

プロジェクトウィンドウでは、「スピーカーツール」を使ってオーディオパートやイベントを試聴できます。

---

### 手順

1. 「再生 (Play)」(スピーカー) ツールを選択します。
2. 再生を始める箇所をクリックし、そのままマウスボタンを押し続けます。  
クリックしたトラックだけが、クリックした箇所から再生されます。

### 補足

試聴の際に Control Room がオンになっていると、オーディオは Control Room に直接送られます (Cubase Pro のみ)。Control Room がオフの場合は、オーディオはデフォルトの出力バスに送られます。オーディオチャンネルで設定されたエフェクトや EQ はバイパスとなります。Cubase Artist では常に Main Mix バスを使用して試聴が行なわれます。

- 
3. 再生を止めるには、マウスボタンを放します。
- 

## イベントをトラックに追加する

イベントをトラックに追加するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- 録音します。
- ファイルをトラックにドラッグアンドドロップします。  
ドラッグアンドドロップできるファイルの場所は、OS のデスクトップ、「MediaBay」とその関連ウィンドウ、「プール」、ライブラリー (プロジェクトに所属しないプールファイル) (Cubase Pro のみ)、「メディアの検索 (Find media)」ダイアログ、開かれている別の「プロジェクト」ウィンドウ、「オーディオパートエディター」、「サンプルエディター」(エディター上の現在の選択範囲から [Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグして、イベントを作成できます。また、リージョンリストの左側のコラムをクリックし、リージョンをイベントとして作成 / 適用することもできます) です。
- オーディオ CD のトラックを、直接オーディオファイル化します。
- 「編集 (Edit)」メニューの「コピー (Copy)」と「貼り付け (Paste)」機能を使います。  
プロジェクト間で、あらゆる種類のイベントをコピーできます。また、同じプロジェクトの中では、オーディオパートエディターまたは「サンプルエディター」からイベントをコピーすることもできます。

- ・ マーカートラックまたはオートメーショントラックを作成します。  
オーディオトラック、MIDIトラック、インストゥルメントトラックの場合は、パートのみを描き込みできます。
- ・ 「ファイル (File)」>「読み込み (Import)」メニューを使用し、オーディオまたはビデオファイルを読み込みます。  
この方法でファイルを読み込むと、クリップが作成されて、選択したトラックのプロジェクトカーソルの位置に、クリップ全体を再生するイベントが追加されます。
- ・ 「ファイル (File)」>「読み込み (Import)」メニューを使用し、オーディオまたはビデオファイルを読み込みます。
- ・ 「ファイル (File)」>「読み込み (Import)」メニューを使用し、ビデオファイルのオーディオ部分のみをオーディオファイルに変換して読み込みます。

#### 関連リンク

[239 ページの「基本的な録音方法」](#)

[600 ページの「MediaBay」](#)

[1185 ページの「スタンダード MIDI ファイルの読み込み / 書き出し」](#)

[1176 ページの「オーディオ CD を読み込む」](#)

[1142 ページの「サムネイルについて」](#)

[185 ページの「MIDI パートを作成する」](#)

[186 ページの「オーディオパートを作成する」](#)

## スクラブ再生

スクラブ再生を行なうと、コンピューターに大きな負荷がかかります。スムーズに再生できないときは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トランスポート - スクラブ再生 (Transport - Scrub)」ページにある「ハイクオリティースクラブモードを使用 (Use High Quality Scrub Mode)」をオフにしてみてください。それによって、リサンプリングのクオリティは下がりますが、プロセッサへの負荷も減少します。このため、多数のトラックを使用した大きなプロジェクトでスクラブ再生を行なう場合には特に役立つことがあります。

スクラブ再生の音量レベルは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トランスポート - スクラブ再生 (Transport - Scrub)」ページの「スクラブボリューム (Scrub Volume)」で調整できます。

マウスを使った、このスクラブ再生機能では、Insert エフェクトが常にバイパスされます。



## 「スクラブ再生 (Scrub)」 ツールを使用する

スクラブ再生ツールを使用すると、希望する速度で再生、早送り、または巻き戻しできます。これは、MIDI やオーディオパート、オーディオイベントの位置を探すのに役立ちます。

---

### 手順

1. 「再生 (Play)」 ツールボタンをクリックし、ボタンが選択されたら、もういちどクリックします。  
ポップアップメニューが表示されます。
2. 「スクラブ再生 (Scrub)」 を選択します。
3. イベントまたはパートの希望する位置をクリックし、マウスボタンを押した状態にします。  
クリックした位置にプロジェクトカーソルがセットされます。マウスポインターのアイコンが消えます。
4. そのまま左右どちらかにドラッグします。  
ドラッグ操作に従ってプロジェクトカーソルが移動し、イベントまたはパートが再生されます。マウスを動かす速度によって再生の速度とピッチが変化します。

### 補足

トランスポートパネルのジョグホイールとシャトルスピードコントロールを使用して、プロジェクト内にあるオーディオトラックとビデオトラックをすべてスクラブ再生することもできます。この場合は、MIDI イベントは無視されません。

---

## フォルダーパート

フォルダーパートは、フォルダー内の各トラックのイベントやパートをグラフィカルに表示します。フォルダーパートは、イベントやパートが属しているトラック (上下方向の位置) の他、それぞれの長さや位置也表示します。パートカラーを使用している場合、その色もフォルダーパートに表示されます。

## フォルダーパートを編集する

「プロジェクト」ウィンドウでフォルダーパートに対して行なった編集内容は、そのフォルダーパートに含まれるすべてのイベントやパートに適用されます。

複数のフォルダーパートを選択して、同時に編集することもできます。以下の編集作業を行なえます。

- フォルダーパートを移動します。  
これによってフォルダーパートに含まれるイベントやパートが移動します (パートのオーバーラップの状態によって、別のフォルダーパートへ移動される場合もあります)。
- カット、コピー、またはペーストします。
- フォルダーパートを削除します。これによってフォルダーパートに含まれるイベントやパートが削除されます。
- 「分割」ツールでフォルダーパートを分割します。
- 「のり」ツールでフォルダーパートを結合します。これは、結合するフォルダーパートが同じトラックのイベントやパートを含んでいる場合にだけ有効です。
- フォルダーパートのサイズを変更すると、選択したサイズ変更方法に応じて、フォルダーパートに含まれるイベントやパートのサイズを変更します。
- フォルダーパートをミュートします。これによってフォルダーパートに含まれるイベントやパートがミュートされます。

フォルダーに含まれているトラックは、フォルダーパートを直接編集することにより、まとめて編集できます。含まれるトラックを表示し、パートを選択し、また各エディターを開くことにより、フォルダーの中の個々のトラック/パートを編集できます。

- フォルダーパートにあるトラックの種類に応じた各種エディターを開くには、フォルダーパートをダブルクリックします。  
フォルダー内の MIDI パートは、すべて同一トラック上に存在しているように表示されますが、これはいくつかの MIDI パートを選択した状態で「キーエディター」を開いた場合と同じです。

エディターで異なるトラックを見分けるには、エディター画面の「色 (Colors)」ポップアップメニューを使用して、プロジェクトウィンドウの各トラックに別々の色を付けます。

フォルダーがオーディオイベント、またはオーディオパートを持つオーディオトラックを含む場合は、サンプルエディター、またはオーディオパートエディターが開きますが、このとき、各オーディオイベントとオーディオパートは、別々のウィンドウで現れます。

関連リンク

[798 ページの「ノートとイベントに色を付ける」](#)

## インプレイスレンダリング

インプレイスレンダリングは、既存の素材から新しいオーディオファイルを作成できる機能です。

インプレイスレンダリングを使用すると、ソース素材をレンダリングして、他のプロジェクトや Cubase 以外で使えるファイルとして書き出せます。

以下の素材をレンダリングできます。

- オーディオトラック
- インストゥルメントトラック
- オーディオトラック上のオーディオイベントまたはパート
- インストゥルメントトラック上の MIDI パート
- オーディオトラックまたはインストゥルメントトラック上の選択範囲
- 複数のオーディオトラックまたはインストゥルメントトラック上の選択範囲

レンダリングを開始する前に、「トラックをレンダリング (Render Tracks)」または「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」ダイアログで、ソース素材の処理方法や出力ファイルの設定を行なえます。たとえば、レンダリング後にソース素材が削除されるよう指定したり、出力ファイルにチャンネル設定を含めるか、グループと Send の設定を含む完全なシグナルパスを含めるかを設定したりできます。

トラックを選択すると、トラック全体がレンダリングされます。イベントまたはパートを選択すると、選択したイベントまたはパート自体がレンダリングされます。トラックと一緒にイベントまたはパートを選択した場合、トラックよりもイベントまたはパートが優先されます。たとえば、トラックとイベントを選択した場合、選択したイベントがレンダリングされます。

レンダリングされたファイルは、デフォルトのプロジェクトフォルダーか、「トラックをレンダリング (Render Tracks)」もしくは「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」で指定したフォルダーに保存されます。トラックリストでは、レンダリングされたトラックや選択範囲が新しいトラックに配置されます。

### 補足

空のトラックや、フリーズ、ミュートしたトラック、または無効にしたトラックはレンダリングできません。プラグインを含む空のトラックをレンダリングするには、「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」機能を使用します。

### 関連リンク

[211 ページの「イベントから新しくファイルを作成する」](#)

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

## トラックのレンダリング

選択したトラックを、デフォルト設定またはカスタム設定を使用してレンダリングできます。

「編集 (Edit)」>「インプレースレンダリング (Render in Place)」>「レンダリング (Render)」を選択して行なうレンダリングでは、デフォルト設定またはレンダリング前に変更した設定内容が反映されます。

「編集 (Edit)」>「インプレースレンダリング (Render in Place)」>「レンダリング (Render)」を選択すると、「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」ダイアログが開き、レンダリング設定をカスタマイズできます。ダイアログ内の設定はすべて任意の項目です。設定を確認してレンダリングを開始すると、変更された設定内容は保存され、次回以降のレンダリング処理で使用できます。

### 補足

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「Render」カテゴリで、キーボードショートカットを割り当てできます。

### 手順

- 1 つまたは複数のインストゥルメントトラックを選択します。
- 「編集 (Edit)」>「インプレースレンダリング (Render in Place)」>「レンダリングの設定 (Render Setup)」を選択します。  
「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」ダイアログが表示されます。「レンダリング (Render)」タブが表示されます。
- 選択したトラックをどのような形式でレンダリングするか選択します。  
以下の形式があります。
  - ・ 「別々のイベントとして (As Separate Events)」  
デフォルトではこのオプションが選択されています。1 つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、別のオーディオファイルとして保存された、個別のイベントとパートが配置されます。
  - ・ 「ブロックイベントとして (As Block Event)」  
1 つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、隣り合ったイベントやパートが結合してブロックになったものが配置されます (該当する場合)。ブロックはそれぞれ個別のオーディオファイルとして保存されます。
  - ・ 「1 つのイベントとして (As One Event)」  
1 つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、隣り合ったイベントやパートが結合して 1 つのイベントまたはパートになったものが配置されます (該当する場合)。結合したイベント / パートはそれぞれ個別のオーディオファイルとして保存されます。

### 補足

重なり合ったイベントや、クロスフェードされたイベントは常に 1 つのイベントとしてレンダリングされます。

レンダリングでトラックの設定をどのように扱うかを設定します。どの設定を選択しても、新しいトラックのサウンドはソース素材と同じになります。

- 「ドライ (EQ 等のチャンネル設定を転載) (Dry (Transfer Channel Settings))」  
このオプションをオンにすると、チャンネル設定とオートメーション設定が新規トラックに転送されます。
  - 「チャンネル設定 (Channel Settings)」  
デフォルトではこのオプションが選択されています。このオプションをオンにすると、Insert の設定、チャンネルストリップの設定、EQ の設定など、すべてのチャンネル設定が出力ファイルにレンダリングされます。ルーティングの設定は新規トラックに転送されます。
  - 「完全なシグナルパス (Complete Signal Path)」  
このオプションをオンにすると、完全なシグナルパスが出力ファイルにレンダリングされます。シグナルパスには、チャンネル設定、グループチャンネル設定、および FX Send チャンネル設定が含まれます。レンダリングはマスター出力チャンネルに適用されます。チャンネルがグループチャンネルまたは FX Send チャンネルに接続されていて、すべての設定を出力ファイルにレンダリングしたい場合、このオプションをオンにします。
  - 「完全なシグナルパス + マスターエフェクト (Complete Signal Path + Master FX)」  
このオプションをオンにすると、マスターバス設定を含む、完全なシグナルパスが出力ファイルにレンダリングされます。シグナルパスには、チャンネル設定、グループチャンネル設定、FX Send チャンネル設定、およびマスターバス設定が含まれます。レンダリングはマスター出力チャンネルに適用されます。
4. 複数のトラックをレンダリングする場合に、それらのトラックを1つのトラックにミックスダウンしたいときは、「**単一のトラックにミックスダウン (Mix Down to One Track)**」をオンにします。
- デフォルトではこのオプションはオフになっています。これにより、選択したトラックから単一のオーディオトラックが作成されます。このオプションは、複数のトラックを選択した場合、または複数の出力にルーティングされたインストゥルメントトラックや MIDI トラックを選択した場合にのみ使用できます。以下の場合には使用できません。
- トラックまたはチャンネルが1つしかない。
  - ミックスしたいチャンネルが他のターゲットにルーティングされている。
  - いずれかのチャンネルに Send が割り当てられている。
5. 「Name」フィールドの横にある南京錠のボタンをオフにして、出力ファイルの名前を入力します。
- 南京錠のアイコンがオンの場合、トラックまたはイベントの名前から、出力ファイルに自動的に名前が付けられます。連番と、ソースによってはチャンネル名が追加されます。作成されたファイルの名前には、末尾に **(R) \_<number>.wav** が付きます。「単一のトラックにミックスダウン (Mix Down to One Track)」をオンにした場合、任意の名前を入力する必要があります。複数のトラックから名前を自動的に付けることはできません。
6. 必要に応じて、「Tail Size」設定を使用して、秒数、小節、拍数単位で出力ファイルにテールを追加します。
7. レンダリング後の元トラックの処理方法を指定します。
- これは、たとえば、レンダリング元のトラックにリバーブやディレイなどのエフェクトをかけて、最後に再生されるイベントやパートにサウンドテールを作っている場合に便利です。初期設定ではこの設定は「オフ (Off)」になっています。

- 「元トラックを保持する (Keep Source Tracks Unchanged)」  
このオプションを選択すると、レンダリング元のトラックは変更されません。
  - 「元トラックをミュート (Mute Source Tracks)」  
このオプションを選択すると、レンダリング元のトラックは自動的にミュートされます。デフォルトではこのオプションが選択されています。
  - 「元トラックを無効化 (Disable Source Tracks)」  
このオプションを選択すると、レンダリング元のトラックが無効になり、以降は処理されなくなります。このオプションでは CPU と RAM のリソースが解放され、その点で「フリーズ (Freeze)」と似ています。トラックを再度有効にするには、無効にしたトラックを右クリックし、コンテキストメニューを開いて「トラックを有効にする (Enable Track)」を選択します。
  - 「元トラックを削除 (Remove Source Tracks)」  
このオプションを選択すると、レンダリング元のトラックがトラックリストから削除されます。
8. レンダリング後にレンダリング元のトラックを非表示にしたい場合、「レンダリング元のトラックを非表示にする (Hide Source Tracks)」をオンにします。  
トラックを再表示するには、「プロジェクト」ウィンドウの「Visibility」タブでトラックを再度表示します。
  9. 「ファイル設定 (File Settings)」タブを選択して、その他の設定を行いません。
  10. 「Bit Resolution」で出力ファイルのビット解像度を選択します。  
使用可能なオプションは、16 bit、24 bit、および 32 bit Float (浮動小数点) 形式です。初期設定は 32 bit Float です。
  11. 「Path」に出力ファイルの保存先を指定します。  
デフォルトではプロジェクトの **Audio** フォルダが指定されます。
  12. 「OK」をクリックします。
- 

## 結果

トラックがレンダリングされ、指定したフォルダーに保存されます。

## 関連リンク

[435 ページの「トラックの Insert エフェクトをフリーズする」](#)

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

## 選択範囲のレンダリング

選択したオーディオイベントや MIDI パートを、デフォルト設定のまま、またはカスタム設定でレンダリングできます。

選択したオーディオイベントや MIDI パートをレンダリングできます。「編集 (Edit)」>「インプレイスレンダリング (Render in Place)」>「レンダリング (Render)」を選択します。デフォルト設定またはレンダリング前に変更した設定内容が反映されます。

イベントやパートの選択範囲をレンダリングすることもできます。「編集 (Edit)」>「インプレースレンダリング (Render in Place)」>「レンダリングの設定 (Render Setup)」を選択します。「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」ダイアログが開き、レンダリング設定をカスタマイズできます。ダイアログ内の設定はすべて任意の項目です。設定を確認してレンダリングを開始すると、変更された設定内容は保存され、次回以降のレンダリング処理で使用できます。

## 補足

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「Render」カテゴリで、キーボードショートカットを割り当てできます。

## 手順

- 1つ、または複数のオーディオイベントまたは MIDI パートを選択します。
- 「編集 (Edit)」>「インプレースレンダリング (Render in Place)」>「レンダリングの設定 (Render Setup)」を選択します。  
「選択範囲をレンダリング (Render Selection)」ダイアログが表示されます。「レンダリング (Render)」タブが表示されます。
- 選択したイベントをどのような形式でレンダリングするか選択します。  
以下の形式があります。
  - 「別々のイベントとして (As Separate Events)」  
デフォルトではこのオプションが選択されています。1つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、別のオーディオファイルとして保存された、個別のイベントとパートが配置されます。
  - 「ブロックイベントとして (As Block Event)」  
1つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、隣り合ったイベントやパートが結合してブロックになったものが配置されます (該当する場合)。ブロックはそれぞれ個別のオーディオファイルとして保存されます。
  - 「1つのイベントとして (As One Event)」  
1つまたは複数のトラックが作成されます。これらのトラックには、隣り合ったイベントやパートが結合して1つのイベントまたはパートになったものが配置されます (該当する場合)。結合したイベント/パートはそれぞれ個別のオーディオファイルとして保存されます。

## 補足

重なり合ったイベントや、クロスフェードされたイベントは常に1つのイベントとしてレンダリングされます。

レンダリングでトラックの設定をどのように扱うかを設定します。どの設定を選択しても、新しいトラックのサウンドはソース素材と同じになります。

- 「ドライ (EQ 等のチャンネル設定を転載) (Dry (Transfer Channel Settings))」  
このオプションをオンにすると、チャンネル設定とオートメーション設定が新規トラックに転送されます。

- 「チャンネル設定 (Channel Settings)」  
デフォルトではこのオプションが選択されています。このオプションをオンにすると、Insert の設定、チャンネルストリップの設定、EQ の設定など、すべてのチャンネル設定が出力ファイルにレンダリングされます。ルーティングの設定は新規トラックに転送されます。
  - 「完全なシグナルパス (Complete Signal Path)」  
このオプションをオンにすると、完全なシグナルパスが出力ファイルにレンダリングされます。シグナルパスには、チャンネル設定、グループチャンネル設定、および FX Send チャンネル設定が含まれます。レンダリングはマスター出力チャンネルに適用されます。チャンネルがグループチャンネルまたは FX Send チャンネルに接続されていて、すべての設定を出力ファイルにレンダリングしたい場合、このオプションをオンにします。
  - 「完全なシグナルパス + マスターエフェクト (Complete Signal Path + Master FX)」  
このオプションをオンにすると、マスターバスを含む、完全なシグナルパスが出力ファイルにレンダリングされます。シグナルパスには、チャンネル設定、グループチャンネル設定、FX Send チャンネル設定、およびマスターバス設定が含まれます。レンダリングはマスター出力チャンネルに適用されます。
4. 複数のトラックにまたがるイベントやパートをレンダリングする場合に、選択したイベント / パートを 1 つのトラックにミックスダウンしたいときは、「単一のトラックにミックスダウン (Mix Down to One Track)」をオンにします。
- 初期設定ではこのオプションはオフになっています。これにより、選択範囲から単一のオーディオファイルが作成されます。このオプションは、複数のトラックを選択した場合、または複数の出力にルーティングされたインストゥルメントトラックや MIDI トラックを選択した場合にのみ使用できます。以下の場合には使用できません。
- トラックまたはチャンネルが 1 つしかない。
  - ミックスしたいチャンネルが他のターゲットにルーティングされている。
  - いずれかのチャンネルに Send が割り当てられている。
5. 「Name」フィールドの横にある南京錠のボタンをオフにして、出力ファイルの名前を入力します。
- 南京錠のアイコンがオンの場合、トラックまたはイベントの名前から、出力ファイルに自動的に名前が付けられます。連番と、ソースによってはチャンネル名が追加されます。作成されたファイルの名前には、末尾に (R) \_<number>.wav が付きます。「単一のトラックにミックスダウン (Mix Down to One Track)」をオンにした場合、任意の名前を入力する必要があります。複数のトラックから名前を自動的に付けることはできません。
6. 必要に応じて、「Tail Size」設定を使用して、秒数、小節、拍数単位で出力ファイルにテールを追加します。
7. レンダリング後の元トラックの処理方法を指定します。
- 「元イベントを保持する (Keep Source Events Unchanged)」  
このオプションを選択すると、元のイベント / パートは変更されません。
  - 「元イベントをミュート (Mute Source Events)」  
このオプションを選択すると、元のイベント / パートは自動的にミュートされます。デフォルトではこのオプションが選択されています。  
「イベント属性をロック (Lock Event Attributes)」が「その他 (Other)」に設定されている場合はミュートできません。  
ミュートされた元のイベントやパートに割り当てられていた Send は新規トラックに割り当てられます。



8. 「ファイル設定 (File Settings)」タブを選択して、その他の設定を行ないます。
  9. 「Bit Resolution」で出力ファイルのビット解像度を選択します。  
使用可能なオプションは、16 bit、24 bit、および 32 bit Float (浮動小数点) 形式です。初期設定は 32 bit Float です。
  10. 「Path」に出力ファイルの保存先を指定します。  
デフォルトではプロジェクトの **Audio** フォルダが指定されます。
  11. 「OK」をクリックします。
- 

#### 結果

イベントやパートがレンダリングされ、指定したフォルダーに保存されます。

#### 関連リンク

[210 ページの「イベントをロックする」](#)

## イベントとパートを編集する

ここでは、「プロジェクト」ウィンドウで行なう編集作業のテクニックについて説明します。便宜的に「イベント」に限定した説明ですが、特に明記しない限り、イベントとパートの両方に適用できるものです。

ツールを使用しての編集では、多くの場合修飾キーを併用することによって、いくつかの機能を実行できます (たとえば、[Alt]/[Option] キーを押しながら、「オブジェクトの選択」ツールでイベントをドラッグするとイベントのコピーが作成されます)。

#### 補足

デフォルトの修飾キーの設定は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログで変更できます。

---

#### 関連リンク

[1232 ページの「編集操作 - 制御ツール \(Editing - Tool Modifiers\)」](#)

## イベントを選択する

イベントを選択する方法は以下のとおり、いくつかあります。

- ・ 「オブジェクトの選択」ツールを使用します。
- ・ 「編集 (Edit)」メニューの「選択 (Select)」サブメニューを使用します。
- ・ トラックを右クリックして、コンテキストメニューから「トラック上のすべてのイベントを選択 (Select All Events)」を選択します。
- ・ イベントやトラックの境界線には関係なく、複数のトラックを「縦断」して範囲を選択するには、「範囲選択」ツールを使用します。

- コンピューターキーボードの矢印キーを使用します。
- 「カーソル位置のイベントを自動的に選択 (Auto Select Events under Cursor)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」) がオンになっている場合、選択されたトラック上でプロジェクトカーソルに接しているイベントがすべて自動的に選択されます。

この機能では、すべてのトラックを選択したうえでプロジェクトカーソルを希望する位置にセットすると、特定のセクション全体を選択できます。このため、プロジェクトの時間的な構成をアレンジしなおす場合などにとても便利です。

#### 関連リンク

[198 ページの「オブジェクトの選択ツールを使用して選択する」](#)

[198 ページの「「選択 \(Select\)」サブメニュー」](#)

[213 ページの「「選択範囲 \(Range\)」と編集について」](#)

## オブジェクトの選択ツールを使用して選択する

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで、「オブジェクトの選択」ツールをクリックします。
  2. イベントディスプレイで、パート / イベントをクリックして選択します。  
従来の選択方法で行ないます。
- 

## 「選択 (Select)」サブメニュー

- 「選択 (Select)」サブメニューを開くには、「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」を選択します。

「オブジェクトの選択」ツールを選択すると、以下のオプションが選択できます。

### すべて (All)

「プロジェクト」ウィンドウのすべてのイベントが選択されます。

### なし (None)

イベントの選択をすべて解除します。

### 反転 (Invert)

選択状況を反転します。つまり、選択されていたすべてのイベントは選択から外れ、選択されていなかったすべてのイベントが選択されます。

### 左右ロケータ間 (In Loop)

一部、あるいは全部が左右ロケータ間にあるすべてのイベントを選択します。

### プロジェクト開始からカーソル位置まで (From Start to Cursor)

プロジェクトカーソルより左でスタートするすべてのイベントが選択されます。

### カーソル位置からプロジェクト終了まで (From Cursor to End)

プロジェクトカーソルより右で終了するすべてのイベントが選択されます。

### 同じピッチ (Equal Pitch)

このオプションは、MIDI エディターと「サンプルエディター」で利用できます。

### ノート範囲のコントローラーを選択 (Select Controllers in Note Range)

MIDI エディターに有効なオプションです。

### 選択トラック上の全イベントを選択 (All on Selected Tracks)

選択トラックのすべてのイベントを選択します。

### カーソル位置のイベント (Events under Cursor)

選択されているトラック (複数も可) 上でプロジェクトカーソルに接しているイベントをすべて選択します。

### イベント範囲 (Select Event)

このオプションは「サンプルエディター」で利用できます。

### 選択範囲の左 / 右端をカーソル位置に設定 (Left/Right Selection Side to Cursor)

この2つの機能は、範囲選択の編集にのみ使用します。

## 補足

「範囲選択 (Range Selection)」ツールを選択すると、「選択 (Select)」サブメニューには他の機能も表示されます。

### 関連リンク

[213 ページの「範囲選択のオプション」](#)

## イベントを削除する

「プロジェクト」ウィンドウでイベントを削除するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- ・ 「消しゴム」ツールでイベントをクリックします。
- ・ クリックしたイベントと、それより前に位置するイベント以外のすべてのイベントを削除するには、[Alt]/[Option] キーを押しながらイベントをクリックします。
- ・ イベントを選択して、[Backspace] を押すか「編集 (Edit)」>「削除 (Delete)」を選択します。

## イベントを移動する

イベントを移動する方法は以下のとおり、いくつかあります。

- 「オブジェクトの選択」ツールを使用します。
- 「編集 (Edit)」メニューの「移動 (Move to)」サブメニューを使用します。
- イベントを選択し、情報ラインで「開始 (Start)」位置を編集します。
- ツールバーの「微調整」ボタンを使用します。

関連リンク

[200 ページの「オブジェクトの選択ツールを使用してイベントを移動する」](#)

[201 ページの「移動 \(Move to\)」サブメニュー」](#)

[201 ページの「情報ラインを使用してイベントを移動する」](#)

[202 ページの「微調整ボタンを使用してイベントを移動する」](#)

## オブジェクトの選択ツールを使用してイベントを移動する

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで、「オブジェクトの選択」ツールをクリックします。
2. イベントディスプレイで、移動したいパート / イベントをクリックし、新しい位置にドラッグします。

### 補足

イベントは「同じタイプのトラック」にだけドラッグできます。

3. [Ctrl]/[Command] を押したままドラッグすると、ドラッグの方向を垂直または水平方向に制限できます。
- 

### 結果

選択されたすべてのイベントは、互いの位置関係を維持したまま移動されます。スナップ機能をオンにすると、スナップの値によってイベントの移動位置が決まります。

### 補足

「プロジェクト」ウィンドウでイベントをクリックした際に、イベントが誤って移動されることを防ぐため、ドラッグによるイベントの移動は、反応が鈍く設定されています。この反応は、「イベント移動の開始時間 (Drag Delay)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」) の設定で調節できます。

---

## 「移動 (Move to)」サブメニュー

- ・ 「移動 (Move to)」サブメニューを開くには、「編集 (Edit)」>「移動 (Move to)」を選択します。

以下のオプションがあります。

### カーソル (Cursor)

選択イベントをプロジェクトカーソルの位置に移動します。同一トラックで複数のイベントが選択されている場合、最初のイベントがカーソル位置から開始し、続くイベントがその後ろに元の間隔を保って並べられます。

### 元のポジション (Origin)

選択されたイベントは元の位置、つまり、各イベントが録音されたオリジナルの位置まで「戻り」ます。

### 前面に移動 / 背面に移動 (Front/Back)

この機能はイベントの位置を実際に変更するわけではありませんが、選択されたイベントをそれぞれ、前面 / 後面に移動します。重なったイベントがあって、部分的に隠れているイベントを表示するのに便利です。オーディオイベントの場合、「見えるセクションを再生する」という原則があるので、この機能は非常に重要です。一部が隠されたオーディオイベントを前面に移動する (または、隠れているイベントを背後に移動する) ことにより、そのイベント全体を再生できるようになります。

## 情報ラインを使用してイベントを移動する

---

### 手順

1. イベントディスプレイで、移動したいパート / イベントをクリックします。
  2. 情報ラインで「開始 (Start)」フィールドをダブルクリックしてイベントの開始位置の値を入力します。  
イベントが入力した値に合わせて移動します。
-

## 微調整ボタンを使用してイベントを移動する

---

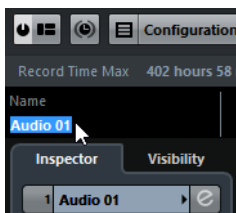
### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーを右クリックして「微調整パレット (Nudge Palette)」をオンにします。  
ツールバーの微調整ボタンが使用できるようになります。
  2. イベントディスプレイで、移動したいパート / イベントを選択し、「左へ移動 (Move Left)」 / 「右へ移動 (Move Right)」の微調整ボタンを使用します。  
選択したイベントが左右に移動します。
- 

## イベント名を変更する

初期設定では、オーディオイベントにはクリップの名前が表示されますが、別の分かりやすい名前を入力することもできます。

- イベント名を変更するには、イベントを選択して情報ラインの「名前 (Name)」フィールドに新しい名前を入力します。



- トラック上のすべてのイベントに、そのトラック名と同じ名前を付けるには、トラック名を変更し、キーボードの任意の拡張キーを押しながら [Return] を押します。

## イベントのサイズを変更する

「イベントのサイズ変更」とは、イベントの開始 / 終了位置をそれぞれ変更することです。

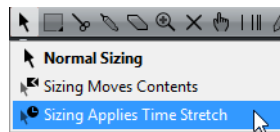
使用可能なモードは以下のとおりです。

---

内容を固定してサイズ変更 (Normal Sizing)	イベントの内容は固定し、イベントの開始ポイントと終了ポイントを移動して、内容を「露出させる」領域を設定します。
内容を移動してサイズ変更 (Sizing Moves Contents)	イベントの内容の移動ポイントに沿って、イベントの開始 / 終了位置も移動します (下図参照)。
タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)	イベントの内容は、新しいイベントの長さに合うようにタイムストレッチされます。

---

- サイズ変更モードを選択するには、「オブジェクトの選択」ツールを選択してから、ツールバーの「オブジェクトの選択」ツールボタンを再度クリックします。このときポップアップメニューが現れ、サイズ変更モードを選択できます。



ツールバーのアイコンがサイズ変更モードを表わします。

## 重要

イベントのサイズを変更する際、オートメーションデータは反映されません。

イベントのサイズを変更するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- イベントの左下角または右下角をクリックしてドラッグします。  
「スナップ」機能をオンにすると、「スナップ」の値によって変更後のサイズが決まります。複数のイベントが選択されている場合は、そのすべてが同じ方法、同じ量でサイズが変更されます。

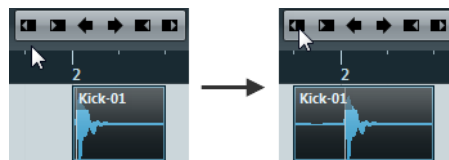


通常のサイズ変更



サイズ変更と共に内容も移動

- ツールバーの「微調整パレット」にある、移動ボタンを使用します。  
この場合、選択イベントの開始位置または終了位置は、「グリッドタイプ (Grid Type)」ポップアップメニューで設定された値だけ移動します。選択しているサイズ変更モードはこの場合も適用されます。ただし、「タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)」モードは例外です。この方法では適用できません。



- 「スクラブ再生 (Scrub)」ツールを使用します。
- タイムストレッチを適用します。

関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

[204 ページの「タイムストレッチを使用してイベントのサイズを変更する」](#)

## タイムストレッチを使用してイベントのサイズを変更する

タイムストレッチを使用すると、パートのサイズを変更して、内容そのものを新しいサイズに合わせることができます。

---

### 手順

1. ツールバーの「オブジェクトの選択」ツールをクリックし、再度クリックして、ポップアップメニューから「タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)」オプションを選択します。
  2. タイムストレッチを行なう終了ポイントの近くに、マウスポインターを合わせます。
  3. クリックして左右にドラッグします。  
マウスを動かすと、ツールチップに現在のマウス位置とパートの長が表示されます。操作には、スナップ機能の設定が反映されます。
  4. マウスボタンを放します。
- 

### 結果

新しい長さに適するように、パートのタイムストレッチ / コンプレッションが行なわれます。

- MIDI パートに対してこれを行なうと、ノートイベントのストレッチ（移動とサイズ変更）が行なわれます。  
コントローラーデータとノートエクスプレッションデータもストレッチが行なわれます。
- オーディオパートの場合、イベントが移動することになりますが、参照しているオーディオファイルは、新しい長さに合うようにタイムストレッチの処理が行なわれます。  
タイムストレッチ処理の進行状況を表示するダイアログが表示されます。

### 関連リンク

[473 ページの「タイムストレッチ \(Time Stretch\)」](#)

## イベントを分割する

「プロジェクト」ウィンドウのイベントは以下の方法で分割できます。

- 「分割」ツールで分割したいイベントをクリックする  
スナップ機能をオンにすると、スナップの値によって分割位置が決まります。また、[Alt]/[Option] キーを押しながら「オブジェクトの選択」ツールでクリックしてもイベントを分割できます。



- 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「カーソル位置で分割 (Split At Cursor)」を選択します。  
この機能を使うと、選択されたイベントは、現在のプロジェクトカーソルの位置で分割されます。イベントがひとつも選択されていない場合は、プロジェクトカーソルと交差する (すべてのトラック上の) すべてのイベントが分割されます。
- 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「左右ロケーター位置で分割 (Split Loop)」を選択します。  
この機能を使うと、左ロケーターと右ロケーターの各位置で分割されます。1つの区間を「切り出す」ことになります。

#### 補足

MIDI パートを分割する際、分割ポイントがいくつかの MIDI ノートを縦断している場合、その結果は「パート分割時にノートも分割 (Split MIDI Events)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「MIDI」) の設定により異なります。このオプションがアクティブになっていると、分割ポイントに縦断されるノートは切断されて、そのポイントから新しいノートが生まれます。オプションがオフの場合は、ノートは前半のパートに残り、そのデュレーションが「パート終了の壁に突き刺さる」ような形になります。

#### 関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

## イベントを結合する

データはクリップボードにコピーされません。

以下のオプションがあります。

- のリツールを使ってイベントをクリックし、あるイベントを同じトラック上の次のイベントと結合します。イベントが互いに接し合っている必要はありません。  
その結果、両方のイベントを含む「オーディオパート」ができます。ただし、1つだけ例外があります。パート内に存在する複数のイベントのうち、2つのイベントを結合できます。イベントを分割してから、移動/編集しない状態のままで結合すると、それらのセクションはふたたび「分割する前のイベント」の形に戻ります。
- 同じトラック上の連続した複数のイベントを選択して、そのうち1つをのリツールでクリックします。  
パートが1つ作成されます。
- のリツールを選択して、[Alt]/[Option] を押したままイベントをクリックし、あるイベントをトラック上の次に続くすべてのイベントと結合します。

## イベントを複製する

イベントを複製する方法は、以下のとおりです。

- [Alt]/[Option] キーを押した状態でイベントを新しい位置にドラッグします。  
スナップ機能をオンにすると、スナップの値によってイベントのコピー位置が決まります。

### 補足

[Ctrl]/[Command] キーを押すと、縦 / 横の動きに限定して複製できます。つまりイベントを左右上下に自由に動かすことを禁じ、同じタイミング、または同じトラックにすることができます。

- 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「複製 (Duplicate)」を選択して、選択したイベントのコピーを作成し、元のイベントの直後に配置します。  
複数のイベントが選択されているときは、そのすべてが「1つのユニットとして」、イベント間の位置関係を維持したままコピーされます。

### 補足

オーディオイベントを複製すると、そのコピーは必ず同じオーディオクリップを参照します。

## イベントの切り取り、コピー、および貼り付け

「編集 (Edit)」メニューの機能を使用して、選択したイベントをカット (切り取り) やペースト (貼り付け) できます。

- オーディオイベントのペーストを実行すると、スナップポイントがカーソル位置に一致するように選択トラック上に挿入されます。  
選択されたトラックが不適切なものである場合、イベントは元のトラックに挿入されます。
- 「元のポジションに貼り付け (Paste at Origin)」機能 (「編集 (Edit)」>「機能 (Function)」) を使用すると、イベントはカット / コピーを実行した位置にペーストされます。
- 「カーソルを相対参照して貼り付け (Paste Relative to Cursor)」機能 (「編集 (Edit)」>「機能 (Function)」) を使用すると、イベントはプロジェクトカーソルと相対的な位置を保持してペーストされます。

関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

## 反復複製

イベントを反復複製する方法は、以下のとおりです。

- [Alt]/[Option] キーを押したまま、最後に選択したイベントの右下角をクリックして、右方向にドラッグします。
- 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「反復複製 (Repeat)」を選択してダイアログを開きます。選択されたイベントの複数のコピー (または共用コピー) を作成できるようになります。

## 左右ロケータ間で反復して複製

左右ロケータ間で、イベントのコピーを多数作成できます。

- 「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「左右ロケータ間で反復して複製 (Fill Loop)」を選択し、左ロケータから始まって、右ロケータで終わる複数のコピーを作成します。  
ループの最後にあたるコピーイベントは、右ロケータの位置で終わるように自動的に縮められます。

## 共有コピーを作成する

オーディオおよび MIDI パートの共有コピーを作成できます。共用コピーの要素を編集すると、他のすべての共用コピーも自動的に同様に編集されます (「エイリアス」と似た作用です)。

- [Alt]/[Option]+[Shift] を押したまま、右方向にドラッグします。

### 補足

「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「独立コピーに変換 (Convert to Real Copy)」を選択して、共用コピーを独立したコピーに変換できます。この操作により (個別に編集できる) クリップの新バージョンが作成され、「プール」に追加されます。

## イベント / パートの内容をスライドして変更する

プロジェクトウィンドウでは、イベント / パートの開始位置を移動しないで、内容をスライドして変更することもできます。

- イベント / パートをスライドするには、[Alt]/[Option]+[Shift] を押しながら、イベント / パートをクリックして、左右にドラッグします。

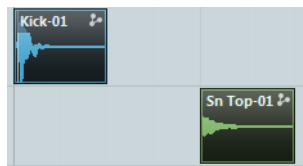
## 重要

オーディオイベントの内容をスライドして変更する際に、実際のオーディオクリップの開始 / 終了ポイントを越えてスライドすることはできません。クリップ全体を再生するイベントについては (少しも縮めていないイベントの場合)、内容をスライドして変更することは不可能です。

## イベントをグループ化する

複数のイベントをまとめて1つのユニットとして扱うことができます。

- イベントをグループ化するには、(同じまたは複数のトラックにある) イベントを選択し、「編集 (Edit)」>「グループ (Group)」を選択します。



グループ化されたイベントの右には、グループアイコンが表示されます。

プロジェクトウィンドウで、グループの1つのイベントを編集すると、同じグループの他のすべてのイベントにも影響が及びます (適用可能な場合)。

グループの編集には以下のようなものがあります。

- イベントの選択
- イベントの移動、複製
- イベントのサイズ変更
- フェードイン、フェードアウトの調整 (オーディオイベントのみ)
- イベントの分割 (1つのイベントを分割すると、分割位置と交差する他のグループ化されたイベントも自動的に分割されます。)
- イベントのロック
- イベントのミュート
- イベントの削除

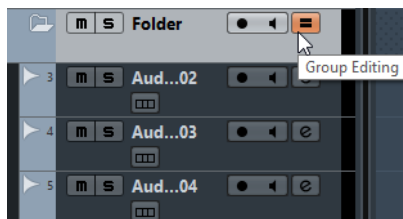
関連リンク

[279 ページの「オーディオのフェードを作成する」](#)

## グループ編集 (Cubase Pro のみ)

フォルダーのグループ編集モードを使用すると、すべてのイベントやパートを選択することなく、複数トラックのイベントとパートを素早くグループ化できます。この機能は、たとえばドラムセットのマルチトラックレコーディングで各打楽器のトラック (バスドラム、スネア、タムなど) をまとめて編集する場合などに役に立ちます。また、複数トラックをクオンタイズする場合にも編集グループは役立ちます。

- グループ編集をオンにするには、トラックリストでフォルダーの「グループ編集 (Group Editing)」ボタンをクリックします。



グループ編集モードをオンにした場合、フォルダートラック内でトラックのイベント、パート、範囲を選択すると、選択したものと開始時間および終了時間が同じで、かつ再生の優先度も同じ他のイベント、パート、範囲も同時に選択され、一時的にグループ化されます。

このグループ化は一時的なもので、矢印ツールまたは範囲選択ツールを使って新しく選択するたびに、Cubase は、そのフォルダー内で対象となるイベント / パートを探し、グループ化します。「=」ボタンをオンにしてグループ編集を可能にする前に、いずれかのイベント / パートの開始ポイントまたは終了ポイントを編集した場合、そのイベント / パートはグループから除外されます。

グループ編集モードで編集操作を行なうと、グループ化されているすべてのイベント、パート、範囲に影響します。たとえば、編集グループのいずれかのイベントの右側にある、小さい「前へ (To Front)」矢印を使って別のテイクを選択した場合、その編集グループに含まれる他のすべてのトラックも対応するテイクに切り替わります。この機能は、マルチトラックレコーディングの複数テイクを比較する場合に便利です。

### 補足

グループ編集の設定内容は、編集グループの通常のグループの設定内容よりも優先されます。

### 関連リンク

[211 ページの「イベントをミュートする」](#)

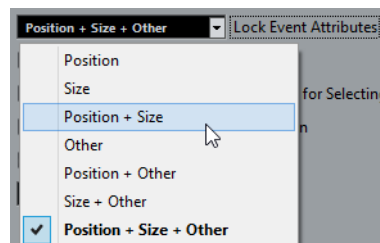
## イベントをロックする

イベントをロックすると、誤ってイベントを編集したり移動したりしないようにできます。

ロックオプションにより、以下の属性うちの一つ、または組み合わせが影響を受けます。

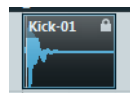
ロック オプション	説明
ポジション (Position)	この属性がロックされた場合、イベントを移動できません。
サイズ (Size)	この属性がロックされた場合、イベントのサイズを変更できません。
その他 (Other)	この属性がロックされた場合、フェードの調整、イベントのボリューム、処理など、ポジションとサイズ以外のすべての編集操作を行えなくなります。

- 「ロック」機能によって影響を受ける属性を指定するには「イベント属性をロック (Lock Event Attributes)」欄のポップアップメニュー（「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」）を使用します。



- イベントをロックするには、イベントを選択して「編集 (Edit)」>「ロック (Lock)」を選択します。

イベントは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログで指定されたロックオプションに従ってロックされます。



南京錠のアイコンは、そのイベントに対して1つ以上のロックオプションがオンであることを示しています。

- ロックされたイベントのロックオプションを変更するには、イベントを選択し、「編集 (Edit)」>「ロック (Lock)」を選択します。  
この操作で、ロックオプションのオン/オフを行なうダイアログが開きます。
- イベントのロックを解除する（すべてのロックオプションをオフにする）には、イベントを選択し、「編集 (Edit)」>「ロックを解除 (Unlock)」を選択します。

- トラック全体をロックするには、トラックリストまたはインスペクターの南京錠のボタンをクリックします。  
この操作で、トラック上にあるすべてのイベントの、いかなる編集も無効となります。

## イベントをミュートする

「プロジェクト」ウィンドウでイベントをミュートできます。ミュートされたイベントも、通常と同じように編集できますが（フェードの調整を除く）、それらを再生することはできません。



ミュートされたイベントは灰色で表示されます。

- イベントをミュートするには、イベントを選択して「編集 (Edit)」>「ミュート (Mute)」を選択します。
- イベントのミュートを解除するには、イベントを選択して「編集 (Edit)」>「ミュートを解除 (Unmute)」を選択します。
- 1つのイベントをミュート / ミュート解除するには、そのイベントを「ミュート」ツールをクリックします。



- 複数のイベントをミュート / ミュート解除するには、「ミュート」ツールで空白領域をクリックし、複数のイベントを囲むように選択範囲をドラッグします。  
選択したイベントがすべてミュートされます。
- 選択イベントのミュート状態を変更するには、[Shift] を押しながらイベントをクリックします。

## イベントから新しくファイルを作成する

オーディオイベントは、あるオーディオクリップの一部分を再生します。そして「クリップ」はハードディスク内の1つ以上のオーディオファイルを参照します。ただし、イベントで再生される部分だけを含んだ、新しいファイルを作成することもできます。

---

### 手順

- 1つ、あるいは複数のオーディオイベントを選択します。
- フェードイン、フェードアウト、イベントボリュームを設定します。  
これらの設定値が、新しいファイルに適用されます。
- 「Audio」>「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を選択します。  
選択したイベントを新しいものに置き換えるか、尋ねてきます。

4. 以下のいずれかの操作を行ないます。
- 元のイベントにあるオーディオだけを含んだ新しいファイルを作成するには、「置き換え (Replace)」をクリックします。  
この新しいファイルのクリップが「プール」に追加され、イベントの参照先はこのクリップ (ファイル) に置き換えられます。
  - 新しいファイルを作成し、新しいファイルのクリップを「プール」に追加するには、「No」をクリックします。  
イベントの参照先は置き換えられません。

#### 補足

「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」機能はオーディオパートでも同じように使用できます。この場合は、パート内にあるすべてのオーディオが1つにまとめられて、単一のオーディオファイルとなります。ダイアログで「置き換え (Replace)」を選択すると、そのパートは新しいファイルのクリップを再生する、単一のオーディオイベントに置き換えられます。

#### 関連リンク

[279 ページの「オーディオのフェードを作成する」](#)

## リージョンの操作

リージョンとは「クリップ内のセクション」です。

リージョンの作成や編集には「サンプルエディター」が最適です。ただし、次のオプションを使用するには、「Audio」>「高度な処理 (Advanced)」を選択します。

#### イベント / 選択範囲からリージョンを作成 (Event or Range as Region)

1 つ、または複数のオーディオイベントが選択されている場合、または選択範囲が設定されている場合に有効なオプションです。このコマンドを実行すると対応するクリップにリージョンが作成されます。リージョンの開始と終了位置は、イベント、もしくはクリップの選択範囲の開始と終了位置によって決定されます。

#### リージョンをイベントに置き換え (Events from Regions)

この機能は選択したオーディオイベントのクリップにリージョンが含まれているときに使用できます。この機能を使うと、プロジェクトウィンドウに置かれているオリジナルのオーディオイベントは削除され、位置とサイズがリージョンに基づいたイベントに置き換えられます。

#### 関連リンク

[512 ページの「リージョンを使う」](#)

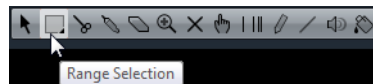


# 「選択範囲 (Range)」と編集について

「プロジェクト」ウィンドウでの編集操作は、イベント / パート単位の操作に限定されません。ある範囲 (トラック / 時間) を選択して操作することも可能で、つまり、イベント、パート、トラックなどによる「境界線」にとらわれずに操作できます。

## 選択範囲を設定する

- 選択範囲を設定するには、「範囲選択 (Range Selection)」ツールを選んでドラッグします。



「範囲選択 (Range Selection)」ツールを選択したとき「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」からオプションを選択できます。

- イベントの長さを範囲とした選択範囲を設定するには、「範囲選択 (Range Selection)」ツールでイベントをダブルクリックします。
- 複数のイベントの長さを範囲とした選択範囲を設定するには、[Shift] を押しながら連続した複数のイベントをダブルクリックします。
- 範囲選択を設定したイベントを「サンプルエディター」で開くには、そのイベントをダブルクリックします。

関連リンク

[213 ページの「範囲選択のオプション」](#)

## 範囲選択のオプション

- 範囲選択のオプションメニューを開くには、「範囲選択」ツールを選択し、「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」を選択します。

### すべて (All)

すべてのトラックに渡り、プロジェクトの最初から最後までを選択範囲とします。トラックの長さは「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログの「長さ (Length)」で設定できます。

### なし (None)

現在の選択範囲を解除します。

### 反転 (Invert)

選択を反転します。つまり、選択されていたすべてのイベントは選択から外れ、選択されていなかったすべてのイベントが選択されます。イベントの選択だけに有効なオプションです。

### 左右ロケータ間 (In Loop)

左右のロケータの間、すべてのトラックを選択範囲とします。

### プロジェクト開始からカーソル位置まで (From Start to Cursor)

すべてのトラックで、プロジェクトの開始地点からプロジェクトカーソルまでを選択範囲とします。

### カーソル位置からプロジェクト終了まで (From Cursor to End)

すべてのトラックで、プロジェクトカーソルからプロジェクトの終了地点までを選択範囲とします。

### 選択トラック上の全イベントを選択 (All on Selected Tracks)

選択トラックのすべてのイベントを選択します。イベントの選択だけに有効なオプションです。

### イベント範囲 (Select Event)

この項目は「サンプルエディター」で利用できます。

### 選択範囲の左端をカーソル位置に設定 (Left Selection Side to Cursor)

現在の選択範囲の左端をプロジェクトカーソルの位置に移動します。

### 選択範囲の右端をカーソル位置に設定 (Right Selection Side to Cursor)

現在の選択範囲の右端をプロジェクトカーソルの位置に移動します。

### 関連リンク

[82 ページの「プロジェクト設定 \(Project Setup\)」ダイアログ](#)

[197 ページの「イベントを選択する」](#)

[198 ページの「選択 \(Select\)」サブメニュー](#)

## 複数のトラックの範囲を選択する

[Alt]/[option]+[Shift] キーを押しながらクリックすると、全トラックにまたがる選択範囲が作成されます。また、あるトラックについては選択を除外することも可能です。

---

### 手順

1. トラックの、必要な範囲を含めて囲うように範囲選択します。
  2. [Ctrl]/[Command] キーを押しながら、選択を除外したいトラックにマウスポインターを置き、クリックします。
-

## 選択範囲を編集する

### 選択範囲のサイズを調整する

選択範囲を調整する方法は以下のとおりです。

- 選択範囲の境界線をドラッグする  
選択範囲の開始 / 終了位置にマウスポインターを合わせると、左右を指した矢印のアイコンに変わります。そのままドラッグして境界線の位置を調整します。
- [Shift] キーを押した状態で任意の位置をクリックする  
付近にある選択範囲の境界線がクリックした位置に移動します。
- 情報ラインの「開始 (Start)」 / 「終了 (End)」を使って選択範囲の開始 / 終了位置を調整する
- ツールバーの「そろえる (Trim)」ボタンを使用する  
左側に位置する「そろえる (Trim)」ボタンのペアで選択範囲の開始位置を、右側に位置するペアで終了位置を、それぞれ移動します。境界線は「グリッド (Grid)」ポップアップメニューで設定された量だけ移動します。

#### 補足

「そろえる (Trim)」ボタンは、「微調整 (Nudge)」パレットに配置されています。このパレットはデフォルトではツールバーに表示されません。

- ツールバーの「左へ移動 (Move Left)」と「右へ移動 (Move Right)」ボタンを使用する  
これを使用すると、選択範囲全体が左右に移動します。移動する量は現在の表示形式と、「グリッド (Grid)」ポップアップメニューで指定された値によって異なります。

#### 重要

選択範囲の中身は移動しません。「左へ移動 (Move Left)」 / 「右へ移動 (Move Right)」ボタンは、選択範囲の開始と終了地点を同時に同じ量だけ調整する働きをします。

#### 補足

移動ボタンは、「微調整 (Nudge)」パレットに配置されています。このパレットはデフォルトではツールバーに表示されません。

- 選択範囲内のすべてイベントまたはパートを切り取るには、「編集 (Edit)」 > 「範囲 (Range)」 > 「範囲外を削除 (Crop)」を選択します。  
選択した範囲に入っている部分、あるいは完全にその外側にある部分 (該当しないイベント / パート) は影響を受けません。

関連リンク

[1199 ページの「設定 \(Setup\)」コンテキストメニュー](#)

## 選択範囲を移動または複製する

- 選択した範囲を移動するには、範囲をクリックして、新しい位置にドラッグします。  
すると、選択範囲に含まれる内容が、新しい位置に移動します。選択した範囲がイベント / パートと「交差」している場合、選択した範囲に含まれるセクションだけを扱うべく、移動する前に分割されます。
- 選択した範囲を複製するには、[Alt]/[Option] キーを押しながらドラッグします。  
イベントの複製と同じく、「複製 (Duplicate)」、「反復複製 (Repeat)」、「左右ロケーター間で反復複製 (Fill Loop)」の各機能を使うこともできます。

関連リンク

[206 ページの「イベントを複製する」](#)

## 選択範囲の切り取り、コピー、および貼り付け

選択範囲は、「編集 (Edit)」メニューの機能で切り取り、コピー、または貼り付けできます。また、「範囲を詰めて切り取り (Cut Time)」や「囲を広げて貼り付け (Paste Time)」の機能も使用できます。

### 切り取り (Cut)

選択した範囲の中のデータを切り取り、クリップボードに移動します。「プロジェクト」ウィンドウでは、選択した範囲が空のトラック領域になります。つまり、範囲より右側にあるイベントの位置は維持されます。

### コピー (Copy)

選択した範囲の中のデータを、クリップボードにコピーします。プロジェクトウィンドウからは切り取られません。

### 貼り付け (Paste)

クリップボードに置いたデータを、新たに選択したトラック / 位置に貼り付けます。トラック上の既存のイベントは元の位置に残ったままになります。

### 元のポジションに貼り付け (Paste at Origin)

クリップボードに置いたデータを、元のトラック / 位置に戻して貼り付けます。トラック上の既存のイベントは元の位置に残ったままになります。

このオプションは「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」から使用できます。

### 範囲を詰めて切り取り (Cut Time)

選択範囲を削除し、クリップボードに記憶します。削除された範囲によって空いたスペースを詰めるように、右側のイベントは左に移動します。

このオプションは「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」から使用できます。

### 範囲を広げて貼り付け (Paste Time)

クリップボードに置いた選択範囲を現在のトラックの選択範囲の開始位置に挿入します。貼り付けられるデータのスペースを作るため、既存のイベントは右に移動します。

このオプションは「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」から使用できます。

### 範囲を広げて元のポジションに貼り付け (Paste Time at Origin)

クリップボード上の選択範囲を元の位置に貼り付けます。貼り付けられるデータのスペースを作るため、既存のイベントは右に移動します。

このオプションは「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」から使用できます。

### 範囲全体をコピー (Global Copy)

選択範囲全体をコピーします。

このオプションは「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」から使用できます。

## 選択範囲内のデータを削除する

以下の方法で選択範囲を削除できます。

- ・ 「編集 (Edit)」>「削除 (Delete)」を選択するか、[Backspace] を押して、選択範囲内のデータを空のトラックと置き換えます。  
選択した範囲よりも右側にあるイベントの位置は維持されます。
- ・ 「編集 (Edit)」>「範囲 (Range)」>「範囲を詰めて削除 (Delete Time)」を選択して、選択範囲を削除します。その右にあるイベントが左に移動してスペースを詰めます。

## 選択範囲を分割する

- ・ 選択範囲に接するすべてのイベント / パートを選択範囲の境界線で分割するには、「編集 (Edit)」>「範囲 (Range)」>「分割 (Split)」を選択します。

## 無音部分を挿入する

選択範囲の開始地点からトラックに空白部分を挿入できます。空白の長さは選択範囲の長さと等しくなります。

- 無音部分を挿入するには、「編集 (Edit)」>「範囲 (Range)」>「無音部分を挿入 (Insert Silence)」を選択します。

選択範囲の開始より右に位置するイベントは右に移動してスペースを作ります。選択した範囲の開始位置がイベント / パートと「交差」している場合は分割されます。

# 再生とトランスポート

この章では、再生機能とトランスポート機能をコントロールする方法について説明します。

関連リンク

[1253 ページの「トランスポート \(Transport\)」](#)

## トランスポートパネル (Transport Panel)

「トランスポート」パネルには、主なトランスポート機能と、再生や録音に関するその他多くのオプションが用意されています。

- ・ トランスポートパネルを表示するには、「トランスポート (Transport)」>「トランスポートパネル (Transport Panel)」を選択するか、[F2] を押します。

## トランスポートパネルの各セクション

「トランスポート」パネルにはさまざまなセクションがあり、トランスポートパネルのコンテキストメニューで該当のオプションを選択することで、各セクションの表示 / 非表示を切り替えることができます。

- ・ 「トランスポート」パネルのすべてのセクションを表示するには、「トランスポート」パネルの任意の場所を右クリックして、表示されるコンテキストメニューから「すべて表示 (Show All)」を選択します。

使用可能なセクションを以下に示します。

バーチャルキーボード (Virtual Keyboard)



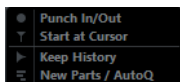
コンピューターキーボードまたはマウスを使用して、MIDI ノートを演奏したり入力したりできます。

## パフォーマンス (Performance)



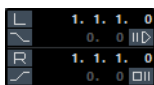
オーディオ処理の負荷とハードディスクの転送速度が表示されます。

## 録音モード (Record Mode)



録音時の動作や、トラック上の既存のイベントの処理方法を設定できます。このセクションには、MIDI 録音のオートクオンタイズ機能もあります。

## ロケーター (Locators)



左右のロケーターの位置に移動したり、「オートパンチイン (Auto Punch In)」や「オートパンチアウト (Auto Punch Out)」を有効にしたりできます。

さらに、左右のロケーター位置を数値で設定したり、プリロールとポストロールの値を指定したりもできます。

## ジョグ/スクラブ (Jog/Scrub)

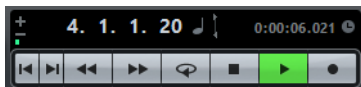


外側のホイールは「シャトルスピード (Shuttle Speed)」コントロールです。

内側のホイールは「ジョグホイール (Jog Wheel)」です。

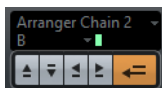
「+」と「-」の「ナッジ」ボタンを使用すると、プロジェクトカーソルの位置を左右に 1 フレームずつ動かします。

## メイントランスポート (Main Transport)



基本的なトランスポートコントロールと、タイムディスプレイオプションが表示されます。

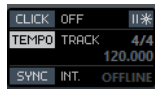
## アレンジャー (Arranger)



アレンジャー機能が表示されます。

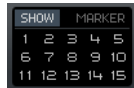


### マスター + 同期 (Master + Sync)



メトロノーム、テンポ、同期に関する基本的なオプションが表示されます。

### マーカー (Marker)



基本的なマーカー機能が表示されます。

### MIDI 状況 (MIDI Activity)



MIDI 入力および MIDI 出力の信号をモニタリングできます。

### オーディオ状況 (Audio Activity)



オーディオ入力およびオーディオ出力の信号をモニタリングできます。

### オーディオレベルのコントロール (Audio Level Control)



クリッピングインジケータと出力レベルコントロールが表示されます。

### 関連リンク

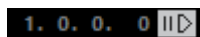
[1253 ページの「トランスポート \(Transport\)」](#)

[1255 ページの「トランスポート - スクラブ再生 \(Transport - Scrub\)」](#)


## プリロールとポストロール

プリロール / ポストロールを有効にするには、「トランスポート」パネルの「ロケータ」セクションで対応するボタンをクリックするか、「トランスポート (Transport)」>「プリロールを使用 / ポストロールを使用 (Use Pre-roll/Use Post-roll)」を選択します。

- プリロールの数値を設定すると、再生開始時に、短いセクションをロールバックするように、Cubase に指示することになります。



- ポストロールの数値を設定すると、オートパンチアウト後、停止する前に短いセクションを再生するように、Cubase に指示することになります。

1. 0. 0. 0 

#### 補足

これは、「トランスポート」パネルで「オートパンチアウト (Auto Punch Out)」がオンになっていて、「オートパンチアウト後に停止 (Stop after Automatic Punch Out)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」) がオンになっているときにだけ有効です。

---

## プリロールとポストロールを使用する

---

### 手順

1. 任意の録音開始位置に左ロケータを、終了位置に右ロケータを設定します。
  2. 「トランスポート」パネルで「オートパンチイン (Auto Punch In)」と「オートパンチアウト (Auto Punch Out)」をオンにします。
  3. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」を選択して、「オートパンチアウト後に停止 (Stop after Automatic Punch Out)」をオンにします。
  4. トランスポートパネルで、「プリロール時間 (Pre-roll Amount)」フィールドと「ポストロール時間 (Post-roll Amount)」フィールドをそれぞれクリックして、プリロールとポストロールの値を入力します。
  5. 「プリロールを使用 (Use pre-roll)」と「ポストロールを使用 (Use post-roll)」をオンにします。
  6. 「録音 (Record)」をオンにします。
- 

### 結果

プロジェクトカーソルは「プリロール時間 (Pre-roll Amount)」フィールドで指定した時間だけロールバックし、再生が開始されます。カーソルが左ロケータに達すると、録音が自動的に開始されます。カーソルが右ロケータに達すると録音は停止しますが、再生は、「ポストロール時間 (Post-roll Amount)」で指定した時間だけ継続してから停止します。

## シャトルスピードホイールを使って再生する

シャトルスピードホイールを使用すると、最大で通常の再生速度の4倍で前後に再生できます。これによって、プロジェクト内の Cue ポイントを簡単に検索できます。



- 再生を開始するには、シャトルスピードホイールを右に回します。ホイールを大きく回すほど、再生スピードが速くなります。
- プロジェクトを逆方向に再生するには、ホイールを左に回します。ホイールを大きく回すほど、再生スピードが速くなります。
- シャトルスピードホイールでのスクラブ再生中に Insert エフェクトを有効にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」>「スクラブ再生 (Scrub)」を選択して、「スクラブ実行中に Inserts を使用 (Use Inserts While Scrubbing)」をオンにします。  
初期設定では、Insert エフェクトはバイパスされます。

### 補足

リモートコントロールデバイスからシャトルスピードホイール機能を利用することもできます。

## プロジェクトのスクラビング - ジョグホイール

ジョグホイールを使用すると、テープデッキのスクラビングと同じように、再生位置を前後に動かします。これによって、プロジェクト内の正確な位置を指定できます。



- 別の再生位置に動かすには、ジョグホイールを左右に回します。ジョグホイールを大きく回すほど、再生スピードが速くなります。ただし、元の (標準) 再生速度よりも速く再生することはできません。ジョグホイールは目的の位置に移動するまで何回でも回すことができます。  
再生時にジョグホイールをクリックすると、再生は自動的に停止します。

- ジョグホイールでのスクラブ再生中に Insert エフェクトを有効にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」>「スクラブ再生 (Scrub)」を選択して、「スクラブ実行中に Inserts を使用 (Use Inserts While Scrubbing)」をオンにします。  
初期設定では、Insert エフェクトはバイパスされます。

#### 補足

リモートコントロールデバイスでジョグホイールを利用することもできます。

## 「トランスポート (Transport)」メニュー

「トランスポート (Transport)」メニューには、複数のトランスポート機能と、再生や録音に関するその他多くのオプションが用意されています。

### 開く

#### トランスポートパネル (Transport Panel)

「トランスポート」パネルを開きます。

### 位置設定

#### 左右ロケーターを選択範囲に設定 (Locators to Selection)

選択範囲を囲むようにロケーターを設定します。

#### カーソル位置を選択範囲の左端に設定 (Locate Selection)

プロジェクトカーソルを選択範囲の開始位置に移動します。

#### カーソル位置を選択範囲の終了位置に設定 (Locate Selection End)

プロジェクトカーソルを選択範囲の終了位置に移動します。

#### カーソル位置を次 / 前のマーカーに設定 (Locate Next/Previous Marker)

プロジェクトカーソルを現在位置から最も近い前後のマーカー位置に移動します。

#### カーソル位置を次 / 前のヒットポイントに設定 (Locate Next/Previous Hitpoint)

プロジェクトカーソルを、選択したトラック上の次または前のヒットポイントに移動します。

#### カーソル位置を次 / 前のイベントに設定 (Locate Next/Previous Event)

プロジェクトカーソルを、選択したトラック上の次または前のイベントに移動します。

## 再生

### 選択範囲の開始 / 終了位置からポストロール (Post-roll from Selection Start/End)

現在の選択範囲の開始 / 終了位置から再生を開始して、トランスポートパネルの「ポストロール (Post-roll)」欄で設定した時間を経過すると停止します。

### 選択範囲の開始 / 終了位置までプリロール (Pre-roll to Selection Start/End)

現在の選択範囲の開始 / 終了位置よりも前から再生を開始して、選択範囲の開始 / 終了位置で停止します。再生の開始位置はトランスポートパネルの「プリロール (Pre-roll)」欄で設定します。

### 選択開始 / 終了位置から再生 (Play from Selection Start/End)

現在の選択範囲の開始 / 終了位置から再生を行いません。

### 選択開始 / 終了位置まで 2 秒再生 (Play until Selection Start/End)

現在の選択範囲の開始 / 終了より 2 秒前から再生を開始し、選択範囲の開始 / 終了位置で停止します。

### 次のマーカーまで再生 (Play until Next Marker)

現在のプロジェクトカーソルから再生し、次のマーカーで停止します。

### 選択範囲を再生 (Play Selection Range)

現在の選択範囲の始めから再生し、選択範囲の終わりで停止します。

### 選択範囲を反復再生 (Loop Selection)

現在の選択範囲の開始位置から再生をスタートし、選択範囲の終了位置に到達すると、また、開始位置からリピート再生します。

## 録音

### リレコードモード (Re-Record Mode)

オンにすると、1 回のクリックで録音をやり直すことができます。

### 左ロケーター位置から録音開始 (Start Recording at Left Locator)

オンにすると、「録音 (Record)」ボタンをクリックしたときにプロジェクトカーソルが左ロケーターに移動します。

### プリ / ポストロールを使用 (Use Pre-/Post-roll)

プリ / ポストロールを有効にします。

### 非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)

停止モードまたは再生中に再生した MIDI ノートをキャプチャーできます。この機能を使用するには、「非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)」オプション (「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「録音 (Record)」 > 「MIDI」) をオンにしておく必要があります。

## メトロノーム

### メトロノームの設定

「メトロノーム設定 (Metronome Setup)」ダイアログを開きます。

### メトロノーム オン / オフ (Metronome On/Off)

メトロノームクリックのオン / オフを切り替えます。

### プリカウント オン / オフ (Precount On/Off)

プリカウントのオン / オフを切り替えます。

## 同期

### プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)

「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログを開きます。

### 外部のシンク信号に同期 (Use External Sync)

Cubase が外部と同期するように設定します。

## プロジェクトカーソルの位置を設定する

以下のいずれかの操作を行ないます。

- 早送り / 巻き戻しを行なう
- 「トランスポート」パネルのジョグ / シャトル / ナッジコントロールを使用する
- ルーラーの下の部分でプロジェクトカーソルをドラッグする
- ルーラーをクリックする  
ルーラーを直接ダブルクリックすると、「開始 (Start)」と「停止 (Stop)」が切り替わり、あらたな位置にカーソルが配置されます。
- 「空白エリアのクリックでカーソルを配置 (Locate when Clicked in Empty Space)」(「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「トランスポート (Transport)」) がオンになっている場合、「プロジェクト」ウィンドウのどこか空白部分をクリックすることによって、カーソルの位置を動かすことができます。
- ポジションディスプレイの値を変更する

- ・ 「トランスポート」パネルで、トランスポートボタンの上のポジションスライダーを使用する



ポジションスライダーの範囲は、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログの「長さ (Length)」の設定と連動しています。したがって、スライダーを右端まで動かすと、プロジェクトの終わりに達します。

- ・ マーカーを使用する
- ・ 再生オプションを使用する
- ・ アレンジャー機能を使用する
- ・ 「トランスポート (Transport)」メニューにある機能を使用する
- ・ キーボードショートカットを使用する

## 補足

「スナップ」がオンになっている場合は、プロジェクトカーソルをドラッグする際にスナップの値が反映されます。これにより、正確な位置を見つけやすくなります。

## 関連リンク

- [318 ページの「マーカー」](#)
- [224 ページの「トランスポート \(Transport\)」メニュー](#)
- [293 ページの「アレンジャートラック」](#)
- [223 ページの「シャトルスピードホイールを使って再生する」](#)

# 左右ロケーター

左右ロケーターは、パンチイン / パンチアウトの位置やサイクルモードの範囲を指定するのに使用できる 1 組のマーカーです。



ロケーターは、ルーラー上のフラッグとして表示されます。ロケーターの間の範囲は、ルーラーおよびイベントディスプレイ上で反転表示されます。



右ロケーターが左ロケーターの前に配置されている場合、ロケーター間の範囲の色が変わります。

## ロケータを設定する

ロケータ位置は、いくつかの方法で設定できます。

左ロケータを設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- ルーラーで左のハンドルをドラッグする
- [Ctrl]/[Command] を押しながらルーラー上の目的の位置をクリックする
- 「トランスポート」パネルで「左ロケータ位置 (Left Locator Position)」の値を調節する

左のロケータをプロジェクトカーソルの位置に設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- [Ctrl]/[Command] を押しながらテンキーパッドの [1] を押す
- [Alt]/[Option] を押しながら「トランスポート」パネルの「L」をクリックする

右のロケータを設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- ルーラーで右のハンドルをドラッグする
- [Alt]/[Option] を押しながらルーラー上の目的の位置をクリックする
- 「トランスポート」パネルで「右ロケータ位置 (Right Locator Position)」の値を調節する

右のロケータをプロジェクトカーソルの位置に設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- [Ctrl]/[Command] を押しながらテンキーパッドの [2] を押す
- [Alt]/[Option] を押しながら「トランスポート」パネルの「R」をクリックする

左右のロケータを設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- ルーラーの上半分でクリックして左右にドラッグする
- 範囲またはイベントを選択し、「トランスポート (Transport)」>「左右ロケータを選択範囲に設定 (Locators to Selection)」を選択する
- サイクルマーカをダブルクリックする



## オートスクロール (Auto-Scroll)

「オートスクロール (Auto-Scroll)」をオンにすると、再生中に波形ディスプレイがスクロールされ、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されるようになります。

- 「オートスクロール (Auto-Scroll)」をオンにするには、ツールバーの「オートスクロール (Auto-Scroll)」ボタンをクリックします。
- プロジェクトカーソルが常に画面の中央に表示されるようにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」を選択して、「カーソルを中央に表示 (Stationary Cursors)」をオンにします。

### 補足

「オートスクロール (Auto-Scroll)」は、「プロジェクト」ウィンドウのツールバーとすべてのエディターに用意されています。

## 編集集中はオートスクロール機能を停止する (Suspend Auto-Scroll when Editing)

再生しながら編集を行なう際に「プロジェクト」ウィンドウの表示をそのまま変更したくない場合は、「編集集中はオートスクロール機能を停止する (Suspend Auto-Scroll when Editing)」をオンにしてください。

「編集集中はオートスクロール機能を停止する (Suspend Auto-Scroll when Editing)」ボタンは「オートスクロール (Autoscroll)」ボタンの右側にあります。

このオプションをオンにすると、再生中にイベントディスプレイのどこかをクリックすると同時にオートスクロール機能が停止します。このとき、視覚的な変化として、「オートスクロール (Autoscroll)」ボタンがオレンジ色に変わります。

再生を停止するか「オートスクロール (Autoscroll)」ボタンを再度クリックすると、Cubase は通常の「オートスクロール」機能に戻ります。

## タイムフォーマット

さまざまなタイムフォーマットを設定できます。

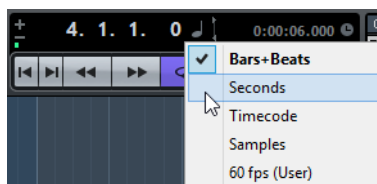
### タイムディスプレイ 1 のタイムフォーマットを選択する

「トランスポート」パネルで、タイムディスプレイ 1 のタイムフォーマットを選択できます。プログラムのすべてのルーラーと位置表示に適用される表示形式を設定します（グローバル設定）。ルーラートラックに影響はありません。

---

#### 手順

1. 「トランスポート」パネルのメイントランスポートセクションで、「タイムディスプレイ 1 - タイムフォーマット (Select Primary Time Format)」をクリックします。
2. ポップアップメニューからタイムフォーマットを選択します。



タイムディスプレイ 1 のタイムフォーマットは、「プロジェクト (Project)」>「プロジェクト設定 (Project Setup)」>「表示の単位 (Display Format)」で設定することもできます。

---

#### 結果

「トランスポート」パネルおよびすべてのルーラーと位置表示のタイムフォーマットが更新されます。

### 独自のタイムディスプレイ

グローバルな表示形式とは別に、独自のタイムディスプレイを表示できます。独自のタイムディスプレイを選択するには、以下のいずれかの操作を行います。

- 「プロジェクト」ウィンドウまたは任意のエディターで、ルーラーの右側にある矢印ボタンをクリックする
- 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「ルーラー (Ruler)」を選択してルーラートラックを追加し、そのルーラーを右クリックする
- 「トランスポート」パネルの「メイントランスポート」セクションで、「タイムディスプレイ 2 - タイムフォーマット (Select Secondary Time Format)」をクリックする

#### 関連リンク

- [54 ページの「ルーラー」](#)
- [135 ページの「ルーラートラック」](#)

## タイムディスプレイ1とタイムディスプレイ2のタイムフォーマットを切り替える

---

#### 手順

- 「トランスポート」パネルの「メイントランスポート」セクションで、「タイムフォーマットの変更 (Exchange Time Format)」をクリックします。



---

#### 結果

タイムディスプレイ1とタイムディスプレイ2のタイムフォーマットが切り替わり、すべてのルーラーと位置表示が更新されます。

## 特定のタイムポジションに移動する

「プロジェクト」ウィンドウでは、いくつかの方法で特定のタイムポジションに移動できます。

- 「トランスポート」パネルで、「メイントランスポート」セクションまたは「ジョグ/スクラブ」セクションの機能を使用する
- 「トランスポート」パネルで、トランスポートボタンの上のポジションスライダーを使用する
- ルーラー上で、目的のタイムポジションをクリックする  
ダブルクリックすると再生が開始 / 終了します。
- ルーラーの下の部分でプロジェクトカーソルをドラッグする

- 「トランスポート (Transport)」メニューの機能 (「カーソル位置を選択範囲の左端に設定 (Locate Selection) / カーソル位置を選択範囲の終了位置に設定 (Locate Selection End)」, 「カーソル位置を次のマーカーに設定 (Locate Next Marker) / カーソル位置を前のマーカーに設定 (Locate Previous Marker)」, 「カーソル位置を次のヒットポイントに設定 (Locate Next Hitpoint) / カーソル位置を前のヒットポイントに設定 (Locate Previous Hitpoint)」, 「カーソル位置を次のイベントに設定 (Locate Next Event) / カーソル位置を前のイベントに設定 (Locate Previous Event)」) を使用する
- マーカーを使用する
- アレンジャー機能を使用する
- ロケーターを使用する  
テンキーパッドで [1] を押すと左ロケーターの位置に移動し、[2] を押すと右ロケーターの位置に移動します。

「トランスポート」パネルで「L」をクリックすると左ロケーターの位置に移動し、「R」をクリックすると右ロケーターの位置に移動します。

#### 補足

「スナップ」がオンになっている場合は、スナップの値が反映されます。これにより、正確な位置を見つけやすくなります。

## メトロノーム

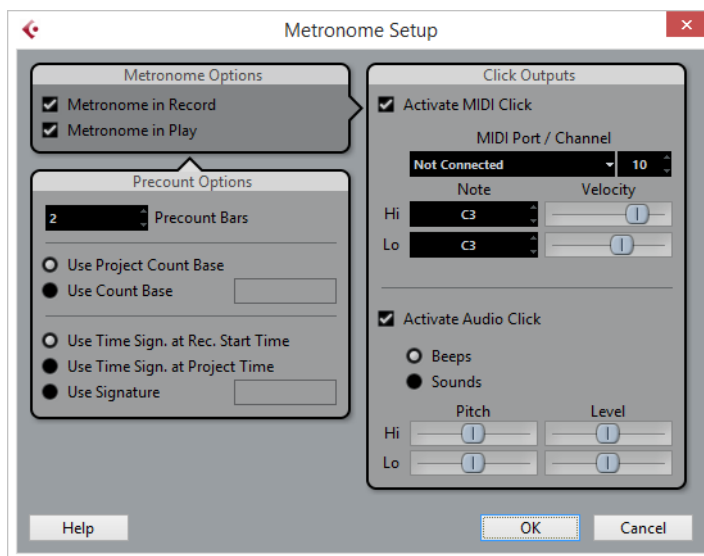
メトロノームクリックをタイミングの基準として使用できます。メトロノームのタイミングを決定する2つのパラメーターは、テンポと拍子です。

- メトロノームクリックをオンにするには、「トランスポート」パネルの「CLICK」ボタンをオンにします。  
「トランスポート (Transport)」>「メトロノーム オン/オフ (Metronome On)」を選択するか、対応するキーボードショートカットを使用してオンにすることもできます。
- プリカウントをオンにするには、「トランスポート」パネルの「プリカウント (Precount)」ボタンをクリックします。  
「トランスポート (Transport)」>「プリカウント オン/オフ (Precount On)」を選択するか、キーボードショートカットを設定しておくこともできます。
- メトロノームを設定するには、「トランスポート (Transport)」>「メトロノーム設定 (Metronome Setup)」を選択します。

## メトロノームの設定

メトロノームの設定は、「メトロノーム設定 (Metronome Setup)」ダイアログで行ないます。

- 「メトロノーム設定 (Metronome Setup)」ダイアログを開くには、「トランスポート (Transport)」>「メトロノーム設定 (Metronome Setup)」を選択します。



### 「メトロノームオプション (Metronome Options)」セクション

「メトロノームオプション (Metronome Options)」セクションには、以下の項目があります。

#### 録音時メトロノーム (Metronome in Record)

録音時にメトロノームクリックをオンにします。

#### 再生時メトロノーム (Metronome in Play)

再生時にメトロノームクリックをオンにします。

### 「プリカウントオプション (Precount Options)」セクション

「プリカウントオプション (Precount Options)」セクションには、以下の項目があります。

#### プリカウント (小節) (Precount Bars)

実際に録音を開始する前にメトロノームを鳴らす小節数を設定します。

#### プロジェクトのカウントベースを使用 (Use Project Count Base)

オンにすると、プロジェクトのカウントベースに従って1拍 (ビート) ごとにクリック音が鳴ります。

### カウントの分割 (Use Count Base)

オンにすると、メトロノームの刻む拍の間隔を設定できます。たとえば、「1/8」に設定すると 8 分音符単位 (1 拍ごとにクリック 2 回) でクリック音が鳴ります。

### 録音開始時の拍子を使用 (Use Time Sign. at Rec. Start Time)

オンにすると、プリカウント機能には録音を開始する位置の拍子とテンポが自動的に使用されます。

### プロジェクトの拍子を使用 (Use Time Sign. at Project Time)

オンにすると、プリカウント機能はテンポトラックの拍子とテンポに従います。プリカウントの最中にテンポが変わっても、プリカウントのビートはそれに付いていきます。

### 拍子を使用 (Use Signature)

プリカウントの拍子を設定できます。このモードでは、プリカウント機能はテンポトラックの影響を受けません。

## 「クリックの出力 (Click Outputs)」セクション

「クリックの出力 (Click Outputs)」セクションには、以下の項目があります。

#### MIDI クリック - オン (Activate MIDI Click)

MIDI クリックをオンにします。

#### MIDI ポート / チャンネル (MIDI Port/Channel)

MIDI クリック用の MIDI 出力とチャンネルを選択します。「VST インストゥルメント」ウィンドウであらかじめ設定した VST インストゥルメントを選択することもできます (Cubase LE を除く)。

#### Hi ノート / ベロシティー (Hi Note/Velocity)

小節の第 1 拍めの MIDI ノートナンバーとベロシティーを設定します。

#### Lo ノート / ベロシティー (Lo Note/Velocity)

第 2 拍め以降の MIDI ノートナンバーとベロシティーを設定します。

#### オーディオクリック - オン (Activate Audio Click)

オーディオデバイスから出力されるオーディオクリックをオンにします。

#### ビープ音 (Beeps)

プログラムによって生成されるビープ音を使用します。ビープ音のピッチとレベルの調整は「Hi」(小節の第 1 拍め)と「Lo」(第 2 拍め以降)の「ピッチ (Pitch)」、「レベル (Level)」スライダーで行ないます。

#### サウンド (Sounds)

「Hi」(小節の第 1 拍め)と「Lo」(第 2 拍め以降)の各「サウンド (Sound)」欄で選択したオーディオファイルをオーディオクリックとして使用します。各レベルの調節は「レベル (Level)」スライダーで行ないます。

## 整合性 (Chase)

「整合性 (Chase)」機能は、新しい位置にロケートして再生を始める際に、MIDI 機器が設定したサウンドを間違いなく再生するようにさせる機能です。この機能により、プロジェクトの新しい位置に移動して再生を開始する際でも、すべての MIDI 機器がプログラムチェンジや各種のコントロールメッセージ (MIDI ボリューム、パン情報など) を正しく設定し、多くの MIDI メッセージを、選択した MIDI 機器に出力できます。

---

### 例

プログラムチェンジのイベントが冒頭に挿入されている MIDI トラックがあるとします。このイベントはシンセサイザーをピアノサウンドのプログラムに変更します。

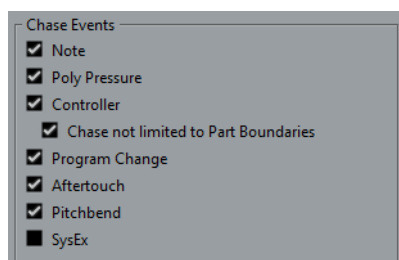
また、第 1 コーラスの始めには、そのシンセサイザーをストリングスサウンドのプログラムに変更する、別のプログラムチェンジのイベントがあるとします。

この曲を再生します。まずピアノサウンドで始まり、次にストリングスに変わります。その第 1 コーラスの途中で再生を停止し、1 つめ (ピアノ) と 2 つめ (ストリングス) のプログラムチェンジの間の位置まで巻き戻し、ふたたび再生します。すると、この部分は本来、ピアノサウンドで再生しなければならないのですが、シンセサイザーはストリングスのプログラムで演奏してしまいます。

「整合性 (Chase)」機能は、これを適切に処理します。プログラムチェンジイベントをチェイスするように設定すると、Cubase は、再生を始める際に、MIDI 情報をプロジェクトの冒頭まで検索し、1 つめのプログラムチェンジを見つけ、これをシンセサイザーに出力します。これで正しいサウンドが設定されます。

---

他のイベントタイプも同様の動作を行ないます。「イベントの整合性を考慮 (Chase Events)」設定 (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」) で、新しい位置にロケートし再生を始めるとき、どのイベントタイプをチェイスするか選択します。



オンにしたイベントタイプがチェイスされます。

関連リンク

[1240 ページの「イベントの整合性を考慮 \(Chase Events\)」](#)

# バーチャルキーボード

バーチャルキーボードを使用すると、コンピューターキーボードまたはマウスを使用して、MIDI ノートを演奏したり入力したりできます。MIDI キーボードが接続されていないときや、MIDI ノートを鉛筆ツールで入力したくないときに便利です。

バーチャルキーボードがオンになっている場合、通常のキーボードショートカットの大半は無効になります。ただし、以下のキーボードショートカットは使用できます。

- 保存 : [Ctrl]/[Command]+[S]
- 録音の開始 / 停止 : テンキー [\*]
- 再生の開始 / 停止 : [Space]
- 左のロケーターにジャンプ : テンキー [1]
- 削除 : [Del] または [Backspace]
- サイクルオン / オフ : テンキー [/]
- トランスポートパネルの表示 / 非表示 : [F2]
- バーチャルキーボードの表示 / 非表示 : [Alt]/[Option]+[K]

## バーチャルキーボードで MIDI を録音する

### 前提

MIDIトラックまたはインストゥルメントトラックを選択して、「録音可能 (Record Enable)」をオンにしておきます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「バーチャルキーボード (Virtual Keyboard)」を選択します。  
トランスポートパネルにバーチャルキーボードが表示されます。
2. 「トランスポート」パネルで、「録音 (Record)」をオンにします。



3. 以下のいずれかの方法でノートを入力します。
  - ・ マウスを使用して、バーチャルキーボードのキーをクリックします。
  - ・ コンピューターキーボードの対応するキーを押します。

#### 補足

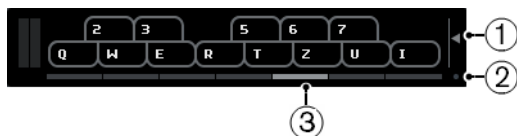
和音を入力するには複数のキーを同時に押します。同時に出せる音の数は OS (オペレーティングシステム) やハードウェア環境によって異なります。

---

#### タスク終了後の項目

バーチャルキーボードを閉じると、すべてのキーボードショートカットをふたたび使用できるようになります。

## バーチャルキーボードのオプション



- 1) 「ノートベロシティレベル (Note Velocity Level)」  
このスライダーでバーチャルキーボードのボリュームを調節できます。上下の矢印キーも使用できます。
- 2) 「バーチャルキーボードの形式切り替え (Change Virtual Keyboard Display Type)」  
「コンピューターキーボード」と「ピアノの鍵盤」の表示形式を切り替えるボタンです。

コンピューターキーボード形式では、MIDI ノートを入力する際に、バーチャルキーボードに表示されている 2 列のキーを使用できます。

ピアノ鍵盤形式では、より広い音域を利用できます。そのため、複数のボイスを同時に入力できます。表示形式は [Tab] キーでも切り替えることができます。

- 3) 「オクターブのオフセット値 (Octave Offset)」  
これらのボタンを使用して、キーボードの音域を 1 オクターブずつ、下または上にずらすことができます。ピアノ鍵盤形式では、最大 7 オクターブを利用できます。左右の矢印キーも使用できます。

4) 「ピッチベンド / モジュレーションスライダー」



これらのスライダーはピアノ鍵盤形式でのみ表示され、ピッチベンドおよびモジュレーションの操作に使用できます。また、鍵盤上でマウスの左ボタンを押したままマウスポインターが座標ラインに変わった状態で、上下に動かすとモジュレーション、左右に動かすとピッチベンドを操作することもできます。

Cubase では、オーディオと MIDI を録音できます。

この章は、ユーザーが録音の基本的な概念を理解しており、初期準備が完了していることを前提とします。

- オーディオデバイスの設定、接続、調整を行ないます。
- プロジェクトを開き、あるいは作成して、「プロジェクト設定 (Project Setup)」を希望どおりに設定します。  
「プロジェクト設定 (Project Setup)」の設定によって、プロジェクトで作成するオーディオ録音のファイル形式、サンプリングレート、プロジェクトの長さが決まります。
- MIDI 録音を行なう場合は、MIDI 機器の設定と接続を行ないます。

関連リンク

[13 ページの「オーディオの設定」](#)

[20 ページの「MIDI のシステム設定」](#)

## 基本的な録音方法

このセクションでは、一般的な録音方法について説明します。

### トラックを録音可能にする

録音を行なうには、対象のトラックを録音可能な状態にする必要があります。

- トラックを録音可能にするには、トラックリスト、インスペクター、または MixConsole の「録音可能 (Record Enable)」ボタンをオンにします。
- すべてのオーディオトラックを同時に録音可能な状態にするには、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「Mixer」カテゴリで「全オーディオトラックを録音待機にする (Arm All Audio Tracks)」のキーボードショートカットを設定して、そのキーボードショートカットを使用します。

- 選択したオーディオトラックまたは MIDI トラックを録音可能にするには、「選択したオーディオトラックを録音可能にする (Enable Record on Selected Audio Track)」または「選択した MIDI トラックを録音可能にする (Enable Record on Selected MIDI Track)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「プロジェクト & MixConsole (Project & MixConsole)」) をオンにします。

#### 補足

録音可能なオーディオトラックの正確な数は、コンピュータの CPU とハードディスクのパフォーマンスの両方の条件によって決まります。録音中に CPU 過負荷インジケータが点灯した際に、警告メッセージが表示されるようにするには、「処理実行中にオーバーロードが発生したら警告する (Warn on Processing Overloads)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」) をオンにします。

#### 関連リンク

[1230 ページの「編集操作 - プロジェクト & MixConsole \(Editing - Project & MixConsole\)」](#)  
[1255 ページの「VST」](#)

## 録音を開始する

手動または自動で録音を開始できます。

### 録音を手動で開始する

- 録音を開始するには、「トランスポート」パネルまたはツールバーの「録音 (Record)」ボタンをクリックします。対応するキーボードショートカット (初期設定ではテンキーの [\*]) を使用することもできます。

現在のカーソル位置から録音が開始されます。

#### 補足

「停止」モードから録音を開始する場合は、「トランスポート (Transport)」メニューで「左ロケータ位置から録音開始 (Start Record at Left Locator)」をオンにすると左ロケータから録音を開始できます。このモードでは、「プリロール (Pre-roll)」の設定値、または「メトロノームの設定 (Metronome Setup)」- 「プリカウント (Precount)」の設定が適用されます。

## 録音を自動的に開始する

Cubase は決められた位置で、自動的に再生と録音を切り替えできます。ある録音部分を、ほかの録音内容と交換したいとき、また、すでに録音してあるオーディオを聴いてから、録音開始位置から実際に録音したいときなどに便利です。

---

### 手順

1. 左ロケーターを録音の開始位置に設定します。
  2. 「トランスポート」パネルで、「パンチイン (Punch In)」ボタンをオンにします。
  3. 左ロケーターよりも手前の位置で、再生を開始します。  
プロジェクトカーソルが左ロケーターに達すると、録音が自動的に開始します。
- 

## 録音を停止する



- 録音と再生を停止するには、「トランスポート」パネルの「停止 (Stop)」ボタンをクリックするか、対応するキーボードショートカット (初期設定ではテンキーの [0]) を使用します。
- 録音を停止して再生を続けるには、「録音 (Record)」ボタンをクリックするか、対応するキーボードショートカット (初期設定ではテンキーの [\*]) を使用します。
- プロジェクトカーソルが右ロケーターに達したときに録音を自動的に停止して、再生を続けるには、「トランスポート」パネルの「パンチアウト (Punch Out)」ボタンをオンにします。

## サイクル録音

サイクル録音では、中断することなく繰り返し選択範囲を録音できます。

### 前提

サイクルは、左右ロケーターで設定します。

---

### 手順

1. 「トランスポート」パネルにある「サイクル (Cycle)」ボタンをクリックしてサイクルモードをオンにします。
2. 左ロケーターから、サイクルの手前から、またはサイクル内で録音を開始します。  
プロジェクトカーソルは、右ロケーターに達すると、ただちに左ロケーターにジャンプし、引き続き新しい「ラップ」(もしくは「テイク」)の録音を行ないます。

---

### 結果

サイクル録音の結果は、選択している録音モードにより異なります。またオーディオとMIDIでも異なります。

### 関連リンク

[257 ページの「MIDI の録音」](#)

[250 ページの「オーディオの録音」](#)

## プリロールとポストロールを使用する

録音時のプリロールとポストロールを設定できます。

### 前提

「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「トランスポート (Transport)」を選択して、「オートパンチアウト後に停止 (Stop after Automatic Punch Out)」オプションをオンにします。

---

### 手順

1. 任意の録音開始位置に左ロケーターを、終了位置には右ロケーターを設定します。
2. 「トランスポート」パネルで「オートパンチイン (Auto Punch In)」と「オートパンチアウト (Auto Punch Out)」をオンにします。
3. 「プリロールを使用 (Use Pre-roll)」と「ポストロールを使用 (Use Post-roll)」をオンにします。

4. 「プリロール時間 (Pre-roll Amount)」と「ポストロール時間 (Post-roll Amount)」を指定します。
  5. 「録音 (Record)」をクリックします。
- 

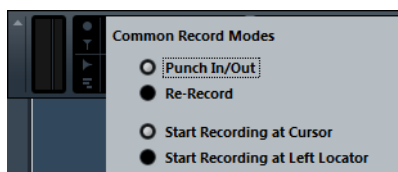
#### 結果

プロジェクトカーソルがロールバックし、プリロール時間に設定した時間だけさかのぼって再生が開始されます。カーソルが左ロケーターに達すると、録音が自動的に開始されます。カーソルが右ロケーターに達すると録音が停止しますが、再生は、ポストロール時間に設定した時間だけ継続します。

## 一般録音モード

「一般録音モード」では、オーディオまたは MIDI の録音中に「録音」ボタンをクリックした場合の処理を指定します。

- ・ 「トランスポート」パネルで「録音モード」セクションの上部をクリックし、「一般録音モード (Common Record Modes)」ポップアップメニューを開きます。



#### パンチイン / アウト (Punch In/Out)

このモードでは録音が停止します。

#### リレコード (Re-Record)

このモードでは、イベントが削除されて同じ位置から録音が再び開始されます。

#### カーソル位置で録音開始 (Start Recording at Cursor)

このモードではカーソル位置から録音が始まります。

#### 左ロケーター位置から録音開始 (Start Recording at Left Locator)

このモードでは左ロケーターから録音が始まります。

## 再録音

### 手順

1. 「トランスポート (Transport)」>「リレコードモード (Re-Record Mode)」をオンにします。
2. 録音を開始します。
3. 再録音するには、「録音」ボタンをもう一度押します。

### 結果

プロジェクトカーソルが録音開始位置に戻り、録音が再び開始されます。プリロールとプリカウントの設定が反映されます。

### 補足

前の録音はプロジェクトから削除されます。「元に戻す (Undo)」を使用しても元に戻せません。ただし、「プール」には残ります。

## モニタリング

Cubase の場合、「モニタリング」とは、録音の準備中や録音中に、入力されてくる信号を聴くことを指します。

モニタリングには、以下の方法があります。

- Cubase を介して聴く
  - Cubase に届く前の信号を聴く (外部モニタリング)
  - ASIO ダイレクトモニタリングを使用する
- これは、2つのモニタリング方法を組み合わせた方法です。

## Cubase を介したモニタリング

Cubase を介してモニタリングを行なう場合、オーディオ再生と入力信号はミックスされます。そのため、オーディオデバイスのレイテンシー値を、可能な限り低く設定する必要があります。

### 手順

1. トラックリストで、「モニタリング (Monitor)」ボタンをオンにします。





2. 「MixConsole」で、モニタリングのレベルとパンニングを調節します。  
トラックのチャンネルを使用して、エフェクトや EQ をモニター信号に追加できます。大きく遅延が生じるプラグインエフェクトを使用している場合、Cubase の自動ディレイ補正機能を使用すると、レイテンシーが増加します。これを回避するには、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」機能を使用します。
  3. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」を選択します。
  4. 「自動モニタリング (Auto Monitoring)」ポップアップメニューを開いてモニタリングモードを選択します。
- 

#### 結果

モニター信号はレイテンシー値 (オーディオデバイスとドライバーに依存) に応じて遅延します。ハードウェアのレイテンシーは、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログ (「デバイス (Device)」>「デバイス設定 (Device Setup)」>「VST オーディオシステム (VST Audio System)」) で確認できます。

#### 関連リンク

[1255 ページの「VST」](#)

## 外部モニタリング

外部モニタリングとは、Cubase に送られる前の入力信号を聴くことです。外部モニタリングには、コンピューターからのオーディオ再生とオーディオソースの入力信号をミックスするための外部ミキサーが必要です。オーディオデバイスのレイテンシー設定値はモニター信号には影響しません。外部モニタリングを使用する場合、モニター信号のレベルを Cubase で制御することはできません。また、VST エフェクトや EQ をモニター信号に追加することもできません。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」を選択します。
  2. 「自動モニタリング (Auto Monitoring)」ポップアップメニューを開いて「手動 (Manual)」を選択します。
  3. Cubase の「モニタリング (Monitor)」ボタンをオフにします。
  4. ミキサーまたはオーディオデバイスのミキサーアプリケーションで「スルー」または「ダイレクトスルー」モードを有効にして、入力オーディオを外部へ戻します。
-

## ASIO ダイレクトモニタリング (ASIO Direct Monitoring)

ASIO 2.0 対応のオーディオデバイスを使用している場合は、ASIO ダイレクトモニタリングに対応している可能性があります。この機能は、Mac ドライバー付属のオーディオデバイスでも使用可能な場合があります。ASIO ダイレクトモニタリングモードでは、モニタリングの実行はオーディオデバイス内で行なわれ、制御は Cubase から行なわれます。ASIO ダイレクトモニタリング機能を使用しているときは、オーディオデバイスのレイテンシー設定値はモニター信号には影響しません。

### 手順

1. トラックリストで、「モニタリング (Monitor)」ボタンをオンにします。



2. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
3. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで、左側の「デバイス (Devices)」リスト内の項目を選択して、オーディオデバイスのドライバー用の設定ページを表示させ、「ダイレクトモニタリング (Direct Monitoring)」チェックボックスをオンにします。  
このチェックボックスがグレーで表示されているときは、オーディオデバイス (あるいはドライバー) が、ASIO ダイレクトモニタリング機能をサポートしていません。詳細については、オーディオデバイスのメーカーにお問い合わせください。
4. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」を選択します。
5. 「自動モニタリング (Auto Monitoring)」ポップアップメニューを開いてモニタリングモードを選択します。
6. MixConsole で、モニタリングのレベルとパンニングを調節します。  
オーディオデバイスによっては、調節できない場合もあります。

### タスク終了後の項目

オーディオトラックの入力レベルをモニタリングできるようになります。つまり、モニタリング状態のオーディオトラックに入力バスのメータリングを割り当てて、「プロジェクト」ウィンドウでの作業時にオーディオトラックの入力レベルを確認できます。

- ・ 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「メーター (Metering)」を選択して、「入力バスのメーターをオーディオトラックに表示する (ダイレクトモニタリング時) (Map Input Bus Metering to Audio Track (in Direct Monitoring))」をオンにします。

各トラックは入力バス信号をミラーリングするため、入力バスとオーディオトラックの両方で、同じ信号となります。マッピングされたメーターを使用する場合は、オーディオトラックに適用された各機能の設定は、メーターには適用されません。

## 補足

Steinberg ハードウェア (MR816 シリーズ) で ASIO ダイレクトモニタリングを使用すると、レイテンシーがほとんどない環境ができます。RME Audio Hammerfall DSP のオーディオデバイスを使用している場合は、デバイスのコントロールパネルでパンニングのレベル補正 (Stereo Pan Low) の値を「-3 dB」にしてください。

## 補足

ダイレクトモニタリングを有効にすると、2～8 の出力へのルーティングにダイレクトルーティングを使用できません。ダイレクトモニタリングにはメインバスのみ使用できます。

関連リンク

[1255 ページの「VST」](#)

## MIDI トラックのモニタリング

演奏したり録音したりするすべての音を、MIDI トラックに対して選択された MIDI 出力およびチャンネルを介してモニタリングできます。

前提

MIDI 機器をローカルオフに設定しておきます。

手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」を選択します。
2. 「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」がオンになっていることを確認します。
3. トラックリストで、「モニタリング (Monitor)」ボタンをオンにします。



結果

入力される MIDI 情報がエコーバックされます。

関連リンク

[1239 ページの「MIDI」](#)

# オーディオ録音について

## 準備

### 録音ファイル形式の選択

新規オーディオファイルの録音ファイルの形式 (サンプリングレート、ビット解像度、録音ファイル形式) を設定できます。

---

#### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「プロジェクト設定 (Project Setup)」を選択します。
2. 「サンプリングレート (Sample Rate)」、「ビット解像度 (Bit Resolution)」、および「録音ファイル形式 (Record File Type)」を設定します。

#### 重要

ビット解像度と録音ファイル形式はいつでも変更できますが、プロジェクトのサンプリングレートをあとから変更することはできません。

---

#### 関連リンク

[76 ページの「新しいプロジェクトを作成する」](#)

### オーディオ録音フォルダーの設定

Cubase の各プロジェクトにはプロジェクトフォルダーがあり、その中に「Audio」フォルダーが含まれています。デフォルト設定では、このフォルダーに録音したオーディオファイルが保存されます。ただし、必要に応じて、各オーディオトラック用の録音フォルダーを個別に選択することもできます。

---

#### 手順

1. トラックリストで、同じ録音フォルダーを割り当てるトラックをすべて選択します。
2. 選択したトラックの 1 つを右クリックしてコンテキストメニューを表示させます。
3. 「録音ファイル用フォルダーの設定 (Set Record Folder)」を選択します。ファイルダイアログが開きます。
4. 録音フォルダーとして使用するフォルダーを選択するか、「新規フォルダー (New Folder)」ボタンをクリックして新規フォルダーを作成します。

素材の種類 (スピーチ、アンビエントサウンド、音楽など) ごとに別々のフォルダーを設定したい場合は、プロジェクトの「Audio」フォルダー内にサブフォルダーを作成し、それぞれのフォルダーにトラックを割り当てることができます。これによって、すべてのオーディオファイルをプロジェクトフォルダー内に保存できるので、プロジェクトを簡単に管理できます。

---

## トラックを録音可能な状態にする

### トラックの作成とチャンネル構成の設定

---

#### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」 > 「トラックを追加 (Add Track)」 > 「Audio」を選択します。
  2. 「数 (Count)」フィールドに、追加するトラック数を入力します。
  3. 「構成 (Configuration)」ポップアップメニューを開いてチャンネル構成を選択します。
  4. 必要に応じて、トラック名を入力します。
  5. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。
- 

#### 関連リンク

[147 ページの「「トラックを追加 \(Add Track\)」ダイアログ」](#)

### 録音に必要なメモリー (RAM) について

録音するトラックには、それぞれ一定のメモリーが必要になります。また、録音時間が長くなるほど、使用するメモリーも増えます。各オーディオチャンネルには、MixConsole の設定などに 2.4MB のメモリーが必要です。録音時間、サンプリングレート、トラック数が増えるほど使用するメモリーも多くなります。プロジェクトを作成、構築していく際には、オペレーティングシステムのメモリー制限を考慮してください。

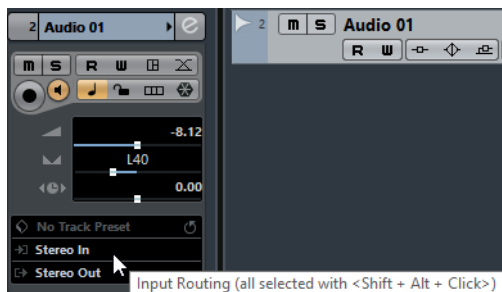
### トラックの入力バスを選択する

トラックに録音するには、必要な入力バスの追加と設定を行ない、どの入力バスからトラックに録音するかを指定する必要があります。

---

#### 手順

1. オーディオトラックの「インスペクター」で、「インプットのルーティング (Input Routing)」ポップアップメニューを開きます。



2. 入力バスを選択します。
-

#### 関連リンク

- [19 ページの「入出力ポートの設定」](#)
- [18 ページの「バスの設定」](#)
- [95 ページの「オーディオトラックのインスペクター」](#)

## オーディオの録音

オーディオの録音は、基本的な録音方法で行ないます。

録音が終了すると、プロジェクトフォルダー内の「Audio」フォルダーにオーディオファイルが作成されます。プールには、そのオーディオファイルのオーディオクリップが作成され、録音したトラックにはクリップ全体を再生するオーディオイベントが表示されます。最後に、そのオーディオイベントの波形イメージが計算されます。録音が非常に長い場合は、このプロセスに時間がかかることがあります。

#### 補足

波形イメージは、録音処理中に算出されて表示されます。このリアルタイム演算は、プロセッサの処理能力を必要とします。処理能力の低いコンピュータを使用している場合、またはCPU 負荷の大きい処理を行なっている場合は、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「録音 (Record)」>「Audio」を選択して、「録音中に波形イメージを作成 (Create Audio Images During Record)」をオフにしてください。

#### 関連リンク

- [240 ページの「録音を開始する」](#)
- [242 ページの「サイクル録音」](#)

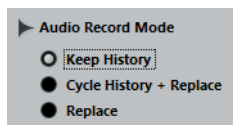
## オーディオ録音モード

「オーディオ録音モード」を選択して、録音時の動作や、録音を行なうトラック上の既存のイベントの処理方法を設定します。録音は常に空のトラックに行なうとは限らないため、この設定が必要になります。たとえば、サイクル録音モードなどでは、既存のイベントに上書き録音することがあります。



- 「オーディオ録音モード」を選択するには、「トランスポート」パネルの「録音モード (Record Mode)」セクションで、オーディオ記号をクリックして録音モードを選択します。

- 「オーディオ録音モード (Audio Record Mode)」パネルを閉じるには、パネルの外側をクリックします。



### 履歴を保持 (Keep History)

新しい録音とオーバーラップしている既存のイベントまたはイベントの一部は保持されます。

### サイクル履歴および置き換え (Cycle History + Replace)

新しい録音とオーバーラップしている既存のイベントまたはイベントの一部は、新しい録音と置き換えられます。ただし、サイクル録音モードの場合、そのサイクル録音のすべてのテイクが保持されます。

### 置き換え (Replace)

新しい録音とオーバーラップしている既存のイベントまたはイベントの一部は、最後に録音したテイクと置き換えられます。

## エフェクトを含む録音

Cubase では、録音中にエフェクトや EQ を直接追加できます。直接エフェクトを加えた録音を行なうには、Insert エフェクトを追加、または MixConsole の入力チャンネルに EQ を設定します。

### 重要

エフェクトを含めて録音すると、エフェクトはオーディオファイル自体の一部になります。あとからエフェクト設定を変更することはできません。

そのため、エフェクトを使用した録音を行なう場合は、32 bit Float 形式を選択することをおすすめします。32 bit Float 形式で録音すると、オーディオデバイスの入力、および AD 変換時点で歪んでいない限り、内部でデジタルクリップを起こす可能性はきわめて低くなります。32 bit Float での録音は余裕のあるヘッドルームとフローティングポイント処理による優れたデータ維持特性により、信号のクオリティを忠実に再現できます。16 bit、または 24 bit 形式で録音を行なう場合は、32 bit Float と比べるとヘッドルームに余裕がないため、オーディオ入力信号が大きすぎるとデジタルクリップが起こる可能性があります。

## 複数トラックのミックスを録音する

バスドラム、ハイハット、スネアなどの複数のトラックから1つのダウンミックスを作成できます。この場合、出力バス、グループバス、またはFXチャンネルバスを録音の入力ソースとして選択します。

---

### 手順

1. ドラムのトラックを仕上げ、グループトラックを1つ追加します。
  2. 各ドラムトラックで「**アウトプットのルーティング (Output Routing)**」ポップアップメニューを開き、作成したグループトラックを出力先として選択します。
  3. 新規オーディオトラックを1つ作成し、「**インプットのルーティング (Input Routing)**」ポップアップメニューを開きます。入力ソースとして、作成したグループトラックを選択します。
  4. このオーディオトラックを録音可能に設定し、録音を開始します。
- 

### 結果

グループトラックの出力が新規トラックに録音されます。これで複数トラックのミックスが得られます。

### 補足

録音のソースにはFXチャンネルも選択できます。この場合、FXチャンネルの出力だけが録音されます。

---

### 関連リンク

[370 ページの「ルーティング \(Routing\)」](#)

## 録音を元に戻す (アンドゥ)

完了したばかりの録音が気に入らない場合は、その録音を削除できます。

- 「**編集 (Edit)**」>「**元に戻す (Undo)**」を選択します。

直前に録音したイベントが「プロジェクト」ウィンドウから削除され、プール内のオーディオクリップは「ごみ箱 (Trash)」フォルダーに移動します。録音したオーディオファイルをハードディスクから削除するには、プールを開き、「ごみ箱 (Trash)」アイコンを右クリックして「ごみ箱を空にする (Empty Trash)」を選択します。

### 関連リンク

[573 ページの「プールウィンドウ」](#)



## オーディオ録音の復帰

Cubase では、2つの状況においてオーディオ録音を復帰できます。1つはオーディオのプリレコード時間を指定しておいて、録音ボタンを押した時点よりも前の録音を復帰する場合、もう1つは録音中にシステムクラッシュが発生した場合です。

### オーディオのプリレコード時間を指定する

停止モードまたは再生中に入力した最大1分間のオーディオを取り込むことができます。Cubase の録音時以外には、オーディオに入力される内容がバッファメモリーに取り込まれるため、このような処理が行なえます。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「録音 (Record)」>「Audio」を選択します。
  2. 「オーディオのプリレコード時間 (秒) (Audio Pre-Record Seconds)」欄で、オーディオのプリレコード機能で使用する最大時間を設定します (最大 60 秒 = 1 分)。  
これでオーディオ入力のバッファリングが有効となり、プリレコード機能を利用できます。
  3. オーディオトラックを録音可能な状態にして、信号ソースからオーディオを入力します。
  4. 取り込みたいオーディオ素材を再生してから (Cubase の停止または再生中に)、「録音 (Record)」ボタンをクリックします。
  5. 録音がうまくいったら数秒後に停止します。  
録音開始時のカーソル位置を始点とした、オーディオイベントが作成されます。停止状態、かつプロジェクト冒頭にカーソルが配置されていた場合は、次の手順を行なうためにイベントを右側に移動する必要があります。プロジェクトを再生しながら録音を行なった場合は、イベントはそのままにしておきます。
  6. 「オブジェクトの選択」ツールを選択して、録音したイベントの左下端にカーソルを置くと、両矢印が現れます。この状態でクリックして左側にドラッグします。
- 

#### 結果

イベントが左方向に拡張され、実際の録音開始位置より前にオーディオが挿入されます。

#### 関連リンク

[1247 ページの「録音 - Audio \(Record - Audio\)」](#)

## システムクラッシュ後のオーディオ録音復帰

Cubase では、停電や不慮の事態などでシステムクラッシュが起こった場合に、オーディオ録音を復帰させることができます。

録音中にシステムがクラッシュした場合は、システムを再起動してから、プロジェクトの録音フォルダーをチェックします。初期設定では、プロジェクトフォルダー内の「Audio」サブフォルダーに設定されています。録音の開始からコンピューターがクラッシュした時点までの内容が、オーディオファイルとして保存されているはずです。

### 補足

- ただし、この機能は Steinberg が完全に保証するものではありません。プログラム自体はシステムクラッシュ後に録音内容を復帰させることができるように作られていますが、コンピューターのクラッシュや停電などにより、コンピューターの別のコンポーネントにダメージを与え、データの保存 / 復帰が不可能になる可能性があります。
- この機能をテストする目的で故意にダメージを与えないでください。プログラム内部はこのような状況に対応すべく改良していますが、Steinberg はコンピューターにおける他の部分のダメージについての責任を負いかねます。

## MIDI 録音について

### 準備

以下のセクションで説明する準備内容は、主に外部 MIDI デバイスに重点を置いています。

### MIDI インストゥルメントとチャンネル

ほとんどの MIDI シンセサイザーは、同時に複数のサウンドを別個の MIDI チャンネルで鳴らすことができます。1 つの MIDI 機器で複数の音 (ベース、ピアノなど) を再生できるのはこのためです。

MIDI 機器の中には、常に 16 個の MIDI チャンネルすべてを受信できるものがあります (GM 対応の MIDI 音源など)。そのような MIDI 機器を使用する場合には、特に設定すべき項目はありません。

そうではない MIDI 機器を使用する場合は、フロントパネルなどのコントロールを使って、複数のパート、ティンバーなどが、それぞれ 1 つの MIDI チャンネルで受信されるように設定しておく必要があります。

詳細については、各 MIDI 機器のマニュアルを参照してください。

## MIDI 入力 / 出力ポートに名前を付ける

初期設定では、MIDI 入力 / 出力ポートに、長く複雑な名前がついている場合があります。Cubase では、MIDI 入力 / 出力ポートに、よりわかりやすい名前を付けることができます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. 「デバイス (Devices)」リストで、「MIDI ポートの設定 (MIDI Port Setup)」を選択します。  
利用可能な MIDI 入力 / 出力ポートが表示されます。Windows の場合、このデバイスの選択は、使用しているシステム環境によって異なります。
  3. 「表示名 (Show As)」コラムをクリックして、新しい名前を入力します。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

「MIDI 入力」 / 「出力ポート」のポップアップメニューに新しいポート名が表示されます。

## MIDI 入力ポートの設定

「インスペクター」で、トラックの MIDI 入力ポートを設定します。

---

### 手順

1. トラックリストで、MIDI 入力ポートを割り当てるトラックを選択します。
2. 「インスペクター」のいちばん上のセクションで、「インプットのルーティング (Input Routing)」ポップアップメニューを開いて入力ポートを選択します。  
このメニューで選択できる入力ポートは、使用している MIDI インターフェースのタイプによって異なります。[Shift]+[Alt]/[Option] を押しながら MIDI 入力ポートを選択すると、選択されているすべての MIDI トラックに対して同じポートを設定できます。

### 補足

「All MIDI Inputs」を選択した場合、利用可能なすべての MIDI 入力ポートから MIDI データを受信します。

---

## MIDI チャンネルと出力ポートを設定する

MIDI チャンネルと出力ポートの設定によって、録音された MIDI データの出力先が決まります。これらは、Cubase の MIDI モニタリングの設定も兼ねます。チャンネルと出力ポートは、トラックリストかインスペクターで選択できます。

---

### 手順

1. トラックリストで、MIDI チャンネルと出力ポートを割り当てるトラックを選択します。
2. 「インスペクター」のいちばん上のセクションで、「**アウトプットのルーティング (Output Routing)**」ポップアップメニューを開いて出力ポートを選択します。

このメニューで選択できる出力ポートは、使用している MIDI インターフェースのタイプによって異なります。[Shift]+[Alt]/[Option] を押しながら MIDI 出力ポートを選択すると、選択されているすべての MIDI トラックに対して同じポートを設定できます。

3. 「**チャンネル (Channel)**」ポップアップメニューを開いて MIDI チャンネルを選択します。

### 補足

MIDI チャンネルに「**すべて (Any)**」を選択すると、MIDI インストゥルメントが使用しているチャンネルに MIDI 素材がルーティングされます。

---

## 音色を選択する

MIDI デバイスに、プログラムチェンジとバンクセレクトメッセージを送信することにより、Cubase から音色を選択できます。

---

### 手順

1. トラックリストで、音色を割り当てるトラックを選択します。
2. トラックリストまたは「インスペクター」で、「**プログラムセクター (Program Selector)**」ポップアップメニューを開いてプログラムを選択します。  
プログラムチェンジメッセージを使用すると、128 のプログラムロケーションにアクセスできます。
3. 使用している MIDI 機器が 128 以上のプログラムを搭載している場合、「**バンクセレクト (Bank Selector)**」ポップアップメニューを開いてバンクを選択できます。各バンクには 128 のプログラムが含まれています。

### 補足

バンクセレクトメッセージは、MIDI 機器によって、認識される内容が異なります。また、バンクやプログラムの構造や番号も異なる場合があります。詳細については、各 MIDI 機器のマニュアルを参照してください。

---

関連リンク

[109 ページの「MIDI トラックのインスペクター」](#)

## MIDI の録音

MIDI の録音は、基本的な録音方法で行ないます。

録音が終了すると、MIDI イベントを含んだ MIDI パートが、「プロジェクト」ウィンドウ上に作成されます。

### 補足

VST インストゥルメントでライブ録音を行なう場合、通常は、演奏のタイミングを早めることでオーディオカードのレイテンシーを補正します。この場合、タイムスタンプが早く記録されてしまいます。トラックリストの「**ASIO レイテンシーを補完 (ASIO Latency Compensation)**」ボタンをオンにすると、録音したすべてのイベントが現在のレイテンシー設定の分だけ移動します。

MIDI の録音には、以下の環境設定が影響します。

- ノート長の調整 (Length Adjustment)
- MIDI パートを小節グリッドにスナップ (Snap MIDI Parts to Bars)
- MIDI エディター内ではソロモードで編集 (Solo Record in MIDI Editors)
- MIDI 録音の開始範囲 (MIDI Record Catch Range in ms)
- ASIO レイテンシー補完をデフォルトで有効 (ASIO Latency Compensation Active by Default)

これらのオプションは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページおよび「録音 - MIDI (Record-MIDI)」ページにあります。

関連リンク

[1239 ページの「MIDI」](#)

[1248 ページの「録音 - MIDI \(Record - MIDI\)」](#)

## さまざまなタイプの MIDI メッセージを録音する

さまざまなタイプの MIDI メッセージを録音できます。

- 録音するイベントタイプを指定するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」>「MIDI フィルター (MIDI Filter)」を選択して、録音する MIDI メッセージタイプのオプションをオフにします。

関連リンク

[1244 ページの「MIDI - MIDI フィルター \(MIDI - MIDI Filter\)」](#)

## MIDI ノートの録音

シンセサイザーまたはその他の MIDI キーボードで鍵盤を押して放すと、以下のメッセージが記録されます。

- ノートオン (キーダウン)
- ノートオフ (キーアップ)
- MIDI チャンネル

### 補足

通常、MIDI チャンネルの情報は、トラックの MIDI チャンネルの設定値に変換されます。ただし、トラックの MIDI チャンネルを「すべて (Any)」に設定した場合、ノートは元のチャンネルで再生されます。

## コンティニュアスメッセージを記録する

ピッチベンド、アフタータッチ、コントロール (モジュレーションホイール、サステインペダル、ボリュームなど) は、キーダウンやキーアップなどの「一時的な」メッセージとは違い、「コンティニュアス (連続した) MIDI イベント」と認識されます。

コンティニュアスメッセージは、ノートと一緒に記録することも、ノートとは別に (ノートの録音のあとまたは前に) 記録することもできます。

また、コンティニュアスメッセージが属するノートとは別のトラックに個別に記録することもできます。2つのトラックを同一の出力と MIDI チャンネルに設定しておけば、MIDI インストゥルメントには、同時に2つの録音を行なったかのように認識されます。

## プログラムチェンジメッセージの記録

シンセサイザーまたはその他の MIDI キーボードで、あるプログラムから別のプログラムに切り替えると、そのプログラムに対応するナンバーが、MIDI を介してプログラムチェンジメッセージとして出力されます。

プログラムチェンジメッセージは、ノートと一緒に記録することも、ノートとは別に (ノートの録音のあとまたは前に) 記録することもできます。

また、プログラムチェンジメッセージが属するノートとは別のトラックに個別に記録することもできます。2つのトラックを同一の出力と MIDI チャンネルに設定しておけば、MIDI インストゥルメントには、同時に2つの録音を行なったかのように認識されます。

## システムエクスクルーシブメッセージの記録

システムエクスクルーシブ (SysEx) メッセージは、特定の構造とタイプを持つ装置にだけ有効な情報を送る、特殊なタイプの MIDI メッセージです。

たとえば、シンセサイザー内のパッチの設定を構成する「リスト」を送信するのに使います。

## 「リセット (Reset)」機能

「リセット (Reset)」機能は、ノートオフメッセージと、すべての MIDI チャンネル上のコントローラーをリセットする情報を出力するものです。MIDI 録音でパンチイン/アウトを使う際に、ピッチベンドや MIDI コントロールのイベントも扱うときに、音が鳴ったまま、ビブラートが掛かったまま、といった事態が発生した場合、この機能が必要となる可能性があります。

- MIDI リセットを手動で実行するには、「MIDI」>「リセット (Reset)」を選択します。
- 停止時に自動的に MIDI リセットを実行するようにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」を選択して、「停止時にリセット (Reset on Stop)」をオンにします。
- 記録した MIDI パートの最後にリセットイベントが挿入されるようにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」を選択して、「録音終了時にリセットイベントを挿入 (Insert Reset Events after Record)」をオンにします。

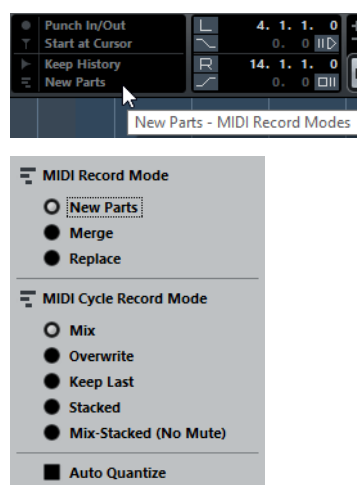
これにより、サステイン、アフタータッチ、ピッチベンド、モジュレーション、ブレスコントロールなどのコントローラーデータがリセットされます。これは、MIDI パートを録音する際に、サステインペダルを踏んだまま録音を停止した場合などに便利です。このような場合は通常、ペダルオフ情報が記録されていないため、サステインを含めた状態で以降のパートも演奏されてしまいます。

関連リンク

[1239 ページの「MIDI」](#)

## MIDI 録音モード

「MIDI 録音モード」を選択して、録音を行なうトラック上の既存のパートの処理方法を設定します。MIDI トラックでは、オーバーラップした部分のすべてのイベントを再生できます。いくつかの MIDI パートを同じ位置に録音した場合、またはパートをオーバーラップするように移動した場合、すべてのパートの MIDI イベントを聴くことができます。



- 「MIDI 録音モード」を選択するには、「トランスポート」パネルの左のセクションにある MIDI 記号をクリックします。
- 「MIDI 録音モード (MIDI Record Mode)」パネルを閉じるには、パネルの外側をクリックします。

## MIDI 録音モード (MIDI Record Mode)

### 新規パート (New Parts)

新しい録音とオーバーラップしている既存のパートは保持されます。新しい録音は、新しいパートとして保存されます。

### ミックス (Merge)

新しい録音とオーバーラップしているパートの既存のイベントは保持されます。新しく録音されたイベントは、既存のパートに追加されます。

### 置き換え (Replace)

新しい録音とオーバーラップしているパートの既存のイベントは置き換えられます。

## MIDI サイクル録音モード (MIDI Cycle Record Mode)

サイクルモードで MIDI を録音する場合、「MIDI 録音モード (MIDI Record Mode)」だけでなく、「MIDI サイクル録音モード (MIDI Cycle Record Mode)」セクションで選択されているサイクル録音モードによって結果が異なります。

### ミックス (Mix)

録音された各ラップの MIDI イベントは、既存の MIDI パートに付加されていきます。これは、リズムパターンを作成する場合などに便利です。最初のラップでハイハットのパート、次にバスドラムのパート ... と録音して、1つのパートに収めます。

### 上書き (Overwrite)

MIDI ノートの演奏を行なう、または MIDI メッセージを送信すると、前回のラップで録音した MIDI はすべて、パート上のそのポイントから上書きされます。次のラップが始まる前に必ず演奏を停止してください。そうでないと、全体のテイクが上書きされてしまいます。

### 最終テイクを保存 (Keep Last)

最後に行なったラップで前回のラップを上書きします。カーソルが右ロケータ位置に到達する前に録音をキャンセル、または「停止 (Stop)」を押すと、前のテイクが保持されます。ラップ中に MIDI を演奏または入力しなかった場合は、何も起こらず、前のテイクがそのまま維持されます。

### スタック (Stacked)

録音した各サイクルラップは個別の MIDI パートに分けられ、トラックは各ラップごとのレーンに分けられます。パートは各レーンごとに重なって配置されます。最終テイク以外の全テイクがミュートされます。

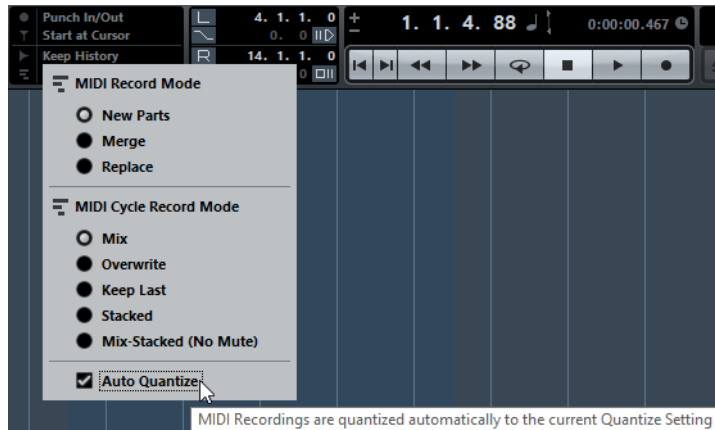


## ミックススタック (Mix-Stacked)

「スタック (Stacked)」と同じですが、パートはミュートされません。

## MIDI 録音のクオンタイズ

Cubase では、録音時に MIDI ノートを自動的にクオンタイズできます。



- 自動クオンタイズを有効にするには、「トランスポート」パネルの「録音モード (Record Mode)」セクションを開き、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」をオンにします。  
録音したノートは、クオンタイズ設定に応じて自動的にクオンタイズされます。

### 関連リンク

[264 ページの「MIDI とオーディオのクオンタイズ」](#)

[269 ページの「共通の設定」](#)

## MIDI 録音の復帰

Cubase では、MIDI 録音を復帰できます。

## 「非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)」をオンにする

「非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)」をオンにすると、停止モードまたは再生中に演奏した MIDI ノートをキャプチャーしておいて、あとからそれらを MIDI パートに変換できます。Cubase の録音時以外には、MIDI に入力される内容がバッファーマemoryに取り込まれるため、このような処理が行なえます。

### 手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「録音 -MIDI (Record-MIDI)」を選択します。
2. 「非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)」をオンにして、「非録音時の記録用バッファサイズ (Retrospective Record Buffer Size)」を指定します。  
MIDI 入力のバッファリングが有効になります。
3. MIDI トラックリストで、「録音可能 (Record Enable)」ボタンをオンにします。
4. 停止モードまたは再生中に MIDI 素材を演奏します。
5. 「トランスポート (Transport)」>「非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)」を選択します。

### 結果

MIDI バッファの内容が、録音可能な状態になっているトラックに MIDI パートとして作成されます。キャプチャーしたノートは、そのノートを演奏したときにカーソルがあった位置に配置されます。

### 関連リンク

[1248 ページの「録音 - MIDI \(Record - MIDI\)」](#)

## 最大録音時間

「残り録音時間 (Record Time Max)」ディスプレイは、録音可能な残り時間を表示します。



残り時間は、録音しているトラック数、プロジェクトのサンプリングレート、ハードディスクの空き容量などによって決定されます。

- 「残り録音時間 (Record Time Max)」ディスプレイを開くには、「デバイス (Devices)」>「残り録音時間 (Record Time Max)」を選択します。

#### 補足

残りの録音時間は、トラックリストの上にあるステータスラインでも確認できます。

各トラックの録音ファイル用フォルダーを異なるドライブに設定している場合、容量がもっとも少ないドライブの残りの録音時間が表示されます。

## 録音のロック

「録音のロック (Lock Record)」機能は、録音モードを誤ってオフにしてしまうのを防ぎます。

- ・ 「ファイル (File)」>「キーボードショートカット (Key Commands)」を選択して、「トランスポート (Transport)」カテゴリーで「録音のロック (Lock Record)」コマンドと「録音データのロックを解除 (Unlock Record)」コマンドにキーボードショートカットを割り当てます。

「録音のロック (Lock Record)」を実行した後に停止モードにすると、録音を停止するかどうかの警告が表示されます。キーボードショートカットの「録音データのロックを解除 (Unlock Record)」で録音モードのロックを解除したあと、停止モードにすると警告は表示されません。

#### 補足

「録音のロック (Lock Record)」モードでは、右ロケーター位置でのオートパンチアウトは無視されます。

# MIDI とオーディオのクオンタイズ

「クオンタイズ」とは、録音されたオーディオまたは MIDI を移動し、音楽的に意味のある最も近いクオンタイズグリッド位置に置くことです。クオンタイズはタイミングの補正が目的ですが、クリエイティブな作業を行なうためにも使用できます。

オーディオと MIDI は、グリッドにクオンタイズするか、またはグルーブにクオンタイズできます。また、複数のオーディオトラックを同時にクオンタイズすることもできます。

オーディオと MIDI は同時にクオンタイズできます。ただし、オーディオと MIDI とでクオンタイズの結果は異なります。

- オーディオのクオンタイズでは、オーディオイベントの開始位置またはオーディオの内容が影響を受けます。
- MIDI のクオンタイズでは、パート内の MIDI イベントの開始位置、MIDI イベントの長さ、MIDI イベントの終了位置が影響を受けることがあります。

## 補足

クオンタイズは、「イベントの元の位置」を基準にしたものになります。したがって「何も破壊せず」に、自由にいろいろなクオンタイズを試すことができます。

「クオンタイズ (Quantize)」機能は、「編集 (Edit)」メニューにあります。また、キーボードショートカット [Q] や、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」の「クオンタイズ (Quantize)」ボタンも使用できます。

## 関連リンク

[265 ページの「オーディオイベントの開始位置のクオンタイズ」](#)

[265 ページの「AudioWarp クオンタイズ \(AudioWarp Quantize\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[266 ページの「MIDI イベントの開始位置のクオンタイズ」](#)

[266 ページの「MIDI イベントの長さのクオンタイズ」](#)

[267 ページの「MIDI イベントの終わりのクオンタイズ」](#)

## オーディオイベントの開始位置のクオンタイズ

オーディオイベントまたはスライスしたループを選択してクオンタイズ機能を使用すると、スナップポイントまたはイベントの開始位置に基づいてオーディオイベントがクオンタイズされます。

スナップポイントが、選択したグリッド上の音符の正確な位置からずれている場合、最も近いクオンタイズグリッド位置に移動します。グリッドの設定は「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューで行ないます。スナップポイントがないときはイベントの開始位置が移動します。

### 補足

オーディオパートに対してクオンタイズ機能を使用すると、パート内のイベントの開始位置がクオンタイズされます。

## AudioWarp クオンタイズ (AudioWarp Quantize) (Cubase Pro のみ)

タイムストレッチを適用してオーディオイベントの内容をクオンタイズしたい場合、「AudioWarp クオンタイズ (AudioWarp Quantize)」機能を使用します。この機能では、ワープマーカが設定したクオンタイズグリッドにそろえられ、オーディオイベントがクオンタイズされます。

以下の処理が行なわれます。

- ヒットポイントの位置にワープマーカが作成されます。利用できるヒットポイントがない場合は自動的に作成されます。また、すべてのイベント開始位置と終了位置にワープマーカが作成されます。
- ワープマーカの間のオーディオ部分が、「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューで設定された時間間隔に合うように伸縮されます。

AudioWarp クオンタイズでは、複数のワープマーカが同じ位置に重ならないように調整されます。このような競合が生じた場合、いずれかのワープマーカのみがクオンタイズされます。たとえば、16 分音符単位のオーディオにクオンタイズ値として 1/4 を使用した場合、4 分音符の位置にあるワープマーカはグリッドにクオンタイズされ、残りのワープマーカは他のワープマーカとの相対的な位置関係を保ったまま移動します。

AudioWarp クオンタイズは、プロジェクトウィンドウおよびサンプルエディターで選択範囲に適用することもできます。選択範囲の外にあるランジェット (急激な信号レベルの変化) の位置が移動することを避けるために、選択範囲外で最も近いヒットポイントの位置に追加のワープマーカが作成されます。

関連リンク

[524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)

## AudioWarp クオンタイズの適用

---

### 手順

1. クオンタイズするオーディオイベントを選択します。
  2. ツールバーの「AudioWarp クオンタイズ (AudioWarp Quantize)」ボタンをオンにして「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューを開き、プリセットを選択してクオンタイズグリッドを指定します。
  3. 「編集 (Edit)」メニューを開いて「クオンタイズ (Quantize)」を選択します。  
「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を使用して AudioWarp クオンタイズを適用することもできます。「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」には、クオンタイズグリッドを指定するための他のパラメーターが表示されます。
- 

### 関連リンク

[268 ページの「クオンタイズパネル \(Quantize Panel\)」](#)

## MIDI イベントの開始位置のクオンタイズ

あるパートで MIDI ノートを選択して「編集 (Edit)」メニューの「クオンタイズ (Quantize)」機能を使用すると、MIDI ノートの開始位置がクオンタイズされます。その結果、MIDI ノートの開始位置が音符の正確な位置からずれている場合、開始位置が最も近いクオンタイズグリッド位置に移動します。グリッドの設定は「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューで行ないます。ノートの長さは変化しません。

### 補足

MIDI パートをクオンタイズすると、イベントが (たとえひとつも選択されていなくても) すべてクオンタイズされます。

---

## MIDI イベントの長さのクオンタイズ

「編集 (Edit)」メニューの「高度なクオンタイズ (Advanced Quantize)」サブメニューから「MIDI イベントの長さをクオンタイズ (Quantize MIDI Event Lengths)」機能を使用すると、MIDI ノートの開始位置は保持したまま、MIDI ノートの長さだけがクオンタイズされます。この機能の最も基本的な動作は、ノートの終了部分を切り捨て、ノートの長さを MIDI エディターのツールバー上の「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値に設定します。

しかし、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューの「クオンタイズとリンク (Quantize Link)」オプションを選択した場合、この機能はさらに、「スウィング (Swing)」、「連符 (Tuplet)」、「キャッチ範囲 (Catch Range)」の設定も考慮しながら、ノートの長さを、これらのクオンタイズグリッドにしたがって変更できるようになります。

## MIDI イベントの終わりのクオンタイズ

「編集 (Edit)」メニューの「高度なクオンタイズ (Advanced Quantize)」サブメニューから「MIDI イベントの終わりをクオンタイズ (Quantize MIDI Event Ends)」機能を使用すると、「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューに設定された値に基づいて、MIDI ノートの終了位置が最も近いクオンタイズグリッドへ移動します。

## 複数のオーディオトラックのクオンタイズ (Cubase Pro のみ)

複数のオーディオトラックを同時にクオンタイズできます。この場合、位相の一貫性を保つために、すべてのトラックを完全に同じ開始位置ならびに終了位置でスライスする必要があります。この条件を満たすスライスのみを、位相エラーなしでクオンタイズできます。

### 補足

この機能を使用するには、オーディオトラックが同じフォルダトラックにあり、「=」ボタンをオンにしてグループ編集モードを有効にしている必要があります。また、少なくとも1つのトラックにヒットポイントがなければなりません。

---

### 手順

1. クオンタイズするオーディオトラックの編集グループを作成します。
  2. サンプルエディターで、クオンタイズしたいオーディオトラックに1つ以上のヒットポイントを作成し、「スレッシュホルドレベル (Threshold)」スライダーでヒットポイントの検出結果を微調節します。
  3. 「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開きます。
  4. 「スライスルール (Slice Rules)」セクションのパラメーターを設定し、「スライス (Slice)」ボタンをクリックします。
  5. 「クオンタイズ (Quantize)」セクションのパラメーターを設定し、「クオンタイズ (Quantize)」ボタンをクリックします。
  6. 「クロスフェード (Crossfades)」セクションのパラメーターを設定して「クロスフェード (Crossfades)」ボタンをクリックし、クオンタイズしたオーディオのオーバーラップやギャップを修正します。
-

## 複数のオーディオトラックの AudioWarp クオンタイズ (Cubase Pro のみ)

オーディオイベントをスライスしてクオンタイズに使用するかわりに、ワープマーカーを使用して複数のオーディオトラックをクオンタイズできます。

### 補足

ただし、AudioWarp クオンタイズでは位相の一貫性が維持されないことに注意してください。

AudioWarp クオンタイズ機能を使用して複数のオーディオトラックをクオンタイズするには、以下の手順を実行します。

### 手順

1. クオンタイズするオーディオトラックの編集グループを作成します。
2. サンプルエディターで、クオンタイズしたいオーディオトラックに1つ以上のヒットポイントを作成し、「スレッシュホルドレベル (Threshold)」スライダーでヒットポイントの検出結果を微調節します。
3. 「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開き、「AudioWarp クオンタイズ (AudioWarp Quantize)」ボタンを有効にして、「Warp Marker Creation Rules」セクションのパラメーターを設定します。
4. 「作成 (Create)」ボタンをクリックします。
5. 「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」で他のパラメーターを設定し、「クオンタイズ (Quantize)」ボタンをクリックします。  
AudioWarp クオンタイズが編集グループのすべてのトラックに適用されます。

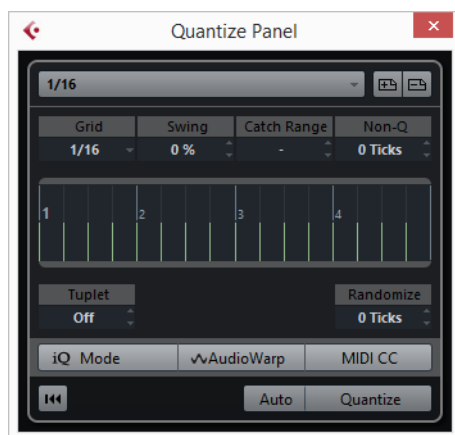
## クオンタイズパネル (Quantize Panel)

「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」には、オーディオまたは MIDI のクオンタイズ方法を決定する、他のパラメーターが表示されます。これらのパラメーターを使用して、より高度なクオンタイズ設定ができます。

「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を使用すると、オーディオまたは MIDI をグリッドやグルーブにクオンタイズできます。使用する方法に応じて、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」には異なるパラメーターが表示されます。共通の設定もいくつかあります。



「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開くには、ツールバーの「クオンタイズパネルを開く (Open Quantize Panel)」ボタンをクリックするか、「編集 (Edit)」メニューを開いて「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を選択します。



## 共通の設定

### 「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニュー

このポップアップメニューでは、クオンタイズまたはグルーヴプリセットを選択できます。

### プリセット保存 (Save Preset) / プリセットの削除 (Remove Preset)

これらのプリセットコントロールにより、現在の設定をプリセットとして保存してすべての「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューで利用できるようにしたり、プリセットを削除したりできます。「スウィング (Swing)」、「キャッチ範囲 (Catch Range)」などを設定します。

- プリセットを保存するには、「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューの右側にある「プリセット保存 (Save Preset)」ボタン (「+」記号) をクリックします。  
プリセット名は設定に基づいて自動的に生成されます。
- プリセット名を変更するには、「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューを開いて「プリセット名の変更 (Rename Preset)」を選択し、表示されるダイアログで新しい名前を入力します。
- ユーザープリセットを削除するには、ユーザープリセットを選択して「プリセットの削除 (Remove Preset)」ボタンをクリックします。

### 非対象 (Non-Q)

この設定では、ティックの「距離」を設定することで、クオンタイズ位置の前後に「安全地帯」を作成します (120 ティックは 16 分音符に相当します)。この「安全地帯」の中にあるイベントは、クオンタイズされません。これによって、クオンタイズする場合に、わずかな変化を保ちつつ、グリッドから「遠すぎる」位置にあるノートについてだけ、修正できます。

### グリッドディスプレイ

「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」の中央にはグリッドディスプレイがあります。緑色のラインは、オーディオまたは MIDI の移動先となるクオンタイズグリッドを示します。

### ランダム化 (Randomize)

この設定では、ティックの「距離」を設定します。オーディオまたは MIDI は、クオンタイズグリッドから設定した距離内にあるランダムな位置にクオンタイズされます。この結果、わずかな変化が生じ、同時に、オーディオまたは MIDI がグリッドから遠すぎる位置に移動するのを避けることができます。

### MIDI CC

このボタンをオンにすると、MIDI ノートをクオンタイズする際に、MIDI ノートに関連するコントロール情報 (ピッチベンドなど) も自動的に移動します。

### 自動で適用 (Auto Apply)

このボタンをオンにすると、選択したパートまたはイベントに、指定したすべての変更がただちに適用されます。たとえば、サイクルモードで再生して、希望するクオンタイズ結果となるまで設定値を調整することもできます。

### 「iQ モード (iQ Mode)」と「感度指定クオンタイズ (Iterative Strength)」設定

「iQ モード (iQ Mode)」(感度指定クオンタイズ) オプションをオンにしてオーディオまたは MIDI をクオンタイズすると、「ゆるやか」なクオンタイズが行なわれます。この結果、オーディオまたは MIDI は最も近いクオンタイズグリッドに移動せず、「途中まで」移動します。オーディオまたは MIDI をグリッドに向けてどれだけ移動するかは、「iQ モード (iQ Mode)」オプション右側の「感度指定クオンタイズ (Iterative Strength)」で割合を調節できます。

### 補足

感度指定クオンタイズは、イベントの元の位置ではなく、クオンタイズされた現時点の位置に基づいてクオンタイズ処理を行ないます。このため、「感度指定クオンタイズ (Iterative Quantize)」を繰り返し行なうことにより、適切なタイミングが見つかるまで、オーディオまたは MIDI を徐々にクオンタイズグリッドの各位置に近づけることができます。

## クオンタイズをリセット (Reset Quantize)

このボタンは、「編集 (Edit)」メニューの「クオンタイズをリセット (Reset Quantize)」機能と同じです。

### 重要

オーディオイベントを手動で移動する場合、実際のイベント開始位置は変更されます。そのため、手動で移動したイベントには「クオンタイズをリセット (Reset Quantize)」機能の影響はありません。

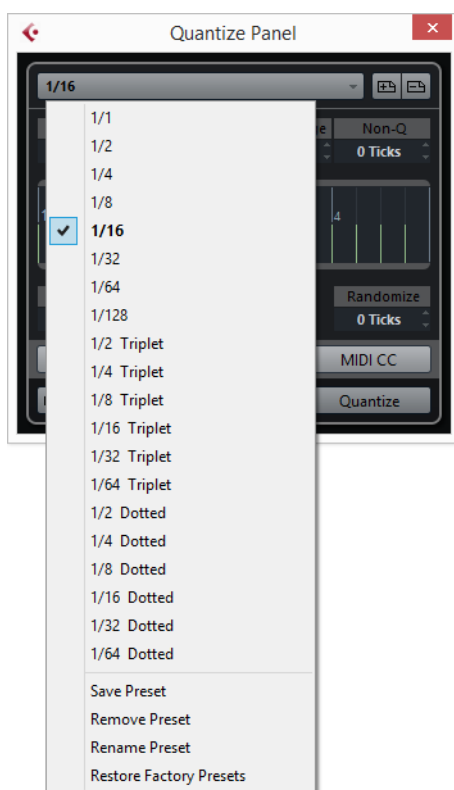
## クオンタイズ (Quantize)

このボタンをクリックすると、設定が適用されます。

### 関連リンク

[277 ページの「クオンタイズをリセット \(Reset Quantize\)」](#)

## ミュージカルグリッドによるクオンタイズに使用するオプション



## グリッド (Grid)

このポップアップメニューでは、クオンタイズグリッドの基本的な値を決定できます。

## スウィング (Swing)

グリッドの位置を1つおきに均一にずらし、スウィング感、あるいはシャッフル感を生み出すことができます。

この設定は、クオンタイズグリッドとしてストレートな音符の値が選択され、「連符 (Tuplet)」(下記を参照) の設定がオフ (0 %) になっているときだけ使用できます。

### キャッチ範囲 (Catch Range)

クオンタイズグリッドから一定の距離内にあるオーディオまたは MIDI だけに、クオンタイズを適用するように指定できます。この距離を「キャッチ範囲」といいます。この機能により、たとえば、拍の近くのヘビービートだけにクオンタイズを適用し、拍から離れたイベントにはクオンタイズを適用しない、といった複雑なクオンタイズ処理が可能です。

値を 0% にすると、すべてのオーディオまたは MIDI にクオンタイズが適用されます。値が大きいほど、グリッドディスプレイの緑色のラインの周りに表示されるキャッチ範囲が広がります。

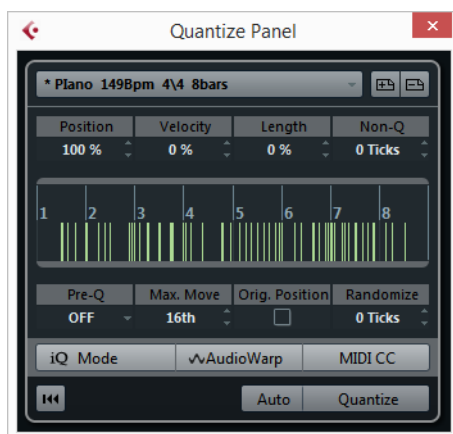
### 連符 (Tuplet)

クオンタイズグリッドの間を指定した数だけ細分化することで、指定した数の連符を作成します。リズム的にさらに複雑なグリッドを生成します。

## グルーヴによるクオンタイズに使用するオプション

グルーヴによるクオンタイズは、既存のリズム感の再現が目的です。グルーヴクオンタイズでは、録音の内容が、MIDI パートまたはオーディオループから生成されたタイミングのパターン (グルーヴ) に合わせられます。

MIDI パート、オーディオループ、ヒットポイントを含むオーディオイベント、またはスライスしたオーディオからグルーヴを抽出するには、素材を選択し、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」中央のグリッドディスプレイにドラッグします。または、「グルーヴクオンタイズプリセットを作成 (Create Groove Quantize Preset)」機能も使用できます。



### ポジション (Position)

グルーヴのタイミングが音にどの程度影響するかを決定します。0% と指定すると、音のタイミングは影響を受けません。100% と指定すると、グルーヴに完全に一致するようにタイミングが調整されます。

### ベロシティ (Velocity) - MIDI のみ

このパラメーターは、グルーヴ内のベロシティ値が音にどの程度影響するかを決定します。ただし、すべてのグルーヴにベロシティ情報が含まれているわけではないことに注意してください。

### 長さ (Length) - MIDI のみ

グルーヴがノートの長さにどの程度影響するかを指定します。ノートオフ値を指定します。

#### 補足

ドラムサウンドにはサステインをかけられないため、ドラムには「長さ (Length)」設定は適用されません。

### プリ Q (Pre-Q)

このポップアップメニューでは、グルーヴによるクオンタイズの前に、オーディオまたは MIDI をミュージカルグリッドによってクオンタイズできます。この処理により、ノートをグルーヴによるクオンタイズ位置に近づけることができます。

たとえば、16 分音符パターンにシャッフルグルーヴを適用する場合、「プリ Q (Pre-Q)」の値を 16 に設定し、グルーヴによるクオンタイズを適用する前にタイミングを整理できます。

### 最大値 (Max. Move)

クオンタイズグリッド内でオーディオまたは MIDI を移動する最大距離を示す音価を選択できます。

### 元位置参照 (Orig. Position)

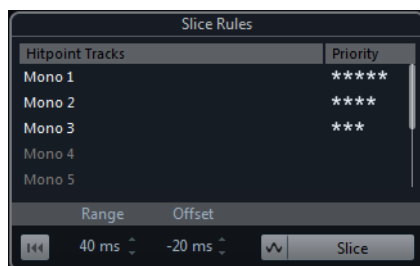
このオプションをオンにすると、クオンタイズ処理の開始位置はプロジェクトの 1 小節めではなく、グルーヴの検索に使用したオーディオまたは MIDI 素材の元の開始位置になります。これにより、プロジェクトの 1 小節めから始まらない素材を同期できます。

### 関連リンク

[277 ページの「グルーヴクオンタイズプリセットの作成」](#)

## 複数のオーディオトラックのクオンタイズに使用するオプション

「スライスルール (Slice Rules)」セクションでは、オーディオイベントをヒットポイントでスライスする方法を決定します。



## ヒットポイントトラック (Hitpoint Tracks)

編集グループの中でヒットポイントがあるすべてのオーディオトラックが表示されます。

### 優先度 (Priority)

各トラックの優先度を決定します。これにより、オーディオイベントのスライスに使用されるヒットポイントを指定できます。オーディオのスライス位置は、優先度が最も高いトラックに基づいて決まります。すべてのトラックのオーディオは、優先度が最も高いトラックの全ヒットポイントでスライスされます。

複数のトラックに同じ優先度を設定した場合、指定されている範囲内で最初のヒットポイントがあるトラックをもとに分割位置が決まります。基準となるトラックは、分割位置ごとに新しく決定されます。

- クリックしてマウスを左右にドラッグし、優先度を指定します。マウスを左端までドラッグして星マークをすべて消すと、そのトラックにあるヒットポイントは使用されなくなります。

プロジェクトウィンドウを十分大きくズームしていれば、分割位置が縦のラインで示されます。

- 赤いラインは、メイントラック上の分割位置を示します (メイントラックとは、分割位置のもとなるヒットポイントがあるトラックです)。
- 黒いラインは、他のすべてのトラック上の分割位置を示します。

### 範囲 (Range)

別々のトラック上の2つのヒットポイントは、互いの距離が特定の範囲内であれば、同じ拍を示していると見なされます。「範囲 (Range)」パラメーターは、その距離の範囲を指定します。その際、以下の規則が適用されます。

- いずれかのトラックの方が優先度が高い場合、そのトラックのヒットポイントが分割位置として使用されます。
- どちらのトラックも優先度が同じ場合、範囲内の最初のヒットポイントが使用されます。

### オフセット (Offset)

このパラメーターでは、オフセット (ずれ) を指定し、分割位置を微妙にずらすことができます。「オフセット (Offset)」値は、オーディオイベントをスライスする際に実際のヒットポイントの前にあける量を決定します。これは、スライス位置にクロスフェードを作成する場合に便利です。また、ヒットポイントを含まないトラックでシグナルがカットオフされるのを防ぐことができます。

### AudioWarp クオンタイズオン / オフ (AudioWarp Quantize On/Off)

AudioWarp クオンタイズをオンにします。これによって、「Warp Marker Creation Rules」セクションが使用可能になります。

## スライス (Slice)

編集グループのすべてのオーディオイベントが、設定に従って同じ位置で正確にスライスされます。イベントのスナップポイントは、優先度が最も高いヒットポイントの位置に設定されます。

## リセット (Reset)

スライス処理を解除し、オーディオイベントを元の状態に戻します。

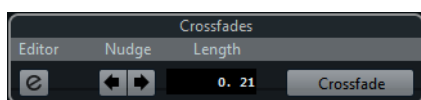
### 関連リンク

[276 ページの「複数のオーディオトラックの AudioWarp クオンタイズに使用するオプション」](#)

[275 ページの「クロスフェード \(Crossfades\)」セクション](#)

## 「クロスフェード (Crossfades)」セクション

「クロスフェード (Crossfades)」セクションは、オーディオイベントをスライスすると表示されます。オーディオを移動させると、オーバーラップやギャップが生じる可能性があります。このセクションの機能は、そのようなオーバーラップやギャップを補正するために使用します。



「クロスフェード (Crossfades)」ボタンをクリックすると、最初のイベントの終了部分が次のイベントの開始位置でカットされ (オーバーラップの場合)、2 番目のイベントは前のイベントの終了位置で始まるようにストレッチされます (ギャップの場合)。

状況によっては、ギャップを埋めたあとでクロスフェードをかけて、サウンドをシームレスに変化させたいことがあります。このような処理を行なうには、以下のパラメーターを使用します。

### クロスフェードエディターを開く (Open Crossfade Editor)

クロスフェードエディターを開きます。クロスフェードエディターでは、曲線の種類や長さなどのクロスフェードパラメーターを指定できます。

### クロスフェードを左 / 右に微調整 (Nudge Crossfade Left/Right)

オーディオイベントのクロスフェード範囲を、1 ミリ秒単位で左右に移動します。これは、「スライスルール (Slice Rules)」の「オフセット (Offset)」値が低すぎる場合にクロスフェードによってアタックがカットされてしまうのを避けたいときに便利です。

### 長さ (Length)

このパラメーターでは、クロスフェード範囲の長さを調整できます。

### 関連リンク

[287 ページの「クロスフェード \(Crossfade\)」ダイアログ](#)

## 複数のオーディオトラックの AudioWarp クオンタイズに使用するオプション

「Warp Marker Creation Rules」セクションは、複数のオーディオトラックに対して AudioWarp クオンタイズを有効にすると表示されます。



### 優先度 (Priority)

各トラックの優先度を決定します。ワープマーカの作成位置は、優先度が最も高いトラックに基づいて決まります。

複数のトラックに同じ優先度を設定した場合、指定されている範囲内で最初のヒットポイントがあるトラックをもとにワープマーカの位置が決まります。基準となるトラックは、ワープマーカの位置ごとに新しく決定されます。

- クリックしてマウスを左右にドラッグし、優先度を指定します。マウスを左端までドラッグして星マークをすべて消すと、そのトラックにあるヒットポイントは使用されなくなります。

### 範囲 (Range)

別々のトラック上の2つのヒットポイントは、互いの距離が特定の範囲内であれば、同じ拍を示していると見なされます。「範囲 (Range)」パラメーターは、その距離の範囲を指定します。その際、以下の規則が適用されます。

- いずれかのトラックの方が優先度が高い場合、そのトラックのヒットポイントがワープマーカの作成に使用されます。
- どちらのトラックも優先度が同じ場合、範囲内の最初のヒットポイントが使用されます。

### リセット (Reset)

ワープマーカの作成を解除します。

### AudioWarp クオンタイズオン / オフ (AudioWarp Quantize On/Off)

AudioWarp クオンタイズをオフにします。これによって、「スライスルール (Slice Rules)」セクションが使用可能になります。

### 作成 (Create)

すべてのトラックでワープマーカが作成されます。



関連リンク

[273 ページの「複数のオーディオトラックのクオンタイズに使用するオプション」](#)

## 追加クオンタイズ機能

### MIDI クオンタイズの固定

「編集 (Edit)」メニューの「高度なクオンタイズ (Advanced Quantize)」サブメニューから「MIDI クオンタイズを固定 (Freeze MIDI Quantize)」機能を使用すると、MIDI イベントの開始位置と終了位置が固定されます。これは、元の位置ではなく、クオンタイズした現在の位置を基準として 2 回目のクオンタイズを行なう場合に便利です。

### クオンタイズをリセット (Reset Quantize)

「編集 (Edit)」メニューからこの機能を利用すると、通常の編集履歴とは関係なく、オーディオや MIDI をクオンタイズされていない状態に戻すことができます。

#### 補足

このとき、「長さを調整 (Scale Length)」/「レガートを調整 (Scale Legato)」スライダーを使用して変更した長さもリセットされます。

関連リンク

[814 ページの「長さ \(Length\)」](#)

### グルーヴクオンタイズプリセットの作成

サンプルエディターで作成したヒットポイントをもとに、グルーヴクオンタイズマップを作成できます。

---

#### 手順

1. タイミングを正確に合わせたいオーディオイベントのサンプルエディターを開きます。
2. ヒットポイントを作成、編集します。

3. 「ヒットポイント (Hitpoints)」タブで、「グルーブを作成 (Create Groove)」ボタンをクリックします。  
これによって、グルーブが抽出されます。
- 

#### 結果

プロジェクトウィンドウのツールバー上で「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューを開くと、メニューの最下部に、グルーブの抽出元となったファイルと同じ名前の項目が追加されているはずです。この項目は、他のクオンタイズ値と同様に、クオンタイズのベースとして選択できます。

#### タスク終了後の項目

このグルーブを保存する場合、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開き、プリセットとしてグルーブを保存します。

#### 関連リンク

[524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)  
[269 ページの「プリセット保存 \(Save Preset\) / プリセットの削除 \(Remove Preset\)」](#)

# フェード、クロスフェードとエンベロープ

## オーディオのフェードを作成する

Cubase のオーディオイベントのフェードイン/フェードアウトには、フェードハンドルを使用して作成するイベントベースのフェードとクリップベースのフェードの、2 種類のフェードがあります。

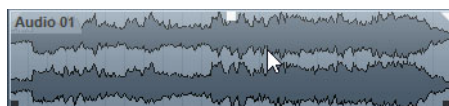
関連リンク

[279 ページの「イベントベースのフェード」](#)

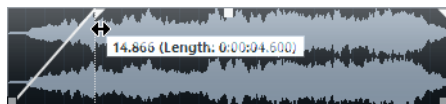
[282 ページの「クリップベースのフェード」](#)

## イベントベースのフェード

選択されたオーディオイベントの左右上端に、三角形のハンドル (つまみ) があります。それぞれのハンドルを横方向にドラッグして、フェードイン/フェードアウトを作ることができます。



フェードハンドルは、イベントにマウスポインターを合わせると表示されます。



フェードハンドルをドラッグすると、フェードの状況がイベントの波形に自動的に反映され、視覚的にオーディオの状況がわかります。

ハンドルを使って作成したフェードはオーディオクリップには適用されません。再生中にリアルタイムに計算されます。つまり、同じオーディオクリップを参照している複数のイベントに、異なるフェードカーブを適用できます。また、多くのフェードを作成すると、コンピュータの処理パワーを大量に消費するので注意してください。

- 複数のイベントを選択して、そのうちの 1 つのイベント上でフェードハンドルをドラッグすると、選択しているすべてのイベントに同じフェードが適用されます。

- 以降のページで説明するように、フェードは「フェード (Fade)」ダイアログでも編集できます。

フェードカーブの上の部分をダブルクリック、またはイベントを選択して「オーディオ (Audio)」メニューから「フェードエディターを開く (Open Fade Editor (s))」を選択することによって、ダイアログを開くことができます (イベントにフェードインとフェードアウトの両方が適用されている場合、2つのダイアログが表示されます)。

「フェード (Fade)」ダイアログでフェードカーブの形状を調整した場合、この形状は、以降にフェードの長さを調整するときも保持されます。

- ハンドルをドラッグして、フェードの長さを変更できます。  
先にイベントを選択しなくても、つまり、ハンドルが表示されていなくても、これを行なえます。カーソルが両矢印に変わるまでフェードカーブに沿ってマウスポインターを動かし (イベントの上辺にポイントします)、クリックしながらドラッグします。
- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「イベントの表示 - オーディオ (Event Display - Audio)」ページで、「イベントのボリュームカーブを常に表示 (Show Event Volume Curves Always)」オプションをオンにすると、選択状態にかかわらず、すべてのイベントにフェードカーブが表示されます。  
このオプションがオフの場合には、選択されたイベントのみにフェードカーブが表示されます。
- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - Audio (Editing - Audio)」ページで、「イベントのボリュームとフェードにマウスホイールを使用 (Use Mouse Wheel for Event volume and Fades)」オプションがオンになっている場合、マウスホイールを動かすと、ボリュームカーブが上下に動きます。  
[Shift] キーを押した状態でマウスホイールを動かし、イベントの左半分のどこかにマウスポインターを置くとフェードインの終了ポイントを、右半分のどこかに置くとフェードアウトの開始ポイントを編集できます。

## 補足

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「オーディオ (Audio)」カテゴリーでイベントのボリュームカーブとフェードカーブを変更するためのキーボードショートカットを設定することもできます。

## 補足

Cubase Pro のみ : フェードハンドルをドラッグするかわりに、「オーディオ (Audio)」メニューの「カーソル位置までフェードイン (Fade In to Cursor)」、「カーソル位置からフェードアウト (Fade Out to Cursor)」を使ってフェードを作成することもできます。オーディオイベント上で、プロジェクトカーソルをフェードインの終了地点、またはフェードアウトの開始地点に移動し、「オーディオ (Audio)」メニューから適切なオプションを選択します。イベントの開始、または終了地点からカーソルの位置の範囲にフェードが作成されます。

## 関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## 範囲選択ツールでフェードを作成 / 調整する

イベントベースのフェードは範囲選択ツールを使って作成 / 調整することもできます。

---

### 手順

1. 範囲選択ツールでオーディオイベントの任意の範囲を選択します。



2. 「オーディオ (Audio)」メニューを開き、「フェードを選択範囲に合わせる (Adjust Fades to Range)」を選択します。

結果は、選択方法によって異なります。

- イベントの開始位置から範囲選択をした場合、その範囲内でフェードインが作成されます。
- イベントの終了位置まで続く範囲選択をした場合、その範囲内でフェードアウトが作成されます。
- イベントの中間部分を選択し、その範囲がイベントの最初にも最後にもかかっていない場合、フェードインがイベントの開始位置から選択範囲の開始位置まで、フェードアウトが選択範囲の終了位置からイベントの終了位置まで作成されます。

### 重要

範囲選択ツールで、別々のトラックの複数のオーディオイベントを選択しておいて、それらすべてにフェードを適用できます。

---

## ボリュームハンドル

選択されたオーディオイベントの中央上部に四角形のハンドルがあります。これが「ボリュームハンドル」で、イベントのボリュームをプロジェクトウィンドウで簡単に変更できます。ボリュームハンドルをドラッグすると、情報ラインのボリューム設定値も変化することに注意してください。

ボリューム設定値は情報ラインに表示されます。



イベントの波形はボリューム変化を反映します。

- ボリュームハンドルを上下にドラッグすると、イベントのボリュームが変わります。

## フェードの削除

- ・ イベントのフェード情報を削除するにはイベントを選択して、「オーディオ (Audio)」メニューから「フェードを除去 (Remove Fades)」を選択します。
- ・ 特定の範囲に対してのみフェードを削除したい場合には、範囲選択ツールを使って希望する範囲を選択し、「オーディオ (Audio)」メニューから「フェードを削除 (Remove Fades)」を選択してください。

## クリップベースのフェード

オーディオイベント、あるいはその一部を（範囲選択ツールを使って）選択した場合、「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニューにある「フェードイン (Fade In)」/「フェードアウト (Fade Out)」を使って、選択したイベントや範囲にフェードイン/フェードアウトを適用できます。これらの機能を選択すると、対応する「フェード (Fade)」ダイアログが開いて、フェードカーブを指定できます。この方法で作成したフェードは、選択されたオーディオイベントではなくオーディオクリップに適用されます。

### 重要

フェードの長さは選択した範囲のサイズ（長さ）で決まります。つまり、フェードの長さは「フェード (Fade)」ダイアログを開く前に指定することになります。また、複数のイベントを選択して、同じ処理を適用することもできます。このようにして作成したフェードは、イベントではなく、オーディオクリップに適用されます。次の点に留意ください。

- ・ フェードを適用したクリップを参照する新しいイベントを、あとで他の場所に作成したとき、それらにも同じフェードが適用されています。
- ・ 「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」を使って、フェード処理は随時、削除 / 変更できます。

同じフェードを適用した他のイベントがこのオーディオクリップを参照する場合、これらのイベントにも処理を適用するかどうか、確認するメッセージが表示されます。

- ・ 「続行 (Continue)」を選択すると、処理がオーディオクリップを参照するすべてのイベントに適用されます。
- ・ 「新規バージョン (New Version)」を選択すると、選択したイベントに対し、オーディオクリップの新しいバージョンが別個に作成されます。
- ・ 「今後、確認メッセージを表示しない (Please, don't ask again)」オプションを選択することもできます。この場合、「続行 (Continue)」/「新規バージョン (New Version)」の選択が、そのあとのすべての同じ処理に自動的に共通して適用されます。

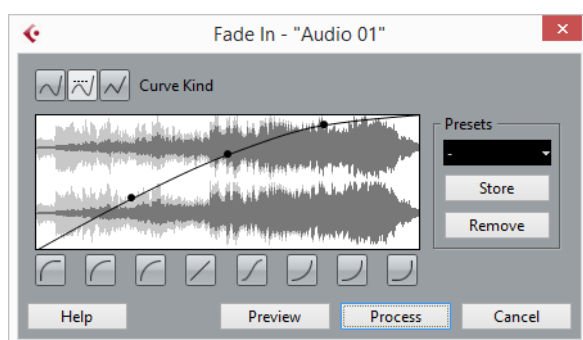
これは、あとからでも「環境設定 (Preferences)」-「編集操作 - オーディオ (Edit - Audio)」ページの「共有クリップの処理時 (On Processing Shared Clips)」で再度設定できます。

関連リンク

[478 ページの「オフライン処理履歴 \(Offline Process History\)」ダイアログ](#)

## 「フェード (Fade)」ダイアログ

「オーディオ (Audio)」メニューの「フェードエディターを開く (Open Fade Editor)」を選択する、あるいは、「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニューにある「フェードイン (Fade In)」/「フェードアウト (Fade Out)」機能を選択すると、「フェード (Fade)」ダイアログが現れます。下の図は「フェードイン (Fade In)」ダイアログです。「フェードアウト (Fade Out)」ダイアログも同じような画面です。



イベントを複数選択した上でダイアログを出した場合、選択したイベントすべてのフェードカーブを一度に調整できます。これは複数のイベントに同じタイプのフェードを適用したい場合などにとても効果的です。

設定項目は次のとおりです。

### 補間ラインの種類 (Curve Kind)

これらのボタンを使って、フェードカーブをスプラインカーブで構成するか (曲線 - 左のボタン)、減衰させたスプラインセグメント (真ん中のボタン)、リニアカーブで構成するか (直線 - 右のボタン) を設定します。

### 「フェード (Fade)」ディスプレイ

「フェード (Fade)」ディスプレイはフェードカーブの形状を表示します。設定後の波形は濃いグレーで、現在の波形は明るいグレーで表示されます。

このカーブを直接クリックして、ポイントを追加したり、あらかじめ置かれているポイントをクリック & ドラッグして、自由にフェードカーブを変更できます。カーブからポイントを削除するには、そのポイントを波形ディスプレイの外側へ強制的にドラッグします。

### 「カーブタイプ (Curve shape)」ボタン

これらのボタンを使うと、よく使われるカーブの形状をすばやく呼び出すことができます。

### 「元に戻す (Restore)」ボタン

このボタンは、フェードカーブの右上にあります。カーブを作成中に、変更する前の元の状態に戻したい場合は、このボタンをクリックします。

### フェードの長さ (Fade Length Value)

この欄はフェードハンドルをドラッグしてフェードを設定した場合にのみ利用できます。ここではフェード範囲の長さ (デュレーション) を数値で設定できます。値の表示形式はトランスポートパネルのタイムディスプレイでの設定に従います。

- 「フェードの長さ (Fade Length Value)」欄に値を設定したうえで、「長さを適用 (Apply Length)」チェックボックスをオンにして、「適用 (Apply)」/「処理を実行 (Process)」または「OK」ボタンをクリックすると、フェードの長さの値が適用されます。
- また、現在のフェードを既定 (デフォルト) 値に設定すると、この長さも、その既定値として保持されます。

### プリセット (Presets)

このセクションを利用すると、フェードイン/アウトのカーブ設定をプリセットとして保存したり、それを読み込んで他のイベントやクリップに適用したりすることができます。

- 保存したプリセットを適用するには、ポップアップメニューから選択します。
- 選択したプリセットの名前を変更するときは、名前欄をダブルクリックして、新しい名前を入力します。
- プリセットを削除するときは、ポップアップメニューからプリセットを選択して、「削除 (Remove)」ボタンをクリックします。

### 「既定値に設定 (As Default)」ボタン (フェードエディター画面で表示)

フェードハンドルをドラッグしてフェードを編集した場合にだけ、「既定値に設定 (As Default...)」ボタンを使用できます。このボタンをクリックすると、現在のフェードカーブをデフォルト設定として登録します。

## フェードを適用する

ダイアログ内の下部には、フェードをフェードハンドルで設定 (編集) した場合と、オーディオ処理として設定した場合とでは違うボタンが表示されます。

フェード編集ダイアログには次のボタンがあります。

### OK

設定したフェードカーブをフェードハンドルの設定に従ってイベントに適用します。ダイアログが自動的に閉じます。

### キャンセル (Cancel)

フェードを適用しないでダイアログを閉じます。



### 適用 (Apply)

設定したフェードカーブをフェードハンドルの設定に従ってイベントに適用します。ダイアログは閉じません。

フェード処理ダイアログには次のボタンがあります。

### 試聴 (Preview)

フェード部分を再生します。ボタンを再度クリックするまで再生が繰り返されます (再生中はボタンに「停止 (Stop)」というラベルが付きます)。

### 処理を実行 (Process)

設定されたフェードカーブをクリップに適用し、ダイアログを閉じます。

### キャンセル (Cancel)

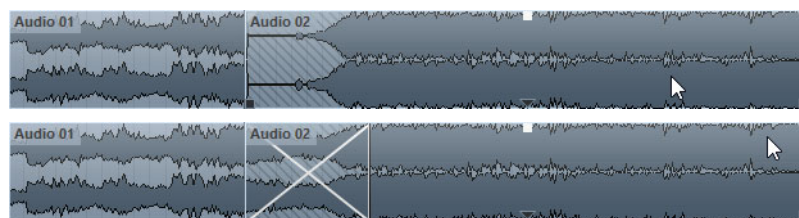
フェードを適用しないでダイアログを閉じます。

## クロスフェードを作成する

オーディオイベントを、同じトラック上でオーバーラップさせる際に、クロスフェードを使って、サウンドの「移行」をなめらかにしたり、特殊なエフェクトをもたらすことができます。  
クロスフェードは、2つの連続したオーディオイベントを選択してから、「オーディオ (Audio)」メニューの「クロスフェード (Crossfade)」を選択して、あるいは、キーボードショートカット (デフォルト設定 - [X] キー) を使って作成します。

結果は、2つのイベントがオーバーラップしているかどうかで変わります。

- 2つのイベントがオーバーラップしている場合は、オーバーラップしている部分にクロスフェードが作られます。  
クロスフェードはデフォルトの形状、つまり、左右対称のリニア (直線) となりますが、これは次のように変更できます。



オーバーラップしている部分

### 補足

クロスフェードのデフォルトの長さでフェードラインは「クロスフェード (Crossfade)」ダイアログで設定できます。

- ・ イベントがオーバーラップしていなくても、隣接している（ひとつのイベントの終了ポイントと、別のイベントの開始ポイントに隙間が無い）場合は、その2つのイベントが参照しているオーディオクリップがオーバーラップしているとみなして、クロスフェードを作成できます。この場合、2つのイベントはそれぞれオーバーラップするようにサイズが変更され、デフォルトの長さで形状のクロスフェードが適用されます。
- ・ イベントがオーバーラップしていなくて、しかもオーバーラップさせられるほど十分なサイズがない場合は、クロスフェードを作成できません。
- ・ 範囲選択ツールを使ってクロスフェードの長さを指定できます。クロスフェードを作成したい範囲を選択し、「オーディオ (Audio)」メニューの「クロスフェード (Crossfade)」コマンドを実行します。  
クロスフェードが選択範囲に適用されます（上記のとおり、クリップまたはイベントがオーバーラップしている場合）。

#### 補足

また、クロスフェードを作成したあとに選択範囲を作成して、「オーディオ (Audio)」メニューの「フェードを選択範囲に合わせる (Adjust fades to Range)」オプションを使用することもできます。

- ・ クロスフェードを作成したら、クロスフェードされているイベントの片方が両方を選択し、「オーディオ (Audio)」メニューから「クロスフェード (Crossfade)」を再度選択して（あるいはクロスフェード部分をダブルクリックして）編集できます。  
すると、「クロスフェード (Crossfade)」ダイアログが現れます。

関連リンク

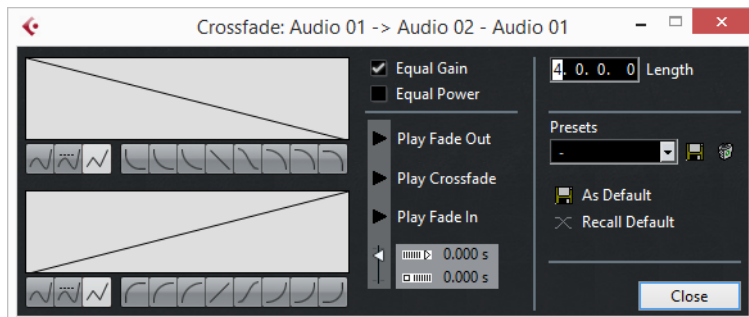
[287 ページの「「クロスフェード \(Crossfade\)」ダイアログ」](#)

## クロスフェードを削除する

クロスフェードを削除する操作手順は以下のとおりです。

- ・ 希望するイベントを選択して、「オーディオ (Audio)」メニューから「フェードを削除 (Remove Fades)」を選択します。
- ・ 範囲選択ツールを使って削除したいすべてのフェード / クロスフェードを選択したあと、「フェードを削除 (Remove Fades)」を実行して、クロスフェードをまとめて除去できます。
- ・ クロスフェードをクリックしてトラックの外側にドラッグすることによって、そのクロスフェードを削除することもできます。

## 「クロスフェード (Crossfade)」ダイアログ



「クロスフェード (Crossfade)」ダイアログの左側には、フェードインカーブとフェードアウトカーブを個別に設定する (設定項目は同じ) セクションがあります。右側は共通設定のセクションです。

### フェードディスプレイ (Fade curve displays)

ここにはフェードアウト、フェードインのライン (カーブ) がそれぞれ表示されます。カーブポイントを追加するにはライン上を直接クリック、フェードラインを変更するには既存のポイントをドラッグします。ポイントを削除するには、そのポイントをディスプレイの外側へドラッグしてください。

### 補間ラインの種類 (Curve kind) ボタンとカーブ形状 (Curve shape) ボタン

補間ラインの種類 (Curve kind) ボタンはフェードラインの種類を指定するのに使います。いちばん左から、「スプライン曲線で補間 (Spline Interpolation)」、「直線に近い曲線で補間 (Damped Spline Interpolation)」、「直線で補間 (Linear Interpolation)」の順に並んでいます。



カーブ形状 (Curve shape) ボタンをクリックすると、フェードラインを特定の曲線や直線に合わせることができます。



### 均等ゲイン (Equal Gain)

この欄をオンにすると、クロスフェードの範囲全体にわたって、フェードインとフェードアウトの振幅値の合計が等しくなるようにフェードカーブが調整されます。短いクロスフェードに適しています。

### 均等パワー (Equal Power)

この欄をオンにすると、クロスフェードの範囲全体にわたってエネルギー (パワー) が一定になるよう、フェードカーブが調整されます。

均等パワーカーブでは、編集カーブポイントを1つしか作成できません。このモードが選択されている場合、「補間ラインの種類 (Curve Kind)」ボタンやプリセットは使用できません。

## 再生 (試聴) ボタン

これらのボタンをクリックすると、クロスフェード範囲全体、フェードアウト範囲、フェードイン範囲を試聴できます。「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログでは、これらの機能にキーボードショートカットを割り当てることができます。ダイアログ内のカテゴリーは以下のとおりです。

- 「メディア (Media)」カテゴリー：「プレビュースタート (Preview Start)」(クロスフェードの再生)、「プレビューストップ (Preview Stop)」(クロスフェード再生の停止)。
- 「トランスポート (Transport)」カテゴリー：「再生 / 停止 (StartStop)」(プロジェクトの再生 / 停止)、「停止 (Stop)」(プロジェクトの再生を停止)、「プレビュー再生 / 停止 (StartStop Preview)」(クロスフェードの再生 / 停止)。

## プリロール (Pre-roll)、ポストロール (Post-roll)

再生ボタンを使って試聴する場合、プリロールとポストロールを利用できます。プリロールはフェード部分の前から再生を開始します。ポストロールはフェード部分のあとで再生を停止します。これはフェード範囲を前後の流れも含めて確認するのに役立ちます。

プリロールとポストロールの長さを設定するには、それぞれの欄をクリックし、希望する値を半角数字でタイプ入力します。設定欄は試聴ボタンセクションの下にある、数字の表示された部分です。設定単位は秒とミリ秒です。

## 長さ (Length)

ここではクロスフェード範囲の長さ (サイズ) を調整します。クロスフェードは、自動的に左右対称の状態が維持されます。つまり、範囲の長さを変更した場合、フェードインとフェードアウトの両方の長さが均等に変更されます。クロスフェード範囲の長さを変更するには、該当するオーディオイベント自体のサイズを変更する必要があります。たとえば、フェードアウト側のイベントがすでに元のオーディオクリップの最後に達している場合、終了位置をそれ以上右に移動させることはできません。

## プリセット (Presets) 欄

この欄の右側にある「保存 (Store)」ボタン (フロッピーディスクのアイコン) をクリックすると、クロスフェード形状の設定をプリセットとして保存できます。これによって、設定を他のイベントに適用することが可能になります。

- 選択したプリセットの名前を変更するには、名前の欄をダブルクリックして、新しい名前をタイプ入力します。
- 保存されたプリセットを削除するには、ポップアップメニューから希望する項目を選択して「削除 (Remove)」ボタン (ごみ箱のアイコン) をクリックします。

## 既定値ボタン

「既定値に設定 (As Default)」ボタンをクリックすると、現在のすべての設定がデフォルトのクロスフェード設定として保存され、新しいクロスフェードの作成時に適用されます。

「既定値を適用 (Recall Default)」ボタンをクリックすると、現在、ダイアログで開かれているフェード範囲に既定 (デフォルト) のクロスフェードのカーブ形状と設定が適用されます。

関連リンク

[281 ページの「ボリュームハンドル」](#)

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

[229 ページの「オートスクロール \(Auto-Scroll\)」](#)

## オートフェードとクロスフェード

Cubase には、グローバルなフェード設定、つまりプロジェクト全体にも、個々のオーディオトラックにも設定できる「オートフェード」機能があります。オートフェード機能は、短い (1 ~ 500ms) フェードイン/フェードアウトを適用することで、イベント間のサウンドの移行をよりなめらかにすることです。

### 重要

イベントベースのフェードは再生時にリアルタイムに計算されるため、オートフェードを適用したオーディオトラックが多くなるほど、プロセッサの負荷も大きくなります。

### 補足

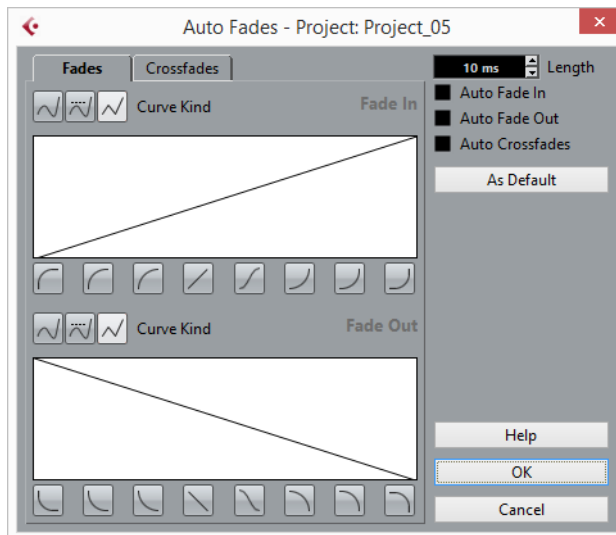
オートフェードはフェードラインで表示されないので注意してください。

## プロジェクト全体で有効なオートフェードを設定する

### 手順

1. プロジェクト全体で有効なオートフェード (グローバルオートフェード) を使用するには、「プロジェクト (Project)」メニューで「オートフェード設定 (Auto Fades Settings)」を選択します。

プロジェクトの「オートフェード (Auto Fades)」ダイアログが開きます。



2. 「長さ (Length)」欄でオートフェードやクロスフェードの長さを指定します (1 ~ 500ms)。
3. 右上のチェックボックスを使ってオートフェードイン/アウト、およびオートクロスフェードをそれぞれオン/オフにします。
4. オートフェードイン/アウトのカーブ形状を調整するには、「フェード (Fades)」タブを選択して、通常の「フェード (Fade)」ダイアログと同じく設定を行ないます。
5. オートクロスフェードのカーブ形状を調整するには、「クロスフェード (Crossfades)」タブを選択して、通常の「クロスフェード (Crossfade)」ダイアログも同じく設定を行ないます。
6. この設定を、以降の新しいプロジェクトでも使用する場合は、「既定値に設定 (As Default)」ボタンをクリックします。
7. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。

---

### 関連リンク

[283 ページの「フェード \(Fade\)」ダイアログ](#)

[287 ページの「クロスフェード \(Crossfade\)」ダイアログ](#)

## トラックごとのオートフェードを設定する

デフォルトでは、すべてのオーディオトラックで、プロジェクトの「オートフェード (Auto Fades)」ダイアログで作成した設定が用いられます。

しかし、オートフェードは再生に際してさらに計算能力を必要とするため、グローバルオートフェードを使用しないで、必要に応じて個々のトラックに対し、オートフェードを適用する方が良いでしょう。

---

### 手順

1. トラックリストを右クリックして現れるメニュー、または各トラックのインスペクターから、「オートフェード設定 (AutoFades Setting...)」を選択します。  
トラックの「オートフェード (Auto Fades)」ダイアログが開きます。これはプロジェクトの「オートフェード (Auto Fades)」ダイアログと同じものですが、「プロジェクト設定を使用 (Use Project Settings)」オプションが追加されています。
  2. 「プロジェクト設定を使用 (Use Project Settings)」オプションをオフにします。  
すべての設定は、このトラックだけに適用されます。
  3. 「オートフェード (Auto Fades)」を希望どおりに設定し、ダイアログを閉じます。
- 

## プロジェクトのオートフェード設定を使う (設定を呼び戻す)

オートフェードを設定した各トラックに対し、グローバルオートフェード設定を適用したい場合は、トラックの「オートフェード (AutoFades)」ダイアログを開き、「プロジェクト設定を使用 (Use Project Settings)」をオンにします。

## イベントエンベロープ

エンベロープは、オーディオイベントのボリュームカーブです。リアルタイムフェードと似ていますが、開始地点 / 終了地点だけではなく、イベント内でもボリュームチェンジを作成できます。

オーディオイベントにエンベロープを作成する手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. イベントをズームインして、ウェーブフォームが詳しく見えるように調節します。
2. 鉛筆ツールを選択します。  
鉛筆ツールをオーディオイベントの上で移動すると、ツールの横に、小さいボリュームカーブシンボルが表示されます。

3. エンベロープポイントを追加するには、鉛筆ツールでイベントをクリックします。

エンベロープカーブとカーブポイントが表示されます。



4. カーブポイントをドラッグして、エンベロープの形を調節します。

波形画像にボリュームカーブが反映されます。

- ・ カーブポイントはいくつでも追加できます。
- ・ カーブポイントをエンベロープから取り除くには、カーブポイントをクリックして、イベントの外にドラッグします。
- ・ 選択されたイベントからエンベロープカーブを削除するには、「オーディオ (Audio)」メニューを開き、「ボリュームカーブを除去 (Remove Volume Curve)」オプションを選択してください。
- ・ エンベロープカーブはオーディオイベントの一部です。イベントを移動またはコピーすると、エンベロープカーブも一緒に移動します。  
イベントをエンベロープと一緒にコピーすると、オリジナルとコピーのイベントに別々にエンベロープを調節できます。

#### 補足

「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニューの「エンベロープ (Envelope)」機能を使って、エンベロープをオーディオ「クリップ」に適用することもできます。

---

#### 関連リンク

[460 ページの「エンベロープ \(Envelope\)」](#)



# アレンジャートラック

## 概要

アレンジャートラックは、プロジェクトを時間軸で区切った、いくつかのセクションを、順番を自由に変えながら再生させる機能です。プロジェクト上の時間軸を気にしないで、さまざまなアレンジを簡単な作業で試すことができます。プロジェクトウィンドウで、イベント移動やコピー/ペーストを行なうかわりに (= リニアプロジェクト)、「プレイリスト」を作成するように、セクションを定義して再生方法を設定できます。

この機能では、「アレンジャーイベント」を定義し、リストで再生順序を並べ、また繰り返しも指定することで、プロジェクトの再生を正確に設定できます。つまり、プロジェクトウィンドウにおける通常の「リニア編集方法」を補足するパターン指向型の編集を行なえます。

複数のアレンジャーチェーンを作成して、1つのソングからあらゆるバージョンを保存できます。このとき、元のバージョンを犠牲にする必要はありません。満足のいくアレンジャーチェーンが得られた場合には、リストを「展開する」(「flatten」) ことができます。これにより、通常のリニアプロジェクトをアレンジャーチェーンに基づいたものに再構築できます。

また、クラブやパーティーなどのライブパフォーマンスにアレンジャートラックを利用するのもよいでしょう。

## アレンジャートラックの設定

典型的なポップスソングの基本的な構成 - イン트로、バース、コーラス、ブリッジのオーディオファイルがすでに用意してあるとしましょう。ここでは、それらのファイルを使用して、このポップソングをアレンジしたいと思います。

まず、アレンジャートラックを作成します。プロジェクトの時間軸上のある範囲（セクション）を指定してアレンジャーイベントを作成してください。アレンジャーイベントの長さは自由に設定することができるほか、アレンジャーイベントの一部が違うアレンジャーイベントと重なっていても構いません。また既存のイベント / パートの範囲も問いません。手順は以下のとおりです。

## 手順

1. アレンジャーイベントを作成するプロジェクトを開きます。
2. 「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックを追加 (Add Track)」サブメニューから「アレンジャー (Arranger)」を選択します (トラックリストを右クリックすると表示されるコンテキストメニューからも選択できます)。

アレンジャートラックが追加されます。アレンジャートラックは1つのプロジェクトにつき1トラックだけ作成できます。ただしこのトラック上に複数のアレンジャーチェーンを設定することもできます。

3. プロジェクトウィンドウのツールバーで、「スナップ (Snap)」をオンにします。そしてアレンジャーイベントをプロジェクト上の適切な位置にスナップできるよう、「スナップのタイプ (Snap Type)」ボタンのポップアップメニューから希望する項目を選択してください。



スナップタイプを「イベント (Event)」にすると、プロジェクトウィンドウでイベントを作成するときに、既存のイベント位置にスナップするようになります。

4. アレンジャートラックで、鉛筆ツールを使用して必要な長さのイベントを作成します。

追加されたアレンジャーイベントには、既定（デフォルト）の場合、「A」という名前がつきます。それ以降のイベント名前はアルファベット順に付きます。

アレンジャーイベントの名前は、イベントを選択してからプロジェクトウィンドウの情報ラインで変更できます。またはアレンジャーチェーン（下記参照）でパート名を [Alt]/[Option] キーを押しながらダブルクリックして、新しい名前を入力します。

プロジェクトの構成に沿って、アレンジャーイベントの名前を付けてもよいでしょう（バース (Verse)、コーラス (Chorus) など）。

5. プロジェクト上で必要なだけ、イベントを作成します。



アレンジャーイベントが作成されると、実際の曲の進行は、プロジェクトのタイムラインではなく、アレンジャーイベントの設定に従います。

変更、削除は、通常の手順で行なえます。ただし以下の点に注意してください。

- イベントの長さを変更したい場合は、オブジェクトの選択ツールでイベントの下部分のコーナーを必要な方向にクリックしながらドラッグしてください。
- アレンジャーイベントをコピーすると ([Alt]/[Option]+ ドラッグ、あるいはコピー / ペースト)、元のイベントと同じ名前の新しいイベントが作成されます。  
ただし、元のイベントとは完全に独立しています。
- アレンジャーイベント上をダブルクリックすると、現在のアレンジャーチェーンにそのイベントが追加されます。

関連リンク

[298 ページの「アレンジャーチェーンの管理」](#)

## アレンジャーイベントの取扱い

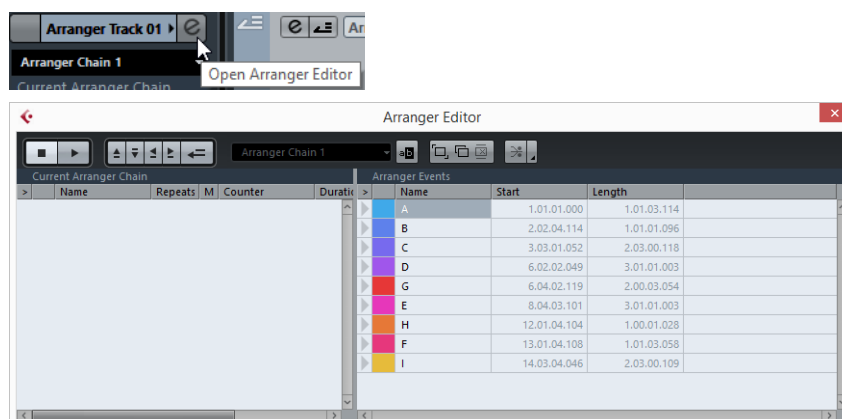
アレンジを構成するためのベーシックなブロックとなる範囲を設定した、アレンジャーイベントが作成されています。次に、アレンジャーエディターの機能を使用して、これらのイベントをアレンジします。

## アレンジャーチェーンの作成

アレンジャーエディター、あるいはアレンジャートラックのインスペクター内で、アレンジャーチェーンを設定できます。アレンジャーエディターを開くには、インスペクター内またはトラックリスト内の「e」ボタンをクリックします。

手順

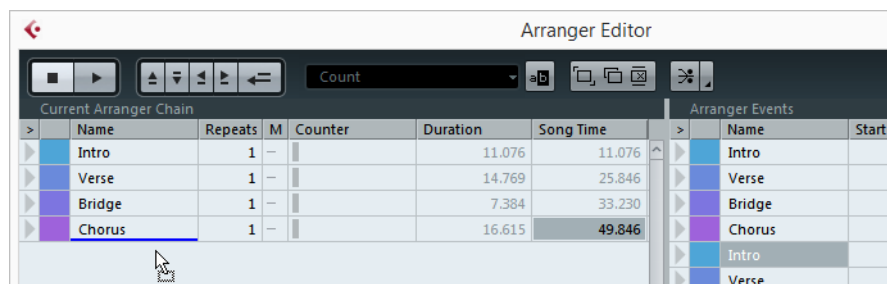
1. 「e」ボタンをクリックしてアレンジャーエディターを開く



アレンジャーエディターの右側には、利用可能なアレンジャーイベントがリスト表示され、タイムラインに沿って現れます。左側には実際のアレンジャーチェーンがあります。ここにはイベントの再生順序が上から下に、また繰り返しの数も表示されます。

初期状態では、アレンジャーチェーンは空の状態です。リストからチェーンにイベントを追加して、アレンジャーチェーンを設定します。アレンジャーチェーンにイベントを追加する方法はいくつかあります。

- 右側のウィンドウセクションあるいはプロジェクトウィンドウで、イベント名をダブルクリックする。  
左側のアレンジャーチェーンでイベントが選択されている場合は、選択されているイベントの上にイベントが追加されます。アレンジャーチェーンでイベントが選択されていない場合、リストのいちばん下にイベントが追加されます。
- 右側のリストでいくつかのイベントを選択し、右クリックして「選択をアレンジャチェーンに前置 (Append Selected In Arranger Chain)」を選択する。  
リストの最後に選択されたイベントが追加されます。
- 右側のリストのアレンジャーイベントを左側のアレンジャーチェーンにドラッグアンドドロップする。  
青い挿入ラインの位置にイベントを挿入できます。



アレンジャーイベントをアレンジャーチェーンにドラッグします。

- プロジェクトウィンドウ上のアレンジャーイベントを、アレンジャーチェーンにドラッグする。

ここでの例を参考に、アレンジャーイベントを使用して、ポップソングのパターンになるようにアレンジしてみましょう。数小節しかないオーディオファイルの「パターン」を使用して、「ソング」に仕立てるためには（最低でもソング構成の基本的なスケッチになるようにするために）、ファイルをループさせる必要もあるでしょう。この場合には、「リピート数 (Repeats)」の機能を使用します。

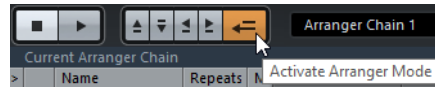
イベントをリピートさせたい場合は、以下の手順で行ないます。

- イベントの「リピート数 (Repeats)」フィールドをクリックして、必要なリピート数を入力し、[Enter]を押します。  
アレンジャーチェーンを再生するとリピートした回数に合わせて、「カウンタ (Counter)」コラムのバーが点灯します。

Current Arranger Chain				
>	Name	Repeats	M	Counter
>	Intro	1	-	
>	Verse	1	⇌	
>	Bridge	1		
>	Chorus	1	-	

- 左のリストに示された各イベントの「モード (Mode)」フィールドをクリックし、任意のリピートモードを選択します。  
アレンジが完成したら、以下の手順も行ないましょう。

2. アレンジャーモードをオンにします。  
アレンジャーモードがオンのとき、プロジェクトはアレンジャーの設定を使用して再生します。



3. プロジェクトウィンドウ内にある、アレンジャートラックを確認できるような位置に、アレンジャーエディターを移動してから、リストのいちばん上段にあるイベントの矢印をクリックしてください。  
するとプロジェクトカーソルがアレンジャーチェーンの1番めに設定したイベントの開始位置にジャンプします。
4. アレンジャーエディター、あるいはトランスポートパネルを操作して再生します。  
各イベントは指定した順序で再生されます。

関連リンク

[297 ページの「アレンジャーチェーンのリピートモード」](#)

## アレンジャーチェーンのリピートモード

Current Arranger Chain				
>	Name	Repeats	M	Counter
>	Intro	1	-	
>	Verse	1	⇐	
>	Bridge	1		
>	Chorus	1	-	

オプション	ボタン	説明
標準 (Normal)		アレンジャーチェーンは通常の形で (設定されたままに) 再生されます。
無限にリピート (Repeat forever)		現在のアレンジャーイベントは、アレンジャーエディターで他のイベントをクリックするまで、もしくは再生ボタンをもう一度押すまで無限に繰り返されます。
リピート後に一時停止 (Pause after Repeats)		現在のアレンジャーイベントが指定された回数のリピートを終わると、アレンジャーチェーンの再生が停止します。

## アレンジャーチェーンの編集

左側のアレンジャーチェーンで、以下のことを行なえます。

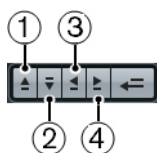
- 複数のイベントを [Ctrl]/[Command]+ クリック、あるいは、いつものように [Shift]+ クリックして選択します。
- リスト内でイベントをドラッグして移動します。
- [Alt]/[Option] キーを押しながらイベントをドラッグすることで、そのイベントをコピーできます。

あるロケーションイベントを移動またはコピーする場合、リストに挿入ラインがカラー表示されます。青色のラインはそのロケーションで移動またはコピーができることを示し、赤色のラインは移動またはコピーができないことを示しています。

- 「リピート数 (Repeats)」 コラムを使用して、各イベントの繰り返し回数を設定します。
- アレンジャーチェーンの左側にある矢印をクリックして、再生位置を各イベントの開始位置に移動します。
- リストからイベントを削除するには、右クリックしてコンテキストメニューから、「この項目を削除 (Remove Touched)」を選択します。複数のイベントを削除するには、それらを選択し、右クリックして、「現在の選択項目を削除 (Remove Selected)」を選択します。

## アレンジャーイベントのナビゲート

アレンジャーイベント間をナビゲートするには、アレンジャーのトランスポートボタンを使用します。



- 1) 前のチェーンステップへ (Previous chain step)
- 2) 次のチェーンステップへ (Next chain step)
- 3) 現在のチェーンステップの最初のリピート (First repeat of current chain step)
- 4) 現在のチェーンステップの最後のリピート (Last repeat of current chain step)

これらのコントロールはアレンジャーエディター、プロジェクトウィンドウのツールバー、トランスポートパネルに用意されています。

アレンジャーエディターの最も左側の欄で現在再生されているパートが矢印で示され、また「カウント (Counter)」コラムのインジケーターも点灯します。

## アレンジャーチェーンの管理

複数のアレンジャーチェーンを作成できます。この機能を使用して、異なる再生バージョンを作成できます。

アレンジャーエディターで、右側にあるツールバーの各ボタンは以下のよう  
に使用します。



クリックして、現在のアレンジャーチェーンの名前を変更します。



新しい、空のアレンジャーチェーンを作成します。



現在のアレンジャーチェーンを複製します (同じ名前になります)。



現在のアレンジャーチェーンを削除します。複数のアレンジャーチェーンを作成した場合だけ利用できます。

インスペクターでは、「アレンジャー (Arranger)」ポップアップメニューからこれらの機能にアクセスできます (アレンジャーの名前欄をクリックして開く)。

作成したアレンジャーチェーンは、アレンジャーエディター左側にある「名前 (Name)」ポップアップメニュー、アレンジャートラックのインスペクター上側、トラックリスト上にリストされます。ただし、他のアレンジャーチェーンをポップアップメニューから選択するには、アレンジャーモードをアクティブにする必要があります。

## アレンジャーチェーンに従って再構成を行なう

目的に沿ったアレンジャーチェーンが完成したら、アレンジャーチェーンに従ってプロジェクトを再構成できます。プロジェクトを再構成すると、プロジェクトの時間軸に沿った表示がアレンジャーチェーンの順序どおりに置き換わります。

---

### 手順

1. 「展開 (Flatten)」ボタンをクリックします (またはアレンジャートラックのインスペクターの、ポップアップメニューから「チェーンを確定 (Flatten Chain)」を選択します)。

プロジェクト内の各イベント / パートの並び換え、繰り返し、リサイズ、移動 / 削除 (使用するアレンジャーイベントの範囲に入らない部分が削除されます) がアレンジャーチェーンのとおり正確に行なわれます。



「展開 (Flatten)」ボタン

2. 再生します。

アレンジャーモードで再生した場合と完全に同じ状態でプロジェクトが再生されます。こうすることで、通常どおりにプロジェクト表示、および作業が行なえるようになります。

### 重要

アレンジャーチェーンに従って再構成を行なうと、アレンジャーチェーンに含まれない部分に関してはプロジェクトからイベント / パートが削除されるため、アレンジャートラック / チェーンの編集を完全に終了してから、この機能を使用するようにしましょう。あとで再度編集する可能性がある場合は、再構成を行なう前に、プロジェクトのコピーを作成してください。

---



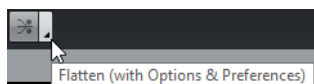
## チェーン展開のオプション

「アレンジャートラックの展開後も現在のアレンジャーイベントを使用したい」という場合もあるでしょう。展開には数々のオプションが用意されています。どのチェーンを展開するか、展開されたものをどこにそしてどの名前で保存するか、といったオプションを展開時に指定できます。

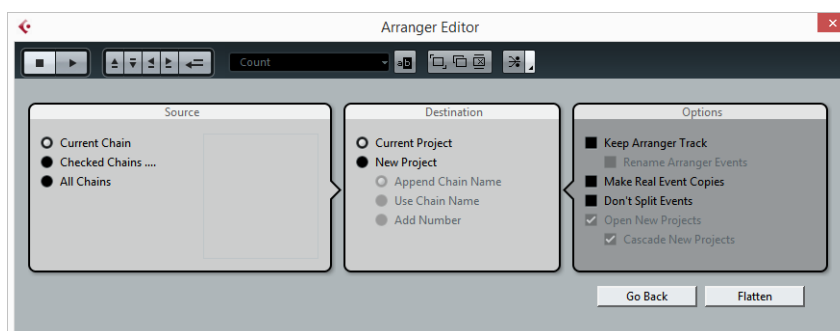
---

### 手順

1. 「確定 (オプションと設定を含む) (Flattening (with Options & Preferences))」 ボタンをクリックします。



2. 表示されるウィンドウで任意のオプション設定を行ないます。



3. 準備ができたなら「展開 (Flatten)」 ボタンをクリックしてアレンジャートラックを展開します。  
やはりもう一度アレンジを見なおしたい場合は、「戻る (Go Back)」 ボタンをクリックして調整してください。現在の展開オプションはそのまま保たれます。
  4. 「戻る (Go Back)」 ボタンをクリックするとアレンジャーエディターに戻ります。「閉じる」 ボタンをクリックすると、ウィンドウはそのまま閉じられます。
- 

## アレンジャーエディターの展開オプションの設定

まず、「ソース (Source)」セクションで、どのアレンジャーチェーンを展開するかを選択します。

### 現在のチェーン (Current Chain)

このオプションを選択すると、現在のチェーンだけが展開されます。

### 確認された チェーン (Checked Chain...)

このオプションを選択すると、右にリストが表示されます。展開するアレンジャーチェーンを選択できます。

### すべてのチェーン (All Chains)

このオプションを選択すると、現在のプロジェクトのすべてのアレンジャーチェーンがそれぞれ展開されます。



「ターゲット (Destination)」セクションでは、展開の結果をどこに保存するかを指定します。オプションは以下のとおりです。

#### 現在のプロジェクト (Current Project)

前記のソースセクションで「現在のチェーン (Current Chain)」を選んだ場合にだけ有効です。このオプションを選択すると、現在のチェーンの展開の結果は現在のプロジェクトに保存されます。

#### 新規プロジェクト (New Project)

このオプションを選択すると、1つ、または複数のチェーンをそれぞれの新規プロジェクトに展開して保存できます。その際、新規プロジェクトに与える名前をどのようにするか選択できます。「チェーン名を前置 (Append Chain Name)」を選択すると、新規プロジェクトの名前は、現在のプロジェクト名の後ろに括弧を伴うチェーン名がついたものとなります。「チェーン名を使用 (Use Chain Name)」を選択すると、現在のチェーン名がそのまま使用されます。「ナンバーを追加 (Add Number)」を選択すると、現在のプロジェクト名に括弧を伴うナンバーが付されます。

「オプション (Options)」セクションでは、その他、以下のような設定を行います。

#### アレンジャートラックを保持 (Keep Arranger Track)

このオプションをオンにした場合、アレンジャーチェーンの展開後もアレンジャートラックが保持されます。このとき、「アレンジャーパートの名の変更 (Rename Arranger Events)」をオンにすると、使用された順に沿ったナンバーがイベント名に追加されます。たとえば、アレンジャーイベント「A」を2回使用している場合、最初の「A」は「A1」、2つめのものは「A2」という名前になります。

#### イベントの独立コピーを作成 (Make Real Event Copies)

通常、アレンジャートラックを展開すると共用コピーがいくつか作成されるでしょう。このオプションを選択した場合には、かわりに実コピーが作成されます。

#### イベントをスプリットしない (Don't Split Events)

このオプションを選択すると、アレンジャーイベントより前で開始する MIDI ノート、またはアレンジャーイベントより長い MIDI ノートは除外されます。アレンジャーイベントの境界線内で開始 / 終了する MIDI ノートだけが扱われます。

#### 新規プロジェクトを開く (Open New Projects)

このオプションを選択すると、アレンジャーチェーンから展開される新規プロジェクトのすべてが開かれます。「新規プロジェクトを重ねて表示 (Cascade New Projects)」オプションをオンにした場合、開かれるプロジェクトは少しずつずれて重ねられます。

## ライブモード

アレンジートラックを設定して再生ができれば、再生の順番を「ライブ」でリアルタイムに操作しながら演奏させることもできます（ライブモード）。ただ、そのためにはアレンジャーモードをアクティブする必要があるので注意してください。

---

### 手順

1. アレンジートラックのインスペクター、またはアレンジャーエディターでアレンジャーチェーンを組み立ててください。アレンジャーモードをアクティブにしてプロジェクトを再生してみます。  
インスペクターの下側にリストアップされたアレンジャーイベントを材料にして、プロジェクトをライブモードで演奏する準備が整いました。
2. インスペクターの下側のリストに小さな矢印が表示されています。演奏させるアレンジャーイベントの横の矢印をクリックしてライブモードをスタートしてください。  
このアレンジャーイベントは、他のアレンジャーイベントの矢印をクリックするまで無制限に繰り返されます。たとえばギターソロを自由な長さで演奏したいような場合に便利な機能です。  
「ジャンプモード (Jump Mode)」のポップアップメニューでは、アクティブなアレンジャーイベントが次のイベントに切り替わるまでに再生される長さ (時間的な単位) を指定できます。
  - ライブモードを終了するには、「停止 (Stop)」ボタンをクリックするか、上側のリストでアレンジャーイベントの矢印をクリックして通常のアレンジャーモードの再生に戻ります。  
後者の場合、再生はクリックしたアレンジャーイベントからの続行となります。

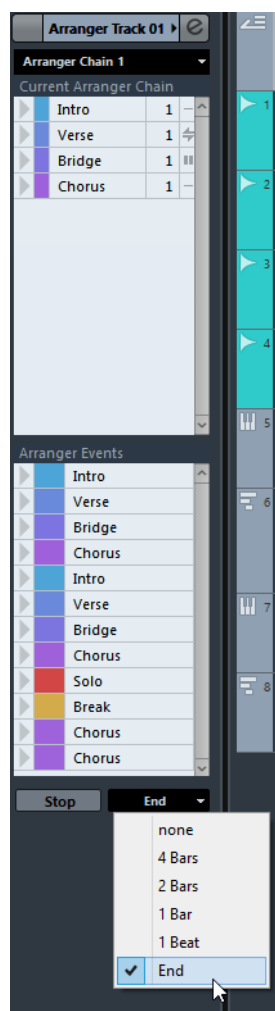
---

### 関連リンク

[303 ページの「「ジャンプモード \(Jump Mode\)」のオプション」](#)

## 「ジャンプモード (Jump Mode)」のオプション

「ジャンプモード (Jump Mode)」のポップアップメニューでは、アクティブなアレンジイベントが次のイベントに切り替わるまでに再生される長さ (時間的な単位) を指定できます。



メニューの項目は以下のとおりです。

### なし (None)

すぐに次のセクションへとジャンプします。

### 4 小節 (4 bars)、2 小節 (2 bars)

このどちらかが選択されている場合、アクティブなアレンジイベントの中に 4 小節、または 2 小節のグリッドが置かれることになります。再生が次のアレンジイベントにジャンプする場合、このグリッドに到達してからのジャンプとなります。以下に例を示します。

現在、8 小節の長さのアレンジャーイベントが演奏中で、グリッドには「4 小節 (4 bars)」が設定してあるとしましょう。次に演奏させるアレンジャーイベントの矢印をクリックした時点で、カーソルがアレンジャーイベントの前半の 4 小節の中にあった場合、再生は 4 小節めの最後に到達したあとに、次のアレンジャーイベントへジャンプします。すでにカーソルが後半の 4 小節に突入していた場合、現在のイベントは最後まで演奏され、そのあと、次のイベントにジャンプします。

イベントが設定された小節数 (4 または 2) より短い場合、再生はイベントの最後までを演奏したあと、次にジャンプします。

#### 1 小節 (1 bar)

次の小節線で次のセクションにジャンプします。

#### 1 拍 (1 beat)

次の拍で次のセクションにジャンプします。

#### 終了 (End)

現在のセクションを最後まで演奏してから次のセクションにジャンプします。

ライブモードを終了するには、「停止 (Stop)」ボタンをクリックするか、上側のリストでアレンジャーイベントの矢印をクリックして通常のアレンジャーモードの再生に戻ります。

後者の場合、再生はクリックしたアレンジャーイベントからの続行となります。

## ビデオに合わせて音楽をアレンジする

プロジェクトの時間のかわりに、アレンジャートラックの相対的な時間をリファレンスとして用いることができます。ビデオ用の音楽を制作する際にアレンジャートラックを利用すると、たとえば、「ビデオのここここにはこのナンバーのアレンジャーイベントを使用して音楽を当てる」というようなことができます。

外部のシンクマスターデバイスをプロジェクトのスタートタイムと異なる位置に設定した場合、Cubase は自動的にアレンジャートラックの正しい位置 (プロジェクトの絶対的な時間ではなく、相対的に正しい位置) にジャンプし、そこから再生が開始されます。外部タイムコードのリファレンスには、MIDI、または Cubase が読み込んで認識できる他のタイムコードを使用できます。

以下に例を示します。

---

#### 手順

1. プロジェクトに MIDI トラックと 3 つの MIDI パートを用意します。最初のパートは位置 00:00:00:00 からスタートし、00:01:00:00 で終わるようにしてください。同様に 2 つめのパートは 00:01:00:00 から 00:02:00:00、3 つめのパートは 00:02:00:00 から 00:03:00:00 のようにしてください。
2. トランスポートパネルで「Sync」ボタンをオンにします。
3. アレンジャートラックを追加して、各 MIDI パートとの長さに一致するアレンジャーイベントを作成します。
4. アレンジャーチェーンを「A-A-B-B-C-C」のように設定し、アレンジャーモードをアクティブにしてプロジェクトの再生ボタンをクリックします。
5. 外部タイムコードを、00:00:10:00 の位置（つまり「A」の範囲内）から走らせます。  
プロジェクトは、00:00:10:00 にロケートします。「A」が再生されるはずですが、これはまったく当然です。  
次に、外部シンクマスターをプロジェクトのスタートタイムと一致しない位置でスタートさせると何が起るかを見てみましょう。
6. 00:01:10:00 の位置でスタートしてください（オリジナルでは「B」の領域内です）。  
プロジェクトでは位置 00:01:10:00 にロケートされます。「A」が再生されるはずですが、何故なら、「A」はアレンジャートラックで 2 度演奏されるように設定されているからです。
7. 外部タイムコードを 00:01:10:00 の位置でスタートしてください（オリジナルでは「C」の領域内です）。  
プロジェクトでは位置 00:02:10:00 にロケートされます。「B」が再生されるはずですが、何故なら、「B」はアレンジャートラックで「通常より後ろに」演奏されるように設定されているからです。

#### 補足

アレンジャーモードがオフの場合やアレンジャートラックがプロジェクトにならない場合は、Cubase は通常どおり動作します。

---

# 移調機能

Cubase では、オーディオ、MIDI、インストゥルメントのパート、またはオーディオイベントを移調できます。楽曲のバリエーションの作成、プロジェクト全体や一部のハーモニーの変更が思いのままに行なえます。

移調機能は 3 つのレベルに対して実行可能です。

- プロジェクト全体  
プロジェクトウィンドウのツールバーでプロジェクトの調を変更すると、プロジェクト全体が移調されることになります。
- プロジェクトの一部  
移調トラックの上に移調のイベントを作成すると、プロジェクトの一部のセクションを個別に移調できます。
- 個別のパート、またはイベント  
パート、またはイベントを選択し、情報ラインで移調の値を変更すると、それらを個別に移調できます。

## 重要

移調機能を使用しても実際の MIDI ノートやオーディオが変更される訳ではありません。再生にだけ影響します。

この章で説明する移調機能とは別のものとなりますが、選択トラックのすべての MIDI ノートを MIDI モディファイアーによって移調したり、「移調設定 (Transpose)」ダイアログで選択ノートを移調したり、MIDI エフェクトを使用して MIDI トラックを移調する (PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照) こともできます。

## 関連リンク

- [307 ページの「プロジェクトの調を変更してプロジェクト全体を移調する」](#)
- [311 ページの「移調イベントを作成してプロジェクトの一部を個別に移調する」](#)
- [312 ページの「情報ラインを使用して個別のパートまたはイベントを移調する」](#)
- [747 ページの「移調 \(Transpose\)」](#)
- [778 ページの「移調設定 \(Transpose\)」](#)

## 楽曲を移調する

ここでは、楽曲を移調するためのいくつかの異なる方法を説明します。これらの方法を組み合わせることもできます。ただ、録音や移調トラックでの値の変更に先立ち、まずはプロジェクトの調を設定してください。

### 重要

ルートキーが定義されたコンテンツを扱う楽曲の場合、最初にプロジェクトの調を設定するのが一般的なルールです。

---

## プロジェクトの調を変更してプロジェクト全体を移調する

プロジェクトの調を設定すると、そのプロジェクト内のオーディオや MIDI のイベントは、設定されたキーを参照して追従しようとします。ただし、ドラムやパーカッションなどのパートやイベントは、追従しないように設定できます。

ルートキー情報を持つイベントの使用 / 不使用により、移調に関する作業の手順は少し異なります。

関連リンク

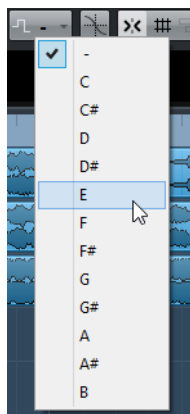
[314 ページの「ドラムや FX のキーをロックする」](#)

## イベントがルートキー情報を保持している場合

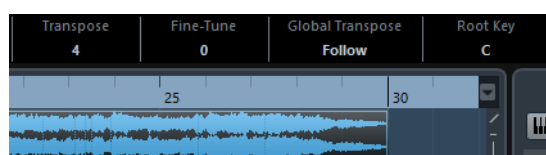
ループを主体としたプロジェクトを作成すると想定します。

### 手順

1. MediaBay を開き、空のプロジェクトにいくつかのループをドラッグします。  
以下の例では、それぞれ異なるルートキーのオーディオループを複数インポートしています。
2. ツールバーで「プロジェクトの調 (キー) (Root Key)」ポップアップメニューを開き、プロジェクトの調を設定します。  
「プロジェクトの調 (キー) (Project Root Key)」ボタンが見当たらない場合は、ツールバー上を右クリックし、ポップアップメニューから「プロジェクトの調 (キー) (Project Root Key)」を選択してください。初期設定では、プロジェクトの調は設定されていない状態 (「-」) になっています。



プロジェクト全体が設定されたキーで再生されます。これは各ループがプロジェクトの調に合致するよう移調されることで実現されます。たとえば、プロジェクトの調が「E」の場合に「C」キーのベースループを読み込むと、ベースループは半音で4つだけ移調されることになります。



3. プロジェクトの調の設定を確認し、オーディオまたは MIDI の録音を開始します。  
録音されたイベントにはプロジェクトの調がそのまま設定されます。
4. 録音完了後にプロジェクトの調を変更すると、録音されたイベントも新しい調に移調されます。

### 重要

ドラムやパーカッションに関しては、情報ラインで「プロジェクトの調 (Global Transpose)」を「独立 (Independent)」に設定し、一緒に移調されないようにしてください。

---

### 関連リンク

[607 ページの「プロジェクトへのファイルの挿入」](#)  
[314 ページの「ドラムや FX のキーをロックする」](#)

## イベントがルートキー情報を保持してない場合

すでにオーディオを録音し、いくつかの MIDI ループを読み込んで作成したプロジェクトがあるとしましょう。それが歌手の音域に合わなかった場合でも、プロジェクトの調を変更してプロジェクト全体を移調できます。

---

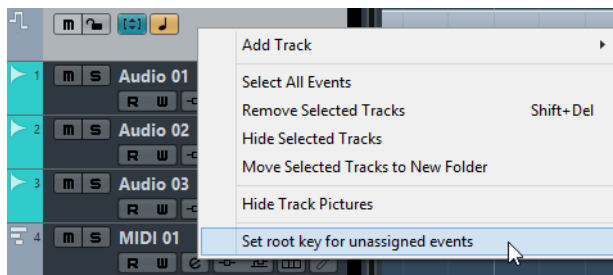
### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックを追加 (Add Transpose Track)」のサブメニューから「移調 (Transpose)」を選択します (トラックリストを右クリックして、コンテキストメニューから選択することもできます)。  
移調トラックが作成されます。移調トラックはプロジェクトごとに1つだけ作成できます。



2. ツールバーの「プロジェクトの調 (キー) (Root Key)」ポップアップメニューを使用して、プロジェクトに求められるキーを設定します。
3. トラックリストで移調トラックを右クリックし、コンテキストメニューから「未設定のイベントにルートキーを設定 (Set root key for unassigned events)」を選択してください。

これにより、ルートキー情報が含まれていないすべてのパート、イベントにプロジェクトの調が設定されます。プロジェクトの調があらかじめ設定されている場合にだけ有効なオプションです。



### 重要

ドラムやパーカッションに関しては、情報ラインで「プロジェクトの調 (Global Transpose)」を「独立 (Independent)」に設定し、一緒に移調されないようにしてください。

### 関連リンク

[314 ページの「ドラムや FX のキーをロックする」](#)

## キーが定義されたプロジェクトでの録音

たとえば、D# マイナーに定義されたプロジェクトにギターのリフを録音する際に、ギタリストが「E マイナーで演奏したい」というような場合、プロジェクトの調を「D#」から「E」に変更できます。

### 手順

1. プロジェクトを開き、プロジェクトの調を「E」に設定します。  
パート、イベントのすべてが新しいキーに合うように移調されます。
2. プロジェクトを再生し、ドラムやパーカッションが移調から除外されていることを確認します。  
移調されてしまったドラムパートがある場合、それらの「プロジェクトの調 (Global Transpose)」設定を「独立 (Independent)」に変更してやりなおしてください。
3. ギター演奏を録音します。
4. 録音終了後、プロジェクトの調を「D#」に戻すと各イベントもそのキーに戻ります。

### 重要

録音されたオーディオイベントや MIDI パートの「プロジェクトの調 (Global Transpose)」設定 (情報ライン) は自動的に「追従 (Follow)」となります。つまり、それらはプロジェクトの調に自動的に追従します。

## 特定のイベントまたはパートのルートキーを変更する

オーディオイベントまたはパートがルートキー情報を保持しているかどうかを調べる場合、またはそれを変更する場合、以下の手順に従ってください。

- 1) プールを開き、「表示 / 属性 (View/Attributes)」ポップアップメニューで「イベントの調 (キー) (Root Key)」オプションを選択して「調 (Key)」欄を表示させます。
- 2) 目的のオーディオイベントの「調 (Key)」欄をクリックし、任意のキーを設定します。

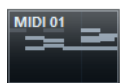
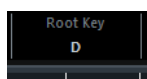
ルートキーの確認と変更は、MediaBay でも可能です。

### 補足

オーディオパートまたはイベントのルートキーを変更しても、オリジナルのオーディオファイルに影響は及びません。オーディオファイル内にルートキーを含ませる場合、「オーディオ (Audio)」メニューの「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」機能を使用する必要があります。

MIDI パートのルートキーを確認、変更する場合の手順は以下のとおりです。

- 1) プロジェクトウィンドウで MIDI パートを選択し、情報ラインをチェックします。



ルートキーが「E」に設定された MIDI パート

- 2) 情報ラインの「ルートキー (Rootkey)」の値をクリックしてポップアップメニューを開きます。任意のルートキーを選択してください。

### 重要

イベントのルートキーを設定したあとにプロジェクトの調を変更した場合、イベントのルートキー設定自体に変化はありませんが、それらは新しいプロジェクトの調に合うよう移調されます。また、すでに調が設定されたプロジェクトで録音を行なうと、録音されたオーディオ / MIDI パートのルートキーには自動的にプロジェクトの調と同じものが設定されます。

## 移調イベントを作成してプロジェクトの一部を個別に移調する

プロジェクトを部分的に移調してある種のハーモニー的な効果を得る場合、移調イベントを作成し、移調する量を半音単位で指定します。これにより、その箇所に相対的な移調が設定されます。

たとえば、C メジャーのループを半音 5 つ上に移調するとサブドミナントの F メジャーが演奏されることになります。また、最後のサビを半音上げる、というのも一般的なテクニックです。

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックを追加 (Add Transpose Track)」のサブメニューから「移調 (Transpose)」を選択します (トラックリストを右クリックして、コンテキストメニューから選択することもできます)。

移調トラックが作成されます。移調トラックはプロジェクトごとに 1 つだけ作成できます。

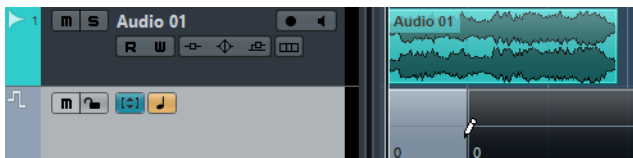
2. ツールバーで鉛筆ツールを選択し、移調トラック内をクリックすると移調イベントが作成されます。

クリックした位置からプロジェクトの最後まで移調イベントが作成されます。



3. 移調イベントを追加するには、鉛筆ツールで最初の移調イベントをクリックします。

初期設定の場合、新規の移調イベントの値はゼロとなります。



鉛筆ツールでクリックして移調ポイントを追加できます。

4. 値の欄をクリックして、このイベントによる移調の量を設定します。  
値の入力には、コンピューターキーボード、あるいはマウスホイールを使用できます。また、値を [Alt]/[Option]+ クリックすると値フェーダーが現れます。設定範囲は半音単位で「-24」から「24」までです。

5. プロジェクトを再生してみます。

移調イベントの長さに対応する部分が、イベントに特定された量だけ移調して演奏されます。

#### 補足

移調トラックを利用してプロジェクト全体を移調できます。歌手にとって特定のピッチに無理がある場合などに便利な方法です。たとえば、プロジェクト全体を半音2つ分下に移調してみましょう。ドラムやパーカッションに関しては、情報ラインで「プロジェクトの調 (Global Transpose)」が「独立 (Independent)」に設定されていることを確認してください。

移調イベントは削除したり移動したりできますが、ミュート、カット、結合することはできません。また、「左右ロケーターを選択範囲に設定 (Locators to Selection)」オプションも有効ではありません。

---

#### 関連リンク

[314 ページの「ドラムやFXのキーをロックする」](#)

## 情報ラインを使用して個別のパートまたはイベントを移調する

情報ライン (またはインスペクター) を使用することにより、オーディオやMIDIのパート、イベントを個別に移調できます。これは、ルートキーやプロジェクトの調によるグローバルな移調に追加される形の移調です。

---

#### 手順

1. 移調するイベントを選択します。
2. 情報ラインで、移調する量を任意に設定します。

#### 補足

グローバルな移調の設定を変更した場合にも、個別パートやイベントの移調設定が上書きされることはありません。パートやイベントの結果的な移調は、2つの移調設定 (自身とグローバル) の合計となります。したがって、一般的には「移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)」ボタンをオンにしておくといでしょう。

---

#### 関連リンク

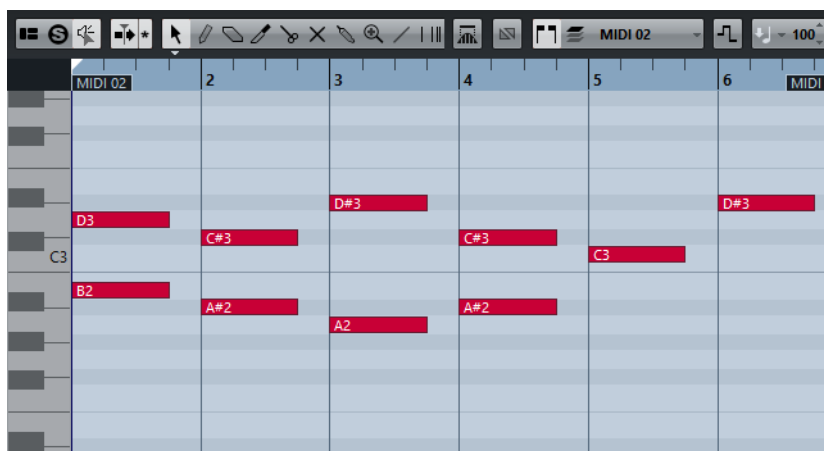
[315 ページの「移調をオクターブ内に保持 \(Keep Transpose in Octave Range\)」](#)

## その他の機能

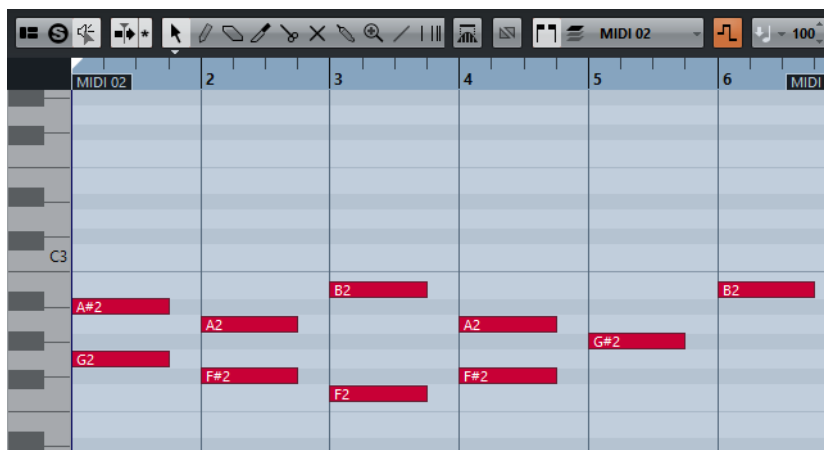
### 移調を表示 (Indicate Transpositions)

移調トラックを使用して楽曲を移調すると、オリジナルのノートと移調後のノートを視覚的に比較できます。MIDI パートの場合、キーエディターを開いて「移調を表示 (Indicate Transpositions)」ボタンをクリックしてください。

MIDI ノートがどのように移調されているかを確認するのに便利です。このボタンをオンにすると、キーエディターには実際に演奏されるピッチが表示されます。ボタンが消灯している場合、キーエディターに示されるのは MIDI パートのノートのオリジナルピッチです。初期設定では、「移調を表示 (Indicate Transpositions)」ボタンは消灯しています。



録音された MIDI パート (オリジナル) .



「移調を表示 (Indicate Transpositions)」ボタンを点灯させると、MIDI パートがどのように移調されているかを確認できます。

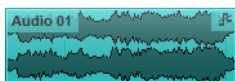
## ドラムや FX のキーをロックする

ドラム、パーカッションのループや FX (サウンドエフェクト) のループを使用する場合、通常それらは移調されるべきではありません。「プロジェクトの調 (Global Transpose)」設定を用いてループをロックしてください。

手順は以下のとおりです。

- 1) プロジェクトを開きます。
- 2) 目的のイベントまたはパートを選択し、情報ラインの「プロジェクトの調 (Global Transpose)」項目で「独立 (Independent)」を選択します。  
選択されたパートまたはイベントの右上隅にマークが表示されます。このマークが表示されているものに関しては、ルートキーを変更しても、あるいは移調イベントによっても移調されることはありません。

Global Transpose  
Independent



「プロジェクトの調 (Global Transpose)」が「独立 (Independent)」と表示されている場合、選択されたパートが移調されることはありません。

- 3) プロジェクト自体のキーを変更してみましょう。  
「独立 (Independent)」を設定されたパートまたはイベントが、この変更によって影響を受けることはありません。

### 補足

ドラム、もしくは FX のタグの付された既存パート / イベントを読み込んだ場合、「プロジェクトの調 (Global Transpose)」は自動的に「独立 (Independent)」に設定されます。

すでに移調トラックが存在し、少なくとも 1 つの移調イベントが作成されているとしましょう。この場合 (移調イベントの値が設定されていなくても)、録音を行なうと、録音されたオーディオ / MIDI の「プロジェクトの調 (Global Transpose)」は自動的に「独立 (Independent)」となります。録音されたものは、演奏時のままに再生されます。録音時、移調イベントは無視されます。また、録音されたイベントのルートキーに、プロジェクトの調が自動設定されることはありません。

以下の例を参照してください。

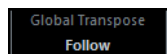
- 1) プロジェクトを作成し、プロジェクトの調を「C」に設定します。
- 2) 移調トラックを追加し、4 つの移調イベントを作成します。その値はそれぞれ「0」「5」「7」「0」としてください。
- 3) MIDI キーボードを使用していくつかのコードを録音します (たとえば C、F、G そして C)。

録音時に移調イベントが考慮されることはありません。録音の結果は、C、F、G、C となるはずで、ルートキーも設定されません。

## 補足

録音されたイベントは「プロジェクトの調 (Global Transpose)」から「独立」したものとして扱われます。

移調トラックがない場合、または移調イベントが1つも作成されていない場合、録音されたイベントの「プロジェクトの調 (Global Transpose)」は「追従 (Follow)」に設定されます。



「プロジェクトの調 (Global Transpose)」が「追従 (Follow)」に設定されている場合、そのパートはすべてのグローバルな移調に追従します。

## 移調トラックをロック

移調イベントが不本意に変更されることのないように、「ロック (Lock)」ボタンで移調トラックをロックできます。ロックをアクティブにすると、移調イベントの移動やその値の変更はできなくなります。

## 移調トラックをミュート

移調トラックを一時的に無効にできます。これにより、各トラックのオリジナルのサウンドを確認できます。移調トラックのミュートボタンを点灯させると、再生ですべての移調イベントが無視されます。

## 移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)

移調トラックの「括弧で囲まれた上下矢印のボタン」は、「移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)」ボタンです。このボタンがアクティブ (デフォルト) である場合、移調は1オクターブの中に制限され、また、半音で8つ以上移調されることはありません。ピッチが極端に高く、または低くなってサウンドが不自然に響くことを避けられます。

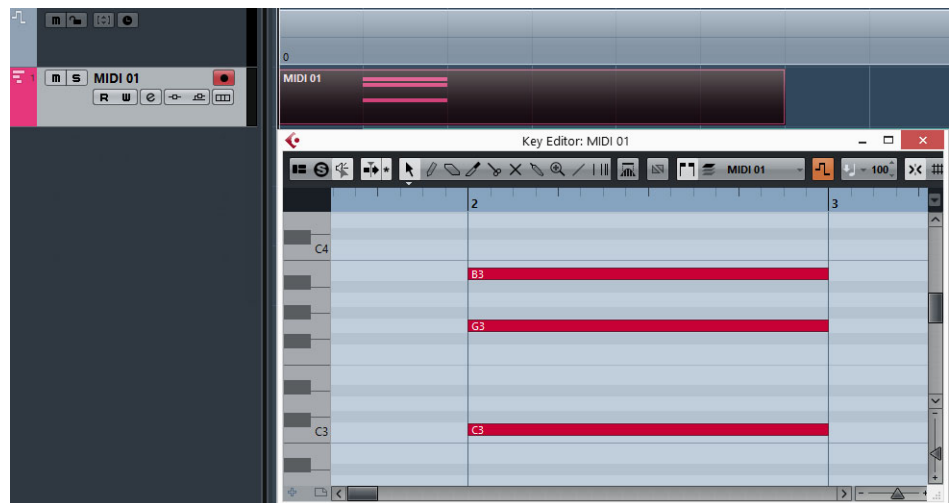
例を示して仕組みを説明しましょう。

### 手順

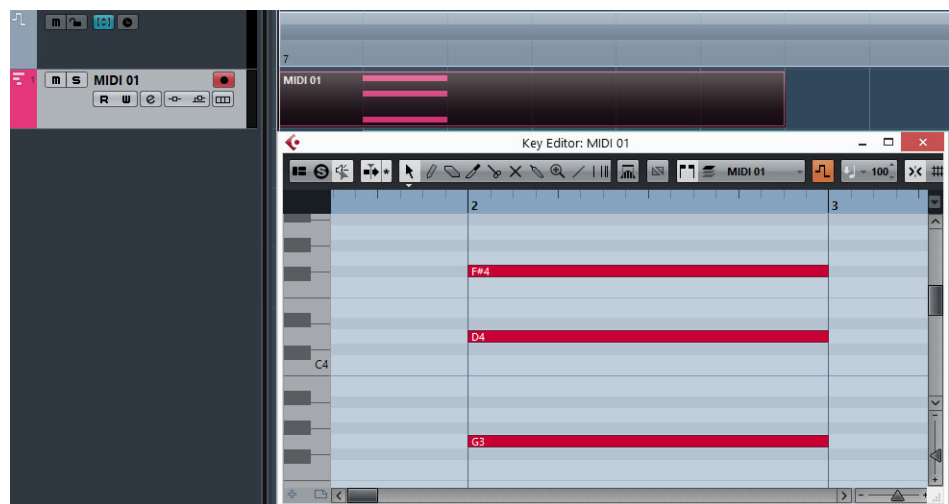
1. 1つのMIDIパートを作成し、Cメジャーのコードを入力します。キーエディターを開いて「移調を表示 (Indicate Transpositions)」ボタンをオンにしてください。

移調設定を変更した際に、結果がどうなるかを確認するための手順です。

2. 移調トラックを追加し、1つの移調イベントを作成します。  
初期設定により、移調の量は「0」となります。



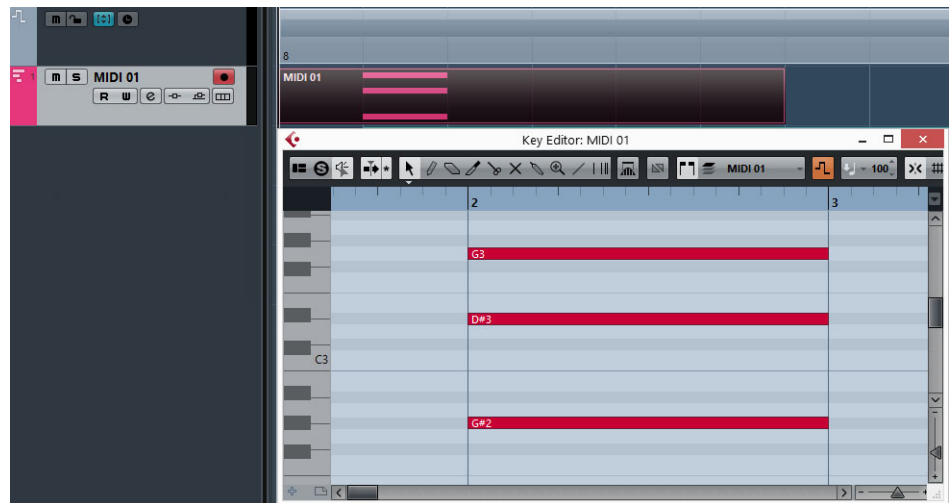
3. 移調トラックの「移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)」ボタンが点灯していることを確認し、移調イベントの値を7に変更します。  
コードがそれに応じて移調されます。



移調の値に「7」を入力した場合、コードは半音7つ分だけ上に移調されます。  
この場合、コードの構成音は G3/D4/F#4 となります。



4. 移調の値に「8」を入力してみます。  
「移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)」がアクティブであるため、この場合、コードは最も近い音程 (インターバル) またはピッチへ移調されます。



最も近いピッチへの移調となります。結果的に構成音は G#2/D#3/G3 となります。

### 重要

オーディオループを多用する場合、「移調をオクターブ内に保持 (Keep Transpose in Octave Range)」をオンにしておくことをおすすめします。

# マーカー

マーカーは、たとえば特定の位置をすばやく見つけるのに使います。マーカーには、ポジションマーカーとサイクルマーカーの2種類があります。

特定の位置にジャンプすることが多い場合は、そこにマーカーを作成すると便利です。マーカーを利用して範囲を選択したり、ズーム表示したりすることもできます。

マーカーはマーカートラックに記録されます。

## ポジションマーカー

ポジションマーカーは特定の位置にマークを付けるのに使用します。

マーカートラック上ではポジションマーカーが「マーカーイベント (marker event)」として表示されます。これは下に数字が付いた縦のラインで、マーカー情報が設定されている場合には、その内容も表示されます。マーカートラックを選択すると、そのトラック上にあるすべてのマーカーがインスペクターに一覧表示されます。

## サイクルマーカー

サイクルマーカーを作成すると、左右ロケーターの位置を1つの範囲として記憶させることができます。その範囲はマーカーをダブルクリックすることで呼び出せます。

このマーカーは水平のバーでつながった2本のマーカーラインとしてマーカートラック上に表示されます。サイクルマーカーはプロジェクト内のセクションを設定するのに最適なツールです。

たとえば、「イントロ (Intro)」、「バース (Verse)」、「コーラス (Chorus)」など、曲の各セクションにマーカーをセットします。すると、素早く希望するセクションに移動したり、セクションを再生したりできます。トランスポートパネルの「サイクル (Cycle)」ボタンをオンにすれば、セクションをリピート (サイクル) 再生できます。

## サイクルマーカーを使用してロケーターを設定する

サイクルマーカーは1つのペアで範囲を表わすので、左右ロケーターの位置を切り替えるのにも利用できます。

---

### 手順

- 左のロケーターをサイクルマーカーの開始位置に設定し、右のロケーターを終了位置に設定するには、以下のいずれかの操作を行ないます。
    - サイクルマーカーをダブルクリックします。
    - トラックリストの「サイクル (Cycle)」ポップアップメニューからサイクルマーカーを選択します。
- 

### 結果

そのサイクルマーカー位置に左右のロケーターがセットされます。

### タスク終了後の項目

プロジェクトカーソルを対応するロケーターの位置に動かすことで、サイクルマーカーの開始または終了位置に移動させることができます。また、「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」ダイアログを使用すれば、サイクルマーカーを使用してプロジェクトの特定の範囲を書き出すこともできます。

## サイクルマーカーの編集

マーカートラックでサイクルマーカーを編集する場合、スナップ機能が適用されます。

- サイクルマーカーを追加するには、マーカートラックで [Ctrl]/[Command] を押しながらクリックアンドドラッグします。
- サイクルマーカーの開始 / 終了位置を変更するには、開始 / 終了ハンドルをドラッグします。
- サイクルマーカーを別の位置に動かすには、両マーカーをつなぐバーをドラッグします。
- サイクルマーカーを削除するには、「消しゴム」ツールでクリックします。  
[Alt]/[Option] を押した状態でクリックすると、その位置以降にあるマーカーがすべて削除されます。
- サイクルマーカーをトリミングするには、サイクルマーカー範囲の一部だけを選択して [Ctrl]/[Command]+[X] を押します。
- 選択したサイクルマーカーの開始 / 終了位置をカーソル位置に設定するには、「プロジェクト (Project)」>「マーカー (Markers)」を選択して「マーカー」ウィンドウを開き、「機能 (Functions)」>「マーカー開始 / 終了をカーソル位置に設定 (Set marker start/end to cursor)」を選択します。

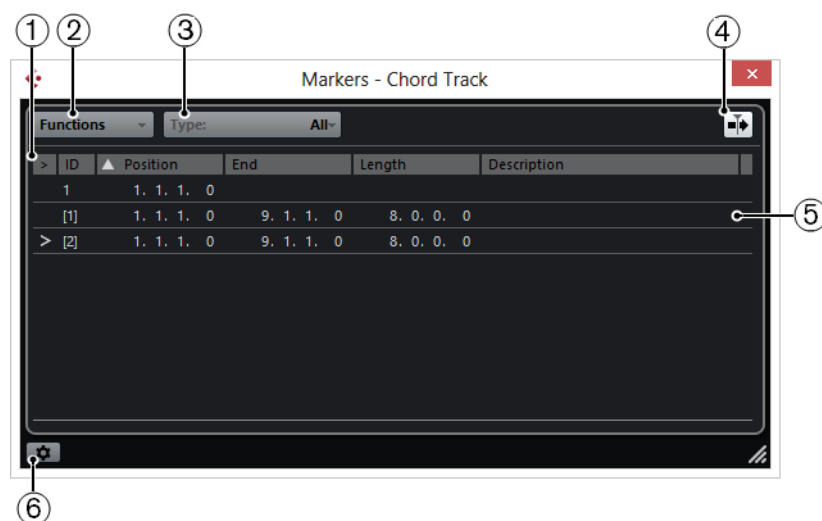
- ・ プロジェクト内のすべてのトラックにわたる選択範囲を作成するには、サイクルマーカーをダブルクリックします。
- ・ 左右のロケーターを設定するには、サイクルマーカーをダブルクリックします。
- ・ サイクルマーカーにズームインするには、[Alt]/[Option] を押しながらサイクルマーカーをダブルクリックします。

## マーカーウィンドウ

「マーカー」ウィンドウでは、マーカー情報を表示させたり編集したりできます。マーカーリストには、マーカートラック上のマーカー情報がタイムラインに沿った順序で表示されます。

「マーカー」ウィンドウを開くには、以下の方法があります。

- ・ 「プロジェクト (Project)」 > 「マーカー (Markers)」を選択します。
- ・ 「トランスポート」パネルのマーカーセクションで、「表示 (Show)」をクリックします。
- ・ キーボードショートカット (初期設定では [Ctrl]/[Command]+[M]) を使用します。



- 1) 「ロケートカーソル (Locate arrow)」  
現在の再生位置に対応するマーカーを示します。
- 2) 「機能 (Functions)」メニュー  
「マーカー」ウィンドウで使用するすべての機能が表示されます。
- 3) 「マーカータイプ」  
マーカーリストに表示するマーカータイプを指定できます。

- 4) 「**カーソルと共にオートスクロール (Auto-Scroll with Project Cursor)**」  
ボタン  
マーカーリストのいちばん左にあるロケートコラムのカーソル (>) は現在の再生位置に対応するマーカーを示します。このボタンをオンにすると、再生中でも、このカーソルが表示され続けるよう、リストが自動的にスクロールされます。これにより、多数のマーカーがある大きなプロジェクトでも再生中のマーカー位置を確認できます。
- 5) 「**マーカーのリスト**」  
タイムラインに沿った順序でマーカーが表示されます。
- 6) 「**マーカーの基本設定 (Marker Preferences)**」 ボタン  
マーカーの基本設定を表示します。

## マーカーウィンドウを使用して編集する

「マーカー」ウィンドウでは、マーカーの選択、編集、追加、移動、および削除を行なえます。

- ・ マーカーを選択するには、そのマーカーをクリックします。
- ・ 選択したマーカー項目をクリックすると、そのマーカーを編集できます。  
複数のマーカーを選択するには、[Shift] または [Ctrl]/[Command] を押しながらマーカーをクリックします。
- ・ カーソル位置にポジションマーカーを追加するには、「機能 (Functions)」>「**マーカーを挿入 (Insert Marker)**」を選択します。  
マーカートラックのプロジェクトカーソル位置にポジションマーカーが作成されます。
- ・ カーソル位置にサイクルマーカーを追加するには、「機能 (Functions)」>「**サイクルマーカーを挿入 (Insert Cycle Marker)**」を選択します。  
マーカートラックの左右ロケーター位置にサイクルマーカーが作成されます。
- ・ マーカーをカーソル位置に移動するには、マーカーを選択して「機能 (Functions)」>「**マーカーをカーソルへ移動 (Move Markers to Cursor)**」を選択します。  
また、「**ポジション (Position)**」コラムに数値を入力して位置を指定することもできます。この場合、サイクルマーカー項目に対して値を設定すると、その値はサイクル開始位置の方に適用されます。
- ・ マーカーを削除するには、マーカーを選択して、「機能 (Functions)」>「**マーカーを削除 (Remove Marker)**」を選択します。

## マーカーリスト内の移動操作

マーカーリスト内を移動するにはコンピューターキーボードを利用できます。[Enter] を押すと、選択されている項目にロケットカーソルがセットされ、プロジェクトカーソルもその位置に移動します。再生中や録音中にこの方法を使うと、特定のマーカー位置に素早く移動できます。

- 上下の矢印キーを使うと、項目の選択を上下に切り替えることができます。左右の矢印キーを使うと、各欄の選択を左右に移動できます。
- [Page Up] を押すと最初のマーカー、[Page Down] では最後のマーカーに移動できます。

## マーカーリストのソートと並べ替え

マーカーリスト内のマーカー項目とマーカー属性コラムはそれぞれ並べ替えることができます。

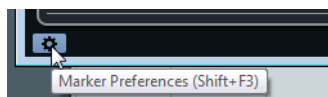
- マーカーリストの属性タイトル（各属性の見出し）をクリックすると、マーカー項目がその属性値の順に並び替えられます（ソート機能）。タイトルをもう一度クリックすると、逆の順序に並び替えられます。
- マーカーリストの属性タイトルを左右にドラッグすると、そのコラムをタイトルバー内で移動できます。タイトルバー内での表示順序を変えることになります。
- 各コラムの幅を変更するには、まず、コラムの境界線にマウスポインターを合わせ、左または右へドラッグしてください。

### 補足

ソート（並べ替え）の基準とする属性にかかわらず、ソート機能では常に「ポジション（Position）」属性が2番めの基準になります。このため、同じ属性値の項目が複数ある場合は、それらがポジション順に並べられます。

## マーカーの基本設定（Marker Preferences）

「マーカー」ウィンドウの左下角にある「マーカーの基本設定（Marker preferences）」ボタン（下図を参照）をクリックすると、マーカーの既定（デフォルト）値を設定するための画面が表示されます。



### マーカーへの移動にロケーターも従う (Cycle follows when locating to Markers)

この項目がオンになっている場合、マーカーリストのロケットコラム (>) をクリックしてプロジェクトカーソルをロケットすると、それに対応する位置にロケーターもセットされます。ポジションマーカーの場合は左右ロケーターが同じ位置にセットされますが、サイクルマーカーではサイクル範囲や長さの値が反映されます。このため、パンチインやパンチアウトなど、録音中にロケーター範囲をすばやく切り替えたい場合に役立ちます。

### マーカートラック上にマーカー ID を表示 (Show marker IDs on marker track)

この項目をオンにすると、マーカートラック上にマーカーの ID が表示されます。

### 選択を同期させる (Sync Selection)

この項目がオンになっている場合、「マーカー」ウィンドウと「プロジェクト」ウィンドウでのマーカー選択状態が「同期」されます。つまり、一方のウィンドウでマーカーを選択すると、もう一方でも同じマーカーが選択された状態になります。

## マーカー属性

「マーカー」ウィンドウのマーカーリストには、以下のマーカー属性が表示されます。

#### 場所

このコラムに表示されるロケットカーソル (>) は現在の再生位置に対応するマーカーを示します。コラムをクリックすると、プロジェクトカーソルがそのマーカー位置に移動します。このコラムは常に表示されます。

#### ID

「ID」コラムにはマーカー ID が表示されます。

#### ポジション (Position)

このコラムにはマーカーのタイムポジションが表示されます。表示欄をクリックまたはダブルクリックするとポジション値を編集できます。このコラムは常に表示されます。

#### 終了 (End)

このコラムではサイクル終了マーカーの位置を設定できます。

#### 長さ (Length)

このコラムではサイクル範囲の長さ (サイズ) を設定できます。

#### 内容 (Description)

このコラムにはマーカーの名前や説明テキストを入力できます。

#### 関連リンク

[325 ページの「マーカー ID」](#)

[318 ページの「サイクルマーカー」](#)

## 属性を編集する

- マーカー属性を編集するには、マーカー項目を選択し、希望するコラムをクリックして値を設定します。
- チェックボックスのオン / オフで設定できる属性は、複数のマーカーに対してまとめて設定できます。希望するマーカー項目をすべて選択し、そのうちの1つで属性のチェックボックスをオンまたはオフにしてください。

選択されているすべての項目にオン / オフ設定が適用されます。この操作はテキストや数値の属性データには使えないので注意してください。

#### 補足

編集対象の属性欄を切り替えるには [Tab] キーや矢印キーも使用できます。

## マーカー項目のソートとコラムの並べ替え

マーカーリスト内のマーカー項目とマーカー属性コラムはそれぞれ並べ替えることができます。

- マーカーリストの属性タイトル (各属性の見出し) をクリックすると、マーカー項目がその属性値の順に並び替えられます (ソート機能)。タイトルをもう一度クリックすると、逆の順序に並び替えられます。

#### 補足

ソート (並べ替え) の基準とする属性にかかわらず、ソート機能では常に「ポジション (Position)」属性が 2 番めの基準になります。このため、同じ属性値の項目が複数ある場合は、それらがポジション順に並べられます。

- マーカーリストの属性タイトルを左右にドラッグすると、そのコラムをタイトルバー内で移動できます。タイトルバー内での表示順序を変えることになります。
- 各コラムの幅を変更するには、まず、コラムの境界線にマウスポインターを合わせ、左または右へドラッグしてください。



## マーカー ID

マーカーを作成すると、そのマーカーには自動的に通し番号が付けられます。サイクルマーカーにはカッコのついた通し番号が付けられます ([1] など)。

通し番号は 1 から始まってひとつずつ増えていきます。マーカーリストの「ID」列にはマーカー ID が表示されます。項目の選択状況に応じて、この列をクリックまたはダブルクリックすると、ID の値をいつでも編集できます。特定のマーカーに対してキーボードショートカットを割り当てることもできるので、必要に応じてマーカー ID を編集してください。

### 補足

「プロジェクト」ウィンドウでは、マーカートラック上のマーカーを別のマーカートラックにドラッグアンドドロップして移動できます。この際、移動したマーカーの ID がターゲットのトラックですでに使用されている場合、移動したマーカーに新しい ID が自動的に設定されます。

---

## マーカー ID を設定しなおす

作業しながらマーカーを大まかに作成していった場合などには、マーカーの作成順序とマーカートラック上の順序が合わないことがあります。これを解消するため、トラック上にあるすべてのマーカーの ID をまとめて設定しなおすことができます。

---

### 手順

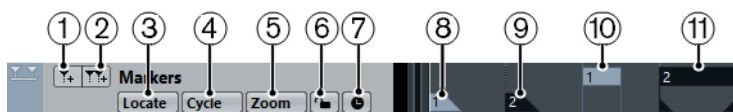
1. 「マーカー」ウィンドウを開きます。
  2. 「機能 (Functions)」欄のポップアップメニューから「ポジションマーカー ID の再設定 (Reassign Position Marker IDs)」または「サイクルマーカー ID の再設定 (Reassign Cycle Marker IDs)」を選択します。
- 

### 結果

選択したタイプのマーカー ID がマーカートラック上の順序に従って設定しなおされます。

## マーカートラック

マーカートラックでは、マーカーを作成したり編集したりできます。





- 1) 「マーカーの追加 (Add Marker)」 ボタン  
カーソル位置にポジションマーカーを追加します。
- 2) 「サイクルマーカーの追加 (Add Cycle Marker)」 ボタン  
カーソル位置にサイクルマーカーを追加します。
- 3) 「場所 (Locate)」 ポップアップメニュー  
ポジションマーカーかサイクルマーカーを選択します。すると、そのマーカーがイベントディスプレイや「マーカー」ウィンドウ内で選択されます。
- 4) 「サイクル (Cycle)」 ポップアップメニュー  
ここでサイクルマーカーを選択すると、その位置に左右のロケーターがセットされます。
- 5) 「ズーム (Zoom)」 ポップアップメニュー  
ここでサイクルマーカーを選択すると、そのマーカー範囲がイベントディスプレイにズーム表示されます。
- 6) 「ロック (Lock)」 ボタン  
マーカートラックをロックします。マーカートラックをロックすると、その内容を変更できなくなります。
- 7) 「ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)」 ボタン  
トラックのタイムベースを設定します。
- 8) 「マーカーイベント」 (非アクティブ)  
アクティブでないマーカーイベントが表示されます。
- 9) 「マーカーイベント」 (アクティブ)  
アクティブなマーカーイベントが表示されます。
- 10) 「サイクルマーカーイベント」 (非アクティブ)  
アクティブでないサイクルマーカーイベントが表示されます。
- 11) 「サイクルマーカーイベント」 (アクティブ)  
アクティブなサイクルマーカーイベントが表示されます。

## マーカートラックの追加、移動、削除

- プロジェクトにマーカートラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「マーカー (Marker)」を選択します。
- トラックリスト内でマーカートラックを上下にドラッグすると、リスト内での位置を移動できます。
- マーカートラックを削除するには、トラックリスト内でそのマーカートラックを右クリックして「選択トラックを削除 (Remove Selected Tracks)」を選択します。
- 空のマーカートラックを削除するには、「プロジェクト (Project)」>「空のトラックを削除 (Remove Empty Tracks)」を選択します。  
この場合、ほかの空白トラックも一緒に削除されます。

## マーカートラックでマーカーを編集する

- ポジションマーカーを追加するには、「マーカーの追加 (Add Marker)」をクリックするか、「鉛筆」ツールを使用します。
- サイクルマーカーを追加するには、「サイクルマーカーの追加 (Add Cycle Marker)」をクリックするか、「鉛筆」ツールを使用します。
- マーカーの選択は通常の操作方法で行ないます。
- サイクルマーカーのサイズを変更するには、サイクルマーカーを選択してハンドルをドラッグします。情報ラインで数値を指定することもできます。
- マーカーを移動するには、マーカーを選択してドラッグします。また、情報ラインのマーカーポジション表示欄に希望する値を入力しても移動できます。
- マーカーを削除するには、マーカーを選択して [Del] を押すか、「消しゴム」ツールを使用します。

## マーカーを使用して範囲を選択する

マーカーを「範囲選択」ツールと組み合わせて使うことで、「プロジェクト」ウィンドウで範囲を選択できます。これは、プロジェクト上の全トラックにわたる範囲選択を、すばやく行ないたい場合に便利です。

---

### 手順

1. コピー、または移動したい範囲の開始点と終了点にマーカーを設定します。
  2. 「範囲選択」ツールを選択して、設定したマーカー間のマーカートラックをダブルクリックします。  
サイクルマーカーの範囲内にあるすべての要素が選択されます。ここで処理や機能を実行すると、それは選択範囲のみに適用されます。
  3. 選択範囲内のマーカートラックをクリックし、選択範囲を新しいポジションに移動します。  
[Alt]/[Option] を押しながら範囲を移動すると、「プロジェクト」ウィンドウ内の選択部分がコピーされます。
- 

## マーカーの読み込みと書き出し

マーカートラックやマーカーのデータを読み込んだり書き出したりできます。以下のファイルにマーカーを含めることができます。

- MIDI ファイル
- トラックアーカイブ (Cubase Pro のみ)

## マーカーデータを MIDI ファイル経由で読み込む

マーカーデータの含まれている MIDI ファイルを読み込み、そのデータをポジションマーカーに変換して利用できます。この機能を使うとマーカートラックを他のプロジェクトに移したり、他の Cubase ユーザーと共有したりできるので便利です。書き出しでは、プロジェクト内のマーカーがすべてマーカーイベントとして SMF (スタンダード MIDI ファイル) 形式の MIDI ファイルに記録されます。

- 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」>「MIDI ファイル (MIDI File)」を選択して、「マーカーを読み込む (Import Markers)」をオンにします。

この機能では、以下のデータが取り込まれます。

- ポジションマーカーの位置とサイクルマーカーの開始位置

### 関連リンク

[1188 ページの「MIDI ファイルを読み込む」](#)

## マーカーデータを MIDI ファイル経由で書き出す

マーカーのデータは MIDI ファイルに記録して書き出すことができます。

- MIDI ファイルにマーカーデータを含めるには、「書き出しオプション (Export Options)」ダイアログで「マーカー情報を含める (Export Markers)」をオンにします。

この機能では、以下のデータが書き出されます。

- ポジションマーカーの位置とサイクルマーカーの開始位置

### 補足

MIDI ファイル経由でマーカーを書き出すには、プロジェクトにマーカートラックがある必要があります。

関連リンク

[1185 ページの「MIDI ファイルを書き出す」](#)

## トラックファイル (Track archive) 経由でマーカーを読み込む (Cubase Pro のみ)

マーカートラックの含まれたトラックファイルを読み込むことでポジションマーカーとサイクルマーカーを読み込みできます。

この機能では、以下のデータが取り込まれます。

- サイクルマーカーの開始および終了位置
- マーカー ID

関連リンク

[1192 ページの「トラックアーカイブからトラックを読み込む」](#)

## マーカーデータをトラックファイル (Track archive) 経由で書き出す (Cubase Pro のみ)

マーカートラックのデータを他のプロジェクトに移したり、他の Cubase ユーザーと共有したりする場合には、そのデータをトラックファイル (Track archive) に含めて書き出すと便利です。これを行なうには、書き出したいマーカートラックを選択します。次に、「ファイル (File)」>「書き出し (Export)」>「選択されたトラック (Selected Tracks)」を選択します。

この機能では、以下のデータが書き出されます。

- サイクルマーカーの開始および終了位置
- マーカー ID

関連リンク

[1191 ページの「トラックをトラックアーカイブとして書き出す」](#)

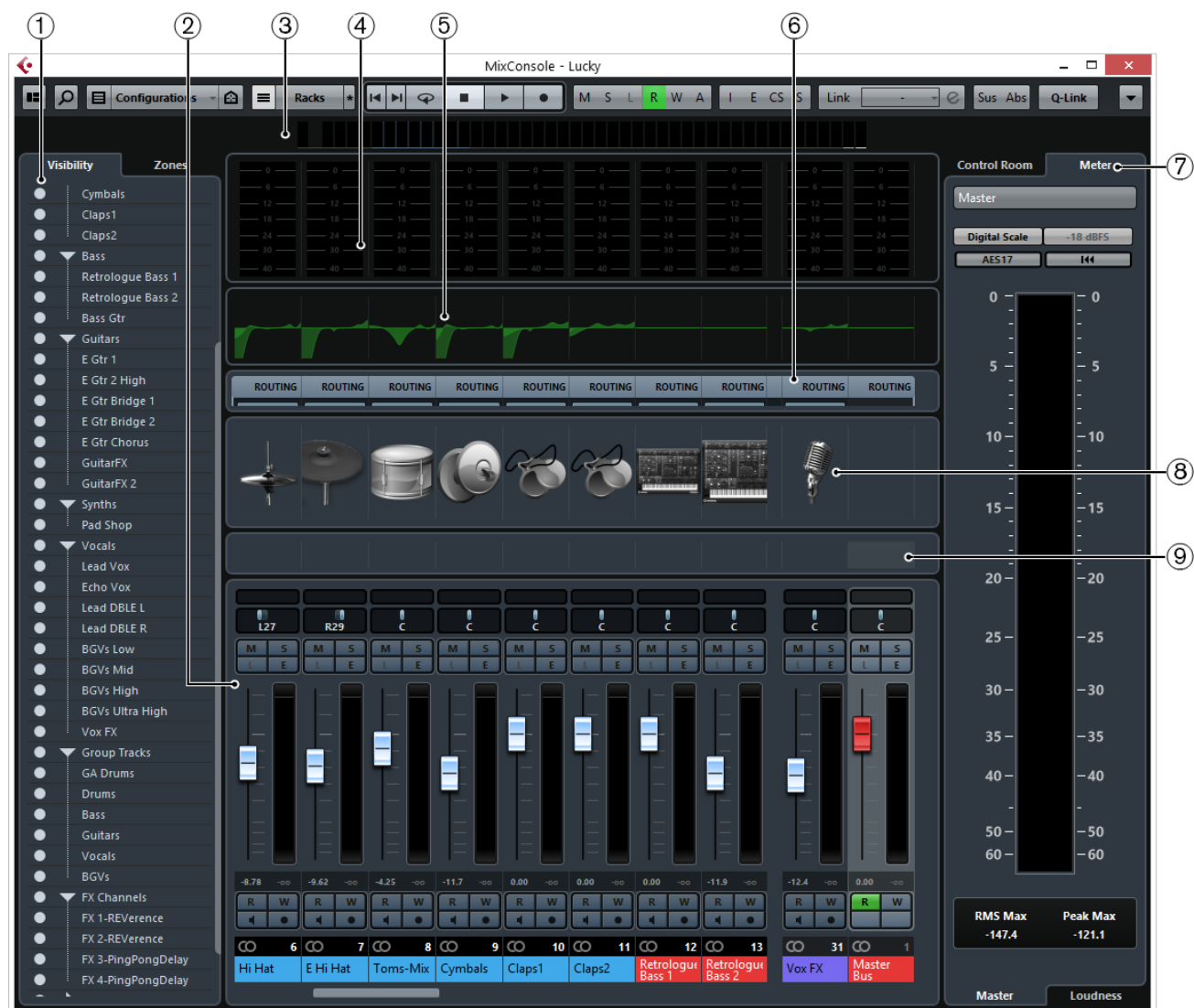
# MixConsole

「MixConsole」は、ステレオやサラウンドでミックスを作成するための共通の環境です。MixConsole を使用すると、オーディオチャンネルと MIDI チャンネルの両方に対してレベルやパンをコントロールしたり、ソロ / ミュートを切り替えたりできます。また、複数のトラックやチャンネルに対して入力と出力のルーティングを同時に設定できます。

「MixConsole」を開くには、以下の方法があります。

- [F3] を押します。
- 「デバイス (Devices)」 > 「MixConsole」を選択します。
- 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで、「MixConsole を開く (Open MixConsole)」 をクリックします。

このツールボタンは、「メディア & MixConsole ウィンドウ (Media & MixConsole Windows)」セクションがオンになっている場合にのみ、ツールバーに表示されます。



「MixConsole」には、複数のセクションがあります。

1) 「チャンネルセクター」

フェーダーセクションでのチャンネルの表示 / 非表示および表示位置を設定できます。

2) 「フェーダーセクション」

フェーダーセクションは「MixConsole」の心臓部と言えます。このセクションは常に表示され、トラックリストと同じ順序で全チャンネルが表示されます。

3) 「チャンネルオーバービュー」

すべてのチャンネルが四角形で表示されます。ウィンドウに表示しきれない数のチャンネルがある場合、チャンネルオーバービューを使用して、他のチャンネルに移動したり選択したりできます。

4) 「メーターブリッジ」

チャンネルのレベルをモニターできます。

- 5) 「EQ カーブ」  
EQ カーブを作図できます。カーブディスプレイをクリックすると、拡大された画面でカーブポイントを編集できます。
- 6) 「チャンネルラック」  
必要に応じて追加のチャンネルコントロールを表示できます。
- 7) 「Control Room/ メーター (Control Room/Meters)」  
「Control Room/ メーター (Control Room/Meters)」セクションが開きます。(Cubase Pro のみ)
- 8) 「画像 (Pictures)」  
「画像 (Pictures)」セクションが開きます。選択しているチャンネルに画像を追加できます。画像は、「MixConsole」のチャンネルを素早く特定するのに役立ちます。
- 9) 「ノートパッド (Notepad)」  
「ノートパッド (Notepad)」セクションには、チャンネルに関するメモやコメントを入力できます。チャンネルごとにノートパッドが用意されています。

関連リンク

[151 ページの「トラック画像ブラウザー \(Track Pictures Browser\)」](#)

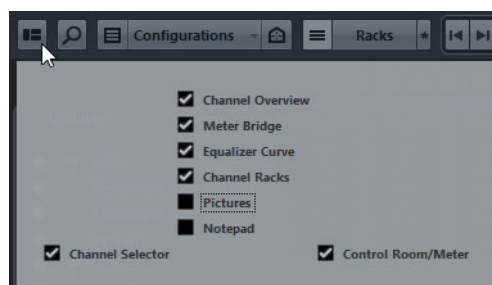
## MixConsole を設定する

「MixConsole」のセクションは個別に表示 / 非表示を選択できます。これによって、画面領域が広くなり、作業に必要な情報のみを表示できて便利です。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックします。
2. 表示したいセクションのチェックボックスをチェックします。





## MixConsole ツールバー

ツールバーには、「MixConsole」の設定や機能用のツールとショートカットがあります。

### ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)

「MixConsole」のセクションの表示 / 非表示を個別に選択します。

### トラック / チャンネルを検出 (Find Track/Channel)

すべてのトラック / チャンネルのリストが表示されるセレクトが開きます。

### チャンネルタイプをフィルター (Filter Channel Types)

特定のチャンネルタイプのチャンネルをすべて表示 / 非表示できるチャンネルフィルターが開きます。

### チャンネルの表示 / 非表示設定 (Channel Visibility Configurations)

チャンネルの表示 / 非表示設定を作成して保存できます。この機能を利用すれば、異なる表示 / 非表示設定を素早く切り替えられます。

### チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)

特定の条件に一致するチャンネルを選択できます。

### チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)

ラックセレクトのオン / オフを切り替えます。

### ラックを選択 (Select Racks)

特定のラックの表示 / 非表示を選択できるラックセレクトが開きます。

### ラック設定 (Rack Settings)

ラックの設定項目が含まれるポップアップメニューが開きます。

### ロケーター (Locators)

左右のロケーター位置が表示されます。

### トランスポートボタン (Transport Buttons)

トランスポートコントロールが表示されます。

### タイムディスプレイ (Time Display)

タイムディスプレイが表示されます。

### マーカー (Markers)

マーカーボタンが表示されます。

### ステートボタン (State Buttons)

ミュート、ソロ、Listen、およびオートメーションのステータスボタンが表示されます。Insert、EQ、チャンネルストリップ、および Send のバイパスも行なえます。

### リンクグループ (Link Group)

チャンネルのリンクを設定できます。

### ズームパレット (Zoom Palette)

チャンネルの幅とラックの高さを増減できます。すべてのチャンネルは、デフォルトのキーボードショートカット ([G] および [H]) を使用して、表示用 (幅狭) から編集用 (幅広) まで、幅や高さを変更できます。

### パフォーマンスメーター (Performance Meter)

プロセッサーやハードディスクにかかっている負荷がグラフィック表示されます。

### 機能メニュー (Functions Menu)

「MixConsole」の設定を行なえる「機能メニュー (Functions Menu)」が開きます。

## 機能メニュー

「機能メニュー (Functions Menu)」には、「MixConsole」の設定や機能用のツールとショートカットがあります。

- 「機能メニュー (Functions Menu)」を開くには、「MixConsole」の右上角にある「機能メニュー (Functions Menu)」ボタンをクリックします。



### 選択チャンネルにスクロール (Scroll to Selected Channel)

このオプションをオンにして「Visibility」タブでチャンネルを選択すると、選択したチャンネルが「フェーダー」セクションに自動的に表示されます。

### 最初に選択したチャンネル設定をコピー (Copy First Selected Channel's Settings)

最初に選択したチャンネルの設定をコピーします。

### 選択チャンネルへ設定をペースト (Paste Settings to Selected Channels)

選択したチャンネルに設定をペーストします。

### ズーム (Zoom)

チャンネルの幅とラックの高さを増減できるサブメニューが開きます。

### VST コネクションを開く ... (Open VST Connections...)

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウが開きます。

### プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)

「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」をオフにすると、再生中、すべてのチャンネルの完全同期が保持され、VSTプラグイン固有のディレイが自動的に補正されます。

### ダイレクトルーティング: サミングモード オン / オフ (Direct Routing: Summing Mode On/Off)

オンにすると、信号を複数の出力に同時に送れます。

### AFL モード (After Fader Listen Mode) (Cubase Pro のみ)

オンにすると、試聴可能に設定したチャンネルの信号が、フェーダーとパンの適用後に、「MixConsole」チャンネルにルーティングされます。

### EQ/ フィルター変化 (EQ/Filter Transition)

「EQ/ フィルター変化 (EQ/Filter Transition)」モードを「ソフト (Soft)」から「クイック (Quick)」に変更します。

### 選択したチャンネルの設定を保存 ... (Save Selected Channels...)

選択したチャンネルの設定を保存します。

### 選択したチャンネルに設定を読み込む (Load Selected Channels)

選択したチャンネルに設定を読み込みます。

### メーター全般設定 (Global Meter Settings)

メーターのグローバル設定を行なえるサブメニューが開きます。

### MixConsole チャンネルをリセット ... (Reset MixConsole Channels...)

すべてまたは選択したチャンネルの EQ、Insert、および Send エフェクト設定をリセットします。「ソロ (Solo)」および「ミュート (Mute)」ボタンがオフになり、ボリュームフェーダーは 0dB、パンは中央ポジションに設定されます。

### MixConsole をリンク (Link MixConsoles)

複数の「MixConsole」を開いた場合に、それらをリンクできます。

## MixConsole の設定を保存する

「MixConsole」で選択したオーディオ関連チャンネルの「MixConsole」設定を保存して、ほかのプロジェクトに読み込みます。

---

#### 手順

1. 設定を保存したいチャンネルを選択します。
2. 「機能メニュー (Functions Menu)」>「選択したチャンネルの設定を保存 ... (Save Selected Channels...)」を選択します。

3. ファイルダイアログで、ファイル名と保存場所を指定します。
  4. 「保存 (Save)」をクリックします。
- 

#### 結果

選択したチャンネルの設定が、拡張子 **.vmx** 付きで保存されます。入力と出力のルーティングは保存されません。

## MixConsole の設定を読み込む

保存した「MixConsole」の設定は、選択したチャンネルに読み込めます。

---

#### 手順

1. 「MixConsole」の設定を保存したときと同じ数のチャンネルを選択します。  
読み込んだ「MixConsole」の設定は、保存時と同じ順序で適用されます。たとえば、チャンネル 4、6、および 8 の設定を保存して、これらの設定をチャンネル 1、2、および 3 に適用した場合、チャンネル 4 の設定はチャンネル 1、チャンネル 6 の設定はチャンネル 2、のように適用されます。
  2. 「機能メニュー (Functions Menu)」>「選択したチャンネルに設定を読み込む (Load Selected Channels)」を選択します。
  3. 「選択したチャンネルに設定を読み込む (Load Selected Channels)」ダイアログで、**.vmx** 設定ファイルを選択し、「開く (Open)」をクリックします。
- 

#### 結果

選択したチャンネルにチャンネル設定が適用されます。

#### 補足

保存時より少ないチャンネルに「MixConsole」設定を読み込んだ場合、設定の一部が適用されません。保存した設定は「MixConsole」の表示順で左から右に適用されるため、右端側のチャンネル設定はどのチャンネルにも適用されません。

---

## MixConsole を設定する

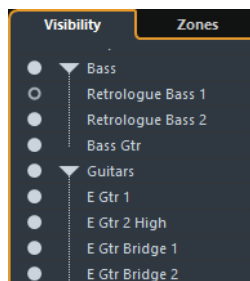
「MixConsole」はニーズや個別ワークフローに合わせて設定できます。

## チャンネルセレクター

チャンネルセレクターには、「Visibility」タブと「Zones」タブがあります。これらのタブには、プロジェクト内の全チャンネルがリスト表示されます。

## 「Visibility」 タブ

「Visibility」タブでは、「MixConsole」で表示するチャンネルを指定できます。これは、トラックをフォルダーにまとめたり、トラックをグループ化する際に特に役立ちます。



- チャンネルの表示 / 非表示を切り替えるには、ドットをオンまたはオフにします。
- グループやフォルダーを折りたたんだり展開したりするには、グループ名またはフォルダー名をクリックします。

## 「Zones」 タブ

「Zones」タブでは、特定のチャンネルの位置を指定してロックできます。



- フェーダーセクションの左右にチャンネルをロックするには、チャンネル名の隣にある左または右のドットをオンにします。  
ロックされているチャンネルはスクロールから除外され、常時表示されます。

## モノラルチャンネルの入力ルーティング構成

- モノラル入力バスまたはステレオやサラウンド入力バス内の単独のチャンネルにルーティングできます (Cubase Pro のみ)。
- モノラル入力バスにルーティングできます。
- 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「スタジオ (Studio)」タブで設定された外部入力ポートにルーティングできます。

このポートには、モノラルバスまたはステレオやサラウンドのバス内の単独バスを利用できます (Cubase Pro のみ)。また、「Talkback」入力にルーティングすることもできます。

- モノラルの出力バス、モノラルのグループ出力バス、またはモノラルの FX チャンネル出力バスにルーティングすることもできます。  
ただし、フィードバックを生じる (信号が循環する) 接続はできません。

関連リンク

[370 ページの「ルーティング \(Routing\)」](#)

## ステレオチャンネルの入力ルーティング構成

- モノラルの入力バス、ステレオの入力バス、サラウンドバス内のステレオのチャイルドバスにルーティングできます (Cubase Pro のみ)。
- モノラル入力バスにルーティングできます。
- 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「スタジオ (Studio)」タブで設定された外部入力ポートにルーティングできます。  
このポートには、モノラル入力バスまたはステレオ入力バスを利用できます。また、「Talkback」入力にルーティングすることもできます。
- モノラルやステレオの出力バス、モノラルやステレオのグループ出力バス、モノラルやステレオの FX チャンネル出力バスにルーティングすることもできます。  
ただし、フィードバックを生じる (信号が循環する) 接続はできません。

関連リンク

[370 ページの「ルーティング \(Routing\)」](#)

## サラウンドチャンネルの入力ルーティング構成 (Cubase Pro のみ)

- サラウンド入力バスにルーティングできます。
- 「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「スタジオ (Studio)」タブで設定された外部入力ポートにルーティングできます。  
ただし、ポートの入力構成が同じである必要があります。
- 出力バスにルーティングできます。  
ただし、ポートの入力構成が同じである必要があり、またフィードバックが生じる (信号が循環する) 接続はできません。

関連リンク

[370 ページの「ルーティング \(Routing\)」](#)

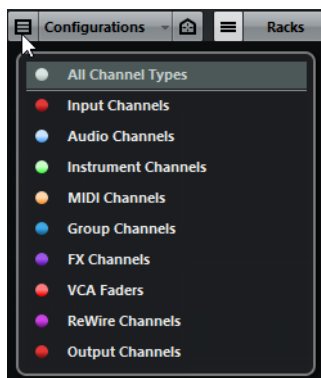
## チャンネルタイプをフィルターする

「MixConsole」ツールバーのチャンネルタイプフィルターでは、表示するチャンネルタイプを指定できます。

---

### 手順

1. 「チャンネルタイプをフィルター (Filter Channel Types)」をクリックします。  
チャンネルタイプフィルターが表示されます。



2. 非表示にするチャンネルタイプの左側にあるドットをクリックします。

---

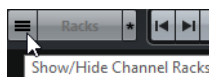
### 結果

フィルターしたタイプのチャンネルはフェーダーセクションに表示されなくなります。また、「チャンネルタイプをフィルター (Filter Channel Types)」ボタンの色が変わり、チャンネルタイプが非表示であることが示されます。

## ラックセクター

ラックセクターを使用すると、ルーティング、Insert、Send ハンドリングなど、特定の「MixConsole」機能をラック内にまとめて表示できます。

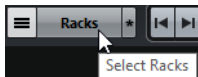
- ラックセクターをオンにするには、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。



## チャンネルラック

「MixConsole」にさまざまなチャンネルラックを表示したり、非表示にしたりできます。

- ・ 「ラックを選択 (Select Racks)」ポップアップメニューを開くには、「ラックを選択 (Select Racks)」をクリックします。



チャンネルタイプに応じて、以下のラックを表示 / 非表示にできます。

### ルーティング (Routing)

入力および出力のルーティングを設定できます。MIDI の場合、MIDI チャンネルも選択できます。

### Pre (フィルター / ゲイン) (Pre (Filters/Gain))

オーディオ関連チャンネル用の「位相 (Phase)」および「ゲイン (Gain)」コントロールまたは MIDI チャンネル用の「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」コントロールに加え、入力フィルターとゲインコントロールがあります。

### Inserts

使用するチャンネルの Insert エフェクトを選択できます。

### EQ (オーディオ関連チャンネルのみ)

チャンネル EQ を設定できます。

### チャンネルストリップ (Channel Strip) (オーディオ関連チャンネルのみ)

サウンド強化を実現する「ゲート (Gate)」、「コンプレッサー (Comp)」、「EQ ポジション (EQ Position)」、「トランスフォーマー (Trans)」、「サチュレーター (Sat)」、「リミッター (Limit)」といったチャンネルストリップモジュールを統合できます。

### Sends

使用するチャンネルの Send エフェクトを選択できます。

### Cue Sends (オーディオ関連チャンネルのみ) (Cubase Pro のみ)

最大 4 つの Cue Sends のレベルとパンをオンにしたり、コントロールしたりできます。

### ダイレクトルーティング (Direct Routing) (Cubase Pro のみ)

選択しているすべてのチャンネルの出力を一度に設定したり有効にしたりできます。

### トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)

クイックコントロールを追加することで、素早いアクセスが可能になります。

### デバイスパネル (Device Panels) (Cubase Pro のみ)

利用可能なデバイスパネルを表示できます。



## ラックの設定

「ラック設定 (Rack Settings)」ポップアップメニューでは、ラックの設定を行なえます。

- 「ラック設定 (Rack Settings)」ポップアップメニューを開くには、「ラック設定 (Rack Settings)」をクリックします。

### 選択ラックのみ (Exclusive Expanded Rack)

選択したラック以外を折りたたみ、選択したラックだけを表示します。

### 全てのスロットを表示 (Fixed Number of Slots)

「Insert」、「Send」、「Cues」、「クイックコントロール」のラック用として利用可能なスロットをすべて表示します。

### ラックを設定にリンク (Link Racks to Configurations)

オンにすると、設定の保存および読み込みを行なう際に、ラックステータスが反映されます。

### Pre/ フィルターを < 共通のラベルと設定 > として表示 (Show Pre/Filters as <Combined Label & Setting>) (Cubase Elements のみ)

ラベルと設定を 1 行に表示したい場合、「共通のラベルと設定 (Combined Label & Setting)」を選択します。

ラベルと設定を別々の行に表示したい場合は、「個別のラベルと設定 (Separate Label & Setting)」を選択します。

### Inserts を < プラグイン名 + プリセット名 > として表示 (Show Inserts as <Plug-in & Preset Names>)

プラグイン名のみを表示する場合、「プラグイン名 (Plug-in Names)」を選択します。

プラグイン名とプリセット名を表示する場合は、「プラグイン名 + プリセット名 (Plug-in & Preset Names)」を選択します。

### 全チャンネルストリップコントロールを表示 (Show All Channel Strip Controls)

「チャンネルストリップ」ラックで利用可能なコントロールをすべて表示します。

### 1 つのチャンネルストリップタイプを表示 (Show One Channel Strip Type)

同時に 1 つのチャンネルストリップタイプのみを表示します。

### Sends に < Send 先のみ > を表示 (Show Sends as <Combined Destination & Gain>)

Send 先とゲインを 1 行に表示したい場合、「Send 先のみ (Combined Destination & Gain)」を選択します。

Send 先とゲインを別々の行に表示したい場合は、「Send 先 + ゲイン (Separate Destination & Gain)」を選択します。

クイックコントロールを < 割り当て先のみ > として表示 (Show Quick Controls as <Combined Destination & Value>)

割り当て先と値を 1 行に表示したい場合は、「割り当て先のみ (Combined Destination & Value)」を選択します。

割り当て先と値を別々の行に表示したい場合は、「割り当て先 + 値 (Separate Destination & Value)」を選択します。

## チャンネルの表示 / 非表示設定

「MixConsole」ツールバーにある「チャンネルの表示 / 非表示設定 (Channel Visibility Configurations)」ボタンでは、表示 / 非表示設定を作成して保存できます。この機能を利用すれば、異なる表示 / 非表示設定を素早く切り替えられます。

ボタンには、アクティブな設定の名前が表示されます。1 つ以上の設定を作成すると、すぐに設定のリストが表示されます。設定を読み込むには、このリストから設定を選択します。チャンネルの表示 / 非表示設定は、プロジェクトと一緒に保存されます。

### 構成データを追加 (Add Configuration)

「構成データを追加 (Add Configuration)」ダイアログが開きます。ここでは、設定に名前を付けて保存できます。

### 設定を更新 (Update Configuration)

アクティブな設定を変更した場合、設定名の後にアスタリスクが表示されます。この機能を使用すると、アクティブな設定の変更を保存できます。

### 設定名を変更 (Rename Configuration)

「設定名を変更 (Rename Configuration)」ダイアログが開きます。ここでは、アクティブな設定の名前を変更できます。

### 設定を削除 (Delete Configuration)

アクティブな設定を削除します。

### 設定を指定位置に移動 (Move Configuration to Position)

複数の設定が存在する場合に使用できます。メニュー内のアクティブな設定の位置を変更できます。「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「チャンネルとトラックの表示 / 非表示 (Channel & Track Visibility)」カテゴリーでは最初の 8 個の設定にキーボードショートカットを割り当てることができるため、この機能が役立ちます。

## 設定を保存する

異なるチャンネル設定に素早く切り替えられるように、設定を保存できます。この設定には表示とゾーン設定に加えて、チャンネルタイプおよびラックの表示 / 非表示の状態も含まれます。

---

### 手順

1. 保存したい状態に設定します。
  2. ツールバーで「設定 (Configurations)」をクリックします。
  3. ポップアップメニューから「構成データを追加 (Add Configuration)」を選択します。
  4. 「構成データを追加 (Add Configuration)」ダイアログで、設定の名前を入力します。
  5. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

設定が保存され、いつでも呼び出せます。

## チャンネル表示エージェント

チャンネル表示エージェントでは、すべてのチャンネル、選択したチャンネル、または特定の属性を有するチャンネルを表示したり、非表示にしたりできます。

「チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)」ポップアップメニューを開くには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- ツールバーの「チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)」ボタンをクリックします。
- 「チャンネルセレクター」の「Visibility」タブを開き、右クリックしてコンテキストメニューを開きます。

## 特定の属性を有するチャンネルを表示する

- 「チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)」ポップアップメニューを開くには、ツールバーの「チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)」ボタンをクリックします。

### 全チャンネルを表示 (Show all Channels)

プロジェクトの全チャンネルを表示します。

### 選択チャンネルのみを表示 (Show Only Selected Channels)

選択したチャンネルのみを表示します。

### 選択チャンネルを隠す (Hide Selected Channels)

選択した全チャンネルを非表示にします。

### データのあるトラックのチャンネルを表示 (Show Channels for Tracks with Data)

イベントまたはパートがあるトラックのすべてのチャンネルを表示します。

### カーソル位置でデータのあるトラックのチャンネルを表示 (Show Channels for Tracks with Data at the Cursor Position)

カーソル位置にイベントまたはパートがあるトラックのすべてのチャンネルを表示します。

### ロケータ間でデータのあるトラックのチャンネルを表示 (Show Channels for Tracks with Data between the Locators)

左右のロケータ間にイベントまたはパートがあるトラックのすべてのチャンネルを表示します。

### 最初に選択したチャンネルと接続されたチャンネルを表示 (Show Channels that are Connected to the First Selected Channel)

最初に選択したチャンネルに接続されたすべてのチャンネルを表示します。

## 補足

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「チャンネルとトラックの表示 / 非表示 (Channel & Track Visibility)」カテゴリで、チャンネル表示エージェントにキーボードショートカットを設定できます。

---

## 表示の変更を取り消す / 元に戻す

最大 10 回の表示の変更を元に戻したり再実行したりできます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネル表示エージェント (Channel Visibility Agents)」ボタンをクリックします。
  2. 「表示の変更を取り消し (Undo Visibility Change)」または「表示の変更を再実行 (Redo Visibility Change)」を選択します。
-

## チャンネルとトラックの表示 / 非表示を同期する

「MixConsole」のチャンネルの表示 / 非表示を、「プロジェクト」ウィンドウのトラックの表示 / 非表示と同期できます。

---

### 手順

1. 「チャンネルセレクター」の「Visibility」タブを開き、タブのラベルの右側にマウスを動かします。
  2. ドットをクリックして「トラック / チャンネルの表示 / 非表示を同期 (Sync Track/Channel Visibility)」メニューを開きます。
  3. 「MixConsole とプロジェクトを同期 (Sync MixConsole and Project)」を選択し、チャンネルの表示 / 非表示をトラックの表示 / 非表示と同期します。
- 

### 結果

「Visibility」タブのドットが変わり、トラックとチャンネルの表示が同期されていることが示されます。

### 補足

「MixConsole」の左右のゾーンのチャンネルは同期されません。

---

### 関連リンク

[62 ページの「トラックとチャンネルの表示の同期」](#)

## チャンネルを検索する

「トラック / チャンネルを検出 (Find Track/Channel)」機能を使用すると、特定のチャンネルを検索できます。多数のチャンネルを使用する大規模なプロジェクトの場合や、チャンネルの表示機能でチャンネルを非表示にしている場合、この機能が便利です。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーの「トラック / チャンネルを検出 (Find Track/Channel)」をクリックし、すべてのチャンネルがリスト表示されているセレクターを開きます。
  2. 検索フィールドにチャンネル名を入力します。  
入力するにつれて、セレクターは自動的にフィルターします。
  3. セレクターでチャンネルを選択し、[Return] を押します。
- 

### 結果

チャンネルリストでチャンネルが選択されます。

## 補足

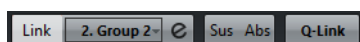
表示範囲外のチャンネルや非表示のチャンネルが表示されます。「チャンネルタイプをフィルター (Filter Channel Types)」を使用して非表示に設定されているチャンネルは表示されません。

---

# チャンネルをリンクさせる

Cubase Pro では、「**MixConsole**」で選択したチャンネルをリンクさせて、リンクグループを作成できます。アクティブなリンクグループ設定に応じて、あるチャンネルに適用した変更を、リンクグループに属するすべてのチャンネルに反映させる (ミラーリングする) ことができます。Cubase Artist では、選択したチャンネルを一時的にだけリンクできます。

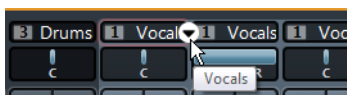
「**MixConsole**」ツールバーの「**リンクグループ (Link Group)**」オプションを使用すると、チャンネルをリンクさせたり、リンクやリンク設定を編集したりできます。



Cubase Pro ツールバーの「リンクグループ (Link Group)」オプション

## ディスプレイライン (Cubase Pro のみ)

リンクグループを作成すると、「**MixConsole**」のフェーダーセクションのいちばん上にディスプレイラインが追加されます。



ディスプレイラインには作成したリンクグループの番号と名前が表示され、またリンクグループ設定を編集できるポップアップメニューが付きます。

ディスプレイラインをダブルクリックして別の名前を入力すると、リンクグループの名前を変更できます。修飾キーを押したまま名前をダブルクリックすると、「**リンクグループ設定 (Link Group Settings)**」ダイアログが開きます。

## 補足

リンクグループに VCA フェーダーを使用した場合、フェーダーに表示されているリンクグループ名も変更されます。

---

ポップアップメニューには、以下の項目があります。

#### 選択チャンネルをリンク解除 (Unlink Selected Channels)

選択したリンクグループのみに使用できます。チャンネル間のリンクを解除します。これによってリンクグループが削除されます。VCA フェーダーを使用している場合、リンクされたチャンネルを元のオートメーションに戻すかどうかを指定する必要があります。このリンクグループをコントロールする VCA フェーダーは削除されません。

#### リンクグループ設定を編集 (Edit Link Group Settings)

リンクグループ設定を変更できます。

#### 所属リンクグループ:< リンクグループ名 > (Included in Link Group: < リンクグループ名 >)

選択したチャンネルが属するリンクグループが表示されます。選択したチャンネルを別のリンクグループに割り当てることができます。その場合、選択したチャンネルは現在のグループから削除されます。選択したチャンネルをリンクグループから削除のみしたい場合は、「なし (None)」を選択します。

#### リンクされているチャンネル (Linked Channels)

リンクグループでリンクされているチャンネルが表示されます。

#### 関連リンク

[348 ページの「リンクグループ設定を変更する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[348 ページの「リンクグループにチャンネルを追加する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[349 ページの「リンクグループからチャンネルを削除する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## リンクグループを作成する (Cubase Pro のみ)

複数のチャンネルをリンクさせて、リンクグループを作成できます。

---

#### 手順

1. リンクさせたいチャンネルを選択します。
  2. 「MixConsole」ツールバーで、「リンク (Link)」をクリックします。
  3. 「リンクグループ設定 (Link Group Settings)」ダイアログで、リンクさせたいパラメーターをオンにします。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

#### 結果

リンクグループの番号と名前が、チャンネル名の上のディスプレイラインに表示されます。

### 補足

リンクグループを作成すると、Insert とチャンネルストリップモジュールのリンクは、スロットレベルで適用されます。たとえば、あるチャンネルの Insert スロット 3 の設定を変更した場合、その変更は他のチャンネルのスロット 3 にも適用されます。他のスロットの Insert エフェクトは影響を受けません。

---

## リンクグループ設定を変更する (Cubase Pro のみ)

リンクグループのチャンネル設定を変更する場合、変更はグループ全体に適用されます。

- 既存のリンクグループのリンク設定を変更するには、そのグループを選択して、「MixConsole」ツールバーで「リンクグループ設定を編集 (Edit Link Group Settings)」をクリックし、「リンクグループ設定 (Link Group Settings)」ダイアログ内の設定を変更します。
- リンクを解除するには、リンクされたチャンネルの 1 つを選択し、「MixConsole」ツールバーの「リンク (Link)」をクリックします。
- リンクグループのチャンネルを個別に設定および変更するには、「MixConsole」ツールバーの「Sus」をオンにするか、[Alt]/[Option] を押します。
- 相対値に変更するかわりに、絶対値にするには、「MixConsole」ツールバーの「Abs」をオンにします。

### 補足

リンクされているチャンネルのオートメーショントラックは、「リンク」機能の影響を受けません。

---

## リンクグループにチャンネルを追加する (Cubase Pro のみ)

既存のリンクグループにチャンネルを追加できます。

### 手順

1. 追加するチャンネルのディスプレイラインで、ポップアップメニューを開きます。
  2. 「所属リンクグループ:<なし> (Included in Link Group: <None>)」を選択し、リンクグループを選択します。
- 

### 結果

チャンネルがリンクグループに追加されます。



## リンクグループからチャンネルを削除する (Cubase Pro のみ)

既存のリンクグループからチャンネルを削除できます。

---

### 手順

1. 削除するチャンネルのディスプレイラインで、ポップアップメニューを開きます。
  2. 「所属リンクグループ:<リンクグループ名> (Included in Link Group: <link group name>)」を選択し、リンクグループリストから「なし (None)」を選択します。
  3. チャンネルが VCA フェーダーでコントロールされている場合、結合されたオートメーションをチャンネルで保持するかどうかを指定します。
- 

### 結果

チャンネルがリンクグループから削除されます。

## クイックリンクを使用する

テンポラリーリンクモードをオンにすると、選択したチャンネルで操作しているすべてのパラメーターを同期させることができます。

---

### 手順

1. リンクさせたいチャンネルを選択します。
2. 「MixConsole」ツールバーで、「Q-Link」をオンにします。

### 補足

[Shift]+[Alt]/[Option] を押してチャンネルを一時的にリンクさせることもできます。この場合、リンクが有効となるのはキーを押している間に限られます。

---

3. 選択しているチャンネルのどれかのパラメーターを変更します。
- 

### 結果

変更した値は、「Q-Link」をオフにするまでは選択したチャンネルすべてに適用されます。

## VCA フェーダー (Cubase Pro only)

VCA フェーダーは、「**MixConsole**」のチャンネルフェーダーグループのリモートコントロールとして機能します。

VCA は、Voltage-Controlled Amplifier (電圧制御アンプ) の略です。VCA フェーダーは元来ハードウェアミキシングコンソールで使用されていたもので、複数のミキサーチャンネルのボリュームレベルを 1 つのフェーダーのみでコントロールをすることを可能にします。チャンネルフェーダーを VCA フェーダーに割り当てるには、各チャンネルを VCA フェーダーにルーティングする必要があります。

Cubase の VCA フェーダー機能は、同じ概念に基づき、独自の機能を兼ね備えています。VCA フェーダーは、リンクされたチャンネルのグループ (リンクグループ) に割り当てられます。リンクグループに割り当てた VCA フェーダーでは、そのリンクグループのボリューム、ミュート、ソロ、Listen、モニター、および録音のパラメーターをコントロールできます。

VCA フェーダーを割り当てると、その VCA フェーダーはリンクグループに含まれます。

### 重要

VCA フェーダーでリンクグループをコントロールすると、別のリンクグループをコントロールできなくなります。VCA フェーダーを別のグループに割り当てると、VCA フェーダーは前のグループから自動的に削除されます。

VCA フェーダーは、リンクグループにすぐに割り当てずに複数作成できます。

技術的には、VCA フェーダーで dB レベルを動かした場合、リンクグループのチャンネルの元の値に対して新しい値が足し引きされます。

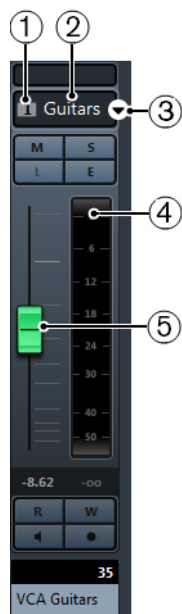
### 例

リンクグループのチャンネルのレベルが -6dB で、VCA フェーダーが 0 位置にあるとします。VCA フェーダーを +3dB のレベルに動かすと、この値がリンクされたチャンネルのレベルに足されます。その結果、リンクされたチャンネルのレベルは -3dB になります。

## VCA フェーダーの設定

VCA フェーダーチャンネルは、デフォルトのフェーダーチャンネルとは異なります。

VCA フェーダーには、パンナーのかわりに、割り当て先のリンクグループ名が表示されます。また、VCA フェーダー設定を変更できるポップアップメニューを使用できます。



- 1) リンクグループ番号
- 2) リンクグループ名
- 3) VCA フェーダーのポップアップメニュー
- 4) ピークメーター。リンクグループ内のすべてのチャンネルメーターの合計レベルが表示されます。
- 5) フェーダーキャップ

VCA フェーダーのポップアップメニューには、以下の項目があります。

### リンクグループ設定を編集 (Edit Link Group Settings)

リンクグループ設定を変更できます。

**VCA フェーダーでコントロールするリンクグループ: < リンクグループ名 >**  
(VCA Fader Controls Link Group: < リンクグループ名 >)

VCA フェーダーでコントロールするリンクグループが表示されます。VCA フェーダーを別のリンクグループに割り当てることができます。その場合、VCA フェーダーは現在のグループから削除されます。また、VCA フェーダーの割り当てを一度に削除することもできます。その場合は、「なし (None)」を選択します。いずれの場合も、リンクされたチャンネルを元のオートメーションに戻すかどうかを指定する必要があります。

## VCA とリンクされたチャンネルのオートメーションを結合 (Combine Automation of VCA and Linked Channels)

VCA フェーダーと、「プロジェクト」ウィンドウのリンクされたチャンネルのオートメーションカーブを結合します。これによって、リンクされたチャンネルの元のオートメーションカーブが使用されなくなります。「プロジェクト」ウィンドウでは、VCA フェーダーのオートメーションが静止バリューラインにリセットされます。「MixConsole」では、VCA フェーダーが 0 位置にリセットされます。

## リンクされているチャンネル (Linked Channels)

リンクグループでリンクされているチャンネルが表示されます。

# VCA フェーダーを作成する

VCA フェーダーの作成には、いくつかの方法があります。

VCA フェーダーは、「MixConsole」および「プロジェクト」ウィンドウに作成できます。

「MixConsole」では、以下の方法で作成できます。

- フェーダーセクションで未割り当ての VCA フェーダーを作成します。作成したフェーダーはフェーダーセクションの右端に追加され、フェーダーキャップは表示されません。この VCA フェーダーはあとでリンクグループに割り当てることができます。「MixConsole」で未割り当ての VCA フェーダーを作成するには、フェーダーセクションで右クリックして、「VCA フェーダーを追加 (Add VCA Fader)」を選択します。
- リンクグループの作成時に VCA フェーダーを作成できます。VCA フェーダーはリンクグループの右に自動的に追加されます。

「プロジェクト」ウィンドウでは、トラックリストに VCA フェーダートラックを作成できます。この VCA フェーダーは、あとで「MixConsole」のリンクグループに割り当てることができます。

関連リンク

[353 ページの「リンクグループに VCA フェーダーを割り当てる」](#)  
[140 ページの「VCA フェーダートラック \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## リンクグループに VCA フェーダーを割り当てる

チャンネルをリンクさせて VCA フェーダーを割り当てると、リンクグループをコントロールできます。

### 前提

チャンネルを選択しておきます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「リンク (Link)」をクリックします。  
「リンクグループ設定 (Link Group Settings)」ダイアログが開きます。
  2. 「名前 (Name)」フィールド内をクリックして、リンクグループの名前を入力します。
  3. 「VCA フェーダーを使用 (Use VCA Fader)」をオンにします。  
「ボリューム (Volume)」パラメーターが自動的にオフになります。
  4. ポップアップメニューから、新しい VCA フェーダーを作成するか、既存の VCA フェーダーを選択するかを指定します。
  5. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

チャンネルが VCA フェーダーにリンクされます。フェーダーセクションのいちばん上にあるディスプレイラインに、リンクグループの番号と名前が表示されます。VCA フェーダーにもリンクグループ名が表示されます。

### 補足

- VCA フェーダーを別のリンクグループに割り当てる場合、VCA フェーダーのポップアップメニューを開き、「VCA フェーダーでコントロールするリンクグループ:<リンクグループ名> (VCA Fader Controls Link Group:<リンクグループ名>)」を選択して、割り当て可能なリンクグループのリストから別のグループを選択します。
  - VCA フェーダーを素早く追加したい場合、「選択チャンネルに対して VCA フェーダーを追加 ... (Add VCA Fader to Selected Channels...)」を選択します。これによって、VCA フェーダーがデフォルト名で自動的に作成されます。
-

## リンクグループから VCA フェーダーを削除する

リンクグループから VCA フェーダーを削除できます。

### 前提

削除する VCA フェーダーを選択しておきます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」 ツールバーで「リンクグループ設定を編集 (Edit Link Group Settings)」をクリックします。  
「リンクグループ設定 (Link Group Settings)」ダイアログが開きます。
  2. 「VCA フェーダーを使用 (Use VCA Fader)」をオフにします。  
「ボリューム (Volume)」パラメーターが自動的にオンになります。
  3. 「OK」をクリックします。
  4. リンクグループのチャンネルで、結合されたオートメーションを保持するかどうかを指定します。
- 

### 結果

VCA フェーダーがリンクグループから削除され、チャンネルのリストから削除されます。

### 補足

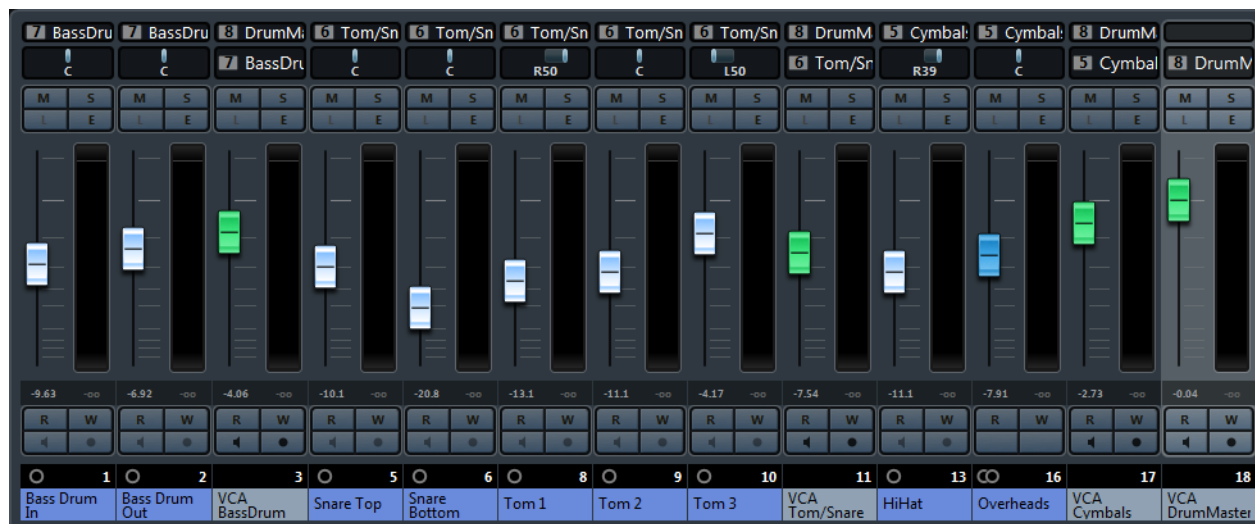
フェーダーセクションの VCA フェーダーは残せます。その場合、VCA フェーダーのポップアップメニューを開き、「VCA フェーダーでコントロールするリンクグループ:<グループ名> (VCA Fader Controls Link Group:<グループ名>)」を選択して、「なし (None)」を選択します。これによって、VCA フェーダーの割り当てのみが削除されます。

---

## 多段構造の VCA フェーダー

VCA フェーダーで別の VCA フェーダーをコントロールできます。

複数のフェーダーを使用して別々のリンクグループをコントロールしている場合、もう 1 つ VCA フェーダーを作成して、それらの VCA フェーダーをコントロールできます。これによって、複数のリンクグループのボリュームレベルを同時にコントロールできます。



ドラムタイプ別に多段になった VCA フェーダー

技術的には、他の VCA フェーダーをコントロールする VCA フェーダーは、すべての VCA フェーダーおよびリンクされたすべてのチャンネルのボリュームレベルに影響を及ぼします。

### 例

1 つの VCA フェーダー (メインフェーダー) で、-10dB に設定された多段の VCA フェーダーをコントロールするとします。多段の VCA フェーダーでは、元々 -3dB レベルで現在は -13dB に設定されたリンクグループチャンネルをコントロールしています。メインフェーダーのレベルを 0 から +4dB に変更した場合、コントロール下の VCA フェーダーのレベルは -6dB に設定され、リンクグループチャンネルのレベルは -9dB に設定されます。

## VCA フェーダーのオートメーション

VCA フェーダーのオートメーションは、リンクグループのオートメーションに影響を及ぼします。

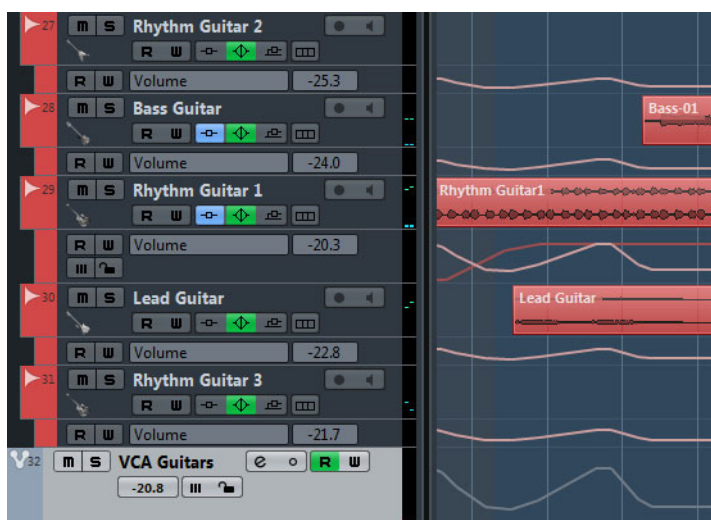
VCA フェーダーを作成すると、「プロジェクト」ウィンドウの VCA フェーダートラックに静止バリューラインが含まれます。これはオートメーショントラックのデフォルトで、オートメーションの書き込みを開始すると、オートメーションカーブに変わります。

リンクグループのVCA フェーダーのオートメーションを書き込むと、リンクされたチャンネルのボリュームオートメーションが変化します。これらの影響には2種類あります。

- リンクされたチャンネルにオートメーションがない場合、VCA フェーダーのオートメーションカーブが、リンクされたチャンネルのオートメーショントラックに自動的に追加されます。リンクされたチャンネルのオートメーショントラックには、VCA フェーダーで適用されたオートメーションが表示されます。
- リンクされたチャンネルにボリュームオートメーションがある場合、VCA フェーダーのオートメーションによって、リンクされたチャンネルの既存のボリュームオートメーションが変更されます。VCA フェーダーのオートメーションとリンクされたチャンネルのオートメーションは結合されます。オートメーショントラックに、元のオートメーションと、VCA フェーダーとリンクされたチャンネルの結合オートメーションが表示されます。

#### 例

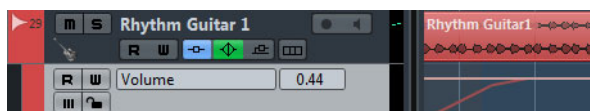
VCA フェーダートラックのオートメーションが、リンクグループのすべてのチャンネルに影響を及ぼす例を示します。



リンクされたチャンネルでは、元の静止バリューラインがVCA フェーダートラックのボリュームレベルによって調節されます。

#### 例

VCA フェーダートラックのオートメーションが、オーディオトラックの既存のボリュームオートメーションに影響を及ぼす例を示します。



オーディオトラックのオートメーション

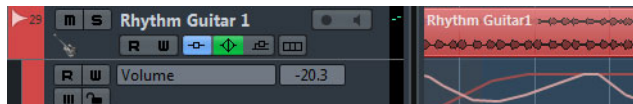
色が薄い方の静止バリューラインには、書き込まれる前のVCA フェーダーオートメーションが表示されます。





VCA フェーダートラックのオートメーション

VCA フェーダートラックには、オーディオトラックのオートメーションに影響を及ぼす別のオートメーションカーブがあります。



元のオーディオトラックのオートメーションと、VCA フェーダーとオーディオトラックの結合オートメーション

下側の色が濃い方のオートメーションカーブには、オーディオトラックの元のオートメーションが表示されます。上側の色が薄い方のオートメーションカーブには、結合されたオートメーションが表示されます。

---

## 例

メインの VCA フェーダートラックのオートメーションが、リンクされたチャンネルと多段の VCA フェーダーに影響を及ぼす例を示します。



オーディオトラックのオートメーション



VCA フェーダートラックのオートメーション



VCA フェーダートラックとオーディオトラックの結合オートメーション



メインの VCA フェーダートラック



メインの VCA フェーダーと多段の VCA フェーダーの結合オートメーション



メインの VCA フェーダー、多段の VCA フェーダー、およびオーディオトラックの結合オートメーション

いずれかのトラックのオートメーションカーブを変更した場合、オーディオトラックに表示された結合オートメーションが常に影響を受けます。

---



- 3) 「調整レベル基準」  
ご使用のスケールの調整レベル (オフセット) を選択します。デジタルと K システムスケールではこの機能は利用できません。放送メータースケール DIN、EBU、Nordic、British のデフォルト調整レベルは -18dBFS です。
- 4) 「RMS と PPM の最大をリセット (Reset RMS and PPM Max)」  
測定値をリセットします。
- 5) 「AES17 基準」  
RMS 値に 3dB のオフセットを追加する AES17 基準をオンにします。
- 6) 「RMS/ ピークメーター」  
RMS とピークホールド値を青い線で、ピーク値を灰色の線に表示します。

使用可能なパラメーターを以下に示します。

#### **RMS 最大 (RMS Max)**

最も高い RMS 値を表示します。

#### **最大ピーク (Peak Max)**

最大のピーク値を表示します。

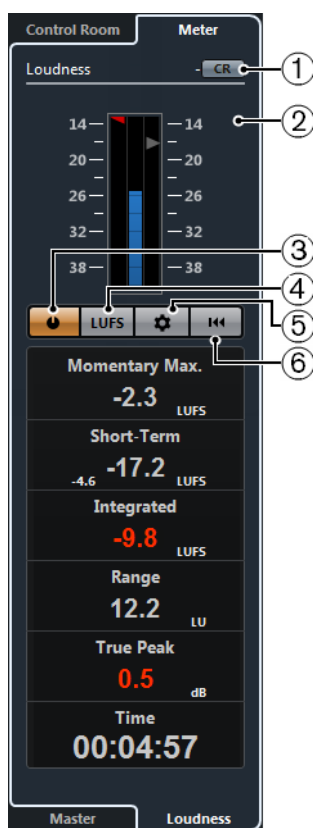
#### **関連リンク**

[403 ページの「Control Room \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ラウドネスメーター

ラウドネスメーターは、ヨーロッパ放送連合 (European Broadcasting Union (EBU)) のラウドネス推奨 R 128 に準拠しています。この推奨の対象となる測定値は、ラウドネス、ラウドネス範囲、最大トゥルーピークです。ラウドネスは、LUFS (Loudness Unit, referenced to Full Scale) または LU で測定されます。

- ラウドネスメーターをオンにするには、メーターディスプレイのいちばん下にある「ラウドネス (Loudness)」タブをクリックします。



- 1) 「Control Room ビュー」  
「MixConsole」に「Control Room」セクションが開きます。
- 2) 「ラウドネスメーター」  
「瞬間最大」値が緑の三角で左のメータースケールに、「積算」値が灰色の三角で右のメータースケールに表示されます。
- 3) 「ラウドネス測定 (Measure Loudness)」  
ラウドネスの測定をオンにします。
- 4) 「LU と LUFS を切り替え (Switch between LU and LUFS)」  
LUFS (絶対値) と LU (相対値) 間でメータースケールを切り替えます。

5) 「ラウドネス設定 (Configure Loudness Settings)」

「短期間 (Short Term)」、「統合 (Integrated)」、および「トゥルーピーク (True Peak)」クリップインジケータのしきい値を指定します。設定されているしきい値を上回る値が検出されると、対象のインジケータが赤く点灯します。

再生開始の値をすべてリセットするには、「スタート時リセット (Reset on Start)」オプションをオンにします。

6) 「ラウドネスをリセット (Reset Loudness)」

ラウドネスの値をすべてリセットします。

使用可能なパラメーターを以下に示します。

**Momentary Max**

400ms の間に測定された最大ラウドネスを表示します。

**Short Term**

3ms の間に測定されたラウドネスを表示します。

**Integrated**

開始から終了までに測定されたラウドネスの平均を表示します。測定時間は「Time」ディスプレイに表示されます。統合ラウドネスの推奨値は、-23LUFS です。この絶対値は、-23LUFS が 0LU に相当する LU スケールに対する基準点です。

**Range**

開始から終了までに測定されたオーディオのダイナミックレンジが表示されます。この値は、どの程度の動的圧縮を適用するかを決定するのに役立ちます。映画用音楽など、非常に高度なダイナミックオーディオの範囲には、20LU を推奨します。

**True Peak**

オーディオのトゥルーピークレベルが表示されます。プロダクションにおいて許容されるトゥルーピークレベルの最大値は、-1dB です。

**Time**

統合ラウドネスの測定時間が表示されます。

**関連リンク**

[403 ページの「Control Room \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 入力レベル

デジタルサウンドを録音する場合、入力レベルを正しく設定しておくことは非常に重要です。低ノイズと高いオーディオクオリティを保つための十分なレベルが必要です。ただし、レベルを高くしすぎると、クリッピング（デジタルひずみの一種）が発生してしまいます。

## 入力レベルを設定する

### 手順

1. 「チャンネルタイプをフィルター (Filter Channel Types)」をクリックして「入力チャンネル (Input Channels)」をオンにします。  
このモードにすると、入力チャンネルレベルメーターは、入力ゲイン、EQ、エフェクト、レベル、パンなどによってオーディオ信号が変化する前の、バスの入力時点の信号レベルを表示します。これによってオーディオデバイスに入ってきたままのオーディオ信号のレベルを確認できます。
2. 「機能メニュー (Functions)」>「メーター全般設定 (Global Meter Settings)」>「メーターポジション (Meter Position)」を選択し、「入力 (Input)」をオンにします。
3. オーディオを再生し、入力チャンネルのレベルを確認します。  
信号は 0dB を超えない範囲（入力バスのクリッピングゲーターが点灯しない範囲）で、できるだけ大きなレベルになっているのが理想的です。
4. 必要に応じて、以下のどちらかの方法で入力レベルを調節します。
  - サウンドソースまたは外部ミキサーの出力レベルを調節する。
  - 可能な場合、オーディオデバイスに専用のソフトウェアがある場合、そのソフトウェアを使って、入力レベルを設定する。詳細については、オーディオデバイスのマニュアルを参照してください。
  - オーディオデバイスが ASIO コントロールパネル機能に対応している場合、入力レベル設定を行なえる場合があります。ASIO コントロールパネルを開くには、「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開き、左のリストで（「VST オーディオシステム (VST Audio System)」の下）、使用しているオーディオデバイスを選択します。このとき、設定セクションの右側にある「コントロールパネル (Control Panel)」ボタンをクリックするとコントロールパネルが開きます。
5. 必要に応じて、「機能メニュー (Functions)」>「メーター全般設定 (Global Meter Settings)」>「メーターポジション (Meter Position)」を選択し、「ポストフェーダー (Post-Fader)」をオンにします。

### 補足

これによって、入力チャンネルを調節した場合にのみ必要な、ハードディスク上に書き込まれるオーディオファイルのレベルを確認できます。

6. 「チャンネルラック」セクションの「Inserts」ラックで、スロットをクリックしてエフェクトを選択するか、「EQ (Equalizers)」ラックで EQ 設定を行ないます。  
エフェクトによっては、エフェクトに送る信号レベルを調節する必要がある場合があります。「入力ゲイン (Input Gain)」機能を使って調節を行なってください。入力ゲインを調節するには、[Shift] または [Alt]/[Option] を押す必要があります。
  7. オーディオを再生し、入力チャンネルのレベルメーターを確認します。  
信号は 0dB を超えない範囲 (入力バスのクリッピングジケーターが点灯しない範囲) で、できるだけ大きなレベルになっているのが理想的です。
  8. 必要に応じて、入力チャンネルフェーダーを使って信号レベルを調節します。
- 

## クリッピング

クリッピングは通常、アナログ信号が大き過ぎるために、オーディオデバイス上の A/D コンバーターでデジタルに変換する際に発生します。

入力バスから送られた信号をハードディスクにファイルとして書き込む際にも、データ上でクリッピングが発生することがあります。入力バスで、入力信号に対して EQ やエフェクトを追加しながら録音を行なう場合も、同様の現象が起こる場合があります。つまり、信号のレベルが上がってしまい、録音したオーディオファイルにクリッピングを生じます。

## ラックとチャンネル設定をコピーおよび移動する

ドラッグアンドドロップで、ラックとチャンネル設定をコピーまたは移動できます。

ドラッグアンドドロップは、同じチャンネル上の異なるチャンネルやラックスロット間で機能します。ドラッグすると、設定をドロップできるセクションが青いフレームで示されます。

操作方法は以下のとおりです。

- あるラック設定を別のラックにコピーするには、設定をコピーしたいラック上にそのラックをドラッグアンドドロップします。
- あるラック設定を別のラックに移動するには、[Alt]/[Option] を押しながら設定を移動したいラック上にそのラックをドラッグアンドドロップします。
- あるチャンネル設定を別のチャンネルにコピーするには、設定をコピーしたいチャンネル上にそのチャンネルをドラッグアンドドロップします。

異なるチャンネルタイプ間でラック設定およびチャンネル設定をコピーできます。ただし、対象のチャンネルに該当する設定がある場合にのみ適用されます。

- たとえば、入力 / 出力チャンネルをコピーした場合、対象のチャンネルの Send 設定は影響を受けません。
- Cubase Pro のみ : サラウンドサウンドでは、たとえばサラウンドスピーカーチャンネルにルーティングされた Insert エフェクトを、モノラル / ステレオチャンネルの設定に貼り付けると、それらの Insert エフェクトはミュートされます。

## フェーダーセクション

フェーダーセクションは「**MixConsole**」の心臓部と言えます。同セクションには入力および出力チャンネルとともにオーディオ、インストゥルメント、MIDI、グループ、FX、VCA フェーダー (Cubase Pro のみ)、ならびに ReWire チャンネルがトラックリストと同じ順序で表示されます。



### 補足

チャンネルセレクターでチャンネルがオフになっていたり、チャンネルタイプがオフになっている場合、フェーダーセクションにチャンネルは表示されません。

フェーダーセクションでは、以下の設定を行なえます。

- リンクグループ設定を編集する (Cubase Pro のみ)
- パノラマを設定する



- ミュートとソロをオンにする
- Listen モードをオンにする
- チャンネル設定を開く
- ボリュームを設定する
- オートメーションをオンにする

#### 関連リンク

[348 ページの「リンクグループ設定を変更する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[398 ページの「「チャンネル設定 \(Channel Settings\)」ウィンドウを使用する」](#)

[661 ページの「オートメーションの書込 / 読込」](#)

## パンを設定する

ステレオ以上の出力構成を備えた各オーディオチャンネルには、フェーダーセクション上部にパンコントロールがあります。MIDI チャンネルでは、パンコントロールを操作すると MIDI パンメッセージが送信されます。使用している MIDI インストゥルメントの設定によって、パンメッセージに対する応答の仕方が異なります。

パンコントロールでは、ステレオ空間におけるチャンネルのポジションを決められます。Cubase Pro のみ: このコントロールは、ステレオやサラウンド構成によって異なります。マルチチャンネル出力のチャンネルでは、小型の SurroundPanner が表示されます。

- ポジションを微調整するには、[Shift] を押しながらパンコントロールを操作します。
- [Ctrl]/[Command] を押した状態でパンコントロールをクリックすると、デフォルトのセンター位置にパンを設定できます。
- 値を数値で調節するには、パンコントロールをダブルクリックします。

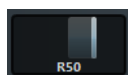
#### 関連リンク

[76 ページの「新しいプロジェクトを作成する」](#)

[641 ページの「サラウンドサウンド \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ステレオバランスパン

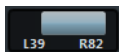
「ステレオバランスパン (Stereo Balance Panner)」を選択した場合、パンコントロールは左右のチャンネル間のバランスを調節できます。初期設定ではこのモードが選択されています。



## ステレオコンバインパン (Cubase Pro のみ)

「ステレオコンバインパン (Stereo Combined Panner)」では、左右のコントロールはリンクしており、移動させた場合、相対的な距離が維持されます。このメニューは、ステレオの入出力構成を備えたチャンネル用です。

- このパンをオンにするには、パンコントロールのコンテキストメニューを開き、「ステレオコンバインパン (Stereo Combined Panner)」を選択します。



- 左右のチャンネルに対してパンを個別に設定するには、[Alt]/[Option] を押した状態で左右にドラッグします。
- 左右のチャンネルを逆転させるには、左チャンネルを右に、右チャンネルを左にパンします。  
パンコントロール間の領域の色が変わり、チャンネルが逆転したことを示します。
- 2つのチャンネルを合計するには、両者を同じパンポジションに設定します (モノラル)。  
この場合、音量レベルが上がるので注意してください。
- 新しいオーディオトラックのデフォルトのステレオパンナーモードを指定するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」を選択します。

## パンニングをバイパスする

すべてのオーディオ関連チャンネルでは、パンニングをバイパスできます。

- パンニングをバイパスするには、左のボタンをクリックするか、[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[Shift] を押しながらパンコントロールをクリックします。
- パンニングのバイパスを解除するには、[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[Alt]/[Option]+[Shift] を押しながらパンコントロールを再度クリックします。

チャンネルのパンニングをバイパスした場合、パンニングは以下のようになります。

- モノラルチャンネルはセンターにセットされます。
- ステレオチャンネルは左と右にセットされます。
- Cubase Pro のみ : サラウンドチャンネルはセンターにセットされます。

## ソロとミュートを使う

「ソロ (Solo)」および「ミュート (Mute)」ボタンを使用して、1 つ以上のチャンネルを無音にできます。

- チャンネルをミュートするには、「M」をクリックします。  
ふたたびクリックすると、ミュートが解除されます。
- チャンネルの「S」をクリックすると、ソロになっているチャンネル以外のすべてのチャンネルがミュートされます。  
ふたたびクリックすると、ソロが解除されます。
- 全チャンネルに対するミュートまたはソロ状態を同時に解除するには、「全ミュート状態をオフ (Deactivate All Mute States)」または「全ソロ状態をオフ (Deactivate All Solo States)」をクリックします。
- ソロ専用モードをオンにするには、[Ctrl]/[Command] を押した状態でチャンネルの「S」をクリックします。  
他のすべてのチャンネルの「S」ボタンが解除されます。
- チャンネルのソロ無効機能をオンにするには、[Alt]/[Option] を押した状態で「S」をクリックします。



「S」をクリックして、そのまま保持してもソロ無効機能がオンになります。このモードに設定していると、他のチャンネルをソロにした場合も、チャンネルはミュートされません。[Alt]/[Option] を押しながらふたたびクリックすると、ソロ無効機能がオフになります。

## Listen モード (Cubase Pro のみ)

Listen モードを使用すると、実際のミックス信号をさえずることなく、選択したチャンネルからの信号を素早くチェックできます。たとえば、数人のミュージシャンが録音セッションを行なっていて、サウンドエンジニアがコントロールルームにいる状況を想定しましょう。録音の最中、エンジニアが1人のミュージシャンのレベルを微調整する必要が出てきたとします。その場合、この機能を使えば、セッションの流れに影響を与えることなく必要な操作を行なえます。

### 補足

Listen モードをオンにするには、「Control Room」を開く必要があります。

- Listen モードをオンにするには、チャンネルの「Listen」ボタンをクリックします。  
これによって、信号の流れをさえずることなく、チャンネルの信号が「Control Room」にルーティングされます。
- すべてのチャンネルの Listen モードを同時にオフにするには、「MixConsole」ツールバーの「全 Listen 状態をオフ (Deactivate all Listen States)」をクリックします。

## ボリュームを設定する

「MixConsole」のフェーダーセクション内の各チャンネルには、ボリュームフェーダーがあります。フェーダーの現在のレベルは、フェーダーの下に示されます。オーディオ関連チャンネルでは dB 単位、MIDI チャンネルでは MIDI ボリューム (0 ~ 127) の数値となります。

- ボリュームを変更するには、フェーダーを上下に動かします。
- 微調整を行なうには、[Shift] を押した状態でフェーダーを動かします。
- ボリュームをデフォルト値にリセットするには、[Ctrl]/[Command] を押しながらフェーダーをクリックします。

オーディオチャンネルでは、信号が (直接またはグループチャンネルを経由して) 出力バスへ送られる前のチャンネルのボリュームが、ボリュームフェーダーでコントロールされます。出力チャンネルでは、出力バスに送られるすべてのオーディオチャンネルのマスター出力レベルが、ボリュームフェーダーでコントロールされます。MIDI チャンネルでは、「MixConsole」でのボリュームの変更がボリュームフェーダーでコントロールされます。これは、MIDI ボリュームのコントロールメッセージを、接続されているインストゥルメントに出力することで実行されます。インストゥルメントは、MIDI メッセージに応答するように設定されている必要があります。

## レベルメーター

オーディオや MIDI を再生すると、チャンネルメーターにレベルが表示されます。「メーターピークレベル (Meter Peak Level)」インジケーターにはピークレベルが表示されます。

- ピークレベルをリセットするには、「メーターピークレベル (Meter Peak Level)」値をクリックします。

### 補足

入力および出力チャンネルには、クリップインジケーターが装備されています。インジケーターが点灯した場合、インジケーターが点灯しなくなるまでゲインまたはレベルを下げてください。

---

## チャンネルメーターのオプション

チャンネルメーターのコンテキストメニューを使用して、オーディオチャンネルのメーター特性を変更できます。

### メータータイプ - PPM (Meter Type - PPM)

PPM タイプのチャンネルメーターが表示されます。

### メータータイプ - Wave (Meter Type - Wave)

波形タイプのチャンネルメーターが表示されます。

### メーターピークオプション - ピークホールド表示 (Meter Peak Options - Hold Peaks)

演奏された最大レベルが「ホールド」され、それを上回るレベルが出現するまで、メーターで水平のラインとして一定の時間表示されます。

### メーターピークオプション - 常にピークを表示 (Meter Peak Options - Hold Forever)

ピークレベルの表示は、メーターをリセットするまで表示されます。このオプションがオフの場合、「メータのピークホールド時間 (Meters' Peak Hold Time)」パラメーター (「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「メーター (Metering)」) で、ピークレベルを表示させておく (ホールドする) 時間を設定できます。設定できるピークホールドタイムの範囲は、500 ミリ秒 (0.5 秒) から 30000 ミリ秒 (30 秒) です。

### メーターポジション - 入力 (Meter Position - Input)

すべてのオーディオチャンネルと入力 / 出力チャンネルでメーターは入力レベルを示します。入力メーターはポスト入力ゲインです。

### メーターポジション - ポストフェーダー (Meter Position - Post-Fader)

メーターはポストフェーダーのレベルを示します。

### メーターポジション - ポストパン (Meter Position - Post-Panner)

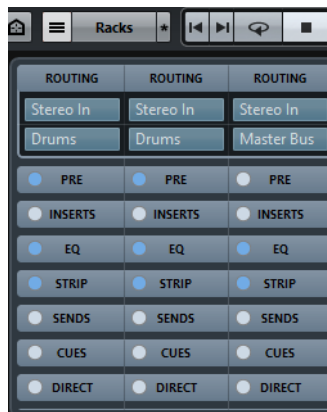
メーターはパン設定を反映してポストフェーダーのレベルを示します。

### メーターをリセット (Reset Meters)

メーターをリセットします。

## チャンネルラックの操作

「チャンネルラック」セクションには、ルーティング、Insert、Send ハンドリングなど特定の「MixConsole」機能がラックにまとめられています。



### ルーティング (Routing)

「ルーティング (Routing)」ラックでは、入力および出力ルーティング (入力バスと出力バス) を設定できます。

オーディオトラックでの録音時は、入力バスが使用されます。この場合、オーディオ信号を受信する入力バスを選択する必要があります。

#### 補足

入力チャンネルで行なう設定は、録音されるオーディオファイルに影響を及ぼします。録音後に設定を変えることはできません。

オーディオ、グループ、FX チャンネルを再生する場合は、出力バスが使用されます。この場合、チャンネルを出力バスにルーティングする必要があります。

複数のオーディオチャンネルからの出力をグループチャンネルにルーティングできます。たとえば、1つのフェーダーを使用してチャンネルレベルをコントロールしたり、すべてのチャンネルに同じエフェクトや EQ を適用したりできます。

## ルーティングを設定する

### 前提

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウでバスおよびグループチャンネルを設定しておきます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「ルーティング (Routing)」をオンにして、フェーダーセクションの上に「ルーティング (Routing)」ラックを表示します。
  3. 「ルーティング (Routing)」ラックのいずれか 1 つのスロットをクリックして、チャンネルの入力または出力ルーティングポップアップメニューを開きます。
  4. ルーティングセクターで、ルーティング先を選択します。
    - 選択している複数のチャンネルのルーティングを同時に設定するには、[Shift]+[Alt]/[Option] を押した状態でバスを選択します。
    - 選択している複数のチャンネルを増加バスに設定するには (2 番めに選択したチャンネルを 2 番めのバスに、3 番めを 3 番めのバスになど)、[Shift] を押した状態でバスを選択します。
    - 入力または出力バスの接続を切るには、「No Bus」を選択します。
- 

## 入力バス

入力ルーティングセクターには、チャンネル構成に対応するバスのみがリスト表示されます。

### 補足

オーディオチャンネルの入力としてグループチャンネルの出力を選択した場合、複数のトラックの出力を 1 つのグループにまとめると、それらのミックスを録音できます。

---

## 出力バス

出力バスの割り当てには制限がありません。

## グループチャンネルを使用する

複数のオーディオチャンネルからの出力をグループチャンネルにルーティングできます。これによって、1つのフェーダーを使用してチャンネルレベルをコントロールしたり、すべてのチャンネルに同じエフェクトやEQを適用したりできます。また、別々のトラックのダウンミックスを作成する場合などに、グループチャンネルをオーディオトラックの入力として選択することもできます。

### 前提

ステレオのグループチャンネルトラックを作成して設定しておきます。

---

### 手順

1. グループチャンネルトラックを出力バスにルーティングします。
2. グループチャンネルに Insert エフェクトを追加します。
3. モノラルオーディオトラックをグループチャンネルにルーティングします。

---

### 結果

モノラルオーディオトラックの信号がグループチャンネルへ直接送られ、ステレオで Insert エフェクトを通過します。

## Pre (フィルター / ゲイン / 位相)

オーディオ関連チャンネルの「Pre」ラックは、ハイカットやローカットのフィルターに加えてゲインおよび位相の設定機能を備えています。

MIDI チャンネルの「Pre」ラックでは、インプットトランスフォーマーを開くことができます。

### 補足

「Pre」ラックの設定は EQ カーブディスプレイで編集できません。

---

### 関連リンク

[993 ページの「インプットトランスフォーマー \(Input Transformer\)」機能について](#)

[377 ページの「EQ の設定」](#)



## フィルターを設定する

各オーディオ関連チャンネルには、カット周波数より高いまたは低い周波数と一緒に信号を減衰させることができるハイカットとローカットのフィルターを別途備えています。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Pre (フィルター / ゲイン / 位相) (Pre (Filters/Gain/Phase))」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Pre」ラックを表示します。
  3. ハイカットフィルターの左をクリックして、ハイカットフィルターをオンにします。以下の方法で操作できます。
    - スライダーをドラッグしてカットオフ周波数を調節します。  
調節可能範囲は、20kHz ~ 50Hz です。
    - ハイカットフィルターの右の「フィルタースロープを選択 (Select Filter Slope)」をクリックして、フィルタースロープを選択します。  
6、12、24、36、および 48dB から選択できます。デフォルト値は 12dB です。
  4. ローカットフィルターの左をクリックして、ローカットフィルターをオンにします。以下の方法で操作できます。
    - スライダーをドラッグしてカットオフ周波数を調節します。  
調節可能範囲は、20Hz ~ 20kHz です。
    - ローカットフィルターの右の「フィルタースロープを選択 (Select Filter Slope)」をクリックして、フィルタースロープを選択します。  
6、12、24、36、および 48dB から選択できます。デフォルト値は 12dB です。
- 

### 結果

変更後の設定がカーブディスプレイに表示されます。ハイカットフィルターとローカットフィルターをオフにした場合、フィルターカーブがディスプレイに表示されなくなります。バイパスされたハイカットフィルターとローカットフィルターは、別の色で表示されます。

## 入力ゲインを設定する

「プリゲイン (Pre-Gain)」スライダーを使用すると、信号のレベルを EQ とエフェクトの前で調節できます。エフェクトによっては、入力信号のレベルによって効果が異なるものがあります。たとえば、コンプレッサーでは、入力ゲインが高いほど、「ドライブ」効果が高くなります。ゲインを利用して、低いレベルで録音された信号のレベルを持ち上げる (増幅する) こともできます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Pre (フィルター / ゲイン / 位相) (Pre (Filters/Gain/Phase))」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Pre」ラックを表示します。
  3. 「ゲイン (Gain)」スライダーを左右にドラッグして、ゲインを減衰または増幅させます。
- 

## 位相を設定する

各オーディオ関連チャンネルと入力 / 出力チャンネルには、「位相 (Phase)」ボタンが付いています。これは、バランス接続のラインまたはマイク信号が逆に配線された場合や、マイクの配置により、位相がずれた状態になってしまった場合の修正に使用します。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Pre (フィルター / ゲイン / 位相) (Pre (Filters/Gain/Phase))」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Pre」ラックを表示します。
  3. 「位相 (Phase)」をオンにして、信号の位相の極性を反転させます。
- 

## Inserts

オーディオ関連チャンネルの「Inserts」ラックには、チャンネルの Insert エフェクトを読み込むことができる Insert エフェクトスロットがあります。MIDI チャンネルには、MIDI Insert を読み込めます。

詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

### 関連リンク

[425 ページの「オーディオエフェクト」](#)

## Insert エフェクトを追加する

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Inserts」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Inserts」ラックを表示します。
  3. Insert スロットのいずれか 1 つをクリックして、Insert セレクターを開きます。
  4. Insert エフェクトをクリックして選択します。
- 

### 結果

選択した Insert エフェクトが読み込まれ、自動的にオンになります。また、プラグインパネルが開きます。

## Insert をポストフェーダーまたはプリフェーダーポジションに移動する

各オーディオ関連チャンネルには、6 つのプリフェーダーと 2 つのポストフェーダー Insert を追加できます。

---

### 手順

1. プリフェーダーポジションで Insert エフェクトを右クリックします。
  2. コンテキストメニューから、「ポストフェーダースロットへ移動 (Move to Post-Fader Slot)」を選択します。  
ポストフェーダー Insert をプリフェーダーポジションに移すには、そのコンテキストメニューを開き「プリフェーダースロットへ移動 (Move to Pre-Fader Slot)」を選択します。
- 

## Insert エフェクトをバイパスする

- すべての Insert をバイパスするには、「Inserts」ラックの上部にあるバイパスボタンをクリックします。
- 1 つの Insert をバイパスするには、Insert スロットの左にあるボタンをクリックします。
- バイパスを解除するには、ボタンを再度クリックします。

## Insert のサイドチェーンを有効にする

いくつかの Insert にはサイドチェーン機能が用意されています。

---

### 手順

1. Insert エフェクトを右クリックします。
  2. コンテキストメニューから、「Side-Chain を有効化 (Activate Side-Chain)」を選択します。
- 

## FX チェーンプリセットを保存 / 読み込みする

FX チェーンプリセットを使用すると、「Inserts」ラックのすべての設定を保存したり読み込んだりできます。FX チェーンプリセットのファイル名の拡張子は、**.fxchainpreset** です。

---

### 手順

- 「Inserts」ラック右上隅の「プリセット」ポップアップメニューを開き、以下のいずれかを行ないます。
  - 現在の設定をプリセットとして保存するには、「FX チェーンプリセットを保存 ... (Save FX Chain Preset...)」を選択してプリセットに名前を付けます。
  - プリセットを読み込むには、「FX チェーンプリセットを読み込み ... (Load FX Chain Preset...)」を開き、プリセットを選択します。

### 補足

Insert をトラックプリセットからの EQ およびチャンネルストリップ設定と一緒に適用することもできます。FX チェーンのプリセットは、「MediaBay」で読み込んだり、タグ付けしたり、保存したりできます。

---

## EQ (Equalizers)

「EQ (Equalizers)」ラックを利用できるのは、オーディオ関連チャンネルに限定されます。ラックは、各オーディオチャンネル用に最大 4 バンドのパラメトリック EQ を内蔵しています。

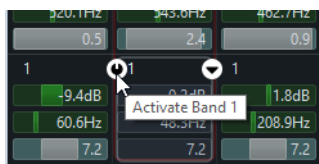
## EQ バンドをオンにする

---

### 手順

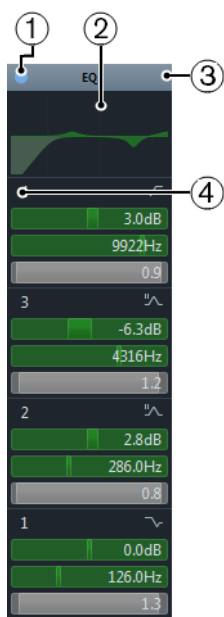
1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「EQ (Equalizers)」をオンにして、フェーダーセクションの上に「EQ」ラックを表示します。

3. 「バンドをオン (Activate Band)」をクリックして、EQ バンドをオンにします。



## EQ の設定

- 4 バンドの EQ 設定を行なえます。各モジュールのデフォルトの周波数と「Q」の値は異なります。ただし、周波数の範囲は同じです (20Hz ~ 20kHz)。各モジュールには、異なるフィルタータイプを指定できます。



- 1) 「EQ バイパス (Bypass EQ)」  
すべての EQ バンドをバイパスします。
- 2) 「カーブディスプレイ」  
チャンネルのディスプレイをクリックすると、大きな画面で表示されます。カーブディスプレイは、「インスペクター」および「チャンネル設定 (Channel Settings)」ダイアログにもあります。「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ペインで「EQ カーブ (Equalizer Curve)」をオンにすると、EQ ラックから消えてラックの上に表示されます。

マウスをディスプレイ上に動かすと、座標ラインが表示されます。ディスプレイの上または下に、現在のマウスの位置の周波数、ノート値、オフセット、およびレベルが表示されます。

クリックしてカーブポイントを追加し、対象の EQ バンドをオンにします。カーブポイントをダブルクリックすると、その EQ バンドがオフになります。カーブポイントを上下にドラッグして、ゲインを調節します。[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグするとゲインのみを調節できます。周波数を調節するには、左右にドラッグします。[Alt]/[Option] を押しながらドラッグすると周波数のみを調節できます。[Shift] を押しながらドラッグすると、Q ファクターを設定できます。EQ カーブを反転させるには、コンテキストメニューを開き「EQ の設定を反転 (Invert EQ Settings)」を選択します。

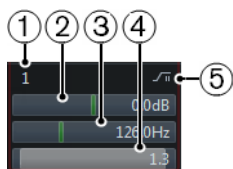
調節後のカーブには、EQ 設定および「Pre」ラック設定のアクティブなハイカットフィルターとローカットフィルターが表示されます。バイパスしたフィルター設定は、アクティブな設定とは別の色で表示されます。オフにしたフィルター設定はディスプレイには表示されません。

### 補足

ハイカットフィルターとローカットフィルターはカーブディスプレイで編集できません。フィルターを編集するには、「Pre」ラックを開きます。

- 3) 「プリセットを選択 (Select Preset)」  
プリセットを読み込み / 保存できるポップアップメニューが開きます。
- 4) 「バンドをオン (Activate Band)」  
EQ バンドのオン / オフを切り替えます。

## バンドの設定



- 1) 「バンドをオン (Activate Band)」  
EQ バンドをオンにします。
- 2) 「ゲイン (Gain)」  
減衰 / 増幅の量を設定します。範囲は  $\pm 24\text{dB}$  です。

3) 「周波数 (Frequency)」

減衰または増幅させる帯域のセンター周波数を設定します。周波数は Hz またはノート値のいずれかで設定できます。ノート値を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、ノート値 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。ノート値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。

補足

ノート値とセントオフセットの間には、半角スペースを入れてください。スペースを入れないと、セントオフセットは反映されません。

4) 「Q ファクター (Q-Factor)」

影響が及ぶ帯域の幅を決定します。高い値は範囲を狭めます。

5) 「タイプ (Type)」

バンドの EQ タイプを選択できるポップアップメニューが開きます。「EQ バンド 1」と「EQ バンド 4」には、パラメトリック、シェルビング、ハイ/ローカットフィルターのいずれかを設定できます。「EQ バンド 2」と「EQ バンド 3」には、パラメトリックフィルター以外を選択できません。

関連リンク

[373 ページの「フィルターを設定する」](#)

## EQ プリセットを保存 / 読み込みする

EQ プリセットを保存または読み込みできます。

---

手順

- 「EQ」ラック右上角のプリセットポップアップメニューを開き、以下のいずれかを行ないます。
  - 現在の設定をプリセットとして保存するには、「プリセットの保存 ... (Save Preset...)」を選択してプリセットに名前を付けます。
  - プリセットを読み込むには、「プリセットの読み込み ... (Load Preset...)」を開き、プリセットを選択します。

補足

EQ 設定をトラックプリセットからの Insert およびチャンネルストリップ設定と一緒に適用することもできます。EQ のプリセットは、「MediaBay」で読み込んだり、タグ付けしたり、保存したりできます。

---

## チャンネルストリップ

「チャンネルストリップ (Channel Strip)」ラックを利用できるのは、オーディオ関連チャンネルに限定されます。このラックを使用して、内蔵されている個別チャンネル用プラグインモジュールを読み込みます。

### チャンネルストリップモジュール

チャンネルストリップを使用すると、特定のチャンネルにモジュールを直接適用できます。特定のモジュールを信号の流れのどこに配置するかはドラッグアンドドロップで設定できます。

#### Gate

設定したスレッシュホールドレベル以下のオーディオ信号をミュートできます。信号レベルが設定したスレッシュホールドを超えるとすぐに、ゲートが開いて信号を通過させます。

#### Comp

なめらかなコンプレッションエフェクトを加えられます。コンプレッサーを上下にドラッグして信号の流れにおける位置を変更できます。

#### EQ

EQを設定できます。

#### Tools

さまざまなツールがあります。

#### Sat

音に温かみを加えられます。

#### Limit

信号レベルが高い場合でも、クリッピングの発生を抑えられます。

### Noise Gate

ノイズゲートは、設定したスレッシュホールドレベル以下のオーディオ信号をミュートします。信号レベルが設定したスレッシュホールドを超えるとすぐに、ゲートが開いて信号を通過させます。

#### Threshold (-60 ~ 0dB)

「ゲート」が有効になるレベルを設定します。設定したスレッシュホールドを超えた信号レベルに対してはゲートが開き、設定したスレッシュホールドより低い信号レベルに対してはゲートが閉じます。

#### Side-Chain

外部のサイドチェーンを有効にします。



### Release (10 ～ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

「Hold」の設定時間が経過したあと、ゲートが閉じるまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、「ゲート」によってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。


### State LED

ゲートが開いているか (LED が緑色に点灯)、閉じているか (LED が赤色に点灯)、またはその中間か (LED が黄色に点灯) を示します。

### Attack (0.1 ～ 1000 ミリ秒)

ゲートが有効になったあと、ゲートを開くまでの時間を設定します。

### Range

ゲートが閉じるときのゲートの減衰を調節します。「Range」を  に設定すると、ゲートが完全に閉じます。この値が高いほど、閉じたゲートを通過する信号のレベルが高くなります。

### Filter Frequency (50 ～ 20000Hz)

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルター周波数を設定します。

### Q-Factor (0.01 ～ 10000)

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターのレゾナンスを設定します。

### Listen Filter

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

## Comp

このチャンネルストリップモジュールは、オーディオのダイナミックレンジを圧縮し、音量の小さい音を大きくしたり、音量の大きい音を小さくしたり、その両方を行なったりします。ポップアップメニューを開き、「Standard Compressor」、「Tube Compressor」(Cubase Elements のみ)、または「Vintage Compressor」(Cubase Elements のみ) から選択します。

## Standard Compressor

なめらかなコンプレッションエフェクトを加えられます。コンプレッサーを上下にドラッグして信号の流れにおける位置を変更できます。

### Threshold (-60 ～ 0dB)

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュホールドより高いレベルの信号のみが処理されます。

### Side-Chain

外部のサイドチェーンを有効にします。

#### Ratio (1:1 ~ 8:1)

設定したスレッシュホールドを超える信号に対するゲインの減衰量を設定します。たとえば、レシオ 3:1 とは、入力レベルが 3dB 上がるごとに出力レベルが 1dB 上がることを意味します。

#### Gain Reduction LED

信号の圧縮量を示します。

#### Attack (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対してコンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

#### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto」をオンにすると、コンプレッサーによってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。

#### Make-up (0 ~ 24dB または「Auto」モード)

圧縮による出力ゲインのロスを補正します。「Auto」をオンにすると、ノブの表示が暗くなり、出力でゲインのロスが自動的に調整されます。

### Tube Compressor (Cubase Elements のみ)

Tube Compressor は、チューブシミュレーションが統合された多機能コンプレッサーです。なめらかで温かみのあるコンプレッションエフェクトを加えられます。VU メーターには、ゲインの減衰量が表示されます。「Tube Compressor」には、トリガー信号をフィルターできる内部のサイドチェーンセクションがあります。

#### Input (-24.0 ~ 48.0dB)

圧縮量を設定します。入力ゲインの設定が高いほど、圧縮幅が大きくなります。

#### Side-Chain

外部のサイドチェーンを有効にします。

#### Output (-12.0 ~ 12.0dB)

出力ゲインを設定します。

#### Gain Reduction LED

信号の圧縮量を示します。

#### Attack (0.1 ~ 100.0)

コンプレッサーが反応する速さを設定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分 (アタック) で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

**Release (10 ～ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)**

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto」をオンにすると、「Tube Compressor」によってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。

**Drive (1.0 ～ 6.0)**

チューブのサチュレーションの量をコントロールします。

**Mix (0 ～ 100)**

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

**VintageCompressor (Cubase Elements のみ)**

「VintageCompressor」は、ビンテージコンプレッサーを再現するプラグインです。

**Input (-24 ～ 48dB)**

「Output」設定との組み合わせで圧縮量を決定します。入力ゲイン設定を上げて出力ゲイン設定を下げると、圧縮幅が大きくなります。

**Side-Chain**

外部のサイドチェーンを有効にします。

**Output (-48 ～ 24dB)**

出力ゲインを設定します。

**Gain Reduction LED**

信号の圧縮量を示します。

**Attack (0.1 ～ 100 ミリ秒)**

コンプレッサーが反応する速さを設定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

**Punch (On/Off)**

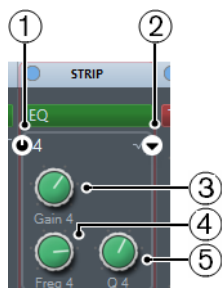
オンにすると、「Attack」設定を短く設定した場合でも信号の最初のアタック部分が保持され、オーディオ素材に元々含まれているパンチが保たれます。

**Release (10 ～ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)**

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto」をオンにすると、「Vintage Compressor」によってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。

## EQ

4バンドのEQ設定を行なえます。各モジュールのデフォルトの周波数と「Q」の値は異なります。ただし、周波数の範囲は同じです（20Hz～20kHz）。各モジュールには、異なるフィルタータイプを指定できます。



- 1) 「バンド x をオン (Activate Band x)」  
EQ バンドをオンにします。
- 2) 「EQ バンド x のタイプを選択 (Select EQ Band x Type)」  
バンドの EQ タイプを選択できるポップアップメニューが開きます。  
「EQ バンド 1」と「EQ バンド 4」には、パラメトリック、シェルビング、ハイ/ローカットフィルターのいずれかを設定できます。「EQ バンド 2」と「EQ バンド 3」には、パラメトリックフィルター以外を選択できません。
- 3) 「Gain」  
減衰 / 増幅の量を設定します。
- 4) 「Freq」  
減衰または増幅させる帯域のセンター周波数を設定します。
- 5) 「Q」  
影響が及ぶ帯域の幅を決定します。高い値は範囲を狭めます。

## Tools

さまざまなツールがあります。

## DeEsser

このチャンネルストリップモジュールは主にボーカル録音で使用され、過剰なシビランス（歯擦音）を軽減します。このプラグインは基本的に、「サ」行の音が発する周波数を処理するように調整された特殊なタイプのコンプレッサーです。マイクに近づきすぎたりイコライザー処理を行なった場合に、サウンド全体は適切なのにシビランスが目立ちすぎる場合があります。

### Reduction

歯擦音を取り除くエフェクトの強さを制御します。

### Side-Chain

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。サイドチェーンフィルターを有効にすると、設定したフィルターパラメーターに従って入力信号の波形を操作できます。内部サイドチェーンは、Gateの動作をカストマイズするのに役立ちます。

### Release

信号がスレッシュホールドのレベルを下回った場合に歯擦音を減らすエフェクトがゼロに戻るまでの時間を設定します。

### Threshold

「Auto」をオフにした場合、このコントロールを使用して入力信号レベルのスレッシュホールドを設定できます。スレッシュホールドを超えるとプラグインがシビランスの軽減を行ないません。

### Auto

入力信号にかかわらず、最適なスレッシュホールド設定を自動的かつ継続的に選択します。「Auto」はレベルが低い信号（ピークレベルが -30dB 未満）に対しては動作しません。そのような信号のシビランスを軽減するには、スレッシュホールドを手動で設定します。

### Gain Reduction LED

信号の圧縮量を示します。

### Low-Frequency

低域を設定します。

### High-Frequency

高域を設定します。

### Solo

帯域の適切な位置と幅を見つけるために、帯域をソロにします。

### Diff

DeEsser によって信号から削除されたサウンドを聴けます。

## EnvelopeShaper

このチャンネルストリップモジュールは、オーディオ素材のアタックおよびリリース部分のゲインを減衰または増幅できます。パラメーター値を変更するには、ノブを使用します。ゲインを増幅する場合はレベルに注意し、必要に応じて出力レベルを減衰してクリッピングを防いでください。

### Attack (-20 ~ 20dB)

信号のアタック部分のゲインを変更します。

### SC (Side-Chain)

外部のサイドチェーンを有効にします。

### Release (-20 ~ 20dB)

信号のリリース部分のゲインを変更します。

### Length (5 ~ 200 ミリ秒)

アタック部分の長さを決定します。

### Output (-24 ~ 12dB)

出力レベルを設定します。

## Sat

音に温かみを加えられます。ポップアップメニューを開き、「**Magneto II**」、「**Tape Saturator**」、または「**Tube Saturator**」から選択します。

## Magneto II

このチャンネルストリップモジュールは、アナログテープマシンで録音する際のサチュレーションと圧縮をシミュレートします。

### Saturation

サチュレーションの量と倍音の生成を設定します。これにより、入力ゲインがわずかに増加します。

### Dual Mode

2 台のテープマシンの使用をシミュレートします。

### Saturation のオン / オフ

サチュレーションエフェクトを有効または無効にします。

### Output

出力レベルを調節します。

### Saturation Amount LED

信号のサチュレーションの量を示します。

### Low-Frequency

テープエフェクトを適用するスペクトラム帯域の周波数範囲を設定します。

低域にサチュレーションをかけないようにするには、値を 200～300Hz に設定します。

### High-Frequency

テープエフェクトを適用するスペクトラム帯域の周波数範囲を設定します。

高域にサチュレーションをかけないようにするには、「Freq Hi」パラメーターを 10kHz より低い値に設定します。

### Solo

設定した周波数範囲のみ（テープシミュレーションエフェクトがかかった状態）を再生します。この機能は、適切な周波数範囲の決定に役立ちます。

### HF-Adjust

高域のサチュレーション信号の量を設定します。

### HF-Adjust のオン / オフ

「HF-Adjust」フィルターを有効または無効にします。

## Tape Saturation

このチャンネルストリップモジュールは、アナログテープマシンで録音する際のサチュレーションと圧縮をシミュレートします。

### Drive

テープサチュレーションの量をコントロールします。

### Dual Mode

2 台のテープマシンの使用をシミュレートします。

### Auto Gain

ゲインを自動調整します。

### Output

出力ゲインを設定します。

### Drive Amount LED

信号のドライブの量を示します。

### Low-Frequency

周波数が固定されたローシェルビングフィルターです。

### High-Frequency

ハイカットフィルターです。周波数フェーダーを使用して元の信号から耳障りな部分を軽減します。

## Tube Saturation

このチャンネルストリップモジュールは、アナログチューブコンプレッサーで録音する際のサチュレーションと圧縮をシミュレートします。

### Drive

チューブのサチュレーションの量をコントロールします。

### Output Gain

出力ゲインを設定します。

### Drive Amount LED

信号のドライブの量を示します。

### Low-Frequency

周波数が固定されたローシェルビングフィルターです。

### High-Frequency

ハイカットフィルターです。周波数フェーダーを使用して耳障りな部分を軽減します。

## Limit

信号レベルが高い場合でも、クリッピングの発生を抑えられます。ポップアップメニューを開き、「**Brickwall Limiter**」、「**Maximizer**」、または「**Standard Limiter**」から選択します。

## Brickwall Limiter

「**Brickwall Limiter**」プラグインは、設定した制限を超えないように出力レベルを調節します。

アタックタイムが早いいため、不自然な響きを発生させずに、瞬発的なオーディオレベルピークも低減できます。ただし、1 ミリ秒のレイテンシーが発生します。「**Brickwall Limiter**」には、入力、出力、および制限の量ごとのメーターがあります。

### Threshold (-20 ~ 0dB)

リミッターが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュホルドより高いレベルの信号のみが処理されます。

### Release (ミリ秒)

信号がスレッシュホルドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「**Auto**」をオンにすると、「**Brickwall Limiter**」によってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。

### Gain Reduction LED

ゲインの減衰量が表示されます。



## Maximizer

このチャンネルストリップモジュールは、クリッピングを防ぎながらオーディオ素材のラウドネスを上げます。

### Optimize

信号のラウドネスを設定します。

### Output (-24 ~ 6dB)

最大出力レベルを設定します。0dB に設定するとクリッピングの発生を抑えられます。

### Gain Reduction LED

ゲインの減衰量が表示されます。

### Mix (0 ~ 100)

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

## Standard Limiter

このチャンネルストリップモジュールは、出力レベルを設定レベル以下に抑えて、後の工程でクリッピングが起きないようにすることを目的としています。「Limiter」は、オーディオ素材に基づいて「Release」パラメーターを自動的に調整し、最適化できます。あるいは、このパラメーターを手動で設定することもできます。また、「Limiter」には入力、出力、および制限の量を個々に設定するためのメーターがあります（中央の各メーター）。

### Input (-24 ~ 24dB)

入力ゲインを調節します。

### Output (-24 ~ 6dB)

最大出力レベルを設定します。

### Gain Reduction LED

ゲインの減衰量が表示されます。

### Release (0.1 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto」をオンにすると、「Limiter」によってオーディオ素材に応じた最適リリース設定が検出されます。

## ストリッププリセットを保存 / 読み込みする

ストリッププリセットを保存または読み込みできます。ストリッププリセットのファイル名の拡張子は、**.strippreset** です。

---

### 手順

- 「チャンネルストリップ (Channel Strip)」ラック右上の「プリセット」ポップアップメニューを開き、以下のいずれかを行ないます。
  - 現在の設定をプリセットとして保存するには、「ストリッププリセットを保存 ... (Save Strip Preset...)」を選択してプリセットに名前を付けます。
  - プリセットを読み込むには、「ストリッププリセットを読み込み ... (Load Strip Preset...)」を開き、プリセットを選択します。

### 補足

チャンネルストリップの設定をトラックプリセットからの Insert および EQ 設定と一緒に適用することもできます。ストリッププリセットは、「MediaBay」で読み込んだり、タグ付けしたり、保存したりできます。

---

## Sends

オーディオ関連チャンネルの「Sends」ラックは、Send エフェクトを読み込みできる Send エフェクトスロットと、Send レベルを指定できるバリュースライダーを装備しています。MIDI チャンネルの場合、「Sends」ラックは Send エフェクトを読み込みできる Send エフェクトスロットを装備しています。

## Send エフェクトを追加する

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Sends」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Sends」ラックを表示します。
  3. Send スロットのいずれか 1 つをクリックして、Send セレクターを開きます。
  4. Send エフェクトをクリックして選択します。  
選択した Send エフェクトが読み込まれます。
  5. スロット左のボタンを使用して Send をオンにします。
-

## Send エフェクトをバイパスする

- すべての Send をバイパスするには、「Sends」ラックの上部にあるバイパスボタンをクリックします。
- バイパスを解除するには、ボタンを再度クリックします。

## FX チャンネルを Send に追加する

---

### 手順

1. Send スロットを右クリックして、コンテキストメニューを開きます。
  2. 「Send に FX チャンネルを追加 ... (Add FX Channel to Send...)」を選択します。
  3. 「FX チャンネルトラックを追加 (Add FX Channel Track)」ウィンドウで、エフェクトと構成を選択します。
  4. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。
- 

### 結果

FX チャンネルトラックが「プロジェクト」ウィンドウに追加され、Send が自動的にルーティングされます。

## Cue Sends (Cubase Pro のみ)

Cue Sends を使用すると、パフォーマーが録音時に聴くことのできる個別の Cue ミックスを作成できます。本来、Cue Sends は「Control Room ミキサー」内で Cue チャンネル出力にルーティングされるステレオ AUX Send です。

「MixConsole」内の各チャンネルには、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで定義した各 Cue チャンネルに対して Cue Sends が用意されます。ここではレベル、パン、プリ / ポストフェーダーの選択を設定できます。

## Cue Sends を追加する (Cubase Pro のみ)

### 前提

「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで Cue チャンネルを作成し、「Control Room」をオンにします。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「Cue Sends」をオンにして、フェーダーセクションの上に「Cue Sends」ラックを表示します。
  3. スロットのいずれか 1 つをクリックして、Send セレクターを開きます。Cue Sends が表示されます。
  4. スロット左のボタンを使用して Cue Sends をオンにします。
- 

### 結果

レベルとパンの設定を変更できます。

## ダイレクトルーティング (Direct Routing) (Cubase Pro のみ)

「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」ラックを使用すると、選択したすべてのチャンネルの出力を一度に設定したり有効にしたりできます。

メイン出力以外に最大で 7 つのルーティングターゲットを設定でき、これらのターゲットは信号経路内ではポストフェーダー、ポストパンナーの位置にあります。これにより、チャンネルの出力先の切り替えや、異なるミックスバージョンの作成を一度に行なえます。ダイレクトルーティング機能は、オーディオ、インストゥルメント、FX チャンネルトラック、グループ、および出力バスに利用できます。

## ダイレクトルーティングを設定する

「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」ラックでは、チャンネルごとに最大 8 つのルーティングターゲットを割り当てられます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
2. 「ラック (Racks)」をクリックして、「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」をオンにします。  
「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」ラックがフェーダーセクションの上に表示されます。
3. 同じターゲットを設定したいチャンネルをすべて選択し、[Shift]+[Alt]/[Option] を押した状態で「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」ラックの最初のスロットをクリックします。
4. ルーティングセレクターで、選択しているチャンネルのメイン出力を選択します。

### 補足

同じグループのチャンネルには同じターゲットを選択することをおすすめします。このメイン出力は他の出力ターゲットに対して基準となるので、チャンネル幅がいちばん広い構成になっている必要があります。

- 
5. 次のターゲットスロットをクリックして、別の出力を選択します。
  6. この要領で、必要なターゲットスロットの数だけ (最大で合計 8 つ) 設定操作を繰り返します。  
オーディオトラックをグループにルーティングできたら、そのグループを出力バスにルーティングできます。
  7. ルーティングの割り当てができれば、各チャンネルで希望するルーティングターゲットのスロットをクリックして、ルーティングをアクティブにできます。  
アクティブなルーティングターゲットが緑色に点灯します。
-

## ルーティング先の切り替えをオートメーション化する

---

### 手順

1. ルーティングを切り替える必要がある位置に注意しながら、プロジェクトを再生します。
2. 該当のトラックを書き込み可能にします。
3. 拡張パネル内の希望するルーティングターゲットを正しいタイミングでクリックします。  
新しいルーティング先がアクティブになり、切り替え操作がオートメーションデータとして記録されます。
4. 必要な切り替え操作がすべて終わったら、「オートメーション書込 (Write Automation)」ボタンをオフにします。

### 補足

上記の切り替え操作を複数のチャンネルに対して同時に行なうには、まず、希望するチャンネルを選択したうえで、[Shift]+[Alt]/[Option] キーを押したままルーティングターゲットをクリックします。

---

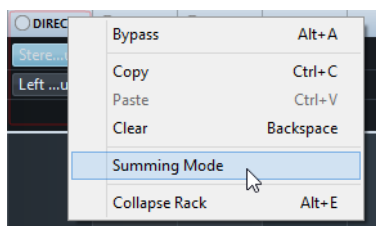
## 信号を複数のルーティング先に送る

ダイレクトルーティングにはサミングモードと呼ばれる機能があります。この機能を利用すると、オーディオ信号を同時に複数の出力ポートに送れます。これは、たとえば複数のステムにエフェクトを同時に適用する場合に役立ちます。

---

### 手順

1. 出力バスをルーティング先に設定します。
2. 「ダイレクトルーティング (Direct Routing)」ラックでコンテキストメニューを開き、まとめたいすべてのチャンネルの「サミングモード (Summing Mode)」をオンにします。



### 補足

「リンク (Link)」機能を使用すると、すべてのチャンネルでこの設定を一度にオンにできます。

3. 選択したチャンネルにルーティングしたい出力ポートをすべてアクティブにします。
-

関連リンク

[371 ページの「ルーティングを設定する」](#)

## 自動ダウンミックス

各チャンネルでは、8つのうち、いちばん上にある「ルーティングターゲット」スロットの出力設定でチャンネル幅が決まります。その他のスロットのターゲットは信号経路上でポストパンナー位置にあるので、チャンネル幅は最初のスロットと同じになります。このため、状況に応じて信号をダウンミックスする必要があります。Cubaseはこの変換を自動的に行ないます。

### 補足

最初のスロットには、最もチャンネル幅の広い出力を常に選択してください。メイン出力のチャンネル幅がダイレクトルーティングのターゲットよりも狭い設定を使用することも技術的には可能ですが、おすすめしません。アップミックスは、予期しない影響をもたらす場合があります。

5.1 からステレオに自動ダウンミックスを行なった場合、以下のようにレベルが調整されます。

	L	R	C	Lfe	Ls	Rs
L	0.0		-3.01	-3.01	-6.02	
R		0.0	-3.01	-3.01		-6.02

センターと LFE の信号は L、R チャンネルに分割され、Ls は L に、Rs は R に送られますが、いずれもレベルが減衰されます。

7.1 から 5.1 に自動ダウンミックスを行なった場合、以下のようにレベルが調整されます。

	L	R	C	Lfe	Ls	Rs	Lc	Rc
L	0.0						-3.01	
R		0.0						-3.01
C			0.0				-3.01	-3.01
LFE				0.0				
Ls					0.0			
Rs						0.0		

Lc 信号は L とセンター、Rc 信号は R とセンターに分割されます。いずれもレベルが減衰されます。

## トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)

トラッククイックコントロールを使用すると、最大8つの異なるパラメーター（トラック、エフェクト、インストゥルメントのコントロールなど）に素早くアクセスできます。重要なパラメーターをここに集結させることにより、いくつかのウィンドウやトラックの部分をクリックする手間が省けます。

### トラッククイックコントロールを追加する

---

#### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーで、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」をオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックし、「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」をオンにして、フェーダーセクションの上に「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」ラックを表示します。
  3. スロットのいずれか1つをクリックして、クイックコントロールセレクターを開きます。
  4. パラメーターをクリックして選択します。
- 

#### 結果

選択したパラメーターが読み込まれ、トラッククイックコントロールとして自動的にアクティブになります。

### ラックまたはチャンネル設定からパラメーターを割り当てる

「MixConsole」のラックまたはチャンネル設定から、いくつかのパラメーターをクイックコントロールスロットに直接割り当てることができます。

一部の特定のラックおよびチャンネル設定では、いくつかのパラメーターをインスペクターの「クイックコントロール (Quick Controls)」タブに直接追加できます。

- Pre (フィルター / ゲイン / 位相) (Pre (Filters/Gain/Phase))
- EQ (Equalizers)
- チャンネルストリップ (Channel Strip)

エフェクトパラメーターは、次の空スロットまたは特定のクイックコントロールスロットのいずれかに割り当てることができます。



## 補足

これらのオプションは、この機能に対応している VST 3 プラグインのみで使用できます。

---

## 手順

- パラメーターを右クリックします。
    - パラメーターを次の空スロットに割り当てるには、「クイックコントロールに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls)」("x" はパラメーター名) を選択します。
    - パラメーターを特定のスロットに割り当てるには、「クイックコントロールスロットに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls Slot)」("x" はパラメーター名) を選択します。そのあと、サブメニューからスロットを選択します。
- 

## 関連リンク

[712 ページの「トラッククイックコントロール」](#)

## デバイスパネル (Device Panels)

外部 MIDI デバイス、オーディオトラックパネル、VST Insert エフェクトパネルなどのデバイスパネルを表示できます。

MIDI デバイスパネルの作成方法や読み込み方法の詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

## 関連リンク

[772 ページの「デバイスパネルについて \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを使用する

「MixConsole」チャンネルごとに、別の「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開けます。これによって、チャンネル設定の全体像の把握や編集がしやすくなります。

- 特定のチャンネルの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開くには、フェーダーセクションの「E」をクリックします。



オーディオ関連チャンネルでは、「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックして、該当のオプションのオン/オフを切り替えることで、以下のセクションの表示 / 非表示を設定できます。

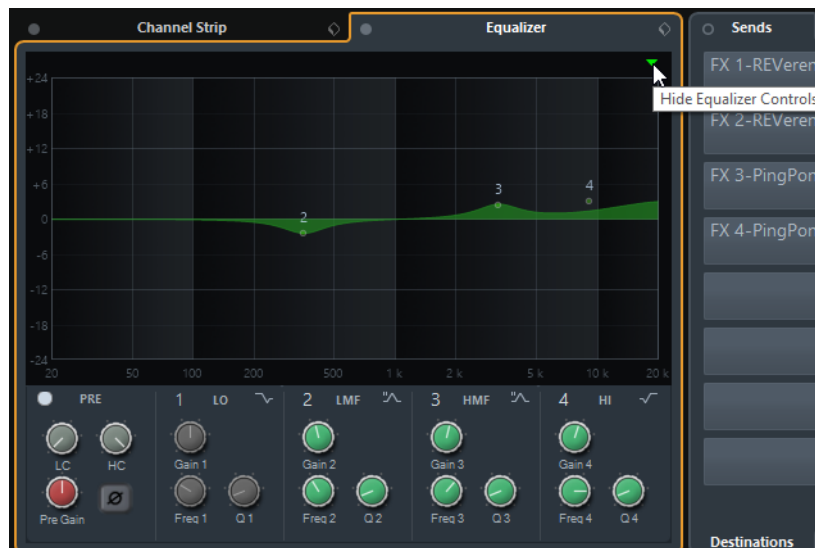
- 「チャンネル Inserts (Channel Inserts)」
- 「チャンネルフェーダー (Channel Faders)」
- 「チャンネル Sends (Channel Sends)」


「チャンネルストリップ (Channel Strip)」および「EQ (Equalizer)」は常に表示されます。

「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウは特に以下の操作において最適です。

- Insert のルーティング  
この操作は、「Inserts」セクションの「ルーティング (Routing)」タブで行ないます。
- チャンネルストリップを Insert の前後に移動する  
初期設定では、Insert は信号の流れのチャンネルストリップの前にあります。「Inserts」セクションで、「Strip」タブのいちばん上の矢印をクリックして位置を変更できます。タブが入れ替わります。
- EQ の設定

「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウは、複数のモードが付いた大きな EQ カーブディスプレイを装備しています。初期設定では、EQ コントロールは非表示になっていますが、右上端の小さな緑のボタンをクリックして EQ コントロールや EQ ノブコントロールを EQ カーブの下に表示できます。



- Send のパンニング  
この操作は、「Sends」セクションの「パン (Panning)」タブで行ないます。
- 出力チェーンの表示  
ツールバーの「出力チェーンを表示 (Show Output Chain)」 をクリックすると、出力チェーンが「チャンネルフェーダー」セクションに表示されます。この機能を利用して、さらに複雑な出力ルーティングを記録できます。
- チャンネル間の移動

関連リンク

[377 ページの「EQ の設定」](#)

[431 ページの「ルーティングエディターを使う」](#)

## チャンネル間を移動する

「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウはチャンネル別に用意されていますが、単一ウィンドウでチャンネルを問わず設定を表示できます。したがって、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウがスクリーン上の「便利な」場所に 1 つあれば、そのチャンネルのすべての EQ 設定とエフェクト設定がしやすくなるでしょう。

「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウ内のチャンネルを選択する手順は、以下のとおりです。

- 前 / 次のチャンネルを表示するには、「前 / 次のチャンネルへ移動 (Go to Previous/Next Channel)」をクリックします。
- 編集したチャンネル間を移動するには、「前 / 次の編集チャンネルへ移動 (Go to Last/Next Edited Channel)」をクリックします。  
ボタンを利用できるのは、2 つ以上のチャンネルが編集されている場合に限られます。
- チャンネル名またはツールバーの「検索」ツールをクリックし、チャンネルを選択します。
- 「MixConsole」でチャンネルを選択して、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウで対応するチャンネルを選択します。  
これはデフォルトの動作です。この順序を変更したい場合、「機能メニュー (Functions Menu)」を開き、「e' ボタンやチャンネル選択に追従 (Follow 'e' buttons or selection changes)」をオフにします。
- 「プロジェクト」ウィンドウでトラックを選択して、「MixConsole」および「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウで対応するチャンネルを選択します。  
これはデフォルトの動作です。この動作を変更したい場合、「環境設定 (Preferences)」>「編集 (Editing)」>「プロジェクト & MixConsole (Project & MixConsole)」で「プロジェクトウィンドウと MixConsole での選択を同期 (Sync Selection in Project Window and MixConsole)」をオフにします。

## MixConsole チャンネルへメモを追加する

---

### 手順

1. 「MixConsole」ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」をクリックして、「ノートパッド (Notepad)」をオンにします。  
「ノートパッド」セクションはフェーダーセクションの上に表示されます。
  2. メモを追加したいチャンネルを選択し、ノートパッドセクションをクリックして、メモを入力します。
  3. ノートパッドを閉じるには、[Esc] を押すか、「MixConsole」の別のセクションをクリックします。
- 

## キーボード操作による移動

チャンネルセレクターセクション、チャンネルラックセクション、フェーダーセクションは、コンピューターのキーボードでコントロールできます。

このためには、セクションをアクティブにする必要があります。アクティブなセクションは、枠で示されます。

## キーボード操作でセクションをアクティブにする

---

### 手順

1. セクションをアクティブにするには、マウスでセクションの空白部分をクリックします。  
アクティブになったセクションは白い枠で囲われて表示されます。
  2. 次のセクションをアクティブにするには、[Tab] を押します。
  3. 1つ前のセクションをアクティブにするには、[Shift]+[Tab] を押します。
-

## セクション内を移動する

セクションがアクティブになると、以下の手順でコンピューターのキーボードを利用できます。チャンネルラックセクションとフェーダーセクションでは、キーボードコントロール用に選択されたコントロールは赤い枠で囲まれます。

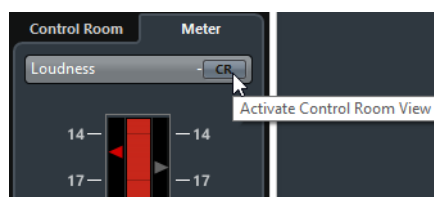
- コントロール間を移動するには、矢印キーを使用します。
- スイッチをオン / オフするには、[Return] を押します。
- アクティブなラックを折りたたんだり展開したり、スロット内の数値欄を開いたり閉じたり、読み込み済みプラグイン用にプラグインパネルを開くには、[Return] を押します。
- 左の領域にあるコントロールにアクセスするには、[Ctrl]/[Command]+[Return] を押します。
- 中央の領域にあるコントロールにアクセスするには、[Return] を押します。
- 右の領域にあるコントロールにアクセスするには、[Alt]/[Option]+[Return] を押します。
- ポップアップメニューやプラグインパネルを閉じるには、[Esc] を押します。
- 読み込み済みプラグインをオン / オフするには、[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[Return] を押します。

# Control Room (Cubase Pro のみ)

Control Room を使用すると、スタジオ環境をパフォーミングエリア (スタジオ) とエンジニア / プロデューサーのエリア (コントロールルーム) に分けられます。

「Control Room ミキサー」を開くには、以下の方法があります。

- 「Control Room」を独立したウィンドウで開くには、「デバイス (Devices)」>「Control Room ミキサー (Control Room Mixer)」を選択します。
- 「Control Room」セクションを「MixConsole」内で開くには、「デバイス (Devices)」>「MixConsole」>「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」>「コントロールルーム / メーター (Control Room/Meter)」を選択して「Control Room View (Control Room ビューをオン)」ボタンをオンにします。



「Control Room ミキサー」には2つのセクションがあります。

- セクションを切り替えるには、ミキサーの最下部にあるタブをクリックします。

「ミキサー (Mixer)」タブには、録音、ミキシング、マスタリング時などによく使用するコントロールがすべて含まれています。

「設定 (Setup)」タブには、設定メニューが含まれています。

## Control Room へのチャンネルの追加

Control Room を使用するには、まず必要なチャンネルを追加します。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「VST コネクション (VST Connections)」を選択します。
2. 「スタジオ (Studio)」をクリックします。

3. 「チャンネルを追加 (Add Channel)」をクリックします。  
選択できるすべてのチャンネルタイプと、各タイプで使用可能なインスタンス数がポップアップメニューに表示されます。
4. チャンネルタイプを選択します。  
ほとんどのチャンネルタイプでは、チャンネル構成を選べるダイアログが開きます。
5. 「オーディオデバイス (Audio Device)」コラムをクリックして、追加したチャンネルタイプのオーディオデバイスを設定します。
6. 「デバイスポート (Device Port)」コラムをクリックして、チャンネルのポートを割り当てます。

#### 重要

同じデバイスポートを Control Room チャンネルと他のバスやチャンネルに対して同時に割り当ててはできません。

---

#### 結果

これで、Control Room の機能を利用できます。Control Room を非アクティブにすると設定は保存され、Control Room を再度アクティブにすると復元されます。

## 出力のルーティング

Control Room を正しく機能させるには、メインミックスバスを、モニターしたいミックスが含まれる出力セットに割り当ててする必要があります。

出力バスが 1 つしかない場合、自動的にそれがメインミックスになります。メインミックス以外の出力は Control Room ミキサーを通してルーティングされません。

## モニターチャンネルの専用割り当て

一般的に、Control Room チャンネルには専用のポートを割り当てます。ただし、作成したモニターチャンネル同士でデバイスポートや入出力を共有すると便利な場合があります。たとえば、サラウンド構成内の左右スピーカーをステレオ用のスピーカーとしても利用している場合などです。

そうした場合、デバイスポートを共有しているモニター間でシームレスな切り替えができます。その際、必要に応じてマルチチャンネルオーディオからステレオへのダウンミックスも行なわれます。いちどにアクティブにできるモニターセットは 1 つだけです。



複数のモニターチャンネルにポートを割り当てる必要がない場合は、「モニタリングチャンネルに専用のデバイスポートを使用 (Exclusive Device Ports for Monitor Channels)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」>「Control Room」) をオンにすることをおすすめします。これによって、モニターチャンネルと入出力に対して誤って同じポートを割り当ててしまうのを防ぐことができます。

#### 重要

「モニタリングチャンネルに専用のデバイスポートを使用 (Exclusive Device Ports for Monitor Channels)」の設定は Control Room のプリセットと共に保存されます。このため、プリセットを呼び出すと、「環境設定 (Preferences)」ダイアログでの設定が上書きされることがあります。

## Control Room チャンネル

作成した各タイプの Control Room チャンネルによって、「Control Room ミキサー」の入出力が定義されます。

## モニターチャンネル

モニターチャンネルは、Control Room のモニタースピーカーに接続された出力ポートのセットを表わします。

モノラル、ステレオ、サラウンドのスピーカー構成用に最大 4 つのモニターチャンネルを設定できます。それぞれのモニターでは個別のダウンミックス設定、入力ゲイン、入力位相の設定を利用できます。

#### 補足

モニターチャンネルは、ハードウェアの入出力を他のバスやチャンネルと共有できます。モニターチャンネルの接続を設定する際、すでに他のバスやチャンネルに使用されているデバイスポートは「デバイスポート (Device Port)」コラムのポップアップメニューに赤く表示されます。使用されているポートを選択すると、それまでの接続が解除されます。

## フォーンチャンネル

Control Room でフォーンチャンネルを使用すると、Cue ミックスを聴けます。

フォーンチャンネルは、ステレオ構成用に 1 つ作成できます。フォーンチャンネルを使用すると、メインミックスや Cue ミックス、または外部入力をヘッドフォンで聴けます。プレビューにも使用できます。

## Cue チャンネル

Cue チャンネルは、録音中にスタジオ内のパフォーマーに Cue ミックス (ヘッドフォンミックスともいう) を送るために使用します。

4 つの個別の Cue ミックスに、最大 4 つの Cue チャンネル (モノラルまたはステレオ) を作成できます。Cue チャンネルには Talkback とクリック機能があります。また、メインミックス、外部入力、または専用の Cue ミックスのモニタリングに使用できます。

---

### 例

パフォーマー用に利用できるヘッドフォンアンプが 2 つある場合、各 Cue ミックスに Cue チャンネルを 1 つ作成し、機能に応じた名前を付けます (vocalist mix、bass player mix など)。

---

## Cue チャンネルと Cue Sends

「MixConsole」内の各チャンネルには、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで定義した各 Cue チャンネルに対して Cue Sends が用意されます。ここではレベル、パン、プリ / ポストフェーダーの選択を設定できます。これらの Cue Sends は、パフォーマーが録音時に聴くことのできる個別の Cue ミックスを作成するのに使用できます。

- Cue Sends を表示するには、「MixConsole」を開き、「ラック (Racks)」>「(Cue Sends)」をオンにします。

## 外部入力

外部入力は、CD プレーヤー、マルチチャンネルレコーダー、その他のオーディオソースなど、外部機器のモニタリングに使用できます。

モノラル、ステレオ、サラウンドのスピーカー構成用に最大 6 つのモニターソースを設定できます。

### 補足

オーディオチャンネルの入力ソースとして外部入力を選択すると、そこからの信号を録音できます。この場合、デバイスポートをその入力チャンネルに割り当てる必要はありません。

---

## Talkback チャンネル

Talkback チャンネルを使用すると、コントロールルームとスタジオ内のパフォーマンスがコミュニケーションできます。

1 つの Talkback チャンネルを作成して、各チャンネルにモノラル入力チャンネルを割り当てできます。

Talkback チャンネルをオーディオトラックの入力ソースとして使用して、録音することもできます。Talkback チャンネルを各 Cue チャンネルにルーティングして、異なるレベルに設定できます。

Talkback チャンネルにはコンプレッサーやリミッターなどのエフェクトを Insert できます。これによって、大きな音量のコミュニケーションがパフォーマンスの邪魔にならず、全員が明瞭にコミュニケーションできるようになります。

### 補足

「Talkback モードを自動オフ (Auto Disable Talkback Mode)」オプション (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「VST」>「Control Room」) を使用して、再生または録音中に Talkback の動作を指定できます。

---

## メータリングチャンネル

メータリングチャンネルは、メータリングデバイスハードウェアの接続に使用できます。

メータリングチャンネルを使用すると、モニタリングソースを計測する際、メーターが試聴ボリュームの影響を受けません。このチャンネルは物理的な ASIO 出力で、メーターチャンネルを流れるのと同じ信号を出力します。

### 補足

メータリングチャンネルは、プロジェクトに表示されません。

---

## Control Room ミキサー

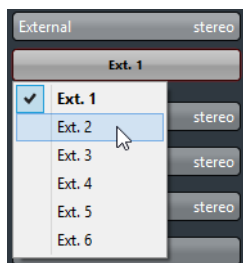
「Control Room ミキサー」には、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「スタジオ (Studio)」タブで定義したチャンネルの情報およびコントロールが表示されます。

「Control Room ミキサー」には複数のセクションがあり、各セクションはヘッダーをクリックして開きます。複数のセクションを同時に開くには、[Ctrl]/[Command] を押しながらかlickします。



## 「外部 (External)」セクション

「外部 (External)」セクションでは、外部入力を使用して外部デバイスをモニタリングできます。「外部 (External)」セクションは、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで複数の外部入力を追加した場合にのみ表示されます。



別の外部入力に切り替えるには、入力名をクリックしてポップアップメニューから新しい外部入力を選択します。

## Cue チャンネル

「Cue Channel」セクションでは、Cue ミックスを送るための Cue チャンネルの設定ができます。



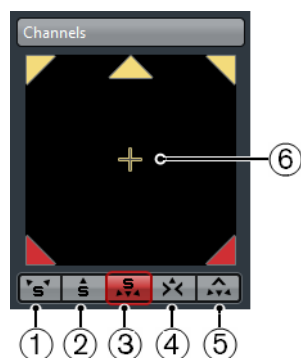
- 1) 「Cue チャンネルをオン (Activate Cue Channel)」  
Cue チャンネルをアクティブ / 非アクティブにします。
- 2) 「ソースセレクター」  
Cue チャンネルのソースを選択します。「Mix」(モニターミックス)、「Ext」(外部入力)、「Cues」(Cue Sends) ボタンがあります。ソースチャンネルから Cue チャンネルにデータが送られていると、左上角にあるシグナルインジケーターが点灯します。
- 3) 「Cue チャンネルへの Talkback をオン (Enable Talkback to Cue Channel)」  
Talkback をオンにします。コントロールルームとスタジオ内のパフォーマンスがコミュニケーションできるようになります。Talkback 信号のレベルは、スライダーで設定します。
- 4) 「メトロノームクリックを有効化 (Activate Metronome Click)」  
メトロノームクリックをオンにします。「クリックの音量 (Click Level)」および「クリックのパン (Click Pan)」コントロールを使用して、メトロノームクリックのボリュームとパンポジションを設定します。

- 5) 「シグナルレベル (Signal Level)」  
信号レベルを設定します。

## チャンネル (Channels)

「チャンネル (Channels)」セクションには、メインミックスバスのスピーカー配置が表示されます。

メインミックスの個別のチャンネルをソロにする機能があります。ソロ機能を使用して、マルチチャンネルのスピーカーシステムで各スピーカーに正しいチャンネルがルーティングされているか確認することもできます。



- 1) 「Left と Right チャンネルをソロ (Solo Left and Right Channels)」  
左右のチャンネルをソロにします。
- 2) 「Front チャンネルをソロ (Solo Front Channels)」  
フロントチャンネルをソロにします。
- 3) 「サラウンドチャンネルをソロ (Solo Surround Channels)」  
サラウンドチャンネルをソロにします。
- 4) 「センターチャンネルのソロチャンネルを Listen (Listen to Solo Channels on Center Channel)」  
ソロにしたすべてのスピーカーがセンターチャンネルから聞こえます。センタースピーカーがない場合は、左右のスピーカーに均等に割り当てられます。
- 5) 「フロントチャンネルのサラウンドチャンネルを Listen (Listen to Surround Channels on Front Channels)」  
サラウンドチャンネルをソロにして、フロントスピーカーにルーティングします。
- 6) 「LFE チャンネルをソロ」  
LFE チャンネルをソロにします。

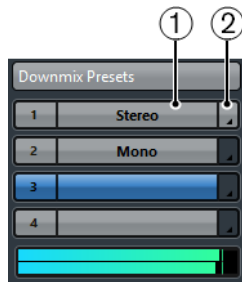
## 「モニター (Monitors)」セクション

「モニター (Monitors)」セクションでは、モニターセットを選択して設定できます。



## 「ダウンミックスプリセット (Downmix Presets)」セクション

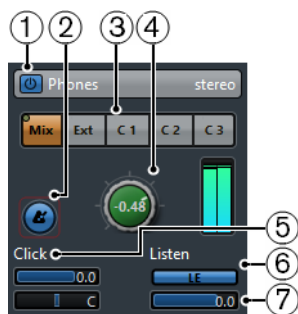
「ダウンミックスプリセット (Downmix Presets)」セクションでは、ダウンミックスプリセットを設定できます。



- 1) 「ダウンミックスプリセットを設定 (Assign Downmix Preset)」  
「モニター (Monitors)」セクションで選択したモニターのダウンミックスプリセットを設定します。
- 2) 「出力設定を選択 (Select Output Configuration)」  
出力チャンネル構成を選択します。

## フォン (Phones)

「Phones」セクションを使用すると、Control Room でフォンチャンネルを利用して Cue ミックスを聴けます。



- 1) 「Phones チャンネルをオン (Activate Phones Channel)」  
フォンチャンネルをアクティブ / 非アクティブにします。
- 2) 「メトロノームクリックを有効化 (Activate Metronome Click)」  
メトロノームクリックをオンにします。
- 3) 「ソースセ렉ター」  
フォンチャンネルのソースを選択します。「Mix」(モニターミックス)、「Ext」(外部入力)、「Cues」(Cue Sends) ボタンがあります。ソースチャンネルからフォンチャンネルにデータが送られていると、左上角にあるシグナルインジケーターが点灯します。
- 4) 「シグナルレベル (Signal Level)」  
信号レベルを設定します。[Ctrl]/[Command] を押しながらクリックすると、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「VST」 - 「Control Room ページ」) で指定したリファレンスレベルに信号レベルが設定されます。
- 5) 「クリックの音量 / クリックのパン (Click Level/Click Pan)」  
「クリックの音量 (Click Level)」および「クリックのパン (Click Pan)」コントロールを使用して、メトロノームクリックのボリュームとパンポジションを設定します。
- 6) 「アウトプットの Listen をオン (Enable Listen for Output)」  
試聴バス機能をオンにします。
- 7) 「Listen レベル (Listen Level)」  
試聴レベルを設定します。

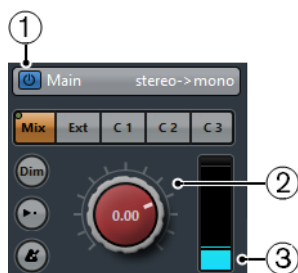
## Control Room チャンネル

Control Room チャンネルは、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウの「出力 (Outputs)」タブでメインミックスバスとして設定したバスを表わしています。





以下のコントロールがあります。

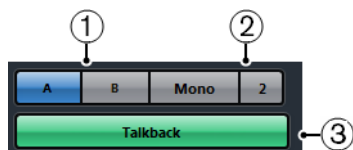


- 1) 「Control Room チャンネルをオン (Activate Control Room Channel)」  
Control Room チャンネルをアクティブ / 非アクティブにします。
- 2) 「シグナルレベル (Signal Level)」  
Control Room 出力のボリュームを設定します。録音入力レベルや、ミックスダウン時のメインミックスレベルには影響しません。  
[Ctrl]/[Command] を押しながらかlickすると、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「VST」 - 「Control Room」 ページ) で指定したリファレンスレベルに信号レベルが設定されます。
- 3) 「信号メーター」  
Control Room 出力のボリュームが表示されます。

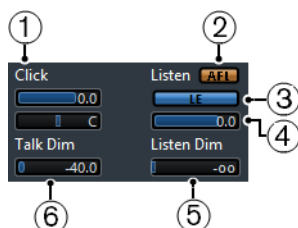


- 1) 「ソースセクター」  
Control Room チャンネルのソースを選択します。利用できるソースは、Control Room に追加したチャンネルに応じて変わります。ソースチャンネルから Control Room チャンネルにデータが送られていると、左上角にあるシグナルインジケーターが点灯します。
- 2) 「Dim シグナル (Dim Signal)」  
オンにすると、Control Room レベルが一定量下がります。現在設定されているモニターレベル自体を変更せずにモニターボリュームをすぐに下げられます。「Dim」 ボタンを再度clickすると、モニターレベルが元の状態に戻ります。
- 3) 「リファレンスレベルを使用 (Use Reference Level)」  
オンにすると、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「VST」 - 「Control Room」 ページ) で指定したリファレンスレベルに Control Room レベルが設定されます。リファレンスレベルは、フィルムダビングステージなどの調整ミックス環境で使用するレベルです。

- 4) 「メトロノームクリックを有効化 (Activate Metronome Click)」  
メトロノームクリックをオンにします。



- 1) 「モニターセレクター」  
別のモニターソースを選択します。
- 2) 「ダウンミックスプリセットセレクター」  
別のダウンミックスプリセットを選択します。
- 3) 「Talkback を有効化 (Activate Talkback)」  
Talkback をオンにします。コントロールルームとスタジオ内のパフォーマンスがコミュニケーションできるようになります。クリックするとオンになり、クリックしたままにすると、クリックしている間だけオンになります。



- 1) 「クリックの音量 / クリックのパン (Click Level/Click Pan)」  
「クリックの音量 (Click Level)」および「クリックのパン (Click Pan)」コントロールを使用して、Control Room チャンネルで使用するメトロノームクリックのボリュームとパンポジションを設定します。
- 2) 「AFL/PFL」  
試聴可能に設定したチャンネルの信号を Control Room チャンネルに送る場合、フェーダーとパンの適用前 (PFL: Pre-Fader Listening)、適用後 (AFL: After-Fader Listening) のどちらにルーティングするかを指定します。
- 3) 「アウトプットの Listen をオン (Enable Listen for Output)」  
Control Room 出力の試聴バス機能をオンにします。
- 4) 「Listen レベル (Listen Level)」  
Control Room 出力にルーティングされた試聴バス信号のボリュームを調節します。
- 5) 「Listen Dim」  
チャンネルを試聴モードにした場合のメインミックスのボリュームを調節します。試聴可能に設定したチャンネルを、ミックス全体を通じて比較できるようになります。「Listen DIM」レベルを最小値に設定すると、試聴可能に設定されたチャンネルだけが聴こえます。

6) 「Talk Dim」

「Talkback」がオンの場合に、Control Room ミキサーのすべてのチャンネルの出力レベルを下げる量を設定します。これにより、不要なフィードバックを避けられます。

## Control Room の「設定 (Setup)」タブ

「Control Room」の「設定 (Setup)」タブでは、チャンネルの追加設定を行います。

- 「Control Room」の「設定 (Setup)」タブを開くには、Control Room の右下にある「設定 (Setup)」タブをクリックします。

「Control Room」には複数のセクションがあり、各セクションはヘッダーをクリックして開きます。



## 入力ゲイン



入力ゲインの設定は以下のような場合に便利です。

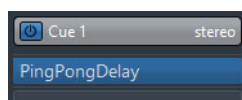
- CD プレーヤーや他のソースの外部入力のレベルとメインミックスのレベルのバランスを取り、A/B 比較する。
- モニターシステムのレベルのバランスを取って、スピーカーセットを切り替えても再生ボリュームが変化しないようにする。

## 入力の位相



外部入力とモニタースピーカー出力では、入力の位相の反転が便利です。

## Insert エフェクト



Control Room の各チャンネルには、Insert エフェクトスロットが用意されています。

- メーター表示やスペクトル解析の各種プラグインを利用するには、Control Room チャンネルの Insert エフェクトを使用します。

ソロモードのときに (試聴バスも含む)、Control Room チャンネルを介して個別にサウンドの解析を行なえます。Control Room チャンネルの最後の Insert スロットにブリックウォールリミッターを使用すると、意図しないオーバーロードを防ぎ、スピーカーシステムを傷めずに済みます。

- Talkback マイクのダイナミクスをコントロールするには、Talkback チャンネルに Insert エフェクトを適用します。  
これにより、パフォーマーの「耳」を保護し、また Talkback マイク上で明瞭な音声を確保できます。
- サラウンドのデコード操作や、精密なモニタースピーカーを保護するためのブリックウォールリミッターの設定には、モニターチャンネル用の Insert エフェクトを使用します。  
各モニターチャンネルには 8 つの Insert エフェクトスロットがあります。これらはすべてポスト Control Room フェーダーです。

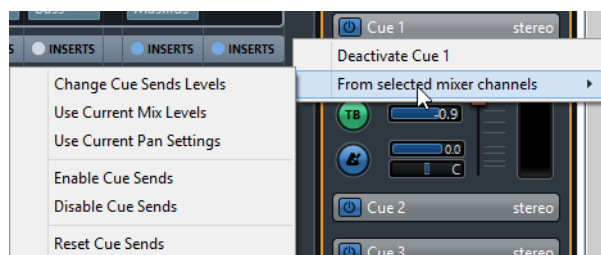
## Cue ミックスの設定

「MixConsole」で設定しているフェーダー / パンレベルをそのまま使用して Cue ミックスを作成し、それから各パフォーマーの要件に合わせて調節できます。

---

### 手順

1. 「MixConsole」で、設定をコピーしたいチャンネルを選択します。
2. 「Control Room」で、以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 選択した Cue チャンネルのみに機能を適用するには、Cue チャンネルを右クリックしてコンテキストメニューを開きます。
  - すべての Cue チャンネルに機能を適用するには、Cue チャンネル以外の場所をクリックしてコンテキストメニューを開きます。
3. 「選択ミキサーチャンネルより (From selected mixer channels)」を選択し、いずれかの機能を選択します。



## Cue ミックスのコンテキストメニュー

### Cue Sends レベルを変更 (Change Cue Sends Levels)

複数の Send レベルを同時に調節します。

### 現在の Mix レベルを使用 (Use Current Mix Levels)

選択したトラックのフェーダーレベルを Cue Sends にコピーします。これによって、選択したトラックのすべての Cue Sends レベルがメインチャンネルのフェーダーレベルと同じになります。Cue Sends 状況はプリフェーダーになり、これでメインミックスを操作しても Cue Sends には影響しなくなります。

### 現在のパン設定を使用 (Use Current Pan Settings)

メインミックスのパン情報を選択トラックの Cue Sends にコピーします。Cue Sends がモノラルの場合は、パン設定はコピーされますが Cue Sends の出力は左右チャンネルの合計になります。

### Cue Sends 有効 (Enable Cue Sends)

選択したチャンネルの Cue Sends を有効にします。Cue チャンネルで Cue ミックスを再生するには、Cue Sends を有効にする必要があります。

### Cue Sends 無効 (Disable Cue Sends)

選択したチャンネルの Cue Sends を無効にします。

### Cue Sends をリセット (Reset Cue Sends)

Cue Sends を無効にし、選択したすべてのチャンネルの Send レベルを「0dB」に変更して、シグナルソースをポストフェーダーに設定します。これにより、メインミックスへのすべての変更が Cue ミックスにも反映されるようになります。個別の Cue チャンネルのレベルを上げるには、そのチャンネルでレベルを上げます。

## Cue Sends レベル全体の調整

Cue Sends ミックスの複数の Send レベルを一度に調節して、ミックスの状態を維持しながら全体レベルを下げられます。メインミックスのレベルは通常、クリッピングが生じない最大シグナルレベルに最適化されているため、これが必要になることがあります。

これは、「パフォーマー専用のミックス」を作成する場合に、Cue Sends でクリッピングを生じさせずにレベルを上げるヘッドルーム (余裕) があまりないことを意味します。

---

### 手順

1. 「MixConsole」で、調節するチャンネルを選択します。
2. 「Control Room」で Cue チャンネルを右クリックしてコンテキストメニューを開きます。

3. 「選択ミキサーチャンネルより (From selected mixer channels)」>「Cue Sends レベルを変更 (Change Cue Sends Level)」を選択します。
  4. 「相対モード (Relative Mode)」をオンにします。  
この操作により、既存のレベルを調整できます。「相対モード (Relative Mode)」をオフにした場合は、すべての Cue Sends が同一のレベルに絶対値として設定されます。
  5. 必要に応じてレベルを調節します。  
選択されているすべての Cue Sends のレベルが設定した量だけ調整されます。
  6. 「OK」をクリックします。
-

# メータリング

## ラウドネス

Cubase では、ヨーロッパ放送連合 (European Broadcasting Union (EBU)) のラウドネス推奨 R 128 に準拠したラウドネス測定を行なえます。この推奨の対象となる測定値は、ラウドネス、ラウドネス範囲、最大トゥルーピークです。

### ラウドネス測定

以下の測定が実行されます。

- 「統合ラウドネス」  
トラック全体でのラウドネスの平均値が、LUFS (Loudness Unit, referenced to Full Scale) 単位で測定されます。  
  
ラウドネス推奨 R 128 では、オーディオを -23 LUFS (±1 LU) でノーマライズする必要があります。
- 「ショートタームラウドネス」  
3 秒間のオーディオブロックにおける 1 秒ごとのラウドネスが測定されます。これによって、ラウドネスが最も高いオーディオ部分に関する情報が得られます。
- 「モーメンタリーラウドネス」  
400 ミリ秒の範囲で 100 ミリ秒ごとに、すべてのモーメンタリーラウドネス値の最大値が測定されます。

### ラウドネスレンジ

タイトル全体でのダイナミックレンジが LU (Loudness Units) 単位で測定されます。ラウドネスが最も高い部分と最も低い部分 (無音部分を除く) との比を示します。オーディオは小さなブロックに分割されます。1 秒ごとに 1 つのオーディオブロックがあり、解析対象のブロックが重複するように、各ブロックは 3 秒間の長さがあります。

ラウドネスが低い上位 10% のブロックと、ラウドネスが高い上位 5% のブロックは、最終的な解析対象から除外されます。計算されるラウドネスレンジは、残りのオーディオブロックの中でラウドネスが最も高いブロックと最も低いブロックとの比になります。この測定は、圧縮または拡大をオーディオに適用するかどうか、およびどれくらい適用するかの判断に役立ちます。



## トゥルーパーク

デジタル信号からアナログ信号へ変換する場合、EBU R 128 ではデジタルピークを使用せず、実際のピークの推定値を測定することが推奨されています。これによって、クリッピングや歪みが発生するのを防げます。

## 名前と単位

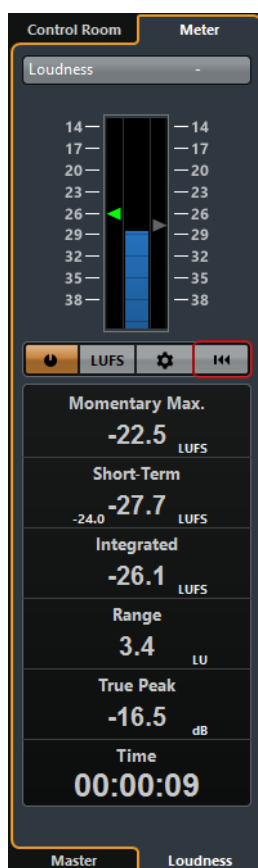
EBU R-128 では、以下の名前と単位に関する表記規則が推奨されています。

- 相対的な計測値（基準レベルに対する値など）は、「LU」 (Loudness Unit) (1LU は 1dB と同値) で表わされます。
- 絶対的な計測値は、「LUFS」 (Loudness Unit, referenced to Full Scale) で表わされます。1LUFS は、AES-17 規格での 1dB と解釈できます。

## ラウドネスメーター

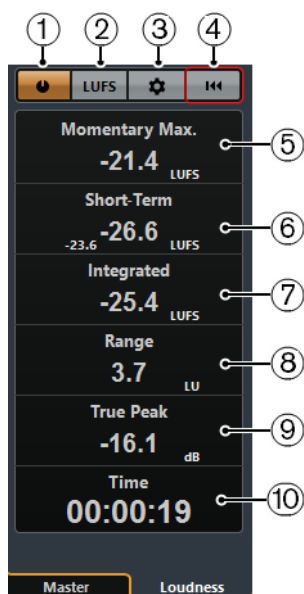
「ラウドネス」メーターを使用すると、再生またはミキシング中に、プロジェクトのラウドネスをリアルタイムで解析、測定、およびモニタリングできます。

- 「ラウドネスメーター」を開くには、「デバイス (Devices)」>「Control Room ミキサー (Control Room Mixer)」>「メーター (Meter)」>「ラウドネス (Loudness)」を選択します。



- 左側の緑色の三角は、統合ラウドネス値を示します。
- 右側の灰色の三角は、ショートタームラウドネスを示します。

使用可能なパラメーターを以下に示します。

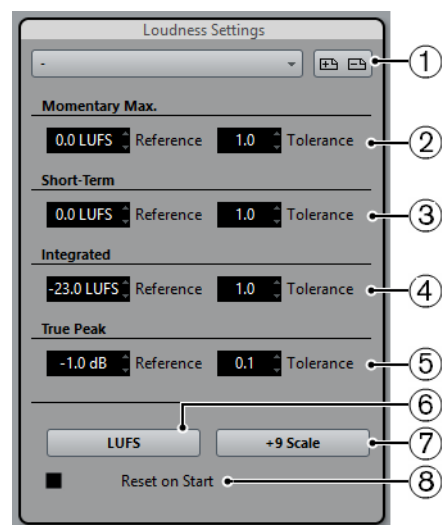


- 1) 「ラウドネス測定 (Measure Loudness)」  
ラウドネスの測定をオンにします。
- 2) 「LU と LUFS を切り替え (Switch between LU and LUFS)」  
LU (相対値) と LUFS (絶対値) 間でメータースケールを切り替えます。
- 3) 「ラウドネス設定 (Configure Loudness Settings)」  
ラウドネスの詳細設定のダイアログが開きます。
- 4) 「ラウドネスをリセット (Reset Loudness)」  
ラウドネスの測定をリセットします。
- 5) 「最大モーメンタリー (Momentary Max.)」  
すべてのモーメンタリーラウドネスの測定値の最大値が表示されます。
- 6) 「Short-Term」  
3 秒の間に測定されたラウドネスが表示されます。
- 7) 「統合 (Integrated)」  
開始から終了までに測定されたラウドネスの平均が表示されます。測定時間は「時間 (Time)」ディスプレイに表示されます。統合ラウドネスの推奨値は、-23LUFS です。この絶対値は、-23LUFS が 0LU に相当する LU スケールに対する基準点です。
- 8) 「範囲 (Range)」  
開始から終了までに測定されたオーディオのダイナミックレンジが表示されます。この値は、どの程度の動的圧縮を適用するかを決定するのに役立ちます。映画音楽など、非常に高度なダイナミックオーディオの範囲には、20LU が推奨されます。

- 9) 「トゥルーピーク (True Peak)」  
オーディオのトゥルーピークレベルが表示されます。プロダクションにおいて許容されるトゥルーピークレベルの最大値は、-1dB です。
- 10) 「時間 (Time)」  
統合ラウドネスの測定時間を表示します。

## ラウドネス設定

- ・ 「ラウドネス設定 (Loudness Settings)」ダイアログを開くには、「デバイス (Devices)」>「Control Room ミキサー (Control Room Mixer)」>「メーター (Meter)」>「ラウドネス (Loudness)」>「ラウドネス設定 (Configure Loudness Settings)」を選択します。



使用可能なパラメーターを以下に示します。

- 1) 「プリセットを選択 (Select Preset)」  
ラウドネスプリセットを作成、読み込み、または削除します。
- 2) 「最大モーメンタリー (Momentary Max.)」  
最大モーメンタリーラウドネスのリファレンス値と許容差を指定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターのクリッピングゲインジケーターが赤色に変わります。
- 3) 「Short-Term」  
ショートタームラウドネスのリファレンス値と許容差を指定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターのクリッピングゲインジケーターが赤色に変わります。
- 4) 「統合 (Integrated)」  
統合ラウドネスのリファレンス値と許容差を指定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターのクリッピングゲインジケーターが赤色に変わります。

- 5) 「トゥルーピーク (True Peak)」  
トゥルーピークラウドネスのリファレンス値と許容差を指定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターのクリッピングインジケータが赤色に変わります。
- 6) 「LU と LUFS を切り替え (Switch between LU and LUFS)」  
LUFS (絶対値) と LU (相対値) 間でメータースケールを切り替えます。
- 7) 「EBU +9 スケールと EBU +18 スケールを切り替え (Switch between EBU +9 Scale and EBU +18 Scale)」  
EBU +9 と EBU +18 間でメータースケールを切り替えます。
- 8) 「スタート時リセット (Reset on Start)」  
オンにすると、再生開始時にすべての値がリセットされます。

# オーディオエフェクト

Cubase には、数々のエフェクトプラグインが付属しています。この章では、エフェクトプラグインの割り当てや使用法、管理についての説明をしています。エフェクトやそのパラメーターの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

## 重要

この章で説明するのはオーディオエフェクト、つまりオーディオやグループ、VST インストゥルメントや ReWire などのチャンネルに使用するエフェクトです。

## 概要

オーディオエフェクトの用途は以下のとおりです。

- 「Insert エフェクト」

Insert エフェクトは、オーディオチャンネルの信号の流れの中に Insert される（差し込まれる）エフェクトです。つまり、チャンネル信号のすべてがエフェクトを通過します。ドライ（元のサウンド）とウェット（エフェクトのかかったサウンド）の信号をミックスする必要がない場合の接続方法です。一般的にディストーションやフィルター、ダイナミクス系エフェクト、その他サウンドの性質を全体的に変化させるエフェクトは、Insert として使用します。

1 つのチャンネルに、最大 8 つの異なる Insert エフェクトが有効です。入力バス（エフェクトを使用して録音する場合）、出力バス（マスターエフェクトとして使用する場合）も同様です。

- 「Send エフェクト」

各オーディオチャンネルには 8 つの Send が用意されています。それぞれを自由にエフェクトへ（またはエフェクトのチェーンへ）接続できます。

Send エフェクトは非常に実用的です。ドライとウェットサウンドを各チャンネルで個別にコントロールすること（Send の設定）ができます。また、複数のオーディオチャンネルで 1 つの Send エフェクトを使用することもできます。Send エフェクトは FX チャンネルトラックに起動します。

- ・ 「オフライン処理」 (Cubase Pro のみ)  
個々のオーディオイベントに対し、直接エフェクト処理を施すことができます。

## VST 3 形式

VST3 対応プラグインは VST2 形式に比べて多くの改良が施されており、さらに、下位互換性も完全に維持されています。

Cubase では、もともと異なるプラットフォーム用に開発されたプラグインを動作させることができます。たとえば、32bit のプラグインを 64bit の Windows 8 や Mac OS X 10.8 システム上の Cubase で動かします。

### 補足

この機能は旧バージョンのプラグインを使用した過去のプロジェクトを現在のコンピューター上で開けるようにするためのものです。異なるプラットフォーム用のプラグインを使用すると、ネイティブのプラットフォームで使用するよりもプロセッサへの負荷が大きくなります。このため、該当するプラグインやインストゥルメントで現在のプラットフォームに対応したバージョンがある場合には、それを利用することをおすすめします。

## スマートプラグイン処理

VST3 プラグインの特長としてスマートプラグイン処理が挙げられます。VST3 では、信号が存在しない場合にプラグインによる処理を停止させることができます。これにより CPU の負荷を大幅に減少させることができます。

この機能を使用する場合、環境設定ダイアログの「VST - プラグイン (VST - Plug-ins)」ページで「オーディオ信号がない場合は VST3 プラグインの処理を停止する (Suspend VST3 plug-in processing when no audio signals are received)」オプションにチェックを入れておいてください。

これにより、VST 3 プラグインは無音の (信号がプラグインに送信されていない) 部分で CPU に無駄な負荷がかかることを回避できます。

しかし、トランスポートの停止状態にプラグインをいくつも追加していった結果、再生時にシステムの処理が間に合わなくなった、という事態が生じる可能性があります。最大数のイベントが同時に再生されているフレーズを見分け、要求されるパフォーマンスにシステムが応えられるかどうかを常に確認してください。

### 補足

プロジェクトによっては、この機能をアクティブにすることにより、システムのパフォーマンスは大幅に向上すると思われます。しかし、プロジェクトのどの位置でも適切に再生されるかどうかを確認する必要があります。

## Side-Chain 入力

いくつかの VST3 エフェクトにはサイドチェーン入力が用意されています。これらのエフェクトでは、サイドチェーン入力に接続されたオーディオ信号でエフェクト動作をコントロールできます。エフェクト処理はメインのオーディオ信号に適用されます。

関連リンク

[443 ページの「サイドチェーン入力」](#)

## プラグインの遅れを補正

プラグインエフェクトによっては処理による遅れ（レイテンシー）が生じるものも存在します。入力されたオーディオ信号を処理するのに若干の時間を要するためです。結果として出力がわずかに遅れます。これは、おもに「ルックアヘッド（先読み）」機能を持つダイナミクス系プラグインなどで生じる現象です。

Cubase では、オーディオの流れの入り口から出口に至るまで、すべてのプラグインのディレイ補正を行ない、全チャンネルの同期とタイミングを維持するように設計されています。

通常は特別な設定をする必要はありません。ただし、「ルックアヘッド（先読み）」機能を持つ VST3 のダイナミクス系プラグインは「Live」ボタンによって、リアルタイム録音の際にレイテンシーの影響を最小限に抑えるために「ルックアヘッド」機能ははずすこともできます（詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください）。

さらに、オーディオの録音や VST インストゥルメントをリアルタイムで演奏する際に、ディレイ補正を抑えてレイテンシーを避けることもできます。

関連リンク

[701 ページの「プラグインディレイ補正の解除（Constrain Delay Compensation）」](#)

## テンポ同期

プラグインは、ホストアプリケーション（Cubase）のタイミングとテンポの情報を受信できます。プラグインの特定のパラメーター（モジュレーションやディレイのスピードなど）を同期させる場合に必要となる情報です。

- この情報は、VST 2.0 以降の規格に対応した「VST プラグイン」に、自動的に供給されます。  
そのための特別な設定は必要ありません。
- 「基本ノート値」と「その倍数」を指定することによって、テンポへの同期を設定します。  
3 連符や付点音符（1/1 - 1/32）の値に対応できます。

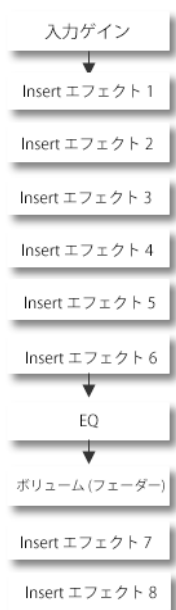
付属エフェクトの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

## Insert エフェクト

その名が示すように、Insert エフェクトはオーディオ信号の流れの中に差し込まれるものです。つまり、オーディオチャンネルのデータが全体的にエフェクトを通過します。

最大 8 つの異なる Insert エフェクトを各オーディオ関連チャンネル（オーディオトラック、グループチャンネルトラック、FX チャンネルトラック、VST インストゥルメントチャンネルあるいは ReWire チャンネル）または出力バスに Insert できます。

下図に信号の流れを示します。信号は上から下へ、直列にエフェクトを通過します。



上の図のように、(すべてのチャンネルで) 最後の 2 つの Insert スロットは、ポスト EQ、ポストフェーダーで機能します。ポストフェーダースロットは、ディザリングやマキシマイザーのように、そのあとのレベル変更が望まれない Insert エフェクトに適したスロットです。これらのエフェクトは、一般的には出力バスの Insert に用いられます。

### 補足

いくつものチャンネルにいくつものエフェクトを使用すると、プロセッサの処理能力を超えてしまう場合があります。複数のチャンネルで同じエフェクトを同じ設定で使用する場合には、グループチャンネルを設定し、そのエフェクトをグループの 1 つの Insert としていちどだけ使用すると効率的です。プロセッサにかかる負荷が大きい場合には、VST パフォーマンスウィンドウで状況を常に確認することをおすすめします。

### 関連リンク

[433 ページの「ディザリング」](#)



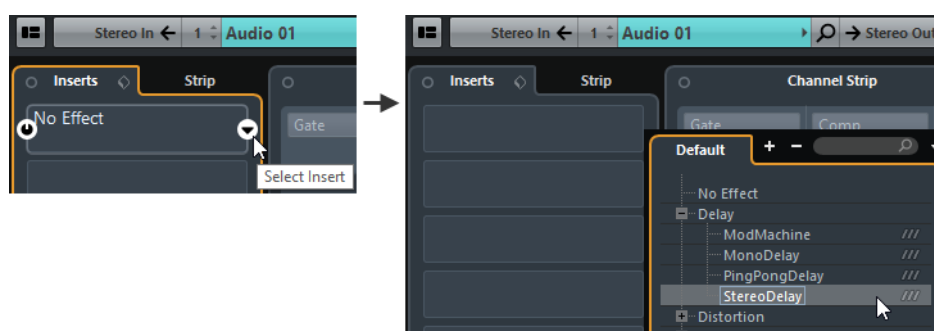
## Insert エフェクトをルーティングする

MixConsole、チャンネル設定ウィンドウ、そしてインスペクターで Insert エフェクトを設定できます。

以下に示すのはチャンネル設定ウィンドウでの設定方法ですが、他の「Inserts」セクションでも同様の手順です。

### 手順

1. チャンネル設定ウィンドウを開きます。  
Insert スロットは「Inserts」タブにあります。
2. マウスをいちばん上の Insert スロット上に動かし、表示される矢印記号をクリックしてセレクトアーからエフェクトを選択します。



### 結果

エフェクトは自動的にアクティブな状態で起動し、そのコントロールパネルが開きます。読み込まれているエフェクトのコントロールパネルは、Insert スロットの中央をダブルクリックすると開きます。

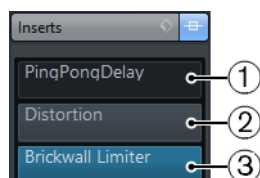
- エフェクトにドライ/ウェットパラメーターが備えられている場合、元の信号とエフェクトを通過する信号のバランスを調整できます。
- エフェクトを削除するには、ポップアップセレクトアーを開いて「No Effect」を選択してください。
- この方法で、1つのチャンネルに最大8つの Insert エフェクトを追加できます。
- エフェクトはクリックしてドラッグすると順序を変更できます。
- エフェクトを他のエフェクトスロット（同じチャンネル、または別のチャンネル）へコピーできます。[Alt]/[Option] キーを押しながら、エフェクトを他のスロットへドラッグしてください。
- インスペクターまたは MixConsole で、[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[Alt]/[Option] キーを押した状態で特定のトラックのエディットボタンをクリックすると、そのトラックに挿入されているすべてのプラグインを一度に開けます。[Shift] キーを押しながらエディットボタンをクリックすると、そのトラックの Insert プラグインがすべて閉じます。

## エフェクトをオフにする / バイパスする

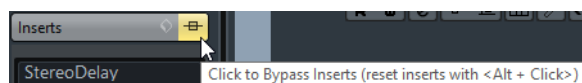
特定のエフェクトによる処理のかかっていないサウンドを確認したいが Insert スロットからエフェクトを外したくないという場合には、エフェクトをオフにしたりバイパスしたりできます。

「オフ」の場合、すべての処理機能が停止します。「バイパス」の場合、処理されていないオリジナルの信号だけが再生されます (バイパスされたエフェクトの機能はバックグラウンドで処理を続行しています)。バイパス機能は、オリジナルの信号 (ドライ) と処理された信号 (ウェット) をスムーズに切り替えて比較するのに役立ちます。

- エフェクトをバイパスするには、Insert スロットの左側のボタンをクリックします。  
エフェクトをバイパスすると、スロットがグレーになります。
- エフェクトをオフにするには、[Alt]/[Option] キーを押した状態でバイパスボタンをクリックします。



- エフェクトがオフの状態
  - エフェクトがバイパスされた状態
  - エフェクトがオンの状態
- 1つのトラックのすべての Insert をバイパスするには、「クリックして Inserts をバイパス (Click to Bypass Inserts)」ボタンをクリックします。  
このボタンは、インスペクターの「Inserts」セクションのヘッダーの右側に用意されています。黄色で点灯している場合、このトラックの1つ以上の Insert がバイパスされています。



チャンネル設定ウィンドウでは、「Inserts」タブの左側にこのボタンがあります。

## マルチチャンネル構成のエフェクト (Cubase Pro のみ)

エフェクトプラグインがモノラル、ステレオ、マルチチャンネルの処理に対応しているかどうかは、そのプラグイン自体の仕様で決まります。

しかし、その仕様とは別に、VST2、VST3 のプラグインはすべて、マルチチャンネル構成のトラックに Insert (設定) できます。その場合、サラウンド対応のプラグインはすべてのサラウンドチャンネル (またはそれらのサブセットチャンネル) に適用されますが、モノラルやステレオのエフェクトは、それぞれ1つまたは2つのチャンネルだけを処理することになります。

たとえば、5.1トラックにプラグインをInsertすると、Cubaseはまず、そのプラグインに5.1構成を適用しようとします。プラグインがサラウンドに対応していれば、それがそのまま受け入れられます。しかし、Insertされているエフェクトがステレオの場合には、トラックの左右チャンネルだけがそのエフェクトに送られ、あとのチャンネルは処理されないままになってしまいます。

そのエフェクトを他のスピーカーチャンネルにも適用するには、ルーティングエディターを使用します。ルーティングエディターはチャンネル設定ウィンドウ経由で開くことができます。

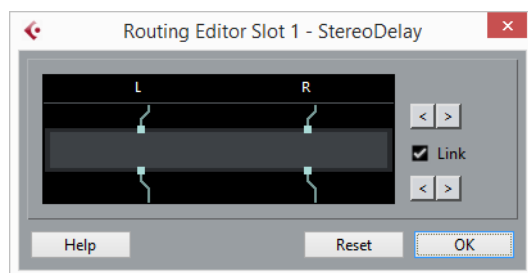
## ルーティングエディターを使う

このエディターでは個々のチャンネルに対してルーティングを設定できます。

---

### 手順

1. エフェクトをInsertするトラックのチャンネル設定ウィンドウを開きます。
2. 「Inserts」セクションで、「ルーティング (Routing)」タブを開きます。読み込まれているInsertそれぞれの信号ダイアグラムが表示されます。
3. ダイアグラムをダブルクリックします。ルーティングエディターが開きます。



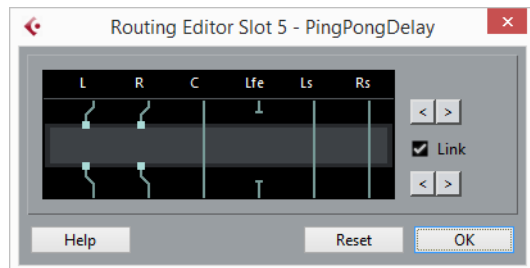
4. 矢印ボタン、「リンク (Link)」チェックボックス、および各ラインを使って、設定を行ないます。
- 

## ルーティングエディター

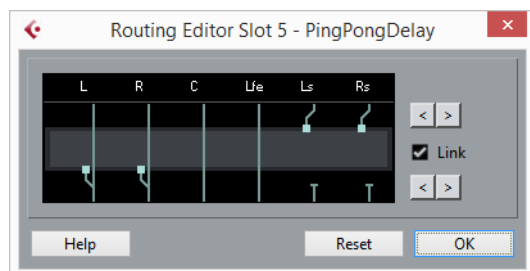
ルーティングエディターでは、個々のチャンネルに対してルーティングを自由に設定できます。ルーティングエディターには、現在のチャンネル構成が表示されます。信号は上から下に流れます。

- 中央のグレーの領域は実際のエフェクトプラグインを表わしています。
- 上の小さな四角はエフェクトプラグインの入力を表わします。
- 下の小さな四角はエフェクトプラグインの出力を表わします。
- 直線はバイパス接続を表わします。そのスピーカーチャンネルのオーディオは処理されずにそのままエフェクトを通り抜けます。直線をクリックすると接続が分断されます。

せき止められた直線は接続の切断を表わしています。そのスピーカーチャンネルのオーディオはエフェクトをまったく通過しません。切断された接続をクリックすると、バイパス接続になります。



- 上側の矢印ボタンをクリックすると、チャンネルの入力の割り当てが変わります。
- 下側の矢印ボタンをクリックすると、チャンネルの出力の割り当てが変わります。
- 「リンク (Link)」をオンにすると、入力と出力の接続が同時に移動します。
- 入力と出力を別々に移動すると、接続が交差して「クロス接続」になります。



Ls-Rs のチャンネルのオーディオはプラグインによって処理され、L-R のチャンネルに出力されます。L-R はバイパスであるため、結果的に L-R の出力にはオリジナルの L-R 信号と処理された Ls-Rs 信号の両方が含まれることになります。

- チャンネルがバイパスに設定されている場合 (プラグインを縦断する直線で表示)、直線をクリックすると接続が分断されます。再度、分断された直線をクリックすると、バイパスに戻ります。
- 「リセット (Reset)」をクリックすると、元の設定にリセットされます。

## 補足

このエディターで行なわれた変更はすぐに反映され、確認が可能です。

## バスに Insert エフェクトを追加

バスに Insert エフェクトを追加できます。「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを使用すると、最も簡単に Insert エフェクトを追加できます。

入力バスに Insert エフェクトを追加した場合、エフェクトサウンドは録音されたオーディオファイルに含まれた状態で記録されています。

出力バスに Insert エフェクトを追加すると、そのバスにルーティングされたすべてのオーディオに影響が及びます。

## ディザリング

「ディザリング」とは、デジタル録音における「量子化エラー」によって発生するノイズを制御する方法です。音声レベルが低い部分では、信号を表わすのにわずかなビット数しか使われません。この結果、「量子化エラー」が発生し、「歪み」の原因になります。

「ビットの切り捨て」を行なう場合 - たとえば、24bit から 16bit に変換した結果、変換前には問題なかった録音に量子化エラーが生じます。対策としては、特定のノイズを非常に低いレベルで「意図的に」加えることで、このエラーによる影響を抑えることができます。加えたノイズは、高精度のリスニング環境では、非常に低い音声レベルの「ヒスノイズ」として知覚できる場合があります。しかし、このノイズは、一般的にはほとんど感知されないほどのもので、この処理を行わない場合に発生する「歪み」と比べると、はるかに望ましい結果が得られます。

## ディザリングを使うべき場合とは

- リアルタイム (再生) や、オーディオ書き出しなどで、現在より低い解像度にミックスダウンする場合にはディザリングを適用することを考慮してください。

プロジェクトを 16bit ステレオオーディオファイルとして CD に焼く場合などが、その典型的な例です。

では、現在より低い解像度とは何でしょう？ Cubase は内部的に 32bit 浮動小数点演算を採用しています。すべての整数値の解像度 (16bit、24bit など) は、それより低いということになります。単なるトランケーション (ディザリングせず切り捨てる) によって生じる悪影響は、特に 8bit、16bit、20bit の形式へのミックスダウンで顕著になります。24bit へのミックスダウンの場合でさえ、場合によっては問題になり得るでしょう。

## ディザリング処理を加える

---

### 手順

1. MixConsole で「E」 ボタンをクリックして、出力チャンネルのチャンネル設定ウィンドウを開きます。
  2. スロット 7 または 8 のエフェクトセクターを開きます。  
Cubase は、(すべてのチャンネルで) ポストフェーダースロットである、最後の 2 つの Insert スロットにディザリングプラグインを Insert する必要があります。これは、ディザリングのあとに再度マスターゲインなどの変更を加えた場合、信号を内部 32bit 浮動小数点演算の領域に返し、ディザリング設定を無意味にしまうためです。
  3. セクターから付属の UV22HR プラグインを選択してください。
  4. プラグインの設定が正しい解像度になっていることを確認してください。  
たとえば、使用しているオーディオデバイスの解像度 (再生の場合)、または作成するファイルの解像度 (「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」ダイアログでの設定) に合わせます。
  5. コントロールパネルの他の設定は、状況に応じて設定してください。
- 

### 関連リンク

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

## グループチャンネルに Insert エフェクトを追加

グループチャンネルに Insert エフェクトを追加できます。いくつかのオーディオトラックに同じエフェクトを使用する場合などに便利です (複数のボーカルトラックに同じコンプレッサーを使用する場合など)。

---

### 手順

1. グループチャンネルトラックを作成し、任意の出力バスにルーティングします。
  2. グループチャンネルに任意のエフェクトを Insert として追加します。
  3. オーディオトラックをグループトラックにルーティングします。
- 

### 結果

オーディオトラックの信号がグループチャンネルへ直接送られ、Insert エフェクトを通過します。

### 補足

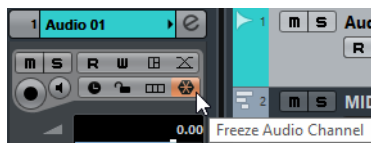
モノラルのオーディオトラックにステレオの Insert エフェクトをかけることもできます。

---

## トラックの Insert エフェクトをフリーズする

トラックの Insert エフェクトをフリーズすると、CPU の負荷を減らせます。

- トラックをフリーズするには、インスペクターの「フリーズ (Freeze)」ボタンをクリックします。



- 「チャンネルのフリーズオプション (Freeze Channel Options)」ダイアログが表示され、テールタイムの設定を促します。  
テールタイムはリバーブやディレイ成分が途切れないように追加の時間を設定するものです。
- プログラムは、このトラックの出力 (すべてのプリフェーダーの Insert エフェクトを含む) をレンダリングし、1 つのオーディオファイルを作成します。  
このファイルは、プロジェクトフォルダーに保存されます。
- フリーズされたオーディオトラックはロックされます。プロジェクトウィンドウで編集することはできません。  
フリーズした Insert エフェクトは、編集したり削除することができません。また、フリーズしたトラックには、新しい Insert エフェクトを追加することはできません (ポストフェーダーエフェクトを除く)。
- 再生時には、レンダリングされたオーディオファイルが再生されます。MixConsole ではレベルとパン、EQ 設定とエフェクト Send を調整できます。  
MixConsole では、フリーズしたトラックのチャンネルには、チャンネル名の上に「雪の結晶」のマークが表示されます。

トラックの Insert をフリーズした場合でも、トラックはフリーズする前と同様に再生されますが、Insert エフェクトをリアルタイムで演算する必要がないため、プロセッサの負荷を軽減できます。通常、トラックの編集が完了して、これ以上の編集を必要としない場合に、トラックをフリーズします。

### 補足

この方法でフリーズできるのはオーディオトラックだけです。グループチャンネルや FX チャンネルトラックには当てはまりません。

### 補足

ポストフェーダーの Insert はフリーズできません。

- トラックのフリーズを解除するには、「フリーズ (Freeze)」ボタンを再度クリックします。

## Send エフェクト

Send エフェクトはオーディオチャンネルのシグナルパス (信号の流れ) の外に位置します。オーディオデータが処理されるためには、それがエフェクトまで送られなければなりません。

そのための仕組みとして、Cubase は FX チャンネルトラックというものを用意しています。FX チャンネルトラックを作成すると、トラックリストに FX チャンネルトラックが追加され、オーディオチャンネルの Send スロットで接続先として選択できるようになります。

- オーディオチャンネルの Send スロットの 1 つに FX チャンネルトラックを選択すると、FX チャンネルに送られたオーディオは、そこで設定されているすべての Insert エフェクトを経由します。

Send は、それぞれを異なる FX チャンネルに割り当てできます。この方法により、各 FX チャンネルのそれぞれの Insert エフェクト構成を使い分けできます。各エフェクト Send のレベルを操作して FX チャンネルに送る信号の量をコントロールします。

- FX チャンネルに複数のエフェクトを追加した場合、信号はそれらのエフェクトを上 (最初のスロット) から下へ直列に通過します。  
たとえば、コーラスのあとにリバーブを追加し、そのあとに EQ を追加するなど、自在に「カスタム Send エフェクト」を構成できます。
- FX チャンネルトラックは MixConsole の中で独自のチャンネルを与えられています。  
ミキサーでは、エフェクトリターンのレベルやバランスを調整したり、EQ 処理を行ったり、エフェクトリターンを任意の出力バスにルーティングできます。
- 各 FX チャンネルトラックで任意の数のオートメーションサブトラックを使用できます。各種のエフェクトパラメーターをオートメーションでできます。

関連リンク

[660 ページの「オートメーション」](#)

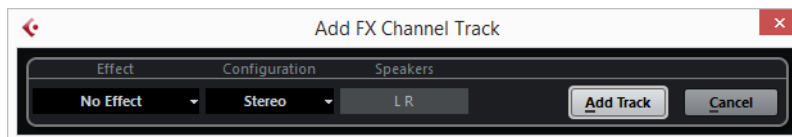


## FX チャンネルトラックを追加する

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「FX チャンネル (FX Channel)」を選択します。

ダイアログが開きます。



2. 「構成 (Configuration)」欄をクリックし、ポップアップメニューから希望する FX トラックのチャンネル構成を選択します。

ほとんどのエフェクトプラグインがステレオ出力を備えているので、ここでは「Stereo」が最も一般的といえるでしょう。

3. プラグインポップアップメニューからエフェクトを選択します。

4. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。

トラックのリストに FX チャンネルトラックが加えられます。上の手順でエフェクトの選択が行なわれた場合、選択したエフェクトが最初のスロットに起動します。インスペクターでは、FX チャンネルトラックの「Inserts」タブが点灯し、エフェクトが割り当てられアクティブであることを示します。

### 結果

作成したすべての FX チャンネルトラックは、トラックリストの FX 専用フォルダトラックに収められます。FX チャンネルトラックの管理が容易になります。また、フォルダーを「折りたたんで」おくと、画面上のスペースの節約にもなります。



作成した FX チャンネルトラックには、自動的に「FX 1」、「FX 2」のような名前が与えられますが、必要であれば変更してください。トラックリストまたはインスペクターで FX チャンネルトラックの名前をダブルクリックし、新しい名前を入力します。

## エフェクトを追加および設定する

FX チャンネルトラックを作成する際に 1 つの Insert エフェクトを割り当てることができます。さらにエフェクトを追加する場合には、トラックのインスペクターまたは「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを使用します。

### 手順

1. トラックリスト、MixConsole、またはインスペクターで、FX チャンネルトラックの「e」ボタンをクリックして、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。



ウィンドウの左端に「Inserts」セクションが配置されています。

2. ツールバーの「出力 (Output)」ポップアップメニューを開き、FX チャンネルが正しい出力バスに接続されていることを確認します。
3. 空のスロットに Insert エフェクトを追加するには (スロットの現在のエフェクトを置き換えるには)、スロットをクリックしてセレクトから任意のエフェクトを選択します。
4. エフェクトのコントロールパネルで、ウェット / ドライのミックスコントロールを「ウェット」側に振り切っておきます。

ウェット / ドライの信号バランスはエフェクト Send 側でコントロールするためのものです。

### 結果

FX チャンネルの Insert プラグインの操作方法と機能はオーディオチャンネルと同じです。「チャンネル設定 (Channel Settings)」、MixConsole、またはインスペクターで、Send のレベル、パン、EQ 設定を調節できます。

### 関連リンク

[429 ページの「Insert エフェクトをルーティングする」](#)

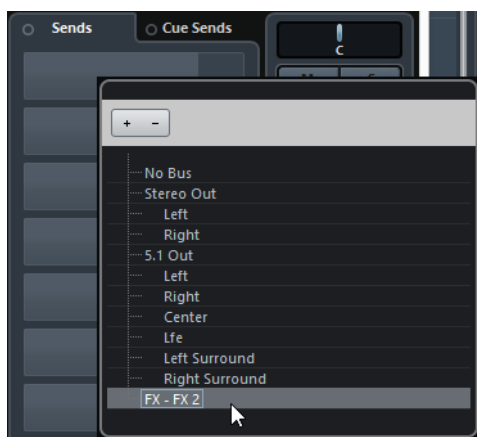
## FX チャンネルにオーディオチャンネルをルーティングする

次に必要となる手順は、オーディオチャンネルの Send を設定し、FX チャンネルにルーティングすることです。

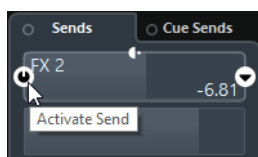
これはオーディオトラックの MixConsole、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウ、またはインスペクターで行なえます。以下に「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウでの手順を示しますが、他のセクションでも同様です。

### 手順

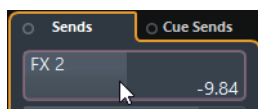
1. オーディオチャンネルの「e」ボタンをクリックして、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。  
各 Send には、以下のコントロールが用意されています。
  - エフェクトをオン / オフするボタン
  - Send レベルスライダー
2. 空の Send スロットの矢印アイコンをクリックしてセクターを開き、FX トラックを Send 先として選択します。



- メニューのいちばん上の項目、「No Bus」を選択した場合、Send はどこにも接続されません。
  - 項目「FX 1」、「FX 2」などは既存の FX トラックを表わしています。FX トラックの名前を変更した場合、これら初期設定の名前のかわりに変更した名前が表示されます。
  - また、このメニューでは Send を別の出力バスチャンネルやグループチャンネルなどに直接ルーティングすることもできます。
  - Cubase Pro のみ : [Shift]+[Alt]/[Option] キーを押した状態で希望するエフェクトを開いたり削除したりすると、選択されているすべてのチャンネルに対してまとめて同じ Send をアクティブにしたり削除したりできます。
3. Send のオン / オフ切り替えボタンをクリックしてオンにします。



4. Send レベルスライダーをドラッグして、オーディオチャンネルの信号をどれだけ FX チャンネルに送るかを調節します。



#### Send レベルの設定

フィールドをダブルクリックして、数値を入力することもできます。  
[Alt]/[Option] を押しながらダブルクリックすると、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウに Send 先が表示されます。Send を FX チャンネルにルーティングした場合、プラグインパネルが開きます。

#### 補足

FX チャンネルの信号をどれだけ出力バスに送るかを設定するには、FX トラックの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開き、エフェクトリターのレベルを調節します。

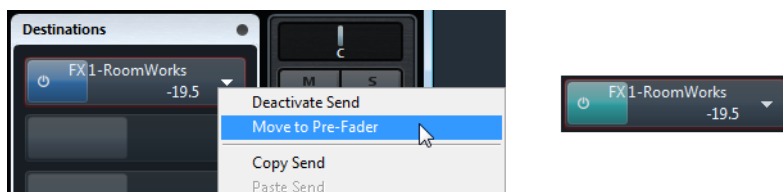
#### 関連リンク

[437 ページの「FX チャンネルトラックを追加する」](#)

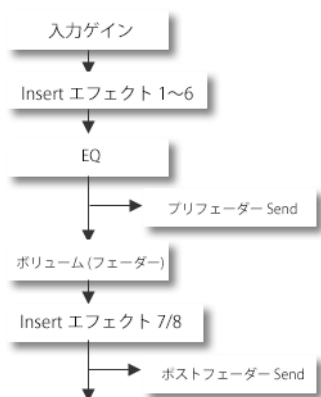
## プリ / ポストフェーダー Send

一般的には、チャンネルボリュームに比例したエフェクト Send を用いる場合が多いでしょう (ポストフェーダー Send)。ただし、オーディオチャンネルのボリュームフェーダーの前に FX チャンネルに信号を送れます。

- MixConsole のオーディオチャンネルのボリュームフェーダーの前に FX チャンネルに信号を送る場合は、Send を右クリックして「プリフェーダーへ移動 (Move to Pre-Fader)」を選択します。



次のダイアグラムは、プリまたはポストフェーダーモードにおける信号の分岐位置を示したものです。



### 補足

プリフェーダーモードの Send が影響を受けるかどうかは、チャンネルのミュートボタンで切り替えできます。この機能は「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「VST」ページにある「ミュート時はプリ Send もミュート (Mute Pre-Send when Mute)」欄で設定します。

---

### 補足

Cubase Pro のみ : FX チャンネル自体にも Send があります。

---

## Send のパンを設定 (Cubase Pro のみ)

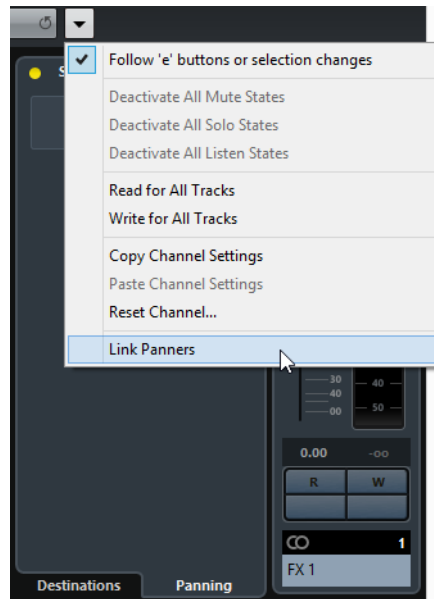
Send のパンニングを設定するにはいくつかの方法があります。

- Send 信号をステレオ FX チャンネルでセンター (または他の位置) にパンニングするには、モノラルチャンネルから Send をステレオ FX チャンネルトラックにルーティングします。
- ステレオ Send 信号をモノラルにミックスする際に左右のバランスを決める「クロスフェーダー」としてパンコントロールを使用するには、ステレオチャンネルから Send をモノラルの FX チャンネルトラックにルーティングします。
- サラウンド音像内で Send 信号のポジションを設定するサラウンドパンナーを使用するには、モノラルまたはステレオのチャンネルから Send をサラウンド形式の FX チャンネルトラックにルーティングします。

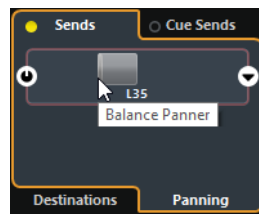
---

### 手順

1. オーディオチャンネルの「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開きます。  
「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウの Send セクションでは、「パン (Panning)」タブに各 Send のパンフェーダーが表示されます。「機能メニュー (Functions Menu)」で「パンのリンク (Link Panners)」オプションをオンにすると、Send パンナーをチャンネルのパンニングに従わせて、可能な限りクリアで忠実なステレオ音像を作成できます。この機能はすべてのチャンネルに対するデフォルトの動作に設定することもできます。設定は「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「VST」ページ) で行ないます。



2. 設定したい Send のパンコントロールをクリック & ドラッグします。  
パンコントロールを [Ctrl]/[Command] キーを押した状態でクリックすると、センターにリセットできます。



FX チャンネルがサラウンド形式になっている場合、パンコントロールはサラウンドパンナーのミニチュアとして表示されます。

このミニチュアのパンナー表示では、「ボール」をクリック & ドラッグして Send をサラウンド音像に定位します。また、このディスプレイをダブルクリックしてサラウンドパンナーを開くことも可能です。

### 補足

Send (オーディオチャンネル) も FX チャンネルもモノの場合、パンコントロールはありません。

---

### 関連リンク

[641 ページの「サラウンドサウンド \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## サイドチェーン入力

VST 3.0 エフェクトの多くには「サイドチェーン」入力が用意されています。これを利用するとたとえば、「アナウンスが入るときだけ自動的に音楽のボリュームを下げる」(ダッキング)、「ドラムのヒットと同時にベースサウンドにコンプレッションをかけて、両方のインストゥルメントを調和させる」というようなことが可能です。サイドチェーンの信号をモジュレーションのソースに利用することもできます。

Delay、Dynamics、Modulation、Filter カテゴリーのエフェクトには、サイドチェーン機能が用意されています。

### 重要

サイドチェーン機能のプラグインに関する詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

### 補足

トラックとサイドチェーン入力の組み合わせによっては、結果的にフィードバックを生じたり、レイテンシーが増大することになる場合もあります。そのような場合、サイドチェーンのオプションは無効にされます。

## サイドチェーンとモジュレーション

サイドチェーン信号により、内蔵 LFO モジュレーションがバイパスされます。そのかわりにサイドチェーン信号のエンベロープがモジュレーションをコントロールします。各チャンネルは別々に分析され、モジュレーションが行なわれるため、驚くべき空間的なモジュレーション効果が得られます。

## ドラッグアンドドロップについて

あるスロットのエフェクトを他のスロット (同じチャンネル、または他のチャンネル) にドラッグした場合、以下のルールが適用されます。

- 同じチャンネル内でエフェクトを移動した場合 (スロット 4 からスロット 6 へなど)、サイドチェーン接続は維持されます。
- 異なるチャンネルでエフェクトをドラッグアンドドロップした場合、サイドチェーン接続は維持されません。
- エフェクトを他のエフェクトへコピーした場合 (同じチャンネル、または別のチャンネル)、サイドチェーン接続はコピーされません。サイドチェーンの設定は失われます。

## ダッキングディレイの作成

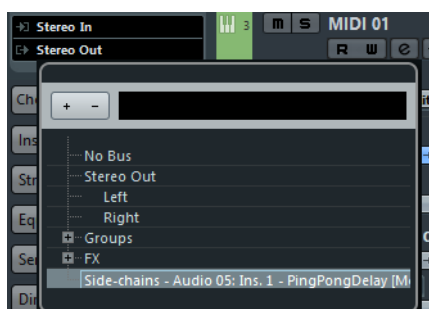
サイドチェーンの信号が特定のスレッシュホールドを超える場合にだけ、繰り返されるディレイ音をなくすることができます。この機能を利用すると、ボーカルによる「ダッキングディレイ」効果を作成できます。たとえば、ボーカルトラックに信号がない場合にだけ、ディレイ効果を効かせたいとしましょう。この場合、ボーカルが歌い始めるごとにオフとなるディレイエフェクトを設定することになります。

### 手順

1. ボーカルトラックを選択します。
2. 「プロジェクト (Project)」メニューから「トラックを複製 (Duplicate Tracks)」を選択します。  
複製されたトラックのイベントを利用してディレイエフェクトがかかっていない状態にします。
3. インспекターで最初のボーカルトラックの「Inserts」タブを開き、エフェクトセクターから「PingPongDelay」を選択します。  
エフェクトのコントロールパネルが表示されます。
4. エフェクトのコントロールパネルで目的の設定を施し、「Side-Chain を有効化 (Activate Side-Chain)」ボタンを点灯させます。  
このプロジェクトでどんな設定が最も効果的か、いろいろ試してみてください。パラメーターの詳細については PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。



5. トラックリストに戻り、複製されたボーカルトラックを選択します。
6. 「アウトプットのルーティング (Output Routing)」セクターで、サイドチェーンノードを探してボーカルトラックに設定した PingPongDelay エフェクトを選択します。



これにより、複製されたトラックの信号がエフェクトにルーティングされます (ミックスにはルーティングされません)。



## 結果

以上の手順で、ボーカルトラックの信号がスレッシュホールドを超えるごとにディレイがオフになります。ディレイエフェクトのスレッシュホールドは固定されているため、複製トラックのボリュームを調整する必要があるかもしれませんが。この例の場合、ボーカルパートが低い、または中間的なボリュームである際にもディレイエフェクトがオフとなることを確認してください。

## サイドチェーン信号でのコンプレッサーのトリガー

コンプレッサー、エクスパンション、ゲートを、サイドチェーンの信号が特定のスレッシュホールドを超える場合にだけトリガーできます。これによって、別のインストゥルメントが演奏されるたびに、あるインストゥルメントのボリュームを下げることができます。以下の例では、ベースドラムの打音が響く間だけベースギターのボリュームを下げる方法を示します。

---

### 手順

1. ベースギターのトラックを選択します。
  2. インспекターで「Inserts」セクションを開き、「Dynamics」カテゴリーにある Compressor エフェクトを選択します。  
エフェクトがエフェクトスロットにロードされ、エフェクトのコントロールパネルが開きます。
  3. 「Side-Chain を有効化 (Activate Side-Chain)」 ボタンをオンにします。
  4. ベースドラムのトラックを選択します。
  5. インспекターで「Sends」セクションを開き、エフェクトセレクターを開きます。「Side-Chains」モードからベースギターのトラックに用意した Compressor エフェクトを選択します。
  6. Send レベルを調整してください。  
これにより、ベースドラムの信号がベースギタートラックのコンプレッサーをトリガーすることになります。
- 

### 結果

プロジェクトを再生してみましょう。ベースドラムのトラックの信号がスレッシュホールドを超えるごとに、ベースギターにコンプレッサーが適用されます。

## 外部エフェクト (Cubase Pro のみ)

外部 FX バスを設定して、外部ハードウェアエフェクトをスタジオの一部として使用できます。

外部 FX バスは、オーディオデバイスの出力 (Send) と入力 (リターン) といくつかの設定の組み合わせです。

作成したすべての外部 FX バスは、エフェクトポップアップメニューに表示され、内部のエフェクトプラグインと同様に選択できます。外部エフェクトを Insert エフェクトとして選択した場合、オーディオは設定したオーディオ出力に送られ、ハードウェアエフェクトで処理 (ハードウェアが適切に接続されている場合) されたあと、設定したオーディオ入力を経由して戻されます。

関連リンク

[23 ページの「VST コネクション」](#)

[38 ページの「外部インストゥルメントと外部エフェクト \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## エフェクトのコントロールパネル

Insert または Send スロットの中央をダブルクリックすると、読み込まれているプラグインのコントロールパネルを開けます。エフェクトパラメーターの設定は、各プロジェクトに自動的に保存されます。

コントロールパネルの内容、デザイン、レイアウトは、選択したエフェクトによって異なります。



- 1) エフェクトをオン (Activate Effect)
- 2) エフェクトをバイパス (Bypass Effect)
- 3) オートメーション読込 / 書込 (Read/Write Automation)
- 4) A/B のセッティングを切り替え (Switch between A/B Settings)
- 5) A を B にコピー (Copy A to B)
- 6) Side-Chain を有効化 (Activate Side-Chain)
- 7) プリセットセレクター
- 8) 「機能 (Functions)」メニュー

## 補足

付属されたエフェクトとそのパラメーターに関しては、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

# エフェクト設定を比較する

エフェクトの 2 つの異なるパラメーター設定を比較できます。

## 手順

1. 設定 A のエフェクトパラメーターを調節します。
2. 「A/B のセッティングを切り替え (Switch between A/B Settings)」をクリックして、設定 B をオンにします。  
設定 B には始め、設定 A のパラメーターがコピーされています。
3. 設定 B のパラメーターを調節します。
4. 「A/B のセッティングを切り替え (Switch between A/B Settings)」ボタンをクリックして設定 A をオンにし、両方の設定を比較します。

## 結果

対応するボタンを使用して、A と B の間で設定を比較できます。設定 A、B はどちらもプロジェクトと共に保存されます。



設定 A がオン



設定 B がオン

# エフェクトプリセット

MediaBay や保存用のプリセットダイアログ (機能は限定されます) 内でさまざまな基準に基づいて体系づけをし、閲覧できるようにするためにプリセットの属性を設定できます。Cubase には、トラックや VST インストゥルメント用のプリセットが標準で付属しています。これらはカテゴリーごとに分けられていて取扱いも簡単なので、誰でもすぐに使えます。

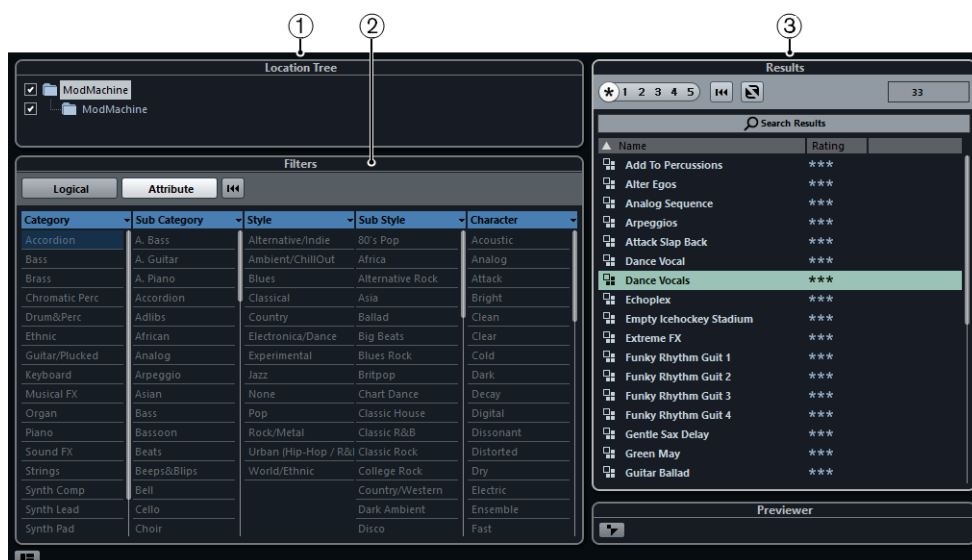
エフェクトプリセットは読み込む前に試聴することもできるため、希望するプリセットを効果的に見つけて素早くロードできます。

エフェクトプリセットは次のカテゴリーに大別されます。

- プラグイン用 VST プリセット  
これらは個々のエフェクト用のプラグインパラメーター設定を含みます。
- Insert エフェクトの組み合わせを記憶した Insert プリセット  
これらは Insert エフェクトのラック全体の情報（各エフェクトの設定を含む）を保存しています。

## プリセットブラウザー

プリセットブラウザーには、「結果 (Results)」セクション、「フィルター (Filters)」セクション、および「検索先の階層 (Location Tree)」セクションが含まれています。



- 1) 「「検索先の階層 (Location Tree)」セクション」  
プリセットファイルの検索対象のフォルダーが表示されます。

「検索先の階層 (Location Tree)」セクションを表示するには、「ウィンドウレイアウトを設定 (Set Up Window Layout)」をクリックして「検索先の階層 (Location Tree)」をオンにします。これは、「フィルター (Filters)」をオンにした場合にのみ可能です。

- 2) 「「フィルター (Filters)」セクション」  
選択したエフェクトで利用できるプリセットの属性が表示されます。

「フィルター (Filters)」セクションを表示するには、「ウィンドウレイアウトを設定 (Set Up Window Layout)」をクリックして「フィルター (Filters)」をオンにします。

- 3) 「「結果 (Results)」セクション」  
選択したエフェクトで利用できるプリセットのリストが表示されます。

## エフェクトプリセットを選択する

ほとんどの VST エフェクトプラグインに、手軽に使用できるさまざまなプリセットが付属しています。

### 手順

1. チャンネル Insert エフェクトとして、または FX チャンネルにエフェクトを読み込みます。  
エフェクトコントロールパネルが開きます。
2. 以下のいずれかの方法で、プリセットブラウザーを開きます。
  - エフェクトコントロールパネル上部のプリセットフィールドをクリックします。
  - プリセットフィールドの右にあるボタンをクリックし、「プリセットの読み込み (Load Preset)」を選択します。

プリセットブラウザーが開きます。



プリセットブラウザーはインスペクター (「Inserts」タブ)、チャンネル設定ウィンドウから開くこともできます。

3. 「結果 (Results)」セクションで、リストからプリセットを選択します。
4. 選択したプリセットを試聴します。  
適切なサウンドが見つかるまで、プリセットを移動しながら試聴します。範囲のサイクル再生を設定すると、異なるプリセット設定を簡単に比較できます。

5. 適切なプリセットが見つかったらダブルクリックします（またはプリセットブラウザーの外側をクリックします）。  
プリセットが適用されます。
  - プリセットブラウザーを開いたときに選択されていたプリセットに戻すには、ブラウザーの「前の設定に戻す (Revert to Last Setting)」ボタンをクリックしてください。

### 補足

VST 2 プラグインのプリセットの扱いは少し異なります。

### 関連リンク

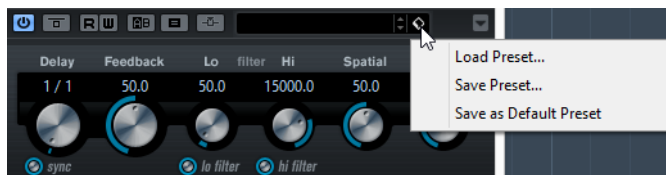
[452 ページの「旧バージョンの VST エフェクトプリセット」](#)

## エフェクトプリセットを保存する

あとで使用するために、エフェクトの設定をプリセットとして保存できます。

### 手順

1. 「プリセットの管理 (Preset Management)」のポップアップメニューを開きます。



2. 「プリセット保存 (Save Preset)」を選択します。  
「プリセット保存 (Save Preset)」ダイアログが表示されます。
3. 「新規プリセット (New Preset)」セクションに新しいプリセットの名前を入力します。
4. (任意) 左下のボタンをクリックして「属性インスペクター (Attributes Inspector)」を開き、プリセットの属性を保存します。
5. 「OK」をクリックし、プリセットを保存してダイアログを終了します。

### 結果

ユーザー定義のプリセットは以下の場所に保存されます。

- Windows: %Users%< ユーザー名 >%My Documents%\VST3 Presets%< 製造元の名前 >%< プラグインの名前 >
- Mac: /Users/ ユーザー名 /Library/Audio/Presets/< 製造元の名前 >/< プラグインの名前 >

## 補足

デフォルトのフォルダーは変更できませんが、各エフェクトのプリセットフォルダー内にサブフォルダーを作成することはできます (作成するには、保存操作の際、ダイアログ内の「新規フォルダー (New Folder)」ボタンをクリックしてください)。

---

### 関連リンク

[625 ページの「属性インスペクター \(Attribute Inspector\)」](#)

## 既定のエフェクトプリセット

パラメーター設定を含む既定のエフェクトプリセットを保存できます。これは、エフェクトを開いたときに自動的に読み込まれます。

- デフォルトのプリセットを保存するには、「プリセットの管理 (Preset Management)」ポップアップメニューを開き、「デフォルトのプリセットとして保存 (Save as Default Preset)」を選択します。
- デフォルトのプリセットを呼び出すには、プリセットブラウザーを開き、「デフォルト (Default)」を選択します。プラグインコンテキストメニューを開き、「デフォルトのプリセット (Default Preset)」>「デフォルトのプリセットに初期化 (Reset to Default Preset)」を選択してもかまいません。

## エフェクトプリセットをコピーアンドペーストする

プラグインプリセットをコピーして、同じプラグインの別のインスタンスに貼り付けできます。

---

### 手順

1. プラグインコンテキストメニューを開いて「(プラグイン名) 設定をコピー (Copy (プラグイン名) Setting)」を選択します。
  2. 同じプラグインの別のインスタンスを選択し、コンテキストメニューを開いて「(プラグイン名) 設定を貼り付け (Paste (プラグイン名) Setting)」を選択します。
-

## 旧バージョンの VST エフェクトプリセット

一部の VST 2.x プラグインには、古い FX プログラム / バンク形式 (.fxp/.fxb) のプリセットが含まれます。

すべての機能を使用するには、これらのプリセットを VST3 のプリセットに変換する必要があります。同梱の VST2 プラグイン用に新しいプリセットを保存すると、自動的に「.vstpreset」として保存されます。

### 重要

VST 2 のすべてのプリセットは VST 3 プリセットに変換できます。

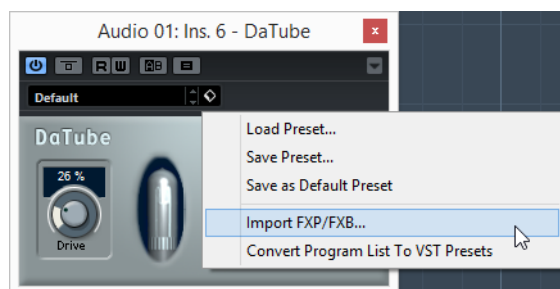
## 旧バージョンの VST プリセットを変換する

### 前提

以前のバージョンの Cubase（または他の VST 2 アプリケーション）で独自の .fxp/.fxb プリセットを作成しています。

### 手順

1. インストール済みの VST2.x プラグインを起動します。「プリセットの管理 (Preset Management)」アイコンをクリックします。



2. 「FXP/FXB の読み込み ... (Import FXP/FXB...)」を選択します。
3. ファイルダイアログで変換するファイルを選択して、「開く (Open)」をクリックします。

バンク (.fxb) を読み込んだ場合、すべてのエフェクトプログラムが置き換えられます。1つのプログラムを読み込んだ場合は、現在選択しているエフェクトプログラムだけが置き換えられます。

### タスク終了後の項目

「プリセットの管理 (Preset Management)」ポップアップメニューを開いて「プログラムリストを VST プリセットに変換 (Convert Program List to VST Preset)」を選択し、現在のプログラムリストを VST プリセットへ変換できます。

変換後、プリセットはプリセットブラウザー内で利用できるようになり、属性設定のための属性インスペクターや試聴機能も使用できます。変換されたプリセットは「VST3 Presets」フォルダーに保存されます。



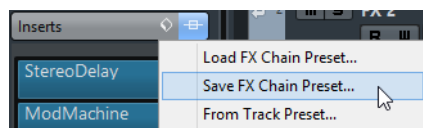
## Insert プリセットを保存する

任意のチャンネルの Insert エフェクトトラックをそのすべてのパラメーターと共に、Insert プリセットとして保存できます。Insert プリセットはプロジェクトのオーディオチャンネル、インストゥルメントトラック、FX チャンネル、グループトラックで使用できます。

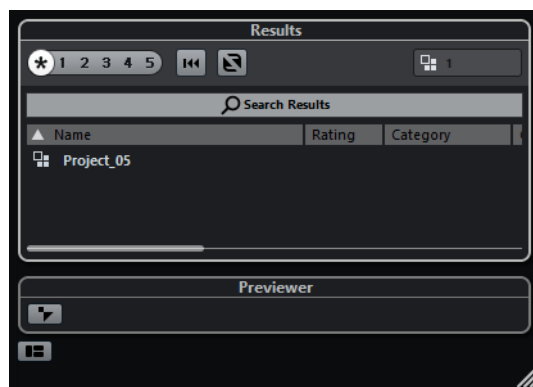
### 手順

1. トラックリストでトラックを選択し、インスペクターの「Inserts」セクションを開きます。
2. Insert エフェクトを起動して各エフェクトのパラメーターを調整します (またはエフェクトプリセットを選択します)。
3. 「Inserts」タブのいちばん上にある、「プリセットの管理 (Preset Management)」ボタンをクリックします。Insert 用のプリセットマネジメントメニューを開き、「FX チェーンプリセットを保存 ... (Save FX Chain Preset...)」を選択します。

チャンネル設定ウィンドウから「Inserts」セクション上部の「プリセットの管理 (Preset Management)」ボタンを使用して行なうこともできます。



4. 表示されたダイアログ内でプリセットの名前を付けてください。
5. 新たに作成したプリセットを適用したいトラック (オーディオ、グループ、インストゥルメント、FX チャンネル) を選択し、プリセットボタンをクリックします。
6. 「Inserts」タブで、「プリセットの管理 (Preset Management)」ボタンをクリックし、「FX チェーンプリセットを読み込み ... (Load FX Chain Preset...)」を選択します。



7. ダイアログボックスが開いたら、作成したプリセットを選択します。エフェクトは新たにトラックの Insert スロットに読み込まれます。

### 補足

Insert コンビネーションプリセットが読み込まれた場合は、そのトラックのスロットがすでに他のプリセットで使用されていてもすべて置き換えられます。

## トラックプリセットから Insert エフェクト設定を抽出する

トラックプリセットで使用されているエフェクトを抽出し、それらを Insert ラックに読み込みます。

### 手順

1. 「プリセットの管理 (Preset Management)」ポップアップメニューから「トラックプリセットから ... (From Track Preset...)」を選択します。
2. ダイアログで、リスト内の項目を選択します。  
トラックプリセットで使用されているエフェクトが読み込まれます。

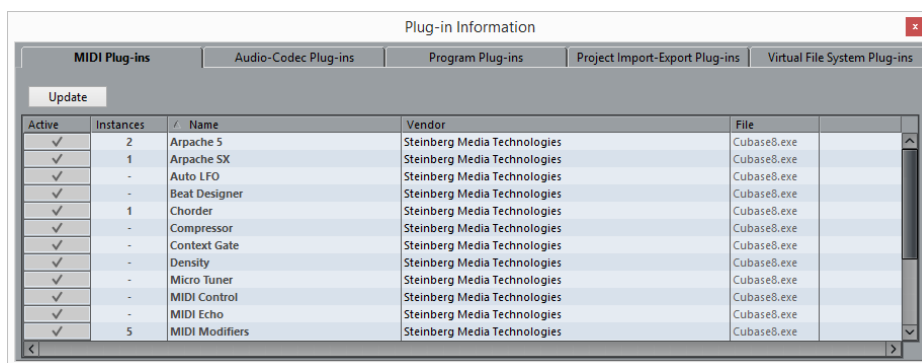
### 関連リンク

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## 「プラグイン情報 (Plug-in Information)」 ウィンドウ

「プラグイン情報 (Plug-in Information)」ウィンドウには、使用可能なすべてのオーディオコーデックプラグイン、プログラムプラグイン、プロジェクトの読み込み / 書き出しプラグイン、および仮想ファイルシステムのプラグインがリストで表示されます。

- ・ 「プラグイン情報 (Plug-in Information)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」>「プラグイン情報 (Plug-in Information)」を選択します。



### 更新 (Update)

Cubase が、指定のプラグインフォルダーを再スキャンし、プラグインに関する最新情報を収集します。

以下のコラムがあります。

### インスタンス数 (Instance)

現在 Cubase で使用されているプラグインの「同時使用数」が表示されます。

**名前 (Name)**

プラグインの名前です。

**開発元 (Vendor)**

プラグインの開発メーカー (開発者) です。

**ファイル (File)**

拡張子を含むプラグインの名前です。

**パス (場所) (Path)**

プラグインファイルが存在するフォルダーのパスと名前です。

**カテゴリー (Category)**

各プラグインのカテゴリーです。

**バージョン (Version)**

プラグインのバージョンです。

**SDK**

各プラグインが対応している VST プロトコルのバージョンです。

## 「プラグイン情報 (Plug-in Information)」ウィンドウでプラグインを管理する

- プラグインを選択可能にするには、左端の「アクティブ (Active)」コラムのチェックボックスをチェックします。  
使用可能になっているプラグインのみがエフェクトセクターに表示されます。
- プラグインの使用場所を確認するには、「インスタンス数 (Instances)」コラム内をクリックします。  
ポップアップが開き、各プラグインの使用場所が表示されます。

### 補足

左端のコラムにチェックがないプラグインを使用している場合もあります。

現在リストでは表示不可となっているプラグインを使ったプロジェクトを開いた場合などです。左端のコラムは、単にエフェクトセクターにおけるプラグインの表示 / 非表示を決定します。

## プラグイン情報のファイルを書き出す

アーカイブを目的として、あるいはトラブルに備えるため、プラグイン情報を .XML ファイルとして書き出すことができます。

- プラグイン情報のファイルには、インストールされ、有効なプラグインの情報（バージョン、製造元など）が含まれます。
- 書き出された .XML ファイルは、XML 形式対応のエディターで開くことができます。

### 補足

書き出し機能は、プログラムプラグインには使用できません。

---

### 手順

1. 「プラグイン情報 (Plug-in Information)」ウィンドウで、タブを右クリックして、「書き出し (Export)」を選択します。  
ファイルダイアログが開きます。
  2. ダイアログで、書き出されるプラグイン情報のファイルの名前と保存先を指定します。
  3. 「OK」をクリックして、ファイルを書き出します。
-

# オーディオ処理とその機能

## 背景

Cubase のオーディオ処理は、作業内容を随時解除したり、元の状態に戻したりできる、「非破壊編集 (Non-Destructive)」です。Cubase 内で処理を行なった場合、影響を受けるのは、オーディオファイルそのものではなく、複数のオーディオファイルを参照できるオーディオクリップです。

その仕組みについて解説します。

---

### 手順

1. イベント、あるいは選択した範囲を処理すると、新しいオーディオファイルがプロジェクトフォルダーの中の「Edits」フォルダーに作られます。  
この新しいファイルには、処理済みのオーディオが納められます。一方、元のファイルはまったく影響を受けません。
2. このあとは、オーディオクリップの中の処理済みのセクション (イベント、あるいは選択範囲に対応する部分) は、新しく作成された、処理済みのオーディオファイルを参照することになります。  
クリップの中の他のセクションは、やはり元のファイルを参照します。
  - オリジナルの (処理を加えていない) オーディオファイルは、プロジェクト内の他のクリップ、他のプロジェクト、あるいは他のアプリケーションが使う可能性もあるでしょう。
  - 編集 / 操作した結果が別々のファイルとして作成されるので、いつでも自由に、任意の順序で、あらゆる処理に対して「元に戻す (Undo)」ことができます。  
これは「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログで行ないます。

---

### 関連リンク

[478 ページの「オフライン処理履歴 \(Offline Process History\)」ダイアログ](#)

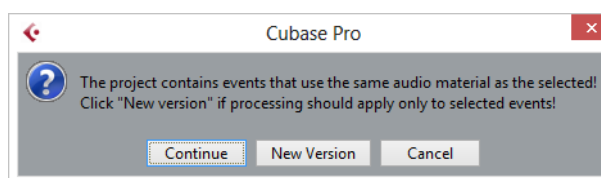
## オーディオ処理

オーディオエレメントの選択を行なって、「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニューから、希望の処理を選択して実行します。

以下の規則にしたがいます。

- プロジェクトウィンドウ、またはオーディオパートエディターでイベントを選択すると、選択したイベントだけに処理が適用されます。クリップの中のそのイベントが参照するセクションだけに影響します。
- プールでオーディオクリップを選択すると、そのクリップ全体に処理が適用されます。
- 選択範囲を設定すると、処理はその範囲にしか適用されません。他のセクションは影響を受けません。

「共用コピー (Shared Copy)」であるイベント (つまり、プロジェクト内の他のクリップが使用する、同じクリップを参照するイベント) を処理しようとする、そのクリップの新しいバージョンを作成するか、尋ねてきます。



選択したイベントだけに処理を限定したい場合は、「新規バージョン (New Version)」を選択します。処理をすべての共用コピーに適用させたい場合は、「続行 (Continue)」を選択します。

## 設定項目と機能

選択したオーディオ処理の設定項目は、「処理 (Process)」サブメニューから、その処理を選択した場合に、表示されます。ほとんどの設定項目は、各処理が固有に持っていますが、一部、複数の処理で共通した動作をする機能や設定もあります。

### 「詳細設定 (More)」ボタン

ダイアログにたくさんの設定項目が含まれている場合は、ダイアログが表示されたときに非表示になっているオプションがあるかもしれません。

- 非表示になっている設定項目を表示させるには、「詳細設定 (More)」ボタンをクリックします。



- 設定項目を非表示にするには、このボタン (「簡易設定 (Less)」というラベルに変わっています) を、再度クリックします。

## 「試聴 (Preview)」、「処理を実行 (Process)」、「キャンセル (Cancel)」の各ボタン

これらのボタンには以下の機能があります。

### 「試聴 (Preview)」ボタン

現在の設定による処理結果を試聴できます。再生中はボタンの表示が「停止」に変わり、ボタンをふたたびクリックするまで再生が繰り返されます。プレビュー中に設定を調整できますが、変更は次の「ラップ」の開始まで適用されません。変更内容によっては、プレビューを自動的に最初から再開するものもあります。

#### 補足

[Space] を押すと、プレビューを開始したり停止したりできます。

### 「処理を実行 (Process)」ボタン

処理を実行してダイアログを閉じます。

#### 補足

[Enter] または [Return] をクリックしても処理を実行できます。

### 「キャンセル (Cancel)」ボタン

処理しないでダイアログを閉じます。

## プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

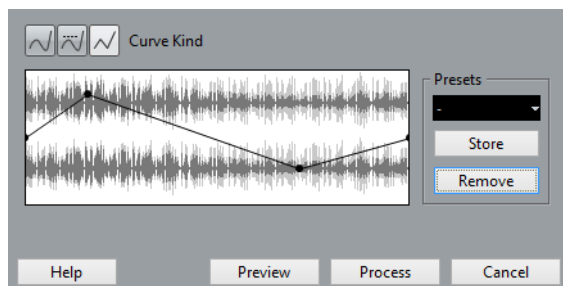
処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン / ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

#### 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

## エンベロープ (Envelope)

「エンベロープ (Envelope)」機能を使って、選択したオーディオにボリュームエンベロープを適用できます。



ダイアログには以下の設定があります。

### 「補間ラインの種類 (Curve Kind)」ボタン

エンベロープカーブをスプラインカーブで構成するか (曲線 - 左のボタン)、鋭いスプラインカーブで構成するか (中央のボタン)、リニアカーブで構成するか (直線 - 右のボタン) を設定します。

### エンベロープカーブの表示

エンベロープカーブの形状を表示します。設定後の波形は濃いグレーで、現在の波形は明るいグレーで表示されます。このカーブを直接クリックして、ポイントを追加したり、あらかじめ置かれているポイントをクリックしながらドラッグして、自由にカーブを変更できます。カーブからポイントを削除するには、そのポイントを波形ディスプレイの外側へ強制的にドラッグします。

### プリセット (Presets)

イベントやクリップに適用したエンベロープカーブ設定は、「保存 (Store)」ボタンをクリックして、プリセットとして保存できます。

- 保存したプリセットを適用するには、ポップアップメニューから選択します。
- 選択したプリセットの名称を変更するときは、名称フィールドをダブルクリックして、新しい名称を入力します。
- プリセットを削除するときは、ポップアップメニューからプリセットを選択して、「削除 (Remove)」ボタンをクリックします。



## フェードイン (Fade In) / フェードアウト (Fade Out)

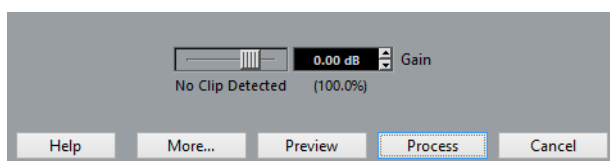
これらについては、関連リンクを参照してください。

関連リンク

[279 ページの「フェード、クロスフェードとエンベロープ」](#)

## ゲイン (Gain)

選択したオーディオのゲイン (レベル) を変更します。



ダイアログには以下の設定があります。

### ゲイン (Gain)

希望するゲイン変更量を設定します。範囲は -50dB ~ +20dB です。この設定値は、「ゲイン (Gain)」ディスプレイの下にもパーセントで表示されます。

### 「クリッピング 検出」メッセージ

処理を実行する前に「試聴 (Preview)」機能を使用すると、スライダーの下に、現在の設定で処理した結果、クリッピング (0dB を上回るオーディオレベル) が生じるかどうかを示すテキストが表示されます。クリッピングしてしまう場合は、「ゲイン (Gain)」調整値を下げて、再度「試聴 (Preview)」してみてください。

- ・ クリッピングを発生させないで、オーディオレベルをできる限り持ち上げたいときは、「ノーマライズ (Normalize)」を使います。

### プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン / ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

## 重要

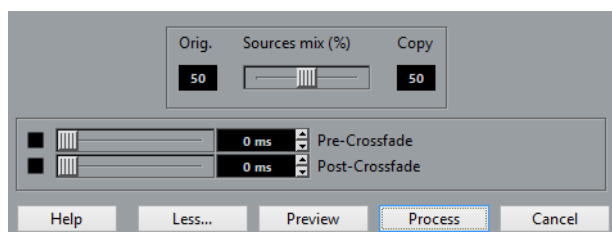
「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

関連リンク

[464 ページの「ノーマライズ \(Normalize\)」](#)

## クリップボードデータのミックス (Merge Clipboard)

クリップボード上のオーディオと、処理対象として選択したオーディオを、選択範囲の冒頭、あるいはクリップの冒頭からミックスします。



## 重要

これを実行するには、あらかじめサンプルエディターで、ある範囲のオーディオをカット / コピーしておく必要があります。

ダイアログには以下の設定があります。

### ミックスの比率 (Sources mix)

オリジナルと (処理対象として選択したオーディオ)、コピー (クリップボード上のオーディオ) のミックス比率を指定できます。

### プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

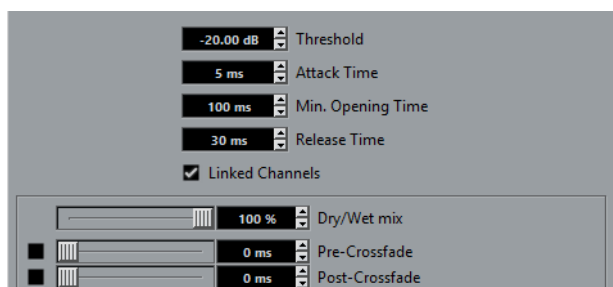
処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン / ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

## 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

## ノイズゲート (Noise Gate)

オーディオをスキャンして、指定した「スレッシュホルドレベル (Threshold)」を下回るセクションを見つけ、ミュートします。



ダイアログには以下の設定があります。

### スレッシュホルドレベル (Threshold)

この設定レベルを下回るオーディオ部分は、ミュートされます (ゲートを閉じる)。

### アタックタイム (Attack Time)

オーディオレベルが、「スレッシュホルド (Threshold)」レベルを上回ってから、ゲートが完全に開くまでにかかる時間です。「しだいに開く」という設定になります。

### 開いたゲートの最小保持時間 (Min. Opening Time)

ゲートを開いた状態を持続する最短時間です。レベルが急に变化するオーディオ内容を処理していて、ゲートの開閉が頻繁になり過ぎるようなら、この値を大きくする方がいいでしょう。

### リリースタイム (Release Time)

オーディオレベルが、「スレッシュホルドレベル (Threshold)」を下回ってから、ゲートが完全に閉じるまでにかかる時間です。しだいに閉じる、という設定になります。

### リンクされているチャンネル (Linked Channels)

これはステレオオーディオを扱うときに使用できます。この機能がアクティブになっていると、一方、または両方のチャンネルが「スレッシュホルドレベル (Threshold)」を上回ったとき、両方のチャンネルのゲートが同時に開きます。「リンクされているチャンネル (Linked Channels)」がアクティブではない場合、左右のチャンネルそれぞれ別にゲートします。

## ドライ/ウェットミックス比率 (Dry/Wet mix)

オリジナルのサウンドと、処理済みのサウンドのミックス比率を指定できます。

## プリクロスフェード (Pre-Crossfade)/ ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

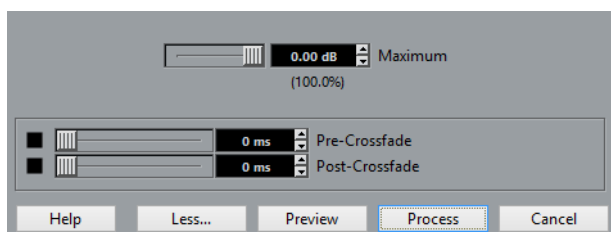
処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン/ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

### 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

## ノーマライズ (Normalize)

オーディオの最大レベルとして希望する値を指定できます。値を指定すると、まずは選択したオーディオがスキャンされ、現在の最大レベルが検出されます。そして、現在の最大レベルを、指定したレベルの値から差し引いて、オーディオのゲインをその差だけ持ち上げます。また、指定したレベルが、現在のレベルを下回る場合は反対に、ゲインは下げられます。



ダイアログには以下の設定があります。

### 最大レベル (Maximum)

オーディオの最大レベルとして希望する値で、範囲は -50dB ~ 0dB です。この設定値は、「ゲイン (Gain)」ディスプレイの下にもパーセントで表示されます。

### プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン/ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

#### 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

---

## 位相の反転 (Phase Reverse)

選択したオーディオの位相を反転、つまり「波形の上下を逆」にします。

ダイアログについて以下に説明します。

### 位相反転の対象 (Phase Reverse on)

ステレオのオーディオを処理する場合に、左右どちらのチャンネルの位相を反転させるか、ポップアップメニューで選択できます。

### プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

処理の中には、エフェクトを徐々に「ミックスイン/ミックスアウト」できるものもあります。この操作は、「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」パラメーターと、「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」パラメーターを使って行ないます。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (PostCross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

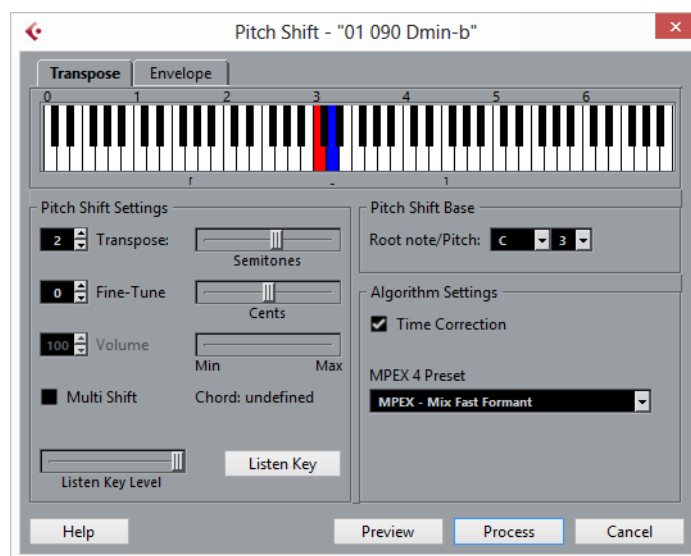
#### 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

---

## ピッチシフト (Pitch Shift)

オーディオのピッチ (高さ) を変更します。ピッチの変更に対応してオーディオの長さを変更することも、ピッチだけ変更して長さを保持することもできます。複数のピッチを指定して「ハーモニー」を生成したり、作成したエンベロープカーブに沿ってピッチシフトもできます。



ダイアログには以下の設定があります。

### キーボードディスプレイ

移調設定をグラフィック表示します。ここでは、半音単位で移調間隔を指定して、移調設定をグラフィック表示で確認できます。

- 「ベースキー」(根音) が赤で表示されます。  
これは、オーディオの実際のキーやピッチと関連するものではなく、移調ピッチを設定 / 表示する手段に過ぎません。「基準ピッチ (Pitch Shift Base)」セクションでベースキーを変更するか、[Alt]/[Option] キーを押しながらキーボードディスプレイをクリックして、ベースキーを変更できます。
- 移調ピッチを指定するときは、キーを1つクリックします。  
クリックしたキー (ピッチ) は青で表示され、さらにテストトーンでベースキーと移調ピッチを鳴らすので、聴いて確認できます。
- 「多重シフト (Multi Shift)」(下記参照) がオンになっていると、複数のキーをクリックして「コード (和音)」を設定できます。  
すでに設定した (アクティブな) 青いキーをクリックすると、それを消去しキャンセルできます。

### ピッチシフトの設定 (Pitch Shift Setting)

「半音 (Semitones)」と「微調整 (Fine tune)」の設定で、移調量を指定できます。オーディオは、±16 半音で移調、±200 セント (セント: 半音の 1/100) 単位で微調整できます。

## ボリューム / レベル (Volume/Amplitude)

移調したサウンドのボリュームを下げるができます。

## 多重シフト (Multi Shift)

これをオンにすると、複数の移調ピッチを追加できるようになり、複数のパートを持つ「ハーモニー」を作成できます。この操作は、前述の通り、キーボードディスプレイにピッチを追加して行ないます（上記参照）。なおこの場合、「プレビュー (Preview)」機能は使用できません。

- 移調ピッチを追加した結果、スタンダードなコードが構成された場合は、右側にコードを表示します。  
根音（移調する前のサウンド）を、処理結果に含めるには、キーボードディスプレイのベースキーもクリックし、青で表示させておく必要があります。

## 「移調ピッチを再生 (Listen Key)」/「移調ピッチを再生 (Listen Chord)」ボタン

このボタンをクリックすると、キーボードディスプレイでアクティブにした（青で表示させた）キーに基づいて、変更した移調ピッチのテストトーンが鳴ります。「多重シフト (Multi Shift)」がオンのときは、アクティブにされたすべての移調ピッチをコードで鳴らします。

## 基準ピッチ (Pitch Shift Base)

ベースキー（キーボードディスプレイに赤で表示されるキー）を設定できます。実際のピッチに対して影響させるものではありませんが、音程や和音を設定する際の補助となります。

## アルゴリズムの設定 (Algorithm Settings)

MPEX4 アルゴリズムの設定を行ないます。

各クオリティー設定に対して、通常設定とフォルマントを保持する設定のどちらかを選択できます。ボーカル素材を処理する場合は、フォルマントを保持する設定を選択すると、ピッチシフトしたオーディオのボーカル特性（声のキャラクター）を保持できます。そのため、ロボットボイスのようになるのを軽減できます。

## 長さを保持 (Time Correction)

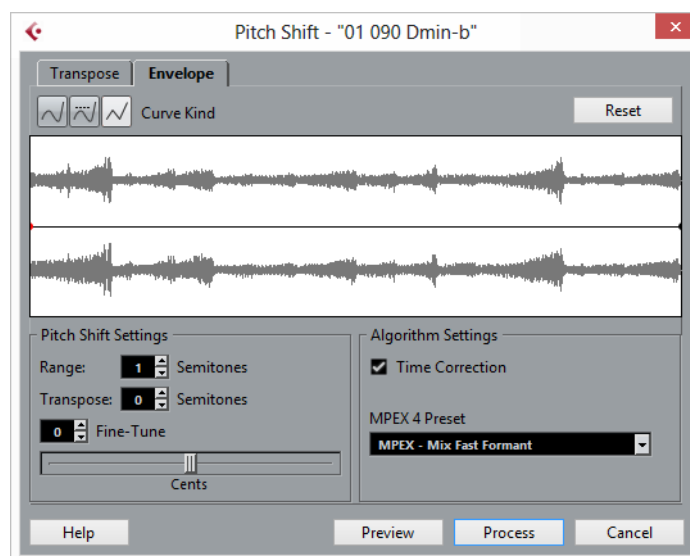
オンになっていると、ピッチシフトのプロセスで、オーディオの長さが変化することがなくなります。これがオフになっていると、ピッチを上げると、そのオーディオセクションは短くなり、逆にピッチを下げると、オーディオは長くなります。

## 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)

## エンベロープカーブに沿ったピッチシフトを作る

「エンベロープ (Envelope)」タブが選択されると、ピッチシフト操作の基準とするエンベロープカーブを作成できます。これによってピッチベンドを作成したり、異なるセクションのオーディオを、異なる量でピッチシフトしたりできます。



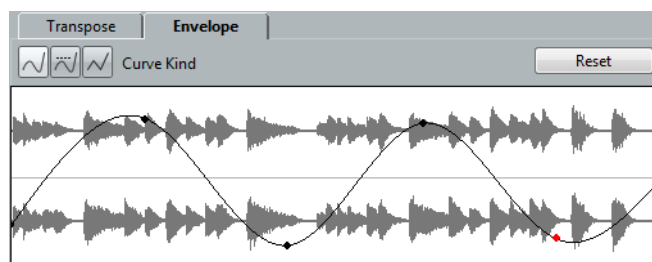
### エンベロープカーブの表示

処理する対象として選択されたオーディオの波形イメージに重なって、エンベロープカーブを表示します。中央の線より上にあるエンベロープカーブポイントは正のピッチシフト（高くなる）を示し、下にあるカーブポイントは負のピッチシフト（低くなる）を示します。エンベロープカーブの初期設定は、中央の位置でピッチシフトはゼロです。

- このカーブを直接クリックして、ポイントを追加したり、あらかじめ置かれているポイントをクリックしながらドラッグして、自由にカーブを変更できます。カーブからポイントを削除するには、そのポイントを波形ディスプレイの外側へ強制的にドラッグします。

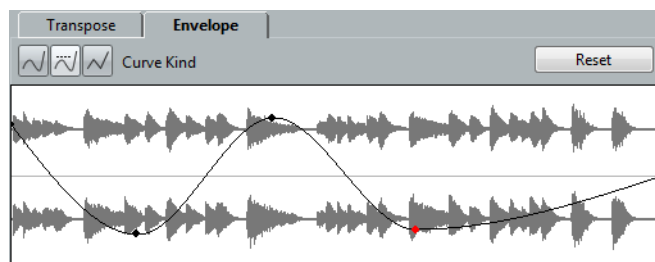
### 補間ラインの種類 (Curve Kind)

これらのボタンを使って、カーブをスプラインカーブで構成するか（曲線 - 左のボタン）、鋭いスプラインカーブで構成するか（中央のボタン）、リニアカーブで構成するか（直線 - 右のボタン）を設定します。

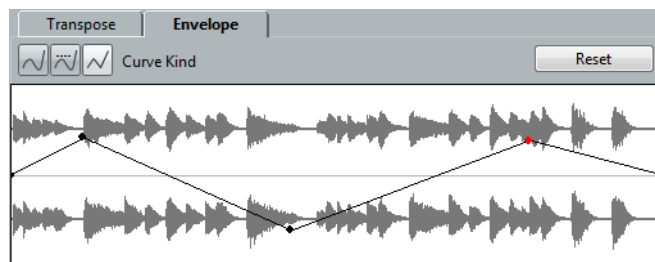


スプラインカーブによるエンベロープ





鋭いスプラインカーブによるエンベロープ



同じエンベロープでリニアカーブを選択した場合

### 範囲 (Range)

このパラメーターは、エンベロープディスプレイの縦方向のピッチ範囲を決定します。「4」に設定した場合、ディスプレイのいちばん上までカーブポイントを移動すると、「+4 半音」(長3度)のピッチシフトに相当します。最大の範囲は「±16」(=オクターブ+長3度)です。

### 移調 (Transpose) / 微調整 (Fine Tune)

カーブポイントのパラメーターを、数値で調整できます。

- 1) カーブポイントをクリックして選択します。  
選択したポイントは赤で表示されます。
- 2) 「移調 (Transpose)」、および「微調整 (Fine Tune)」パラメーターを調整し、半音、およびセントでカーブポイントのピッチシフト量をそれぞれ変更できます。

### アルゴリズムの設定 (Algorithm Settings)

MPEX4 アルゴリズムの設定を行ないます。

各クオリティ設定に対して、通常設定とフォルマントを保持する設定のどちらかを選択できます。ボーカル素材を処理する場合は、フォルマントを保持する設定を選択すると、ピッチシフトしたオーディオのボーカル特性 (声のキャラクター) を保持できます。そのため、ロボットボイスのようになるのを軽減できます。

### 関連リンク

[467 ページの「アルゴリズムの設定 \(Algorithm Settings\)」](#)

## 例

選択したオーディオの特定部分で、ピッチを正確に 2 半音 (長 2 度) 直線的に上げるために、ピッチベンドエフェクトを作成します。

---

### 手順

1. 「リセット (Reset)」ボタンをクリックして、カーブポイントをすべて削除します。
  2. 右の「補間ラインの種類 (Curve Kind)」ボタンをクリックして、直線 (右側のボタン) を選択します。
  3. 「範囲 (Range)」パラメーターが「+2」(2 半音)、あるいはそれ以上に設定されているのを確認してください。
  4. エンベロープの線をクリックして、ピッチベンドを開始したいポイントを作成します。  
これはピッチベンドの開始点なので、ピッチをゼロ (中央) に設定します (エンベロープの線はまだ直線です)。このポイントは、ピッチシフトを開始する場所を規定するので、必要に応じて「微調整 (Fine Tune)」パラメーターを使ってカーブポイントを「0」セントに設定します。
  5. ピッチベンドを最大値に到達させる横方向の位置で、新しいカーブポイントを作成します。  
このポイントは、ピッチの「昇る」長さを決定します。つまり、新しいポイントが開始点から遠く置かれるほど、ピッチベンドが最大値に達するまでの時間が長くなります。
  6. 第 2 のポイントを選択したまま、「移調 (Transpose)」および「微調整 (Fine Tune)」パラメーターを使って、ピッチを正確に 2 半音に設定します (「移調 (Transpose)」: 2 / 「微調整 (Fine Tune)」: 0)。
  7. 新しいカーブポイントを作成し、ピッチベンドの継続時間、つまりピッチが 2 半音上に維持させる時間を設定します。
  8. 最後に、ピッチベンドを終了するポイントを作成します。  
処理されているオーディオファイルの終わりにポイントがある場合は、新しくポイントを作成する必要はありません。常に、波形ディスプレイの右側に終了ポイントがあります。
  9. 必要な場合は、「モード (Pitch Shift Mode)」セクションで追加設定を行ないます。
  10. 「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックします。  
設定とカーブにしたがって、ピッチベンドが適用されます。
- 

### 関連リンク

[467 ページの「アルゴリズムの設定 \(Algorithm Settings\)」](#)

## DC オフセットの除去 (Remove DC Offset)

選択したオーディオの DC オフセットがゼロになるよう、全体のレベル値を調整します。「DC オフセット」とは、信号に DC (直流) 成分が加わった場合に生じる「ずれ」です。波形を見ると、レベル値ゼロを示す水平の軸から上下方向にずれているため、視覚的にわかる場合もあります。DC オフセットは、実際に聞こえてくる音には影響しませんが、「ゼロクロッシング」の検出や特定の処理機能に影響が出るので、取り除くことが望ましいでしょう。

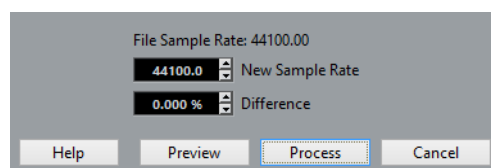
### 重要

DC オフセットが生じた場合は、通常、録音の開始から終わりまですべて影響しているので、オーディオクリップ全体に適用することをおすすめします。

DC オフセットの除去にはパラメーターはありません。オーディオクリップに DC オフセットが存在するかどうかは、「数値属性の検出 (Statistics)」機能を使って確認できます。

## リサンプル (Resample)

イベントの長さやテンポやピッチの変更に、「リサンプル (Resample)」機能を使用できます。



イベントのオリジナルのサンプリングレートがダイアログに表示されています。新しいサンプリングレートを特定するか、またはオリジナルと新しいサンプリングレートの差を百分率で設定して、イベントを高い / 低いサンプリングレートにリサンプリングします。

- 現在より高いサンプリングレートにリサンプリングすると、イベントは長くなり、オーディオはオリジナルよりもゆっくりなスピード、そして低いピッチで再生されます。
- 現在より低いサンプリングレートにリサンプリングすると、イベントは短くなり、オーディオはオリジナルよりも速いスピード、そして高いピッチで再生されます。
- リサンプリングの結果を試聴できます。任意の数値を設定し、「試聴 (Preview)」ボタンをクリックしてください。  
イベントは、リサンプリング後のサウンドと同じように再生されます。
- 満足の行くプレビュー結果が得られたら、「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックし、処理を適用します。ダイアログは閉じます。

## リバース (Reverse)

テープを逆再生するときのように、選択したオーディオを逆向きにします。パラメーターはありません。

## 無音化 (Silence)

選択した部分を無音にします。パラメーターはありません。

## 左右チャンネルを入れ替え (Stereo Flip)

この機能は、選択したオーディオがステレオである場合だけ使用できます。左右のチャンネルに対するさまざまな操作が可能になります。

ダイアログには以下の設定があります。

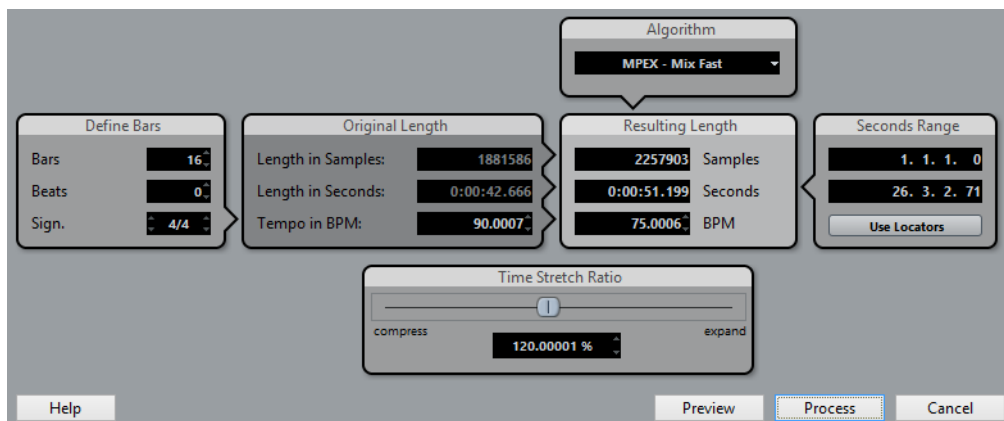
### モード (Mode)

この機能を使って実行する操作を決めます。

- 「左右チャンネルを入れ替え (Flip Left-Right)」  
左右のチャンネルを交換します。
- 「左チャンネルのみ (モノミックス) (Left to Stereo)」  
左チャンネルの内容を右チャンネルにコピーします。モノラル状態になります。
- 「右チャンネルのみ (モノミックス) (Right to Stereo)」  
右チャンネルの内容を左チャンネルにコピーします。モノラル状態になります。
- 「ミックス (Merge)」  
両方のチャンネルをそれぞれミックスします。いわゆる「モノミックス」です。
- 「引く (-) (Subtract)」  
左チャンネルの内容を右チャンネルの内容から差し引き、その逆も行ないます。代表的な使用法は、カラオケエフェクトとしての用法で、ステレオ内で「センターに位置する」モノラルオーディオを除去します。

## タイムストレッチ (Time Stretch)

この機能を使用して、ピッチを変更することなく、選択したオーディオの長さとして「テンポ」を変更できます。



ダイアログには以下の設定があります。

### 小節を定義 (Define Bars) セクション

ここでは、選択したオーディオの長さと拍子を定義します。

- 「小節 (Bars)」  
テンポ設定 (下記参照) を使用した場合は、ここで選択したオーディオの長さを小節単位で定義します。
- 「拍 (Beats)」  
同じく、オーディオの長さを拍単位で定義します。
- 「拍子 (Sign.)」  
同じく、オーディオの拍子を定義します。

### 「元の長さ (Original Length)」セクション

このセクションには、「入力 (Input)」、つまり処理対象として選択されたオーディオに関する情報と設定が入っています。

- 「長さ (サンプル) (Length in Samples)」  
選択したオーディオの長さをサンプル数で表わした値
- 「長さ (秒) (Length in Seconds)」  
選択したオーディオの長さを秒単位で表わした値
- 「テンポ (BPM) (Tempo in BPM)」  
楽曲を処理している場合、現在扱っているオーディオの実際のテンポがわかっているときは、ここで、そのテンポを BPM として入力できます。この操作で、実際のタイムストレッチ量を手で計算することなく、オーディオにタイムストレッチを適用することによって、別のテンポに変更できます。

## 「処理後の長さ (Resulting Length)」セクション

ここで行なう設定は、あるタイムスパン (時間 / テンポ) に収まるように、オーディオを「ストレッチ」するのに使います。「タイムストレッチの比率 (Time Stretch Ratio)」(下記参照) を調整すると、ここでの設定値が自動的に変更されます。

- 「サンプル数 (Samples)」  
希望する長さをサンプル数で表わした値
- 「秒 (Seconds)」  
希望する長さを秒単位で表わした値
- 「BPM」  
希望するテンポ  
オーディオの変更に必要な実際のテンポを知っておく必要があります。また、この値を (拍子と小節数で表わした長さとともに) 左側の「元の長さ (Original Length)」セクションで指定することも必要です。

## 「秒の範囲 (Seconds Range)」セクション

タイムストレッチを行なう範囲を設定します。

- 「範囲」  
希望する長さを、2つのタイムポジションの間の範囲として指定できます。
- 「ロケーターを使用 (Use Locators)」  
「範囲 (Range)」フィールドの下にあるひし形のボタンをクリックすると、「範囲 (Range)」の値が左右ロケーター位置に設定されます。

## 「タイムストレッチの比率 (Time Stretch Ratio)」セクションのパラメーター

「タイムストレッチの比率 (Time Stretch Ratio)」パラメーターでは、タイムストレッチ量を、元の長さに対してパーセント単位で決定します。「処理後の長さ (Resulting Length)」セクションの設定を使用してタイムストレッチ量を指定すると、この値は自動的に変更されます。

## 「アルゴリズム (Algorithm)」セクション

このセクションで、タイムストレッチのアルゴリズムを選択できます。ポップアップメニューには、ベーステクノロジーに基づき、「elastique」、「MPEX」、「Standard」のサブメニューでカテゴリー分けされた各種のプリセットが用意されています。

## 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)

## プラグインを適用する (Cubase Pro のみ)

プラグインエフェクトは再生中にリアルタイムに追加できます。ただし、選択したオーディオイベントに対してエフェクトを「永久的に」適用しておいた方が、便利な場合もあります。

以下の手順で行ないます。

---

### 手順

1. プロジェクトウィンドウ、プール、エディターで、オーディオの選択を行ないます。  
エフェクトは、「処理 (Process)」機能の場合と同じ手順にしたがって適用します。
  2. 「オーディオ (Audio)」メニューから「プラグイン (Plug-ins)」を選択します。
  3. サブメニューから、希望するエフェクトを選択します。  
処理プラグインダイアログが表示されます。
- 

### 関連リンク

[425 ページの「オーディオエフェクト」](#)

[458 ページの「設定項目と機能」](#)

## ステレオとモノラルについて

モノラルオーディオにエフェクトを適用する場合、エフェクトの左チャンネル部分を使って、処理します。

## 処理プラグインのダイアログについて

処理プラグインダイアログの上のセクションには、選択したプラグインのエフェクトパラメーターが入っています。各プラグインのパラメーターの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。



「StudioChorus」エフェクトの処理プラグインダイアログ

ダイアログの下の方のセクションには、実際の処理に対する設定項目が入っています。これらはすべてのプラグイン共通の設定です。

- 下のセクションが非表示になっているときは、「詳細設定 (More)」ボタンをクリックして表示させます。  
このボタン (「簡易設定 (Less)」というラベルに変わっています) をもう一度クリックすると、下の項目は非表示となります。

ダイアログの下半分の項目に、以下の設定項目と機能が共通であります。

### 「ウェットミックス (Wet mix)」 / 「ドライミックス (Dry mix)」スライダー

これらの2つのスライダーを使用して、最終サウンドにおけるウェット (処理されたサウンド) とドライ (オリジナルサウンド) のバランスを調整します。

通常の状態では、2つのスライダーは自動的に逆に動きます。つまり、「ウェットミックス (Wet mix)」スライダーを上げると「ドライミックス (Dry mix)」スライダーが同じ分だけ下がります。個別に操作する場合は、[Alt]/[Option] キーを押しながらスライダーをドラッグしてください。この方法では、たとえば80%のドライで80%のウェットという設定が可能です。ディストーションが生じないようにご注意ください。



## テール部の追加時間 (Tail)

オリジナルのオーディオセクションに「スペース (無音部分) を追加」して、エフェクト (リバーブエフェクトやディレイエフェクトなど) のテール (最後の部分) が途切れないようにできます。チェックボックスにチェックを入れ、スライダーでテールの長さを特定します。プレビューではテール部分まで再生されるので、適切なテールの長さを見つけることができます。

## プリクロスフェード (Pre-Crossfade) / ポストクロスフェード (Post-Crossfade)

これらの設定を使って、エフェクトを徐々に「ミックスイン / ミックスアウト」できるものもあります。「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」をオンにして、たとえば「1000ms」と指定すると、処理は選択したイベント (範囲) の頭から徐々に適用され、スタートから 1000ms (1 秒) 後に「フルエフェクト」になります。同様に、「ポストクロスフェード (Post-Cross-Fade)」をオンにすると、処理は選択したイベント (範囲) の終わりから、指定した時間だけ「手前のポイント」から徐々に除去されていきます。

### 重要

「プリクロスフェード (Pre-Crossfade)」と「ポストクロスフェード (Post-Crossfade)」の合計時間は、選択したイベント (範囲) の長さを超えることはできません。

## 「試聴 (Preview)」ボタン

現在の設定による処理結果を試聴できます。再生中はボタンの表示が「停止」に変わり、ボタンをふたたびクリックするまで再生が繰り返されます。プレビュー中に設定を調整できますが、変更は次の「ラップ」の開始まで適用されません。変更内容によっては、プレビューを自動的に最初から再開するものもあります。

再生中に設定を変えることもできます。

### 補足

[Space] を押すと、プレビューを開始したり停止したりできます。

## 「処理を実行 (Process)」ボタン

エフェクトを適用してダイアログを閉じます。

### 補足

[Enter] または [Return] をクリックしても処理を実行できます。

## 「キャンセル (Cancel)」ボタン

エフェクトを適用しないでダイアログを閉じます。

## 「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログ

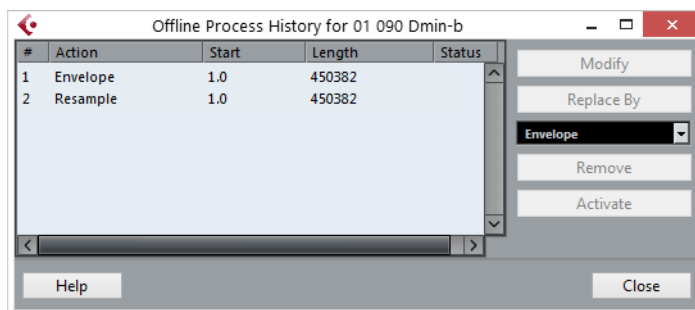
クリップから、処理の一部、または全部を除去または修正したいときは、「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログを使います。「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログで変更できる処理は、「処理 (Process)」メニューにある機能、適用済みのプラグインエフェクト (Cubase Pro のみ) カット、ペースト、削除などのサンプルエディターにおける操作、鉛筆ツールを使った入力などです。

### 補足

クリップとファイルの関係によって、処理履歴の「途中」で処理の一部を変更、あるいは除去することも可能です。この機能は、実行される処理のタイプによって異なります。

### 手順

1. プールでクリップを選択します。あるいはプロジェクトウィンドウでクリップ内のイベントを 1 つ選択します。  
プールの「状況 (Status)」コラムを見ると、どのクリップが処理済みなのか、調べることができます。波形のマークは、その処理、またはエフェクトが、そのクリップに適用されていることを示します。
2. 「オーディオ (Audio)」メニューから「処理履歴 (Offline Process History)」を選択します。  
「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログが開きます。



ダイアログの左側の部分には、クリップに追加したすべての処理のリストが表示され、最後に実行された操作は、リストの最後の項目として表示されます。「開始 (Start)」と「長さ (Length)」のコラムには、クリップの中の、どのセクションが各操作の影響を受けたか示されます。また、「状況 (Status)」のコラムには実際にどんな作業を行なわれたか表示します。

3. 編集したい処理項目を見つけて、リストの中のその項目をクリックして選択します。
  - 選択した処理の設定を変更するには、「変更 (Modify)」ボタンをクリックします。  
処理機能、またはエフェクトのダイアログが開いて、その設定を変更できます。これは、最初に処理、あるいはエフェクトを適用したときと、同じ方法で操作できます。

- 選択した操作を、別の処理やエフェクトと置き換える場合は、ポップアップメニューから希望する機能を選択して、「置き換え (Replace by)」ボタンをクリックします。  
選択した機能に設定値がある場合は、通常のダイアログが現れます。すると、元の操作は除去され、新しい処理が「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」に挿入されます。
  - 選択した操作を除去するには、「削除 (Remove)」ボタンをクリックします。  
その処理がクリップから除去されます。
  - 選択した操作をアンドゥし、クリップから処理を除去するには、「無効 (Deactivate)」ボタンをクリックしてください。  
処理はクリップから除去されますが、操作はリストに残ります。操作をリドゥにして、処理を適用する場合には、「有効 (Activate)」と名称が変更した同じボタンをもう一度クリックしてください。
4. 「閉じる (Close)」ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。
- 

#### 関連リンク

[479 ページの「制限事項」](#)

[575 ページの「状況 \(Status\)」](#)

## 制限事項

- 処理機能が設定項目を持たない場合は、「変更 (Modify)」はできません。
- クリップの長さを変更する処理 (カット、インサート、タイムストレッチなど) を適用した場合は、その処理は、「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」中、最も新しい処理 (ダイアログのリストの最後に表示されている) しか除去できません。操作を除去 / 変更できない場合は、「状況 (Status)」コラムのアイコンで表示されます。さらに、対応するボタンがグレーで表示されます。

## 処理結果を固定 (Freeze Edits)

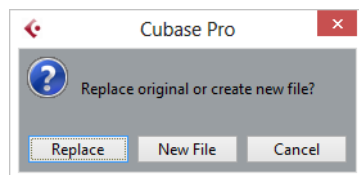
「オーディオ (Audio)」メニューの「処理結果を固定 (Freeze Edits)」機能を使うと、すべての処理と適用済みのエフェクトを、あるクリップに対して恒久化 (フリーズ) できます。

---

#### 手順

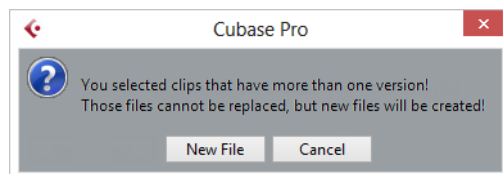
1. プールでクリップを選択します。あるいはプロジェクトウィンドウでクリップ内のイベントを 1 つ選択します。
2. 「オーディオ (Audio)」メニューから「処理結果を固定 (Freeze Edits)」を選択します。

- この編集しようとするオーディオクリップが、プロジェクト中で単一のものである (= 他には同じオーディオファイルを参照するクリップがない) 場合、以下のダイアログが現れます。



「置き換え (Replace)」を選択すると、すべての編集操作がオリジナルのオーディオファイル (プールのクリップパスコラムにリストされているファイル) そのものに適用されます。「新規ファイル (New File)」を選択すると、プロジェクトフォルダーの中の「Audio」フォルダーに新しいファイルが作成され、さらにオリジナルのオーディオファイルは編集前の状態で残ります。

- 選択したオーディオクリップ (もしくは選択したイベントで再生されるクリップ) に他にもバージョンがある (他に同じオーディオファイルを参照するクリップがある) 場合、以下のダイアログが表示されます。



この場合、「置き換え (Replace)」の選択はありません。オーディオファイルは他のクリップでも参照されているため、独占して処理することができないからです。「新規ファイル (New File)」を選択するとプロジェクトフォルダーの中の「Audio」フォルダーに新しいファイルが作成されます。もちろん、オリジナルのオーディオファイルは残ります。

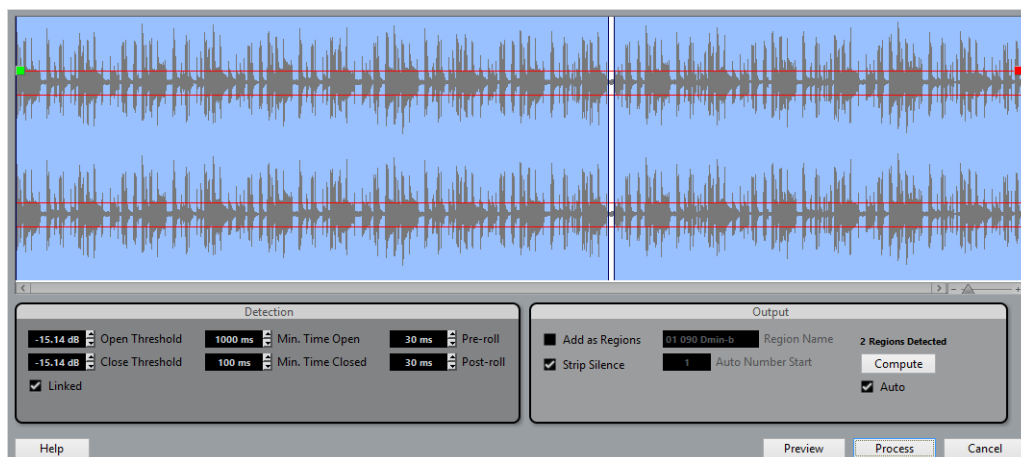
## 重要

「処理結果を固定 (Freeze Edits)」を行なったあとは、このクリップは単一のオーディオファイルを参照することになります。そのクリップに対して「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」ダイアログを開くと、リストは空になっています。

---

## 無音部分の検出 (Detect Silence)

「無音部分の検出 (Detect Silence)」機能は、イベント中の「サイレント (無音)」部分を検索して、イベントを分割してサイレント部分をプロジェクトから除去する、あるいは、サイレントではない部分に対応するリージョンを作成するものです。



- 「無音部分の検出 (Detect Silence)」ダイアログを開くには、プロジェクトウィンドウもしくはオーディオパートエディターでいくつかのオーディオイベントを選択します。コンテキストメニューから、「オーディオ (Audio)」- 「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を選択します。

複数のイベントを選択して「無音部分の検出 (Detect Silence)」ダイアログを開いた場合、選択されたイベントを個別の設定で次々に連続的に処理する、あるいは選択されたイベントのすべてに同じ設定を同時に適用できます。

設定には以下の機能があります。

### オープンスレッショルド (Open Threshold)

オーディオレベルがこの値を超えると機能が「開き」ます。つまり、サウンドが通過します。設定されたレベルを下回るオーディオ素材が「無音」として検出されます。これを、サウンドの開始でちょうど開くように「設定値を低く」、さらに「サイレント部分」におけるノイズを除去できるように「設定値を高く」設定します。

### クローズスレッショルド (Close Threshold)

オーディオレベルがこの値より低くなると機能が「閉じ」ます。つまり、このレベルを下回るサウンドが「無音」として検出されます。この値は「オープンスレッショルド (Open Threshold)」より高くすることはできません。「サイレント部分」におけるノイズを除去できるように「設定値を高く」設定します。

### リンク (Linked)

このチェックをオンにすると、「オープンスレッショルド (Open Threshold)」と「クローズスレッショルド (Close Threshold)」の値が同じになります。

### 開放保持時間 (最小値) (Min. Time Open)

このフィールドでは、オープンスレッショルドを超えるレベルのオーディオ信号が検知された場合に開いたゲートをそのまま保持しておく「最小保持時間」を設定します。

オーディオに「短い音の反復」が含まれていて、そのために、短い「開いた」部分が多くなりすぎているなら、この値を上げてみてください。

### 閉鎖保持時間 (最小値) (Min. Time Closed)

このフィールドでは、オーディオ信号がクローズスレッショルド未満に下がってきた場合に閉じたゲートをそのまま保持しておく「最小保持時間」を設定します。

通常は、ゲートが閉じているときに入ってきたサウンドの頭が途切れてしまうことのないよう、この値は小さめに設定します。

### プリロール (Pre-roll)

オーディオレベルが「オープンスレッショルド (Open Threshold)」値を超える少し手前で、機能を「開く」ことができます。言い換えれば、「開いた」各セクションは、ここで設定した値に応じて左へ移動します。

これは、サウンドのアタック成分を不用意に除去しないようにする、というメリットがあります。

### ポストロール (Post-roll)

オーディオレベルが「クローズスレッショルド (Close Threshold)」値を下回ってから少しあとに、機能を「閉じる」ことができます。

これは、サウンドの自然な減衰を不用意に削除しないようにする、というメリットがあります。

### リージョンとして追加 (Add as Regions)

「リージョンとして追加 (Add as Regions)」を使うと、「非サイレント部分」がリージョンとなります。

「リージョンとして追加 (Add as Regions)」をオンにすると、「リージョン名 (Regions Name)」フィールドでリージョンに名称を付けられます。リージョンには、名称のほか「自動で連番を付ける (Auto Number Start)」フィールドで、指定した番号から始まる「通し番号」も付けられます。

### 無音部分を削除 (Strip Silence)

「無音部分を削除 (Strip Silence)」を使うと、非サイレント部分の始めと終わりで、イベントが分割され、その間のサイレント部分は除去されます。

### 選択したイベントをすべて処理 (Process all selected Events)

複数のイベントを選択していた場合、「選択したイベントをすべて処理 (Process all selected Events)」のチェックボックスをオンにすると、選択されたすべてのイベントに同じ設定を適用できます。

### 計算 (Compute)

オーディオイベントを分析し、波形ディスプレイが再度作図され、設定に基づいて、どのセクションが「サイレント部分」とみなされているか、示されます（「開いた」部分は水色で示されます）。「計算 (Compute)」の上に、検出された各リージョンが表示されます。

### 自動 (Auto)

「計算 (Compute)」の隣にある「自動 (auto)」チェックボックスをオンにすると、ダイアログ中央の「検出 (Detection)」セクションで設定を変更すると、オーディオイベントが自動分析され、表示も更新されます。処理に時間を要する場合があるので、非常に長いファイルでの作業の場合は、このオプションをオフにしてください。

## 波形ディスプレイでの調整

ダイアログの上側には選択されたオーディオイベントの波形イメージが表示されます。複数のオーディオイベントを選択した場合、最初に選択されたイベントの波形が表示されます。

ここでは以下のような調整ができます。

- 波形の右下のズームスライダーで波形をズームイン/ズームアウトできます。  
波形内部をクリックし、マウスボタンを押したまま動かしてズームすることもできます。マウスを下に動かすとズームイン、上に動かすとズームアウトとなります。
- 波形ディスプレイ内にオーディオイベント全体が表示されていない場合には、ディスプレイの下にあるスクロールバーを操作すると表示範囲を移動できます。  
マウスホイールを操作しても、波形表示をスクロールできます。
- 「検出 (Detection)」セクションの「リンク (Linked)」オプションがオフの場合、オーディオファイルの頭の緑の四角と終わりの赤い四角を使用して、それぞれ、オープンスレッショルドとクローズスレッショルドの値をグラフィカルに調整できます。「リンク (Linked)」がアクティブの場合、どちらの四角でも両方の値が調整されます。  
この変更は、「検出 (Detection)」セクションの「オープンスレッショルド (Open Threshold)」と「クローズスレッショルド (Close Threshold)」の値に反映されます。

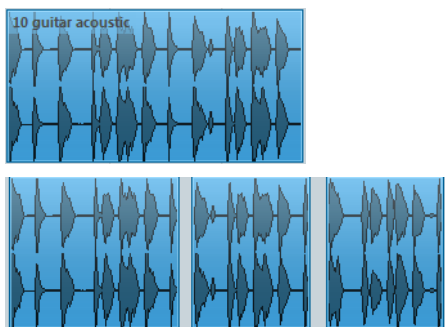
## 設定と処理の実行

「無音部分の検出 (Detect Silence)」ダイアログの下側には、「無音」部分の検出と処理に関わる設定項目があります。

---

### 手順

1. 左側の「検出 (Detection)」セクションを調整します。
2. 「計算 (Compute)」ボタンをクリックします。  
オーディオイベントを分析し、波形ディスプレイが再度作図され、設定に基づいて、どのセクションが「サイレント部分」とみなされているか、示されます（「開いた」部分は水色で示されます）。「計算 (Compute)」の上に、検出された各リージョンが表示されます。
3. 「試聴 (Preview)」をクリックして結果を試聴します。  
イベントは、その長さ全体が繰り返し再生されますが、「閉じた部分」は無音のままです。
4. 満足できる結果が得られるまで、「検出 (Detection)」セクションの設定を調整します。
5. 「出力 (Output)」セクションで、「リージョンとして追加 (Add as Regions)」または「無音部分を削除 (Strip Silence)」オプションのどちらか、あるいはその両方をオンにします。
6. 「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックします。  
イベントの分割、リージョンの追加、あるいはその両方が行なわれます。



### 補足

複数のイベントを選択していた場合、そして「出力 (Output)」セクションの「選択したイベントをすべて処理 (Process all selected Events)」オプションをオンにしなかった場合、処理後にまたダイアログが開かれるので、次のイベントに異なる設定を行なえます。

---



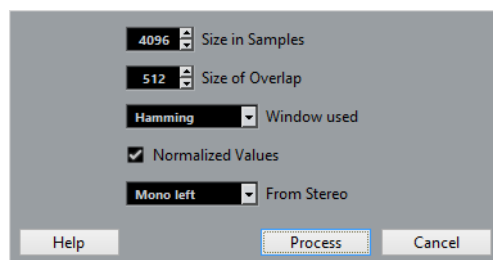
## 周波数スペクトルアナライザー (Spectrum Analyzer)

選択したオーディオイベントを分析し、「スペクトラム」(各周波数のレベルの分散)を計算します。その結果は、X 軸に周波数、Y 軸にレベルをとった二次元グラフに表示されます。

### 手順

1. オーディオを選択します (クリップ、イベント、範囲選択を利用できます)。
2. 「オーディオ (Audio)」メニューから「周波数スペクトルアナライザー (Spectrum Analyzer)」を選択します。

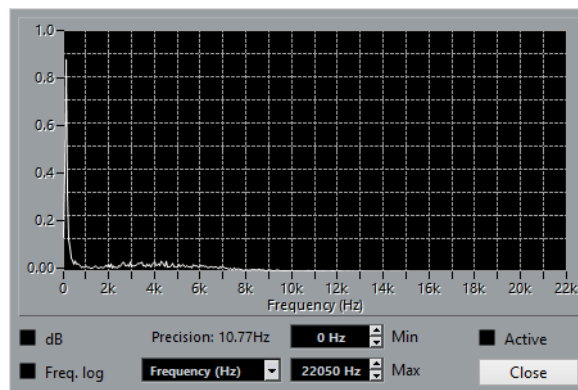
分析の設定をするダイアログが表示されます。



たいていの場合は、デフォルト設定値で良好な結果が得られますが、設定は必要に応じて調整できます。

- 「分割単位 (サンプル数) (Size in Samples)」  
オーディオは「ブロック」に分割し分析されますが、そのサイズを設定します。この値が大きいほど、結果得られるスペクトラムの周波数レゾリューションが高くなります。
- 「分割単位の重なり (Size of Overlap)」  
各ブロック間の「重なり (オーバーラップ)」を設定します。
- 「使用する窓関数 (Window used)」  
FFT (Fast Fourier Transform: スペクトラム分析に使われる数学的手法) に、どのグラフ表示方法を使うか選択します。
- 「結果の表示を最適化 (Normalized Values)」  
このオプションをオンにすると、分析結果のレベル値は、最も高いレベルを「1.0」( $\pm 0\text{dB}$ )とする度数で表示されます。
- 「分析の対象 (From Stereo)」  
ステレオ素材を分析するときは、以下のオプションのあるポップアップメニューを使います。  
「モノミックス (Mono Mix)」- ステレオ信号は分析前にミックスされ、モノラル信号として扱い、分析します。  
「左チャンネルのみ (Mono Left)」- 左チャンネルの信号を分析します。「右チャンネルのみ (Mono Right)」- 右チャンネルの信号を分析します。  
「stereo」- 両方のチャンネルを分析します (2 つのスペクトラムが表示されます)。

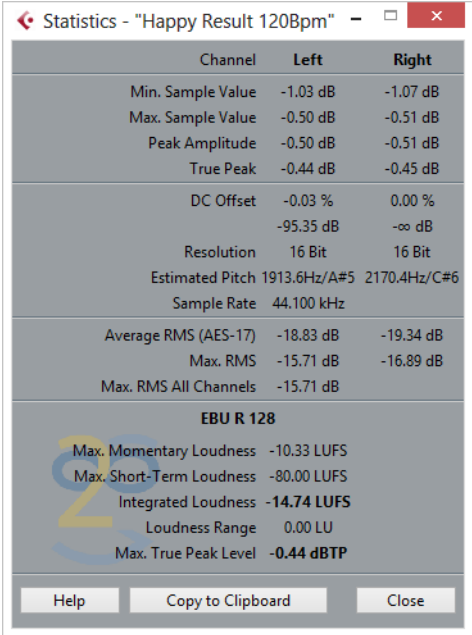
3. 「処理を実行 (Process)」 ボタンをクリックします。  
スペクトラムが計算されて、グラフ表示されます。



4. 表示はディスプレイウィンドウの設定を使って調整できます。
- 「dB」  
このオプションをオンにすると、縦軸に dB 値が表示されます。オフのとき、「0」～「1」の度数で表示されます。
  - 「横軸対数表示 (Freq. log)」  
このオプションをオンにすると、周波数 (横軸) は「対数に基づく度数」で表示されます。オフのとき、周波数軸は「直線系 (Linear)」となります。
  - 「精度 (Precision)」  
グラフの周波数レゾリューションを示します。この値は、ここでは変更できませんが、1つ前のダイアログの「サンプルサイズ (Size in Samples)」設定で定義できます。
  - 「周波数 (Hz) / ノート (C)」  
周波数を Hz (ヘルツ) で表示させるか、音階の名称 (ノート) で表示させるか、選択できます。
  - 「最小値 (Min)」  
グラフに表示する最低周波数を設定します。
  - 「最大値 (Max)」  
グラフに表示する最高周波数を設定します。「最小値 (Min)」と「最大値 (Max)」の値を調整することによって、より狭い周波数範囲を、より詳細に調べることができます。
  - 「アクティブ (Active)」  
このオプションをオンにすると、次のスペクトラム分析結果は、同じウィンドウに表示されます。オフにすると、新しいスペクトラム分析結果は別のウィンドウに表示されます。
5. マウスポインターをグラフ上に動かすと、「座標ライン」がグラフのカーブをなぞり、右上隅のディスプレイに、現在の位置の周波数 / ノート、レベルが表示されます。
- 2つの周波数間のレベルを比較するには、ポインターをある周波数まで動かして、右クリックし、次に、ポインターを2番めの周波数まで動かします。「デルタ (Delta) 値」(現在の位置と、右クリックした位置のレベルの差) が右上に表示されます (「D」というラベルが付いています)。

- ステレオオーディオを分析して、最初のダイアログで「Stereo」オプションを選択すると、左右のチャンネルのグラフは、ディスプレイに重なって現れます。左チャンネルのグラフは白、右チャンネルのグラフは黄色で表示されます。  
右上のディスプレイには、左チャンネルの値が表示されます。右チャンネルの値を表示させるには、[Shift] キーを押します。表示されているチャンネルを示すために、「左 (L)」/「右 (R)」の文字も表示されます。
6. ウィンドウを開いたままにしておいてかまいません。また、「閉じる (Close)」ボタンをクリックして閉じることもできます。  
開いたままにしておいて、「アクティブ (Active)」をオンにすると、次のスペクトラム分析結果は、同じウィンドウに表示されます。

## 統計 (Statistics)



Channel	Left	Right
Min. Sample Value	-1.03 dB	-1.07 dB
Max. Sample Value	-0.50 dB	-0.51 dB
Peak Amplitude	-0.50 dB	-0.51 dB
True Peak	-0.44 dB	-0.45 dB
DC Offset	-0.03 %	0.00 %
	-95.35 dB	-∞ dB
Resolution	16 Bit	16 Bit
Estimated Pitch	1913.6Hz/A#5	2170.4Hz/C#6
Sample Rate	44.100 kHz	
Average RMS (AES-17)	-18.83 dB	-19.34 dB
Max. RMS	-15.71 dB	-16.89 dB
Max. RMS All Channels	-15.71 dB	
<b>EBU R 128</b>		
Max. Momentary Loudness	-10.33 LUFS	
Max. Short-Term Loudness	-80.00 LUFS	
Integrated Loudness	-14.74 LUFS	
Loudness Range	0.00 LU	
Max. True Peak Level	-0.44 dBTP	

Help Copy to Clipboard Close

「オーディオ (Audio)」メニューの「統計 (Statistics)」機能は、選択したオーディオ (イベント、クリップ、範囲) を分析して、以下の情報を表示します。

### チャンネル (Channel)

分析したチャンネルの名前が表示されます。

### サンプル最小値 (Min. Sample Value)

サンプル最小値 (dB) が表示されます。

### サンプル最大値 (Max. Sample Value)

サンプル最大値 (dB) が表示されます。

### 最大振幅値 (Peak Amplitude)

最大振幅値 (dB) が表示されます。

#### トゥルーピーク (True Peak)

連続する時間領域内の、オーディオ信号波形の最大絶対レベルが表示されます。

#### DC オフセット (DC Offset)

DC オフセットの量が % と dB 単位で表示されます。

#### 解像度 (Resolution)

計算された現在のオーディオ解像度が表示されます。

#### 推定ピッチ (Estimated Pitch)

推定ピッチが表示されます。

#### サンプリングレート (Sample Rate)

サンプリングレートが表示されます。

#### 平均 RMS (AES-17) (Average RMS (AES-17))

AES-17 基準に準拠したラウドネスの平均値が表示されます。

#### 最大 RMS (Max. RMS)

RMS の最大値が表示されます。

#### 最大 RMS 全チャンネル (Max. RMS All Channels)

すべてのチャンネルの RMS の最大値が表示されます。

#### 統合ラウドネス (Integrated Loudness) (Cubase Pro のみ)

タイトル全体でのラウドネスの平均値が、EBU R-128 に準拠する LUFS (Loudness Unit, referenced to Full Scale) 単位で表示されます。EBU R-128 では、-23LUFS (± 1LU) でのオーディオのノーマライズが推奨されます。

#### ラウドネス範囲 (Loudness Range) (Cubase Pro のみ)

タイトル全体でのダイナミックレンジが LU (Loudness Units) 単位で表示されます。この値で、ダイナミクス処理が必要かどうかを確認できます。

#### 最大トゥルーピークレベル (Max. True Peak Level) (Cubase Pro のみ)

連続する時間領域内の、オーディオ信号波形の最大値が表示されます。

#### 最大モーメンタリーラウドネス (Max. Momentary Loudness) (Cubase Pro のみ)

400ms の時間枠に基づいて、すべてのモーメンタリーラウドネス値の最大値が表示されます。測定は制限されません。

#### 最大ショートタームラウドネス (Max. Short-Term Loudness) (Cubase Pro のみ)

3s の時間枠に基づいて、すべてのショートタームラウドネス値の最大値が表示されます。測定は制限されません。

#### 関連リンク

[471 ページの「DC オフセットの除去 \(Remove DC Offset\)」](#)

## タイムストレッチ/ピッチシフトアルゴリズムについて

Cubase では、多くの処理 (サンプルエディターの「タイムストレッチ (Time Stretch)」/「ピッチシフト (Pitch Shift)」オフライン処理や「展開 (Flatten)」機能による処理など) にタイムストレッチ/ピッチシフトアルゴリズムが使用されます。使用できるアルゴリズムプリセットは機能によって異なりますが、以下の中からいくつか (またはすべて) を利用できます。

### elastique

elastique アルゴリズムは、ポリフォニックまたはモノラルの素材に適しています。このアルゴリズムには 3 つのモードがあり、各モードに 3 つのプリセットが用意されています。

使用可能なモードは以下のとおりです。

- 「elastique Pro」- 音質は最高ですが、フォルマントは保持されません。
- 「elastique Pro Formant」- 「elastique Pro」と同じですが、フォルマントを保持します。
- 「elastique efficient」- プロセッサパワーはそれほど必要ありませんが、音質は Pro モードより低くなります。

これらのモードは以下のオプションと共に使用できます。

- 「Time」- ピッチよりタイミングの精度が優先されます。
- 「Pitch」- タイミングよりピッチの精度が優先されます。
- 「Tape」- ピッチシフトがタイムストレッチにロックされます (速度を変えてテープを再生するときと同様)。オーディオ素材の再生時間を延ばすと、ピッチが自動的に低くなります。このプリセットは、イベントの移調または移調トラックと組み合わせて使うと効果がありません。

### MPEX

elastique と同様に、高音質のアルゴリズムです。

以下の品質設定から選択できます。

#### MPEX – Preview Quality

確認用にのみ使用するモードです。

#### MPEX – Mix Fast

これも試聴に適した高速な処理モードです。複数の音源が混じった、モノラルまたはステレオの音楽素材の内容を確認するのに最適です。

#### MPEX – Solo Fast

単独の楽器またはソロボーカル (いずれもモノラル) に適したモードです。

### Solo Musical

上記の項目よりも音質がよく、その分、演算処理も多いモードです。

### Poly Fast

モノフォニックまたはポリフォニックの素材に対して使用します。処理が高速でありながらも良好な音質が得られます。ドラムループ、ミックス、コード (パッド) 系の素材に適しています。

### MPEX – Poly Musical

MPEX を使用する場合は標準モードとしておすすめします。上記の項目同様、モノフォニックまたはポリフォニックの素材に使用します。ドラムループ、ミックス、コード (パッド) 系の素材に適しています。

### Poly Complex

高品位なサウンドが得られるモードです。その分、プロセッサの使用率が高くなるため、さまざまな種類の音が入り交じった素材を扱う場合や、1.3 倍を超えるサイズにストレッチする場合に使用します。

## 補足

ピッチシフト処理を適用する場合、各クオリティ設定に対して、通常設定とフォルマントを保持する設定のどちらかを選択できます。

## Standard

Standard アルゴリズムは、プロセッサのリアルタイム処理に最適化されたアルゴリズムです。

使用可能なプリセットは以下のとおりです。

### Standard – Drums

オーディオのタイミングが保持されるため、打楽器系の素材に最適なモードです。特定のチューニングが行われた打楽器にこのモードを使用すると、不自然な響きになる可能性があります。その場合には後述の「Mix」モードを試してください。

### Standard – Plucked

このモードはギターやベースなど、すぐに減衰しても音色が比較的安定している楽器に使用してください。

### Standard – Pads

コード系など、リズム要素や音色の変化が少ないサウンドに適しています。リズム的な精度はやや下がりますが、その分、音色の変化が最小限に抑えられます。

### Standard – Vocals

このモードはボーカルなど、アタック成分があってもレベル変化がなめらかで、音色のキャラクターがはっきりとしたサウンドに適しています。

### Standard – Mix

ピッチのある素材でも、サウンドキャラクターの変化が大きいなど、上記のどれにも該当しない場合に選択してください。リズム精度を保持すると同時に不自然なノイズができるだけ加わらないように調整されます。

カテゴリーに当てはまらないオーディオに対する初期設定の選択モードです。

### Standard – Custom

この項目を選択すると、タイムストレッチ機能のパラメーターを手動で設定できます。既定（デフォルト）状態では、このダイアログを開くと、前回に使用したプリセットの設定状態がそのまま表示されます（Soloモードが選択されている場合を除く、下記を参照）。

### Standard – Solo

オーディオの音質は維持されます。モノフォニックな素材に対してだけ使用できます（ソロの木管/金管楽器、ソロボーカル、モノフォニックシンセ、和音を奏しない弦楽器など）。

「Standard – Custom」オプションを選択すると、ダイアログが表示され、タイムストレッチのサウンドクオリティに影響を与える以下の3つのパラメーターを手動で調整できます。

#### グレインサイズ (Grain size)

Standard タイムストレッチアルゴリズムによって細分化されたオーディオのひとつの単位を「グレイン (Grains)」と呼びます。このパラメーターではグレインのサイズを設定できます。トランジェット（急激な信号レベルの変化）が多く含まれる素材の場合、「グレインサイズ (Grain size)」をより小さく設定したほうがよい結果が得られることが多いです。

#### オーバーラップ (Overlap)

グレインが他のグレインとオーバーラップする際のパーセンテージの設定ができます。安定したサウンドキャラクターに対しては、高い値を使用してください。

#### 変動量 (Variance)

グレインの長さの変動量をパーセンテージで設定できます。オーバーラップエリアを常に変動させることで、サウンドはより自然に聴こえます。「変動量 (Variance)」を0（ゼロ）に設定した場合、初期のサンプラーのような人工的な（意図的に加工されたような）サウンドになります。逆に変動量を大きく設定した場合、リズム的にはより自然に聴こえますが、濁ったサウンドになります。

## 制限事項

オーディオ素材にタイムストレッチまたはピッチシフトを適用すると、オーディオの品質低下を招き、人工的な音になる場合があります。処理の結果は、ソース素材、適用するストレッチ/ピッチ処理、選択するオーディオアルゴリズムプリセットなどのさまざまな要因によって変わってきます。

大まかな目安としては、オーディオのピッチまたは長さの変更が少ないほど、品質の低下も抑えられます。ただし、タイムストレッチおよびピッチシフトアルゴリズムを使用する際には、他にもいくつか注意すべきポイントがあります。

### 補足

まれに、ワープがかかったオーディオイベントを編集すると、編集ポイントに切れ目が入ってしまうことがあります。その場合は、編集を行なう前に、編集ポイントを別の位置に移動するか、オーディオイベントをバウンスしてみてください。

## 逆再生とスクラブ再生

タイムストレッチとピッチシフトに使用されるアルゴリズムのほとんどは、通常の再生にのみ対応しています。ワープがかかったオーディオイベントの逆再生やスクラブ再生を行なうと、人工的な音になる場合があります。

## ピッチとストレッチの値の制限事項

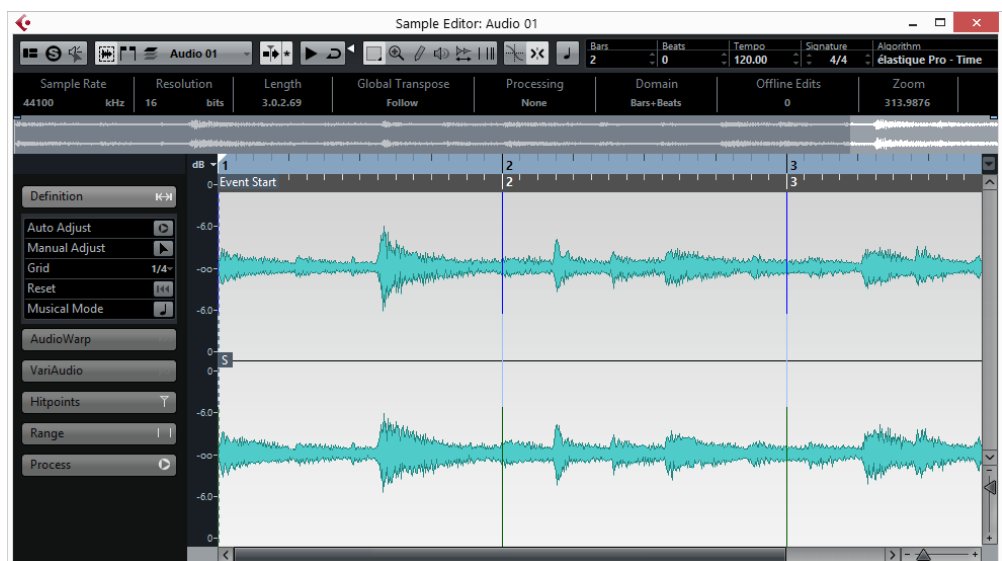
いくつかのアルゴリズムには、適用できるタイムストレッチおよびピッチシフトの値に上限があります。



# サンプルエディター

## ウィンドウについて

サンプルエディターでは、波形を見ながらオーディオクリップを編集できます。この編集操作には、切り取りと貼り付け（カットアンドペースト）、削除、鉛筆ツールを使用した描き込み、オーディオ処理などがあります。基本的に、これらの操作では、再生位置や音量レベルなどの参照データだけが変更され、実際のオーディオファイルは元のまま保持されます。このため、こうした編集方法は「非破壊編集（non-destructive editing）」と呼ばれ、特定の変更操作を取り消したり、変更前の状態に戻したりできます。



サンプルエディターには、Cubase のほとんどのリアルタイムストレッチ機能も備わっています。オーディオをプロジェクトのテンポに合わせる場合などに使用できます。

また、サンプルエディターには、もうひとつ、ヒットポイントの検出という特別な機能が備わっています。ヒットポイントはオーディオスライスを作成する機能で、多くの場面で役に立ちます。これにより、たとえば、ノイズを防ぎながらテンポを変えられるようになります。

VariAudio（Cubase Pro のみ）は、キーエディターで MIDI イベントを編集するのと同じくらい簡単に、モノフォニックのオーディオ素材のピッチと長さを変更できる機能です。これらのリアルタイムピッチ変更機能では、ピッチが切り替わる部分でも自然な響きが保たれます。これらも「非破壊」なので、いつでも、最初の状態にまで戻せます。

## 補足

この章では「ループ」という用語を使用しています。この語は通常、ミュージカルタイムベースを使用したオーディオファイルを意味します。そのため、ループの長さは、特定のテンポの特定の数の小節と拍を表わします。正しい長さに設定されたサイクルで正しいテンポを使用してループを再生すると、ギャップなしでループが連続して再生されます。

### 関連リンク

[457 ページの「オーディオ処理とその機能」](#)

[516 ページの「オーディオのワープ」](#)

[524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)

[535 ページの「VariAudio \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## サンプルエディターを開く

サンプルエディターを開くには、プロジェクトウィンドウ、またはオーディオパートエディターの中で、オーディオイベントをダブルクリックします。また、プール内のオーディオクリップを直接、ダブルクリックしても開けます。同時に複数のサンプルエディターウィンドウを開くことが可能です。

## 補足

プロジェクトウィンドウで「オーディオパート」をダブルクリックすると、そのパート内にオーディオイベントが1つしかなくても、「オーディオパートエディター」が開きます。

### 関連リンク

[564 ページの「オーディオパートエディター」](#)

## ツールバー

ツールバーには、オーディオを選択、操作、再生するためのさまざまなツールや、サンプルエディターの表示や動作に関する各種のオプションが含まれます。



ツールバーの右側の「音楽情報 (Musical Information)」セクションには、オーディオファイルの長さが小節数 (Bars) と拍数 (Beats) で表示されます。これは、その右側に表示されるテンポ (Tempo) や拍子 (Signature) と同じように「推定値」です。これらの値はミュージカルモードを使用する場合に重要です。

Bars	Beats	Tempo	Signature	Algorithm
43	2	120.00	4/4	élastique Pro - Time

「アルゴリズム (Algorithm)」欄をクリックすると、リアルタイムのタイムストレッチングに使用するアルゴリズムを、ポップアップメニューから選択できます。

- ツールバーは表示項目を独自に選択できます。ツールバー上で右クリックすると、コンテキストメニューが現れます。チェックされている項目が表示されるので、必要に応じて希望する項目を選択してください。

### オーディオイベント部分を表示 (Show Audio Event)



ツールバーの「オーディオイベント部分を表示 (Show Audio Event)」ボタンがオンになっているとき波形ディスプレイとオーバービューでは、イベントに対応するセクションは強調表示されます。イベントに属さないオーディオクリップの部分は、背景がグレーで表示されます。

- 波形ディスプレイでイベント両端の「ハンドル」をドラッグすると、クリップのイベントの開始 / 終了ポイントを調整できます。

#### 重要

このオプションは、プロジェクトウィンドウ、またはオーディオパートエディターで、「オーディオイベント」をダブルクリックしてサンプルエディターを開いたときだけ使用できます。オーディオイベントをプールから開いたときには使用できません。

### アクティブなオーディオイベントのみ編集 (Edit Active Audio Event Only) (Cubase Pro のみ)



ツールバーの「アクティブなオーディオイベントのみ編集 (Edit Active Audio Event Only)」ボタンを使用して、編集作業を有効なオーディオイベントだけに制限できます。

### スナップ (Snap)



サンプルエディターの「スナップオン / オフ (Snap On/Off)」は、適切な位置を基準にして編集できるようにする補助機能です。指定できる位置を制限したり、ターゲットとなる位置を特定のグリッドに設定したりして、位置の指定を調整します。ツールバー上の「スナップオン / オフ (Snap On/Off)」ボタンをクリックすることで、オン / オフの切り替えができます。

#### 補足

サンプルエディターの「スナップオン / オフ (Snap On/Off)」はプロジェクトウィンドウや他のエディターのスナップ機能には影響しません。影響があるのはサンプルエディターのみです。

### ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)



このボタンがオンになっていると、選択や挿入などの操作が振幅値ゼロの位置を基準にして行なわれるようになります。これにより、いわゆる「プチノイズ」などの発生を抑えられます。

#### 補足

サンプルエディターの「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」機能はプロジェクトウィンドウツールバーや他のエディターの同じ設定には影響しません。影響があるのはサンプルエディターのみです。

## オートスクロール (Auto-Scroll)



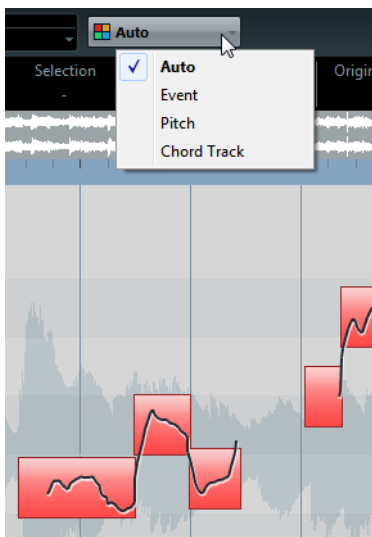
サンプルエディターのツールバー上にある、「オートスクロール (Auto-Scroll)」オプションがオンになっていると、再生中、プロジェクトカーソルが常に見えるよう、波形ディスプレイが自動的にスクロールします。

### 補足

ここでの設定は、プロジェクトウィンドウや他のエディターでのオートスクロール機能には関係していません。

## VariAudio セグメントカラー (VariAudio Segment Colors) (Cubase Pro のみ)

ツールバーの「VariAudio セグメントカラー (VariAudio Segment Colors)」ポップアップメニューで、VariAudio セグメントの配色を選択できます。複数のオーディオイベントで作業する場合、この機能を使用すると、どのセグメントがどのイベントに属するかを容易に見分けられます。



以下のオプションがあります。

オプション	説明
自動 (Auto)	デフォルトではこのモードが選択されています。同じオーディオイベントに属するセグメントはすべて同じ色になります。
イベント (Event)	セグメントはプロジェクトウィンドウの対応するイベントと同じ色になります。
ピッチ (Pitch)	セグメントはピッチに応じて異なる色になります。
コードトラック (Chord Track)	コードトラック上の対応するコードイベントまたはスケールイベントに一致するセグメントが特定の色で強調表示されます。

### 関連リンク

[515 ページの「ミュージカルモード \(Musical Mode\)」](#)  
[515 ページの「リアルタイム再生用のアルゴリズムを選択する」](#)  
[511 ページの「複数のオーディオイベントを操作する \(Cubase Pro のみ\)」](#)  
[941 ページの「コード機能」](#)  
[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## 情報ライン (Info line)

ツールバーの下に情報ラインが表示され、編集集中のオーディオクリップに関する情報が表示されます (オーディオ形式、選択範囲など)。

Sample Rate 44100 kHz	Resolution 24 bits	Length 32.3.2.103	Global Transpose Follow	Processing None	Domain Bars+Beats
Offline Edits 5	Zoom 1034.7396	Selection 1.3.1.47 [ 10.1.2.82 - 11.4.4.9 ]	Current Pitch -	Original Pitch -	

デフォルト状態では、長さや位置の値は「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで指定された形式で表示されます。ツールバーと同様、情報ラインも表示項目を独自に選択できます。

- 情報ラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「情報ライン (Info Line)」オプションを有効または無効にします。

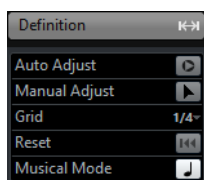
関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## サンプルエディターのインスペクター

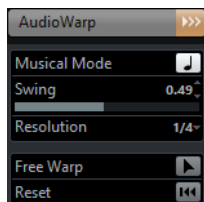
サンプルエディターの左側には、サンプルエディターのインスペクターがあります。サンプルエディターでの作業に使用する、すべてのツールと機能は、ここに揃っています。

### 「定義 (Definition)」タブ



「定義 (Definition)」タブでは、時間の流れに沿った「目盛り」(オーディオグリッド) を調整し、タイミングの枠組みを設定できます。これは、プロジェクトのテンポに合わせたいオーディオループやオーディオファイルがあるときに役立ちます。「定義 (Definition)」タブを開くと、もうひとつルーラーが表示され、オーディオの音楽的な構造が示されます。

### 「AudioWarp」タブ



ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)

「AudioWarp」タブでは、音楽的なタイミングを調整します。たとえば、スウィング感を加えたりできます。また、波形内のビート部分をドラッグしてグリッドラインに合わせることで、タイミングを整えたり、ニュアンスを変えたりもできます。

- 上の図にある「ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)」ボタンをクリックすると、ワープ機能による変更がすべてオフになります。これにより、ワープ機能の使用前と使用後のサウンドを聴き比べられます。  
ただし、その場合、画面の表示は変わりません。また、ミュージカルモードで適用されたタイムストレッチの変更は、この機能でオフになりません。「ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)」機能は、ワープ処理をリセットするか、サンプルエディターを閉じるとオフになり、ワープ機能による変更が適用されます。この機能のオン/オフ状態は、サンプルエディターを閉じるときに保持されません。

### 「VariAudio」タブ (Cubase Pro のみ)

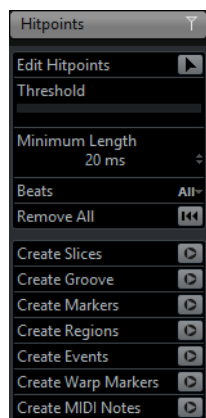


#### ピッチ変更オフ (Disable Pitch Changes)

このタブでは、オーディオファイル内のノートひとつひとつを編集できます。MIDI ノートの編集と似たような操作でピッチやタイミングを変えられます。また、オーディオデータから MIDI ノートのデータを抽出することもできます。

- 前の図にある「ピッチ変更オフ (Disable Pitch Changes)」ボタンをクリックすると、それまでに行なったピッチ変更がすべてオフになります。これにより、ピッチ変更の適用前と適用後のサウンドを聴き比べられます。  
ただし、その場合、画面の表示は変わりません。「ピッチ変更オフ (Disable Pitch Changes)」機能は、ピッチまたはワープ処理をリセットするか、サンプルエディターを閉じるとオフになり、ピッチ変更が適用されます。この機能のオン/オフ状態は、サンプルエディターを閉じるときに保持されません。

## 「ヒットポイント (Hitpoints)」タブ



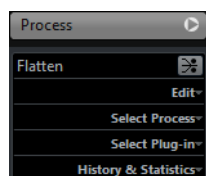
このタブでは、ヒットポイントをセットしたり、それを変更したりできます。ヒットポイントを使用すると、オーディオデータを時間的に分割(スライス)して、グルーヴクオンタイズマップを作成できます。また、このタブでは、ヒットポイントを利用して、マーカー、リージョン、イベント、ワープマーカーを作成することもできます。

## 「範囲 (Range)」タブ



このタブには、選択範囲にかかわる操作に役立つ機能が用意されています。

## 「処理 (Process)」タブ



「オーディオ (Audio)」メニューと「編集 (Edit)」メニューから重要なオーディオ編集機能を抜き出して再構成されたタブです。

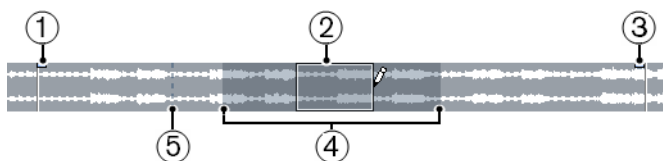
## 関連リンク

- [56 ページの「インスペクター」](#)
- [516 ページの「オーディオのワープ」](#)
- [520 ページの「スウィングを適用する」](#)
- [521 ページの「フリーワープ」](#)
- [536 ページの「VariAudio の波形ディスプレイを理解する」](#)
- [556 ページの「MIDI を抽出する」](#)
- [524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)
- [507 ページの「選択範囲を設定する」](#)
- [457 ページの「オーディオ処理とその機能」](#)



## オーバービューライン

オーバービューラインでは、オーディオクリップ全体の波形を把握できます。



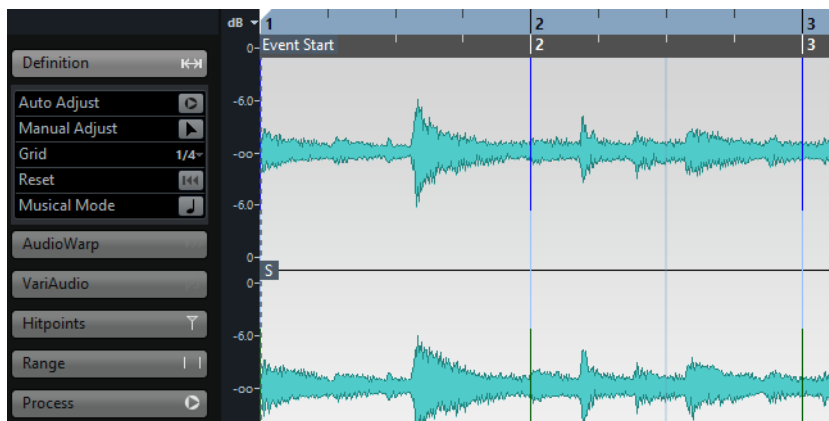
- 1) イベントの開始位置
- 2) 選択範囲
- 3) イベントの終了位置
- 4) 波形ディスプレイの表示範囲
- 5) スナップポイント

サンプルエディターのメイン波形ディスプレイに現在表示されている選択範囲（表示範囲）は、オーバービューラインに矩形で示されます。また、現在の選択範囲も表示されます。ツールバー上の「オーディオイベント部分を表示 (Show Audio Event)」ボタンがオンになっている場合、イベントの開始位置と終了位置を示すマークも表示されます。

- クリップの他の選択範囲を表示するには、オーバービューラインの表示範囲を移動させます。  
移動させるには、表示範囲の下半分にはマウスポインターを合わせてドラッグします。
- ズームインまたはズームアウトするには、表示範囲の右端または左端を水平方向にドラッグして、表示範囲のサイズを変更します。
- 新しく表示範囲を選択するには、オーバービューの上半分をクリックして、希望する範囲を囲むようにドラッグします。

## ルーラー

サンプルエディターのルーラーは、オーバービューラインと波形ディスプレイの間にあります。





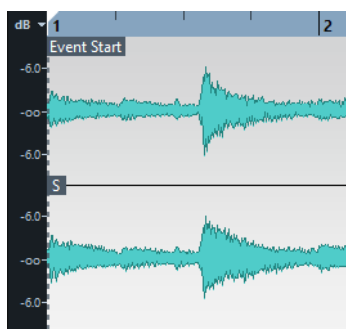
「定義 (Definition)」タブが開いている場合、オーディオファイルの音楽的な構造を示す別のルーラーが表示されます。

関連リンク

[54 ページの「ルーラー」](#)

## 波形ディスプレイとレベルスケール

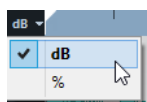
波形ディスプレイには、編集中的オーディオクリップの波形画像が表示されます。表示形式は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「イベントの表示 - オーディオ (Event Display-Audio)」ページで選択できます。



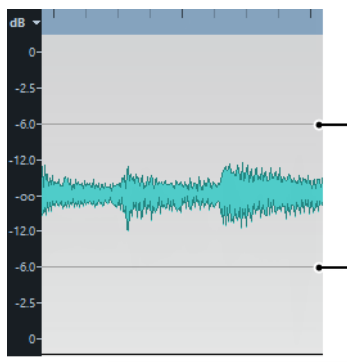
また、波形ディスプレイの左端には、振幅値を示す「レベルスケール」を表示できます。

- レベルスケールには、パーセンテージと dB の 2 つの表示単位のうちから希望するものを選びます。

これを行なうには、レベルスケール上部でレベルスケールのポップアップメニューを開いてオプションを選択します。



- ハーフレベルラインを表示するには、波形ディスプレイのコンテキストメニューで「ハーフレベルラインを表示 (Show Half Level Axis)」オプションを選択します。



ハーフレベルライン

関連リンク

[1234 ページの「イベントの表示 \(Event Display\)」](#)

## 全般的な機能

### ズーム機能

サンプルエディターのズーム機能は、従来のズーム手順で行ないませんが、以下の特記事項があります。

- ・ 縦方向のズームスライダーを動かすと、波形の高さの表示倍率が変わります。これは、プロジェクトウィンドウでの表示倍率の変更に少し似ています。
- ・ 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - ツール (Editing-Tools)」ページにある「ズームツール標準モード: 水平方向ズームのみ (Zoom Tool Standard Mode: Horizontal Zooming Only)」の項目が無効な場合は、ズームツールで希望する範囲を選択すると、縦方向の表示倍率も一緒に変化します。

「編集 (Edit)」メニューやクイックメニューの「ズーム (Zoom)」サブメニューには、サンプルエディターで利用できる以下の項目があります。

#### ズームイン (Zoom In)

プロジェクトカーソルを中心に、1段階だけズームインします。

#### ズームアウト (Zoom Out)

プロジェクトカーソルを中心に、1段階だけズームアウトします。

#### 全体を表示 (Zoom Full)

クリップ全体がちょうど波形ディスプレイに収まるように表示します。

#### 選択範囲を拡大表示 (Zoom to Selection)

現在の選択範囲を波形ディスプレイいっぱいに表示します。

#### 選択範囲をズーム (水平方向のみ) (Zoom to Selection (Horiz.))

現在の選択範囲を水平方向にズームインして、波形ディスプレイいっぱいに表示します。

#### イベント全体を表示 (Zoom to Event)

編集集中のオーディオイベントに対応するクリップの範囲 (「イベント開始 (Event Start)」から「イベント終了 (Event End)」まで) を表示します。もっとも、プールからサンプルエディターを開いた場合は、クリップ全体が表示されるため、この機能は使用できません。

#### 垂直方向にズームイン / ズームアウト (Zoom In/Out Vertically)

前述の「縦方向のズームスライダー」を使用した場合と同じ結果が得られます。

## ズームを元に戻す / 再実行 (Undo/Redo Zoom)

最後に行なったズーム操作を元に戻す、または再実行します。

- Cubase Pro のみ : 「VariAudio」 タブがアクティブな場合、[Alt]/[Option] キーを押した状態で、希望するセグメント範囲を囲むようにドラッグすると、その範囲がちょうど波形ディスプレイに収まるように表示されます。同じように [Alt]/[Option] キーを押した状態で、セグメントのない部分をクリックすると、ズームアウトできます。
- 現在の拡大率は、画面のピクセル当たりのサンプル数として、情報ラインに表示されます。

### 補足

横方向は、1 ピクセル当たり 1 サンプル以下のスケールまで拡大できます。鉛筆ツールを使用して作図する際には、この率のズームが必要となります。

- ピクセル当たり 1 サンプル以下に拡大した場合、サンプルの表示は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「イベントの表示 - オーディオ (Event Display-Audio)」ページの「オーディオ波形を補間表示 (Interpolate Audio Images)」オプションの設定によって異なります。このオプションをオフにした場合、単一のサンプル値が「ステップ」として描かれます。このオプションがオンの場合、「曲線」を形成するように補完して表示されます。

### 関連リンク

[535 ページの「VariAudio \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[506 ページの「サンプルエディターで波形を描く」](#)

[65 ページの「プロジェクトウィンドウのズーム機能」](#)

## 試聴

サンプルエディターを開いた状態で、プロジェクト全体の再生もできますが、編集集中のオーディオだけを聴きたいこともあります。

### 補足

Cubase Pro のみ : 試聴時、オーディオは Control Room (オンの場合)、あるいは Main Mix バス (デフォルト出力バス) に送られます。Cubase Artist では常に Main Mix バスを使用して試聴が行なわれます。



ツールバーの「試聴 (Audition)」ボタンをクリックすると、編集したパートが再生されます。その際、以下の規則があります。

- 選択範囲を設定した場合は、その範囲だけが再生されます。
- 選択範囲がなく、さらに「オーディオイベント部分を表示 (Show Audio Event)」がオフになっている場合は、現在のカーソル位置から再生が開始されます。

- 「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンがオンになっていると、再生は「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンをオフにするまで繰り返されます。それ以外の場合は、再生は一度だけです。

## 補足

リージョンを試聴する場合は、別の再生ボタンを使用できます。

## スピーカーツールの使用

波形ディスプレイ内をスピーカーツールでクリックして、マウスボタンを押したまましていると、その位置からクリップが再生されます。マウスボタンを放すと再生が止まります。

## アコースティックフィードバック (Acoustic Feedback) の使用



ツールバーの「アコースティックピッチフィードバック (Acoustic Pitch Feedback)」ボタンをオンにした場合、オーディオを垂直方向に編集する (ピッチを変更する) とオーディオが再生されます。これにより、変更内容を簡単に試聴できます。

## キーボードショートカットの使用

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トランスポート (Transport)」ページで「再生 / 停止の切り替えコマンドで個別ウィンドウを試聴 (Playback Toggle triggers Local Preview)」オプションをオンにしている場合、[Space] キーを押すと試聴を開始 / 停止できます。この操作はツールバーで「試聴 (Audition)」アイコンをクリックするのと同じです。

サンプルエディターは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「メディア (Media)」カテゴリーのキーボードショートカット「プレビュースタート (Preview start)」と「プレビューストップ (Preview stop)」もサポートしています。これらのキーボードショートカットを使用すると、通常再生の場合も試聴モードの場合も実行中の再生は停止します。

## 関連リンク

[371 ページの「ルーティングを設定する」](#)

[514 ページの「リージョンを試聴する」](#)

# スクラブ再生

スクラブ再生ツールを使用すると、希望する速度で再生、早送り、または巻き戻しできます。特定の位置を探すのに役立ちます。以下の手順で操作してください。

## 手順

- 「スクラブ再生 (Scrub)」ツールを選択します。



- 波形ディスプレイの任意のポジションでクリックして、マウスボタンを押したままにしておきます。  
プロジェクトカーソルが、クリックしたポジションに移動します。

3. そのまま左右どちらかにドラッグします。  
オーディオが再生されます。再生の速度とピッチは、ドラッグの速度によって変化します。
- 

## スナップポイントを調整する

「スナップポイント」は、オーディオイベント内にある特別なマーカーです。これは、スナップ機能をオンにした状態でイベントを移動する際に、基準となるポジションとして使用できます。スナップポイントは、選択したどのポジションに対しても、磁石のようになります。

デフォルト状態では、スナップポイントはオーディオイベントの開始位置に設定されます。しかし、多くの場合、ダウンビートなど「音楽的に意味のある」位置に移動させた方が役立ちます。

### 補足

- スナップポイントをスクラブ再生ツールで調整すると、オーディオが再生されます。
  - また、希望する位置にプロジェクトカーソルを配置し、「オーディオ (Audio)」メニューで「スナップポイントをカーソル位置に設定 (Snap Point To Cursor)」を選択することで、スナップポイントを調整することもできます。  
スナップポイントは、現在のカーソル位置に設定されます。この方法は、プロジェクトウィンドウ、およびオーディオパートエディターでも、同じように使用できます。
  - また、(まだイベントがない) クリップにスナップポイントを定義することもできます。
- 

クリップをサンプルエディターで開くには、プールでクリップを直接ダブルクリックします。上記の手順を使用して、スナップポイントを設定したあと、プール、あるいはサンプルエディターから、スナップポイントのポジションを使用しながら、クリップをプロジェクトに挿入できます。

### 重要

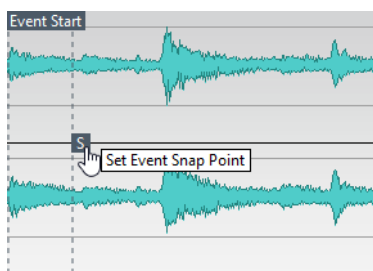
- 「定義 (Definition)」タブで「グリッドの開始を設定 (Set Grid Start)」フラグを移動させた場合、スナップポイントもその位置に移動します。
  - オーディオイベントとオーディオクリップには、別々のスナップポイントを設定できます。プールからクリップを開くと、そのクリップのスナップポイントを編集することになります。プロジェクトウィンドウ内にあるイベントを開くと、そのイベントのスナップポイントが編集の対象になります。クリップのスナップポイントは、イベントのスナップポイントの「テンプレート」の役割を果たします。ただし、スナップする場合に対象となるのはイベントのスナップポイントです。
-

スナップポイントを調整するには、以下の手順を実行します。

---

#### 手順

1. ツールバー上の「オーディオイベント部分を表示 (Show Audio Event)」ボタンをオンにして、イベント部分を波形ディスプレイに表示させます。
2. イベント内の「S」フラグが表示されるように、必要に応じて、波形ディスプレイをスクロールします。  
スナップポイントをまだ調整していない場合、ポイントはイベントの開始位置にセットされています。
3. 「S」フラグをクリックして、希望のポジションにドラッグします。



---

#### 関連リンク

[519 ページの「ローカル定義グリッドを修正する」](#)

## サンプルエディターで波形を描く

鉛筆ツールを使用すると、オーディオクリップをサンプル単位で「書き込んで」編集できます。この方法は、いわゆる「プチノイズ」などを手動で修正したい場合に便利です。

---

#### 手順

1. 情報ラインの「ズーム (Zoom)」欄の値が「1」未満になるまで拡大します。  
これで、サンプル当たりのピクセル数が、1 より大きいことになります。
2. 鉛筆ツールを選択します。
3. 修正したい範囲の開始部分をクリックして、新しいカーブを描きます。  
編集した範囲を含む選択範囲が自動的に適用されます。

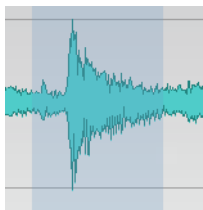
#### 補足

Cubase Pro のみ : 「VariAudio」タブが開いている場合、鉛筆ツールは使用できません。

---

## 選択範囲を設定する

サンプルエディターでオーディオの範囲を選択するには、範囲選択ツールでクリックしてドラッグします。



範囲が選択された状態

- ツールバー上の「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」ボタンがオンになっていると、選択範囲の開始位置と終了位置が、必ず、振幅値ゼロの位置にセットされます。これにより、範囲を切り取ったりコピーしたりした場合に「境目」の位置でノイズが発生するのを抑えられます。
- 選択範囲は、その左右の端をドラッグするか、[Shift] キーを押しながらドラッグすると、サイズを変更できます。
- 現在の選択範囲は、サンプルエディターの「範囲 (Range)」タブの各欄によって明示されます。

この数値を変更して選択範囲を微調整できます。値は、プロジェクトの時間軸ではなく、クリップの先頭を基準としたサンプル単位の数値で表示されます。

## 「選択 (Select)」メニューの使い方

「範囲 (Range)」タブの「選択 (Select)」メニュー、また「編集 (Edit)」メニューの「選択 (Select)」には、以下の項目が用意されています。

### すべて (All)

クリップ全体を選択します。

### なし (None)

オーディオの選択を解除します (選択範囲の長さが「0」になります)。

### 左右ロケータ間 (In Loop)

左右ロケータの間にある、すべてのオーディオを選択します。

### イベント範囲 (Select Event)

編集集中のオーディオイベントに含まれるオーディオのみを選択します。もっとも、プールからサンプルエディターを開いた場合は、クリップ全体が表示されるため、この機能はグレー表示されます。

Cubase Pro のみ: 「VariAudio」タブが開いており、オーディオファイルが別々のセグメントに分割されている場合、イベントの境界線内で開始 / 終了するすべてのセグメントが選択されます。

### 左右ロケーターを選択範囲に設定 (Locators to Selection) (「範囲 (Range)」タブのみ)

現在の選択範囲を挟むようにロケーターを設定します。イベントが選択されている場合、または選択範囲がある場合にのみ使用できる機能です。

### カーソル位置を選択範囲の左端に設定 (Locate Selection) (「範囲 (Range)」タブのみ)

プロジェクトカーソルが、選択範囲の開始位置 (左ロケーター) または終了位置 (右ロケーター) に移動します。この場合、1 つ以上のイベントを選択するか、選択範囲を作成しておく必要があります。

### 選択範囲を反復再生 (Loop Selection) (「範囲 (Range)」タブのみ)

現在の選択範囲の開始位置から再生をスタートし、選択範囲の終了位置に到達すると、また、開始位置からリピート再生します。

### プロジェクト開始からカーソル位置まで (From Start to Cursor) (「編集 (Edit)」メニューのみ)

クリップの開始位置からプロジェクトカーソルまでの、すべてのオーディオデータを選択します。

### カーソル位置からプロジェクト終了まで (From Cursor to End) (「編集 (Edit)」メニューのみ)

プロジェクトカーソルの位置から、クリップの最後までオーディオデータをすべて選択します。この機能を使用するには、プロジェクトカーソルがクリップ内にある必要があります。

### 同じピッチ - 全オクターブ / 同オクターブ (Equal Pitch - all Octaves/same Octave) (Cubase Pro のみ)

この機能を使用するには、VariAudio 機能を使用してオーディオイベントを分析済みで、1 つ以上のノートが選択されている必要があります。これらのオプションは、現在選択されているノートと同じピッチのすべてのノートを、そのオーディオイベントで選択します (すべてのオクターブまたは現在のオクターブ)。

### 選択範囲の左端をカーソル位置に設定 (Left Selection Side to Cursor) (「編集 (Edit)」メニューのみ)

現在の選択範囲の左端をプロジェクトカーソルの位置に移動します。この機能を使用するには、プロジェクトカーソルがクリップ内にある必要があります。この機能は VariAudio セグメントには利用できません。  
(Cubase Pro のみ)

### 選択範囲の右端をカーソル位置に設定 (Right Selection Side to Cursor) (「編集 (Edit)」メニューのみ)

現在の選択範囲の終了位置を、プロジェクトカーソルの位置にセットします。カーソルがクリップ自体よりも右側にあるときは、クリップの終了位置まで選択されます。この機能は VariAudio セグメントには利用できません。  
(Cubase Pro のみ)



## 補足

ここに示したオプションのうちのいくつかは、サンプルエディターのコンテキストメニューからも使用できます。

関連リンク

[539 ページの「セグメント \(Segments\)」モード](#)

## 選択範囲を編集する

サンプルエディターでの選択範囲は、いくつかの方法で編集できます。

共用コピー (Shared Copy) であるイベント (つまり、プロジェクト内の他のクリップが使用する、同じクリップを参照するイベント) を編集しようとする、そのクリップの新しいバージョンを作成するか、尋ねてきます。

- 選択したイベントだけを編集するには、「新規バージョン (New Version)」を選択します。編集をすべての共用コピーに適用させたい場合は、「続行 (Continue)」を選択します。

## 補足

ダイアログで「今後、確認メッセージを表示しない (Please, don't ask again)」オプションをチェックすると、「続行 (Continue)」/「新規バージョン (New Version)」の選択操作が、そのあとの処理にも自動的に共通して適用されます。これは、あとで「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - オーディオ (Editing-Audio)」ページにある「共有クリップの処理時 (On Processing Shared Clips)」の項目を使用して、設定を変えることもできます。

- クリップに対して行なった変更は、すべて「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」に記録され、あとで元に戻す (Undo) ことができます。

## 「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」の使い方

サンプルエディターのインスペクターにある「処理 (Process)」タブの「編集 (Edit)」メニュー、また、メインの「編集 (Edit)」メニューには、「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」という項目があります。これらの機能は、以下のルールに従って動作します。

- 「コピー (Copy)」を選択すると、選択範囲のデータが、クリップボードにコピーされます。
- 「切り取り (Cut)」を選択すると、選択範囲のデータが「切り取られ」、そのまま、OS のクリップボードに移動します。切り取られた範囲の右側にあるイベントは、左に移動して空いたスペースを詰めます。

- 「貼り付け (Paste)」を選択すると、クリップボードに置かれたデータが挿入されます。  
このとき、エディター内に選択範囲がある場合は、その選択範囲のデータ全体が、貼り付けられたデータに置き換えられます。選択範囲がない場合は、プロジェクトカーソルを開始位置として、データが挿入されます。このラインよりも右にあった部分は、そのまま右に移動します。

### 削除 (Delete)

「削除 (Delete)」(サンプルエディターのインスペクターの「処理 (Process)」タブの「編集 (Edit)」メニュー、またはメインの「編集 (Edit)」メニュー)を選択すると、選択範囲のデータがクリップから削除されます。切り取られた範囲の右側にあるイベントは、左に移動して空いたスペースを詰めます。

### 無音部分を挿入 (Insert Silence)

「無音部分を挿入 (Insert Silence)」(サンプルエディターのインスペクターの「処理 (Process)」タブの「編集 (Edit)」メニュー、またはメインの「編集 (Edit)」メニューの「範囲 (Range)」サブメニュー)を選択すると、現在の選択範囲と同じ長さの「無音」部分が、選択範囲の開始位置から挿入されます。

- 選択範囲のデータは置き換えられるのではなく、そのまま右に移動します。  
選択範囲の音をなくすには、「無音化 (Silence)」を使用します。

### 処理

サンプルエディターで選択されている範囲のオーディオに対して処理機能を適用することもできます (サンプルエディターのインスペクターの「処理 (Process)」タブの「処理を選択 (Select Process)」メニュー、または「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニュー)。また、エフェクトをかけることもできます (サンプルエディターのインスペクターの「処理 (Process)」タブの「プラグインを選択 (Select Plug-in)」メニュー、または「オーディオ (Audio)」メニューの「プラグイン (Plug-ins)」サブメニュー)。

### 関連リンク

- [478 ページの「オフライン処理履歴 \(Offline Process History\)」ダイアログ](#)
- [472 ページの「無音化 \(Silence\)」](#)
- [457 ページの「オーディオ処理とその機能」](#)

## 選択範囲からドラッグアンドドロップで新しいイベントを作成する

選択された範囲だけの新しいイベントを作成できます。

### 手順

1. サンプルエディターで、選択範囲を設定します。
2. プロジェクトウィンドウ内の希望するオーディオトラック上に、選択範囲をドラッグします。

## 選択範囲からクリップやオーディオファイルを作成する

選択された範囲から抽出したクリップ、またはオーディオファイルを新しく作成できます。

### 手順

1. サンプルエディターで、選択範囲を設定します。
2. コンテキストメニューから、「オーディオ (Audio)」-「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を選択します。

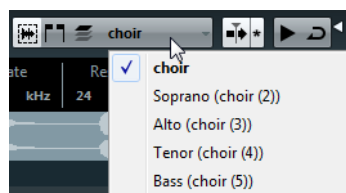
### 結果

新しいクリップが作成され、プールに追加されます。また、もう1つのサンプルエディターウィンドウが開き、新規クリップが表示されます。このクリップは、オリジナルクリップと同じオーディオファイルを参照しますが、選択範囲のオーディオデータだけを含んでいます。

## 複数のオーディオイベントを操作する (Cubase Pro のみ)

複数のイベントを選択してサンプルエディターを開くと、複数のオーディオイベントの操作を容易にするいくつかの機能がエディターに含まれます。これらの機能は、複数のオーディオイベントの VariAudio セグメントを状況に応じて表示したり編集したりするために設計されています。

- ツールバーの「現在編集されたオーディオイベント (Currently Edited Audio Event)」ポップアップメニューには、サンプルエディターで開かれているオーディオイベントがすべて表示されます。ここで、編集を有効にするオーディオイベントを選択できます。



- ツールバーの「アクティブなオーディオイベントのみ編集 (Edit Active Audio Event Only)」ボタンを使用して、編集作業を有効なオーディオイベントだけに制限できます。



関連リンク

[535 ページの「VariAudio \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## リージョンを使う

リージョン (Region) とは「クリップ内のセクション」です。リージョンの主な使い方の 1 つにサイクル録音があります。サイクル録音では、1 回のテイクが 1 つのリージョンとして保存されます。

また、オーディオクリップ内の大事な部分にマークを付けるためにリージョンを使用することもできます。サンプルエディターやプールから、プロジェクトウィンドウにリージョンをドラッグすると、新しいオーディオイベントを作成できます。

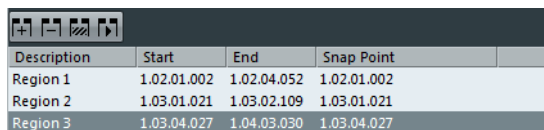
関連リンク

[242 ページの「サイクル録音」](#)

## リージョンを作成および削除する

### 手順

1. リージョンにしたい範囲を選択します。
2. 「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックして「リージョン (Regions)」オプションをオンにします。  
右側に、「リージョン (Regions)」リストが現れます。



Description	Start	End	Snap Point
Region 1	1.02.01.002	1.02.04.052	1.02.01.002
Region 2	1.03.01.021	1.03.02.109	1.03.01.021
Region 3	1.03.04.027	1.04.03.030	1.03.04.027

3. 「リージョン (Regions)」リストの上にある「リージョンを追加 (Add Region)」ボタンをクリックするか、「オーディオ (Audio)」メニュー - 「高度な処理 (Advanced)」サブメニューの「イベント / 選択範囲からリージョンを作成 (Event or Range as Region)」を選択します。  
選択範囲のリージョンが作成されます。
4. リージョンに名前を付けるには、リスト中の該当のリージョンをダブルクリックして、新しい名前を入力します。  
この手順で、リージョン名をいつでも変更できます。

### 結果

リストでリージョンをクリックすると、サンプルエディターは連動してリージョン部分を表示します。

リージョンをクリップから削除するには、リストでリージョンを選択してから、リストの上にある「リージョンを削除 (Remove Region)」ボタンをクリックします。

## ヒットポイントからリージョンを作成する

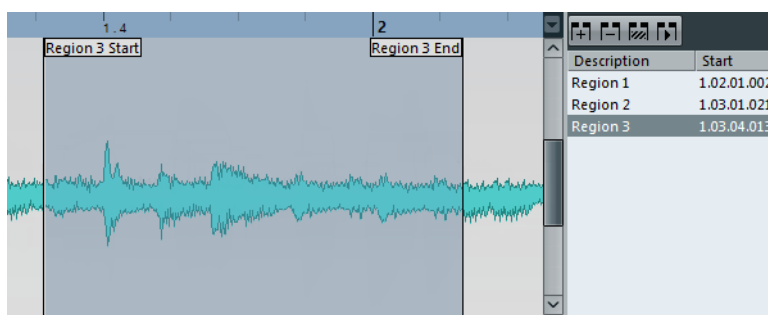
オーディオイベントにヒットポイントが計算されている場合、ヒットポイントから自動的にリージョンを作成できます。録音されたサウンドを分離して使用する場合などに役立つ機能です。

関連リンク

[524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)

## リージョンを編集する

リストでリージョンを選択すると、波形ディスプレイとオーバービューラインでは、リージョン範囲がグレーで表示されます。



リージョンの開始 / 終了位置を編集する方法は、次の 2 とおりです。

- 波形ディスプレイに表示されている、リージョンの開始と終了を表わす四角形「ハンドル」をドラッグする  
マウスポインターをハンドルに合わせると、ポインターが変わり、ハンドルをドラッグできることを表わします。
- 「リージョン (Regions)」リストの対応する欄で、「開始 (Start)」と「終了 (End)」の位置を編集する  
位置の表示は、ルーラーや情報ラインで設定されている形式に従いますが、プロジェクトの時間軸ではなく、オーディオクリップの先頭を基準とした位置が表示されます。

## リージョンを試聴する

リストでリージョンを選択して、「リージョンを再生 (Play Region)」ボタンをクリックして試聴できます。また、ツールバーの「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンがアクティブになっていると、繰り返して再生されます。

リストでリージョンを選択して、ツールバーの「試聴 (Audition)」アイコンをクリックして試聴することもできます。この操作では、別々のリージョンをリストでクリックするかキーボードの上下の矢印キーで選択して試聴できます。

## リージョンから選択範囲を設定する

リストからリージョンを選択して、上にある「リージョンの選択 (Select Region)」ボタンをクリックすると、範囲選択ツールで選択したときのように、オーディオクリップ中の対応するセクションが選択され、ズームされます。この機能は、リージョン部分だけに処理を適用するときなどに便利です。

### 補足

プールでリージョンをダブルクリックすると、サンプルエディターが自動的に開き、リージョン部分が選択された状態になります。

---

## リージョンからオーディオイベントを作成する

ドラッグアンドドロップで、リージョンから新しいオーディオイベントを作成できます。

---

### 手順

1. リストでリージョンをクリックしてマウスボタンを押したままにします。
  2. リージョンリストから、希望するリージョン項目を、プロジェクトウィンドウ内の希望するトラックにドラッグアンドドロップします。
- 

### 結果

新しいイベントが作成されます。

この操作は、「オーディオ (Audio)」メニューの「高度な処理 (Advanced)」サブメニューから「リージョンをイベントに置き換え (Events from Regions)」機能を使用しても実行できます。

### 関連リンク

[212 ページの「リージョンの操作」](#)

## リージョンをオーディオファイルとして書き出す

サンプルエディターで設定したリージョンは、プールで新しいオーディオファイルとしてディスクに書き出しできます。

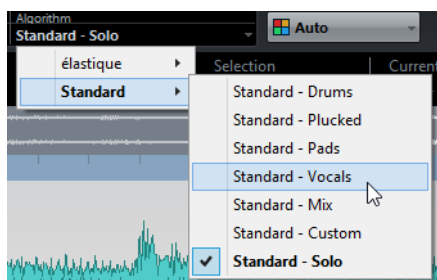
関連リンク

[592 ページの「リージョンをオーディオファイルとして書き出す」](#)

## リアルタイム再生用のアルゴリズムを選択する

ツールバー上の「Algorithm (アルゴリズム)」欄のポップアップメニューでは、リアルタイム再生に使用されるアルゴリズムのプリセットを選択します。

この設定は、「ミュージカルモード (Musical Mode)」、「フリーワープ (Free Warp)」、および「スウィング割合 (Swing)」のワープの変更に影響します。Cubase Pro のみ:「VariAudio」のワープとピッチの機能に対しては「Standard - Solo」プリセットを使用する必要があり、このプリセットが自動的に適用されます。



リアルタイムのタイムストレッチ機能を適用したときの音質は、このポップアップメニューで選択する項目によって決まります。ここには、一般的に使用されるプリセットと、ワープパラメーターを手動で設定できるカスタムオプションがあります。各プリセットは、使用されているテクノロジーに基づいてカテゴリー別に分類されています（「elastique」または「Standard」）。

関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)


## ミュージカルモード (Musical Mode)

ミュージカルモードでは、リアルタイムでタイムストレッチ機能を実行して、オーディオクリップをプロジェクトのテンポに固定できます。これにより、タイミングにそれほど気を遣わなくても、さまざまなループをプロジェクトで使用できます。

ミュージカルモードを使用する場合は、小節数と読み込んだオーディオファイルの長さが合っているかを確認する必要があります。長さを合わせるには、必要に応じてオーディオを試聴し、正しい小節数と拍数を入力します。

ミュージカルモードがオンの場合、プロジェクトのテンポが変わっても、オーディオイベントは、MIDI イベントと同じように、そのテンポに従います。



ミュージカルモード  は、「AudioWarp」タブ、「定義 (Definition)」タブ、およびツールバーのそれぞれで、「ミュージカルモード (Musical Mode)」ボタンをクリックしてオン/オフを切り替えられます。

#### 補足

プール内でミュージカルモードのオン/オフを切り替えることもできます。この場合、「ミュージカルモード (Musical Mode)」コラム内のチェックボックスをクリックしてください。

#### 重要

Cubase は ACID® ループに対応しています。このループは標準のオーディオファイルですが、テンポ/長さの情報が埋め込まれています。ACID® ファイルを Cubase に読み込むと、自動的に「ミュージカルモード (Musical Mode)」がオンになり、ループはプロジェクトのテンポに合わせられます。

## オーディオのワープ

「ワープ」とは、オーディオの選択範囲にリアルタイムのタイムストレッチ機能を適用することを意味します。ワープは通常、オーディオのテンポやタイミングを修正するために使用します。

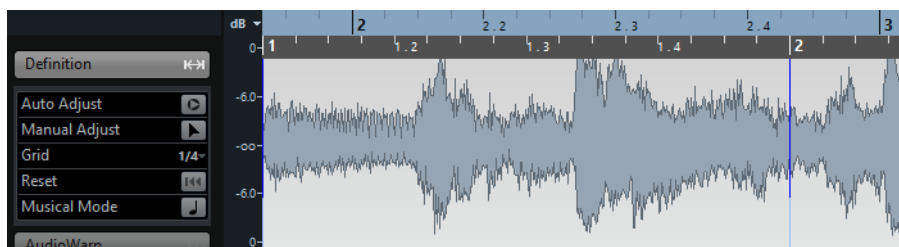
## ミュージカルモードを使用してループをプロジェクトのテンポに合わせる

通常、オーディオループは、一定数の小節で規則正しいビートが刻まれる短いオーディオファイルです。ミュージカルモード機能を使用すると、オーディオループをプロジェクトのテンポに合わせることができます。

#### 手順

1. プロジェクトにオーディオループを読み込み、ダブルクリックしてサンプルエディターで開きます。

「定義 (Definition)」タブを開いている場合、プロジェクトのテンポのグリッド (上側のルーラー) とオーディオのグリッド (下側のルーラー) は一致しません。



2. ツールバー上の「Algorithm (アルゴリズム)」欄のポップアップメニューで、リアルタイム再生に使用されるアルゴリズムのプリセットを選択します。



3. ループを試聴し、必要に応じてツールバーで「小節 (Bars)」と「拍 (Beats)」の値を修正します。
  4. 「ミュージカルモード (Musical Mode)」ボタンをオンにします。  
ループは、プロジェクトのテンポに合うように自動的にワープがかかりストレッチされます。  
ルーラーに変更が反映されます。
- 

#### 結果

プロジェクトウィンドウでは、オーディオイベントの右上隅に音符記号とワープ記号が表示されます。これは、タイムストレッチが適用されたことを示します。

#### 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)

## ミュージカルモードを使用して複雑なオーディオ素材をプロジェクトのテンポに合わせる

テンポが不明なオーディオファイルを使用する場合や、オーディオファイルの拍子が不規則な場合、まず、このオーディオファイルの「定義」を変更する必要があります。この操作を実行するには、サンプルエディターのインスペクターの「定義 (Definition)」タブで「自動調整 (Auto Adjust)」機能を使用します。

「自動調整 (Auto Adjust)」機能を適用すると、「ローカル」定義グリッドが抽出されます。これを、ミュージカルモードでプロジェクトのテンポに合わせることができます。

#### 重要

「自動調整 (Auto Adjust)」機能は、小節全体が含まれる選択範囲に適用する必要があります。そのため、まずオーディオ素材で、小節の開始ポイントで始まり終了ポイントで終わる範囲を定義する必要があります。

---

オーディオファイルから定義を抽出する手順は、以下のとおりです。

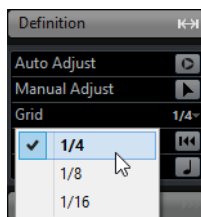
---

#### 手順

1. サンプルエディターで、オーディオクリップまたはオーディオイベントを開きます。
2. 「定義 (Definition)」タブを開いて「グリッド (Grid)」欄をクリックし、ポップアップメニューから、適切な値を選択します。  
オーディオのグリッド解像度が決定されます。

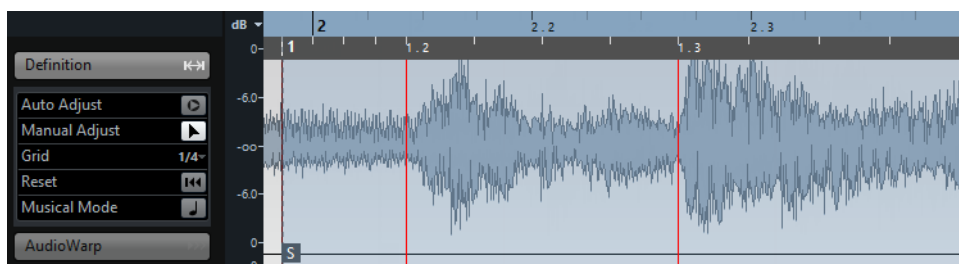
3. 1小節以上の範囲を選択します。

プロジェクトで使用したい部分を含むように選択する必要があります。定義グリッドはこの選択範囲のみに対して計算されます。



4. 「自動調整 (Auto Adjust)」 ボタンをクリックします。

スナップポイントが選択範囲の開始位置に移動します。ここは、ローカル定義グリッドの開始位置でもあります。下側のルーラーには編集内容が反映されます。また、トランジェット (小節と拍の位置) に縦線が表示されます。



5. 「ミュージカルモード (Musical Mode)」 ボタンをオンにします。

## 結果

クリップは、プロジェクトのテンポに合うように自動的にワープがかかりストレッチされます。ルーラーに変更が反映されます。

## 補足

オーディオイベントやクリップに自動調整を直接適用することもできます。選択範囲が定義されていない場合、グリッドはオーディオイベント全体に対して計算されます。選択範囲もオーディオイベントも定義されていない場合、グリッドはクリップ全体に対して計算されます。どちらの場合も、イベントまたはクリップが小節の開始ポイントで始まり終了ポイントで終わることを確認する必要があります。

## ローカル定義グリッドを修正する

自動調整機能で思うような結果が得られない場合もあります。その場合は、オーディオファイルのグリッドやテンポを手動で変更できます。

### 手順

1. 「定義 (Definition)」タブで「手動調整 (Manual Adjust)」ツールをオンにします。
2. グリッドの開始位置が最初の拍に合っていない場合、マウスポインターをオーディオクリップの開始位置に合わせて、「グリッドの開始を設定 (Set Grid Start)」が表示された状態にします。

ポインターが左右を指す三角形のアイコンに変わります。



3. マウスをクリックして右にドラッグし、最初の拍の位置に合わせます。マウスボタンを放してグリッドの開始位置 (とスナップポイント) を動かします。

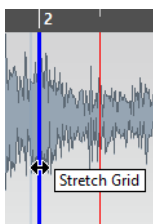
下のルーラー (ローカルグリッド用) が編集内容を反映するように変化します。

4. ファイルを試聴して、サンプルの2小節めの開始位置を把握します。
5. 波形の上部でマウスのポインターを2小節めにいちばん近い垂直ラインまで移動し、ツールチップ「グリッド幅を合わせる (Stretch Grid)」と青い垂直ラインが表示された状態にします。

「グリッド幅を合わせる (Stretch Grid)」により、グリッド全体を圧縮、伸張してテンポを修正できます。

6. 青い垂直ラインをクリックして2小節めの最初の拍の位置まで右または左にドラッグし、マウスボタンを放します。

次の小節の開始位置が設定され、グリッドのすべての小節が同じ幅になるように小節の位置が調整されます。



7. 後続の小節の位置を確認し、位置が正しくない小節が見つかったら、波形下部のグリッドラインの上にマウスのポインターを移動し、ツールチップ「小節位置を設定 (次の小節を移動) (Set Bar Position (Move Following Bars))」と緑の垂直ラインが表示された状態にします。

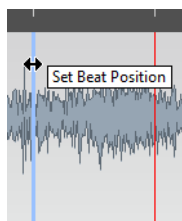
「小節位置を設定 (Set Bar Position)」は1つの小節線を調整する機能で、1小節のみのテンポを変更できます。変更に伴って右側にある小節も位置が調整されますが、左側の小節は影響を受けません。

8. 緑の垂直ラインをクリックして次の小節の最初の拍の位置まで右または左にドラッグし、マウスボタンを放します。

修正する必要があるすべての小節に対し、最後の2つの手順を繰り返します。



9. 小節間の1つ1つの拍を確認し、位置が正しくない拍が見つかったら、その拍のグリッドライン上にマウスのポインターを移動し、ツールチップ「拍の位置を設定 (Set Beat Position)」と青い垂直ラインが表示された状態にします。
10. グリッドラインをクリックし、拍の位置が波形に合うようにドラッグして、マウスボタンを放します。



11. 誤った位置に移動してしまった拍を削除するには、任意の修飾キーを押して消しゴムツールが表示された状態にして、修正するグリッドラインをクリックします。



## 補足

変更内容をすぐに試聴したい場合、操作時に「ミュージカルモード (Musical Mode)」をオンにできます。この場合、各編集操作のあとにワープが計算なおされます。

## スウィングを適用する

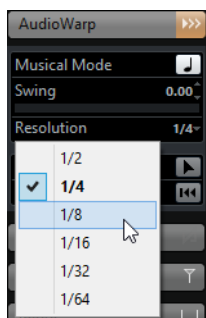
「自動調整 (Auto Adjust)」機能を使用したあとなどにオーディオがあまりにも機械的に聴こえる場合、スウィングを追加できます。

### 手順

1. ミュージカルモードをオンにします。
2. ツールバー上の「Algorithm (アルゴリズム)」欄のポップアップメニューで、オーディオ素材に最適なアルゴリズムのプリセットを選択します。

3. 「AudioWarp」タブの「解像度 (Resolution)」ポップアップメニューで、適切なグリッド解像度を選択します。

この操作により、スウィングが適用される位置が定義されます。たとえば、「1/2」を選択すると2分音符単位でスウィングが適用されます。



4. スウィングフェーダーを右に移動し、グリッドの位置を1つおきにずらします。

### 結果

この操作により、スウィング感あるいはシャッフル感が生まれます。

この機能では、フェーダーをどのくらい右に移動するか、およびグリッド解像度の選択に応じて、2分音符単位のスウィングから64分音符単位のスウィングまで処理が可能です。

### 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)

## フリーワープ

フリーワープツールを使用すると、オーディオ素材でポジションごとにタイミングを個別に変更できます。フリーワープツールは、ヒットポイントの位置またはワープマーカー、あるいはその両方にスナップします。

フリーワープツールは、ワープマーカーを作成するのに使用します。ワープマーカーは、オーディオイベントの音楽的に意味のあるタイムポジション（各小節の1拍めなど）に付けるマーカーです。ワープマーカーをプロジェクトの対応するタイムポジションにドラッグして、オーディオをストレッチできます。



## 重要

ミュージカルモードをオンまたはオフにした場合や、解像度の値を変更した場合、ワープの変更はすべて失われます。

通常、ワープマーカーは、クリエイティブなテンポの編集やミュージカルモードをオンにしたあとの調整に使用します。

## 補足

ヒットポイントからワープマーカーを作成することもできます。

## 関連リンク

[534 ページの「ワープタブを作成 \(Create Warp Markers\)」](#)

## タイミングを修正する

フリーワープツールを使用してタイミングを修正できます。

## 手順

1. 編集するオーディオファイルをサンプルエディターで開きます。
2. ツールバー上の「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」ボタンをオンにします。  
このボタンをオンにすると、ワープマーカーがゼロクロスポイントにスナップします。
3. 一部のタイミングを選んでフリーワープツールで修正する場合、ローカル定義グリッドを定義して、「ミュージカルモード (Musical Mode)」をオンにすることができます。  
次の手順では、ワープマーカーを追加する必要がある箇所を特定します。
4. トランスポートパネルの「CLICK」ボタンをオンにしてオーディオクリップを再生し、拍がメトロノームのタイミングと合っていない箇所を判断します。  
オーディオイベントの正確な位置を特定することが困難な場合、スクラブツールやビューのズーム機能を使用できます。

5. 「AudioWarp」タブで「フリーワープ (Free Warp)」ツールを選択します。調整する拍の位置にポインターを置き、クリックしたまま保持します。  
マウスポインターの形が変化し、中心に垂直ラインが通った、両矢印のついた時計の記号に変わります。新しいワープマーカが挿入されます。
6. マウスボタンを押したままワープマーカを新しい位置にドラッグし、マウスボタンを放します。  
拍がプロジェクトの対応する位置と揃います。音楽的に意味のある場所にワープマーカを追加してから、あとで位置を変更することもできます。

## 結果

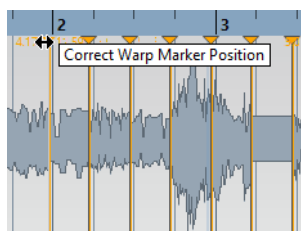
ルーラーには、ワープマーカハンドルの隣に、数字が表示されます。この数字は、ストレッチの量などのワープ値を示します。1.0 より高い数値は、そのワープマーカの前のオーディオリージョンがストレッチされていること (オリジナルのテンポよりも遅めに再生)、1.0 より低い数値は、そのワープマーカの前のオーディオリージョンが圧縮されていること (オリジナルのテンポよりも早めに再生) を示します。

## 関連リンク

[523 ページの「ワープマーカを編集する」](#)

## ワープマーカを編集する

- ・ ワープマーカを使用してオーディオをストレッチまたは圧縮するには、「フリーワープ (Free Warp)」ツールを選択して、波形ウィンドウのワープライン上にポインターを移動し、クリック & ドラッグします。
- ・ オーディオのワープマーカの位置を変更するには、ルーラーのワープマーカのハンドルを希望する位置にドラッグします。  
その位置に応じて、波形画像とオーディオの位置が相対的に変わります。





- ・ ワープ機能による変更を一時的にすべてオフ状態にするには、「AudioWarp」タブの「ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)」ボタンをクリックします。
- ・ ワープマーカを削除するには、[Alt]/[Option] を押してポインターが消しゴムの記号に変わった状態でワープマーカをクリックします。複数のワープマーカを削除するには、[Alt]/[Option] を押しながら選択範囲を四角く囲みます。

## ワープ機能による変更をリセットする

ワープ機能で行なった変更はリセットできます。

---

### 手順

- 「AudioWarp」タブの「リセット (Reset)」をクリックします。  
このとき、同じタブにある「ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)」もリセットされます。

### 補足

ミュージカルモードをオンにしている場合、フリーワープ機能を使用した変更のみがリセットされます。

---

## ヒットポイントとスライスを使用した作業

Cubase は曲の始まりとメロディーの変化を分析することで、「ヒットポイント」と呼ばれる音楽的に意味のある位置を検出できます。このような位置にはマーカーが挿入され、これらのヒットポイントをもとに「スライス」を作成できます。各スライスは、理想的なことに、個々のサウンド、つまり「拍」を表わすことができます。これは、ドラムやリズム系の録音やループ素材の作業に最適な機能です。

## 目的と準備

ヒットポイントは、オーディオをスライスすることでオーディオをプロジェクトのテンポに合わせたり、リズム系のオーディオループのタイミングをそのまま保持して、曲のテンポを変更したりするのに便利です。

オーディオファイルのヒットポイントを検出すると、数多くの操作が便利に行なえます。以下はその一例です。

- オーディオの再生ピッチや品質に影響を与えることなく、オーディオ素材のテンポを変更する。
- ドラムループからタイミングのパターン（グルーヴマップ）を抽出する。  
このグルーヴマップは、他のイベントをクオンタイズさせる際に使用できます。
- スライスを使用して、ドラムループに含まれる個々のサウンドを置き換える。
- ループからサウンドを抽出する。

オーディオパートエディターで、これらのスライスをさらに編集することもできます。たとえば、以下のような変更を行なえます。

- スライスを削除する、ミュートする。



- スライスの順序を変える、別のスライスと置き換える、スライスにクオンタイズをかけるなど、ループの内容を変更する。
- 個々のスライスに処理やエフェクトをかける。
- 「オーディオ (Audio)」メニューの「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を使用して、個々のスライスから新しいファイルを作成する。
- スライスにリアルタイムの移調やストレッチを適用する。
- スライスのエンベロープを編集する。

ヒットポイントを使用して、スライスを作成せずにオーディオ素材にクオンタイズをかけることもできます。

関連リンク

[277 ページの「グルーヴクオンタイズプリセットの作成」](#)

[264 ページの「MIDI とオーディオのクオンタイズ」](#)

## ヒットポイントに適したファイルとは？

- 個々のサウンドに、顕著なアタック成分が含まれている必要があります。  
アタックが遅い場合や、レガート奏法を使用している場合などは、期待する結果が得られないこともあります。
- 録音のレベルが低いオーディオファイルは、適切にスライスできない可能性があります。  
その場合はオーディオファイルを高いレベルで録りなおすか、ファイルのノーマライズ、DC オフセットの除去などを試してください。
- 録音時にクロストーク信号がなるべく記録されていないオーディオ素材を使用する必要があります。  
クロストークとは、録音中にサウンドが「漏れ」て、別の機器の前に置いたマイクに録音されてしまう現象です。
- ショートディレイのような「サウンドがぼやける」種類のエフェクトによって不鮮明になったサウンドを使用した場合、狙った効果が得られない場合があります。

## テンポの調整：ワープを使用する場合とヒットポイントおよびスライスを使用する場合

ワープ機能とヒットポイントの検出は、どちらもオーディオ素材のテンポとタイミングを変更するために使用できます。

ワープは、ピアノやボーカル録音など、音と音の間に明確な隙間がない、連続したオーディオ素材に対して非常に効果的です。

ヒットポイントを使用する場合、音質が影響を受けず、不自然なサウンドにならないという大きなメリットがあります。この方法では、オーディオがスライスされ、作成されたスライスが時間軸上で移動されます。そのため、音と音の間に無音部分が存在するドラムサウンドに使用するのに特に適しています。また、ヒットポイントの検出はドラムのマルチトラックレコーディングで役に立ちます（位相が合ったまま固定されるため）。逆に、連続したオーディオ素材に対しては、ヒットポイントとスライスを使用しないことをおすすめします。スライスを動かしたあとの隙間を埋めるのが困難なためです。

## ヒットポイントの自動検出

オーディオファイルを録音したり読み込んだりしてプロジェクトに追加すると、Cubase がヒットポイントを自動的に検出します。オーディオファイルのヒットポイントには「プロジェクト」ウィンドウで移動できます。

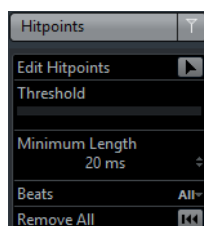
長いオーディオファイルではヒットポイントの検出に時間がかかる場合があります。検出中は、ヒットポイントに基づくすべての操作は実行できなくなります。

- ヒットポイントの自動検出を無効にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「Audio」を選択し、「ヒットポイントの自動検出をオン (Enable Automatic Hitpoint Detection)」をオフにします。
- ヒットポイントの自動検出を有効にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「Audio」を選択し、「ヒットポイントの自動検出をオン (Enable Automatic Hitpoint Detection)」をオンにします。
- 「プロジェクト」ウィンドウで表示倍率が十分に高い場合、選択したイベントのヒットポイントが表示されます。

非表示にするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「Audio」を選択し、「選択したイベント上のヒットポイントを表示 (Show Hitpoints on Selected Events)」をオフにします。

## ヒットポイントをフィルタリングする

「サンプルエディター」のインスペクターの「ヒットポイント (Hitpoints)」タブで、ヒットポイントをフィルタリングできます。



以下のパラメーターを使用してヒットポイントをフィルタリングできます。

#### スレッシュホールドレベル (Threshold)

ピーク値でヒットポイントをフィルタリングします。静かなクロストーク信号などのヒットポイントを破棄できます。

#### 長さの最小値 (Minimum Length)

2つのヒットポイントの間の距離でヒットポイントをフィルタリングします。短すぎるスライスを作成してしまうのを防ぐことができます。

#### 拍 (Beats)

ミュージカルポジションでヒットポイントをフィルタリングできます。指定した拍の値の範囲に収まらないヒットポイントを破棄できます。

## プロジェクトウィンドウでオーディオのヒットポイント位置へ移動

「プロジェクト」ウィンドウでオーディオイベントのヒットポイント間を移動できます。

#### 前提

「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「編集操作 (Editing)」 > 「Audio」の「ヒットポイントの自動検出をオン (Enable Automatic Hitpoint Detection)」をオンにします。

---

#### 手順

1. 移動したいヒットポイントがあるオーディオイベントのオーディオトラックを選択します。
  2. [Alt]/[Option]+[N] を押して次のヒットポイントに移動するか、[Alt]/[Option]+[B] を押して前のヒットポイントに移動します。
- 

#### 結果

プロジェクトカーソルがそれぞれのヒットポイントにジャンプします。

## 試聴とヒットポイント

- マウスポインターをヒットポイントのスライス (2つのヒットポイントに挟まれた部分) に合わせてクリックすると、スライスを試聴できます。ポインターがスピーカーのアイコンに変わります。そのまま、クリックすると、そのスライス範囲全体を試聴できます。

## ヒットポイント間を移動する

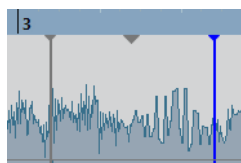
- 矢印キーまたは [Tab] キーを使用して、スライス間を移動できます。
- 「カーソル位置を次 / 前のヒットポイントに設定 (Locate Next/Previous Hitpoint)」コマンドを使用して、次または前のヒットポイントマーカーを選択できます。

このデフォルト設定のキーボードショートカットは、それぞれ [Alt]/[Option]+[N] キー、[Alt]/[Option]+[B] キーに設定されています。

## ヒットポイントを編集する

ヒットポイントの状態を変更したり、新しいヒットポイントを手動で挿入できます。また、既存のヒットポイントを移動できます。

ヒットポイントには、有効、ロック、無効の3種類の状態があります。検出直後のヒットポイントの通常の状態は「有効」です。ヒットポイントを「無効」にすると、時間軸上に灰色の三角形としては表示されますが、操作の対象からは除外されます。ヒットポイントを「ロック」すると、誤ってヒットポイントをフィルタリングしてしまうのを簡単に防ぐことができます。ロックされたヒットポイントは、「スレッシュホールドレベル (Threshold)」スライダーと「拍 (Beats)」ポップアップメニューの影響を受けません。



有効、無効、ロック状態のヒットポイント

## ヒットポイントを無効化 / ロックする

ヒットポイントフィルターをいくつか適用したあとに、フィルタリングされた個々のヒットポイントを保持しておきたい場合や、不要なヒットポイントが無効にしたい場合があります。また、特定のヒットポイントをロックしたい場合もあります。

- ヒットポイントをロックするには、マウスポインターを時間軸にある灰色の三角形の上に移動して、ツールチップ「ヒットポイントをロック (Lock Hitpoint)」が表示された状態にします。そのまま、三角形をクリックします。

この方法で、有効なヒットポイントと無効なヒットポイントをロックできます。

- 無効なヒットポイントをロックする場合、[Alt]/[Option] キーを押しながらマウスポインターを波形の上に移動することもできます。無効なヒットポイントをロックできる位置にくると、ヒットポイントを示す灰色のラインとツールチップ「ヒットポイントを固定 (Lock Hitpoint)」が表示されます。そのままクリックして、ヒットポイントをロックします。

- 複数のヒットポイントをロックするには、[Shift]+[Alt]/[Option] キーを押し、ツールチップ「複数のヒットポイントを固定 (Lock multiple Hitpoints)」が表示された状態にします。そのまま、ロックするヒットポイントの上で長方形を描くようにドラッグします。  
指定した範囲内の有効なヒットポイントと無効なヒットポイントがすべてロックされます。
- ヒットポイントを無効にするには、[Shift] キーを押してツールチップ「ヒットポイントを無効化 (Disable Hitpoints)」が表示された状態にします。そのまま、1つのヒットポイントのラインをクリックするか、無効にするすべてのヒットポイントの上で長方形を描くようにドラッグします。  
この方法で、有効なヒットポイントとロックされたヒットポイントを無効にできます。
- ロックされたヒットポイントを無効にする場合、マウスポインターを時間軸にあるヒットポイントの青い三角形の上に移動して、ツールチップ「ヒットポイント無効化 (Disable Hitpoint)」が表示された状態にすることもできます。そのまま、三角形をクリックします。

## ヒットポイントをリセットする

「スレッシュホルドレベル (Threshold)」スライダーでヒットポイントをふたたび操作したくなった場合など、ヒットポイントを元の状態にリセットした方が便利ことがあります。

---

### 手順

- ヒットポイントを元の状態にリセットするには、[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option] キーを押し、ツールチップ「ヒットポイントを有効化 (Enable/Unlock Hitpoints)」が表示された状態にします。そのまま、リセットするヒットポイントの上で長方形を描くようにドラッグします。

---

### 結果

指定した範囲内の無効なヒットポイントとロックされたヒットポイントがすべてリセットされます。「スレッシュホルドレベル (Threshold)」スライダーと「拍 (Beats)」ポップアップメニューの設定により、一部のヒットポイントは無効な状態として表示される場合があることに注意してください。

## ヒットポイントを挿入する

フィルターオプションを使用した結果、ヒットポイントが足りなくなった場合、ヒットポイントを手動で挿入できます。

---

### 手順

- 新しいヒットポイントを挿入するには、[Alt]/[Option] キーを押したまま、新しいヒットポイントを入力する位置（目的のサウンドの開始位置）をクリックします。  
手動で追加されたヒットポイントは、デフォルト設定としてロックされています。
- 

## ヒットポイントを移動する

ヒットポイントがサウンドの開始位置から大きくずれてしまった場合は、そのヒットポイントを移動できます。

---

### 手順

- ヒットポイントを移動するには、[Alt]/[Option] キーを押したまま、マウスポインターをヒットポイントの垂直のライン上に移動します。
- 

### 結果

マウスポインターが左右を指す矢印に変わり、ツールチップ「ヒットポイントを移動 (Move Hitpoint)」が表示されます。そのまま、希望する位置にヒットポイントをドラッグして移動できます。

---

### 補足

移動されたヒットポイントは、デフォルト設定としてロックされています。

---

## オーディオをスライスする

必要なヒットポイントの設定を終えたら、「ヒットポイント (Hitpoints)」タブの「スライスを作成 (Create Slices)」ボタンをクリックして、オーディオをスライスできます。または、「オーディオ (Audio)」メニューの「ヒットポイント (Hitpoints)」サブメニューから「ヒットポイントからオーディオスライスを作成 (Create Audio Slices from Hitpoints)」コマンドを選択することもできます。

以下の処理が行なわれます。

- サンプルエディターが閉じます。
- オーディオイベントは、ヒットポイントの位置でスライスされます。ヒットポイント間がそれぞれ、別個のイベントになります。もっとも、各イベントが参照している、元のオーディオファイルは同じです。

- オーディオイベントが、複数のスライスを含んだ「オーディオパート」に置き換えられます（オーディオパートをダブルクリックすると、オーディオパートエディターが開き、これらの各スライスを確認できます）。

## 重要

スライスを作成すると、そのクリップを参照している、他のイベントも、すべて自動的に置き換えられます。

- オーディオは、自動的にプロジェクトのテンポに合わせられます。その際、指定したテンポ、小節、拍の値が反映されます。たとえば、4小節に設定されていると、プロジェクトのテンポでちょうど4小節になるように、パート全体の長さが変更されます。パート内の各スライスは、相対的な位置関係を保った状態で、間隔が調整されます。
- プールを開くと、スライスされたクリップは独自のアイコンを伴って表示されます。スライスされたクリップをプールからオーディオトラックにドラッグすると、上記と同じように、プロジェクトテンポに合致したスライスのオーディオパートが作成されます。

オーディオがプロジェクトのテンポに合わせて、スムーズに繰り返して再生されるはずです。

## スライスとプロジェクトのテンポ

ミュージカルタイムベース設定とプロジェクトのテンポは、スライスされたオーディオの再生方法に影響します。

トラックリストかインスペクター上の「ミュージカル/リニア (Toggle time base between Musical and Linear)」ボタンがミュージカルタイムベースに設定されていることを確認します（ボタンに音符記号が表示されます）。これで、プロジェクトのテンポを変更しても、ループは、それに従います。

プロジェクトのテンポが元のオーディオイベントのテンポより遅い場合、パートのスライス間にサウンドの途切れを生じる可能性があります。これについては、スライスが含まれるパートに「オーディオ (Audio)」メニュー - 「高度な処理 (Advanced)」サブメニューの「隙間をつめる (タイムストレッチ) (Close Gaps (Time Stretch))」機能をかけることで対処できます。間隔を埋めるように、スライスの長さを調整するタイムストレッチが、各スライスに対して実行されます。オーディオパートの長さで「環境設定 (Preferences)」ダイアログ（「編集操作 - オーディオ (Editing - Audio)」ページ）で選択したアルゴリズムによっては、この処理に時間がかかる場合もあります。

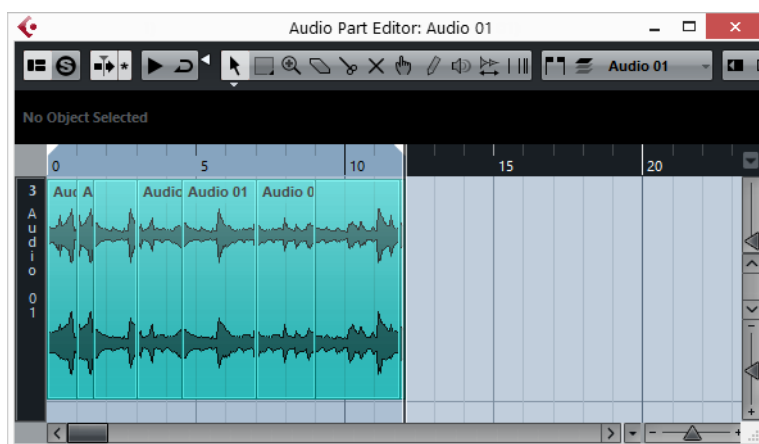
## 補足

プールを開くと、各スライスに対して1つ、新しいクリップが作成されていることがわかります。

「隙間をつめる (タイムストレッチ) (Close Gaps (Time Stretch))」機能を適用したあとに、再度テンポを変える場合は、適用した「隙間をつめる (Close Gaps)」機能を取り消すか、ストレッチされていない、元のファイルを使用して、最初からテンポを設定しなおす必要があります。

また、パートのオーディオトラックに、約 10ms のフェードアウトを設定する必要があります。それにより、パートの再生中にスライス間でクリックノイズが発生するのを防げます。

プロジェクトのテンポが元のオーディオイベントのテンポより速い場合、スライスは重なります (オーバーラップします)。トラックのオートクロスフェード機能をオンにして、サウンドが自然に聴こえるよう調整してください。また、パート内でオーバーラップしているイベントを選択して、「オーディオ (Audio)」メニューの「高度な処理 (Advanced)」サブメニューから「重複するイベントを削除 (Delete Overlaps)」機能を適用することもできます。



オーディオパートエディター (Audio Part Editor) に表示されたスライス。上の例では、プロジェクトのテンポはクリップのオリジナルテンポより速いので、スライスはオーバーラップしています。

関連リンク

[164 ページの「トラックのタイムベースを定義する」](#)

[290 ページの「プロジェクト全体で有効なオートフェードを設定する」](#)

[291 ページの「トラックごとのオートフェードを設定する」](#)

## ドラムのマルチトラックレコーディングをスライスする

ヒットポイントを使用してドラムのマルチトラックレコーディングをクオンタイズする場合、そのレコーディングに含まれるすべてのトラックを同じ編集グループに入れて、各関連トラック (キック、スネア、ハイハットなど) のヒットポイントを計算できます。次に、「オーディオ (Audio)」メニューの「ヒットポイント (Hitpoints)」サブメニューにある「ヒットポイント位置でオーディオイベントを分割 (Divide Audio Events at Hitpoints)」コマンドを使用して、すべてのトラックを一度にスライスできます。

関連リンク

[267 ページの「複数のオーディオトラックのクオンタイズ \(Cubase Pro のみ\)」](#)



## その他のヒットポイント機能

サンプルエディターのインスペクターの「ヒットポイント (Hitpoints)」タブには、以下のような機能も用意されています。これらの機能の多くは、「オーディオ (Audio)」メニューの「ヒットポイント (Hitpoints)」サブメニューからも利用できます。機能を「オーディオ (Audio)」メニューから選択した場合、複数のイベントや選択範囲に同時に適用される場合があります。

### グルーヴを作成 (Create Groove)

作成したヒットポイントをもとに、グルーヴクオンタイズマップを作成できます。

関連リンク

[277 ページの「グルーヴクオンタイズプリセットの作成」](#)

### マーカーを作成 (Create Markers)

オーディオイベントでヒットポイントがすでに検出されている場合、「ヒットポイント (Hitpoints)」タブの「マーカーを作成 (Create Markers)」ボタンをクリックすると、各ヒットポイントにマーカーが追加されます。プロジェクトにマーカートラックがない場合は、マーカートラックが追加され、自動的に有効になります。マーカーは、ヒットポイントを見つけたりタイムワープツールを使用する際などにヒットポイントに対してスナップする場合に便利なことがあります。

関連リンク

[318 ページの「マーカー」](#)

[1057 ページの「タイムワープツール \(Cubase Pro のみ\)」](#)

### リージョンを作成 (Create Regions)

オーディオイベントでヒットポイントがすでに検出されている場合、「ヒットポイント (Hitpoints)」タブの「リージョンを作成 (Create Regions)」ボタンをクリックすると、ヒットポイントからリージョンが自動的に作成されます。録音されたサウンドを分離して使用する場合などに役立つ機能です。

### イベントを作成 (Create Events)

オーディオイベントでヒットポイントがすでに検出されている場合、「ヒットポイント (Hitpoints)」タブの「イベントを作成 (Create Events)」ボタンをクリックすると、ヒットポイントに基づいて別個のイベントが自動的に作成されます。

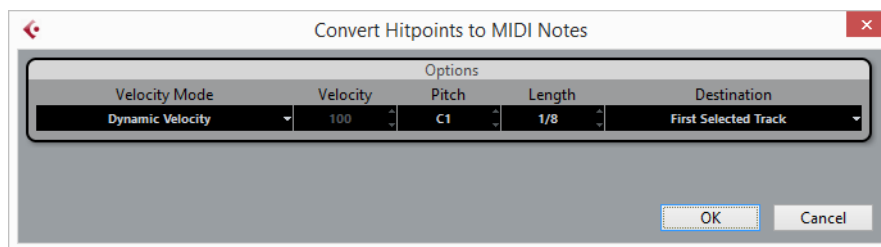
## ワープタブを作成 (Create Warp Markers)

ヒットポイントに基づいてオーディオをクオンタイズする場合、このオプションを使用して、検出したヒットポイントからワープマーカを作成できます。このオプションは、「オーディオ (Audio)」メニューの「リアルタイム処理 (Realtime Processing)」サブメニューにある「ヒットポイントからワープタブを作成 (Create Warp Markers from Hitpoints)」オプションを使用した場合と同じ結果になります。

## MIDI ノートを作成 (Create MIDI Notes)

ヒットポイントを MIDI パートに書き出して、各ヒットポイントが MIDI ノートに対応付けられた MIDI パートを作成できます。たとえばこの機能により、ヒットポイントの位置で VST インストゥルメントのサウンドをトリガーして、ドラムのヒット部分を 2 倍に増やしたり、置き換えたり、充実させたりすることができます。

ヒットポイントを MIDI ノートに変換するには、「MIDI ノートを作成 (Create MIDI Notes)」をクリックし、「ヒットポイントを MIDI ノートに変換 (Convert Hitpoints to MIDI Notes)」ダイアログで設定を行ってから「OK」をクリックします。



以下のオプションがあります。

### ベロシティーモード (Velocity Mode) / ベロシティー (Velocity)

- ダイナミックベロシティー (Dynamic Velocity) - 各ヒットポイントのピークレベルに応じて、作成する MIDI ノートのベロシティー値は変化します。
- 設定したベロシティーに変更 (Fixed Velocity) - 作成する MIDI ノートのベロシティー値は等しくなります。ベロシティー値は「ベロシティー (Velocity)」欄で設定できます。

### ピッチ (Pitch) / 長さ (Length)

- ヒットポイントには、ピッチや長さに関する情報はありません。そのため、作成するすべての MIDI ノートで、ピッチとノートの長さは等しくなります。この欄には、ピッチとノートの長さの値を指定します。

### 保存先 (Destination)

- 選択された最初のトラック (First Selected Track) - 選択されている最初の MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックに、MIDI パートが作成されます。すでに MIDI パートがある場合は、それに重なるように新しいパートが配置されます。
- 新規 MIDI トラック (New MIDI Track) - MIDI パートに対して、新しい MIDI トラックが作成されます。
- プロジェクトクリップボード (Project Clipboard) - 抽出された MIDI パートはクリップボード (コピー用のメモリー領域) にコピーされます。MIDI/ インストゥルメントトラックの希望する位置にデータを挿入できます。

## VariAudio (Cubase Pro のみ)

AudioWarp 機能によって、時間軸に沿ったオーディオ編集は、以前よりもずっと簡単になりました。それでも、これまでピッチの編集は、イベントやパート全体に対して「移調」の値を設定できるだけでした。

VariAudio は、モノフォニック (単音) のボーカル録音の音符ひとつひとつを編集したりピッチを変更したりできる統合ボーカル編集機能です。簡単なマウス操作で、イントネーションやタイミングの不具合を解消できます。この機能は、特にモノフォニックのボーカル録音に対して使用することを目的に開発、最適化されています。サクソフォンなど、他のモノフォニックのオーディオ録音の音符に対してもピッチの検出やストレッチが適切に機能する場合もありますが、最終的な処理結果の品質は、録音内容の全般的な状態と構造に大きく依存します。

この仕組みは次のとおりです。まず、メロディーラインが分析され、検出されたひとつひとつの楽音が「オーディオセグメント (audio segment)」または単に「セグメント (segment)」と呼ばれる単位に分離されます。各セグメントは、元の波形に重なる位置に、キーエディターのようにピアノロール形式で表示されます。表示されたセグメントはピッチや長さなどを変更できます。この変更は「非破壊的」に実行されるため、前の編集段階に戻ることもできます。

VariAudio を使用すると、楽音を縦方向 (音の高さ) にも、横方向 (時間の流れ) にも、調整できます。

Cubase Artist で VariAudio ファイルを含むプロジェクトを読み込むと、元のファイルが再生され、VariAudio の変更内容は無視されます。Cubase Artist で VariAudio の変更内容を聴けるようにするには、Cubase Pro の VariAudio 機能で編集されたオーディオファイルをバウンス処理する必要があります。

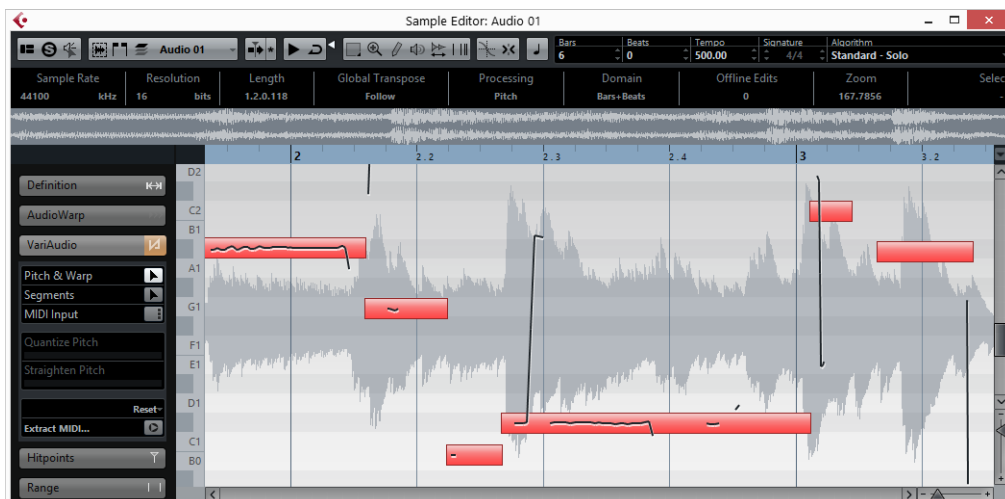
### 関連リンク

[544 ページの「ピッチを変更する」](#)

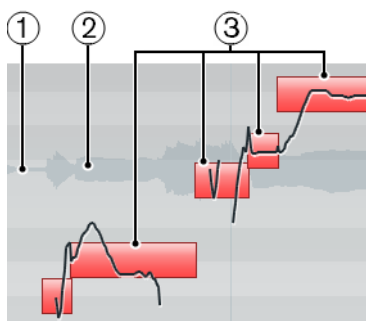
[551 ページの「セグメントにワープをかける」](#)

## VariAudio の波形ディスプレイを理解する

サンプルエディターで、シングルボイスのボーカル素材を開き、「VariAudio」タブ上にある「セグメント (Segments)」ボタンか「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」ボタンをクリックすると、その素材の内容が分析されます。分析が済むと、ひとつひとつの楽音を示すセグメントが表示されます。この、セグメントの割り当て操作を、「セグメンテーション」と呼びます。セグメンテーションすることで、オーディオ波形内にある歌詞の位置がわかりやすくなり、ピッチやタイミングなどを変更できるようになります。



ピッチ成分が含まれていない音（息継ぎなど）には、セグメントが作成されず、その部分が空白になることがあります。



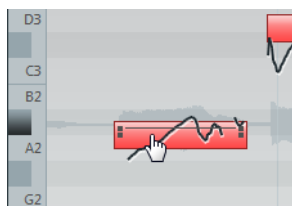
波形の冒頭にセグメントのない部分が見えます。息継ぎなど、特定のピッチがない音では、こうした空白状態になります。

- 1) 空白部分
- 2) 波形
- 3) セグメント

### 補足

ステレオやマルチチャンネルのファイルを開いても、VariAudio タブを使用する場合、波形は常に「モノラル状態」で表示されます。

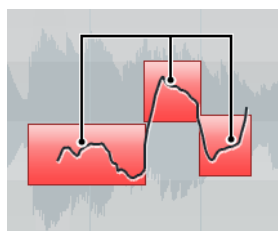
波形の左側にあるピアノ鍵盤は、ピッチの位置を表わします。セグメントを縦方向に動かすと、平均ピッチを変更できます。



楽音のピッチは、知覚される基音の高さを表わします。たとえば、「A3」は、440Hz のサイン波と同じピッチとして知覚されます。こうしたピッチ（音高）は、対数関数（ロガリズム）に基づいた周波数軸を等間隔に区切ったものです。以下の表は、ピアノでは中央にあたるオクターブのピッチ（音名）と周波数（Hz）の関係を示したものです。

C4	C#4/Db4	D4	D#4/Eb4	E4	F4	F#4/Gb4
261.63	277.18	293.66	311.13	329.63	349.23	369.99
G4	G#4/Ab4	A4	A#4/Bb4	B4	C5	
392.00	415.30	440.00	466.16	493.88	523.25	

セグメントの平均ピッチは、セグメント内に表示される「微分ピッチカーブ」から算出されます。この曲線は、そのオーディオ部分のピッチ成分の変動を表わします。



微分ピッチカーブ

セグメントの横方向の位置は、時間軸上の位置と長さを表わします。

コンピューターキーボードの矢印キーを使用すると、セグメントの選択を順に切り替えられます。

[Alt]/[Option] キーを押した状態で、希望するセグメント範囲を囲むようにドラッグすると、その範囲がちょうど波形ディスプレイに収まるように表示されます。また、同じように [Alt]/[Option] キーを押した状態で、セグメントのない部分をクリックすると、ズームアウトできます。[Alt]/[Option] キーを押した状態で、空いている部分をダブルクリックすると、すべてのセグメントが表示されるサイズまでズームアウトできます。

## 編集やオフライン処理の適用と VariAudio

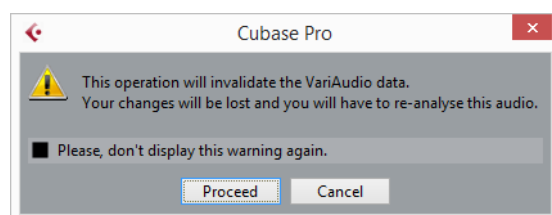
以下の編集操作やオフライン処理でオーディオデータの長さが変更された場合、オーディオ素材全体を再分析する必要が出てくる場合があります。

- サンプルエディターの「処理 (Process)」タブ - 「処理を選択 (Select Process)」のポップアップメニューと、「オーディオ (Audio)」メニューの「処理 (Process)」サブメニューの項目のうち、選択範囲に対して適用できる処理。
- サンプルエディターの「処理 (Process)」タブ - 「プラグインを選択 (Select Plug-in)」のポップアップメニューと、「オーディオ (Audio)」メニューの「プラグイン (Plug-ins)」サブメニューの項目を使用したエフェクト処理。
- 切り取り、貼り付け、および削除、または鉛筆ツールを使用した波形の描き込み。

### 重要

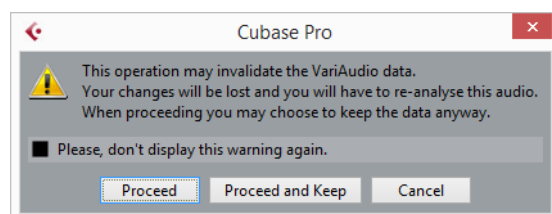
このため、こうした編集操作やオフライン処理は、常に、VariAudio 機能を使用する前に行なう必要があります。

VariAudio の設定されているオーディオファイルに対して、たとえば、サンプルエディター内で「切り取り (cut)」など、長さや位置が変わる編集を行なうと、次の警告メッセージが表示されます。



- 「続行 (Proceed)」をクリックすると、その編集操作が実行され、VariAudio の設定情報が失われます。  
「キャンセル (Cancel)」をクリックすると、オーディオデータが変更されることなく、そのままダイアログが閉じます。

VariAudio の設定されたオーディオファイルに対して、オフライン処理を適用すると、次の警告メッセージが表示されます。



- 「続行 (Proceed)」をクリックすると、その編集操作が実行され、VariAudio の設定情報が失われます。  
「キャンセル (Cancel)」をクリックすると、オーディオデータが変更されることなく、そのままダイアログが閉じます。



- 「保持して続行 (Proceed and Keep)」をクリックすると、すべての VariAudio データが保持された状態で、処理が実行されます。  
既存の VariAudio データに影響しない場合があるオフライン処理は、「エンベロープ (Envelope)」、「フェードイン/アウト (Fade In/Out)」、「ノーマライズ (Normalize)」、または「無音化 (Silence)」です。
- ダイアログ内の「今後、この警告メッセージを表示しない (Please, don't display this warning again)」オプションをオンにすると、次回から、このメッセージが表示されなくなり、このダイアログで選択された動作が自動的に実行されます。  
こうした警告メッセージを再表示させるには、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「VariAudio」ページを開き、「サンプルデータの変更時に警告を表示しない (Inhibit warning when changing the Sample Data)」、「オフライン処理の適用時に警告を表示しない (Inhibit warning when applying Offline Processes)」オプションをオフにします。

関連リンク

[457 ページの「オーディオ処理とその機能」](#)

[509 ページの「選択範囲を編集する」](#)

[506 ページの「サンプルエディターで波形を描く」](#)

## 「セグメント (Segments)」モード

「VariAudio」タブで「セグメント (Segments)」ボタンをオンにすると、オーディオファイルの内容が分析され、ひとつひとつの楽音がセグメントに分離されます。

### 重要

この機能を実行すると、検出や設定のデータが生成されるので、プロジェクトのファイルサイズが大きくなります。また、編集内容によっては、オーディオファイル自体も大きくなる場合がありますので、注意してください。さらに、長時間のオーディオファイルでは、分析にある程度時間がかかる場合があります。

リバーブなどのエフェクトをかけるため、ピッチ成分を含んでいない音もピッチ変更したいことがあります。その場合はセグメンテーション (セグメントの割り当て) を編集して、ピッチ成分のない部分もセグメントに指定する必要があります。指定しない場合、ピッチ変更は、ピッチ成分のある音にだけ適用されます。

セグメンテーションの編集操作には、セグメントの開始 / 終了位置の変更、分割と結合、移動と削除があります。波形ディスプレイ内に希望する範囲を表示させ、「セグメント (Segments)」ボタンをオンにすれば、マウスを使用して、希望するセグメントを編集できます。編集結果が気に入らない場合は、元の状態に戻せます。

## 重要

セグメンテーションを変更すると、常に、セグメントのピッチが再計算されます。このため、ピッチを変更する場合は、必ず、セグメントの長さや位置を先に設定しておくことをおすすめします。

## 補足

「セグメント (Segments)」モードでは、細い斜線ストライプの入ったセグメントが表示されます。[Tab] キーを押すと、「ピッチ&ワープ (Pitch & Warp)」モードと「セグメント (Segments)」モードを切り替えられます。

次の各項では、「セグメント (Segments)」モードをオンにした場合に行なえる変更操作を説明します。

関連リンク

[554 ページの「リセット \(Reset\)」](#)

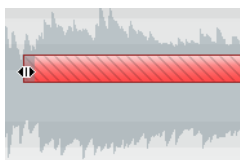
[544 ページの「ピッチ&ワープ \(Pitch & Warp\)」ツール](#)

## セグメントの開始 / 終了位置を変更する

音節の最初や最後にある子音や、楽音の残響がセグメントに入っていないときなど、セグメントの開始位置や終了位置をずらしたい場合は、以下の手順で操作します。

### 手順

1. 「VariAudio」タブの「セグメント (Segments)」モードをオンにします。
2. マウスポインターをセグメントの開始 / 終了位置に合わせます。  
マウスポインターのアイコンが左右を指す三角形に変わります。



3. そのまま、開始 / 終了位置を左か右へドラッグします。

### 結果

セグメントの長さが変わり、セグメントの平均ピッチが再計算されます。再計算の結果によっては、セグメントが上か下に移動することがあります。その際、スナップ機能の設定値は反映されません。

## 重要

ピッチ成分のない部分が増えたために平均ピッチが算出できない場合、そのセグメントは自動的に削除されます。



## 補足

セグメントの開始 / 終了位置を移動できるのは、隣のセグメントとの境界線までです。セグメント同士を重ねる (オーバーラップさせる) ことはできません。

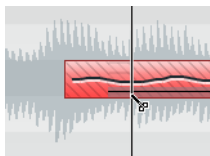
---

## セグメントを分割する

セグメント内に複数の楽音がある場合は、次の手順でセグメントを分割できます。

### 手順

1. 「VariAudio」タブの「セグメント (Segments)」モードをオンにします。
2. 希望するセグメントの「底辺」付近に、マウスポインターを合わせます。  
マウスポインターのアイコンがハサミに変わります。



3. 分割したい位置をクリックします。
- 

### 結果

スナップ機能の設定に基づいてセグメントが分割されます。

## 重要

ピッチ成分のない部分が増えたために平均ピッチが算出できない場合、そのセグメントは自動的に削除されます。

---

## 補足

セグメントは一定以上の長さである必要があります。このため、特に短いセグメントは分割できません。

---

## セグメントを結合する

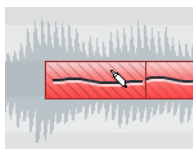
### 重要

セグメンテーションを変更すると、常に、セグメントのピッチが再計算されます。このため、ピッチを変更する場合は、必ず、セグメントの長さや位置を先に設定しておくことをおすすめします。ピッチクオンタイズや「ピッチを平坦化 (Straighten Pitch)」スライダー (どちらも後述) を使用したり、手動でピッチを変更したりした場合、セグメントを結合すると、ピッチ変更の設定が失われてしまうので、注意してください。

1 つの楽音が複数のセグメントに分かれている場合、次の手順でセグメントを結合できます。

### 手順

1. 「VariAudio」タブの「セグメント (Segments)」モードをオンにします。
2. 結合したいセグメントのうち、前にある方のセグメントにマウスポインターを合わせ、[Alt]/[Option] キーを押します。  
マウスポインターのアイコンが「のり」(接着剤) に変わります。



3. セグメントをクリックします。クリックされたセグメントが、次のセグメントと結合されます。

### 結果

あらかじめ、隣り合った複数のセグメントが選択されている場合は、それらがまとめて結合されます。スナップ機能の設定は反映されません。

### 重要

ピッチ成分のない部分が増えたために平均ピッチが算出できない場合、そのセグメントは自動的に削除されます。

## セグメントを時間的に移動させる

分割したセグメントは前か後ろ (左か右) に動かして、時間的な位置を調整できます。

---

### 手順

1. 「VariAudio」タブの「セグメント (Segments)」モードをオンにします。
2. セグメントの「上辺」付近にマウスポインターを合わせます。  
マウスポインターのアイコンが左右を指す三角形に変わります。



3. そのまま、セグメントを左か右にドラッグします。
- 

### 結果

セグメントが移動します。あらかじめ、隣り合った複数のセグメントが選択されている場合は、それらがまとめて移動します。スナップ機能の設定は反映されません。

---

### 重要

ピッチ成分のない部分が増えたために平均ピッチが算出できない場合、そのセグメントは自動的に削除されます。

---

### 補足

セグメントの開始 / 終了位置を移動できるのは、隣のセグメントとの境界線までです。セグメント同士を重ねる (オーバーラップさせる) ことはできません。

---

## セグメントを削除する

ピッチ成分の少ない音や子音の部分など、セグメントではなく、元の音をそのまま使用したい場合は、セグメントを削除した方が便利ことがあります。

---

### 手順

- セグメントを削除するには、希望するセグメントを「セグメント (Segments)」モードで選択し、[Backspace] キーを押してください。
- 

## セグメンテーションの保存について

セグメンテーションの設定情報はプロジェクトファイルと共に保存されます。個別の保存操作は必要ありません。

## 「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」 ツール

「VariAudio」 タブの「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」 ツールをオンにすると、オーディオ波形のピッチや時間的な伸縮を調整できます。

### 重要

セグメントのピッチやタイミングを変更する前に、そのセグメントの編集操作やオフライン処理を済ませてください。

セグメントのピッチやタイミングは、修正するためだけでなく、クリエイティブな目的で変えてみるのもおもしろいでしょう。VariAudio を使用して自然な響き、あるいは人工的な響きでメロディーラインをひねってみたり、特定の音を長くしたり短くしたり、自由に実験してみることができます。

### 補足

- 「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」 モードでは、ストライプのない、シンプルな地のセグメントが表示されます。[Tab] キーを押すと、「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」 モードと「セグメント (Segments)」 モードを切り替えられます。
- 設定できるピッチの範囲は「E0」 (下一点ほ) から「C5」 (三点ハ) までです。この範囲は、波形ディスプレイの左端にある鍵盤でも確認できます。

### 関連リンク

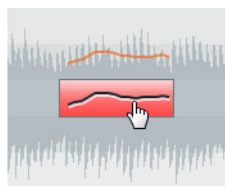
[539 ページの「セグメント \(Segments\)」 モード](#)

## ピッチを変更する

セグメントのピッチを変更できます。

### 手順

- 「VariAudio」 タブの「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」 ツールをオンにします。
- セグメントにマウスポインターを合わせます。  
マウスポインターのアイコンが手の形に変わります。これは、そのセグメントのピッチを変更できることを意味します。波形が十分なサイズまで拡大されている場合、セグメント内に、そのセグメントの音名 (理論的なピッチ) と、そのピッチからのずれ (実際のピッチ) が表示されます。理論的ピッチは A3 を 440Hz とした場合の平均律に基づいています。ずれの幅はパーセンテージで示されません。



ピッチを変更する際、特定のピッチへのスナップ方法として3種類のモードがあります。各モードは以下の修飾キーを使用して指定できます。

オプション	説明	デフォルトの修飾キー
絶対ピッチにスナップ (Absolute Pitch Snapping)	セグメントのピッチは直近の半音に移動されます。	[Ctrl]/[Command]
相対ピッチにスナップ (Relative Pitch Snapping)	セグメントは現在のずれを % 単位で保持したまま移動されます。たとえば、セグメントのピッチが C3、ずれが 22% の場合、上に半音移動させると、22% のずれが保持されたままピッチは C#3 になります。	なし
ピッチスナップなし (No Pitch Snapping)	自由にピッチを編集できます。	[Shift]

## 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - 制御ツール (Editing-Tool Modifiers)」ページを開くと、デフォルトの修飾キーは変更できます。

3. 上下方向に希望する位置までドラッグしてください。  
ただし、元のピッチから離れるほど、響きが不自然になる可能性があるので、注意してください。

## 結果

ピッチを変更したときに、ツールバーの「Algorithm (アルゴリズム)」欄が「Solo」プリセット以外に設定されている場合は、自動的に「Solo」に切り替えられます。同時に、その切り替えを伝えるメッセージが表示されます。セグメントを上下にドラッグすると、上記の設定に従って、ピッチが変わります。ドラッグしている間は、元の微分ピッチカーブがオレンジ色で表示されます。複数のセグメントが選択されている場合、ドラッグすると、すべてのピッチが変わります。

上下の矢印キーを使用しても、セグメントのピッチを変更できます。

手順は以下のとおりです。

- 半音単位でピッチを変えるには、上下の矢印キーを押します。
- [Shift] キーを押した状態で上下の矢印キーを押すと、セント (1/100 半音) 単位でピッチを変更できます。

## 重要

プロジェクトの移調機能を使用すると、「ピッチ&ワープ (Pitch & Warp)」ツールで変更された状態をさらに移調することになります。ただし、その場合、サンプルエディターの波形ディスプレイの表示には、プロジェクトの移調設定が反映されません。

関連リンク

[306 ページの「移調機能」](#)

## 「ピッチをクオンタイズ (Quantize Pitch)」機能

スライダーを使用して、現在のピッチを、一番近い平均律のピッチに合うよう調節することもできます。

---

### 手順

1. 希望するセグメントを選択します。
  2. 「ピッチをクオンタイズ (Quantize Pitch)」スライダーを右へ動かします。
- 

### 結果

選択されたセグメント全体のピッチカーブが、基準となるピッチに向かって少しずつ変更されます。

### 補足

「キーボードショートカット (Key commands)」ダイアログでは、「サンプルエディター (Sample Editor)」カテゴリで「ピッチをクオンタイズ (Quantize Pitch)」用のキーボードショートカットを設定できます。キーボードショートカットを使用してピッチクオンタイズを行なうと、セグメントはいちばん近い半音の位置に直接移動します。

---

関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## 微分ピッチカーブを調整する

セグメント全体のピッチを変えるだけでなく、さらに細かく編集したいこともあります。そうすると、セグメントの中にあるピッチの揺れを調整する必要があります。この揺れは、微分ピッチカーブとして表示されます。

### 微分ピッチカーブを変化させる

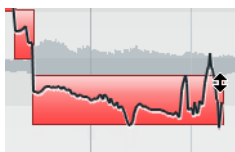
#### 重要

微分ピッチカーブは、セグメントの基本ピッチの変動を表わしています。ピッチ成分のないオーディオ部分では、微分ピッチカーブが表示されません。

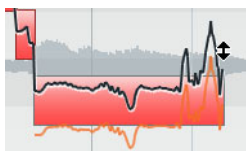
---

#### 手順

1. 「VariAudio」タブの「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」ツールをオンにします。
2. 希望するセグメントの左または右の上端にマウスポインターを合わせます。  
マウスポインターのアイコンが上下を指した矢印に変わります。
3. そのまま、上または下へドラッグします。それによって、微分ピッチカーブが変更されます。



セグメントの終わりにかけてピッチが下がる時は …



---

… セグメントの右端を上へドラッグします。

---

### セグメントの開始 / 終了位置でピッチカーブを変化させる

セグメントの最初や最後の部分だけカーブを変えたい場合は、「調整アンカー (tilt anchor)」を使用して、変更する範囲を指定できます。

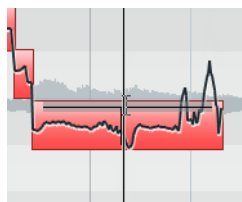
---

#### 手順

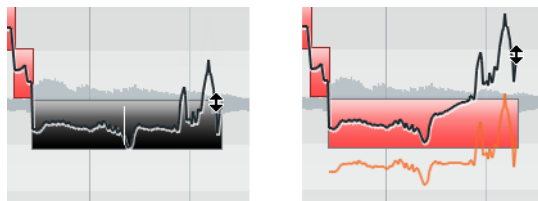
1. マウスポインターをセグメントの上辺に合わせます。  
ポインターのアイコンが「I」字形に変わります。
2. そのまま、調整アンカーをセットしたい位置をクリックします。  
クリックした位置に縦のラインが現れます。これが調整アンカーです。1つのセグメントに対して設定できるアンカーは1つだけです。アンカーを移動するには、作成したときと同じように、希望する位置をクリックします。

3. セグメントの左または右の上端にマウスポインターを合わせ、上または下へドラッグします。

それに合わせて、微分ピッチカーブがセグメントの端と調整アンカーの間で変化します。変化の幅は端に近いほど大きくなります。

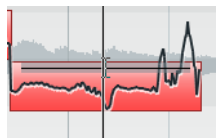


セグメントの「上辺」をクリックすると、調整アンカーが作成され ...

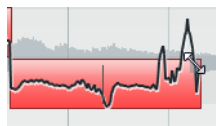


... セグメントの最後にかけて下がっているピッチを補正できます。

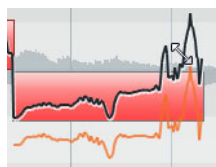
[Alt]/[Option] キーを押した状態で上下にドラッグすると、調整アンカーを軸として微分ピッチカーブがシーソーのように変化します。軸の位置を変えるには、セグメント上辺の希望する位置をクリックします。



調整アンカーをセットして ...



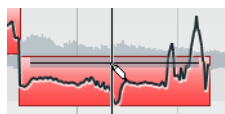
[Alt]/[Option] キーを押した状態でマウスポインターを合わせると ...



... アイコンが斜めの矢印に変わり、微分ピッチカーブをシーソーのように動かします。

4. 必要に応じて、希望する状態になるまで上記の操作ステップを繰り返します。

セグメントから調整アンカーを削除するには、[Alt]/[Option] キーを押した状態でセグメントの上辺にマウスポインターを合わせ、アイコンが「のり」(接着剤)のチューブに変わったら、クリックします。上辺のすぐ下に表示された水平ライン上のどこをクリックしても構いません。



調整アンカーが削除されます。



## 関連リンク

[536 ページの「VariAudio の波形ディスプレイを理解する」](#)

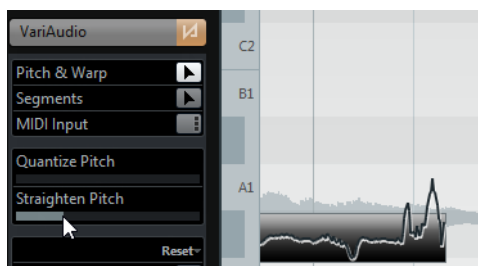
## ピッチの揺れをなめらか (平坦) にする

「VariAudio」タブにある「ピッチを平坦化 (Straighten Pitch)」スライダーを使用すると、セグメントの範囲内にあるピッチの揺れを減らせます。この機能では、セグメント内のピッチが、平均律のピッチに近づけられ、ピッチカーブがなめらかになります。

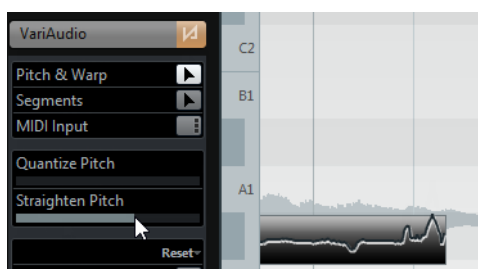
---

### 手順

1. セグメントを選択します。
2. 「ピッチを平坦化 (Straighten Pitch)」スライダーを右に動かします。



微分音の揺れが多いときは「ピッチを平坦化 (Straighten Pitch)」スライダーを右に動かすと ...



... 揺れの幅が狭まって、カーブがなめらかになります。

選択されたセグメントのピッチカーブがなめらかになります。

---

## セグメントをミュートする

「ピッチ&ワープ (Pitch & Warp)」ツールを使用して、個々のセグメントをミュートまたはミュート解除できます。

---

### 手順


1. セグメントの下中央にマウスポインターを合わせます。  
「x」記号が表われます。
  2. 「x」記号をクリックしてセグメントをミュートします。  
セグメントがグレー表示になり、ミュート状態になっていること示します。
  3. 「x」記号を再度クリックしてセグメントのミュートします。
-

## MIDI でピッチを指定する



「VariAudio」タブでは、MIDI キーボードやバーチャル (仮想) キーボードのキーを使用して、直接、セグメントのピッチを指定できます。

---

### 手順

1. セグメントの長さや位置を調整したうえで、希望するセグメントを選択します。
2. 「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」ツールをオンにして、「MIDI ステップ入力 (MIDI Input)」 をクリックします。
3. 接続されている MIDI キーボードのキーを押すか、バーチャルキーボードのキーをクリックして、希望するピッチ (音名) を入力します。

入力されたピッチに、セグメントが移動します。

この MIDI 入力機能には「静止」 と「ステップ」 の 2 つのモードがあります。[Alt]/[Option] キーを押した状態で「MIDI ステップ入力 (MIDI Input)」ボタンをクリックすると、モードを切り替えられます。

「静止モード (Still mode)」では、前述のように、希望するセグメントを選択し、MIDI キーボードやバーチャルキーボードでピッチを変更できます。複数のセグメントを選択して、それらをまとめて移動させることもできます。その場合、先頭にあるセグメントが、指定されたピッチに合わされ、他のセグメントは、それに合わせて平行移動します。

「ステップモード (Step mode)」では、一つ一つのセグメントに対して順番にピッチを設定していきます。まず、最初のセグメントを選択して、MIDI キーボードやバーチャルキーボードでピッチを指定します。すると、セグメントのピッチが設定され、自動的に、次のセグメントが選択されます。これにより、MIDI 経由で各セグメントのピッチを次々と設定していけます。たとえば、元の波形とはまったく違ったメロディーラインを作ることも可能です。

4. 入力が済んだら、「MIDI ステップ入力 (MIDI Input)」ボタンをオフにします。

### 補足

この MIDI 入力機能は、キー番号 (音名) だけを対象にしています。ピッチベンドやモジュレーションなどのコントローラーデータを入力しても、無視されます。

---

### 関連リンク

[236 ページの「バーチャルキーボード」](#)

## セグメントにワープをかける

フレーズのタイミングを特定の位置に合わせたり、個々のセグメントの位置を調整したりするには、セグメントレベルで時間的に伸縮させると便利です。ここでは、この伸縮機能を使用することを「ワープをかける」と表現します。オーディオセグメントにワープ (AudioWarp) をかけると、ワープマーカと呼ばれるタイミング補正用のポイントが作成されます。このポイントは、サンプルエディターのインスペクターで「AudioWarp」または「VariAudio」のタブが開かれているときに、波形上に表示されます。

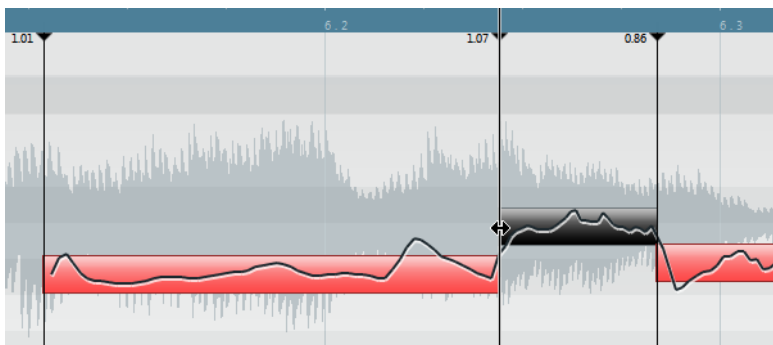
### 重要

以下の操作を行なう場合は、必ず、セグメントの長さや位置を先に設定しておく必要があります。

セグメントにワープをかけるには、以下の手順で操作してください。

### 手順

1. 「VariAudio」タブの「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」ツールをオンにします。
2. 希望するセグメントの開始 / 終了位置にマウスポインターを合わせます。  
ポインターのアイコンが左右を指す矢印に変わります。クリックすると、ルーラー上にワープマーカが表示されます。
3. そのまま、希望する方向にドラッグします。  
「スナップ (Snap)」ボタンがオンになっている場合、グリッドラインの近くでマウスボタンを放すと、セグメントの端がラインの位置にスナップします。セグメントの端をドラッグすると、隣接しているセグメントのワープマーカも表示されます。これにより、ストレッチ機能の影響範囲をよりよく把握できます。



### 補足

セグメントにワープをかけると、隣接しているセグメントのタイミングも変わります。

### 補足

ワープ機能では、プロジェクト自体のテンポとは無関係にタイミングが調整されます。オーディオをプロジェクトのテンポに合わせることが目的である場合は、ミュージカルモードを使用する必要があります。

- ワープマーカの相対的な位置を変えるには、ワープマーカのハンドル (ルーラー上の三角形) を希望する位置にドラッグします。その位置に応じて、波形画像とオーディオの位置が相対的に変わります。
  - ワープマーカを削除するには、修飾キー (デフォルトでは [Shift] キー) を押した状態で (ポインターが消しゴムの記号に変わります) 希望するワープマーカのハンドル付近をクリックします。
  - ワープ機能を使用した編集の結果が気に入らないときは、全体を元の状態に戻せます。セグメントが選択されていない状態にして、「リセット (Reset)」欄のポップアップメニューから「ワープの変更 (Warp Changes)」を選択してください。
- 

#### 関連リンク

- [521 ページの「フリーワープ」](#)
- [515 ページの「ミュージカルモード \(Musical Mode\)」](#)
- [523 ページの「ワープマーカを編集する」](#)
- [554 ページの「リセット \(Reset\)」](#)

## ワープマーカを編集する

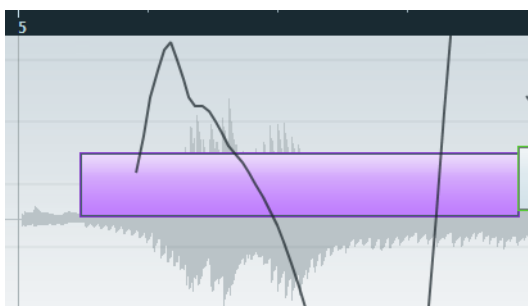
楽音の前に、息を吸う音など、ピッチ成分のない音があるときには、セグメントと波形が違う位置で始まることになります。しかし、ワープをかける場合には、多くの場合、息を吸う音まで含めて調整する必要があります。

もちろん、その調整を行なうためにセグメントの設定を変えることもできます。しかし、そのあとでピッチを変更すると、ピッチ成分の含まれない音まで一緒に変更されてしまいます。それを避けるには、以下の手順で操作してください。

---

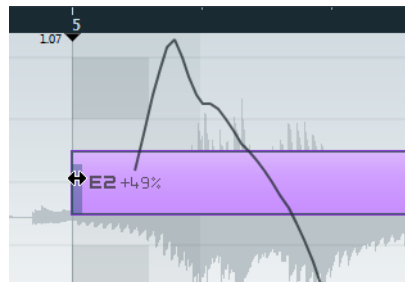
#### 手順

1. 「ピッチ & ワープ (Pitch & Warp)」ツールをオンにして、ツールバー上の「スナップ (Snap)」ボタンもオンにします。



この例では、セグメントと波形の開始位置が合っていません。

2. マウスポインターをセグメントの開始位置に合わせます。ポインターのアイコンが左右を指す矢印に変わったら、セグメントの左端を小節の開始位置までドラッグします。  
セグメントの境界線が、小節の始まる、正確なグリッドラインにスナップします。



これでセグメントと小節の開始位置が揃いました。あとは、波形の開始位置を揃えましょう。

3. マウスポインターをワープタブのハンドル (ルーラー上の三角形) に合わせます。ポインターのアイコンが左右を指す三角形に変わったら、ハンドルを波形の開始位置へドラッグします。  
ドラッグしている間、操作の対象となる範囲がオレンジ色で表示されます。



これで、波形と小節の開始位置が揃いました。



ワープをかけたあとにセグメントの長さを変更したときは、多くの場合、ワープマーカーの位置を調整してタイミングを合わせる必要があります。

---

#### 関連リンク

[536 ページの「VariAudio の波形ディスプレイを理解する」](#)

## リセット (Reset)

「VariAudio」タブにある、この欄のポップアップメニューを使用すると、「ピッチ&ワープ (Pitch & Warp)」ツールでの変更を取り消して元の状態に戻せます。ピッチの変更と時間的な伸縮のいずれか、または両方をリセットできます。また、オーディオを再分析して「セグメント (Segments)」モードでの変更をリセットし、元のセグメント設定に戻すことも可能です。以下のオプションがあります。

### ピッチの変更 (Pitch Changes)

調整アンカーを使用した微分ピッチカーブの変更も含めて、すべてのピッチ変更がリセットされます。セグメントが選択されている場合は、そのセグメントに対する変更がリセットされます。何も選択されていない場合は、すべてのセグメントに対する変更が取り消されます。

### ワープの変更 (Warp Changes)

ワープ機能を使用した変更内容がすべて取り消されます。

### ピッチとワープの変更 (Pitch + Warp Changes)

調整アンカーを使用した微分ピッチカーブの変更も含めた、すべてのピッチ変更と、ワープ機能を使用した変更内容が、すべてリセットされます。セグメントが選択されている場合は、そのセグメントに対する変更、選択されていない場合は、すべてのセグメントに対する変更が取り消されます。

### オーディオを再分析 (Reanalyze Audio)

オーディオが再分析され、全体のセグメンテーションがリセットされます。

## 補足

「キーボードショートカット (Key commands)」ダイアログでは、「サンプルエディター (Sample Editor)」カテゴリで、リセット用および再分析用のキーボードショートカットを設定できます。

### 関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## 変更した結果を聴くには

ピッチやタイミングなどを変更したとき、その結果を聴くには、以下の方法があります。

- ツールバー上の「アコースティックピッチフィードバック (Acoustic Pitch Feedback)」ボタンをオンにする  
そのセグメントが再生されます。これにより、現在のピッチの変更内容を簡単に耳で確認できます。
- ツールバー上の「再生 (Play)」ツールを選択する
- 「試聴 (Audition)」ボタンと「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンを使用する
- 必要に応じて「サイクル」ボタンをオンにしてから再生します。プロジェクト全体が再生されるので、他のトラックやエフェクトなども含めて聴くことになります。

変更した音を元の音と聴き比べたい時には、以下のような方法があります。

- 「VariAudio」タブにある「ピッチ変更オフ (Disable Pitch Changes)」ボタンのオン / オフを切り替える。または、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「サンプルエディター (Sample Editor)」 - 「VariAudio - ピッチ変更を回避 (VariAudio - Disable Pitch Changes)」でキーボードショートカットを設定することもできます。
- 「AudioWarp」タブにある「ワープ変更オフ (Disable Warp Changes)」ボタンのオン / オフを切り替える。または、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「サンプルエディター (Sample Editor)」 - 「VariAudio - ワープの変更をリセット (VariAudio - Reset Warp Changes)」でキーボードショートカットを設定することもできます。

関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## MIDI を抽出する

オーディオから MIDI パートを抽出できます。この機能が役に立つのは、あるメロディーとサウンドが収録されたオーディオイベントがあり、MIDI 機器や VST インストゥルメントでまったく同じメロディーをもうひとつ作成したい場合です。

抽出した MIDI パートは、スコアエディターから音符を出力するために使用したり、MIDI ファイルとして書き出したりできます。また、オーディオを、ノートエクスプレッションデータが含まれる MIDI ノートに変換して、個々のノートのモジュレーションデータを調節できます。

### 補足

- オーディオから MIDI を抽出する前に、セグメンテーションを整えてください。セグメントの位置や長さが不適切なまま MIDI データを抽出すると、それを MIDI パート内で (波形画像なしで) 修正しなくてはならないことがあります。MIDI データの抽出では、音の変わり目、微分ピッチカーブ、ピッチのクオンタイズ設定、ピッチ変更などの設定を取り入れることもできます。
- サンプルエディター内のオーディオイベントが、オーディオクリップの一部分だけを参照している場合、その部分だけから MIDI データが抽出されます。

---

抽出された MIDI の質は、元の録音の質や、素材の音楽的な内容などによって変わります。

オーディオから MIDI パートを抽出する手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. MIDI パートを抽出するオーディオファイルをサンプルエディターで開きます。
2. 「VariAudio」タブを開きます。
3. 「セグメント (Segments)」モードをオンにします。
4. 「MIDI を抽出 ... (Extract MIDI...)」ボタンをクリックします。  
「MIDI データの抽出 (Extract MIDI)」ダイアログが表示されます。



5. 「ピッチモード (Pitch Mode)」欄のポップアップメニューで、MIDI パート抽出時に記録するデータを指定します。以下のオプションがあります。

オプション	説明
ノートのみ。 ピッチベンド データを除く (Just Notes and No Pitchbend Data)	MIDI パートにはノートのみが記録されます。
ノートと静止 ピッチベンド データ (Notes and Static Pitchbend Data)	セグメントごとに 1 つのピッチベンドイベントが作成されます。この項目を選択した場合は、「ピッチベンド範囲 (Pitchbend Range)」欄で 1 から 24 の間の値を設定してください。外部 MIDI デバイスや VST インストゥルメントを使用する場合、それらの使用する値と、この欄での設定値が同じ範囲にある必要があります。
ノートと継続 ピッチベンド データ (Notes and Continuous Pitchbend Data)	抽出される MIDI パートには、微分ピッチカーブに相当する、継続的なピッチベンドイベントが生成されます。この項目を選択した場合は、「ピッチベンド範囲 (Pitchbend Range)」欄で 1 から 24 の間の値を設定してください。外部 MIDI デバイスや VST インストゥルメントを使用する場合、それらの使用する値と、この欄での設定値が同じ範囲にある必要があります。作成される MIDI パートのピッチベンドカーブは比較的なめらかに表示されますが、実際のピッチベンドデータには、検出されたピッチ変動がすべて収められます。
ノートと NoteExp ピッチ ベンドカーブ (Notes and NoteExp Pitchbend Curve)	抽出される MIDI ノートのノートエクスプレッションデータとして、微分ピッチカーブに相当する MIDI ピッチベンドイベントが生成されます。
ノートと NoteExp VST3 チューニング カーブ (Notes and NoteExp VST3 Tuning Curve)	抽出される MIDI ノートのノートエクスプレッションデータとして、「Tuning」パラメーターの VST 3 イベントが生成されます。この項目は、接続されている VST 機器がノートエクスプレッションに対応している場合のみ有効です。

6. 「ボリュームモード (Volume Mode)」欄のポップアップメニューで、オーディオのボリューム情報を MIDI に抽出する方法を指定します。以下のオプションがあります。

オプション	説明
設定したベロシティーに変更 (Fixed Velocity)	生成されるすべての MIDI ノートのベロシティーが同じ値になります。「ベロシティー (Velocity)」欄で、設定するベロシティーの値を選択してください。
ダイナミックベロシティー (Dynamic Velocity)	生成する各 MIDI ノートのベロシティーは、オーディオ信号の振幅値に応じてそれぞれ異なる値になります。
ボリュームコントローラーカーブ (Volume Controller Curve)	MIDI パート内でコンティニューアスボリュームコントローラーカーブが生成されます。「MIDI コントローラー (MIDI Controller)」欄でカーブに使用する MIDI コントローラーを選択できます。
NoteExp ボリュームコントローラーカーブ (NoteExp Volume Controller Curve)	抽出される MIDI ノートのノートエクスプレッションデータとして、MIDI ボリュームコントローラーイベントが生成されます。
NoteExp VST3 ボリュームカーブ (NoteExp VST3 Volume Curve)	抽出される MIDI ノートのノートエクスプレッションデータとして、VST 3 ボリュームカーブが生成されます。この項目は、接続されている VST 機器がノートエクスプレッションに対応している場合のみ有効です。

7. 「保存先 (Destination)」欄のポップアップメニューで、作成される MIDI パートの保存先を指定します。以下のオプションがあります。

オプション	説明
選択された最初のトラック (First Selected Track)	選択されている最初の MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックに、MIDI パートが作成されます。すでに MIDI パートがある場合は、それに重なるように新しいパートが配置されます。
新規トラック (New MIDI Track)	新しい MIDI トラックが作成され、そこに MIDI パートが配置されます。
プロジェクトクリップボード (Project Clipboard)	抽出された MIDI パートはクリップボード (コピー用のメモリー領域) にコピーされます。プロジェクトウィンドウ内で MIDI/ インストゥルメントトラックを選択したら、希望する位置にデータを挿入できます。

#### 補足

プロジェクト内で使用されていないオーディオファイルをプールからサンプルエディターで開いた場合、MIDI パートはプロジェクトの開始位置に挿入されます。

8. 「OK」をクリックします。

## 結果

指定した設定にしたがって、MIDI パートが作成されます。

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「サンプルエディター (Sample Editor)」カテゴリでキーボードショートカットを設定することもできます。「VariAudio - MIDI を抽出 (VariAudio - Extract MIDI (no Dialog))」の項目を利用すると、ダイアログが表示されることなく、前回の設定が自動的に適用されます。

## 関連リンク

[1185 ページの「スタンダード MIDI ファイルの読み込み / 書き出し」](#)

[917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

[539 ページの「セグメント \(Segments\) モード」](#)

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

# モノフォニックオーディオのハーモニーボイスを生成する (Cubase Pro のみ)

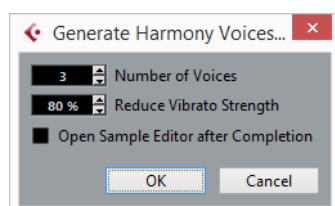
「オーディオ (Audio)」メニューの「ハーモニーボイスを生成 (Generate Harmony Voices)」機能を使用すると、モノフォニックオーディオに簡単にハーモニーを付けられます。

この機能は、自動的に VariAudio を分析し、指定した回数分イベントをコピーし、生成されたボイスをプロジェクトウィンドウの個別のトラックに追加します。プロジェクトにコードトラックを追加すると、生成されるボイスのピッチはコードトラックのボイスシングに合わせて変更されます。

---

## 手順

1. モノフォニックオーディオファイルを読み込みます。
2. プロジェクトウィンドウで、オーディオイベントを選択します。
3. 「オーディオ (Audio)」メニューから、「ハーモニーボイスを生成 ... (Generate Harmony Voices...)」を選択します。



4. 生成するボイスの数を指定し、ビブラトリダクションの値を入力します。
-

## 結果

新しいボイスは、コードトラックボイスシングのソプラノ、アルト、テナー、ベースのボイスに追従します。

すべてのボイスをサンプルエディターで開くには、「完了後にサンプルエディターを開く (Open Sample Editor After Completion)」オプションをオンにします。

これにより、それぞれのボイスを表示および編集できます。

## 補足

コードトラックなしでハーモニーボイスを生成した場合、生成された VariAudio セグメントのボイスナンバー 1 (ソプラノ) は、オリジナルのオーディオの半音 3 つ分上に移調されます。ボイスナンバー 2、3、4 (アルト、テナー、ベース) は、それぞれ半音 3 つ、6 つ、9 つ分下に移調されます。

## 関連リンク

[941 ページの「コード機能」](#)

[511 ページの「複数のオーディオイベントを操作する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

# リアルタイム処理を展開する

リアルタイム処理は、いつでも「展開 (flatten)」できます。展開には「プロセッサの負荷を減らす」、「処理対象となるサウンドの音質を最適化する」、という 2 つの効果があります。

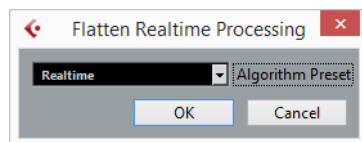
この機能は、オフライン処理を適用する前に使用することもできます。処理のフリーズを適用すると、オリジナルファイルのコピーが自動的にプールに作成され、オリジナルのオーディオクリップはそのままの状態が維持されます。

展開機能では、以下の内容が固定されます。

- ワープ機能による時間的な変更 (VariAudio 機能を含む)。ワープマーカの機能が一時停止 (バイパス) になっている場合でも、ワープの設定内容が取り込まれます。展開の実行後は、ワープマーカがない状態になります。しかし、他のオーディオ処理などと同じく、展開機能自体も取り消せます。
- VariAudio によるピッチの変更。「VariAudio」タブの機能が一時停止 (バイパス) になっている場合でも、ピッチの設定内容が取り込まれます。展開の実行後は、VariAudio の設定データがない状態になります。しかし、他のオーディオ処理などと同じく、展開機能自体も取り消せます。
- イベントの移調。

## 手順

1. 処理するオーディオイベントを選択します。
2. 「オーディオ (Audio)」メニューで「リアルタイム処理 (Realtime Processing)」サブメニューを開き、「展開 (Flatten)」を選択します。  
タイムストレッチの比率が 0.5 ～ 2 の範囲外でなければ、ダイアログが開き、処理に使用するアルゴリズムを選択できます。



オーディオが移調されている場合、このダイアログには「フォルマントの修正」オプションも表示されます。たとえば「ミッキーマウス」風の声になるのを防ぐ場合に、このオプションをオンにできます。

3. アルゴリズムを選択し、「OK」ボタンをクリックします。  
処理が終了すると、リアルタイムでストレッチ、またはピッチシフトを適用されていたループは、同じ状態で再生されますが、「ミュージカル (Musical)」モードはオフになり、リアルタイムピッチシフトは 0 に設定されます。

## 補足

「展開 (Flatten)」メニュー項目のかわりに、サンプルエディターの「処理 (Process)」タブにある「展開 (Flatten)」ボタンをクリックすることもできます。

## 結果

オーディオクリップは、リアルタイム処理を適用する前の標準のオーディオクリップと同じ状態 (例: テンポの変更を反映しない、など) になります。処理機能の展開は、プロジェクトのテンポやキーの設定が終了した時点で行なうのが理想的です。ただし、展開のあとでオーディオに新しいキーやテンポを適用することもできます。この場合、すでに処理を適用したファイルに変更を加えるよりも、オリジナルのオーディオクリップに戻って変更を行なう方が効果的です。

## 関連リンク

- [521 ページの「フリーワープ」](#)
- [551 ページの「セグメントにワープをかける」](#)
- [544 ページの「ピッチを変更する」](#)
- [312 ページの「情報ラインを使用して個別のパートまたはイベントを移調する」](#)

## 展開用のアルゴリズムの選択

リアルタイム処理を展開すると、オーディオの処理に MPEX 4 アルゴリズムまたはリアルタイムアルゴリズムを使用できます。MPEX 4 アルゴリズムは、リアルタイム処理よりも高いオーディオクオリティを実現できます。リアルタイムアルゴリズムは、サンプルエディターのツールバーで選択されているアルゴリズムプリセットに対応します。

### 補足

VariAudio 機能でピッチを変更した場合、MPEX のプリセットは使用できず、アルゴリズムプリセット「Standard - Solo」が自動的に使用されます。

リアルタイムのプリセットは、サンプルエディターのツールバーの「アルゴリズム (Algorithm)」ポップアップメニューから選択できます。

プールでは、いくつかのクリップを選択して、そのアルゴリズムを一度に選択できます。

### 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)  
[515 ページの「リアルタイム再生用のアルゴリズムを選択する」](#)

## オーディオファイルのタイムストレッチを取り消す

「AudioWarp」タブや「VariAudio」タブで波形の長さを変えた場合、リアルタイムのタイムストレッチ機能による変更をまとめて取り消すこともできます。取り消すには、「オーディオ (Audio)」メニューの「リアルタイム処理 (Realtime Processing)」- 「オーディオストレッチを取り消し (Unstretch Audio)」を選択します。

### 補足

この取り消し操作では、リアルタイムのピッチ変更やミュージカルモード自体の設定は取り消されないので注意してください。

イベントやクリップに対してタイムストレッチが適用されていない場合、上記の「オーディオストレッチを取り消し (Unstretch Audio)」はグレー表示され、選択できません。

- プロジェクトウィンドウ内で「タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)」機能を使用してオーディオイベントのサイズを変えた場合も、イベントを選択して、上記の「オーディオストレッチを取り消し (Unstretch Audio)」で、その操作を取り消せます。  
タイムストレッチ機能やワープマーカを使用した変更がすべて取り消されます。
- ツールバー上の欄でテンポや長さを入力すると、その値は、その元のオーディオクリップに対する設定値として記録されます。  
その設定内容は、「オーディオストレッチを取り消し (Unstretch Audio)」で取り消されません。

関連リンク

[204 ページの「タイムストレッチを使用してイベントのサイズを変更する」](#)

# オーディオパートエディター

「オーディオパートエディター (Audio Part Editor)」を使用すると、オーディオパートに含まれるオーディオイベントを表示 / 編集できます。操作は基本的に、プロジェクトウィンドウで行なう編集とほぼ同じです。

オーディオパート (Part) は、プロジェクトウィンドウ上で作成しますが、その方法は、次のいずれかとなります。

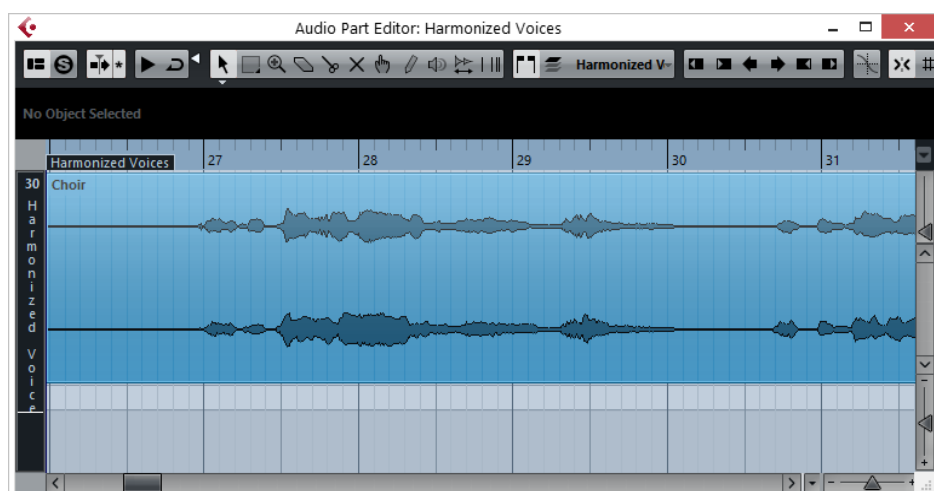
- 1つのトラック上で、1つ、あるいは複数のオーディオイベントを選択して、「オーディオ (Audio)」>「イベントをパートにまとめる (Events to Part)」を選択する
- のりツールで、1つのトラック上にある複数のイベントを結合する
- 鉛筆ツールを使用して、空のパートを描く
- 左右ロケーターの間で、オーディオトラック上をダブルクリックする

あとの2つの方法では、空のオーディオパートが作成されます。そして、「貼り付け (Paste)」機能を使用したり、プールからドラッグアンドドロップして、イベントをパートに追加できます。

関連リンク

[48 ページの「プロジェクトウィンドウ」](#)

## ウィンドウの概観





## ツールバー

ツールバーにあるツール、設定、アイコンの機能は、プロジェクトウィンドウ内の機能とほぼ同じですが、以下の違いがあります。

- ・ 「ソロモードで編集 (Solo)」ボタンがあります。
- ・ スピーカーとスクラビングについては、それぞれ専用のツールがあります。
- ・ ラインツールとのリツールはありません。
- ・ 「試聴 (Audition)」と「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタン、そして試聴のボリュームスライダー (「試聴時ボリューム (Audition Volume)」) を備えています。
- ・ 「独立トラックループ (Independent Track Loop)」ボタンをオンにして、独立トラックループを設定できます。
- ・ パートリストは、複数のパートの取扱いをコントロールします。編集を有効にしたパートにだけ制限し、パートの境界線を表示します。

### 補足

アイテムを隠したり並び順を変更するなど、ツールバーのカスタマイズができます。

### 関連リンク

- [567 ページの「試聴」](#)
- [569 ページの「スクラブ再生」](#)
- [568 ページの「独立トラックループを設定する」](#)
- [569 ページの「複数のパートの取扱い」](#)
- [1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用」](#)

## ルーラーと情報ライン

これらの機能と外観は、プロジェクトウィンドウと同じです。

オーディオパートエディターにおけるルーラーの時間表示形式は、ルーラーの右端にある「矢印」ボタンをクリックして現れるポップアップメニューから選択して、個別に選択できます。

### 関連リンク

- [55 ページの「ルーラーの表示形式」](#)

## オーディオパートエディターを開く

オーディオパートエディターは、複数のパートを同時に表示できます。また、同時に複数のオーディオパートエディターを開くこともできます。

### 手順

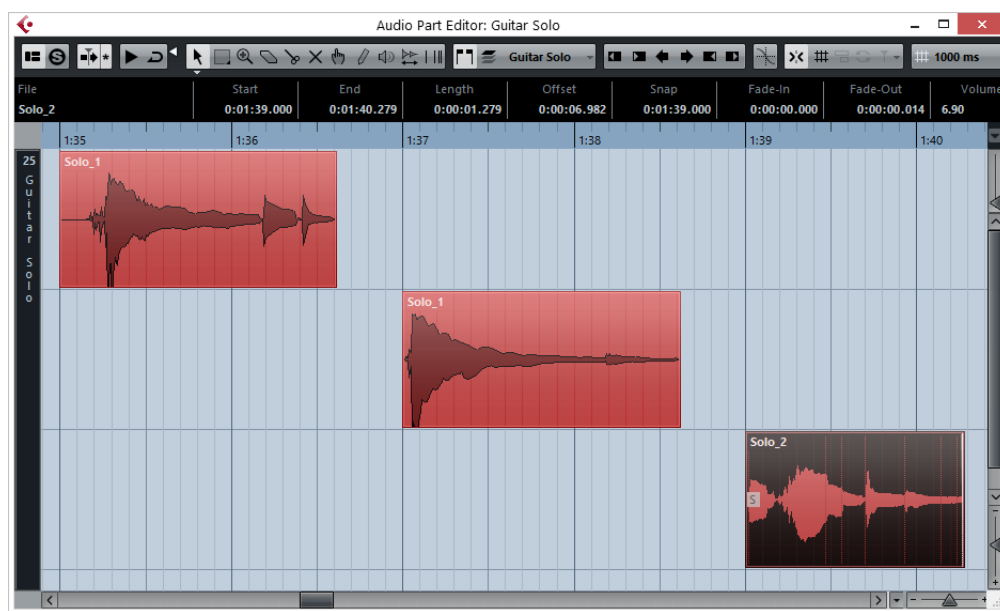
1. プロジェクトウィンドウで1つ以上のオーディオパートを選択します。
2. いずれかのパートをダブルクリックするか、キーボードショートカット (デフォルトは [Ctrl]/[Command]+[E] キー) を使用します。  
プロジェクトウィンドウで「オーディオイベント」をダブルクリックした場合は、サンプルエディターが開きます。

### 関連リンク

[494 ページの「サンプルエディターを開く」](#)

## レーンについて

レーンを使用すると、1つのパートの複数のオーディオイベントを扱う作業がやりやすくなります。一部のイベントが別のレーンに移されたことにより、選択、編集の作業がはるかにやりやすくなっています。



スナップ機能が無効の場合に、イベントを間違っ横方向に移動することなく別のレーンに移動するには、イベントをクリックして、上下にドラッグしながら [Ctrl]/[Command] キーを押します。

### 関連リンク

[147 ページの「トラックの操作」](#)

## 操作方法

オーディオパートエディターにおけるズーム、選択、編集の操作方法は、プロジェクトウィンドウの場合と同じです。

### 補足

パートが共有コピー（例：パートを [Alt]/[Option]+[Shift] キーを押しながらドラッグしてコピーした場合など）の場合、行なった編集は、このパートのすべての共有コピーに適用されます。

### 関連リンク

[48 ページの「プロジェクトウィンドウ」](#)

## 試聴

オーディオパートエディターでイベントを試聴する場合、以下のいくつかの方法を使用できます。

### スピーカーツールを使用する

エディターのイベントディスプレイのどこかを「スピーカーツール」でクリックして、マウスボタンを押したままにすると、クリックした位置からパートが再生されます。再生は、マウスボタンを放すまで続きます。

### 「試聴 (Audition)」ボタンを使用する方法



「試聴 (Audition)」ボタンと「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタン

ツールバーの「試聴 (Audition)」ボタンをクリックすると、編集したパートが再生されます。その際、以下の規則があります。

- ・ パート内のイベントを選択した場合は（複数も可）、選択されたイベントの範囲だけが再生されます。
- ・ 選択範囲を設定した場合は、その範囲だけが再生されます。
- ・ 選択範囲を設定しなかった場合は、パート全体が再生されます。カーソルがパートの中にある場合は、現在のカーソル位置から再生が開始されます。カーソルがパートの外にある場合は、再生はパートの頭から開始されます。
- ・ 「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンがオンになっていると、再生は「試聴 (Audition)」ボタンをオフにするまで繰り返されます。それ以外の場合は、再生は一度だけです。

Cubase では、スピーカーツールや試聴ツールを使用して試聴する際、Control Room (Cubase Pro のみ) に直接、あるいは Main Mix (デフォルト出力バス - Control Room がオフの場合) に送られます。Cubase Artist では常に Main Mix バスを使用して試聴が行なわれます。

## 通常の再生で試聴

オーディオパートエディターを開いている場合にも、通常の再生コントロールを適用できます。このとき、ツールバーの「ソロモードで編集 (Solo Editor)」ボタンをオンにしておくで編集中のパートのイベントだけが再生されます。

## キーボードショートカットを使用する

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トランスポート (Transport)」ページで「再生 / 停止の切り替えコマンドで個別ウィンドウを試聴 (Playback Toggle triggers Local Preview)」オプションをオンにしている場合、[Space] キーを押すと試聴を開始 / 停止できます。この操作はツールバーで「試聴 (Audition)」アイコンをクリックするのと同じです。

### 補足

オーディオパートエディターは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「メディア (Media)」カテゴリーのキーボードショートカット「プレビュースタート (Preview start)」と「プレビューストップ (Preview stop)」もサポートしています。これらのキーボードショートカットを使用すると、通常再生の場合も試聴モードの場合も実行中の再生は停止します。

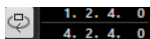
## 独立トラックループを設定する

独立トラックループ機能は、一種の「ミニループ」と言えます。編集中のパートだけに作用します。ループがアクティブにされた場合、ループ範囲のパートのイベントは連続的に繰り返されます。このループはまったく独自のものです。他のイベント (他のトラック) は通常どおりに再生されます。このループと通常の再生のループに相互作用はありません。唯一の共通項は、新しいサイクル (周期) が始まるたびに、ループが開始するということです。

### 手順

1. ツールバーの「独立トラックループ (Independent Track Loop)」ボタンをクリックします。

ボタンが表示されていない場合、ツールバーを右クリックし、「独立トラックループ (Independent Track Loop)」セクションを追加してください。



ループはアクティブになりますが、まだルーラーにはサイクルが表示されません。ここでループ範囲を特定する必要があります。

2. ルーラー部分を [Ctrl]/[Command] キーを押しながらクリックしてループのスタート位置を、[Alt]/[Option] キーを押しながらクリックしてループのエンド位置を設定します。

#### 補足

または、ボタン右側の数値フィールドで、直接スタート位置 / エンド位置を入力します。

---

#### 結果

ルーラーに紫色のループ範囲が表示されます。

#### 補足

オーディオパートエディターが開いている限り、そして、このボタンがアクティブになっている限り、イベントがループされます。

---

#### 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## スクラブ再生

オーディオパートエディターでは、ツールバーにスクラブ再生ツールのボタンが独立して設けられています。スクラブ再生の動作については、プロジェクトウィンドウにおける場合と同じです。

#### 関連リンク

[189 ページの「スクラブ再生 \(Scrub\)」ツールを使用する](#)

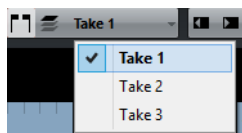
## 複数のパートの取扱い

(同じトラック、または別々のトラック上の) 複数のパートを選択してオーディオパートエディターを開いた場合、エディターウィンドウ内にすべてのパートが表示できず、編集作業時に各パートの全体像を確認することが難しい場合があります。

そのため、ツールバーには、複数のパートの取扱いをより簡単に、わかりやすくするための機能が付属しています。

- 「現在編集済みのパート (Currently Edited Part)」ポップアップメニューは、エディターを開いたときに選択していたすべてのパートを一覧表示し、編集用に有効にするパートを選択できます。

リストからパートを選択すると、自動的に選択したパートが有効になり、ディスプレイの中心に表示されます。

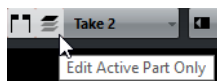


## 補足

オブジェクトの選択ツールを使用してパートをクリックすることによって、そのパートを有効にすることもできます。

- 「アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)」をオンにした場合は、編集操作はアクティブなパートだけに制限されます。

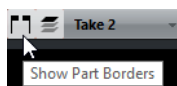
たとえば、このオプションをオンにした状態で「編集 (Edit)」メニューの「選択 (Select)」サブメニューから「すべて (All)」を選択すると、有効なパートのすべてのイベントだけが選択されます。その他のパートのイベントは選択されません。



- 「編集 (Edit)」メニューの「ズーム (Zoom)」サブメニューから「イベント全体を表示 (Zoom to Event)」を選択することによって、有効なパートを拡大して、ウィンドウいっぱいに表示できます。

- 「パート範囲を表示 (Show Part Borders)」ボタンを使用して、有効なパートの境界線をはっきりと表示できます。

このボタンをオンにすると、有効なパート以外のすべてのイベントはグレー表示され、境界線を認識しやすくなります。また、ルーラー上に、有効なパートの開始地点と終了地点を示す2つのマーカーがあります。マーカーには有効なパートの名前が表示されています。これらのマーカーを移動してパートの境界線を変更できます。



- キーボードショートカットを使用してパート間を循環し、パートを有効にできます。「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログ（「編集 (Edit)」の項）には、「次のパートを有効にする (Activate Next Part)」と「前のパートを有効にする (Activate Previous Part)」の、2つの機能があります。これらの機能にキーボードショートカットを指定すると、これらを使用してパート間を循環できます。

## 関連リンク

[1157 ページの「キーボードショートカットの設定」](#)

## オプションと設定内容

オーディオパートエディターでは、以下のオプションと設定を使用できます。

### スナップ (Snap)

エディターでスナップモード (および「グリッド (Grid)」モードのスナップ値) を独立して指定できます。機能、および操作方法はプロジェクトウィンドウの場合とまったく同じです。

### オートスクロール (Auto-Scroll)

ツールバーの「オートスクロール (Autoscroll)」がオンになっていると、ウィンドウが再生中にスクロールし、プロジェクトカーソルが常にエディターに表れるようになります。この設定はウィンドウごとにオン/オフができます。

### ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)

これをオンにすると、オーディオ編集の際にゼロクロスを参照します (ゼロクロス: オーディオの振幅がゼロの地点)。波形の違いによる突然の振幅差で生じるホップ/クリックノイズを防げます。

関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

# プール

オーディオトラック上で録音するたびに、ハードディスクにファイルが作成されます。そしてこのファイルへの参照情報であるクリップも、プールに追加されます。

プールには、以下の規則が適用されます。

- プロジェクトに属するすべてのオーディオ / ビデオの情報が、プールにリストされます。
- プロジェクトごとに、個別のプールがあります。

プールでのフォルダーおよびその内容の表示形式は、Windows エクスプローラー / Mac OS Finder でフォルダーやファイルが表示される方法と似ています。プールで行なう操作は、ディスク上のファイルに影響するものと、クリップのみに影響するものがあります。

## ファイルに影響する操作

- クリップの読み込み（オーディオファイルは自動的にコピー、あるいは形式変換されます）
- ファイル形式の変換
- クリップ名の変更（オーディオファイルの名前も変更されます）やリージョン名の変更
- クリップの削除
- バックアップ用のファイルアーカイブの作成
- オーディオファイルの最小化

## クリップに影響する操作

- クリップのコピー
- クリップの試聴
- クリップの整理
- オーディオ処理のクリップへの適用
- プールファイルの保存と読み込み

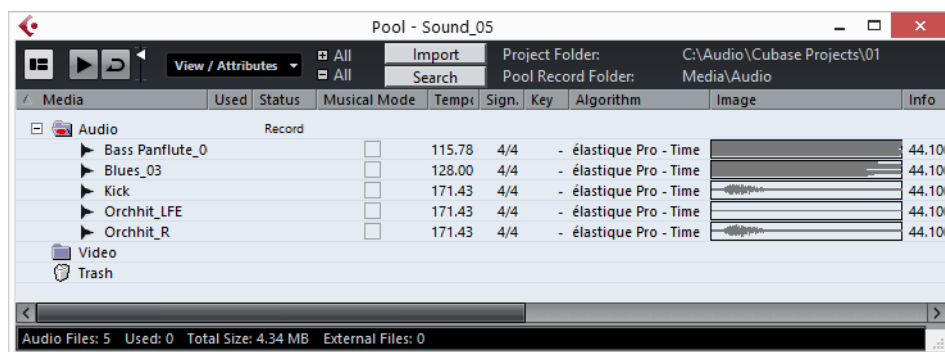


## プールウィンドウ

プールウィンドウを使用すると、アクティブなプロジェクトのメディアファイルを管理できます。

プールは、以下の方法で開くことができます。

- ・ プロジェクトウィンドウのツールバーで、「プールを開く (Open Pool Window)」ボタンをクリックする。このアイコンが見当たらない場合は、ツールバー上を右クリックし、ポップアップメニューから「メディア & MixConsole ウィンドウ (Media & MixConsole Windows)」を選択してください。
- ・ 「プロジェクト (Project)」>「プール (Pool)」を選択する
- ・ 「メディア (Media)」>「プールを開く (Open Pool Window)」を選択する



プールの内容は次のフォルダーに分かれています。

### 「Audio」フォルダー

現在のプロジェクトにある、すべてのオーディオクリップとリージョンが入っています。

### 「ビデオ (Video)」フォルダー

現在のプロジェクトにある、すべてのビデオクリップが入っています。

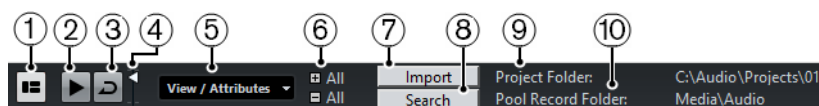
### 「ごみ箱 (Trash)」フォルダー

使用しないクリップはここに移動しておき、あとでハードディスクから完全に削除します。

### 補足

これらのフォルダーの名前を変更したり削除したりすることはできませんが、サブフォルダーはいくつでも追加できます。

## ツールバー



- 1) 「情報ラインを表示 (Show Info)」  
情報ラインの表示 / 非表示を切り替えます。
- 2) 「試聴 (Audition)」  
このオプションがオンのときにプール内のクリップを選択すると、クリップが再生されます。
- 3) 「試聴 (ループ) (Audition Loop)」  
このオプションをオンにすると、選択したクリップがループ再生されます。
- 4) 「ボリューム (Volume)」  
再生ボリュームを設定します。
- 5) 「表示 / 属性 (View/Attributes)」  
プールウィンドウに表示する属性を指定します。独自のユーザー属性を定義することもできます。
- 6) 「すべてのフォルダーを開く (+) / 閉じる (-) (Open/Close all folders)」  
すべてのフォルダーを開いたり閉じたりします。
- 7) 「読み込み (Import)」  
メディアファイルをプールに読み込みます。
- 8) 「検索 (Search)」  
プールやディスク内のメディアファイルを検索できます。
- 9) 「プロジェクトフォルダー (Project Folder)」  
アクティブなプロジェクトのフォルダーのパスが表示されます。
- 10) 「プール録音フォルダー (Pool Record Folder)」  
アクティブなプロジェクトの録音フォルダーのパスが表示されます。初期設定では、これが「Audio」フォルダーです。ただし、新しいオーディオサブフォルダーを作成して、それを自分のプールレコードフォルダーに指定できます。

## プールウィンドウのコラム

クリップおよびリージョンのさまざまな情報を、プールウィンドウのコラムに表示できます。コラムには、以下の情報が表示されます。

### メディア (Media)

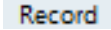




「Audio」、「ビデオ (Video)」、「ごみ箱 (Trash)」フォルダーが表示されます。フォルダーが開いていれば、クリップやリージョンの名前も表示され、編集できます。

### 使用状況 (Used)

クリップがプロジェクトで何回使用されているかが表示されます。コラムが空欄になっている場合には、そのクリップは使用されていません。

### 状況 (Status)

現在のプールとクリップの状況に関する各種アイコンが表示されます。次のアイコンがあります。

-  **Record**  
現在のプールレコードフォルダーを示します。
-   
クリップが処理済みであることを示します。
-   
クリップがプロジェクトで参照されているが、プールにはまだ読み込まれていないことを示します。
-   
クリップが関連付けられているファイルが外部にあること、つまりプロジェクトの現在の「Audio」フォルダーの外にあることを示します。
-   
現在開いているプロジェクトのバージョンでクリップが録音されたことを示します。最近録音されたクリップをすばやく見つけるのに便利です。

### ミュージカルモード (Musical Mode)

ミュージカルモードを使用すると、オーディオループをプロジェクトのテンポに合わせることができます。このコラムでは「ミュージカルモード (Musical Mode)」のオン/オフの切り替えができます。「テンポ (Tempo)」コラムに「??」が表示されている場合、「ミュージカルモード (Musical Mode)」をオンにする前に、オーディオファイルの正しいテンポを入力する必要があります。

### テンポ (Tempo)

オーディオファイルのテンポが表示されます (指定されている場合)。テンポが指定されていない場合は「??」と表示されます。

### 拍子 (Sign.)

拍子が表示されます (例: 「4/4」)。

### 調 (Key)

設定されている場合、ファイルのルートキーが表示されます。

### アルゴリズム (Algorithm)

オーディオファイルの処理に使用するアルゴリズムプリセットが表示されます。

- デフォルトプリセットを変更するには、プリセット名をクリックして、ポップアップメニューから別のプリセットを選択します。

### 情報 (Info)

オーディオクリップの場合、このコラムには、サンプリングレート、ビット解像度、チャンネル数、長さが表示されます。

リージョンの場合は、開始時間と終了時間 (フレーム) が表示されます。

ビデオクリップの場合は、フレームレート、解像度、フレーム数、および長さが表示されます。

### タイプ (Type)

クリップのファイル形式が表示されます。

### 日付 (Date)

クリップが最後に更新された日付が表示されます。

### 元のポジション (Origin Time)

プロジェクトでクリップが録音されたときの、クリップのオリジナルの開始位置が示されます。この値は、「メディア (Media)」あるいはコンテキストメニューの「プロジェクトに挿入 (Insert into Project)」オプションを利用する際のベースとなります。値が独立している場合 (つまりリージョンではない場合) は、これを変更できます。

コラムで値を直接編集するか、あるいはプール内でクリップを選択し、プロジェクトカーソルを任意の位置へ移動したあと、「Audio」>「元のポジションを更新 (Update Origin)」を選択してください。

### 波形イメージ (Image)

オーディオクリップまたはリージョンの波形イメージが表示されます。

### パス (場所) (Path)

ハードディスク上のクリップの位置へのパスが表示されます。

### リール名 (Reel Name)

読み込まれた OMF ファイルの中にリール名の属性が含まれていた場合、このコラムに表示されます。リール名は、素材がもともとどのリールまたはテープから取り込まれたかを記述するものです (この情報は、初期設定では非表示になっています)。

## 情報ライン

情報ラインには、プール内のファイルに関するその他の情報が表示されます。

- 情報ラインを表示するには、ツールバーの左側にある「情報ラインを表示 (Show Info)」ボタンをクリックします。

Audio Files: 5   Used: 0   Total Size: 4.34 MB   External Files: 0

情報ラインには、以下の情報が表示されます。

### オーディオファイル (Audio Files)

プール内のオーディオファイルの数です。

### 使用状況 (Used)

使用中のオーディオファイルの数です。

### 全体のファイルサイズ (Total Size)

プール内のすべてのオーディオファイルの合計サイズです。

### フォルダー外のファイル (External Files)

プロジェクトフォルダーの外にある、プール内のファイルの数 (ビデオファイルなど) です。

## 表示のカスタマイズ

プールに表示するコラムを設定したり、コラムの順序を変更したりできます。

- コラムの表示 / 非表示を設定するには、ツールバーの「表示 / 属性 (View/Attributes)」メニューを開き、項目をオンまたはオフにします。
- コラムの順序を変更するには、コラムのヘッダーを左右にドラッグします。

## プールでの作業

### 補足

プールのコンテキストメニューから、プールに関係するメインメニューの大部分にアクセスできます。

---

## プールでクリップ / リージョンの名前を変更する

### 重要

プールでクリップまたはリージョンの名前を変更すると、ディスク上の参照ファイルの名前も変更されます。そのため、クリップおよびリージョン名の変更はプールで行なうことをおすすめします。プール以外の場所で名前を変更した場合、クリップからの参照が失われることがあります。

### 手順

1. 「プール」ウィンドウでクリップまたはリージョンを選択し、既存の名前をクリックします。
2. 新しい名前を入力して [Return] を押します。

### 関連リンク

[586 ページの「所在不明のファイル \(Missing Files\) について」](#)

## プールでクリップをコピーする

クリップのコピーを作成して、別の処理を適用できます。

### 補足

クリップをコピーしても新しいオーディオファイルがディスク上に作成されるわけではなく、同じオーディオファイルを参照するクリップの新しいバージョンとして作成されます。

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、コピーするクリップを選択します。
2. 「メディア (Media)」 > 「新規バージョン (New Version)」を選択します。

### 結果

同じ「プール (Pool)」フォルダーに、新しいバージョンのクリップが現れます。名前は同じですが、後ろにバージョンナンバーが追加されます。クリップ内のリージョンもコピーされますが、それらの名前は維持されます。

## クリップをプロジェクトに挿入する

クリップをプロジェクトに挿入するには、「メディア (Media)」メニューの「挿入 (Insert)」コマンドを使用するか、またはドラッグアンドドロップを使用します。

### メニューコマンドを使用してクリップをプロジェクトに挿入する

---

#### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、プロジェクトに挿入するクリップを選択します。
2. 「メディア (Media)」>「プロジェクトに挿入 (Insert into Project)」から、いずれかの挿入オプションを選択します。  
複数のクリップを選択している場合は、それらを1つのトラックに挿入するか、各クリップを別々のトラックに挿入するかを選択します。

#### 補足

クリップは、選択した挿入位置に対し、クリップのスナップポイントを参照して配置されます。クリップを挿入する前にスナップポイントを調節する場合は、クリップをダブルクリックしてサンプルエディターを開きます。これにより、スナップポイントを調節してから挿入オプションを実行できます。

---

#### 結果

クリップは、選択されているトラック上か、作成される新しいオーディオトラック上に挿入されます。複数のトラックが選択されている場合、クリップは選択しているいちばん上のトラックに挿入されます。

#### 関連リンク

[505 ページの「スナップポイントを調整する」](#)

### ドラッグアンドドロップでクリップをプロジェクトに挿入する

クリップをプールからプロジェクトウィンドウにドラッグアンドドロップできます。

スナップがオンになっているときは、スナップ機能の設定が反映されます。

クリップをプロジェクトウィンドウにドラッグする際、その挿入位置はマーカーラインと数値で示されます。これらはクリップのスナップポイントの位置を参照します。

イベントディスプレイの空の領域（使用しているトラックの下側など）に配置すると、挿入したイベントのために新しいトラックが作成されます。

#### 関連リンク

[505 ページの「スナップポイントを調整する」](#)

## プールからクリップを削除する

ハードディスク内のファイルと一緒に、またはファイルは残したままクリップをプールから削除できます。

## プールからクリップを削除する

### 補足

プールからクリップを削除するだけでは、ハードディスクに保存されているファイルは削除されません。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、削除するクリップを選択して「編集 (Edit)」>「削除 (Delete)」を選択します。  
[Backspace] または [Del] を押してもかまいません。
  2. そのクリップを使用しているイベントがあるかどうかによって、次の操作が異なります。
    - そのクリップを使用しているイベントがある場合は、「削除 (Remove)」をクリックしたあと、「プールから削除 (Remove from Pool)」をクリックします。
    - そのクリップを使用しているイベントがない場合は、「プールから削除 (Remove from Pool)」をクリックします。
- 

### 結果

これで、このプロジェクトのプールからクリップが削除されましたが、ハードディスク上にはまだファイルが存在するため、他のプロジェクトなどでは使用できます。この操作は元に戻す (Undo) ことができます。



## ファイルをハードディスクから削除する

ファイルをハードディスクから完全に削除するには、まず該当のクリップをプールの「ごみ箱 (Trash)」フォルダーに移動する必要があります。

### 重要

- ハードディスクから完全にオーディオファイルを削除する前に、それらが他のプロジェクトでも使用されていないことを確認してください。
- 次の操作は元に戻す (Undo) できません。

---

### 手順

1. プールウィンドウで、ハードディスクから削除するクリップを選択して「編集 (Edit)」>「削除 (Remove)」を選択します。  
[Backspace] または [Del] を押すか、クリップを「ごみ箱 (Trash)」フォルダーにドラッグしてもかまいません。

### 補足

クリップ/リージョンを「ごみ箱 (Trash)」フォルダーから「Audio」または「ビデオ (Video)」フォルダーにドラッグすると、それらを元に戻すことができます。

2. そのクリップを使用しているイベントがあるかどうかによって、次の操作が異なります。
  - そのクリップを使用しているイベントがある場合は、「削除 (Remove)」をクリックしたあと、「ごみ箱 (Trash)」をクリックします。
  - そのクリップを使用しているイベントがない場合は、「ごみ箱 (Trash)」をクリックします。
3. 「メディア (Media)」>「ごみ箱を空にする (Empty Trash)」を選択します。
4. 「削除 (Erase)」をクリックします。

---

### 結果

ファイルがハードディスクから削除されます。

## 使用していないクリップをプールから削除する

プロジェクトで使用していないクリップをプール内で検索して、該当するすべてのクリップを簡単に削除できます。

---

### 手順

1. プール内で、「メディア (Media)」 > 「使用していないメディアを削除 (Remove Unused Media)」を選択します。
  2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - クリップを「ごみ箱 (Trash)」フォルダーに移動するには、「ごみ箱 (Trash)」を選択します。
    - プールからクリップを削除するには、「プールから削除 (Remove from Pool)」を選択します。
- 

## プールからリージョンを削除する

---

### 手順

- プール内で、リージョンを選択して「編集 (Edit)」 > 「削除 (Remove)」を選択します。  
[Backspace] または [Del] を押してもかまいません。

### 重要

リージョンが使用中でも警告は表示されません。

---

## イベント / クリップの位置

選択したイベントがどのクリップを使用しているか、または選択したクリップがどのイベントに使用されているかを簡単に表示できます。

## プール内のクリップからイベントの位置を調べる

プールにある特定のクリップが、プロジェクトのどのイベントによって参照されているのかを調べることができます。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウでクリップを選択します（複数可）。
  2. 「メディア (Media)」>「プロジェクト上で選択 (Select in Project)」を選択します。
- 

### 結果

選択したクリップを参照しているすべてのイベントが、プロジェクトウィンドウで選択されます。

## プロジェクトウィンドウのイベントからクリップの位置を調べる

プロジェクトウィンドウの特定のイベントに属するクリップを検索できます。

---

### 手順

1. プロジェクトウィンドウで1つまたは複数のイベントを選択します。
  2. 「Audio」>「選択イベントをプール内で検索 (Find Selected in Pool)」を選択します。
- 

### 結果

プールで対応するクリップがハイライト表示されます。

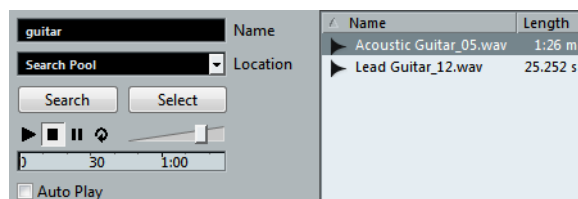
## オーディオファイルの検索

検索機能は、プール、ハードディスクまたはその他のメディアにあるオーディオファイルを探すのに役立ちます。これは OS のファイル検索機能と非常に似ていますが、いくつかの特徴があります。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、ツールバーの「検索 (Search)」ボタンをクリックします。  
ウィンドウの下に検索ペインが表示され、検索機能が表示されます。



2. 「名前 (Name)」フィールドに、検索するファイルの名前を指定します。  
名前の一部やワイルドカード (\*) を使用できます。

#### 補足

検索されるのは、サポートされている形式のオーディオファイルだけです。

3. 「場所 (Location)」ポップアップメニューを使用して、検索する領域を指定します。

ポップアップメニューには、ご使用のコンピューターのドライブ、またはリムーバブルメディアのドライブがリスト表示されます。

- 検索を特定のフォルダーに限定するには、「検索場所の選択 (Select Search Path)」を選択し、表示されるダイアログで、検索するフォルダーを指定します。

指定したフォルダーとそのすべてのサブフォルダー内で検索されます。

#### 補足

最近「検索場所の選択 (Select Search Path)」機能を使用して指定したフォルダーはポップアップメニューに表示されるため、それらのフォルダーは簡単に選択できます。

4. 「検索 (Search)」ボタンをクリックします。  
検索が開始され、「検索 (Search)」ボタンのラベルが「停止 (Stop)」に変わります。
  - 検索をキャンセルするには、「停止 (Stop)」をクリックします。  
検索が終了すると、見つかったファイルが右側にリストされます。
  - ファイルの試聴を行なうには、リストでファイルを選択し、左側の再生コントロールを使います (左から順に再生、停止、一時停止、ループのボタン)。「自動試聴 (Auto Play)」がオンになっている場合は、選択したファイルが自動的に再生されます。
  - ファイルをプールに読み込むには、リスト内のファイルをダブルクリックするか、ファイルを選択して「読み込み (Import)」ボタンをクリックします。
5. 検索枠を閉じるには、ツールバーの「検索 (Search)」ボタンを再度クリックします。

---

## 拡張検索機能を使用する

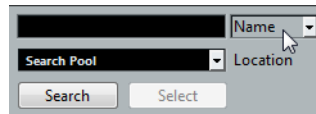
「名前 (Name)」の検索基準とは別に、追加の検索フィルターが用意されています。拡張検索オプションを使用することによって詳細な検索が可能になり、膨大なサウンドデータベースでさえも自在に操れるようになります。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、ツールバーの「検索 (Search)」ボタンをクリックします。  
プールウィンドウの下の部分に検索ペインが表示されます。

2. 「名前 (Name)」のテキストをクリックすると拡張検索のポップアップメニューが表示され、検索基準を選択および定義できます。



このポップアップメニューには、「フィルターを追加 (Add Filter)」および「プリセット (Presets)」サブメニューも含まれています。

検索基準には以下のパラメーターがあります。

- 「名前 (Name)」: 名前の一部、あるいはワイルドカード (\*)
  - 「サイズ (Size)」: 未満、以上、等しい、2つの値の間、秒単位、分単位、時間単位、容量
  - 「ビット数 (Bitsize)」: 8、16、24、32
  - 「チャンネル (Channels)」: モノラル、ステレオ、3 ~ 16 チャンネル
  - 「サンプリングレート (Sample Rate)」: 標準の各値、「その他 (Other)」を選択すると自由に設定可能
  - 「日付 (Date)」: 各種の検索範囲
3. ポップアップメニューで、いずれかの検索基準を選択します。  
検索基準が選択した項目に変わります。
  4. 必要に応じて、他の検索オプションを追加で表示する場合は、拡張検索のポップアップメニューを開き、「フィルターを追加 (Add Filter)」サブメニューから任意の項目を選択します。
  5. 必要に応じて、検索フィルター設定をプリセットとして保存する場合は、拡張検索のポップアップメニューを開き、「プリセット (Presets)」>「プリセット保存 (Save Preset)」を選択して、プリセットの名前を入力します。  
保存したプリセットは「プリセット (Presets)」サブメニューに追加されます。
  6. 必要に応じて、検索フィルター設定のプリセットを削除する場合は、拡張検索のポップアップメニューを開き、削除するプリセットを選択してから「プリセットの削除 (Remove Preset)」を選択します。

## 「メディアの検索 (Find Media)」ウィンドウ

「メディアの検索 (Find Media)」ウィンドウは、プールの「メディアの検索 (Search Media)」オプションと同じ機能を持つ独立したウィンドウです。

- 「メディアの検索 (Find Media)」ウィンドウを開くには、「メディア (Media)」>「メディアの検索 (Search Media)」を選択します。
- 「メディアの検索 (Find Media)」ウィンドウからクリップまたはリージョンを挿入するには、「メディア (Media)」>「プロジェクトに挿入 (Insert into Project)」を選択し、挿入オプションのいずれかを選択します。

関連リンク

[579 ページの「クリップをプロジェクトに挿入する」](#)

## 所在不明のファイル (Missing Files) について

プロジェクトを開いたときに、1つ、あるいは複数のファイルが所在不明になっている場合、「所在不明のファイルを検索 (Resolve Missing Files)」ダイアログが表示されます。「閉じる (Close)」ボタンをクリックすると、プロジェクトウィンドウは、これらのファイルを所在不明にしたまま開きます。

プールで、どのファイルが所在不明になっているか、調べることができます。「状況 (Status)」コラムに「?」が付いているファイルが該当します。

以下のいずれかに当てはまるファイルは、所在不明とみなされます。

- 前回のプロジェクトでの作業のあとで、ファイルが Cubase 以外の場所で移動、あるいは名前が変更され、現在のセッションのためにプロジェクトを開いたときに、「所在不明のファイルを検索 (Resolve Missing Files)」ダイアログを無視した場合
- 現在のセッションを開いている間に、Cubase 以外のプログラムでファイルを移動、または名前を変更した場合
- 参照すべきファイルが含まれているフォルダーを移動、または名前を変更した場合

## 所在不明のファイルを検索する

---

### 手順

1. 「メディア (Media)」>「所在不明のファイルを検索 (Find Missing Files)」を選択します。
  2. 「所在不明のファイルを検索 (Resolve Missing Files)」ダイアログで、自動的にファイルを検索させるか（「検索 (Search)」）、手動で見つけるか（「場所を設定 (Locate)」）、またはプログラムでファイル検索を行なうディレクトリーを指定（「フォルダー (Folder)」）します。
    - 「検索 (Search)」を選択するとダイアログが開き、ここでスキャンするフォルダー/ディスクを指定できます。「フォルダー内の検索 (Search Folder)」ボタンをクリックし、ディレクトリ、またはディスクを選択してから、「開始 (Start)」ボタンをクリックします。見つかったら、リストから該当のファイルを選択して、「承認 (Accept)」ボタンをクリックします。そのあと、Cubase は他のすべての所在不明ファイルの割り当てを、自動的に実行するよう試行します。
    - 「場所を設定 (Locate)」を選択すると、ファイルダイアログが開いて、手動でファイルを探すことができます。ファイルを選択して「開く (Open)」ボタンをクリックします。
    - 「フォルダー (Folder)」を選択すると、ダイアログが開きます。所在不明のファイルを探すディレクトリーを指定できます。所在不明のファイルが含まれているフォルダーが、すでに名前の変更、または移動しているが、ファイル名が同じである、という場合は、これがいちばん良い方法です。正しいフォルダーを選択すると、プログラムが自動的にファイルを見つけるので、ダイアログを閉じることができます。
-

## 所在不明の編集ファイルを再構築する

所在不明のファイルを見つけることができない場合、そのファイルはプール内の「状況 (Status)」コラムに「？」で示されます。しかし、所在不明のファイルが編集ファイル (= オーディオ編集時に作成されるファイルで、プロジェクトフォルダー内の「Edits」フォルダーに保存されます) の場合、プログラムはオリジナルのオーディオファイルに対する編集内容を再生成して、この「Edit」ファイルを再構築できることがあります。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、所在不明のファイルのクリップを見つけます。
2. 「状況 (Status)」コラムを確認します。ファイルの状況が「復元可能 (reconstructible)」になっている場合、そのファイルは Cubase により再構築できます。
3. 再構築可能なクリップを選択し、「メディア (Media)」>「編集ファイルの復元 (Reconstruct)」を選択します。

---

### 結果

復元が行なわれ、編集ファイルが再生成されます。

## 所在不明のファイルをプールから削除する

検索、または再構築できないオーディオファイルがプールに含まれている場合、それらのファイルは削除できます。

---

### 手順

- ・ 「プール」ウィンドウで、「メディア (Media)」>「所在不明のファイルをプールから削除 (Remove Missing Files)」を選択します。

---

### 結果

プールから所在不明のすべてのファイルが削除され、対応するイベントがプロジェクトウィンドウから削除されます。

## プールでクリップを試聴する

キーボードショートカットや「試聴 (Audition)」ボタンを使って、またはクリップの波形イメージをクリックして、プール内でクリップを試聴できます。

- ・ キーボードショートカット  
「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「トランスポート (Transport)」ページで「再生 / 停止の切り替えコマンドで個別ウィンドウを試聴 (Playback Toggle triggers Local Preview)」オプションをオンにすると、[Space] で視聴できます。この操作はツールバーで「試聴 (Audition)」ボタンをオンするのと同じです。

- クリップを選択して「試聴 (Audition)」ボタンをオンにする  
クリップが再生されます。再生を停止するには「試聴 (Audition)」ボタンを再度クリックします。
- クリップの波形イメージをクリックする  
選択した位置から波形の最後までクリップが再生されます。再生を停止するには、「試聴 (Audition)」ボタンまたはプールウィンドウ内のどこかをクリックします。

Control Room がオンになっていると、オーディオは Control Room に直接送られます (Cubase Pro のみ)。Control Room がオフの場合は、オーディオチャンネル、エフェクト、EQ の設定がバイパスされて、Main Mix バス (デフォルトの出力) に直接送られます。Cubase Artist では常に Main Mix バスを使用して試聴が行なわれます。

#### 補足

試聴レベルは調節できます。ツールバーの小さなレベルフェーダーを使用してください。この操作は通常の再生レベルに影響を与えません。

試聴する際に「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンをオンにしておくと、次のようになります。

- 「試聴 (Audition)」ボタンをクリックしてクリップの試聴を開始すると、再度「試聴 (Audition)」ボタンまたは「試聴 (ループ) (Audition Loop)」ボタンをクリックして再生を止めるまで、試聴は延々と繰り返されます。
- 波形イメージをクリックして試聴すると、選択したセクションからクリップの終わりまでが、再生を中止するまで、繰り返して再生されます。

## サンプルエディターでクリップを開く

サンプルエディターを使用して、クリップの詳細な編集を行なえます。

- クリップをサンプルエディターで開くには、クリップの波形アイコン、あるいは「メディア (Media)」コラムのクリップ名をダブルクリックします。
- クリップの特定のリージョンをサンプルエディターで開くには、プールでリージョンをダブルクリックします。  
これによって、たとえばクリップのスナップポイントを設定できます。スナップポイントを設定しておくと、クリップをプールからプロジェクトに挿入するときに、スナップポイントに揃えて配置できます。

関連リンク

[505 ページの「スナップポイントを調整する」](#)

[493 ページの「サンプルエディター」](#)



## メディアを読み込む

「**メディアの読み込み (Import Medium)**」ダイアログを使うと、ファイルを直接プールに読み込むことができます。

このダイアログを開くには、「**メディア (Media)**」>「**メディアの読み込み (Import Medium)**」を選択するか、プールツールバーの「**読み込み (Import)**」ボタンをクリックします。

標準のファイルダイアログが表示され、ここで他のフォルダーを選択したり、ファイルを試聴したりできます。読み込み可能なオーディオファイル形式は次のとおりです。

- Wave (ノーマル、または Broadcast Wave)
- AIFF と AIFC (圧縮された AIFF)
- MXF (Material Exchange Format)
- REX または REX 2
- FLAC (Free Lossless Audio Codec)
- SD2 (Sound Designer II) (Mac のみ)
- MPEG レイヤー 2、レイヤー 3 (「.MP2」 / 「.MP3」 ファイル)
- Ogg Vorbis (「.OGG」 ファイル)
- Windows Media Audio (Windows のみ)
- Wave64 (「.W64」 ファイル)

以下の属性を使用できます。

- ステレオ / モノ
- 任意のサンプリングレート

### 補足

サンプリングレートがプロジェクトと異なるファイルは、不適当なスピードとピッチで再生されます。

- 8、16、24、および 32bit-float (浮動小数点) の解像度
- さまざまなビデオ形式

### 補足

「**ファイル (File)**」メニューの「**読み込み (Import)**」に含まれるサブメニューを使用して、オーディオ/ビデオファイルをプールに読み込むこともできます。

### 関連リンク

- [1099 ページの「Broadcast Wave ファイル」](#)
- [1179 ページの「ReCycle REX ファイルを読み込む」](#)
- [1180 ページの「圧縮されたオーディオファイルを読み込む」](#)
- [1136 ページの「ビデオファイルの互換性」](#)

## オーディオ CD をプールに読み込む

オーディオ CD の各トラック、またはトラックの一部をプールに直接読み込むことができます。以下の手順でダイアログを開き、オーディオ CD からプールに追加するトラックを指定して、オーディオファイルに変換し、プールに追加できます。

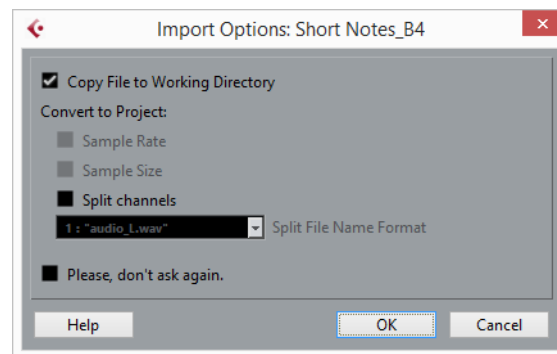
- オーディオ CD をプールに読み込むには、「メディア (Media)」>「オーディオ CD の読み込み (Import Audio CD)」を選択します。

関連リンク

[1176 ページの「オーディオ CD を読み込む」](#)

## 「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログ

「メディアの読み込み (Import Medium)」ダイアログでファイルを選択して「開く (Open)」ボタンをクリックした場合、「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログが現れます。



### プロジェクトフォルダーにファイルをコピー (Copy File to Working Directory)

オンにすると、ファイルがプロジェクトの「Audio」フォルダーにコピーされ、クリップはそのコピーを参照します。

オフにすると、クリップは元のある場所にある元のファイルを参照し、プールではこのクリップの「状況 (Status)」コラムに「×」印が付けられます。

### プロジェクト設定に適合 (Convert to Project)

単一のオーディオファイルを読み込む場合、サンプリングレートがプロジェクトに設定されているレートと異なるときには、サンプリングレートを変換できます。また、ビット数がプロジェクトで使用されている録音形式よりも低い場合は、ビット数も変換できます。

いくつかのオーディオファイルを一度に読み込む場合、「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログには、このオプションのかわりに「プロジェクト設定に適合 (必要な場合) (Convert and Copy to Project If Needed)」のチェックボックスが表示されます。これをオンにした場合、読み込まれたファイルの変換は、サンプリングレートが違うか、またはビット数がプロジェクトのビット数より小さい場合に限られます。

## チャンネルを分割 / マルチチャンネルファイルのチャンネルを分割 (Split Channels/Split multi-channel files)

オンにすると、ステレオとマルチチャンネルのオーディオファイルは、複数 (チャンネルと同じ数) のモノラルファイルに分割されます。

### 補足

このオプションをオンにした場合、読み込まれたファイルはプロジェクトの「Audio」フォルダーにコピーされます。

「ファイル (File)」>「読み込み (Import)」からファイルを読み込んだ場合、分割ファイルは、個別のモノトラックとしてプロジェクトおよびプールに挿入されます。

「メディア (Media)」>「メディアの読み込み (Import Medium)」からファイルを読み込んだ場合、分割ファイルはプールにのみ挿入されます。

いずれの場合も、「ファイル名フォーマットを分割 (Split File Name Format)」ポップアップメニューが表示され、分割ファイルの名前を指定できます。これによって、オーディオファイルを交換するときに、他の製品との互換性を保持できます。また、元のファイルが複数のモノラルチャンネルで構成されている場合、ステレオやサラウンドの素材と区別できます。

## 今後、確認メッセージを表示しない (Please, don't ask again)

オンにすると、ファイルは常に現在の設定にしたがって (ダイアログを開かずに) 読み込まれます。この設定は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「編集操作 (Editing)」>「Audio」) で変更できます。

### 補足

ファイル / 形式の変換は、あとからでも「ファイルの変換 (Convert Files)」あるいは「ファイルをプロジェクト設定に適合 (Conform Files)」を使用して行なえます。

### 関連リンク

[575 ページの「状況 \(Status\)」](#)

[596 ページの「ファイルを変換する」](#)

[598 ページの「ファイルをプロジェクト設定に適合させる」](#)

## リージョンをオーディオファイルとして書き出す

オーディオクリップの中でリージョンを作成した場合、リージョンを個別の新しいオーディオファイルとして書き出せます。同一のオーディオファイルを参照するクリップが2つある場合は、それぞれのクリップについて個別のオーディオファイルを作成できます。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、書き出すリージョンを選択します。
  2. 「Audio」>「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」を選択します。
  3. 新しいオーディオファイルを保存するフォルダーを選択して、「OK」をクリックします。
  4. 「選択イベントから独立ファイルを作成 (Bounce Selection)」オプションを使用して、同一のオーディオファイルを参照するクリップから、別のオーディオファイルを作成する場合は、新しいオーディオファイルの名前を入力します。
- 

### 結果

指定したフォルダーの中に新しいオーディオファイルが作成されます。作成したファイルにはリージョンと同じ名前が付けられ、プールにも自動的に追加されます。

### 関連リンク

[512 ページの「リージョンを使う」](#)

## プールレコードフォルダーを変更する

プロジェクトに録音されるすべてのオーディオクリップのプールでの最終目的地は「プール録音 (Pool Record)」フォルダーです。「状況 (Status)」のコラムに「録音 (Record)」と表示され、フォルダー自身にも赤いドットが示されます。

デフォルト設定では、これがメインのオーディオフォルダーです。ただし、新しいオーディオサブフォルダーを作成して、それを自分のプールレコードフォルダーに指定できます。

### 補足

プールで作成するフォルダーの目的は、プール内でファイルを整理することだけです。すべてのファイルは、プールレコードフォルダーとして指定したフォルダーに保存されます。

---

### 手順

1. プールで、「Audio」フォルダー、または任意のオーディオクリップを選択します。

### 補足

「ビデオ (Video)」フォルダーあるいはその中のサブフォルダーをプールレコードフォルダーに指定することはできません。

---

2. 「メディア (Media)」>「フォルダーを作成 (Create Folder)」を選択します。
  3. 新規フォルダーの名前を変更します。
  4. 作成した新規フォルダーを選択し、「メディア (Media)」>「プール録音フォルダーに設定 (Set Pool Record Folder)」を選択するか、新しいフォルダーの「状況 (Status)」コラムをクリックします。
- 

### 結果

新規フォルダーがプールレコードフォルダーになります。プロジェクトで録音されたオーディオは、すべてこのフォルダーに保存されるようになります。

## クリップとフォルダーを整理する

プールに数多くのクリップを蓄積すると、必要なアイテムを見つけるのに時間がかかります。内容を示すような名前を付けた、新しいサブフォルダーにクリップを整理して入れておくと、扱いやすくなるかもしれません。たとえば、FX 音を1つのフォルダーにまとめて入れたり、リードボーカルのテイクを別のフォルダーに入れたりします。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、サブフォルダーを作成したいフォルダーのタイプ（「Audio」、または「ビデオ (Video)」）を選択します。

### 補足

オーディオクリップを「ビデオ (Video)」フォルダーに入れることはできません。また、その逆もできません。

---

2. 「メディア (Media)」>「フォルダーを作成 (Create Folder)」を選択します。

3. フォルダー名を変更します。
  4. クリップを新しいフォルダーにドラッグします。
- 

## プールのクリップに処理を適用する

プロジェクトウィンドウのイベントと同様に、プール内のクリップにオーディオ処理を行なえます。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、処理するクリップを選択します。
  2. 「Audio」>「処理 (Process)」から、処理方法を選択します。
- 

### 結果

処理済みのクリップであることを示す赤とグレーの波形アイコンが表示されます。

### 関連リンク

[457 ページの「オーディオ処理とその機能」](#)

## 処理を元に戻す

クリップに適用した処理を元に戻すことができます。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、処理を取り消すクリップを選択します。
  2. 「Audio」>「オフライン処理履歴 (Offline Process History)」を選択します。
  3. 取り消したい操作を選択して、「削除 (Remove)」をクリックします。
- 

## オーディオファイルの最小化

プロジェクトで参照されるオーディオクリップのサイズに応じて、オーディオファイルを最小化できます。このオプションを使用して作成するファイルには、プロジェクトで実際に使用されるオーディオファイル部分だけが含まれます。

そのため、オーディオファイルの大部分が使用されていない場合は、プロジェクトのサイズを大幅に小さくできます。なお、この機能はプロジェクトが完成したあと、アーカイブを作成する目的で利用できます。

## 重要

この操作を行なうと、プール内で選択したオーディオファイルは恒久的に変更され、元に戻すことはできません。最小化したオーディオファイルをコピーとして作成することだけが目的の場合は、「プロジェクトのバックアップ (Back up Project)」を使用して、元のプロジェクトを残したまま最小化ファイルを作成できます。

## 補足

ファイルを最小化すると、すべての編集履歴が消去されます。

## 手順

1. 「プール」ウィンドウで、最小化するファイルを選択します。
2. 「メディア (Media)」>「ファイルの最小化 (Minimize File)」を選択します。
3. 「最小化 (Minimize)」をクリックします。  
最小化が完了すると、保存されているプロジェクトのファイル参照は無効になります。
4. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 更新されたプロジェクトを保存するには、「すぐに保存 (Save Now)」をクリックします。
  - プロジェクトを保存せずに作業を続けるには、「あとで (Later)」をクリックします。

## 結果

プロジェクト内で実際に使用されているオーディオ部分だけが、プールレコードフォルダー内のオーディオファイルとして残ります。

## 関連リンク

[92 ページの「プロジェクトのバックアップ」](#)

# プールファイルの読み込みと書き出し (Cubase Pro のみ)

プール情報をファイルとして読み込み / 書き出しできます (拡張子「.npl」)。

- プールファイルを読み込むには、「メディア (Media)」>「プールファイルの読み込み (Import Pool)」を選択します。  
プールファイルを読み込むと、そのファイルの参照情報が現在のプールに追加されます。

## 補足

オーディオ / ビデオファイルは参照情報だけであり、プールファイルには保存されないため、プールの読み込みはすべての参照ファイルにアクセスする際に便利です。これらのファイルは、プールが保存されたときと同じファイルパスであることをおすすめします。

- プールファイルを書き出すには、「メディア (Media)」>「プールファイルの書き出し (Export Pool)」を選択します。

また、ライブラリー (特定のプロジェクトに付随しないスタンドアローンのプールファイル) を保存したり、開いたりすることもできます。

関連リンク

[596 ページの「ライブラリーの使用 \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ライブラリーの使用 (Cubase Pro のみ)

ライブラリーを使用して、サウンドエフェクト、ループ、ビデオクリップなどを保存し、ドラッグアンドドロップ操作によってメディアをライブラリーからプロジェクトに転送できます。

- 新規ライブラリーを作成するには、「ファイル (File)」>「新規ライブラリー (New Library)」を選択します。  
新規ライブラリー用のプロジェクトフォルダー (このフォルダーにメディアファイルが保存されます) を指定する必要があります。ライブラリーは個別のプールウィンドウに表示されます。
- ライブラリーを開くには、「ファイル (File)」>「ライブラリーを開く (Open Library)」を選択します。
- ライブラリーを保存するには、「ファイル (File)」>「ライブラリーの保存 (Save Library)」を選択します。

## ファイルを変換する

プールでは、ファイルを別の形式に変換したり、ファイル属性を変更したりできます。

---

### 手順

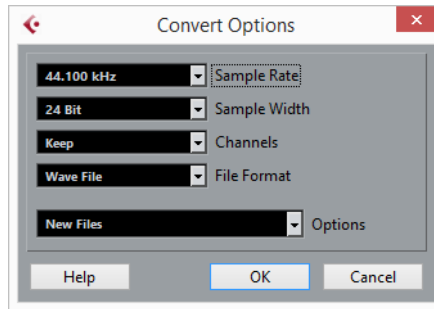
1. 「プール」ウィンドウで、変換するファイルを選択します。
  2. 「メディア (Media)」>「ファイルの変換 (Convert Files)」を選択します。
  3. 「変換オプション (Convert Options)」ダイアログで設定を行ない、「OK」をクリックします。
-



## 「変換オプション (Convert Options)」 ダイアログ

このダイアログでは、プール内のオーディオファイルのファイル形式と属性を変換できます。

「変換オプション (Convert Options)」ダイアログを開くには、「プール」ウィンドウでクリップを選択して、「メディア (Media)」>「ファイルの変換 (Convert Files)」を選択します。



### サンプリングレート (Sample Rate)

別のサンプリングレートに変換できます。

### ビット数 (Sample Width)

16Bit、24Bit、または 32Bit Float に変換できます。

### チャンネル (Channels)

Mono または ステレオインターリーブド (Stereo Interleaved) に変換できます。

### ファイル形式 (File Format)

Wave、AIFF、Wave64、または Broadcast Wave 形式に変換できます。

### オプション (Options)

「オプション (Options)」ポップアップメニューを使用して、以下のオプションを設定できます。

- 「新規ファイル (New Files)」  
オーディオフォルダーの中に、ファイルの新規コピーが作成され、この新規ファイルが設定した属性に応じて変換されます。この新規ファイルはプールに追加されますが、すべてのクリップ参照は変換前のファイルを指したままになり、つまりプロジェクト上で「置き換える」ことはしません。
- 「ファイルを置き換える (Replace Files)」  
クリップの参照情報を変更することなしに、オリジナルのファイルを変換します。しかし、参照情報は次回の保存時に保存されません。

- 「新規 + プールで置き換え (New + Replace in Pool)」  
設定した属性に応じた新規コピーを作成し、プールにある元のファイルはこの新規ファイルに置き換えられ、現在のクリップ参照を元のファイルから新規ファイルに変更します。オーディオクリップが変換後のファイルを参照するようにして、しかも元のファイルはディスクに残したい場合にはこのオプションを選択します (たとえば、ファイルを他のプロジェクトで使用する場合など)。

## ファイルをプロジェクト設定に適合させる

ファイルの属性をプロジェクトの属性に適合させることができます。この機能は、選択したファイルの属性がプロジェクトの属性と異なる場合に便利です。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、属性を適合させるクリップを選択します。
  2. 「メディア (Media)」 > 「ファイルをプロジェクト設定に適合 (Conform Files)」を選択します。
  3. プール内の変換前のファイルを残すか、新しいファイルと置き換えるかを選択します。
    - 「置き換え (Replace)」オプションを選択した場合、プールとプロジェクトの「Audio」フォルダーにあるファイルは、新しいファイルと置き換えられます。
    - 「変更なし (Keep)」オプションを選択した場合、元のファイルはプロジェクトの「Audio」フォルダーに残されたまま、新しいファイルが作成されます。
- 

### 結果

ファイルがプロジェクト設定に適合します。プールのクリップ/イベントの参照情報は、適合するファイルを参照するように、参照先が変更されます。

## ビデオファイルからオーディオを抽出する

ビデオファイルからオーディオを抽出できます。自動的に新しいオーディオクリップが生成され、プールレコードフォルダーにも表示されます。

### 補足

ここに示した機能は、MPEG-1 ビデオファイルには使用できません。

---

### 手順

1. 「プール」ウィンドウで、「メディア (Media)」>「ビデオファイルからオーディオを抽出 (Extract Audio from Video File)」を選択します。
  2. オーディオを抽出するビデオファイルを選択して、「開く (Open)」をクリックします。
- 

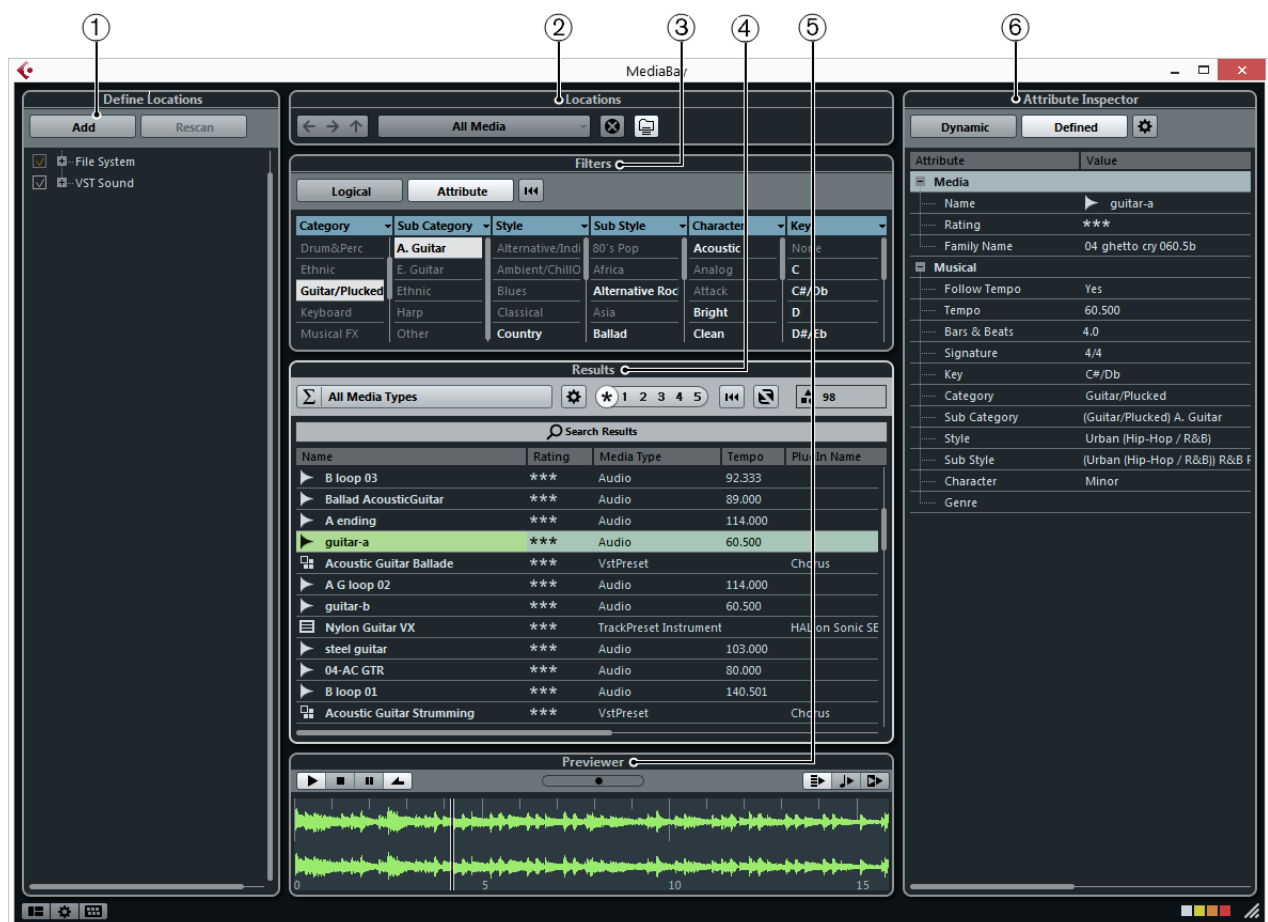
### 結果

ビデオファイルからオーディオが抽出されます。作成されるオーディオファイルには、現在のプロジェクトに使用されている形式およびサンプリングレート / ビット解像度が適用され、抽出元のビデオファイルと同じ名前が付けられます。

# MediaBay

「MediaBay」を使用すると、すべてのメディアファイルやプリセットを管理できます。

「MediaBay」を開くには、「メディア (Media)」>「MediaBay」を選択するか、[F5] を押します。



「MediaBay」には、複数のセクションがあります。

- 1) 「検索先を指定 (Define Locations)」  
メディアファイルをスキャンするシステム上の場所をプリセットとして作成できます。
- 2) 「検索先 (Locations)」  
定義済みの検索先を切り替えることができます。

- 3) 「フィルター (Filters)」  
ロジカルフィルターまたは属性フィルターを使用して結果リストをフィルタリングできます。
- 4) 「結果 (Results)」  
検索に一致したすべてのメディアファイルが表示されます。リストをフィルタリングしたり、文字列で検索したりできます。
- 5) 「プレビュー (Previewer)」  
結果リストに表示されたファイルをプレビューできます。
- 6) 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」 (Cubase Pro のみ)  
メディアファイルの属性 (タグ) を表示、編集、および追加できます。

## MediaBay での作業

多くの音楽ファイルを使用して作業する際、必要なコンテンツを素早く簡単に見つけられることは最も重要です。

「MediaBay」は、コンテンツを検索および整理するのに役立ちます。フォルダーのスキャン後、サポートされている形式の、見つかったすべてのメディアファイルが「結果 (Results)」セクションに表示されます。

まず、メディアファイルを含むシステム上のフォルダーまたはディレクトリを「検索先 (Locations)」に設定します。通常、コンピューター上のファイルは特定の方法で整理されています。たとえば、オーディオコンテンツ用に設定しているフォルダー、特殊エフェクト用のフォルダー、特定の収録に必要な背景ノイズを作成するためのサウンドース式を入れるフォルダーなどを持っている場合があります。「MediaBay」では、これらのフォルダーを別々の「検索先」として設定して、コンテキストに応じて「結果 (Results)」リストに表示されるファイルを制限できます。

コンピューターシステムを拡張したときは、新しいボリュームを「検索先 (Locations)」として保存するか、または既存の検索先に追加することをおすすめします。

検索オプションやフィルターオプションを使用して、結果を絞り込むことができます。

ドラッグアンドドロップ、ダブルクリック、またはコンテキストメニューオプションを使用すると、ファイルをプロジェクトに挿入できます。

## MediaBay の設定

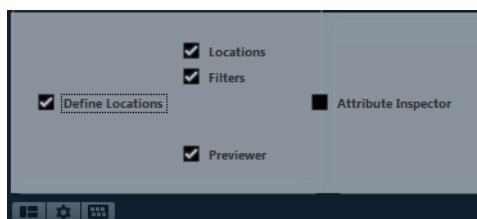
「MediaBay」のセクションは個別に表示 / 非表示を選択できます。これによって画面を広く使え、また不要な情報を表示しないようにできます。

### 手順

1. 「MediaBay」の左下にある「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックします。



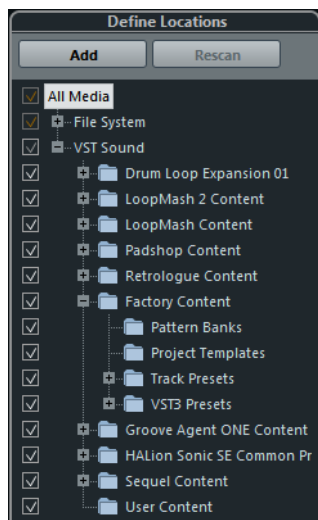
各セクションのチェックボックスを含む半透明のペインが表示されます。



2. 非表示にするセクションのチェックボックスをオフにします。  
この操作にはキーボードショートカットも使用できます。上下左右の矢印キーを使用してチェックボックスを移動し、[Space] を押して選択したチェックボックスのオン / オフを切り替えます。
3. 終了したら、ペインの外側をクリックして設定モードを終了します。

## 「検索先を指定 (Define Locations)」セクション

「検索先を指定 (Define Locations)」セクションでは、メディアファイルのスキャン対象に含めるフォルダーまたはディレクトリを指定できます。これを行なうには、フォルダーのチェックボックスをオン / オフにします。



チェックマークの色は、スキャン対象のフォルダーとサブフォルダーを識別するのに役立ちます。

- 白色は、すべてのサブフォルダーがスキャンされることを示します。
- オレンジ色は、1つ以上のサブフォルダーがスキャン対象から除外されていることを示します。  
すべてのサブフォルダーを含む、フォルダー全体をスキャンする設定に戻すには、オレンジ色のチェックマークをクリックします。

各フォルダーのスキャンステータスは、フォルダーアイコンの色で示されます。

- 赤色は、現在フォルダーをスキャン中であることを示します。
- 薄い青色は、フォルダーがスキャン済みであることを示します。
- 濃い青色は、フォルダーがスキャン対象から除外されていることを示します。
- オレンジ色は、フォルダーのスキャンが中断されている状態であることを示します。
- 黄色は、フォルダーのスキャンが行われていないことを示します。

## VST Sound ノード

VST Sound ノードは、ユーザーコンテンツとファクトリーコンテンツのプリセットフォルダーとファイルへのショートカットです。

デフォルトでは、VST Sound ノードの下には、コンテンツファイル、トラックプリセット、VST プリセットなどが保存されたフォルダーが表示されます。

## コンテンツの再スキャン

スキャン対象に含めるフォルダーまたはディレクトリを指定できます。

- フォルダーをスキャン対象に含めるには、そのチェックボックスをチェックします。
- フォルダーをスキャン対象から除外するには、そのチェックボックスのチェックを外します。
- 検索対象を個別のサブフォルダーに限定するには、それらのチェックボックスをチェックします。

スキャンの結果はデータベースファイルに保存されます。スキャン済みフォルダーのチェックボックスのチェックを外した場合、メッセージが表示され、収集されたスキャンデータをこのデータベースファイルに含めたままにするか、またはデータベースファイルからこのフォルダーのデータを完全に削除するかを選択できます。

- データベースエントリを保持したまま、スキャン対象のフォルダーからは除外する場合は、「**変更なし (Keep)**」を選択します。
- データベースからコンテンツを削除するには、「**削除 (Remove)**」を選択します。

指定したフォルダー内のすべてのファイルが「**結果 (Results)**」リストに表示されます。

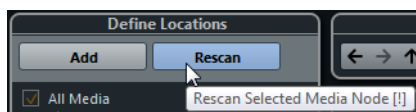
## MediaBay の更新

メディアフォルダーのコンテンツまたは属性を変更した場合は、「MediaBay」を更新する必要があります。「MediaBay」を更新するには、再スキャンまたは表示の更新を行ないます。

### 再スキャン

特定のメディアフォルダーのコンテンツを変更し、これらのコンテンツを「MediaBay」に表示するには、再スキャンを実行する必要があります。

- 選択したフォルダーとそのサブフォルダーを再スキャンするには、「**検索先を指定 (Define Locations)**」セクションの「**再スキャン (Rescan)**」ボタンをクリックします。フォルダーを右クリックして「**ディスクを再スキャン (Rescan Disk)**」を選択することもできます。



- 前回のスキャン以降に変更されたフォルダーのみを再スキャンするには、「**検索先を指定 (Define Locations)**」セクションで右クリックして、「**クイック再スキャン (Quick Rescan Disk)**」を選択します。

### 表示を更新

属性値を変更した場合、または新しいネットワークをマッピングした場合は、該当するフォルダーの表示を更新する必要があります。

- フォルダーの表示を更新するには、「MediaBay」の「**検索先を指定 (Define Locations)**」セクションで、フォルダーを右クリックして「**表示を更新 (Refresh Views)**」を選択します。
- 新しいネットワークドライブを表示するには、「MediaBay」の「**検索先を指定 (Define Locations)**」セクションで、親ノードを右クリックして「**表示を更新 (Refresh Views)**」を選択します。そのあと、そのドライブのメディアファイルをスキャンできます。

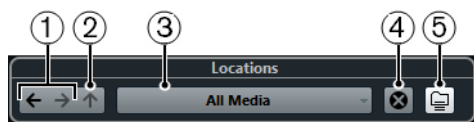
関連リンク

[627 ページの「属性の編集 \(タグ付け\)」](#)



## 「検索先 (Locations)」セクション

「定義した検索先を選択 (Select Defined Browse Location)」プルダウンメニューを開いて検索先を選択すると、その検索先内のメディアファイルが「結果 (Results)」リストに表示されます。指定した検索先を切り替えると、目的のファイルを素早く参照できます。



- 1) 「前の表示 / 次の表示 (Previous/Next Browse Location)」  
前または次の検索先を選択します。
- 2) 「上の階層へ (Browse Containing Folder)」  
選択したフォルダーの親フォルダーを開きます。
- 3) 「定義した検索先を選択 (Select Defined Browse Location)」  
初期設定では、以下の検索先が用意されています。  
「すべてのメディア (All Media)」、「ローカルハードディスク (Local Harddisks)」、「VST Sound」、「Documents」、「Desktop」、「Music」、「Cubase Projects」。
- 4) 「検索先の定義を削除 (Remove Browse Location Definition)」  
選択した検索先の定義を削除します。
- 5) 「下層フォルダーのファイルも表示 (Deep Results)」  
このオプションをオンにすると、選択した場所のサブフォルダーに含まれるメディアファイルも結果リストに表示されます。

## 検索先の指定

検索先、つまり使用するフォルダーへのショートカットを定義できます。定義したフォルダーは「検索先 (Locations)」セクションに表示されます。

### 前提

「検索先を指定 (Define Locations)」セクションを設定してコンテンツをスキャンしておきます。

---

### 手順

1. 「MediaBay」の「検索先を指定 (Define Locations)」セクションで、検索先として定義するフォルダーを選択します。
2. 「追加 (Add)」ボタンをクリックします。
3. デフォルト名を受け入れるか、または新しい名前を入力します。

4. 「OK」をクリックします。  
「検索先 (Locations)」セクションの「定義した検索先を選択 (Select Defined Browse Location)」プルダウンメニューに新しい検索先が追加されます。
  5. 必要な数の検索先を追加するまで、この手順を繰り返します。
- 

タスク終了後の項目

検索先を設定したら、「検索先を指定 (Define Locations)」セクションを非表示にして、画面を広く使用できます。

## 検索先のブラウジング

検索先を素早く切り替えることができます。

- 検索先を変更するには、「定義した検索先を選択 (Select Defined Browse Location)」プルダウンメニューから別の検索先を選択します。  
選択可能な検索先に表示したいファイルが含まれていない場合、またはファイルのスキャン対象のフォルダーがどの検索先にも含まれていない場合は、「検索先を指定 (Define Locations)」セクションで新しい検索先を指定します。
- 前または次のフォルダーを選択するには、「前 / 次の表示 (Previous/Next Browse Location)」ボタンをクリックします。これらのパスは、「MediaBay」を終了すると削除されます。
- 選択したフォルダーの親フォルダーを選択するには、「上の階層へ (Browse Containing Folder)」ボタンをクリックします。
- プルダウンメニューから検索先を削除するには、削除する検索先を選択して、「検索先の定義を削除 (Remove Browse Location Definition)」ボタンをクリックします。
- 選択したフォルダーおよびそのサブフォルダーに含まれるファイルを表示するには、「下層フォルダーのファイルも表示 (Deep Results)」ボタンをオンにします。このボタンをオフにすると、選択したフォルダーに含まれるフォルダーとファイルのみが表示されます。

## 「結果 (Results)」セクション

「結果 (Results)」リストには、選択した検索先で見つかったすべてのメディアファイルが表示されます。



「結果 (Results)」セクションの右上の情報フィールドに、現在のフィルター設定に一致したファイルの数が表示されます。膨大な数のファイルが表示された場合は、「MediaBay」でフィルターや検索オプションを使用してリストを絞り込むことができます。

「結果 (Results)」リストに表示されるファイルの最大数を設定するには、「MediaBay の設定 (MediaBay Preferences)」の「結果リストの項目数 (最大値) (Maximum Items in Results list)」に新しい値を指定します。

### 検索進行中インジケーター

見つかったファイル数の右側に表示されるインジケーターは、メディアの検索が進行中であることを示します。



## プロジェクトへのファイルの挿入

### 手順

- プロジェクトにファイルを挿入するには、以下のいずれかの操作を行います。
  - ファイルを右クリックして、「プロジェクトに挿入 (Insert into Project)」オプションのいずれかを選択します。
  - ファイルをダブルクリックします。
  - プロジェクトにドラッグします。

### 結果

トラックの種類によって、そのあとの動作が異なります。

- オーディオファイル、MIDI ループ、MIDI ファイルは、ファイルタイプがアクティブなトラックのファイルタイプと一致する場合はアクティブなトラックに挿入され、ファイルタイプが一致するトラックがアクティブでない場合は、新しいトラックに挿入されます。ファイルは、プロジェクトカーソルの位置に挿入されます。
- トラックプリセットをダブルクリックした場合、トラックタイプが、アクティブなトラックのトラックタイプと一致すれば、そのトラックにトラックプリセットが適用されます。一致しない場合は、そのトラックプリセットの設定を含む、新しいトラックが挿入されます。
- VST プリセットをダブルクリックした場合、対応するインストゥルメントのインスタンスを含むインストゥルメントトラックがプロジェクトに追加されます。一部の VST プリセットでは、インストゥルメントの設定やプログラム全体が読み込まれます。その他の VST プリセットでは、1 つのプログラムのみが読み込まれます。
- パターンバンクをダブルクリックすると、「プロジェクト」ウィンドウに新しい MIDI トラックが作成されます。「Beat Designer」プラグインのインスタンスが、このパターンを使用する Insert エフェクトになります。

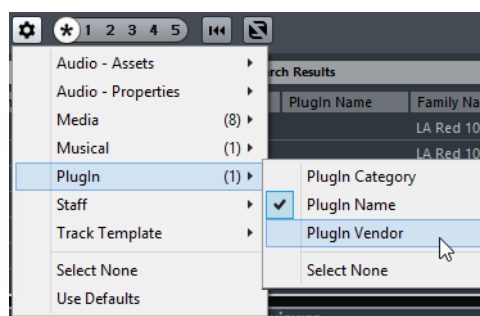
## 結果リストのコラムの設定

各メディアタイプ、またはメディアタイプの組み合わせで検索した結果には、「結果 (Results)」リストに表示する属性コラムを指定できます。

---

### 手順

- 「MediaBay」の「結果 (Results)」セクションで、設定を行なうメディアタイプを選択します。
- 「結果コラムを設定 (Set up Result Columns)」ボタンをクリックして、サブメニューのオプションを選択または選択解除します。



特定のカテゴリーを除外するには、各サブメニューの「選択を解除 (Select None)」を選択します。

「MediaBay の設定 (MediaBay Preferences)」ダイアログで「結果リストの編集を許可する (Allow Editing in Results List)」が有効になっている場合、「結果 (Results)」リストの属性も編集できます。無効な場合は、「属性インスペクター」のみで編集できます。

---

## 結果リストでのメディアファイルの管理

- 「結果 (Results)」リストのファイルを移動またはコピーするには、「検索先を指定 (Define Locations)」セクションの別のフォルダーにドラッグします。
- 「結果 (Results)」リストのコラムの順序を変更するには、コラムのヘッダーをクリックして別の場所に移動します。
- ファイルを削除するには、リストでファイルを右クリックして「削除 (Delete)」を選択します。ファイルはコンピューターから永続的に削除されます。


### 重要

Windows エクスプローラー /Mac OS Finder を使用してファイルを削除した場合、プログラムでは使用できませんが、「結果 (Results)」リストにはファイルは表示されたままになります。この問題を解決するには、該当するフォルダーを再スキャンしてください。

---

## 「結果 (Results)」リストをシャッフル

「結果 (Results)」リストのエントリーをランダムな順序で表示できます。

- 「結果 (Results)」リストをシャッフルするには、「MediaBay」の「検索結果をシャッフル (Shuffle Results)」ボタン  をクリックします。

## ファイルの場所を見つける

Windows エクスプローラー /Mac OS Finder を開いて、システム上にあるファイルの場所を表示できます。

### 補足

この機能は、VST Sound アーカイブに含まれるファイルには使用できません。

---

### 手順

- 「結果 (Results)」リストで、ファイルを右クリックして、「エクスプローラーで表示 (Show in Explorer)」(Win)/「Finder で開く (Reveal in Finder)」(Mac) を選択します。
- 

### 結果

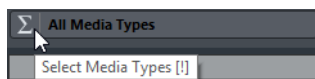
Windows エクスプローラー /Mac OS Finder が開き、選択したファイルが強調表示されます。

## メディアタイプによるフィルタリング

「結果 (Results)」リストは、特定のメディアタイプのみ、またはいくつかのメディアタイプの組み合わせを表示するように設定できます。

### 手順

1. 「結果 (Results)」セクションで、「メディアタイプの選択 (Select Media Types)」ボタンをクリックします。



2. 「メディアの種類を表示 (Show Media Types)」ダイアログで、「結果 (Results)」リストに表示するメディアタイプを選択します。  
特定のメディアタイプが表示されるようにリストをフィルタリングした場合、「メディアタイプの選択 (Select Media Types)」ボタンの左にそのメディアタイプに対応するアイコンが示されます。複数のメディアタイプを選択した場合は、「ミックスメディアタイプ」アイコンが使用されます。

## メディアタイプセレクターの表示

「結果 (Results)」リストに表示するメディアタイプを選択できます。



以下のメディアタイプがあります。

### オーディオファイル (Audio Files)

選択すると、すべてのオーディオファイルがリストに表示されます。サポートされている形式は、.wav、.w64、.aiff、.aifc、.rex、.rx2、.mp3、.mp2、.ogg、.sd2 (Mac のみ)、.wma (Windows のみ) です。

### MIDI ファイル (MIDI Files)

選択すると、すべての MIDI ファイル (ファイルの拡張子は .mid) がリストに表示されます。

### MIDI ループを表示 (MIDI Loops)

選択すると、すべての MIDI ループ (ファイルの拡張子は `.midiloop`) がリストに表示されます。

### パターンバンク (Pattern Banks)

選択すると、すべてのパターンバンク (ファイルの拡張子は `.patternbank`) がリストに表示されます。パターンバンクは、MIDI プラグインの「Beat Designer」で生成されます。詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

### トラックプリセット (Track Presets)

選択すると、オーディオトラック、MIDI トラック、およびインストゥルメントトラック用のすべてのトラックプリセット (ファイルの拡張子は `.trackpreset`) がリストに表示されます。トラックプリセットとは、トラック、エフェクト、および「MixConsole」の設定の組み合わせで、さまざまなタイプの新しいトラックに適用できます。

### プラグインプリセット (Plug-in Presets)

選択すると、インストゥルメントおよびエフェクトプラグイン用のすべての VST プリセットがリストに表示されます。また、「MixConsole」で保存した EQ プリセットも表示されます。これらのプリセットには、特定のプラグイン用のすべてのパラメーター設定が含まれています。これらのプリセットを使用して、インストゥルメントトラックにサウンドを適用したり、オーディオトラックにエフェクトを適用したりできます。

### ストリッププリセット (Strip Presets)

選択すると、すべてのストリッププリセット (ファイルの拡張子は `.strippreset`) がリストに表示されます。これらのプリセットには、チャンネルストリップのエフェクトチェーンが含まれています。

### FX チェーンプリセット (FX Chain Presets)

選択すると、すべてのエフェクトチェーンプリセット (ファイルの拡張子は `.fxchainpreset`) がリストに表示されます。これらのプリセットには、Insert エフェクトチェーンが含まれています。

### ビデオファイル (Video Files)

選択すると、すべてのビデオファイルがリストに表示されます。

### プロジェクト (Projects)

選択すると、Cubase、Nuendo、Sequel のすべてのプロジェクトファイル (`.cpr`、`.npr`、`.steinberg-project`) がリストに表示されます。

### 関連リンク

[619 ページの「パターンバンクのプレビュー」](#)  
[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)  
[390 ページの「ストリッププリセットを保存 / 読み込みする」](#)  
[379 ページの「EQ プリセットを保存 / 読み込みする」](#)  
[376 ページの「FX チェーンプリセットを保存 / 読み込みする」](#)  
[1136 ページの「ビデオファイルの互換性」](#)

## レーティングによるフィルタリング

「レーティングフィルター (Rating Filter)」を使用すると、レーティングに基づいてファイルをフィルタリングできます。これによって、品質条件に一致しないファイルを検索から除外できます。

### 手順

1. 「MediaBay」の「結果 (Results)」セクションで、「レーティングフィルター (Rating Filter)」を左右にドラッグします。



2. レーティングに関わらずすべてのメディアファイルを表示するには、アスタリスク (\*) アイコンをクリックします。

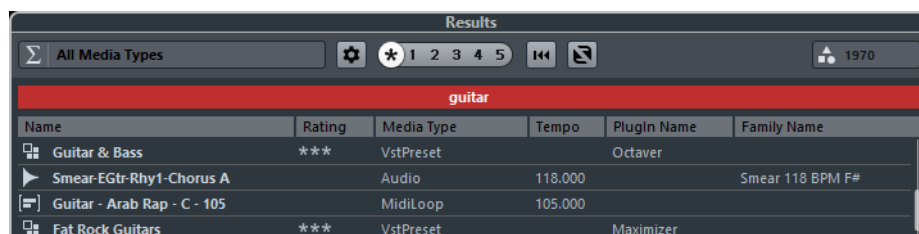
## 文字列検索の実行

「結果 (Results)」リストで文字列検索を実行できます。「検索文字列 (Search String)」フィールドに文字列を入力すると、入力した文字列に一致する属性を持つメディアファイルのみが表示されます。

「検索結果 (Search Results)」フィールドは、ロジカルフィルターの「**が次に一致 (matches)**」演算子と同じ機能を持っています。ただし、すべてのファイル属性に検索が適用されます。

- フィールドをクリックして検索する文字列を入力します。  
たとえば、ドラムサウンドに関するすべてのオーディオループを検索する場合、検索フィールドに「drum」と入力します。検索結果には、「Drums 01」、「Drumloop」、「Snare Drum」などの名前のループが含まれます。また、「Category」属性が「**Drum&Percussion**」のすべてのメディアファイル、または他の属性に「drum」が含まれるすべてのメディアファイルが検索されます。入力した文字列との完全一致を検索するためにアポストロフィーを追加したり、ブール演算子を使用したりすることもできます。

フィールドに文字列を入力すると、背景が赤色になり、リストに文字列検索が適用されていることが示されます。



- 文字列検索をリセットするには、文字列を削除します。


### 関連リンク

[620 ページの「ロジカルフィルター」](#)



## 結果リストのリセット

すべてのフィルター設定とフィルタリングの結果をリセットできます。

- 「結果 (Results)」リストをリセットするには、「MediaBay」の「結果リストのフィルターをリセット (Reset Result Filter)」ボタンをクリックします。

## 「プレビュー (Previewer)」セクション

「プレビュー (Previewer)」セクションで個々のファイルをプレビューして、プロジェクトに使用するファイルを探することができます。

このセクションに表示される要素とその機能は、メディアタイプによって異なります。

### 重要

「プレビュー (Previewer)」セクションは、ビデオファイル、プロジェクトファイル、およびオーディオトラックプリセットには使用できません。トラックプリセットは「プリセット」ブラウザーでプレビューできます。

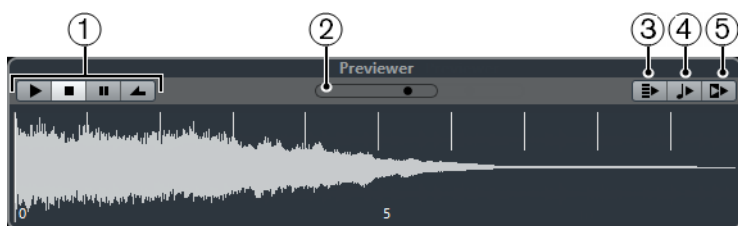
### 補足

「MediaBay」固有の設定のいくつかは、メディアファイルの再生に影響します。

### 関連リンク

[632 ページの「MediaBay の設定」](#)

## オーディオファイルのプレビュー



- 1) 「トランスポートコントロール」  
プレビューの開始、停止、一時停止、サイクル再生を実行できます。
- 2) 「プレビューレベルフェーダー」  
プレビューレベルを指定できます。

3) 「結果リストの新しい選択項目を自動再生 (Auto Play New Results Selection)」

このオプションをオンにすると、選択したファイルが自動的に再生されます。

4) 「ビートをプロジェクトに合わせる (Align Beats to Project)」

このオプションをオンにすると、選択したファイルがプロジェクトカーソルの位置からプロジェクトと同期再生されます。これによって、オーディオファイルにタイムストレッチがリアルタイムに適用される場合があることに注意してください。

### 補足

「プレビュー (Previewer)」セクションで「ビートをプロジェクトに合わせる (Align Beats to Project)」をオンにして、オーディオファイルをプロジェクトに読み込むと、対応するトラックが自動的に「ミュージカルモード」になります。

5) 「プロジェクトの再生に合わせる (Wait for Project Play)」

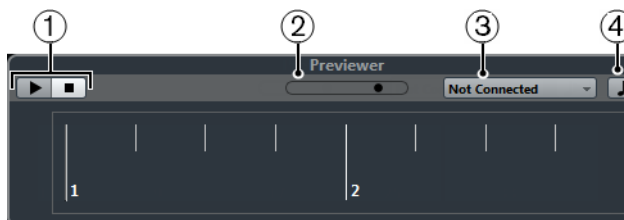
このオプションをオンにすると、「トランスポート」パネルの「開始」と「停止」機能が、「プレビュー (Previewer)」セクションの「プレビュースタート (Preview Start)」と「プレビューストップ (Preview Stop)」ボタンと同期します。

この機能を最大限に活用するには、左のロケーターをバーの先頭に設定して、「トランスポート」パネルを使用してプロジェクトの再生を開始します。「結果 (Results)」リストで選択したループは、プロジェクトと完全に同期して再生されます。

## MIDI ファイルのプレビュー

### 重要

MIDI ファイルをプレビューするには、「MIDI 出力を選択 (Select MIDI Output)」プルダウンメニューで出力デバイスを選択する必要があります。



1) 「トランスポートコントロール」

プレビューの開始と停止を実行できます。

2) 「プレビューレベルフェーダー」

プレビューレベルを指定できます。

- 3) 「出力」  
出力デバイスを選択できます。
- 4) 「結果リストの新しい選択項目を自動再生 (Auto Play New Results Selection)」  
このオプションをオンにすると、選択したファイルが自動的に再生されます。
- 5) 「ビートをプロジェクトに合わせる (Align Beats to Project)」  
このオプションをオンにすると、選択したファイルがプロジェクトカーソルの位置からプロジェクトと同期再生されます。これによって、MIDI ファイルにタイムストレッチがリアルタイムで適用される場合があることに注意してください。

#### 補足

「プレビュー (Previewer)」セクションで「ビートをプロジェクトに合わせる (Align Beats to Project)」をオンにして、MIDI ファイルをプロジェクトに読み込むと、対応するトラックが自動的に「ミュージカルモード」になります。

## MIDI ループのプレビュー

#### 補足

MIDI ループは、常にプロジェクトと同期して再生されます。



- 1) 「トランスポートコントロール」  
プレビューの開始と停止を実行できます。
- 2) 「プレビューレベルフェーダー」  
プレビューレベルを指定できます。
- 3) 「結果リストの新しい選択項目を自動再生 (Auto Play New Results Selection)」  
このオプションをオンにすると、選択したファイルが自動的に再生されます。
- 4) 「再生をコードトラックにリンク (Link Playback to Chordtrack)」  
このオプションをオンにすると、MIDI ループのイベントが移調され、コードトラックに関連付けて再生されます。これには、コードイベントを含むコードトラックが必要です。

このオプションをオンにして、MIDI ループをプロジェクトに挿入すると、トラックの「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」が自動的にオンになります。

## VST プリセット、および MIDI トラックやインストゥルメントトラック用のトラックプリセットのプレビュー

MIDI トラックやインストゥルメントトラック用のトラックプリセット、または VST プリセットをプレビューするには、MIDI ノートが必要です。これらのノートを送信するには、MIDI 入力経由、MIDI ファイルを使用、「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」モード、コンピューターキーボード経由などの方法があります。



キーボード形式のバーチャルキーボード

- 1) 「トランスポートコントロール」  
プレビューの開始と停止を実行できます。
- 2) 「「プレビュー再生シーケンス (Previewer Sequence Mode)」メニュー」  
MIDI ファイルを読み込んで現在選択しているプリセットを MIDI ファイルに適用できます。ノートシーケンスをループ再生する、「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」モードを選択することもできます。
- 3) 「プレビューレベルフェーダー」  
プレビューレベルを指定できます。
- 4) 「バーチャルキーボード」  
バーチャルキーボードはキーボード形式またはピアノ鍵盤形式で表示できます。
- 5) 「コンピューターキーボードの入力 (Computer-Keyboard Input)」  
このオプションをオンにすると、コンピューターキーボードを使用してプリセットをプレビューできます。

関連リンク

[618 ページの「「再生シーケンスを記録 \(Memo Recorder\)」モードを使用したプリセットのプレビュー」](#)

[236 ページの「バーチャルキーボード」](#)

## MIDI 入力を介したプリセットのプレビュー

MIDI 入力は常に有効であるため、MIDI キーボードがコンピューターに接続され、適切に設定されていれば、ノートを直接再生して、選択したプリセットをプレビューできます。

## MIDI ファイルを使用したプリセットのプレビュー

---

### 手順

1. 「**プレビュー再生シーケンス (Previewer Sequence Mode)**」プルダウンメニューで、「**MIDI ファイルの読み込み (Load MIDI File)**」を選択します。
  2. ファイルダイアログが現れます。MIDI ファイルを選択して、「**開く (Open)**」ボタンをクリックします。  
MIDI ファイルの名前がプルダウンメニューに表示されます。
  3. プルダウンメニューの左にある「**再生 (Play)**」ボタンをクリックします。
- 

### 結果

MIDI ファイルから送信されたノートが、トラックプリセットの設定で再生されます。

### 補足

簡単にアクセスできるように、最近使用した MIDI ファイルは引き続きメニューに表示されます。このリストからエントリーを削除するには、メニューでエントリーを選択し、「**MIDI ファイルを削除 (Remove MIDI File)**」を選択します。

---

## 「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」モードを使用したプリセットのプレビュー

「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」モードでは、ノートシーケンスがループ再生されます。

### 補足

「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」モードは、MIDI ファイルを使用してプリセットをプレビューするときは使用できません。

---

### 手順

1. 「プレビュー再生シーケンス (Previewer Sequence Mode)」プルダウンメニューで、「再生シーケンスを記録 (Memo Recorder)」を選択します。
  2. 「再生 (Play)」ボタンをオンにします。
  3. MIDI キーボードまたはコンピューターのキーボードでいくつかのノートを発音します。
- 

### 結果

プリセットの設定が適用された状態でノートが再生されます。

ノートの再生を停止して 2 秒間待つと、直前まで再生していたノートシーケンスがループ再生されます。

別のシーケンスを使用するには、ノートを再度入力します。

## コンピューターキーボードを介したプリセットのプレビュー

### 補足

「コンピューターキーボードの入力 (Computer-Keyboard Input)」ボタンをオンにすると、コンピューターキーボードが「プレビュー (Previewer)」セクションで排他的に使用されます。ただし、以下のキーボードショートカットは使用できます。[Ctrl]/[Command]+[S] (保存)、テンキー [\*] (録音の開始 / 停止)、[Space] (再生 / 停止)、テンキー [1] (左のロケーターにジャンプ)、[Del] または [Backspace]、テンキー [/] (サイクルオン / オフ)、および [F2] (トランスポートパネルの表示 / 非表示)。

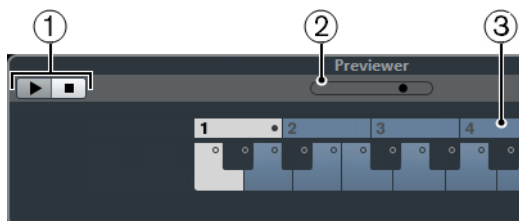
---

### 手順

1. 「コンピューターキーボードの入力 (Computer-Keyboard Input)」ボタンをオンにします。
  2. コンピューターのキーボードでいくつかのノートを発音します。
-

## パターンバンクのプレビュー

ドラムパターンを含むパターンバンクは、MIDI プラグインの「Beat Designer」で作成できます。



- 1) 「トランスポートコントロール」  
プレビューの開始と停止を実行できます。
- 2) 「プレビューレベルフェーダー」  
プレビューレベルを指定できます。
- 3) 「キーボード」  
キーボードを使用して、選択したパターンバンクをプレビューできます。「プレビュー (Previewer)」セクションで、サブバンク (上部の数字) やパターン (鍵盤) を選択して「再生 (Play)」ボタンをクリックします。

1 つのパターンバンクに 4 つのサブバンクが含まれ、これらのサブバンクにはそれぞれ 12 個のパターンが含まれます。

サブバンクには空のパターンが含まれる可能性があります。「プレビュー (Previewer)」セクションで空のパターンを選択しても何も起こりません。データを含むパターンは、キーの上部に丸が付きます。

- 4) 「結果リストの新しい選択項目を自動再生 (Auto Play New Results Selection)」  
このオプションをオンにすると、選択したファイルが自動的に再生されます。
- 5) 「再生をコードトラックにリンク (Link Playback to Chordtrack)」  
このオプションをオンにすると、MIDI ループのイベントが移調され、コードトラックに関連付けて再生されます。これには、コードイベントを含むコードトラックが必要です。

このオプションをオンにして、MIDI ループをプロジェクトに挿入すると、トラックの「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」が自動的にオンになります。

### 補足

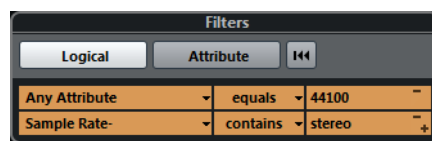
「Beat Designer」とその機能の詳細については、別冊の PDF マニュアル『プラグインリファレンス』の MIDI エフェクトの章を参照してください。

## 「フィルター (Filters)」セクション

「MediaBay」では、詳細なファイル検索を実行できます。「ロジカル (Logical)」または「属性 (Attribute)」の2つのフィルタリングを使用できます。

### ロジカルフィルター

ロジカルフィルターを使用すると、複雑な検索条件を設定してファイルを検索できます。



#### が次を含む (contains)

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した文字列または数字を含むファイルが検索されます。

#### が次のテキストに一致 (matches words)

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した文字列に一致するファイルが検索されます。

#### が次を除く (omits)

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した文字列または数字を含まないファイルが検索されます。

#### が次と同じ (equals)

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した文字列または数字と、ファイル拡張子も含め完全に同じファイルが検索されます。検索文字列の大 / 小文字は区別されません。

#### >=

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した数字以上のファイルが検索されます。

#### <=

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した数字以下のファイルが検索されます。

#### が空白 (is empty)

特定の属性が指定されていないファイルが検索されます。



### が次に一致 (matches)

右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに指定した文字列または数字を含むファイルが検索されます。ブール演算子を使用することもできます。入力した文字列との完全一致を検索するには、アポストロフィーを追加します (例: 'drum' AND 'funky')。このオプションを使用すると、高度な文字列検索を行なえます。

### が次の範囲内 (in range)

このオプションを選択すると、右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに検索結果の上限と下限を指定できます。

## ロジカルフィルターの適用

特定のオーディオファイルを素早く見つけるには、たとえば、特定のファイル属性値を使用して検索できます。

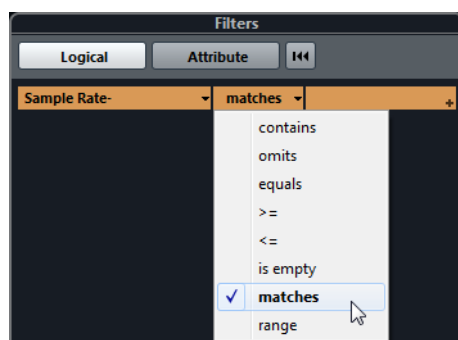
### 前提

「検索先 (Locations)」セクションで、ファイルの検索先を選択します。

---

### 手順

1. 「フィルター (Filters)」セクションの「ロジカル (Logical)」ボタンをオンにします。
2. 左端のフィールドをクリックし、「フィルター属性の選択 (Select Filter Attributes)」ダイアログを開きます。
3. 使用する属性を選択します。  
複数の属性を選択した場合は、1つ以上の属性が一致するファイルが検索されます。
4. 「OK」をクリックします。
5. 条件のプルダウンメニューで、いずれかの検索条件を選択します。



6. 右のフィールドに検索する文字列または数字を入力します。

### 補足

2つ以上の文字列またはフィルター行を入力した場合、すべての文字列またはフィルター行に一致するファイルが検索されます。

- テキストフィールドに複数の文字列を追加するには、文字列の間に [Space] を入力してください。

- フィルター行を追加するには、テキストフィールドの右にある「+」ボタンをクリックします。最大7つのフィルター行を追加し、それぞれに検索条件を定義できます。
  - フィルター行を削除するには、そのフィルター行の「-」ボタンをクリックします。
  - すべての検索フィールドをデフォルト設定にリセットするには、「フィルター (Filters)」セクションの右上にある「フィルターをリセット (Reset Filter)」ボタンをクリックします。
- 

#### 結果

「結果 (Results)」リストが自動的に更新され、検索条件に一致するファイルのみが表示されます。

## 高度な文字列検索

ブール演算子を使用して、高度な文字列検索を実行できます。

#### 前提

「検索先 (Locations)」セクションで、ファイルの検索先を選択します。

#### 手順

1. 「フィルター (Filters)」セクションの「ロジカル (Logical)」ボタンをオンにします。
  2. 「フィルター属性の選択 (Select Filter Attributes)」ポップアップメニューで属性を選択します（「属性の特定なし (Any Attribute)」設定のままでも構いません）。
  3. 「が次に一致 (matches)」をクリックして条件を設定します。
  4. ブール演算子を使用して、右の「検索文字列 (Search String)」フィールドに検索する文字列を指定します。
- 

#### 関連リンク

[612 ページの「文字列検索の実行」](#)

## メディアファイルの属性について

メディアファイルの属性は一連のメタデータであり、ファイルの付加的な情報を提供するものです。

メディアファイルは、タイプによって異なる属性を持ちます。たとえば、**.wav** オーディオファイルには「Name (名前)」、「Duration (長さ)」、「Size (サイズ)」、「Sample Rate (サンプルレート)」などの属性がありますが、**.mp3** ファイルには、さらに「Artist (アーティスト名)」や「Genre (ジャンル)」などの属性もあります。

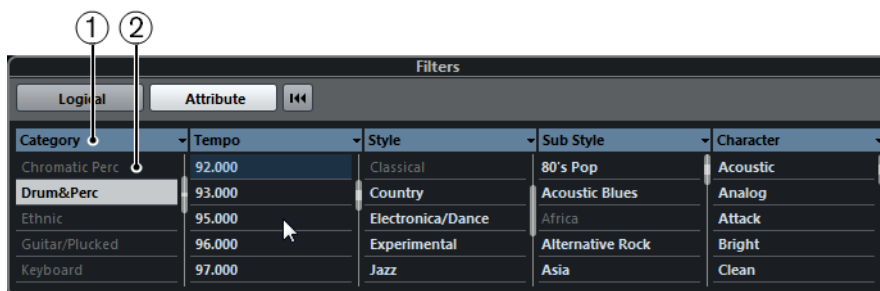
#### 関連リンク

[625 ページの「属性インスペクター \(Attribute Inspector\)」](#)

## 属性フィルター

ファイルに属性値を割り当てると、メディアファイルを簡単に整理できます。「属性」フィルターを使用すると、メディアファイルの標準的なファイル属性を表示したり編集したりできます。

「属性 (Attribute)」ボタンをクリックすると、「フィルター (Filters)」セクションに、特定の属性に関連するすべての値が表示されます。値の1つを選択すると、その属性値に一致するすべてのファイルが結果リストに表示されます。



### 1) 「属性コラム」

異なる属性カテゴリーを選択できます。コラムの幅を広げると、この条件に一致するファイルの数が、フィルター名の右に表示されます。

### 2) 「属性値」

属性値と、各属性値をメディアファイル内で使用できる回数が表示されます。

## 補足

- いくつかの属性は、相互に直接リンクしています。たとえば、カテゴリー値には、それぞれ特定のサブカテゴリーの値があります。これらの属性コラムのいずれかの値を変更すると、他のコラムの値も変わります。
- 各属性コラムには、現在選択している検索先で検索された属性値のみが表示されます。

## 関連リンク

[625 ページの「属性インスペクター \(Attribute Inspector\)」](#)

## 属性フィルターの適用

「属性」フィルターを使用すると、特定の属性を持つオーディオファイルを素早く見つけることができます。

- 「属性」フィルターを適用するには、属性値をクリックします。「結果 (Results)」リストがフィルタリングされます。結果をさらに絞り込むには、属性フィルターを追加で適用します。
- 複数の属性のいずれかに一致するファイルを見つけるには、[Ctrl]/[Command] を押しながら同じコラム内の異なる属性をクリックします。

- コラムに表示されている属性値を変更するには、属性コラムをクリックして別の属性を選択します。

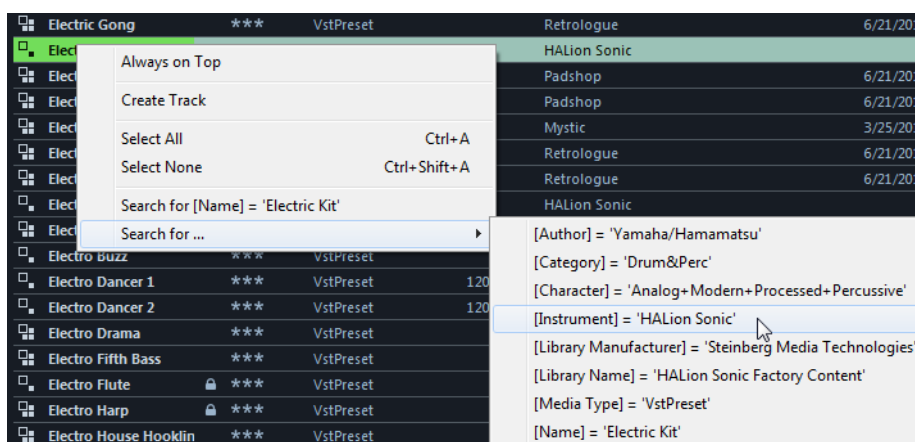
## 補足

「Character」属性は常に AND 条件になります。

## コンテキストメニュー検索の実行

選択したファイルと同じ属性を持つ別のファイルを検索できます。この方法で、共通の属性値を持つすべてのファイルを簡単に探すことができます。たとえば、同じ日に作成されたすべてのファイルを表示できます。

- 「結果 (Results)」リストまたは「属性インスペクター (Attribute Inspector)」でファイルを右クリックして、「検索 (Search for)」サブメニューから検索する属性値を選択します。



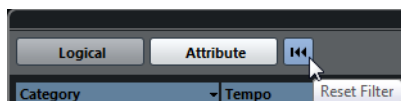
「フィルター (Filters)」セクションが「ロジカル」フィルタリングに自動的に切り替わり、対応するフィルター条件の行が表示されます。

- フィルターをリセットするには、「結果リストのフィルターをリセット (Reset Result Filters)」ボタンをクリックします。

## フィルターのリセット

### 手順

- フィルターをリセットするには、「フィルター (Filters)」セクションの上部にある「フィルターをリセット (Reset Filter)」ボタンをクリックします。



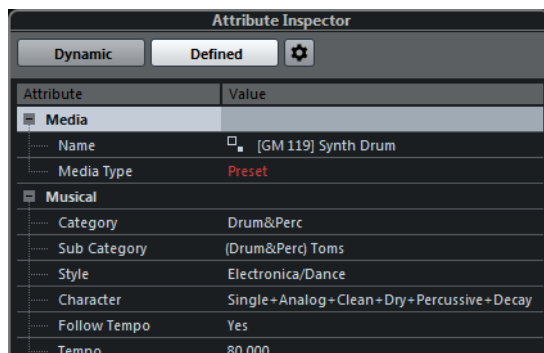
この操作を行なうと、「結果 (Results)」リストもリセットされます。

## 属性インスペクター (Attribute Inspector)

「結果 (Results)」リストで1つ以上のファイルを選択すると、「属性インスペクター (Attribute Inspector)」に属性と値のリストが表示されます。

「属性インスペクター (Attribute Inspector)」では、新しい属性値を追加したり編集したりすることもできます。

属性は、複数のグループ (「Media」、「Musical」、「Preset」など) に分けられています。これによって、リストを管理しやすくなり、要素を簡単に見つけることができます。



### ダイナミック (Dynamic)

選択したファイルに使用できるすべての値を表示します。

### 指定済み (Defined)

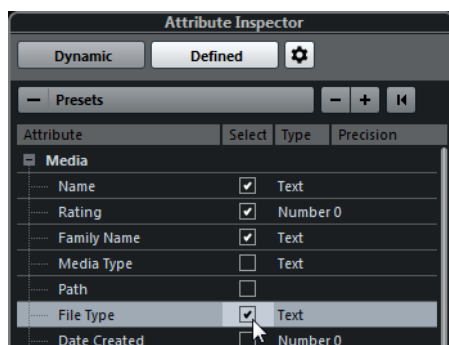
対応する属性値が選択したファイルにあるかどうかにかかわらず、選択したメディアファイルの一連の構成済み属性を表示します。

### 定義した属性を設定 (Configure Defined Attributes)

「属性インスペクター (Attribute Inspector)」に表示する属性を設定できる設定モードを有効にします。

## 設定モード

「定義した属性を設定 (Configure Defined Attributes)」ボタンをクリックすると、設定モードが有効になります。



### メディアタイプの選択

1 つまたは複数のメディアタイプを選択できます。次に、選択したメディアタイプのどの属性を「属性インスペクター (Attribute Inspector)」に表示するかを管理できます。

+/-

「ユーザー属性を追加 (Add User Attribute)」ダイアログが開き、独自のユーザー属性を追加または削除できます。「属性の種類 (Attribute Type)」と「表示名 (Display Name)」を選択できます。

### デフォルトにリセット (Reset to Default)

属性リストをデフォルト設定に戻します。

### Attribute

属性名です。

### 選択 (Select)

属性のオン / オフを示します。

### タイプ (Type)

属性の値が数値であるか、文字列であるか、またはオン / オフ (Yes/No) タイプのスイッチであるかを示します。

### 精度 (Precision)

数値属性で小数点以下の何桁まで表示するかを示します。

### 関連リンク

[622 ページの「メディアファイルの属性について」](#)

[630 ページの「属性リストの管理」](#)

## 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」の配色

属性値の色は、その属性を編集できるかどうか、および編集の形式を表わしています。

### 白色

「結果 (Results)」リストで 1 つ以上のファイルを選択したときに、値が同じ属性です。

### 黄色

「結果 (Results)」リストで複数のファイルを選択したときに、値が異なる属性です。

### オレンジ色

「結果 (Results)」リストで複数のファイルを選択したときに、値が異なり、値を編集できない属性です。

## 赤色

「結果 (Results)」リストで1つ以上のファイルを選択したときに、値を編集できない属性です。



「属性インスペクター (Attribute Inspector)」で使用される色の意味は、「属性インスペクター (Attribute Inspector)」の下部にある色アイコンのいずれかにマウスを載せたときに表示されるツールチップでも確認できます。

## 属性の編集 (タグ付け)

検索機能 (特に属性インスペクター) は、膨大な数の属性の追加や編集 (タグ付け) を行なう場合に強力なメディア管理ツールになります。

通常、メディアファイルは、楽器名、スタイル、テンポなどを示す名前を付けたフォルダーやファイルで管理されているため、階層が深くなったり、名称が長くなったりと、非常に複雑なファイル構造になりがちです。

タグは、特定のサウンドやループをこのようなフォルダー構造から見つけるのに役立ちます。

## 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」での属性の編集

「属性インスペクター (Attribute Inspector)」では、さまざまなメディアファイルの属性値を編集できます。属性値は、プルダウンリストから選択するか、文字列や数字を入力するか、または「オン (Yes)」/「オフ (No)」で設定できます。

### 補足

- 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」で属性値を変更すると、ファイルが書き込み保護になっているか VST Sound アーカイブに含まれている場合を除いて、該当するファイルが永続的に変更されます。
- 一部の属性は編集できません。これは、そのファイル形式で値の変更が許可されていないか、または値の変更に意味がないことを意味します。たとえば、「MediaBay」でファイルサイズを変更することはできません。

---

### 手順

1. 「結果 (Results)」リストで、属性を設定するファイルを選択します。  
「属性インスペクター (Attribute Inspector)」に、該当する属性値が表示されます。  
複数のファイルを選択して、同時に設定することもできます。ただし、名前属性はファイルごとに個別である必要があるため例外です。



2. 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」で、属性の「Value」コラム内をクリックします。  
選択した属性によってそのあとの動作が異なります。
    - ほとんどの属性では、値 (名前、数字、ON/OFF ステータスなど) を選択できるプルダウンメニューが開きます。一部のプルダウンメニューには「詳細 (more)」項目が表示され、これをクリックすると、ウィンドウが開いて追加の属性値が表示されます。
    - 「Rating」属性の場合、「Value」コラム内をクリックし、左右にドラッグして設定を変更できます。
    - 「Character」属性 (「Musical」グループ) では、「特徴を編集 (Edit Character)」ダイアログが開きます。左右どちらかのラジオボタンをクリックし、「OK」ボタンをクリックして、「Character」属性の値を定義します。
  3. 属性値を設定します。  
選択したファイルから属性値を削除するには、削除する Value コラム内で右クリックし、コンテキストメニューから「属性を削除 (Remove Attribute)」を選択します。
- 

## 結果リストでの属性の編集

属性は、「結果 (Results)」リストで直接編集することもできます。たとえば、多くのループファイルにタグを付けることができます。

### 前提

「MediaBay の設定 (MediaBay Preferences)」で、「結果リストの編集を許可する (Allow Editing in Results List)」がオンになっている必要があります。

---

### 手順

1. 「結果 (Results)」リストで、属性を設定するファイルを選択します。  
複数のファイルを同時に設定できます。ただし、名前属性はファイルごとに個別である必要があるため例外です。
  2. 変更する値のコラム内をクリックして、設定を行ないます。
- 

### 関連リンク

[632 ページの「MediaBay の設定」](#)

## 複数ファイルの属性の同時編集

複数のファイルに同時にタグを付けることができます。同時にタグ付けできるファイルの数に制限はありませんが、同時に膨大な数のファイルをタグ付けすると、長い時間がかかる場合があります。

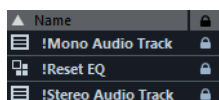
タグ付けの操作はバックグラウンドで実行されるため、作業は通常どおり続けることができます。「結果 (Results)」リストの上にある「属性カウンター」で、更新が必要なファイルの数を確認できます。



## 書き込み保護ファイルの属性の編集

メディアファイルは、さまざまな理由で書き込み保護になっていることがあります。コンテンツの提供者がファイルを書き込み保護にしている場合や、「MediaBay」によってそのファイル形式の書き込みが禁止されている場合などがあります。

「MediaBay」では、ファイルの書き込み保護ステータスが、「属性インスペクター」の属性として、また「結果 (Results)」リストの「Write Protection」コラムに表示されます。



### 重要

「MediaBay」では書き込み保護ファイルの属性値を定義できます。これらの変更は、ディスクに書き込まれず、「MediaBay」のみに適用されます。

### 補足

「Write Protection」や「Pending Tags」コラムが表示されていない場合は、「属性インスペクター (Attribute Inspector)」でそのファイルタイプの該当する属性を有効にしてください。

- ファイルの書き込み保護属性を設定または解除するには、「結果 (Results)」リストでファイルを右クリックし、「書き込み保護に設定 (Set Write Protection)」または「書き込み保護を解除 (Remove Write Protection)」を選択します。

この操作を行なえるのは、書き込み操作が可能なファイルタイプで、かつオペレーティングシステムで必要な権限がある場合のみです。

- 書き込み保護ファイルに属性値を指定すると、「結果 (Results)」リストの「Write Protection」コラムの隣にある「Pending Tags」コラムに反映されます。

「MediaBay」コンテンツを再スキャンして、前回のスキャンからハードディスク上のメディアファイルが変更されている場合、このファイルの未決定タグがすべて失われます。

- ファイルに未決定タグがあり、そのファイルに該当する属性を書き込む場合は、まず書き込み保護を解除し、ファイルを右クリックして「ファイルにタグ情報を書き込む (Write Tags to File)」を選択します。

### 補足

Cubase 以外のプログラムを使用してファイルの書き込み保護ステータスを変更するには、「MediaBay」のファイルを再スキャンして変更を反映させる必要があります。

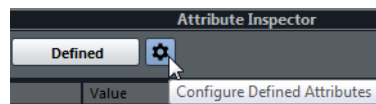
## 属性リストの管理

「属性インスペクター (Attribute Inspector)」では、「結果 (Results)」リストと「属性インスペクター (Attribute Inspector)」自体に表示する属性を定義できます。メディアタイプごとに、個別の属性セットを設定できます。

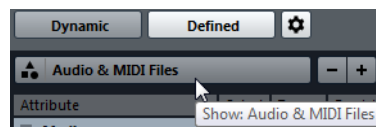
---

### 手順

1. 「属性インスペクター (Attribute Inspector)」で、「指定済み (Defined)」ボタンをクリックします。
2. 「定義した属性を設定 (Configure Defined Attributes)」ボタンをクリックして、設定モードに入ります。



3. 「表示 (Show)」ポップアップメニューを開き、表示するメディアタイプをオンにして、「MediaBay」の任意の場所をクリックします。



「属性インスペクター (Attribute Inspector)」に、選択したメディアタイプに設定可能なすべての属性のリストが表示されます。

- 複数のメディアファイルを選択した場合、選択したすべてのタイプに設定が反映されます。オレンジ色のチェックマークは、属性の現在表示されている設定が、選択したメディアファイルで異なることを示します。
  - 「複合メディアタイプ (Mixed Media Types)」オプションの表示設定は、「結果 (Results)」リストまたは「属性インスペクター (Attribute Inspector)」で異なるメディアタイプのファイルを選択すると適用されます。
4. 表示する属性を選択します。  
複数の属性を同時に編集できます。
  5. 「定義した属性を設定 (Configure Defined Attributes)」ボタンをクリックして、設定モードを終了します。
-

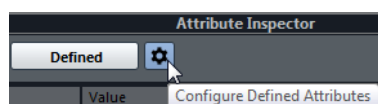
## ユーザー属性の定義

独自の属性を定義して、「MediaBay」データベースおよび該当するメディアファイルにこれらの属性を保存できます。Cubase は、メディアファイルに含まれるすべてのユーザー属性を認識します。

---

### 手順

1. 「属性インスペクター (Attributes Inspector)」で、「指定済み (Defined)」ボタンをオンにします。
2. 「定義した属性を設定 (Configure Defined Attributes)」ボタンをクリックして、設定モードに入ります。



3. 「+」ボタンをクリックします。
  4. 「ユーザー属性を追加 (Add User Attribute)」ダイアログで、「属性の種類 (Attribute Type)」と「表示名 (Display Name)」を指定します。  
表示名は属性リスト内で個別である必要があります。「データベース名 (Database Name)」フィールドは、特定の名前が有効かどうかを示します。
  5. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

使用可能な属性のリストに新しい属性が追加され、「属性インスペクター (Attributes Inspector)」と「結果 (Results)」リストに表示されます。

## ループブラウザー、サウンドブラウザー、およびミニブラウザー

「ループブラウザー」、「サウンドブラウザー」、および「ミニブラウザー」は、それぞれが「MediaBay」の独立したビューです。

「ループブラウザー」を使用すると、オーディオファイル、MIDI ループ、パターンバンクなどのループを素早くブラウジングできます。

「サウンドブラウザー」では、サウンドを素早く検索できます。デフォルトでは、トラックプリセットとプラグインプリセットを表示するように設定されています。

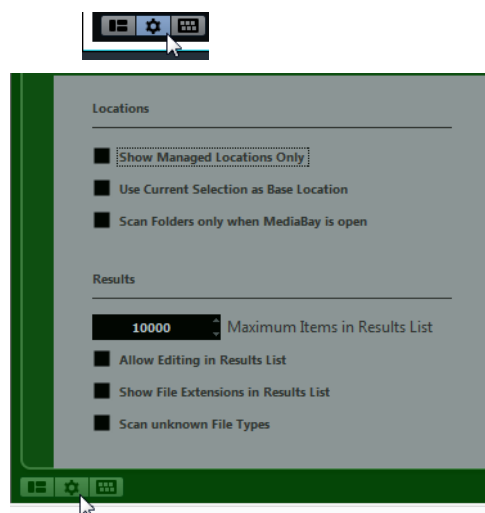
「ミニブラウザー」は、LoopMash や Groove Agent One などのインストゥルメントと一緒に配置する場合に最適です。

これらのブラウザーのウィンドウは、「MediaBay」と同じ機能を提供します。異なる検索先を指定したり、検索を定義したり、表示するペインを設定したりできます。

## MediaBay の設定

Cubase の「**MediaBay の設定 (MediaBay Preferences)**」ダイアログは、「**MediaBay**」の設定を行なうための特別なページです。これらの設定は、「**MediaBay**」からでも行なえます。

- 設定ページを表示するには、「**MediaBay**」の左下にある「**MediaBay の設定 (MediaBay Preferences)**」ボタンをクリックします。



### 検索済みの場所だけを表示 (Show Managed Locations Only)

このオプションをオンにすると、ファイルをスキャンしないすべてのフォルダーが非表示になります。「検索先を指定 (Define Locations)」セクションのツリービューがシンプルになります。

### 現在の選択範囲を既定の検索先にする (Use Current Selection as Base Location)

このオプションをオンにすると、選択したフォルダーとそのサブフォルダーのみが表示されます。

### MediaBay が開いているときだけフォルダーをスキャンする (Scan Folders Only when MediaBay is Open)

このオプションをオンにすると、「**MediaBay**」ウィンドウが開いているときのみ、Cubase でメディアファイルがスキャンされます。

このオプションをオフにすると、「**MediaBay**」ウィンドウが閉じている場合でも、フォルダーのスキャンがバックグラウンドで実行されます。ただし、再生または録音時は、Cubase でフォルダーのスキャンは行われません。

### 結果リストの項目数（最大値） (Maximum Items in Results List)

「結果 (Results)」リストに表示されるファイルの最大数を指定します。これによって、ファイルのリストが管理できない長さになることが回避されます。

#### 補足

ファイルの最大数に達しても、「MediaBay」には警告が表示されません。ファイルの最大数に達したために、特定のファイルが見つからない場合があります。

### 結果リストの編集を許可する (Allow Editing in Results List)

このオプションをオンにすると、「結果 (Results)」リストで属性を編集できます。このオプションをオフにすると、属性を編集できるのは「属性インスペクター」のみになります。

### 結果リストにファイル拡張子を表示する (Show File Extensions in Results List)

このオプションをオンにすると、「結果 (Results)」リストにファイル名の拡張子が表示されます。

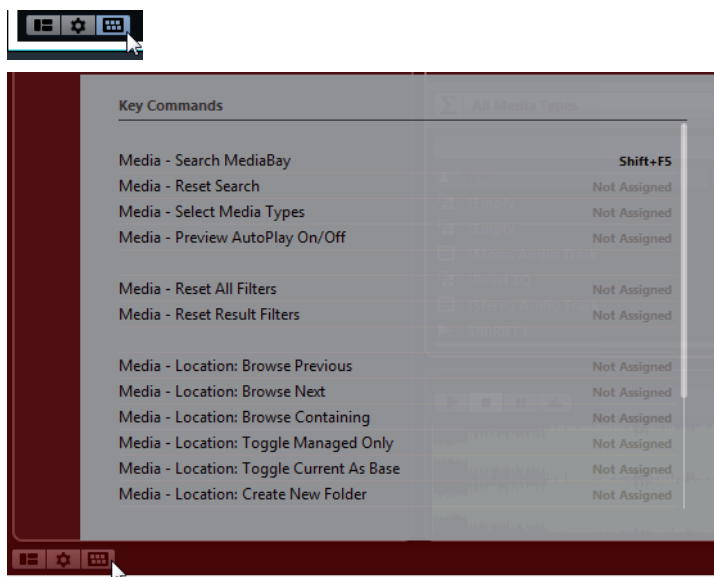
### 不明なファイルタイプをスキャン (Scan unknown File Types)

「MediaBay」でメディアファイルをスキャンすると、不明なファイル拡張子を持つファイルは無視されます。このオプションを有効にすると、「MediaBay」は検索先のすべてのファイルを対象としてスキャンを試行します。そのあと、認識できないファイルは無視します。

## MediaBay のキーボードショートカット

「MediaBay」ウィンドウから、「MediaBay」で使用可能なキーボードショートカットを表示できます。これは、割り当て済みの使用可能な「MediaBay」キーボードショートカットを素早く確認するのに便利です。

- キーボードショートカットペインを開くには、「MediaBay」の左下にある「キーボードショートカット (Key Commands)」ボタンをクリックします。



- キーボードショートカットペインを閉じるには、ペインの外側をクリックします。
- キーボードショートカットを割り当てる、または変更するには、該当するキーボードショートカットをクリックします。

関連リンク

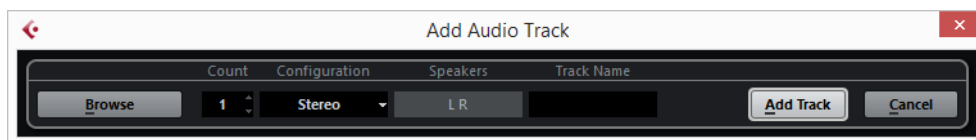
[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## MediaBay に関連するウィンドウでの作業

「MediaBay」の概念は、新規トラックを追加したり、VST インストゥルメントやエフェクトのプリセットを選択したりする場合など、プログラム全体で使用されています。「MediaBay」の関連ウィンドウでのワークフローも、「MediaBay」の場合と同じです。

## トラックの追加

「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」を選択してトラックを追加する場合、以下のダイアログが表示されます。



「検索 (Browse)」ボタンをクリックすると、ダイアログが拡張されて「結果 (Results)」リストが表示されます。このコンテキストで使用可能なファイルタイプのみが表示されます。

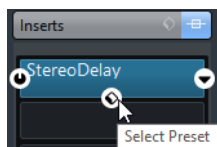


## エフェクトプリセットの適用

トラックに Insert エフェクトを追加した場合、エフェクトスロットの「結果 (Results)」ブラウザーで、さまざまなプリセットからプリセットを選択できます。

### 手順

1. 「インスペクター」の「Inserts」セクションで、プリセット名の下に「プリセットを選択 (Select Preset)」アイコンをクリックします。



2. 「結果 (Results)」ブラウザーでプリセットをダブルクリックすると、プリセットが適用されます。

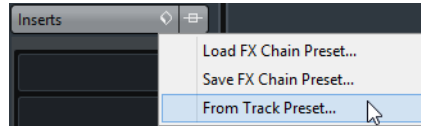
## トラックプリセットの適用

さまざまなトラックプリセットを選択できます。

---

### 手順

1. 「インスペクター」で、「Inserts」セクションの右側の「プリセットの管理 (Preset Management)」アイコンをクリックします。



2. 「トラックプリセットから (From Track Preset)」を選択します。
3. 「結果 (Results)」ブラウザーでトラックプリセットをダブルクリックすると、プリセットが適用されます。

---

### 関連リンク

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## インストゥルメントプリセットの適用

VST インストゥルメントで作業する場合、「結果 (Results)」ブラウザーで、さまざまなプリセットからプリセットを選択できます。

---

### 手順

1. トラックリストで、インストゥルメントトラックを右クリックして「トラックプリセットの読み込み (Load Track Preset)」を選択します。
  2. 「結果 (Results)」ブラウザーでプリセットをダブルクリックすると、プリセットが適用されます。
-



## インストゥルメントプリセットの「結果 (Results)」ブラウザー

インストゥルメントトラックプリセットの「結果 (Results)」ブラウザーを使用すると、VST プリセットをプレビューしてインストゥルメントトラックに適用できます。

「結果 (Results)」ブラウザーを開くには、インストゥルメントトラックを右クリックして、「トラックプリセットの読み込み (Load Track Preset)」を選択します。



インストゥルメントの VST プリセットは次のグループに分類できます。

### プリセット

プリセットには、プラグイン全体の設定が含まれます。つまり、マルチティンバーインストゥルメントの場合は、すべてのサウンドスロット用の設定 (グローバル設定) が含まれます。

### プログラム

プログラムには、1つのプログラムの設定のみが含まれます。つまり、マルチティンバーインストゥルメントの場合は、1つのサウンドスロット用の設定が含まれます。

## ボリュームデータベースでの作業

Cubase では、パスや属性など、「MediaBay」で使用したすべてのメディアファイル情報が、コンピューターのローカルデータベースファイルに保存されます。ただし、このようなメタデータを外付けボリュームで検索したり、管理したりする場合があります。

たとえば、サウンド編集者は、自宅とスタジオの両方で2つの異なるコンピューターで作業する場合があります。そのため、外付けのストレージメディアにサウンドエフェクトを保存しています。外付けデバイスを接続して、デバイスをスキャンせずに「MediaBay」でコンテンツを直接検索できるようにするには、外付けデバイス用のボリュームデータベースを作成する必要があります。

ボリュームデータベースは、コンピューターのドライブまたは外付けストレージメディア用に作成できます。ボリュームデータベースには、通常の「MediaBay」データベースと同じ種類のメディアファイルに関する情報が含まれます。

### 補足

Cubase を起動すると、使用可能なすべてのボリュームデータベースが自動的にマウントされます。プログラムの実行中に使用可能になったデータベースは、手動でマウントする必要があります。

## ボリュームデータベースの再スキャンおよび更新

別のシステムでスキャン設定を変更した場合、「MediaBay」の再スキャンまたは更新を行なう必要があります。

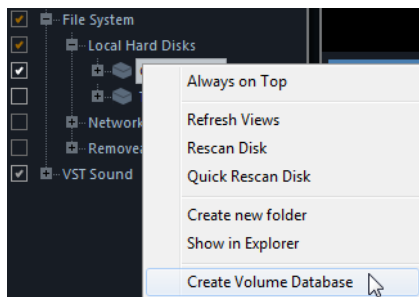
関連リンク

[604 ページの「MediaBay の更新」](#)

## ボリュームデータベースの作成

### 手順

- 「検索先を指定 (Define Locations)」セクションで、データベースを作成する外付けストレージメディア、ドライブ、またはコンピューターシステムのパーティションを右クリックして、「ボリュームデータベースを作成 (Create Volume Database)」を選択します。

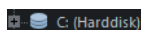


### 重要

最上位の階層（ルート）を選択する必要があります。最上位より低い階層のフォルダーのデータベースファイルを作成することはできません。

### 結果

このドライブのファイル情報が、新しいデータベースファイルに書き込まれます。新しいデータベースファイルが使用可能になると、ドライブ名の左に記号で示されます。



### 補足

ドライブに大量のデータが含まれている場合、このプロセスに時間がかかる場合があります。

ボリュームデータベースは、Cubase の起動時に自動的にマウントされます。ボリュームデータベースは、「検索先を指定 (Define Locations)」セクションに表示され、「結果 (Results)」リストからデータを表示および編集できます。

## ボリュームデータベースの削除

外付けハードディスクを使用して別のコンピューターで作業し、自分のコンピューターに戻ってその外付けデバイスを再接続してシステムをセットアップしたら、その個別のボリュームデータベースは不要になります。余分なデータベースファイルを削除することで、このドライブ上のすべてのデータを、ローカルデータベースファイルに再度含めることができます。

---

### 手順

- 「**検索先を指定 (Define Locations)**」セクションで、ボリュームデータベースを右クリックして「**ボリュームデータベースの削除 (Remove Volume Database)**」を選択します。

---

### 結果

「MediaBay」のローカルデータベースファイルにメタデータが統合され、ボリュームデータベースファイルが削除されます。

### 補足

ドライブに大量のデータが含まれている場合、このプロセスに時間がかかる場合があります。

---

## ボリュームデータベースのマウントおよびアンマウント

Cubase の実行中に使用可能になったボリュームデータベースは手動でマウントする必要があります。

- ボリュームデータベースを手動でマウントするには、マウントする外付けストレージメディア、ドライブ、またはコンピューターシステムのパーティションを右クリックして、「**ボリュームデータベースをマウントする (Mount Volume Database)**」を選択します。
- ボリュームデータベースをアンマウントするには、ボリュームデータベースを右クリックして「**ボリュームデータベースのマウント解除 (Unmount Volume Database)**」を選択します。

# サラウンドサウンド (Cubase Pro のみ)

Cubase は、さまざまな形式に対応した非常に優れたサラウンドサウンド機能を搭載しています。オーディオパス全体を通してサラウンドに対応しています。したがって、すべてのオーディオ関連チャンネル（オーディオトラックやインストゥルメントトラック、およびグループチャンネル）およびバスは、マルチチャンネルのスピーカー構成を扱うことができます。MixConsole のチャンネルでは、完全なサラウンドミックス、またはサラウンド設定を構成する個々のスピーカーチャンネルを使用できます。

Cubase では、以下のサラウンド関連機能が提供されています。

- オーディオ関連トラックをすべて、サラウンドチャンネルに自在にルーティングできます。
- SurroundPanner V5 プラグインが、モノラルまたはステレオ構成のオーディオ関連トラックに自動的に適用されます。これらのトラックはマルチチャンネル構成（ステレオを除く）の出力チャンネルにルーティングされます。このプラグインはインスペクターと MixConsole で使用でき、サラウンドフィールドでチャンネルの定位を視覚的に設定できます。
- Cubase Pro のみ : MixConvert V6 プラグインを使用すると、対象の入出力構成を SurroundPanner V5 で操作していなければ、サラウンドチャンネルから別の形式に変換できます。Cubase は MixConvert V6 を必要に応じて自動的に適用します。プラグインの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。
- Cubase は、サラウンドに特化したプラグイン、特にサラウンドサウンドのミキシングを想定した、マルチチャンネル入力がサポートされているプラグインをサポートします（デフォルトで組み込まれている Mix6to2 プラグインなど）。マルチチャンネルをサポートしているため、VST3 対応のプラグインはサラウンド用に特にデザインされていなくても、サラウンド環境で使用できます。すべてのプラグインの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。
- Cubase をサラウンドサウンド用に設定するには、目的のサラウンド形式に入出力バスを設定し、バス内の個々のチャンネルに使用するオーディオ入出力を指定します。

## 関連リンク

[645 ページの「SurroundPanner V5 の使用」](#)

[658 ページの「MixConvert V6 プラグインの使用」](#)

[643 ページの「準備」](#)

[430 ページの「マルチチャンネル構成のエフェクト（Cubase Pro のみ）」](#)

## 作業後のデータ

Cubase のサラウンドミックスの結果は、サラウンド出力バスからダバーへ送られるマルチチャンネルオーディオ、または (オーディオミックスダウン機能を使用して書き出した場合) ハードディスクに作成されるオーディオファイルで確認できます。サラウンドミックスを書き出す場合、スプリット (各スピーカーチャンネルに 1 つのモノラルファイル)、またはインターリーブ (すべてのサラウンドチャンネルを含んだ 1 つのファイル) のどちらかのファイルとして書き出すことができます。

## 使用可能なサラウンド構成

Cubase でサポートされているサラウンド構成は以下のとおりです。

### LRCS

LRCS は、Left Right Center Surround の略です。スピーカーはセンターとリアに配置されます。これは、映画館で Dolby Stereo として、のちにホームシネマ形式 Dolby ProLogic として採用されたオリジナルのサラウンド形式です。

### 5.0

5.1 形式 (下記参照) とほぼ同様ですが、LFE チャンネルを含みません。LFE チャンネルは、5.1 形式に含まれるオプションのチャンネルで、このチャンネルを使用する予定がない場合、5.0 形式を選択することをおすすめします。

### 5.1

この形式は、シネマ環境と DVD で最も使用されている形式の 1 つです。(複数のメーカーによって設定されている) 多数のシネマ、DVD エンコーディング方式では、この形式は Dolby Digital, AC-3, DTS, MPEG 2 Multichannel と呼ばれます。5.1 形式では、1 つのセンタースピーカー (おもにスピーチに使用)、4 つのサラウンドスピーカー (音楽とサウンドエフェクトに使用) を使用します。さらに、特別な低周波数帯域のエフェクトに使用する、低いバンド幅のサブチャンネル (LFE-Low Frequency Effects) を使用します。

### LRC

LRCS と同様ですが、サラウンドスピーカーチャンネルを含みません。

### LRS

Left-Right-Surround の略です。サラウンドスピーカーをセンター、リア位置に配置します。

### LRC+LFE

LRC と同様ですが、LFE サブチャンネルを含みます。

### LRS+LFE

LRS と同様ですが、LFE サブチャンネルを含みます。

### Quadro

ビニールレコードで採用された音楽用のフォーマット (Quadraphonic) です。4 つのスピーカーを各コーナーに配置します。

### LRCS+LFE

LRCS と同様ですが、LFE サブチャンネルを含みます。

### Quadro+LFE

Quadro と同様ですが、LFE サブチャンネルを含みます。

### 6.0 Cine

3 つのサラウンドチャンネル (Left-Right-Center) を含む、Left-Right-Center フロントスピーカー配置です。

### 6.0 Music

2 つのフロントチャンネル (Left/Right)、左右サラウンドチャンネル、左右サイドチャンネルの設定です。

## 準備

## 出力バスの設定

サラウンドサウンドの作業を始める前に、選択したサラウンド形式のすべてのスピーカーチャンネルをルーティングするサラウンド出力バスの設定が必要です。

関連リンク

[34 ページの「入出力バスを追加する」](#)

## チャイルドバス

チャイルドバスは、(より広範囲な) バスの中のバスです。チャイルドバスの代表的な使用例は、サラウンドバスの中にステレオバスを作成することです。これによって、ステレオトラックをサラウンドバス内のステレオスピーカーペアに直接ルーティングできます。また、別のサラウンド形式内に (ペアレントバスよりも少ないチャンネルを持つ) チャイルドバスを作成することもできます。

サラウンドバスを作成したら、バスを右クリックして「チャイルドバスを追加 (Add Child Bus)」を選択することによって、1 つ、または複数のチャイルドバスを作成できます。

関連リンク

[35 ページの「チャイルドバスを追加する \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ルーティング

MixConsole の「ルーティング (Routing)」ラックを使用して、オーディオ関連トラックをサラウンド構成の出力バスまたはグループチャンネルにルーティングできます。

関連リンク

[393 ページの「ダイレクトルーティングを設定する」](#)

### チャンネルを個別のサラウンドチャンネルに直接ルーティングする

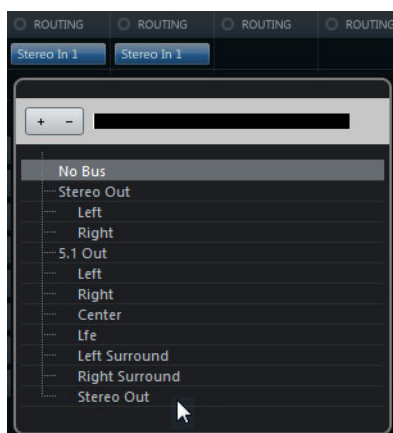
オーディオソースを 1 つの独立したスピーカーチャンネルに配置したい場合は、そのスピーカーチャンネルに直接ソースをルーティングできます。これは、プリミックスされた素材、またはパン設定の必要ないマルチチャンネル録音を使用する場合に便利です。

- これを行なうには、「ルーティング (Routing)」ラックから個別のスピーカーチャンネルを選択します。
- ステレオオーディオチャンネルを直接スピーカーチャンネルにルーティングしている場合、左右チャンネルはモノラルにミックスされます。

オーディオチャンネルのパンコントロールは、作成されるモノラルミックスの左右チャンネルのバランスをコントロールします。センター位置に設定すると、同じ割合のミックスを作成します。

### チャイルドバスにチャンネルをルーティングする

サラウンドバス内にチャイルドバスを追加している場合 (上記参照)、そのチャイルドバスがサラウンドバスのサブ項目としてルーティングセレクターに表示されます。この項目を選択して、ステレオオーディオチャンネルを直接サラウンドバス内のステレオスピーカーペアにルーティングできます (たとえば、サラウンドチャンネルの左右のフロントスピーカーにミュージックトラックを直接ルーティングできます)。





## 入力バスの設定

Cubase でサラウンドサウンド作業を行なう場合、ほとんどの場合サラウンド形式入力バスの設定を行なう必要はありません。標準の入力を使ってオーディオファイルを録音し、作成されるオーディオチャンネルをいつでも簡単にサラウンド出力にルーティングできます。また、特定のサラウンド形式のマルチチャンネルファイルを同じ形式のオーディオトラックに直接読み込むこともできます。

以下の場合には、サラウンド入力バスを追加する必要があります。

- 特定のサラウンド形式の既存のオーディオ素材を、1つのマルチチャンネルファイルとして Cubase に転送したい場合
- サラウンド設定を「ライブ」録音したい場合
- サラウンド構成の新しいオーディオトラックに録音したいサラウンドプリミックス (ステムなど) を準備している場合

## SurroundPanner V5 の使用

Cubase には、サウンドソースをサラウンドフィールドに視覚的に配置したり、既存のプリミックスを変更したりできる SurroundPanner V5 という特殊な機能が搭載されています。このプラグインは、入力チャンネルから入力されたオーディオをさまざまな割合で出力サラウンドチャンネルに振り分けます。

特定の入出力構成に SurroundPanner V5 を使用できるかどうかは、その構成がパンナーでマッピングできるかどうかによって決まります。

SurroundPanner V5 プラグインでは、入力と出力のチャンネル構成が同じであれば、モノラルまたはステレオの入力をあらゆるサラウンド構成にマッピングおよび設定できます。入力と出力のチャンネル構成が異なる場合 (たとえば、5.1 からステレオ)、チャンネル構成のマッピングには MixConvert V6 プラグインを使用します。

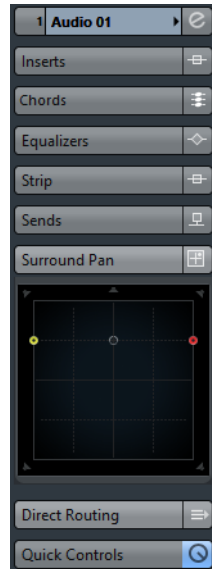
すべてのパンナー機能を使用するにはプラグインパネルを開く必要がありますが、基本的なパンニング操作は以下の場所でも実行できます。

- MixConsole では、サラウンドプラグインインターフェースをミニチュア化したイメージが、フェーダーの上に現れます。  
このミニチュアのコントロールを直接クリック & ドラッグして、サウンドをサラウンドフィールドに移動させます。



- インスペクターの「サラウンドパン (Surround Pan)」セクションに、小型サラウンドパンコントロールを表示できます。

このパンナービューでは、クリック & ドラッグによるパンニングができます。また、ソロ / ミュートと無効の状態を表わすスピーカーチャンネルアイコンが表示されます。



## 補足

どの小型パンナービューでも、[Shift] キーを押しながらサウンドソースを動かすことで、細かく動かせます。これによって、微調整ができます。

## 関連リンク

[658 ページの「MixConvert V6 プラグインの使用」](#)

## プラグインパネル

いずれかの小型パンナーコントロールをダブルクリックすると、プラグインパネルが別ウィンドウで開きます。



SurroundPanner V5 プラグインでは、モノラル、ステレオのサウンドソースの定位を設定できます。視覚的な作業に慣れていれば、パンエリア内でサウンドソースをドラッグするだけなので、操作は簡単です。修飾キーを使用して移動方向を制限すれば、正確に動かすことができます (たとえば、フロント / リアにまっすぐパンニングできます)。

マウスのドラッグではできない回転移動には、パンエリアの下にある回転コントロールや軌道コントロールを使用できます。ここには、個別のスピーカーチャンネルへの信号の振り分けを制御するパラメーター、およびサウンドソース自体のサイズに影響を及ぼせる高度なスケーリングコントロールもあります。

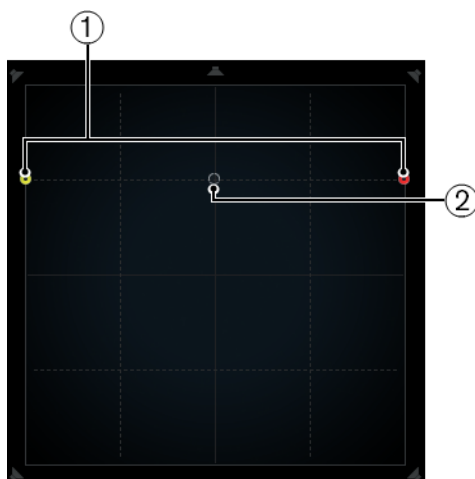
サラウンドフィールドの左右にはボリュームメーターがあり、すべてのスピーカーチャンネルの入出力レベルが表示されます。以下の項では、SurroundPanner V5 で使用可能なすべてのパンニングオプションを詳しく説明します。

## パンエリアで信号を配置する

パンエリアでは、サウンドソースが視覚的に表示されます。左右のチャンネルが、黄色と赤色で表示されます。

パンエリアでは、以下のようにマウスを使用してサウンドソースの定位を設定できます。

- パンエリア内の希望の場所をクリックします。  
マウスボタンを放すと、サウンドソースがその場所にジャンプします (ポジショニングハンドル (サウンドソースの中心の丸) がクリックした場所に移動します)。
- ポジショニングハンドルをクリック & ドラッグします。  
ハンドルは、真上をクリックしなくても動かせます。パンエリア内のどこかをクリックしてマウスを動かすと、ハンドルがマウスと同じ方向に移動します。



5.1 のステレオサウンドソースを表わすパンエリア

- 1) 左右のチャンネル
- 2) ポジショニングハンドル

ポジショニングハンドルは、パンエリア内で自由に配置できます。パンエリアの外に動かすこともできます。ただし、パンニングボールは (グレーのラインで示す) サラウンドフィールドの端から外に出ることはありません。パンエリアの外にポジショニングハンドルを動かすと、すべてのチャンネルを大きく右にパンニングするような、極端なパンニングに役立ちます。

### 補足

モノラルチャンネルにはポジショニングハンドルがありません。入力チャンネルをクリック & ドラッグして定位を設定します。

## スピーカーチャンネル - ソロ / ミュートにするか無効化するか

サラウンドフィールドの周囲にあるスピーカーは、出力構成を表わしています。スピーカーは、無効にするか、またはソロ / ミュートにできます。



このスピーカーはミュートされています。



このスピーカーはソロにされています。



このスピーカーは無効にされています。

- [Alt]/[Option] キーを押しながらスピーカーアイコンをクリックすると、スピーカーが無効になり (スピーカーアイコンがグレーになります)、このサラウンドチャンネルにオーディオがルーティングされなくなります。このスピーカーに送信されるはずだった信号は、かわりに別のスピーカーに振り分けられます。

信号は、パワーレベルが常時変わらないように振り分けられます。

- スピーカーアイコンをクリックすると、そのスピーカーがソロにされます (スピーカーアイコンが赤色に変わります)。これによって、このスピーカーに送信された信号のみが聞こえるようになります。それ以外のすべてのスピーカーはミュートされます (スピーカーアイコンが黄色になります)。これは、想定通りに特定のスピーカーに信号が送信されているかを確認するなどのテスト目的に使用できます。

続けてスピーカーをクリックすると、複数のスピーカーを同時にソロにできます。[Ctrl]/[Command] キーを押しながらスピーカーアイコンをクリックすると、このスピーカーが排他的にソロにされ、他のすべてのスピーカーがミュートされます。

### 補足

ソロとミュートはオートメーションで操作できません。

### 関連リンク

[658 ページの「一定のパワー」](#)

## 移動の制限

デフォルトでは、パンエリアの任意の場所をクリックしてマウスをドラッグすると、サウンドソースを動かします。ポジショニングハンドルを特定の場所にジャンプさせるには、その場所を 1 回クリックします。

また、対応する修飾キー (またはパンエリアの上にある矢印アイコン) を使用して、特定の方向に移動を制限することもできます。これによって、細かく動かしたり、サウンドソースを特定の方向 (たとえば左下から右上) に固定して動かしたりできます。

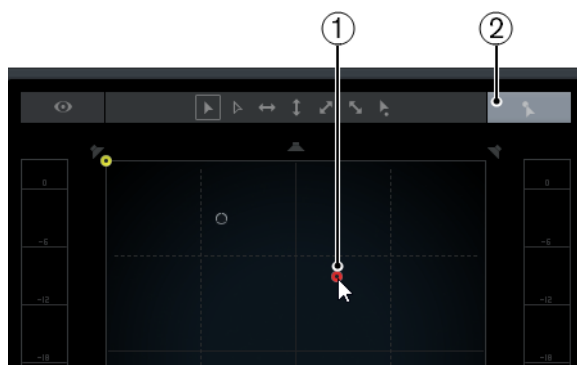
- 修飾キー ([Ctrl]/[Command] キーなど) を押すと、パンエリアの上の対応するアイコンが薄い枠で囲まれて強調表示され、このモードがアクティブであることが示されます。  
修飾キーを放すと、すぐに標準モードに戻ります。
- パンエリアの上にあるいずれかのアイコンをクリックすると、対応する配置モードが常時アクティブになります。これによって、対応する修飾キーを押し続ける必要がなくなります。  
選択した配置モードを無効にするには、標準モードをクリックします。

使用可能なモードは以下のとおりです。

アイコン	修飾キー	説明
	-	標準モード。制限はありません。
	[Shift]	マウスの移動が非常に小刻みになります。これは、チャンネルなどの小型の画面でパンニングするときに役立ちます。
	[Ctrl]/[Command]	水平方向にのみ動きます。
	[Ctrl]/[Command]-[Shift]	垂直方向にのみ動きます。
	[Alt]/[Option]	対角方向 (左下から右上) にのみ動きます。
	[Alt]/[Option]-[Shift]	対角方向 (右下から左上) にのみ動きます。
	[Shift]-[Ctrl]/[Command]-[Alt]/[Option]	パンエリアの外にあって、マウスポインターがポジショニングハンドルの位置まで即時にジャンプします (オーバービューモードでのみ確認できます)。

## 左右のチャンネルをマウスで別々にパンニングする

プラグインウィンドウの右上には、個別配置モードのボタンがあります。このボタンがアクティブな場合、クリック & ドラッグで、左右の入力チャンネル (黄色と赤色のボール) を別々に調整できます。これは、一部のハードウェアコンソールで見られる、2つのサラウンドパンジョイスティックを使用する方法に似ています。



- 1) 右チャンネルがマウスで個別にパンニングされます。
- 2) 個別配置モードがアクティブです。

### 補足

このモードでは、パンニングボールの真上をクリックしなくても、ボールを動かします。マウスポインターの近くにあるパンニングボールが動きます。

### 重要

- 個別配置モードでパンニングすると、オートメーションデータがいくつかのパラメーターに書き込まれます。これによって、特殊なオートメーションルールが適用されます。
- 個別配置モードのオートメーションデータは、個別のチャンネルではなく、完全なサウンドソース用に常書き込まれます。そのため、たとえば1つのステレオチャンネルのオートメーションを記録して、2回目に別のステレオチャンネルのオートメーションを追加することはできません。

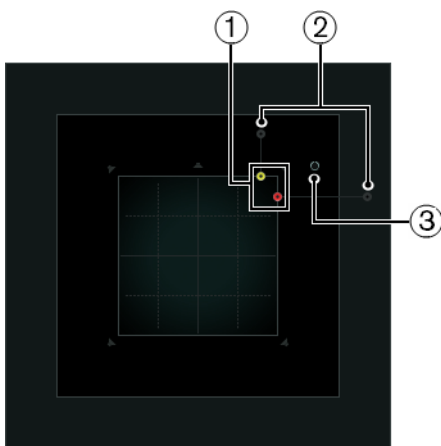
### 関連リンク

[657 ページの「オートメーション」](#)

## オーバービューモード

パンエリア内でサウンドソースを動かすと、ポジショニングハンドルがパンエリアの見える範囲の外に出ることがあります (ただし、チャンネルパンニングボールは出られません)。ポジショニングハンドルはエリアの外に動かされますが、すべてのチャンネルは、ポジショニングハンドルがエリア外に出た場所の境界線にとどまります。たとえば、このときに何らかの回転コントロールを使用すると、パンニングボールがなぜそのような動くかなど、エリア外で何が起きているの分からなくなります。

オーバービューモードに切り替えると、この動作をより適切に理解できるようになります。オーバービューモードでは、ポジショニングハンドルの実際の位置とパンニングボールがあるべき位置 (パンエリアの外に出られる場合) を見ることができます。これらの仮想 (「ゴースト」) の位置は、細いラインでサラウンドフィールド内の実際のパンニングボールにつながり、複雑な動きを把握するのに役立ちます。



- 1) 左右のチャンネルはパンエリア外に出られません。
  - 2) パンニングボールの「ゴースト」イメージ。これらはパンエリアの見える範囲外の論理的な位置です。
  - 3) ポジショニングハンドルがパンエリアの外にあります。
- オーバービューモードに切り替えるには、パンエリアの左上にある目のアイコンをクリックします。

#### 補足

オーバービューモードは、SurroundPanner V5 で作成できる複雑なシナリオを視覚化するためにのみ使用します。実際のパンニングは標準ビューで行ないます。そのため、このモードではスピーカーは見えませんが、ソロ/ミュートにしたり、無効にしたりすることはできません。

## 「Right-Left Pan」および「Front-Rear Pan」コントロール

この2つのコントロールは、サウンドソースを左から右、右から左、前から後ろ、後ろから前にパンするために使用します。



#### 補足

これは、[Ctrl]/[Command] や [Ctrl]/[Command]+[Shift] 修飾キーを使用して移動方向を制限するのと同じです。

## 「Rotate Signal」コントロール

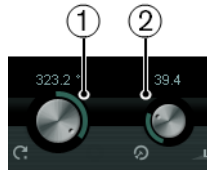
「Rotate Signal」コントロールは、ポジショニングハンドルを中心にソースチャンネルを回転させるのに使用します。すべての入力チャンネルが、ハンドルの周りを回転します (ただし、サラウンドフィールドの境界線を越えることはできません)。





## 軌道コントロール

軌道コントロールは、(すべての入力チャンネルとポジショニングハンドルを含む) サラウンドフィールドの中心を軸にしてサウンドソースを回転させるのを制御するために使用します。



- 1) Orbit Center
- 2) 「Radius」コントロール

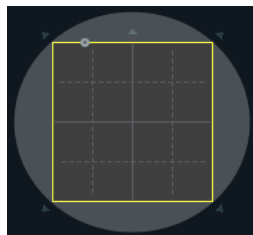
### Orbit Center

「Orbit Center」コントロールは、回転を行なうためのメインコントロールです。

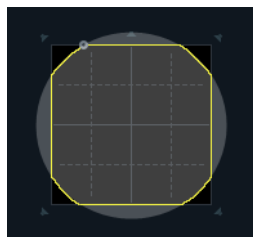
### 「Radius」コントロール

「Orbit Center」コントロールを使用するとき、「Radius」エンコーダーを使用して、サラウンドフィールドの中心からサウンドソースまでの距離を制御できます (アングルは変わりません)。

以下に例を示します。



a) 半径 = 141.4



b) 半径 = 116.5

グレーの円は、サウンドソースが中心の周りを軌道を描いて回転するときの論理的なパスを表わします。サウンドソースはパンエリアの外に出られないため、実際には境界線に沿って動きます。半径の設定を最大にすると (a)、論理パスはパンエリアの外になり、サウンドソースが常に境界線上を移動します。最大値より小さい設定 (b) では、円が小さくなり、サウンドソースがパンエリアの角の内側を移動します。

#### 補足

「Rotate Signal」、「Orbit Center」、および「Radius」コントロールは、永久に回転するエンコーダーのため、左右どんなに遠くても、サウンドソースを回転させることができます。

#### 重要

オートメーションの観点では、「Orbit Center」および「Radius」コントロールはパラメーターとして独立していません。これらのコントロールは、さまざまなオートメーションパラメーターとの組み合わせで使用されます。

関連リンク

[657 ページの「オートメーション」](#)

## 「LFE」エンコーダー

プラグインパネルの「LFE」エンコーダーを使用して、LFE (低域効果音) チャネルに送信する信号量を設定します。



#### 補足

LFE チャネルは、フルレンジチャンネルとして使用され、ローパスフィルタリングは適用されません。

## 「Center Distribution」コントロール

「Center Distribution」コントロールは、一部またはすべてのセンター信号を左右のフロントスピーカーに振り分けるために使用します。



これは、たとえば以下のような状況で役立ちます。センター信号がセンタースピーカーに直接パンされ、「Center Distribution」が0%に設定されています。ただし、信号が小さすぎるため、左右のフロントスピーカーに信号の一部を追加して、拡げたいと考えています。これを行なうには、「Center Distribution」の値を大きくします。100%に設定すると、左右のスピーカーで作成されたファントムスピーカー全体からセンターソースが出力されます。また、0～100%の間の値に設定すると、信号を3つのスピーカーに振り分けできます。

サラウンドフィールドの上部にある青色のラインは、ファントム信号が追加された位置までの距離を示します。この範囲内にソース信号を配置した場合、信号が3つすべてのチャンネルに送信されます。

### 重要

これを実現するには、フロントスピーカー構成が左右対称で、スピーカーが3台以下である必要があります。

## ディバージェンス (Divergence) コントロール

3つのディバージェンスコントロール（「Front」、「F/R」、および「Rear」）によって、サウンドソースの配置に使用するアッテネーションカーブを、それぞれ X-axis front、Y-axis (front/rear)、X-axis back 用に指定します。3つのコントロールをすべて「0%」にした場合は、サウンドソースをスピーカーの真上に配置すると、他方のスピーカーからは聞こえなくなります。値を高くすると、他方のスピーカーはその割合で、サウンドソースを出力します。



青色の水平と垂直のラインは、ディバージェンス設定を変更したときの効果を視覚的に表わします。

たとえば、フロントディバージェンスを使用して、観客が感じるスクリーン上のアクションからの距離を、音響的に強くできます。

- 0%に設定すると、感覚範囲が非常に狭まります（1箇所に集中します）。
- 100%に設定すると、感覚範囲が非常に広がります（場所の特定が困難になります）。

## 補足

「Center Distribution」の値とフロントディバージェンスの値は組み合わせて使用されます。フロントディバージェンスが 100% に設定された場合、「Center Distribution」の値は影響を及ぼしません。

---

## 「Scale」コントロール

「Scale」コントロールを使用すると、サウンドソースの水平 (幅) と垂直 (深さ) の広がりを制御できます。100% に設定すると、サラウンドフィールドの幅と深さが同じになります。両方の値を 0% にすると、距離が 0 になり、すべてのソースチャンネルが 1 箇所に集まります。



これらのコントロールは、空間と雰囲気を感じ方、および信号のトレサビリティに影響を及ぼします。

- 100% に設定すると、空間に広がりがある非常に透明でクリアなサウンドになります。
- 0% に設定すると、信号の透明度が下がり、サウンドの動きが簡単に追跡できなくなります。

## 補足

Depth パラメーターは、フロントとリアのチャンネルを含む構成にのみ使用できます。

---

## 入出力レベルメーター

パンエリアの左右にあるメーターは、それぞれ入力と出力スピーカーチャンネルすべてのボリュームを表わします。メーターの下の数値は、いずれかのチャンネルで測定されたピークレベルを示します。

## 一般的なプラグインコントロール

### 「エフェクトをバイパス (Bypass Effect)」ボタン

プラグインパネルの左上に、SurroundPanner V5 をバイパスするボタンがあります。このボタンをオンにすると、パンナーが入力信号を適切な出力チャンネル (たとえば、5.1 構成にステレオ信号をパンニングする場合は左右のフロントスピーカー) にルーティングしようとしています。

### 「ミュート (Mute)」 / 「ソロ (Solo)」 ボタン

プラグインパネルのいちばん上に、チャンネルの「ミュート (Mute)」 / 「ソロ (Solo)」コントロールと同じ「ミュート (Mute)」 / 「ソロ (Solo)」ボタンがあります。

### 「オートメーション読込 (Read)」 / 「オートメーション書込 (Write)」 ボタン

他のエフェクトプラグインと同様に、SurroundPanner V5 のウィンドウのいちばん上には、オートメーションデータを適用および記録するための「オートメーション書込 (Read)」と「オートメーション読込 (Write)」ボタンがあります (下記を参照)。

関連リンク

[367 ページの「ソロとミュートを使う」](#)

## オートメーション

SurroundPanner V5 プラグインのほとんどのパラメーターは、他のチャンネルまたは Insert パラメーターと同じく、オートメーション化できます。

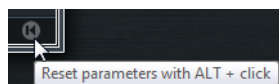
軌道コントロールと個別のポジショニングモードのオートメーションの記録は別々に扱われます。ただし、これらのパラメーターのオートメーションデータはフロント / リアパンニング、左右パンニング、および「Rotate Signal」パラメーターの組み合わせとして書き込まれます。個別のポジショニングモードには、「Scale」パラメーターも加わります。そのため、関係するパラメーターの数が多すぎて、既存のオートメーションデータは簡単に変更できません。オートメーションパスで希望の結果にならない場合は、単純にやりなおすことをおすすめします。

関連リンク

[661 ページの「オートメーションデータを書き込む」](#)

## すべてのパラメーターをリセットする

[Alt]/[Option] キーを押しながらプラグインパネルの右下にある「Reset」ボタンをクリックすると、すべてのコントロールがデフォルト値にリセットされます。



## 一定のパワー

「入ったものが出て行く (What goes in, must come out again.)」という原則は、文字どおり SurroundPanner V5 にも当てはまります。これは、ソースチャンネルのパワーが対応する出力信号のパワーと同じであることを意味します。

このメリットは、パンエリア内でサウンドソースを動かしたり、特定のスピーカーチャンネルを無効にしたり、ディバージェンスコントロールを使用したりして、信号をパンニングしたにも関わらず、聞き手が感知する全体のボリューム (パワー) は常に同じになることです。

## MixConvert V6 プラグインの使用

MixConvert V6 は、1 つのマルチチャンネルオーディオソースを別のマルチチャンネルの形式に変換する特別なプラグインです。このプラグインは、マルチチャンネルのサラウンドミックスをチャンネル数の少ない形式に「ダウンミックス」するためにもっとも頻繁に使用されます。たとえば、5.1 のサラウンドミックスをステレオミックスにする場合などです。

このプラグインは、その他のプラグインと同様に MixConsole 内で Insert エフェクトとして使用できるだけでなく、特別な機能も持っています。Cubase は、チャンネル (オーディオトラック、グループチャンネルなど) が、数の少ないオーディオパスの出力先にルーティングされたとき、SurroundPanner V5 のかわりに MixConvert V6 を自動的に Insert します。MixConvert V6 は、出力先とソースでオーディオパスの数が異なるときも、AUX Send パンナーの場所に Insert されます。

MixConvert V6 プラグインの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

### 補足

この動作には例外が 1 つあります。ステレオチャンネルがチャンネルルーティングまたは Cue Sends ルーティングを介してモノラル出力にルーティングされると、標準のステレオパンナーが Insert されます。ただし、このパンナーは、左右のチャンネルのバランスを制御してモノラル出力に混ぜ合わせます。センター位置では両方のチャンネルが同じ量だけ混ぜられます。パンをいちばん左に設定すると、左のチャンネルだけが聞こえ、いちばん右に設定すると右のチャンネルだけが聞こえます。

## サラウンドミックス (ファイル) を書き出す

サラウンドミックスの設定を行なっている場合、「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」機能を使用して、サラウンドミックスを書き出すことができます。

サラウンド構成で作業するときは、以下の書き出しオプションを選択できます。

- スプリットファイルとして書き出す。各サラウンドチャンネルに1つのモノラルオーディオファイルが作成されます。
- インターリーブファイルとして書き出す。1つのマルチチャンネルオーディオファイル (6つのサラウンドチャンネルをすべて含んだ5.1ファイルなど) が作成されます。
- Windows の場合、5.1 サラウンドミックスを、Windows Media Audio Pro 形式のファイルとして書き出すこともできます。  
これは、5.1 サラウンド形式専用のエンコード方式です。

関連リンク

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

[1101 ページの「Windows Media Audio Pro ファイル \(Windows のみ\)」](#)

# オートメーション

本質的に、オートメーションとは「特定の MixConsole やエフェクトのパラメーターの持つ値を記録すること」を意味します。最終ミックスを作成する際に、これらのパラメーターのコントロールを Cubase が行ないます。

## オートメーションカーブ

Cubase のプロジェクトでは、時間の経過に沿ったパラメーターの値の変化が、カーブとしてオートメーショントラック上に表示されます。

オートメーションカーブには、以下の 2 種類があります。



- 1) 「引き寄せカーブ」  
フェーダーやエンコーダーの操作のように、継続した複数の値を生成するパラメーターについては、引き寄せカーブが作成されます。
- 2) 「ジャンプカーブ」  
「ミュート (Mute)」など、「オン (On)」/「オフ (Off)」の 2 つの値だけで構成できるパラメーターについては、ジャンプカーブが作成されます。

## 静止バリューライン

オートメーショントラックを初めて開いたときは、オートメーションイベントは何も入っていません。このとき、イベントディスプレイは水平の黒い直線、つまり静止バリューラインを表示します。この直線は現在のパラメーター設定値を示します。

対応するパラメーターに対して、手動でオートメーションイベントを追加したとき、あるいは「書き込み (Write)」モードでオートメーションレコーディングを行なってから、オートメーションデータの読み込みをオフにすると、イベントディスプレイのオートメーションカーブはグレーで表示され、さらに静止バリューラインが現れて、これがアクティブになります。

「読み込み (Read)」モードをアクティブにすると同時に、オートメーションカーブが有効になります。



## オートメーションの書込 / 読込

トラックや MixConsole チャンネルでオートメーションの書込ボタン「W」や読込ボタン「R」をオンにすると、それらのオートメーションが可能になります。

- チャンネルの「W」ボタンをオンにしておくと、チャンネルに対して再生中に操作する実質上すべての MixConsole パラメーターの状況が、オートメーションイベントとして記録されていきます。
- チャンネルの「R」ボタンをオンにしておくと、すでに記録したチャンネルの MixConsole の操作が、再生中に実行されます。

トラックリストの「R」 / 「W」ボタンと、MixConsole の「R」 / 「W」ボタンはリンクして動作します。

### 補足

「W」ボタンをオンにすると、「R」ボタンも自動的にオンになります。これにより、Cubase は既存のオートメーションデータを常に読み込むことになります。既存データの読み込みだけが望まれる場合、「W」だけをオフにできます。

MixConsole ツールバー、およびトラックリストの上部に、グローバルな読み込み、書き込みインジケータボタン（「全トラックへの読込をオン / オフ、全トラックへの書込をオン / オフ (Activate/Deactivate Read/Write for All Tracks)」）があります。プロジェクト内のチャンネル / トラックのどれかひとつでも「R」または「W」ボタンがオンになると、これらのボタンが点灯します。また、これらのボタンをクリックすると、すべてのトラックの「R」 / 「W」ボタンが同時にオンまたはオフになります。

### 補足

「R」 / 「W」ボタンはオートメーションパネルにもあります。

### 関連リンク

[672 ページの「読み込み / 書き込みのボタン」](#)

## オートメーションデータを書き込む

オートメーションカーブは、手動と自動という 2 つの方法で作成できます。

- 手動で作成する場合は、再生をアクティブにする必要もなく、特定のポイントのパラメーターの値を素早く容易に変更できます。
- 自動で作成する場合は、現実のミキサーと同じように操作できます。

どちらの方法でも、適用されたすべてのオートメーションデータは、MixConsole（たとえばフェーダーが動きます）と、対応するオートメーショントラックカーブの両方に反映されます。

関連リンク

[663 ページの「オートメーションのデータを手動で書き込む」](#)

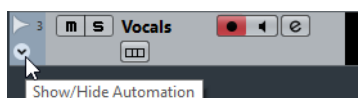
## オートメーションのデータを自動で書き込む

行なったすべての操作がオートメーショントラックに自動的に記録されます。そのあと、このオートメーショントラックを開くと、変更したパラメーターを確認 / 編集できます。

---

### 手順

1. トラックリストで「オートメーションを表示 / 隠す (Show/Hide Automation)」をクリックして、そのトラックのオートメーショントラックを表示します。



2. 「W」をクリックして、このトラックのオートメーションデータの書き込みをオンにします。
  3. 再生を開始します。
  4. 「MixConsole」、「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウ、またはエフェクトコントロールパネルでパラメーターを調節します。  
オートメーショントラックに設定値が記録され、カーブとして表示されます。オートメーションデータが書き込まれている最中はオートメーショントラックの色が赤くなり、また、すでにオートメーション化された値がある場合は、オートメーショントラックのデルタ (差分) インジケーターに、パラメーターの新たな値との相対的な差が表示されます。
  5. 再生を停止し、再生を開始した位置にプロジェクトカーソルを戻します。
  6. 「W」をクリックして、オートメーションデータの書き込みをオフにします。
  7. 再生を開始します。
- 

### 結果

記録された操作が、すべて正確に再現されます。プラグインを同じチャンネルの「異なる Insert スロット」にドラッグすると、既存のオートメーションデータもプラグインと一緒に移動します。プラグインを「異なるチャンネル」の Insert スロットにドラッグした場合、既存のオートメーションデータが新たなトラックに移植されることはありません。

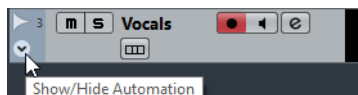
## オートメーションのデータを手動で書き込む

オートメーショントラックでオートメーションのカーブを描くことにより、オートメーションイベントを手動で追加できます。

---

### 手順

1. トラックリストで「オートメーションを表示 / 隠す (Show/Hide Automation)」をクリックして、そのトラックのオートメーショントラックを表示します。



2. オートメーションパラメーターの名前をクリックし、ポップアップメニューからパラメーターを選択します。
3. 「鉛筆」ツールを選択します。
4. 静止バリューラインをクリックします。  
オートメーションイベントが1つ追加され、オートメーション読み込みモードが自動的にアクティブとなり、静止バリューラインは色付けされたオートメーションカーブとなります。
5. クリックしたままカーブを描くと、多くのオートメーションイベントを追加できます。  
マウスボタンを放すと、オートメーションイベントの数がいくつか減ります。

### 補足

イベントの間引きを調節するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」を選択して、「オートメーションの削減レベル (Automation Reduction Level)」を変更します。

- 
6. 再生を開始します。
- 

### 結果

オートメーション化されたパラメーターがオートメーションカーブに応じて変化し、MixConsole のフェーダーが変化に応じて動きます。

### タスク終了後の項目

満足な結果が得られるまで上記手順を繰り返してください。既存イベントの上で描くと新しいカーブが作成されます。

## オートメーションデータを描画するツール

「鉛筆」ツールだけではなく、以下のツールを使用しても、オートメーションのイベントを描けます。

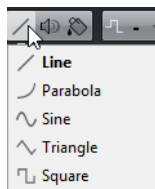
- ・ 「オブジェクトの選択」ツール

「R」がオンになっているオートメーショントラックでは、「オブジェクトの選択」ツールでクリックしてオートメーションイベントを追加できます。

### 補足

このとき、既存の2つのイベントの間に差し込まれたイベントは、既存カーブと差を生じない場合、マウスボタンを放すと同時に取り除かれます。

「ライン」ツールの別のモードをアクティブにするには、「ライン」ツールをクリックで選択してから、再度クリックしてポップアップメニューを開き、モードを選択してください。



使用できる「ライン」ツールのモードは以下のとおりです。

### 「ライン (Line)」モード

オートメーショントラックを「ライン (Line)」モードの「ライン」ツールでクリック&ドラッグすると、オートメーションイベントをライン状に作成できます。リニアフェードの作成などにとても便利な方法です。

### 「放物線 (Parabola)」モード

「放物線 (Parabola)」モードの「ライン」ツールでオートメーショントラックの上をクリック&ドラッグすると、より自然なカーブとフェードを描けます。

### 補足

右から描くか、左から描くかによって放物線の形状は異なります。

## 「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」モード

「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」モードの「ライン」ツールでオートメーショントラックの上をクリック&ドラッグする際、グリッドへのスナップをオンにしておくと、グリッド設定によって、カーブの周期 (1 サイクルの長さ) が定められます。[Shift] を押しながらドラッグすると、周期の長さをグリッドの倍数単位で任意に設定できます。

### 補足

「ライン」ツールは引き寄せタイプのオートメーションカーブにのみ使用できます。

---

## オートメーションデータを編集する

オートメーションイベントも、他のイベントと同様に編集できます。

切り取り、コピー、貼り付け、イベントのナッジなどが可能です。

- ・ トラックのイベントやパートを移動した際に、オートメーションイベントも一緒に移動させる場合は、「編集 (Edit)」>「オートメーションをイベントに従わせる (Automation follows Events)」を選択します。

イベントまたはパートの始点と終点の中にある、そのトラックのすべてのオートメーションイベントが移動します。移動先のオートメーションイベントはすべて上書きされます。

## オートメーションイベントを選択する

- ・ オートメーションイベントを1つ選択するには、それを「オブジェクトの選択」ツールでクリックします。

黒に変わったイベントを、2つのイベントの間の任意の方向へドラッグできます。

- ・ 複数のイベントを選択するには、「オブジェクトの選択」ツールでイベントを [Shift] + クリックするか、あるいは選択矩形を描きます。

選択矩形内のすべてのイベントが選択され、オートメーショントラックエディターが表示されます。

- ・ あるオートメーショントラック上のすべてのオートメーションイベントを選択するには、オートメーショントラックを右クリックし、コンテキストメニューから「トラック上のすべてのイベントを選択 (Select All Events)」を選択します。

## オートメーションイベントを削除する

- オートメーションイベント1つを削除するには、「消しゴム」ツールでイベントをクリックします。
- 複数のオートメーションイベントを削除するには、削除するイベントを選択して、[Backspace] または [Del] を押すか、「編集 (Edit)」>「削除 (Delete)」を選択します。  
「バージンテリトリーを使用 (Use Virgin Territory)」がオンになっている場合、これによりギャップが作成されます。オフになっている場合、範囲内のイベントは削除されます。
- オートメーショントラック上のすべてのオートメーションイベントを削除してオートメーショントラックを閉じるには、トラックリストでオートメーションパラメーター名をクリックし、ポップアップメニューから「パラメーターの削除 (Remove Parameter)」を選択します。

### 補足

オートメーションイベントを削除すると、残ったイベントを繋いでカーブが再描画されます。

### 関連リンク

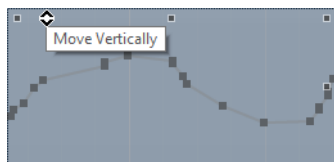
[670 ページの「バージンテリトリー vs 初期値 \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## オートメーション引き寄せカーブを調節する

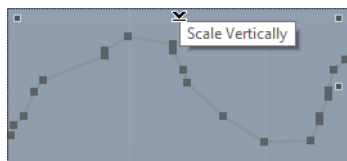
オートメーショントラックエディターで、オートメーション引き寄せカーブを調節できます。

- オートメーショントラックエディターを開くには、「オブジェクトの選択」ツールをアクティブにして、引き寄せタイプのオートメーショントラック上でドラッグして選択矩形を描きます。

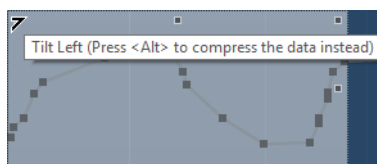
オートメーショントラックエディターの境界に、特定の編集モードのスマートコントロールが表示されます。



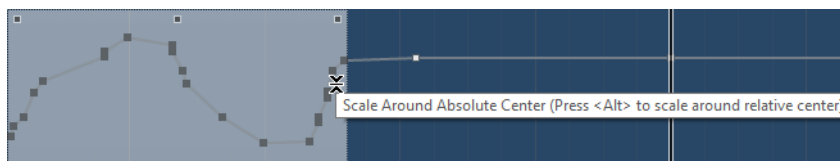
- カーブ全体を上下に動かすには、エディター上端の境界上で、空白の部分をクリックします。カーブの増幅または減衰を行なう場合に便利です。



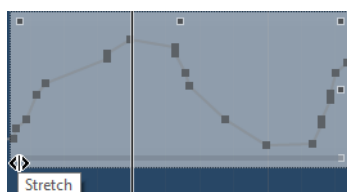
- 値を相対的に調節するには、エディター上端の境界中央をクリックします。



- カーブの左または右部分を傾けるには、エディターの左上または右上の角をクリックします。カーブの形は変更せず、カーブの始まり（または終わり）の部分だけを若干増幅 / 減衰する場合に便利です。
- カーブの左または右部分を圧縮する場合は、[Alt]/[Option] を押しながらエディターの左上または右上の角をクリックします。



- 絶対中心（エディターの横方向の中心）周辺のカーブをスケーリングするには、エディター右側の境界中央をクリックします。
- カーブの中心に対して相対的にスケーリングする場合は、[Alt]/[Option] を押しながらエディター右側の境界中央をクリックします。



- 選択したカーブをストレッチするには、エディターの下部をクリックしてドラッグします。  
垂直方向にスケーリングするには、[Shift] を押しながらいずれかのスマートコントロールをクリックします。
- 複数のトラックのオートメーションカーブを一度にスケーリングするには、該当するオートメーショントラック全体をドラッグして選択矩形を描き、[Ctrl]/[Command] を押しながらスケーリングスマートコントロールを操作します。
- 選択範囲全体を上下または左右に移動するには、エディター内をクリックしてドラッグします。
- 移動方向を水平または垂直に制限するには、[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグします。

## 補足

オートメーションカーブの水平方向の移動には、スナップが適用されます。

## オートメーショントラック

プロジェクトのほとんどのトラックに、オートメーション化されたパラメーターごとのオートメーショントラックが存在します。

初期設定では、オートメーショントラックは隠されています。

### オートメーショントラックを表示 / 非表示にする

- マウスポインターをトラックの左下隅に置くと現れる矢印アイコン (「オートメーションを表示 / 隠す (Show/Hide Automation)」) をクリックします。
- トラックリストでトラックを右クリックし、コンテキストメニューから「オートメーションを表示 / 隠す (Show/Hide Automation)」を選択します。
- 他のオートメーショントラックを開くには、マウスポインターをオートメーショントラックの左下隅に置くと現れる「+」 (「オートメーショントラックの追加 (Append Automation Track)」) をクリックします。
- トラックリストで使用されているすべてのオートメーショントラックを表示するには、トラックを右クリックし、ポップアップメニューから「使用中のオートメーションをすべて表示 (Show All Used Automation)」を選択します。
- オートメーションパラメーターの書き込み時に、対応するオートメーショントラックを開くには、「オートメーションパネル (Automation Panel)」 > 「オートメーションの設定 (Automation Settings)」 > 「書き込み時にパラメーターを表示する (Reveal Parameter on Write)」をオンにします。

### オートメーショントラックを削除する

- 1つのオートメーショントラックと、そのすべてのオートメーションイベントを同時に削除するには、パラメーター名をクリックし、ポップアップメニューから「パラメーターの削除 (Remove Parameter)」を選択します。
- あるトラックから、オートメーションイベントを含まないオートメーショントラックをすべて削除するには、そのトラックの任意のパラメーター名のポップアップメニューで「使用していないパラメーターを削除 (Remove Unused Parameters)」を選択します。
- 「プロジェクト (Project)」 > 「オートメーションパネル (Automation Panel)」 > 「Functions」を選択し、オートメーションの削除に関するオプションのいずれかを選択してオートメーショントラックを削除することもできます。



## オートメーショントラックにパラメーターを割り当てる

オートメーショントラックを開くと、パラメーターリストの順序にしたがって、デフォルトのパラメーターがすでに割り当てられています。

---

### 手順

1. オートメーショントラックを開き、オートメーションパラメーターの名前をクリックします。  
パラメーターのリストが示されます。内容はトラックの種類により異なります。
2. ポップアップメニューからパラメーターを選択するか、「**詳細設定 (More)**」を選択して「**パラメーターの追加 (Add Parameter)**」ダイアログを開き、オートメーション可能なすべてのパラメーターのリストからパラメーターを選択します。
3. パラメーターを選択します。  
パラメーターは、オートメーショントラックの現在のパラメーターと置き換わります。

### 補足

オートメーションパラメーターの置き換えは非破壊的です。たとえばオートメーショントラックに、あるパラメーターのオートメーションデータが含まれ、表示されているとします。このパラメーターを置き換えた場合にも、データはまだそこにあります。ただ、見えなくなるだけです。オートメーションのパラメーター名をクリックすれば、また元のパラメーターを表示できます。ポップアップメニューでは、オートメーション化されたすべてのパラメーターの名称は、アスタリスク (\*) マーク付きで表示されます。

---

## オートメーショントラックをミュートする

オートメーショントラックをミュートすると、個別のパラメーターについて、オートメーションをオフにできます。

- オートメーショントラックを個別にミュートするには、トラックリストの「**ミュート (Mute)**」ボタンをクリックします。

## バージンテリトリー vs 初期値 (Cubase Pro のみ)

パラメーターを初めてオートメーション化する際、Cubase は「初期値」、または「バージンテリトリー」のどちらかを使用します。

オートメーションデータがまだ何もないパラメーターに初めてオートメーションデータを書き込んだ場合、オートメーションパス (書き込み) を開始した瞬間の値が初期値として保存されます。オートメーションパスをパンチアウトすると、パラメーターはこの初期値に戻ります。つまりこの場合、一度初期値が設定されると、このパラメーターは完全に (このトラックのプロジェクトのすべてのタイムコードポジションに渡って) オートメーション化されます。オートメーションパスが 2 秒間しか続かなかった場合も同様です。コントロールから手を放すと、オートメーションカーブに定義された値に戻ります。これは再生停止時も同様です。

「バージンテリトリーを使用 (初期値なし) (Use Virgin Territory)」をオンにすると、オートメーショントラックにオートメーションカーブは表示されず、実際にオートメーションパスの書き込みを行なった場所だけにオートメーションデータが表示されます。1 回のオートメーションパスの終了後、最後のオートメーションイベントの右側はバージンテリトリーとなっているはずですが。

## ギャップを作成する

ギャップとは、2 つのオートメーションカーブの間の空のセクションのことです。オートメーション化された値を持つセクションの内部にギャップを作成できます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」 > 「オートメーションパネル (Automation Panel)」を選択します。
  2. 「オートメーションの設定 (Automation Settings)」をクリックして、「バージンテリトリーを使用 (初期値なし) (Use Virgin Territory)」をオンにします。
  3. 「範囲選択」ツールを使用して、すでにオートメーションデータがあるオートメーショントラックの上で範囲を選択し、[Del] または [Backspace] を押します。
- 

### 結果

ギャップが作成され、選択範囲の開始位置と終了位置に新規イベントが作成されます。これらはそれぞれ、ギャップの左側のオートメーションカーブの終了ポイント、ギャップの右側 (つまり次の) のオートメーションカーブの開始ポイントとなります。

## エンドポイントを定義する

オートメーションカーブ上の任意のオートメーションイベントをカーブの1つのエンドポイントとして定義できます。エンドポイントの右のブレイクポイントは自動的に次のオートメーションセクションのスタートポイントとなります。

---

### 手順

1. オートメーションカーブ上で、エンドポイントとして定義するイベントをクリックして選択します。
2. 「プロジェクト」ウィンドウの情報ラインで、「**エンド設定 (Terminator)**」を「**はい (Yes)**」に設定します。  
このイベントと次のイベントの間のラインが削除され、ギャップが作成されます。

### 補足

オートメーションカーブの最後のオートメーションイベントをエンドポイントとして定義すると、このイベントより右のオートメーションデータ（初期設定による値）は削除されます。

---

## オートメーションパネル

オートメーションパネルは、MixConsole パネルやトランスポートパネル同様、フローティングウィンドウです。

オートメーションパネルを表示するには、以下のいずれかの操作を行ないます。

- 「プロジェクト (Project)」 > 「オートメーションパネル (Automation Panel)」を選択します。
- 「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで、「オートメーションパネルを開く (Open Automation Panel)」をクリックします。
- [F6] を押します。

## 読み込み / 書き込みのボタン

オートメーションパネル上部に、「読み込み」と「書き込み」のボタンが用意されています。これらは、すべてのトラックの「読み込 (Read)」ボタンと「書込 (Write)」ボタンをグローバルに (すべて同時に) オン/オフするものです。

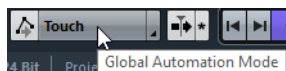


- プロジェクトのすべてのトラック / チャンネルにある「読み込 (Read)」ボタンをオンにするには、「全トラックへの読み込をオン (Activate Read for all tracks)」をクリックします。
- すべての「読み込 (Read)」ボタンをオフにするには、「全トラックへの読み込をオフ (Deactivate Read for all tracks)」をクリックします。
- プロジェクトのすべてのトラック / チャンネルの「書込 (Write)」ボタンと「読み込 (Read)」ボタンをすべて同時にオンにするには、「全トラックへの書込をオン (Activate Write for all tracks)」をクリックします。
- すべての「書込 (Write)」ボタンをオフにするには、「全トラックへの書込をオフ (Deactivate Write for all tracks)」をクリックします。「読み込 (Read)」ボタンはオンのままです。

## オートメーションモード

Cubase のオートメーションには、「タッチ (Touch)」、「オートラッチ (Auto-Latch)」、「クロスオーバー (Cross-Over)」という 3 種類のパンチアウトモードがあります。いずれの場合でも、再生中にパラメーターコントロールにタッチすると同時にオートメーションデータの書き込みがスタートします。違いがあるのは、パンチアウト時の動作です。

オートメーションモードはオートメーションパネルの上部、またはプロジェクトウィンドウのツールバーの「オートメーションモード (グローバル) (Global Automation Mode)」ポップアップメニューから選択できます。



再生中でも停止中でもオートメーションパスの途中 (書き込み中) でも、オートメーションモードはいつでも変更できます。オートメーションモードにキーボードショートカットを割り当てすることもできます。

実行中のオートメーションパスは、選択モードにかかわらず、常に以下の条件が満たされると同時にパンチアウトします。

- 「書込 (Write)」をオフにした場合
- 再生を停止した場合
- 「早送り (Fast Forward)」 / 「巻き戻し (Rewind)」を行なった場合
- 「サイクル (Cycle)」モードでプロジェクトカーソルが右ロケーターに到達した場合

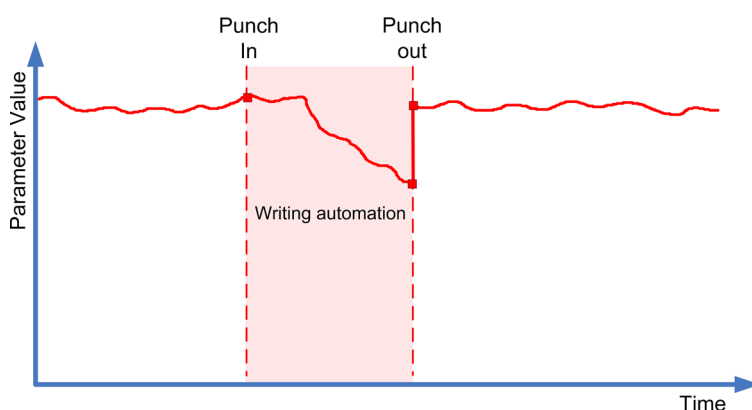
- ルーラーをクリックしてプロジェクトカーソルを動かした場合 この機能はユーザー設定が可能で、オートメーションパネルを使ってコントロールできます。

関連リンク

[683 ページの「オートメーションの設定」](#)

## タッチ (Touch)

「タッチ (Touch)」モードは、すでに設定されたパラメーターに、ほんの数秒だけ変更を加えるような場合に便利です。



- タッチモードではパラメーターコントロールを実際にタッチしている間だけ、オートメーションデータが書き込まれます。コントロールを放すと同時にパンチアウトとなります。
- パンチアウト後、コントロールは以前の設定値に戻ります。

### 補足

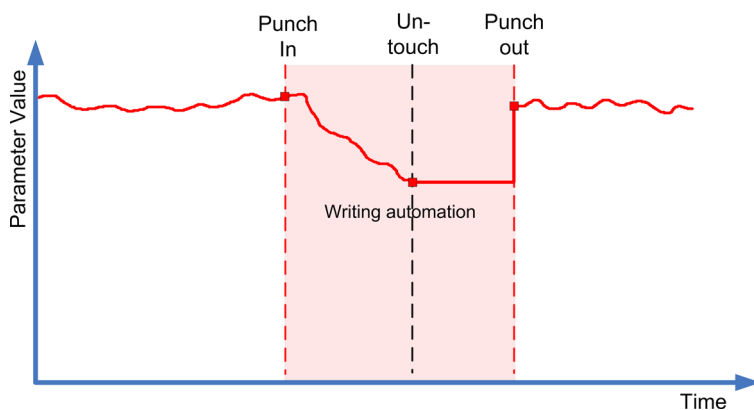
パラメーターが以前の設定値に戻るのに要する時間は、「オートメーションの設定 (Automation Settings)」の「リターンタイム (Return Time)」で設定できます。

関連リンク

[683 ページの「オートメーションの設定」](#)

## オートラッチ (Auto-Latch)

一般的に「オートラッチ (Auto-Latch)」モードは、ある値を比較的長い時間保つことが望まれる状況に、たとえば、特定のシーンにおける EQ を設定する場合などに便利です。「オートラッチ (Auto-Latch)」モードにはパンチアウトの特別な条件はありません。前述した全モードに共通の条件だけが適用されます。



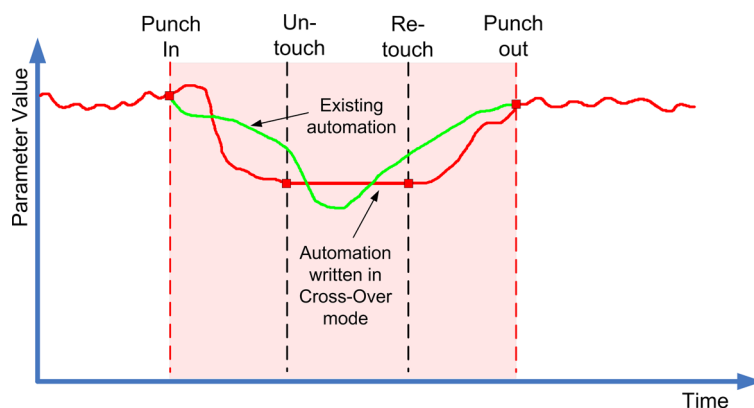
- ・ コントロールにタッチしてオートメーションパスが開始すると、オートメーションデータの書き込みは再生の停止、または「書込 (Write)」モードがオフにされるまで続行します。
- ・ コントロールから手を放すと、最後の値がパンチアウトまで保持されます。

### 補足

グローバルに (またはそのトラックに) 他のモードが選択されている場合でも、スイッチタイプ (オンまたはオフ) のパラメーターのオートメーションは常にオートラッチとなります。

## クロスオーバー (Cross-Over)

このモードでは、手動でリターンできます。これにより、既存のオートメーションと新規のオートメーションの繋がりをなめらかにできます。クロスオーバーのパンチアウトの条件は、「2 回目のタッチ以降での既存のオートメーションカーブとの交差」となります。クロスオーバーモードは、オートメーションカーブや自動的に適用されるリターンタイムの設定に満足できない、というようなケースに用いるモードです。



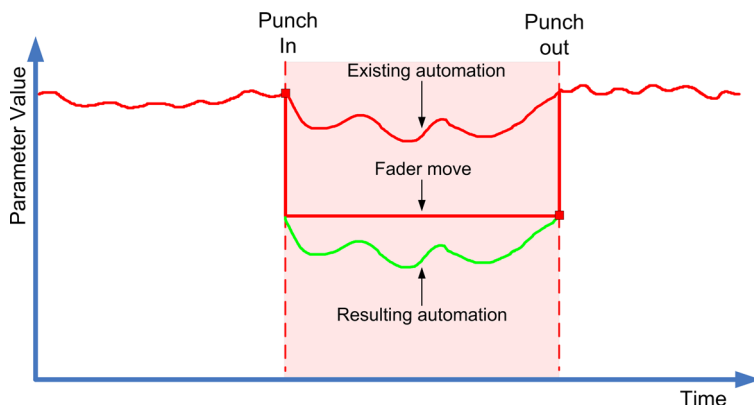
- ・ コントロールにタッチしてオートメーションパスが開始すると、オートメーションデータの書き込みは再生の停止、または「書込 (Write)」モードがオフにされるまで続行します。
- ・ フェーダーから手を放してもオートメーションパスは続行し、値はそこに留まります。
- ・ もう一度フェーダーをタッチし、オリジナルの値に向かって動かすと、オリジナルのカーブと交差すると同時に自動的にパンチアウトが行われます。

関連リンク

[683 ページの「オートメーションの設定」](#)

## トリム (Trim)

「トリム (Trim)」を使用すると、以前のパスのオートメーションカーブを変更できます。「Trim」をオンにすると、オートメーショントラックの中央にトリムのカーブが置かれます。



### 補足

トリムはチャンネルボリュームと Cue Sends レベルの調節に使用されます。

「Trim」をオンにすると、すべての編集とレコーディングがトリムのカーブに影響を及ぼします。「Trim」をオフにすると、かわりにオリジナルのオートメーションカーブに影響します。

トリムデータは他のオートメーションデータと同じように編集できます。トリムデータはプロジェクトと共に保存されます。

- トリムカーブを上下にドラッグして、オートメーションイベントを追加してください。

これにより、オリジナルのオートメーションカーブの値が増減しますが、オリジナルのデータは保持できます。

停止モードと再生モードでトリムを使用できます。

- 停止モードの場合、トリムカーブをクリックして上下に移動することにより、これを手動で編集できます。オリジナルのオートメーションカーブは明るめの色で表示され、その値はトリムカーブと合計されます。結果としてのオートメーションカーブは暗めの色で表示されます。
- 再生モードの場合、オリジナルのオートメーションカーブのイベントは、プロジェクトカーソルがそれらを通過する際にトリムされます。



## トリムをフリーズ (Freeze Trim)

自動または手動でトリムカーブをフリーズできます。これにより、トリムのすべてのデータが1つのオートメーションカーブにレンダリングされます。

- 書き込み操作の終了時にトリムカーブを自動的にフリーズするには、「オートメーションの設定 (Automation Settings)」を開き、「トリムをフリーズ (Freeze Trim)」ポップアップメニューで「パスの終了時 (On Pass End)」を選択します。
- トリムモードがオフに切り替えられた際にトリムカーブを自動的にフリーズするには、「オートメーションの設定 (Automation Settings)」を開き、「トリムをフリーズ (Freeze Trim)」ポップアップメニューで「トリムモードの終了時 (On Leaving Trim Mode)」を選択します。
- トリムカーブを手動でフリーズするには、「オートメーションの設定 (Automation Settings)」を開き、「トリムをフリーズ (Freeze Trim)」ポップアップメニューで「手動 (Manually)」を選択します。トラックの特定のパラメーターをフリーズするには、パラメーター名をクリックし、ポップアップメニューから「トリムをフリーズ (Freeze Trim)」を選択します。  
プロジェクトのすべてのトラックのトリムオートメーションをフリーズするには、オートメーションパネルを開き、「Functions」ポップアップメニューで「プロジェクト内のトリムオートメーションをすべてフリーズ (Freeze All Trim Automation in Project)」を選択します。
- 選択したすべてのトラックのトリムオートメーションをフリーズするには、オートメーションパネルを開き、「Functions」ポップアップメニューで「選択したトラックのトリムオートメーションをフリーズ (Freeze Trim Automation of Selected Tracks)」を選択します。

## Functions

オートメーションパネル右上の「Functions」ポップアップメニューには、グローバルなオートメーションコマンドがいくつか用意されています。

### プロジェクトのオートメーションをすべて削除 (Delete All Automation in Project)

プロジェクトから、すべてのオートメーションデータを削除します。

### 選択トラックのオートメーションを削除 (Delete Automation of Selected Tracks)

選択されたトラックから、すべてのオートメーションデータを削除します。

### 左右ロケータ間でのオートメーションを削除 (Delete Automation in Range)

すべてのトラックで、左右ロケータ間のオートメーションデータをすべて削除します。

### 選択トラック内のギャップを埋める (Fill Gaps on Selected Tracks)

バーズンテリトリーと一緒に使用するオプションです。選択しているトラックで、オートメーションカーブにギャップがある場合、ギャップは連続的な値で埋められます。セクションで最後のイベント (エンドポイント) の値を使用してギャップを埋めます。次のオートメーションセクションの最初のイベントの1ミリ秒手前まで、ギャップ全体にこの値が書き込まれます。ここに新規のイベントが挿入され、値は次のオートメーションセクションへと傾斜します。

### 選択トラック内のギャップを現在の値で埋める (Fill Gaps with Current Value (Selected Tracks))

バーズンテリトリーと一緒に使用するオプションです。選択しているトラックで、オートメーションカーブにギャップがある場合、ギャップは、対応するコントロールの現在の値で埋められます。

### 初期パラメーターイベントを作成 (Create Initial Parameter Events)

MixConsole でオートメーション化が可能である各パラメーターに対し、オートメーションの初期値を作成して保存する機能です。まだオートメーション化されていないパラメーターの場合、オートメーションイベントは現在のパラメーターの位置 (値ゼロなど) で作成されます。パラメーターの初期イベントは全チャンネルに作成されるため、全チャンネルが (オートメーションが追加されていない場合でも) オートメーションデータを持つことになります。これを望まない場合は、かわりに「グローバルスナップショット (Global Snapshot)」機能を使用してください。

### プロジェクト内のトリムオートメーションをすべてフリーズ (Freeze All Trim Automation in Project)

プロジェクトのすべてのトラックのトリムオートメーションをすべてフリーズします。

### 選択したトラックのトリムオートメーションをフリーズ (Freeze Trim Automation of Selected Tracks)

選択したトラックのトリムオートメーションをすべてフリーズします。

### グローバルスナップショット : 保存 (Global Snapshot: Store)

MixConsole でオートメーション化可能なすべてのパラメーターのバックアップコピーを、あとで再び適用できるようにスナップショットとして保存する機能です。スナップショットはプロジェクトと共に保存されます。同時に保存できるスナップショットは1つだけです。スナップショットを保存することにより、以前保存されたスナップショットが上書きされる可能性があるのでご注意ください。

### グローバルスナップショット : 適用 (Global Snapshot: Apply)

保存したスナップショットを適用します。

### グローバルスナップショット : 削除 (Global Snapshot: Remove)

保存したスナップショットを削除します。

## Fill オプション

「Fill」オプションは、実行中のオートメーションパスをパンチアウトした際、プロジェクトの特定セクションで何が起こるかを定義するものです。

「Fill」オプションは、オートメーショントラックの定義されたセクションに渡って1つの特定の値を書き込みます。このセクションに既存のデータがある場合、それは上書きされます。

各種の「Fill」オプションを組み合わせ使用できます。

### 「To Punch」をオンにする

---

#### 手順

1. オートメーションパネルで「タッチ (Touch)」をオンにし、Fill オプションとして「To Punch」をオンにします。
2. 再生を開始します。
3. フェーダーを動かします。望まれるボリュームが得られたらフェーダーを放してパンチアウトします。

パンチアウトのポイントから遡ってパンチインのポイントまで、ボリュームカーブが設定されます。適切なボリュームを探すために動いていたフェーダーによって書き込まれていた値はすべて削除され、2つめのシーンに適した値（パンチアウト時の値）が適用されます。ボリュームカーブは適切な位置で、最初のシーンに設定された値から2つめのシーンに適した値までジャンプします。

---

### 「To Start」をオンにする

---

#### 手順

1. オートメーションパネルで「タッチ (Touch)」をオンにし、Fill オプションとして「To Start」をオンにします。
2. 再生を開始します。
3. フェーダーを動かします。望まれるボリュームが得られたらフェーダーを放してパンチアウトします。

パンチアウトした場所からプロジェクトの最初まで、オートメーショントラックが埋められます。

---

## 「To End」をオンにする

---

### 手順

1. オートメーションパネルで「タッチ (Touch)」をオンにし、Fill オプションとして「To End」をオンにします。
  2. 再生を開始し、パラメーターコントロール (フェーダー) をタッチしてオートメーションパスをパンチインします。
  3. フェーダーを動かし、求める設定が得られたらフェーダーを放します。オートメーションデータの書き込みがパンチアウトされます。フェーダーを放した瞬間の値が、オートメーションカーブのパンチアウトポイントからプロジェクトの最後までに適用されます。
- 

## 「Loop」をオンにする

### 前提

左右ロケーターでループ範囲を設定しておきます。

---

### 手順

1. オートメーションパネルで「タッチ (Touch)」をオンにし、Fill オプションとして「Loop」をオンにします。
  2. 再生を開始します。
  3. フェーダーを動かします。望まれるボリュームが得られたらフェーダーを放してパンチアウトします。  
見つけた値が左右ロケーターで定義された範囲内に設定されます。
- 

## ワンショットと連続的な Fill

「Fill」オプションは、以下の2種類の機能で使用できます。

- 「ワンショット」  
「Fill」オプションのボタンの1つをクリックすると、ボタンは強調表示となり、「次のオートメーションパスまで」オンになります。つまり操作後に、このオプションは再びオフに戻されます。
- 「連続的な Fill」  
「Fill」ボタンを「二度」クリックすると、強調表示のボタンにロックのシンボルが表示され、選択した Fill オプションが連続的に設定されます。満足の得られる結果が得られるまで操作を繰り返すことができます。ボタンをもう一度クリックすると、「Fill」オプションはオフに設定されます。

## Fill を手動で描く

オートメーションパネルの「Fill」オプションと「鉛筆」ツールを同時に機能させることができます。これにより、オートメーションデータを手動で書き込む作業が効率的になります。

---

### 手順

1. オートメーショントラックを開き、「鉛筆」ツールを選択します。
2. 「オートメーションパネル」で、Fill オプションとして「To End」を選択します。
3. クリック、ドラッグしてオートメーションカーブを作成します。
4. マウスボタンを放します。

放すと同時に、最後のオートメーションイベントが作成されます。この最後のイベントからプロジェクトの最後までオートメーションカーブが書き込まれます。

### 補足

この仕組みは他のすべての「Fill」オプションでも同様に機能します。

---

## Suspend オプション

オートメーションパネルのこのセクションを使用して、オートメーションデータの読み込みまたは書き込みから、特定のパラメーターを除外できます。これにより、パラメーターを手動で自由にコントロールできます。

### Suspend Read

オートメーション中に特定のパラメーターの読み込みを一時停止することで、パラメーターを手動で自由にコントロールできます。

- 特定のパラメーターのオートメーションデータの読み込みを一時停止するには、対応するパラメーターをクリックします。
- すべてのパラメーター / パラメーターグループのオートメーションデータの読み込みを一時停止するには、「All」ボタンをクリックします。

### 補足

「Suspend Read」カテゴリーのいずれかのオプションがオンの場合、「All」をクリックすると、それらのボタンはオフになります。

---

---

#### 例

すでにオートメーション化された複数のトラックがあるとして、現在のトラックで作業中、オーディオ素材の位置関係をより確認しやすくするため、他のトラックの1つのボリュームを少し大きくしたいとしましょう。

「Volume」パラメーターの読み込みを「サスペンド」(一時停止、保留)することにより、完全な手動コントロールが復活し、ボリュームを任意のレベルに設定できます。

---

## Suspend Write

オートメーション中に特定のパラメーターの書き込みを一時停止することで、オートメーションパスのこのパラメーターをパンチアウトできます。

- 特定のパラメーターのオートメーションデータの書き込みを一時停止するには、対応するパラメーターをクリックします。
- すべてのパラメーター / パラメーターグループのオートメーションデータの書き込みを一時停止するには、「All」ボタンをクリックします。

#### 補足

「Suspend Write」カテゴリーのいずれかのオプションがオンの場合、「All」をクリックすると、それらのボタンはオフになります。

---

---

#### 例

作業中、ある1つのトラックに神経を集中するため、他のいくつかのトラックをミュートしたとしましょう。けれども、これらのトラックで書き込みモードがアクティブであった場合、このミュート設定も次回のオートメーションパスで自動的に再現されてしまいます。少し前のミキシングにありがちな状況です。

ミックスの再生中、このような形で不本意にトラックがミュートされることを防ぐため、すべてのオートメーションの書き込みからミュートを除外できます。オートメーションパネルの「Suspend Write」カテゴリーで「Mute」ボタンをクリックしてください。

---

## Show オプション

Show オプションを使用すると、特定のパラメーターの、すべてのオートメーショントラックを開くことができます。これにより、オートメーション化されたパラメーターの概要を確認できます。

- すべてのトラックのボリューム、パン、EQ、Send、または Insert のオートメーショントラックを開くには、対応するパラメーターをクリックします。

トラックにオートメーションデータが何も記録されていない場合でも、オートメーショントラックは開かれます。

- パラメーターグループ (「Pan」、「EQ」、「Sends」、「Inserts」など) の個々のパラメーターセットを切り替えるには、各ボタンを繰り返しクリックします。
- オートメーションデータがすでに書き込まれているオートメーショントラックだけを表示するには、「Used Only」をオンにして、いずれかのオプションをクリックします。
- オートメーションデータを含むすべてのオートメーショントラックを表示するには、「Show Used」をオンにします。
- 開かれたすべてのオートメーショントラックを隠すには、「Hide All」をオンにします。

## 補足

オートメーションパネルの Show オプションは、全トラックに対して有効です。

## オートメーションの設定

オートメーションの基本設定を行なうには、オートメーションパネルの左下のボタンをクリックします。

### トラックのデータを表示 (Show Data on Tracks)

これをオンにすると、オーディオ波形、または MIDI イベントがオートメーショントラックに表示されます。

「波形を表示 (Show waveforms)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「Audio」) がオンで、「パートのデータ表示 (Part Data Mode)」(「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「MIDI」) が「なし (No data)」以外に設定されている場合にのみ、イベントが表示されます。

### バージンテリトリーを使用 (初期値なし) (Use Virgin Territory)

バージンテリトリーを使用する場合、このオプションをオンにします。

### 書き込みを続行 (Continue Writing)

このオプションをオンにすると、プロジェクトカーソルを新たな位置に移動した場合も、オートメーションの記録が中断することはありません。サイクルモードで複数のオートメーションパスを実行したり、アレンジャー機能を使用する場合に便利な機能です。

このオプションがオフの場合、オートメーションデータを書き込み、プロジェクトの他の位置に移動すると、マウスボタンが放されるか、停止コマンドの受信まで、書き込みは停止となります。

### 書き込み時にパラメーターを表示する (Reveal Parameter on Write)

このオプションをオンにすると、オートメーションパラメーターの書き込み時に、対応するオートメーショントラックが表示されます。これは、書き込みの際に、変更を行なうすべてのパラメーターのコントロールを視覚的に確認したい場合に便利です。

### リターンタイム (Return Time)

マウスボタンを放した際、オートメーション化されたパラメーターが、すでにオートメーション化されている値に戻る時間を設定します。パラメーター設定に急激なジャンプ (ノイズの原因となります) を生じないように、この値は「0」より高く設定してください。

### リダクションレベル (Reduction Level)

オートメーションのカーブが、操作を再現するのに十分なイベントだけを含むように、パンチアウトに際して、余分なオートメーションイベントを削除する機能です。

### トリムをフリーズ (Freeze Trim)

このポップアップメニューでは、トリムカーブをどのようにフリーズするかを指定します。

- トリムカーブを手動でフリーズするには、「**手動 (Manually)**」を選択します。
- 書き込み操作の終了時、常にフリーズを実行する場合は「**パスの終了時 (On Pass End)**」を選択します。
- プロジェクト全体または単一のトラックでトリムモードをオフにしたときに、トリムカーブを自動的にフリーズさせるには、「**トリムモードの終了時 (On Leaving Trim Mode)**」を選択します。

### 関連リンク

[670 ページの「バージンテリトリリー vs 初期値 \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## MIDI コントローラーのオートメーション化

Cubase を使うと、MIDI コントローラーのオートメーションデータを、MIDI パートデータ、またはオートメーショントラックのデータの、2つの場所に記録できます。

お互いにコンフリクトするようなオートメーションデータを使用する場合には、再生中にこれらのオートメーションデータをどのように組み合わせるかを、すべてのパラメーターに対して別々に指定できます。これは、オートメーショントラックのトラックリストで「オートメーションミックスモード (Automation Merge Mode)」を選択して行ないます。



## オートメーションミックスモード

このポップアップメニューは、パートとトラックの両方に録音可能なコントローラーにのみ有効です。コントローラーに行なった設定は、そのコントローラーを使用するすべての MIDI トラックに適用されます。

### 全般設定を使用 (Use Global Settings)

このオプションを選択すると、オートメーショントラックは「MIDI コントローラーのオートメーション設定 (MIDI Controller Automation Setup)」ダイアログで指定された「グローバル」なオートメーションミックスモードを使用します。

### 置き換え 1 - パート範囲 (Replace 1 - Part Range)

このオプションを選択すると、パートデータがオートメーショントラックデータより優先されて再生されます。たとえば、左右のパートの境界線の位置で、オートメーションモードがパートからトラックオートメーションへ、またはトラックオートメーションからパートへと突然に切り替わります。

### 置き換え 2 - 最後の値を継続 (Replace 2 - Last Value Continues)

上記と似ていますが、この場合はパートオートメーションは、パート内の最初のコントローラーイベントに到達したときにのみ開始します。パートの最後では、オートメーショントラックでオートメーションイベントに到達するまで最後のコントローラー値が維持されます。

### 平均 (Average)

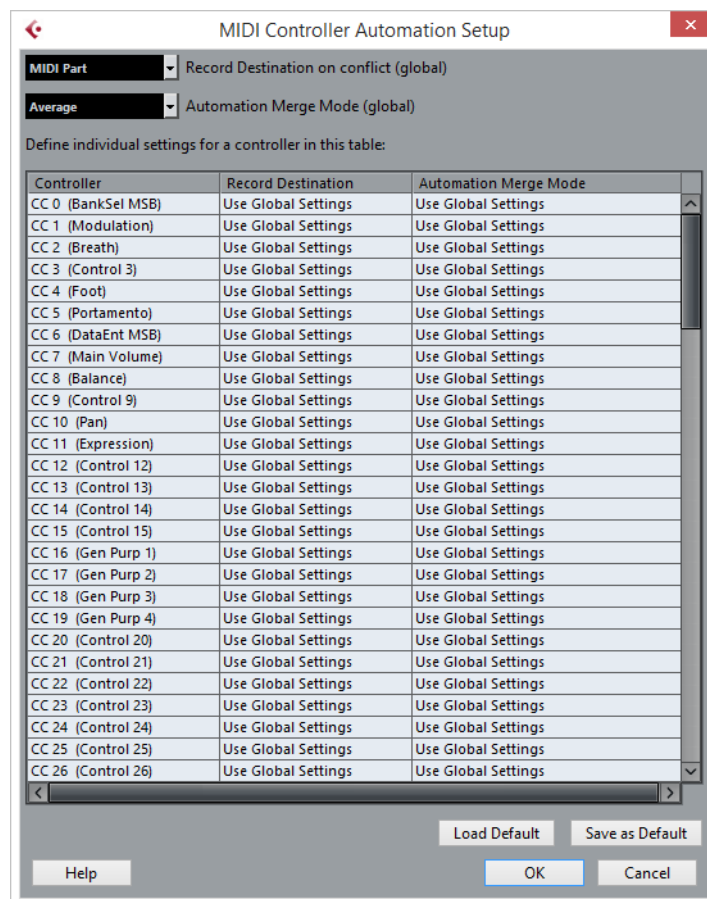
このオプションを選択すると、パートとトラックオートメーションの平均値が使用されます。

### モジュレーション (Modulation)

このモードでは、オートメーショントラックカーブによって、既存のパートオートメーションのモジュレーションが行なわれます。より高いカーブポイントがオートメーション値を強調し、低いカーブポイントはオートメーション値を更に減少させます。

## MIDI コントローラーのオートメーション設定

「MIDI コントローラーのオートメーション設定 (MIDIController Auto-mation Setup)」ダイアログで、既存の MIDI オートメーションを再生時にどのように取扱うか、また新しいオートメーションを MIDI とトラックオートメーションのどちらで記録するかを指定できます。このダイアログで行なったすべての設定はプロジェクトと一緒に保存されます。



### 競合時の記録先 (Record Destination on conflict (global))

Cubase が MIDI コントローラーデータを受信し、「録音 (Record)」と「オートメーションの書込 (Automation Write)」ボタンの両方がオンになっている場合にどちらの記録先を使用するかを指定します。MIDI パートオートメーションを記録するには、「MIDI パート (MIDI Part)」を選択します。コントローラーデータをプロジェクトウィンドウのオートメーショントラックに記録するには、「オートメーショントラック (Automation Track)」を選択します。

### オートメーションミックスモード (グローバル) (Automation Merge Mode (global))

グローバルなオートメーションミックスモードを指定します。

## コントローラーリスト

すべての MIDI コントローラーがリスト表示され、記録先とオートメーションミックスモードを個別に指定できます。これによって、MIDI オートメーションの完全なコントロール (記録先とミックスモードの両方) が可能になります。

### 記録先 (Record Destination)

MIDI コントローラーの「**記録先 (Record Destination)**」コラムをクリックすると表示されるポップアップメニューで、この特定の MIDI コントローラーの記録されたデータの保存先を選択できます。

### オートメーションミックスモード (Automation Merge Mode)

MIDI コントローラーの「**オートメーションミックスモード (Auto-mation Merge Mode)**」コラムをクリックして、この特定のコントローラーのデータの再生時の動作を指定できます。

### 既定値として保存 (Save As Default)

現在の設定をデフォルト設定として保存します。新しいプロジェクトを作成すると、デフォルトの設定が使用されます。

### デフォルト設定の読み込み (Load Default)

デフォルト設定を読み込みます。

# VST インストゥルメント

VST インストゥルメントは、Cubase の中で動作するソフトウェアシンセサイザーやその他の音源です。これらは MIDI を使って PC 内部で再生され、エフェクトや EQ を追加することもできます。

Cubase では、以下の方法で VST インストゥルメントを使用できます。

- 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウでインストゥルメントを追加します。  
VST インストゥルメントチャンネルが作成されます。このチャンネルは、接続された 1 つまたは複数の MIDI トラックによって再生されることになります。
- インストゥルメントトラックを作成します。  
インストゥルメントトラックは、VST インストゥルメントとインストゥルメントチャンネルと MIDI トラックを組み合わせたものです。MIDI ノートデータを直接このトラックで録再できます。

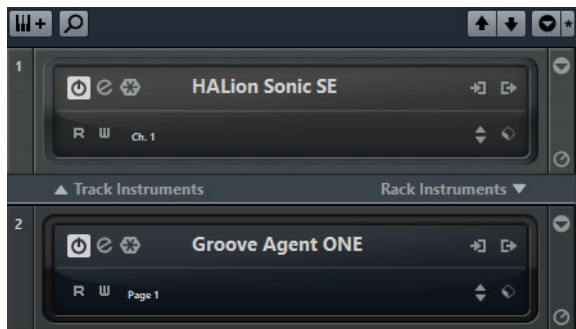
## 補足

Cubase には、いくつかの VST インストゥルメントが付属しています。詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

## 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウ

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウでは、MIDI およびインストゥルメントトラックに VST インストゥルメントを追加でき、プロジェクトで使用されているすべてのインストゥルメントの概観を確認できます。また、追加した各インストゥルメントにつき 8 個のクイックコントロールにアクセスできます。

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」>「VST インストゥルメント (VST Instruments)」を選択します。



「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウでは以下のコントロールを使用できます。



- 1) 「トラックインストゥルメントを追加 (Add Track Instrument)」  
「トラックインストゥルメントを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログが表示されます。ここでは、インストゥルメントを選択してそのインストゥルメントとリンクされたインストゥルメントトラックを追加できます。
- 2) 「インストゥルメントを検索 (Find Instruments)」  
インストゥルメントを検索するためのセレクトアが「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウに表示されます。
- 3) 「VST クイックコントロールのリモートコントロールフォーカスを前 / 次のインストゥルメントに設定 (Set Remote-Control Focus for VST Quick Controls to Previous/Next Instrument)」  
「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで前 / 次のインストゥルメントのクイックコントロールを表示してオンにします。
- 4) 「すべての VST クイックコントロールを表示 / 隠す (Show/Hide all VST Quick Controls)」  
読み込んだ全インストゥルメントのデフォルトのクイックコントロールの表示 / 非表示を切り替えます。
- 5) 「設定 (Settings)」  
「設定 (Settings)」メニューが表示されます。ここでは、以下のモードをオン / オフにできます。

「1 スロットのみの VST クイックコントロールを表示 (Show VST Quick Controls for One Slot Only)」: 選択したインストゥルメントのみの VST クイックコントロールが表示されます。

「MIDI チャンネルがトラック選択に従う (MIDI Channel follows track selection)」: 「プロジェクト」ウィンドウで「チャンネル」セレクトアーが MIDI トラックの選択に従います。マルチティンバーのインストゥルメントで作業する場合に使用します。

「VST クイックコントロールのリモートコントロールフォーカスがトラック選択に従う (Remote-Control Focus for VST Quick Controls follows track selection)」: VST クイックコントロールのリモートコントロールフォーカスがトラックの選択に従います。

各インストゥルメントでは以下のコントロールが使用できます。

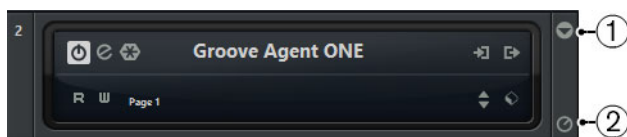


- 1) 「インストゥルメントをオン (Activate Instrument)」  
インストゥルメントのオン / オフを切り替えます。
- 2) 「インストゥルメントを編集 (Edit Instrument)」  
インストゥルメントパネルを開きます。
- 3) 「インストゥルメントをフリーズ (Freeze Instrument)」  
インストゥルメントをフリーズします。CPU の負荷を軽減できます。
- 4) 「インストゥルメントセレクトアー」  
別のインストゥルメントを選択します。ダブルクリックするとインストゥルメント名を変更できます。名前は、MIDI トラックの「アウトプットのルーティング (Output Routing)」ポップアップメニューの「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウに表示されます。この機能は、複数の同じインストゥルメントで作業する場合に役立ちます。
- 5) 「入力オプション (Input Options)」  
インストゥルメントが MIDI データを受信すると点灯します。このボタンをクリックするとポップアップメニューが表示され、インストゥルメントに MIDI データを送信するトラック (入力) を選択したり、ミュート / ミュート解除したり、ソロ / ソロ解除したりできます。
- 6) 「出力を有効 (Activate Outputs)」  
インストゥルメントの 1 つ以上の出力を有効にします。
- 7) 「プリセットブラウザー」  
インストゥルメントプリセットを読み込み / 保存します。
- 8) 「前 / 次のプログラムをロード (Load previous/next Program)」  
前 / 次のプログラムをロードします。
- 9) 「クイックコントロールレイヤーを選択 (Select Quick Control Layer)」  
プログラムを選択します。

10) 「オートメーション読込 / 書込 (Read/Write Automation)」

インストゥルメントのパラメーター設定をオートメーション読み込み / 書き込みします。

各ラックでは以下のコントロールを使用できます。



1) 「VST クイックコントロールを表示 / 隠す (Show/Hide VST Quick Controls)」

インストゥルメントの VST クイックコントロールの表示 / 非表示を切り替えます。

2) 「VST クイックコントロールのリモートコントロールフォーカスを設定 (Set Remote-Control Focus for VST Quick Controls)」

インストゥルメントをリモートコントロールできるように VST クイックコントロールを設定します。

## VST インストゥルメントウィンドウのコンテキストメニュー

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウのコンテキストメニューでは以下の機能を使用できます。

### 常に前面に表示 (Always on Top)

このオプションをオンにすると、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウは常に前面に表示されます。

### トラックインストゥルメントを追加 (Add Track Instrument)

「トラックインストゥルメントを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログが表示されます。ここでは、インストゥルメントを選択してそのインストゥルメントとリンクされたインストゥルメントトラックを追加できます。

### ラックインストゥルメントを追加 (Add Rack Instrument)

VST インストゥルメントを追加できるセクターが表示されます。

## インストゥルメントのコンテキストメニュー

以下の機能はインストゥルメントのコンテキストメニューで使用できます。

### インストゥルメント設定をコピー / 貼り付け (Copy/Paste instrument Setting)

インストゥルメントの設定をコピーして別のインストゥルメントに貼り付けます。

### プリセットの読み込み / 保存 (Load/Save Preset)

インストゥルメントプリセットを読み込み / 保存します。

### デフォルトのプリセット (Default Preset)

デフォルトのプリセットを設定して保存します。

### B セットアップに切り替え (Switch to B Setting)

B セットアップを有効にします。

### A を B にコピー (Copy A to B)

A セットアップのエフェクトパラメーターを B セットアップにコピーします。

### 出力を有効 (Activate Outputs)

インストゥルメントの 1 つ以上の出力を有効にします。

### リモートコントロールエディター (Remote Control Editor)

「リモートコントロールエディター」を開きます。

## VST インストゥルメントの追加

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューから、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」を選択します。
  2. 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウの空白部分を右クリックします。
  3. コンテキストメニューから、以下のいずれかを選択します。
    - 「トラックインストゥルメントを追加 (Add Track Instrument)」
    - 「ラックインストゥルメントを追加 (Add Rack Instrument)」
  4. インストゥルメントセレクターから、インストゥルメントを選択します。
    - トラックインストゥルメントの追加を選択した場合は、「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。
    - ラックインストゥルメントの追加を選択した場合は、「作成 (Create)」をクリックします。
- 

### 結果

「トラックインストゥルメントを追加 (Add Track Instrument)」を選択した場合、インストゥルメントのコントロールパネルが開き、そのインストゥルメントの名前が付いたインストゥルメントトラックがプロジェクトに追加されます。

「ラックインストゥルメントを追加 (Add Rack Instrument)」を選択した場合、インストゥルメントのコントロールパネルが開き、以下のトラックがトラックリストに追加されます。



- インストゥルメントの名前が付いた MIDI トラック。MIDI トラックの出力は、選択したインストゥルメントにルーティングされています。

#### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「VST - プラグイン (VST - Plug-ins)」ページでは、VST インストゥルメントを起動したとき、MIDI トラックをどのように扱うかについて設定できます。

- インストゥルメントの名前が付いたフォルダー (「VST インストゥルメント (VST Instruments)」フォルダー内に追加されます)。このインストゥルメントフォルダーには 2 つのオートメーショントラックが含まれています。1 つはプラグインパラメーター用、もう 1 つは「MixConsole」のシンセチャンネル用です。

## インストゥルメントのプリセット

インストゥルメントのプリセットを読み込んだり保存したりできます。このプリセットには、求めるサウンドに必要なすべての設定が含まれます。

使用可能なインストゥルメントのプリセットは以下のとおりです。

- 「VST プリセット」：VST インストゥルメントのパラメーター設定が含まれます。  
VST プリセットは、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウ、インストゥルメントのコントロールパネル、またはインスペクターの「プログラム (Programs)」フィールドから使用できます。
- 「トラックプリセット」：インストゥルメントトラックの設定と、対応する VST インストゥルメントの設定が含まれます。  
トラックプリセットは、インスペクターまたはトラックリストのコンテキストメニューから使用できます。

## VST プリセットの読み込み

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウ、インストゥルメントパネル、またはインスペクターから、「VST プリセット」を読み込むことができます。

---

#### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - VST インストゥルメントを含むトラックを選択し、「インスペクター」で「プログラム (Programs)」フィールドをクリックします。
  - 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで、インストゥルメントの「プリセットブラウザー (Preset Browser)」ボタンをクリックして、「プリセットの読み込み (Load Preset)」を選択します。

- VST インストゥルメントのコントロールパネルで、「プリセットブラウザー (Preset Browser)」ボタンをクリックして、「プリセットの読み込み (Load Preset)」を選択します。
2. プリセットブラウザーでリストからプリセットを選択し、ダブルクリックして読み込みます。
- 

#### 結果

プリセットが適用されます。前に読み込まれていたプリセットに戻すには、プリセットブラウザーを再度開いて「**前の設定に戻す (Revert to Last Setting)**」をクリックします。

## VST プリセットの保存

あとから使用できるよう、VST インストゥルメントの設定を VST プリセットとして保存できます。

---

#### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで、インストゥルメントの「プリセットブラウザー (Preset Browser)」ボタンをクリックして、「プリセットの保存 (Save Preset)」を選択します。
    - VST インストゥルメントのコントロールパネルで、「プリセットブラウザー (Preset Browser)」ボタンをクリックして、「プリセットを保存 (Save Preset)」を選択します。
  2. 「<VST インストゥルメント名> プリセット保存 (<VST instrument name> Save Preset)」ダイアログで、プリセットの名前を入力します。
  3. 必要に応じて、「属性インスペクターを表示 (Show Attribute Inspector)」をクリックしてプリセットの属性を設定します。
  4. 「OK」をクリックします。プリセットが保存され、ダイアログが閉じます。
- 

## トラックプリセットの読み込み

インスペクターから、インストゥルメントトラックのトラックプリセットを読み込むことができます。

---

#### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - インストゥルメントトラックを選択して、インスペクターで「トラックプリセットを読み込む (Load Track Preset)」フィールドをクリックします。

- インストゥルメントトラックを右クリックして、コンテキストメニューから「トラックプリセットの読み込み (Load Track Preset)」を選択します。
2. プリセットブラウザーでリストからプリセットを選択し、ダブルクリックして読み込みます。
- 

#### 結果

トラックプリセットが適用されます。前に読み込まれていたプリセットに戻すには、プリセットブラウザーを再度開いて「前の設定に戻す (Revert to Last Setting)」をクリックします。

## トラックプリセットの保存

あとから使用できるよう、インストゥルメントの設定をトラックプリセットとして保存できます。

---

#### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - インストゥルメントトラックを選択して、インスペクターで「トラックプリセットの読み込み / 保存 (Load/Save Track Preset)」ボタンをクリックし、「トラックプリセットを保存 (Save Track Preset)」を選択します。
    - インストゥルメントトラックを右クリックして、コンテキストメニューから「トラックプリセットを保存 (Save Track Preset)」を選択します。
  2. 「トラックプリセットを保存 (Save Track Preset)」ダイアログで、プリセットの名前を入力します
  3. 必要に応じて、「属性インスペクターを表示 (Show Attribute Inspector)」をクリックしてプリセットの属性を設定します。
  4. 「OK」をクリックします。プリセットが保存され、ダイアログが閉じます。
- 

## VST クイックコントロール

VST クイックコントロールを使うと、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウから VST インストゥルメントをリモートコントロールできます。

「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウに VST クイックコントロールを表示するには、「すべての VST クイックコントロールを表示 / 隠す (Show/Hide all VST Quick Controls)」ボタンをオンにします。

## リモートコントローラーをクイックコントロールにアサインする

クイックコントロールは外部のリモートコントローラーを合わせて使用すると便利です。

### 前提

リモートデバイスが MIDI を介して Cubase に接続されている必要があります。

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. 「デバイス (Devices)」リストで、「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」または「VST クイックコントロール (VST Quick Controls)」を選択します。  
右側にそれぞれのセクションが開きます。
3. 「MIDI 入力 (MIDI Input)」ポップアップメニューでコンピューターの MIDI ポートを選択します。  
MIDI 入力端子を備え、MIDI フィードバックに対応するリモートコントローラーを使用している場合、コンピューターの出力をデバイスの入力に接続しても構いません。対応する MIDI ポートを「MIDI 出力 (MIDI Output)」ポップアップメニューで選択します。  
または、「All MIDI Inputs」を選択します。
4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
5. 「学習 (Learn)」をオンにします。
6. 「コントロール (Control Name)」コラムで、「QuickControl 1」を選択します。
7. リモートコントローラーのコントロール類のうち、最初のクイックコントロールに割り当てるものを操作します。
8. 「コントロール (Control Name)」コラムで別のスロットを選択し、前の手順を繰り返します。
9. 「OK」をクリックします。

### 補足

「クイックコントロール (Quick Controls)」セクションでは、「学習 (Learn)」機能を使用した設定方法のほかに、値を手動で変更することもできます。利用可能なオプションは、一般リモートデバイスの設定で利用できる項目と同じです。

### 結果

クイックコントロールと外部リモートコントローラーのコントロール要素がリンクされます。コントロール要素を動かすと、リンクしたクイックコントロールに割り当てられたパラメーターの値がそれに応じて変化します。

クイックコントロール/リモートコントローラーの設定は、いかなるプロジェクトとも無関係です。グローバルに保存されます。リモートコントローラーを何種類か使い分けるなら、「書き出し (Export)」と「読み込み (Import)」ボタンを使用することにより、クイックコントロール設定を複数保存して呼び出すことができます。

関連リンク

[728 ページの「一般リモートデバイス \(Generic Remote\)」](#)

## ハードウェアコントロールのピックアップモードを有効にする

「ピックアップモード」を有効にすると、一度設定したクイックコントロールパラメーターを変更する際に、以前の値を誤って変えてしまうのを防ぐことができます。

ハードウェアコントロールでさまざまなトラック上のさまざまなクイックコントロールを制御する場合など、クイックコントロールの最初のパラメーター設定がハードウェアコントロールの設定と異なることが少なくありません。このような場合に、ハードウェアコントロールを動かしてパラメーターの以前の値を変更しようとする、パラメーターがいったんゼロの位置に戻り、そこから値が変化します。つまり、そのパラメーターの以前の値は失われてしまいます。

これを回避するには、「ピックアップモード」を有効にします。ピックアップモードでは、ハードウェアコントロールを動かした場合に、コントロールがパラメーターの以前の値に達してはじめてパラメーターが変化します。つまり、コントロールは、前回設定された値の位置でパラメーターを「ピックアップ」します。

### 補足

この機能は、コントロールが特定の範囲を使用するハードウェアコントローラーにのみ適用されます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. 「デバイス (Devices)」リストで、「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」または「VST クイックコントロール (VST Quick Controls)」を選択します。
  3. 「ピックアップモード (Pick-up Mode)」をオンにします。
  4. 「OK」をクリックします。
-

## VST インストゥルメントを再生する

VST インストゥルメントを追加してサウンドを選択したら、プロジェクト内でインストゥルメントトラックまたは MIDI トラックを使用して VST インストゥルメントを再生できます。

---

### 手順

1. トラックリストで、VST インストゥルメントを読み込んだトラックの「**モニタリング (Monitor)**」ボタンをオンにします。
  2. MIDI キーボードまたはバーチャルキーボードで 1 つまたは複数のキーを押します。  
VST インストゥルメントの対応するサウンドがトリガーされます。
  3. 「**デバイス (Devices)**」 > 「**MixConsole**」を選択して「**MixConsole**」を開き、サウンドの調節、EQ やエフェクトの追加、別の出力ルーティングの割り当てなどを行ないます。
- 

## VST インストゥルメントとプロセッサの負荷

VST インストゥルメントは CPU に大きな負荷をかける場合があります。たくさんインストゥルメントを追加するほど、再生時に処理能力が不足する可能性が高くなります。

「**VST パフォーマンス (VST Performance)**」ウィンドウの CPU 過負荷インジケータが点灯したり、ノイズが生じたりする場合は、以下の方法を試してみてください。

- インストゥルメントの「**フリーズ (Freeze)**」をオンにします。  
インストゥルメントがオーディオファイルに書き出され、読み込みが解除されます。
- VST3 インストゥルメントの「オーディオ信号がない場合は VST3 プラグインの処理を停止する (Suspend VST3 plug-in processing when no audio signals are received)」をオンにします。  
無音部分では、インストゥルメントによって CPU に負荷がかかることがなくなります。

### 関連リンク

[699 ページの「インストゥルメントをフリーズする」](#)

[1258 ページの「オーディオ信号がない場合は VST3 プラグインの処理を停止する \(Suspend VST3 plug-in processing when no audio signals are received\)」](#)

## インストゥルメントをフリーズする

処理能力があまり高くないコンピューターを使用している場合、または多くの VST インストゥルメントを読み込んでいる場合、すべてのインストゥルメントをリアルタイムに再生できないことがあります。このような場合、インストゥルメントをフリーズできます。

---

### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - 「デバイス (Devices)」>「VST インストゥルメント (VST Instruments)」を選択します。
    - インストゥルメントトラックを選択して、「インスペクター」のいちばん上のタブを開く。
  2. 「フリーズ (Freeze)」ボタンをクリックします。
  3. 「インストゥルメントのフリーズ - オプション (Freeze Instrument Options)」ダイアログで設定を行ないます。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

- インストゥルメントがオーディオファイルに書き出されます。再生されるサウンドはフリーズ前と変わりません。
- CPU への負荷が軽減されます。
- 「フリーズ (Freeze)」ボタンが点灯します。
- MIDI/ インストゥルメントトラックのコントロールがグレー表示になります。
- MIDI パートはロックされます。

### 補足

トラック、パラメーター、シンセチャンネルをふたたび編集する場合、または書き出したファイルを削除する場合は、「フリーズ (Freeze)」ボタンを再度クリックしてインストゥルメントのフリーズを解除します。

---

## インストゥルメントのフリーズ - オプション

「フリーズ (Freeze)」ボタンをクリックすると、「インストゥルメントのフリーズ - オプション (Freeze Instrument Options)」ダイアログが表示されます。ここでは、インストゥルメントをフリーズした際の、具体的な動作を指定できます。

「インストゥルメントのフリーズ - オプション (Freeze Instrument Options)」ウィンドウでは以下のコントロールを使用できます。

### インストゥルメントをフリーズ (Freeze Instrument Only)

インストゥルメントをフリーズしたあとも、シンセチャンネルで Insert エフェクトを編集したい場合は、このオプションをオンにします。

### インストゥルメント / チャンネルをフリーズ (Freeze Instrument and Channels)

シンセチャンネルで Insert エフェクトを編集する必要がない場合は、このオプションをオンにします。

#### 補足

このオプションを選択しても、レベル、パン、Send、EQ は調節できません。

### テールサイズ (Tail Size)

「テールサイズ (Tail Size)」の時間を設定することで、サウンドに自然なリリースを残すことができます。

### フリーズしたインストゥルメントは解放する (Unload Instrument when Frozen)

フリーズしたあとにインストゥルメントを解放するには、このオプションをオンにします。割り当てられていた RAM をふたたび利用できるようになります。

## レイテンシーについて

レイテンシーとは、MIDI キーボードでキーを押してから、VST インストゥルメントがサウンドを出力するまでに掛かる時間を意味します。レイテンシーが問題になるのは、VST インストゥルメントをリアルタイムで使用する場合は、レイテンシーは、使用するオーディオデバイスやその ASIO ドライバーによって異なります。

「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログ (「VST オーディオシステム (VST Audio System)」ページ) の入出力のレイテンシーが数ミリ秒であることが理想です。

レイテンシーが大きすぎてキーボードから VST インストゥルメントをリアルタイムで再生するのに支障がある場合は、別の MIDI ソースを使用してリアルタイムの再生と録音を行なったあと、目的の VST インストゥルメントに切り替えて再生するという方法があります。

関連リンク

[15 ページの「ドライバーの選択」](#)



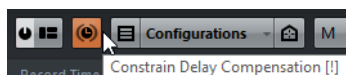
## ディレイ補正

再生中、Cubase は使用している VST プラグイン固有のディレイを自動的に補正します。

「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「VST」ページ) で「ディレイ補正の基準遅延時間 (Delay Compensation Threshold)」を指定しておく、このスレッシュホールド設定よりも長い遅延を生じるプラグインにのみディレイ補正が適用されます。

### プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)

VST インストゥルメントをリアルタイムで演奏したり、ライブ音声を録音したりする際にレイテンシーが生じないようにするには、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」をオンにします。この機能は、ディレイ補正で生じるレイテンシーを最小限にしながら、ミキシングもできる限り維持します。



「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」は、ツールバーおよび「MixConsole」の「機能メニュー (Functions Menu)」にあります。

「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」をオンにすると、VST インストゥルメントチャンネルで使用している VST プラグイン、録音可能なオーディオトラックチャンネル、グループチャンネル、出力チャンネルが一時的に無効となります。FX チャンネルで使用している VST プラグインには影響しません。VST インストゥルメントを使用して録音や演奏を行なったあとは、オーディオパス全体で完全なディレイ補正を行なうために、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」をオフにすることをおすすめします。

## 読み込みと書き出しのオプション

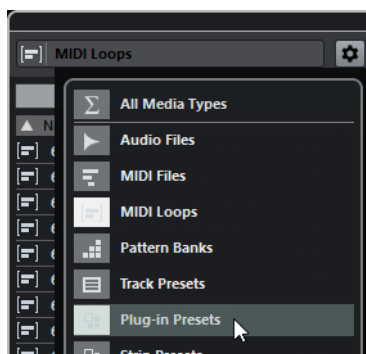
### MIDI ループを読み込む

Cubase では MIDI ループ (ファイル拡張子は「.midiloop」) を読み込むことができます。MIDI ループのファイルは、MIDI パートの情報 (MIDI ノート、コントローラーなど) に加え、インストゥルメントトラックのプリセットに保存されたすべての設定を保持しています。これにより、他のプロジェクトやアプリケーションなどで作成したインストゥルメントパターンを再現できます。

---

#### 手順

1. 「メディア (Media)」 > 「MediaBay」を選択します。
2. 必要に応じて、「結果 (Results)」セクションで「メディアタイプの選択 (Select Media Types)」メニューを開き、「MIDI ループを表示 (MIDI Loops)」と「プラグインプリセット (Plug-in Presets)」をオンにします。



3. 結果リストで MIDI ループを選択し、「プロジェクト」ウィンドウの空の部分へドラッグします。

---

#### 結果

インストゥルメントトラックが 1 つ作成され、ファイルをドラッグした位置にインストゥルメントパートが挿入されます。「インスペクター」は MIDI ループに保存されているすべての設定 (使用する VST インストゥルメント、適用された Insert エフェクト、トラックパラメーターなど) を反映します。

#### 補足

既存のインストゥルメントトラック、または MIDI トラックの上に MIDI ループをドラッグすることもできますが、その場合に読み込まれるのはパートの情報だけとなります。つまりこのパートは、インスペクターの設定やインストゥルメントのパラメーターではなく、MIDI ループに保存された MIDI データ (ノートやコントローラー) だけを含みます。

---

#### 関連リンク

[693 ページの「インストゥルメントのプリセット」](#)

[610 ページの「メディアタイプによるフィルタリング」](#)

## MIDI ループを書き出す

MIDI ループを書き出すことで、使用しているインストゥルメントやエフェクトの設定と一緒に MIDI パートを保存できます。これにより、一度作成したパターンを、使用したサウンドやスタイル、エフェクトなどを探ることなく再現できます。

---

### 手順

1. インストゥルメントのパートを選択します。
  2. 「ファイル (File)」>「書き出し (Export)」>「MIDI ループ (MIDI Loop)」を選択します。  
ファイルダイアログが開きます。
  3. 「新規 MIDI ループ (New MIDI Loop)」セクションで、MIDI ループの名前を入力します。
  4. MIDI ループの属性を保存する場合は、「新規 MIDI ループ (New MIDI Loop)」セクションの左下にあるボタンをクリックします。  
「属性インスペクター (Attribute Inspector)」セクションが開き、ここで MIDI ループの属性を定義できます。
  5. 「OK」をクリックして MIDI ループを保存します。ダイアログが閉じます。
- 

### 結果

MIDI ループは以下のフォルダーの中に保存されます。

Windows の場合：

¥Users¥< ユーザー名 >¥AppData¥Roaming¥Steinberg¥MIDI Loops

Mac の場合：

/Users/< ユーザー名 >/Library/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

デフォルトフォルダーは変更できません。ただし、フォルダー内にサブフォルダーを作成して MIDI ループを整理することはできます。サブフォルダーを作成するには、「MIDI ループを保存 (Save MIDI Loop)」ダイアログで「フォルダーを作成 (New Folder)」ボタンをクリックします。

## インストゥルメントトラックを MIDI ファイルとして書き出す

インストゥルメントトラックをスタンダード MIDI ファイルとして書き出せます。

### 補足

インストゥルメントトラックに MIDI パッチ情報はありませぬ。したがって、書き出される MIDI ファイルにこの情報は含まれません。

### 補足

「インスペクターのボリューム / パン情報を含む (Export Inspector Volume/Pan)」オプションをオンにした場合、VST インストゥルメントのボリュームとパンの情報が変換され、コントローラーのデータとして MIDI ファイルに書き込まれます。

### 関連リンク

[1185 ページの「MIDI ファイルを書き出す」](#)

## 外部インストゥルメント (Cubase Pro のみ)

ハードウェアシンセサイザーを使用する場合、「外部インストゥルメント (External Instrument)」バスを設定することにより、Cubase のバーチャルスタジオにハードウェアシンセパートを作成できます。外部インストゥルメントのバスは、「VST コネクション (VST Connections)」ウィンドウで作成します。外部インストゥルメントバスは基本的には Cubase と MIDI 接続されたハードウェアシンセサイザーからのオーディオ出力を入力するためのリターンバスです。

作成したすべての外部インストゥルメントバスは VST インストゥルメントプルダウンメニューに表示されプラグインインストゥルメントと同じ方法で選択します。外部インストゥルメントが選択されている場合、通常同様に MIDI を再生し、トリガー (演奏) される外部のハードウェアシンセサイザーからのオーディオアウトを VST 環境へ取り込み、ソフトウェア上でさまざまな処理ができます。

### 関連リンク

[42 ページの「外部インストゥルメントの設定」](#)

# プラグインのインストールと管理

## VST プラグインのインストール

Cubase は、VST2 および VST3 プラグイン規格をサポートしており、これらの形式に適合するエフェクトおよびインストゥルメントをインストールできます。

プラグインは、Cubase に特別な機能を追加するソフトウェアです。Cubase で使用されるオーディオエフェクトおよびインストゥルメントは VST プラグインです。

### 補足

エフェクトまたはインストゥルメントのプラグインに専用のインストーラーがある場合は、それを使用してください。インストール済みのプラグインを別の場所に移動すると問題が生じる場合があります。新しいプラグインをインストールするには、必ず付属のマニュアルや「read me」ファイルを参照してください。

Cubase には、数々のエフェクトプラグインが付属しています。エフェクトやそのパラメーターの詳細については、PDF マニュアルプラグインリファレンスを参照してください。

## VST3 プラグインのインストール (Mac)

Mac 環境下に、VST3 プラグインをインストールする場合は、まず Cubase を終了します。そして、以下のフォルダーのどちらかに、プラグインファイルをドラッグします。(他社製のプラグインでインストーラーが提供されているものや、インストール先が指定されているものは、その指示に従ってください。)

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/  
ユーザーがシステム管理者である場合だけ、インストールできます。このフォルダーにインストールされたプラグインは、VST3 をサポートするすべてのプログラムで共有でき、またすべてのユーザーが利用できます。
- /Users/<Username>/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/  
この「Username」は、あなたがコンピューターにログオンする際に使用する名前です。このフォルダーにインストールされるプラグインは、ユーザーだけが利用できます。

新しくインストールしたプラグインをスキャンするか Cubase を再起動すると、追加したエフェクトがエフェクトセクターに表示されるようになります。VST3 プロトコルのエフェクトカテゴリーやサブフォルダーの構造等の変更できません。そのため、エフェクトは対応するカテゴリーフォルダー内に表示されます。

## VST2 プラグインのインストール (Mac)

Mac 環境下に、VST2 プラグインをインストールする場合は、まず Cubase を終了します。そして、以下のフォルダーのどちらかに、プラグインファイルをドラッグします。(他社製のプラグインでインストーラーが提供されているものや、インストール先が指定されているものは、その指示に従ってください。)

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST/  
ユーザーがシステム管理者である場合だけ、インストールできます。このフォルダーにインストールされたプラグインは、VST2 をサポートするすべてのプログラムで共有でき、またすべてのユーザーが利用できます。
- <Username>/Library/Audio/Plug-Ins/VST/  
この「Username」は、コンピューターにログオンしたユーザーの名前です。このフォルダーにインストールされるプラグインは、そのユーザーだけが利用できます。

新しくインストールしたプラグインをスキャンするか Cubase を再起動すると、追加したエフェクトがエフェクトセクターに表示されるようになります。

## VST3 プラグインのインストール (Windows)

Windows への VST3 プラグインのインストール方法は、拡張子「.VST3」の付いたプラグインファイルを Cubase のアプリケーションフォルダー内にある **VST3** フォルダーにドラッグするだけです。(ただし、他社製のプラグインでインストーラーが提供されているものや、インストール先が指定されているものは、その指示に従ってください。)新しくインストールしたプラグインをスキャンするか Cubase を再起動すると、追加したエフェクトがエフェクトセクターに表示されるようになります。VST3 プロトコルのエフェクトカテゴリーやサブフォルダーの構造等の変更できません。そのため、新しいエフェクトは対応するカテゴリーフォルダー内に表示されます。

## VST2 プラグインのインストール (Windows)

Windows への VST2.x プラグインのインストール方法は、拡張子「.dll」の付いたプラグインファイルを Cubase のアプリケーションフォルダー内にある **Vstplugins** フォルダー、または「Steinberg」フォルダー内の共用 **VSTPlugins** フォルダー (Windows 32 ビット版のみ) にドラッグするだけです。(ただし、他社製のプラグインでインストーラーが提供されているものや、インストール先が指定されているものは、その指示に従ってください。) 新しくインストールしたプラグインをスキャンするか Cubase を再起動すると、追加したエフェクトがエフェクトセクターに表示されるようになります。

## プラグインマネージャー

「プラグインマネージャー」には、コンピューターにインストールされているエフェクトと VST インストゥルメントがリスト表示されます。これらのリストは、VST インストゥルメントとエフェクトのセクターで使用されます。

「プラグインマネージャー」では以下の操作を行なえます。

- Cubase の起動時に読み込まれたすべてのエフェクトと VST インストゥルメントのリストを表示できます。  
すべてのエフェクトまたは VST インストゥルメントのリストは、Cubase を起動するたびに自動的に作成されます。また、再スキャンはいつでも実行できます。これにより、リストを常に最新の状態にできます。
- エフェクトやインストゥルメントのセクターで使用する独自のリストを作成できます。ユーザー定義のリストはコレクションと呼ばれます。  
コレクションを使用すると、使用可能なエフェクトやインストゥルメントのサブセットを作成できます。これは、プロジェクトに使用されているエフェクトを把握したい場合などに便利です。

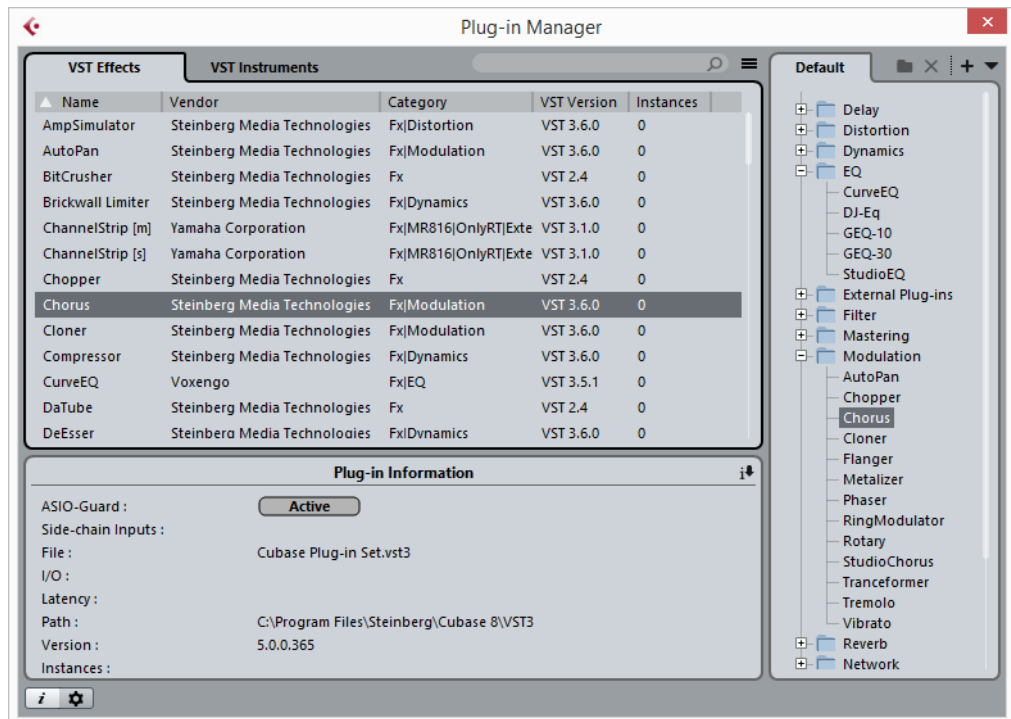
### 補足

インストールされているエフェクトやインストゥルメントを Cubase に読み込めなかった場合、エフェクトまたはインストゥルメントのリストには表示されません。また、これらのエフェクトやインストゥルメントはコレクション内でグレー表示されます。この現象は、エフェクトやインストゥルメントの実行に必要な、コピー防止の dongle が接続されていない場合や、プラグインをアンインストールしたあとなどに起こります。

## 「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウ

「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウを使用して、エフェクトと VST インストゥルメントを管理できます。

- ・ 「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」>「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」を選択します。



「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウには、以下の項目が表示されます。

### 「VST エフェクト (VST Effects)」 / 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」

これらのタブを選択すると、Cubase の起動時に読み込まれたすべての VST エフェクトと VST インストゥルメントのリストを確認できます。

### コレクションリスト

初期設定では、右側のウィンドウセクションには現在読み込まれているすべてのエフェクトまたは VST インストゥルメントを含む「デフォルト (Default)」コレクションが表示されます。「デフォルト (Default)」コレクションは変更できません。

エフェクトまたは VST インストゥルメントの独自のコレクションを編集するには、「新規コレクション (New Collection)」をクリックして、エフェクトまたは VST インストゥルメントの全リストからコレクションリストに項目をドラッグアンドドロップします。

コレクションはエフェクト / VST インストゥルメントのセレクトアーに表示され、「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」で行なったコレクションの変更はすべてセレクトアーにすぐに反映されます。





検索フィールドにプラグイン名を入力します。エフェクトまたは VST インストゥルメントの全リストがフィルタリングされ、入力した文字列が名前に含まれるプラグインだけが表示されます。



「リストにすべてを表示するか、現在のコレクションにない FX/VSTi のみを表示するか」の切り替え (Toggle list to show all/show only FX/VSTi not in current collection)」ボタンを使用すると、エフェクトまたは VST インストゥルメントの全リストをフィルタリングして、読み込まれているすべてのプラグインを表示するか、現在のコレクションに含まれていないプラグインのみを表示するかを切り替えることができます。



「新規フォルダー (New Folder)」ボタンをクリックすると、現在のコレクションに新しいフォルダーを作成できます。



「削除 (Delete)」ボタンをクリックすると、現在のコレクション内の選択した項目を削除できます。



「新規コレクション (New Collection)」ボタンをクリックすると、新しいコレクションを作成できます。

空の新規リストを作成するには、「空白 (Empty)」を選択します。全エフェクトのリストをベースに新しいコレクションを作成するには、「すべてのプラグインを追加 (Add All Plug-ins)」を選択します。現在のコレクションをベースに新しいコレクションを作成するには、「現在のコレクションをコピー (Copy Current Collection)」を選択します。



「ユーザーコレクションメニュー (User Collections)」ドロップダウンメニューでは、別のコレクションを選択したり、現在のコレクションの名前変更や削除を行ったりできます。

すべてのコレクションから使用できないプラグインを削除するには、「すべてのコレクションから使用不可なプラグインを削除 (Remove Unavailable Plug-ins from All Collections)」を選択します。



「プラグイン情報を表示 (Show Plug-in Information)」ボタンをクリックすると、選択した項目に関する詳細情報を表示するセクションがウィンドウの下部に開かれます。複数のプラグインを選択した場合は、最初に選択したプラグインの情報が表示されます。このセクションでは、選択したプラグインをオフにすることもできます。オフにしたプラグインは、コレクション内で使用できなくなります。これは、Cubase では使用する予定のないプラグインがインストールされている場合に便利です。



「VST2 プラグインのパス (Plug-in Manager Settings)」ボタンをクリックすると、VST2 プラグインの現在のパスを一覧表示するセクションがウィンドウの下部に開かれます。対応するボタンを使用してフォルダーの追加と削除を行なえます。「すべてのプラグインフォルダを再スキャン (Rescan All)」をクリックすると、コンピューター上のプラグインが再スキャンされます。

関連リンク

[707 ページの「プラグインマネージャー」](#)

## 新規エフェクトコレクションの編集

プラグインセレクトーで使用するエフェクトまたは VST インストゥルメントの新規コレクションを作成できます。

前提

コンピューターに正しくインストールされた多数のエフェクトプラグインが、「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウの「VST エフェクト (VST Effects)」タブにリスト表示されています。

---

手順

1. 「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」ウィンドウで「新規コレクション (New Collection)」ボタンをクリックして、以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 全エフェクトのリストをベースに新しいコレクションを作成するには、「すべてのプラグインを追加 (Add All Plug-ins)」を選択します。
  - 現在のコレクションをベースに新しいコレクションを作成するには、「現在のコレクションをコピー (Copy Current Collection)」を選択します。



2. 新しいコレクションの名前を入力して、「OK」をクリックします。
  3. 全エフェクトのリストから新しいコレクションに VST エフェクトをドラッグアンドドロップします。青色のラインはドロップの位置を表わします。
    - 「新規フォルダー (New Folder)」ボタンをクリックするとフォルダーが作成され、エフェクトを直接その中に入れることができます。
    - コレクションに入れたエフェクトは、コレクション内の別の位置にドラッグできます。
    - また、削除するには、コレクションリストから全プラグインのリストにドラッグするか、対象の項目を選択して「削除 (Delete)」をクリックします。
-

## 結果

新規コレクションが自動的に保存されます。

VST インストゥルメントのコレクションも同様の手順で編集できます。

編集したコレクションは、たとえば「プロジェクトウィンドウ」>「トラックインスペクター」>「Inserts」タブなどにあるプラグインセレクターで、セレクター上部にタブとして表示されます。

# トラッククイックコントロール

Cubase では、トラック、エフェクト、インストゥルメントのコントロールなど、最大 8 つの異なるパラメーターに素早くアクセスできます。これはクイックコントロールという機能で、対応するトラックのインスペクター（「クイックコントロール (Quick Controls)」タブ）で目的のパラメーターを設定します。

「クイックコントロール (Quick Controls)」タブは、ある種の司令塔のようなものと言えます。重要なパラメーターをここに集結させることにより、いくつかのウィンドウやトラックの部分をクリックする手間が省けます。

また、外部のリモートコントロールデバイスをクイックコントロールに簡単に割り当てできます。この機能により、繊細なトラックパラメーターを操作できるだけでなく、フットコントローラーなど、エフェクトパラメーターを制御する外部 MIDI デバイスを便利に使用することもできます。

- クイックコントロールの割り当て設定は現在のプロジェクトと共に保存されます。
- クイックコントロールの設定はトラック設定の一部であるため、トラックプリセットとして保存できます。これにより、他のプロジェクトに同じ設定を利用できます。
- 「クイックコントロール (Quick Controls)」タブのオートメーション読込 / オートメーション書込ボタン（「R」と「W」）により、このタブのパラメーター設定をオートメーション化できます。
- また、MixConsole でパラメーターをクイックコントロールに割り当てることもできます。

関連リンク

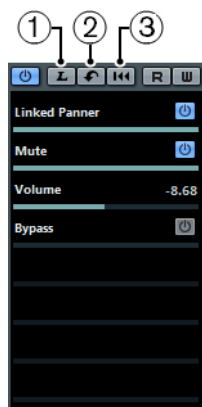
[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

[660 ページの「オートメーション」](#)

[340 ページの「チャンネルラック」](#)

## パラメーターをクイックコントロールに割り当てる

「クイックコントロール (Quick Controls)」タブには空のスロットが 8 つ表示されます。各スロットに 1 つのクイックコントロールを設定できます。パラメーターは、手動で割り当てるか、自動で読み込ませることができます。



- 1) QC 学習モード (QC Learn Mode)
- 2) プラグインから既定の QC を取得 (Get Default QCs from Plug-in)
- 3) すべての QC 割り当てを削除 (Remove all QC Assignments)

## 学習機能による割り当て

インスペクターの「クイックコントロール (Quick Controls)」タブにある「QC 学習モード (QC Learn Mode)」ボタンを使用すると、対応するコントロールを動かしてパラメーターを割り当てできます。

この手順は、オートメーション化可能なすべてのコントロールに適用されます。

---

### 手順

1. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。
  2. 「QC 学習モード (QC Learn Mode)」をオンにします。
  3. パラメーターを割り当てるスロットを選択します。
  4. 目的のコントロールを使用します。
-

## プラグインパネルでの割り当て

エフェクトパラメーターを、プラグインパネルからクイックコントロールスロットに直接割り当てできます。

エフェクトパラメーターは、次の空スロットまたは特定のクイックコントロールスロットのいずれかに割り当てることができます。

### 補足

これらのオプションは、この機能に対応している VST 3 プラグインのみで使用できます。

---

### 手順

- パラメーターを右クリックします。
    - パラメーターを次の空スロットに割り当てるには、「クイックコントロールに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls)」("x" はパラメーター名) を選択します。
    - パラメーターを特定のスロットに割り当てるには、「クイックコントロールスロットに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls Slot)」("x" はパラメーター名) を選択します。そのあと、サブメニューからスロットを選択します。
- 

## ラックまたはチャンネル設定からパラメーターを割り当てる

「MixConsole」のラックまたはチャンネル設定から、いくつかのパラメーターをクイックコントロールスロットに直接割り当てることができます。

一部の特定のラックおよびチャンネル設定では、いくつかのパラメーターをインスペクターの「クイックコントロール (Quick Controls)」タブに直接追加できます。

- Pre (フィルター / ゲイン / 位相) (Pre (Filters/Gain/Phase))
- EQ (Equalizers)
- チャンネルストリップ (Channel Strip)

エフェクトパラメーターは、次の空スロットまたは特定のクイックコントロールスロットのいずれかに割り当てることができます。

### 補足

これらのオプションは、この機能に対応している VST 3 プラグインのみで使用できます。

---

---

### 手順

- パラメーターを右クリックします。
    - パラメーターを次の空スロットに割り当てるには、「クイックコントロールに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls)」("x" はパラメーター名) を選択します。
    - パラメーターを特定のスロットに割り当てるには、「クイックコントロールスロットに "x" を追加 (Add "x" to Quick Controls Slot)」("x" はパラメーター名) を選択します。そのあと、サブメニューからスロットを選択します。
- 

### 関連リンク

[712 ページの「トラッククイックコントロール」](#)

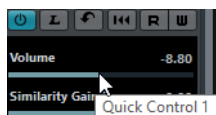
## 「インスペクター (Inspector)」タブでの手動割り当て

トラックパラメーターを手動で割り当てることができます。

---

### 手順

1. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。
2. 「クイックコントロール (Quick Controls)」タブで最初のクイックコントロールスロットをクリックします。  
ポップアップメニューが表示されます。現在のトラックでアクセス可能なパラメーターのすべてがリストアップされています。
3. 最初のクイックコントロールスロットに割り当てるパラメーターをダブルクリックします。  
パラメーターの名前と、その値がスロットに表示されます。スライダーをドラッグして、値を変更できます。



トラックのメインボリュームパラメーターがクイックコントロール1に割り当てられています。

4. 各スロットに上記手順を繰り返し、すべてのスロットをトラックパラメーターに関連付けます。
- 

### 結果

使用頻度の高い機能を1つのインスペクターセクションでコントロールできるようになりました。

- この名前を変更する場合、スロットで名前をダブルクリックして選択し、新規の名前を入力してから [Enter] を押してください。
- 割り当てられたパラメーターを差し替える場合、目的のスロットをクリックし、異なるパラメーターをダブルクリックしてください。

## VST インストゥルメントパラメーターの自動割り当て

「VST インストゥルメント」ウィンドウで、インストゥルメントトラックの作成または VST インストゥルメントの読み込みを行なうと (関連付けされた MIDI トラックの作成を含む)、そのインストゥルメントのメインパラメーターが、インスペクターの「クイックコントロール (Quick Controls)」タブに自動的に割り当てられます。

### 補足

この機能は、VST インストゥルメントがこの機能に対応している場合にのみ有効です。

割り当てられたパラメーターを変更してしまった場合や、MIDI トラックを VST インストゥルメントに手動でルーティングした場合は、デフォルトの割り当て設定に戻すことができます。

### 手順

1. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。
2. 「プラグインから既定の QC を取得 (Get Default QCs from Plug-in)」をクリックします。

## パラメーターの割り当ての削除

- パラメーターをスロットから削除するには、パラメーターの名前をダブルクリックして選択し、[Del] または [Backspace] キーを押します。  
[Return] を押すとパラメーターが削除されます。  
または、対応するスロットをクリックしてポップアップメニューから「パラメーターなし (No parameter)」を選択しても削除できます。
- すべてのスロットからクイックコントロールの割り当てを削除するには、「すべての QC 割り当てを削除 (Remove All QC Assignments)」ボタンをクリックします。




## オートメーション化されたクイックコントロールの割り当てを表示する

1つのトラックに対してオートメーション化されているクイックコントロールのすべての割り当てを表示できます。

---

### 手順

1. オートメーション化されているクイックコントロールの割り当てを表示するトラックをクリックします。
  2. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。
  3. 「クイックコントロール (Quick Controls)」タブで「プリセットの管理 (Preset Management)」をクリックします。
  4. 「自動 QC 割り当てを表示 (Show Automated QC Assignments)」を選択します。
- 

### 結果

選択したトラックについて、オートメーション化されたクイックコントロールパラメーターのオートメーショントラックが開きます。

### 補足

- クイックコントロールパラメーターとして「ボリューム (Volume)」が割り当てられている場合は、実際にオートメーション化されているかどうかにかかわらず、常にオートメーション化されているものとして表示されます。
  - オートメーション化されたクイックコントロールの割り当ては、「MixConsole」の「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」ラックでも表示できます。
-

## トラッククイックコントロールの割り当て設定をプリセットとして保存 / 読み込み

オーディオ、インストゥルメント、MIDI、FX、およびグループトラックで、独自のクイックコントロールの割り当て設定をプリセットとして保存 / 読み込みできます。また、初期設定に戻すこともできます。


---

### 手順

1. トラックの「インスペクター」で、「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。  
初期設定では、インストゥルメントトラックのトラッククイックコントロールは、読み込んでいるインストゥルメントの 8 個のデフォルト VST クイックコントロールに設定されています。

### 補足

独自の割り当て設定を作成してプリセットとして保存したり、プリセットを削除したりできます。また、プリセット名を変更したり、プリセットをデフォルトの割り当て設定にリセットしたりできます。

2. 「クイックコントロール (Quick Controls)」タブで「プリセットの管理 (Preset Management)」 をクリックします。
  - プリセットを保存するには、「プリセットの保存 (Save Preset)」をクリックします。  
「プリセット名を入力 (Type In Preset Name)」ダイアログに名前を入力して「OK」をクリックします。
  - プリセットを読み込むには、メニュー上部のリストでいずれかのプリセットを選択します。  
トラッククイックコントロールの割り当て設定が変更され、ここからチャンネルパラメーターにアクセスできます。

---

### 関連リンク

[715 ページの「インスペクター \(Inspector\)」タブでの手動割り当て](#)

## リモートコントローラーをクイックコントロールにアサインする

クイックコントロールは外部のリモートコントローラーを合わせて使用すると便利です。

### 前提

リモートデバイスが MIDI を介して Cubase に接続されている必要があります。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. 「デバイス (Devices)」リストで、「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」または「VST クイックコントロール (VST Quick Controls)」を選択します。  
右側にそれぞれのセクションが開きます。
3. 「MIDI 入力 (MIDI Input)」ポップアップメニューでコンピューターの MIDI ポートを選択します。  
MIDI 入力端子を備え、MIDI フィードバックに対応するリモートコントローラーを使用している場合、コンピューターの出力をデバイスの入力に接続しても構いません。対応する MIDI ポートを「MIDI 出力 (MIDI Output)」ポップアップメニューで選択します。  
または、「All MIDI Inputs」を選択します。
4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
5. 「学習 (Learn)」をオンにします。
6. 「コントロール (Control Name)」コラムで、「QuickControl 1」を選択します。
7. リモートコントローラーのコントロール類のうち、最初のクイックコントロールに割り当てるものを操作します。
8. 「コントロール (Control Name)」コラムで別のスロットを選択し、前の手順を繰り返します。
9. 「OK」をクリックします。

### 補足

「クイックコントロール (Quick Controls)」セクションでは、「学習 (Learn)」機能を使用した設定方法のほかに、値を手動で変更することもできます。利用可能なオプションは、一般リモートデバイスの設定で利用できる項目と同じです。

---

### 結果

クイックコントロールと外部リモートコントローラーのコントロール要素がリンクされます。コントロール要素を動かすと、リンクしたクイックコントロールに割り当てられたパラメーターの値がそれに応じて変化します。

クイックコントロール/リモートコントローラーの設定は、いかなるプロジェクトとも無関係です。グローバルに保存されます。リモートコントローラーを何種類か使い分けるなら、「書き出し (Export)」と「読み込み (Import)」ボタンを使用することにより、クイックコントロール設定を複数保存して呼び出すことができます。

関連リンク

[728 ページの「一般リモートデバイス \(Generic Remote\)」](#)

## ハードウェアコントロールのピックアップモードを有効にする

「ピックアップモード」を有効にすると、一度設定したクイックコントロールパラメーターを変更する際に、以前の値を誤って変えてしまうのを防ぐことができます。

ハードウェアコントロールでさまざまなトラック上のさまざまなクイックコントロールを制御する場合など、クイックコントロールの最初のパラメーター設定がハードウェアコントロールの設定と異なることが少なくありません。このような場合に、ハードウェアコントロールを動かしてパラメーターの以前の値を変更しようとする、パラメーターがいったんゼロの位置に戻り、そこから値が変化します。つまり、そのパラメーターの以前の値は失われてしまいます。

これを回避するには、「ピックアップモード」を有効にします。ピックアップモードでは、ハードウェアコントロールを動かした場合に、コントロールがパラメーターの以前の値に達してはじめてパラメーターが変化します。つまり、コントロールは、前回設定された値の位置でパラメーターを「ピックアップ」します。

### 補足

この機能は、コントロールが特定の範囲を使用するハードウェアコントローラーにのみ適用されます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
  2. 「デバイス (Devices)」リストで、「トラッククイックコントロール (Track Quick Controls)」または「VST クイックコントロール (VST Quick Controls)」を選択します。
  3. 「ピックアップモード (Pick-up Mode)」をオンにします。
  4. 「OK」をクリックします。
-

## クイックコントロールとオートメーション化可能なパラメーター

クイックコントロールは、そのトラックの特定のパラメーターをコントロールするだけでなく、オートメーション化できるすべてのパラメーターをコントロールできます。トラックを1つ用意すれば、その「クイックコントロール」を、他のトラックのパラメーターをコントロールするために（つまり、一種の「ミニミキサー」として）設定できます。

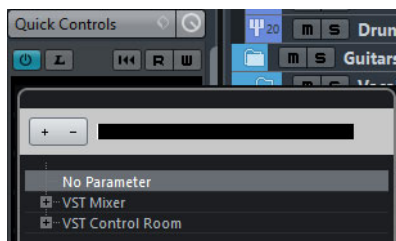
### 重要

ただし、他のトラックのパラメーターを誤って修正してしまう恐れもあるので、この機能の使用には十分注意してください。

---

### 手順

1. 新規の空のオーディオトラックを作成し、その「クイックコントロール (Quick Controls)」タブを開きます。  
このトラックにはイベントやパートはありません。
2. [Ctrl]/[Command] キーを押しながらクイックコントロールのスロット 1 をクリックします。  
パラメーターを選択するコンテキストメニューが現れますが、これは現在のトラックのパラメーターリストではありません。オートメーション化可能なパラメーターの全リストです。
3. 「VST Mixer」フォルダーを開きます。



ポップアップメニューには、現在のプロジェクトの MixConsole で有効となっているチャンネルのすべてがリストアップされます。

4. 1つのチャンネルの1つのパラメーターをクイックコントロール1に割り当て、同様に他のチャンネルのパラメーターをクイックコントロール2以降にそれぞれ割り当てます。



---

## 結果

これで二次的なミキサーが設定されました。この「クイックコントロール (Quick Controls)」タブにより、「他のトラック」のパラメーターを素早くコントロールできます。

## 重要

この手順で設定されたクイックコントロールの場合、トラックプリセットとして保存しても適切に機能しません。

---

# Cubase のリモートコントロール

Cubase は MIDI 経由でコントロールできます。

リモートコントロールにはさまざまな MIDI コントロールデバイスが対応しています。この章では、Cubase のリモートコントロールの設定について説明します。サポートしているデバイスは、PDF マニュアル『リモートコントロールデバイス』で詳しく説明しています。

どんな MIDI コントローラーからでも「一般リモートデバイス (Generic Remote)」を設定することにより、Cubase のリモートコントロールができます。

関連リンク

[728 ページの「一般リモートデバイス \(Generic Remote\)」](#)

## 設定

### リモート機器の接続

リモートユニットの MIDI 出力と、ご使用の MIDI インターフェースの MIDI 入力を接続します。リモートユニットの種類にもよりますが、インターフェースの MIDI 出力とリモートユニットの MIDI 入力の接続が必要な場合もあります（インジケーターやモーターフェーダーなどの「フィードバック機能」のためには、この接続が必要です）。

録音する MIDI トラックに、リモートユニットからの MIDI データ混入を避けるために、以下の設定が必要です。

---

#### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューから「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。
2. 左のリストで「MIDI ポートの設定 (MIDI Port Setup)」を選択します。
3. 右に表示されるポートの中から、MIDI リモートユニットに接続した MIDI 入力を探します。

4. 対応する「All MIDI Inputs」に含める (In 'All MIDI Inputs')」コラムのチェックボックスがチェックされている場合、クリックしてチェックを外し、「状況 (State)」コラムを「オフ (Inactive)」に設定します。
  5. 「OK」 ボタンをクリックして「デバイス設定 (Device Setup)」 ダイアログを閉じます。
- 

#### 結果

これで、「All MIDI Inputs」 から、リモートユニットの入力が除外されます。MIDIトラックに録音できるのは、「All MIDI Inputs」の選択ポートだけであり、リモートユニットのデータが同時に録音される危険はなくなります。

## リモート機器を選択する

---

#### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューから「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。
2. 使用するリモートデバイスがリストにまだ無い場合は、左上の「+」をクリックして、表示されるポップアップメニューから該当のデバイスを選択します。  
選択されたデバイスが「デバイス (Devices)」リストに追加されます。

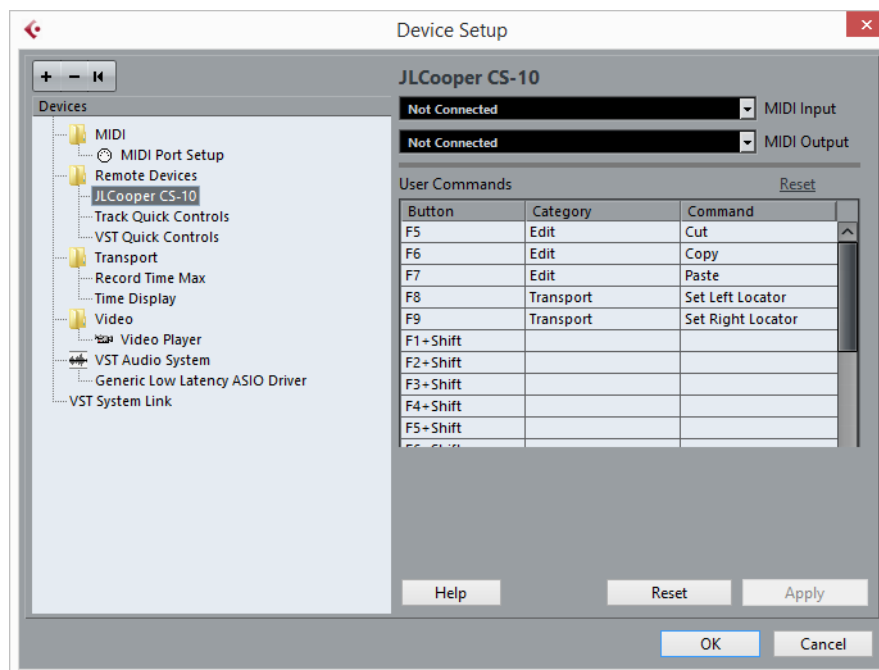
#### 補足

同じタイプのリモートデバイスを、複数選択できます。複数にした場合、「デバイス (Devices)」リストのデバイス名に、番号が付されます。たとえば、Mackie Control Extender を使えるようにするには、2 台の「Mackie control」を使用することとして、2 台めに「Extender」を接続しなくてはなりません。

---

3. 「デバイス (Devices)」リストから該当のモデルの MIDI リモートデバイスを選択します。  
選択したデバイスによって、プログラム可能なコマンドのリスト、または何の表示も無いパネルが、ダイアログの右側に現れます。





4. 「MIDI 入力 (MIDI Input)」ポップアップメニューから、リモート機器からの MIDI 入力を選択します。  
「MIDI 出力 (MIDI Output)」ポップアップメニューからリモート機器への MIDI 出力も、必要に応じて選択します。
5. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。

## 結果

これで、外部の MIDI リモート機器を使用して、フェーダーやノブを操作したり、ソロ / ミュートを切り替えられます。パラメーターの構成は、使用するリモート機器によって異なります。

プロジェクトウィンドウと MixConsole の白い線は、リモートコントロールデバイスに現在リンクされているチャンネルを示します。



## 重要

Cubase とリモートコントロールデバイス間の通信が中断したり、ハンドシェーキングプロトコルが接続に失敗することがあります。「デバイス (Devices)」リストにあるデバイスとの通信を再開するには、そのデバイスを選択し、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの下部にある「リセット (Reset)」ボタンをクリックしてください。またダイアログの左上 (「+」「-」ボタンの右隣) にある「すべてのデバイスにリセットメッセージを送信 (Send Reset Message to all Devices)」ボタンは、「デバイス (Devices)」リストにあるすべてのデバイスをリセットします。

## 操作

### リモートコントローラーのグローバルオプション

「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログのリモートデバイス用ページで、以下のグローバル機能のいくつか (またはすべて) を使用できます (ご使用のリモートデバイスによって異なります)。

#### 「バンク (Bank)」ポップアップメニュー

複数のバンクを持つリモートデバイスをご使用の場合、使用したいバンクを選択できます。

ここで選択したバンクが、Cubase の起動時にデフォルトで使用されるバンクになります。

#### スマートスイッチディレイ (Smart Switch Delay)

Cubase のいくつかの機能 (ソロやミュートなど) は、スマートスイッチと呼ばれる動作に対応しているものがあります。ボタンをクリックすることによる機能の通常のオン / オフ切り替えに加えて、ボタンを押している間だけ機能をオンにしておくこともできます。マウスボタンを放すとその機能がオフになります。

このポップアップメニューを使用して、スマートスイッチモードに切り替わるまでにボタンを押し続ける長さを指定できます。「オフ (Off)」を選択すると、Cubase のスマートスイッチ機能は無効になります。

#### 自動選択を有効にする (Enable Auto Select)

このオプションを有効にした場合、タッチ式のリモートコントロールデバイスでフェーダーにタッチすると、対応するチャンネルが自動的に選択されます。タッチ式のフェーダーがないデバイスの場合、フェーダーを動かすとすぐにチャンネルが選択されます。

### リモートコントローラーを使用してオートメーションを書き込む

リモートコントロールデバイスを使用してタッチモードで MixConsole をオートメーションする方法は、書き込みモードで画面上のコントローラーを操作する場合と同じです。タッチモードで既存のオートメーションデータを置き換えるには、ユーザーがコントローラーを実際に「掴んだ」(操作した) 時間をコンピューターが把握する必要があります。これを「画面上」で行なう場合、プログラムは単にマウスボタンが押されてから放されたタイミングを検出するだけですみます。しかし、タッチ式でない外部リモートコントロールデバイスを使用している場合、Cubase はフェーダーを掴んだままにしたのか単にフェーダーを動かして放したのかを区別できません。

そのため、タッチ式のコントローラーを搭載していないデバイスを使用している場合に既存のオートメーションデータを置き換える際は、以下の点に注意してください。

- (W) 機能をオンにして、リモート機器のコントローラーを動かすと、対応するパラメーターに関するすべてのデータが、コントローラーを動かした位置から再生が停止した位置まで、置き換えられます。  
言い換えれば、書き込みモードでコントローラーを動かすと、その時点から再生を停止する時点まで、そのコントローラーが「アクティブ」のままになります。
- データを置き換えたいコントローラーだけしか動かさないように、確実な操作をしてください。

## リモートキーボードショートカットを割り当てる

リモート機器の一部は、Cubase の任意の機能（キーボードショートカットの割り当てが可能なもの）を、ボタン、ホイール、その他のコントローラーに割り当てできます。

---

### 手順

1. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開き、リモート機器を 1 つ 選択します。  
ウィンドウの右側に 3 つのコラムが表示されます。ここでコマンドの割り当てを行ないます。
  2. 「ボタン (Button)」コラムで、リモート機器のコントローラーやボタンのうち、割り当てたい Cubase の機能を見つけます。
  3. 該当するコントローラーの「カテゴリー (Category)」コラムをクリックして、ポップアップメニューから、Cubase 機能の「カテゴリー」をどれか選択します。
  4. 「コマンド (Command)」コラムをクリックして、ポップアップメニューから、希望する Cubase 機能を選択します。  
ポップアップメニューに用意されている項目は、選択したカテゴリーによって異なります。
  5. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。  
初期設定に戻すには、「リセット (Reset)」をクリックします。
- 

### 結果

これで、選択した機能が、リモート機器のボタンやコントローラーに割り当てられます。

## MIDI トラックをリモートコントロールする際の注意

ほとんどのリモート機器は、Cubase 上のオーディオと MIDI の、両方のチャンネルのリモートコントロールに対応できますが、実際には、パラメーターの設定がそれぞれに必要となるでしょう。たとえば、オーディオ関連のコントロール (EQ など) は、MIDI チャンネルのコントロールでは無視される場合もあります。

## リモートコントロールデバイスを使用してデバイスパネルパラメーターにアクセスする (Cubase Pro のみ)

Cubase では、ユーザーデバイスパネルを使用して外部 MIDI 機器をコントロールできます。

プロジェクトパラメーターを MixConsole のディスプレイに表示するようデバイスパネルに割り当てたとき (つまり、パネルを作成するときは、「追加パネル (Add Panel)」ダイアログの「チャンネルストリップサイズ (Channel Strip Size)」オプションを選択しなくてはなりません)、Cubase が対応しているリモートコントロールデバイスを使用してこれらのパラメーターにアクセスできます。

この機能は以下のデバイスで対応しています。

- Steinberg Houston
- Mackie Control
- Mackie HUI
- Yamaha DM 2000
- CM Motormix
- SAC2K

これらのリモートコントロールデバイスを使用することにより、選択したチャンネルの「Inserts」セクションに予備のディスプレイページが表示されます。

このページは「ユーザー (User)」と呼ばれ、オーディオチャンネルでは 9 番め、MIDI チャンネルでは 5 番めに Insert され表示されます。これにより、ご使用のリモートコントロールデバイスからユーザーデバイスパネルに割り当てられたパラメーターをコントロールできます。

## 一般リモートデバイス (Generic Remote)

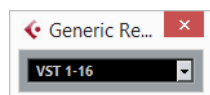
Cubase が直接的なサポートをしていない、その他のモデルの MIDI リモート機器がある場合、「一般リモートデバイス (Generic Remote)」を選択し、設定することにより、Cubase のリモートコントロールとして使用できます。

---

### 手順

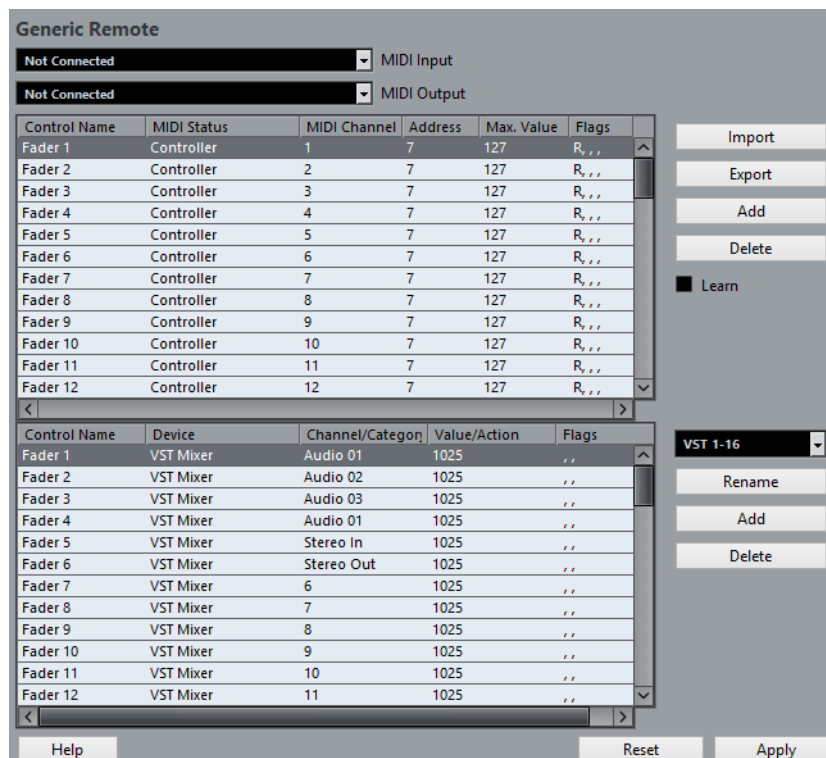
1. 「デバイス (Devices)」メニューの「デバイスの設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。  
「デバイス (Devices)」リストにまだ「一般リモートデバイス (Generic Remote)」がない場合は、追加する必要があります。
2. 左上の「+」マークをクリックし、ポップアップメニューから「一般リモートデバイス (Generic Remote)」を選択します。  
「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログに「一般リモートデバイス (Generic Remote)」が追加されている場合、「デバイス (Devices)」メニューから「一般リ

モートデバイス (Generic Remote)」を選択するとステータスウィンドウを表示できます。



3. 左の「デバイス (Devices)」リストで、「一般リモートデバイス (Generic Remote)」を選択します。

「一般リモートデバイス (Generic Remote)」のセットアップウィンドウが表示され、ここでリモート機器のどのコントローラーで、Cubase のどのパラメーターを制御するかを設定できます。



4. 「MIDI 入力 (MIDI Input)」 / 「MIDI 出力 (MIDI Output)」 ポップアップメニューで、リモートデバイスが接続されている MIDI 入出力ポートを選択します。
5. バンクを選択するために、右クリックして表示されるポップアップメニューを使用します。

「バンク」とはいくつかのチャンネルを組み合わせたもので、ほとんどの MIDI 機器ではごく限られたチャンネル数 (多くの場合 8 または 16 チャンネル) しか同時に制御できないために使用されます。たとえば、MIDI リモート機器には 16 個のボリュームフェーダーしかなく、Cubase 上では 32 の MixConsole チャンネルを使用している場合、16 チャンネルずつの「2 つのバンク」が必要です ( $16 \times 2 = 32$ )。第 1 のバンクが選択された場合は、チャンネル 1 ~ 16 を制御し、第 2 バンクが選択された場合は、チャンネル 17 ~ 32 を制御します。

6. MIDI リモート機器のコントロールにしたがって、リモートの割り当てを設定します。  
各コラムに、以下の機能があります。

コラム	設定
コントロール (Control Name)	このフィールドをダブルクリックすると、コントロールに対して名前を入力できます (通常はコンソールに書かれている名前を入力します)。この名前は下側の表の「コントロール (Control Name)」コラムに、自動的に反映されます。
MIDI 状況 (MIDI Status)	このコラムをクリックしてポップアップメニューを開き、リモート機器のコントロールから出力される (Cubase が受信する) MIDI メッセージタイプを特定します (「コントローラー (Controller)」、「Prog. Change Trigger」など)。 MIDI 仕様的一种である「NRPN/RPN」コントローラーを使用して、コントロールメッセージを拡張することもできます。「Ctrl JLCooper」オプションは、「アドレス (Address)」(下記を参照) として、MIDI メッセージの (第 2 バイトではなく) 「第 3 バイト」が使用されているコンティニュアスコントローラーの特別なバージョンです (JL-Cooper リモートデバイスによりサポートされた方法)。Ctrl-Houston の状況の値については、Steinberg Houston のハードウェアマニュアルを参照してください。
MIDI チャンネル (MIDI Channel)	このコラムをクリックしてポップアップメニューを開き、リモート機器のコントローラーから出力される (Cubase が受信する) MIDI チャンネルを選択します。
アドレス (Address)	ノートのピッチ、あるいは「Ctrl-NRPN/RPN」のアドレスである、コンティニュアスコントローラーの番号です。
最大値 (Max. Value)	リモート機器のコントローラーから受信するデータの最大値を設定します。MIDI コントローラーの数値範囲を、プログラムパラメーターの数値範囲と自動的に合わせるために使用します。
フラグ (Flags)	このコラムをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ここでは、そのコントロールデータの処理方法を示す 3 種類のフラグを個別に切り替えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>「受信 (Receive)」- リモート機器からの MIDI メッセージを受信して処理する</li> <li>「送信 (Transmit)」- コントロールに対応する値は Cubase 上で変更し、MIDI メッセージをリモート機器に出力する</li> <li>「相対 (Relative)」- リモート機器のコントローラーが、絶対値ではなく「回転数」を返す「エンドレス」なロータリーエンコーダーである場合に使用</li> </ul>

• 上の表のコントロール数では多すぎる、あるいは少なすぎる場合、表の右側にある「追加 (Add)」/「削除 (Delete)」ボタンで、コントロール数の追加 / 削除ができます。

• リモート機器の特定のコントローラーが、どんな MIDI メッセージを送信するのか、不確かな場合は、「学習 (Learn)」機能を活用できます。  
上側の表のコントロールを (「コントロール (Control Name)」コラムをクリックして) 選択し、MIDI リモート機器でそれに対応するコントローラーを操作してから、表の右側にある「学習 (Learn)」ボタンをクリックします。「MIDI 状況 (MIDI Status)」、「MIDI チャンネル (MIDI Channel)」、「アドレス (Address)」の各値が、リモート機器で操作したコントローラーの属性 (MIDI メッセージ) に、自動的に設定されます。

- プログラムチェンジの値を送信するコントロールに対してこの「学習 (Learn)」機能を使用すると、「MIDI 状況 (MIDI Status)」ポップアップメニューで「Prog. Change Trigger」オプションが自動的に選択されます。これにより、プログラムチェンジパラメーターのさまざまな値を使用して、Cubase の異なるパラメーターを制御できます。  
この機能で目的の結果が得られない場合は、「プログラムチェンジ (Prog. Change)」の値を試してみてください。

7. 下の表で、制御する Cubase パラメーターを特定します。

表の各行は、上側の表の対応する各行にあるコントローラーに関連付けられています（「コントロール (Control Name)」コラムに示されるとおり）。他のコラムには以下の機能があります。

コラム	設定
デバイス (Device)	このコラムをクリックしてポップアップメニューを開きます。Cubase 上のどのデバイスを制御するかを指定します。「コマンド (Command)」オプションは、リモートコントロールにより、特定のコマンド動作を実行できます。例として、「リモート (Remote)」バンクの選択があります。
チャンネル / カテゴリー (Channel / Category)	制御するチャンネルを選択します。「コマンド (Command)」デバイスオプションが選択された場合は、「コマンド (Command)」カテゴリーで選択します。
値 / 操作 (Value / Action)	このコラムをクリックするとポップアップメニューが開き、制御するチャンネルのパラメーターを選択できます（通常、「VST Mixer」デバイスオプションが選択されている場合、ボリューム、パン、Send レベル、EQ などから選択できます）。「コマンド (Command)」デバイスオプションが選択されている場合、ここで各カテゴリーの「動作」を特定します。
フラグ (Flags)	このコラムをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ここでは、そのコントロールデータの処理方法を示す 3 種類のフラグを個別に切り替えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>「プッシュボタン (Push Button)」- 受信した MIDI コントロールメッセージが「0 (ゼロ)」以外の値を示した場合に、変更します。</li> <li>「切替 (Toggle)」- MIDI コントロールメッセージが受信されるごとに、最小値と最大値の 1 つで切り替わります。「プッシュボタン (Push Button)」と「切替 (Toggle)」の組み合わせは、ボタンの状態をラッチしないリモートコントロールに便利です。例として、「ミュート (Mute)」ボタンを押すとオンになり、「ミュート (Mute)」ボタンを放すとオフになるデバイスでの「ミュート (Mute)」ステータスの制御があります。「プッシュボタン (Push Button)」と「切替 (Toggle)」がオンになっている場合、コンソールのボタンが押されるたびに「ミュート (Mute)」ステータスがオン / オフに切り替わります。</li> <li>「オートメーションなし (Not Automated)」- パラメーターはオートメーション化されません。</li> </ul>

8. 必要に応じて、他のバンクも選択して設定を行ないます。

#### 補足

このことに関しては、上側の表は MIDI リモート機器にしたがって、すでに設定されているため、下側の表に設定の必要があります。

必要に応じて、バンクポップアップメニュー下にある「追加 (Add)」ボタンをクリックして、バンクを追加できます。

「名前の変更 (Rename)」ボタンをクリックすると、現在選択されているバンクに、新しいバンク名を割り当てることができます。また、不必要なバンクを選択して「削除 (Delete)」ボタンをクリックすることで、バンクを削除できます。

9. 終了したら、「デバイスの設定 (Device Setup)」ウィンドウを閉じます。これで、特定の Cubase パラメーターを、MIDI リモート機器から制御できるようになります。他のバンクを選択するには、「一般リモートデバイス (Generic Remote)」ウィンドウのポップアップメニューを使用します (あるいは、MIDI リモート機器に割り当ててある場合は、この機器のコントローラーを使用できます)。

## リモートセットアップの読み込み / 書き出し

「一般リモートデバイス (Generic Remote)」の設定ウィンドウの右上にある「書き出し (Export)」ボタンをクリックして、コントロール構成 (上側の表)、すべてのバンクを含む、現在の設定を書き出すことができます。設定は、Windows の場合「.xml」拡張子の付いたファイルで保存されます。また、「読み込み (Import)」ボタンをクリックすると、保存したリモートセットアップファイルを読み込みます。

#### 補足

最後に読み込み / 書き出しされたリモートセットアップは、プログラムのスタートアップ時、あるいは「デバイス設定 (Device Setup)」に、「一般リモートデバイス (Generic Remote)」が追加された際に、自動的に読み込まれます。

## トラックのクイックコントロール

外部リモートコントロール機器を使用する場合、オーディオトラック、MIDI トラック、インストゥルメントトラックに対して、1トラック当たり最大8つのパラメーターを制御するよう設定できます。

#### 関連リンク

[696 ページの「リモートコントローラーをクイックコントロールにアサインする」](#)



## リモートコントロールエディター

多くの場合、プラグインパラメーターをリモートコントロールデバイスに自動でマッピングすると、かなりランダムに表示され、直観的な操作は困難です。リモートコントロールエディターを利用すると、サポートされているハードウェアコントローラーのコントロールに VST プラグインパラメーターを独自にマッピングできます。

- リモートコントロールエディターを開くには、リモートコントロールするプラグインのプラグインパネルを右クリックして、「Remote Control Editor」を選択します。



## レイアウトセクション

リモートコントロールエディターのメインエリアはレイアウトセクションです。レイアウトは、プラグインパラメーターのリモートコントロールに使用するハードウェアデバイスを表わします。これらのデバイスと同様に、レイアウトには複数のページを設定できます。これらのページには多くのセルが含まれており、各セルにはコントロールが用意されています。利用できるコントロールは、テキストラベル、ノブ、そして2つのスイッチです。



以下の編集操作を行なえます。

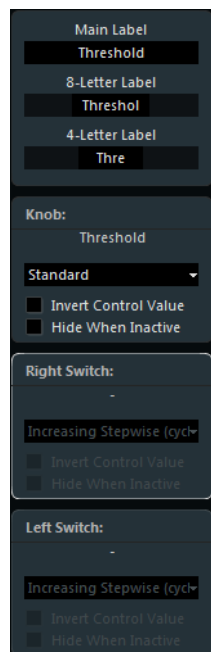
- パラメーターのアサインを変更する
- テキストラベルの名前を変更する
- セルを設定する

- セルとページの順序を変更する

エディターを初めて開いた場合は、標準レイアウトが表示されています。

## インスペクターセクション

インスペクターには、選択したセルの設定とパラメーターのアサインが含まれています。上部にテキストラベルの設定、下部にノブとスイッチの設定が表示されます。

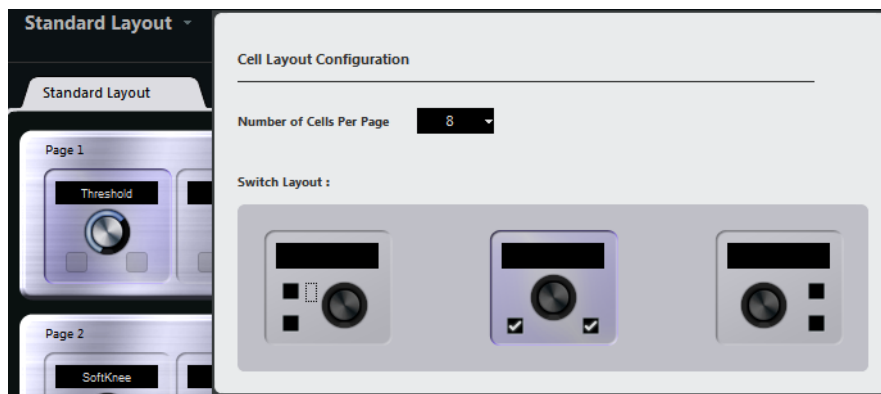


## ステータスバー

マウスポインターをエディターウィンドウの各要素に合わせると、その要素で実行できる操作に関する情報がステータスバーに表示されます。



## 標準レイアウトの設定



「セルレイアウトをセットアップ (Set up Cell Layout)」ボタンをクリックすると、「セルレイアウト設定 (Cell Layout Configuration)」パネルが開きます。ここでは以下の設定を行なえます。

- ポップアップメニューを使用してページあたりのセル数を指定する。
- 下のセクションで、ページに使用するスイッチのレイアウトを選択する。  
セルに表示するスイッチの数は、各スイッチをオン/オフすることで指定できます。

## コントロールの定義

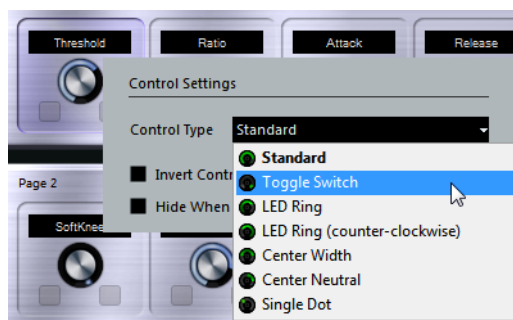
スイッチまたはノブごとに操作を定義できます。これには、LED リングのタイプまたはその動作の変更も含まれます。LED リングは、たとえば連続する値を表わすことも、オン/オフを表わすこともできます。

コントロールを右クリックして設定ウィンドウで新しいコントロールスタイルを選択するか、コントロールを選択してインスペクターでスタイルを選択します。

### 補足

- コントロールの設定を行なうには、機能をアサインする必要があります。
- すべてのハードウェアデバイスがすべてのコントロールタイプの設定に対応しているわけではありません。

## ノブのコントロールタイプの設定



ノブには以下のコントロールタイプを利用できます。

### Standard

標準のノブです。LED スタイルは設定されません。

### トグルスイッチ (Toggle Switch)

オン / オフボタンなど、2つの状態を切り替えるパラメーターに最適です。

### LED リング (LED Ring)

ノブの周りに LED リングが表示されます。設定値は時計回りに増加します。

### LED リング (反時計回り) (LED Ring (counter-clockwise))

ノブの周りに LED リングが表示されます。設定値は右から左へ反時計回りに増加します。

### センターウィズ (Center Width)

LED リングは上部中央位置から始まり、設定値が増加すると LED は両方向に伸びます。

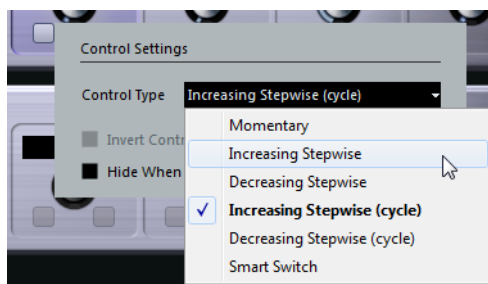
### センターニュートラル (Center Neutral)

目盛りは上部中央位置から始まり、パンコントロールのように左右どちらにも動かします。

### 単一ドット (Single Dot)

「LED リング (LED Ring)」と同じですが、現在の値が単一のドットで表わされます。

## スイッチのコントロールタイプの設定



スイッチには以下のオプションを利用できます。

### モーメンタリー (Momentary)

アサインされた機能はスイッチを押している間だけオンになります。

### ステップを増やす (Increasing Stepwise)

スイッチを押すと、最大値に達するまで、利用可能な設定を順に選択します。

### ステップを減らす (Decreasing Stepwise)

スイッチを押すと、最小値に達するまで、利用可能な設定を逆の順序で選択します。

### ステップを増やす (サイクル) (Increasing Stepwise (cycle))

スイッチを押すと、利用可能な設定を順に選択します。最大値に達した場合は、また最小値から始まります。

### ステップを減らす (サイクル) (Decreasing Stepwise (cycle))

スイッチを押すと、利用可能な設定を逆の順序で選択します。最小値に達した場合は、また最大値から始まります。

### スマートスイッチ (Smart Switch)

オン / オフボタンのように、スイッチを押すたびに 2 つの状態が切り替わります。また、スイッチを押したままにするとモーメンタリーモードになります。つまり、対応する機能がボタンを押している間だけオンになります。

## コントロール値を反転 (Invert Control Value)

コントロールの状態または値を反転します。


## 無効時は隠す (Hide When Inactive)

プラグインパラメーターが無効の場合に、そのパラメーターを非表示にします。

## パラメーターをコントロールにアサインする

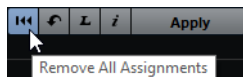
---

### 手順

1. ツールバーの「L」 ボタンをクリックして、エディターの学習モードをオンにします。  

  2. エディターで、プラグインパラメーターにアサインするコントロールを選択します。  
コントロールの周りに色付きの枠が表示され、そのコントロールが学習の対象であることを示します。
  3. プラグインパネルでパラメーターをクリックします。  
そのパラメーターがコントロールにアサインされます。  
また、エディターでコントロールをダブルクリックすると利用できるプラグインパラメーターのリストが開きます。ここでコントロールにアサインするパラメーターをクリックして設定することもできます。
  4. 次に学習の対象とする別のコントロールをクリックし、パラメーターをアサインします。
  5. [Esc] キーを押して学習モードを終了します。
- 

## パラメーターのアサインを削除する

- セルに設定されたパラメーターのアサインを削除するには、学習モードをオンにし、セルを選択して [Del] または [Backspace] キーを押します。
- すべてのアサインを削除するには、「全アサインを削除 (Remove All Assignments)」 ボタンをクリックします。



## アサインの状態

エディター右上の「i」ボタンをオンにすると、レイアウト内にあるすべてのセルの現在のアサインを表示できます。これは、利用できるコントロールにアサインされたパラメーターを素早く確認するのに便利です。



## レイアウトを編集する

レイアウトセクションでは、さまざまな編集操作を行ったり、好みに応じてページ順を変更したりできます。

## セルの名前を設定する

インスペクターにある上の3つのテキストフィールドを使用して、セルの名前を指定できます。

これは、値フィールドに表示できる文字数に制限のあるハードウェアデバイスを使用している場合などに便利です。いちばん上のテキストフィールドには、セルに表示される長い名前が表示されます。2番めのフィールドには最大8文字、3番めのフィールドには最大4文字の名前を入力できます。

## ページまたはセルの順序を変更する

- あるセルの設定を別のセルにコピーするには、セルを選択し、[Alt]/[Option] キーを押しながら別のセルにドラッグします。
- セルを移動するには、そのセルを空のセルにドラッグします。
- 2つのセルの内容を入れ替えるには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら片方のセルをもう一方にドラッグします。

### 補足

ページをまたいでドラッグアンドドロップすることもできます。

## 移動する

- キーボードの矢印キーを使用して、すべての方向に移動できます。
- 学習モードがオンの場合、[Shift] キーを押すとセル内でコントロール間を移動できます。
- 別のレイアウトに移動するには、[Tab] キー（前へ）または [Shift]+[Tab] キー（後ろへ）を使用します。

## ページを追加 / 削除する

- レイアウトにページを追加するには、ページ右側の「+」ボタンをクリックします。
- ページを削除するには、そのページの「-」ボタンをクリックします。

### 補足

1つのレイアウトには、少なくとも1つのページが必ず含まれます。

## 新しいハードウェアレイアウトを追加 / 削除する

- 特定のハードウェアタイプのハードウェアレイアウトを追加するには、タブの右側にある「+」ボタンをクリックします。
- ハードウェアレイアウトを削除するには、タブの「x」アイコンをクリックします。

## レイアウトの設定を変更する

- 既存のレイアウトを変更するには、エディター右上の「適用 (Apply)」ボタンをクリックして新しい設定を保存します。  
ハードウェアがこの機能をサポートしている場合、変更はハードウェアのコントローラーにすぐに反映されます。

## レイアウトをリセットする / レイアウト設定をページ間でコピーする



現在のレイアウトを初期設定の状態に戻す、または別のレイアウトページから設定をコピーするには、エディター右上の矢印ボタンをクリックします。



## Apple Remote (Apple 社製コンピューターのみ)

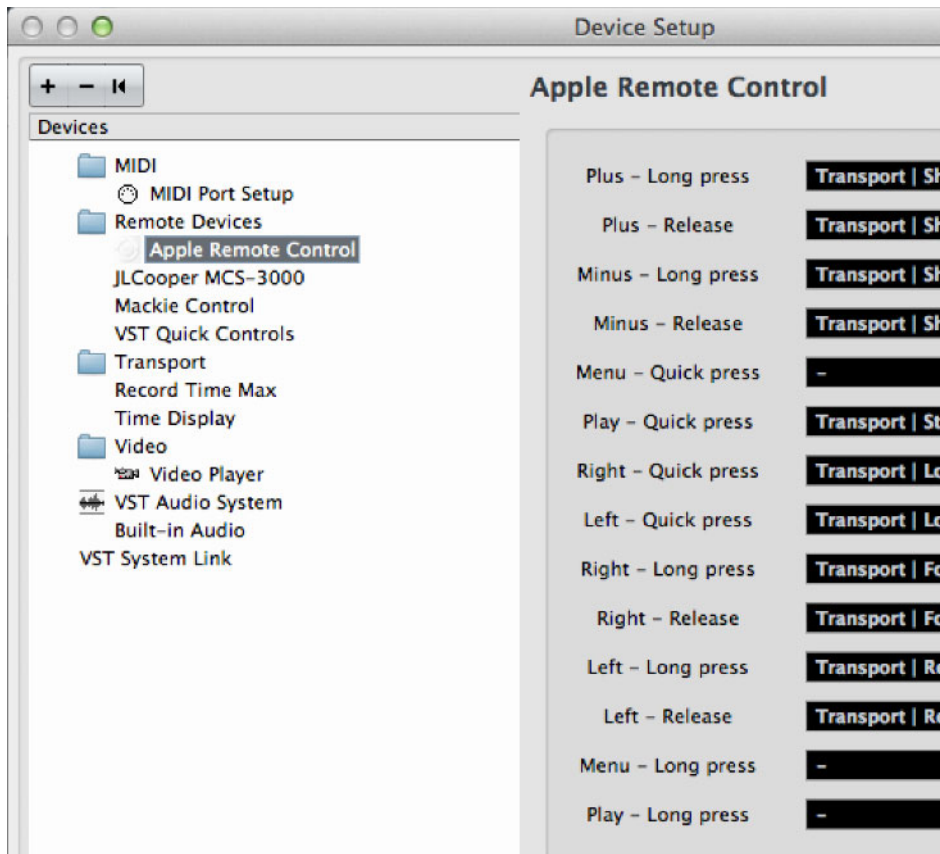
Apple 社製コンピューターの多くには、Apple Remote という、テレビのリモコンに似た小さな装置が付属しています。これを利用すると、Cubase に備わった機能のいくつかをリモートコントロールできます。

---

### 手順

1. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開き、「デバイスを追加 (Add Device)」ポップアップメニューから「Apple リモートコントロール (Apple Remote Control)」を選択します。
2. 右側のリストに Apple Remote のボタンが一覧表示されます。それぞれのボタンに対して、ポップアップメニューから Cubase のパラメーターを選択できます。

ここで選択したパラメーターが、該当する Apple Remote のボタンに割り当てられます。



標準 (デフォルト) 状態の場合、Apple Remote は常に、現在アクティブになっているアプリケーションをコントロールします (アプリケーションが Apple Remote に対応している場合)。

### 補足

ただし、「アプリケーションが前面にない場合はオフにする (Disable when application is not in front)」オプションがチェックされていない場合は、Cubase がモニターの最前面に表示されていなくても、Apple Remote で Cubase を制御できます。

---

# MIDI リアルタイムパラメーター と MIDI エフェクト

各 MIDI トラックに対して、MIDI の再生に関する、数多くのパラメーターやモディファイアー、エフェクトを設定できます。これらを設定すると、MIDI トラック上の MIDI イベントが、MIDI 出力ポートからデータが送信される前に、リアルタイムに変化して、データ本来とは異なったサウンドで再生できます。

本章では、使用可能な MIDI のパラメーターやエフェクトについて説明しますが、まず、以下の点に注意してください。

- 実際に MIDI トラック上に置かれている MIDI イベントは、まったく影響を受けません。変更は再生中にリアルタイムに行なわれます。
- モディファイアーを設定した際には、トラック上にある実際の MIDI データが変更されるわけではないので、その設定は、MIDI エディターには反映されません。「実際の」MIDI イベントに対して、トラックの設定を適用するには、「MIDI モディファイアーをフリーズ (Freeze MIDI Modifiers)」、MIDI モディファイアー機能、「左右ロケーター間の MIDI をマージ (Merge MIDI in Loop)」機能を使用します。

関連リンク

[779 ページの「行なった設定を実際の MIDI イベントに反映させる」](#)

## インスペクター - 一般的な操作

MIDI モディファイアーやエフェクトは、インスペクターを使用して設定します (中には MixConsole で設定できるものもあります)。

- インスペクターを表示するには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックして「インスペクター (Inspector)」オプションを有効にします。  
インスペクターはトラックリストの左側に表示されます。



- MIDI トラックの場合、インスペクターにいくつかのセクションが用意されています。表示されるセクションは、インスペクターのコンテキストメニューか「設定 (Setup)」ダイアログで定義できます。
- 各セクションの名前をクリックして、セクションの表示 / 非表示を切り替えられます。

非表示セクションの名前をクリックすると、そのセクションだけが表示されるようになります。また、表示セクションのタブをクリックすると、そのセクションが非表示になります。[Ctrl]/[Command] キーを押しながらクリックすると、他のセクションの表示 / 非表示に関係なく、そのセクションの表示 / 非表示を切り替えられます。[Alt]/[Option] キーを押しながらクリックすると、インスペクターのすべてのセクションの表示 / 非表示を切り替えます。

## 補足

セクションの表示 / 非表示を行なうと（「設定 (Setup)」ダイアログで設定）、各設定 / 機能に影響を与えずに、表示を省略できます。つまり、インスペクターのセクションが非表示になっていても、各設定 / 機能は有効なままになっています。

## 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## インスペクターのセクション

### 基本的なトラックの設定

インスペクターのいちばん上にあるセクションには、基本的なトラックの設定項目および選択した MIDI トラックの一般的な設定項目が含まれています。この項目は、トラックの基本設定（ミュート、ソロ、「録音可」など）、または、接続されたデバイスに送られる MIDI データ（プログラムチェンジ、ボリュームなど）にかかわる設定です。このセクションには、トラックリストで利用可能なすべての設定と、いくつかの追加パラメーターが含まれています。

#### トラック名のフィールド

クリックしてトラックの名前を変更できます。

#### 「編集 (Edit)」ボタン - 「e」ボタン

トラックのチャンネル設定ウィンドウを開きます。ボリュームフェーダーやその他のコントロールを備えたチャンネル、エフェクト設定などが表示されます。

#### 「ミュート (Mute)」 / 「ソロ (Solo)」ボタン

MIDI トラックをミュート / ソロにします。

#### 「オートメーション読込 (Read)」 / 「オートメーション書込 (Write)」ボタン

トラック設定のオートメーションに使用します。

#### 「デバイスパネルを開く (Open Device Panels)」ボタン

Cubase Pro のみ : MIDI トラックがデバイスにルーティングされている場合、このボタンをクリックするとパネルが表示されます。詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

#### 「インプットトランスフォーマー (InputTransformer)」ボタン

「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」を開きます。受信する MIDI イベントをリアルタイムに変更する設定を行ないます。

#### 「録音可能 (Record Enable)」ボタン

トラックを録音可能な状態にするボタンです。

#### 「モニタリング (Monitor)」ボタン

このボタンをオンにすると、受信する MIDI は選択された MIDI 出力へ送られます（「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」が選択されている場合）。

#### 「ミュージカル / リニア (Toggle Timebase between Musical and Linear)」ボタン

トラックのタイムベースを、音楽的な（テンポに追従する）ものとするか、絶対的（テンポに追従しない）なものとするかを切り替えます。

#### 「ロック (Lock)」ボタン

このボタンをオンにすると、トラックのすべてのイベントに対するすべての編集が不可能となります。

### 「レーンを表示 (Show Lanes)」 ボタン

MIDI パートをレーン表示するかどうかを設定します。

### ボリューム (Volume)

トラックの再生レベルを設定します。この設定を変更すると、MixConsole のトラックフェーダーも動きます。逆も同様です。

### MIDI パン (MIDI Pan)

トラックのパンを設定します。

### ディレイ (Delay)

MIDI トラックの再生のタイミングを調整します。正の値を設定すると、再生は後ろへずれます。負の値を設定すると前へずれます。「ms」(ミリ秒) 単位で設定できます。

### 「インプットのルーティング (Input Routing)」 / 「アウトプットのルーティング (Output Routing)」 / 「チャンネル (Channel)」 ポップアップメニュー

トラックの MIDI 入力、MIDI 出力、そして MIDI チャンネルを設定するポップアップメニューです。

### 「インストゥルメントを編集 (Edit Instrument)」 ボタン

MIDI トラックが VST インストゥルメントに接続されている場合、このボタンをクリックすると VST インストゥルメントのコントロールパネルが開きます。

### 「バンクセレクト / プログラムセクター (Bank and Program Selector)」 ポップアップメニュー

サウンドの選択を行ないます (下記参照 - バンクがない場合は、プログラムセクターだけ現れます)。

### 「トラックテンプレートを適用 (Apply Track Preset)」 ボタン

トラックテンプレートを適用します。

### 「マップ (Map)」 ポップアップメニュー

トラックのドラムマップの選択を行ないます。

## 補足

- バンク / プログラムセクターの設定は (接続した MIDI インストゥルメントのサウンド選択に使用)、MIDI 出力がルーティングされているインストゥルメントや、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」の設定によって異なります。MIDI デバイスマネージャーを利用することにより、どんな MIDI 機器、または他のデバイスが、どの MIDI 出力に接続されているかを特定できます。これによってプログラム (パッチ) をパッチネームで選択できるようになります。
- 基本的なトラックの設定は、インスペクターの「MIDI フェーダー (MIDI Fader)」セクションに反映されます。

関連リンク

- [63 ページの「トラックリスト」](#)
- [398 ページの「「チャンネル設定 \(Channel Settings\)」ウィンドウを使用する」](#)
- [661 ページの「オートメーションデータを書き込む」](#)
- [1016 ページの「「インプットトランスフォーマー \(Input Transformer\)」機能」](#)
- [164 ページの「トラックのタイムベースを定義する」](#)
- [179 ページの「トラックプリセットを適用する」](#)
- [160 ページの「レーンの取扱い」](#)
- [368 ページの「ボリュームを設定する」](#)
- [753 ページの「「MIDI フェーダー \(MIDI Fader\)」セクション」](#)
- [760 ページの「MIDI デバイス」](#)

## 「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクション (Cubase Pro のみ)

このセクションは「エクスプレッションマップ (Expression Map)」機能进行操作する場合に使用します。

関連リンク

- [900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 「ノートエクスプレッション (Note Expression)」セクション (Cubase Pro のみ)

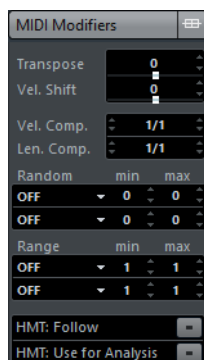
このセクションは「ノートエクスプレッション (Note Expression)」機能进行操作する場合に使用します。

関連リンク

- [917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

## MIDI モディファイアー (MIDI Modifiers)

このタブの設定は、再生中に、MIDI トラック上の MIDI イベントに対して、リアルタイムに適用されます。また、録音が可能な MIDI トラックを使用して、「ライブ」で演奏しているときも、同じように適用されます。これは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI」ページで、「MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)」がオンになっていることを前提とします。これによって、ライブ演奏をリアルタイムで移調したり、ベロシティを調整することが可能になります。



### 補足

比較のために、MIDI モディファイアーの設定を介さない「未処理の」MIDI を聴くには、「MIDI モディファイアー (MIDI Modifiers)」セクションの「バイパス (Bypass)」ボタンを使用します。バイパスされたセクションについては黄色い「バイパス (Bypass)」ボタンで示されます。



### 移調 (Transpose)

「移調 (Transpose)」を設定すると、トラックに含まれるすべてのノートと、半音単位で移調できます。ここでは「-127 ~ +127」の値を設定できますが、MIDI ノートナンバー (ピッチ) の範囲は「0 ~ 127」であることに注意してください。また、すべての MIDI 音源が、この全域にわたるノートを再生できるわけではありません。極端な値を設定すると、不自然で望ましくない結果となります。

- 情報ライン上の「移調 (Transpose)」フィールドを使用して、各 MIDI パートを移調できます。  
情報ラインにおける (各パートに対して設定される) 移調設定は、その MIDI トラックのインスペクターにおける移調設定に追加されます。

### 補足

この設定は、「グローバルな移調」の設定に関係しています。

## Vel シフト (Velocity Shift)

「Vel シフト (Vel. Shift)」を設定すると、トラックに含まれるすべてのノートのダイナミクスを変更します。ここでの値は、送信される各 MIDI ノートのベロシティー値に「加算」されます (ベロシティー値を下げる場合は、- の値を設定します)。設定可能な範囲は「-127 ~ +127」であり、「0」の場合は、ベロシティー値は変化しません。

ベロシティー値の変更によって得られる効果は、ご使用の MIDI 音源の機種や、選択しているサウンドによって異なります。

### 補足

情報ライン上の「ベロシティー (Velocity)」フィールドを使用して、各 MIDI パートのベロシティーを調整できます。情報ラインにおける (各パートに対して設定される) ベロシティーシフトは、その MIDI トラックのインスペクターにおけるベロシティー設定に追加されます。

## Vel 圧縮 (Velocity Compression)

「Vel 圧縮 (Vel. Com.)」を設定すると、ベロシティー値が、指定した因数によって「乗算」されます。この因数は、分子 (左側の数値) と分母 (右側の数値) を使用して設定され、結果として「分数」の形で示されます (1/2、3/4、3/2 など)。たとえば、因数を「3/4」に設定すると、ベロシティー値は「元のベロシティー値の 4 分の 3」となります。つまり、この乗算によって、各ノート間のベロシティーの差が変化します。言い換えれば、ベロシティーの幅を圧縮 / 伸張します。通常、この設定は、上記の「Vel シフト (Vel. Shift)」と組み合わせて使用します。

以下に例を示します。

3 つのノートがあり、各ベロシティー値は「60 - 90 - 120」である場合を考えます。ここで、3 つのノート間のベロシティー値の差を「縮小」したいとします。「Vel 圧縮 (Vel. Com.)」= 1/2 と設定すると、これらのノートは、「30 - 45 - 60」のベロシティー値で再生されます。次に、「Vel シフト (Vel. Shift)」= 60 とします。すると、再生時のベロシティー値は「90 - 105 - 120」となります。つまり、ベロシティーの幅が圧縮 (縮小) されたことになります。

同様に、「Vel 圧縮 (Vel. Com.)」に「1/1」よりも大きな値を設定し、「Vel シフト (Vel. Shift)」の値を指定すると、ベロシティーの幅が伸張 (拡大) されることになります。

### 重要

伸張 (拡大) する幅にかかわらず、当然ながらベロシティーの最大値は「127」です。

## 長さの圧縮 (Length Compression)

「長さの圧縮 (Len. Comp.)」を設定すると、トラックに含まれるすべてのノートの長さが調整されます。「Vel 圧縮 (Vel. Com.)」と同様に、この値も「分数」の値で設定します。たとえば、「長さの圧縮 (Len. Comp.)」= 2/1 とした場合は、すべてのノートの長さが、各イベントに対して指定した長さの 2 倍になることを表わしており、「1/4」とした場合は、4 分の 1 になることを示しています。



## ランダム (Random)

「ランダム (Random)」を設定すると、MIDI ノートのさまざまな属性に、ランダムなバリエーションを加えることができます。微妙なバリエーションからドラマチックな効果まで、幅広く適用できます。

## 範囲

「範囲 (Range)」を設定すると、ピッチ、またはベロシティの範囲を指定し、すべてのノートとその範囲内に収めて再生するか、その範囲外にあるすべてのノートを再生から除外できます。「ランダム (Random)」設定と同様に、2つの独立した設定を行なえます。

## HMT: 追従 (HMT: Follow)

ボタンをオンにすると、このトラックで再生されるノートに Hermode チューニングが適用されます。Hermode チューニングは、再生されるノートをクリアに響く周波数に調整します (5 度と 3 度の間隔など)。調整は個々のノートにのみ影響し、キーとノートの間のピッチの関係は維持されます。調整は継続的なプロセスであり、音楽的な背景を考慮して行なわれます。

VST 2 インストゥルメントを使用しているトラックに Hermode チューニングを適用すると、発音するノートはキーストロークごとに調整されます。再生中のノートを動的に調整できるのは、マイクロチューニングおよびノートエクスペッションをサポートする VST 3 インストゥルメントのみです。ノートエクスペッションをサポートする VST インストゥルメントの場合、Hermode チューニングは MIDI Thru モードでも機能します。

Hermode チューニングを有効にするには、「HMT: Follow」ボタンをオンにして、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログの「HMT タイプ (HMT Type)」ポップアップメニューで以下のいずれかのチューニングタイプを選択します。

モード	説明
None	チューニングは適用されません。
Reference (pure 3/5)	純正 3 度と純正 5 度をチューニングします。
Classic (pure 3/5 equalized)	純正 3 度と純正 5 度をチューニングします。競合が生じる場合は、わずかに EQ が適用されます。このチューニングタイプはあらゆる種類の音楽に適しています。
Pop Jazz (3/5/7)	純正 3 度と純正 5 度、および自然 7 度をチューニングします。このチューニングタイプは多声音楽には向いていません。ポップスやジャズで試してみてください。
Baroque (3/5 adaptive)	純正 3 度と純正 5 度をチューニングします。純正度は和音の連なりに応じて変化します。このチューニングタイプは教会のオルガンや多声音楽に適しています。

## 補足

すべてのノートが再計算され、調整の結果が再生されるまでには少し時間がかかる場合があります。MIDI プラグインで生成されるノートは調整の対象外です。

### HMT: 分析に使用 (HMT: Use for Analysis)

このオプションをオンにすると、このトラックで再生されるノート进行调整の計算に使用します。Hermode チューニングを使用する場合はこのオプションをオンにしておいてください。アコースティックピアノのトラックでは、このオプションをオンにして「HMT: Follow」をオフにすることをおすすめします。これは、ピアノに不自然なチューニングが加えられるのを防ぐためです。

関連リンク

[306 ページの「移調機能」](#)

## MIDI パートの移調とベロシティの編集

1 つ、あるいは複数の MIDI パートを選択すると、情報ラインには「移調 (Transpose)」、「ベロシティ (Velocity)」の各欄が現れます。

- 「移調 (Transpose)」欄を調整すると、選択されたパートは半音単位で移調します。
- 「ベロシティ (Velocity)」欄を調整すると、選択されたパートのベロシティがシフトされます。パート内のノートのベロシティ値に対し、設定値を加えます。

### 補足

この移調は、パート内のノートのピッチを直接変更するものではありません。再生時だけノートに対して有効になります。情報ラインで設定した各パートに対する移調量は、トラック自体に設定された移調量に追加される形になります。

関連リンク

[306 ページの「移調機能」](#)

## ランダムバリエーションの設定

また、2つの「ランダムジェネレーター」が搭載されているため、2つの異なる属性に対して、個別に設定を行なえます。以下の手順で操作します。

### 手順

1. 「ランダム (Random)」ポップアップメニューを開き、対象とするノート  
の属性を選択します。  
「ポジション (Position)」、「ピッチ (Pitch)」、「ベロシティー (Velocity)」、「長さ  
(Length)」の各属性について、選択できます。

### 補足

トラックの再生内容によっては、パラメーターの変更が即座にわかるものでは  
なかったり、まったく効果がない場合もあります (「ワンショット」のサンプル  
を再生する「パーカッション」のトラックに対して、「長さ (Length)」をランダ  
ムにする場合など)。わかりやすい結果を得るには、「明確なリズムとノート」  
を含んでいるトラックを選択してみましょう (ストリングス系のパッドなどは向  
きません)。

2. 2つの数値欄に値を入力し、ランダムの範囲を任意に設定します。  
この2つの値によってランダム化の限界が定義されます。ランダム値は左右の  
値の範囲の中で変化します (左の値を右の値より高く設定することはできませ  
ん)。ランダムの最大幅は各属性により以下ようになります。

属性	範囲
ポジション (Position)	-500 ～ +500 ティック
ピッチ (Pitch)	-120 ～ +120 半音
ベロシティー (Velocity)	-120 ～ +120
長さ (Length)	-500 ～ +500 ティック

### 補足

すでに説明したように、2つのランダムジェネレーターを使用して、別々の設  
定を行なえます。

ランダムジェネレーターをオフにするには、「ランダム (Random)」ポップアッ  
プメニューを開き、「オフ (OFF)」を選択してください。

## 範囲の設定

### 手順

1. 「範囲 (Range)」ポップアップメニューを開き、次の 4 つのモードから 1 つを選択します。

モード	説明
Vel 範囲 (Vel. Limit)	指定範囲外のベロシティー値が調整されます。「最小 (Min)」(下限値) よりも低いベロシティー値になると、一律に「最小 (Min)」の値になり、「最大 (Max)」(上限値) よりも高いベロシティー値になると、一律に「最大 (Max)」の値になります。指定範囲内のベロシティー値である場合は、影響を受けません。ベロシティー値を、ある範囲の中に制限したい場合は、このモードを使用してください。
Vel フィルター (Vel. Filter)	指定範囲外のベロシティー値を持つノートが、再生からすべて除外されます。「最小 (Min)」よりも低いベロシティー値を持つノート、または「最大 (Max)」よりも高いベロシティー値を持つノートは、再生されません。ある範囲のベロシティー値を持つノートだけを再生させたい場合に、このモードを使用してください。
ノート範囲 (Note Limit)	ピッチの範囲を指定し、すべてのノートがそのピッチ範囲内で再生されます。指定範囲外のノートは、指定範囲に収まるように、オクターブ単位で上下に移調されます。 注: 指定範囲が極端に狭い場合、オクターブ単位で移調されるノートの中には、その範囲内に入れないものもあります。これらのノートは、範囲内の中央のピッチに変更されます。たとえば、範囲を「C4 - E4」と指定した場合には、「F3」のノートは「D4」に移調されます。
ノート フィルター (Note Filter)	指定範囲外のピッチを持つノートが、再生からすべて除外されます。「最小 (Min)」よりも低いピッチを持つノート、または「最大 (Max)」よりも高いピッチを持つノートは、再生されません。ある範囲のピッチを持つノートだけを再生させたい場合に、このモードを使用してください。

2. 右側にある 2 つの数値コラムを使用して、下限値と上限値を設定します。

ベロシティーの値は「0 ~ 127」の数値で、ピッチの値は「C-2 ~ G8」のノートナンバーで示されます。

### 補足

2 つの「範囲 (Range)」は別の値に設定できます。

「範囲 (Range)」設定をオフにするには、「範囲 (Range)」ポップアップメニューを開き、「オフ (OFF)」を選択してください。

## 「MIDI フェーダー (MIDI Fader)」セクション

チャンネルが1つ用意されています。トラックのボリュームやパン、ソロ/ミュート、その他のパラメーターを設定できます。これは MixConsole にある、トラックのチャンネルを「ミラーリング」したものです。

## 「ノートパッド (Notepad)」セクション

そのトラックのコメントや注意点を記入できます。

## 「VST インストゥルメント (VST Instruments)」セクション

MIDI トラックを VST インストゥルメントに割り当てている場合、インスペクターの下部にその VST インストゥルメント名がついたセクションが現れます。このセクションをクリックすると、VST インストゥルメントチャンネルにおけるインスペクター部分のコピーが現れます。これにより、MIDI トラックの編集時に、VST インストゥルメントのチャンネル設定を調整することが容易になります。

- VST インストゥルメントで複数の出力が有効な場合、VST インストゥルメントセクションの上部にある「出力 (Output)」設定を使用できます。

以下のような場合に新しいセクションが追加されます。

- MIDI トラックを、あらかじめ定義した MIDI デバイスによる外部インストゥルメント / エフェクトに割り当てた場合。この場合、新しいセクションにはデバイスの名前がつけられます。
- MIDI トラックを、オーディオデータを受信するエフェクトプラグインに割り当てた場合 (= オーディオトラックの Insert エフェクトとして使用するプラグイン - 「MIDIGate」など)。このオーディオトラックに対するセクションが、MIDI トラックのインスペクターに現れます。
- MIDI トラックを、FX チャンネルに定義したプラグインに割り当てた場合。FX セクションがインスペクターに追加されます。

### 補足

インストゥルメントトラックでは、MIDI トラックと VST インストゥルメントを簡単に組み合わせて使用できます。

### 関連リンク

[688 ページの「VST インストゥルメント」](#)

## 「ユーザーパネル (Device Panel)」セクション (Cubase Pro のみ)

外部ハードウェアのコントロールパネルである、MIDI デバイスパネルの表示を行ないます。MIDI デバイスパネルの詳細については、『MIDI デバイス』(PDF マニュアル) を参照してください。

## 「クイックコントロール (Quick Controls)」 セクション

クイックコントロールを設定できます。外部リモートデバイスを使用する場合に便利です。

関連リンク

[712 ページの「トラッククイックコントロール」](#)

## MIDI エフェクト

Cubase には、いくつかの MIDI エフェクトプラグインが付属しています。トラックの MIDI 出力をさまざまな方法で変形させることができます。

MIDI モディファイアー同様、MIDI エフェクトもトラックから出力される MIDI データに対して (あるいはライブの場合、演奏され、このトラックを経由した MIDI データに対して)、リアルタイムに適用されます。

## MIDI エフェクトとは

MIDI エフェクトは、オーディオエフェクトと似ていますが、留意すべき重要な点は、MIDI エフェクトの場合、MIDI の再生によるサウンド自体ではなく、MIDI データ (= 言い換えれば「演奏方法を指示する情報」) に適用されることです。

MIDI エフェクトを使用すると、MIDI イベントの属性 (ノートのピッチなど) が変更されたり、新しく MIDI イベントが作成されたりします (たとえば、MIDI ディレイを使用した場合は、新しく MIDI ノートを追加しながら、オリジナルのノートを「エコー」させて再生します)。

### 補足

付属の MIDI エフェクトプラグインの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。

## Insert エフェクトと Send エフェクト

オーディオエフェクトと同様に、MIDI トラック上の MIDI イベントを、MIDI エフェクトにルーティングする、2つの方法があります。

### 補足

- Insert エフェクトとして使用する場合、MIDI イベントは MIDI エフェクトにルーティングされ、そこで処理が行われたあと、そのトラックの MIDI 出力または、他の Insert エフェクトに出力されます。つまり、MIDI イベントは Insert エフェクトを経由して出力されます。

- Send エフェクトとして使用する場合、MIDI イベントは、MIDI 出力ポートと MIDI エフェクトの両方に出力されます。つまり、処理されていない MIDI イベントと、MIDI エフェクトを経由した MIDI イベントの両方が、同時に出力されます。処理された MIDI イベントは、MIDI エフェクトから、さらに希望する MIDI 出力ポートに出力できます。つまり、MIDI トラックで設定した MIDI 出力ポート以外でもかまいません。

インスペクターには、「MIDI Inserts」と「MIDI Sends」のセクションが、別個に用意されています。

## 「MIDI Inserts」セクション



ここでは、最大 4 つまでの MIDI Insert エフェクトを使用することができます。このセクションに含まれる項目は、以下のとおりです。

### 「プリセットの管理 (Preset Management)」ボタン

クリックすると「プリセットの管理 (Preset Management)」ポップアップメニューが開き、設定したプリセットの保存、プリセットの削除、名前の変更などに使用できます。

### Insert 状況のインジケーターとバイパスボタン

Insert エフェクトがアクティブな場合、タイトルバーの右側のアイコンが水色で表示されます。このアイコンをクリックすると、トラックのすべての Insert エフェクトをバイパスできます。

### 「エフェクトタイプを選択 (Effect selection)」ポップアップメニュー (×4)

このポップアップメニューでエフェクトを選択すると、自動的に MIDI エフェクトが起動して (「Insert をオン (On)」ボタンが点灯)、対応するコントロールパネルが開きます (コントロールパネルは、個別のウィンドウになっている場合と、インスペクターの Insert エフェクトスロットの下に直接現れる場合もあります)。Insert エフェクトを完全にオフにするには、「No Effect」を選択します。

### 「Insert をオン (On)」ボタン (×4)

選択したエフェクトのオン / オフを切り替えます。

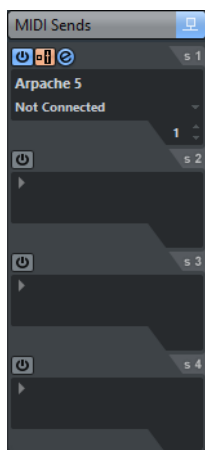
### 「Insert エフェクトエディターを開く / 閉じる (Edit)」ボタン (×4)

このボタンをクリックすると、選択した MIDI エフェクトのコントロールパネルが開きます。個別のウィンドウが表示されるか、インスペクターの Insert エフェクトスロットの下に直接現れるかは、エフェクトによって異なります。ボタンを再度クリックすると、コントロールパネルが閉じます。

## 補足

コントロールパネルがインスペクターに直接現れる MIDI エフェクトを選択した場合、[Alt]/[Option] キーを押しながら「e」ボタンをクリックすると、別のウィンドウにコントロールパネルを表示できます。

## 「MIDI Sends」セクション



このセクションでは、最大 4 つまでの MIDI Send エフェクトを使用できます。オーディオの Send エフェクトは異なり、各 MIDI トラックごとに Send エフェクトを選択 / 適用できます。このセクションに含まれる項目は、以下のとおりです。

### Send 状況のインジケーターとバイパスボタン

Send エフェクトがアクティブな場合、タイトルバーの右側のアイコンが水色で表示されます。このアイコンをクリックすると、トラックのすべての Send エフェクトをバイパスできます。

### 「エフェクトタイプを選択 (Effect selection)」ポップアップメニュー (×4)

このポップアップメニューでエフェクトを選択すると、自動的に MIDI エフェクトが起動して (オンボタンが点灯)、対応するコントロールパネルが表示されます (コントロールパネルは、個別のウィンドウになっている場合と、インスペクターの Send エフェクトスロットの下に直接現れる場合があります)。Send エフェクトを完全にオフにするには、「No Effect」を選択します。

### 「Send をオン (On)」ボタン (×4)

選択したエフェクトのオン / オフを切り替えます。

### 「プリ / ポストフェーダー (Pre/Post)」ボタン (×4)

このボタンがオンになっている場合、MIDI データは MIDI モディファイアーや Insert エフェクトを経由する前に、Send エフェクトにルーティングされます。



### 「Send エフェクトエディターを開く / 閉じる (Edit)」 ボタン (×4)

このボタンをクリックすると、選択した MIDI エフェクトのコントロールパネルが開きます。個別のウィンドウに表示されるか、インスペクターの Send エフェクトスロットの下に直接現れるかは、エフェクトによって異なります。ボタンを再度クリックすると、コントロールパネルが閉じます。

### MIDI Send 先 ポップアップメニュー

MIDI エフェクトによって処理された MIDI イベントを出力する MIDI 出力ポートを選択します。

### チャンネル設定 (Channel setting) (×4)

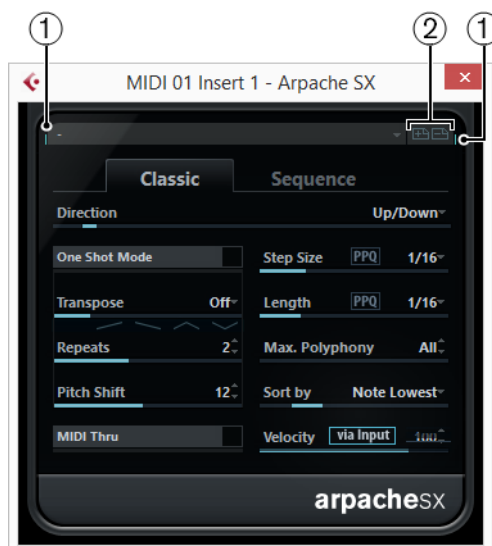
MIDI エフェクトによって処理された MIDI イベントの出力チャンネルを設定します。

### 補足

コントロールパネルがインスペクターに直接現れる MIDI エフェクトを選択した場合、[Alt]/[Option] キーを押しながら「e」ボタンをクリックすると、別のウィンドウにコントロールパネルを表示できます。

## プリセットについて

MIDI エフェクトプラグインの中には、すぐに使えるプリセットを数多く備えているものもあります。



- 1) MIDI In/Out インジケーター
  - 2) 「保存 (Save)」 / 「削除 (Remove)」 ボタン
- ・ プリセットを読み込むには、プラグインの「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから、希望のプリセットを選択します。

- 現在の設定をプリセットとして保存するには、「プリセット (Presets)」メニューの右側にあるプラス「+」ボタン (「プリセット保存 (Save Preset)」) をクリックします。

プリセット名の入力ダイアログが表示されます。保存したプリセットは、プロジェクトに関係なく、その MIDI エフェクトプラグインを使用する際に、いつでもポップアップメニューから選択できるようになります。

- プリセットを削除するには、そのプリセットをメニューから選択して、「-」ボタン (「プリセットの除去 (Remove Preset)」) をクリックします。

「プリセット (Presets)」メニューの左右の端に、MIDI IN/OUT インジケーターがあります。プラグインが MIDI データを受信または送信すると、それぞれ左または右のインジケーターが点灯します。

## MIDI Insert エフェクトの適用例

MIDIトラックに MIDI Insert エフェクトを追加する手順を以下に説明します。

---

### 手順

1. MIDIトラックを選択し、そのインスペクターを開きます。
  2. インスペクターの「MIDI Inserts」タブをクリックします。  
または、MixConsoleを使用することもできます。チャンネルラックを表示して、「Inserts」を選択します。
  3. Insert スロットの1つをクリックし、MIDI エフェクトポップアップメニューを開きます。
  4. ポップアップメニューから任意の MIDI エフェクトを選択してください。  
エフェクトのコントロールパネルが別のウィンドウに、または Insert セクションのスロットの下に開かれます (エフェクトの種類による)。エフェクトは自動的にアクティブにされています (Insert スロットの電源ボタンが点灯します)。これでトラックから出力されるすべての MIDI データがエフェクトに送られます。
  5. コントロールパネルでエフェクト設定を行ないます。  
すべての付属 MIDI エフェクトの詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照してください。
    - それぞれの電源ボタン (Insert スロットの上) で、各 Insert エフェクトをバイパスにできます。
    - MIDIトラックの Insert エフェクトすべてをバイパスにする場合は、インスペクター「MIDI Inserts」セクション、MixConsole ツールバー、またはトラックリストのバイパスボタンを使用してください。
    - Insert エフェクトを外すには、スロットをクリックして「No Effect」を選択してください。
-

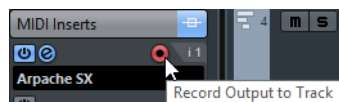
## MIDI Insert エフェクトの録音

MIDI Insert エフェクトの出力を録音できます。これによって、イベントが MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックに直接作成されます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
2. 「インストゥルメントトラックを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログで、VST インストゥルメントを選択します。
3. インストゥルメントトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をオンにします。
4. インスペクターで、「MIDI Inserts」を選択します。
5. 最初の Insert エフェクトスロットをクリックし、MIDI Insert エフェクトを選択します。
6. Insert エフェクトスロットの上にある「出力をトラックに録音 (Record Output to Track)」ボタンをオンにします。



7. 「録音 (Record)」をオンにし、MIDI キーボードまたはバーチャルキーボードでいくつかのノートを発音します。  
ノートに MIDI Insert エフェクトが適用され、トラックに直接録音されます。

---

### タスク終了後の項目

録音した MID イベントを「キーエディター」などで直接編集することもできます。

# MIDI デバイス

MIDI デバイスマネージャーを使用すると、ご使用の MIDI デバイスを登録 / 設定できます。これによって、グローバルなコントロールの作成およびパッチ (プログラム) の選択が容易になります。

MIDI デバイスマネージャーには、MIDI デバイスパネルを作成できる、強力な編集機能も用意されています (Cubase Pro のみ)。MIDI デバイスパネルでは、外部 MIDI ハードウェアの内容を、Cubase 上にグラフィックも含めて反映させることができます。MIDI デバイスパネルエディターには、外部デバイスの各パラメーターを Cubase 内部からコントロールし、またオートメーションするためのデバイスマップを作成する際に必要なツールが用意されています。

VST インストゥルメントのパネル作成方法の詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

関連リンク

[772 ページの「デバイスパネルについて \(Cubase Pro のみ\)」](#)

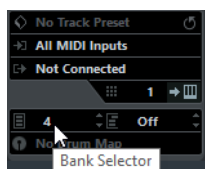
## MIDI デバイス - 一般的な設定とパッチの取扱い

以下のページでは、プリセット MIDI デバイスのインストールと設定方法、および Cubase でパッチを選択する方法について説明します。MIDI デバイスを最初から作成する方法については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

## プログラムチェンジとバンクセレクトについて

ご使用の MIDI 音源に、特定のパッチ (プログラム) を選択するように「指示」するには、「プログラムチェンジ (Program Change)」メッセージを MIDI 音源に出力 / 送信します。プログラムチェンジメッセージは、他のイベントと同じく、MIDI パートの中に記録、または入力できますが、MIDI トラックのインスペクターで、プログラムセクターフィールドにプログラムチェンジ番号を入力しても、パッチを選択できます。この方法で行なえば、MIDI トラックがそれぞれ異なったサウンドを再生するように、すばやく設定できるようになります。

プログラムチェンジメッセージを使用した場合、128 の異なるパッチから選択できます。しかし、多くの MIDI 音源には、さらに多くのパッチを備えています。これらを Cubase 上で選択するには、MIDI コントロールイベントの「バンクセレクト」メッセージと組み合わせて選択する必要があります。バンクセレクトは、MIDI 音源に含まれる各パッチを複数の「バンク」に振り分け、1つのバンクにつき最大 128 のプログラムを割り当てる方式です。ご使用の MIDI 音源が、MIDI バンクセレクトをサポートしているならば、インスペクターのバンクセクターフィールドでバンクを選択し、次にプログラム (prg) セクターフィールドで、そのバンクの中のプログラム (ナンバー) を選ぶことができます。

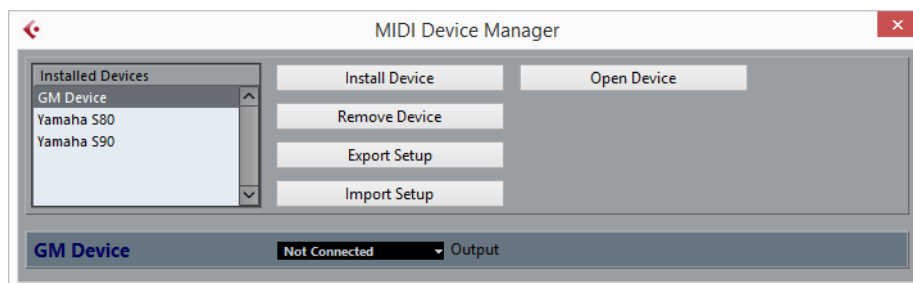


バンクセレクトメッセージを構成する方式は、MIDI 音源の各メーカーによって異なり、そのため若干の混乱も生じ、サウンドを MIDI トラック上で正しく選択することが難しい場合もあります。また、最近の大部分の MIDI 音源では、パッチに名前を付けて識別できるようになっています。それにもかかわらず、パッチを番号で選択するのは、実際わずらわしく感じられるかもしれません。

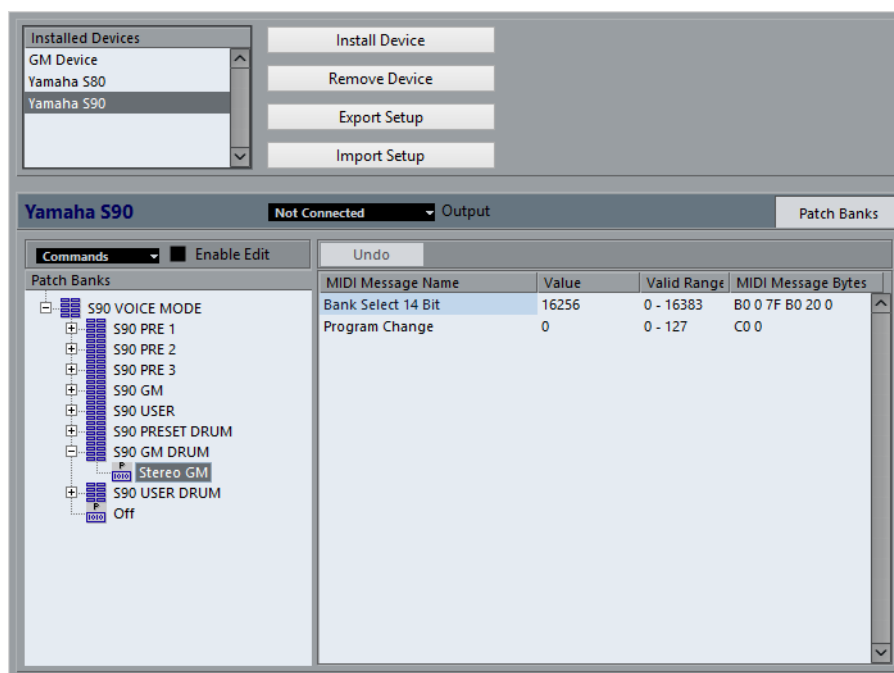
このことに対処するため、既存の MIDI 音源の膨大なリストから、必要な音源のパッチ / プログラムの情報を選択し、取得することによって、あるいはユーザー自身で詳細な情報を与えることにより、接続して使用している MIDI 音源のパッチ (プログラム) を、わかりやすく選択できる「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を備えています。使用している MIDI 音源に対応する「MIDI デバイス」を Cubase 上で指定すると、各 MIDI トラックから、特定の MIDI デバイスにルーティングできます。すると、トラックリスト、またはインスペクターで、その MIDI 音源の中に含まれているパッチ名を表示できるようになり、パッチ (プログラム) 選択を行ないやすくなります。

## 「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を開く

「デバイス (Devices)」メニューから、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を選択します。すると、次のウィンドウが現れます。



「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」ダイアログ (Cubase Pro の場合)



「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」ダイアログ (Cubase Artist の場合)

### インストール済みデバイス (Installed Devices)

接続されている MIDI デバイスのリストが表示されます。「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を最初に開いたときは、このリストは空になっています。

### デバイスのインストール / デバイスの削除 (Install Device/Remove Device)

これらのボタンを使用してデバイスのインストール / 削除を行ないます。

### 設定の書き出し / 設定の読み込み (Export Setup/Import Setup)

これらのボタンで MIDI デバイス設定 (XML ファイル) の読み込み / 書き出しを行ないます。

### デバイスを開く (Open Device) (Cubase Pro のみ)

このボタンで選択したデバイスを開きます。

### 出力 (Output)

選択したデバイスをどの MIDI 出力ポートに接続するか、指定します。

### コマンド (Commands) (Cubase Artist のみ)

このポップアップメニューでは、選択したデバイスを編集できます (ただし「編集可能 (Enable Edit)」にチェックが入っている場合)。ダイアログの左側に、選択されたデバイスのパッチ構成情報が表示されます。

### MIDI メッセージ (Cubase Artist のみ)

ダイアログの右側には、左のリストで選択したパッチの、選択時に必要な MIDI メッセージが表示されます。

最初に「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を開いたときは、リストなどは空の状態となっています (デバイスがまだインストールされていないため)。以下のページでは、すでに「構成」されている MIDI デバイスをリストに追加する方法、デバイスの設定を編集する方法、新しくデバイスを構成する方法などについて、説明します。

プリセット MIDI デバイスをインストールする場合 (「インストールデバイス (Install Device)」) と、MIDI デバイス設定を読み込む場合 (「インポートセットアップ (Import Setup)」) に、重要な違いがあります。

- プリセットには、パラメーター / コントロールのデバイスマップやグラフィックパネルは含まれません。  
これらはシンプルなパッチ名のスクリプトです。プリセット MIDI デバイスをインストールすると、「インストール済みデバイス (Installed Devices)」のリストにそのデバイスが追加されます。パッチ名のスクリプトの詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。
- デバイス設定には、デバイスマップ、パネル、パッチ情報を含めることができます。  
デバイス設定は、「インストール済みデバイス (Installed Devices)」のリストに追加することもできます。

関連リンク

[772 ページの「デバイスパネルについて \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 新しく MIDI デバイスを構成する (Cubase Pro のみ)

ご使用の MIDI 音源が、「構成」済みの MIDI デバイスとして含まれていない場合 (そして、それがシンプルな GM/XG 互換の音源でもない場合)、パッチを名前で選択できるようにするためには、MIDI デバイスをユーザー自身で構成する必要があります。Cubase Pro と Cubase Artist では、取扱い方法が若干異なります。

---

### 手順

1. 「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」で、「デバイスのインストール (Install Device)」ボタンをクリックします。  
「MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)」ダイアログが現れます。
2. 「新規定義 ... (Define New...)」を選択して、「OK」をクリックします。  
「新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)」ダイアログが現れます。このダイアログに用意されるすべてのオプションの詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。
3. 「識別チャンネル (Identical Channels)」リストで、デバイスで使いたい MIDI チャンネルをオンにします。  
デバイスはどの MIDI チャンネルでもプログラムチェンジ情報を受信します。「識別 / 個別チャンネル (Identical/Individual channels)」の詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

4. ダイアログの上部で、デバイスの名前を入力して、「OK」ボタンをクリックします。  
このデバイスが「インストール済みデバイス (Installed Device)」リストに現れ、デバイスのデバイスノード構成が別のウィンドウに自動的に表示されます。
  5. ウィンドウ上側にあるポップアップメニューから「パッチバンク (Patch Banks)」を選択します。  
まだリストは空の状態になっています。
  6. 「編集可能 (Enable Edit)」チェックボックスをオンにしてください。  
これで、左側の「コマンド (Commands)」ポップアップメニューを使用して、新しいデバイスのパッチ構成を編集できるようになります。
- 

## 新しく MIDI デバイスを構成する (Cubase Artist のみ)

ご使用の MIDI 音源が、「構成」済みの MIDI デバイスとして含まれていない場合 (そして、それがシンプルな GM/XG 互換の音源でもない場合)、パッチを名前で選択できるようにするためには、MIDI デバイスをユーザー自身で構成する必要があります。

---

### 手順

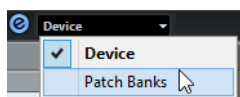
1. 「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」で、「デバイスのインストール (Install Device)」ボタンをクリックします。  
「MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)」ダイアログが現れます。
  2. 「新規定義 ... (Define New...)」を選択して、「OK」をクリックします。  
ダイアログが表示されます。
  3. 任意の MIDI デバイス名を入力し、デバイスで使いたい MIDI チャンネルを選択して、「OK」ボタンをクリックします。  
「インストール済みデバイス (Installed Devices)」リストには、そのデバイスが表示されます。
  4. 「インストール済みデバイス (Installed Devices)」リストで、いま作成したデバイスを選択します。  
このときデバイスには、まだ「空のバンク (Empty Bank)」という項目しか含まれていません。
  5. 「編集可能 (Enable Edit)」チェックボックスをオンにしてください。  
これで、左側の「コマンド (Commands)」ポップアップメニューを使用して、新しいデバイスのパッチ構成を編集できるようになります。
-



## プリセット MIDI デバイスをインストールする

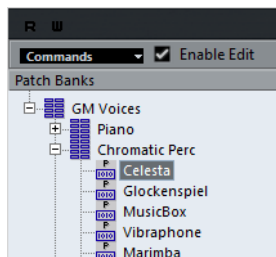
### 手順

1. 「デバイスのインストール (Install Device)」 ボタンをクリックします。  
すでに「構成」されている MIDI デバイスをすべてリストしたダイアログが現れます。ここでは、ご使用の MIDI 音源に対応する MIDI デバイスが、リストの中に含まれているものとします。
2. リスト上でデバイスを選択し、「OK」 ボタンをクリックします。  
ご使用の MIDI 音源に対応する MIDI デバイスがリストにない場合、MIDI 音源が GM (General MIDI) 互換、または XG 互換ならば、リストのいちばん上にある「GM Device」、または「XG Device」のオプションを選択して、使用できます。  
オプションを選択すると、名前ダイアログが現れます。ご使用の MIDI 音源の名前などを入力して、「OK」 ボタンをクリックします。  
これで、名前を設定した MIDI デバイスが、左側の「インストール済みデバイス (Installed Devices)」 リストに表示されます。
3. リスト上で、デバイスが選択されていることを確認した上で、「出力 (Output)」 のポップアップメニューを表示します。
4. そのデバイスに対応する MIDI 音源と接続している、MIDI 出力ポートを選択します。
5. Cubase の場合は、「デバイスを開く (Open Device)」 ボタンをクリックします。  
選択したデバイス用に別のウィンドウが開き、ウィンドウ左側にノード構成が示されます。この構成の最上部はこのデバイス自体を、以下はデバイスで使用する各 MIDI チャンネルを示します。デバイスウィンドウの詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。
6. ウィンドウ上側にあるポップアップメニューから「パッチバンク (Patch Banks)」を選択します。



### 結果

ウィンドウ左側の「パッチバンク (Patch Banks)」 リストに、デバイスのパッチ構成が示されます。単純なパッチリストである場合もありますが、通常は複数のパッチを含んだ 1 つ、または複数のバンクの階層、あるいはグループです (ハードディスクのフォルダー構成と似ています)。



- 「インストール済みデバイス (Installed Devices)」リストにあるデバイスをダブルクリックして、名前を変更できます。これは同じ機種 MIDI 音源を複数台使用し、それぞれを番号ではなく、名前で区別したい場合などに便利です。
- 「インストール済みデバイス (Installed Devices)」リストからデバイスを削除するには、そのデバイスを選択し、「デバイスの削除 (Remove Device)」ボタンをクリックします。デバイスは即座に削除されます。

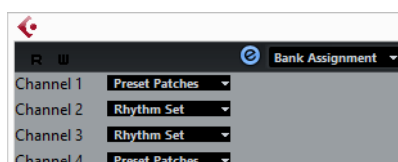
## 補足

デバイスにパネルがある場合 (Cubase Pro のみ)、開いているデバイスが最初にパネルを開くかもしれません。この場合、「e」ボタンをクリックしてデバイス画面を開いてください。

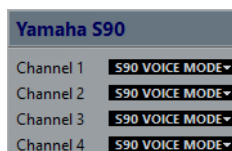
## パッチのバンクについて

選択したデバイスによっては、「パッチバンク (Patch Banks)」のリストが、2 つ以上のバンクに分かれていることがあります。これらは通常、「Patches」、「Performances」、「Drums」といった名前を持っています。複数のパッチバンクが存在する理由は、それぞれのパッチのカテゴリーが、MIDI 音源の中で異なるサウンドの取扱いをするためです。たとえば、「パッチ」は通常、1 種類のサウンドだけで演奏される普通のプログラムですが、「パフォーマンス」は、複数のパッチの組み合わせがほとんどで、実際には MIDI キーボード上で分割 (スプリット) する、サウンドのレイヤーを作る、あるいはマルチティンバーによって演奏できるのです。

Cubase Pro のみ : 複数のバンクを持つ MIDI デバイス (たとえば XG Device 等) を選択した場合、「バンクの割り当て (Bank Assignment)」がウィンドウの上部にポップアップメニューで表示されます。これを選択するとウィンドウが開き、各 MIDI チャンネルごとに、使用するバンクを指定できます。



Cubase Artist のみ : 複数のバンクを持つ MIDI デバイスでは、「バンクの割り当て (Bank Assignment)」タブが作成されます。このタブを選択して、MIDI チャンネルごとに、使用するバンクを指定します。



ここで行なった選択は、トラックリスト、またはインスペクターで、その MIDI デバイスのプログラムを名前で選択した場合に表示されるバンクに影響します。たとえば、多くの MIDI 音源は、MIDI チャンネル=10 をドラム専用のチャンネルとして使用しているので、このリスト上で、MIDI チャンネル=10 に対して「Drums」、「Rhythm Set」、「Percussion」などの名前のバンクを選択するのが妥当です。このように設定しておけば、トラックリスト、またはインスペクターで、さまざまなドラムキットから選択できます。

## 制限事項

現存する MIDI デバイスに、パッチ名のスクリプトを簡単にインポートできる方法はありません。XML の編集による複雑な作業方法については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

## 「インストール済みデバイス (Installed Device)」のパッチを選択する

プロジェクトウィンドウに戻ると、「インストール済みデバイス (Installed Device)」としたデバイスが、「out:」プルダウンメニュー (トラックリスト、インスペクターの中) に追加されています。これで、MIDI トラックで、パッチを名前から選択することができるようになります。次のようにしてください。

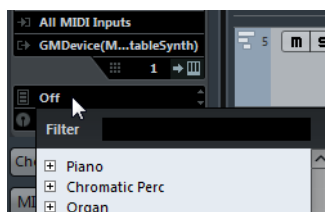
### 手順

1. MIDI トラックの「out:」プルダウンメニュー (トラックリスト、またはインスペクターの中) を開き、「インストール済みデバイス (Installed Device)」としたデバイス (の名前) を選択します。

この MIDI トラックは、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」で、デバイスに対して指定した MIDI 出力ポートから出力されるようになります。トラックリスト、インスペクターの「バンク/プログラムセクター (bnk/chn)」フィールドが、単独の「プログラムセクター (Program Selector)」フィールドに置き換えられ、現在「オフ (Off)」となっています。

2. プログラムセクターフィールドをクリックして、ポップアップメニューを表示します。すると、デバイスに含まれるすべてのパッチが、階層状にリストされます。

このリストは、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」の中で表示されたものとほぼ同じものです。このリストは上下にスクロールさせたり、「+」/「-」をクリックして、パッチのサブグループの表示/非表示を切り替えたりできます。



また、ここでフィルター機能を使用することもできます。たとえば、フィルターフィールドに、検索用語として「drum」と入力し、[Enter]/[Return] キーを押すと、名前に「drum」を含むすべてのサウンドが表示されます。

3. リストに表示されるパッチをクリックして選択します。  
選択すると、該当の MIDI メッセージが、指定の MIDI 出力ポートから MIDI 音源に出力されます。また、このリストは他の場合と同じく、上下にスクロールできます。
- 

## デバイスのパッチ名を変更する

「構成」済みの各 MIDI デバイスは、「ファクトリープリセットパッチ」(各 MIDI 音源の工場出荷時のパッチ名)のリストを持っています。このプリセットの一部を、ユーザー独自のパッチと取り替えた場合、MIDI 音源のパッチに付した名前と一致するよう、その MIDI デバイスのパッチ名のリストも変更したほうが良いでしょう。

---

### 手順

1. 「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を開き、「インストール済みデバイス (Installed Devices)」リストで、MIDI デバイスを選択します。
2. Cubase の場合は、「デバイスを開く (Open Device)」をクリックします。  
ウィンドウ上側にあるポップアップから「パッチバンク (Patch Banks)」を選択してください。
3. 「編集可能 (Enable Edit)」チェックボックスをオンにします。  
これがオフになっている場合 (デフォルト設定)、構成済みのデバイスを編集できません。
4. 「パッチバンク (Patch Banks)」リストで、名前を変更したいパッチを選択します。  
多くの MIDI 音源では、ユーザーによる編集が可能なパッチは、特別なグループ、またはバンクに配置されています。
5. 「パッチバンク (Patch Banks)」リストで選択したパッチをクリックします。
6. 新しい名前を入力して、[Return] キーを押します。
7. 以上の手順で、パッチの名前変更を希望どおりに行ない、「編集可能 (Enable Edit)」チェックボックスを再度オフにして (デバイスの内容の変更を避けるようにします)、作業を終えます。

### 補足

MIDI デバイスのパッチ構成に、さらに変更を加えることもできます (パッチ、グループ、バンクの追加 / 削除など)。下記を参照してください。たとえば、MIDI 音源専用のメモリーカードなどを追加して、パッチ構成を拡張した場合などに利用すると有益でしょう。

---

## パッチ構成

パッチ構成は、次の項目で構成されています。

- サウンドの主要カテゴリーである「バンク」- 「Patches」、「Performances」、「Drums」といった各カテゴリーです。
- リストの「フォルダー」- 各バンクが含むことのできる、任意の数のグループを示します。
- リストの「プリセット」- 各パッチ、パフォーマンス、ドラムキットを示します。

「コマンド (Commands)」ポップアップメニューには、次の項目が含まれています (「コマンド (Command)」ポップアップメニューは、「編集可能 (Enable Edit)」チェックボックスをオンにすることで使用可能です)。

### バンクを作成 (Create Bank)

「パッチバンク (Patch Banks)」リストの最上位の階層に、新しくバンクを作成します。これをクリックして、新しいバンク名に変更できます。

### 新規フォルダー (New Folder)

選択されたバンク、またはフォルダーの中に、さらにサブフォルダーを作成します。このサブフォルダーは、MIDI デバイス中のパッチグループに対応させることも、またサウンドを単に分類する方法として使用することもできます。この項目を選択すると、名前ダイアログが現れ、フォルダー名を設定できます。またフォルダーは後からでも、リスト中でクリックして、名前を変更できます。

### 新規プリセット (New Preset)

選択されたバンク、またはフォルダーの中に、新しいプリセットを追加します。

プリセットをクリックして、新しい名前に変更できます。

プリセットを選択すると、対応する MIDI イベント (プログラムチェンジ、バンクセレクト等々) が、右側のイベントディスプレイに表示されます。新しいプリセットのデフォルト設定は、「プログラムチェンジ (Program Change)」= 0 です。これを、次の手順で変更できます。

### 重要

MIDI デバイスのパッチ選択に、どの MIDI イベントを使用するべきかについては、ご使用の MIDI 音源のマニュアルを参照してください。

- パッチを選択したときに出力する、プログラムチェンジナンバーを変更するには、プログラムチェンジメッセージの「値 (Value)」コラムで、設定値を調整します。

- 別の MIDI イベント (バンクセレクトメッセージなど) を追加するには、メッセージ部分 (「MIDI メッセージタイプ」欄の末尾にあるイベントのすぐ下) をクリックして、ポップアップメニューから、イベントタイプを選択します。すると、新しくイベントが追加されます。  
イベントを追加したら、「値 (Value)」コラムで、設定値を調整します。プログラムチェンジメッセージの場合と同じです。
- イベントタイプを他と取り替えるには、そのイベントタイプをクリックして現れる、ポップアップメニューから、別のイベントタイプを選択します。  
たとえば、MIDI 音源によっては、まずバンクセレクトメッセージを、次にプログラムチェンジメッセージを出力する必要があります。この場合、デフォルト設定のプログラムチェンジメッセージを、バンクセレクトメッセージと取り替え、その上で新しくプログラムチェンジメッセージを (下側に) 追加する必要があります。
- イベントを削除するには、そのイベントを選択した上で、[Del] キー、または [Backspace] キーを押します。

### 重要

MIDI 音源により、バンクセレクトメッセージの構成方法が異なります。バンクセレクトメッセージを使用する場合、「CC: バンク LSB (CC: BankSelect MSB)」、「バンクセレクト 14 ビット (Bank Select 14 Bit)」、「バンクセレクト 14 ビット MSB-LSB 交換 (Bank Select 14 Bit MSB-LSB Swapped)」のどれを使用するか、あるいは別のオプションを使用すべきかについては、MIDI 音源のマニュアルを参照してください。

### 複数のプリセットを追加 (Add Multiple Presets)

これを選択するとダイアログが開き、選択されたバンク、またはフォルダーに追加する、一連のプリセットの MIDI メッセージの内容を設定できます。

## 複数のプリセットを追加する

---

### 手順

1. MIDI デバイスのパッチを選択するために必要なイベントタイプを追加します。  
1つのプリセットの設定を行なう場合と同様です。イベントディスプレイのメッセージ部分をクリックするとポップアップメニューが現れ、そこでイベントタイプを選択します。
2. 「範囲 (Range)」コラムで、リスト中の各イベントタイプについて、固定の値、または任意の範囲の値を設定します。  
「範囲 (Range)」コラムで、値を1つだけ指定した場合 (3、15、127 など)、追加されるすべてのプリセットは、この設定値のイベントを持ちます。

範囲で値を指定した場合（始点の値と終点の値を「-」（半角ハイフン）で結ぶ - 「0-63」など）、最初に追加されたプリセットは、始点の値に設定されたイベントを、次のプリセットは始点 +1... 同様に、終点の値のプリセットまで追加されます。

MIDI Message Name	MIDI Message Bytes	Valid Range	Range
CC: Gen Purp 4	B0 13 0	0 - 127	0-127
Program Change	C0 0	0 - 127	7

## 補足

追加されるプリセットの数は、「範囲 (Range)」の設定によって異なります。

3. イベントディスプレイ下側にある「デフォルト名 (Default Name)」項目で、名前を設定します。  
追加されたすべてのイベントには、この名前と番号（連番）が付きます。プリセットは、後から「パッチバンク (Patch Banks)」リストで、手動で名前を変更できます。
4. 「OK」をクリックします。  
これで、選択されたバンク、またはフォルダーに、新しく一連のプリセットが追加されます。

## その他の編集機能

- 「パッチバンク (Patch Banks)」リストで、プリセットをドラッグして、バンク / フォルダー間で移動できます。
- 「パッチバンク (Patch Banks)」リスト中でバンク、フォルダー、またはプリセットを選択し、[Backspace] キーを押して、これらを削除できます。
- Cubase Pro のみ : 1 つ以上のバンクを作成している場合は、ウィンドウ上側にあるポップアップメニューに「バンクの割り当て (Bank Assignment)」の項目が追加されます。これは、各 MIDI チャンネルごとに使用するバンクを指定するものです。
- Cubase Artist のみ : 1 つ以上のバンクを作成している場合は、「パッチバンク (Patch Banks)」タブの横に「バンクの割り当て (Bank Assignment)」タブが追加されます。

関連リンク

[766 ページの「パッチのバンクについて」](#)

## デバイスパネルについて (Cubase Pro のみ)

以下のページでは、MIDI デバイスパネルの使用方法、そして MIDI デバイスマネージャーの強力な MIDI デバイスパネル編集機能について説明します。

### 補足

最初にパッチバンクを構築し、それから、パネルを編集する前にデバイス設定を書き出すことをおすすめします。このようにすることで、パネル構成に問題が生じた場合でも、ほとんどの設定は保持されます。

パネルは、XML 形式で保存されます。詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。

## 基本的なコンセプト

MIDI デバイスマネージャーのパネル編集機能は、Cubase に用意されている個別のアプリケーションとみなすこともできます。コントロールパネルを使用した完全なデバイスマップを作成し、Cubase 内部ですべてのパラメーターをコントロールできます。さらに複雑なデバイスマップを作成する場合は、SysEx プログラミングの知識も必要となります (PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照)。しかし、MIDI コントロールチェンジメッセージをコントロールオブジェクトに割り当てることによって、シンプルなパネルを作成することもできます。プログラミングの知識は必要ありません。

強力な編集機能も用意していますが、MIDI デバイスを使用する際には、これらの機能は必ずしも使用する必要はありません。

## プログラムのデバイスパネル

ここでは、すでに設定が行なわれている MIDI デバイスパネルを参考にして、Cubase でどのように使用できるのかについて見てみましょう。Steinberg 社のウェブサイトの「Knowledge Base」には、いくつかのデバイスマップがあります。

## デバイス設定を開く

---

### 手順

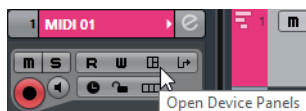
1. 「デバイス (Devices)」メニューから、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」を開きます。
2. 「設定の読み込み (Import Setup)」ボタンをクリックします。  
ファイルダイアログが開きます。
3. デバイス設定ファイルを選択します。  
デバイス設定ファイルは、XML 形式で保存されています。詳細については、PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。



4. 「開く (Open)」をクリックします。「MIDI デバイスのインポート (Import MIDI Devices)」ダイアログが表示されます。ここで、読み込むデバイス (1 つまたは複数) を選択できます。  
デバイス設定ファイルは、1 つまたは複数の MIDI デバイスの設定を持つことができます。
  5. デバイスを選択し、「OK」をクリックします。  
選択したデバイスが、「MIDI デバイスマネージャー (MIDI Device Manager)」のインストール済みデバイスのリストに追加されます。
  6. 「出力 (Output)」ポップアップメニューから適切な MIDI 出力を選択し、リストからデバイスを選択して「デバイスを開く (Open Device)」をクリックします。  
デバイスパネルが別のウィンドウとして開きます。上部にある「デバイスの編集 (e)」ボタンをクリックすると、「パネルの編集 (Edit Panel)」ウィンドウが開きます。PDF マニュアル『MIDI デバイス』を参照してください。
  7. デバイスパネルを閉じ、プロジェクトウィンドウに戻ります。
  8. MIDI トラックの「アウトプットのルーティング (OutputRouting)」ポップアップメニューから、デバイスを選択します。  
デバイスによっては、MIDI チャンネルを「すべて (Any)」に設定する必要があります。
- 

## 結果

これで、インスペクター、あるいは MixConsole で対応するチャンネルの「デバイスパネルを開く (Open DevicePanels)」ボタンをクリックして、デバイスパネルを開けるようになります。



## 補足

[Ctrl]/[Command] キーを押しながら「デバイスパネルを開く (Open DevicePanels)」ボタンをクリックすると、パネルブラウザーのポップアップメニューで、サブパネルを開けます。

---

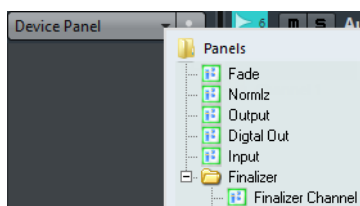
## インスペクターにパネルを表示する

---

### 手順

1. インスペクターで、「ユーザーパネル (Device Panel)」セクションを開き、右側の三角印をクリックします。インスペクターに「ユーザーパネル (User Panel)」セクションが見当たらない場合、インスペクター上で右クリックして表示されるコンテキストメニューから「ユーザーパネル (Device Panel)」を選択してください。

「パネル (Panels)」フォルダーが表示され、選択したデバイスのノード構成も示されます。すべてのフォルダーを開くと、デバイスの各パネルから「ユーザーパネル (Device Panel)」のスペースに表示したい内容を選択できます。



2. リストからパネルを選択します。  
インスペクターにそのパネルが開きます。



### 補足

MIDI デバイスをいくつかのパネルで設定してあっても、「パネル (Panels)」フォルダーに何のパネルも見つからない場合は、チャンネルポップアップメニューから正しいチャンネルを選んでいるかどうか確認してください。「すべて (Any)」を選んでおけばすべてのデバイスのパネルが見られます。また、パネルが枠内に収まっているかどうか確認してください。収まっていないと、「パネル (Panels)」フォルダーからアクセスできません。

---

## MixConsole にパネルを表示する

---

### 手順

1. MixConsole を開き、「チャンネルラックを表示 (Show Channel Racks)」ボタンをオンにします。
  2. 「ラック (Racks)」をクリックしてラックセクターを開き、「デバイスパネル (Device Panels)」ラックをオンにします。
  3. 「PANEL」ヘッダーをクリックして、「デバイスパネル (Device Panels)」ラックを展開します。
  4. ヘッダーの右にあるボタンをクリックします。  
インスペクターと同様、「パネル (Panels)」フォルダーが表示されますが、利用可能なパネル内容は異なります。また、選択が可能になるように、スペースに合わせてパネルが表示されます。
  5. パネルを選択します。  
パネルが MixConsole のチャンネルラックセクションに表示されます。
- 

## デバイスパラメーターのオートメーション

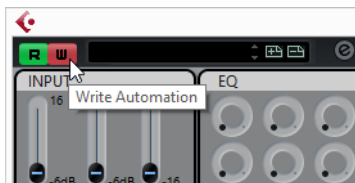
オートメーション方法は、通常のオーディオ /MIDI トラックの場合と同様です。

---

### 手順

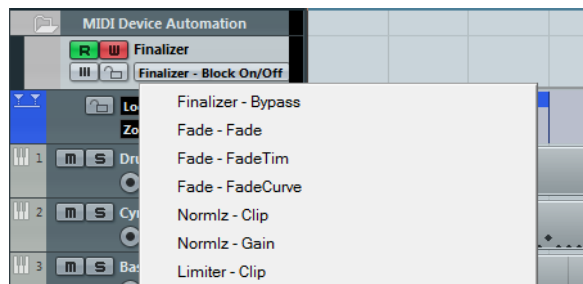
1. インスペクターで「デバイスパネルを開く (OpenDevice Panels)」ボタンをクリックして、デバイスパネルを開きます。
2. デバイスパネルの「オートメーション書込 (Write automation)」ボタンをオンにします。

デバイスパネルでノブやスライダーを動かしたり、オートメーショントラックで選択したパラメーターのカーブを描くことによって、デバイスをオートメーションできます。



3. プロジェクトウィンドウに戻ると、トラックリストに「MIDI デバイスのオートメーション (MIDI Device Automation)」トラックが用意されます。

トラックが非表示になっている場合は、「プロジェクト (Project)」メニューの「トラックの折りたたみ (Track Folding)」サブメニューから「使用中のオートメーションを表示 (Show Used Automation)」オプションを選択してください。名前フィールドをクリックすると、デバイスのすべてのパラメーターが表示され、オートメーションしたい内容を選択できます。



- あるいは、トラックパネルの左下のプラスマークをクリックして、さらに多くの、パラメーターごとのトラックを開くことができます。

#### 補足

オートメーションを書き込んでも MIDI デバイスが接続されていないと、「オートメーション読み込み (Read)」ボタンをオンにしてトラックを再生しても、パラメーターの変更は、パネルには反映されません。

# MIDI の各種機能

この章では、「MIDI」メニューに用意されている、さまざまな MIDI の機能について説明します。これらによって、プロジェクトウィンドウや MIDI エディターで、MIDI ノートや MIDI イベントを編集できます。

## MIDI 機能と MIDI モディファイアー

ある MIDI 機能によってもたらされる結果を、MIDI モディファイアーとエフェクトによっても実現できる場合があります。たとえば、「移調」や「クオンタイズ」といった操作は、MIDI モディファイアーでも、あるいは MIDI 機能でも実行できます。

MIDI 機能との主な違いは、MIDI モディファイアーと MIDI エフェクトは、MIDI トラック上にある実際の MIDI イベントに対して、直接影響を与えるものではありませんが、MIDI 機能を使用して編集した場合は、イベントを「恒久的に」変化させることです（「元に戻す (Undo)」も可能です）。

MIDI モディファイアー / エフェクト、あるいは MIDI 機能のどちらを選択して操作するかについての判断のために、以下にガイドラインを示します。

- いくつかの MIDI パート / イベントだけを調整したい場合は、MIDI 機能を使用します。また、MIDI モディファイアーと MIDI エフェクトは、MIDI トラックからの MIDI 出力全体を「リアルタイムに」変化させます（ただし、範囲を選択した上で、「左右ロケーター間の MIDI をマージ (Merge MIDI in Loop)」機能を用いて、MIDI イベントに対する変化を「恒久化」させることもできます）。
- 異なる機能や設定をいろいろと試す場合は、MIDI モディファイアーと MIDI エフェクトを使用します。
- MIDI モディファイアーと MIDI エフェクトの設定は、MIDI エディターにおける編集には反映されません。実際の MIDI イベントそのものは、モディファイアーの影響を受けないためです。  
ただし、これは使用の際に混乱を生じる可能性もあります。たとえば、モディファイアーで移調を行なったあとも、MIDI エディター上では、各イベントのピッチは、元のままのノート名で表示されます。しかし実際は、これらはモディファイアーにより、移調されたピッチで再生されます。MIDI エディターで編集内容の効果を確認するには、MIDI 機能を使用するとより適切です。

関連リンク

[742 ページの「MIDI リアルタイムパラメーターと MIDI エフェクト」](#)

## MIDI 機能によって影響を受ける要素

各 MIDI 機能を使用する際に、影響を受けるイベントの種類は、機能、アクティブなウィンドウ、および現在の選択部分 / 内容によって異なります。

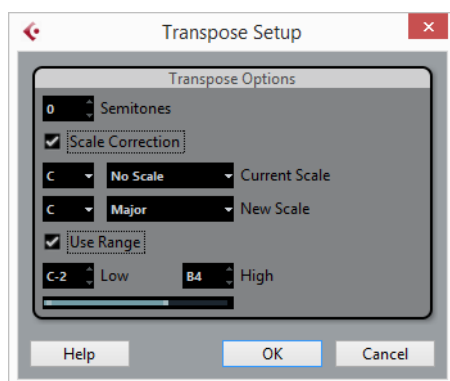
- いくつかの MIDI 機能は、特定のタイプの MIDI イベントにだけ適用できます。  
たとえば、クオンタイズはノートだけに影響しますが、「すべてのコントロールデータを削除 (Delete Controllers)」機能は、各種のコントローラー (コンティニューアス) イベントだけに適用されます。
- プロジェクトウィンドウで、各 MIDI 機能は、選択されているすべてのパートに対して適用し、パートに含まれるすべてのイベント (= ただし適切なタイプのもの) に対して影響します。
- MIDI エディターで、各 MIDI 機能は、選択されているすべてのイベントに対して適用します。イベントが 1 つも選択されていない場合は、編集されたパート中にあるすべてのイベントに影響します。

## 移調設定 (Transpose)

「MIDI」メニューの項目「移調設定 ... (Transpose Setup...)」を選択すると、選択ノートに対してトランスポーズを設定するためのダイアログが開きます。

### 補足

移調トラックを使用して移調することもできます。



### 半音 (Semitones)

移調する量を設定します。

### スケール構成音にシフト (Scale Correction)

「スケール構成音にシフト (Scale Correction)」は、選択したスケール (音階) の使用ピッチに近い各ノートに、強制的にシフトするものです。この設定で、または「移調設定 (Transpose Setup)」ダイアログの他の設定も共に使用することで、興味深いキーを作成したり、音色の変化をもたらすことができます。

- 「スケール構成音にシフト (Scale Correction)」を使用するには、チェックボックスをクリックします。
- 現在のスケールのルート音とスケールタイプを上側のポップアップメニューで選択します。
- 新しいスケールのルート音とスケールタイプを下側のポップアップメニューで選択します。  
元と同じキーで結果を得たいならば、ルートは正しく選択してください。また、完全に異なるキーを実験的に選択しても構わないでしょう。

#### 範囲を使用 (Use Range)

この機能をオンにすると、移調されたノートの値は、「低 (Low)」および「高 (High)」で指定した値の範囲内に収まります。

移調によってノートが範囲外となってしまう場合、移調後のピッチを保ちつつ、異なるオクターブにシフトされます (可能な場合)。上限と下限の範囲が非常に狭い場合は、ノートは「移動可能な範囲に」移調されます。つまり「低 (Low)」または「高 (High)」に指定した値のノートに設定されます。極端な設定として、「低 (Low)」と「高 (High)」を同じ値に設定した場合は、すべてのノートがこのピッチに集まってしまいます。

#### OK/ キャンセル (Cancel)

「OK」ボタンをクリックすると、移調が実行されます。「キャンセル (Cancel)」ボタンをクリックすると、移調を行わずにダイアログを閉じます。

#### 関連リンク

[306 ページの「移調機能」](#)

## 行なった設定を実際の MIDI イベントに反映させる

「MIDI リアルタイムパラメーター」で説明した設定は、MIDI イベントそのものを変更せず、「フィルター」のように動作し、再生時に適用されます。これをイベントとして「恒久化」する、つまり実際の MIDI イベントに変換したい場合もあります。たとえばトラックをトランスポートし、MIDI エディターでそのトランスポートした各ノートを編集します。これを行なうには、「MIDI」メニューの 2 つのコマンドを使用します。「MIDI モディファイアーをフリーズ (Freeze MIDI Modifiers)」と「左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)」です。

#### 関連リンク

[742 ページの「MIDI リアルタイムパラメーターと MIDI エフェクト」](#)

## MIDI モディファイアーをフリーズ (Freeze MIDI Modifiers)

「MIDI モディファイアーをフリーズ (Freeze MIDI Modifiers)」は、選択したトラックに対するフィルター設定をすべて永久的に適用します。トラック上の現在の各イベントに設定を「加え」、すべてのモディファイアーはゼロに戻されます。「MIDI モディファイアーをフリーズ (Freeze MIDI Modifiers)」機能は、MIDI トラックの以下の設定を適用します。

- インспекターのメインタブにおけるいくつかの設定 (プログラム / バンクセレクト、ディレイ)
- 「MIDI モディファイアー (MIDI Modifiers)」タブの設定 (トランスポーズ、ベロシティシフト、ベロシティ圧縮、長さの圧縮)
- 「MIDI Inserts」タブの設定 (たとえば、アルペジエーターを使用した場合は、実際のイベントにアルペジオノートが追加されます)

MIDI パートでは、以下の設定が考慮されます。

- 情報ラインに示されるパートのトランスポーズ / ベロシティ設定 - ボリューム設定は考慮されません。

## 左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)

「左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)」機能は、ミュートされていないトラック上のすべての MIDI イベントを統合し、MIDI モディファイアー / エフェクトを適用し、あらためて MIDI パートを作成します。実際の再生で聞こえていたすべてのイベントが実際のイベントとして含まれます。

---

### 手順

1. マージに含めないトラックをすべてミュートします。  
トラック全体をミュートするかわりに、個別のパートをミュートすることもできます。
2. マージしたい範囲を囲むように左右ロケーターを設定します。  
ロケータ範囲内のデータに対して、コマンドが実行されます。
3. 新しく作成されるパートを置きたいトラックを選択します。  
トラックを選択しない場合は、新しい MIDI トラックが作成されます。複数の MIDI トラックを選択した場合は、最初に選択したトラックに新しいパートが挿入されます。選択したトラックに既存のデータがある場合は、維持することも上書きすることもできます (下記参照)。
4. 「MIDI」メニューから「左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)」を選択します。  
「MIDI マージオプション (MIDI Merge Options)」ダイアログが表示されます。



5. 任意のオプションにチェックを入れて「OK」をクリックします。  
書き出し先のトラックのロケータ範囲に新しいパートが作成され、処理された MIDI イベントが含まれます。

#### 補足

1つのトラックだけを対象にしてイベントのマージを行ないたい場合は、トラックをソロにしてもよいでしょう。

---

#### 関連リンク

[781 ページの「MIDI マージオプション \(MIDI Merge Options\)」ダイアログ](#)

## 「MIDI マージオプション (MIDI Merge Options)」ダイアログ

以下のオプションがあります。

### Inserts エフェクトを含める (Include Inserts)

これがオンの場合、トラック上で現在オンになっている MIDI Insert エフェクトと MIDI モディファイアーが適用されます。

### Sends を含める (Include Sends)

これがオンの場合、トラック上で現在オンになっている MIDI Send エフェクトが適用されます。

### 元のデータを削除 (Erase Destination)

これがオンの場合、書き出したトラック上の左右ロケータ範囲内に存在するすべての MIDI データが削除されます。

### 整合性の考慮を含める (Include Chase)

これがオンの場合、選択したパートの外にある、このパート処理に関係するイベントの整合性も考慮して含められます (左ロケータの以前にあるプログラムチェンジイベントなど)。

### VST3 を変換 (Convert VST3)

これがオンの場合、選択範囲内のすべての VST3 データが MIDI データに変換されます。

#### 関連リンク

[235 ページの「整合性 \(Chase\)」](#)

## 1 つのパートにエフェクトを適用する

通常は、MIDI モディファイアー / エフェクトは MIDI トラック全体に適用されます。しかし常にその処理が必要とは限らず、たとえば 1 つのパートにだけ MIDI エフェクトを適用したい場合もあります (そのパート用に別個のトラックを作成する必要がない)。「左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)」機能を使用して、以下のような処理も行なえます。

---

### 手順

1. パートに適用したい MIDI モディファイアー / エフェクトを設定します。  
これを行なうと当然トラック全体に適用されますが、パートへの適用を目的として行ないます。
  2. パートを囲むようにロケーター範囲を設定します。  
パートを選択し、トランスポートメニューから「左右ロケーターを選択範囲に設定 (Locators to Selection)」を選択する (デフォルトキーボードショートカット [P]) 方法が簡単です。
  3. そのパートが含まれているトラックをトラックリスト上で選択します。
  4. 「MIDI」メニューから「左右ロケーター間の MIDI をマージ ... (Merge MIDI in Loop...)」を選択します。  
「MIDI マージオプション (MIDI Merge Options)」ダイアログが表示されます。
  5. 任意のオプション、そして「元のデータを削除 (Erase Destination)」をオンにして、「OK」をクリックします。  
同じトラック上に新しくパートが作成されます。この中に処理されたイベントが含まれます。また、元のパートは削除されます。
  6. MIDI モディファイアー / エフェクトをすべてオフ (またはリセット) して、そのトラックを元どおりの再生状態にします。
- 

## パートを分解 (Dissolve Part)

「MIDI」メニューの「パートを分解 (Dissolve Part)」機能では、チャンネルまたはピッチにしたがって MIDI イベントを分解できます。

- 異なる MIDI チャンネルのノート / イベントを含んだ (MIDI チャンネル = 「すべて (Any)」となっている) MIDI パートで作業 / 編集する場合、「チャンネルを分割 (Separate Channels)」オプションをオンにします。
- パートに含まれるピッチごとに、MIDI ノートを分けたい場合、「ピッチを分割 (Separate Pitches)」オプションをオンにします。  
たとえば、ドラムとパーカッションのトラックでは通常、異なるピッチは異なるドラムのサウンドに対応します。

## 補足

「最適化して表示 (Optimized Display)」をオンにすると、チャンネルごと、またはピッチごとにパートを分解する際に、作成されるパートの空白エリアを取り除くことができます。「レーンに分解 (Dissolve to Lanes)」オプションがオンの場合、このオプションはオフになります。

関連リンク

[785 ページの「レーンに分解」](#)

## 各チャンネルへのパートの分解

MIDI トラックのチャンネルを「すべて (Any)」に設定すると、各 MIDI イベントは、トラックに対して設定されるチャンネルではなく、ノート / イベントが持つ (元の) MIDI チャンネルにしたがって再生します。主に、次の 2 つの場合に「すべて (Any)」チャンネルの MIDI トラックが役立ちます。

- 複数の MIDI チャンネルのレコーディングを同時に行なう場合  
たとえば、複数のキーボードゾーンを持つ MIDI キーボードがあって、各ゾーンから MIDI データが別々のチャンネルに送信される場合がこれに該当します。MIDI チャンネル = 「すべて (Any)」のトラックで録音することによって、録音をゾーンごとに異なるサウンドで再生できるようになります (MIDI チャンネルごとに異なる MIDI ノートが再生されるからです)。
- 「タイプ 0 (Type 0)」のスタンダード MIDI ファイルを読み込んだ場合  
「タイプ 0 (Type 0)」の MIDI ファイルに入っているトラックは 1 つだけで、そのトラック上にあるのは、すべての MIDI イベントであり、しかも最大 16 の異なる MIDI チャンネルを、ノート / イベント自身が持っています。このトラックを、特定の MIDI チャンネルに設定すると、MIDI ファイル (ただし 1 つのトラック) にあるすべてのノート / イベントが、同じサウンドで再生されてしまいます。そこで、MIDI トラックのチャンネルを「すべて (Any)」に設定すると、読み込まれたファイルは、指定どおりのチャンネルに分かれて再生されます。

「パートを分解 (Dissolve Part)」機能は、MIDI パートをスキャンして、色々な MIDI チャンネル上のノート / イベントを探し、見つかった 1 つの MIDI チャンネルに対して 1 パートずつ、ノートイベントを新しいトラック上の、新しいパートに振り分けます。この操作によって、各パート別に作業できるようになります。

---

#### 手順

1. 異なるチャンネルの MIDI データを含むパート (複数可) を選択します。
  2. 「MIDI」メニューから「パートを分解 (Dissolve Part)」を選択します。
  3. ダイアログが現れるので、「チャンネルを分割 (Separate Channels)」オプションを選択してください。
- 

#### 結果

選択パートで使用された各 MIDI チャンネルの数だけ、新しい MIDI トラックが作成され、その MIDI チャンネルが設定されます。イベントは対応する MIDI チャンネルのトラックへそれぞれコピーされ、元のパートはミュートとなります。

以下に例を示します。



このパートには MIDI チャンネル 1 と 2 と 3 のイベントが含まれています。



「パートを分解 (Dissolve Part)」を選択すると、新しいトラック (チャンネル 1、2、3) に新しいパートが作成され、対応するチャンネルのイベントだけが含まれます。元の MIDI パートはミュートとなります。

## ピッチごとのパートの分解

「パートを分解 (Dissolve Part)」機能では、MIDI パートのイベントをピッチごとにスキャンできます。新しいトラックの上に新しいパートとして配分できます (1 つのピッチにつき 1 つのパートを作成)。複数のピッチが単なるメロディーを構成するのではなく、異なるサウンドに分離しているような場合 (MIDI ドラムトラックやサンプラーを用いた FX トラックなど) に使用すると便利な機能です。パートを分解することによって、各サウンドをそれぞれのトラックに分離し、個別に編集できるようになります。

---

#### 手順

1. MIDI データを含むパート (複数可) を選択します。
2. 「MIDI」メニューから「パートを分解 (Dissolve Part)」を選択します。

3. 表示されるダイアログで、「ピッチを分割 (Separate Pitches)」のオプションを選択します。  
選択パートに使用されたピッチごとに、新しい MIDI トラックが作成されます。イベントは対応するピッチのトラックにコピーされ、元のパートはミュートとなります。
- 

## レーンに分解

「パートを分解 (Dissolve Part)」ダイアログの下のセクションに、「レーンに分解 (Dissolve to Lanes)」というオプションがあります。このオプションをオンにすると、パートは別々のトラックではなく、オリジナルのトラックの異なるレーンに分解され、同じグループの MIDI 素材をより効果的に管理できます。

これは、たとえばドラム素材の作業に便利です。パートを別々のドラムサウンドに分割して個々に編集できます。編集作業が終了したら、すべてのドラムサウンドを「MIDI パートのバウンス (Bounce MIDI)」コマンド (下記を参照) を使用して再度 1 つにまとめることができます。

このオプションは、インストゥルメントトラック上のインストゥルメントパートの作業に特に便利です。「通常の」分解は、接続されている VST インストゥルメントの個々のインスタンスにそれぞれルーティングされた、別々のトラックが多数作成されてしまいます。パートをレーンに分解すると、パートは同じトラックに維持されるので、すべてのパートが同じ VST インストゥルメントのインスタンスを使用します。

## MIDI パートのバウンス (Bounce MIDI)

この機能を使用すると、複数のレーンの MIDI パートを 1 つの MIDI パートにまとめることができます。これを使用して、複数のレーンに分解して編集作業を行なったドラムパート (上記を参照) をまとめることができます。手順は、1 つにまとめたい別々のレーンにある MIDI パートを選択して「MIDI」メニューから「MIDI パートのバウンス (Bounce MIDI)」を選択するだけです。

バウンス処理において、ミュートされたパートは削除されます。パートに移調やベロシティの値が設定されている場合、それらも考慮されます。

## 独立ループをパートに適用 (Repeat Loop)

この機能を使用すると、独立トラックループ内のイベントが、パートの終了位置まで繰り返して複製されます。つまり実際に再生される各ノートが、MIDI トラック上に実際のイベントとして現れます。この機能を実行すると、同じパート内で独立トラックループの右側のイベントは置き換えられます。

関連リンク

[568 ページの「独立トラックループを設定する」](#)

## MIDI の他の機能

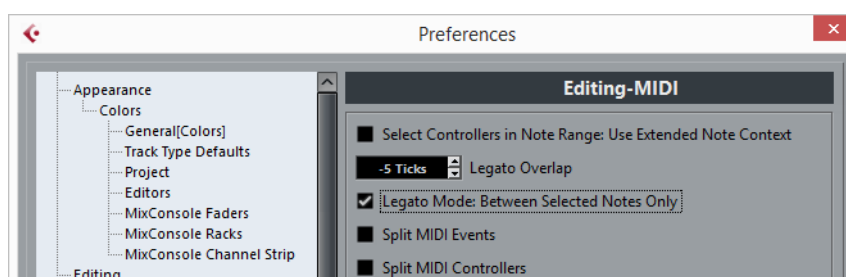
「MIDI」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューから、以下の項目にアクセスできます。

### レガート (Legato)

選択された各ノートの終了位置を引き伸ばし、次のノートの開始位置に「つなげ」ます。



「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 -MIDI (Editing-MIDI)」ページの「レガート時のオーバーラップ量 (Legato Overlap)」設定で、希望するギャップ (間隔)、あるいはオーバーラップ量を指定できます。



このように設定を行ってから「レガート (Legato)」を使用した場合、各ノートは、次のノートの「5 ティック前で終わる」ように、引き伸ばされます。

「レガートモード: 選択したノート間のみ (Legato Mode: Between Selected Notes Only)」をオンにすると、ノートの長さが次のノート位置まで調整され、たとえばベースラインだけをレガートにできます。

### 補足

また、MIDI エディターで「長さを調整 (Scale Length)」/「レガートを調整 (Scale Legato)」スライダーを使用してレガートを適用することもできます。

### 関連リンク

[813 ページの「インスペクター」](#)

## 設定した長さに変更 (Fixed Lengths)

選択したすべてのノートの長さを、MIDI エディターのツールバーにある「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューで設定した長さに一律に変更します。

## ペダルデータをノート長に適用 (Pedals to Note Length)

サステインペダルのオン/オフイベント (=MIDI コントローラー #64 のイベント) をノートに変換します。ペダル「オン」 (=127) の位置にノートを作成し、ペダル「オフ」 (=0) の位置までをノートの長さとしします。そして、サステインコントローラーイベントをすべて削除します。

## オーバーラップを解消 (モノ) (Delete Overlaps (mono))

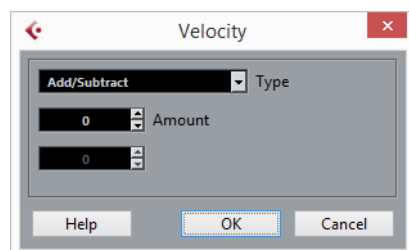
同じピッチにあるノートが「オーバーラップする」(つまり片方が他方の終了ポイントより前で開始する) ことがないように、ノートの長さを整理 (短かく) します。同じピッチでオーバーラップしたノートは、MIDI 音源でのデータ受信と発音に混乱が生じる可能性があります (ノートオフの送信前に、ノートオンが送信されるからです)。こういった場合に、この機能を用いて、自動的に問題を解決できます。

## オーバーラップを解消 (ポリ) (Delete Overlaps (poly))

状況に応じてノートの長さを短縮し、他のノートが終了しないうちに開始するノートがないようにします。ノートのピッチ (高さ) には関係なく適用されます。

## ベロシティー (Velocity)

ノートのベロシティー値を、さまざまな方法で操作できるダイアログが開きます。



ベロシティー値の処理のタイプは、以下のとおりです。

### 加算 / 減算 (Add/Subtract)

これは、一定の数を既存のベロシティー値に加算 / 減算する処理です。  
値 (+/-) は、「量 (Amount)」パラメーターで設定します。

### 圧縮 / 伸張 (Compress/Expand)

ベロシティー値を、「比率 (Ratio)」の設定値 (0 ~ 300%) にしたがって拡大 / 縮小することによって、ベロシティーの「ダイナミックレンジ」を圧縮 / 拡張します。この機能は、ベロシティー値を「1」より大きい係数 (=100% 以上) で乗算すると、ベロシティー値間の差も大きくなり、「1」より小さい係数 (=100% 未満) を使用すると、その差も小さくなるという原理を背景としています。以下のように操作します。

- 圧縮する (ベロシティー差の均等化) には、100% 未満に設定します。  
圧縮したあとに、「加算 / 減算 (Add/Subtract)」機能でベロシティー量を追加して、ベロシティーの平均レベルを維持するといでしょう。
- 拡張する (ベロシティー差の拡大) には、100% 以上に設定します。  
拡張する前に、「平均のベロシティー値」が範囲の中間あたりに来るように、「加算 / 減算 (Add/Subtract)」機能を使用してベロシティー値を調整しておくといでしょう。平均ベロシティー値が極端に高い場合や (「127」に近い)、低い場合は (「1」に近い)、拡張は正しく行なわれません。ベロシティー値は「1 ~ 127」の範囲でしか設定できないからです。

### 範囲 (Limit)

ある範囲 (「最小値 (Lower)」値と「最大値 (Upper)」値の間) から外れたベロシティー値が無い状態にします。範囲外のベロシティー値は、すべて正確に「最小値 (Lower)」 / 「最大値 (Upper)」値に設定されます。

## 設定したベロシティーに変更 (Fixed Velocity)

選択したすべてのノートのベロシティー値を、MIDI エディター内のツールバーの「挿入ノートベロシティー (Insert Velocity)」値に一律に設定します。

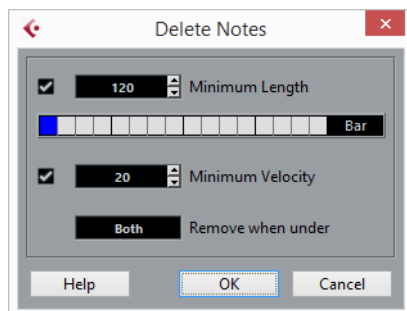
## 重複ノートを解消 (Delete Doubles)

「ダブルノート」、つまり、まったく同じ位置に置かれている、同じピッチのノートを選択した MIDI パートから削除します。「ダブルノート」の現象は、サイクルモードで録音した場合や、クオンタイズを実行したあとなどに発生することがあります。



## ノートの削除 (Delete Notes)

非常に短いノートや非常に弱いノートを削除します。MIDI 録音のあとなどに不必要なノートを自動的に取り除くことができ便利です。「ノートの削除 ... (Delete Notes...)」を選択するとダイアログが開かれるので、削除の条件を設定します。



各パラメーターの機能は次のとおりです。

### 長さの最小値 (Minimum Length)

「長さの最小値 (Minimum Length)」チェックボックスをオンにすると、ノートの長さを指定でき、つまり「設定値より短いノート」の削除が可能になります。値のフィールドで (残しておく) 最小の長さを指定する方法と、下の「長さ (Length)」ディスプレイで、青いラインをドラッグして、長さを指定する方法があります

- 「長さ (Length)」ディスプレイの表示は、1/4 小節 (1 拍)、1 小節 (4 拍)、2 小節、4 小節に対応しています。  
この設定を変更するには、ディスプレイ右側のフィールドをクリックして切り替えます。



この場合、「長さ (Length)」ディスプレイ全体は 2 小節に対応し、「長さの最小値 (Minimum Length)」は 32 分音符 (=60 ティック) に設定されています。

### ベロシティの最小値 (Minimum Velocity)

「ベロシティの最小値 (Minimum Velocity)」チェックボックスをオンにすると、ノートのベロシティを指定でき、つまり「設定値より弱いベロシティのノート」の削除が可能になります。(残しておく) 最小のベロシティは、数値フィールドで指定します。

### の値より下のノートを削除 (Remove when under)

「長さの最小値 (Minimum Length)」と「ベロシティの最小値 (Minimum Velocity)」の両方のチェックをオンにしたとき、使用可能です。フィールドをクリックして、ノートを削除する条件として、「長さ」と「ベロシティ」の両方の基準に該当するものか、どちらか一方だけ該当すればいいのか、選択します。

### OK/ キャンセル (Cancel)

「OK」 ボタンをクリックすると、設定に従って自動的に削除が行なわれます。「キャンセル (Cancel)」 ボタンをクリックすると、ノートを削除することなく、ダイアログを閉じます。

## すべてのコントロールデータを削除 (Delete Controllers)

選択された MIDI パートから、すべての MIDI コントローラーメッセージを削除します。

## コンティニュアスコントロールデータを削除 (Delete Continuous Controllers)

選択された MIDI パートから、すべての MIDI コントローラー「コンティニュアス」メッセージを削除します。サステインペダルの「on/off」のイベントなどは、削除されません。

## ポリフォニー発音数の制限 (Restrict Polyphony)

このオプションを選択すると、ダイアログが開き、(あらかじめ選択したノートやパートに対して)「実際のボイス数」を設定できます。このように「同時発音ボイス数」(ポリフォニー)を制限することは、発音数に制限のある MIDI 音源で、確実にノートを演奏させたい場合に便利です。この機能は、指定したボイス数を越えているイベントの構成となった場合に、ノートを次のノートの開始ポイントの直前で終了するように、ノートの長さを変更 (短縮) するものです。

## データの削減 (Thin Out Data)

MIDI データを削減します。非常に「濃密な」コントロールカーブを録音した場合など、外部の MIDI デバイスへの負荷を簡単に緩和できます。

### 補足

Cubase Pro のみ : また、ノートエクスプレッションデータの一部である MIDI コントローラーと VST3 のイベントも削減します。

キーエディターのクオンタイズ機能を使用することでコントロールデータを手動で削除することもできます。

## MIDI オートメーションの抽出 (Extract MIDI Automation)

このオプションは、MIDI パートのコンティニュアスコントローラーデータを、自動的に MIDI トラックのオートメーションデータに変換するものです。

### 手順

1. コンティニュアスコントローラーデータを含む MIDI パートを選択します。
2. 「MIDI」メニューから「機能 (Functions)」サブメニューを開き、「MIDI オートメーションの抽出 (Extract MIDI Automation)」を選択します。
3. プロジェクトウィンドウで、MIDI トラックのオートメーショントラックを開きます。パートにおける各コンティニュアスコントローラーから作成されたオートメーショントラックが現れます。

### 結果

#### 補足

コントローラーデータは、MIDI エディターのコントローラーレーンから自動で削除されます。

この機能は、コンティニュアスコントローラーに対してだけ適用できます。アフタータッチ、ピッチベンド、SysEx の各データについては MIDI トラックのオートメーションデータに変換できません。

#### 補足

MIDI コントローラーのオートメーションも、「オートメーションミックス (Automation Merge)」モードに影響されます。

### 関連リンク

[684 ページの「MIDI コントローラーのオートメーション化」](#)  
[792 ページの「タップテンポ情報とマージ \(Merge Tempo from Tapping\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 前後に反転 (Reverse)

選択したすべてのイベント (または選択したパートに含まれるすべてのイベント) の位置を、時間的に逆転する機能で、逆に再生される結果になります。しかし、この機能はオーディオにおける逆再生とは異なるものです。MIDI における逆再生は、ノートは MIDI 音源で通常どおり演奏 / 発音されることになり、演奏していく順番が逆転するだけです。

## タップテンポ情報とマージ (Merge Tempo from Tapping) (Cubase Pro のみ)

この機能は、タッピングした情報に基づいて、完全なテンポトラックを作成するものです。

# MIDI エディター

Cubase では、さまざまな方法で MIDI データを編集できます。「プロジェクト」ウィンドウの各種ツールや機能を使用して、広い範囲にわたって編集できます。また、「MIDI」メニューの諸機能を使用して、さまざまな方法で MIDI パートを編集できます。MIDI エディターを使用すると、MIDI データをグラフィカルに表示して手動で編集できます。

- 「キーエディター (Key Editor)」は、デフォルト設定の MIDI エディターです。ノートを「ピアノロール」状態で表示します。「キーエディター」では、MIDI コントローラーなどの、ノートイベント以外のイベントについても、詳細に編集できます。
- 「スコアエディター (Score Editor)」は、MIDI ノートを楽譜の上に音符として表示します。音符の記譜、楽譜のレイアウトや印刷のための高度な機能と便利なツールが数多く用意されています。  
Cubase Artist では「スコアエディター」の簡易版が提供されています。
- 「ドラムエディター (Drum Editor)」は、「キーエディター」と似ていますが、ドラムパートの編集で、各キーが個々のドラムサウンドに対応するように設定できます。  
「ドラムエディター (Drum Editor)」は、ドラムまたはパーカッションパートの編集に使用できます。
- 「リストエディター (List Editor)」は、選択された MIDI パートに含まれる、すべてのイベントをリスト表示し、各イベントを数値により編集できます。SysEx メッセージを編集することもできます。
- 「インプレースエディター (In-Place Editor)」を使用すると、「プロジェクト」ウィンドウで直接 MIDI パートを編集できます。他のトラックタイプと見比べながら MIDI を編集できます。  
Cubase Pro のみ：プロジェクトブラウザーでも MIDI を編集できます。

## 関連リンク

- [806 ページの「キーエディター」](#)
- [860 ページの「ドラムエディター \(NEK のみ\)」](#)
- [880 ページの「リストエディター」](#)
- [842 ページの「基本的なスコアエディター \(Cubase Artist のみ\)」](#)
- [1072 ページの「プロジェクトブラウザー \(Cubase Pro のみ\)」](#)
- [892 ページの「インプレースエディター」](#)

## MIDI エディターを開く

---

### 手順

1. 以下の操作のいずれかを行ないます。
    - 1 つまたは複数の MIDI パートを選択します。
    - パートを選択せずに MIDI トラック全体を選択します。
  2. 以下の操作のいずれかを行ないます。
    - 「キーエディター」を開くには、「MIDI」>「キーエディターを開く (Open Key Editor)」を選択します。
    - 「スコアエディター」を開くには、「MIDI」>「スコアエディターを開く (Open Score Editor)」を選択します。  
Cubase Artist の場合、「MIDI」>「スコア (Scores)」>「スコアエディターを開く (Open Score Editor)」を選択します。
    - 「ドラムエディター」を開くには、「MIDI」>「ドラムエディターを開く (Open Drum Editor)」を選択します。
    - 「リストエディター」を開くには、「MIDI」>「リストエディターを開く (Open List Editor)」を選択します。
    - 「インプレイスエディター」を開くには、「MIDI」>「インプレイスエディターを開く (Open In-Place Editor)」を選択します。
    - デフォルトの MIDI エディターを開くには、パートをダブルクリックします。
- 

### 結果

選択したエディターが開き、選択したパートまたはトラックが表示されます。パートを選択していない場合は、トラックのすべてのパートが表示されます。

## ドラムエディターにドラムマップを開く

「ドラムエディター」にドラムマップが自動的に開くようにできます。

- 「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「MIDI」を選択し、「ドラムマップ適用時はドラムエディターで編集 (Edit as Drums when Drum Map is assigned)」をオンにします。

### 関連リンク

[878 ページの「MIDI トラックにドラムマップを適用する」](#)

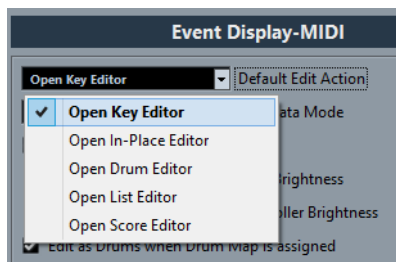
## デフォルトの MIDI エディターを変更する

MIDI パートをダブルクリックすると、デフォルトの MIDI エディターが開きます。「キーエディター」は、デフォルトの MIDI エディターです。どの MIDI エディターでもデフォルトの MIDI エディターに設定できます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」をクリックします。
2. 「イベントの表示 (Event Display)」 > 「MIDI」を選択します。
3. 「標準の MIDI エディター (Default Edit Action)」ポップアップメニューから、デフォルトに設定する MIDI エディターを選択します。



4. 「OK」をクリックします。
- 

## MIDI エディターの共通機能

MIDI エディターのツールや機能を使用して、さまざまな方法で MIDI パートを編集できます。

## ルーラーの表示形式を変更する

初期設定では、ルーラーのタイムラインは、トランスポートパネルで選択した表示形式で表示されます。

ルーラーの表示形式は変更できます。ルーラーの右側の矢印ボタンをクリックして、ポップアップメニューからオプションを選択します。

関連リンク

[55 ページの「ルーラーの表示形式」](#)

## MIDI エディターのズーム機能

MIDI エディターには、いくつかのズーム機能が用意されています。

- ・ ズームスライダー



- ・ 「ズーム」ツール



- ・ 「編集 (Edit)」 > 「ズーム (Zoom)」 から選択。

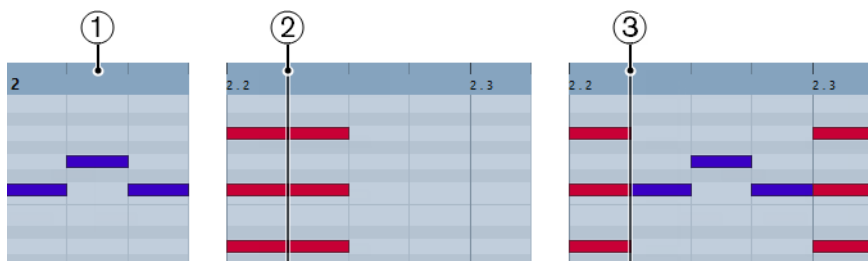
「ズーム」ツールを使用する場合は、水平方向にのみズームするか、水平方向と垂直方向に同時にズームするかを設定できます。

- ・ このオプションを有効 / 無効にするには、「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「編集操作 (Editing)」 > 「ツール (Tools)」を選択して、「ズームツール標準モード: 水平ズームのみ (Zoom Tool Standard Mode: Horizontal Zooming Only)」をオン / オフにします。

## 「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」の使い方

「編集 (Edit)」メニューの「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」オプションを使用して、パート内で、または他のパートとの間で、MIDI イベントを移動 / コピーできます。

- ・ 既存のノートに影響を及ぼすことなく、現在のプロジェクトカーソルの位置にノートイベントを挿入するには、「編集 (Edit)」 > 「貼り付け (Paste)」を選択します。
- ・ プロジェクトカーソルの位置にノートイベントを挿入し、既存のノートイベントを (必要なら分割して) 移動させ、ペーストされるノートのためにスペースをつくるには、「編集 (Edit)」 > 「範囲 (Range)」 > 「範囲を広げて貼り付け (Paste Time)」を選択します。




- 1) クリップボード上のデータ
- 2) カーソル位置
- 3) カーソル位置にペーストされたデータ




## 再生中にプロジェクトカーソルに追従する

「オートスクロール (Auto-Scroll)」をオンにすると、再生中にイベントディスプレイがスクロールされ、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されるようになります。

MIDI エディターのオートスクロール機能は、「プロジェクトウィンドウ」のオートスクロール機能とは関係ありません。


- ・ オートスクロール機能のオン/オフを切り替えるには、「オートスクロール (Autoscroll)」をクリックします。

## MIDI エディターをソロにする

- ・ 再生時に特定の MIDI エディターのパートだけを聴くには、「ソロモードで編集 (Solo Editor)」をオンにします。

## 試聴モード

「試聴モード」をオンにすると、ノートを移動または移調したとき、または新しいノートを作成したときに、個々のノートが自動的に再生されます。これにより、簡単に作業内容を試聴できます。

- ・ 「試聴モード」をオンにするには、ツールバーの「試聴モード (Acoustic Feedback)」をオンにします。
- ・ 視聴の際に MIDI Send やトラックに使用している Insert を反映させるには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「MIDI」を選択し、「MIDI Inserts/Sends 経由で試聴 (Audition through MIDI Inserts/Sends)」をオンにします。

これによって、エディターのアコースティックフィードバックは、トラックで選択した出力と、割り当てられている MIDI Insert や MIDI Send を追加で経由して MIDI データを送信します。ただし、このトラックに割り当てられている MIDI プラグインを経由して MIDI イベントが送信されるということも意味します。

関連リンク

[1239 ページの「MIDI」](#)

## ノートイベントの操作

### ノートとイベントに色を付ける

MIDI エディターでは、ノートイベントに対していろいろな配色を選択できます。ツールバーにある「イベントカラー (Event Colors)」ポップアップメニューには、以下のオプションがあります。

#### ベロシティー (Velocity)

ノートイベントのベロシティー値によって、異なる色が表示されます。

#### ピッチ (Pitch)

ノートイベントのピッチによって、異なる色が表示されます。

#### チャンネル (Channel)

ノートイベントの MIDI チャンネル値によって、異なる色が表示されます。

#### パート (Part)

ノートイベントは「プロジェクト」ウィンドウの対応するパートに付けた色で表示されます。エディターで2つ以上のトラックを編集している場合に、どのノートイベントがどのトラックに属しているかを確認できます。

#### グリッド適合 (Grid Match)

ノートイベントのタイムポジションによって、異なる色が表示されます。たとえば、演奏したコードの構成音が同じタイミングになっているかを確認できます。

#### サウンドスロット (Sound Slot) (Cubase Pro のみ)

「エクスプレッションマップ設定 (Expression Map Setup)」ダイアログでノートに割り当てられたアーティキュレーションによってノートイベントが色分けされます。

#### ボイス (Voice)

ノートイベントのボイス (ソプラノ、アルト、テノールなど) によって、異なる色が表示されます。

#### コードトラック (Chord Track)

現在のコードまたはスケール、またはその両方に一致するかどうかに応じてノートイベントが異なる色で表示されます。

「パート (Part)」を除くすべてのオプションでは、ポップアップメニューに「設定 (Setup)」オプションも表示されます。「設定 (Setup)」を選択するとダイアログが表示され、ベロシティー、ピッチ、チャンネルに使用する色を設定できます。


#### 関連リンク

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ノートイベントを選択する

選択した MIDI エディターによって、使用できる方法が異なります。

以下の操作のいずれかを行ないます。

- 「オブジェクトの選択」ツール  を使用して、選択したいノートイベントを囲むように選択範囲をドラッグします。個々のイベントをクリックして選択することもできます。
- 「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」を選択し、いずれかのオプションを選択します。
- 前または次のノートイベントを選択するには、左右の矢印キーを使用します。
- 複数のノートを選択するには、[Shift] キーを押しながら矢印キーを使用します。
- 特定のピッチにあるノートをすべて選択するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、左側のキーボードディスプレイのキーをクリックします。
- それ以降の同じピッチ / 譜表のノートイベントをすべて選択するには、[Shift] キーを押しながらノートイベントをダブルクリックします。

関連リンク

[799 ページの「「選択 \(Select\)」サブメニューを使用してノートイベントを選択する」](#)

[1222 ページの「編集操作 \(Editing\)」](#)

### 「選択 (Select)」サブメニューを使用してノートイベントを選択する

「選択 (Select)」サブメニューにあるいくつかのオプションを使用して、ノートイベントを選択できます。

「選択 (Select)」サブメニューを開くには、「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」を選択します。

#### すべて (All)

編集しているパートにある、すべてのノートイベントを選択します。

#### なし (None)

ノートイベントの選択をすべて解除します。

#### 反転 (Invert)

選択を反転します。選択されているすべてのノートイベントの選択が解除され、選択されていないすべてのノートが選択されます。

#### 左右ロケータ間 (In Loop)

左ロケータと右ロケータの間に、一部分または全体が含まれているすべてのノートイベントが選択されます (このオプションはロケータが設定されている場合にだけ有効です)。

### プロジェクト開始からカーソル位置まで (From Start to Cursor)

プロジェクトカーソルより左でスタートするすべてのノートイベントが選択されます。

### カーソル位置からプロジェクト終了まで (From Cursor to End)

プロジェクトカーソルより右で終了するすべてのノートイベントが選択されます。

### 同じピッチ - 全オクターブ (Equal Pitch - all Octaves)

強調表示されているパート内で、現在選択されているノートイベントと同じピッチのノート (すべてのオクターブ) をすべて選択します。

#### 補足

この機能を使用するには任意のノートイベントをひとつ選択している必要があります。

### 同じピッチ - 同オクターブ (Equal Pitch - same Octave)

強調表示されているパート内で、現在選択されているノートイベントと同じピッチのノート (同じオクターブ) をすべて選択します。

#### 補足

この機能を使用するには任意のノートイベントをひとつ選択している必要があります。

### ノート範囲のコントローラーを選択 (Select Controllers in Note Range)

選択されたノートイベントの範囲内にある MIDI コントローラーデータを選択します。

#### 関連リンク

[801 ページの「ノートイベントの削除」](#)

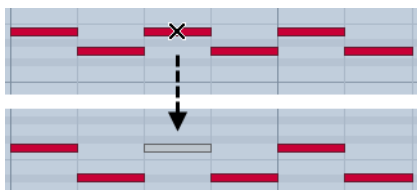
## ノートイベントをミュート (消音) する

MIDI エディターで個々のノートイベントをミュートできます。個々のノートをミュートすると、そのノートイベントを再生から除外できます。

以下の操作のいずれかを行ないます。

- ・ 「ミュート」ツールでノートイベントをクリックする
- ・ 「ミュート」ツールのドラッグで長方形を描き、ミュートしたいノートイベントを囲む
- ・ ノートイベントを選択して、「編集 (Edit)」>「ミュート (Mute)」を選択する
- ・ ノートイベントのミュートを解除するには、そのノートをクリックするか、「ミュート」ツールで囲みます。ノートイベントを選択して、「編集 (Edit)」>「ミュートを解除 (Unmute)」を選択することもできます。

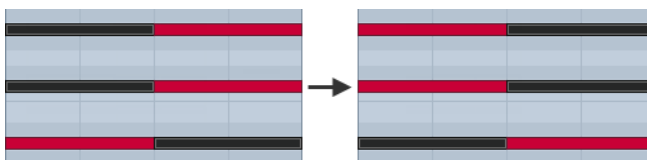
ミュートされたノートは、ノートディスプレイでは暗く表示されます。



## 選択 / 非選択を切り替える

- ある領域の選択 / 非選択を切り替えるには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、それらを囲む長方形を描いてください。

マウスボタンを放すと、以前の選択は選択から除外され、選択されていなかったものが選択されます。



## ノートイベントの削除


- ノートイベントを削除するには、「消しゴム」ツールでイベントをクリックするか、イベントを選択してから [Backspace] キーを押します。

## ノートイベントの切り取り

「トリム」ツールを使用して、ノートイベントの終わりまたは始まりの部分を切り落とすことができます。

---

### 手順

- ツールバーで「トリム」ツールを選択します。
  - 以下の操作のいずれかを行ないます。
    - 単一のノートイベントの終わりの部分を切り取るには、ノートイベントをクリックします。
    - 単一のノートイベントの始まりの部分を切り取るには、[Alt]/[Option] キーを押しながらノートイベントをクリックします。
    - 複数のノートイベントを切り取るには、ノートイベントをクロスするようにマウスをドラッグします。
    - 編集するすべてのノートイベントに同じ開始時間と終了時間を設定するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、ノートイベントの上を垂直方向にドラッグします。
-

## 情報ラインを使用してノートイベントを編集する

情報ラインでは、通常の数値編集方法を使用して、ノートイベントの移動、サイズ変更、移調、ベロシティー値の変更を行なえます。

- 選択したすべてのノートイベントに変更を適用するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら情報ラインの値を変更します。
- ノートイベントのピッチまたはベロシティー値を MIDI キーボード経由で調整するには、情報ラインの「ピッチ (Pitch)」または「ベロシティー (Velocity)」フィールドをクリックして、MIDI キーボードでノートを演奏します。

複数のノートイベントを選択した状態で数値を変更すると、選択されたすべてのイベントは変更した値に設定されます。

## ノートイベントを複製 / リpeatする

ノートイベントは、「プロジェクト」ウィンドウのイベントと同じ方法で複製 / リpeatできます。

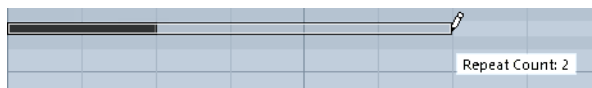
- 選択したノートイベントを複製するには、[Alt]/[Option] キーを押した状態でノートイベントを新しい位置にドラッグします。  
「スナップ機能」をオンにすると、正確な位置にノートを移動しやすくなります。

- 選択したノートイベントをコピーして、元のイベントのすぐ後に配置するには、「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「複製 (Duplicate)」を選択します。

複数のノートイベントが選択されているときは、そのすべてが 1 つのユニットとして、ノートイベント間の位置関係を維持したままコピーされます。

- 選択したノートイベントのコピーを複数作成するには、「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「反復複製 (Repeat)」を選択し、数を指定して「OK」をクリックします。

[Alt]/[Option] キーを押したままノートイベントの右端を右にドラッグしてもノートイベントのコピーを作成できます。




関連リンク

[1063 ページの「スナップについて」](#)

## スナップで正確な位置を決める

スナップ機能は、横方向（時間軸）の動作をある程度制限して、一定の位置に位置決めしていくものです。この機能を使用すると、MIDI エディターでノートイベントを編集するときに、ノートディスプレイで正確な位置を決めやすくなります。影響を受けるのは、移動、複製、描画、サイズ変更などの操作です。

- スナップ機能のオン/オフを切り替えるには、「スナップオン/オフ (Snap On/Off)」ボタン  をクリックします。  
「小節 / 拍 (Bars+Beats)」の時間表示形式を選択している場合、スナップグリッドはツールバーの「クオンタイズ (Quantize)」で設定します。この仕組みによって、ストレートなノート値（小節、拍、8、16、32 分音符 ... の単位）に加え、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」で設定する「スウィング (Swing)」グリッドにもスナップできるようになります。  
その他の時間表示形式を選択した場合は、表示されるグリッドにしたがってポジショニングされます。

## ベロシティー値の設定

MIDI エディターでノートイベントを作成する際に、ツールバーの「挿入時ベロシティー (Insert Velocity)」フィールドで、ノートイベントのベロシティー値を設定できます。ベロシティー値にはいくつかの設定方法があります。

- ツールの「ベロシティーを編集 (Edit Velocity)」を使用します。カーソルはスピーカーの形に変化し、ノートの横にベロシティーの値を示すフィールドが現れます。これは単に数値を表示するものではなく、「ノートベロシティー-slider (Note Velocity Slider)」と呼ばれるものです。マウスポインターを上下にドラッグして値を変更できます。



値の変更は選択したすべてのノートに適用されます。

この操作を行なうには、ツールの制御キーが「ベロシティーを編集 (Edit Velocity)」アクションに割り当てられている必要があります。ツールの制御キーを確認または編集するには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集操作 (Editing)」>「制御ツール (Tool Modifiers)」>「選択ツール (Select Tool)」を選択します。

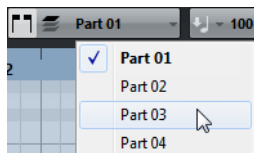
- 「挿入時ベロシティー (Insert Velocity)」ポップアップメニューを開いて、ベロシティー値を選択する。  
このメニューでは、「設定 (Setup)」を選択して、ポップアップメニューのベロシティー値をカスタム設定することもできます。
- ツールバーの「挿入時ベロシティー (Insert Velocity)」フィールドをダブルクリックしてベロシティー値を入力する。



- ・ 「挿入ベロシティ 1 ～ 5 (Insert Velocity 1 - 5)」にキーボードショートカットを割り当てて使用する。  
ノートイベントを入力するときに、異なるベロシティ値をすばやく切り替えられるようになります。

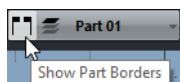
## 複数の MIDI パートの操作

- ・ 編集するパートをアクティブにするには、「現在編集済みのパート (Currently Edited Part)」メニューを開いてパートを選択します。



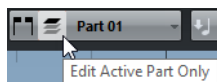
リストからパートを選択すると、自動的にそのパートがアクティブになり、画面中央に表示されます。

- ・ アクティブなパートにズームインするには、「編集 (Edit)」>「ズーム (Zoom)」>「イベント全体を表示 (Zoom to Event)」を選択します。
- ・ アクティブなパートの範囲 (境界) を表示するには、「パート範囲を表示 (Show Part Borders)」をオンにします。



このオプションをオンにすると、アクティブなパート以外はすべてグレーで表示されます。

- ・ 編集操作をアクティブなパートのみに制限するには、「アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)」をオンにします。



- ・ パート範囲を変更するには、パートの境界をドラッグします。  
パートの境界には、アクティブなパートの名前が表示されます。

### 補足

開いたパートが「共用コピー」(Shared Copy) である場合、すべての編集操作はこのパートのすべての共用コピーに適用されます。「プロジェクト」ウィンドウでは、共用コピーは、パートの右上に共用コピーであることを示す等号が表示されます。



## MIDI パートのループ再生

「独立トラックループ (Independent Track Loop)」機能を使用すると、プロジェクトの再生とは別に MIDI パートだけをループ再生できます。

ループをアクティブにすると、ループ範囲内の MIDI イベントは連続的に繰り返されます。その間、他のトラック上のイベントは通常どおりに再生されます。サイクルを再開するたびに、独立トラックループも再開します。

---

### 手順

1. ツールバーの「独立トラックループ (Independent Track Loop)」 をオンにします。  
「独立トラックループ (Independent Track Loop)」ボタンが表示されていない場合は、ツールバーを右クリックして、メニューから「独立トラックループ (Independent Track Loop)」を選択します。  
「プロジェクト」ウィンドウでループ範囲を指定している場合、MIDI エディターのルーラーには表示されません。
  2. ルーラー部分を [Ctrl]/[Command] キーを押しながらクリックして、独立トラックループの開始位置を指定します。
  3. ルーラー部分を [Alt]/[Option] キーを押しながらクリックして、独立トラックループの終了位置を指定します。
- 

### 結果

独立ループの範囲は別の色で表示されます。

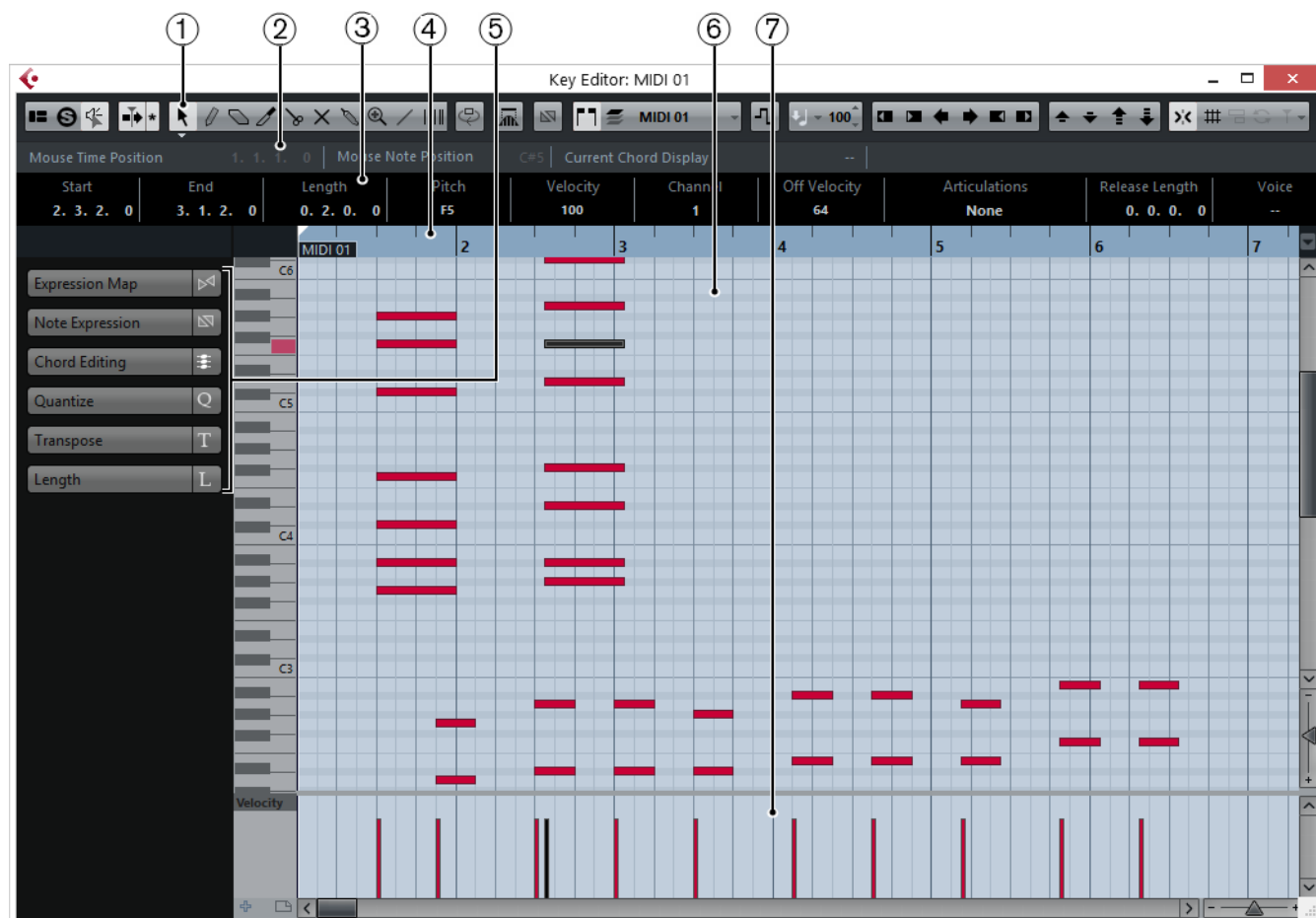
ループ範囲の開始位置と終了位置はステータスラインに表示されます。

### タスク終了後の項目

ループ範囲内のイベントを繰り返してアクティブな MIDI パートを埋めるには、「MIDI」>「独立ループをパートに適用 (Repeat Loop)」を選択します。

## キーエディター

「キーエディター」は、デフォルトの MIDI エディターです。ノートに「ピアノロール」状態で表示します。「キーエディター」では、ノートに加え、MIDI コントローラーなどの、ノートイベント以外のイベントについても詳細に編集できます。



- 1) 「ツールバー」  
ツールと設定項目があります。
- 2) 「ステータスライン」  
「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」、「マウスのノート  
ポジション (Mouse Note Position)」、「現在のコード表示 (Current Chord  
Display)」の情報が表示されます。
- 3) 「情報ライン」  
選択した MIDI ノートについてのノートイベント情報が表示されます。
- 4) 「ルーラー」  
タイムラインが表示されます。

- 5) 「キーエディターのインスペクター」  
MIDI データの作業に使用する、すべてのツールと機能はここに揃っています。
- 6) 「ノートディスプレイ」  
ここには「グリッド」があり、MIDI ノートが「ボックス」で表示されます。
- 7) 「コントローラーディスプレイ」  
ノートディスプレイの下にあるエリアで、1 つまたは複数のコントローラーレーンがあります。

## ツールバー

ツールバーには、「キーエディター」で使用するツールと設定が含まれます。

- ツールバー上の要素の表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーを右クリックして要素をオンまたはオフにします。

## 固定ボタン

### ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)



「ステータスライン (Status Line)」、「情報ライン (Info line)」、「インスペクター (Inspector)」など、特定のウィンドウの表示 / 非表示の切り替えができます。どのセクションを利用できるかは、MIDI エディターの種類によって変わります。

### ソロモードで編集 (Solo Editor)



このボタンをオンにすると、再生中は編集している MIDI パートだけが聴こえます。

### 試聴モード (Acoustic Feedback)



このボタンをオンにすると、ノートを移動または移調したとき、または新しいノートを作成したときに、個々のノートが自動的に再生されます。

## オートスクロール

### オートスクロール (Auto Scroll)



このボタンをオンにすると、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されます。

## ツールボタン

### オブジェクトの選択ツール



イベントを選択できます。

### 鉛筆ツール



イベントを作成できます。

### 消しゴムツール



イベントを削除できます。

### トリムツール



選択ノートの開始 / 終了位置を移動することによって、ノートの長さを「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」で設定した値に従って変更できます。

### はさみツール



MIDI イベントを分割できます。

### ミュートツール



イベントをミュートできます。

### のりツール



同じピッチのイベント同士を結合できます。

### ズームツール



表示を拡大または縮小できます。[Alt]/[Option] キーを押しながらクリックすると縮小します。

### ラインツール



連続したイベントを作成できます。

### タイムワープツール



テンポトラックを調整し、ミュージカルタイムベースに沿った素材と、リニアタイムベースの素材を合わせることができます。

## 独立トラックループ

### 独立トラックループ (Independent Track Loop)



編集した部分に対して独立トラックループをアクティブ / 非アクティブにします。

## コントローラーの自動選択

### コントローラーを自動選択 (Auto Select Controllers)



このボタンがオンの場合にエディターでノートを選択すると、対応するコントローラーデータも自動的に選択されます。

## ノートエクスプレッションデータの表示

### ノートエクスプレッションデータを表示 (Show Note Expression Data)



このボタンをオンにすると、キーエディターにノートエクスプレッションデータが表示されます。

## 複数のパートコントロール

### パート範囲を表示 (Show Part Borders)



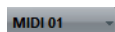
このボタンをオンにすると、パート範囲がエディターに表示されます。

### アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)



このボタンをオンにすると、編集操作はアクティブなパートにのみ適用されます。

### 現在編集済みのパート (Currently Edited Part)



このポップアップメニューには、現在エディターで開かれているすべてのパートが表示されます。これにより、編集するパートを選択できます。

## 移調の表示

### 移調を表示 (Indicate Transpositions)



このボタンをオンにすると、移調設定に従って MIDI ノートが表示されます。

## 挿入時ベロシティー

### 挿入時ベロシティー (Insert Velocity)



挿入するノートのベロシティー値を設定できます。

## 微調整パレット

### 開始位置を左に移動 (Trim Start Left)



選択した要素の開始位置を左に移動して、長さを延長します。

### 開始位置を右に移動 (Trim Start Right)



選択した要素の開始位置を右に移動して、長さを縮小します。

### 左へ移動 (Move Left)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが左に移動します。

### 右へ移動 (Move Right)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが右に移動します。

### 終了位置を左に移動 (Trim End Left)



選択した要素の終了位置を左に移動して、長さを縮小します。

### 終了位置を右に移動 (Trim End Right)



選択した要素の終了位置を右に移動して、長さを延長します。

## 移調パレット

### 上へ移動 (Move up)



選択したイベントまたはコードを半音上げます。

### 下へ移動 (Move down)



選択したイベントまたはコードを半音下げます。

### さらに上へ (Move up more)



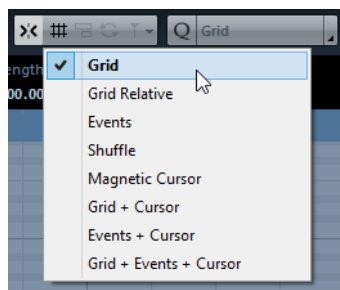
選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ上げます。

### さらに下へ (Move down more)



選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ下げます。

## スナップ / クオンタイズ



「スナップ / クオンタイズ (Snap/Quantize)」のサブメニューには以下のオプションが用意されています。

### スナップオン / オフ (Snap On/Off)



スナップ機能のオン / オフを切り替えます。

### グリッド (Grid)



この項目をオンにすると、「グリッドの間隔 (Grid Type)」ポップアップメニューで選択した項目によってスナップ位置が決まります。有効なオプションは、ルーラーで選択している時間表示形式によって異なります。

### グリッド (相対的) (Grid Relative)



この項目をオンにすると、イベントはグリッドと元の位置との相対的な距離を保ったまま移動します。

### イベント (Events)



この項目をオンにすると、イベントやパートの開始 / 終了位置が「自動吸着」の対象になります。つまり、イベントを別のイベントの開始 / 終了位置の近くにドラッグすると、そのイベントの開始 / 終了位置に「貼り付く」ことになります。

### シャッフル (Shuffle)



シャッフルを使用すると、隣接するイベントの順序を変更できます。たとえば、隣接したイベントのうち 1 つを、もう 1 つのイベントを越えて右側にドラッグすると、2 つのイベントの位置が入れ替わります。

### カーソル (Magnetic Cursor)



この項目をオンにすると、プロジェクトカーソルが「磁石」のようになります。イベントをカーソルの近くにドラッグすると、イベントがカーソル位置に貼り付くように配置されます。

### グリッド + カーソル (Grid + Cursor)



「グリッド (Grid)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### イベント + カーソル (Events + Cursor)



「イベント (Events)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### グリッド + イベント + カーソル (Grid + Events + Cursor)



「イベント (Events)」、「グリッド (Grid)」、「カーソル (Magnetic Cursor)」が組み合わされて動作します。

### 感度指定クオンタイズ オン / オフ (Iterative Quantize On/Off)



感度指定クオンタイズのオン / オフを切り替えます。

### クオンタイズプリセット (Quantize Presets)



クオンタイズまたはグルーヴプリセットを選択できます。

### 適用 (Apply Quantize)



クオンタイズの設定を適用します。

### クオンタイズパネルを開く (Open Quantize Panel)



「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開きます。

## MIDI ステップ入力

### ステップ入力 (Step Input)



「ステップ入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### ノートエクスプレッション MIDI 入力 (MIDI Input/Note Expression MIDI Input)



「MIDI 入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### 移動 / 挿入モード (Move Insert Mode)



「移動 / 挿入」モードのオン / オフを切り替えます。この機能を使用するには、「ステップ入力 (Step Input)」をオンにする必要があります。

### ピッチを適用 (Record Pitch)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にピッチの設定値を適用するかどうかを決めます。

### ノートオンベロシティを適用 (Record NoteOn Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオンベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

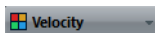
### ノートオフベロシティを適用 (Record NoteOff Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオフベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

## イベントカラー

### イベントカラー (Event Colors)



エディターに現れるイベントに対して、色の表示を選択できます。

### カラーを隠す (Hide Colors)



カラーを非表示にできます。

## VST インストゥルメントの編集

### VST インストゥルメントの編集 (Edit VST Instrument)




トラックが VST インストゥルメントにルーティングされている場合、このボタンを使用すると VST インストゥルメントパネルを開けます。

#### 関連リンク

[1198 ページの「\[設定 \(Setup\)\] オプションの使用」](#)

## ステータスライン

ステータスラインはツールバーの下に表示されます。ここには、マウスポジションについての重要な情報が表示されます。

ステータスラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「ステータスライン (Status Line)」をオンまたはオフにします。

Mouse Time Position	1. 3. 1. 0	Mouse Note Position	Side Stick (C#1)	Current Chord Display	Asus4/7	Track Loop Start	3. 3. 1. 0	Track Loop End	1. 1. 1. 0
---------------------	------------	---------------------	------------------	-----------------------	---------	------------------	------------	----------------	------------

### マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)

マウスポインターの正確なタイムポジションを、ルーラーの表示形式にしたがって表示します。これにより、ノートを正確な位置に挿入したり編集したりできます。

### マウスのノートポジション (Mouse Note Position)

マウスポインターが置かれている位置の正確なピッチを表示します。ノートの入力時や移調時に正しいピッチを見つけやすくなります。

### 現在のコード表示 (Current Chord Display)

コードを構成しているノートの上にプロジェクトカーソルを置くと、そのコードが表示されます。

### 独立トラックループ (Independent Track Loop)

編集中の MIDI パートだけに作用するミニループです。「独立トラックループ (Independent Track Loop)」をオンにすると、ループ範囲の MIDI イベントは連続で繰り返されます。


#### 関連リンク

[568 ページの「独立トラックループを設定する」](#)



## 情報ライン

情報ラインには、選択したイベントの数値や設定が表示されます。複数のノートを選択している場合、最初のノートの値が色付きで表示されます。

情報ラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「情報ライン (Info Line)」をオンまたはオフにします。

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Articulations	Release Length	Voice	Text
1. 2. 1. 0	1. 3. 1. 0	0. 1. 0. 0	A5	100	1	64	None	0. 0. 0. 0	--	

長さや位置の値は、ルーラーの時間表示形式にしたがって表示されます。

Cubase Pro のみ：ノートエクスプレッションエディターの情報ラインには、選択されているノートエクスプレッションイベントに関する情報が表示されます。

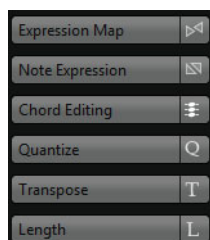
関連リンク

[802 ページの「情報ラインを使用してノートイベントを編集する」](#)

[795 ページの「ルーラーの表示形式を変更する」](#)

## インスペクター

インスペクターはノートディスプレイの左側にあります。インスペクターには、MIDI データの作業に使用するすべてのツールと機能が揃っています。



### エクスプレッションマップ (Expression Map) (Cubase Pro のみ)

エクスプレッションマップを読み込みます。エクスプレッションマップはアーティキュレーションの作業をする場合に便利です。

### ノートエクスプレッション (Note Expression) (Cubase Pro のみ)

ノートエクスプレッションに関する機能と設定が含まれます。

### コードエディット (Chord Editing)

単一のノートのかわりにコードを入力できます。

### クオンタイズ (Quantize)

メインクオンタイズパラメーターにアクセスできます。「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」と同じ機能を使用できます。

### 移調 (Transpose)

MIDI イベントを移調するためのメインパラメーターにアクセスできます。

## 長さ (Length)

「MIDI」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューと同様の、長さに関わるオプションが含まれています。

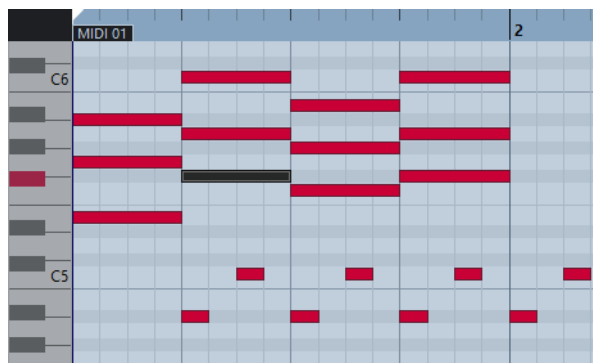
- 選択した MIDI イベント (イベントを選択していない場合はアクティブなパートのすべてのイベント) の長さを変更するには、「**長さを調整 / レガートを調整 (Scale Length/Scale Legato)**」スライダーを使用します。  
最大値にすると、ノートは次のノートの開始地点まで伸ばされます。
- 新しい長さの設定を固定するには、「**長さを調整 / レガートを調整 (Scale Length/Scale Legato)**」スライダーの右側にある「**MIDI イベントの長さを固定 (Freeze MIDI Lengths)**」ボタンを使用します。
- 連続するノートの距離を微調整するには、「**オーバーラップ (Overlap)**」スライダーを使用します。  
「0 Ticks」にすると、「**レガートを調整 (Scale Legato)**」スライダーによって各ノートが拡張され、次のノートの開始地点まで正確に伸ばされます。プラスの値にするとノートは次のノートと重なり、マイナスの値にするとノートとノートの間に小さなギャップを定義できます。
- 「**レガート**」機能またはスライダーを使用して、ノートを次の選択したノートまで伸ばすには、「**選択項目間 (Between Selected)**」をオンにします。  
これは、「**環境設定 (Preferences)**」ダイアログで「**レガートモード : 選択したノート間のみ (Legato Mode: Between Selected Notes Only)**」オプションをオンにするのと同じです。

## 関連リンク

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)  
[919 ページの「インスペクターの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」タブの設定」](#)  
[268 ページの「クオンタイズパネル \(Quantize Panel\)」](#)  
[306 ページの「移調機能」](#)  
[786 ページの「MIDI の他の機能」](#)

## ノートディスプレイ

「キーエディター」のメインの領域は、ノートディスプレイです。ここには「グリッド」があり、ノートイベントを「ボックス」で表示します。



ボックスの幅は、ノートの長さによって変わります。ボックスの縦方向の位置は、ピッチ（ノートナンバー）によって変わり、高いノートイベントほどグリッドの高い位置に来ます。ピアノキーボードは、正しいピッチ（ノートナンバー）を見つけるために使用できます。

## コントローラーディスプレイ

「キーエディター」ウィンドウの下部分は、コントローラーディスプレイです。ここには、コントローラーイベントが表示されます。

コントローラーディスプレイには、1つ以上のコントローラーレーンがあり、それぞれに以下のプロパティ（数値など）やイベントタイプが表示されます。

- ノートの「ベロシティ（Velocity）」値
- 「ピッチベンド（Pitchbend）」イベント
- 「アフタータッチ（Aftertouch）」イベント
- 「ポリプレッシャー（Poly Pressure）」イベント
- 「プログラムチェンジ（Program Change）」イベント
- 「SysEx」イベント
- その他、あらゆるタイプの「コンティニューアス」イベント

ベロシティー値は、コントローラーディスプレイに縦のバーで示されます。各ベロシティーバーは、ノートディスプレイのノートイベントに対応します。バーが長いほど、ベロシティー値が高いことを示します。



ベロシティー値以外のすべてのイベントは、「ブロック」で表示されます。ブロックの高さはイベントの「値」を示します。イベントの開始点はカーブポイントでマークされています。

#### 補足

ノートイベントとは異なり、コントローラーイベントに長さはありません。ディスプレイに表示されたコントローラーイベントは、次のイベントの開始まで有効となります。

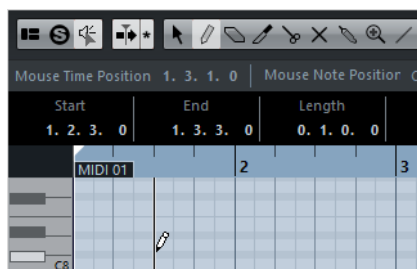
## キーエディターの操作

このセクションでは、「キーエディター」での主な編集操作について説明します。

### 鉛筆ツールでノートイベントを書き込む

「鉛筆」ツールを使用して、ノートディスプレイ内にノートイベントを挿入できます。ノートイベントの水平方向の位置は時間に、垂直方向の位置はピッチに対応します。

ノートディスプレイ内でカーソルを動かすと、ステータスラインにカーソルの位置が表示されます。ピッチは、ステータスラインと左側のキーボードの両方に表示されます。



- ノートを作成するには、ノートディスプレイ内をクリックします。  
選択したノートイベントは、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューに設定された長さで作成されます。
- 設定値よりも長いノートイベントを作成するには、ノートディスプレイ内でクリックしてドラッグします。  
ノートイベントの長さは、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値の「倍数」になります。「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」を「クオンタイズとリンク (Quantize Link)」に設定した場合、音価はクオンタイズグリッドによって決まります。操作には、スナップ機能の設定が反映されます。

## ラインツールを使用したノートイベントの作成

ノートディスプレイでは、「ライン」ツールを使用して、さまざまなライン形状に沿った、連続したノートイベントを作成できます。

- 連続したノートイベントを作成するには、ノートディスプレイ内でクリックしてドラッグします。
- 動作を水平方向に制限するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながらドラッグします。  
ノートのピッチが同じになります。

「スナップ (Snap)」がオンになっている場合、ノートイベントおよびコントローラーイベントは、「クオンタイズ (Quantize)」の値と「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」の値に応じて自動的に配置され、サイズが調整されます。

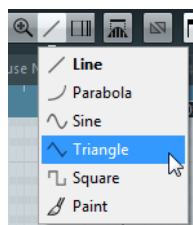
関連リンク

[818 ページの「ラインツールモード」](#)

## ラインツールモード

「ライン」ツールを使用すると、さまざまなライン形状に沿った、連続したノートイベントを作成できます。また、複数のコントローラーイベントを同時に編集することもできます。

別のラインモードを選択するには、「ライン (Line)」ボタンをクリックして、メニューからモードを選択します。



使用できるラインモードは以下のとおりです。

### ライン (Line)

このオプションを有効にすると、ノートディスプレイ内をクリックしてドラッグすることで、任意の角度の直線に沿ったノートイベントを挿入できます。コントローラーディスプレイ内で、コントローラーデータを直線に沿って編集するにはこのオプションを使用します。

### 放物線 (Parabola)、サイン波 (Sine)、三角 (Triangle)、短形 (Square)

さまざまなカーブに沿ってノートイベントを挿入します。

### ペイント (Paint)

ノートディスプレイ内でノートイベントを描いて挿入できます。

## ノートイベントを移動 / 移調する

ノートイベントを移動 / 移調するには、複数のオプションがあります。

- エディターでノートイベントを移動するには、「オブジェクトの選択」ツールを選択し、ノートイベントを新しい位置へドラッグします。  
選択されたすべてのノートイベントは、互いの位置関係を維持したまま移動されます。操作には、「スナップ」機能の設定が反映されます。
- 移動方向を水平または垂直に制限するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながらドラッグします。
- ツールバーの「微調整パレット (Nudge Palette)」ボタンを使用してノートイベントを移動するには、ノートイベントを選択して、「微調整パレット (Nudge Palette)」ボタンをクリックします。  
これにより、選択したノートイベントが、「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューに設定された量だけ移動します。
- ノートイベントをプロジェクトカーソルの位置に移動するには、ノートイベントを選択し、「編集 (Edit)」>「移動 (Move to)」>「カーソル (Cursor)」を選択します。

- ・ 情報ラインを使用してノートイベントを移動するには、ノートイベントを選択し、情報ラインの「ポジション (Position)」または「ピッチ (Pitch)」の設定を編集します。
- ・ ノートイベントを移調するには、ノートイベントを選択し、上下の矢印キーを使用します。
- ・ 「移調設定 (Transpose Setup)」ダイアログを使用してノートイベントを移調するには、ノートイベントを選択し、「MIDI」>「移調設定 (Transpose Setup)」を選択します。
- ・ ノートイベントを1オクターブずつ移調するには、[Shift] キーを押しながら上下の矢印キーを使用します。

## 補足

- ・ ノートイベントを選択し、対応するコントローラーが選択されている場合、選択したノートイベントを別の位置に移動すると、これらのコントローラーも一緒に移動します。
- ・ ノートイベントの位置は、クオンタイズ機能を使用して調整することもできます。

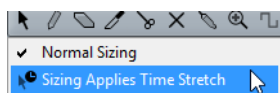
## 関連リンク

[778 ページの「移調設定 \(Transpose\)」](#)


# ノートイベントのサイズを変更する

以下の操作のいずれかを行ないます。

- ・ ノートイベントのサイズを変更するには、「オブジェクトの選択」ツールをノートイベントの開始ポイントまたは終了ポイントに置き、マウスポインターを左右にドラッグします。
- ・ サイズを変更するノートに関連付けられているコントローラーにタイムストレッチおよびノートエクステンションデータ (Cubase Pro のみ) を適用する場合は、ノートのサイズを変更する前に「オブジェクトの選択」ツールの「タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)」をオンにします。



- ・ 選択したノートの開始 / 終了位置を、ツールバーの「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」に設定した値だけ移動するには、「微調整 (Nudge)」パレットの「開始位置を右 / 左に移動 (Trim Start Left/Right)」ボタン、「終了位置を右 / 左に移動 (Trim End Right/Left)」ボタンを使用します。
- ・ ノートを選択して、情報ラインで長さを数値で調整します。

- 「鉛筆」ツールを選択して、ノートディスプレイ内で左右にドラッグしてノートを描画します。  
ノートイベントの長さは、ツールバーの「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値の「倍数」となります。
- 「トリム」ツールを選択して、ノートの終わりまたは始まりの部分を持ち落とします。

#### 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

[53 ページの「情報ラインで編集する」](#)

[820 ページの「トリムツールの使用法」](#)


[204 ページの「タイムストレッチを使用してイベントのサイズを変更する」](#)

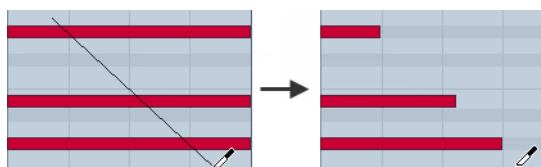
## トリムツールの使用法

トリムツールは、ノートの終わりの (または始まりの) 部分を持ち落とすことによってノートイベントの長さを変更するものです。トリムツールを使用するということは、いくつかのノートのノートオフ (またはノートオン) イベントを、マウスによって定められた位置に移動するという他にありません。

---

#### 手順

1. ツールバーの「トリム (Trim)」 ボタンを選択します。  
マウスポインターはナイフの形状になります。
2. 1つのノートを編集する場合は、そのノートを「トリム」ツールでクリックします。  
マウスカーソルの位置からノートの終了位置までの範囲が切り落とされます。ステータスラインのマウスのノート情報を利用すると、トリムを行なう正確な位置を確認できます。
3. 複数のノートを編集する場合は、ノートをクロスするようにマウスをドラッグしてください。



初期設定では、トリムツールはノートの終了部分を切り落とします。ノートの開始部分を切り落とす場合には、クリックやドラッグの際に [Alt]/[Option] を押してください。複数のノートをまたいでドラッグすると、1本のラインが表示されます。ノートはこのラインによって切り落とされます。[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグすると垂直のトリムラインを描くことができます。編集するすべてのノートに同じ終了ポイント (または開始ポイント) を設定できます。トリムツールのキーボードショートカットは「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - 制御ツール (Editing - Tool Modifiers)」ページで変更できます。

---




## ノートイベントを分割する

以下の操作のいずれかを行ないます。

- マウスポインターの位置でノートを分割するには、「はさみ」ツールでノートをクリックします。  
複数のノートを選択した場合、すべて同じ位置で分割されます。操作には、スナップ機能の設定が反映されます。
- プロジェクトカーソルの位置で交差するすべてのノートを分割するには、「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「カーソル位置で分割 (Split at Cursor)」を選択します。
- 左ロケーターと右ロケーターが交差するすべてのノートを各ロケーターの位置で分割するには、「編集 (Edit)」>「機能 (Functions)」>「左右ロケーター位置で分割 (Split Loop)」を選択します。

## ノートイベントを結合する

同じピッチのノートイベントは結合できます。

- ノートイベントを結合するには、「のり」ツールを選択してノートイベントをクリックします。  
クリックしたノートイベントが同じピッチの次のノートイベントと結合されます。結合されたノートイベントは、最初のノートの開始ポイントから次のノートの終了ポイントまでつながった長いノートに変換され、ベロシティやピッチなどのノート情報は、最初のノートの設定が適用されます。

## コードのピッチを変更する

コードタイプボタンを使用してコードのピッチを変更できます。

---

### 手順

- 「インスペクター」で「コードエディット (Chord Editing)」セクションを開きます。
  - ノートディスプレイで、編集する音符を選択します。  
コードが認識されると、ルート音、コードタイプ、およびテンションが「コードタイプ (Chord Type)」フィールドに表示されます。アルペジオノートの場合も同様です。
  - 「コードエディット (Chord Editing)」セクションで、「トライアド (Triads)」ボタンまたは「4 声コード (4-Note Chords)」ボタンのいずれか 1 つをオンにします。  
選択したノートが選択したコードタイプに合わせて移調されます。
  - コンピューターのキーボードの上下矢印キーを使用して、コードのピッチを変更します。
-

## コードボイスングの変更

### 手順

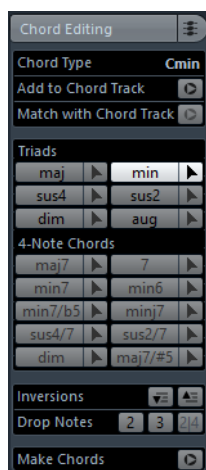
1. 「インスペクター」で「コードエディット (Chord Editing)」セクションを開きます。
2. ノートディスプレイで、編集する音符を選択します。
3. 「コードエディット (Chord Editing)」セクションで、「転回 (Inversions)」ボタンと「ドロップ (Drop Notes)」ボタンを使用してボイスングを変更します。

### 結果

選択したノートが選択したコードタイプに合わせて移調されます。

## 「コードエディット (Chord Editing)」セクション

「インスペクター」の「コードエディット (Chord Editing)」セクションでは、コードを挿入および編集したり、ボイスングを変更したりできます。



### コードタイプ (Chord Type)

選択したコードのコードタイプが表示されます。

### コードトラックを追加 (Add to Chord Track)

「コードタイプ (Chord Type)」フィールドに表示されているコードをコードトラックに追加します。コードトラック上の、MIDI ノートに対応する位置にコードイベントが挿入されます。その位置にある既存のコードイベントは上書きされます。

## コードトラックに合わせる (Match with Chord Track)

コードトラックのコードイベントを、MIDI エディターで選択したノートに適用します。選択した最初のノートの位置にある有効なコードイベントが選択したノートに適用され、移調されます。基本的なコードタイプのみが適用されます。テンションは反映されません。

適用されるのは有効な最初のコードイベントのみです。

## トライアド (Triads)

ノートディスプレイにトライアドを挿入できます。「トライアド (Triads)」ボタンをクリックして、選択したノートを選択したコードタイプに合わせて移調することもできます。

## 4 声コード (4-Note Chords)

ノートディスプレイに 4 声コードを挿入できます。「4 声コード (4-Note Chords)」ボタンをクリックして、選択したノートを選択したコードタイプに合わせて移調することもできます。

## 転回 - 最高音を最低音へ移動 (Inversions - Move highest note to bottom)



コードの最高音を反転します。該当するノートがオクターブ単位で必要なだけ移調されます。

## 転回 - 最低音を最高音へ移動 (Inversions - Move lowest note to top)



コードの最低音を反転します。該当するノートがオクターブ単位で必要なだけ移調されます。

## ドロップ - 上から第 2 音をオクターブ下に移動 (Drop Notes - Move the second highest note an octave lower)



コードの上から第 2 音を 1 オクターブ下に移動します。

## ドロップ - 上から第 3 音をオクターブ下に移動 (Drop Notes - Move the third highest note an octave lower)



コードの上から第 3 音を 1 オクターブ下に移動します。

## ドロップ - 上から第 2 音と第 4 音をオクターブ下に移動 (Drop Notes - Move the second and fourth highest notes down by one octave)



コードの上から第 2 音と第 4 音を 1 オクターブ下に移動します。

## コードを作成 (Make Chords)


選択したノートのコード分析を行ないます。何も選択していない場合は、MIDI パート全体が分析されます。

## コードの挿入

「インスペクター」の「コードエディット (Chord Editing)」セクションのツールを使用して、コードを挿入および編集できます。

---

### 手順

1. インスペクターで「コードエディット (Chord Editing)」セクションを開きます。
2. 挿入するコードタイプの右側の「ツール」を選択します。
3. ノートディスプレイをクリックし、左右にドラッグしてコードの長さを決定します。上下にドラッグしてピッチを決定します。

コードを挿入する際にコードタイプを変更するには、[Alt]/[Option] キーを押しながら上下にドラッグします。

「試聴モード (Acoustic Feedback)」がオンになっている場合、ドラッグする際にコードが再生されます。ツールチップとして、挿入するコードのルート音とコードタイプが表示されます。「スナップ (Snap)」と「ノート長クオンタイズ (Length Quantize)」の設定が反映されます。

---

## コードイベントをノートイベントに適用する

コードトラックのコードイベントを、MIDI エディターでノートに適用できます。

### 前提

コードトラックを作成してコードイベントを追加します。

---

### 手順

1. MIDI エディターを開きます。
  2. 「インスペクター」で「コードエディット (Chord Editing)」セクションを開きます。
  3. 「コードトラックに合わせる (Match with Chord Track)」を選択します。
- 

### 結果

コードトラックの最初のコードイベントが選択したノートに適用されます。基本的なコードタイプのみが適用されます。テンションは反映されません。

## ドラムマップの扱い

MIDI またはインストゥルメントトラックにドラムマップが割り当てられている場合、「キーエディター」にはドラムマップで定義された名前が、そのままドラムサウンドの名前として表示されます。ドラムマップを使用すると、「キーエディター」でドラムを編集できます。ドラムノートの長さを編集したり、複数のパートを編集する際にはドラムのイベントであることを確認できます。

ドラムサウンドの名前は以下の場所に表示されます。

- ・ 情報ラインの「ピッチ (Pitch)」フィールド
- ・ ステータスラインの「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」フィールド
- ・ ノートイベントの中 (ズーム率が十分に高い場合)
- ・ ノートをドラッグしたときのポップアップ

## エクспRESSIONマップの操作 (Cubase Pro のみ)

エクспRESSIONマップが MIDI トラックに割り当てられている場合、そのマップに指定した音楽的なアーティキュレーションが「キーエディター」の以下の場所に表示されます。

- ・ 情報ラインの「アーティキュレーション (Articulations)」フィールドに表示
- ・ コントローラーレーン内に表示
- ・ 上下に十分にズームされている場合は、ノートイベント自体に表示

関連リンク

[825 ページの「エクспRESSIONマップの操作 \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ノートエクспRESSIONデータ (Cubase Pro のみ)

「キーエディター」は、ノートエクспRESSIONの作業を行なうメインエディターです。

関連リンク



[900 ページの「エクспRESSIONマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## MIDI を経由してノートイベントを編集する

編集しながら結果をすぐに試聴できるため、MIDI を経由してノートイベントのプロパティを編集すると、ノートイベントのベロシティ値などを簡単に設定できます。

---

### 手順

1. 「キーエディター」で、編集するノートイベントを選択します。
  2. ツールバーの「MIDI 入力 (MIDI Input)」をクリックします。  
MIDI 経由での編集が有効になります。
  3. ツールバーの各「ノートボタン」を使用して、MIDI 入力によって変更したい設定を選択します。  
ピッチ、ノートオンベロシティ、ノートオフベロシティを選択できます。  
たとえば、以下の設定では、MIDI 経由で入力したピッチとノートオンベロシティ値が編集中のノートに適用されますが、ノートオフベロシティ値については元の設定のままです。  

  4. MIDI 機器でノートを演奏します。
- 

### 結果

選択されているノートに、演奏したノートのピッチ、またはノートオン / ノートオフベロシティ値が適用されます。現在編集中のパート内の次のノートが自動的に選択されるので、複数のノートを順番にすばやく編集できます。

### タスク終了後の項目

別の設定を試す場合は、ノートをもう一度選択して MIDI 機器でノートを演奏します。

## ステップ入力

ステップ入力 (ステップ録音) では、「正確なタイミング」を心配することなく (タイミングは自動的に保証されます)、ノート、またはコードを 1 つずつ入力できます。正確なタイミングで演奏できないようなパートの作成などに便利です。

---

### 手順

1. ツールバーで、「ステップ入力 (Step Input)」ボタン  をオンにします。

2. 右側にあるノートボタンを使用して、ノートイベントの入力に適用する設定を行ないます。

たとえば、演奏したノートのノートオン/ノートオフベロシティ値を含めることができます。また、ピッチ設定をオフにして、演奏したノートに関係なく、入力するすべてのノートのピッチが、「C3」になるように設定することもできます。

3. ノートディスプレイをクリックして、最初のノートイベントまたはコードの開始位置を設定します。

ステップ入力の位置が、ノートディスプレイに青線で示されます。



4. ノートイベントの配置間隔を「クオンタイズ (Quantize)」で、長さを「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューで設定します。

挿入するノートイベントは、「クオンタイズ (Quantize)」値で設定した間隔で、また「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値で設定した長さで配置されます。

#### 補足

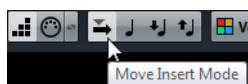
「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」を「クオンタイズとリンク (Quantize Link)」に設定した場合、ノートの長さも「クオンタイズ (Quantize)」値によって決定されます。

5. 入力する最初のノートイベント (コード) を、MIDI キーボードで演奏します。

エディターにノートイベントやコードが表示され、ステップ入力位置がクオンタイズ値の1ステップ次に進みます。

#### 補足

「移動 / 挿入モード (Move Insert Mode)」がオンになっている場合、ステップ入力位置よりも右側のノートイベントがすべて移動し、空いたスペースにノートやコードが挿入されます。



6. 上記の手順を繰り返し、残りのノートイベントやコードの入力を行ないます。

「クオンタイズ (Quantize)」値、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値を変更して、タイミングやノートイベントの長さを変更することもできます。また、ノートディスプレイ上をクリックして、ステップ入力位置を手動で移動することもできます。

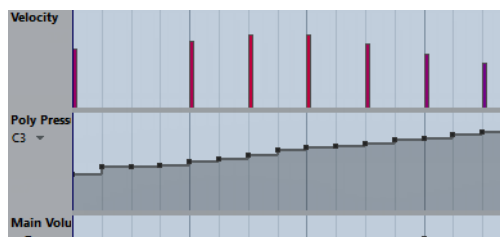
休符 (空白部分) を挿入するには、コンピューターキーボードの右矢印キーを押します。ステップ入力位置が、クオンタイズ値の1ステップ次に進みます。

7. ステップ入力終了したら、「ステップ入力 (Step input)」ボタンをもう一度クリックしてステップ入力モードをオフにします。


## コントローラーディスプレイを使用する

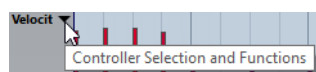
コントローラーディスプレイには、コントローラーイベントが表示されます。初期設定では、コントローラーディスプレイに、1 種類のイベントタイプを表示するレーンが表示されます。ただし、必要な数のレーンを追加できます。複数のコントローラーレーンを使用することによって、複数のコントローラーを一度に表示させることもできます。

各 MIDI トラックに独自のコントローラーレーン設定（レーンの数や選択されたイベントタイプ）を設けることができます。新規トラックを作成した場合には、前回使用したコントローラーレーンの設定が適用されます。



レーンが 3 つ用意されたコントローラーディスプレイ。

- コントローラーレーンを追加するには、「コントローラーレーンを作成 (Create Controller Lane)」ボタン  をクリックするか、「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」メニューを開いて「コントローラーレーンを作成 (Create Controller Lane)」を選択します。



- コントローラーレーンを削除するには、「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューを開いて「このコントローラーレーンを閉じる (Remove this Lane)」を選択します。

そのレーンは表示されなくなります。ただし、イベントそのものは削除されず、有効なままです。

すべてのレーンを削除すると、コントローラーディスプレイは表示されなくなります。ふたたび表示するには、「コントローラーレーンを作成 (Create Controller Lane)」ボタンをクリックします。

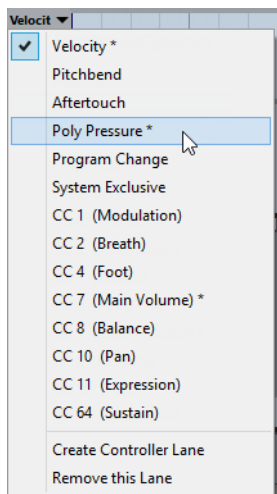
- 複数のレーンの表示 / 非表示を切り替えるには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いて「コントローラーレーンを表示 / 非表示 (Show/Hide Controller Lanes)」を選択します。
- コントローラーディスプレイをリセットしてベロシティレーンのみを表示するには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いて「ベロシティのみ (Velocity Only)」を選択します。
- コントローラーデータが含まれるすべてのコントローラーレーンを自動的に表示するには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いて「使用中のコントローラーを表示 (Show Used Controllers)」を選択します。



## イベントタイプの選択

コントローラーレーンに表示できるイベントタイプは1種類だけです。コントローラーレーンに表示するイベントタイプを選択できます。

- 表示するイベントタイプを選択するには、「**コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)**」ポップアップメニューを開いてイベントタイプを選択します。



## 使用できるコンティニュアスコントローラーを設定する

「**MIDI コントローラー設定 (MIDI Controller Setup)**」ダイアログでは、選択できるコンティニュアスコントローラーを指定できます。

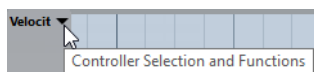
### 補足

「**MIDI コントローラー設定 (MIDI Controller Setup)**」ダイアログは、いくつかの方法で開くことができます。ここで選択する設定はグローバルな設定となり、プログラム全体の MIDI コントローラーを選択できる項目に反映されます。

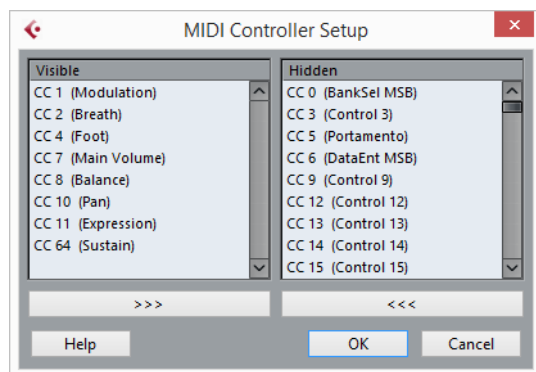
---

### 手順

1. 「**コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)**」 > 「**設定 (Setup)**」を選択します。



2. 「MIDI コントローラー設定 (MIDI Controller Setup)」ダイアログで、必要なすべてのコントローラーを左側のリストに移動し、必要ないコントローラーを右側のリストに移動します。



3. 「OK」をクリックします。


## コントローラーレーンのプリセットの操作

コントローラーレーン設定を行なったら、その設定をコントローラーレーンのプリセットとして保存できます。たとえば、ベロシティだけ (1 レーン) を表示するプリセットや、ベロシティと他のタイプ (ピッチベンドやモジュレーションなど) とのコンビネーションのプリセットなどを用意しておくことができます。

### コントローラーレーン設定をプリセットとして保存する

コントローラーレーン設定は、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューで保存できます。

#### 手順

1. 「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ボタン  をクリックします。
2. 「プリセットを追加 (Add Preset)」を選択します。  
「プリセット名を入力 (Type In Preset Name)」ダイアログが表示されます。
3. プリセットの名前を入力します。
4. 「OK」をクリックします。

#### 結果

保存したコントローラーレーン設定はコントローラーレーンのプリセットとして使用できます。

#### 補足

保存したプリセットを適用するには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いてプリセットを選択します。

## 補足

保存したプリセットの削除または名前の変更を行なうには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いて「プリセットを構成 (Organize Presets)」を選択します。ダイアログが開き、プリセットの削除と名前の変更を行なえます。

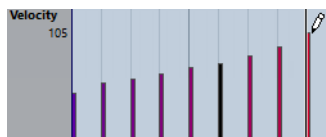
## コントローラーディスプレイでイベントを追加する

- ベロシティーコントローラーディスプレイで新しいイベントを作成するには、「鉛筆」ツールまたは「ライン」ツールでイベントディスプレイをクリックします。
- 他のイベントタイプの新しいイベントを作成するには、「鉛筆」ツールまたは「ライン」ツールでコントローラーディスプレイをクリックします。

## コントローラーディスプレイでイベントを編集する

すべてのコントローラー値は、「鉛筆」ツールまたは「ライン」ツールを使用して編集できます。1つのコントローラーレーンで複数のコントローラーイベントを選択した場合、コントローラーレーンエディターが表示されます。

- ベロシティーコントローラーディスプレイでイベントを編集するには、「鉛筆」ツールまたは「ライン」ツールを使用してイベントをドラッグします。



コントローラーディスプレイにマウスポインターを移動すると、「オブジェクトの選択」ツールから「鉛筆」ツールに自動で切り替わります。

コントローラーレーンでポインターを移動すると、対応するイベントタイプの値がイベントタイプの名前の下に表示されます。

ベロシティーモードの場合、この方法では新しいコントローラーイベントは追加されません。

- ・ コントローラーディスプレイで他のイベントタイプの値を編集するには、[Alt]/[Option] を押しながらドラッグするか、「鉛筆」ツールまたは「ライン」ツールを使用してドラッグします。



コントローラーレーンでポインターを移動すると、ポインターの動きに応じてイベントタイプの値が変化します。コントローラーディスプレイの左側のイベントタイプの名前の下に、そのイベントタイプの値が表示されます。

- ・ 同じ位置に複数のノートがある場合、コントローラーレーン上のベロシティーバーは、ノートの数だけ重なっています。どのノートも選択していない状態で描き込むと、同じ位置にあるすべてのノートが同じベロシティー値に設定されます。

1つのノートだけベロシティー値を編集するには、ノートディスプレイであらかじめノートを選択しておきます。

- ・ 1つのコントローラーレーンのすべてのイベントを選択するには、「コントローラーレーン設定 (Controller Lane Setup)」ポップアップメニューを開いて「すべてのコントローラーイベントを選択 (Select all Controller Events)」オプションを選択します。

- ・ ベロシティーコントローラーディスプレイで「オブジェクトの選択」ツールを使用してイベントを選択するには、[Alt]/[Option] を押しながら選択します。

- ・ コントローラーディスプレイでイベントの切り取り、コピー、貼り付けを行なうには、イベントを選択して、「編集 (Edit)」>「切り取り / コピー / 貼り付け (Cut/Copy/Paste)」を選択します。

イベントを貼り付けると、クリップボード上のイベントデータが、プロジェクトカーソルの位置を先頭に、互いの相対的な位置関係を維持したまま追加されます。貼り付けられたイベントデータが、同じタイプの既存のイベントデータと同じ位置になる場合、既存のイベントデータは、貼り付けたものと置き換えられます。

## 補足

ツールバーのスピーカーアイコン (「試聴モード (Acoustic Feedback)」) がオンになっている場合、ベロシティーを調整した際にそのノートが再生されます。これによって、変更結果を試聴できます。

## 関連リンク

[839 ページの「コントローラーレーンエディター」](#)

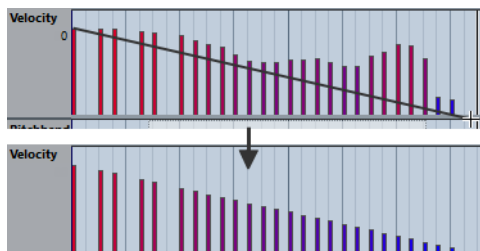
## コントローラーディスプレイでラインツールを使用してイベントを編集する

コントローラーディスプレイで「ライン」ツールを使用して、イベントを作成したり編集したりできます。

### 「ライン (Line)」モード

「ライン (Line)」モードでは、直線形のイベントを作成できます。

- コントローラーディスプレイでまっすぐなラインを描くには、開始ポイントをクリックして、カーソルを終了ポイントまでドラッグします。

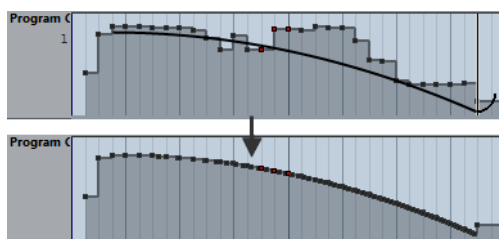


### 補足

「スナップ (Snap)」がオンになっている場合、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値によって、作成するコントローラーカーブの密度を決定します。カーブをごくなめらかにするには、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値を小さくするか、「スナップ (Snap)」をオフにします。不必要に密度の濃いコントローラーカーブは、場合によっては MIDI の再生に支障をきたします。適度な値を心掛けましょう。

### 「放物線 (Parabola)」モード

「放物線 (Parabola)」モードでは、「放物線 (Parabola)」カーブに沿ったイベントを作成できます。これにより、自然なカーブとフェードを作成できます。右から描くか、左から描くかによって放物線の形状は異なります。



拡張キーを使用して、「放物線 (Parabola)」カーブの形を指定できます。

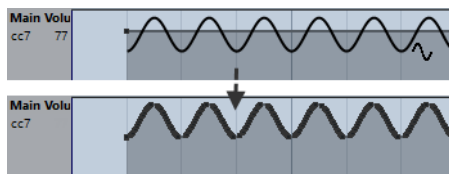
- 「放物線 (Parabola)」カーブを反転させるには、[Ctrl]/[Command] キーを押します。
- カーブ全体の位置を変更するには、[Alt]/[Option] キーを押します。
- 指数を増減させるには、[Shift] キーを押します。

## 補足

「スナップ (Snap)」がオンになっている場合、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値によって、作成するコントローラーカーブの密度を決定します。カーブをぐくめらかにするには、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値を小さくするか、「スナップ (Snap)」をオフにします。不必要に密度の濃いコントローラーカーブは、場合によっては MIDI の再生に支障をきたします。適度な値を心掛けましょう。

## 「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」モード

「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」の各モードでは、コンティニューアスカーブとなるイベントを作成します。



これらのモードでは、クオンタイズ値によってカーブの周期 (カーブサイクルの長さ) が、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値によってイベントの「密度」が決まります。「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値が小さくなるほど、カーブがなめらかになります。

## 補足

「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」を「クオンタイズとリンク (Quantize Link)」に設定し、「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」のいずれかのモードでデータを入力した場合、イベントの密度はズーム倍率に応じて変化します。

拡張キーを使用してカーブの形を指定できます。

- カーブの開始ポイントを変更するには、[Ctrl]/[Command] を押します。
- カーブ全体の位置を変更するには、[Alt]/[Option]+[Ctrl]/[Command] を押します。
- 「三角 (Triangle)」モードおよび「矩形 (Square)」モードで「三角 (Triangle)」カーブの周期あたりの頂点または「矩形 (Square)」のパルス幅を変更するには、[Shift]+[Ctrl]/[Command] を押します。これにより、のこぎり波カーブを作成します。
- [Shift] キーを押しながら、「サイン波 (Sine)」、「三角 (Triangle)」、「矩形 (Square)」のいずれかのモードでイベントを挿入すると、カーブの周期を自由に設定できます。スナップ機能をオンにして、[Shift] キーを押しながらクリック & ドラッグすると、1 つの周期の長さを設定できます。周期の長さはクオンタイズ値の倍数になります。

## 「ペイント (Paint)」モード

「ペイント (Paint)」モードでは、複数のノートを作成できます。

クオンタイズ値によって、作成するコントローラーカーブの密度が決まります。カーブをぎくめらかにするには、クオンタイズ値を小さくするか、「スナップ (Snap)」をオフにします。しかしこの場合、沢山の MIDI イベントが作成されることに注意してください。場合によっては MIDI の再生に支障をきたします。多くの場合、適度な密度で十分です。

## 鉛筆ツールを使用したイベントの編集

コントローラーディスプレイで「鉛筆」ツールを使用して、イベントを作成したり編集したりできます。「鉛筆」ツールの機能は、「ペイント (Paint)」モードの「ライン」ツールと同じです。

- 1つのノートのベロシティを変更するには、ベロシティバーをクリックして上下にドラッグします。

### 補足

コントローラーレーンでポインターを移動すると、ポインターの動きに応じてイベントタイプの値が変化します。コントローラーディスプレイの左側のイベントタイプの名前の下に、そのイベントタイプの値が表示されます。

## アーティキュレーションの編集 (Cubase Pro のみ)

コントローラーレーンでは、音楽的なエクスペッションやアーティキュレーションを追加したり編集したりできます。

関連リンク

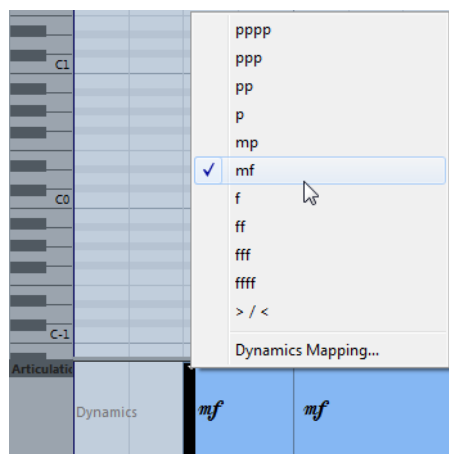
[900 ページの「エクスペッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ダイナミクスの編集 (Cubase Pro のみ)

トラックにおいてダイナミクスマッピングが設定され、オンになっている場合、「アーティキュレーション / ダイナミクス」レーンの下部で 12 個の強弱記号を挿入できます。

- 強弱記号を挿入するには、「鉛筆」ツールでコントローラーレーンをクリックします。  
メゾフォルテ記号が挿入されます。
- イベントに別の強弱記号を選択するには、イベントの左上隅にある三角形をクリックして、表示されるポップアップメニューから記号を選択します。

複数のイベントを選択している場合、選択しているすべてのイベントに同じ記号が適用されます。



- 使用できる強弱記号を1つずつ切り替えるには、マウスホイールを使用するか、キーボードショートカットの「1つ下 (One Down)」と「1つ上 (One Up)」を使用します。  
複数のイベントを選択している場合、選択しているすべてのイベントがそれぞれ、元の値から1つずつ切り替わります。
- 強弱記号の設定を変更するには、「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューを開いて「ダイナミクスマッピング設定 (Dynamics Mapping Setup)」を選択します。

ダイナミクスイベントの移動とコピーの方法は、コントローラーレーンの他のイベントと同じです。

関連リンク

[840 ページの「コントローラーディスプレイでイベントを移動する」](#)  
[1519 ページの「マッピングされた強弱記号の使用」](#)

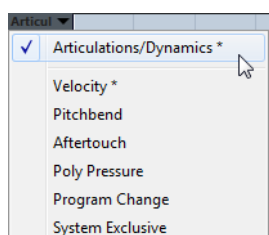
## コンティニュアスコントローラーの使用

コントローラーレーンにコンティニュアスコントローラーが選択されていると、追加のデータがコントローラーレーンに表示されます。これは、MIDI コントローラーデータをオートメーショントラックまたは MIDI パートに録音または入力できるためです。

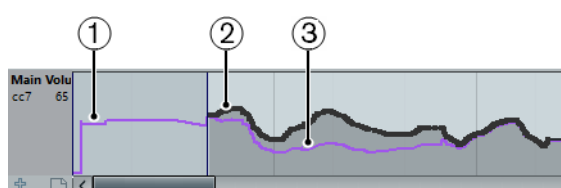
コントローラーにすでにオートメーションデータが存在している場合は、「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューのコントローラー名の横にアスタリスク (\*) マークが表示されます。



そのオートメーションデータが MIDI エディターで入力されたコントローラーデータであれば、コントローラーレーンにデータが表示されます。「プロジェクト」ウィンドウのオートメーショントラックに録音されたコントローラーデータであれば、コントローラーレーンにイベントは表示されません。



2つの別々の場所に競合するコントローラーデータが存在する場合、オートメーションミックスモードの設定を行なって、再生時の操作を指定できます。コントローラーレーンに入力したカーブに加えて、結果のカーブが表示されます。



- 1) パート開始前のコントローラーカーブ。このカーブは、既存のコントローラーデータと選択したミックスモードによって異なります。
- 2) コントローラーレーンに入力したコントローラーカーブ。
- 3) コントローラーのオートメーションもトラックに録音されていた場合の結果のコントローラーカーブ。選択したオートメーションミックスモードによって値が異なります。

コントローラーレーンでは、パートの開始点の前にも適用されたコントローラーカーブが表示されます。これによって、現在どのコントローラー値がパートの開始点で使用されているかを確認でき、それにあわせて開始点の値を選択できます。

開始点の値はオートメーションミックスモードにも影響されます。

関連リンク

[684 ページの「MIDI コントローラーのオートメーション化」](#)

[685 ページの「オートメーションミックスモード」](#)

## 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベント

「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントは、特定のノートナンバー (キー) に属するイベントデータです。「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントは、編集できる 2 つの値 (ノートナンバー、プレッシャー量) を持ちます。

「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューから「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」を選択すると、コントローラーディスプレイの左側に、ノートナンバーとプレッシャー量の 2 つの数値フィールドが表示されます。

## 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントの追加

---

### 手順

1. 「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューを開いて「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」を選択します。
2. キーボードディスプレイをクリックして、ノートナンバーを設定します。  
コントローラーディスプレイの左、上側の数値フィールドに選択されたノートナンバーが表示されます。

### 補足

これは、最上のコントローラーレーンだけで動作します。複数のコントローラーレーンで「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」を選択した場合は、最上のレーン以外については、各レーンの左下側のフィールドに、ノートナンバーを直接入力する必要があります。

- 
3. 「鉛筆」ツールを使用して新しいイベントを追加します。
- 

## 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントの編集

---










### 手順

1. 「コントローラーの選択と機能 (Controller Selection and Functions)」ポップアップメニューを開いて「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」を選択します。
  2. コントローラーレーン左側の、ノートナンバーの右にある、小さな矢印ボタンをクリックします。  
ポップアップメニューが現れ、すでに「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントで扱っているノートナンバーが、すべてリスト表示されます。
  3. ポップアップメニューから、編集したいノートナンバーを選択します。  
選択したノートナンバーの「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントが、コントローラーレーン上に表示されます。
  4. 「鉛筆」ツールを使用してイベントデータを編集します。  
新しいイベントを追加せずにイベントを編集するには、  
[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option] を押しながら描画します。  
「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントの追加および編集は、「リスト」エディターでも行なえます。
-

## コントローラーレーンエディター

コントローラーレーンエディターでは、既存のコントローラーカーブの選択範囲に対してさらにスケーリング操作を実行できます。

コントローラーレーンエディターでは、エディターの境界に以下のスマートコントロールが表示されます。

編集モード	モードをオンにする方法	説明
垂直方向に移動 (Move Vertically)	エディター上端の境界上で、空白の部分をクリックします。	このモードでは、カーブ全体を上下に移動できます。カーブの増幅または減衰だけを行ない、他の要素は変更したくない場合に便利です。
		
垂直方向にスケーリング (Scale Vertically)	エディター上端の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードは、カーブを相対的に調整する場合に使用します。
		
カーブの左 / 右の部分进行傾ける	エディターの左上隅 / 右上隅にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの左部分または右部分を傾けることができます。カーブの形は変更せず、カーブの始まり (または終わり) の部分だけを若干増幅 / 減衰する場合に便利です。
 		
カーブの左 / 右の部分进行圧縮	[Alt]/[Option] を押しながエディターの左上隅 / 右上隅にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの左部分または右部分を圧縮できます。
 		
絶対中心周辺をスケーリング (Scale Around Absolute Center)	エディター右側の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、絶対中心 (エディターの横方向の中心) 周辺のカーブをスケーリングできます。
		
相対中心周辺をスケーリング (Scale Around Relative Center)	[Alt]/[Option] を押しながエディター右側の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの中心に対して相対的にスケーリングできます。
		
ストレッチ (Stretch)	エディターの下部をクリックしてドラッグします (ペロシティーレーンでは使用できません)。	選択したコントローラーイベントをストレッチできます。
		

## 選択範囲を編集する

コントローラーレーンエディターでは、既存のコントローラーカーブの選択範囲に対してさらにスケーリング操作を実行できます。

- コントローラーレーンエディターを開くには、「オブジェクトの選択」ツールを使い、コントローラーレーンで編集したいコントローラーイベントを囲むように長方形を描きます。  
ベロシティーレーンでは、[Alt]/[Option] を押しながら「オブジェクトの選択」ツールを使用します。

### 補足

- コントローラーレーンエディターは、「アーティキュレーション」および「ダイナミクス」レーンでは使用できません。
  - ベロシティーレーンでは、ノートディスプレイで複数の MIDI ノートを選択してエディターを開くこともできます。
- 
- コントローラーレーンエディターを垂直方向のスケーリングモードに切り換えるには、[Shift] を押しながら、いずれかのスマートコントロールをクリックします。
  - 選択範囲全体を上下または左右に移動するには、エディター内でコントローラーイベントをクリックしてカーブをドラッグします。
  - 移動方向を水平または垂直（ドラッグを始める方向によって決定されます）に制限するには、[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグします。

### 補足

コントローラーカーブを水平に動かす場合、スナップがオンになります。

---

## コントローラーディスプレイでイベントを移動する

コントローラーレーン上でイベントデータを移動できます。

### 手順

1. 移動したいイベントを「オブジェクトの選択」ツールで選択します。  
移動したいイベントの周りをクリックしてドラッグし、選択範囲を作成することもできます。
  2. 選択範囲内でカーブポイントをクリックして、イベントをドラッグします。
- 

### 結果

選択範囲内のイベントは、新しい位置に移動されます。操作には、スナップ機能の設定が反映されます。

## 補足

「キーエディター」のツールバーにある「コントローラーを自動選択 (Auto Select Controllers)」がオンになっている場合、ノートを選択すると対応するコントローラーイベントも選択されます。ノートディスプレイでイベントを移動すると、対応するコントローラーイベントも移動します。

### 関連リンク

[841 ページの「ノート範囲のコントローラーを選択する」](#)

## コントローラーディスプレイでイベントを削除する

### 重要

同じ位置に複数のノートがある場合、表示されるベロシティーバーは1つだけです。削除する際は、目的のノートだけを削除するように注意してください。


- イベントを削除するには、「消しゴム」ツールでイベントをクリックするか、イベントを選択してから [Backspace] を押します。  
コントローラーディスプレイでノートのベロシティーバーを削除しても、そのノートを削除できます。

同じ位置に複数のノートがある場合、ベロシティーバーが1つしか表示されないことがあります。目的のノートだけを削除するように注意してください。

## ノート範囲のコントローラーを選択する

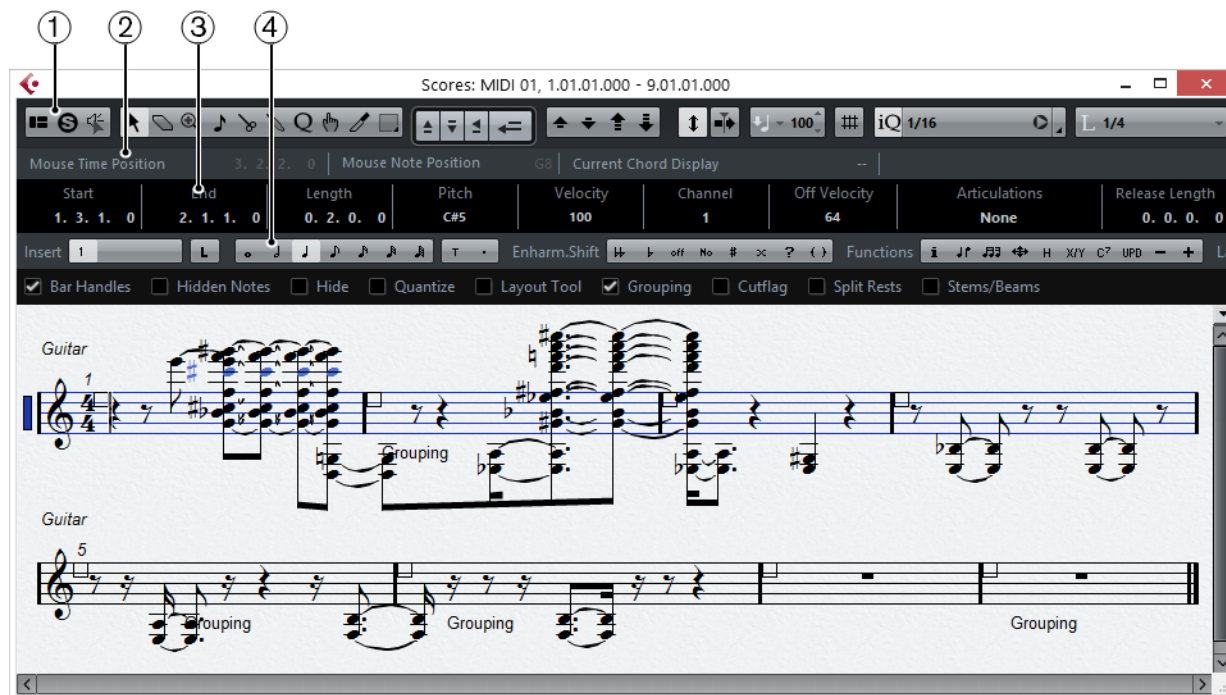
ノート範囲の終わりは、次のノートの開始位置まで、またはパートの終了までとなります。ノートに対応して選択されたコントローラーは、ノートを移動することにより共に移動できます。

選択したノートの範囲（時間的な幅）内に存在するコントローラーを選択できます。

- ノートイベントを選択したときに、対応するコントローラーが常に選択されるようにするには、「コントローラーを自動選択 (Auto Select Controllers)」をオンにします。
- ノート範囲のコントローラーを選択するには、「編集 (Edit)」>「選択 (Select)」>「ノート範囲のコントローラーを選択 (Select Controllers in Note Range)」を選択します。  
この操作が正しく機能するには、2つのノートだけが選択されていなければなりません。

## 基本的なスコアエディター (Cubase Artist のみ)

Cubase Artist では、基本的な「スコアエディター」を使用できます。このエディターは、MIDI ノートを音符として表示します。基本的な楽譜の編集と印刷を行なうためのエディターです。



- 1) ツールバー
  - 2) ステータスライン
  - 3) 情報ライン
  - 4) 拡張ツールバー
- ・ 「スコアエディター」で1つまたは複数のパートを開くには、1つまたは複数のトラック、あるいはいくつかのパートを選択して、「MIDI」>「スコア (Scores)」>「スコアエディターを開く (Open Score Editor)」を選択します。  
複数のトラックのパートを選択している場合、各トラックに対して1段の譜表が作成されます。譜表は、「プロジェクト」ウィンドウにおけるトラックリストの並び順にしたがって、小節線で連結されて並んで表示されます。
  - ・ 譜表の順序を変えるには、エディターを閉じて、「プロジェクト」ウィンドウでトラックを並べ替えます。そのあと、「スコアエディター」をもう一度開きます。


## ツールバー

ツールバーには、「スコアエディター」で使用するツールとさまざまな設定が含まれます。


- ツールバー上の要素の表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーを右クリックして要素をオンまたはオフにします。

### ツールボタン

#### オブジェクトの選択ツール

 イベントを選択できます。

#### 消しゴムツール

 イベントを削除できます。

#### ノートを挿入ツール

 スコアディスプレイでノートを挿入できます。


#### はさみツール

 MIDI イベントを分割できます。

#### のりツール

 同じピッチのイベント同士を結合できます。

#### テキスト挿入ツール

 スコアディスプレイでテキストを挿入できます。

### アレンジャー


#### 前のチェーンステップへ (Previous Chain Step)

 前のチェーンステップを選択します。


#### 次のチェーンステップへ (Next Chain Step)

 次のチェーンステップを選択します。

#### 現在のチェーンステップの最初のリピート (First Repeat of Current Chain Step)

 現在のチェーンステップの最初のリピートを選択します。

#### アレンジャーモードをアクティブ (Activate Arranger Mode)

 このオプションをオンにすると、スコア上のリピートマークや「プロジェクト (Project)」記号の指示どおり再生が行なわれます。リピート記号内のセクションは繰り返し演奏され、ダカーポのある位置を通過するとスコアの開始位置に戻り演奏されます。

## 移調パレット

### 上へ移動 (Move up)



選択したイベントまたはコードを半音上げます。

### 下へ移動 (Move down)



選択したイベントまたはコードを半音下げます。

### さらに上へ (Move up more)



選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ上げます。

### さらに下へ (Move down more)



選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ下げます。

## 移調表示

### 移調表示 (Display Transpose)



実際の再生に影響することなく、イベントを移調できます。複数譜表の各楽器をその独自の移調設定にしたがって表示させながら、録音、再生できます。

## オートスクロール

### オートスクロール (Auto Scroll)



このボタンをオンにすると、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されます。

## 挿入時ベロシティ

### 挿入時ベロシティ (Insert Velocity)



挿入するノートのベロシティ値を設定できます。

## スナップ / クオンタイズ

### スナップのタイプ (Snap Type)



スナップタイプを選択できます。

「グリッド (Grid)」をオンにすると、イベントはグリッドに合わせて移動します。

「グリッド (相対的) (Grid Relative)」をオンにすると、イベントはグリッドと元の位置との相対的な距離を保ったまま移動します。

### 感度指定クオンタイズ オン / オフ (Iterative Quantize On/Off)



感度指定クオンタイズのオン / オフを切り替えます。


### クオンタイズプリセット (Quantize Presets)



クオンタイズまたはグルーヴプリセットを選択できます。



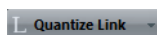
### 適用 (Apply Quantize)

 クオンタイズの設定を適用します。

### クオンタイズパネルを開く (Open Quantize Panel)

 「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開きます。


### ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)




「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」機能で使用するイベントの長さを指定します。

## MIDI ステップ入力


### ステップ入力 (Step Input)

 「ステップ入力」モードのオン / オフを切り替えます。


### ノートエクスプレッション MIDI 入力 (MIDI Input/Note Expression MIDI Input)

 「MIDI 入力」モードのオン / オフを切り替えます。


### 移動 / 挿入モード (Move Insert Mode)

 「移動 / 挿入」モードのオン / オフを切り替えます。この機能を使用するには、「ステップ入力 (Step Input)」をオンにする必要があります。


### ピッチを適用 (Record Pitch)

 「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にピッチの設定値を適用するかどうかを決めます。

### ノートオンベロシティを適用 (Record NoteOn Velocity)

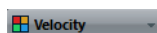
 「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオンベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

### ノートオフベロシティを適用 (Record NoteOff Velocity)

 「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオフベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。


## イベントカラー

### イベントカラー (Event Colors)



エディターに現れるイベントに対して、色の表示を選択できます。

### カラーを隠す (Hide Colors)

 カラーを非表示にできます。

## 背景の設定

### バックグラウンドテクスチャー (Background Texture)

Handmade Paper ▾

「ページ」モードでは、ツールバーの「バックグラウンドテクスチャー (Background Texture)」ポップアップメニューからオプションを選択して、スコアに別のバックグラウンドテクスチャーを指定できます。

#### 補足

バックグラウンドテクスチャーは表示にのみ影響し、印刷には使われません。

## レイヤーの挿入

### レイヤーを挿入 (Insert Layer)

Note Layer ▾


挿入するレイヤーを選択できます。

#### 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## ステータスライン

ステータスラインはツールバーの下に表示されます。ここには、マウスポジションについての重要な情報とコードが表示されます。コードを構成しているノートを選択すると、「現在のコード表示 (Current Chord Display)」にコードが表示されます。

ステータスラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「ステータスライン (Status Line)」をオンまたはオフにします。

Mouse Time Position 2. 1. 1. 0 | Mouse Note Position A3 | Current Chord Display Ab

### マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)

マウスポインターの正確なタイムポジションを、ルーラーの表示形式にしたがって表示します。これにより、ノートを正確な位置に挿入したり編集したりできます。

### マウスのノートポジション (Mouse Note Position)


マウスポインターが置かれている位置の正確なピッチを表示します。ノートの入力時や移調時に正しいピッチを見つけやすくなります。

### 現在のコード表示 (Current Chord Display)

コードを構成しているノートの上にプロジェクトカーソルを置くと、そのコードが表示されます。

## 情報ライン

情報ラインには、選択した MIDI ノートの数値や設定が表示されます。複数のノートを選択している場合、最初のノートの値が色付きで表示されます。

情報ラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」 をクリックして、「情報ライン (Info line)」をオンまたはオフにします。


Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Voice	Text
6. 4. 4. 0	7. 1. 1. 0	0. 0. 1. 0	C-2	100	1	64	Alto	Note

関連リンク

[795 ページの「ルーラーの表示形式を変更する」](#)

## 拡張ツールバー

拡張ツールバーには、音符長ボタンと異名同音変換ボタンが含まれています。

拡張ツールバーの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタン をクリックし、「ツール (Tools)」をオンまたはオフにします。



### 音符長ボタン

入力する音符長を選択できます。「T」および「.」オプションは、3 連符、または付点音符の音符長を選択するためのものです。

選択した音符長はツールバーの「長さ (Length)」フィールドに表示され、「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールのカーソルの形がこの音符長のシンボルになります。

選択したすべてのノートの長さを同じ音符長に変更するには、[Ctrl]/[Command] を押しながら音符長ボタンの 1 つをクリックします。

### 異名同音変換

音符の臨時記号 (フラット / シャープ) の表示を変換します。「Off」は、オリジナルの表示にリセットします。他は、「ダブルフラット (F = Gbb)」、「フラット (F# = Gb)」、「No」(ピッチに関係なく臨時記号を表示しない)、「シャープ (Db = C#)」、「ダブルシャープ (D = Cx)」です。

関連リンク

[856 ページの「異名同音変換」](#)

## スコアの表示

「スコアエディター」ウィンドウのメインエリアには、編集中のパートが、1つ、あるいは複数の段の譜表によって表示されます。異なるトラックのパートは別々の譜表に表示されます。



- 同じトラック上にある複数のパートを編集する場合は、紙上の譜面と同じように、可能な限りの段数で表示されます。
- 複数のトラックのパートを編集する場合、大譜表で表示されます。大譜表は、小節線でつながる複数段の譜表で構成されます。
- 画面上に表示できる小節数は、画面のサイズと各小節の音符の数によります。
- パート全体の最後となる部分は、複縦線で示されます。

すべての MIDI 入力は、「アクティブな譜表」に該当するトラックにレコーディングされます。アクティブな譜表は、各段の最初の小節線の左側に現れる、青い長方形によって示されます。



- アクティブな譜表を変更するには、アクティブにしたい譜表を直接クリックします。

## スコアエディターの操作 (Cubase Artist のみ)

このセクションでは、「スコアエディター」での主な編集操作について説明します。

### スコアエディターを見やすくする

たいていの場合、リアルタイムにレコーディングしたパートを「スコアエディター」でそのまま開くと、譜面として、決して読みやすいとは言えない状態になっています。「スコアエディター」では、演奏時の微細な時間的变化は無視して (つまり、整理して)、より読みやすい譜面を作成できます。この目的のために、「譜表の設定 (Staff Settings)」ダイアログにはノートイベントを音符としてどのように表示するかを設定するオプションが用意されています。

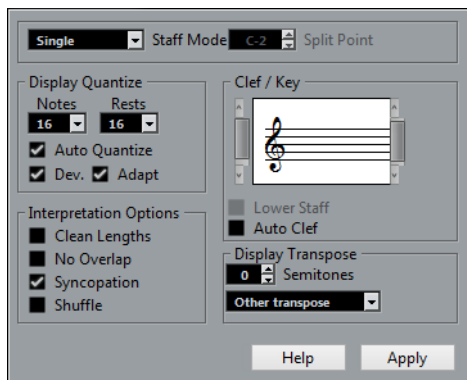
### 「譜表の設定 (Staff Settings)」ダイアログ

このダイアログを使用すると、ノートイベントを、Cubase で音符としてどのように表示するかの変更が行なえます。

#### 重要

このダイアログの設定は、各譜表 (トラック) で独立していますが、「分割 (Split)」オプションを使用して作成した「ピアノ譜」の場合、共通のものとなります。

「譜表の設定 (Staff Settings)」ダイアログを開くには、譜表の左側の領域をダブルクリックするか、「MIDI」>「スコア (Scores)」>「譜表の設定 (Staff Settings)」を選択します。



## 補足

拍子記号については、「テンポトラック」の拍子イベントに従います。これは、すべてのトラック / 譜表に共通して適用されます。

## 譜表モード (Staff Mode)

「譜表モード (Staff Mode)」を使用して、譜表の表示方法を設定します。

- ・ 「単独 (Single)」モードでは、パート上のすべての音符が、同じ譜表上に表示されます。
- ・ 「分割 (Split)」モードでは、ピアノ譜のようにパートが低音部と高音部に分割されて画面に表示されます。

「分割ポイント (Split Point)」フィールドで、分割ポイントのノートを設定します。分割ノート以上のノートは高音部、分割ノートより下のノートは低音部に表示されます。



分割前と後の譜表例 (C3 を分割ポイントに設定)

## 表示用クオンタイズ (Display Quantize)

このセクションでは、Cubase でのスコアの表示方法を変更できます。

### 重要

これらは「スコアエディター」における、音符の表示方法だけに適用される設定値です。再生に影響はありません。

### ノート (Notes)

表示上の最小の音符長 (単位)、および最小のポジション単位を設定します。通常、曲中における、最も小さい音符ポジションを参照して設定します。

たとえば、16 分音符単位で偶数目のポジションに音符があるような場合は、この値を「16」に設定します。「T」が付された値は、3 連符の単位です。ただし、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」設定によって、一部無視される場合もあります。

## 休符 (Rests)

休符の最小の長さを設定します。この値は、推奨値として参照されます。必要な部分を除いて、Cubase では、この値の長さよりも短い休符は、表示されません。実際には、表示上の音符長によって、休符の表示も変化します。ビート上に置かれる 1 つの音符の、表示したい最小の長さにしたがって、表示上の休符の単位を設定します。

## オートクオンタイズ (Auto Quantize)

各音符をできる限り読みやすい (整理された) 状態にできます。「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」を使用した場合は、パートに含まれる 3 連符 / ストレート音符を自動的に区別し、混在して表示ようになります。ただし、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」も、各ディスプレイクオンタイズ値を参照して整理します。もし、ある音符 (または一連の音符) について、適切な音符として表示されなかった場合は、ディスプレイクオンタイズ値を調整してください。

一般的に、曲中に 3 連符とストレート音符が混在している場合のみこれをオンにします。パートの演奏が不正確な場合や複雑なパートの場合、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」機能でパートを正確に解読できないことがあります。

## 補正 (Dev.)

このオプションをオンにすると、3 連符 / ストレート音符は、拍にぴったり乗っていないなくても検知されます。しかし、クオンタイズされていたり、手動で入力した場合など、3 連符 / ストレート音符が正確に録音されている確信がある場合はこのオプションをオフにしてください。

このオプションは、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」がオンの場合のみ利用できます。

## 適用 (Adapt)

このオプションをオンにすると、プログラムは 1 つの 3 連符を見つけた場合に、その周りにも他の 3 連符があることを推測します。すべての 3 連符が認識されていない場合、このオプションを使用してください。

このオプションは、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」がオンの場合のみ利用できます。

## 音部 / 調号 (Clef/Key)

このセクションでは、適切な音部記号および調号を設定できます。

### 音部 / 調号ディスプレイ

スクロールバーを使用して、音部記号または調号を選択できます。

### 低音部譜表 (Lower Staff)

低音部譜表に音部記号および調号を設定します。

### 音部記号の自動設定 (Auto Clef)

このオプションをオンにした場合、Cubase は曲中のピッチから判断して、適切な音部記号を推測して設定します。

## 移調表示 (Display Transpose)

このセクションでは、各譜表 (トラック) に対して、別々の移調表示を指定できます。再生に影響を与えることなく、音符を譜面上で移調します。各譜表の移調設定にしたがって表示したまま、複数段の譜表に対してレコーディング、および再生ができます。

### 半音 (Semitones)

移調量を手動で設定できます。

### インストゥルメント (Instrument)

演奏に用いる楽器を選択できます。

## 音符の解釈 (Interpretation Options)

このセクションでは、スコアの表示に関するその他の設定を行ないます。

### 長さの整理 (Clean Lengths)

このオプションをオンにすると、和音と考えられる音符は、同じ長さとして表示されるようになります。長い音符は実際よりも短く表示されます。また、非常に短いオーバーラップは解消されます。これは「オーバーラップなし (No Overlap)」オプションに似ていますが、長いオーバーラップと判断された場合には解消されません。

### オーバーラップなし (No Overlap)

このオプションをオンにすると、別の音符とオーバーラップする音符は、オーバーラップした状態では表示されなくなります。同じポジションから開始する長い音符と短い音符は、タイを使用せずに表示します。この時、音符長は短い音符に揃えられます。これにより、スコアが読みやすくなります。



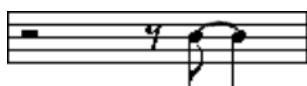
「オーバーラップなし (No Overlap)」がオフの場合の小節



「オーバーラップなし (No Overlap)」がオンの場合の小節

### シンコペーション (Syncopation)

このオプションをオンにすると、シンコペーションとなる音符は、タイでつながる音符ではなく、1つの「シンコペーション」音符として表示されます。



「シンコペーション (Syncopation)」がオフの場合の小節の終わりの付点4分音符



「シンコペーション (Syncopation)」がオンの場合の小節の終わりの付点4分音符



## シャッフル (Shuffle)

このオプションをオンにすると、シャッフルビートがストレート音符 (3 連符にしない) で表示されます。これはジャズなどで一般的な表記法です。

## クオンタイズ値

スコアの上でマウスポインターを動かすと、ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」フィールドがその動きを追跡し、現在の位置を小節、拍、16 分音符、ティックで表示します。

クオンタイズ値は、画面上で選択できる位置をコントロールします。「1/8」に設定した場合、8 分音符単位のポジションに音符を挿入 / 移動できます (小節、2 分、4 分、8 分音符のポジション)。

このとき、最小の音符長に対してクオンタイズ値を設定することをおすすめします。もちろん、それより大きな音価の位置に音符を入力することもできます。しかし、クオンタイズ値を小さくしすぎると、今度は不適切な位置に音符が入力される可能性が高くなります。



クオンタイズ値を「1/8」に設定すると、音符は 8 分音符位置にしか入力できません。

「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」で、従来のものとは異なるクオンタイズグリッド (さらに細かい値や、不規則なグリッドなど) を作成して、使用することもできます。

## ノートの作成

スコアディスプレイで、「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールを使用してノートを作成できます。このとき、先に音符長とタイミングの間隔を設定する必要があります。

---

### 手順

- 以下のいずれかの方法で音符長を設定します。
  - 拡張ツールバーで音符の記号のアイコンをクリックします。
  - ツールバーの「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューから項目を選択します。
- 「ノートを挿入 (Insert Note)」を選択する  
拡張ツールバーのアイコンをクリックして音符を選択すると、「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールが自動的に選択されます。
- ツールバーの「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューを開いて、クオンタイズ値を選択します。
- マウスを譜表の上で動かして適切な位置へ移動します。  
マウスポインターの位置が、ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」ディスプレイに表示されます。この位置は、クオンタイズ値で設定したグリッドにスナップします。

5. マウスを縦に動かして適切なピッチへ移動します。  
ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」ディスプレイに、マウスポインターの位置が表示されます。
  6. 譜表をクリックします。
- 

#### 結果

音符がスコアに表示されます。ノートには、ツールバーの「挿入時ベロシティー (Insert Velocity)」フィールドで設定した挿入時ベロシティーが適用されます。

#### 補足

入力したノートの音符長が誤っている場合、「表示用クオンタイズ」設定の調整が必要となることがあります。たとえば、32 分音符が 16 分音符として表示されている場合などです。

---

#### 関連リンク

[803 ページの「ベロシティー値の設定」](#)

[850 ページの「表示用クオンタイズ \(Display Quantize\)」](#)

## 音符を移動 / 移調する

---

#### 手順

1. ツールバーの「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューを開いて、クオンタイズ値を選択します。
2. 音符を移動する際に、ピッチを試聴したい場合は、ツールバーの「試聴モード (Acoustic Feedback)」ボタンをオンにします。
3. 移動する音符を選択します。
4. 選択した音符のいずれかをクリックして、新しいポジション / ピッチにドラッグします。

音符の横方向の移動は、現在のクオンタイズ値にスナップします。ツールバーのポジションボックスは、ドラッグされた音符のポジション / ピッチを示します。

一方向だけに移動を制限したい場合は、[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグします。

---

## 音符を複製する

---

### 手順

1. ツールバーの「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」ポップアップメニューを開いて、クオンタイズ値を選択します。
  2. 複製する音符を選択します。
  3. [Alt]/[Option] を押しながら、複製したい音符を新しいポジション / ピッチにドラッグします。  
一方向だけに移動を制限したい場合は、[Ctrl]/[Command] を押しながらドラッグします。
- 

## 音符の長さを変更する

音符の表示上の長さは、必ずしも実際の音符の長さではありません。「譜表の設定 (Staff Settings)」ダイアログにおける、「音符と休符の表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の値に依存します。音符の長さを変更する際には、この点をよく考慮してください。

以下の方法で音符の長さを変更できます。

- 変更する音符を選択して、[Ctrl]/[Command] を押しながら、拡張ツールバーの音符長ボタンのいずれかをクリックします。  
選択したすべての音符が、クリックした音符長ボタンの長さに一律に変更されます。
- 変更する音符を選択して、情報ラインで長さの値を編集します。

### 関連リンク

[849 ページの「スコアエディターを見やすくする」](#)

[802 ページの「情報ラインを使用してノートイベントを編集する」](#)

## ノートイベントの分割と結合

- タイで繋がれた 2 つの音符を切り離すには、後ろの音符の符頭を「分割」ツールでクリックします。  
タイは取り除かれ、繋がれていた前後の音符は独立したものになります。
- 同じピッチを持つ次の音符と結合するには、「のり」ツールで音符をクリックします。

## 異名同音変換

選択した音符の臨時記号表示を変換できます。たとえば、「F#」(F - シャープ)を、かわりに「Gb」(G - フラット)として表示します。

---

### 手順

1. 変換する音符を選択します。
2. 拡張ツールバーのいずれかの異名同音変換ボタンをクリックします。

---

### 関連リンク

[847 ページの「拡張ツールバー」](#)

## 符尾の反転

音符の符尾の方向 (上下) は、音符のピッチにしたがって自動的に選択されます。ただし、手動で変更することもできます。

---

### 手順

1. 符尾の方向を反転したい音符を選択します。
2. 「MIDI」>「スコア (Scores)」>「符尾方向の切り替え (Flip Stems)」を選択します。

## テキストの操作

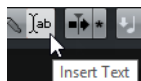
「テキスト」ツールを使って、スコアディスプレイにコメント、アーティキュレーション、演奏法の指示などのテキストを加えることができます。

## テキストの追加

---

### 手順

1. ツールバーで「テキスト挿入」ツールを選択します。



2. 譜面上をクリックします。  
点滅状態のカーソルが表示され、テキストを入力できるようになります。
3. テキストを入力して、[Return] を押します。

## テキストの編集

- 既存のテキストを編集するには、「オブジェクトの選択」ツールでテキストをダブルクリックします。  
テキストを編集できる状態になります。矢印キーでテキストカーソルを移動したり、[Del] または [Backspace] で文字を消去したりしてテキストを編集し、終わったら [Return] を押します。
- テキストブロックを削除するには、消しゴムツールでクリックするか、「オブジェクトの選択」ツールで選択してから、[Backspace] または [Del] を押します。
- テキストブロックを移動するには、新しい位置にドラッグします。
- テキストブロックを複製するには、[Alt]/[Option] を押しながら新しい位置にドラッグします。

## テキストのフォント、サイズ、およびスタイルの変更

スコアディスプレイに追加したテキストのフォント、サイズ、およびスタイルを変更できます。

---

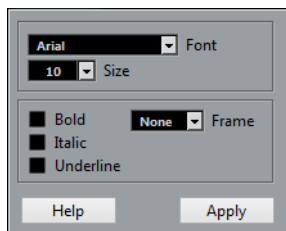
### 手順

1. 以下の操作のいずれかを行ないます。
    - 特定のテキストブロックの設定を変更するには、「オブジェクトの選択」ツールでテキストをクリックします。
    - 新規テキストブロックに対するデフォルト設定を変更するには、テキストの現在の選択をすべて解除してから設定を変更します。
  2. 「MIDI」>「スコア (Scores)」>「フォントを設定 (Set Font)」を選択します。
  3. 「フォント設定 (Font Settings)」ダイアログで設定を行ないます。
  4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
  5. 必要に応じて、別のテキストブロックを選択し、設定を調整して「適用 (Apply)」をクリックします。
-

## 「フォントを設定 (Set Font)」 ダイアログ

このダイアログでは、スコアディスプレイに追加したテキストのフォント、サイズ、およびスタイルを変更できます。

「フォントを設定 (Set Font)」ダイアログを開くには、「MIDI」>「スコア (Scores)」>「フォントの設定 (Set Font)」を選択します。



### フォント (Font)

テキストのフォントを設定します。ポップアップメニューにリストされるフォントは、お使いのコンピューターにインストールされているフォントです。

#### 重要

Steinberg フォントは使用しないでください。これらはプログラム内で使われるスコア用のフォントセットであり (スコアシンボルなど)、通常の使用には適しません。

### サイズ (Size)

テキストのフォントサイズを設定します。

### フレーム (Frame)

テキストを長方形 (「ボックス (Box)」を選択した場合)、または楕円形の枠の中に表示させるためのオプションです。

### フォントオプション

テキストの表示方法を設定します (「太字 (Blod)」、「イタリック (Italic)」、「下線 (Underline)」)。

## スコアを印刷する

---

### 手順

1. 印刷したいパートを、「スコアエディター」で開きます。
2. 「ファイル (File)」>「ページの設定 (Page Setup)」を選択して、プリンタが正しく設定されていることを確認します。

### 重要

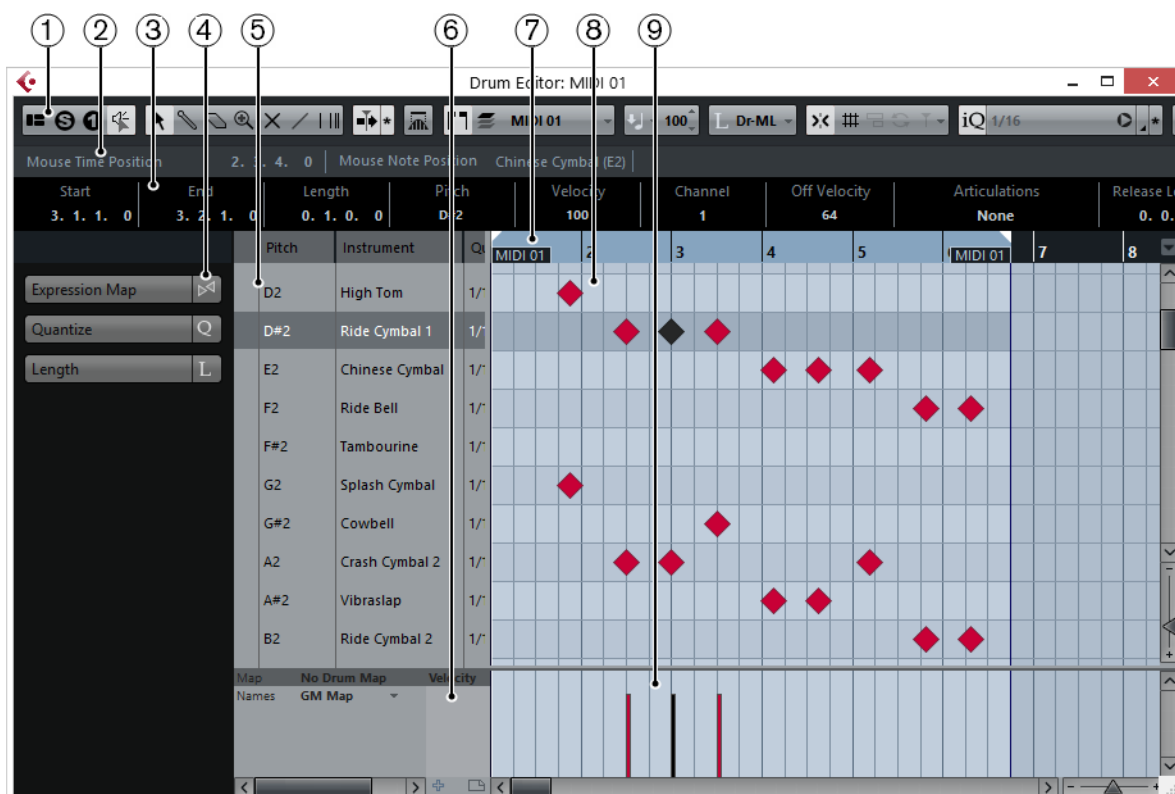
用紙サイズ、倍率、マージン設定などを変更すると、スコアの見た目に影響が及ぶ場合があります。

---

3. 「OK」をクリックします。
  4. 「ファイル (File)」>「印刷 (Print)」を選択します。
  5. 「印刷 (Print)」ダイアログで設定を行ないます。
  6. 「印刷 (Print)」をクリックします。
-

## ドラムエディター (NEK のみ)

「ドラムエディター (Drum Editor)」は、キーエディターと似ていますが、ドラムパートの編集で、各キーが個々のドラムサウンドに対応するように設定できます。ドラムやパーカッションパートの編集を行なう場合は、このドラムエディターを使用すると便利です。



- 1) 「ツールバー」  
ツールと設定項目があります。
- 2) 「ステータスライン」  
「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」、「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」、「現在のコード表示 (Current Chord Display)」の情報が表示されます。
- 3) 「情報ライン」  
選択した MIDI ノートについてのノートイベント情報が表示されます。
- 4) 「ドラムエディターインスペクター」  
MIDI データの作業に使用する、すべてのツールと機能はここに揃っています。
- 5) 「ドラムサウンドリスト」  
すべてのドラムサウンドのリストです。



- 6) 「ドラムマップ」  
選択したトラックのドラムマップ、またはドラムサウンド名のリストを選択できます。
- 7) 「ルーラー」  
タイムラインが表示されます。
- 8) 「ノートディスプレイ」  
ここには「グリッド」があり、MIDI ノートが「ボックス」で表示されます。
- 9) 「コントローラーディスプレイ」  
ノートディスプレイの下にあるエリアで、1 つまたは複数のコントローラーレーンがあります。


## ツールバー

ツールバーには、「ドラムエディター」で使用するツールとさまざまな設定が含まれます。


- ツールバー上の要素の表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーを右クリックして要素をオンまたはオフにします。

## ソロ / フィードバック


### ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)

-  「ステータスライン (Status Line)」、「情報ライン (Info line)」、「インスペクター (Inspector)」など、特定のウィンドウの表示 / 非表示の切り替えができます。どのセクションを利用できるかは、MIDI エディターの種類によって変わります。


### ソロモードで編集 (Solo Editor)

-  このボタンをオンにすると、再生中は編集している MIDI パートだけが聴こえます。

### ソロモード / インストゥルメント (Solo Instrument)


-  このボタンをオンにすると、再生中は選択している MIDI パートだけが聴こえます。

### 試聴モード (Acoustic Feedback)


-  このボタンをオンにすると、ノートを移動または移調したとき、または新しいノートを作成したときに、個々のノートが自動的に再生されます。

## ツールボタン


### オブジェクトの選択ツール

 イベントを選択できます。


### ドラムスティックツール

 イベントを作成できます。


### 消しゴムツール

 イベントを削除できます。


### ズームツール

 表示を拡大または縮小できます。[Alt]/[Option] キーを押しながらクリックすると縮小します。


### ミュートツール

 イベントをミュートできます。

### ラインツール


 連続したイベントを作成できます。

### タイムワープツール

 テンポトラックを調整し、ミュージカルタイムベースに沿った素材と、リニアタイムベースの素材を合わせることができます。


## オートスクロール

### オートスクロール (Auto Scroll)

 このボタンをオンにすると、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されます。


## 独立トラックループ

### 独立トラックループ (Independent Track Loop)

 編集した部分に対して独立トラックループをアクティブ / 非アクティブにします。

## コントローラーの自動選択

### コントローラーを自動選択 (Auto Select Controllers)

 このボタンがオンの場合にエディターでノートを選択すると、対応するコントローラーデータも自動的に選択されます。

## 複数のパートコントロール

### パート範囲を表示 (Show Part Borders)



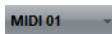
このボタンをオンにすると、パート範囲がエディターに表示されます。

### アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)



このボタンをオンにすると、編集操作はアクティブなパートにのみ適用されます。

### 現在編集済みのパート (Currently Edited Part)



このポップアップメニューには、現在エディターで開かれているすべてのパートが表示されます。これにより、編集するパートを選択できます。

## 挿入時ベロシティー

### 挿入時ベロシティー (Insert Velocity)



挿入するノートのベロシティー値を設定できます。

## 挿入ノート長

### 挿入する長さ (Insert Length)



挿入するノートの長さを指定できます。

## 微調整パレット

### 開始位置を左に移動 (Trim Start Left)



選択した要素の開始位置を左に移動して、長さを延長します。

### 開始位置を右に移動 (Trim Start Right)



選択した要素の開始位置を右に移動して、長さを縮小します。

### 左へ移動 (Move Left)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが左に移動します。

### 右へ移動 (Move Right)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが右に移動します。

### 終了位置を左に移動 (Trim End Left)



選択した要素の終了位置を左に移動して、長さを縮小します。


### 終了位置を右に移動 (Trim End Right)




選択した要素の終了位置を右に移動して、長さを延長します。

## 移調パレット


### 上へ移動 (Move up)

 選択したイベントまたはコードを半音上げます。


### 下へ移動 (Move down)

 選択したイベントまたはコードを半音下げます。

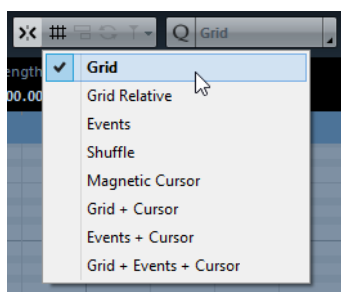
### さらに上へ (Move up more)

 選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ上げます。

### さらに下へ (Move down more)


 選択したイベントまたはコードを 1 オクターブ下げます。

## スナップ / クオンタイズ



「スナップ / クオンタイズ (Snap/Quantize)」のサブメニューには以下のオプションが用意されています。

### スナップオン / オフ (Snap On/Off)

 スナップ機能のオン / オフを切り替えます。

### グリッド (Grid)



この項目をオンにすると、「グリッドの間隔 (Grid Type)」ポップアップメニューで選択した項目によってスナップ位置が決まります。有効なオプションは、ルーラーで選択している時間表示形式によって異なります。

### グリッド (相対的) (Grid Relative)



この項目をオンにすると、イベントはグリッドと元の位置との相対的な距離を保ったまま移動します。

### イベント (Events)



この項目をオンにすると、イベントやパートの開始 / 終了位置が「自動吸着」の対象になります。つまり、イベントを別のイベントの開始 / 終了位置の近くにドラッグすると、そのイベントの開始 / 終了位置に「貼り付く」ことになります。

### シャッフル (Shuffle)



シャッフルを使用すると、隣接するイベントの順序を変更できます。たとえば、隣接したイベントのうち 1 つを、もう 1 つのイベントを越えて右側にドラッグすると、2 つのイベントの位置が入れ替わります。

### カーソル (Magnetic Cursor)



この項目をオンにすると、プロジェクトカーソルが「磁石」のようになります。イベントをカーソルの近くにドラッグすると、イベントがカーソル位置に貼り付くように配置されます。

### グリッド + カーソル (Grid + Cursor)



「グリッド (Grid)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### イベント + カーソル (Events + Cursor)



「イベント (Events)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### グリッド + イベント + カーソル (Grid + Events + Cursor)



「イベント (Events)」、「グリッド (Grid)」、「カーソル (Magnetic Cursor)」が組み合わされて動作します。

### 感度指定クオンタイズ オン / オフ (Iterative Quantize On/Off)



感度指定クオンタイズのオン / オフを切り替えます。

### クオンタイズプリセット (Quantize Presets)



クオンタイズまたはグルーヴプリセットを選択できます。

### 適用 (Apply Quantize)



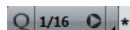
クオンタイズの設定を適用します。

### クオンタイズパネルを開く (Open Quantize Panel)



「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開きます。

### グローバルクオンタイズを使用 (Use Global Quantize)



このボタンをオンにすると、ドラムノートはツールバーのグローバルクオンタイズ値に従ってクオンタイズされます。オフにすると、ドラムサウンドの個々のクオンタイズ値が使用されます。

## MIDI ステップ入力

### ステップ入力 (Step Input)



「ステップ入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### ノートエクスプレッション MIDI 入力 (MIDI Input/Note Expression MIDI Input)



「MIDI 入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### 移動 / 挿入モード (Move Insert Mode)



「移動 / 挿入」モードのオン / オフを切り替えます。この機能を使用するには、「ステップ入力 (Step Input)」をオンにする必要があります。

### ピッチを適用 (Record Pitch)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にピッチの設定値を適用するかどうかを決めます。

### ノートオンベロシティを適用 (Record NoteOn Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオンベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

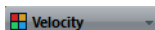
### ノートオフベロシティを適用 (Record NoteOff Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオフベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

## イベントカラー

### イベントカラー (Event Colors)



エディターに現れるイベントに対して、色の表示を選択できます。

### カラーを隠す (Hide Colors)



カラーを非表示にできます。

## VST インストゥルメントの編集

### VST インストゥルメントの編集 (Edit VST Instrument)




トラックが VST インストゥルメントにルーティングされている場合、このボタンを使用すると VST インストゥルメントパネルを開けます。

### 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)

## ステータスライン

ステータスラインはツールバーの下に表示されます。ここには、マウスの位置に関する重要な情報が表示されます。

ステータスラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「ステータスライン (Status Line)」をオンまたはオフにします。

Mouse Time Position	1. 3. 1. 0	Mouse Note Position	Side Stick (C#1)	Track Loop Start	3. 3. 1. 0	Track Loop End	1. 1. 1. 0
---------------------	------------	---------------------	------------------	------------------	------------	----------------	------------

### マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)

マウスポインターの正確なタイムポジションを、ルーラーの表示形式にしたがって表示します。これにより、ノートを正確な位置に挿入したり編集したりできます。

### マウスのノートポジション (Mouse Note Position)

マウスポインターが置かれている位置の正確なピッチを表示します。ノートの入力時や移調時に正しいピッチを見つけやすくなります。

### 独立トラックループ (Independent Track Loop)


編集集中の MIDI パートだけに作用するミニループです。「独立トラックループ (Independent Track Loop)」をオンにすると、ループ範囲の MIDI イベントは連続で繰り返されます。

関連リンク

[568 ページの「独立トラックループを設定する」](#)

## 情報ライン

情報ラインには、選択したイベントの数値や設定が表示されます。複数のノートを選択している場合、最初のノートの値が色付きで表示されます。

情報ラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「情報ライン (Info Line)」をオンまたはオフにします。

Start	End	Length	Pitch	Velocity	Channel	Off Velocity	Articulations	Release Length	Voice	Text
1. 2. 1. 0	1. 3. 1. 0	0. 1. 0. 0	A5	100	1	64	None	0. 0. 0. 0	~	

長さや位置の値は、ルーラーの時間表示形式にしたがって表示されます。

Cubase Pro のみ：ノートエクスプレッションエディターの情報ラインには、選択されているノートエクスプレッションイベントに関する情報が表示されます。

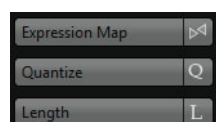
関連リンク

[802 ページの「情報ラインを使用してノートイベントを編集する」](#)

[795 ページの「ルーラーの表示形式を変更する」](#)

## インスペクター

インスペクターはノートディスプレイの左側にあります。インスペクターには、MIDI データの作業に使用するすべてのツールと機能が揃っています。



### エクスプレッションマップ (Expression Map)

エクスプレッションマップを読み込みます。エクスプレッションマップはアーティキュレーションの作業をする場合に便利です。

### クオンタイズ (Quantize)

メインクオンタイズパラメーターにアクセスできます。「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」と同じ機能を使用できます。

## 長さ (Length)

「MIDI」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューと同様の、長さに関わるオプションが含まれています。

- 選択した MIDI イベント (イベントを選択していない場合はアクティブなパートのすべてのイベント) の長さを変更するには、「**長さを調整 / レガートを調整 (Scale Length/Scale Legato)**」スライダーを使用します。  
最大値にすると、ノートは次のノートの開始地点まで伸ばされます。
- 新しい長さの設定を固定するには、「**長さを調整 / レガートを調整 (Scale Length/Scale Legato)**」スライダーの右側にある「**MIDI イベントの長さを固定 (Freeze MIDI Lengths)**」ボタンを使用します。
- 連続するノートの距離を微調整するには、「**オーバーラップ (Overlap)**」スライダーを使用します。  
「0 Ticks」にすると、「**レガートを調整 (Scale Legato)**」スライダーによって各ノートが拡張され、次のノートの開始地点まで正確に伸ばされます。プラスの値にするとノートは次のノートと重なり、マイナスの値にするとノートとノートの間に小さなギャップを定義できます。
- 「レガート」機能またはスライダーを使用して、ノートを次の選択したノートまで伸ばすには、「**選択項目間 (Between Selected)**」をオンにします。  
これは、「**環境設定 (Preferences)**」ダイアログで「**レガートモード : 選択したノート間のみ (Legato Mode: Between Selected Notes Only)**」オプションをオンにするのと同じです。

## 関連リンク

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[919 ページの「インスペクターの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」タブの設定」](#)

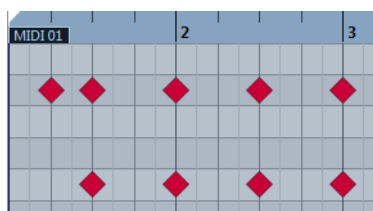
[268 ページの「クオンタイズパネル \(Quantize Panel\)」](#)

[306 ページの「移調機能」](#)

[786 ページの「MIDI の他の機能」](#)

## ノートディスプレイ

「ドラムエディター」のノートディスプレイには、ノートが「ひし形」で表示されます。





ノートの垂直方向の位置は、左側のドラムサウンドリストに対応し、水平方向の位置は、ノートの時間軸上のポジションに対応します。

## 補足

ドラムサウンドは通常、ノートの長さの関係のない「ワンショット」であるため、ひし形はノートの長さを表わしません。

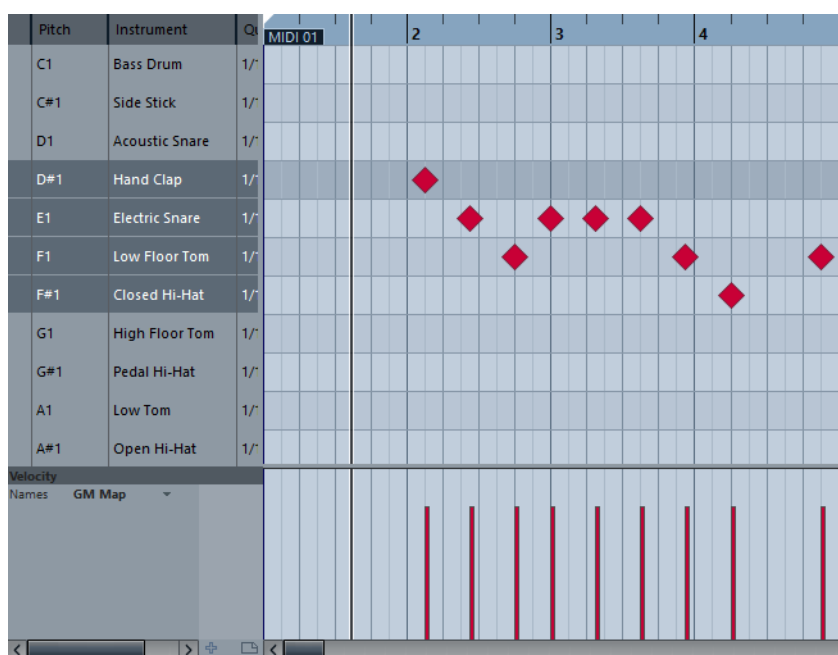
## コントローラーディスプレイ

「ドラムエディター」ウィンドウの下部分は、コントローラーディスプレイです。

コントローラーディスプレイには、1 つ以上のコントローラーレーンがあり、以下のプロパティー (数値など) やイベントタイプが表示されます。

- ・ ノートの「ベロシティー (Velocity)」値
- ・ 「ピッチベンド (Pitchbend)」イベント
- ・ 「アフタータッチ (Aftertouch)」イベント
- ・ 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベント
- ・ 「プログラムチェンジ (Program Change)」イベント
- ・ 「SysEx」イベント
- ・ その他、あらゆるタイプの「コンティニューアス」イベント

ベロシティー値は、コントローラーディスプレイに縦のバーで示されます。ベロシティーのバーはノートディスプレイのノートに対応します。バーが長いほど、ベロシティー値が高いことを示します。



ベロシティー値以外のすべてのイベントは、「ブロック」で表示されます。ブロックの高さはイベントの「値」を示します。イベントの開始点はカーブポイントでマークされています。

ドラムサウンドのリストで1つのラインが選択されている場合、そのライン上のノートイベントに属するベロシティーコントローラーイベントのみがコントローラーディスプレイに表示されます。

ドラムサウンドのリストで複数のラインを選択した場合、コントローラーレーンには、選択されたラインの上にあるすべてのノートのベロシティーコントローラーイベントが表示されます。複数のドラムサウンドでコントローラーの値を編集する必要がある場合などに便利です。

## 補足

ノートイベントとは異なり、コントローラーイベントに長さはありません。ディスプレイに表示されたコントローラーイベントは、次のイベントの開始まで有効となります。

# ドラムサウンドリスト

ドラムサウンドリストには、すべてのドラムサウンドがサウンド名でリスト表示されます。ドラムサウンドリストを使用すると、さまざまな方法でドラムサウンドの設定を編集できます。

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan	Output
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Track
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Track
D1	Acoustic Snare	1/16	●	D1	D1	10	Track
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Track
E1	Electric Snare	1/16	●	E1	E1	10	Track
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Track
F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Track
G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Track

## 補足

リストのコラム数は、その MIDI トラックにドラムマップを選択しているかどうかによって異なります。

### ピッチ (Pitch)

ドラムサウンドの実際のノートナンバーです。MIDI トラックのノートとドラムサウンドを連結するものです。たとえば GM マップの場合、ピッチ C1 の MIDI ノートのすべてが、Bass Drum サウンドにマップされます。

### インストゥルメント (Instrument)

ドラムサウンドの名前です。

### クオンタイズ (Quantize)

ノートの入力や編集の際に用いられる値です。

### ミュート (Mute)

ドラムサウンドをミュートします。

### 入力ノート (I-Note)

ドラムサウンドの「入力ノート」です。鍵盤での演奏などによって Cubase に送信される MIDI ノートは、ここで対応するドラムサウンドにマップされます (そしてサウンドの「ピッチ (Pitch)」の設定に応じて自動的にトランスポートされます)。

### 出力ノート (O-Note)

出力ノート、つまり、ドラムサウンドの再生ごとに出力される MIDI ノートナンバーです。

### チャンネル (Chan)

ドラムサウンドが再生される MIDI チャンネルです。

### 出力 (Output)

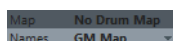
ドラムサウンドはこの MIDI 出力ポートで再生されます。「デフォルト (Default)」を選択した場合、トラックに選択された MIDI 出力ポートが使用されます。

#### 関連リンク

[873 ページの「ノートとドラムサウンドをミュートする」](#)

## ドラムマップと「名前 (Names)」メニュー

ドラムサウンドリストの下には、2つのポップアップメニューがあります。これらは選択したトラックのドラムマップ、またはドラムサウンド名のリストの選択 (ドラムマップが選択されていない場合) に使用します。




#### 関連リンク

[874 ページの「ドラムマップ」](#)

## ドラムエディターの操作

このセクションでは、「ドラムエディター」の主な編集操作について説明します。

## ドラムツールを使用したノートの作成と編集

- ノートを作成するには、ツールバーで「ドラムスティック」ツール  を選択し、「ドラムエディター」をクリックします。  
ツールバーで「スナップ」機能がオフになっている状態では、ノートイベントはクリックした場所に作成されます。  
  
ツールバーで「スナップ」機能がオン、「グローバルクオンタイズを使用 (Use Global Quantize)」がオフになっている状態では、ノートイベントはドラムサウンドリストの各サウンドに設定されているクオンタイズ値にしたがって配置されます。各ドラムサウンドに、別々のクオンタイズ値を設定できます。  
  
「スナップ」機能と「グローバルクオンタイズを使用 (Use Global Quantize)」がオンになっている状態では、ノートはツールバーの「クオンタイズ (Quantize)」の設定にしたがって配置されます。  
  
挿入されるノートの長さは、ツールバーの「挿入する長さ (Insert Length)」の設定に従います。ただし、「挿入する長さ (Insert Length)」で「ドラムマップとリンク (Drum-Map Link)」を選択している場合、ノートはそのドラムサウンドに設定してある各クオンタイズ値の長さに設定されます。
- ノートを削除するには、ツールバーで「ドラムスティック」ツールを選択し、既存のノートをクリックします。
- ドラムサウンドを試聴するには、ドラムサウンドリストのいちばん左のコラムをクリックします。

## ノートイベントを移動 / 移調する

ノートイベントを移動 / 移調するには、複数のオプションがあります。

- エディターでノートイベントを移動するには、「オブジェクトの選択」ツールを選択し、ノートイベントを新しい位置へドラッグします。  
選択されたすべてのノートイベントは、互いの位置関係を維持したまま移動されます。操作には、「スナップ」機能の設定が反映されます。
- 移動方向を水平または垂直に制限するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながらドラッグします。
- ツールバーの「微調整パレット (Nudge Palette)」ボタンを使用してノートイベントを移動するには、ノートイベントを選択して、「微調整パレット (Nudge Palette)」ボタンをクリックします。  
これにより、選択したノートイベントが、「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューに設定された量だけ移動します。
- ノートイベントをプロジェクトカーソルの位置に移動するには、ノートイベントを選択し、「編集 (Edit)」>「移動 (Move to)」>「カーソル (Cursor)」を選択します。

- ・ 情報ラインを使用してノートイベントを移動するには、ノートイベントを選択し、情報ラインの「ポジション (Position)」または「ピッチ (Pitch)」の設定を編集します。
- ・ ノートイベントを移調するには、ノートイベントを選択し、上下の矢印キーを使用します。
- ・ 「移調設定 (Transpose Setup)」ダイアログを使用してノートイベントを移調するには、ノートイベントを選択し、「MIDI」>「移調設定 (Transpose Setup)」を選択します。
- ・ ノートイベントを1オクターブずつ移調するには、[Shift] キーを押しながら上下の矢印キーを使用します。

## 補足

- ・ ノートイベントを選択し、対応するコントローラーが選択されている場合、選択したノートイベントを別の位置に移動すると、これらのコントローラーも一緒に移動します。
- ・ ノートイベントの位置は、クオンタイズ機能を使用して調整することもできます。

## 関連リンク

[778 ページの「移調設定 \(Transpose\)」](#)

## ノートとドラムサウンドをミュートする

## 重要

ドラムサウンドリストでのミュート設定は、ドラムマップの一部として扱われます。そのため、同じマップを使用している他のトラックにもミュートが適用されます。

- ・ 個々のノートをミュートするには、「ミュート」ツールを使用して対象のノートをクリックするか囲むか、「編集 (Edit)」>「ミュート (Mute)」を選択します。
- ・ ドラムマップを適用している場合、ドラムサウンドリストには「ミュート (Mute)」コラムが表示されます。ドラムサウンドの「ミュート (Mute)」コラムをクリックすると、各サウンドをミュートできます。

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan	Output
C#2	Crash Cymbal 1	1/16	●	C#2	C#2	10	Track
D2	High Tom	1/16		D2	D2	10	Track
D#2	Ride Cymbal 1	1/16	●	D#2	D#2	10	Track
E2	Chinese Cymbal	1/16		E2	E2	10	Track

- ・ 選択したサウンド以外のすべてのドラムサウンドをミュートするには、ツールバーの「ソロ モード / インストゥルメント (Solo Instrument)」ボタンをクリックします。

## 関連リンク

[878 ページの「MIDI トラックにドラムマップを適用する」](#)

## ドラムマップ

MIDI 音源に搭載されているほとんどの「ドラムキット」は、別個のキーに配置された、さまざまなドラムサウンドのセットです。たとえば、サウンドはそれぞれ異なる MIDI ノートナンバーに割り当てられています。あるキーではバスドラムが、別のキーではスネアドラムなど ... と、それぞれ再生されます。

多くの場合、MIDI 音源のメーカーやモデルによって、ドラムサウンドの配置は異なります。そのため、ある MIDI 音源で作成したドラムマップを使って、別の MIDI 音源で再生しても、思ったとおりのサウンドを得られない場合があります。MIDI 音源を変更したことにより、スネアドラムのかわりにライドシンバルが、ハイハットがタムに ... という事態になってしまいます。これは、2 つの MIDI 音源間でドラムサウンドの配置が異なる（互換が無い）ためです。

この問題を解決し、MIDI ドラムキットのいくつかの点を単純化するため（同じドラムキットで異なる MIDI 音源のドラムサウンドを使う、など）、Cubase には「ドラムマップ」機能があります。「ドラムマップ」は、各サウンドに対する設定を含んだ、ドラムサウンドのリストです。ドラムマップを適用している MIDI トラックを再生すると、MIDI ノートは MIDI 音源に送られる前に、ドラムマップを通過し、ある種のフィルタリングが行なわれます。ドラムマップでは、各ドラムサウンドに対して、どの MIDI ノートナンバーを送信し、どの MIDI 音源のどのサウンドを再生させるか設定します。

作成したドラムパターンを、他の MIDI 音源で再生させるために、その MIDI 音源用のドラムマップに切り替えることにより、スネアドラムのキーを正しくスネアドラムのサウンドで再生できるようになります。

すべてのプロジェクトで同じドラムマップを使用したい場合は、このマップをデフォルト設定として読み込みます。

### 補足

ドラムマップは、プロジェクトの中に保存されます。ドラムマップの作成や修正を行なった場合、「保存 (Save)」機能を使って、ドラムマップを独立した XML ファイルとして保存できます。これによって、そのマップを別のプロジェクトで読み込むこともできます。

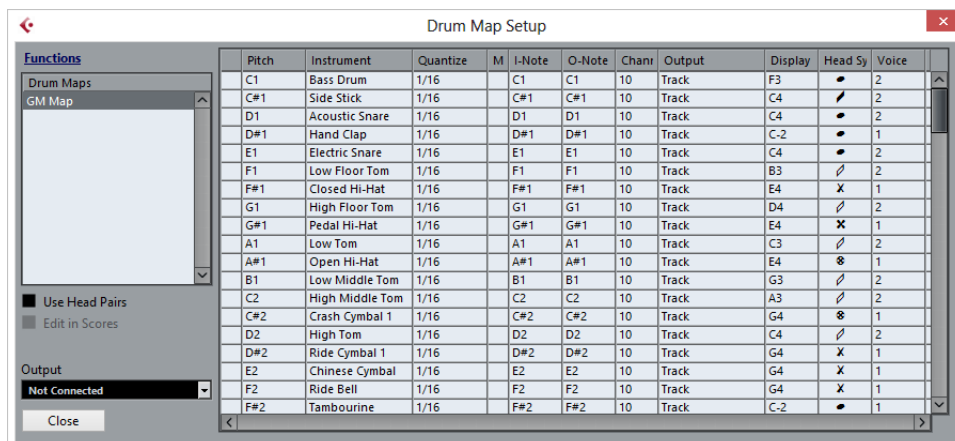
### 関連リンク

[80 ページの「プロジェクトテンプレートファイルを保存する」](#)

## 「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」ダイアログ

このダイアログでは、ドラムマップの読み込み、作成、変更、保存を行います。

「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」ダイアログを開くには、「マップ (Map)」ポップアップメニューまたは「MIDI」メニューから「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」を選択します。



左側のリストには、現在読み込まれているドラムマップがリスト表示されます。選択したドラムマップのサウンドと設定が右側に表示されます。

### 補足

ドラムサウンドの設定方法は、「ドラムエディター」の場合と同じ手順です。

### 符頭ペアの使用 (Use Head Pairs) (Cubase Pro のみ)

このオプションをオンにすると、各ドラムサウンドの符頭形状がドラムサウンドリストに 2 個表示されます。

### スコア内で編集 (Edit in Scores) (Cubase Pro のみ)

このオプションをオンにすると、スコアドラムマップの設定をスコアから直接変更できます。

### 出力 (Output)

ドラムマップサウンドの出力先を選択します。

## ドラムサウンドリスト

すべてのドラムサウンドのリストと設定内容を一覧で表示します。ドラムサウンドを試聴するには、リストのいちばん左の列をクリックします。

### 補足

「ドラムマップの設定 (Drum Map Setup)」ダイアログでサウンドを試聴する場合、MIDI 出力ポートが「デフォルト (Default)」に設定されたサウンドは左下の「出力 (Output)」ポップアップメニューで選択された出力ポートから出力されます。「ドラムエディター」でデフォルトの出力ポートのサウンドを試聴する場合には、MIDI トラックに設定された MIDI 出力ポートが使用されます。

「機能 (Functions)」ポップアップメニューには、以下の項目があります。

### 新規マップ (New Map)

プロジェクトに新しいドラムマップを追加します。ドラムサウンドは「Sound 1」、「Sound 2」... と名前が付けられ、すべてのパラメーターはデフォルトの値に設定されます。マップは「空のマップ (Empty Map)」という名前になっています。

ドラムマップの名前を変更するには、リストで名前をクリックして、新しい名前を入力します。

### 新規コピー (New Copy)

現在選択しているマップのコピーが追加され、新しいドラムマップが作成されます。リスト上で、作成されたコピーのサウンド設定を変更したり、ドラムマップ名を変更したりできます。

### 削除 (Remove)

選択したドラムマップをプロジェクトから削除します。

### 読み込み (Load)

プロジェクトにドラムマップを読み込みます。

### 保存 (Save)

リストで選択したドラムマップをディスクに保存できます。ドラムマップファイルの拡張子は .drm です。

### 符頭ペアを編集 (Edit head pairs)

符頭ペアをカスタマイズできます。

### 表示ノートを初期化 (Init Display Notes)

「表示ノート」のエントリー (「ピッチ (Pitch)」のエントリーなど) をオリジナルの設定に初期化します。

### 関連リンク

[1510 ページの「符頭ペアのカスタマイズ」](#)

[877 ページの「ドラムマップの設定」](#)

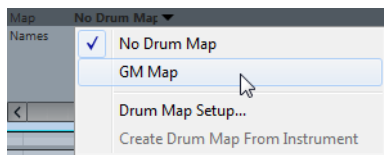
[877 ページの「MIDI チャンネルと MIDI 出力ポートの設定」](#)



## ドラムマップの設定

ドラムマップでは、128 個までのドラムサウンドに設定（各ノートナンバーに対する設定）を行なえます。

- ドラムマップの設定を確認するには、「ドラムエディター」を開き、ドラムサウンドリストの下にある、「マップ (Map)」ポップアップメニューから、「GM Map」ドラムマップを選択します。



GM map は、General MIDI (GM) 規格に沿って設定されています。

ドラムマップのすべての設定（「ピッチ (Pitch)」を除く）は、ドラムサウンドリストまたは「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」ダイアログで直接変更できます。これらの変更は、ドラムマップを使用するすべてのトラックに影響を及ぼします。

関連リンク

[870 ページの「ドラムサウンドリスト」](#)

[875 ページの「ドラムマップ設定 \(Drum Map Setup\)」ダイアログ](#)

## MIDI チャンネルと MIDI 出力ポートの設定

ドラムマップでは、各ドラムサウンドに別個の、または同じ MIDI チャンネルや MIDI 出力ポートを設定できます。MIDI トラックにドラムマップが適用されている場合、ドラムマップの MIDI チャンネル設定が、MIDI トラックの MIDI チャンネル設定よりも優先されます。

各ドラムサウンドに異なるチャンネルや出力ポートを設定できます。つまり、複数の MIDI 音源のドラムサウンドを組み合わせ、オリジナルのドラムキットを作成できます。

- トラックのドラムサウンドを、一律のチャンネルを使用して再生するには、ドラムマップのチャンネルを「すべて (Any)」に設定します。
- トラックに設定した MIDI 出力ポートを使用してサウンドを再生するには、ドラムマップのサウンドの MIDI 出力ポートを「デフォルト (Default)」に設定します。
- サウンドを特定の MIDI 出力ポートに送るには、その他のポートを選択します。
- ドラムマップのすべてのドラムサウンドに一律の MIDI チャンネルや MIDI デバイスを設定するには、「チャンネル (Channel)」コラムをクリックして、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、チャンネルまたは出力ポートを選択します。
- ドラムマップのすべてのドラムサウンドに特定の MIDI チャンネル / 出力ポートを設定すると、ドラムマップを切り替えることによって、他の MIDI インストゥルメントにドラムトラックを送ることができます。

## MIDIトラックにドラムマップを適用する

- MIDIトラックにドラムマップを適用するには、インスペクター、または「ドラムエディター」の「マップ (Map)」ポップアップメニューを開き、ドラムマップを選択します。
- 「ドラムエディター」でドラムマップの機能を無効にするには、インスペクター、または「ドラムエディター」の「マップ (Map)」ポップアップメニューを開き、「ドラムマップなし (No Drum Map)」を選択します。ドラムマップを使用しない場合でも、ドラムサウンドの名称リストを使用して、サウンドを区別できます。

### 補足

初期設定では、「マップ (Map)」ポップアップメニューには「GM Map」しかありません。

## 「入力ノート (I-Note)」、「出力ノート (O-Note)」および「ピッチ (Pitch)」について

以下の「セオリー」を理解することによって、ドラムマップのコンセプトを最大限に活用できるでしょう。これは特に、オリジナルのドラムマップを作成する場合に非常に役立ちます。

ドラムマップは「フィルター」のようなもので、ノート情報をマップの設定に従って変更します。ノートの変更は、ノートを入力した場合 (MIDI キーボードなどでノートを演奏した場合) と、ノートを MIDI 音源に出力した場合 - つまり、2 度行なわれます。

以下の例では、バスドラムのサウンドが異なる数値の「ピッチ (Pitch)」、「入力ノート (I-Note)」、「出力ノート (O-Note)」を持つように修正したドラムマップを示しています。

Pitch	Instrument	Quantize	Mute	I-Note	O-Note	Chan
C1	Bass Drum	1/16		A1	B0	10
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10

### 入力ノート (I-Note)

MIDI キーボードなどでノートを演奏すると、ドラムマップの「入力ノート (I-Note)」から、演奏したノートが検索されます。上の例の場合、「A1」を演奏すると、この演奏ノートは、バスドラムサウンドの「入力ノート (I-Note)」 (= 「A1」) として認識されます。

ここで 1 度目の変換が行なわれます。演奏されたノートは、そのドラムサウンドの「ピッチ (Pitch)」設定に従って、新しいノートナンバーとなります。上の例の場合、演奏ノート「A1」は、バスドラムのサウンドのピッチである「C1」に変換されます。演奏ノート「A1」を使って録音すると、実際は「C1」のノートとして録音されます。

たとえば、簡単に MIDI キーボードで演奏できるように、主要なドラムサウンドを隣り合わせに配置したり、鍵盤数の少ない MIDI キーボードでも演奏できるように、ドラムサウンドの配置を変更したり、サウンドの割り当てを白鍵から黒鍵に移動したりできます。MIDI キーボードなどを使ってドラムパートを演奏しない場合（つまり、エディターで直接作成する場合）は、「入力ノート (I-Note)」を設定する必要はありません。

## 出力ノート (O-Note)

この項目の設定内容は、録音したノートを再生した場合、または演奏したノートを MIDI 音源にリアルタイムでスループット (MIDI Thru) する場合に機能します。

ドラムマップでそのノートのピッチを持つドラムサウンドが検出されます。上の例では、「C1」のノートが再生されており、そのサウンドはバスドラムです。ノートが MIDI 出力ポートに送られる前に、2 度目の変換が行なわれます。つまり、ノートナンバーが、そのサウンドの「出力ノート (O-Note)」のナンバーに変更されます。上の例では、「C1」ノートを再生すると、MIDI 音源に送られる実際のノートは、「B0」に変更されます。

「出力ノート (O-Note)」は、たとえば「Bass Drum」のサウンドが、実際にバスドラムのサウンドを再生するように設定を行ないます。使用している MIDI 音源で、バスドラムのサウンドに対するノートナンバーが「C2」に設定されている場合、「Bass Drum」のサウンドの「出力ノート (O-Note)」を「C2」に設定します。また、(バスドラムが「C1」に設定されている) 他の MIDI 音源に切り替える場合は、この「出力ノート (O-Note)」を「C1」に変更します。すべての MIDI 音源に対する「出力ノート (O-Note)」の設定が完了したら、他の MIDI 音源を使用するときにはその MIDI 音源用のドラムマップを使用するだけでよくなります。

## 「出力ノート (O-Note)」の設定に合わせてノートのピッチを設定する

「出力ノート (O-Note)」の設定に合わせてノートのピッチを設定できます。この機能は、トラックを（ドラムマップを使用しない）通常の MIDI トラックに変換し、ドラムサウンドを正常に再生させたい場合に便利です。

この機能は、MIDI 録音データをスタンダード MIDI ファイルとして書き出するときによく使う機能です。「ドラムマップ出力ノートの変換 (O-Note Conversion)」機能を初めて使用する場合、書き出したあともドラムトラックが正しいサウンドで再生されるか確認してください。

- ドラムマップ出力ノートの変換機能を使用するには、「MIDI」>「ドラムマップ出力ノートの変換 (O-Note Conversion)」を選択します。

関連リンク

[1185 ページの「スタンダード MIDI ファイルの読み込み / 書き出し」](#)

## ドラムサウンド名称リスト

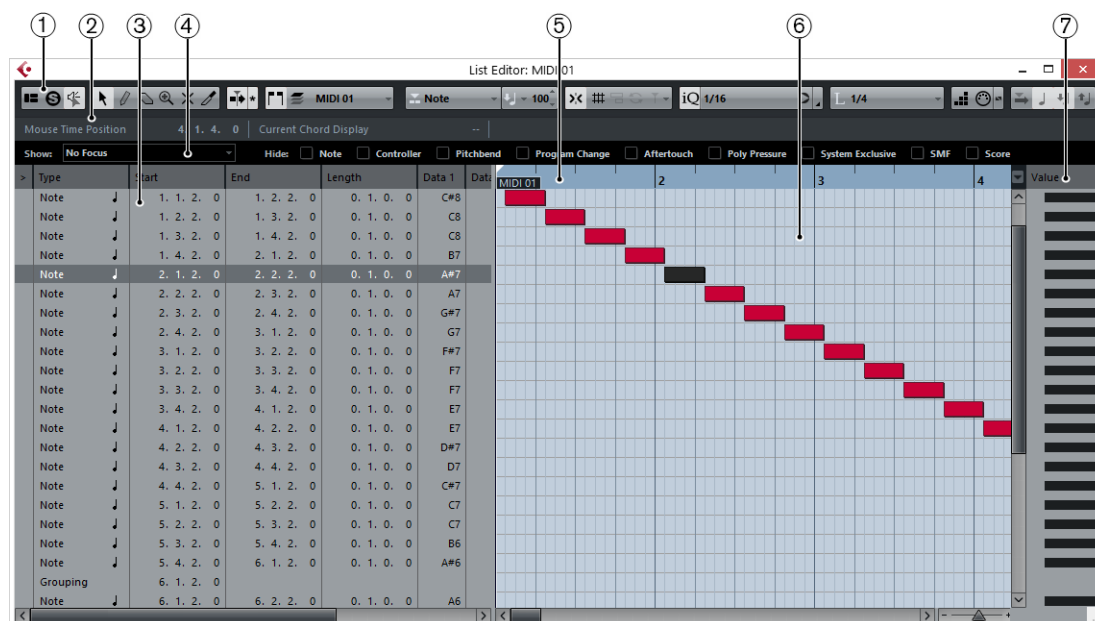
ドラムサウンド名称リストを使用すると、編集する MIDI トラックにドラムマップが選択されていない場合でも、「ドラムエディター」を使用できます。ドラムサウンド名称リストには、「試聴 (Audition)」、「ピッチ (Pitch)」、「インストゥルメント (Instrument)」（ドラムサウンドの名前）、「クオンタイズ (Quantize)」の 4 つのコラムがあります。

つまり、「入力ノート (I-Note)」や「出力ノート (O-Note)」を使用しないで、読み込んだドラムマップのドラムサウンドを使用できます。

ドラムサウンド名称リストモードでは、「ドラムエディター」の下部にある「名前 (Names)」ポップアップメニューの設定によって、「インストゥルメント (Instrument)」に表示される名前が決まります。ポップアップメニューには現在読み込まれているドラムマップの名前と「GM Map」が表示されます。

## リストエディター

「リストエディター (List Editor)」は、選択された MIDI パートに含まれる、すべてのイベントをリスト表示し、各イベントを数値により編集できます。SysEx メッセージを編集することもできます。



- 1) ツールバー
- 2) ステータスライン
- 3) イベントリスト
- 4) フィルターバー
- 5) ルーラー
- 6) イベントディスプレイ
- 7) 「値 (Value)」ディスプレイ

## ツールバー

ツールバーには、「リストエディター」で使用するツールとさまざまな設定が含まれます。

- ツールバー上の要素の表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーを右クリックして要素をオンまたはオフにします。

### ツールボタン

#### オブジェクトの選択ツール



イベントを選択できます。

#### 鉛筆ツール



イベントを作成できます。

#### 消しゴムツール



イベントを削除できます。

#### ズームツール



表示を拡大または縮小できます。[Alt]/[Option] キーを押しながらクリックすると縮小します。

#### ミュートツール



イベントをミュートできます。

#### トリムツール



選択ノートの開始 / 終了位置を移動することによって、ノートの長さを「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」で設定した値に従って変更できます。

### オートスクロール

#### オートスクロール (Auto Scroll)



このボタンをオンにすると、プロジェクトカーソルがウィンドウに常に表示されます。

### 独立トラックループ

#### 独立トラックループ (Independent Track Loop)



編集した部分に対して独立トラックループをアクティブ / 非アクティブにします。

## 複数のパートコントロール

### パート範囲を表示 (Show Part Borders)



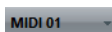
このボタンをオンにすると、パート範囲がエディターに表示されます。

### アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)



このボタンをオンにすると、編集操作はアクティブなパートにのみ適用されます。

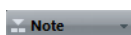
### 現在編集済みのパート (Currently Edited Part)



このポップアップメニューには、現在エディターで開かれているすべてのパートが表示されます。これにより、編集するパートを選択できます。

## 挿入タイプ

### 挿入するイベントの種類 (Insert Event Type)



新しく作成するイベントのタイプを選択します。このメニューを使用して、追加するイベントのタイプを指定します。

## 挿入時ベロシティ

### 挿入時ベロシティ (Insert Velocity)



挿入するノートのベロシティ値を設定できます。

## 微調整パレット

### 開始位置を左に移動 (Trim Start Left)



選択した要素の開始位置を左に移動して、長さを延長します。

### 開始位置を右に移動 (Trim Start Right)



選択した要素の開始位置を右に移動して、長さを縮小します。

### 左へ移動 (Move Left)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが左に移動します。

### 右へ移動 (Move Right)



ボタンをクリックすると選択されたイベントが右に移動します。

### 終了位置を左に移動 (Trim End Left)



選択した要素の終了位置を左に移動して、長さを縮小します。

### 終了位置を右に移動 (Trim End Right)



選択した要素の終了位置を右に移動して、長さを延長します。

## スナップ / クオンタイズ

### スナップオン / オフ (Snap On/Off)



スナップ機能のオン / オフを切り替えます。

### グリッド (Grid)



この項目をオンにすると、「グリッドの間隔 (Grid Type)」ポップアップメニューで選択した項目によってスナップ位置が決まります。有効なオプションは、ルーラーで選択している時間表示形式によって異なります。

### グリッド (相対的) (Grid Relative)



この項目をオンにすると、イベントはグリッドと元の位置との相対的な距離を保ったまま移動します。

### イベント (Events)



この項目をオンにすると、イベントやパートの開始 / 終了位置が「自動吸着」の対象になります。つまり、イベントを別のイベントの開始 / 終了位置の近くにドラッグすると、そのイベントの開始 / 終了位置に「貼り付く」ことになります。

### シャッフル (Shuffle)



シャッフルを使用すると、隣接するイベントの順序を変更できます。たとえば、隣接したイベントのうち1つを、もう1つのイベントを越えて右側にドラッグすると、2つのイベントの位置が入れ替わります。

### カーソル (Magnetic Cursor)



この項目をオンにすると、プロジェクトカーソルが「磁石」のようになります。イベントをカーソルの近くにドラッグすると、イベントがカーソル位置に貼り付くように配置されます。

### グリッド + カーソル (Grid + Cursor)



「グリッド (Grid)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### イベント + カーソル (Events + Cursor)



「イベント (Events)」と「カーソル (Magnetic Cursor)」の両方の動作をします。

### グリッド + イベント + カーソル (Grid + Events + Cursor)



「イベント (Events)」、「グリッド (Grid)」、「カーソル (Magnetic Cursor)」が組み合わされて動作します。

### 感度指定クオンタイズ オン / オフ (Iterative Quantize On/Off)



感度指定クオンタイズのオン / オフを切り替えます。

### クオンタイズプリセット (Quantize Presets)



クオンタイズまたはグルーヴプリセットを選択できます。

### 適用 (Apply Quantize)



クオンタイズの設定を適用します。

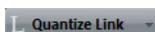


### クオンタイズパネルを開く (Open Quantize Panel)



「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」を開きます。

### ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)



「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」機能で使用するイベントの長さを指定します。

## MIDI ステップ入力

### ステップ入力 (Step Input)



「ステップ入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### ノートエクスプレッション MIDI 入力 (MIDI Input/Note Expression MIDI Input)



「MIDI 入力」モードのオン / オフを切り替えます。

### 移動 / 挿入モード (Move Insert Mode)



「移動 / 挿入」モードのオン / オフを切り替えます。この機能を使用するには、「ステップ入力 (Step Input)」をオンにする必要があります。

### ピッチを適用 (Record Pitch)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にピッチの設定値を適用するかどうかを決めます。

### ノートオンベロシティを適用 (Record NoteOn Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオンベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

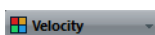
### ノートオフベロシティを適用 (Record NoteOff Velocity)



「ステップ入力 (Step Input)」がオンの場合に、ノート挿入時にノートオフベロシティの設定値を適用するかどうかを決めます。

## イベントカラー

### イベントカラー (Event Colors)



エディターに現れるイベントに対して、色の表示を選択できます。

### カラーを隠す (Hide Colors)



カラーを非表示にできます。

## VST インストゥルメントの編集

### VST インストゥルメントの編集 (Edit VST Instrument)



トラックが VST インストゥルメントにルーティングされている場合、このボタンを使用すると VST インストゥルメントパネルを開けます。


### 関連リンク

[1198 ページの「設定 \(Setup\)」オプションの使用](#)



## ステータスライン

ステータスラインはツールバーの下に表示されます。ここには、マウスポジションについての重要な情報が表示されます。

ステータスラインの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「ステータスライン (Status Line)」をオンまたはオフにします。



### マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)

マウスポインターの正確なタイムポジションを、ルーラーの表示形式にしたがって表示します。これにより、ノートを正確な位置に挿入したり編集したりできます。

### 現在のコード表示 (Current Chord Display)


コードを構成しているノートの上にプロジェクトカーソルを置くと、そのコードが表示されます。

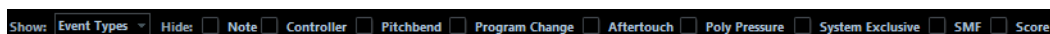
### 独立トラックループ (Independent Track Loop)

編集集中の MIDI パートだけに作用するミニループです。「独立トラックループ (Independent Track Loop)」をオンにすると、ループ範囲の MIDI イベントは連続で繰り返されます。

## フィルターバー

フィルターバーでは、イベントをタイプなどのプロパティーに基づいて非表示にできます。

フィルターバーの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「フィルター (Filters)」オプションをオンまたはオフにします。



### 「表示 (Show)」セクション

「表示 (Show)」セクションでは、フィルターを設定できます。

#### フォーカスなし (No Focus)

フィルターは適用されません。

#### イベント (Event Types)

選択したイベントタイプと同じタイプのイベントのみが表示されます。「非表示 (Hide)」セクションでイベントタイプを有効にした場合と同じです。

## イベント + データ 1 (Event Types and Data 1)

選択したイベントと同じタイプで同じ「データ 1 (Data 1)」の値を持つイベントのみが表示されます。たとえば、ノートイベントを選択した場合、同じピッチのノートのみが表示されます。コントローラーイベントを選択した場合、同じタイプのコントローラーのみが表示されます。

## チャンネル (Event Channels)

選択したイベントと同じ MIDI チャンネル値を持つイベントのみが表示されます。

## 設定 (Setup) (Cubase Pro のみ)

「ロジカルエディター」を開きます。ロジカルエディターでは、複雑なフィルター設定を作成できます。

「ロジカルエディター」のいずれかのプリセットを適用する場合、または「ロジカルエディター」を使用してフィルター設定を自分で作成する場合、指定した基準を満たすイベントのみが表示されます。

## 「非表示 (Hide)」セクション

「非表示 (Hide)」セクションを使用すると、特定のイベントタイプを非表示にできます。

### 関連リンク

[890 ページの「イベントリストのフィルタリング」](#)

[992 ページの「ロジカルエディター、トランスフォーマー、インプットトランスフォーマー」](#)

# イベントリスト

「イベントリスト」は、選択している MIDI パートに含まれるすべてのイベントを、再生される順番に上から下へ表示します。リスト上では、イベントの詳細な数値設定を行なえます。

有効なオプションは以下のとおりです。

>

ロケート欄。このコラムに表示される右向きの矢印は、プロジェクトカーソルの最前にあるイベントを指し示しています。イベントリストで編集作業を行なう場合、このコラムを使用して試聴できます。

- イベントの開始位置にカーソルを移動するには、イベントの試聴コラムをクリックします。
- カーソルの位置を動かして再生を開始 / 終了するには、イベントの試聴コラムをダブルクリックします。

## タイプ (Type)

イベントのタイプです。ここでは変更できません。

### 開始 (Start)

イベントの開始ポイントを、選択した時間表示形式の単位で表示します。この数値を変更すると、イベントを移動できます。

### 補足

イベントをリスト上の他のイベントよりも前 / 後に移動すると、リストの表示順が入れ替わります。リストは、常に再生される順にイベントを表示します。

### 終了 (End)

ノートイベントの終了位置を確認して編集できます。編集するとノートイベントのサイズが変わります。

### 長さ (Length)

ノートイベントの長さを表示します。値を編集すると、ノートイベントのサイズが変更され、「終了 (End)」の値が自動的に変更されます。

### データ 1 (Data 1)

イベントの「データ 1 (Data 1)」または「値 1 (Value 1)」の設定が表示されます。表示内容はイベントのタイプによって異なります。たとえば、ノートの場合はピッチを表示します。表示される値は最適な単位で表示されます。たとえば、ノートの「データ 1 (Data 1)」の数値の場合、「環境設定 (Preferences)」ダイアログで設定したスタイルで、ノートナンバーが表示されます。

### データ 2 (Data 2)

イベントの「データ 2 (Data 2)」または「値 2 (Value 2)」の設定が表示されます。表示内容はイベントのタイプによって異なります。たとえば、ノートの場合、「ノートオンベロシティ (Note On Velocity)」を示します。

### データ 3 (Data 3)

イベントの「データ 3 (Data 3)」または「値 3 (Value 3)」の設定が表示されます。この値はノートイベントのみで使用され、ノートオフベロシティに対応します。

### チャンネル (Channel)

イベント自身の MIDI チャンネルを表示します。実際の再生の際は、MIDIトラックで設定した MIDI チャンネルに優先されます。MIDI イベントを、そのイベント自身のチャンネルで再生させるには、「プロジェクト」ウィンドウで、MIDIトラックの MIDI チャンネルを「すべて (Any)」に設定します。

### コメント (Comment)


特定のイベントタイプにコメントを追加できます。

## イベントディスプレイ

「イベントディスプレイ」はイベントをグラフィカルに表示します。イベントの垂直方向の位置は、リストのエントリー順（再生順）に対応します。水平方向の位置は、プロジェクト内の実際の位置に対応します。イベントディスプレイでは、新しいパートやイベントを追加したり、イベントを他の位置にドラッグしたりできます。

## 「値 (Value)」ディスプレイ

イベントディスプレイの右側の、「値 (Value)」ディスプレイを使用して、簡単に複数の数値（ベロシティーやコントローラーの値など）を表示させ、編集できます。各数値は、水平方向にバーグラフで表示されます。バーの長さは、数値を表わします。

「値 (Value)」ディスプレイの表示 / 非表示を切り替えるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトの設定 (Set up Window Layout)」をクリックし、「値の表示欄 (Value Display)」をオンまたはオフにします。



表示される数値は、イベントの種類によって異なります。以下の表は、「データ (Data)」コラムと「値 (Value)」ディスプレイに表示される、編集可能なデータです。

イベントの種類	データ 1 (Data 1)	データ 2 (Data 2)	表示される値
ノート (Note)	ピッチ (ノート ナンバー)	ノートオン ベロシティー値	ベロシティー値
コントローラー (Controller)	コントローラー タイプ	コントローラーの 値	コントローラーの 値
プログラムチェン ジ (Program Change)	プログラム ナンバー	不使用	プログラムナン バー
アフタータッチ (Aftertouch)	アフタータッチ量	不使用	アフタータッチ量
ピッチベンド (Pitchbend)	ベンド量	不使用	ベンド量
SysEx	不使用	不使用	不使用

### 補足

ノートイベントについては、「データ 3 (Data 3)」コラムにも数値が表示されます。これらの数値は、ノートオフベロシティーに使用されます。

## 補足

SMF およびテキストイベントには値は表示されません。

# リストエディターの操作について

この節では、「リストエディター」の主な編集操作について説明します。

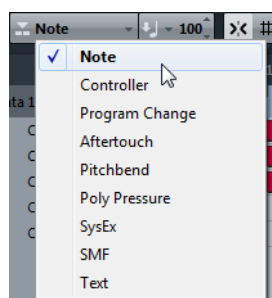
## イベントの作成

「鉛筆」ツールを使用すると、イベントディスプレイで1つのイベントを挿入できます。

イベントディスプレイでカーソルを動かすと、カーソルの位置はステータスラインに表示されます。操作には、スナップ機能の設定が反映されます。

Mouse Time Position		1. 3. 3. 80		Current Chord Display		--		Track Loop Start		1. 1. 1. 0		Track Loop End	
Type	Start	Length	End	Data 1	Data 2	Comment							
Note	↓	1. 1. 1. 0	1. 0. 0. 0	2. 1. 1. 0	C3	100							
Note	↓	1. 3. 1. 0	1. 0. 0. 0	2. 3. 1. 0	C3	100							
Note	↓	1. 3. 1. 0	1. 0. 0. 0	2. 3. 1. 0	C3	100							
Note	↓	2. 1. 1. 0	1. 0. 0. 0	3. 1. 1. 0	C3	100							
Note	↓	2. 1. 1. 0	1. 0. 0. 0	3. 1. 1. 0	C3	100							

- 作成するイベントタイプを変更するには、「挿入するイベントの種類 (Insert Event Type)」ポップアップメニューからイベントタイプを選択します。



- イベントを作成するには、イベントディスプレイをクリックします。  
選択したノートイベントは、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューに設定された長さで作成されます。  
ノートには、ツールバーの「挿入時ベロシティ (Insert Velocity)」欄で設定した挿入時ベロシティが適用されます。
- 設定値より長いノートイベントを作成するには、イベントディスプレイをクリックします。  
イベントの長さは、「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」値の「倍数」になります。「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」を「クオンタイズとリンク (Quantize Link)」に設定した場合、イベント値はクオンタイズグリッドによって決まります。

## イベントリストのフィルタリング

「リストエディター」のツールバーの下に表示される「フィルター」バーを使用して、イベントリストをフィルタリングできます。

- 複雑な基準に基づいてイベントリストをフィルタリングするには、「表示 (Show)」ポップアップメニューを開き、フィルターを選択します。
- 1つのイベントタイプを非表示にするには、「フィルター」バーにある対応するチェックボックスをオンにします。
- 1つのイベントタイプを除くすべてのイベントタイプを非表示にするには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、表示したいイベントタイプのチェックボックスをクリックします。  
[Ctrl]/[Command] キーを押しながら再度クリックすると、すべてのチェックボックスがリセットされます。

## イベントリストで編集する

- 複数のイベントの値を編集するには、複数のイベントを選択して、そのうちの1つのイベントの値を編集します。  
選択した他のイベントの値も変更されます。イベント間の数値バランスは維持されます。
- 複数のイベントの値を同じに設定するには、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら1つのイベントの値を編集します。
- 「システムエクスクルーシブ (SysEx)」イベントでは、「開始 (Start)」の位置だけ、リスト上で編集できます。ただし、「コメント (Comment)」コラムをクリックすると開く、「MIDI SysEx エディター (MIDI SysEx Editor)」を使用すると、システムエクスクルーシブイベントを詳細に編集できます。

### 補足

「リストエディター」でノートの開始部分をトリムすると、そのノートの表示はリストの異なる場所に移動することがあります (トリムによって他のイベントの開始が先になる場合)。

### 関連リンク

[895 ページの「SysEx メッセージ」](#)

## イベントディスプレイで編集する

イベントディスプレイでは、ツールやツールバーを使用して、イベントを視覚的に編集できます。イベントをひとつずつ編集、または複数のイベントを同時に編集できます。

- イベントを移動するには、目的の位置までドラッグします。  
イベントをリスト上の他のイベントよりも前 / あとに移動すると、リストの表示順が入れ替わります。リストは、常に再生される順にイベントを表示します。その結果、ディスプレイの垂直方向の表示順も変更されます。
- イベントを複製するには、[Alt]/[Option] キーを押しながらドラッグします。
- ノートのサイズを変更するには、ノートを選択して「オブジェクトの選択」ツールで終了ポイントをドラッグします。
- イベントをミュート / ミュート解除するには、「ミュート」ツールでクリックします。  
「ミュート」ツールでイベントをドラッグして囲むことによって、複数のイベントを一度にミュート / ミュート解除できます。
- ツールバーの「イベントカラー (Event Colors)」ポップアップメニューを使用して、イベントに色を付けることができます。
- イベントを削除するには、イベントを選択して [Backspace] キー、または [Del] キーを押すか、またはイベントディスプレイ上で、「消しゴム」ツールを使用してイベントをクリックします。

関連リンク

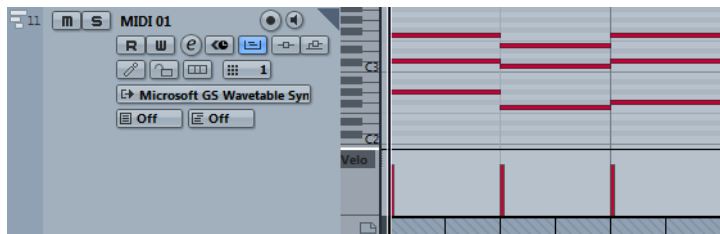
[798 ページの「ノートとイベントに色を付ける」](#)

## 「値 (Value)」ディスプレイで編集する

- 「値 (Value)」ディスプレイで値を編集するには、クリック & ドラッグを使用します。  
「値 (Value)」ディスプレイにマウスのポインターを移動すると、ポインターは自動的に「鉛筆」ツールに変わります。

## インプレースエディター

「インプレースエディター」により、「プロジェクト」ウィンドウで直接 MIDI ノートやコントローラーを編集できます。他のトラックタイプと見比べながら MIDI の編集を手早く行なえます。



「インプレースエディター」では、MIDI トラックが拡張され、この中に「キーエディター」の縮小版が表示されます。MIDI ノートを選択すると、「キーエディター」の情報ラインの場合と同様に、「プロジェクト」ウィンドウの情報ラインにそのノートの情報が示されます。「キーエディター」と同様の編集をここで行なえます。

関連リンク

[802 ページの「情報ラインを使用してノートイベントを編集する」](#)

## インプレースエディターを開く

- 選択したトラックの「インプレースエディター」を開くには、「MIDI」>「インプレースエディターを開く (Open In-Place Editor)」を選択します。
- 1 つの MIDI トラックの「インプレースエディター」を開くには、トラックリストで対応するトラックの「インプレース編集 (Edit In-Place)」ボタンをクリックします。



## ツールバー

ツールバーには、「インプレースエディター」で使用するツールと設定項目があります。

ツールバーを開くには、編集トラックのトラックリストの右上隅に見える小さな灰色の三角をクリックします。





## 固定ボタン

### 試聴モード (Acoustic Feedback)



このボタンをオンにすると、ノートを移動または移調したとき、または新しいノートを作成したときに、個々のノートが自動的に再生されます。

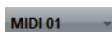
## 複数のパートコントロール

### アクティブなパートのみ編集 (Edit Active Part Only)



このボタンをオンにすると、編集操作はアクティブなパートにのみ適用されます。

### 現在編集済みのパート (Currently Edited Part)



このポップアップメニューには、現在エディターで開かれているすべてのパートが表示されます。これにより、編集するパートを選択できます。

## 挿入時ベロシティー

### 挿入時ベロシティー (Insert Velocity)



挿入するノートのベロシティー値を設定できます。

## 移調の表示

### 移調を表示 (Indicate Transpositions)



このボタンをオンにすると、移調設定に従って MIDI ノートが表示されます。

## コントローラーの自動選択

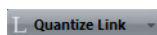
### コントローラーを自動選択 (Auto Select Controllers)



このボタンがオンの場合にエディターでノートを選択すると、対応するコントローラーデータも自動的に選択されます。

## スナップ / クオンタイズ

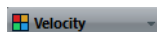
### ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)



「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」機能で使用するイベントの長さを指定します。

## イベントカラー

### イベントカラー (Event Colors)



エディターに現れるイベントに対して、色の表示を選択できます。

## 編集パートのリスト

### 編集パートのリスト (List of Parts in Editor)

MIDI 01

選択したインプレースエディターにあるすべてのパートを一覧表示します。

## インプレースエディターの扱い方

- ・ 「インプレースエディター」のズーム/スクロールを行ないたい場合は、まずピアノキーボードディスプレイの左側をポイントします。このとき、ポインターが「手のひら」に切り替わります。左右にドラッグすると垂直方向にズームイン/アウトし、上下にドラッグするとエディターがスクロールします。
- ・ コントローラーレーンを追加または削除するには、コントローラー名の欄の下部分を右クリックし、コンテキストメニューからオプションを選択します。
- ・ 1つの「インプレースエディター」を閉じるには、トラックリストの「インプレース編集 (Edit In-Place)」をクリックするか、「インプレースエディター」のコントローラーディスプレイの下部分をダブルクリックしてください。
- ・ 選択されたいくつかのトラックの「インプレースエディター」の表示を切り替えるには、キーボードショートカットを使用します。
- ・ ノートは複数の「インプレースエディター」間で、ドラッグして移動できます。

### 補足

「プロジェクト」ウィンドウのツールバーにおける、「スナップ (Snap)」ボタンと「スナップのタイプ (Snap Type)」のポップアップメニューの設定状況は、「インプレースエディター」にも反映されますが、スナップグリッドは「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューの設定に従います。

## SysEx メッセージ

システムエクスクルーシブ、つまり「SysEx」 (System Exclusive) メッセージは、MIDI デバイスの各種パラメーター設定を操作するために用意された、各モデル専用のメッセージです。

すべての主要な MIDI 機器製造メーカーは、それぞれの「SysEx」ID コードを所有しています。「SysEx」メッセージは、パッチデータ、つまり MIDI 機器における、サウンドの設定を構成する (1 つ以上の) 数値の列を、MIDI 機器に対して送信する、という手順が、典型的な使用方法です。

Cubase は、さまざまな方法で、SysEx データの録音と操作を行なえます。

関連リンク

[760 ページの「MIDI デバイス」](#)

## バルクダンプ

あらゆるプログラム可能な機器で、すべての設定はメモリーの中に、数値にて保存されています。それらの数値を変更すると、設定も変更されます。通常 MIDI 機器は、メモリー内のすべての、またはいくつかの設定を、MIDI 「SysEx」メッセージの形式で、ダンプ (Dump= 送信) できます (MIDI 音源のすべての音色など、一群の設定を送信することを、「バルクダンプ」と呼びます)。

一般的にダンプは、インストゥルメントの設定のバックアップを作成するための手段として捉えられています。吸収したダンプデータを元の MIDI デバイスに戻すことにより、以前の設定をそのまま呼び戻すことができます。

たとえばフロントパネルを操作することにより、ご使用の MIDI 機器の一部分またはすべての設定を MIDI 経由で送信できる場合、例外を除き、Cubase でこれらを録音できます。

## バルクダンプを録音する

### 重要

ご使用の MIDI 機器がダンプを開始できないタイプのモデルである場合、ダンプを開始するためには、Cubase からダンプリクエスト (Dump Request) メッセージを送信する必要があります。この場合、特定のダンプリクエストメッセージ (MIDI 機器のマニュアルを参照) を、「MIDI SysEx エディター (MIDI SysEx Editor)」を使用して、MIDI トラックの初め (冒頭付近の位置) に挿入します。この準備をすることで、録音可能な状態にすると、ダンプリクエストメッセージが再生 (MIDI 機器にエコーバック) され、MIDI 機器のダンプが開始され、録音されます。

---

#### 手順

1. 以下の操作のいずれかを行ないます。
    - Windows の場合、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」を選択します。
    - Mac の場合、Cubase メニューの「環境設定 (Preferences)」を選択します。
  2. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログで、「MIDI」>「MIDI フィルター (MIDI Filter)」を選択します。
  3. 「録音 (Record)」セクションで「SysEx」チェックボックスをオフにして、SysEx データの録音がフィルターされないようにします。

この設定により、「SysEx」メッセージは録音されますが、MIDI 機器への「エコーバック」は回避されます。ただし、これにより予期できないエラーを生じる可能性があります。
  4. MIDI トラックを録音可能な状態にして、MIDI 機器のフロントパネルなどで、ダンプ (送信) を開始します。
  5. 録音が終わったら、作成されたパートを選択し、「MIDI」>「リストエディター (List Editor)」を開きます。

ここで、MIDI 機器の「SysEx」ダンプが、録音されていることが確認できます。イベントリストには、1 つ、あるいは複数の「SysEx」イベントがあるでしょう。
- 

## バルクダンプを MIDI 機器に送信する

#### 前提

SysEx データを持つ MIDI トラックを MIDI 機器にルーティングします。どの MIDI チャンネルを使用すべきかなどの詳細については、MIDI 機器のマニュアルを参照してください。

---

#### 手順

1. MIDI トラックをソロにします。
  2. MIDI 機器が、SysEx メッセージを受信できる状態になっていることを確認します。
  3. 必要に応じて、MIDI 機器で「システムエクスクルーシブ受信が可能な状態」にします。
  4. システムエクスクルーシブデータを再生します。
-

## バルクダンプの録音と送信について

- 必要以上のデータを送信しないでください。必要なプログラムが1つだけなら、すべてのデータを送らないようにします。必要なプログラムを見つけるのが困難になるからです。通常、MIDI 機器にどのプログラムをダンプするかを個別に指定できます。
- プロジェクトを読み込んだ際に、関連するサウンド / プログラムを、使用する MIDI 機器にダンプするようにしたい場合には、プロジェクトの冒頭部分にシステムエクスクルーシブデータを配置しておきます。
- ダンプデータが短い (小さい) 場合、たとえば、単一のサウンド / プログラムなどは、プロジェクトの途中でそのデータを挿入し、MIDI 機器を素早くプログラムできます。しかし同じ操作が、プログラムチェンジによって行なえるのであれば、その方が明らかに望ましい結果となるでしょう。プログラムチェンジの方が、送信 / 録音に使用する MIDI データの量が少なく済みます。MIDI 機器の中には、フロントパネルでサウンドを選択するとすぐに、サウンドの設定をダンプするように設定できるものもあります。
- ダンプデータによる MIDI パートを作成して、別の MIDI トラックを用意し、ここに置いておくことができます (トラックはミュートしておきます)。これらのダンプデータのパートを使用するには、ミュートしていない MIDI トラックに、作成した MIDI パートをドラッグして再生します。
- 複数のシステムエクスクルーシブダンプを、複数の MIDI 機器に同時に送らないでください。
- MIDI 機器の現在のデバイス ID 設定のメモを残すようにしてください。これを変更すると、MIDI 機器が、あとでダンプの読み込みを拒否する場合があります。

## SysEx パラメーターチェンジの録音

MIDI 機器のリモートコントロール - たとえばフィルターの開閉、波形の選択、リバーブの長さを変更する場合などに、SysEx データを使用できます。ほとんどの MIDI 機器は、フロントパネルを使用して、SysEx メッセージによるパラメーターチェンジ情報を送信できます。この情報を Cubase に記録して、MIDI 録音に含めることもできます。

たとえば、いくつかのノートの演奏中にフィルターのカットオフを変更するとします。この場合、ノート情報と SysEx メッセージによるフィルター情報の両方を同時に録音することになります。録音を再生すると、録音したサウンドの変化が正確に再現されます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」を選択します。
2. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログで、「MIDI」 > 「MIDI フィルター (MIDI Filter)」を選択し、「録音 (Record)」セクションの「SysEx」がオフになっているのを確認します。

3. フロントパネルでの変更が SysEx メッセージとしてインストゥルメントから送信されることを確認します。
4. 録音します。

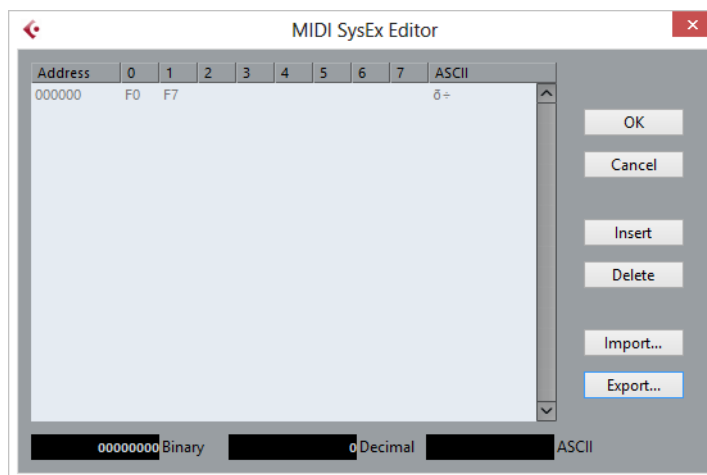
タスク終了後の項目

イベントが適切に録音されているか、「リストエディター」で確認します。

## MIDI SysEx エディター

「SysEx」イベントは、「リストエディター/プロジェクトブラウザー」(Cubase Pro のみ) に表示されますが、イベントすべての内容は表示されません。メッセージの冒頭付近だけが、イベントの「コメント (Comment)」コラムに表示されます。イベントは編集できません。イベントは「リストエディター」での操作と同じように、移動させることができます。

- 「SysEx」イベントを「MIDI SysEx エディター (MIDI SysEx Editor)」で開くには、「リストエディター/プロジェクトブラウザー」で、「SysEx」イベントの「コメント (Comment)」コラムをクリックします。



ディスプレイには、メッセージ全体が 1 行、または複数の行にわたって表示されます。SysEx メッセージは、常に「F0」で開始し、「F7」で終わり、その間に任意の「バイト」が含まれます。メッセージが 1 行に入りきらないバイト数を持っている場合は、次の行に続きます。左側の「アドレス (Address)」は、いま編集している数値が、メッセージ中のどの場所にあるかを示します。

最初の「F0」と最後の「F7」を除き、すべての値を編集できます。

「MIDI SysEx エディター」では、「バイト」は次のように表示されます。

- メインディスプレイでは、数値を 16 進数で表示します。
- メインディスプレイの右側には、数値を ASCII コードに変換して表示します。
- ダイアログの下には、選択された数値が ASCII コード、2 進数、および 10 進数で示されます。

## バイトを追加、削除する

- バイトを追加するには、「MIDI Sysex エディター (MIDI Sysex Editor)」を開き、「挿入 (Insert)」をクリックします。選択したバイトの前にバイトが追加されます。
- バイトを削除するには、「MIDI Sysex エディター (MIDI Sysex Editor)」を開き、バイトを選択して「削除 (Delete)」をクリックします。
- 1 つの SysEx メッセージ全体を削除するには、リストエディターでそれを選択し、[Del] または [Backspace] キーを押してください。

## バイトの値を編集する

選択したバイトの値を「MIDI SysEx エディター」のメインディスプレイや、ASCII、10 進数 (Decimal)、2 進数 (Binary) ディスプレイで編集できます。

- 選択した値を編集するには、「MIDI Sysex エディター (MIDI Sysex Editor)」を開き、バイトをクリックして、値を入力します。

## SysEx データの読み込みと書き出し

SysEx データをディスクから読み込み、編集したデータをファイルに書き出すことができます。

ファイル形式は「MIDI SysEx」(拡張子「.SYX」) でなければなりません。この「SYX」ファイルは、初めのダンプだけが読み込まれます。

- SysEx データを読み込むには、「MIDI Sysex エディター (MIDI Sysex Editor)」を開き、「読み込み (Import)」をクリックします。
- SysEx データを書き出すには、「MIDI Sysex エディター (MIDI Sysex Editor)」を開き、「書き出し (Export)」をクリックします。

### 補足

この形式を、MIDI ファイル (拡張子は「.MID」) と混同しないように注意してください。

---

# エクスプレッションマップ (Expression Map) (Cubase Pro のみ)

## はじめに

## アーティキュレーションについて

音楽用語「アーティキュレーション」または「エクスプレッション」は、特定のノートにおける発音の仕方、言い替えると、ノートをどのように歌うべきか、あるいは、与えられた楽器でどのように演奏するべきかを明示するものです。アーティキュレーションにより、たとえば、弦楽器を爪弾きではなく弓で弾くことを指定したり、トランペットでオープンではなく、ミュートの装着を指定したりできます。また、アーティキュレーションを使用して、ノートの相対的なボリューム（いくつかのノートを他より強く / 弱く演奏すること）やピッチの変更（トレモロ奏法）を明示することもできます。


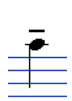
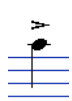
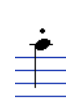
アーティキュレーションは「奏法指示」と「奏法属性」の2つに分類することができます。

- 「奏法指示」は、それが挿入されたポイントから、次の奏法指示が記されるまでの間のすべてのノートに影響があります。つまり、奏法指示は単一のノートに対してではなく、ある範囲（ときには楽曲全体）の連続するノートに対して適用されます。

たとえば、弦楽器に爪弾きを指定する「ピチカート」が奏法指示の例となります。

- 「奏法属性」は単一のノートに属します。それが記されたノートにのみ適用されます。

ノートを強調して演奏することを指定する「アクセント」や、短く演奏することを指定する「スタッカート」などが、奏法属性の例となります。

奏法指示	奏法属性	奏法属性	奏法属性
ピチカート	テヌート	アクセント	スタッカート
			



## アーティキュレーションと MIDI

MIDI で作業する場合 (MIDI キーボードを使用してノートを入力したり、MIDI エディターでノートを編集、VST インストゥルメントを使用する場合)、これらのアーティキュレーションは別のサウンドとして認識されなければなりません。

必要とされるサウンドの変更をトリガーするには、以下のようなコマンドとデータの種類を使用します。

### プログラムチェンジ

プログラムチェンジのメッセージにより、接続された VST インストゥルメントに対して現在のプログラムから他のプログラムへの切り替えを指示できます。インストゥルメントにもよりますが、これによって異なるアーティキュレーションを演奏できます。

### MIDI チャンネル

Steinberg の HALion のようなマルチティンバーのインストゥルメントには、「プログラム」(通常、異なるアーティキュレーションを象徴)の機能が与えられています。プログラムには、MIDI チャンネルのメッセージを経由してアクセスできます。

### キースイッチ

Steinberg の HALion など、いくつかのソフトウェアサンプラーの場合、「キースイッチ」を利用します。つまり、特定のキーはサウンドのトリガーに使用されず、たとえば、アーティキュレーションの切り替えに使用されます。

## エクスプレッションマップ (Expression Map)

プロジェクトの作業時は、アーティキュレーションを含めて楽曲をモニターすることが望まれるでしょう。Cubase では、エクスプレッションマップを使用することで、これが可能になります。この機能は、MIDI またはインストゥルメントトラックのインスペクターに用意された「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションから選択できます。前掲の表に記された方法により、これらのマップの中に、サウンドのマッピングと、使用するすべての音楽的エクスプレッションの特性を指定できます。

MIDI またはインストゥルメントトラックにエクスプレッショントラックを選択すると、再生の最中、マップに定義されたアーティキュレーション (サウンド) が自動的に適用されます。Cubase は MIDI パートに記されたエクスプレッションを認識し、エクスプレッションマップの中において、定義された基準に適合するサウンドのサウンドスロットを探します。

適合するサウンドスロットが見つかった場合、現在のノートが編集されるか (音価を短くしたり、音量を増大するなど)、MIDI チャンネルやプログラムチェンジやキースイッチの情報が接続されたインストゥルメント (トラックの「アウトプットのルーティング (Output Routing)」ポップアップメニューで選択されたインストゥルメント) に送信され、異なるサウンドが演奏されることになります。パートに使用されたアーティキュレーションに適合するサウンドスロットが見つからない場合、「最も近いもの」が使用されます。

MIDI パートでアーティキュレーションを入力する場合、接続された VST または MIDI インストゥルメントで正しいサウンドがトリガーされるようにエクスプレッションマップを形成する必要があります。

また、エクスプレッションマップを使用すると、アーティキュレーションと MIDI インプットデバイス上のリモートキーをリンクさせ、これらを MIDI デバイスや VST インストゥルメントによって演奏可能なサウンドにマッピングすることもできます。この方法の場合、リモートの MIDI デバイスを使用してノートやアーティキュレーションを入力し、これらを自動的に録音したり、Cubase で正しく再生できます。

エクスプレッションマップは以下のような状況に便利です。

- いずれかの MIDI エディターで（特にスコアエディターにおいて MIDI データを最初に録音せずに）音楽的アーティキュレーションを直接入力する場合。
- 楽曲をリアルタイムで再生 / 録音し、再生中にアーティキュレーションの変更をコントロールする場合。
- 他のユーザーのプロジェクトを開いて編集する場合。エクスプレッションマップを使用すると、素早く簡単に、アーティキュレーション情報を異なるインストゥルメントやコンテンツライブラリーにマッピングできます。

#### 補足

ノートエクスプレッション機能を使用して、キーエディターの MIDI ノート上に直接アーティキュレーションを追加することもできます。

#### 関連リンク

[909 ページの「エクスプレッションマップの作成と編集」](#)

[914 ページの「グループについて」](#)

[917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

## エクスプレッションマップの使用

エクスプレッションマップとその関連機能は Cubase のいくつかの場所で見つけることができます。これらの機能を使用するには、エクスプレッションマップ、または、それらのマップを含むトラックプリセットを読み込む必要があります。

## エクスプレッションマップを読み込む

エクスプレッションマップは、トラックまたは VST プリセットの一部であるか、あるいは独立して保存されたものです。このどちらかにより、Cubase でエクスプレッションマップを有効にするための手順が少し違うものとなります。

## プリセットの一部であるエクスプレッションマップの読み込み

Cubase には、あらかじめ定義されたエクスプレッションマップ (デフォルトプリセットの一部) のセットが同梱されています。これらはプリセットと一緒に自動的に読み込まれます。

以下のルールが適用されます。

- Cubase に付属するのは、エクスプレッションマップと一緒に使用することを前提にあらかじめ作られたいくつかのトラックプリセットです。これらは、キースイッチを利用し、異なるアーティキュレーションのサウンドを含んでいます。このような目的で利用できるプリセットであるということを示すため、プリセットには「VX」という拡張子が付されています。
- HALion Symphonic Orchestra のトラックプリセットも、エクスプレッションマップと一緒に使用できます。プリセットは Cubase と同時に自動的にインストールされます。が、これらを有効にするには、VST インストゥルメントを別個にインストールする必要があります。  
これらのトラックプリセットの名前は「HSO」で始まり、「VX」で終わります。

関連リンク

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## 個別に保存されたエクスプレッションマップの読み込み

ご自身の独自のエクスプレッションマップを定義できます。これらを読み込む手順は以下のようになります。

---

### 手順

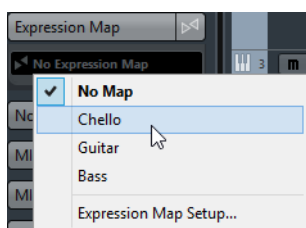
1. 選択したトラックのインスペクターで「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションを選択し、ポップアップメニューを開いて「エクスプレッションマップ設定 ... (Expression Map Setup...)」を選択します。  
「エクスプレッションマップ設定 (Expression Map Setup)」ウィンドウが開きます。

### 補足

インスペクターに「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションが表示されていない場合、インスペクターの他のセクションを右クリックし、コンテキストメニューから「エクスプレッションマップ (Expression Map)」を選んでください。

2. 左側の「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションで「読み込み (Load)」ボタンをクリックします。  
ファイルダイアログが表示されます。
3. エクスプレッションマップを探して選択し、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
マップのリストにエクスプレッションマップが追加されます。

- 有効にするマップすべてについて上記手順を繰り返し、ダイアログを閉じます。



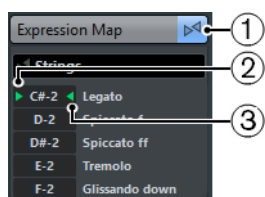
読み込まれたすべてのマップが、インスペクターのエクスプレッションマップポップアップメニューで有効となります。

関連リンク

[909 ページの「エクスプレッションマップの作成と編集」](#)

## プロジェクトウィンドウでのエクスプレッションマップ

MIDIトラック、インストゥルメントトラックのインスペクターでは「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションを表示できます。ここでは、トラックにエクスプレッションマップが使用されているかどうかを示されます。また、再生とリアルタイム入力について、現在アクティブなサウンドスロットも示されます。

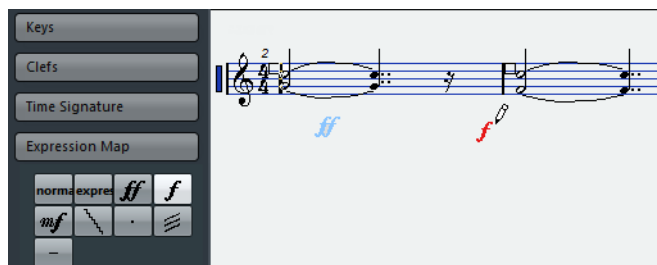


- このトラックにエクスプレッションマップが使用されていることを示します。
- 現在押されているリモートキーを示します。
- 現在、このスロットが再生中であることを示します。

アクティブなスロットを視認できるのは、特に、MIDI キーボードなどの外部デバイスでアーティキュレーションを録音する際に便利です。正しいサウンドスロット、つまり正しいアーティキュレーションが使用されているかどうかを確認できます。

## スコアエディターでのエクスプレッションマップ

スコアエディターでは、エクスプレッションマップの一部であるアーティキュレーションを他の記号と同じように挿入できます。記号インスペクターには、現在のエクスプレッションマップのアーティキュレーション記号のすべてを示す特殊なタブが用意されています。



- 記号を挿入するには、「エクスプレッションマップ (Expression Map)」タブの記号をクリックしてから、スコアディスプレイの任意の位置をクリックしてください。
- スコアからアーティキュレーション記号を削除するには、選択してから [Del] または [Backspace] キーを押してください。  
消しゴムツールでクリックすることもできます。

### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「スコア - 色を使った表記 (Score - Colors for Additional Meanings)」ページ) では、エクスプレッションマップ記号にカラーを特定できます。これにより、スコアの他の記号と容易に区別できます。

スコアエディターでのアーティキュレーションの編集方法は、通常の記号の場合と同じです。

### 重要

スコアエディターの場合、1つのノートに対し、実際に音楽的な意味においては結合することのできない記号を一緒に挿入できます。したがって、アーティキュレーションの挿入時には、アーティキュレーションが他のアーティキュレーションと競合することがないように、ご確認ください。

### 関連リンク

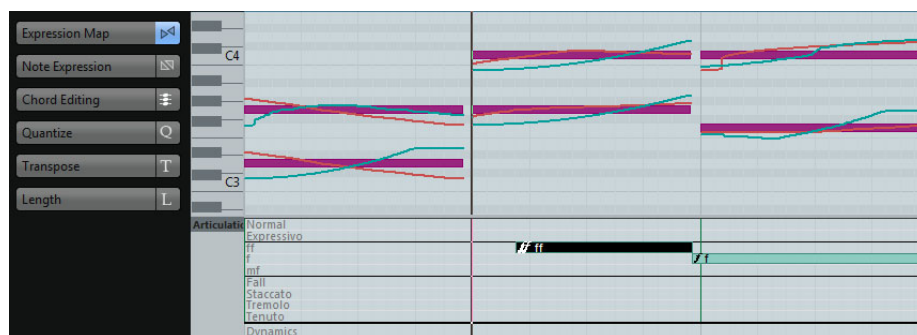
[1393 ページの「記号の処理」](#)

## キー、ドラム、インプレイスエディターでのエクスプレッションマップ

MIDI またはインストゥルメントトラックでエクスプレッションマップが使用されていると、そのアーティキュレーションがキーエディターのノートイベントの中に表示されます (垂直方向のズーム率が十分に高い場合)。水平方向のズーム率が十分に高い場合は、奏法属性の内容 (「内容 (Description)」欄に入力されたテキスト) も表示されます。

キー、ドラム、インプレイスエディターでは、コントローラーレーンを使用してアーティキュレーションを挿入したり、編集したりできます。その方法は、通常のコントローラーレーンの編集の場合とほとんど同じです。

- 選択されたエクスプレッションマップで形成されたアーティキュレーションを表示させるには、レーンの左のポップアップメニューを開いて「アーティキュレーション / ダイナミクス (Articulations/Dynamics)」を選択してください。



- コントローラーレーンで「アーティキュレーション / ダイナミクス (Articulations/Dynamics)」が選択されると、コントローラーディスプレイにおいてノートの開始ポイントが細い垂直線として示されます。
- コントローラーレーンでは、選択されたエクスプレッションマップで指定されたすべてのアーティキュレーションが有効です。これらは、異なる列に重なって表示されます。その表示順は、エクスプレッションマップにおける順序と同じです。  
異なるグループ (1 から 4) もここに反映されています。これらは黒いラインによって分けられています。同じグループに属するアーティキュレーションは同じカラーで表わされています。

- 奏法指示は、コントローラーレーン内のバーとして表示されます。これらは奏法指示の挿入位置から、同じグループのアーティキュレーションの次の挿入位置まで (以降に奏法指示がない場合はパートの最後まで) 延びています。奏法属性はノートの開始位置に挿入されています。

各ノートにアサインできる奏法属性は、グループごとに 1 つまでとなっています。

### 関連リンク

- [913 ページの「アーティキュレーションを編集する」](#)
- [828 ページの「コントローラーディスプレイを使用する」](#)
- [835 ページの「ダイナミクスの編集 \(Cubase Pro のみ\)」](#)
- [914 ページの「グループについて」](#)

## コントローラーレーンでの編集

- コントローラーレーンに新たな奏法指示を挿入するには、鉛筆ツールを選択し、任意の列の目的となる位置 (奏法指示を開始する位置) をクリックします。このアーティキュレーションを適用する最初のノートの正確な位置、または、その左をクリックする必要があるのをご注意ください。  
鉛筆ツールを選択するかわりに、[Alt]/[Option] キーを押しながら目的の位置をクリックすることもできます。
- コントローラーレーンに新たな奏法属性を挿入するには、鉛筆ツールを選択し、コントローラーレーンの任意の列の、目的のノートのラインをクリックします。  
鉛筆ツールを選択するかわりに、拡張キー (初期設定の場合、[Alt]/[Option] キー) を押しながら目的の位置をクリックすることもできます。
- 奏法指示を削除するには、消しゴムツールでクリックするか、選択してから [Del] または [Backspace] キーを押してください。
- 奏法属性を削除するには、鉛筆ツールでクリックしてください。  
コントローラーレーンで奏法属性を選択すると、対応ノートも自動的に選択されることにご注意ください。したがって、アーティキュレーションを選択し、[Del] または [Backspace] キーをタイプするという手法は使えません。この場合、ノートも一緒に削除されてしまいます。

### 補足

複数のノートが選択されている場合、鉛筆ツールを使用して、すべてのノートのアーティキュレーションを同時に挿入 / 削除できます。

## 情報ラインでの編集

ノートディスプレイで1つの MIDI ノートが選択されている場合、情報ラインに「アーティキュレーション (Articulations)」というオプションが表示されます。ここには、選択されたノートに指定されたアーティキュレーション (記号) が示されます。このセクションをクリックしてアーティキュレーションポップアップメニューを開くことができます。

以下のルールが適用されます。

- 「エクスプレッションマップ (Expression Map)」で有効なすべての奏法属性がグループに分類されてポップアップメニューに示されます。
- 1つのノートに奏法属性を追加するには、単にポップアップメニューから奏法属性を選択してください。ノートに対してアクティブな奏法属性はメニューで強調表示されています。  
メニューでアクティブな奏法属性を再度クリックすると、その奏法属性は削除されます。

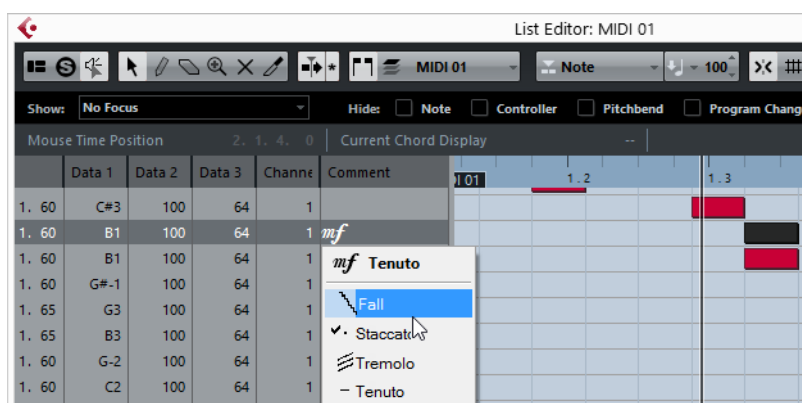
- ・ ノートに対して、同じグループの他の奏法属性を選択した場合、以前の奏法属性が選択された奏法属性と置き換わります。

関連リンク

[914 ページの「グループについて」](#)

## リストエディターでのエクスプレッションマップ

リストエディターでは、「コメント (Comment)」欄にアーティキュレーションが表示され、編集可能です。キーエディターの情報ラインと同じように操作します。



奏法指示はテキストとして、またはグラフィックな記号として表示可能です (スコアエディターの場合と同様)。どちらの場合でも、後ろに括弧付きで「VST エクスプレッション (VST Expression)」と示されるので、容易に認識して標準的なスコア記号と区別できます。



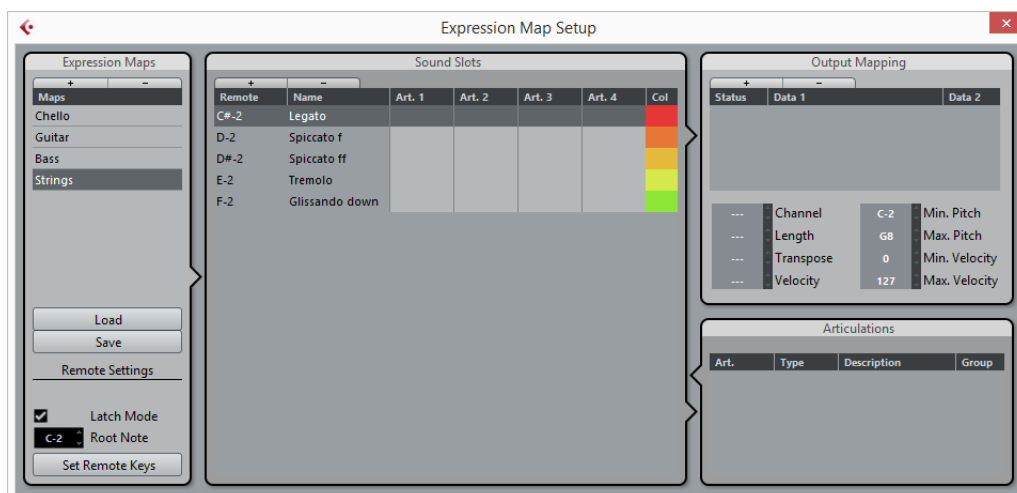
## エクスプレッションマップの作成と編集

### 何もない状態からエクスプレッションマップを作成する

#### 手順

1. MIDI またはインストゥルメントトラックのインスペクターで「エクスプレッションマップ (Expression Map)」のセクションを開き、ポップアップメニューを開いて「エクスプレッションマップ設定 ... (Expression Map Setup...)」を選択します。

エクスプレッションマップを読み込んだり作成するためのウィンドウが開かれます。



#### 補足

「エクスプレッションマップ設定 (Expression Map Setup)」ウィンドウは、「MIDI」メニューで「エクスプレッションマップ設定 ... (Expression Map Setup...)」オプションを選択して開くこともできます。

2. 何もない状態から新規のマップを作成するには、ダイアログの「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションで、マップのリストのいちばん上の「+」ボタンをクリックしてください。  
「エクスプレッションマップ (Expression Maps)」セクションに「Untitled」という名前の新規マップが表示されます。
3. マップの名前をクリックし、意味のある名前 (たとえば、チェロ用のエクスプレッションマップの場合、「Cello」など) を入力します。

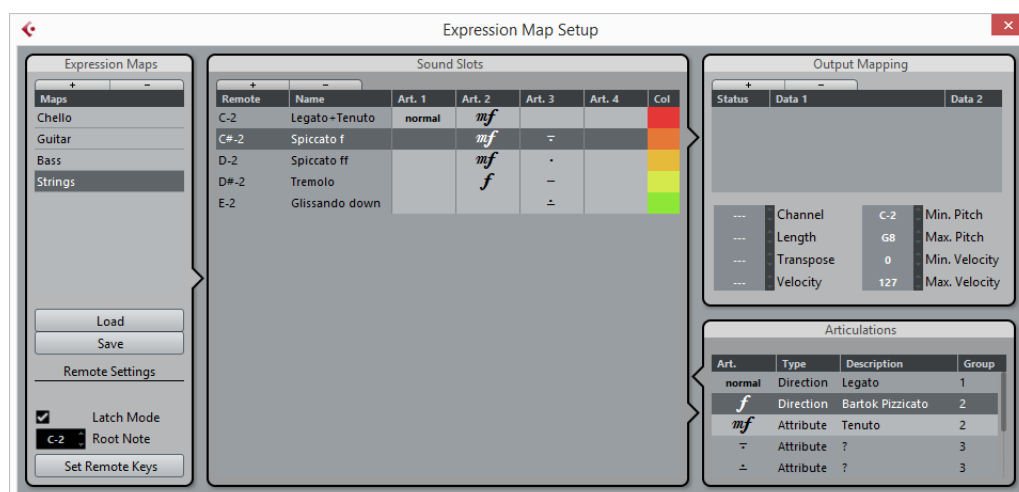
## インストゥルメントで使用されるキースイッチをもとにしてエクスプレッションマップを作成する

接続された VST インストゥルメントから自動的にマッピング情報を抽出し、新規のエクスプレッションマップに変換できます。頻繁に使用するインストゥルメントのエクスプレッションマップを形成する際にとても便利な機能です。

### 手順

1. 使用する VST インストゥルメントを起動し、MIDI またはインストゥルメントトラックに割り当てます。
2. トラックを選択し、インスペクターで「エクスプレッションマップ (Expression Map)」のセクションを開き、ポップアップメニューから「キースイッチを読み込み (Import Key Switches)」を選択します。このメニューオプションは、起動したプログラムにキースイッチが含まれている場合だけ利用可能です。

「エクスプレッションマップ設定 (Expression Map Setup)」ウィンドウが開きます。



3. 作成されたマップで任意の設定を行ない、「保存 (Save)」ボタンをクリックします。  
エクスプレッションマップが保存され、インスペクターで「エクスプレッションマップ (Expression Map)」セクションのポップアップメニューから読み込めるようになります。

### 関連リンク

[909 ページの「何もない状態からエクスプレッションマップを作成する」](#)

## サウンドスロットの追加

次に、追加するアーティキュレーションごとに1つのサウンドスロットを作成します。

---

### 手順

1. マップのリストの右側、「サウンドスロット (Sound Slots)」セクションには、新規マップの作成時に1つのサウンドスロットが自動的に追加されています。  
このスロットがデフォルトのスロットとして使用されます。求められるデフォルト設定に応じて、このスロットにアーティキュレーションを特定するか、あるいは空のままにしておいても構いません。
2. サウンドスロットの最初のアーティキュレーションの欄（「アーティ 1 (Art. 1)」）の中をクリックし、ポップアップメニューから任意のアーティキュレーションを選択します。  
ウィンドウ右下の「アーティキュレーション (Articulations)」セクションに新しい項目が追加されます。
3. アーティキュレーションを追加すると、サウンドスロットの名前として、アーティキュレーションの名前が自動的に設定されます。この名前を変更する場合、名前フィールド内をクリックして新規に名前を入力してください。  
サウンドスロットの各名前は、このトラックのインスペクターに表示されます。
4. いくつかの異なる単体のアーティキュレーションによる複雑なアーティキュレーションを作成する場合、サウンドスロットの他のアーティキュレーション欄（「アーティ 2 (Art. 2)」～「アーティ 4 (Art. 4)」）をクリックし、任意のアーティキュレーションを選択します。  
「アーティキュレーション (Articulations)」セクションでは、アーティキュレーションを追加するごとに、1つの項目が追加されます。
  - アーティキュレーションの結合を作成した場合を除きますが、「アーティキュレーション (Articulations)」の欄ではアーティキュレーションを異なるグループに分類することにより、アーティキュレーションに優先順位を付けることができます。  
プログラムがサウンドを探し、完全に適合するものが見当たらなかった場合、このグループの設定によって「最も近いもの」が決定されるようになります。つまり、左から右まで探した結果、最も基準に適合したサウンドが使用されます。たとえば、グループ1の同じアーティキュレーションを持つ2つのサウンドが見つかった場合、グループ2にも適合するサウンドが優先されます（以下同様）。グループの詳細については、下記を参照してください。
  - 追加しようとするアーティキュレーションがポップアップメニューにない場合、「アーティキュレーションを追加 (Add Custom Articulation)」を選択して独自のアーティキュレーションを定義できます。  
「アーティキュレーション (Articulations)」セクションに、ご自身で定義可能なデフォルトのアーティキュレーションが1つ追加されます（下記参照）。

5. 任意の設定を済ませたら、「+」 ボタンを再度クリックし、別のサウンドスロットを追加します。

必要な数のサウンドスロットを追加してください。

「リモート (Remote)」欄では、このサウンドスロットをトリガーする外部デバイスの鍵盤を特定できます。

---

#### 関連リンク

[904 ページの「プロジェクトウィンドウでのエクスプレッションマップ」](#)

[914 ページの「リモートキーの設定 \(Remote Key Settings\)」](#)

## 出力マッピング (Output Mapping)

サウンドスロットを追加したあと、これらに対してインストゥルメントの特定のサウンドの特徴またはエクスプレッション (弓弾きのバイオリン、爪弾きのバイオリンなど) をマッピングできます。有効なサウンドは、MIDI またはインストゥルメントトラックに選択されたインストゥルメントにより異なります。もっと複雑なバーチャルインストゥルメントでは、特定のアーティキュレーションを選択するのに、複数のキースイッチや、キースイッチとコントローラーの組み合わせが必要になることがあります。この場合、単一のサウンドスロットに複数の出力イベントを重ねて配置します。リストの上にある「+」 ボタンをクリックすると、新しいスロットを追加できます。

スロットにはさまざまな設定ができます。「状況 (Status)」欄ではノートオン、プログラムチェンジ、コントローラーメッセージを指定できます。「データ 1 (Data 1)」欄と「データ 2 (Data 2)」欄でも設定を行なえます (該当する場合)。キースイッチを使用するインストゥルメント (Steinberg の HALion Symphonic Orchestra など) をお持ちの場合、ここでキースイッチを指定できます。これにより、弓弾きと爪弾きのバイオリンを切り替えたり、異なるアーティキュレーションを含む別のプログラムに切り替えられます。

ノートの長さやベロシティを変更するなど、受信する MIDI データを編集してエクスプレッションを作成することもできます。この機能については、「出力マッピング (Output Mapping)」セクションの下側で以下の設定を行なえます。

### チャンネル (Channel)

MIDI チャンネルを設定します。たとえば HALion Symphonic Orchestra の場合、この設定で異なるプログラムに切り替えられます。

### 長さ (Length)

ノートの長さを設定します。これにより、スタッカートやテヌートのサウンドを作成できます。

### ベロシティ (Velocity)

任意のベロシティを設定します。たとえばアクセントを作成できます。

### 最小ベロシティ (Min. Velocity)

1つの鍵盤にいくつかのベロシティレンジがあるインストゥルメントを使用する場合、特定のレンジにマップされたサンプルが使われることを保証するため、ここに最小のベロシティを設定します。

### 移調 (Transpose)

ここに移調の値を設定できます。これにより、たとえば、異なるオクターブに異なるアーティキュレーションが配置されているようなサンプルライブラリーにおいて、別のアーティキュレーションを選択できます。

## アーティキュレーションを編集する

「アーティキュレーション (Articulations)」のセクションには、サウンドスロットに追加されたアーティキュレーションが表示されます。

ここでは以下の設定ができます。

### アーティ (Art.)

この欄をクリックすると、記号を挿入するか、テキストを挿入するかを選択するコンテキストメニューが開かれます。「記号 (Symbol)」を選択すると、有効な記号を表示するダイアログが開かれます。「テキスト (Text)」を選択すると、任意のテキストを直接入力できます。

### タイプ (Type)

「奏法属性」(アクセントなど、単一のノートにのみ影響します)、または「奏法指示」(弓弾き、爪弾き、など、挿入位置から、次のアーティキュレーションによって差し換えられるまでの間、連続して影響します)のどちらを追加するか選択する欄です。

### 設定

ここには説明的なテキストを入力できます。たとえば、記号の名前(「Accent」など)や奏法指示の略さない名前(「pizz」ではなく「pizzicato」など)に利用できます。

### グループ (Group)

グループ、または記号の重要度を設定できます。下記を参照してください。

## グループについて

エクスプレッションマップで定義した各アーティキュレーションを4つまでのグループに分類できます。グループを使用すると、異なるグループからアーティキュレーションを選択して奏法指示や奏法属性を結合し、より複雑な音楽的エクスプレッション（ノートを弓弾きで、しかもスタッカートで、しかもアクセントを付けて演奏することを指示するなど）とすることが出来ます。

各グループはグループ自身に対して排他的です。つまり、同じグループに属するアーティキュレーションを同時に使用することはできません。アルコ（弓弾き）とピチカート（爪弾き）を同時に演奏することが不可能であるように、アーティキュレーションの組み合わせによっては結合できない場合があります。したがって、これらのアーティキュレーションは同じグループに指定するべきです。

また、グループは音楽的重要性を表わし、グループ1に最も高い優先度が与えられています（グループ1のエクスプレッションがグループ2、3、4のエクスプレッションより重要）。これは、エクスプレッションマップが、入力したデータに完全に適合するものを見つけることができず、可能な限り近いサウンドを特定しようとする場合に必要となる設定です。エディターにおいて1つのノートにスタッカート記号とアクセントを追加した場合を例にしてみましょう。すでにエクスプレッションマップでは、スタッカートをグループ2に、アクセントをグループ3に設定してあるとします。しかし、接続されたインストゥルメントに、これらの設定に対応するサンプルがないとします。この場合、プログラムはスタッカートのサウンドを探し、アクセントは無視されることになります。

## リモートキーの設定 (Remote Key Settings)

リモートキーでは、特定のサウンドスロットを演奏するために使用される外部デバイスの鍵盤を設定します。つまり、ノートのかわりにこれらの鍵盤を使用してアーティキュレーションを挿入できます。

アクティブなリモートキーがある場合、それらはトラックのインスペクターに反映されます。

### 補足

MIDI 入力デバイスを使用してアーティキュレーションを録音 / トリガーしない場合は、リモートキーを設定する必要はありません。

### 関連リンク

[904 ページの「プロジェクトウィンドウでのエクスプレッションマップ」](#)

## ラッチモード (Latch Mode)

リモートキー機能がノートオフのメッセージに反応するかどうかを決める設定です。

- 「ラッチモード (Latch Mode)」をオフにした場合、お使いの MIDI 入力デバイスで押された鍵盤は、鍵盤を押している間のみ有効となります。つまり、サウンドスロットは鍵盤が放されるまで演奏を続けます。  
鍵盤を放すとデフォルトの (最初の) サウンドスロットの演奏が再開されます。
- 「ラッチモード (Latch Mode)」をオンにした場合、押された鍵盤は、次の鍵盤を押すまで有効となります。

### 重要

「ラッチモード (Latch Mode)」は、各エクスプレッションマップに対してではなく、Cubase 全体に対してのみ、オン/オフできます。

## ルート (根音) (Root Note)

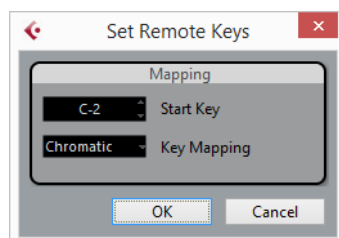
リモートキーとして使用する外部デバイス上の鍵盤をここに指定します。非常に広い、または非常に狭いキーレンジの MIDI キーボードを使用している場合などでも、必要に応じ、リモートキーの既存のアサイン設定を自動的に調整できるので便利です。

## リモートキーを設定 (Set Remote Keys)

ウィンドウの「サウンドスロット (Sound Slots)」セクションでは、各サウンドスロットに手動でリモートキーを設定できます。しかし、ご使用の外部デバイスのある範囲の鍵盤に対してエクスプレッションマップのサウンドスロットを自動的にアサインすることもできます。

### 手順

- 「リモートキーを設定 (Set Remote Keys)」ボタンをクリックします。  
ダイアログが開きます。



- 「スタートキー (Start Key)」ポップアップメニューを使用し、MIDI 入力デバイスからサウンドスロットをトリガーする最初の鍵盤を指定します。

3. その下のポップアップメニューで、デバイスからサウンドスロットをトリガーする鍵盤の種類を選択します。  
キーボード上のすべての鍵盤をリモートキーとして使用する、または、白鍵のみ、または黒鍵のみを使用する、のいずれかを選択できます。
  4. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。
- 

## 設定内容を保存する

必要な設定を済ませたら、エクスプレッションマップを保存してください。ウィンドウの「エクスプレッションマップ (Expression Maps)」セクションの「保存 (Save)」ボタンをクリックし、エクスプレッションマップファイルの名前と保存場所を指定し、「保存 (Save)」ボタンをクリックします。

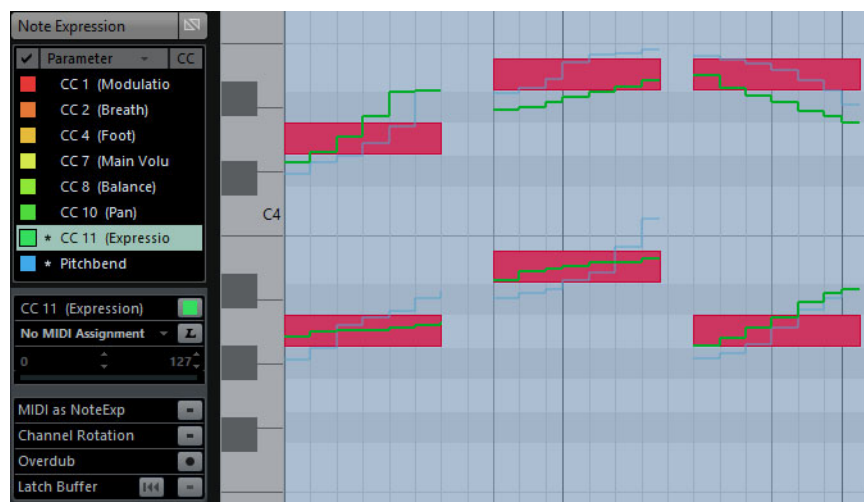


# ノートエクスプレッション (Note Expression)

## はじめに

ノートエクスプレッションは、Cubase で非常に素早くコントローラーの編集を行なうための機能です。キーエディターのコントローラーレーンで作業するかわりに、イベントディスプレイに MIDI ノートイベントのコントローラーデータを表示して直接編集できます。

ノートエクスプレッションでは、ノートとそのノートに関連付けられたコントローラーデータをまとめて扱います。ノートのクオンタイズ、移動、コピー、複製、削除を行なうと、ノートに関連付けられたすべてのコントローラー情報も併せて処理されます。そのため、ノートに関連付けられたデータを非常にすばやく、正確に編集できます。ノートエクスプレッションの値は、さまざまな方法で編集できます。また、イベントディスプレイにデータカーブを重ねて表示することで、ノートのすべてのノートエクスプレッションデータを同時に表示でき、概要を簡単に把握できます。



キーエディターのノートエクスプレッションカーブ

ノートエクスプレッションを操作する場合、VST 3 コントローラーと MIDI コントローラーを区別することが重要となります。

関連リンク

[928 ページの「ノートエクスプレッションデータの編集」](#)

## VST 3 コントローラー

VST 3 コントローラーは、VST インストゥルメントによって提供されます。そのため、インストゥルメントが異なるとコントローラーも異なる場合があります。

VST 3 コントローラーは、各ノートのアーティキュレーション情報を提供します。(チャンネル固有の) MIDI コントローラーと異なり VST 3 コントローラーはノート固有で、ポリフォニックサウンドで使うのに適しています。コードを構成する各ノートを個々に調音することで、より自然なサウンドになります。また、VST 3 コントローラーにより 0 ～ 127 の MIDI 範囲を超える値の範囲を指定できるため、値の編集、微調整が簡単になります。

VST コントローラーを使用して作業できるようにするには、このようなコントローラーパラメーターを提供し、そのコントローラーメッセージを再生できる VST インストゥルメントが必要です。Cubase はノートエクスプレッションに対応した HALion Sonic SE を備えています。

関連リンク

[940 ページの「HALion Sonic SE」](#)

## MIDI コントローラー

MIDI の重要な制限として、コントローラー情報の性質が挙げられます。ポリプレッシャー以外のコントローラーメッセージはチャンネル固有であり、そのためパートやノートに対して挿入されていてもインストゥルメント全体に影響します。

したがって、MIDI インストゥルメント (MIDI デバイスまたは VSTi) でノートエクスプレッションを使用する場合、通常は、1 つのノートのアーティキュレーションデータが同じ声部の他のすべてのノート (同じチャンネルで同時に演奏される他のすべてのノート) にも影響することを理解しておく必要があります。この制限により、MIDI コントローラーイベントのノートエクスプレッションはモノフォニック (ソロ) 演奏に使用を限定されてしまいます。ポリフォニック演奏で MIDI コントローラーを使用する場合、キーエディターのコントローラーレーンを使用することをおすすめします。

ただし、標準の VST インストゥルメントや MIDI デバイスを使用する場合は、ノートエクスプレッションは役に立ちます。

関連リンク

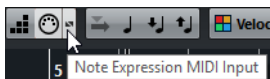
[828 ページの「コントローラーディスプレイを使用する」](#)

[937 ページの「ノートエクスプレッションデータとしての MIDI コントローラーの録音」](#)

[938 ページの「MIDI コントローラーからノートエクスプレッションデータへの変換」](#)

## ノートエクスプレッションの操作

ノートエクスプレッションを操作するには、最初にキーエディターのツールバーにある「ノートエクスプレッションデータを表示 (Show Note Expression Data)」ボタンをオンにします。これで操作内容が画面上に反映されるようになります。ボタンの右側のスライダーを使用すると、イベントディスプレイにノートエクスプレッションデータを表示するサイズを変更できます。



- 編集内容を試聴するには、キーエディターのツールバーにある「試聴モード (Acoustic Feedback)」ボタンをオンにします。  
ノートエクスプレッションデータを入力または変更すると再生が始まります。再生中は、マウス位置にあるすべてのコントローラーが使用されます。

ノートエクスプレッションは、次のように使用できます。

- 使用する一部またはすべてのコントローラーをノートエクスプレッションイベントとしてノートに関連付けながら、ノートを Cubase にライブ録音できます。
- MIDI ノートを再生しながらノートエクスプレッションイベントを録音することで、MIDI パートの既存のノートエクスプレッションデータを置き換えることができます。
- 「ノートエクスプレッション MIDI 入力 (Note Expression MIDI Input)」ボタンを使用して、連続する MIDI ノートにノートエクスプレッションデータを順次追加できます。
- ノートエクスプレッションエディターで MIDI ノートのノートエクスプレッションイベントを作成できます。

関連リンク

[925 ページの「録音」](#)

[926 ページの「オーバーダビング」](#)

[927 ページの「MIDI 入力によるノートエクスプレッションデータの録音」](#)

[928 ページの「ノートエクスプレッションデータの編集」](#)

## インスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブの設定

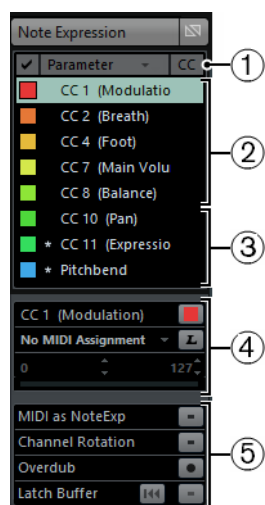
ノートエクスプレッションを操作できるようにするには、最初にパラメーターを設定する必要があります。これは、プロジェクトウィンドウまたはキーエディターのインスペクターにある「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブで行ないます。

「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブのいちばん上には、パラメーターのリストが表示されます。最初に VST 3 コントローラー、次に MIDI コントローラーが表示されます。利用できる VST 3 コントローラーは、使用するインストゥルメントによって異なります。MIDI コントローラーの設定は「MIDI コントローラー設定 (MIDI Controller Setup)」ダイアログで行なえます。

## 補足

多くのコントローラーを使用できる場合、スクロールバーを使ってリストを上下にスクロールする必要があります。

パラメーター名の前にアスタリスク (\*) が表示されている場合、そのコントローラーにはデータが存在します。パラメーターの右側の数値により、録音用のパラメーターにマッピングされた MIDI コントローラーを指定します。



- 1) コントローラーがアサインされている場合、「CC」コラムに表示されます。
- 2) VST 3 コントローラー
- 3) MIDI コントローラー
- 4) 選択したコントローラーの設定
- 5) 全般の設定

タブの中央のセクションでは、リストで選択したパラメーターを設定できます。以下のオプションがあります。

## パラメーター名とカラーの選択

パラメーター名の右側にあるカラーのボックスをクリックすると、インスペクターとノートディスプレイでそのパラメーターに使用するカラーを指定できます。また、ノートエクスプレッションカラーのセットを定義できます。

## MIDI の割り当て欄とポップアップメニュー

ここでは、選択したパラメーターに割り当てる録音用の MIDI コントローラーを指定できます。ポップアップメニューから選択するか、「MIDI 検知 (MIDI Learn)」ボタンを使用できます。

### 「MIDI 検知 (MIDI Learn)」ボタン

選択したパラメーターに外部 MIDI コントローラーのコントロールを割り当てることができます。「MIDI 検知 (MIDI Learn)」ボタンをクリックして、外部機器のフェーダーまたはノブを操作してください。

### パラメーター範囲コントロール (「最小値 (Min)」 / 「最大値 (Max)」)

特定の範囲のパラメーター値のみを使用したい場合、ここで値の範囲を指定できます。範囲を設定するには、最小値と最大値を変更するか、欄の下にあるスライダーを使用します。

パラメーター範囲を使用すると、特定のパラメーターに関してより細かい設定ができます。この機能は、VST 3 パラメーターの「Tuning」で特に便利です。使用する範囲を指定し、対応するデータを入力または録音してください。

「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブの下部では、以下の全般的設定とパラメーターを使用できます。

### MIDI を NoteExp へ (MIDI as NoteExp)

このボタンをオンにすると、入力 MIDI コントローラーはノートエクスプレッションデータとして録音されます。

### チャンネルローテーション (Channel Rotation)

このオプションをオンにすると、入力された MIDI ノートとコントローラーに個別の MIDI チャンネルが割り当てられます。

#### 重要

「チャンネルローテーション (Channel Rotation)」モードを使用するには、入力コントローラーがチャンネルローテーションに対応している必要があります。

### オーバーダビング (Overdub)

このボタンをオンにすると、既存のノートエクスプレッションデータにオーバーダビングできます。

### ラッチバッファー (Latch Buffer)

このボタンを使用すると、オーバーダビング録音に使用されるラッチバッファーの有効 / 無効を切り替えることができます。

### 関連リンク

[923 ページの「コントローラーのマッピング」](#)

[829 ページの「イベントタイプの選択」](#)

[1208 ページの「プロジェクトの表示色 \(Project Colors\)」ダイアログ](#)

[937 ページの「ノートエクスプレッションデータとしての MIDI コントローラーの録音」](#)

[925 ページの「チャンネルローテーション \(Channel Rotation\)」](#)


[926 ページの「オーバーダビング」](#)

[926 ページの「ラッチモード」](#)


## コントローラーの表示 / 非表示

ノートエクスプレッションエディターとイベントディスプレイに表示するパラメーターを指定するには、リストのいちばん左側にあるコラムのオン/オフを切り替えます。1つのパラメーターのみを編集する場合、他のパラメーターのデータを非表示にすると作業しやすいことがあります。

いくつかのパラメーターをオンにすると、他のパラメーターと見比べながら全体の様子を把握しやすくなります。表示されるコントローラーは、インスペクターで名前の前のボックスが塗りつぶされているものです。名前の前のボックスが塗りつぶされていないコントローラーは表示されません。パラメーターの表示 / 非表示を切り替えるには、パラメーターのボックスをクリックします。

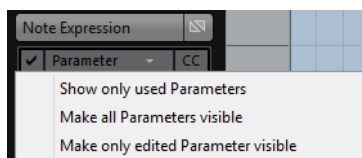
 CC 2 (Breath)

このコントローラーは表示されます。

 CC 4 (Foot)

このコントローラーは表示されません。

## リストのフィルタリング



「パラメーター (Parameter)」コラムのヘッダーをクリックすると、以下のフィルタリングコマンドが表示されたポップアップメニューが開きます。

### 使用したパラメーターのみを表示 (Show only used Parameters)

データが存在するパラメーターのみをリストに表示する場合に選択します。

### すべてのパラメーターを表示可能にする (Make all Parameters visible)

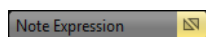
使用できるすべてのパラメーターをイベントディスプレイに表示する場合に選択します。

### 編集したパラメーターのみを表示可能にする (Make only edited Parameter visible)

現在編集中的のパラメーターのみをイベントディスプレイに表示する場合に選択します。

## ノートエクスプレッションのバイパス

インスペクターの他のほとんどのタブと同じように、ノートエクスプレッション設定はバイパスできます。ノートエクスプレッション設定をバイパスするには、インスペクタータブの右上隅にあるボタンをクリックして、ボタンが黄色く表示されるようにします。バイパスをオンにすると、そのトラックですべてのノートエクスプレッションデータがバイパスされます。



インスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブがバイパスされた状態

## コントローラーのマッピング

外部キーボードには VST 3 パラメーター用のコントロールやフェーダーが備わっていないため、VST 3 パラメーターは直接録音できません。この問題に対処するために、特定の MIDI コントローラー（またはピッチベンドやアフタータッチ）を、リスト内のいずれかのノートエクスプレッションパラメーターに割り当てできます。MIDI の割り当ては、インスペクターの「CC」コラムに表示されます。

同じ MIDI コントローラーを複数のパラメーターに使用することもできます。ただし、一度にアクティブにできるのは 1 つのコントローラーのみです。コントローラーのマッピングをアクティブにすると、割り当て済みの MIDI コントローラーの番号（または、ピッチベンドの場合は「PB」、アフタータッチの場合は「AT」）が表示されます。MIDI コントローラーを割り当てていてもアクティブになっていない場合（選択したパラメーターが別のパラメーターと同じ割り当て番号を使用している場合など）、「CC」コラムにドットが表示されます。

VST 3 パラメーターの「Tuning」は、MIDI コントローラーのピッチベンドホイールに自動的に割り当てられます。他のすべてのパラメーターは、初期設定では、最初の MIDI コントローラー（「CC1: Modulation」）に割り当てられます。

パラメーターの録音マッピングを手動で指定するには、「MIDI 検知 (MIDI Learn)」機能を使用するか、マッピングのプリセットを読み込みます。以下の説明を参照してください。

## 手動マッピング

選択したノートエクスプレッションパラメーターに MIDI コントローラーを手動でマッピングするには、MIDI の割り当てポップアップメニューから MIDI コントローラーを選択します。探している MIDI コントローラーがリストに表示されない場合は、「MIDI コントローラー設定 ... (MIDI Controller Setup...)」を選択して、ダイアログで目的のコントローラーを有効にします。この操作は、キーエディターのコントローラーレーンで使用できるコントローラーを選択するのと同じです。



関連リンク

[829 ページの「イベントタイプの選択」](#)

## MIDI 検知 (MIDI Learn)

「MIDI 検知 (MIDI Learn)」機能を使用して、MIDI デバイスのノブとフェーダーをノートエクスプレッションパラメーターに割り当てることもできます。

---

### 手順

1. MIDI コントローラーを割り当てるパラメーターを選択します。
  2. リストの下で、MIDI の割り当てポップアップメニューの右側にある「MIDI 検知 (MIDI Learn)」ボタンをクリックします。
  3. 選択したノートエクスプレッションパラメーターに割り当てる MIDI デバイスのノブまたはフェーダーを使用します。  
このコントロールが自動的に割り当てられます。
  4. MIDI デバイスで制御したいすべてのパラメーターに対し、この手順を繰り返します。
- 

### 結果

これで、MIDI デバイスのコントロールを使ってノートエクスプレッションデータを録音できるようになります。

## マッピングのプリセットの使用

接続されている MIDI デバイスのマッピングを設定したら、あとで (たとえば同じ MIDI デバイスをふたたび使用する際に) その設定を使用できるように、マッピングをプリセットとして保存できます。

---

### 手順

1. 「パラメーター (Parameter)」ポップアップメニューを開いて「MIDI 入力の割り当てを保存 (Save MIDI Input Assignment)」を選択します。
  2. 表示されるファイルダイアログで、ファイルの名前と場所を指定します。  
拡張子「\*.neinput」のファイルが作成されます。
- 

### 結果

作成したマッピングのプリセットを呼び出すには、「パラメーター (Parameter)」ポップアップメニューの「MIDI 入力の割り当てを読み込み (Load MIDI Input Assignment)」コマンドを使用します。



## 録音

### ノートとノートエクスプレッションデータの録音

外部 MIDI デバイスを使用して MIDI ノートとノートエクスプレッションデータを一緒に録音するには、以下の手順に従います。

---

#### 手順

1. HALion Sonic SE を VST インストゥルメントとして使用するなどして、インストゥルメントトラックを作成します。  
インスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブに、録音に使用できるパラメーターが表示されます。
    - プリセットを読み込むこともできます。ノートエクスプレッション専用で作成されたプリセットもあります。そのようなプリセットは拡張子が「.NoteExp」になっています。
  2. リストからパラメーターを選択します。
  3. パラメーターの録音マッピングを設定します。  
データ範囲コントロールを使用して、パラメーターの全範囲の一部のみを使用できます。この機能により、録音、編集を微調整できます。
  4. MIDI ノートをいくつか録音し、マッピングした MIDI デバイスのコントロールを使用して、対応するノートエクスプレッションデータを録音します。
  5. キーエディターを開き、ツールバーにある「ノートエクスプレッションデータを表示 (Show Note Expression Data)」ボタンをオンにします。  
録音したノートのノートエクスプレッションデータが表示されます。
- 

#### 関連リンク

[923 ページの「コントローラーのマッピング」](#)

### チャンネルローテーション (Channel Rotation)

一部の入力コントローラーでは、入力される MIDI ノートとそれらのコントローラーに個別の MIDI チャンネルを割り当てることができます。新しい MIDI ノートイベントには、独自の内部 MIDI チャンネルが割り当てられ、このノートイベントに属するすべてのコントローラーが同じ MIDI チャンネルで作成されます。この機能は 16 ボイスのポリフォニーに対応しており、ほとんどの演奏には十分です。

「チャンネルローテーション (Channel Rotation)」モードを使用すると、これらのデータをノートエクスプレッションデータとしてノートイベントごとに正しくマッピングできます。これにより、MIDI をノートエクスプレッションに変換する方法よりもデータ量を抑えることができます。

## 重要

「チャンネルローテーション (Channel Rotation)」モードを使用するには、入力コントローラーがチャンネルローテーションに対応している必要があります。

### 関連リンク

[919 ページの「インスペクターの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」タブの設定」](#)

## オーバーダビング

既存のノートのノートエクスプレッションデータを置き換えたり上書きしたりもできます。これには、オーバーダビングを行ないます。オーバーダビングモードをオンにするには、インスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブにある「オーバーダビング (Overdub)」ボタンをクリックします。このボタンをオンにすると、「録音 (Record)」ボタンをクリックしてもノートは録音されません。そのかわり、MIDI デバイスのコントロールを使用して、再生中のノートにノートエクスプレッションデータを録音できます。

## 重要

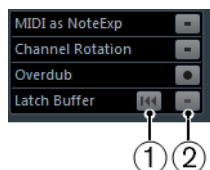
- MIDI ノートをふたたび録音できるようにするには、ノートエクスプレッションデータの録音が終わったあとで「オーバーダビング (Overdub)」ボタンをオフにする必要があります。
- オーバーダビングを開始したときにノートが選択されていた場合、そのノートにのみ、コントローラーが録音されます。マウスポインターで触れたすべてのノートにコントローラーを録音するには、オーバーダビングを開始する前にイベントディスプレイですべてのノートの選択を解除してください。

## ラッチモード

Cubase が外部 MIDI デバイスからコントローラーデータを受信すると、その MIDI デバイスのフェーダーとノブの設定情報はラッチバッファに自動的に書き込まれます。ノートエクスプレッションデータをオーバーダビングするときにラッチモードをオンにすると、ノートの再生中にラッチバッファ内のデータをそのノートに追加できます。この機能は、たとえば、特定のコントローラー値から始まる（つまり、ノブまたはフェーダーの初期設定を前もって定義した状態で）ノートエクスプレッションデータをオーバーダビングする場合に便利です。

ラッチモードを使用するには、まず、使用できるいずれかの VST 3 パラメーターに各コントロールをマッピングします。次に、「ラッチバッファ (Latch Buffer)」ボタンをオンにして、MIDI コントローラーのノブやフェーダーを目的の値に設定します。

この状態でオーバーダビングを開始すると、これらすべてのコントロールの値が、オーバーダビング中に Cubase に渡されたノートに追加され、同じタイプの既存のコントローラーデータが置き換えられます。



- 1) ラッチバッファーをリセット (Reset Latch Buffer)
- 2) ラッチモードをオンにするにはここをクリックします。

関連リンク

[923 ページの「コントローラーのマッピング」](#)

## ラッチバッファーのリセット

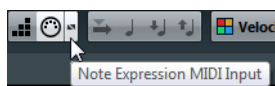
ラッチバッファーにデータが存在する場合は常に、「ラッチバッファーをリセット (Reset Latch Buffer)」ボタンが使用できるようになります。このボタンをクリックすると、ラッチバッファー内のすべての値がバッファーから削除されます。

### 補足

サイクル録音でラッチモードを使用している場合、サイクルの終わりにラッチバッファーは自動的にリセットされます。

## MIDI 入力によるノートエクスプレッションデータの録音

既存のノートにノートエクスプレッションデータを追加するもうひとつの方法は、ノートエクスプレッション MIDI 入力を使用することです。キーエディターのツールバーにある「MIDI 入力 (MIDI Input)」ボタンと「ノートエクスプレッション MIDI 入力 (Note Expression MIDI Input)」ボタンをオンにすると、選択したノートのコントローラーを置き換えることができます。



- MIDI 入力によってノートエクスプレッションデータを録音するには、ノートを選択して MIDI デバイスのアクティブなコントロールを操作します。  
ノートがリアルタイムで再生され、コントロールの操作によって入力されたすべてのコントローラーデータがそのノートに録音されます。ノートまたはリリースフェーズの終わりに達するかノートの選択を解除すると、録音は停止します。

関連リンク

[933 ページの「ノートのリリースフェーズの編集」](#)

## サステインペダルの録音

録音中に、接続されている MIDI デバイスのサステインペダル (MIDI CC 64) を押すと、(コンティニューアス MIDI コントローラーではなく) VST 3 パラメーターに以下の事項が適用されます。

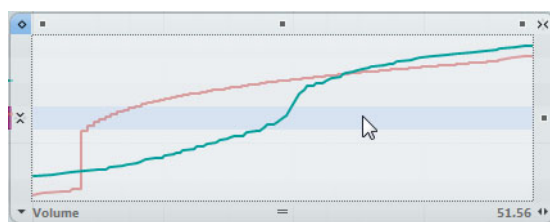
- 接続されているキーボードのキーを放してノートオフイベントを発信しても、そのメッセージは VST 3 インストゥルメントに送信されません。かわりに、サステインペダルを放すとメッセージが作成されます。そのため、キーを放したあとに送信されたコントローラーを VST 3 インストゥルメントで再生できます。
- サステインペダルを放すと、録音されたノートのリリースフェーズが終了します。

## ノートエクスプレッションデータの編集

キーエディターのノートエクスプレッションエディターで、ノートのノートエクスプレッションデータを表示して編集できます。ノートエクスプレッションエディターを開くには、イベントディスプレイでノートをダブルクリックします。このエディターでは、新しいノートエクスプレッションデータを追加できます。エディターには、インスペクターで表示対象として設定されているすべてのパラメーターが、カーブとして表示されます。

### 補足

キーエディターで複数のノートを選択している場合、いずれかのノートをダブルクリックすると、選択しているすべてのノートに対するノートエクスプレッションエディターが開きます。この操作は、たとえば、コードを構成するすべてのノートを同じように編集する場合に便利です。



- エディターのサイズを調節するには、(エディターの下端中央にある) サイズ変更ハンドルをクリックしてドラッグします。ウィンドウサイズは 3 段階で変更できます。
- エディターを開いたまま別のノートに移動するには、左右の矢印キーを使用します。  
キーボードショートカットの [Tab] または [Shift] + [Tab] を使用して別のノートに移動することもできます。

エディターで設定を行なうには、まず設定するパラメーターを選択します。選択方法は、既存のデータを変更するか新しいデータを入力するかによって異なります。

- 新しいデータを入力する場合（未使用のパラメーターにイベントを作成する場合）、インスペクターでそのパラメーターを選択し、エディターでパラメーターを使用できるようにする必要があります。
- 既存のデータを編集する場合、カーブをクリックするか、「パラメーター (Parameter)」ポップアップメニューでパラメーターに対応するコントローラーを選択するか、またはインスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブでパラメーターを選択することによって、編集するパラメーターを指定します。  
エディターの左下隅のパラメーターポップアップメニューには、編集するノートで使用されるすべてのパラメーターのリストが表示されます。エディターのサイズが十分に大きい場合、ポップアップメニューの右側に編集するパラメーターの名前が表示されます。
- エディターを閉じるには、エディターの外側のイベントディスプレイ内をクリックします。  
ノートエクスプレッションエディターを開いたり閉じたりするためのキーボードショートカットを指定することもできます。

## 値ディスプレイ

エディターの右下隅の値ディスプレイには、現在マウスポインターが置かれている縦方向の位置の値が表示されます。値の範囲はパラメーターのタイプによって異なります（たとえば、MIDI コントローラーの場合は 0 ～ 127、「Tuning」の場合は半音およびセント）。

## 範囲の選択

エディター内で矢印ツールをクリックしながらドラッグすると、コントローラーの値の範囲を選択できます。

- [Shift] を押しながらドラッグすると、選択済みの範囲が保持されます。
- 選択範囲を動かすには、エディター内で選択範囲をドラッグします。
- エディター内で選択範囲をコピーするには、選択範囲をクリックし、マウスボタンを押したまま [Alt]/[Option] を押してドラッグします。

## 編集機能

### データの作成

鉛筆ツール、ラインツールを使用して、カーブを入力または変更できます。編集操作の方法は、コントローラーレーンで編集操作を実行する場合と同じです。エディターを開いてオブジェクトの選択ツールを選択しているときに [Alt]/[Option] キーを押すと、鉛筆ツールに変わります。

#### 関連リンク

- [831 ページの「コントローラーディスプレイでイベントを追加する」](#)
- [831 ページの「コントローラーディスプレイでイベントを編集する」](#)

## 「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」の使い方

- エディターで、1つのパラメーターのノートエクスプレッションデータの切り取り、コピー、貼り付けを行なうには、「編集 (Edit)」メニューの「切り取り (Cut)」、「コピー (Copy)」、「貼り付け (Paste)」を使用します。異なるパラメーター間でのデータのコピー、貼り付けもできます。

### 補足

エディターでノートエクスプレッションデータを貼り付けることができるのは、エディターを開いて編集対象としている1つのノート (または同じタイムポジションにある複数のノート) のみです。ただし、キーボードショートカットを使用して、1つのノートから別のノートにすべてのノートエクスプレッションデータをコピーできます。

- ノートからノートにすべてのノートエクスプレッションデータを貼り付けるには、「キーボードショートカット (Key commands)」ダイアログの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」カテゴリで、キーボードショートカット「ノートエクスプレッションを貼り付け (Paste Note Expression)」を設定します。

このキーボードショートカットを使用すると、「コピー (Copy)」コマンドを使用した1つ以上のノートのノートエクスプレッション情報がすべて、現在選択中のノートに貼り付けられます。

「ノートエクスプレッションを貼り付け (Paste Note Expression)」コマンドを使用すると、1つのノートの設定を他の複数のノートにコピーしたり、選択した複数のノートの設定を任意の数の他のノートにコピーできます (特定のドラムパターンを繰り返し作成する場合などに便利です)。

ノートエクスプレッションデータを複数のノート間でコピーする場合、以下の事項が適用されます。

- コピー元とコピー先のノートの数が同じ場合、最初のコピー元ノートのデータが最初のコピー先ノートに、2番目のコピー元ノートのデータが2番目のコピー先ノートに、というようにデータが貼り付けられていきます。
- コピー元ノートの数がコピー先ノートの数より少ない場合、コピー元ノートの順序どおり、コピー先ノートに繰り返しデータが貼り付けられます。

たとえば、2つのノートから4つのノートにデータをコピーする場合、最初のコピー先ノートには最初のコピー元ノート、2番目のコピー先ノートには2番目のコピー元ノートのノートエクスプレッションデータがコピーされます。3番めと4番目のコピー先ノートには、それぞれ最初のコピー元ノートと2番目のコピー元ノートのデータがもう一度コピーされます。

## ノートエクスプレッションデータの削除

すべて、または選択したノートエクスプレッションデータを削除するには、「編集 (Edit)」メニューの「削除 (Delete)」コマンドを使用するか、[Backspace] を押します。

## ノートエクスプレッションデータの移動

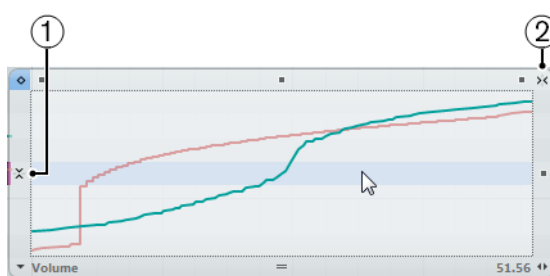
- アクティブなパラメーターのすべてのデータまたは選択したデータを移動するには、(ウィンドウ下部の拡張エリアではなく) エディターで矢印ツールを使ってクリックし、そのままドラッグします。  
ドラッグ中に [Ctrl]/[Command] を押すと、移動方向を垂直または水平方向に限定できます。ドラッグ中に [Alt]/[Option] を押すと、データがコピーされます。

## 固定値

- 固定値 (= 直線) を入力または編集するには、ウィンドウの左上隅にあるボタンをクリックして「ワンショットモード (One-Shot Mode)」をオンにしてから、鉛筆ツールでエディター内のいずれかの場所をクリックして値を設定します。  
一部の VST 3 パラメーターではワンショットモードしか使用できません。この場合、ワンショットモードが自動的にオンになります。

## スナップコントロール

エディターの右上隅にある「水平スナップ (Horizontal Snap)」ボタンは、プロジェクトウィンドウのスナップボタンと同等です。



- 1) 「垂直スナップ (Vertical Snap)」(「Tuning」パラメーターに最適)
- 2) 「水平スナップ (Horizontal Snap)」

エディターの左端中央にある「垂直スナップ (Vertical Snap)」ボタンは、「Tuning」パラメーターに特に有効です。この場合、コンティニュアスカーブではなく半音単位でピッチを入力できるため、速いピッチモジュレーションを非常に簡単に設定できます。

- 編集作業中、垂直スナップに一時的に切り替えるには、[Shift] を押します。

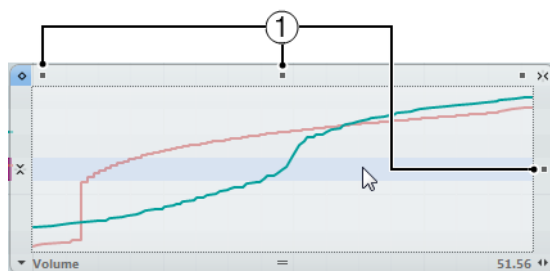


関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

## スマートコントロールを使用したデータの変更

エディターでは、さまざまなモードでノートエクスプレッションデータを編集できます。ほとんどの編集モードは、エディターの枠にある各スマートコントロールをクリックするとオンになります。






### 1) スマートコントロール

実行する編集作業の種類によって、マウスポインターの形が変化します。以下のモードを使用できます。

編集モード	モードをオンにするには	説明
垂直方向に移動 (Move Vertically)	エディター上端の境界上で、空白の部分をクリックします。	このモードでは、カーブ全体を上下に移動できます。カーブの増幅または減衰を行なう場合に便利です。
垂直方向にスケーリング (Scale Vertically)	エディター上端の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードは、カーブを相対的に調整する (絶対量ではなく、割合で値を増減する) 場合に使用します。
カーブの左 / 右の部分を傾ける	エディターの左上隅 / 右上隅にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの左部分または右部分を傾けることができます。カーブの形は変更せず、カーブの始まり (または終わり) の部分だけを若干増幅 / 減衰する場合に便利です。
カーブの左 / 右の部分を圧縮	[Alt]/[Option] を押しながらエディターの左上角 / 右上角にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの左部分または右部分を圧縮できます。たとえば、ラインツールをサイン波モードにしてビブラートを生成したあと、ビブラートの開始部分と終了部分を圧縮して自然なサウンドにすることができます。



編集モード	モードをオンにするには	説明
絶対中心周辺をスケーリング (Scale Around Absolute Center) 	エディター右側の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、絶対中心(エディターの横方向の中心)周辺のカーブをスケーリングできます。ピッチベンドやパノラマなど、中央値やセンターポジションがあるパラメーターで便利です。
相対中心周辺をスケーリング (Scale Around Relative Center) 	[Alt]/[Option] を押しながらエディター右側の境界中央にあるスマートコントロールをクリックします。	このモードでは、カーブの中心に対して相対的にスケーリングできます。ビブラートの増幅や減衰を行なう場合などに使用できます。
ストレッチ (Stretch) 	エディターの下部をクリックしてドラッグします。	すべて、または選択したノートエクスプレッションデータをストレッチできます。[Shift] を押したままドラッグすると、表示されているすべてのカーブを一度にストレッチできます。

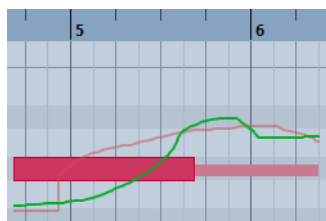
## ノートのリリースフェーズの編集

場合によっては、ノートのリリースフェーズの編集が必要となることがあります(ノートオフメッセージの送信後も聴こえるノートのテール部分を編集する場合など)。この設定は、エディターのリリースセクションで行ないます。リリースフェーズを追加するには、エディターの右下隅にあるリリースの長さ変更ハンドルをクリックしてドラッグします。



- 1) ノート
- 2) リリースフェーズ
- 3) リリースの長さ変更ハンドル

キーエディターにノートエクスプレッションデータが表示されている場合、ノートのリリースフェーズも表示されます。



## リリースフェーズの長さの設定

リリースフェーズの長さを指定するには、リリースの長さ変更ハンドルをドラッグするか、情報ラインに手動で値を入力します。コントローラーデータを編集、録音したあとでリリースの長さを変更することもできます。再生中に聴こえるのは、指定した長さの範囲内のコントローラーのみです。

### 補足

複数のノートのエディターを開き、[Alt]/[Option] を押しながらいずれかのノートのリリースの長さを設定すると、すべてのノートのリリースフェーズにその設定が適用され、すべてのノートが同時に終了するようになります。

## リリースフェーズでのコントローラーの追加

オーバーダビングを行なうか、エディターでノートエクスプレッションデータを手動で入力すると、リリースフェーズにコントローラーを追加できます。ノートエクスプレッションデータをオーバーダビングする場合、新しく録音したデータは、既存のリリースフェーズの長さを使用してノートに関連付けられます。外部デバイスのサステインペダルを押しながら録音した場合、ノートには、対応するリリースフェーズが自動的に設定されます。

## 複数ノートの同時編集

複数のノートに対してエディターを開いた場合、あらゆる編集操作（ノートエクスプレッションデータの入力、タイムストレッチの適用、リリースフェーズの長さの変更など）が、その編集操作の対象となるタイムポジションに存在するすべてのノートに適用されます。

## ノートエクスプレッションと MIDI

### 全般設定を行なう

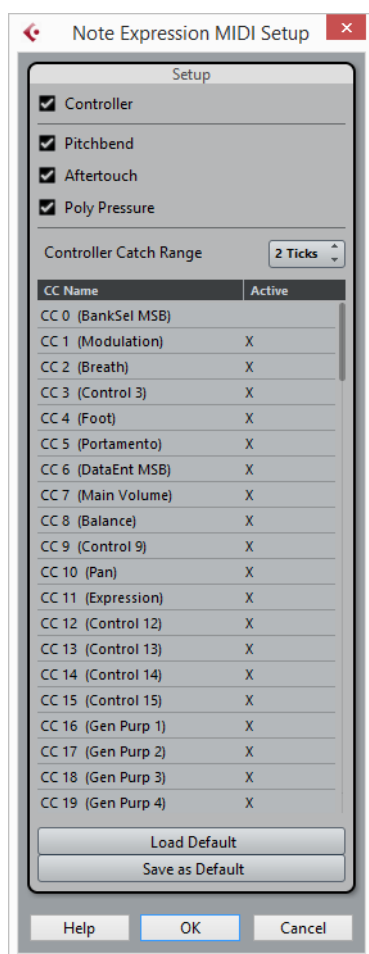
「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」ダイアログでは、MIDI でノートエクスプレッション機能を使用するための全般的設定ができます。このダイアログでは、たとえば、ノートエクスプレッションデータを録音する際にどの MIDI コントローラーを使用するか細かく指定できます。

---

#### 手順

1. 「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューを開き、「ノートエクスプレッション MIDI 設定 ... (Note Expression MIDI Setup...)」を選択します。  
「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」ダイアログが開きます。
  2. 設定が完了したら、「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。  
「ノートエクスプレッションに変換 (Convert to Note Expression)」機能を使用する場合、または MIDI コントローラーをノートエクスプレッションデータとして録音する場合は、常に「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」ダイアログで指定した設定が使用されます。
-

## 「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」 ダイアログ



このダイアログで使用可能なオプションは、以下のとおりです。

### コントローラー (Controller)

ノートエクスプレッションの設定に MIDI コントローラーを使用するには、このオプションをオンにします。下に表示される表で、ノートエクスプレッションの設定に使用する MIDI コントローラーをオンにし、無視する MIDI コントローラーをオフにします。

オフになっているコントローラーの MIDI コントローラーデータが Cubase で受信されると、コントローラーレーンに表示されます。

### ピッチベンド (Pitchbend)

ノートエクスプレッションの設定にピッチベンドの入力データを使用するには、このオプションをオンにします。

### アフタータッチ (Aftertouch)

ノートエクスプレッションの設定にアフタータッチの入力データを使用するには、このオプションをオンにします。

### ポリプレッシャー (Poly Pressure)

ノートエクスプレッションの設定にポリプレッシャーデータを使用するには、このオプションをオンにします。

### コントローラーのキャッチ範囲 (Controller Catch Range)

このオプションにより、ノートオンメッセージの少し前に送信されたコントローラーをノートに関連付けることができます。値の欄にはティック数を指定します。たとえば、ドラムヘッドポジションメッセージがノートの前に送信されるエレクトロニックドラムを使って作業する場合、このオプションが必要な場合があります。

## ノートエクスプレッションデータとしての MIDI コントローラーの録音

標準 MIDI コントローラーメッセージを使用してノートエクスプレッションデータを録音するには、インスペクターの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」タブで「MIDI を NoteExp へ (MIDI as NoteExp)」ボタンをオンにした状態で、MIDI デバイスを使用してノートとコントローラーを入力します。そのあと、ノートのコピー、貼り付け、移動を行なうと、ノートと共にノートに関連付けられたコントローラーデータも操作できます。

ただし、1つのコードを構成する個々のノートを移動するとコントローラーメッセージが競合してしまうため、移動しないよう注意してください。このような競合を避ける方法として、MIDI コントローラーをノートエクスプレッションデータとして録音することができます (モノフォニック演奏の場合のみ)。または、チャンネルを「すべて (Any)」に設定した MIDI トラックを使用し、ポリフォニック演奏を個々のチャンネルに分割することもできます。これは、ギター型の MIDI コントローラーでそれぞれの弦が別々の MIDI チャンネルでデータを送信する場合に便利です。

### 補足

MIDI コントローラーをノートエクスプレッションデータとして録音する場合、標準の MIDI コントローラーの制限が適用されることに注意してください。ポリプレッシャー以外のすべての MIDI コントローラーはチャンネル固有のメッセージであるため、ノートには使用できません。

### 重要

録音した MIDI ノートを編集する際に、コントローラーデータを統合する必要があります。

## MIDI コントローラーからノートエクスプレッションデータへの変換

コントローラーレーンの MIDI コントローラーデータをノートエクスプレッションデータに変換することもできます。

---

### 手順

1. キーエディターで MIDI パートを開きます。
2. 録音する MIDI コントローラーが「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」ダイアログでオンになっていることを確認します。
3. 「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューを開き、「ノートエクスプレッションに変換 (Convert to Note Expression)」を選択します。

コントローラーレーンにある、「ノートエクスプレッション MIDI 設定 (Note Expression MIDI Setup)」ダイアログで指定したタイプの MIDI データが、ノートエクスプレッションデータに変換されます。変換された MIDI データがあったコントローラーレーンは空になります。

---

### 結果

この処理中にコントローラーと同時に再生されているノートが検索され、複数のノートが同時に再生されている場合は、それらのノートに同じノートエクスプレッションパラメーターが同じ値で割り当てられます。

### 補足

MIDI コントローラーをノートエクスプレッションデータに変換するとき、処理中にコントローラーデータが失われないよう、必要に応じてリリースフェーズが自動的に作成されます。

---

### 重要

変換後に MIDI ノートを編集する際に、コントローラーデータを統合する必要がある場合があります。

---

### 関連リンク

[933 ページの「ノートのリリースフェーズの編集」](#)

## MIDI オーバーラップの統合

通常の MIDI コントローラーをノートエクスプレッションデータに変換したり、ノートエクスプレッションデータとして録音された MIDI コントローラーを編集したりすると、問題が発生することがあります。たとえば、(移動やクオンタイズなどによって) 同じコントローラーが含まれる他のノートとオーバーラップするようにノートを移動した場合、コントローラーが競合してしまいます。この結果、特に接続されている MIDI デバイスで問題が発生することがあります。

このようなコントローラーの競合を解消するには、「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューから「ノートエクスプレッションオーバーラップを統合 (Consolidate Note Expression Overlaps)」コマンドを使用します。このコマンドを使用すると、以下の処理が行われます。

- 同じコントローラーのデータが含まれる複数のノートがオーバーラップしている場合、オーバーラップの開始部分から、次のノートのコントローラー値が使用されます。
- 別の長いノートにすっぽり包み込まれるようにノートを移動した場合、それらのノートに同じコントローラーのデータが含まれていると、包み込まれた方のノートの先頭に達するまでは長い方のノートのコントローラー値が使用されます。「埋め込まれた」短いノートの再生中は、そのノートのコントローラーが使用されます。短いノートの終了時点からは、長いノートのコントローラーがふたたび使用されます。

## 別のチャンネルへのノートの振り分け

VST3 インストゥルメントがない場合にノートエクスプレッション機能を使用するには、以下の手順に従います。

---

### 手順

1. マルチティンバーのインストゥルメントを追加し、そのコントロールパネルを開きます。次に、同じサウンドを別々のチャンネルに割り当てます。
  2. 対応する MIDI トラックのインスペクターで、MIDI の出力ポップアップメニューが「すべて (Any)」に設定されていることを確認します。
  3. 「MIDI を NoteExp へ (MIDI as NoteExp)」ボタンをオンにし、必要に応じてエクスプレッションと共に MIDI ノートを録音または入力します。
  4. 「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューを開き、「ノートを MIDI チャンネルに分配 (Distribute Notes to MIDI Channels)」を選択します。  
MIDI ノートが (チャンネル 1 から順に) 別々のチャンネルに分配されます。
  5. コントローラーが競合しないように、各ノートのノートエクスプレッションをそれぞれ編集します。
- 

## ノートエクスプレッションデータの分解

- ノートエクスプレッションデータをコントローラーレーンの MIDI コントローラーデータに変換するには、「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューから「ノートエクスプレッションを分解 (Dissolve Note Expression)」オプションを選択します。  
この処理は、MIDI コントローラーのみで構成されるノートエクスプレッションデータにしか適用されないことに注意してください (VST3 コントローラーデータには適用されません)。

## すべてのノートエクスプレッションデータの削除

- 現在の選択範囲に含まれるすべてのノートエクスプレッションデータを削除するには、「MIDI」メニューを開いて「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューから「ノートエクスプレッションを削除 (Remove Note Expression)」を選択します。

## ノートエクスプレッションデータのトリム

リリースフェーズのノートエクスプレッションデータを入力したあとで、ノートのリリースの長さを縮めると、一部のデータがリリースフェーズのあとに位置することになり、使用されなくなります。

- 実際に使用されるノートエクスプレッションイベントのみを保持するには、ノートを選択し、「MIDI」メニューの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブメニューから「ノートエクスプレッションをノート長にトリム (Trim Note Expression to Note Length)」を選択します。  
ノートのリリースフェーズのあとにあるすべてのノートエクスプレッションデータが削除されます。

## HALion Sonic SE

HALion Sonic SE は VST 3 に対応した VST インストゥルメントです。ノートエクスプレッションに使用できるように、VST 3 パラメーターの「Tuning」(Pitch)、「Volume」、「Pan」が備わっています。また HALion Sonic SE では、ノートエクスプレッションの設定に使用できるいくつかのプリセット (ファイル名拡張子「\*.NoteExp」) が提供されています。プリセットは、ノートエクスプレッションの設定を行なう際に HALion Sonic SE で利用できる機能を素早く確認するために使用できます。

HALion Sonic SE とそのパラメーターの詳細については、別冊の PDF マニュアル『HALion Sonic SE』を参照してください。

### 補足

プロジェクトブラウザーを開いてすべてのノートエクスプレッションデータをリストに表示することもできます。

### 関連リンク

[1072 ページの「プロジェクトブラウザー \(Cubase Pro のみ\)」](#)



# コード機能

コード機能には、コードを使って作業する際に利用できるメニューが数多く用意されています。

コード機能を使用すると、以下の操作を行なえます。

- コードトラックにコードイベントを追加することでコード進行を作れます。
- コードイベントを MIDI に変換できます。
- コードトラックを使用して MIDI またはオーディオの再生 (Cubase Pro のみ) をコントロールできます。
- コードトラックボイシングを使用して、MIDI のピッチを変更できます。
- MIDI データからコードイベントを抽出して MIDI ファイルのハーモニーの構成全体を把握できます。
- MIDI キーボードでコードイベントを録音できます。

関連リンク

[822 ページの「コードエディット \(Chord Editing\)」セクション](#)

## コードトラック

コードトラックを使用すると、コードイベントまたはスケールイベントを追加できます。

関連リンク

[952 ページの「スケールイベント」](#)

[942 ページの「コードイベント」](#)

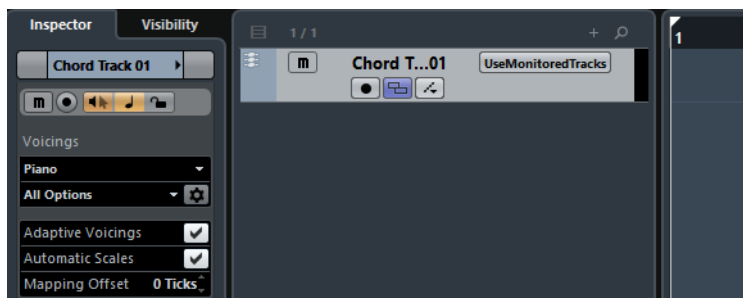
## コードトラックを追加する

### 手順

- 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「コード (Chord)」を選択します。

### 結果

プロジェクトにコードトラックが追加されます。

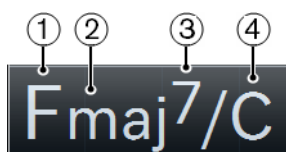


## コードイベント

コードイベントは、MIDI トラック、インストゥルメントトラック、およびオーディオトラックの再生をコントロールしたり、移調したりするコードを表わしています (Cubase Pro のみ)。

コードトラックに追従するようトラックを設定している場合、コードイベントは MIDI ノートのピッチや VariAudio セグメントを変更します (Cubase Pro のみ)。

コードイベントの開始位置は指定されています。ただし終点は、次のコードイベントの開始地点によって決まります。コードイベントには、ルート音、タイプ、テンション、ベース音を指定できます。



- 1) ルート音
- 2) タイプ
- 3) テンション
- 4) ベース音

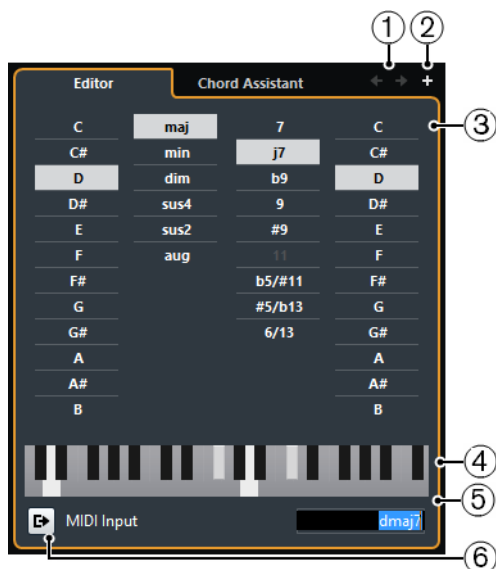
### 関連リンク

[958 ページの「コードトラックを使用してオーディオの再生 \(Cubase Pro のみ\) または MIDI の再生をコントロールする」](#)

## コードエディター

「コードエディター」では、コードイベントを指定または変更したり、新しいコードイベントを追加したりできます。

- ・ 「コードエディター」を開くには、コードイベントをダブルクリックします。



- 1) 「前 / 次のコードへ移動 (Go to Previous/Next Chord)」  
コードトラック上の前 / 次のコードを選択して編集します。
- 2) 「コードを追加 (Add Chord)」  
コードトラックに未定義のコードイベントを新しく追加します。

### 補足

このボタンは、コードトラック上の最後のコードイベントが選択されている場合にのみ使用できます。

- 3) 「コード定義ボタン」  
コードイベントのルート音、コードタイプ、テンション、ベース音を指定します。

### 補足

ベース音を個別に選択しない場合、設定はルート音に付随しますので、余分なベース音は聴こえません。

- 4) 「キーボードディスプレイ」  
現在のボイス設定が反映されたコードイベントのノートが表示されます。
- 5) 「コード定義用のテキスト入力フィールド」  
コンピュータのキーボードを使用して、コードを定義します。

6) 「MIDI 入力を有効 (Activate MIDI Input)」

MIDI キーボードでコードを演奏して、コードを定義します。コードが認識されると、コードボタンとキーボードディスプレイに反映されます。

## コードイベントを追加する

### 前提

コードトラックを追加しておきます。

---

### 手順

1. 「鉛筆」ツールを選択し、コードトラック内をクリックします。  
「X」という名前の未定義のコードイベントが追加されます。
  2. 「オブジェクトの選択」ツールを選択し、コードイベントをダブルクリックします。
  3. 「エディター」で、ルート音を選択します。
  4. 必要に応じて、コードタイプ、テンション、およびベース音を選択します。
  5. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - 「エディター」を閉じるには、「エディター」の外側をクリックします。
    - 未定義のコードイベントを新しく追加するには、「コードを追加 (Add Chord)」をクリックします。
- 

### 関連リンク

[942 ページの「コードトラックを追加する」](#)

## テキスト入力でコードを定義する

「コードエディター」では、コンピューターのキーボードを使用して、テキスト入力フィールドにコードを定義できます。

---

### 手順

1. コードイベントをダブルクリックして「コードエディター」を開きます。
2. 「エディター」の下部にあるテキスト入力フィールド内をクリックします。
3. 以下の操作でコードを入力します。
  - ルート音 (C、D、E など) を定義します。
  - 臨時記号 (# や b など) を定義します。
  - コードタイプ (maj、min、dim、sus、aug など) を定義します。
  - コードテンション (7、9、13 など) を定義します。

## 補足

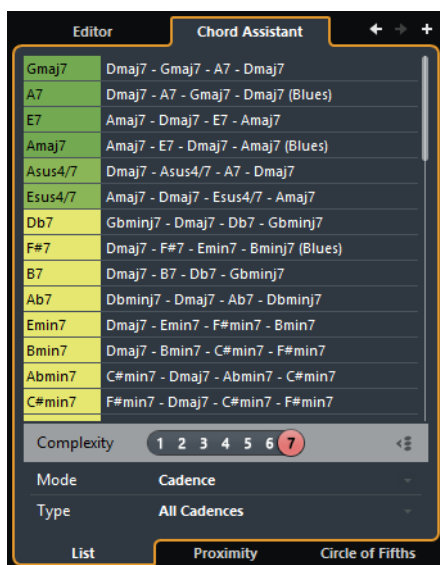
「ノート名 (Note Name)」ポップアップメニュー (「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「コード (Chords)」で「ソルフェージュ (Solfège)」を選択している場合、この形式でコードを入力することもできます。先頭の文字は大文字 (たとえば「re」ではなく「Re」) する必要があります。大文字にしないとコードが認識されません。

4. [Tab] を押して、新しいコードを追加および定義します。

## Chord Assistant

「Chord Assistant」を使用すると、あるコードを次のコードの提案の起点として使用できます。

- 「Chord Assistant」を開くには、「コードエディター」で「Chord Assistant」をクリックします。

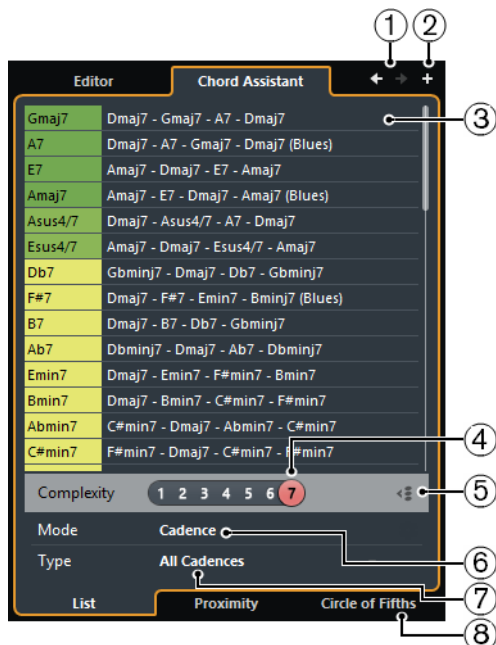


「Chord Assistant」には以下のモードがあります。

- リスト (List)
- 近接 (Proximity)
- 五度圏 (Circle of Fifths)

## Chord Assistant – リスト (List) (Cubase Pro のみ)

「Chord Assistant」の「リスト (List)」モードでは、ハーモニックの法則に基づいて、コード進行を作成できます。規則には、複雑なものや単純なものがあります。



- 1) 「前 / 次のコードへ移動 (Go to Previous/Next Chord)」  
コードトラック上の前 / 次のコードを選択して編集します。
- 2) 「コードを追加 (Add Chord)」  
コードトラックに未定義のコードイベントを新しく追加します。

### 補足

このボタンは、コードトラック上の最後のコードイベントが選択されている場合にのみ使用できます。

- 3) 「提案」  
次のコードの提案が表示されます。提案コードをクリックすると選択できます。
- 4) 「コード提示フィルター (Complexity Filter)」  
複雑さのレベルを上げて提案数を増やせます。複雑さのレベルが上がるほど、提案数が増えます。

5) 「ギャップモード (Gap Mode)」

オンにすると、2つの定義済みコードの間にあるコードに対し、その前と次のコードに基づいた提案が表示されます。

オフにすると、前のコードに基づいて次のコードが提案されます。

補足

これを機能させるには、2つの定義済みコードの間にある未定義コードをすべて選択する必要があります。

6) 「アルゴリズムモード」

「終止形 (Cadence)」を選択すると、終止形に基づいてコード進行を作成できます。「共通音 (Common Notes)」を選択すると、コードで共有させる共通音の数を指定して、コード進行を作成できます。

7) 「終止形タイプ」

補足

この項目は、「アルゴリズムモード」に「終止形 (Cadence)」を選択した場合にのみ利用できます。

終止形タイプの提案から選択できます。この場合、特定の調性を持つコードのみが提案されます。

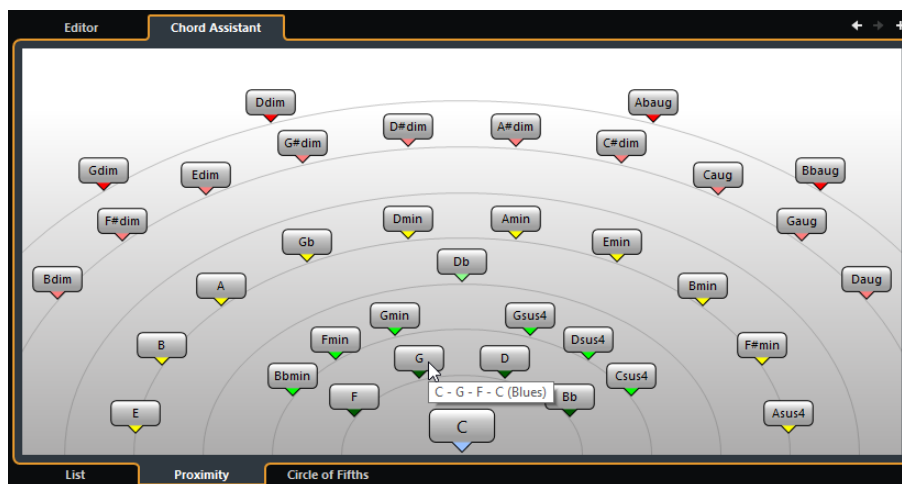
8) 「Chord Assistant」タブ

タブをクリックして、Chord Assistant のモードを変更します。

## Chord Assistant – 近接 (Proximity) (Cubase Pro のみ)

「Chord Assistant」の「近接 (Proximity)」モードでは、一連のハーモニックの法則に基づいて、起点コードに合うコードが提案されます。

コードイベントで「Chord Assistant」を開くと、前のイベントが起点コードとして設定されます。起点コードは「Chord Assistant」の中央下に表示されます。提案コードとこのコードの距離が遠いほど、2つのコードの関係が複雑であることを意味します。提案コードはトライアドまたは4声コードになります。



- 選択したコードイベントにコードを割り当てて再生するには、コードをクリックします。  
直近にクリックした3つの提案コードの枠が強調表示されます。
- コードを後続の提案コードの起点として使用するには、提案コードを右クリックして、「起点として使用 (Use as Origin)」を選択します。

### 補足

- 「Chord Assistant」で提案コードにマウスポインターを載せると、ツールチップにコード進行の提案が表示されます。
- 「近接 (Proximity)」モードは「リスト (List)」モードと同じ規則に従います。



## 提案に基づいてコードイベントを追加する (Cubase Pro のみ)

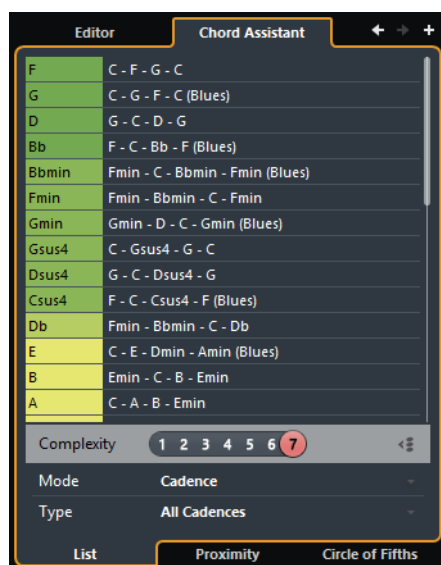
コード進行がどのようなものかよく把握していない場合には、「**Chord Assistant**」を使用して、次に続くコードを提案してもらいます。

### 前提

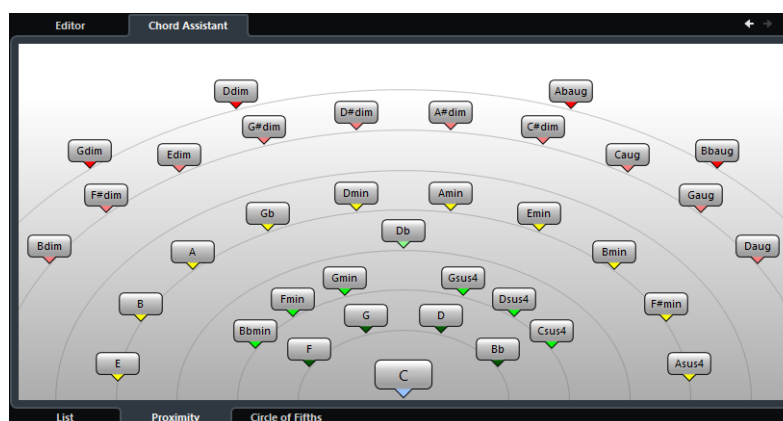
コードトラックにコードイベントを追加しておきます。

### 手順

1. コードイベントをダブルクリックします。
2. 「**Chord Assistant**」をクリックします。
3. 「コードを追加 (Add Chord)」をクリックします。
4. 以下のいずれかの操作を行います。
  - 提案をリストで表示するには、「**リスト (List)**」タブをクリックします。



- 提案をグラフィカルに表示するには、「近接 (Proximity)」タブをクリックします。



- 提案コードをクリックして選択します。

## 結果

提案コードが、コードトラックにコードイベントとして追加されます。ハーモニーの構成に必要な数のコードイベントを作成できるまで上記を繰り返します。

## Chord Assistant – 五度圏 (Circle of Fifths)

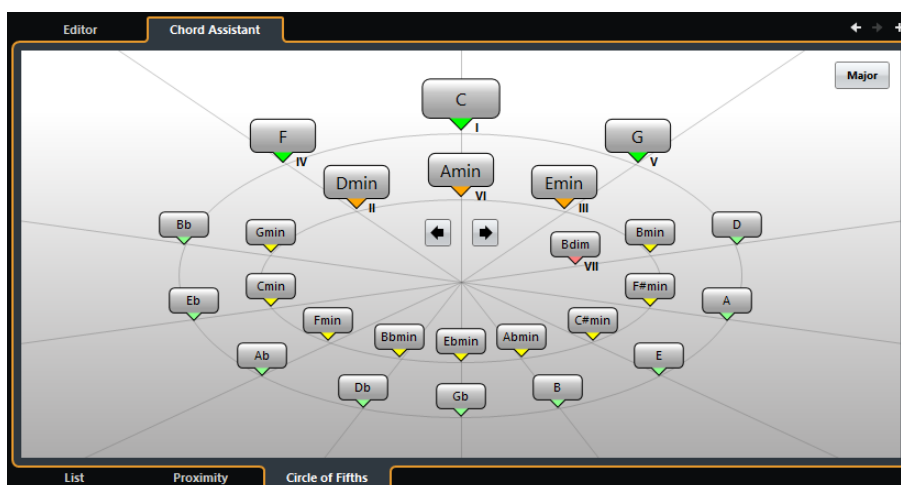
「Chord Assistant」の「五度圏 (Circle of Fifths)」モードでは、五度圏でコードが相互的に表示されます。

現在のキーを定義する起点コードが「Chord Assistant」の中心に表示され、主音 (I) のマークが付きます。

外側の円には、5 度の間隔の順に 12 個のメジャーコードが表示されます。

内側の円には、対応する平行調のマイナーコードが表示されます。

現在のキーのコードには、ローマ数字のスケール度数が付きます。これらのコードを使用すると、典型的なコード進行を作れます。ただし、別のコードを使用してクリエイティブ性の高いコード進行を作することもできます。



- コードを再生し、選択したコードイベントに割り当てるには、コードをクリックします。  
直近にクリックした3つのコードの枠が強調表示されます。
- 新しいキーを定義するには、「Chord Assistant」でコードを右クリックして「起点として使用 (Use as Origin)」を選択するか、「左に回転 / 右に回転 (Rotate Left/Rotate Right)」コントロールを使用します。
- 平行調のマイナーコードを選択してキーとして定義するには、「メジャー / マイナー (Major/Minor)」をクリックします。

## コードイベントを試聴する

コードトラックのコードイベントを試聴するには、コードトラックをインストゥルメントトラックまたは MIDI トラックの出力に接続する必要があります。

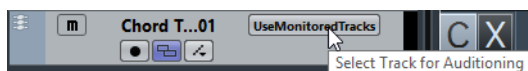
### 前提

コードトラックといくつかのコードイベントを追加しておきます。

---

### 手順

1. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - インストゥルメントトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
  - MIDI トラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「MIDI」を選択します。
2. インストゥルメントトラックまたは MIDI トラックに VST インストゥルメントを割り当て、サウンドを選択します。
3. コードトラックの「インスペクター」で、「試聴モード (Acoustic Feedback)」をオンにします。
4. 「オーディショントラックを選択 (Select Track for Auditioning)」ポップアップメニューから、試聴に使用するトラックを選択します。



---

### 結果

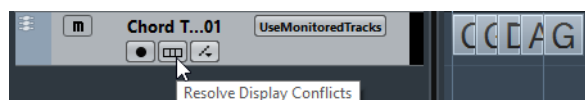
コードトラックのコードイベントによって、MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックで、割り当てられたインストゥルメントの音が発せられます。

## コードイベントの表示方法を変更する

コードイベントの表示方法を変更できます。これは、ズーム率が低いときにコードイベントが重なり合ったり、フォントタイプを変更したい場合に便利です。

### 手順

1. コードトラックで、「表示の競合を解決 (Resolve Display Conflicts)」をオンにします。



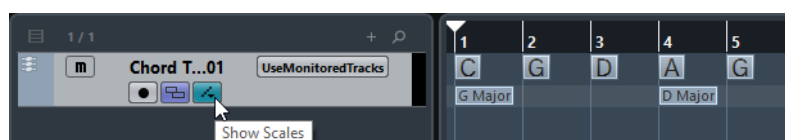
2. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「イベントの表示 (Event Display)」>「コード (Chords)」を選択し、コードのフォントを設定します。  
また、ノートの名前と名前の形式も設定できます。

## スケールイベント

スケールイベントは、特定のルート音に分かれた音符の連なりに、どのコードイベントが合っているかを示します。

Cubase では、コードイベントのスケールイベントが自動的に作成されます。

- スケールイベントを表示するには、コードトラックの「スケールを表示 (Show Scales)」をオンにします。



- スケールイベントに属するノートを試聴するには、ノートをクリックします。

スケールイベントを手動で追加および編集することもできます。

スケールイベントの開始位置は指定されています。ただし終点は、次のスケールイベントの開始地点によって決まります。

## スケールイベントを編集する

### 前提

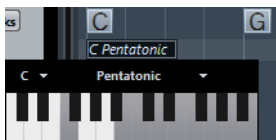
コードトラックとコードイベントを追加しておきます。コードトラックの「インスペクター」で「自動スケール (Automatic Scales)」をオフにします。

### 手順

1. コードトラックで、「スケールを表示 (Show Scales)」をオンにします。スケールレーンが表示されます。
2. コードイベントを選択します。スケールレーンにスケールイベントが表示されます。
3. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - コードトラックの最初のスケールイベントをクリックして、情報ラインで「イベントのルート (Root Key)」および「タイプ (Type)」を選択します。

Start	Root Key	Type
1. 1. 1. 0	G	maj

- スケールイベントをダブルクリックし、表示されたキーボードでスケールの「イベントのルート (Root Key)」および「タイプ (Type)」を選択します。



スケールに対応するキーが強調表示されます。

## ボイシング (Voicings)

ボイシングでは、コードイベントの設定方法を指定します。縦のスペーシングとコードのピッチの順番だけでなく、音楽の演奏方法とジャンルも指定できます。

たとえば、Cコードを広範囲のピッチに広げることができ、ピアニストはギタリストとは異なる音符を選択できます。また、ピアニストが別の音楽ジャンルでまったく異なるピッチで演奏する可能性もあります。

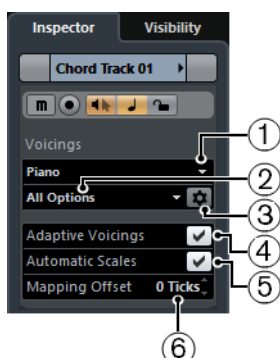
- コードトラック全体のボイシングはコードトラックの「インスペクター」で設定できます。
- 単一のコードイベントのボイシングは、情報ラインの「ボイシング (Voicing)」ポップアップメニューから選択できます。

### 補足

コードトラックの「インスペクター」で「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicings)」をオンにした場合、情報ラインの最初のコードイベントのボイシングのみ変更できます。

## ボイシングを設定する

コードトラック全体のボイシングを設定するには、コードトラックの「インスペクター」を使用します。



- 1) 「ボイシングライブラリー」  
ボイシングライブラリーとして「ギター (Guitar)」、「ピアノ (Piano)」,  
または「ベーシック (Basic)」を選択します。

- 2) 「ボイシングライブラリーのサブセット」

### 補足

ボイシングライブラリーとして「ギター (Guitar)」または「ピアノ (Piano)」を設定した場合にのみ使用できます。

プリセットのボイシングライブラリーサブセットを選択します。

- 3) 「ボイシングパラメーター設定 (Configure voicing parameters)」  
特定のボイシングのボイシングパラメーターを独自に設定します。
- 4) 「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicings)」  
オンにすると、Cubase によってボイシングが自動的に設定されます。  
これによって、個々のボイスが飛びすぎないようになります。
- 5) 「自動スケール (Automatic Scales)」  
オンにすると、Cubase によってスケールが自動的に設定されます。
- 6) 「マッピングオフセット (Mapping Offset)」  
負の値のティック数を入力した場合、トリガーが早過ぎた MIDI ノート  
がコードイベントの影響を受けます。

## 「ボイシングパラメーターの設定 (Configure voicing parameters)」ボタン

「インスペクター」の「ボイシング (Voicings)」セクションの「ボイシングパラメーター設定 (Configure Voicing Parameters)」ボタンをクリックすると、特定のボイシングのボイシングパラメーターを独自に設定できます。

### 補足

ピアノ、ギター、ベーシックボイシングの「ボイシング開始 (Start Voicing)」セクションを利用して、ボイシングの開始を選択します。この機能は、MIDIトラック、インストゥルメントトラック、およびオーディオトラックで「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ポップアップメニューの「ボイシング (Voicings)」を選択した際に限り利用できます。コードトラックでは利用できません。

「ピアノ」ボイシングでは、「スタイル (Style)」セクションで以下のパラメーターを設定できます。

#### トライアド (Triads)

三和音を設定します。3 つ以上の音符で構成されるコードは変わりません。

#### トライアドと maj9 (Triads with maj9)

メジャーのナインスを持つ三和音をルート音なしで設定します。3 つ以上の音符で構成されるコードは変わりません。

#### トライアドと maj9/min9 (Triads with maj9 and min9)

メジャーとマイナーのナインスを持つ三和音をルート音なしで設定します。3 つ以上の音符で構成されるコードは変わりません。

#### 4 声コード (4-note chords)

デフォルトの 4 ノートコードをルート音なしで設定します。3 つ以下の音符で構成されるコードは変わりません。

#### 4 声コード (5 度抜き) (4-note chords (Open Jazz))

4 ノートコードをルート音とフィフスなしで設定します。3 つ以下の音符で構成されるコードは変わりません。

#### 5 声コード (5-note chords)

5 ノートコードをナインスなしで設定します。4 つ以下の音符で構成されるコードは変わりません。

「ピアノ」ボイシングでは、「オプション (Options)」セクションで以下のパラメーターを設定できます。

#### ルートノートを追加 (Add Root Note)

ルート音を追加します。

#### ルートを複製 (Duplicate Root)

ルート音を複製します。

### 厚みをつける (Fatten up)

テナーを複製します。

「ピアノ」ボイシングでは、「ボイシング範囲 (Voicing Range)」セクションで以下のパラメーターを設定できます。

### 最低ルートノート (Lowest Root Note)

ルート音の最低音を設定します。

### 最低ノート (Lowest Note)

音符の最低音を設定します。ルート音は対象外です。

### 最高ノート (Highest Note)

音符の最高音を設定します。ルート音は対象外です。

「ギター」ボイシングでは、「スタイル (Style)」セクションで以下のパラメーターを設定できます。

### トライアド (Triads)

4 つ、5 つ、6 つのボイスで構成される三和音を設定します。

### 4 声コード (4-Note Chords)

4 つ、5 つ、6 つのボイスで構成される 4 ノートコードをテンションなしで設定します。

### 3 弦トライアド (3-String Triads)

3 スtring 三和音を設定します。

### Modern Jazz

4 ノート、5 ノート、6 ノートコードを設定します。一部はルート音なし、テンションありとなります。

「ベーシック」ボイシングでは、「C3 からのオクターブオフセット (Octave Offset from C3)」以外は利用できません。このパラメーターでは、デフォルトのオクターブ範囲のオフセット値を指定できます。

## コードイベントを MIDI に変換する

コードイベントを MIDI に変換すると、追加の編集を行なったり、「スコアエディター」でリードシート (編曲の概要を記した楽譜) を印刷したりできます。

---

### 手順

1. インストゥルメントトラックまたは MIDI トラックを追加しておきます。
  - ・ インストゥルメントトラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
  - ・ MIDI トラックを追加するには、「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「MIDI」を選択します。



2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
    - すべてのコードイベントを MIDI に変換するには「プロジェクト (Project)」>「コードトラック (Chord Track)」>「コードを MIDI に変換 (Chords to MIDI)」を選択します。
    - 選択したコードのみを MIDI に変換するには、コードイベントを選択し、MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックにドラッグします。
- 

#### 結果

MIDI イベントとしてコードを含む MIDI パートが新しく作成されます。

## コードイベントを MIDI エフェクトまたは VST インストゥルメントに割り当てる

#### 前提

コードトラックでコード進行を作成し、プロジェクトに MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックを追加しておきます。

#### 手順

1. MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックの「インスペクター」で、「MIDI Inserts」セクションを開きます。
  2. Insert スロットをクリックして、「エフェクトのタイプ (Effect Type)」ポップアップメニューから「Chorder」を選択します。  
「Chorder」エフェクトがオンになり、そのコントロールパネルが開きます。
  3. コードトラックで、コードイベントを選択して「Chorder」のコントロールパネルにドラッグします。  
ドロップする場所によって、ベロシティエリアおよび最初のコードイベントの位置が決まります。それに続くコードイベントはすべて半音階ずつマッピングされます。複数回発生するコードイベントは、一度に限り割り当てられます。  
コードを割り当てしなおすには、[Alt]/[Option] を押しながら再度ドラッグします。
  4. MIDI キーボードで対象のキーを操作し、コードを再生します。
-

## コードイベントを HALion Sonic SE のパッドに割り当てる

### 前提

コードトラックでコード進行を作成し、プロジェクトに HALion Sonic SE VST インストゥルメントのインストゥルメントトラックを追加しておきます。

### 手順

1. コードトラックで、コードイベントを選択して HALion Sonic SE のパッドにドラッグします。  
最初のコードイベントは、ドロップ先のパッドにマッピングされます。また、これに続くコードイベントはすべて付随するパッドにマッピングされます。
2. HALion Sonic SE キーボードの対象パッドをクリックし、コードをトリガーします。

## コードトラックを使用してオーディオの再生 (Cubase Pro のみ) または MIDI の再生をコントロールする

コードトラックを使用してオーディオの再生 (Cubase Pro のみ) または MIDI の再生をコントロールできます。

## 「リアルタイム変換 (Live Transform)」を使用する

「リアルタイム変換 (Live Transform)」を使用すると、コードトラックのコード進行に合わせて MIDI 入力をリアルタイムに移調できます。この場合、MIDI 入力があるコードトラックのコードまたはスケールに合うようにリアルタイムに移調されるため、MIDI キーボードのどのキーを操作するかを気にする必要はありません。

### 手順

1. MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックを作成し、「録音可能 (Record Enable)」をオンにします。
2. 「インスペクター」で「コード (Chords)」セクションを開きます。
3. 「リアルタイム変換 (Live Transform)」ポップアップメニューを開き、以下のいずれかの操作を行います。
  - MIDI 入力をコードイベントにマッピングするには、「コード (Chords)」を選択します。
  - MIDI 入力をスケールイベントにマッピングするには、「スケール (Scales)」を選択します。
4. MIDI キーボードまたは「バーチャルキーボード」のキーをいくつか操作します。

## 結果

操作したすべてのキーが、コードトラックのコードまたはスケールイベントにリアルタイムにマッピングされます。

## 「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」を使用する

「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」を使用すると、既存の録音をコードトラックのコード進行に合わせられます。

### 手順

1. コードトラックに合わせたいトラックを選択します。
2. 「インスペクター」で、「コード (Chords)」をクリックします。
3. 「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ポップアップメニューを開き、モードを選択します。

### 補足

トラックでこのポップアップメニューを初めて開く場合、「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ダイアログが表示されます。

4. 「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ダイアログで設定を行います。
5. 「OK」をクリックします。

## 結果

トラックのイベントがコードトラックのコード進行に合わせられます。

### 補足

MIDI トラックをコードトラックに合わせると、一部の元の MIDI ノートがミュートされる場合があります。エディターにこれらのノートが表示されないようにするには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「編集 (Editing)」>「コード (Chords)」を選択し、「ミュートされたノートをエディターに表示しない (Hide muted Notes in Editors)」をオンにします。

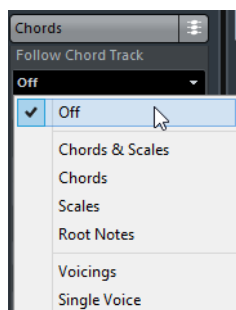
### 関連リンク

[961 ページの「コードトラックに追従 \(Follow Chord Track\)」ダイアログ](#)

[960 ページの「コードトラックに追従 \(Follow Chord Track\)」のモード](#)

## 「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」のモード

「インスペクター」の「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」セクションでは、トラックがコードトラックに対してどのように追従するのかを指定できます。



「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ポップアップメニューには以下の項目があります。

### オフ (Off)

「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」がオフになります。

### コード + スケール (Chords & Scales)

元のコードまたはスケールの間隔は、可能な限りそのまま維持されます。

### コード (Chords)

MIDI ノートは、調の基音に合うように移調されてから、現在のコードにマッピングされます。

### スケール (Scales)

MIDI ノートは、現在のスケールに合うように移調されます。これにより、音符の多様性が大幅に増し、よりナチュラルな仕上がりになります。

### ルート (根音) (Root Notes)

MIDI ノートはコードイベントのルート音に合うように移調されます。エフェクトは、移調トラックの使用と同じ効果が得られます。この項目は、ベーストラックに最適です。

### ボイスイング (Voicings)

MIDI ノートは、選択したボイスングライブラリーに合うように移調されます。

## シングルボイス (Single Voice)

MIDI ノートおよび VariAudio セグメント (Cubase Pro のみ) は、ボーシングのシングルボイス (ソプラノ、テナー、ベースなど) の音符に合うようにマッピングされます。下のポップアップメニューを使用し、希望のボイスを選択します。

### 補足

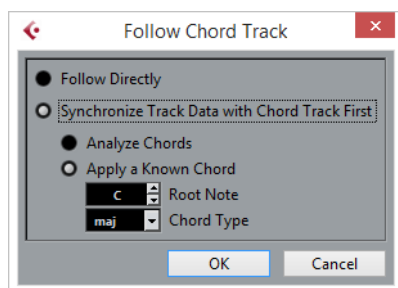
別のボイスが入っているトラックの選択でこのモードを適用すると、1 つのトラックをマスターに、残りをボーシングスレーブに設定できます。これにより、マスターのボーシングを変更でき、スレーブにも自動的にこの変更が反映されます。

### 関連リンク

[962 ページの「ノートにボイスを割り当てる」](#)

## 「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ダイアログ

このダイアログは、「インスペクター」の「コード (Chords)」セクションの「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」ポップアップメニューから初めて項目を選択する場合に表示されます。



### 直接追従 (Follow Directly)

VariAudio セグメントまたは MIDI ノートがすでにコードトラックと合致している場合、この項目をオンにします (Cubase Pro のみ)。たとえば、「プロジェクト (Project)」>「コードトラック (Chord Track)」>「コードトラックにコードを展開 (Create Chord Symbols)」を選択して、コードをトラックの MIDI イベントから抽出した場合、このようになります。

### トラックデータを最初にコードトラックとシンクロする (Synchronize Track Data with Chord Track First)

コードイベントと共通するデータがトラックデータに一切ない場合、「コード分析 (Analyze Chords)」をオンにします。これによって、MIDI イベントが分析され、発見されたコードがコードトラックに合わせられます。これは MIDI にのみ使用できます。

コードイベントと共通するデータがトラックデータに一切なく、コード変更がない場合、「一般的なコードを適用 (Apply a Known Chord)」をオンにします。イベントの「ルート (根音)」および「コードタイプ」を指定します。

## 「コードトラックにマップ (Using Map to Chord Track)」を使用する

「コードトラックにマップ (Using Map to Chord Track)」を使用すると、個々のパートまたはイベントをコードトラックのコード進行に合わせられます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで、コードトラックにマッピングしたいイベントかパートを選択します。
2. 「プロジェクト (Project)」>「コードトラック (Chord Track)」>「コードトラックにマップ (Map to Chord Track)」を選択します。  
「コードトラックにマップ (Map to Chord Track)」ダイアログが開きます。
3. 「マッピングモード (Mapping Mode)」ポップアップメニューから、マッピングモードを選択します。

### 補足

「ボイスイング (Voicings)」を選択し、ボイスイングが見つからない場合、「自動 (Auto)」モードがかわりに使用されます。

- 
4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

各イベントまたはパートのコードとスケールが分析され、マッピングに使用されます。コードが見つからない場合、Cubase では「C」で実行中と仮定されます。利用できるマッピングモードとボイスイングは、「インスペクター」の「コード (Chords)」セクションの「コードトラックに追従 (Follow Chord Track)」パラメーターに対応します。

### 関連リンク

[960 ページの「コードトラックに追従 \(Follow Chord Track\)」のモード」](#)

## ノートにボイスを割り当てる

選択したボイスイングライブラリーに合うように、MIDI ノートに移調できます。

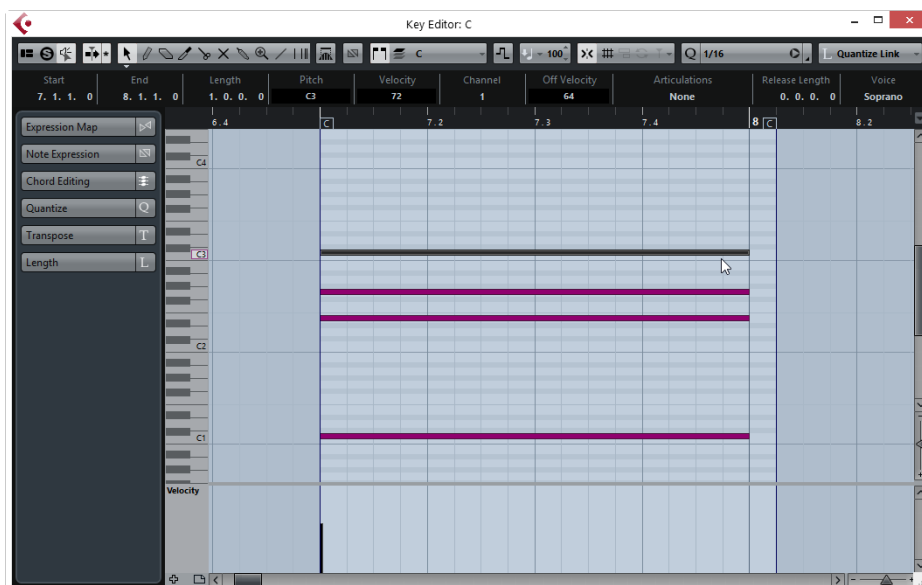
---

### 手順

- ・ 「プロジェクト (Project)」>「コードトラック (Chord Track)」>「ノートにボイスを割り当て (Assign Voices to Notes)」を選択します。
- 

### 結果

ノートのピッチがコードトラックのボイスイングに合わせられますが、MIDI ノートは編集できます。「キーエディター」でノートを選択すると、情報ラインに「ボイス」が割り当てられていることを確認できます。



## MIDI からコードイベントを抽出する

MIDI ノート、パート、またはトラックからコードを抽出できます。これは、既存の MIDI ファイルのハーモニー構成を表示したい場合、またはさらに可能性を探るうえでこのファイルを出発点としたい場合に便利です。

### 前提

コードトラックを追加し、コードとして解釈される MIDI ノートを作成しておきます。ドラム、モノフォニックベース、リードトラックには不適當です。

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで、1つのパートまたは1つ以上の MIDI トラックを選択します。  
「キーエディター」、「スコアエディター」、または「インプレイスエディター」で、抽出したい MIDI トラック、パート、またはノートを選択することもできます。
  2. 「プロジェクト (Project)」>「コードトラック (Chord Track)」>「コードトラックにコードを展開 (Create Chord Symbols)」を選択します。  
「コードトラックにコードを展開 (Create Chord Symbols)」ダイアログが開きます。
  3. 設定を行ない、「OK」をクリックします。
- 

### 結果

コードイベントがコードトラックに追加されます。

## 補足

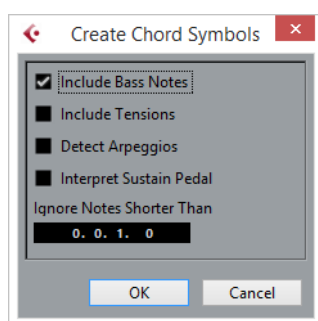
Cubase Pro のみ : 「Chord Assistant」を開き、バリエーションを作成できます。

### 関連リンク

[964 ページの「コードトラックにコードを展開 \(Create Chord Symbols\)」ダイアログ](#)

## 「コードトラックにコードを展開 (Create Chord Symbols)」ダイアログ

このダイアログでは、MIDI からコードイベントを抽出する際に対象とすべき MIDI データを指定できます。



### ベースノートを含む (Include Bass Notes)

コードイベントにベースノートを含めたい場合にオンにします。

### テンションを含む (Include Tensions)

コードイベントにテンションを含めたい場合にオンにします。

### アルペジオを検出 (Detect Arpeggios)

コードイベントにアルペジオコードを含めたい場合にオンにします。アルペジオコードとは、すべてのノートが同時ではなく 1 つずつ順番に再生されるコードです。

### サステインペダルを解釈 (Interpret Sustain Pedal)

コードイベントにサスペインペダルコードを含めたい場合にオンにします。サスペインペダルコードとは、サスペインペダルが踏まれている間ノートが再生されるコードです。

### これより短いノートが無視 (Ignore Notes Shorter Than)

対象にする MIDI イベントの長さの最小値を指定できます。



## MIDI キーボードでコードイベントを録音する

MIDI キーボードを使用して、コードトラックにコードイベントを録音できます。

### 前提

プロジェクトにインストゥルメントトラックを追加し、「録音可能 (Record Enable)」または「モニタリング (Monitor)」をオンにします。

---

### 手順

1. コードトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をオンにします。
  2. 「トランスポートパネル」で、「録音 (Record)」をオンにします。
  3. MIDI キーボードでコードを演奏します。
- 

### 結果

認識されたすべてのコードが、コードトラックにコードイベントとして録音されます。

### 補足

コードトラックでは、独自のボイシング設定が使用されます。そのため、録音したコードイベントは、サウンドが異なる場合があります。

---

### 関連リンク

[991 ページの「コードパッドからイベントを作成する」](#)

# コードパッド

コードパッドを使用すると、コードを演奏したり、コードのボイスニングやテンションを変更したりできます。ハーモニーとリズムの観点で、コードトラック機能より遊び感覚かつ自然な方法でコード進行を組み立てられます。

以下のことが可能です。

- MIDI キーボードを使用してリアルタイムにコードを再生できます。
- MIDI トラックやインストゥルメントトラック、あるいはコードトラック上で、MIDI イベントとして演奏を録音できます。

## 補足

MIDI キーボードを接続およびあらかじめ設定しておく必要があります。

関連リンク

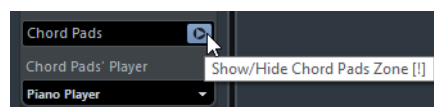
[953 ページの「ボイスニング \(Voicings\)」](#)

## コードパッドのゾーン

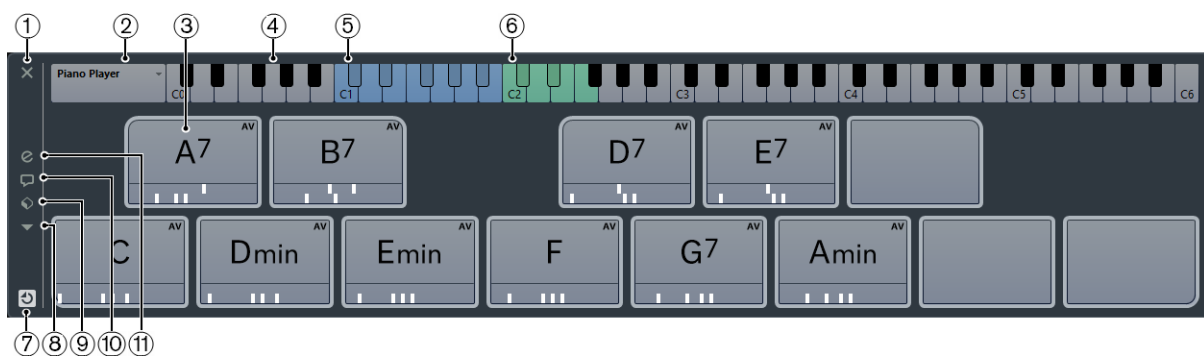
「プロジェクト」ウィンドウの下部に表示されるコードパッドのゾーンには、コードパッドの操作に必要なすべての機能があります。

コードパッドのゾーンを開くには、以下のいずれかの操作を行います。

- 「プロジェクト (Project)」>「コードパッド (Chord Pads)」を選択します。
- MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックを選択し、インスペクターの「コード (Chords)」セクションを開いて、「コードパッドのゾーンを表示 / 非表示 (Show/Hide Chord Pads Zone)」をオンにします。



コードパッドのゾーンには、以下のコントロールがあります。



- 1) 「コードパッドを閉じる (Close Chord Pads Zone)」  
コードパッドを閉じます。
- 2) 「選択されたプレーヤー (Current Player)」  
選択されたプレーヤーが表示されます。また、別のプレーヤーを選択できるメニューが開きます。
- 3) 「コードパッド」  
各コードパッドには、コードを1つ割り当てることができます。割り当てを変更するには、コードパッドの左端の「Open Editor」コントロールをクリックします。
- 4) 「キーボード」  
コードパッドをトリガーしたときに再生されるキーが表示されます。キーボードをズームイン/ズームアウトするには、キーをクリックして上下にドラッグします。キーボードをスクロールするには、キーをクリックして左右にドラッグします。
- 5) 「トリガーキー」  
キーボード上で青色に強調表示されたキーは、コードパッドをトリガーするための MIDI キーボードのキーに対応します。トリガーキーは、コードパッドの「設定」の「リモートコントロール (Remote Control)」タブで設定できます。
- 6) 「ボイスニング/テンション/移調のリモート範囲」  
キーボード上で緑色に強調表示されたキーは、パッドのボイスニング、テンション、および移調設定を変更するための MIDI キーボードのキーに対応します。これらのリモートキーは、コードパッドの「設定」の「リモートコントロール (Remote Control)」タブで設定できます。
- 7) 「コードパッドのリモートコントロールを有効化/無効化 (Activate/Deactivate Remote Control for Chord Pads)」  
コードパッドのリモートコントロールの有効化/無効化を切り替えます。コードパッドのリモートコントロールを無効にした場合、MIDI キーボードでパッドをトリガーできなくなります。
- 8) 「機能メニュー (Functions Menu)」  
コードパッドの特定の機能および設定を含むメニューが開きます。

- 9) 「コードパッドのプリセット」  
コードパッドおよびプレーヤーのプリセットを保存または読み込みできます。
- 10) 「Chord Assistant を表示 / 非表示 (Show/Hide Chord Assistant)」  
「Chord Assistant」の表示 / 非表示を切り替えます。Chord Assistant には、起点コードとして指定したコードに合うコードの提案が表示されます。
- 11) 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」  
コードの設定の表示 / 非表示を切り替えます。プレーヤー、パッドレイアウト、およびリモート割り当てを変更できます。

関連リンク

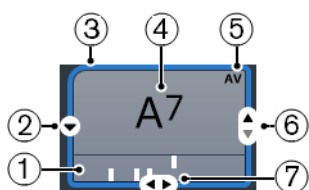
[982 ページの「コードパッドの設定 - リモートコントロール \(Remote Control\)」](#)

[986 ページの「プレーヤーとボイシング」](#)

## コードパッドのコントロール

コードパッドのコントロールを使用して、コードパッドを編集できます。

- ・ コードパッドのコントロールを表示するには、コードパッドにマウスを載せます。



- 1) 「ボイシングインジケーター」  
コードに使用されているボイシングが表示されます。ボイシングインジケーターは、コードパッドの水平方向のズームレベルが高い場合にのみ表示されます。
- 2) 「Open Editor」  
コードパッドに割り当てるコードを選択できる「コードエディター」が開きます。
- 3) 「コードボイシングの予測変換の基準コードに設定 / Chord Assistant の起点として使用 (Adaptive Voicing Reference/Use X as Origin for Chord Assistant)」  
アクティブなコードパッドがコードボイシングの予測変換の基準コードに設定されている場合、コードパッドの枠線が薄い緑色になります。他のすべてのコードパッドのボイシングは、その基準コードのボイシングにしたがい、基準から大きく離れないように設定されます。

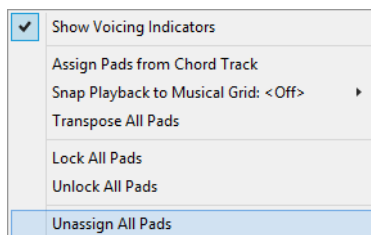
コードパッドが「Chord Assistant」の起点に設定されている場合は、枠線が緑色になります。このコードパッドは、「Chord Assistant」ウィンドウで提案の起点として使用されます。

- 4) 「割り当てコード」  
コードパッドに割り当てられたコード記号が表示されます。各コードパッドには、コードを1つ割り当てることができます。割り当てられたコードの名前が長すぎてコードパッドに表示できない場合、名前に下線が付き、完全なコード名はツールチップに表示されます。
- 5) 「AV (コードボイスニングの予測変換を有効にする) / L (ロック)」  
初期設定では、すべてのコードパッドにおけるコードボイスニングの予測変換は有効になっています。その場合、コードパッドに「AV」記号が付きます。ただし、パッドのボイスニングを手動で変更した場合、「コードボイスニングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」がオフになります。  
  
「L」記号は、コードパッドの編集がロックされていることを示します。
- 6) 「ボイスニング (Voicing)」  
コードパッドに別のボイスニングを設定します。
- 7) 「テンション (Tensions)」  
コードのテンションを追加または削除します。

## コードパッドのコンテキストメニュー

- ・ 「Chord Assistant の起点として使用 (Use X as Origin for Chord Assistant)」  
現在のパッドのコードを「Chord Assistant」の起点に設定します。
- ・ 「MIDI 入力からコードをコードパッドに割り当て (Assign Pad from MIDI Input)」  
MIDI キーボードのキーを押して、コードを割り当てできます。
- ・ 「ロック (Lock)」  
コードパッドの編集をロックします。
- ・ 「コードボイスニングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」  
現在のパッドを、コードボイスニングの予測変換の基準コードに設定します。これによって、後続のパッドのボイスニングが、基準コードのボイスニングから大きく離れないように自動的に設定されます。コードボイスニングの予測変換の基準コードに設定できるパッドは1つのみです。
- ・ 「コードボイスニングの予測変換の基準コードに設定 (Adaptive Voicings Reference)」  
コードボイスニングの予測変換の基準コードに再設定します。
- ・ 「パッドの割り当てを解除 (Unassign Pad)」  
現在のパッドに割り当てられているコードを解除します。

## 機能メニュー (Functions Menu)



- 「ボイシングインジケータを表示 (Show Voicing Indicators)」  
各コードパッドのいちばん下に表示されるボイシングインジケータのオン/オフを切り替えます。
- 「コードイベントからコードパッドにコードを割り当て (Assign Pads from Chord Track)」  
コードトラックのコードイベントを、コードトラック上と同じ順序でコードパッドに割り当てます。複数回発生するコードイベントは、1回だけ割り当てられます。
- 「ミュージカルグリッドに再生をスナップ (Snap Playback to Musical Grid)」  
トリガーしたコードパッドの再生を、次の小節 / 拍の位置まで遅らせます。これは、アルペジエーターやパターンプレーヤーを使用する場合に便利です。
- 「すべてのパッドを移調 (Transpose All Pads)」  
設定した移調値だけ、すべてのコードパッドを移調します。
- 「すべてのパッドをロック (Lock All Pads)」  
すべてのコードパッドの編集をロックします。
- 「すべてのパッドのロックを解除 (Unlock All Pads)」  
すべてのコードパッドのロックを解除します。
- 「すべてのパッドの割り当てを解除 (Unassign All Pads)」  
すべてのパッドに割り当てられているコードを解除します。

## 準備

コードパッドを使用する前に、MIDIトラックまたはインストゥルメントトラックを追加し、トラックにインストゥルメントを読み込み、コードパッドのゾーンを開いておく必要があります。

### 前提

MIDI キーボードを接続および設定しておきます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
  2. 「インストゥルメントトラックを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログで、インストゥルメントを選択して「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。  
選択したインストゥルメントが読み込まれたインストゥルメントトラックがプロジェクトに追加されたら、コードに適したサウンドを選択します。
  3. インストゥルメントトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をクリックします。
  4. 「プロジェクト (Project)」>「コードパッド (Chord Pads)」を選択し、「プロジェクト」ウィンドウの下部に「コードパッドのゾーン」を表示します。
- 

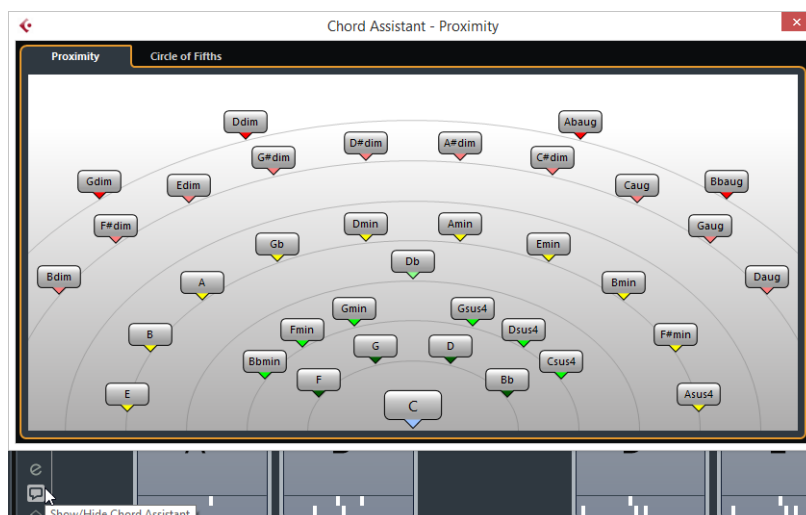
### 結果

コードパッドをクリックするか、MIDI キーボード上の割り当てキーを押して、コードパッドに割り当てられたコードをトリガーできます。

## Chord Assistant

「Chord Assistant」を使用すると、あるコードを次のコードにおける提案の起点として使用できます。Chord Assistant は、曲のコード進行を作る際に、正しいコードを探す手助けをしてくれます。

- コードパッドのゾーンの左にある「Chord Assistant を表示 / 非表示 (Show/Hide Chord Assistant)」をクリックして、「Chord Assistant」を開きます。



「Chord Assistant」には、2つのモードがあります。

- ・ 「Chord Assistant」- 近接 (Proximity) (Cubase Pro のみ)
- ・ 「Chord Assistant」- 五度圏 (Circle of Fifths)

以下の方法で起点コードを定義する必要があります。

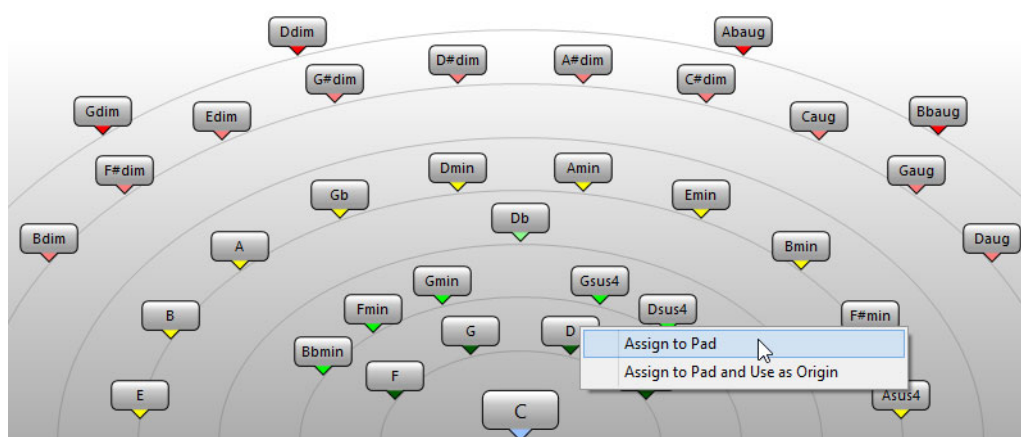
- ・ 起点として使用するコードが割り当てられたコードパッドを右クリックして、「Chord Assistant の起点として使用 (Use X as Origin for Chord Assistant)」を選択します。

「Chord Assistant」に、後続のコードの提案が表示され、それらをコードパッドに割り当てることができます。

## Chord Assistant – 「近接 (Proximity)」モード (Cubase Pro のみ)

「Chord Assistant」の「近接 (Proximity)」モードでは、一連のハーモニックの法則を使用して、起点コードに合うコードが提案されます。

「Chord Assistant」の中央下の起点コードが中心音を表わします。提案コードがこのコードから離れるほど、関係が複雑になります。提案コードはトライアドまたは4声コードになります。





- 提案コードを再生するには、コードをクリックします。  
直近にクリックした3つの提案コードの枠が強調表示されます。
- 次の未割り当てコードパッドに提案コードを割り当てるには、提案コードを右クリックして、「コードパッドへ割り当て (Assign to Pad)」を選択します。  
提案コードをコードパッドにドラッグアンドドロップすることもできます。
- 次の未割り当てコードパッドに提案コードを割り当て、そのコードを後続のコードの起点として使用するには、提案コードを右クリックして、「コードパッドへ割り当てたあと、五度圏の起点とする (Assign to Pad and Use as Origin)」を選択します。

## 補足

「近接 (Proximity)」モードは、コードトラックの「Chord Assistant」でも使用できます。

## 関連リンク

[946 ページの「Chord Assistant – リスト \(List\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

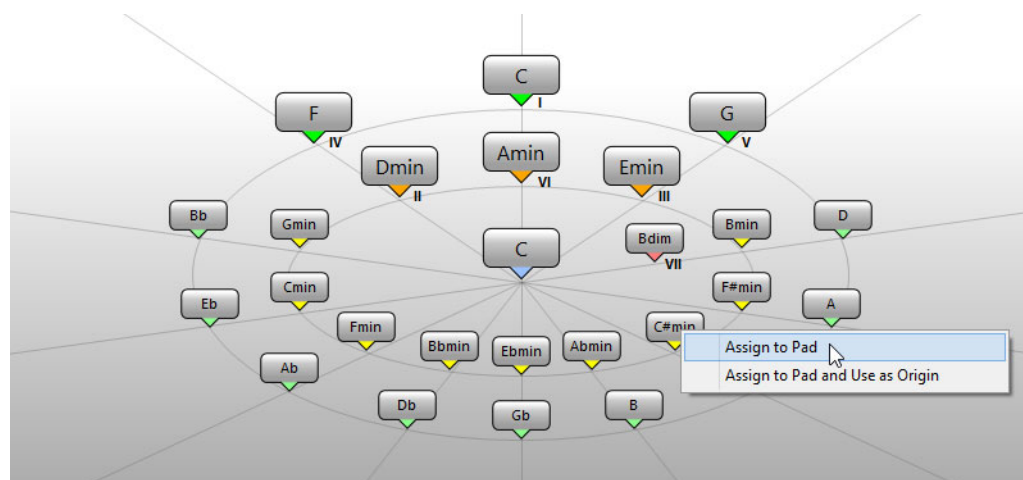
# Chord Assistant - 「五度圏 (Circle of Fifths)」モード

「Chord Assistant」の「五度圏 (Circle of Fifths)」モードでは、五度圏でコードが相互的に表示されます。

現在のキーを定義する起点コードが、「Chord Assistant」の中心に表示されます。そのキーの主音 (I) が、中央上に表示されます。外側の円には、5度の間隔の順に12個のメジャーコードが表示されます。

内側の円には、対応する平行調のマイナーコードが表示されます。

現在のキーのコードには、ローマ数字のスケール度数が付きます。これらのコードを使用すると、典型的なコード進行を作れます。ただし、別のコードを使用してクリエイティブ性の高いコード進行を作ることができます。



- コードを再生するには、コードをクリックします。  
直近にクリックした3つのコードの枠が強調表示されます。
- 次の未割り当てコードパッドにコードを割り当てるには、コードを右クリックして、「コードパッドへ割り当て (Assign to Pad)」を選択します。  
提案コードをコードパッドにドラッグアンドドロップすることもできます。
- 次の未割り当てコードパッドに提案コードを割り当て、そのコードを後続のコードの起点として使用するには、コードを右クリックして、「コードパッドへ割り当てたあと、五度圏の起点とする (Assign to Pad and Use as Origin)」を選択します。

#### 補足

「五度圏 (Circle of Fifths)」は、コードトラックの「Chord Assistant」でも使用できます。

#### 関連リンク

[946 ページの「Chord Assistant – リスト \(List\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## コードパッドにコードを割り当てる

一部のコードはコードパッドにあらかじめ割り当てられています。ただし、独自のコードを割り当てることもできます。

コードパッドへのコードの割り当てには、以下を使用します。

- 「コードエディター」
- 「Chord Assistant」 – 近接 (Proximity) (Cubase Pro のみ)
- 「Chord Assistant」 - 五度圏 (Circle of Fifths)
- MIDI キーボード
- コードトラックのコードイベント

あらかじめ割り当てられたコードを上書きしたり、以下の方法ですべてのコードパッドの割り当てを解除して、一から割り当てることもできます。

- コードパッドのゾーンの左にある「機能メニュー (Functions Menu)」を開き、「すべてのパッドの割り当てを解除 (Unassign All Pads)」を選択します。

## コードエディターを使用してコードを割り当てる

特定のコードパッドに割り当てるコードがすべてわかっている場合、「コードエディター」を使用できます。

---

### 手順

1. コードパッドの左端にマウスポインターを合わせて、「**Open Editor**」コントロールをクリックします。
  2. 「コードエディター」で、コード定義ボタンを使用して、ルート（根音）、コードタイプ、テンション、およびベース音を指定します。  
新しいコードが自動的にトリガーされ、試聴できます。
- 

### 関連リンク

[943 ページの「コードエディター」](#)

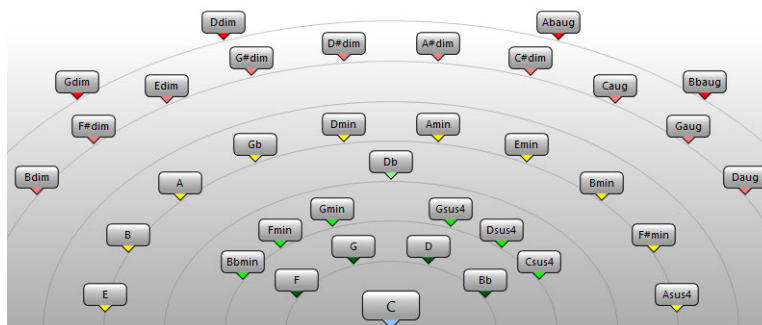
## Chord Assistant – 「近接 (Proximity)」モードを使用してコードを割り当てる (Cubase Pro のみ)

後続のコードを探す起点として使用するコードがある場合、「**Chord Assistant**」– 「近接 (Proximity)」モードを使用できます。

---

### 手順

1. 起点として使用するコードパッドを右クリックして、「**Chord Assistant の起点として使用 (Use X as Origin for Chord Assistant)**」を選択します。



「**Chord Assistant**」が開きます。また、コードパッドの枠の色が変わり、割り当てられたコードが起点として使用されることが示されます。

2. 「**Chord Assistant**」で、コード記号をクリックして、対応するコードをトリガーします。  
提案コードが中心音の起点コードから離れるほど、関係が複雑になります。

3. 「Chord Assistant」からコードパッドにコードをドラッグアンドドロップして、コードを割り当てます。

#### 補足

後続に未割り当てのコードパッドがある場合、「Chord Assistant」でコードを右クリックして、「コードパッドへ割り当て (Assign to Pad)」を選択することもできます。これによって、コードが次に空いているパッドに割り当てられます。

---

#### 関連リンク

[946 ページの「Chord Assistant – リスト \(List\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

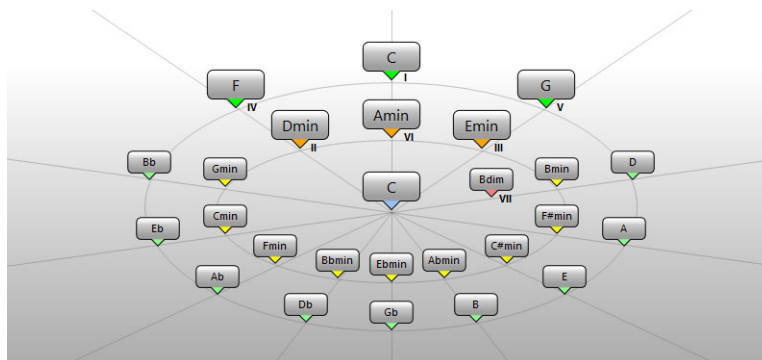
## Chord Assistant - 「五度圏 (Circle of Fifths)」モードを使用してコードを割り当てる

コード進行の起点として使用するコードがあるが、コード進行の作り方がわからない場合、「Chord Assistant」- 「五度圏 (Circle of Fifths)」モードを使用できます。

---

#### 手順

1. 起点として使用するコードパッドを右クリックして、「Chord Assistant の起点として使用 (Use X as Origin for Chord Assistant)」を選択します。



「Chord Assistant」が開きます。また、コードパッドの枠の色が変わり、割り当てられたコードが起点として使用されることが示されます。

2. 「5th」をクリックして、「五度圏 (Circle of Fifths)」モードに切り替えます。

起点コードが中央に表示され、スケールに属するコードが上に表示されます。数字は、コードのスケール度数を示します。これは、コード進行を作る際に役立ちます。

3. 「Chord Assistant」で、コード記号をクリックして、対応するコードをトリガーします。

4. 「Chord Assistant」からコードパッドにコードをドラッグアンドドロップして、コードを割り当てます。

#### 補足

後続に未割り当てのコードパッドがある場合、「Chord Assistant」でコードを右クリックして、「コードパッドへ割り当て (Assign to Pad)」を選択することもできます。これによって、コードが次に空いているパッドに割り当てられます。

---

## MIDI キーボードを使用してコードを割り当てる

特定のパッドに割り当てるコードがわかっている場合、MIDI キーボードを使用できます。

#### 前提

MIDIトラックまたはインストゥルメントトラックを選択しておきます。

#### 手順

1. 新しいコードに使用するコードパッドを右クリックし、「MIDI入力からコードをコードパッドに割り当て (Assign Pad from MIDI Input)」を選択します。  
コードパッドの枠の色が変わり、録音可能であることが示されます。
2. MIDI キーボードで、割り当てるコードのキーを押します。  
コードとボーシングがコードパッドに割り当てられ、コードを試聴できます。

#### 補足

「コードボーシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」の設定によって、割り当てたボーシングが変わる可能性があります。そのため、特定のパッドのボーシングを保持したい場合は、コードパッドを右クリックして、コンテキストメニューから「ロック (Lock)」を選択します。

---

#### 関連リンク

[986 ページの「コードボーシングの予測変換を有効にする \(Adaptive Voicing\)」](#)

## コードトラックからコードを割り当てる

コードトラックのコードイベントをコードパッドに割り当てることができます。

---

### 手順

- コードパッドのゾーンの左にある「機能メニュー (Functions Menu)」をクリックし、「コードイベントからコードパッドにコードを割り当て (Assign Pads from Chord Track)」を選択します。  
コードパッドにすでにコードが割り当てられている場合、すべての割り当てが上書きされる旨を示す警告メッセージが表示されます。

---

### 結果

コードイベントが、コードトラック上と同じ順序でコードパッドに割り当てられます。

### 補足

コードトラックに複数回発生するコードイベントは、1 回だけ割り当てられません。

---

## コードパッドを移動またはコピーする

2 つのパッド間でコードの割り当てを入れ替えたり、特定のコードと設定のあるパッドから別のパッドにコピーしたりできます。

- 2 つのパッド間でコードの割り当てを入れ替えるには、一方のコードパッドをクリックして、もう一方のコードパッドにドラッグします。  
ドラッグ時に、入れ替え先のコードパッドの枠の色が変わります。別のパッドにドロップすると、コードの割り当てが入れ替わります。
- あるコードパッドのコードの割り当てを別のコードパッドにコピーするには、[Alt]/[Option] を押しながらコードパッドをクリックし、別のコードパッドにドラッグします。  
ドラッグ時に、入れ替え先のコードパッドの枠の色が変わります。別のパッドにドロップすると、最初のパッドの割り当てがドロップ先のコードパッドにコピーされます。

### 補足

コードパッドを移動またはコピーすると、コードとその設定（「コードボイスニングの予測変換の基準コードに設定 (Adaptive Voicings Reference)」は除く）が移動またはコピーされます。

---

## MIDI キーボードでコードパッドを再生する

### 前提

MIDI キーボードを接続および設定しておきます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
  2. 「インストゥルメントトラックを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログで、VST インストゥルメントを選択します。
  3. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。  
選択した VST インストゥルメントが読み込まれたインストゥルメントトラックがプロジェクトに追加されます。
  4. インストゥルメントトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をクリックします。
  5. 「プロジェクト (Project)」>「コードパッド (Chord Pads)」を選択し、「プロジェクト」ウィンドウの下部に「コードパッドのゾーン」を表示します。
  6. MIDI キーボードでいずれかのキーを押して、コードパッドに割り当てられているコードをトリガーします。
- 

### 関連リンク

[982 ページの「コードパッドの設定 - リモートコントロール \(Remote Control\)」](#)  
[984 ページの「パッドのリモート範囲を変更する」](#)

## MIDIトラックまたはインストゥルメントトラックでコードを録音する

MIDIトラックまたはインストゥルメントトラックで、コードパッドでコードをトリガーしてコードを録音できます。この場合、録音はいつでも再生または編集できます。

### 前提

MIDI キーボードを接続および設定し、コードパッドのゾーンを開いて設定します。また、プロジェクトにインストゥルメントトラックまたは MIDI トラックを追加して、VST インストゥルメントを読み込みます。

---

### 手順

1. インストゥルメントトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をクリックします。
2. 「トランスポート」パネルで、「録音 (Record)」をオンにします。
3. MIDI キーボードで、コードパッドをトリガーするキーを押します。

### 補足

他のコードの再生または録音に割り当てられていないキーを使用してください。

---

### 結果

トリガーしたコードがトラックに録音されます。ノートイベントは、ピッチに応じて別々の MIDI チャンネルに自動的に割り当てられます。たとえば、ソプラノボイスに対応するノートイベントは MIDI チャンネル 1、アルトは MIDI チャンネル 2、のように割り当てられます。

### タスク終了後の項目

たとえば、「キーエディター」のコード編集機能を使用して、録音した MIDI パートを微調整できます。また、「MIDI」>「パートを分解 (Dissolve Part)」を選択して、録音したコードをピッチ / チャンネルで分解することもできます。



## コードトラックでコードを録音する

トリガーしたコードをコードトラックに録音できます。これによって、たとえばリードシートのコードイベントを簡単に作れます。

### 前提

MIDI キーボードを接続および設定し、コードパッドのゾーンを開いて設定します。また、インストゥルメントトラックまたは MIDI トラックを追加して、VST インストゥルメントを読み込みます。

---

### 手順

1. インストゥルメントトラックで、「モニタリング (Monitor)」をオンにします。
2. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「コード (Chord)」を選択してコードトラックを追加します。
3. コードトラックのインスペクターで、「録音可能 (Record Enable)」をクリックします。
4. 「トランスポート」パネルで、「録音 (Record)」をオンにします。
5. MIDI キーボードで、コードパッドをトリガーするキーを押します。

### 補足

他のコードの再生または録音に割り当てられていないキーを使用してください。

---

### 結果

コードイベントがコードトラックに録音されます。

### 補足

録音したコードイベントは、コードパッドで再生したものと異なる場合があります。これは、コードトラックのボイシング設定がコードパッドのボイシングと異なるためです。

---

### 関連リンク

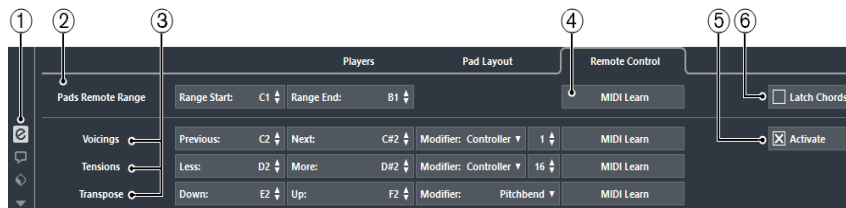
[941 ページの「コード機能」](#)

[953 ページの「ボイシング \(Voicings\)」](#)

## コードパッドの設定 - リモートコントロール (Remote Control)

コードパッドの「設定」の「リモートコントロール (Remote Control)」タブでは、デフォルトのリモートコントロールの割り当てを変更できます。

- コードパッドのゾーンの左にある「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」をクリックし、「リモートコントロール (Remote Control)」タブを開きます。



- 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」  
コードパッドの設定を開きます。
- 「パッドのリモート範囲」  
リモート範囲の開始ノートと終了ノートを設定します。
- 「ボイシング / テンション / 移調 (Voicings/Tension/Transpose)」  
直前に再生したコードパッドのボイシング、テンション、および移調設定を変更するリモートキーを割り当てます。コンティニュアスコントローラーを割り当てて、すべてのコードパッドを同時に変更することもできます。
- 「MIDI 検知 (MIDI Learn)」  
「MIDI 検知 (MIDI Learn)」をオンにして、「パッドのリモート範囲 (Pads Remote Range)」や、「ボイシング (Voicings)」、「テンション (Tensions)」、および「移調 (Transpose)」パラメーターに MIDI 入力を割り当てることができます。
- 「有効化 (Activate)」  
「ボイシング (Voicings)」、「テンション (Tensions)」、および「移調 (Transpose)」パラメーターのリモートキーの割り当てを有効にします。オフにした場合、「パッドのリモート範囲 (Pads Remote Range)」のリモートキーの割り当てのみが有効になります。
- 「コード演奏を保持 (Latch Chords)」  
オンにすると、再度トリガーするまでコードパッドが再生されます。

### 補足

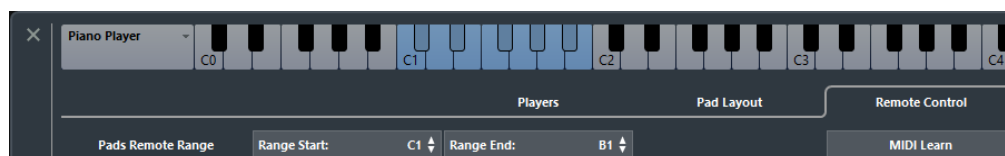
トラッククイックコントロールや VST クイックコントロールなど、他のリモートコントロール機能に割り当て済みの MIDI コントローラーを使用すると、すべての割り当てが解除されます。

関連リンク

[983 ページの「パッドのリモート範囲」](#)

## パッドのリモート範囲

「パッドのリモート範囲 (Pads Remote Range)」は、コードパッドに割り当てられたコードをトリガーするリモートキーの範囲を示します。



初期設定では、「範囲の開始位置 (Range Start)」が「C1」、「範囲の終了位置 (Range End)」が「B1」に設定されています。リモートキーに対応するキーは、コードパッドのゾーンのキーボード上で強調表示されています。MIDI キーボードでこのノート範囲内のキーを押して、コードパッドに割り当てられたコードをトリガーできます。

## デフォルトのリモート割り当て

初期設定では、C1 から B1 の MIDI イベントで、コードパッドに割り当てられたコードがトリガーされます。リモートコントロールに割り当てられていないすべてのキー (初期設定では G#2 以上) は、通常の演奏に使用できます。

「リモートコントロール (Remote Control)」タブの下側にある「有効化 (Activate)」をオンにして、以下に示すデフォルトのリモートノートを使用すると、トリガーしたコードのボイスング、テンション、または移調を変更できます。

操作	説明	リモートノート
ボイスング:前	直前に再生したコードの前のボイスングを再生します。	C2
ボイスング:次	直前に再生したコードの次のボイスングを再生します。	C#2
すべてのコードパッドのボイスング	ホイール位置によって、すべてのコードパッドの次に再生するコードのボイスングが決まります。	CC#1 モジュレーションホイール
テンション:減	直前に再生したコードのテンションを減らして再生します。	D2
テンション:増	直前に再生したコードのテンションを増やして再生します。	D#2
すべてのコードパッドのテンション	すべてのコードパッドの次に再生するコードのテンションレベルを指定できます。	CC#16

操作	説明	リモートノート
移調: 下	直前に再生したコードを再生して、下に移調します。	E2
移調: 上	直前に再生したコードを再生して、上に移調します。	F2
すべてのコードパッドの移調	ホイール位置によって、すべてのコードパッドの次に再生するコードの移調値が決まります。ホイールのいちばん上からいちばん下までが、+/-5の半音に相当します。	ピッチベンドホイール

リモート割り当てはグローバルに保存されます。

### 補足

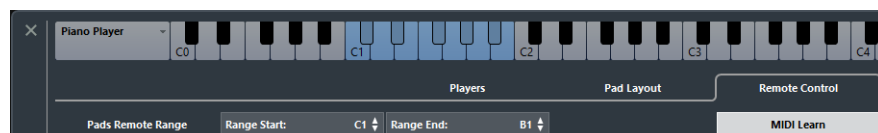
コードパッドのリモートキーを放したあとにボイスイング、テンション、または移調のリモートキーを使用した場合、次に再生するコードも影響されます。

## パッドのリモート範囲を変更する

パッドのリモート範囲を広げると、より多くのコードパッドをリモートコントロールできます。通常の演奏に使用する MIDI キーボードのキーを増やしたい場合は、パッドのリモート範囲を狭くできます。

### 手順

1. 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」 > 「リモートコントロール (Remote Control)」を選択し、リモートコントロールの割り当て設定を開きます。



2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 「MIDI 検知 (MIDI Learn)」をクリックしてボタンが点灯したら、MIDI キーボードで、範囲の開始位置と終了位置に割り当てする 2 つのキーを押します。
  - 「範囲の開始位置 (Range Start)」と「範囲の終了位置 (Range End)」フィールドに新しい値を入力します。

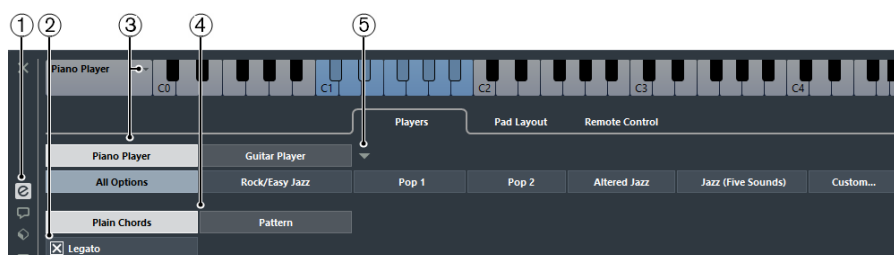
### 結果

キーボード上のパッドのリモート範囲を示すインジケーターが変化します。

## コードパッドの設定 - プレーヤー (Players)

コードパッドの「設定」の「プレーヤー (Players)」タブでは、コードパッドに使用されるボイスングを変更できます。一般的なボイスングが設定された複数のプレーヤーから選択できます。初期設定では、「ピアノプレーヤー (Piano Player)」がアクティブになっています。

- コードパッドのゾーンの左にある「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」をクリックし、「プレーヤー (Players)」タブを開きます。



- 1) 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」  
コードパッドの設定を開きます。
- 2) 「レガート (Legato)」  
オンにすると、連続する2つのコードの共通ノートがつながります。
- 3) 「プレーヤーの選択」  
プレーヤーを選択し、コードパッドにそのプレーヤーのボイスングを使用します。
- 4) 「基本コード / パターン (Plain Chords/Pattern)」  
コードのすべてのノートを同時にトリガーするには「基本コード (Plain Chords)」を選択し、また、コードを個々のノートに分割するには「パターン (Pattern)」を選択します。  
  
「基本コード (Plain Chords)」モードでは、「レガート (Legato)」をオンにして連続する2つのコードの共通ノートを保持することで、2回トリガーしないようにできます。
- 5) 「プレーヤーの追加」  
追加するプレーヤーを選択できるメニューが開きます。また、選択されたプレーヤーの名前を変更したり削除したりすることもできます。

関連リンク

[986 ページの「プレーヤーとボイスング」](#)

[953 ページの「ボイスング \(Voicings\)」](#)

## プレーヤーとボイシング

インストゥルメントとスタイルのタイプによって、ボイシングライブラリーが異なります。ボイシングによって、コードの再生方法および再生ピッチが決まります。コードパッドのゾーンでは、ボイシングはプレーヤーとして参照されます。

関連リンク

[953 ページの「ボイシング \(Voicings\)」](#)

## コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)

Cubase では、「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」を設定しておくことで、コード進行で再生するコードの音域が突然変わることを防げます。

初期設定では、「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」はオンになっており、コードパッドのボイシングは、特定の声部進行規則にしたがって自動的に設定されます。



特定のコードパッドのボイシングを手動で設定して、コードボイシングの予測変換を無効にする場合は、コードパッドの右端の「ボイシング (Voicing)」コントロールを使用します。独自のボイシングを割り当てたコードパッドは、「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」がオフになり、基準コードの声部進行規則にしたがわなくなります。「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」を再度有効にするには、コードパッドを右クリックして、「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」をオンにします。

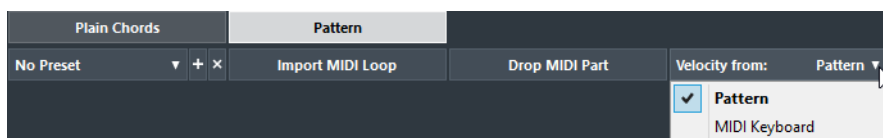
コードパッドのボイシングをロックするには、パッドを右クリックして「ロック (Lock)」をオンにします。これによって、パッドの編集およびリモートコントロールによる変更がロックされ、「コードボイシングの予測変換を有効にする (Adaptive Voicing)」がオフになります。コードパッドのロックを解除するには、コードパッドを右クリックして、「ロック (Lock)」をオフにします。

## パターンプレーヤーを使用する

トリガーしたコードの再生方法を、基本コードか、選択パターンにしたがわせるかを設定できます。パターンプレーヤーでは、コードの構成ノートが1つずつ順番に再生されます (アルペジオ)。

### 手順

1. 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」 > 「プレーヤー (Players)」 > 「パターン (Pattern)」を選択します。



2. 以下のいずれかの操作を行ないます。
  - 「MIDI ループを読み込み (Import MIDI Loop)」をクリックし、パターンとして使用する MIDI ループを選択します。
  - イベントディスプレイの MIDI パートを「MIDI パートをドロップ (Drop MIDI Part)」フィールドにドラッグします。

### 補足

ループまたはパートのボイスは、3～5 個である必要があります。「MediaBay」では、結果リストの「Voices」コラムに、ボイスの数が表示されます。

選択したループまたはパートは、コードの再生方法のリファレンスとして使用されます。「MIDI パートをドロップ (Drop MIDI Part)」フィールドには、選択したループまたはパートの名前が表示されます。

3. 「ベロシティ情報の取得先: (Velocity from:)」フィールドで、ノートのベロシティ情報の取得先を選択します。
  - 「MIDI キーボード (MIDI Keyboard)」を選択した場合、MIDI キーボードのキーを押す強さで、ベロシティ値が決まります。
  - 「パターン (Pattern)」を選択した場合、パターンとして選択した MIDI ループまたは MIDI パートのベロシティ値が使用されます。

### タスク終了後の項目

パターンを他のプロジェクトに使用したい場合、パターンプレーヤーのプリセットセクションでプリセットとして保存できます。

### 関連リンク

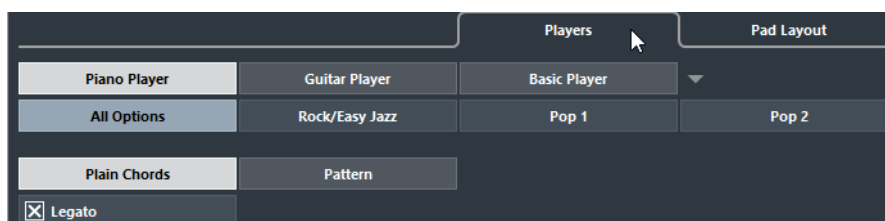
[962 ページの「ノートにボイスを割り当てる」](#)  
[608 ページの「結果リストのコラムの設定」](#)

## 複数のトラックで異なるプレーヤーを使用する

トラック別に、サウンドの異なる別のプレーヤーを設定できます。これらのトラックを録音可能にしてコードパッドを再生した場合、各トラックでは専用のプレーヤーが使用されます。

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」>「トラックを追加 (Add Track)」>「インストゥルメント (Instrument)」を選択します。
2. 「インストゥルメントトラックを追加 (Add Instrument Track)」ダイアログの「数 (Count)」フィールドにトラックの数を入力し、VST インストゥルメントを選択します。
3. 「トラックを追加 (Add Track)」をクリックします。  
プロジェクトにインストゥルメントトラックが追加されます。
4. 「プロジェクト (Project)」>「コードパッド (Chord Pads)」を選択し、コードパッドのゾーンを表示します。
5. コードパッドのゾーンの左にある「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」をクリックし、「プレーヤー (Players)」をクリックします。



6. 1 つめのインストゥルメントトラックを選択し、VST インストゥルメントでサウンドを選択して、コードパッドのゾーンでプレーヤーを選択します。  
たとえば、ピアノサウンドを選択して「ピアノプレーヤー (Piano Player)」を割り当てます。

### 補足

トラックのプレーヤーを設定する場合、この特定のトラックのみで「録音可能 (Record Enable)」または「モニタリング (Monitor)」がオンになっていることを確認してください。

7. 2 つめのインストゥルメントトラックを選択し、VST インストゥルメントでサウンドを選択して、別のプレーヤーを設定します。  
たとえば、ギターサウンドを選択して「ギタープレーヤー (Guitar Player)」を割り当てます。



8. 次のインストゥルメントトラックを選択し、他の2つのトラックと同様に設定します。  
たとえば、ストリングサウンドを選択して「ベーシックプレーヤー (Basic Player)」を割り当てます。
9. すべてのインストゥルメントトラックで、「録音可能 (Record Enable)」をクリックします。

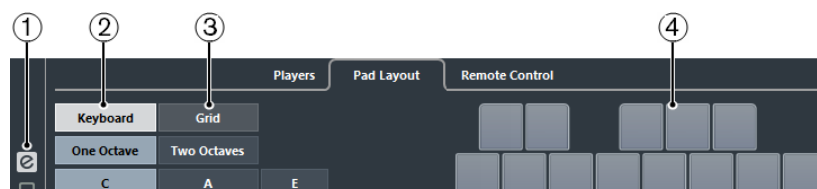
#### 結果

コードパッドを再生したり、「テンション」および「移調」のリモートコントロールパラメーターを使用して、各プレーヤーのすべてのコード記号を同時に変更したりできます。ただし、「ボイスング」を変更した場合は、選択したプレーヤーのみが影響されます。

## コードパッドの設定 - パッドレイアウト (Pad Layout)

コードパッドの「設定」の「パッドレイアウト (Pad Layout)」タブでは、コードパッドのレイアウトを変更できます。初期設定ではキーボードレイアウトがアクティブですが、必要に応じてグリッドレイアウトに変更できます。パッドレイアウトを変更すると、リモート設定の調整が必要な場合があります。

- コードパッドのゾーンの左にある「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」をクリックし、「パッドレイアウト (Pad Layout)」タブを開きます。



- 1) 「設定を表示 / 非表示 (Show/Hide Settings)」  
コードパッドの設定を開きます。
- 2) 「キーボード (Keyboard)」  
オンにすると、コードパッドがキーボードレイアウトで表示されます。表示範囲を1オクターブまたは2オクターブのどちらかに設定でき、また最初のコードパッドをC、A、またはEのいずれかから選択できます。
- 3) 「グリッド (Grid)」  
オンにすると、コードパッドがグリッドレイアウトで表示されます。最大で4行×16列を表示できます。
- 4) 「レイアウト表示」  
アクティブなコードパッドのレイアウトのプレビューが表示されます。

## コードパッドのプリセット

コードパッドのプリセットは、新しく作成したコードパッドまたは既存のコードパッドに適用できるテンプレートです。

コードパッドのプリセットには、コードパッドに割り当てられたコードに加えて、「MediaBay」またはドラッグアンドドロップを使用して読み込んだすべてのパターンデータを含むプレーヤーの設定が含まれます。コードパッドのプリセットを使用すると、コードを簡単に読み込んだり、プレーヤー設定を再利用したりできます。「コードパッドのプリセット (Chord Pads Presets)」メニューは、コードパッドのゾーンの左にあります。コードパッドのプリセットは「MediaBay」で管理され、それぞれに属性を付けて分類できます。

- コードパッドのプリセットの保存または読み込みを行なうには、「コードパッドのプリセット (Chord Pads Presets)」>「コードパッドのプリセットを保存 / 読み込み (Save/Load Chord Pads Preset)」を選択します。

コードパッドのプリセットから、プレーヤー設定は読み込まずに、割り当てられたコードのみを読み込むこともできます。これは、選択されたプレーヤー設定を変更せずに、プリセットに保存された特定のコードを使用する場合に便利です。

- コードパッドのプリセットのコードのみを読み込むには、「コードパッドのプリセット (Chord Pads Presets)」>「プリセットからコードを読み込み (Load Chords from Preset)」を選択します。

同様に、コードパッドのプリセットから、プレーヤー設定のみを読み込むこともできます。これは、保存済みの非常に複雑なプレーヤー設定を、現在のコード割り当てを変更せずにコードパッドに再利用する場合に便利です。

- コードパッドのプリセットのプレーヤー設定のみを読み込むには、「コードパッドのプリセット (Chord Pads Presets)」>「プリセットからプレーヤーを読み込み (Load Players from Preset)」を選択します。

## コードパッドのプリセットを保存する

設定済みのコードパッドは、コードパッドのプリセットとして保存できます。

---

### 手順

1. コードパッドのゾーンの左にある「コードパッドのプリセット (Chord Pads Preset)」>「コードパッドのプリセットを保存 (Save Chord Pads Preset)」を選択します。
2. 「新規プリセット (New Preset)」セクションに新しいプリセットの名前を入力します。

### 補足

プリセットに属性を定義することもできます。

3. 「OK」をクリックし、プリセットを保存してダイアログを終了します。
-

## コードパッドからイベントを作成する

コードパッドに割り当てられたコードを使用して、プロジェクトウィンドウにコードイベントまたは MIDI パートを作成できます。

- コードイベントを作成するには、コードトラックにコードパッドをドラッグアンドドロップします。
- 1 小節の長さの MIDI パートを作成するには、MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックにコードパッドをドラッグアンドドロップします。

関連リンク

[965 ページの「MIDI キーボードでコードイベントを録音する」](#)

# ロジカルエディター、 トランスフォーマー、 インプットトランスフォーマー

## はじめに

MIDI の編集は、各種の MIDI エディターを使用して、グラフィカルに編集するのが一般的です。しかし、「ある条件の MIDI イベントを検索して、それを新しい値や特性に置換する」ような機能によって編集するのが、規則性を持つために望ましい場合もあります。ロジカルエディター (Logical Editor) は、このような編集が行なえます。

### 重要

ロジカルエディターは Cubase Pro でのみ使用できます。ただし、ロジカルエディターと多くの機能が共通している「Transformer」(トランスフォーマー) MIDI エフェクトと「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能は Cubase Artist でも使用できます。

ロジカルエディターの大まかな仕組みは、以下のとおりです。

- 「フィルター条件」を設定します。ロジカルエディターは、まず、指定された条件を満たす要素を探して操作の対象を制限します。  
タイプ、属性、値、位置、またはそれらの要素を自由に組み合わせてフィルター条件にできます。要素はいくつ組み合わせても構いません。演算子「And」や「Or」を使用することにより、複雑な条件を設定することもできます。
- 基本的な「機能」を選択します。  
選択肢は、「変換 (Transform)」(検索した要素の属性を変更)、「削除 (Delete)」(要素を削除)、「挿入 (Insert)」(検索した要素の位置を基準に、新規要素を追加) などがあります。
- 具体的な「アクション」(操作内容)を細かく設定します。  
この手順は省ける場合もあります。たとえば削除機能の場合、機能 (削除) 以外に指定すべきものではありません。検索されたものが単に削除されるだけです。それに対して、変換機能では、検索した要素の特性のうち、どの部分を変更して、また、どのように変化させるか (たとえば、ノートの移調量、ベロシティー値の調整など) を設定する必要があります。

フィルター条件、機能、操作内容を組み合わせて設定することにより、非常にパワフルな処理を行なえます。

ロジカルエディターの使用方法を確実に習得するためには、本来は各種の MIDI メッセージが、どのように構成されるのか、ある程度の知識が必要となるでしょう。しかし、ロジカルエディターに豊富なプリセットを用意していますので、この込み入った複雑な機能に溺れてしまうことなく、使用できるでしょう。

### 重要

ロジカルエディターの仕組みを学ぶためには、付属のプリセットを読み込んで試してみるのが非常に良い方法です。また、多くのプリセットは、新しくロジカルエディターの処理を作成する際の出発点として活用できます。

関連リンク

[1015 ページの「プリセットの取扱い」](#)

## 「Transformer」MIDI エフェクトについて

「Transformer」(トランスフォーマー) MIDI エフェクトは、ロジカルエディターのリアルタイム版で、MIDIトラック上で再生されるイベントに対して、その場でロジカルエディットの内容を適用できます。「Transformer」MIDI エフェクトは、ロジカルエディターとほぼ同じ設定、および変換機能を持っています。異なる点の詳細については、以下のページを参照してください。

関連リンク

[742 ページの「MIDI リアルタイムパラメーターと MIDI エフェクト」](#)

## 「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能について

これも、ロジカルエディターとほぼ同じ機能です。「Transformer」MIDI エフェクトのように、「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能もリアルタイムに動作します。仕組みとしては、MIDI データを録音する際に、入力される MIDI データに対してフィルタリングを行ない、変換します。言い換えれば、「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能における設定は、録音される実際の MIDI イベントに影響を与えます。

多くの機能や動作の仕組みが共通しているため、まずはロジカルエディターの取扱いに慣れておくことをおすすめします。

関連リンク

[1016 ページの「「インプットトランスフォーマー \(Input Transformer\)」機能」](#)

## 「アクティブプロジェクトのロジカルエディター (Project Logical Editor...)」について

「編集 (Edit)」メニューからは「アクティブプロジェクトのロジカルエディター (Project Logical Editor...)」というオプションにもアクセスすることができます。

関連リンク

[1020 ページの「プロジェクトのロジカルエディター \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## ロジカルエディターを開く

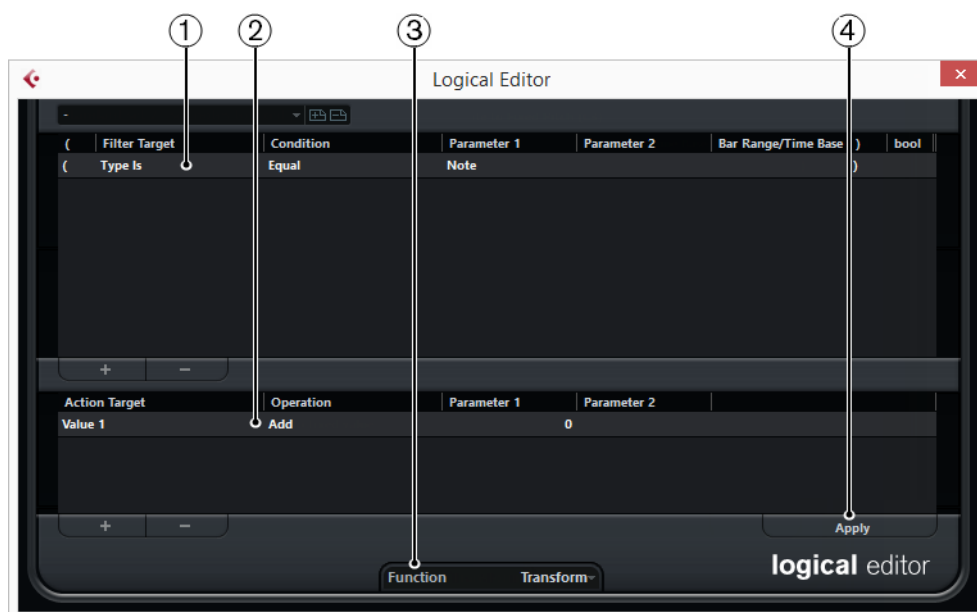
---

### 手順

1. 編集したい MIDI パート / イベントを選択します。  
ロジカルエディットによって影響が加えられる対象は、現状選択されている内容によって決まります。
    - プロジェクトウィンドウでロジカルエディターを使用すると、選択されたパートすべてに適用され、その中のすべてのイベント (適切なタイプのもの) に影響します。
    - MIDI エディターでロジカルエディターを使用すると、選択したイベントすべてに対して適用されます。イベントが 1 つも選択されていない場合は、編集されたパート中にあるすべてのイベントに影響します。

ロジカルエディターのウィンドウを開いたままの状態でも、パート / イベントの選択を変更できます (続けて次の適用を行なえます)。
  2. 「MIDI」メニューから、「ロジカルエディター ... (Logical Editor...)」を選択します。
-

## ウィンドウの概観



- 1) フィルター条件のリスト
- 2) アクションリスト
- 3) 「機能 (Function)」ポップアップメニュー
- 4) 適用ボタン (「Transformer」MIDI エフェクトにはありません)

## フィルター条件を設定する

### 一般的な設定の手順

ウィンドウの中、上のリストではフィルター条件を設定します。これにより、どの要素を探すかが定義されます。1つ、または複数の条件を設定する（リストの各行に1つずつ）ことができます。

- 新しい条件を加えるには、リストの下「+」ボタンをクリックします。リストの下部に、新しく行が追加されます。たくさんの行がある場合、新しい行を見るためには、右のスクロールバーを使用する必要があるかもしれません。
- 条件を削除するには、記述のどこかをクリックして、行を選択し、リストの下「-」ボタンをクリックします。

## 補足

既存のプリセットを土台とせず、空の状態から始める場合など、「プリセット (Presets)」のポップアップメニューから「Init」を選択すると設定を初期化できます。

フィルター条件を設定するには、コラムをクリックし、現れるポップアップメニューからオプションを選択してください。各コラムの説明を下に記します。

### 開きカッコ

複数の行（「And」や「Or」などのブール演算子を使用）による条件を作成する際、いくつかの行を1つのまとまりに「くくる」必要がある場合に使用します。

### フィルター対象 (Filter Target)

要素を検索する際に探す属性を指定します。ここで選択を変更すると他のコラムにも影響が及びます。以下の説明を参照してください。

### 条件 (Condition)

上記「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの属性と「パラメーター (Parameter)」コラムでの値をどのように比較するか（「等しい (Equal)」、「等しくない (Unequal)」、「より大きい (Bigger)」など。下記別表を参照）を設定します。有効なオプションは「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの設定により異なります。

### パラメーター 1 (Parameter 1)

要素の属性は、この値と比較されることになります。値の種類は「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの設定により異なります。

たとえば、「フィルター対象 (Filter Target)」を「ポジション (Position)」に、そして「条件 (Condition)」を「等しい (Equal)」に設定した場合、ロジカルエディターは、このコラムで特定した位置から開始するすべての要素を探します。

### パラメーター 2 (Parameter 2)

このコラムは、「条件 (Condition)」コラムで範囲のオプションを選択した場合に使用します。パラメーター 1 と 2 で範囲を設定し、その中に納まる（または納まらない）値を持つ要素をすべて探します。

特定の VST 3 イベントを探す場合（「フィルター対象 (Filter Target)」を「タイプ (Type Is)」に、「パラメーター 1 (Parameter 1)」を「VST3 イベント (VST3 Event)」に設定）にも、このコラムを使用して、検索する VST 3 パラメーター（「Tuning」など）を指定できます。



### 小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base) (ロジカルエディターのみ)

「フィルター対象 (Filter Target)」に「ポジション (Position)」を選択した場合にだけ使用します。「条件 (Condition)」コラムで「小節領域 (Bar Range)」オプションを選択すると、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」のコラムにより、「各小節における特定のゾーン」が指定されます。たとえば、各小節の頭の拍の近辺にあるすべての要素を探すことが可能になります。他の「条件 (Condition)」オプションが選択されている場合、この「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用して、タイムベース (PPQ、秒など) を指定できます。

### 閉じカッコ

いくつかの行を 1 つのまとまりに「くくる」必要がある場合に使用します。

### ブール (bool)

複数の行による条件を作成する際に「And」や「Or」などのブール演算子を選択するコラムです。

上側のリストに MIDI イベントを直接ドラッグして、フィルター条件を設定することもできます。

リストに条件が無い場合は、この部分にドラッグした MIDI イベントのタイプ / 状況を参照して、条件を作成します。条件がすでに含まれている場合、そのパラメーターはドラッグしたイベントの情報と合うように再設定されます。たとえば「長さ (Length)」の条件を使用している場合、ドラッグしたイベントの長さにしたがって、長さのパラメーターが設定されます。

### 関連リンク

[1033 ページの「複数の条件行を組み合わせる」](#)

[999 ページの「特定の位置で開始する要素を探す \(ロジカルエディターのみ\)」](#)

[1033 ページの「複数の条件行を組み合わせる」](#)

## 条件 (Condition)

「フィルター対象 (Filter Target)」の設定によって、以下のオプションを「条件 (Condition)」コラムから選択することができます。

### 等しい (Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ値の要素が検索されます。

### 等しくない (Unequal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と異なる値を持つ要素が検索されます。

### より大きい (Bigger)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より高い値を持つ要素が検索されます。

### より大きい / 等しい (Bigger or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または高い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい (Less)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より低い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい / 等しい (Less or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または低い値を持つ要素が検索されます。

### 範囲内 (Inside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の中にある値を持つ要素が検索されます。パラメーター 1 にはパラメーター 2 より低い値を入力してください。

### 範囲外 (Outside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の外にある値を持つ要素が検索されます。

### 小節領域内 (Inside Bar Range) (ロジカルエディターのみ)

現在選択された各小節で、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムで設定された「ゾーン」の中にある値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

### 小節領域外 (Outside Bar Range) (ロジカルエディターのみ)

現在選択された各小節で、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムで設定された「ゾーン」の外にある値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

### カーソル以前 (Before Cursor) (ロジカルエディターのみ)

プロジェクトの現在位置以前の値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

### カーソル以降 (Beyond Cursor) (ロジカルエディターのみ)

プロジェクトの現在位置以降の値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

### トラックループ内 (Inside Track Loop) (ロジカルエディターのみ)

プロジェクトに設定されたトラックループ内の値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

### サイクル内 (Inside Cycle) (ロジカルエディターのみ)

設定されたサイクル内の値を持つ要素が検索されます (「フィルター対象 (Filter Target)」= 「ポジション (Position)」の場合のみ)。

## サイクル範囲に完全合致 (Exactly Matching Cycle) (ロジカルエディターのみ)

設定されたサイクルと完全に合致する値を持つ要素が検索されます  
('フィルター対象 (Filter Target)' = 'ポジション (Position)' の場合のみ)。

## 等しいノート (Note is equal to)

オクターブに関係なく、パラメーター 1 のコラムで指定されたノートを持つ要素が検索されます ('フィルター対象 (Filter Target)' = 'ピッチ (Pitch)' の場合のみ)。たとえば、全音域のすべての「ド」 (= 「C」 音) を検索することができます。

## 補足

「フィルター対象 (Filter Target)' = 「プロパティ (Property)」の場合、各「条件 (Condition)」の取扱いについては、別途定められています。

以下、各種のフィルター対象 (そしてその条件、パラメーターのオプション) について詳細に説明します。

関連リンク

[1004 ページの「プロパティ \(属性\) で探す」](#)

## 特定の位置で開始する要素を探す (ロジカルエディターのみ)

「フィルター対象 (Filter Target)' = 「ポジション (Position)」と設定すると、特定の位置から開始する要素が検索されます。位置はプロジェクトの頭から、あるいは小節の頭からの距離によって定義されます。

- 範囲、小節領域のオプションでないものを選択した場合、「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムで位置 (PPQ、秒、サンプル、またはフレーム) を設定します。「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用してタイムベースを指定してください。


Filter Target	Condition	Parameter 1
Position	Equal	1.01.01.000

この場合、ロジカルエディターはプロジェクトの「1.1.1.0」の位置から開始する要素をすべて探します。

- 「条件 (Condition)」コラムで「範囲内 (Inside Range)」または「範囲外 (Outside Range)」を選択した場合、範囲の始まりを「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに、範囲の終わりを「パラメーター 2 (Parameter 2)」のコラムに設定します。「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用してタイムベースを変更することもできます。

ロジカルエディターはこの範囲内あるいは範囲外のすべての要素を探します。

- 「条件 (Condition)」コラムで小節領域のオプションのどちらかを選択した場合、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムにはグラフィカルなバーが表示されます。このバーをクリックしてドラッグし、各小節内におけるゾーンを特定してください (特定された小節領域は青で示されます)。  
ロジカルエディターは、現在選択された各小節で、この小節領域内あるいは領域外のすべての要素を探します。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Position	Inside Bar Range	391	491	

この場合、ロジカルエディターは、各小節で 2 拍めの近辺で開始するすべての要素を探します。

## 特定の長さのノートを探す (ロジカルエディターのみ)

ノートイベントには、長さの情報が 있습니다 (実際の MIDI 情報では「ノートオン/ノートオフ」と、別々のイベントで構成されますが、Cubase では、長さを持った 1 つのイベントと見なされます)。したがって、「フィルター対象 (Filter Target)」= 「長さ (Length)」は、ノートを検索する場合だけ有効です。つまり、「フィルター対象 (Filter Target)」= 「タイプ (Type)」/ 「条件 (Condition)」= 「等しい (Equal)」/ 「パラメーター 1 (Parameter 1)」= 「ノート (Note)」の条件行を、別に指定しておく必要があります。

関連リンク  
[1033 ページの「複数の条件行を組み合わせる」](#)

## 値 1、値 2 で探す

1 つの MIDI イベントは、いくつかの値で構成されています。「値 1 (Value 1)」/ 「値 2 (Value 2)」に表示される内容は、イベントのタイプによって異なります。

イベントタイプ	値 1 (Value 1)	値 2 (Value 2)
ノート (Notes)	ノートナンバー / ピッチ	ノートのベロシティ
ポリプレッシャー (Poly Pressure)	押さえられるキー	キーに対して加えられたプレッシャー量
MIDI コントローラー (Controller)	数値で表示された、MIDI コントローラーのタイプ	コントロールチェンジのデータ値
プログラム (Program)	プログラムチェンジナンバー	使用しない

イベントタイプ	値 1 (Value 1)	値 2 (Value 2)
アフタータッチ (Aftertouch)	キー全体に対して加えられたプレッシャー量	使用しない
ピッチベンド (Pitchbend)	128 段階によるベンドの「ファインチューン」(常に使われるわけではありません。)	ベンド量 (普段の 128 段階)
VST3 イベント (VST3 Event)	使用しない	VST3 イベントパラメーターの値。VST3 イベントの値の範囲 (0.0 ~ 1.0) が MIDI の値の範囲 (0 ~ 127) に変換されます。たとえば、VST3 イベント値 0.5 は 64 に対応します。もっと高い解像度が必要な操作では、「VST3 値の操作 (VST3 Value Operation)」パラメーターを使用できます。

## 補足

「SysEx」イベントは、「値 1 (Value 1)」や「値 2 (Value 2)」を使用しないので、上の表に含まれていません。

「値 1 (Value 1)」/「値 2 (Value 2)」は、異なるイベントでは異なる意味を持つので、たとえば「値 2 (Value 2)」=「64」のイベントを検索すると、「ベロシティー値が 64 のノート」と、「データ値が 64 のコントローラー」が、共に検索されます。もしその結果が意図したものではない場合、「フィルター対象 (Filter Target)」=「タイプ (Type)」を含む、別のフィルター条件行を追加して、どのタイプのイベントを検索するか、指定できます (下記を参照)。

## 重要

これは、以下に説明するように、特にノート値やベロシティー値を検索するときに便利です。

「値 1 (Value 1)」/「値 2 (Value 2)」で探す一般的な手順は ...

- 「条件 (Condition)」コラムで範囲のオプション以外のものを選択した場合、「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに特定の値を設定します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)
(	Value 2	Less	80			)

この場合、ロジカルエディターは、「値 2 (Value 2)」=「80」以下のすべてのイベントを探します。

- 「条件 (Condition)」コラムで「範囲内 (Inside Range)」または「範囲外 (Outside Range)」を選択した場合、その範囲は「パラメーター 1 (Parameter 1)」/「パラメーター 2 (Parameter 2)」の値で設定します。必ず「パラメーター 1 (Parameter 1)」の方に小さい側の値を入れてください。

関連リンク

[1035 ページの「実行対象 \(Action Target\)」](#)

## あるピッチやベロシティのノートを探す

「フィルター対象 (Filter Target)」= 「タイプ (Type)」 / 「条件 (Condition)」= 「等しい (Equal)」 / 「パラメーター 1 (Parameter 1)」= 「ノート (Note)」と指定した条件行を追加した場合、ロジカルエディターは MIDI ノート情報を取扱っている - ピッチ、またはベロシティを検索している、ということを「知る」ことができます。

これによって、以下のようなメリットがあります。

- 「フィルター対象 (Filter Target)」の「値 1 (Value 1)」 / 「値 2 (Value 2)」には、それぞれ「ピッチ (Pitch)」 / 「ベロシティ (Velocity)」と表示されるようになり、フィルター条件の機能を把握しやすくなります。
- 「パラメーター (Parameter)」コラムの「ピッチ (Pitch)」には、ノート名 (C3、D#4 など) で表示されるようになります。ピッチを設定する際に、ノート名か MIDI ノートナンバー (0 ~ 127) を入力できます。
- 「フィルター対象 (Filter Target)」= 「値 1 (Value 1)」が選択されているとき、「条件 (Condition)」コラムには、「等しいノート (Note is equal to)」という新しい選択肢が現れます。これを選んだ場合は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに、オクターブ値を入れずにノート名を指定します (C、C#、D、D# など)。ロジカルエディターは、すべてのオクターブの、同じキーのノートをすべて検索します。

関連リンク

[1033 ページの「複数の条件行を組み合わせる」](#)

## コントローラーで探す

コントローラー (コントロールイベント) を検索する場合も、同じような拡張機能が用意されています。「フィルター対象 (Filter Target)」= 「タイプ (Type)」 / 「条件 (Condition)」= 「等しい (Equal)」 / 「パラメーター 1 (Parameter 1)」= 「コントローラー (Controller)」と指定した条件行を追加した場合、ロジカルエディターはコントローラーを検索している、ということを「知る」ことができます。他の行で「フィルター対象 (Filter Target)」= 「値 1 (Value 1)」と設定すると、その「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに、MIDI コントローラーのタイプ (「モジュレーション (Modulation)」, 「ボリューム (Volume)」など) が表示されます。

## MIDI チャンネルで探す

MIDI イベントは、MIDI チャンネルの情報 (1 ~ 16) を持っています。通常は、MIDI トラックで指定されている MIDI チャンネルで、トラック上の MIDI イベントがレイバックされるため、イベントが持つチャンネル情報の値が使われることはありません。

しかし、たとえば以下のような状況によって、異なる MIDI チャンネルが指定されたイベントを含む MIDI パートとなる場合もあるでしょう。

- いくつかの異なるチャンネルを送信できる機器 (たとえば異なるキーゾーンを持つマスターキーボード) を使用して、MIDI 録音を行なった場合。
- 「タイプ 0 (Type 0)」のスタンダード MIDI ファイル (1 つのトラックに、異なるチャンネル情報の MIDI イベントを含む) を読み込んだ場合。

MIDI チャンネルの値を検索するのは簡単です。「フィルター対象 (Filter Target)」= 「チャンネル (Channel)」とした上で「条件 (Condition)」コラムを選択して、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムには、MIDI チャンネル (1 ~ 16) を入力します。「条件 (Condition)」コラムで範囲のオプションを選択した場合は、大きい方のチャンネル値を「パラメーター 2 (Parameter 2)」コラムに入力して、値の範囲を指定できます)。

## 要素のタイプで探す

「フィルター対象 (Filter Target)」= 「タイプ (Type)」を設定すると、特定のタイプの要素だけを検索できます。

- 「条件 (Condition)」コラムには、選択肢が 3 つだけ現れます - 「等しい (Equal)」、「等しくない (Unequal)」、「すべての種類 (All Type)」です。
- 「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムをクリックすると、指定可能なタイプ (「ノート (Note)」、「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」、「コントローラー (Controller)」など) のポップアップメニューが現れます。

ロジカルエディターは「条件 (Condition)」設定により、選択されたタイプに該当する / 該当しない、すべての要素を検索します。

### 重要

すでに説明したように、「タイプ (Type)」= 「ノート (Note)」、あるいは「タイプ (Type)」= 「コントローラー (Controller)」と選択すると、ロジカルエディターに新しい機能 (表示方法) が追加されます。できる限り「フィルター対象 (Filter Target)」= 「タイプ (Type)」条件行を追加することを習慣にすると良いでしょう。

---

## プロパティー (属性) で探す

「フィルター対象 (Filter Target)」ポップアップメニューには、「プロパティー (Property)」(属性) という選択肢があります。これは、MIDI 規格に属する特性ではなく、Cubase における設定に関する特性を検索するものです。

「プロパティー (Property)」オプションが選択された場合、「条件 (Condition)」コラムに有効なオプションは、「設定 (Property is set)」と「未設定 (Property is not set)」の 2 つとなります。どのプロパティーを検索するかについては、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムで選択します。オプションは「ミュート イベント (Event is muted)」、「選択イベント (Event is selected)」、「イベントは空です。 (Event is empty)」、「NoteExp 内のイベント (Event inside NoteExp)」、そして「有効な VST3 イベント (Event is valid VST3)」です。いくつか例を挙げましょう。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Property	Property is set	Event is muted		

この場合、ロジカルエディターは、ミュートされたすべてのイベントを探します。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Property	Property is set	Event is selected		
Property	Property is set	Event is muted		

この場合、ロジカルエディターは、選択されミュートされているすべてのイベントを探します。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Type Is	Unequal	Note		
Property	Property is set	Event inside NoteExp		

Cubase Pro のみ : この場合、ロジカルエディターは、すべてのノートエクスプレッションデータを探します。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Type Is	Equal	Controller		
Property	Property is set	Event inside NoteExp		

Cubase Pro のみ : この場合、ロジカルエディターは、ノートエクスプレッションデータで使用されているすべての MIDI コントローラーイベントを探します。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Type Is	Equal	VST3 Event	All Types	
Property	Property is set	Event is valid VST3		

Cubase Pro のみ : この場合、ロジカルエディターは、ノートエクスプレッション対応の VST インストゥルメントが関連トラックにないために再生できないすべての VST 3 イベントを探します。



## イベントのコンテキストで探す

「フィルター対象 (Filter Target)」ポップアップメニューに、「最近のイベント (Last Event)」という項目があります。これは、コンテキスト依存検索を行なえるものです (特にインプットトランスフォーマーで便利です)。

「最近のイベント (Last Event)」では、インプットトランスフォーマー / ロジカルエディターを介したイベントの状況を示します。ここでは、「パラメーター 1 (Parameter 1)」と「パラメーター 2 (Parameter 2)」の条件は結合されて使用されます。

フィルター対象を「最近のイベント (Last Event)」とした場合の使用例は次のとおりです。

サステインペダルをオンにした場合だけ実行する場合：

フィルター対象 (Filter Target)	条件 (Condition)	パラメーター 1 (Parameter 1)	パラメーター 2 (Parameter 2)
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	MIDI 状況 (MIDI Status)	176/Controller
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	値 1 (Value 1)	64
最近のイベント (Last Event)	より大きい (Bigger)	値 2 (Value 2)	64

ノート「C1」を演奏したときにだけ実行する場合 (「プレイされたノート (Note is playing)」の条件は、インプットトランスフォーマーと「Transformer」エフェクトでだけ利用できます)：

フィルター対象 (Filter Target)	条件 (Condition)	パラメーター 1 (Parameter 1)	パラメーター 2 (Parameter 2)
タイプ (Type Is)	等しい (Equal)	ノート (Note)	
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	プレイされた ノート (Note is playing)	36/C1

ノート「C1」を演奏したあとに実行する場合：

フィルター対象 (Filter Target)	条件 (Condition)	パラメーター 1 (Parameter 1)	パラメーター 2 (Parameter 2)
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	値 1 (Value 1)	36/C1

Cubase Pro のみ : ノート「C1」を演奏したときに「C1」のノートエクスプレッション VST 3 チューニングイベントに対して実行する場合 :

フィルター対象 (Filter Target)	条件 (Condition)	パラメーター 1 (Parameter 1)	パラメーター 2 (Parameter 2)
タイプ (Type Is)	等しい (Equal)	VST3 イベント (VST3 Event)	Tuning
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	MIDI 状況 (MIDI Status)	144/ ノートオン
最近のイベント (Last Event)	等しい (Equal)	値 1 (Value 1)	36/C1

## コードで探す (ロジカルエディターのみ)

### 補足

2 つ以上の異なるノートを同時に発音する場合、ノートはコードに属します。

「フィルター対象 (Filter Target)」ポップアップメニューの「コンテキスト変数 (Context Variable)」オプションを使用すると、MIDI パートまたはコードトラックのコードを検索できます。

「コンテキスト変数 (Context Variable)」を選択すると、「条件 (Condition)」コラムにオプションとして、「等しい (Equal)」、「等しくない (Unequal)」、「より大きい (Bigger)」、「より大きい / 等しい (Bigger or Equal)」、「より小さい (Less)」、「より小さい / 等しい (Less or Equal)」、「範囲内 (Inside Range)」、「範囲外 (Outside Range)」が表示されます。

「パラメーター 1 (Parameter 1)」には、検索するコンテキスト変数を指定できます。

パラメーター 1 (Parameter 1)	検索対象
最高 / 最低 / 平均ピッチ (Highest/Lowest/Average Pitch)	選択した MIDI パート内の最高、最低、または平均ピッチを持つノート。
最大 / 最小 / 平均ベロシティー (Highest/Lowest/Average Velocity)	選択した MIDI パート内の最高、最低、または平均ベロシティーを持つノート。
最大 / 最小 / 平均 CC 値 (Highest/Lowest/Average CC Value)	選択した MIDI パート内の最大、最小、または平均値を持つコントローラー。

「パラメーター 1 (Parameter 1)」が以下の値の場合、「パラメーター 2 (Parameter 2)」を指定する必要があります。

パラメーター 1 (Parameter 1)	パラメーター 2 (Parameter 2)	検索対象
コードノート No. (パート) (No. of Notes in Chord (Part))	コードに含まれるノート 番号を入力します。	選択した MIDI パート内で 特定の番号のノートを含む コード。
ボイス No. (パート) (No. of Voices (Part))	コードのボイス数を入力 します。	選択した MIDI パート内で 特定のボイス数を持つコー ド。
コード内の位置 (パート) (Position in Chord (Part))	コード内の位置 (間隔) を 選択します。	選択した MIDI パート内の 特定のコード間隔。
コードノートナンバー (最 小=0) (Note Number in Chord (lowest = 0))	コードのボイスナンバー を入力します。	選択した MIDI パート内の 特定のボイスナンバー。
コード内の位置 (コードト ラック) (Position in Chord (Chord Track))	コード内の位置 (間隔) を 選択します。	選択した MIDI パート内の 特定のコード間隔。コード トラックを参照として使用 します。
ボイス (Voice)	コードのボイスを選択し ます。	選択した MIDI パート内の 特定のボイス。

「Musical Context」プリセットには、これらのフィルター対象を組み合わせた  
ものが用意されています。

関連リンク

[997 ページの「条件 \(Condition\)」](#)

[1040 ページの「プリセットの取扱い」](#)

## 複数の条件行を組み合わせる

すでに説明したように、リストの下にある「+」ボタンをクリックして、条件行を追加できます。条件行の組み合わせによる結果は、ブール演算子（「And」または「Or」）とカッコの設定により異なるものとなります。

### ブール演算子

リストのいちばん右、「ブール (bool)」の列をクリックすると、ブール演算子（「And」または「Or」）を選択できます。

ブール演算子は2つの条件行を結合するものであり、以下のように機能します。

- 2つの条件行が「And」で結合されている場合、両方の条件を満たす要素だけが検索されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Type Is	Equal	Note				And
	Position	Equal	3.01.01.000	PPQ		)	

ロジカルエディターは、「3小節めの最初」にある「ノートイベント」だけを探します。

- 2つの条件行が「Or」で結合されている場合、両方、または片方の条件を満たす要素のすべてが検索されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Type Is	Equal	Note				Or
	Position	Equal	3.01.01.000	PPQ		)	

ロジカルエディターは、(位置に関係なく)「ノートイベント」、および (タイプに関係なく)「3小節めの最初にあるすべてのイベント」を探します。

新たに条件行を追加すると、ブール演算子は「And」に設定されます。したがって、「以下の条件をすべて満たすもの」というような意味で複数の行を追加する場合、ブール演算子のことを気にする必要はありません。単にいくつかの行を追加し、通常の手順でフィルター設定を行なってください。

### カッコを使用する

左右のカッコは、2つ、あるいはそれ以上の条件行を括り、条件の記述を小さい単位に分けるのに使用します。これは、3つ、あるいはそれ以上の条件行があり、そこで「Or」のブール演算子を使用する場合にだけ、重要な意味を持ちます。

次のように動作します。

- カッコのない場合、条件の記述はリストにおける行の順番に従って解釈されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Type Is	Equal	Note				And
	Pitch	Equal	C3				Or
	Channel	Equal	1			)	

この場合、ロジカルエディターは、「キーが「C3」のMIDIノート全部」と、(タイプに関係なく)「MIDIチャンネル「1」に設定されたすべてのイベント」を探します。

実際は、キーが「C3」であるか、または MIDI チャンネルが「1」である、すべての「ノートのみ」を検索したかった（ノート以外のイベントは必要なかった）のだとすれば、カッコを使用して指定する必要があります。

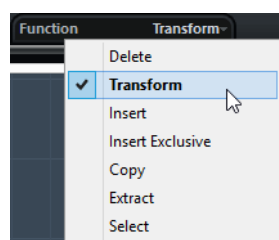
(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Type Is	Equal	Note				And
(	Pitch	Equal		C3			Or
	Channel	Equal		1		)	

- 最初にカッコ内の記述が考慮されます。  
カッコと二重カッコなど、カッコのレイヤーが複数存在する場合、これらは「中から外へ」の順に考慮されます。つまり、いちばん中のカッコが最初に扱われます。

カッコのコラムをクリックしてオプションを選択することによって、カッコを追加できます。三重カッコまで選択できます。

## 機能を選択する

ロジカルエディターの下にあるポップアップメニューで、機能（実行されるエディットの基本的なタイプ）を選択できます。



以下は、利用可能なオプションのリストです。いくつかのオプションは、「Transformer」MIDI エフェクトでは利用できません。

### 削除 (Delete)

ロジカルエディターで探し出されたすべての要素を削除します。  
「Transformer」MIDI エフェクトにおける場合は、この機能は、MIDI トラックの MIDI 出力から、検索したすべての要素の間引き（＝「ミュート」）をします。トラック上にある実際の要素には影響ありません。

### 変換 (Transform)

探し出された要素の 1 つまたは複数の属性を変更します。具体的に何を  
変更するかはアクションリストで設定します。

## 挿入 (Insert)

新しい要素を作り出し、1 つ、あるいは複数のパートに (ロジカルエディターの場合)、または MIDI 出力に (「Transformer」MIDI エフェクトの場合)、それらを挿入します。新しい要素は、ロジカルエディターのフィルター条件で探し出された要素に基づいていますが、アクションリストで指定した、あらゆる変更が行なわれた上で、要素が作り出されます。

違う説明をするならば、「挿入 (Insert)」機能は、探し出された要素のコピーを行ない、アクションリストに基づいてそれらを変換して、それを既存の要素の中に挿入します。

## 排他的に挿入 (Insert Exclusive)

探し出された要素を、アクションリストに従って変換します。そして、検索されなかった (フィルター条件に合致しなかった) すべての要素は、消去される (ロジカルエディターの場合) か、MIDI 出力から間引かれます (「Transformer」MIDI エフェクトの場合)。

## コピー (Copy) (ロジカルエディターのみ)

探し出された要素のすべてをコピーし、アクションリストに従って変換した上で、新しい MIDIトラックに新しいパートを作成し、これを貼り付けます。元の要素は影響を受けません。

## 抽出 (Extract) (ロジカルエディターのみ)

「コピー (Copy)」とほぼ同じですが、探し出されたイベントは切り取られます。言い換えれば、「抽出 (Extract)」は、検索したイベントすべてを変換して、新しい MIDIトラックに新しいパートを作成し、ここに移動します。

## 選択 (Select) (ロジカルエディターのみ)

探し出されたすべてのイベントを単に選択し、MIDI エディターで強調表示とします。そのまま作業を続けることが可能です。

## 関連リンク

[1010 ページの「アクション \(変更操作\) を指定する」](#)

# アクション (変更操作) を指定する

ロジカルエディターで下側のリストを「アクションリスト」と呼ぶことにします。「探し出されたイベントをどのように変更するか」を指定します。機能のポップアップメニューで「削除 (Delete)」、「選択 (Select)」以外を選んだときに使用する場所です。

Action Target	Operation	Parameter 1	Parameter 2
Value 1	Set to fixed value		2

アクションリストの扱い方はフィルター条件のリストとよく似ていますが、カッコとブール演算子はありません。リストの下側の「+」ボタンをクリックして行を追加し、必要なコラムを埋めてください。不必要なアクション行がある場合、それを選択してから「-」ボタンをクリックしてください。

## 実行対象 (Action Target)

ここで、変換したいイベントの属性を選びます。

選択肢	説明
ポジション (Position) (ロジカルエディターのみ)	位置の値が変更され、結果としてイベントが移動します。
長さ (Length) (ロジカルエディターのみ)	イベントの長さが変更されます (ノートのみ)。
値 1 (Value 1)	イベントの値 1 が調整されます。「値 1 (Value 1)」に表示される内容は、イベントのタイプによって異なります。ノートの場合は、ピッチ (ノート名、あるいは MIDI ノートナンバー) です。
値 2 (Value 2)	イベントの値 2 が調整されます。「値 2 (Value 2)」に表示される内容は、イベントのタイプによって異なります。ノートの場合は、ベロシティー値です。
チャンネル (Channel)	イベントの MIDI チャンネルが変更されます。
タイプ (Type)	イベントのタイプが、別のイベントタイプに変換されます。たとえば、「アフタータッチ (Aftertouch)」のイベントタイプを「モジュレーション (Modulation)」に変換したり、「ピッチベンド (Pitchbend)」イベントを「VST3 イベント (VST3 Event)」の「Tuning」に変換したりできます。
値 3 (Value 3)	イベントの値 3 が調整されます。これは「プロパティー (Property)」の検索時に、ノートオフベロシティーの取扱いに使用されます。
NoteExp 操作 (NoteExp Operation) (ロジカルエディターのみ)	Cubase Pro のみ:「操作 (Operation)」コラムにノートエクスペッション操作を指定できます。
VST3 値の操作 (VST3 Value Operation) (ロジカルエディターのみ)	標準 MIDI の値の範囲 (0 ~ 127) ではなく、VST3 値の範囲内 (0.0 ~ 1.0) で一般的な操作を実行できます。これによって、より細かい調整が可能になります。

### 補足

「ポジション (Position)」および「長さ (Length)」パラメーターは「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムのタイムベース設定を使用して解釈されます。ただし、「ランダム (Random)」に設定されている場合は、影響を受けるイベントのタイムベースを使います。

### 関連リンク

[1033 ページの「プロパティー \(属性\) で探す」](#)

[1000 ページの「値 1、値 2 で探す」](#)

## 操作 (Operation)

この設定が、「実行対象 (Action Target)」に対して実際に行なう動作を決定します。このポップアップメニューの選択肢は、「実行対象 (Action Target)」の選択によって異なります。

以下に、使用可能な操作をリストします。

### 足す (+) (Add)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が、「実行対象 (Action Target)」の値に加えられます。

### 引く (-) (Subtract)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が、「実行対象 (Action Target)」の値から引かれます。

### 掛ける (×) (Multiply by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が、「実行対象 (Action Target)」の値に乗算されます。

### 割る (÷) (Divide by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値により、「実行対象 (Action Target)」の値が除算されます。

### Cubase Pro のみ : VST3 値の操作 (VST3 Value Operation) - 反転 (Invert) (ロジカルエディターのみ)

指定した VST 3 イベントパラメーターを持つノートエクスプレッションデータが反転されます。

### 丸める (Round by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値を使用して「実行対象 (Action Target)」の値を「丸め」ます。つまり、実行対象の値は端数を切り捨てられ、「パラメーター 1 (Parameter 1)」の値の倍数の内で最も近いものとなります。

たとえば、実行対象の値が「17」であり、パラメーター 1 が「5」である場合、「丸め」の結果は「15」(5 の倍数では最も近い値) となります。言い換えると、この操作はクオンタイズの種類であると言えるでしょう。「実行対象 (Action Target)」=「ポジション (Position)」として、パラメーター 1 にクオンタイズ値 (ティック単位、4 分音符は 480 ティック) を設定し、クオンタイズ機能に利用することもできます。

### 範囲内のランダム値 (Set Random Values between)

「実行対象 (Action Target)」の値が、「パラメーター 1 (Parameter 1)」/「パラメーター 2 (Parameter 2)」の設定範囲内の、任意の (ランダムな) 値に変換されます。

### 値を固定 (Set to fixed value)

「実行対象 (Action Target)」の値が、「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値に一律に変更されます。



### 相対的なランダム値を加算 (Set Relative Random Values between)

現在の「実行対象 (Action Target)」の値に、ランダムな値を加えます。加算されるランダム値は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」と「パラメーター 2 (Parameter 2)」(双方とも負の値を設定可能) に指定した範囲内に制限されます。

たとえば、パラメーター 1 を「- 20」、パラメーター 2 を「+20」に設定した場合、オリジナルの実行対象の値に加えられるランダムな値が ±20 を超えることはありません。

### 長さを追加 (Add Length) (ロジカルエディターのみ)

「実行対象 (Action Target)」=「ポジション (Position)」と設定されているときだけ、使用できます。さらに、検索されたイベントがノートの場合 (「長さ (Length)」の情報を持っている場合) だけ有効です。「長さを追加 (Add Length)」を選んだ場合、各ノートイベントの長さが、位置の値に加えられます。これは、元のノートの終了ポイントに相関して、開始位置を決定しながら新しいイベントを作り出す (「挿入 (Insert)」機能を使用して)、という場合に使用することができます。

### 音階を変更 (Transpose to Scale)

「実行対象 (Action Target)」=「値 1 (Value 1)」と設定され、かつ、フィルター条件でノートを検索するように設定されている場合 (「タイプ (Type)」=「ノート (Note)」のフィルター条件行が加えられている場合) に、この機能を使用できます。「音階を変更 (Transpose to Scale)」を選んだ場合、「パラメーター 1 (Parameter 1)」/「パラメーター 2 (Parameter 2)」の列を使用して、音階を特定できます。「パラメーター 1 (Parameter 1)」は音階のベースキー (C、C#、D など)、「パラメーター 2 (Parameter 2)」は音階のタイプ (「Maj. (Major)」、「メロディック min. (Melodic Minor)」、「ハーモニック min. (Harmonic Minor)」など) です。

各ノートは、選択された音階の、最も近いノートにそれぞれ移調されます。

### 値 2 を使用 (Use Value 2)

「実行対象 (Action Target)」=「値 1 (Value 1)」と設定されているときだけ、使用できます。これを選んだ場合、各イベントが持つ「値 2 (Value 2)」の値が、「値 1 (Value 1)」の値にコピーされます。

たとえば、すべての「モジュレーション (Modulation)」イベントを、「アフタータッチ (Aftertouch)」イベントに変換したいときなどに便利でしょう (MIDI コントロール量の情報は「値 2 (Value 2)」を使用するのに対して、アフタータッチ量の情報は「値 1 (Value 1)」を使います)。

### 値 1 を使用 (Use Value 1)

「実行対象 (Action Target)」=「値 2 (Value 2)」と設定されているときだけ、使用できます。これを選んだ場合、各イベントが持つ「値 1 (Value 1)」の値が、「値 2 (Value 2)」の値にコピーされます。

### 反転 (Mirror)

「実行対象 (Action Target)」= 「値 1 (Value 1)」/ 「値 2 (Value 2)」のどちらかに設定されているときだけ、使用できます。これを選んだ場合、「値 1 (Value 1)」/ 「値 2 (Value 2)」の値は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コロンで設定した値を軸に「反射」されます。

ノートを扱う場合は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムで設定されたキーを「中心点」にして、音階が「反転」します。

ループ範囲で直線的に変化 (Linear Change in Loop Range) (ロジカルエディターのみ)

ループ範囲 (= 左右ロケータ間) に存在するイベントにだけ、効果があります。「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムの値で開始し、「パラメーター 2 (Parameter 2)」コラムの値で終了するような、直線的な「傾斜」値を (元の値を置換しながら) 作り出します。

直線的なコントロールカーブ、ベロシティーカーブなどを作りたいときに便利です。

ループ範囲で相対的に変化 (Relative Change in Loop Range) (ロジカルエディターのみ)

前の選択肢と同じく、ループ範囲（たとえば、左右ロケータ間など）に存在するイベントにだけ、効果があります。値の傾斜を作り出しますが、ここで得られる変化は「相対的」、つまり、既存の値に対して傾斜の値がそれぞれ加えられます。

言い換えれば、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムの値で開始し、「パラメーター 2 (Parameter 2)」コラムの値で終了するような値の傾斜を設定し (双方とも負の値を設定可能)、結果得られる値の傾斜が、ループ範囲 (= 左右ロケータ間) にある既存イベントの値に、それぞれ加えられます。

たとえば、「パラメーター 1 (Parameter 1)」=「0」/「パラメーター 2 (Parameter 2)」=「-100」として、これをノートベロシティーに適用した場合、元のベロシティー変化を保ちながら、ベロシティーによるフェードアウトを作ることができます。

[illegible]

## Cubase Pro のみ : NoteExp 操作 (NoteExp Operation) - NoteExp を削除 (Remove NoteExp) (ロジカルエディターのみ)

ノートにだけ効果があります。ノートからすべてのノートエクステンションデータを削除できます。

## Cubase Pro のみ : NoteExp 操作 (NoteExp Operation) - ワンショットを作成 (Create One-Shot) (ロジカルエディターのみ)

ノートにだけ効果があります。ワンショットモードのノートにノートエクスプレッションデータを追加できます（ノートエクスプレッションデータとしてパラメーターが追加されます）。追加したワンショットパラメーターには、任意の値を設定する必要があります。

### Cubase Pro のみ : NoteExp 操作 (NoteExp Operation) - 前後に反転 (Reverse) (ロジカルエディターのみ)

ノートエクスプレッションデータが反転します。

関連リンク

[1000 ページの「値 1、値 2 で探す」](#)

## 定義されたアクションを実行する

フィルター条件を設定し、機能を選択し、必要なアクションを設定して (またはプリセットを読み込んで) 準備が整ったら「適用 (Apply)」ボタンをクリックしてください。ロジカルエディターに定義されたアクションが実行されます。

### 重要

ロジカルエディターでは「適用 (Apply)」ボタンをクリックするまで処理は行なわれません。インプットトランスフォーマーや MIDI プラグイン「Transformer」には「適用 (Apply)」ボタンはありません。再生中またはライブ演奏中に、現在の設定がリアルタイムで自動的に適用されます。

他の編集機能と同様、ロジカルエディターによる操作も取り消し可能です。

## プリセットの取扱い

ウィンドウ上部にある「プリセット (Presets)」ポップアップメニューで、ロジカルエディターのプリセットの読み込み、保存、管理などができます。

- プリセットを読み込むには、「プリセット (Presets)」ポップアップメニューを開いて選択してください。説明がある場合には、メニューの右に説明文が表示されます。自分でプリセットを設定する場合は、このエリアをクリックして説明文を入力することができます。
- ロジカルプリセットは、「MIDI」メニューから直接選択することもできます。  
プロジェクトウィンドウで選択した MIDI パートに対し、ロジカルエディターを開かずに、直接プリセットを適用することができます。
- ロジカルプリセットは、リストエディターのマスクメニューからも選択できます。
- プリセットにキーボードショートカットを設定することもできます。これによって、選択した複数のイベントに同じ操作を一度に適用する作業を簡単に行なうことができます。

関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## 作成した設定をプリセットとして保存する

ロジカルエディターで作成した設定を後日ふたたび使用したい場合、プリセットとして保存できます。

---

### 手順

1. 「プリセット (Presets)」メニューの右側にある「プリセットの保存 (Store Preset)」ボタンをクリックします。  
プリセットの名前を入力するダイアログが表示されます。
  2. プリセット名を入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
プリセットが保存されます。  
プリセットを削除するには、一旦読み込んでから、「プリセットの削除 (Remove Preset)」ボタンをクリックしてください。
- 

## プリセットを整理 / 共有する

ロジカルエディターのプリセットはアプリケーションフォルダーのサブフォルダー「Presets\Logical Edit」に保存されています。これらのファイルの中身を手動で変更することはできませんが、一般的なファイル管理（サブフォルダーに分類するなど）は可能です。

また、プリセットファイルの形式であるため、他の Cubase ユーザーとプリセットを共有することも簡単にできます。

### 補足

ロジカルエディターが開かれるごとに、プリセットのリストが読み込まれます。

---

## 「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能

この機能は、MIDI トラックに入力される MIDI データに対して、MIDI 録音を行なう前に、消去 / 変換ができます。「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能は、「Transformer」MIDI エフェクトと似ていますが、異なるフィルタリングや動作を設定できる、4 つの独立した「モジュール」を持っています。これら 4 つのモジュールのいずれか、またはすべてを起動し、入力データに対してリアルタイムに適用できます。

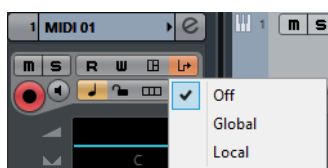
「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能の活用例を挙げてみます。

- 左手と右手の演奏を別々に録音するため、キーボードスプリットと同様のコンビネーションを作りあげる。
- 「フットペダル」などのコントローラーの情報を、MIDI ノートイベントに変換する。  
(= キックドラムを本来の方法に近い形で演奏可能でしょう。)

- ある MIDI チャンネルだけのデータを入力し、ある特定のタイプの MIDI データは入力しない。(間引く)
- アフタータッチを、別のコントローラーに変換する。(またはその逆)
- 入力したデータのベロシティやピッチを、ある値 / ピッチに対して反転させる。

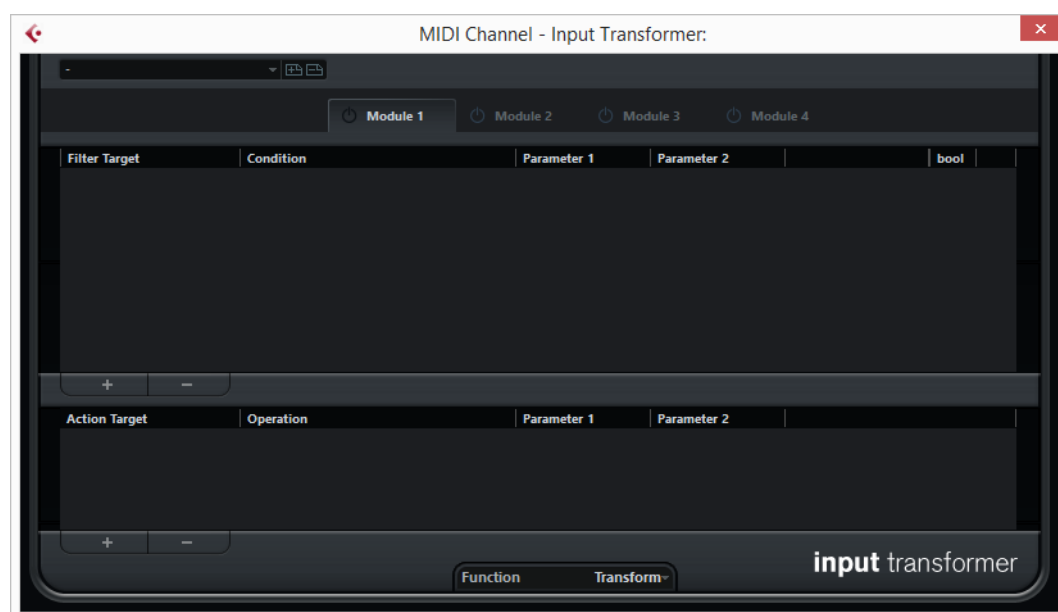
## 「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」を開く

「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」を開くには、適用する MIDI トラックを選択し、インスペクターで「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」ボタンをクリックしてポップアップメニューを開きます。



- 「全般 (Global)」を選択すると、「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」設定は、すべての MIDI 入力 (そして存在するすべての MIDI トラック) に対して有効となります。
- 「このトラックのみ (Local)」を選択した場合、「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」設定は、現在の MIDI トラックに対してだけ有効となります。

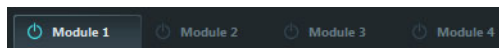
どちらの場合もボタンが点灯し、「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」が開きます。



## 4つのモジュールを操作する

「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」は、4つの「変換器」、あるいは「モジュール」といえます。

- 対応する「モジュール (Module)」タブをクリックして、設定するモジュールを選びます。



モジュール1が選択されています。

- モジュール名の横にあるオン/オフボタンをクリックして、どのモジュールを実際に動作させるか、決定します。



この例ではモジュール1がオフ、モジュール2がオンの状態になっています。

## 「機能 (Function)」ポップアップメニュー

「機能 (Function)」ポップアップメニューは、「フィルター (Filter)」と「変換 (Transform)」の2つのオプションがあります。

- 「フィルター (Filter)」モードでは、フィルター条件 (上側のリスト) だけが適用されます。条件に該当するすべてのイベントが「間引かれ」ます (MIDI 録音から除外されます)。
- 「変換 (Transform)」モードでは、フィルター条件に合致したイベントは、アクションリスト (下側のリスト) の設定に従って変換されます。

## フィルター条件と動作を設定する

ロジカルエディターにおける場合と同様です。ここではその手順を要約してみましょう。

- 「+」ボタンをクリックして、フィルター条件リスト、あるいはアクションリストに行を追加します。  
行を削除するには、それをクリックして選択し、リストの下側の「-」ボタンをクリックしてください。
- フィルター条件リストの列をクリックすると、ポップアップメニューが開き、合致の条件を指定できます。
- アクションリストの列をクリックすると、ポップアップメニューが開き、検索されたイベントをどのように変換するか指定できます (「変換 (Transform)」モードの場合)。

- プリセットポップアップメニューで、「init」(初期化)を選んだ場合、選択したモジュールが初期化され、フィルター条件とアクションリストの行がすべて削除されます。インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」機能には、「適用 (Apply)」ボタンはありません。モジュールのオン/オフボタンをオンにした時点で、各タスクが有効になります。  
「アクティブなモジュール (Active Module)」のタスクは、MIDIトラックに録音される、すべての MIDI データに適用されます。

#### 補足

「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」のウィンドウを閉じて、この機能をオフにしたことにはなりません。動作を止めるには、すべてのモジュールのオン/オフボタンをオフにする必要があります。インスペクターの「インプットトランスフォーマー (Input Transformer)」ボタンが点灯している場合、1つ、あるいは複数のモジュール (= タスク) が動作中であることを示しています。

#### 関連リンク

[1022 ページの「一般的な設定の手順」](#)

# プロジェクトの ロジカルエディター (Cubase Pro のみ)

「編集 (Edit)」メニューを開き、「アクティブプロジェクトのロジカルエディター (Project Logical Editor)」を選択すると、プロジェクト全体を対象とするロジカルエディターが起動します。MIDI メニューのロジカルエディターと似た動作をするものですが MIDI のロジカルエディターがイベントを対象とするのに対し、こちらはプロジェクト全体を対象とするという違いがあります。プロジェクト全体における検索 / 置換のために役立つパワフルなツールと言えるでしょう。

## 補足

プロジェクトのロジカルエディターでの操作によって MIDI パート内の MIDI イベントが変更されることはありません。MIDI ノートやコントローラーのデータを変更する場合は MIDI のロジカルエディターを使用してください。

プロジェクトのロジカルエディターを使用すると、フィルター条件とアクションを組み合わせて複雑な手順 (たとえば、特定の種類のトラックで名前に同じ文字列を含むトラックに働きかけるマクロなど) を作成できます。「ミュートされたすべての MIDI パートを一斉に削除する」、「プロジェクトのすべてのフォルダートラックの開閉状態を切り替える」などができます。

プロジェクトのロジカルエディターには沢山のプリセットが用意されています。いくつかをお試しになれば、この機能に秘められた無限の可能性に気付かれることでしょう。また、これらの多くは独自の編集操作を設定する際の土台としても使用できます。

プロジェクトのロジカルエディターの大まかな仕組みは、以下のとおりです。

- 「フィルター条件」を設定します。ロジカルエディターは、まず、指定された条件を満たす要素を探して操作の対象を制限します。  
タイプ、属性、値、位置、またはそれらの要素を自由に組み合わせてフィルター条件にできます。要素はいくつ組み合わせても構いません。演算子「And」や「Or」を使用することにより、複雑な条件を設定することもできます。
- 基本的な「機能」を選択します。  
選択肢は、「変換 (Transform)」(検索した要素の属性を変更)、「削除 (Delete)」(要素を削除)、「選択 (Select)」(検索した要素を選択) などがあります。
- 具体的な「アクション」(操作内容) を細かく設定します。  
この手順は省ける場合もあります。たとえば削除機能の場合、機能 (削除) 以外に指定すべきものはありません。検索されたものが単に削除されるだけです。



- 「マクロ (Macro)」ポップアップメニューでは、指定したアクションのあとに実行する追加のマクロを選択することができます。  
これを使用して、「プロジェクトのロジカルエディター (Project Logical Editor)」で指定したフィルター条件とアクションの組み合わせによって提供される可能性を更に押し広げることができます。

フィルター条件、機能、操作内容、そして追加のマクロを組み合わせで設定することにより、非常にパワフルな処理を行なえます。

### 重要

プロジェクトのロジカルエディターではあらゆる種類の設定が (意味がないような設定でも) 許容されます。大切なプロジェクトに編集を行なう前に、この機能を多少経験しておくといよいでしょう。ただし、操作は「編集 (Edit)」メニューの「元に戻す (Undo)」コマンドにより取り消し可能です。

### 関連リンク

[1040 ページの「プリセットの取扱い」](#)

[992 ページの「ロジカルエディター、トランスフォーマー、インプットトランスフォーマー」](#)

## プロジェクトのロジカルエディターの操作

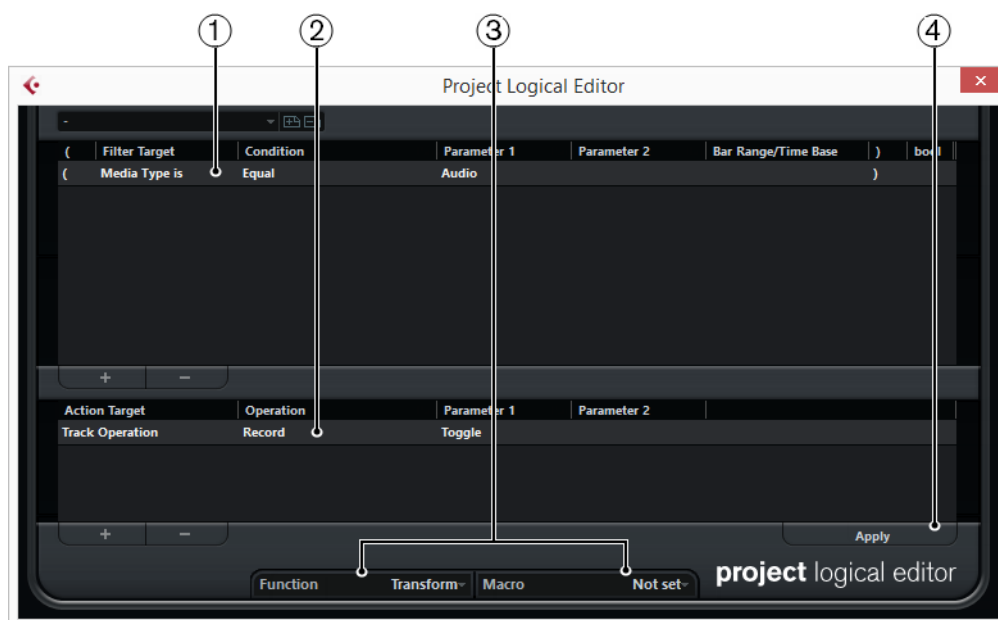
---

### 手順

1. 目的のプロジェクトを開きます。  
プロジェクトのすべての要素が対象となります。この時点で特に選択を行なう必要はありません。
  2. 「編集 (Edit)」メニューから「アクティブプロジェクトのロジカルエディター (Project Logical Editor...)」を選択します。
-

## ウィンドウの概観

プロジェクトのロジカルエディターの仕組みを理解するには、付属のプリセットを読み込んで試してみるのがおすすめです。ウィンドウの上部にある「プリセット (Presets)」のポップアップメニューを開いてください。



- 1) フィルター条件のリスト
- 2) アクションリスト
- 3) 「機能 / マクロ (Function/Macro)」 ポップアップメニュー
- 4) 適用ボタン

関連リンク

[1040 ページの「プリセットの取扱い」](#)

## フィルター条件を設定する

### 一般的な設定の手順

ウィンドウの中、上のリストではフィルター条件を設定します。これにより、どの要素を探すかが定義されます。1つ、または複数の条件を設定 (リストの各行に1つずつ) できます。

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Media Type is	Equal	MIDI		
Container Type is	Equal	Track		

- 新しい条件を加えるには、リストの下の「+」ボタンをクリックします。リストの下部に、新しく行が追加されます。多くの行がある場合、新しい行を見るためには、右のスクロールバーを使用する必要があるかもしれません。
- 条件を削除するには、記述のどこかをクリックして、行を選択し、リストの下の「-」ボタンをクリックします。

## 補足

既存のプリセットを土台とせず、空の状態から始める場合など、「プリセット (Presets)」のポップアップメニューから「Init」を選択すると設定を初期化できます。

フィルター条件を設定するには、コラムをクリックし、現れるポップアップメニューからオプションを選択してください。各コラムの説明を下に記します。

## 開きカッコ

複数の行（「And」や「Or」などのブール演算子を使用）による条件を作成する際、いくつかの行を1つのまとまりに「くくる」必要がある場合に使用します。

## フィルター対象 (Filter Target)

要素を検索する際に探す属性を指定します。ここで選択を変更すると他のコラムにも影響が及びます。以下の説明を参照してください。

## 条件 (Condition)

プロジェクトのロジカルエディターが、上記「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの属性と「パラメーター (Parameter)」コラムでの値をどのように比較するかを設定します。有効なオプションは「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの設定により異なります。

## パラメーター 1 (Parameter 1)

要素の属性は、この値と比較されることになります。値の種類は「フィルター対象 (Filter Target)」コラムでの設定により異なります。

たとえば、「フィルター対象 (Filter Target)」を「ポジション (Position)」に、そして「条件 (Condition)」を「等しい (Equal)」に設定した場合、プロジェクトのロジカルエディターは、このコラムで特定した位置から開始するすべての要素を探します。

## パラメーター 2 (Parameter 2)

このコラムは、「条件 (Condition)」コラムで範囲のオプションを選択した場合にだけ使用します。パラメーター 1 と 2 で範囲を設定し、その中に納まる（または納まらない）値を持つ要素をすべて探します。

## 小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)

「フィルター対象 (Filter Target)」に「ポジション (Position)」を選択した場合にだけ使用します。「条件 (Condition)」コラムで「小節領域 (Bar Range)」オプションを選択すると、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」のコラムにより、「各小節における特定のゾーン」が指定されます。たとえば、各小節の頭の拍の近辺にあるすべての要素を探せるようになります。他の「条件 (Condition)」オプションが選択されている場合、この「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用して、タイムベース (PPQ、秒など) を指定できます。

## 閉じカッコ

いくつかの行を1つのまとまりに「くくる」必要がある場合に使用します。

## ブール (bool)

複数の行による条件を作成する際に「And」や「Or」などのブール演算子を選択するコラムです。

以下、各種のフィルター対象 (そしてその条件、パラメーターのオプション) について詳細に説明します。

## 関連リンク

[1029 ページの「特定の位置で開始する要素を探す」](#)

[1033 ページの「複数の条件行を組み合わせる」](#)

# メディアの種類で探す

---

## 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューで「メディアの種類 (Media Type)」を選択します。  
特定の種類のメディアが検索されます。
2. 「パラメーター 1 (Parameter 1)」のポップアップメニューを開いて任意のオプションを選択します。
3. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。

たとえばプロジェクトのロジカルエディターを以下の図のように設定すると ...

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Media Type is	Equal	Marker		

... プロジェクトに存在するすべてのマーカーイベントとマーカートラックを探します。

---

## メディアの種類でのフィルター

「フィルター対象 (Filter Target)」で「メディアの種類 (Media Type)」が選択されている場合、ポップアップメニューには有効なメディアタイプが示されます。

### オーディオ (Audio)

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、オーディオイベント、オーディオパート、オーディオトラックが検索されます。

### MIDI

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、MIDI パートと MIDI トラックが検索されます。

### オートメーション (Automation)

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、オートメーションイベントとオートメーショントラックが検索されます。

### マーカー (Marker)

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、マーカーイベントとマーカートラックが検索されます。

### 移調 (Transpose)

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、トランスポーズイベントとトランスポーズトラックが検索されます。

### アレンジャー (Arranger)

別の行でコンテナタイプが指定されていない場合、アレンジャーイベントとアレンジャートラックが検索されます。

### テンポ (Tempo)

コンテナタイプが指定されていない場合、テンポイベントとテンポトラックが検索されます。

### 拍子 (Signature)

コンテナタイプが指定されていない場合、拍子イベントと拍子トラックが検索されます。

### コード (Chord)

コンテナタイプが指定されていない場合、コードイベントとコードトラックが検索されます。

### スケールイベント (Scale Event)

コンテナタイプが指定されていない場合、スケールイベントが検索されます。

### ビデオ (Video)

コンテナタイプが指定されていない場合、ビデオイベントが検索されます。

### **グループ (Group)**

コンテナタイプが指定されていない場合、グループトラックが検索されます。

### **エフェクト (Effect)**

コンテナタイプが指定されていない場合、エフェクトチャンネルトラックが検索されます。

有効なオプションは次のとおりです。

#### 等しい (Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定されたメディアタイプを探します。

#### すべての種類 (All Types)

すべてのメディアタイプを探します。

## コンテナタイプで探す

---

### 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューから「コンテナタイプ (Container Type)」を選択します。  
フォルダトラック、トラック、パート、イベントを探することができます。
2. 「パラメーター 1 (Parameter 1)」のポップアップメニューを開いて任意のオプションを選択します。
3. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。  
たとえばプロジェクトのロジカルエディターを以下の図のように設定すると ...

Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base
Container Type is	Equal	FolderTrack		

... プロジェクトに存在するすべてのフォルダトラックを探します。

---

## コンテナタイプでのフィルター

「フィルター対象 (Filter Target)」が「コンテナタイプ (Container type)」に設定してある場合、ポップアップメニューには有効なコンテナタイプが示されます。

### フォルダトラック (Folder Track)

すべてのフォルダトラックを探します (FX チャンネルとグループチャンネルのフォルダーを含む)。

### トラック (Track)

あらゆるタイプのトラックを探します。

### パート (Part)

オーディオ、MIDI、インストゥルメントのパートを探します。フォルダーのパートは対象となりません。

### イベント (Event)

オートメーションのポイント、マーカーの他、オーディオ、アレンジャー、トランスポーズ、テンポ、拍子イベントを探します。

有効なオプションは次のとおりです。

### 等しい (Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定されたコンテナタイプを探します。

### すべての種類 (All Types)

すべてのコンテナタイプを探します。

## メディアタイプとコンテナタイプの組み合わせ

フィルター対象におけるメディアタイプとコンテナタイプの組み合わせは、論理的操作を行なう際の強力なツールとなります。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Media Type is	Equal	MIDI				And
	Container Type is	Equal	Part			)	

ここでは、プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクト内のすべての MIDI およびインストゥルメントパートを探します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Media Type is	Equal	Automation				And
	Container Type is	Equal	Track				And
	Name	Contains	vol			)	

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクトに存在するすべてのオートメーショントラック (イベントではなく) の内、名前に「vol」を含むものを探します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Media Type is	Equal	MIDI				And
	Container Type is	Equal	Part				And
	Property	Not set	Event is muted			)	

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクトに存在するすべての MIDI またはインストゥルメントのパート (トラックではなく) の内、ミュートされているものを探します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
((	Media Type is	Equal	MIDI				And
	Container Type is	Equal	Part			)	Or
(	Media Type is	Equal	Audio				And
	Container Type is	Equal	Event			)	And
	Property	Property is not set	Event is muted			)	

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクトに存在するすべての MIDI またはインストゥルメントのパート (トラックではなく) またはオーディオイベント (パートでもトラックでもなく) の内、ミュートされているものを探します。



## 名前で探す

### 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューで「名前 (Name)」を選択します。
2. 任意の名前、もしくは名前の一部を「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに入力します。
3. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。

有効なオプションは次のとおりです。

- 等しい (Equal)  
パラメーター 1 のコラムで指定された文字列と一緒にのものを探します。
- 含む (Contains)  
パラメーター 1 のコラムで指定された文字列を含むものを探します。

たとえばプロジェクトのロジカルエディターを以下の図のように設定すると ...

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Container Type is	Equal	Track				And
	Name	Contains	voc			)	

... プロジェクトに存在するすべてのトラックの内、名前に「voc」を含むものを探します。

### 補足

この機能を有効に用いるため、作成するプロジェクトには一般的な名前の使用をおすすめします (「Drums」、「Perc」、「Voc」など)。

## 特定の位置で開始する要素を探す

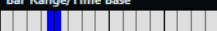
### 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューで「ポジション (Position)」を選択します。  
これにより、特定の位置から開始する要素が検索されます。位置はプロジェクトの頭から、あるいは小節の頭からの距離によって定義されます。
2. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。
  - 範囲、小節領域、カーソル、ループ、サイクルのオプションでないものを選択した場合、「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムで位置 (PPQ、秒、サンプル、またはフレーム) を設定します。「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用してタイムベースを指定してください。なお、小節領域の位置は、小節の頭からのティック数で設定されることに注意してください。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
(	Position	Equal	5.01.01.000		PPQ	)	

この場合、プロジェクトのロジカルエディターはプロジェクトの「5.1.1.」の PPQ 位置から開始する要素をすべて探します。

- 「条件 (Condition)」コラムで「範囲内 (Inside Range)」または「範囲外 (Outside Range)」を選択した場合、範囲の始まりを「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに、範囲の終わりを「パラメーター 2 (Parameter 2)」のコラムに設定します。「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムを使用してタイムベースを変更することもできます。  
プロジェクトのロジカルエディターはこの範囲内あるいは範囲外のすべての要素を探します。
- 「条件 (Condition)」コラムで小節領域のオプションのどちらかを選択した場合、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムにはグラフィカルなバーが表示されます。このバーをクリックしてドラッグし、各小節内におけるゾーンを特定してください (特定された小節領域は青で示されます)。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Position	Inside Bar Range	419	541			

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、各小節で 2 拍めの近辺で開始するすべての要素を探します。

プロジェクトのロジカルエディターは、現在選択された各小節で、この小節領域内あるいは領域外のすべての要素を探します。

---

## ポジションでのフィルター

有効なオプションは次のとおりです。

### 等しい (Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ値の要素が検索されます。

### 等しくない (Unequal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と異なる値を持つ要素が検索されます。

### より大きい (Bigger)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より高い値を持つ要素が検索されます。

### より大きい / 等しい (Bigger or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または高い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい (Less)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より低い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい / 等しい (Less or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または低い値を持つ要素が検索されます。

### 範囲内 (Inside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の中にある値を持つ要素が検索されます。パラメーター 1 にはパラメーター 2 より低い値を入力してください。

### 範囲外 (Outside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の外にある値を持つ要素が検索されます。

### 小節領域内 (Inside Bar Range)

現在選択された各小節で、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムで設定された「ゾーン」の中にある値を持つ要素が検索されます。

### 小節領域外 (Outside Bar Range)

現在選択された各小節で、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムで設定された「ゾーン」の外にある値を持つ要素が検索されます。

### カーソル以前 (Before Cursor)

プロジェクトの現在位置以前の値を持つ要素が検索されます。

### カーソル以降 (Beyond Cursor)

プロジェクトの現在位置以降の値を持つ要素が検索されます。

### トラックループ内 (Inside Track Loop)

プロジェクトに設定されたトラックループ内の値を持つ要素が検索されます。

### サイクル内 (Inside Cycle)

プロジェクトに設定されたサイクル内の値を持つ要素が検索されます。

### サイクル範囲に完全合致 (Exactly Matching Cycle)

プロジェクトに設定されたサイクルと完全に合致する値を持つ要素が検索されます。

### 関連リンク

[568 ページの「独立トラックループを設定する」](#)

## 特定の長さの要素を探す

---

### 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューで「長さ (Position Length)」を選択します。  
特定の長さの要素だけが検索されます。長さのパラメーターは「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムのタイムベース設定 (PPQ、秒、サンプル、またはフレーム) で解釈されます。

2. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Container Type is	Equal	Part				Or
	Container Type is	Equal	Event				And
(	Media Type is	Equal	Audio				And
	Length	Less	0200	Samples		)	

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクトに存在する「200」サンプルより短いオーディオパートとイベントをすべて探します。

範囲のオプション以外のものを選択した場合、「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムで位置を設定してください。

---

## 長さでのフィルター

有効なオプションは次のとおりです。

### 等しい (Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ値の要素が検索されます。

### 等しくない (Unequal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と異なる値を持つ要素が検索されます。

### より大きい (Bigger)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より高い値を持つ要素が検索されます。

### より大きい / 等しい (Bigger or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または高い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい (Less)

パラメーター 1 のコラムで指定された値より低い値を持つ要素が検索されます。

### より小さい / 等しい (Less or Equal)

パラメーター 1 のコラムで指定された値と同じ、または低い値を持つ要素が検索されます。

### 範囲内 (Inside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の中にある値を持つ要素が検索されます。パラメーター 1 にはパラメーター 2 より低い値を入力してください。

### 範囲外 (Outside Range)

パラメーター 1 とパラメーター 2 のコラムで指定された範囲の外にある値を持つ要素が検索されます。

## プロパティー (属性) で探す

### 手順

1. 「フィルター対象 (Filter Target)」のポップアップメニューで「プロパティー (Property)」を選択します。
2. 「条件 (Condition)」コラムでポップアップメニューを開き、任意の条件を選択します。  
「プロパティー (Property)」オプションが選択された場合、「条件 (Condition)」コラムに有効なオプションは、「設定 (Property is set)」と「未設定 (Property is not set)」の2つとなります。
3. 「パラメーター 1 (Parameter 1)」のポップアップメニューを開いて任意のオプションを選択します。  
これにより、どのプロパティー (属性) が検索されるかが決定します。  
例を3つ示しましょう。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Media Type is	Equal	MIDI				And
	Container Type is	Equal	Part				And
	Property	Property is set	Event is muted				

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、ミュートされた MIDI パートとインストゥルメントパートのすべてを探します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Media Type is	Equal	Audio				And
	Container Type is	Equal	Part				And
	Property	Property is set	Event is selected				And
	Property	Property is set	Event is empty				

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、選択されているがミュートされていないすべての要素を探します。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Property	Property is set	Event is selected				And
	Property	Property is not set	Event is muted				

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、選択されたオーディオパートのすべての空のパートを探します。

### 補足

ここでの「イベント」は、プロジェクトウィンドウにおける編集可能なすべての要素 (MIDI パート、オーディオイベントとパート、トランスポーズパート、アレンジャーパート、オートメーションイベント) を意味します。

## 複数の条件行を組み合わせる

すでに説明したように、リストの下にある「+」ボタンをクリックして、条件行を追加できます。条件行の組み合わせによる結果は、ブール演算子 (「And」または「Or」) とカッコの設定により異なるものとなります。

## ブール演算子

リストのいちばん右、「ブール (bool)」の列をクリックすると、ブール演算子 (「And」または「Or」) を選択できます。ブール演算子は 2 つの条件行を結合するものであり、以下のように機能します。

- 2 つの条件行が「And」で結合されている場合、両方の条件を満たす要素だけが検索されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Media Type is	Equal	MIDI				And
	Container Type is	Equal	Track				

プロジェクトのロジカルエディターは MIDI トラックだけを探します。

- 2 つの条件行が「Or」で結合されている場合、少なくとも 1 つの条件を満たす要素だけが検索されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Container Type is	Equal	Part				Or
	Container Type is	Equal	FolderTrack				And
	Position	Exactly Matching Cycle			PPQ		

プロジェクトのロジカルエディターは、プロジェクトのサイクルと完全に一致するパートとイベントのすべてを探します。

### 重要

新たに条件行を追加すると、ブール演算子は「And」に設定されます。したがって、「以下の条件をすべて満たすもの」というような意味で複数の行を追加する場合、ブール演算子のことを気にする必要はありません。単にいくつかの行を追加し、通常の手順でフィルター設定を行ってください。

## カッコを使用する

左右のカッコは、2 つ、あるいはそれ以上の条件行を括り、条件の記述を小さい単位に分けるのに使用します。これは、3 つ、あるいはそれ以上の条件行があり、そこで「Or」のブール演算子を使用する場合にだけ、重要な意味を持ちます。

カッコの列をクリックしてオプションを選択することによって、カッコを追加できます。三重カッコまで選択できます。

- カッコのない場合、条件の記述はリストにおける行の順番に従って解釈されます。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Media Type is	Equal	Audio				And
	Name	Contains	perc				Or
	Name	Contains	drums				

この場合、プロジェクトのロジカルエディターは、名前に「perc」を含むオーディオパートとオーディオイベント、そして名前に「drums」を含む他のパートまたはイベント (MIDI パートなど) を探します。

上記の例ですが、実は、名前に「perc」か「drums」を含むすべての「オーディオパートとイベントのみ」を意図していたのではないのでしょうか？ MIDI パートなどは必要なかったのではないのでしょうか？ そうであるとすれば、次のようにカッコを付け加える必要があります。

(	Filter Target	Condition	Parameter 1	Parameter 2	Bar Range/Time Base	)	bool
	Media Type is	Equal	Audio				And
(	Name	Contains	perc				Or
	Name	Contains	drums			)	

この場合、名前に「perc」か「drums」を含むすべてのオーディオパートとイベントが検索されます。

## 補足

最初にカッコ内の記述が考慮されます。

カッコと二重カッコなど、カッコのレイヤーが複数存在する場合、これらは「中から外へ」の順に考慮されます。つまり、いちばん中のカッコが最初に扱われます。

# アクション (変更操作) を指定する

プロジェクトのロジカルエディターで下側のリストを「アクションリスト」と呼ぶことにします。「探し出された要素をどのように変更するか」を指定します。機能のポップアップメニューで「変換 (Transform)」を選択したときに使用する場所です。

Action Target	Operation	Parameter 1	Parameter 2
Track Operation	Record	Toggle	

実行されるアクションは、「トラック操作 (Track Operation)」や「名前 (Name)」など、トラックに対して行なわれるもの、そして「ポジション (Position)」や「長さ (Length)」や「名前 (Name)」など、イベントに対して行なわれるもの (名前、位置、長さの変更など)、以上の2種類に分類されます。加えて、オートメーションデータにだけ適用される「トリム (Trim)」というアクションが用意されています。

アクションリストの扱い方はフィルター条件のリストとよく似ていますが、カッコとブール演算子はありません。リストの下に「+」ボタンをクリックして行を追加し、必要なコラムを埋めてください。不必要なアクション行がある場合、それを選択してから「-」ボタンをクリックしてください。

## 実行対象 (Action Target)

変更の対象となる属性を指定するコラムです。右に位置する「操作 (Operations)」コラムで、この「実行対象 (Action Target)」をどのように変更するかを定義します。以下、対象と有効な操作をセットにして説明します。

### ポジション (Position)

位置の値が変更され、結果として要素が移動します。このパラメーターは、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムのタイムベース設定を使用して解釈されます。ただし、「ランダム (Random)」に設定されている場合は、影響を受けるイベントのタイムベースを使います。



### 足す (+) (Add)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素のポジション値に加えられます。

### 引く (-) (Subtract)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素のポジション値から引かれます。

### 掛ける (×) (Multiply by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素のポジション値に乗算されます。

### 割る (÷) (Divide by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値により、要素のポジション値が除算されます。

### 丸める (Round by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値を使用してポジション値を「丸め」ます。つまり、ポジション値は端数を切り捨てられ、「パラメーター 1 (Parameter 1)」の値の倍数の中で最も近いものとなります。

たとえば、ポジション値が「17」であり、パラメーター 1 が「5」である場合、「丸め」の結果は「15」(5 の倍数では最も近い値) となります。言い換えると、この操作はクオンタイズの一種であると言えますでしょう。パラメーター 1 にクオンタイズ値 (ティック単位、4 分音符は 480 ティック) を設定し、クオンタイズ機能に利用することもできます。

### 相対的なランダム値を加算 (Set Relative Random Values between)

現在のポジション値にランダムな値を加えます。加算されるランダム値は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」と「パラメーター 2 (Parameter 2)」(双方とも負の値を設定可能) に指定した範囲内に制限されます。

たとえば、パラメーター 1 を「-20」、パラメーター 2 を「+20」に設定した場合、オリジナルのポジション値に加えられるランダムな値が ±20 を超えることはありません。

### 値を固定 (Set to fixed value)

ポジション値が「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値に一律に変更されます。

## 長さ (Length)

要素の長さが変更されます。このパラメーターは、「小節範囲 / タイムベース (Bar Range/Time Base)」コラムのタイムベース設定を使用して解釈されます。ただし、「ランダム (Random)」に設定されている場合は、影響を受けるイベントのタイムベースを使います。

### 足す (+) (Add)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素の長さに加えられます。



### 引く (-) (Subtract)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素の長さから引かれます。

### 掛ける (×) (Multiply by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値が要素の長さに乗算されます。

### 割る (÷) (Divide by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値により、要素の長さが除算されます。

### 丸める (Round by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値を使用して長さを「丸め」ます。つまり、長さは端数を切り捨てられ、「パラメーター 1 (Parameter 1)」の値の倍数の内で最も近いものとなります。

### 値を固定 (Set to fixed value)

長さが「パラメーター 1 (Parameter 1)」のコラムに指定した値に一律に変更されます。

### 範囲内のランダム値 (Set Random Values between)

現在の長さにランダムな値を加えます。加算されるランダム値は、「パラメーター 1 (Parameter 1)」と「パラメーター 2 (Parameter 2)」に指定した範囲内に制限されます。

## トラック操作 (Track Operation)

トラックの状態が変更されます。

### フォルダー (Folder)

フォルダーを開く、閉じる、または開閉状態を切り替えできます。

### 録音 (Record)

録音をオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### モニタリング (Monitor)

モニタリングをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### ソロ (Solo)

ソロをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### ミュート (Mute)

ミュートをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### 読込 (Read)

読み込みモードをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### 書込 (Write)

書き込みモードをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### EQ バイパス (EQ Bypass)

EQ バイパスをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### Inserts - バイパス (Inserts Bypass)

Insert バイパスをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### Sends - バイパス (Sends Bypass)

Send バイパスをオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### レーン有効 (Lanes Active)

レーン有効をオンにする、オフにする、またはオンオフを切り替えできます。

### トラックを非表示 (Hide Track)

トラックを表示する、非表示にする、または表示 / 非表示を切り替えできます。

## 名前 (Name)

探し出された要素の名前が変更されます。

### 置き換え (Replace)

要素の名前を「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに指定した文字列に変更します。

### 追加 (Append)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに指定した文字列を要素の名前のあとに追加します。

### プリペンド (Prepend)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに指定した文字列を要素の名前の前に追加します。

### 名前を作成 (Generate Name)

要素の名前は、「「パラメーター 1 (Parameter 1)」に指定した文字列 + 「パラメーター 2 (Parameter 2)」に指定したナンバー」に変更されます。複数の要素が探し出された場合、このナンバーは 1 つずつ順に増やされます。

### 検索文字列を置き換え (Replace Search String)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムに設定された文字列を探し、「パラメーター 2 (Parameter 2)」の文字列に置換します。

## トリム (Trim)

この操作の対象はオートメーションだけとなります。探し出された要素をトリムします。

### 掛ける (×) (Multiply by)

「パラメーター 1 (Parameter 1)」の値でトリム値を乗算します。

### 割る (÷) (Divide by)

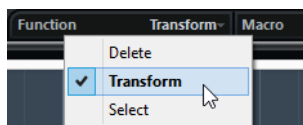
「パラメーター 1 (Parameter 1)」の値でトリム値を除算します。

## カラーを設定 (Set Color)

要素に色を設定できます。この「実行対象 (Action Target)」に使用可能な「操作 (Operation)」は、「値を固定 (Set to fixed value)」のみです。これを使用するには、「パラメーター 1 (Parameter 1)」コラムにトラックカラーを挿入します。たとえば、深緑色をトラックカラーとして使用するには、「Color 7」を挿入します。

## 機能を選択する

プロジェクトのロジカルエディターの下にある左ポップアップメニューで、機能 (実行されるエディットの基本的なタイプ) を選択できます。



用意されている機能は以下のとおりです。

### 削除 (Delete)

プロジェクトのロジカルエディターで探し出されたすべての要素を削除します。

#### 補足

オートメーショントラックを削除し、「編集 (Edit)」メニューの「元に戻す (Undo)」で操作を取り消した場合、オートメーショントラックは復元されますが、トラック表示は閉じたものとなります。

### 変換 (Transform)

探し出された要素の 1 つまたは複数の属性を変更します。具体的に何を変更するかはアクションリストで設定します。

### 選択 (Select)

探し出されたすべての要素を単に選択し、プロジェクトウィンドウで強調表示とします。そのまま作業を続けることができます。

## マクロを実行する

「マクロ (Macro)」ポップアップメニューから、「フィルター (Filter)」と「アクション (Action)」リストを使用して定義したアクションの完了のあとに自動的に実行されるマクロを選択できます。これは、すでに強力なプロジェクトのロジカルエディターの機能をさらに拡張したいという場合に便利です。

この機能を使用するには、必要なマクロを「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログで設定し、それをプロジェクトのロジカルエディター内で「マクロ (Macro)」ポップアップメニューから選択します。

たとえば、フィルター条件を使用して、ある特定のオートメーションパラメーターのオートメーションデータ (「ボリューム (Volume)」など) を含むすべてのトラックを選択し、「トラックのすべてを選択して削除 (Select all on Track + Delete)」マクロを使用してこれらのトラックから、(トラック自体は削除せずに) オートメーションイベントを削除できます。

関連リンク

[1157 ページの「キーボードショートカットの設定」](#)

## 定義されたアクションを実行する

フィルター条件を設定し、機能を選択し、必要なアクションを設定して (またはプリセットを読み込んで) 準備が整ったら「適用 (Apply)」ボタンをクリックしてください。プロジェクトのロジカルエディターに定義されたアクションが実行されます。

他の編集機能と同様、プロジェクトのロジカルエディターによる操作も取り消し可能です。

## プリセットの取扱い

ウィンドウの左上はプリセットセクションです。ここでは、プロジェクトのロジカルエディターのプリセットの読み込み、保存、管理を行ないます。プリセットにはウィンドウのすべての設定が記憶されています。したがって、プリセットをロードし、(必要に応じて) 設定を編集して、すぐに「適用 (Apply)」ボタンで適用できます。

- プリセットを読み込むには、「プリセット (Presets)」ポップアップメニューを開いて選択してください。説明がある場合には、メニューの右に説明文が表示されます。自分でプリセットを設定する場合は、このエリアをクリックして説明文を入力できます。
- 「編集 (Edit)」メニューを開いて、「ロジカルエディタープリセット (Process Project Logical Editor)」サブメニューから直接「プリセット (Presets)」の選択もできます。これによって、プロジェクトのロジカルエディターを開かずに、直接プリセットを適用できます。

関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

## 作成した設定をプリセットとして保存する

プロジェクトのロジカルエディターで作成した設定を後日ふたたび使用したい場合、プリセットとして保存できます。

---

### 手順

1. 「プリセット (Presets)」ポップアップメニューの右側にある「プリセットの保存 (Store Preset)」ボタンをクリックします。  
プリセットの名前を入力するダイアログが表示されます。
2. プリセット名を入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
プリセットが保存されます。

### 補足

プリセットを削除するには、一旦読み込んでから、「プリセットの削除 (Remove Preset)」ボタンをクリックしてください。

---

## プリセットを整理 / 共有する

プロジェクトのロジカルエディターのプリセットはアプリケーションフォルダーのサブフォルダー「Presets\Logical Edit」に保存されています。これらのファイルの中身は手動で変更できませんが、一般的なファイル管理 (サブフォルダーに分類するなど) はできます。

また、プリセットファイルの形式であるため、他の Cubase ユーザーとプリセットを共有することも簡単にできます。

### 補足

プロジェクトのロジカルエディターが開かれるごとに、プリセットのリストが読み込まれます。

---

## プリセットにキーボードショートカットを設定する

保存されたプロジェクトのロジカルエディターにキーボードショートカットを割り当てできます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューから「キーボードショートカット ... (Key Commands...)」を選択します。  
「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログが表示されます。
  2. 「コマンド (Commands)」リスト上で「ロジカルエディタープリセット (Process Project Logical Editor)」の左側の「+」マークをクリックしてフォルダー内の項目を表示させます。
  3. キーボードショートカットを設定する項目を探して選択します。「キーを入力 (Type in Key)」フィールドをクリックし、新しいキーボードショートカットを入力してください。
  4. その上の「適用 (Assign)」ボタンをクリックします。  
新しいキーボードショートカットが「キー (Keys)」リストに表示されます。
  5. 「OK」ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。
- 

### 関連リンク

[1156 ページの「キーボードショートカット」](#)

# テンポと拍子の編集

## 背景

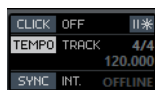
新規プロジェクトを作成すると同時に、Cubase は自動的にこのプロジェクトのテンポと拍子記号を設定します。テンポと拍子の設定は、プロジェクトウィンドウのそれぞれの専用トラックと、テンポトラックエディターに表示されます。

## テンポのモード

テンポ、拍子の設定の詳細に入る前に、テンポの異なるモードを理解するための説明を記します。

Cubase では、この機能を使用できるトラックごとに、個別に、テンポベース (音楽的タイミング - 拍子とテンポに依存) とタイムベース (時間単位) のどちらかを選択できます。テンポベースのトラックでは、プロジェクト全体に渡ってテンポを一定とする (これを「固定テンポモード」と呼びます) こと、あるいはテンポ (そしてあるいはテンポチェンジ) の情報を持つテンポトラックに従わせること (テンポトラックモード) ができます。

- 固定テンポモードとテンポトラックモードの切り替えは、トランスポートパネルの「TEMPO」ボタンで行ないます。



「TEMPO」ボタンが点灯している場合 (横には「TRACK」と表示)、テンポはテンポトラックの情報に従います。ボタンが消灯している場合 (横には「FIXED」と表示)、固定テンポが採用されます。テンポトラックエディターのツールバーにある「テンポトラックの有効 (Activate Tempo Track)」ボタンを使用してもテンポモードを切り替えられます。

テンポトラックモードの場合、トランスポートパネルでテンポを変更できません。

拍子のイベントは、固定テンポモード、テンポトラックモードにかかわらず、常に有効です。

関連リンク

[164 ページの「トラックのタイムベースを定義する」](#)

[1051 ページの「固定テンポの設定」](#)

## オーディオトラックをテンポベースで使用する場合の注意

テンポベースのトラックの場合、タイムラインにおけるオーディオイベントの開始位置は、現在のテンポ設定の内容によって異なり、また変化するものです。しかし、実際のオーディオ（イベント内のオーディオ）は、ユーザーが Cubase 上で変更させるテンポとは関係なく、録音した時点での（時間関係の）状態のまま、再生されます。したがって、テンポベースのオーディオトラック上で録音をする前に、正しいテンポと拍子イベントを設定するようにしましょう。

- テンポ検出パネルまたはサンプルエディターを使用することによって、すでに録音したオーディオトラックを、テンポに追従させられるようになります。
- テンポトラックをタイムベースの素材に適用するには、「タイムワープ (Time Warp)」ツールを使用します。  
これによって、テンポトラックを調節して、テンポベースの素材（音楽の位置など）がタイムベースの素材（ナレーション、ビデオなどの位置）とタイミングが一致するようにできます。

関連リンク

[1066 ページの「テンポの検出 \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[493 ページの「サンプルエディター」](#)

[1057 ページの「タイムワープツール \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## テンポと拍子記号の表示

プロジェクトの現在のテンポと拍子の設定は、以下のいくつかの方法で表示できます。

- トランスポートパネルで表示
- プロジェクトウィンドウにテンポトラック / 拍子トラックを追加して表示  
「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「トラックを追加 (Add Track)」のサブメニューから「拍子 (Signature)」/「テンポ (Tempo)」オプションを選択します。
- 「テンポトラックエディター (Tempo Track Editor)」の中に表示  
「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「テンポトラック (Tempo Track Editor)」を選択するか、トランスポートパネルで [Ctrl]/[Command] キーを押しながら「TEMPO」ボタンをクリックします。

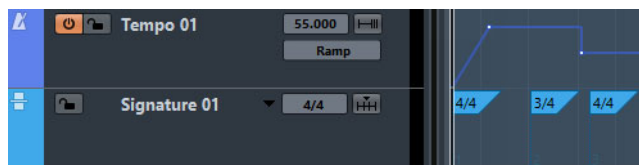
関連リンク

[219 ページの「トランスポートパネル \(Transport Panel\)」](#)



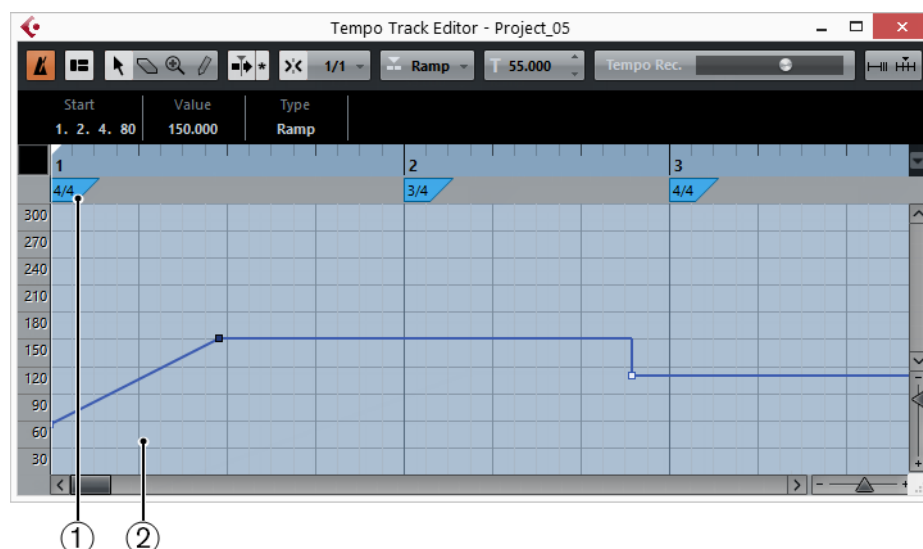
## テンポトラックと拍子トラックについて

テンポトラック / 拍子トラックを使用すると、プロジェクトの流れを確認しながらテンポ / 拍子のデータを編集できます。



- これらのトラックのインスペクターには、各テンポカーブポイント / 拍子イベントの位置と値が表示されます。
- 拍子トラックには、常に小節が背景として表示されています。  
ディスプレイ形式の設定による影響はありません。
- テンポトラックを選択し、トラックリストの右部分の上下に現れる数字をクリックしてスライダーをドラッグすると、表示の範囲を限定できます。  
これによりテンポ設定が変更されることはありません。テンポトラックの表示スケールが変更されます。
- 間違って編集してしまうことのないよう、テンポトラック / 拍子トラックをロックできます。  
トラックをロック / ロック解除するには、トラックリストでロックのボタンをクリックしてください。

## テンポトラックエディターについて



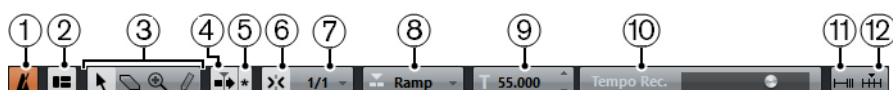
- 1) 拍子の領域
- 2) テンポカーブのディスプレイ

プロジェクトウィンドウで追加的なトラック（テンポトラック、拍子トラック）を表示しない場合、「テンポトラックエディター (Tempo Track Editor)」を開いてテンポと拍子の情報を確認、編集できます。

テンポトラックエディターには、他のエディター同様のツールバー、情報ライン、ルーラーに加え、拍子記号のイベントとテンポカーブを表示する画面領域が備えられています。

## ツールバー

ツールバーには、各種のツールと設定項目があります。



- 1) テンポトラックのオン / オフ
  - 2) 情報を表示
  - 3) ツール
  - 4) オートスクロール (Auto Scroll)
  - 5) 編集中はオートスクロール機能を停止する (Suspend Auto-Scroll when Editing)
  - 6) スナップのオン / オフ
  - 7) スナップの値
  - 8) 選択されたテンポ
  - 9) 新規テンポイベントのカーブの種類
  - 10) 「テンポ録音 (Tempo recording)」のスライダー (Cubase Pro のみ)
  - 11) 「テンポ処理ダイアログを開く (Open Process Tempo Dialog)」ボタン (Cubase Pro のみ)
  - 12) 「小節処理ダイアログを開く (Open Process Bars Dialog)」ボタン (Cubase Pro のみ)
- オブジェクトの選択、消しゴム、ズーム、鉛筆など、ツールの使用法は他のエディターと同じです。スナップとオートスクロールの機能もプロジェクトウィンドウのものと同じです。  
テンポトラックエディターの場合、スナップ機能はテンポのイベントにのみ作用します。拍子記号のイベントは常に小節の頭にスナップします。
  - テンポトラックエディターの情報ラインを使用して、選択した拍子記号のイベント、選択したテンポカーブポイントの種類とテンポの設定を変更できます。
  - テンポトラックエディターのルーラーにはタイムラインが表示されます。プロジェクトウィンドウのルーラーと似たものです。
  - ルーラーの下領域には、拍子記号のイベントが示されます。

- メインディスプレイにはテンポカーブ（固定テンポを選択している場合は固定のテンポ）が表示されます。ディスプレイの左にあるテンポの目盛りにより、目的のテンポに素早くアクセスできます。  
テンポカーブディスプレイに表示されている「垂直のグリッドライン」は、ルーラーに選択したディスプレイ形式に対応したものとなっています。

関連リンク

[54 ページの「ルーラー」](#)

[1051 ページの「固定テンポの設定」](#)

## テンポと拍子の編集

テンポ / 拍子の設定は、テンポトラックエディター、あるいはテンポトラック / 拍子トラックのオプションを使用します。以下の説明は両方の場合に共通です。ただし、テンポの録音スライダーは、テンポトラックエディターにのみ備えてあります。

関連リンク

[1050 ページの「テンポチェンジの録音（Cubase Pro のみ）」](#)

## テンポカーブを編集する

### 重要

ここでは、テンポトラックモードが選択されている（つまり、トランスポートパネルの「TEMPO」ボタンがオンになっている）と仮定しています。

## テンポカーブポイントを追加する

### 手順

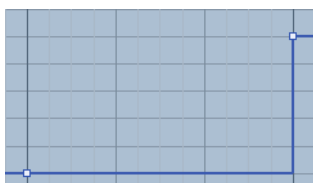
1. 「新規テンポイベントのカーブの種類（Type of New Tempo Points）」ポップアップメニュー（テンポトラックエディターのツールバー）、あるいは「新規テンポポイントのタイプ（Type of New Tempo points）」ポップアップメニュー（テンポトラックのトラックリスト）から、カーブタイプを選択します。テンポが前のカーブポイントから新しいポイントまで徐々に変化する「引き寄せ（Ramp）」と、新しい値に直ちに変わる「ジャンプ（Jump）」があります。  
「自動（Automatic）」というオプションを選択することもできます。この場合、同じ位置に新たなポイントを挿入すると、既存のテンポカーブのポイントのタイプが使用されることになります。
2. 鉛筆ツールを選択します。

3. テンポカーブのディスプレイをクリック&ドラッグして、テンポカーブを描きます。

クリックすると、ツールバーのテンポディスプレイにテンポの値が表示されます。ツールバーでスナップがオンになっているときは、その設定に応じて挿入の時間的位置が限定されます。



「新規テンポイベントのカーブの種類 (Type of New Tempo Points)」が「引き寄せ (Ramp)」に設定されている



「新規テンポイベントのカーブの種類 (Type of New Tempo Points)」が「ジャンプ (Jump)」に設定されている

オブジェクトの選択ツールでテンポカーブをクリックすることもできます。  
クリックごとに1つのポイントが追加されます。

#### 補足

「テンポの計算 (Beat Calculator)」機能によってテンポの値を自動的に挿入することもできます。

---

#### 関連リンク

[1055 ページの「テンポの計算 \(Beat Calculator\)」](#)

[70 ページの「スナップ機能」](#)

## テンポカーブポイントを選択する

以下の方法でカーブポイントを選択できます。

- オブジェクトの選択ツールを使用する  
従来の選択方法で行ないます。
- 「編集 (Edit)」メニューの「選択 (Select)」サブメニューを使用する  
オプションは以下のとおりです。

#### すべて (All)

テンポトラック上のすべてのカーブポイントを選択します。

#### なし (None)

カーブポイントの選択を解除します。

### 反転 (Invert)

選択状況を反転します。つまり、選択されていたすべてのカーブポイントは選択から外れ、選択されていなかったすべてのカーブポイントが選択されます。

### 左右ロケーター間 (In Loop)

左右のロケーターの間にあるすべてのカーブポイントを選択します。

### プロジェクト開始からカーソル位置まで (From Start to Cursor)

プロジェクトカーソルの左側にあるすべてのポイントが選択されます。

### カーソル位置からプロジェクト終了まで (From Cursor to End)

プロジェクトカーソルの右側にあるすべてのポイントが選択されます。

- ・ キーボードの左右矢印キーを使用して、1つのカーブポイントから次のカーブポイントに選択を移動することもできます。  
[Shift] キーを押しながら矢印キーを使用すると、同時に複数のポイントを選択できます。

## テンポカーブポイントを編集する

カーブポイントを編集する方法は次のとおりです。

- ・ オブジェクトのツールでクリックして横 / 縦方向にドラッグする  
複数のポイントが選択されているときは、位置関係を保ったまま移動します。ツールバーでスナップがオンになっている場合、その設定に応じ、カーブポイントを移動する時間的位置が限定されます。
- ・ テンポトラックエディターのツールバー、インスペクター、情報ラインの「テンポ (tempo)」ディスプレイでテンポの値を直接調整する

### 補足

複数のポイントを選択して情報ラインでテンポの値を変更すると、テンポの値が相対的に調整されます。

### 重要

テンポカーブを編集するときは、「小節 / 拍 (Bars+Beats)」表示形式を使用することをおすすめします。そうしないと、結果が混乱する可能性があります。ポイントを移動すると、テンポと時間の関係が変更されるからです。テンポポイントを右方向に移動して、ある位置に置いたとすると、テンポと時間のマッピングが再調整されます (つまり、テンポカーブを変更したため)。移動したポイントは、別の位置に現れます。

### 関連リンク

[70 ページの「スナップ機能」](#)

## カーブタイプを調整する

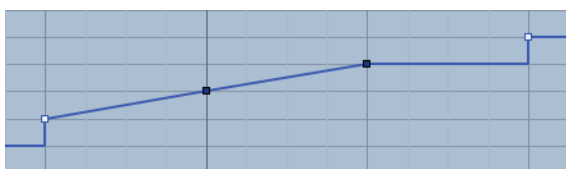
テンポカーブのタイプは、以下の方法で、いつでも変更できます。

### 手順

1. タイプを変更する部分の中にあるカーブポイントのすべてをオブジェクトの選択ツールで選択します。



2. 情報ラインの「タイプ (Type)」の文字の下をクリックし、カーブの種類を「ジャンプ (Jump)」または「引き寄せ (Ramp)」に切り替えます。選択したポイント間のカーブが調整されます。



## テンポカーブポイントを削除する

カーブポイントを削除するには、消しゴムツールを使用してカーブポイントをクリックするか、あるいはカーブポイントを選択してから [Backspace] キーを押します。ただし、プロジェクトの開始から 1 つめとなるカーブポイントは削除できません。

## テンポチェンジの録音 (Cubase Pro のみ)



テンポトラックエディターのツールバーにある「テンポ録音 (tempo recording)」スライダーを使用するとテンポ変化をすばやく記録できます。再生を開始して、必要な位置で単純にスライダーを動かしてテンポを変更します。自然なリタルダンドなどを作成するのに役立ちます。

## 固定テンポの設定

テンポトラックがアクティブでない場合、テンポトラックのカーブは灰色表示となります。テンポはプロジェクト全体を通じて一定であるので、テンポカーブのポイントはありません。固定テンポでは、カーブディスプレイに水平の黒い直線が表示されます。



固定テンポモードにおけるテンポを設定する方法を記します。

- テンポトラックエディターのツールバー、またはトラックリストの「テンポ (tempo)」ディスプレイでテンポの数値を調整する
- トランスポートパネルで「TEMPO」の値をクリックして選択し、新規の値を入力してから [Enter] キーで確定する

## 拍子イベントの追加と編集

- 拍子イベントを追加するには、鉛筆ツールで拍子エリア / 拍子トラック上をクリックします。  
この操作で、(デフォルト設定では) 4/4 拍子が最も近い位置 (その小節の頭) に追加されます。
- 拍子イベントの値を編集するには、選択して情報ラインで数値を調整するか、イベントをダブルクリックして新しい値を入力します。  
「拍子 (time signature)」ディスプレイには 2 つのコントロールがあります。左側は分子を、右側は分母を調整します。
- 拍子イベントは、オブジェクトの選択ツールでクリック & ドラッグして移動できます。  
[Shift] キーを押しながらクリックすることにより複数のイベントを選択できます。拍子イベントは小節の頭にのみ置けることに注意してください。これは、スナップがオフの場合にも該当します。
- 拍子イベントを削除するには、消しゴムツールを使用してイベントをクリックするか、あるいは、イベントを選択してから [Backspace] または [Del] キーを押します。  
プロジェクトの開始から 1 つめとなる拍子イベントは削除できません。

## テンポトラックの書き出しと読み込み (Cubase Pro のみ)

「ファイル (File)」メニュー - 「書き出し (Export)」サブメニューから、「テンポトラック (Tempo Track)」を選択して、現在使用しているテンポトラックを、他のプロジェクトで使用するために書き出すことができます。テンポトラック情報 (拍子イベント含む) を特別な XML ファイル (拡張子「.smt」) で保存します。

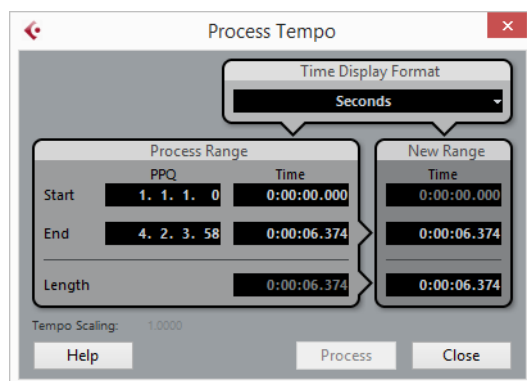
テンポトラックを読み込むには、「ファイル (File)」メニュー - 「読み込み (Import)」サブメニューから、「テンポトラック (Tempo Track)」を選択します。この操作は、現在のプロジェクトにおける、すべてのテンポトラックデータを置き換えます (必要な場合は、操作を元に戻すこともできます)。

## テンポ処理 (Process Tempo) (Cubase Pro のみ)

テンポ処理 (Process Tempo) では、あるプロジェクト範囲の長さ、あるいは終了時間を定義し、テンポトラックで、範囲に対して必要な時間に相当するテンポを自動設定できます。

### 手順

1. テンポトラックエディター、またはプロジェクトウィンドウで、テンポ処理を行なうリージョンを設定するか、選択範囲に合わせて左右ロケータを設定します。
2. テンポトラックエディター、またはテンポトラックの「テンポ処理ダイアログを開く (Open Process Tempo)」ボタンをクリックします。  
「テンポ処理 (Process Tempo)」ダイアログが開きます。



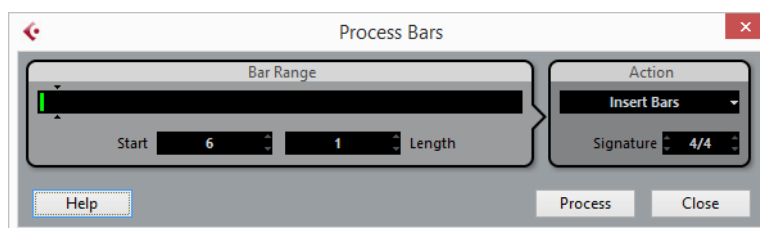
3. 「処理範囲 (Process Range)」フィールドには、設定範囲が小節 / 拍単位で、そして「時間のディスプレイ形式 (Time Display Format)」ポップアップメニューで選択した形式で示されます。  
ステップ 1 で定義した範囲は、希望に応じて「処理範囲 (Process Range)」フィールドの値を調整して、範囲を変更できます。  
「新規範囲の長さ (New Range Length)」、あるいは「新規範囲の終了時間 (New Range End Time)」を設定できます。希望の長さを設定する方法と、希望の終了位置を設定する方法があります。



4. 「新規範囲 (New Range)」セクションで、終了位置、あるいは長さを対応するフィールドに入力します。  
「時間のディスプレイ形式 (Time Display Format)」ポップアップメニューを使用して、新規範囲のタイム形式を選択できます。
5. 「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックします。  
テンポトラックが自動的に調整され、設定範囲は指定した長さ (時間) となります。

## 「小節のテンポ処理 (Process Bars)」ダイアログ (Cubase Pro のみ)

テンポトラックエディター、あるいは拍子トラックから開かれる「小節のテンポ処理 (Process Bars)」ダイアログは、「編集 (Edit)」メニューの「範囲 (Range)」サブメニューにある「無音部分を挿入 (Insert Silence)」と「範囲を詰めて削除 (Delete Time)」機能を合わせて使用するものですが、ミュージカルタイムベース (小節 + 拍ベース) の環境を考慮して、必要な領域やパラメーターを計算しています。またこの機能は、編集後にも拍子記号が「同期している」ことを保証します。これにより、小節 + 拍タイプのタイム形式のプロジェクトで「時間」の挿入や削除、置き換えを行なう際、非常に直感的なアプローチが可能となります。



このダイアログに含まれる要素は以下のとおりです。

### 「小節領域 (Bar Range)」セクション

「小節領域 (Bar Range)」ディスプレイは、プロジェクトにおける小節領域の長さを表示するものです。緑のインジケータの右端をクリックして右にドラッグすると範囲を拡大できます。「開始 (Start)」と「長さ (Length)」の数値フィールドを使用することもできます (下記を参照)。

細長いディスプレイをはさむように示される矢印のペアは、現在のプロジェクトの長さを示しています。右の領域は追加可能な小節領域を意味しています (最大 10,000 小節)。

### 開始 (Start) (「小節領域 (Bar Range)」セクション)

小節領域の開始位置を設定する欄です。矢印をクリックして値を増減できます。数値フィールドをクリックして値を直接入力することもできます。

### 長さ (Length) (「小節領域 (Bar Range)」セクション)

小節領域の長さを設定する欄です。矢印をクリックして値を増減できます。数値フィールドをクリックして値を直接入力することもできます。

### 小節を挿入 (Insert Bars) (「実行 (Action)」セクション)

これを選択して「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックすると、指定した拍子記号による指定した長さの空白小節が、上記オプションで指定した開始位置に挿入されます。

### 小節を削除 (Delete Bars) (「実行 (Action)」セクション)

これを選択して「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックすると、上記オプションで指定した開始位置から指定した数の小節が削除されます。

### 小節を再解釈 (Reinterpret Bars) (「実行 (Action)」セクション)

これを選択して「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックすると、指定した拍子記号に合致するように小節領域を解釈しなおします。これは非常に特殊な機能です。ノートの「小節 + 拍による位置」とテンポの両方を変更して新しい拍子記号に適合させます。しかしノートの再生になにも変化はありません。

たとえば、現在 3/4 拍子の小節を 4/4 拍子に解釈しなおすと、4 分音符は 3 連 2 分音符になります。同様に、現在 4/4 拍子の 4 分音符は、3/4 拍子にすると 4 連符となります。

### 小節を置き換え (Replace Bars) (「実行 (Action)」セクション)

これを選択して「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックすると、指定した小節領域の拍子記号が、指定した拍子記号に置き換わります。

### 拍子 (Signature) (「実行 (Action)」セクション)

ポップアップメニューで選択したアクションに使用する拍子記号を指定する欄です (「小節を削除 (Delete Bars)」アクションを除く)。

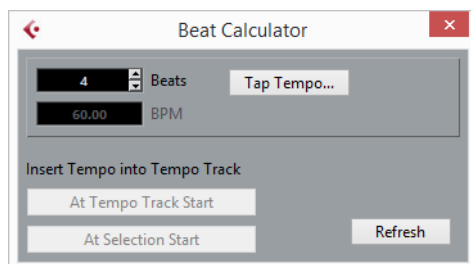
### 処理を実行 (Process)

クリックすると、設定が適用され、目的の小節領域に変更が加わります。

### 閉じる (Close)

「処理を実行 (Process)」ボタンをクリックせずに、このボタンをクリックした場合、設定が適用されずにダイアログが閉じることになります。

## テンポの計算 (Beat Calculator)



テンポの計算 (Beat Calculator) は、「テンポを一切参照しないで」録音されたオーディオ /MIDI の内容から、テンポを割り出すツールです。このツールでは、「タッピング」操作によってテンポを設定することもできます。

## 録音のテンポを計算する

---

### 手順

1. プロジェクトウィンドウで、録音の正確な拍数をカバーするように、選択範囲を設定しておきます。
2. 「プロジェクト (Project)」メニューから、「テンポの計算 (Beat Calculator)」を選択します。  
「テンポの計算 (Beat Calculator)」ウィンドウが現れます。
3. 「拍 (Beats)」フィールドに、選択範囲に含まれている拍数を入力します。  
対応するテンポが計算され、「BPM」フィールドに計算結果が表示されます。  
選択範囲を調整する必要があるときは、「テンポの計算 (Beat Calculator)」を開いたまま、プロジェクトウィンドウに戻ります。  
選択範囲を調整してからテンポを計算しなおすには、「更新 (Refresh)」ボタンをクリックします。
4. 必要に応じて、「テンポの計算 (Beat Calculator)」ウィンドウの左下にあるボタンをクリックして、計算したテンポをテンポトラックに挿入できます。  
「テンポトラックの開始位置 (At Tempo Track Start)」ボタンをクリックすると、プロジェクトの冒頭から1つめのテンポカーブポイントが、この設定値に変更されます。「選択範囲の開始位置 (At Selection Start)」ボタンをクリックすると、選択範囲の開始位置に、新しく「ジャンプ (Jump)」タイプのテンポカーブポイントが追加されます。

### 重要

固定テンポモードで計算されたテンポを挿入すると、どのボタンをクリックした場合にも、固定テンポが調整されます。

---

### 関連リンク

[1047 ページの「テンポカーブポイントを追加する」](#)

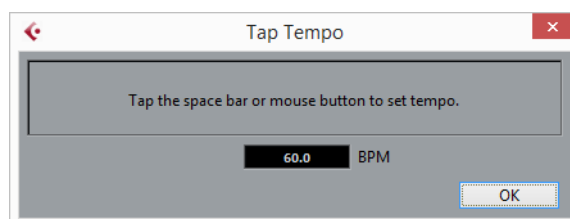
## 「タップテンポ入力 (Tap Tempo)」の使い方

「タップテンポ入力 (Tap Tempo)」機能で、「タッピング」によってテンポを指定、つまりトリガーキー (ここでは、[Space] キーかマウスの左ボタン) をテンポに合わせて叩くことで、自動的にテンポ値を計算します。

---

### 手順

1. 「テンポの計算 (Beat Calculator)」を開きます。
2. 録音した内容に合わせてテンポのタッピングを行なう際は、あらかじめ再生を開始しておきます。
3. 「タップテンポ入力 (Tap Tempo)」ボタンをクリックします。  
「タップテンポ入力 (Tap Tempo)」ウィンドウが現れます。



4. キーボードのスペースバーか、マウスの左ボタンでテンポをタッピングします。  
テンポディスプレイでは、タッピングの間隔に応じてリアルタイムにテンポを計算し、表示します。
  5. 「OK」ボタンを押して、「タップテンポ入力 (Tap Tempo)」ダイアログを閉じます。  
これで、タッピングによって指定されたテンポが「テンポの計算 (Beat Calculator)」の「BPM」ディスプレイに表示されます。必要に応じて、上記に説明した方法で、このテンポをテンポトラックに挿入できます。
- 

## タップテンポ情報とマージ (Merge Tempo From Tapping) (Cubase Pro のみ)

この機能は、タッピングした情報に基づいて、完全なテンポトラックを作成するものです。一般的には、テンポマップの無いオーディオファイルがあり、これに合わせて他の素材を後から追加する場合などに活用できます。

---

### 手順

1. 空の「タイムベース」の MIDI トラックを作成して、オーディオ材料を再生しながら、新しい MIDI トラックにテンポを MIDI キーボードを使用して「叩き」、ノートを録音します。  
ノートイベントで作成してください。この機能はペダルイベントを使用できません。

2. オーディオを再生して、MIDI ノートの各タイミングがオーディオと対応することをチェックします。  
必要に応じて MIDI エディターでノート位置を編集します。
3. テンポの算出に使用したい MIDI パートを (または、エディターで各ノートを選択します)。
4. 「MIDI」メニュー - 「機能 (Functions)」サブメニューから、「タップテンポ情報とマージ (Merge Tempo From Tapping)」を選択します。  
ダイアログが開きます。
5. ここで、録音したタップノートの間隔 (2 分音符 = 1/2、4 分音符 = 1/4 など) を指定します。  
「小節の最初 (Begin at Bar Start)」オプションをオンにした場合、新しいテンポカーブの算出時に、最初のノートは小節の開始位置 (1 拍め) に自動的に置かれます。
6. 「OK」をクリックします。  
プロジェクトのテンポがタップノートを参照して調整されます。
7. 「プロジェクト (Project)」メニューから「テンポトラック (Tempo Track)」を選択してチェックしてみると、新しいテンポ情報がテンポカーブに反映されています。

#### 補足

その他にも、テンポマップの無いオーディオに対して、テンポ情報を作成する方法として、タイムワープツールの使用が考えられます。続けてお読みください。

---

## タイムワープツール (Cubase Pro のみ)

タイムワープツールは、テンポトラックを調整するもので、「ミュージカルタイムベース」の素材 (テンポに沿った位置) と「リニアタイムベース」の素材 (時間 / フレームに沿った位置) を合わせるものです。いくつかの主な用途を以下に示します。

- 録音時 (オーディオ、または MIDI) に、テンポのガイドやメトロノームクリックが無かった場合に、その録音に合わせたテンポマップをあらためて作成する場合に、タイムワープツールを使用します (再度アレンジしたり、他の素材を適切に追加したりできます)。
- ムービー用の音楽の作成時に、ビデオのある位置と音楽を合わせたい場合などに使用します。

タイムワープツールは、トラックが時間 / フレームの位置か (リニアタイムベース)、テンポに沿った位置 (ミュージカルタイムベース) であるか、という設定を利用します。

関連リンク

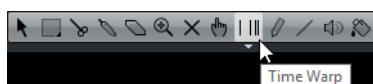
[164 ページの「トラックのタイムベースを定義する」](#)

## 基本的な手順

タイムワープツールを使用して、小節 / 拍の位置 (「小節 / 拍 (Bars+Beats)」形式における位置) を、ある時間 / フレームの位置にドラッグします。この操作は、以下で説明するように、プロジェクトウィンドウ、またはエディターで行ないます。基本的な手順は以下のとおりです。

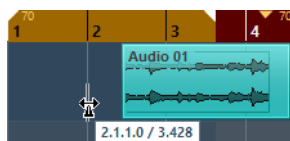
### 手順

1. テンポトラックモードをオンにします。  
固定テンポモードではタイムワープツールを使用できません。
2. タイムワープツールを選択します。



現在アクティブなウィンドウのルーラーが、自動的に「小節 / 拍 (Bars+Beats)」形式となり、また茶色で表示されます。

3. イベントディスプレイ上の小節 / 拍のグリッドをクリックして、現在編集している素材の必要な位置と合うようにドラッグします (たとえば、イベントの開始位置、オーディオイベント中のある「ヒット部分」、ビデオクリップのあるフレーム)。  
タイムワープツールをクリックすると、イベントディスプレイのグリッドにスナップするようになります。



小節の頭をオーディオイベントの開始位置にドラッグ

ドラッグしている間、編集集中のトラックは一時的に「タイムベース」に切り替わります。これにより、テンポ設定にかかわらず、同じ時間 / フレームの位置以降の、トラックの時間的内容は変化しません (プロジェクトウィンドウでは例外があります - 下記を参照)。

4. マウスボタンを放すと、クリックした小節 / 拍の位置は、ドラッグした先の時間 / フレームの位置と合います。  
タイムワープツールにより、テンポトラックにおける最後のテンポイベントを変更し (ウィンドウや使用方法により、新しくイベントが追加され)、設定に合うようにテンポを算出します。

## ルール

- タイムワープツールを使用すると、現在最後の (またはクリックした位置より以前の) テンポイベントのテンポ値が調整されます。
- 以降にテンポイベントが存在する場合は、新しいテンポイベントがクリックした位置に追加されます。この場合、以降のテンポイベントは変更されません。
- タイムワープツールをクリックすると、ディスプレイの小節 / 拍のグリッドにスナップするようになります。
- 新しい位置にテンポグリッドをドラッグする際、イベントは「磁石」の役割となります。  
プロジェクトウィンドウでは、スナップをオンにして、「スナップ (Snap)」ポップアップメニューで「イベント (Event)」を選択しておくことにより、グリッドはイベント / パートの開始 / 終了位置、マーカー位置に対してスナップするようになります。サンプルエディターでは、スナップをオンにしておくことにより、グリッドはヒットポイント (用意されている場合) にもスナップします。MIDI エディターでは、スナップをオンにしておくことにより、グリッドはノートの開始 / 終了位置に対してスナップするようになります。
- この機能で作成できるテンポ値は最大 300bpm です。

## テンポイベントのビューと調整

タイムワープツールを選択すると、現在アクティブなウィンドウのルーラーが茶色で表示されます。現在のテンポイベントはルーラー上にテンポ値と共に「フラッグ」で示されます。



現在のテンポ状況を把握しやすいだけでなく、これでテンポトラックの編集も行なえます。

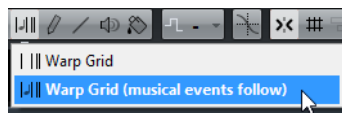
- 作成 / 削除の拡張キー (デフォルト設定 [Shift] キー) を押しながら、ルーラー上のテンポイベント (フラッグ) をクリックすると、そのイベントが削除されます。  
[Shift] キーはデフォルト設定の拡張キーです。「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「編集操作 - 制御ツール (Editing-Tool Modifiers)」ページ) で変更できます。
- ルーラー上のテンポイベントをクリック & ドラッグして、移動できます。  
この操作を行なうと、イベントのテンポ値は自動的に変更され、以降の各エレメントの位置が保持されるようになります。

- [Alt]/[Option] キーを押しながら、ルーラーのテンポイベントを移動 (もしくは削除) すると、テンポ値は変更しないで、以降の各エレメントの位置が移動します。  
キーはデフォルト設定の拡張キーです。「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「編集操作 - 制御ツール (Editing-Tool Modifiers)」ページ) で変更できます。

## プロジェクトウィンドウにおけるタイムワープツール

プロジェクトウィンドウで、タイムワープツールには2つのモードがあります。希望するオプションを選択するには、「タイムワープ (Time Warp)」ツールをクリックした状態でもう一度クリックし、コンテキストメニューを開きます。次のオプションを使用できます。

- グリッドを移動 (Warp Grid)  
デフォルトのモードです。タイムワープツールを使用すると、すべてのトラックがタイムベースに切り替わります。このとき、テンポトラックを調整すると、すべてのトラックの絶対的な位置関係を保ちます。
- グリッドを移動 (ミュージカルイベントのポジションは保持) (Warp Grid (musical events follow))  
「ミュージカルイベントのポジションは保持 (musical events follow)」モードでは、どのトラックもタイムベースに切り替えられません。このとき、テンポトラックを調整すると、すべてのトラックの (ただしタイムベースに設定されていない)、以降の位置関係が変更します。





## スコア (音楽) をビデオに合わせる方法

タイムワープツールにおける「ミュージカルイベントのポジションは保持 (musical events follow)」モードの使用例を説明します。現在、あなたはフィルムのために音楽を作成している、としましょう。ビデオトラック、ナレーションやオーディオ素材を扱うオーディオトラック、また MIDI トラックがあります。今、ビデオのキーフレーム (位置) に、曲の Cue 位置を合わせようとしています。曲の Cue は 33 小節めです。プロジェクトには、まだテンポ変更の情報 (イベント) はありません。

### 手順

1. トランスポートパネル上で、テンポトラックモードをオンにします。
2. 必要なビデオの位置を特定します。それほど細かく作業をしないならば、ビデオトラック上のサムネイル画像を参照して、位置を探してもよいでしょう。非常に正確にポジショニングしたい場合は、マーカートラックを使用して、ビデオのキーフレームに対してマーカーを追加します (あとからこのマーカーにスナップできます)。

タイムコードを追加的に表示できる「ルーラートラック」を使用して、正確な位置を記録することもできます (Cubase Pro のみ)。

3. 各トラックについて、リニアタイムベース / ミュージカルタイムベースの設定を確認します。

今回の例では、ビデオトラックとナレーションのオーディオトラックはリニアタイムベースとします。(マーカートラックを使用するならば、これも同じく) 他のすべてのトラックはミュージカルタイムベースに設定します。トラックリストかインスペクターのタイムベースボタンをクリックして設定します。



ミュージカルベース選択時



リニアベース選択時

4. 希望の「グリッドタイプ (Grid Type)」をポップアップメニューから設定します。

タイムワープツールをクリックすると、選択したグリッドにスナップするようになります。曲の Cue は「33 小節め」にあるので、ここでは、小節 (「Bar」) のグリッドを選択します。

この状態でクリックすると、ルーラー (小節のグリッド) にスナップします。さらに、プロジェクトウィンドウで、スナップ機能をオンにして、「スナップタイプ」ポップアップメニューで「イベント (Event)」を選択しておく、ツールをドラッグする際に、各イベントは「磁石」の役割となります。

今回の例では、ビデオのキーフレームに対して、マーカーを作成した場合に役立ちます。グリッドをドラッグすると (下記を参照)、マーカーにスナップします。

5. 「タイムワープ (Time Warp)」ボタンをクリックした状態でもう一度クリックし、ポップアップメニューを開きます。
6. 「グリッドを移動 (ミュージカルイベントのポジションは保持) (Warp Grid (musical events follow))」モードを選択します。

7. イベントディスプレイで、33 小節めの開始 (1 拍め) をクリックして、ビデオのキーフレームにドラッグします。

以上のように、ビデオトラックのサムネイル画像で示される位置、マーカートラック上のマーカー、また、ルーラートラック上のタイム位置にドラッグできる (Cubase Pro のみ)、ということを意味します。



ドラッグすると、ルーラーが自動的にスケーリングされ、ミュージカルベースのトラック上にあるイベントの位置が調整されます。

8. マウスボタンを放します。  
プロジェクト開始位置のルーラーを見ると、最初のテンポイベントが調整されていることがわかります。
9. 再生してみます。  
ビデオのキーフレームと曲の Cue が合うようになります。  
そして、以降のビデオにおける、別の Cue を別のキーフレームに合わせていきましょう。ただし、ここでそのまま作業を続けると、当初の正確な同期が失われてしまいます。テンポトラックの最初のテンポイベントを変えているだけです。  
そこで、1 つめの Cue 位置に、「ロックポイント」を作成する必要があります。
10. タイムワープツールで、[Shift] キーを押しながら、Cue 位置でクリックします。  
今回の例では、33 小節めです。  
テンポイベント (最初のイベントと同じテンポ値) が追加されます。
11. ミュージカル位置を以前と同じタイム位置にドラッグし、2 つめのミュージカル Cue を適切なビデオ位置に合わせます。  
新しいテンポイベントが編集されます。しかし、最初のテンポイベントは影響を受けず、以前の Cue ポイントは保持されます。  
複数の Cue を合わせる場合は、タイムワープツールを使用する際に、必ず [Shift] キーを押しながらクリックすることを習慣にするとよいでしょう。  
このとき、新しいテンポイベントを追加します。この方法により、上記のステップ 9 のように、以降にテンポイベントを加える必要がなくなります。

## スナップについて

プロジェクトウィンドウで、スナップをオンにして、スナップポップアップメニューで「イベント (Event)」を選択した場合、タイムワープツールで小節 / 拍のグリッドをドラッグすると、各イベントは「磁石」の役割となります。これにより、テンポイベントの位置をマーカーやオーディオイベントの開始 / 終了位置に合わせやすくなります。

## オーディオエディターにおけるタイムワープツール

サンプルエディター、オーディオパートエディターでタイムワープツールを使用する場合は、プロジェクトウィンドウにおける場合と異なる点があります。

- タイムワープツールを使用すると、テンポイベントが自動的にイベント / パートの開始位置に作成されます。タイムワープツールでグリッドを移動した場合は、このテンポイベントが調整されます。  
つまり、現在の編集イベントよりも以前にある素材に対しては、テンポの影響を受けません。
- デフォルトモードのタイムワープツールだけ有効です。  
したがって、このツールを使用する場合、編集されたトラックは一時的にリニアタイムベースに切り替わります。

## フリーテンポの録音に対するテンポマップを作成する

サンプルエディターにおけるタイムワープツールの使い方として、フリーテンポで録音した曲に対してテンポマップを作成する方法を説明します。メトロノームなどを使用しないで録音した、ドラマーの演奏のオーディオイベントがあるとしましょう。この場合、テンポがわずかずつ揺らぐものです。さらに素材を追加したり、このオーディオの適切な再アレンジを行なえるようにするために、Cubase のテンポをこのドラムトラックに合わせる必要があります。

---

### 手順

1. 必要に応じて、録音されたオーディオイベントを移動します。  
演奏の最初のダウンビート (1 拍め) を、小節の開始 (1 拍め) に移動します。必要に応じてズームインを行ないます。
2. 演奏の録音をサンプルエディターで開き、ヒットポイントモードはオフになっていることを確認します。  
タイムワープツールはヒットポイントモード中は使用することはできません。しかし、ヒットポイントの検出をすでに行なった場合は、ヒットポイントモードをオフにした上で、タイムワープツールの選択時に、ヒットポイントが見えるようになります (下記を参照)。
3. ドラムの各ヒット部分を確認できるように、ズームしておきます。  
「視覚的」なビートマッチングを達成するためには、できるだけクリーンな音で録音しておくことが重要です。

4. タイムワープツールを選択します。  
最初のダウンビートと小節の1拍めは、すでに合わせてあります。しかし、録音がダウンビート以外から開始している場合 (フィルインや無音部分など含む場合)、現在の位置に、最初のダウンビートをロックしておく必要があります。
  5. [Shift] キーを押しながら、最初のダウンビートに当たる位置 (小節の1拍め) をクリックします。  
[Shift] キーを押すと、マウスポインターが鉛筆に変わります。クリックすると、このダウンビートの位置にテンポイベントが追加されます。そのあと、タイムワープツールでテンポを調整しても、最初のダウンビートの位置が変化しなくなります。ただし、最初のダウンビートから正確に始まっているイベントである (「1拍め」以前にオーディオが無い) 場合は、上記の作業を行なう必要はありません。編集イベントの開始位置には、必ず自動的にテンポイベントが追加されます。
  6. 次に、ルーラー上で次の小節の1拍めにカーソルを配置します。
  7. イベントディスプレイ上で、同じ位置をクリックし、録音の中の2小節めのダウンビート (1拍め) までドラッグします。  
クリックすると、マウスポインターは小節 / 拍のグリッドにスナップします。小節 / 拍のグリッドをドラッグすると、最初のダウンビートにあるテンポイベントのテンポ値が変化します。ドラマーの演奏が、非常に一貫したテンポを保っていた場合、以降の小節もかなり合わせやすいでしょう。
  8. 以降の小節をチェックし、オーディオのテンポが揺らぎはじめる、最初の位置を探します。  
小節 / 拍のグリッドの各拍と、録音の各拍 (ビート) を、そのまま続けて調整してしまうと、最初のダウンビートに当たるテンポイベントのテンポ値が変更されてしまい、以前に合わせた拍が合わなくなってしまいます。そこで、新しいテンポイベントを追加して、テンポをロックする必要があります。
  9. 同期していた最後の拍の位置にカーソルを配置します。  
オーディオとテンポが合わなくなり始める直前の拍を選択します。
  10. [Shift] キーを押しながらこの位置をクリックして、テンポイベントを追加します。  
これで、ここまでのテンポをロックします。編集集中の素材は、これより左側 (以前) の部分については、以降のテンポ変更 / 調整の影響を受けなくなります。
  11. 小節 / 拍のグリッドをタイムワープツールでクリック & ドラッグして、次の (まだ合っていない) 拍を合わせます。  
ステップ10で追加したテンポイベントが調整されます。
  12. この手順で、録音に対して作業を進めます。オーディオとテンポが合わなくなり始める部分について、上記のステップ9～11を繰り返していきます。  
これで、録音内容に沿ったテンポトラックが作られ、さらに素材を追加したり、このオーディオの適切な再アレンジを行なったりできるようになります。
-

## ヒットポイントに合わせる

編集集中のオーディオイベントに対してヒットポイントの検出を行なった場合、タイムワープツールの選択時に、ヒットポイントが見えるようになります。

- ヒットポイントを表示する数は、ヒットポイントモード時に設定した「ヒットポイント感度 (Hitpoint Sensitivity)」スライダーに従います。
- ツールバーの「ゼロクロスポイントにスナップ (Snap to Zero Crossing)」ボタンをオンにした場合、タイムワープツールで小節 / 拍のグリッドをドラッグすると、各ヒットポイントに対してスナップするようになります。
- 「オーディオ (Audio)」メニューの「ヒットポイント (Hitpoints)」サブメニューで「ヒットポイントからマーカーを作成 (Create Markers from Hitpoints)」を選択すると、ヒットポイントの位置にマーカーを作成できます。プロジェクトウィンドウでタイムワープツールを使用する際に、マーカーに対してスナップするようになります (ツールバーの「スナップのタイプ (Snap Type)」で「イベント (Event)」を選択した場合)。

## MIDI エディターにおけるタイムワープツール

使用方法はオーディオエディターの場合と非常に似ています。

- タイムワープツールを使用すると、テンポイベントが自動的にパートの開始位置に作成されます。タイムワープツールでグリッドを移動した場合には、このテンポイベントが調整されます。つまり、現在の編集イベントよりも以前にある素材に対しては、テンポの影響を受けません。
- デフォルトモードのタイムワープツールだけ有効です。したがって、このツールを使用する場合、編集された MIDI トラックは一時的にリニアタイムベースに切り替わります。
- MIDI エディターのルーラーは、「ライン間隔をテンポに同期して表示 (Time Linear)」/「ライン間隔を一定にして表示 (Bars+Beats Linear)」の各表示モードを選択できます。タイムワープツールを使用する場合は、「ライン間隔をテンポに同期して表示 (Time Linear)」を使用します。タイムワープツールを使用すると、ルーラーの表示モードが切り替えられます。
- MIDI エディターでは、スナップをオンにしておくことにより、小節 / 拍のグリッドをドラッグする際に、各ノートを開始 / 終了位置に対してスナップするようになります。

通常、(オーディオにおける例のように) フリーテンポで録音した MIDI 素材に、Cubase のテンポを合わせる場合に、MIDI エディターでタイムワープツールを使用します。

関連リンク

[795 ページの「ルーラーの表示形式を変更する」](#)

## テンポの検出 (Cubase Pro のみ)

Cubase のパワフルなテンポ検出アルゴリズムは、どのようなリズムの音楽的コンテンツにも使用できます。メトロノームクリック無しで録音されたものや、テンポの揺らぎがあっても問題ありません。この機能は主に以下の2つの目的のために用意されています。

- フリーテンポで録音した素材のテンポを分析し、他の (オーディオまたは MIDI)トラックがそのテンポに従うことができるようにする。
- フリーテンポで録音した素材をプロジェクトのテンポ (固定または可変のテンポ) に適合させる。

### オーディオの条件

- オーディオイベントまたは MIDI パートの長さは7秒以上であること。
- 素材に識別しやすい拍やリズムが含まれていること。
- オーディオイベントがミュージカルモードに設定されていること。

### テンポ検出パネル (Tempo Detection Panel)

テンポ検出パネルに、オーディオイベントまたは MIDI パートのテンポ分析機能が用意されています。このパネルは「プロジェクト (Project)」メニューから開くことができます。



パネル上部のセクションには、選択したオーディオイベントまたは MIDI パートの名前が表示されます。名前の下に「分析 (Analyze)」ボタンがあります。このボタンをクリックすると、テンポ検出が開始されます。

中央のセクションにあるいくつかの機能は、検出されたテンポカーブの修正や細かい調整を行なうためのものです。

右下にある矢印ボタンは、テンポカーブを手動で修正する際に、アルゴリズムによる素材の分析の方向を変更するためのものです。方向を逆にする、つまりテンポカーブの開始部分の再分析を行なう場合は左矢印ボタンをオンにします。

左下の「分析結果をリセット (Reset the analysis result)」ボタンで、分析データをすべて削除し、最初からやりなおすことができます。

### 補足

テンポ検出パネルは、分析する素材に対して個別に開く必要があります。

---

### 関連リンク

[1068 ページの「検出されたテンポマップの修正と微調整」](#)

[1069 ページの「テンポカーブの開始部分を修正する必要がある」](#)

## オーディオイベント / MIDI パートの基本テンポの検出

---

### 手順

1. プロジェクトウィンドウで分析するオーディオイベント / MIDI パートを選択します。
  2. 「プロジェクト (Project)」メニューから「テンポの検出 ... (Tempo Detection...)」を選択します。  
テンポ検出パネルが開きます。
  3. 「分析 (Analyze)」ボタンをクリックします。
- 

### 結果

- 選択したオーディオクリップに対して、拍の分析に基づく大まかなテンポマップが作成されます。
- テンポトラックと拍子トラックがプロジェクトに追加されます。
- プロジェクトは 1/4 拍子になります。テンポ検出では、音楽の拍子に関係なく、拍に基づくテンポの計算のみが行なわれるためです。拍子はあとで修正できます。
- 新しく生成されたテンポマップの調整や微調整を行なうための、タイムワープツールが選択されます。

ソース素材のリズムクオリティーによっては、テンポ分析だけで完璧な結果を得られることもありますが、そうでない場合には、修正して微調整することができます。こうした操作が必要かどうかを判断するには、メトロノームクリックを有効にしてプロジェクトを再生してください。

## 検出されたテンポマップの修正と微調整

メトロノームクリックが素材と完全には合っていない場合、状況に応じて以下のいずれかの操作を行ないます。

### 検出されたテンポが速すぎる / 遅すぎる

- 検出されたテンポを倍、または半分にするには、「倍のテンポへ (Multiply by 2)」ボタンと「半分のテンポへ (Divide by 2)」ボタンを使用します。
- 検出されたテンポを倍率 3/4 または 4/3 で調整するには、「3 拍子を 4 拍子へ (Multiply by 4/3)」ボタンか「4 拍子を 3 拍子へ (Multiply by 3/4)」ボタンを使用します。

例：

- 素材の速さが検出されたテンポの 2 倍である場合、「倍のテンポへ (Multiply by 2)」機能を適用できます。
- 素材に付点音符や 3 連符が含まれていて、アルゴリズムで 4 拍が 3 拍と検出された場合、4/3 変換を適用できます。
- 実際の拍子が 2/4 のときにアルゴリズムで 6/8 拍と検出された場合、あるいはその逆の場合は、3/4 変換を「倍のテンポへ (Multiply by 2)」機能と組み合わせて適用できます。

### 一定のはずのテンポにジャンプやスパイクが検出される

素材のテンポがほぼ一定であるはずが、アルゴリズムで不規則なテンポ変更が検出されたというメッセージが表示された場合は、「テンポをなめらかに (Smooth Tempo)」機能を使用できます。

- 素材のテンポが一定であるという前提でテンポ分析を再トリガーするには、「テンポをなめらかに (Smooth Tempo)」ボタンをクリックします。不規則なスパイクやテンポ変更は、この分析中に除去されます。

### 検出されたテンポが半拍ずれている

リズムのオフビートが強調されすぎて、拍検出アルゴリズムが誤った判断をしてオフセットが生じてしまうことがあります。その場合、テンポイベントをシフトする必要があります。

- 検出されたテンポイベントを半拍シフトするには、「オフビート修正 (Offbeat Correction)」ボタンをクリックします。



## イベント / パート全体のテンポが適切に検出されない

オーディオイベント / MIDI パートに異なるテンポで再生されるセクションが含まれていたり、特殊なリズム特性があるために、オーディオイベント / MIDI パート全体のテンポをアルゴリズムで適切に検出できないことがあります。その場合、完全なテンポトラックを作成するために、手動での調整が必要になります。

テンポイベントを手動で修正するには、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. テンポ検出パネルを開いた状態で、トラックを最初から再生し、クリックを確認します。  
波形をズームインしてトランジェット (急激な信号レベルの変化) が見えるようにすると便利です。カーソルを常時中央に配置する機能も役に立ちます。
  2. ずれている最初のテンポイベントを見つけます。タイムワープツールを使用してこのテンポイベントを正しい位置に移動します。  
修正したイベントまたはパートの右側にある素材が再分析され、テンポが再計算されます。
  3. 引き続きオーディオまたは MIDI を再生し、位置がずれた次のテンポイベントを探します。曲の最後に到達するまで、手動での修正手順を繰り返します。
- 

## テンポカーブの開始部分を修正する必要がある

テンポイベントの編集時、デフォルトではテンポカーブは編集位置から右に向かって再分析されます。イベントまたはパートの開始位置で適切な検出結果を得られない場合は、アルゴリズムの作用する方向を変更できます。

---

### 手順

1. テンポ検出パネルの下部にある左矢印ボタンをオンにして、再分析の方向を変更します。
  2. オーディオ / MIDI の開始部分で最初の正しいテンポイベントを探し、タイムワープツールを使用して、対応するテンポイベントを少し前後に移動させたうえで、逆方向の検出をトリガーします。  
オーディオイベント / MIDI パートの開始部分のテンポが修正され、必要に応じて新しいテンポイベントが追加されます。
-

## 素材に異なるテンポのセクションが含まれている

トラックに異なるテンポを持つ複数のセクションが含まれている場合、テンポの検出がテンポ変更の位置で停止したり、一時停止することがあります。

個々のテンポイベントを手動で調整しても、テンポが揺れるファイルで目的の結果が得られない場合は、主要なテンポ変更ごとにオーディオイベントをカットし、それぞれのセクションでテンポの検出を別々に行なうことができます。

### 補足

カットの長さはそれぞれ 7 秒以上必要です。

---

## 操作の終了

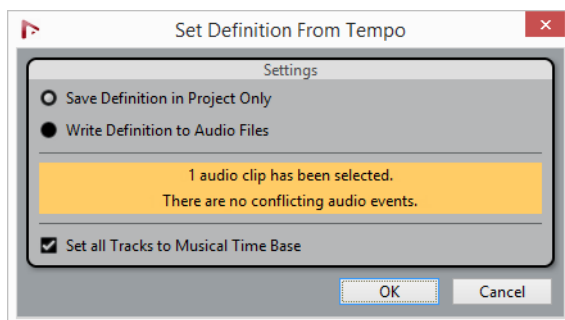
テンポマップを修正したら、テンポ検出パネルを閉じます。これで、適切な拍子記号で拍子イベントを設定できます。

## オーディオをプロジェクトのテンポに合わせて調整

フリーテンポで録音したオーディオを固定テンポや違うプロジェクトのテンポに合わせたい場合は、「テンポから定義を設定 (Set Definition From Tempo)」ダイアログを使用して、対応するオーディオクリップのテンポトラックからテンポ情報を保存できます。

### 手順

1. プロジェクトのテンポに合わせるオーディオイベントを選択します。  
たとえば、マルチトラックのドラムセッションの個々のトラックを選択できます。
2. 「オーディオ (Audio)」メニューの「高度な処理 (Advanced)」サブメニューを開き、「テンポから定義を設定 ... (Set Definition From Tempo...)」オプションを選択します。  
「テンポから定義を設定 (Set Definition From Tempo)」ダイアログが開きます。



3. プロジェクトファイル内のテンポ情報のみを保存するか、選択したオーディオクリップのテンポ情報を保存するかを選択します。  
定義をオーディオファイルへ書き込むと、テンポ情報を含むそれらのファイルを他のプロジェクトで使用できるようになります。
4. すべてのトラックをミュージカルタイムベースに設定するかどうかを選択します。  
このオプションをオンにしない場合は、選択したイベントを含むトラックのみがミュージカルタイムベースに設定されます。
5. 「OK」をクリックします。  
これで、選択したオーディオクリップにテンポ情報がコピーされ、トラックがミュージカルタイムベースに設定されます。さらに、オーディオイベントでミュージカルモードがオンになります。

#### 重要

タイムラインの異なる位置に、同じオーディオクリップを参照している複数のオーディオイベントを配置している場合、それらのイベントに同時に「テンポから定義を設定 (Set Definition From Tempo)」機能を適用すると、最初のイベントを除くすべてのイベントについて、新しいオーディオファイルに書き込みが行われます。

---

#### 結果

これで、オーディオトラックがプロジェクトのテンポ変更に従うようになります。このため、テンポトラックを無効にして、プロジェクトに固定テンポを設定したり、新しいテンポマップのテンポトラックを編集することができます。

イベントにワープがかかり、テンポと一致するようになります。デフォルトでは「elastique Pro - Time」タイムシフトアルゴリズムが適用され、最高の結果を得ることができます。

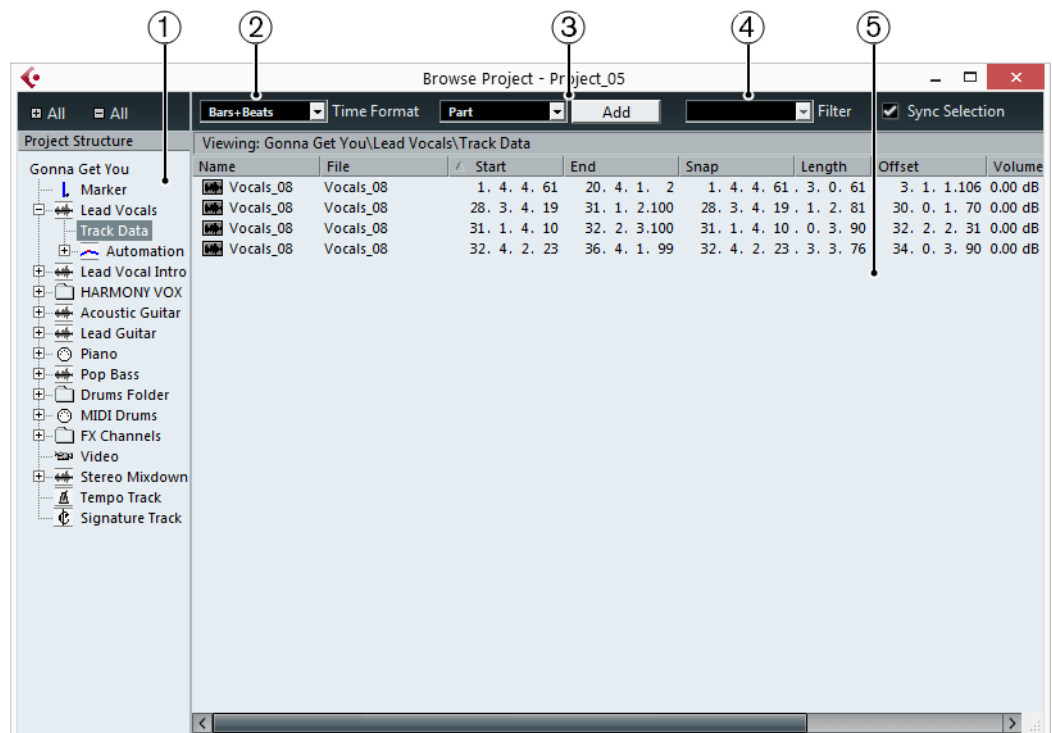
#### 関連リンク

[489 ページの「タイムストレッチ / ピッチシフトアルゴリズムについて」](#)

# プロジェクトブラウザー (Cubase Pro のみ)

## ウィンドウの概観

プロジェクトブラウザーのウィンドウには、プロジェクトの内容がリスト表示されます。リスト上で従来の数値編集方法によって、あるいは各種ツールを使用して、プロジェクトにおけるすべてのトラック上のすべてのイベントを表示 / 編集できます。



- 1) 「プロジェクトの構成 (Project Structure)」 リスト
- 2) 「時間表示形式 (Time Format)」 ポップアップメニュー
- 3) 「追加 (Add)」 ポップアップメニューと「追加 (Add)」 ボタン
- 4) 「フィルタ (Filter)」 ポップアップメニュー
- 5) イベントディスプレイ

## プロジェクトブラウザーを開く

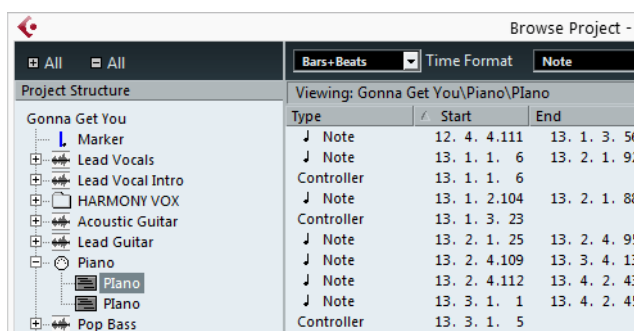
「プロジェクト (Project)」メニューから「ブラウザー (Browser)」を選択して、プロジェクトブラウザーを開きます。ブラウザーのウィンドウは、他のウィンドウで作業している際にも開くことができます。また、プロジェクトウィンドウや各種エディターで行なったすべての変更は、ただちにプロジェクトブラウザーに反映されます。逆に、プロジェクトブラウザー上での変更も、プロジェクトウィンドウや各種エディターにただちに反映されます。

## ブラウザーをナビゲートする

プロジェクトブラウザーの使用方法は、Windows エクスプローラー /Mac OS Finder で、ディスク上のフォルダーやデータをブラウズする (探したり、実行したりする) 方法と、ほぼ同じです。

- ・ 「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストにある項目をクリックして、表示させる項目 (トラック、イベント、パートなど) を選択します。

その項目の内容が、イベントディスプレイに表示されます。



- ・ 階層の下の方にある項目は「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストで「+」印または「クローズフォルダー」のマークをクリックして展開します。  
ある項目の下が表示されると、これは「-」印または、「オープンフォルダー」のマークに変わります。
- ・ 「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストにあるすべての下の項目の表示 / 非表示を切り替えるには、リストの上にある「[+] すべて ([+] All)」と「[-] すべて ([-] All)」を使用します。
- ・ 実際の編集はイベントディスプレイで、従来の編集方法で行ないます。  
1 つだけ、例外があります。「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストの各項目は、選択されている名前をクリックして新しい名前を入力して変更できます。

## 表示のカスタマイズ

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストとイベントディスプレイの間の分割線をドラッグできます。

さらに、イベントディスプレイは、次の方法でカスタマイズできます。

- コラムの「見出し」を左右にドラッグして、順序を変更できます。
- コラムの見出しの間にある分割線をドラッグして、コラムの「サイズ」を変更できます。
- すべての位置、および長さの値に対する時間表示形式は、「時間表時形式 (Time Format)」ポップアップメニューで変更できます。
- 表示されたイベントは、コラムの見出しをクリックして、コラムごとに並び替えることができます。  
たとえば、各イベントを開始位置に対する順番に並び替えるには、「開始 (Start)」コラムの見出しをクリックします。すると、「開始 (Start)」コラムの見出しに矢印が現れ、各イベントがそのコラムの順番に並べ替えられていることを示します。矢印の方向は、並べ替えが昇順か降順かを示します。並べ替えの順番を変更するには、コラムを再度クリックします。

## MediaBay 経由でファイルを読み込む

ドラッグアンドドロップ操作を使用して、MediaBay 経由でプロジェクトブラウザーにオーディオ、ビデオ、MIDI ファイルを読み込みできます。

### 補足

既存のトラックにだけ読み込ませることができます。たとえば、プロジェクトブラウザーにビデオファイルを読み込むには、すでにプロジェクトウィンドウにビデオトラックが存在しなければなりません。

関連リンク

[600 ページの「MediaBay」](#)

## 「選択を同期させる (Sync Selection)」について

(プロジェクトブラウザーのツールバー上にある)「選択を同期させる (Sync Selection)」をチェックすると、プロジェクトウィンドウでイベントを選択するだけで、プロジェクトブラウザーでも自動的に選択されます (プロジェクトブラウザーで選択した場合も同様)。これによって、2つのウィンドウでイベントを簡単に見つけることができます。

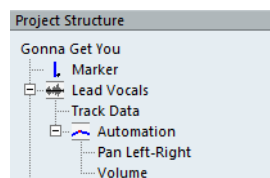
## トラックの編集

### オーディオトラックの編集

オーディオトラックには、2つの「サブ項目」があります（「トラックデータ (Track Data)」、「オートメーション (Automation)」）。

- 「トラックデータ (Track Data)」は、プロジェクトウィンドウにある実際のオーディオトラックに対応します。ここには、オーディオイvent、オーディオパートのどちらか、または両方が入っていて、オーディオパートには、オーディオイventを入れることができます。
- 「オートメーション (Automation)」はプロジェクトウィンドウのオートメーショントラックに対応し、オートメーションイventが入っています。

まだオートメーションを行っていない場合、または、オートメーションのトラックを開いたことがない場合、ブラウザーにはオーディオデータだけが含まれています。



以下のパラメーターが、各項目に対して使用できます。

関連リンク

[1082 ページの「オートメーショントラックを編集する」](#)

### オーディオイvent

#### 名前 (Name)

イventの名前を変更できます。イventの左隣にある波形イメージをダブルクリックすると、サンプルエディターでそのイventが開きます。

#### ファイル (File)

イventのオーディオクリップによって参照される、オーディオファイルの名前です。

#### 開始 (Start)

イventの開始位置です。オーディオパートに属するイventは、パートの外側に移動することはできません。

#### 終了 (End)

イventの終了位置です。

### スナップポイント (Snap)

イベントのスナップポイントとなる絶対位置です。イベントに対してスナップポイントを設定していればその位置が、設定していなければイベントの開始位置が、この絶対位置を参照しています。この値を調整しても、イベント内のスナップポイントは変化しません。これは、イベントを移動する方法の1つです。

### 長さ (Length)

イベントの長さです。

### オフセット (Offset)

この値は「クリップ内のどこから」イベントを開始するかを決定します。値の調整は、プロジェクトウィンドウでイベントの内容を「スライド」させるのと同じです。

ここには正の値だけ設定できます。イベントはクリップの開始位置より前から開始できません。また、クリップの終了位置のあとの終了もできません。もし、イベントがクリップ全体を再生するようになっている場合、「オフセット (Offset)」の値を編集できません。

### ボリューム (Volume)

イベント自身のボリュームです。プロジェクトウィンドウの情報ライン、またはボリュームハンドルで設定されます。

### フェードイン (Fade In) / フェードアウト (Fade Out)

フェードインとフェードアウトの長さです。ここに値を設定すると、現在フェードが作成されていない場合は、直線系のフェードが新たに作られます。現在作成してあるフェードの長さをここで調整した場合は、フェードカーブ形状は維持されます。

### ミュート (Mute)

イベントのミュート / ミュート解除を切り替えます。

### 波形イメージ (Image)

イベントの波形イメージを表示します。イメージはコラムの幅に応じてズームされます。

## オーディオパート

### 名前 (Name)

パートの名前です。この左隣にあるパートアイコンをダブルクリックすると、オーディオパートエディターでそのパートが開きます。

### 開始 (Start)

パートの開始位置です。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるパートの移動と同じです。

### 終了 (End)

パートの終了位置です。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるサイズの変更と同じです。



### 長さ (Length)

パートの長さです。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるサイズの変更と同じです。

### オフセット (Offset)

パート内のイベントの開始位置を調整します。値の調整は、プロジェクトウィンドウでパートの内容を「スライド」させるのと同じです。

「オフセット (Offset)」を + の値 (正の値) に設定すると、内容が左方向にスライドします。- の値 (負の値) に設定すると、内容が右方向にスライドします。

### ミュート (Mute)

パートのミュート / ミュート解除を切り替えます。

## オーディオパートを作成する

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストで、「オーディオ xx (Audio xx)」が選択されているときに、ツールバーの「追加 (Add)」ボタンをクリックして、そのオーディオトラック上に、空のオーディオパートを作成できます。現在設定している左右ロケーターによってパートの長さが決まります。

## MIDI トラックの編集

オーディオトラックと同様、MIDI トラックにも 2 つの「サブ項目」があります (「トラックデータ (Track Data)」と「オートメーション (Automation)」)。

- 「トラックデータ (Track Data)」は、プロジェクトウィンドウの MIDI トラックに対応し、MIDI パートを持つことができます (ここには MIDI イベントを入れることができます)。
- 「オートメーション (Automation)」はプロジェクトウィンドウのオートメーショントラックに対応し、オートメーションイベントが入っています。

### 補足

まだオートメーションを行っていない場合、または、オートメーションのトラックを開いたことがない場合、ブラウザーには MIDI データだけが含まれています。

「トラックデータ (Track Data)」の編集では、以下のパラメーターが使用できます。

## MIDI イベント

### タイプ (Type)

MIDI イベントのタイプです。ここでは変更できません。

### 開始 (Start)

イベントの位置です。値の編集は、イベントの移動と同じです。

### 終了 (End)

MIDI ノートの終了位置です (他の MIDI イベントでは使用できません)。値の編集は、ノートの「長さ (Length)」の変更と同じです。

### 長さ (Length)

ノートイベントにだけ使用します。ノートの長さを表示し、この数値を変更することによってノートのサイズを変更して自動的に「終了 (End)」値も変更されます。

### データ 1 (Data 1)

この値の属性は、MIDI イベントのタイプによって異なります。

- ノートの場合、ノートナンバー (ピッチ) を示します。ノート名とオクターブナンバーで表示 / 編集され、「C-2 ~ G8」の間の値をとります。
- MIDI コントロールイベントの場合、コントロールタイプを自動的に名前で示します。また、コントロールのナンバーの直接入力もできます (入力すると、やはり自動的にタイプを示します)。
- 「ピッチベンド (Pitchbend)」イベントの場合、ベンド量を示します。このパラメーターで微調整します。
- 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントの場合、ノートナンバー (ピッチ) を表示します。
- 「VST3」イベントの場合、イベントパラメーター (「Volume」など) を表示します。
- 他のタイプのイベントの場合は、イベントの値を示します。

### データ 2 (Data 2)

この値の属性は、MIDI イベントのタイプによって異なります。

- ノートの場合、「ノートオンベロシティ (Note On Velocity)」を示します。
- MIDI コントロールイベントの場合、各イベントの値を示します。
- ピッチベンドイベントの場合、ここでおよそのベンド量を示します。
- 「ポリプレッシャー (Poly Pressure)」イベントの場合、「データ 1 (Data 1)」のノートに対するプレッシャー量を示します。
- 「VST3」イベントの場合、イベントパラメーターの値 (0.0 ~ 1.0 の範囲) を示します。
- 他のタイプのイベントの場合は、このパラメーターは使用されません。

### チャンネル (Channel)

イベントの MIDI チャンネルです。

### コメント (Comment)

特定のイベントタイプだけに使用します。イベントに対するコメントを表示します。

## MIDI パート

### 名前 (Name)

パートの名前です。

### 開始 (Start)

パートの開始位置です。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるパートの移動と同じです。

### 終了 (End)

パートの終了位置です。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるサイズの変更と同じです (編集すると、「長さ (Length)」値も自動的に変更されます)。

### 長さ (Length)

パートの長さです。値の編集は、プロジェクトウィンドウにおけるパートのサイズの変更と同じです。

### オフセット (Offset)

パート内のイベントの開始位置を調整します。値の調整は、プロジェクトウィンドウでパートの内容を「スライド」させるのと同じです。

「オフセット (Offset)」を + の値 (正の値) に設定すると、内容が左方向にスライドします。 - の値 (負の値) に設定すると、内容が右方向にスライドします。

### ミュート (Mute)

パートのミュート / ミュート解除を切り替えます。

## 補足

「システムエクスクルーシブ (SysEx)」イベントでは、「開始 (Start)」コラム (= イベントの位置) だけ、リスト上で編集できます。「コメント (Comment)」コラムをクリックすると、「MIDI システムエクスクルーシブエディター (MIDI-Sysex-Editor)」が開きます。ここで、SysEx イベントの詳細な編集ができます。

## 関連リンク

[1082 ページの「オートメーショントラックを編集する」](#)

[895 ページの「SysEx メッセージ」](#)

## プロジェクトブラウザーでノートエクスプレッションデータを編集する

プロジェクトブラウザーでは、ノートエクスプレッションデータを持つ MIDI ノートの MIDI コントローラーイベントまたは VST 3 イベントを表示、編集できます。

MIDI ノートのノートエクスプレッションデータの内容を表示、編集する手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. 「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストから、表示または編集する MIDI ノートの「ノートエクスプレッション (Note Expression)」サブ項目を選択します。  
イベントディスプレイに、ノートエクスプレッションデータ内の MIDI コントローラーイベントまたは VST 3 イベントがすべて表示されます。
2. イベントディスプレイで、パラメーターの値を確認、編集します。  
たとえば、「開始 (Start)」に別の値を入力すると、イベントを移動できます。特定のイベントを選択して [Del] キーを押すと、イベントが削除され、ノートエクスプレッションデータの内容を減らすことができます。

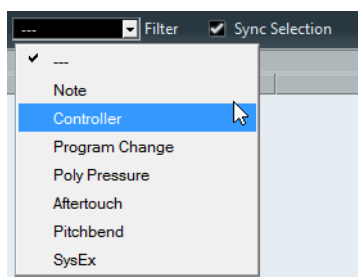
---

### 関連リンク

[917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

## ある MIDI イベント以外の表示をフィルタリングする

プロジェクトブラウザーで MIDI を編集する際に、多くの MIDI イベントが表示されて、編集したいイベントが見つげにくい場合があります。このような場合、1 つ (あるいは複数) のイベントタイプだけを表示できるようにする、「フィルター (Filter)」ポップアップメニューが用意されています。



このオプションを選択すると、「コントローラー (Controller)」イベントだけが表示されるようになります。すべてのイベントタイプを表示させるには、メニューのいちばん上の項目 (「---」) を選択します。

## MIDI パートを作成する

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストで、「MIDIxx」が選択されているときに、ツールバーの「追加 (Add)」ボタンをクリックして、その MIDI トラック上に空の MIDI パートを作成できます。現在設定している左右ロケータによってパートの長さが決まります。

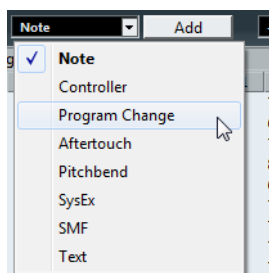
## MIDI イベントを作成する

プロジェクトブラウザーを使用して MIDI イベントを作成する手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. 「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストから、MIDI パートを選択します。
2. プロジェクトカーソルを、新しいイベントに必要な位置に移動します。
3. イベントディスプレイ上の「追加 (Add)」ポップアップメニューを使用して、追加したい MIDI イベントタイプを選択します。



4. 「追加 (Add)」ボタンをクリックします。  
選択したタイプのイベントが、パート内の、プロジェクトカーソルのある位置に追加されます。もし、カーソルが選択したパートの外にある場合は、イベントはパートの先頭部分に追加されます。

### 補足

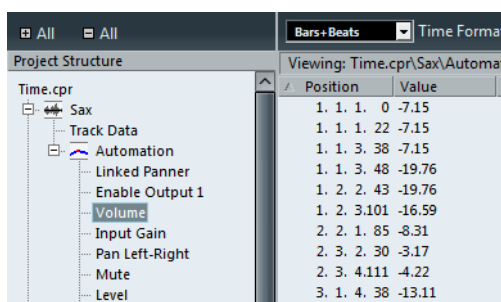
ノートエクスプレッションデータに MIDI コントローラーイベントまたは VST 3 イベントを追加することはできません。

---

## オートメーショントラックを編集する

プロジェクトブラウザーでは、Cubase のすべての種類のオートメーション (MIDI、インストゥルメント、オーディオ、グループ、FX チャンネルトラックのオートメーショントラック、または VST インストゥルメント、ReWire チャンネル (Cubase LE は除く)、入力バス (Cubase Pro のみ) / 出力バスの個別オートメーショントラック) を、同じ方法で編集することができます。

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」の各オートメーション項目は、オートメーション化されたパラメーターに 1 つずつ、いくつかのサブエントリー項目を含みます。1 つのパラメーターを、「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストの中で選択すると、リストにオートメーションイベントが表示されます。



リストの 2 つの列を使用して、イベントの位置と値を編集できます。

## ビデオトラックの編集

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストで「ビデオ (Video)」が選択されているとき、イベントディスプレイには、ビデオトラック上にあるビデオイベントが表示されます。

### 名前 (Name)

イベントが参照するビデオクリップの名前です。

### 開始 (Start)

イベントの開始位置です。値の編集は、イベントの移動と同じです。

### 終了 (End)

イベントの終了位置です。値の編集は、イベントのサイズの変更と同じです (編集すると、「長さ (Length)」値も自動的に変更されます)。

### 長さ (Length)

イベントの長さです。値の編集は、イベントのサイズの変更と同じです (編集すると、「終了 (End)」値も自動的に変更されます)。

### オフセット (Offset)

この値によって、イベントが「ビデオクリップ内のどこから」開始するかが決まります。

イベントはクリップの開始位置より前から開始することも、クリップの終了位置のあとで終了することもできません。したがって、ビデオクリップ全体をプレイするイベントを使用する場合、「オフセット (Offset)」の調整はできません。

## マーカートラックの編集

マーカイベントに対するパラメーターは以下のとおりです。

### 名前 (Name)

マーカの名前です。これは、左右ロケータ以外のすべてのマーカに対して設定 / 編集できます。

### 開始 (Start)

マーカの位置、あるいはサイクルマーカの開始位置です。

### 終了 (End)

サイクルマーカの終了位置です。値の編集は、サイクルマーカの長さの変更と同じです (編集すると、「長さ (Length)」値も自動的に変更されます)。

### 長さ (Length)

サイクルマーカの長さです。値の編集は、マーカの長さの変更と同じです (編集すると、「終了 (End)」値も自動的に変更されます)。

### ID

マーカのナンバーです。マーカで、このナンバーは各マーカのキーボードショートカットに対応します。たとえば、マーカ ID = 「3」の場合、テンキーパッドの [Shift]+[3] キーを押すと、マーカ位置にプロジェクトカーソルを移動できます。値の編集により、最も重要なマーカを割り当てできます。

「L」 / 「R」 マーカ (左右ロケータ) については編集できません。また、「ID」 = 「1/2」をマーカに割り当てることもできません。

マーカートラックに、「追加 (Add)」ポップアップから「マーカ (Marker)」 / 「サイクルマーカ (Cycle Marker)」を選択し、「追加 (Add)」ボタンをクリックしてマーカを挿入できます。マーカの場合は、現在のプロジェクトカーソルの位置に追加され、サイクルマーカの場合は、現在の左右ロケータ位置を範囲として追加します。

### 補足

プロジェクトブラウザーにはデフォルトの属性しか表示されません。

---

### 関連リンク

[328 ページの「マーカを使用して範囲を選択する」](#)

## テンポトラックの編集

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストから「テンポトラック (Tempo Track)」が選択されていると、イベントディスプレイには、トラック上のテンポイベントが表示されます。パラメーターは以下のとおりです。

### ポジション (Position)

テンポイベントの位置です。テンポトラックの最初のイベントは移動できません。

### テンポ (Tempo)

イベントのテンポの値です。

### タイプ (Type)

テンポカーブを「ジャンプ (Jump)」タイプ (イベントの値にジャンプさせる) にするか、「傾斜 (Ramp)」タイプ (前のイベントから徐々に変化させる) にするかが決まります。

「追加 (Add)」ボタンをクリックして、新しいテンポイベントを追加できます。プロジェクトカーソル位置に、「120bpm」の「ジャンプ (Jump)」タイプのイベントが作成されます。別のテンポイベントが現在のプロジェクトカーソル位置にないか、確認してください。

関連リンク

[1047 ページの「テンポカーブを編集する」](#)

## 拍子トラックの編集

「プロジェクトの構成 (Project Structure)」リストから「拍子トラック (Signature Track)」が選択されていると、イベントディスプレイには、プロジェクトの拍子イベントが表示されます。

### ポジション (Position)

イベントの位置です。最初のイベントは移動できません。

### 拍子 (Signature)

イベントの拍子を表示します。

この操作で、「4/4」の拍子イベントが、プロジェクトカーソルの位置に最も近い小節の先頭 (第 1 拍め) に作成されます。別の拍子イベントが現在のプロジェクトカーソル位置にないか、確認してください。



## イベントの削除

トラックのタイプにかかわらず、イベント削除の方法は同じです。

---

### 手順

1. イベントディスプレイでイベント (パート) をクリックして選択します。
2. 「編集 (Edit)」メニューから「削除 (Delete)」を選択するか、[Del] または [Backspace] キーを押します。

### 重要

最初のテンポイベント、最初の拍子記号のイベントを削除できないことに注意してください。

---

# オーディオミックスダウンの書き出し

## はじめに

Cubase の「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」機能を使用すると、プログラムのオーディオを、形式を指定してハードディスクへミックスダウンできます。「チャンネルの選択 (Channel Selection)」では、書き出すチャンネル (またはバス) を選択できます。

Cubase Pro のみ: 「マルチチャンネルの書き出し (Channel Batch Export)」オプションを選択すると、同時に複数のチャンネルをミックスダウンできます。その場合、チャンネルごとに個別のファイルが作成されます。

チャンネルの以下の種類が有効です。

- 出力バス  
たとえば、トラックを1つのステレオ出力バスにルーティングし、すでにステレオミックスを作成してある場合、その出力バスを選択することによって、ミックス全体を含むファイルを書き出すことができます。同様に、サラウンドバス全体を1つのマルチチャンネルファイルに、またはサラウンドチャンネルごとのファイルに (「チャンネルを分割 (Split Channels)」オプションをオンにした場合) ミックスダウンすることもできます (Cubase Pro のみ)。
- オーディオトラックチャンネル (Cubase Pro のみ)  
トラックのチャンネル (Insert エフェクトや EQ などを含む) をミックスダウンします。複数のイベントを1つのファイルに変換したり、Insert エフェクトを使用したトラックを CPU 負荷を軽減するためにオーディオファイルに変換したりする場合に便利です。トラックを書き出したあと、そのファイルを再度プロジェクトに読み込んで使用してください。
- オーディオ関連の各種 MixConsole チャンネル (Cubase Pro のみ)  
VST インストゥルメント、インストゥルメントトラック、エフェクトリターンチャンネル (FX チャンネルのトラック)、グループチャンネル、ReWire チャンネルなどです。色々な使用法が考えられます。たとえば、エフェクトリターントラックをミックスダウンしたり、ReWire チャンネルを個別にオーディオファイルにすることができます。

以下の点に注意してください。

- 「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」機能がミックスダウンするのは、左右のロケーターにはさまれた領域です。
- ミックスダウンに際しては、今聞こえているとおりに書き出されます。ミュート、MixConsole 設定、録音可能設定や Insert エフェクトの設定も反映されます。  
ただし、ミックスダウンに選択したチャンネルのサウンドだけが含まれます。
- 外部 MIDI 機器を使った MIDI トラックは、オーディオミックスダウンの対象とはなりません。  
MIDI とオーディオの両方を含む完全なミックスダウンを行なうには、まず、外部 MIDI 機器を使用しているすべての MIDI トラックの再生を、オーディオトラックに録音しておく必要があります (もちろん他のサウンドソースの場合と同様に、MIDI 機器からの出力をオーディオ入力と録音に接続して行ないます)。VST インストゥルメントを使用している MIDI トラックは、VST インストゥルメントチャンネルの出力がミックスダウンの対象となります。

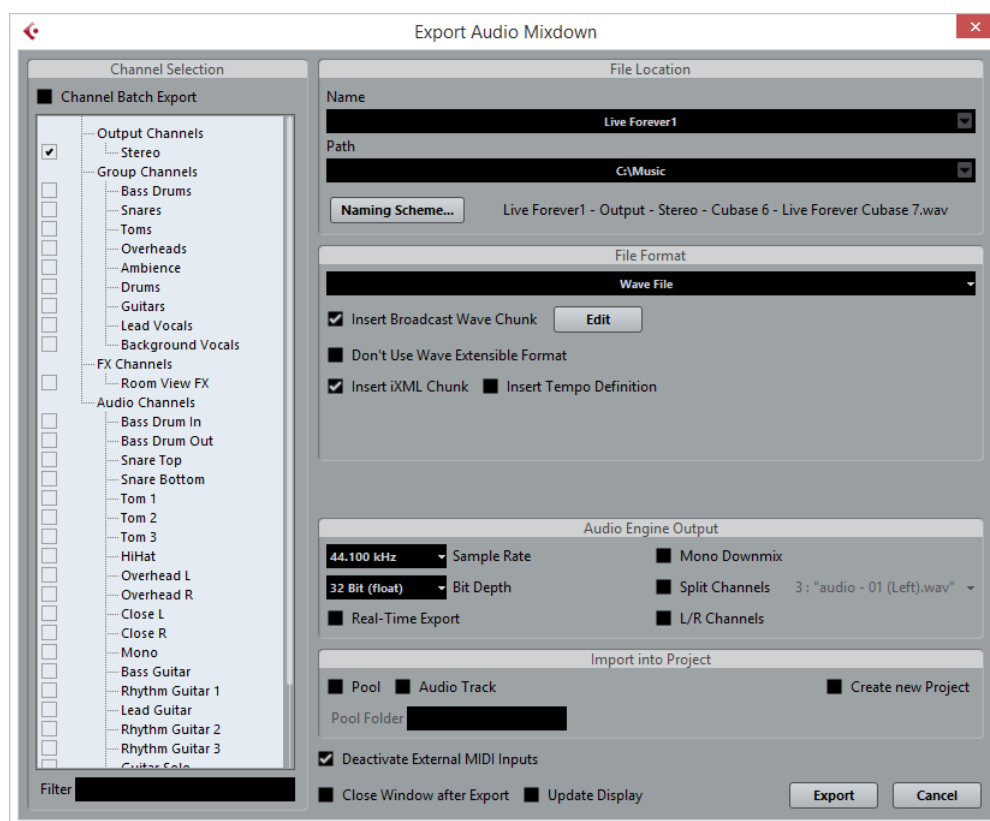
## オーディオミックスダウンのファイルを作成する

---

### 手順

1. ミックスダウンしたい範囲を、左右ロケーターで設定します。
2. 各トラックを、希望どおりの再生となるように設定します。  
この操作は、不要なトラックやパートのミュート、MixConsole のエフェクトや EQ 設定、MixConsole チャンネルに対する「オートメーション読込 (Automation Read)」(R) ボタンのアクティブ化などを含みます。
3. 「ファイル (File)」メニューを開き、「書き出し (Export)」サブメニューから「オーディオミックスダウン (Audio Mixdown)」を選択します。

「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」ダイアログが現れます。



4. 左の「チャンネルの選択 (Channel Selection)」セクションでミックスダウンするチャンネル (複数可) を選択します。このリストには、プロジェクトで有効な出力とオーディオに関連するチャンネルのすべてが表示されています。

Cubase Pro のみ: 複数のチャンネルを同時にミックスダウンする場合、「マルチチャンネルの書き出し (Channel Batch Export)」オプションを選択してください。

5. 上部の「ファイルの場所 (File Location)」セクションでは、書き出すファイル名のパターンを設定したり、ミックスダウンしたファイルのパスを選択したりできます。
6. 「ファイル形式 (File Format)」ポップアップメニューからエントリーを選択し、作成するファイルに追加設定を指定します。  
これにはコーデックの設定、メタデータ、サンプルレート、ビット解像度などが含まれます。可能なオプションは選択したファイル形式により異なります。
7. 「オーディオエンジン出力 (Audio Engine Output)」セクションで、マルチチャンネルバスのすべてのサブチャンネルを別々のモノラルファイルとして書き出すか (「チャンネルを分割 (Split Channels)」)、すべてのサブチャンネルを1つのモノラルファイルにダウンミックスするか (「モノラルダウンミックス (Mono Downmix)」)、またはマルチチャンネルバスの左右のチャンネルのみをステレオファイルに書き出すか (「左 / 右チャンネル (L/R Channels)」) を指定します。
8. 実時間で書き出しを行なう場合、「実時間で書き出す (Realtime Export)」をオンにします。

9. オーディオファイルを作成後に、そのまま Cubase に自動的に読み込んで使用する場合は、「プロジェクトに読み込む (Import into Project)」セクションのいずれかのチェックボックスをオンにします。
10. 「表示を更新 (Update Display)」を有効にすると、書き出しプロセス中にメーターが更新されます。  
たとえば、クリッピングのチェックに役立ちます。
11. 「書き出し (Export)」ボタンをクリックします。  
1 つのオーディオファイル、または複数のファイルの作成中に、プログレスバー (進行状況) が表示されます。  
処理をキャンセルするには、「キャンセル (Abort)」ボタンをクリックします。
  - Cubase Pro のみ: 1 つのチャンネルを実時間で書き出す場合、プログレスダイアログに「試聴時ボリューム (Audition Volume)」フェーダーが表示されます。これを使用して Control Room ボリュームを調整できます。  
このフェーダーは Control Room が有効な場合のみ使用できます。
  - 「書き出し完了後ウィンドウを閉じる (Close Window after Export)」オプションがアクティブにされている場合、自動的にダイアログが閉じられます。
  - 「外部 MIDI 入力をオフ (Deactivate External MIDI Inputs)」をオンにした場合、書き出し処理中に外部デバイスで実行されたすべての MIDI 入力が無視されます。

### 重要

前のイベントに適用されたエフェクト (リバーブなど) が次のイベントにかかるように書き出し範囲を設定した場合、(イベント自体が含まれていない場合でも) そのようなエフェクトはミックスダウンにも保持されます。これを避けるには、書き出し前に最初のイベントをミュートする必要があります。

- 「プロジェクトに読み込む (Import into Project)」セクションのいずれかのオプションをオンにしている場合は、1 つまたは複数のファイルが同じ (または新規の) プロジェクトに置かれます。  
同じ Cubase プロジェクトに再度読み込んだファイルを再生するときに、ミックスダウンのみが再生されるように、元のトラックをミュートしておくことをおすすめします。

---

### 関連リンク

[1090 ページの「チャンネルの選択 \(Channel Selection\)」セクションについて](#)  
[1090 ページの「ファイルの場所 \(File Location\)」セクションについて](#)  
[1096 ページの「対応ファイル形式」](#)  
[1093 ページの「オーディオエンジン出力 \(Audio Engine Output\)」セクションについて](#)  
[1095 ページの「プロジェクトに読み込む \(Import into Project\)」セクションについて](#)

## 「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」ダイアログ

ここでは、このダイアログの各セクションとそれぞれの機能について詳しく説明します。

### 「チャンネルの選択 (Channel Selection)」セクションについて

「チャンネルの選択 (Channel Selection)」セクションには、プロジェクトで有効な出力とオーディオ関連のチャンネルのすべてが表示されます。これらのチャンネルは階層構造に整理されているので、書き出すチャンネルを容易に探して選択できます。チャンネルの種類がいくつか下に並び、同じ種類のチャンネルは1つのノード（「インストゥルメントトラック (Instrument Tracks)」など）の中にグループとしてまとめられています。

- チャンネル名の前のチェックボックスをクリックして、チャンネルをアクティブ / 非アクティブにします。
- Cubase Pro のみ : 「マルチチャンネルの書き出し (Channel Batch Export)」をオンにしている場合、チャンネルタイプのエントリーの前のチェックボックスをクリックして同じタイプのチャンネルすべてをアクティブ / 非アクティブにすることもできます。
- Cubase Pro のみ : 「マルチチャンネルの書き出し (Channel Batch Export)」をオンにしている場合、いくつかのチャンネルを同時に選択 / 選択解除することができます。[Shift] キーや [Ctrl]/[Command] キーを使用していくつかのチャンネルを強調表示させ、そのいずれかのチェックボックスをクリックしてください。

この操作は、チャンネルの選択状態（オン / オフ）を切り替えます。つまり、すでに選択されていたすべてのチャンネルが非選択となります（逆も同様）。

プロジェクトに多数のチャンネルが含まれている場合、「チャンネルの選択 (Channel Selection)」セクションで目的のチャンネルを探すのがたいへんかもしれません。

- このような場合、複数チャンネルの選択を楽にするため、ディスプレイにフィルターをかけることが可能です。階層ツリーの下の「フィルター (Filter)」フィールドに任意のテキスト（ボーカルを含むトラックに表示を限定する場合は、「voc」など）を入力してください。

### 「ファイルの場所 (File Location)」セクションについて

「ファイルの場所 (File Location)」セクションでは、書き出すファイルの名前とパスを指定できます。

また、書き出すファイルの名前の設定パターンを定義できます。

「名前 (Name)」フィールドと「パス (Path)」フィールドの右側には、いくつかのオプションが含まれるポップアップメニューがあります。

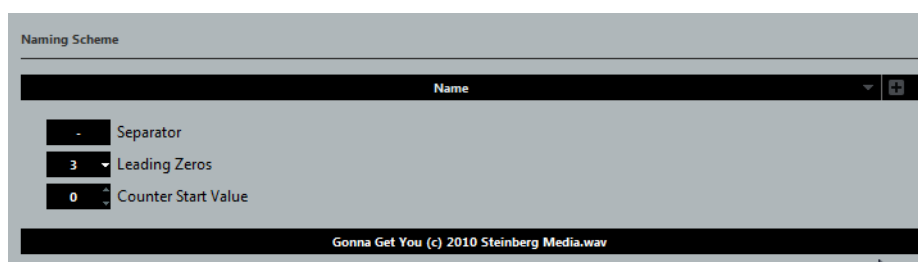
## 名前 (Naming) オプション

- 「プロジェクト名を使用 (Set to Project Name)」を選択すると、「名前 (Name)」フィールドにプロジェクト名が設定されます。
- 「名前を自動的に更新 (Auto Update Name)」をオンにすると「書き出し (Export)」ボタンをクリックするごとに、特定したファイル名にナンバーが追加されます。

## パス (Path) オプション

- 「選択 ... (Choose...)」を選択するとダイアログが開き、パスをブラウズしてファイル名を入力することができます。  
ファイルの名前が自動的に「名前 (Name)」フィールドに示されます。
- 以前の書き出し時に指定したパスを再利用する場合、「最近のパス (Recent Paths)」セクションからエントリーを選択してください。  
このセクションは、以前に書き出しを済ませた場合にのみ表示されます。「最近使った場所の記録を消去 (Clear Recent Paths)」オプションを使用すると、「最近のパス (Recent Paths)」セクションのすべてのエントリーを削除することができます。
- 「プロジェクトのオーディオフォルダーを使用 (Use Project Audio Folder)」オプションをオンにすると、ミックスダウンファイルはプロジェクトのオーディオフォルダーに保存されます。

## 名前の設定パターン (Naming Scheme)



「名前の設定パターン ... (Naming Scheme...)」ボタンをクリックすると、別のポップアップウィンドウが開きます。このウィンドウでは多くの要素を選択できます。ファイル名は、選択した要素を組み合わせで設定されます。

利用できる要素は、「チャンネルの選択 (Channel Selection)」セクションの設定に応じて異なります。

各要素の定義は次のとおりです。

### 名前 (Name)

「ファイルの場所 (File Location)」セクションの「名前 (Name)」フィールドに入力した名前です。

### ミキサーインデックス (Mixer Index)

MixConsole チャンネルの数です。

### チャンネルタイプ (Channel Type)

書き出すオーディオに関連したチャンネルのタイプです。

### チャンネル名 (Channel Name)

書き出すチャンネルの名前です。

### プロジェクト名 (Project Name)

Cubase プロジェクトの名前です。

### カウント (Counter) (Cubase Pro のみ)

バッチ書き出しのみで利用できます。一意のファイル名を作成するために、生成するファイル名に番号を1つずつ増やして含めます。

## 補足

利用可能な名前要素を組み合わせることで、バッチに含まれるすべてのファイルが一意の名前で書き出されるように指定できます。ファイル名が同じになるような名前の設定パターンを指定した場合、「書き出し (Export)」ボタンをクリックすると警告メッセージが表示されます。

- 要素を追加するには、右端の「+」ボタンを押します。名前の設定パターンから要素を削除するには、削除する要素の「-」ボタンをクリックします。  
要素セクションの外に要素をドラッグして要素を削除することもできます。
- 順序を並び替えるには、要素をクリックして別の位置にドラッグします。
- 特定の位置に別の要素を指定するには、要素の名前をクリックし、ポップアップメニューから新しいエントリーを選択します。  
各要素は名前の設定パターン内で1回だけ使用できます。そのため、ポップアップメニューにはまだ使用できる要素のみが表示されます。

要素セクションの下には、いくつかの追加オプションが表示されます。

### 区切り用文字 (Separator)

名前の各要素間の区切り用文字として使用する文字列を入力できます (スペースで前後を囲んだハイフンなど)。

### 頭に付けるゼロ (Leading Zeros)

「カウント (Counter)」コンポーネントと「ミキサーインデックス (Mixer Index)」コンポーネントの前に付けるゼロの数を指定します。たとえば、「2」と設定すると、1～10の数は001～010と記述されます。

### カウンターの開始番号 (Counter Start Value)

「カウント (Counter)」の最初の値として使用する数を入力できます。



これらのオプションの下のフィールドには、生成されるファイル名のプレビューが表示されます。

#### 補足

「名前の設定パターン (Naming Scheme)」ポップアップウィンドウを閉じるには、ポップアップウィンドウの外側、いずれかの場所をクリックします。ポップアップウィンドウを閉じると、生成される名前が「名前の設定パターン ... (Naming Scheme...)」ボタンの右側にも表示されます。

## 「ファイル形式 (File Format)」セクションについて

「ファイル形式 (File Format)」セクションでは、ミックスダウンファイルのファイル形式を選択したり、ファイルタイプごとに異なる追加設定を指定できます。

関連リンク

[1096 ページの「対応ファイル形式」](#)

## 「オーディオエンジン出力 (Audio Engine Output)」セクションについて

「オーディオエンジン出力 (Audio Engine Output)」セクションには、Cubase オーディオエンジンの出力に関するすべての設定が含まれます。以下のオプションがあります。

### サンプルレート (Sample Rate) (非圧縮ファイル形式のみ)

この設定は、書き出すオーディオの周波数範囲を決定します。サンプルレートが低いほど、オーディオの聞き取り可能な周波数の最高値が下がります。ほとんどの場合、プロジェクトに設定されているサンプルレートを選択することをおすすめします。これは、サンプルレートを下げると（主に高周波数帯のデータが減って）オーディオの品質が低下し、サンプルレートを上げるとオーディオ品質は向上せずにファイルサイズが増加するだけであるためです。また、予定しているファイルの使用方法についても考慮してください。たとえば、ファイルを別のアプリケーションに読み込むことを計画している場合、そのアプリケーションでサポートされているサンプルレートを選択する必要があります。

CD への書き込みのためにミックスダウンを作成している場合、オーディオ CD で使用されるサンプルレート 44.100kHz を選択する必要があります。

### ビット解像度 (Bit Depth) (非圧縮ファイル形式のみ)

8ビット、16ビット、24ビット、または32ビット (浮動小数点数) ファイルを選択できます。ファイルが一時的なミックスダウンで、そのファイルを Cubase に再読み込みして作業を続けることを計画している場合、32ビット (浮動小数点数) オプションを選択することをおすすめします。

32ビット (浮動小数点数) は分解能が非常に高く (Cubase でオーディオの内部処理に使用されている分解能と同じ分解能)、オーディオファイルは16ビットファイルの倍のサイズになります。

CD への書き込みのためにミックスダウンを作成している場合、CD オーディオは常に16ビットであるため、16ビットオプションを使用してください。

この場合、ディザリングをおすすめします。

UV-22HR ディザリングプラグインを有効にしてください (詳細については、PDF マニュアル『プラグインリファレンス』を参照)。これにより、クオンタイズノイズの影響が減り、オーディオを16ビットに変換する際にノイズが入るのを防ぐことができます。8ビットの分解能は、オーディオ品質が低下するため、必要のない限り使用しないでください。8ビットのオーディオは一部のマルチメディアアプリケーションなどで適している場合があります。

### モノラルダウンミックス (Mono Downmix)

Cubase Artist では、ステレオバスの2つのチャンネルを1つのモノラルファイルにダウンミックスする場合にオンにします。Cubase Pro では、ステレオまたはサラウンドチャンネルまたはバスのすべてのサブチャンネルを1つのモノラルファイルにダウンミックスする場合にオンにします。

クリッピングを防ぐために、次のミックスルールが適用されます。

ステレオ: 「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで定義されているパンニングのレベル補正が適用されます。サラウンド (Cubase Pro のみ): チャンネルはミックスされたあと、使用されるチャンネル数で分割されます (5.1 チャンネルの場合 =  $(L+R+C+LFE+Ls+Rs) \div 6$ )。

### チャンネルを分割 (Split Channels)

マルチチャンネルバスのすべてのサブチャンネルを別々のモノラルファイルとして書き出す場合にオンにします。

### 左 / 右チャンネル (L/R Channels)

マルチチャンネルバスの左右のサブチャンネルのみをステレオファイルに書き出す場合にオンにします。

### 実時間で書き出す (Real-Time Export)

実時間で書き出す場合にオンにします。その場合、処理には少なくとも通常の再生時間と同じ時間がかかります。

一部の VST プラグイン、外部インストゥルメント、およびエフェクトでは、このオプションをオンにして、ミックスダウンを適切に実行するための時間を十分確保できるようにする必要があります。不明な点はプラグインの製造元にお問い合わせください。

Cubase Pro のみ:「実時間で書き出す (Realtime Export)」をオンにした場合、書き出したオーディオは Control Room から再生されます。

使用しているコンピューターの CPU とディスクの速度によっては、「実時間で書き出す (Realtime Export)」をオンにした場合にすべてのチャンネルを同時に書き出せない可能性があります。実時間での書き出し中にエラーが発生する場合、処理は自動的に停止し、チャンネルの数を減らして再度処理が開始されます。そのあと、ファイルの次のグループが書き出されます。選択したすべてのチャンネルを書き出すまで、必要に応じてこの手順が繰り返されます。このように、書き出し処理が複数回に分割される場合があるため、実時間での書き出しは実際の再生時間よりも長くかかることがあります。

関連リンク

[433 ページの「ディザリング」](#)

## 「プロジェクトに読み込む (Import into Project)」セクションについて

このセクションでは、生成したミックスダウンファイルを既存のプロジェクトや新しいプロジェクトに再度読み込むためのいくつかのオプションがあります。

- 「プール (Pool)」チェックボックスをオンにした場合、生成されるオーディオファイルは再度クリップとしてプールに自動的に読み込まれます。  
クリップを配置するプールフォルダーを指定するには、「プールフォルダー (Pool Folder)」オプションを使用します。
- 「オーディオトラック (Audio Track)」オプションもオンにした場合、クリップを再生するオーディオイベントが作成され、左ロケーターを開始位置として新しいオーディオトラックに配置されます。  
「オーディオトラック (Audio Track)」をオンにすると「プール (Pool)」オプションも自動的にオンになり、「プール (Pool)」オプションをオフにすると「オーディオトラック (Audio Track)」もオフになります。
- 「新規プロジェクトを作成 (Create New Project)」オプションをオンにした場合、書き出したチャンネルごとに 1 つのオーディオトラックを含み、元のプロジェクトの拍子およびテンポトラックを継承した新しいプロジェクトが作成されます。このオプションをオンにした場合、「プール (Pool)」オプションと「オーディオトラック (Audio Track)」オプションはオフになります。  
トラックはオーディオイベントとして、対応するミックスダウンファイルを持ちます。トラック名は書き出しチャンネル名と同じになります。新しいプロジェクトがアクティブなプロジェクトになることに注意してください。

### 補足

「新規プロジェクトを作成 (Create New Project)」オプションを使用できるのは、非圧縮ファイル形式を選択し、「プロジェクトのオーディオフォルダーを使用 (Use Project Audio Folder)」オプションをオフにした場合のみです。

関連リンク

[589 ページの「メディアを読み込む」](#)

## 「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログについて

「プロジェクトを読み込む (Import into Project)」セクションのオプションをオンにしている場合、各チャンネルの書き出し後に「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログが開きます。

関連リンク

[589 ページの「メディアを読み込む」](#)

## 「ポストプロセス (Post Process)」セクションについて

「ポストプロセス (Post Process)」セクションでは、オーディオファイルをミックスダウンしたあとに実行するプロセスを選択できます。

- WaveLab 7.0.1 以降がインストールされている場合、「Open in WaveLab」を選択すると、書き出し後にミックスダウンファイルを WaveLab で開けます。
- 「Upload to SoundCloud」を選択すると、SoundCloud を起動してユーザーアカウントに接続し、ミックスダウンをアップロードできます。

## 対応ファイル形式

- AIFF ファイル
- AIFC ファイル
- Wave ファイル
- Wave 64 ファイル
- Broadcast Wave ファイル
- FLAC ファイル
- MP3 ファイル
- Ogg Vorbis ファイル
- Windows Media Audio Pro ファイル (Windows のみ)

### 補足

このすぐあとで AIFF ファイルについて記していますが、その説明の多くはすべてのタイプに当てはまります。該当しない場合、項目内に追加表記を加えています。

---

#### 関連リンク

- [1097 ページの「AIFF ファイル」](#)
- [1098 ページの「AIFC ファイル」](#)
- [1099 ページの「Wave ファイル」](#)
- [1099 ページの「Wave 64 ファイル」](#)
- [1099 ページの「Broadcast Wave ファイル」](#)
- [1100 ページの「FLAC ファイル」](#)
- [1100 ページの「MPEG 1 Layer 3 ファイル」](#)
- [1101 ページの「Ogg Vorbis ファイル」](#)
- [1101 ページの「Windows Media Audio Pro ファイル \(Windows のみ\)」](#)

## MP3 の書き出し (Cubase Artist のみ)

このバージョンの Cubase Artist には、オーディオミックスダウンを MP3 ファイルとして書き出す機能が用意されています。ただし、この機能は 20 回の試用エンコーディング、もしくはインストール後の 30 日間の試用期間に限定されています (どちらか早い方)。試用期間が終了すると、この機能は Cubase Artist 用の MP3 エンコーダーを購入されるまで無効となります。

- MP3 形式を選択して「書き出し (Export)」ボタンをクリックするとダイアログが現れ、試用エンコーディングの残りの回数が表示されます。このダイアログで「オンラインショップへ進む (Go To Online Shop)」ボタンをクリックすると、MP3 書き出しを無制限にするアップグレードの手続きができます。

Web ブラウザーで Steinberg 社製品を取扱う販売店が開かれ、アップグレードを購入できます。有効なインターネット接続が必要となります。

## AIFF ファイル

AIFF は「Audio Interchange File Format」の略称で、Apple 社の定義による標準のオーディオ形式であり、ほとんどの PC プラットフォームで使用できます (拡張子「.aif」)。AIFF 形式による書き出しでは以下の設定が可能です。

### Broadcast Wave チャンクを挿入 (Insert Broadcast Wave Chunk)

作成した日付と時間、タイムコード位置 (これにより、書き出したオーディオを他のプロジェクトで正しい位置に挿入できます)、作者、詳細と参照テキスト、以上の情報を書き出すファイルに含ませるオプションです。アプリケーションによっては、情報が埋め込まれたファイルを扱えないものもあります。他のアプリケーションでファイルに関する問題が生じた場合、このオプションをオフにして書き出しをやりなおしてください。

## 編集 (Edit)

このボタンをクリックすると「Broadcast Wave Chunk」ダイアログが開かれます。ここでは、書き出されるファイルに埋め込む付加的情報を入力することができます。このダイアログの「このタイムコードを使用 (Use this Timecode)」チェックボックスをオンにすると、「タイムコード (Timecode)」フィールドに指定したタイムコード位置が、左ロケーターから自動的に取得されたタイムコード位置のかわりに使用されます。

## 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「録音 - オーディオ - Broadcast Wave (Record - Audio - Broadcast Wave)」ページでは、著者、詳細、参照情報のデフォルトとなるテキストを入力しておくことができます。これらは、「Broadcast Wave Chunk」ダイアログで初期値として表示されます。

## i XML チャンクを挿入 (Insert i XML Chunk)

プロジェクトに固有な追加情報やサウンドメタデータ (シーンやテイクの情報など) を書き出されるファイルに含ませるためのオプションです。アプリケーションによっては、情報が埋め込まれたファイルを扱えないものもあります。他のアプリケーションでファイルに関する問題が生じた場合、このオプションをオフにして書き出しをやりなおしてください。

## テンポ設定を挿入 (Insert Tempo Definition)

このオプションは、「i XML チャンクを挿入 (Insert i XML Chunk)」がオンの場合にのみ使用できます。「テンポ設定を挿入 (Insert Tempo Definition)」をオンにすると、テンポトラックまたは「サンプルエディター」の「定義 (Definition)」タブのテンポ情報を、書き出すファイルの i XML チャンクに含めることができます。これは、他のプロジェクトでファイルを使用する際、プロジェクトのテンポに合わせる必要がある場合に便利です。

## AIFC ファイル

AIFC は「Audio Interchange File Format Compressed」の略称で、Apple 社により定義された規格です。比率「6:1」までの圧縮が可能であり、ヘッダーにはタグを含んでいます。AIFC ファイルの拡張子は「.aifc」です。ほとんどのコンピュータープラットフォームで使用できます。

AIFC ファイルは AIFF ファイルと同じオプションをサポートしています。

## Wave ファイル

Wave ファイルの拡張子は「.wav」です。PC プラットホームでは最も一般的なファイル形式と言えるでしょう。

Wave ファイルも AIFF ファイルと同じオプションをサポートしています。加えて、1 つの追加オプションをサポートしています。

- Wave 拡張フォーマットを使用しない (Don't Use Wave Extensible Format)

Wave 拡張フォーマットには、スピーカー構成などの追加メタデータが格納されます。これは通常の Wave 形式の拡張形式で、扱うことができないアプリケーションもあります。

別のアプリケーションで Wave ファイルを使用している際に問題が発生した場合、このオプションを有効にして再度書き出しを行なってください。

## Wave 64 ファイル

Wave 64 は、Sonic Foundry 社によって開発された独自の形式です。オーディオの質という観点からは、標準 Wave ファイルと差はありませんが、Wave 64 ファイルのヘッダーではアドレスに 64 ビット値が使用されています (Wave ファイルは 32 ビット値)。結果的に、Wave 64 ファイルは標準 Wave よりサイズがかなり大きなものとなる場合があります。Wave 64 は、容量の大きな録音 (ファイルサイズが 2GB を超えるような) に適した形式と言えるでしょう。Wave 64 ファイルの拡張子は「.w64」です。

Wave 64 ファイルも AIFF ファイルと同じオプションをサポートしています。

## Broadcast Wave ファイル

Broadcast Wave ファイルは Wave ファイルにメタデータを追加したものです。Broadcast Wave ファイルを作成するには、ファイル形式に「Wave」または「Wave 64」を選択し、「Broadcast Wave チャンクを挿入 (Insert Broadcast Wave Chunk)」オプションを選択します。埋め込み情報を編集するには「編集 (Edit)」ボタンをクリックします。編集を行わない場合、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「録音 - Audio - Broadcast Wave (Record - Audio - Broadcast Wave)」ページで設定したデフォルトの情報が使用されます。

Broadcast Wave ファイルの拡張子は「.wav」です。

Broadcast Wave ファイルは Wave ファイルと同じオプションをサポートしています。

## FLAC ファイル

FLAC (Free Lossless Audio Codec) ファイルは、一般に、通常の Wave ファイルよりも 50 ~ 60% 小さなオーディオファイルです。FLAC はオープンソース形式です。

「レベルの圧縮 (Compression Level)」を使用して、FLAC ファイルの圧縮レベルを選択します。FLAC はロスレス圧縮形式であるため、圧縮レベルはファイルサイズよりもエンコードの速度に大きく影響します。

## MPEG 1 Layer 3 ファイル

MPEG 1 Layer 3 ファイルの拡張子は、「.MP3」です。進歩的なオーディオ圧縮のアルゴリズムを用いた mp3 ファイルは、ファイルサイズの小ささとオーディオのクオリティを両立しています。「ファイル形式 (File Format)」セクションで有効な MPEG 1 Layer 3 ファイルのオプションは以下のとおりです。

### ビットレート (Bit Rate)

このフェーダーを動かして MP3 ファイルのビットレートを設定できます。ビットレートを高くするほどオーディオのクオリティは高くなる反面、ファイルサイズが大きくなります。一般的にステレオオーディオの場合、「128kBit/s」が「良好」なオーディオクオリティであると考えられています。フェーダーを動かすと、右側に示されるサンプルレート設定も変化することにもご注意ください。

### サンプリングレート (Sample Rate)

ポップアップメニューから MP3 のサンプリングレートを選択します。

### 高品質モード (High Quality Mode)

オンにすると、エンコーダーは異なるリサンプリングモードを使用します。ご自身の設定によりますが、これによってより優れた結果となる場合があります。MP3 ファイルの書き出しでこのモードを選択した場合、「サンプリングレート (Sample Rate)」を特定することはできません (ビットレートは設定できます)。

### ID3 タグを挿入 (Insert ID3 Tag)

書き出すファイルに ID3 タグ情報を含ませるオプションです。

### ID3 タグを編集 (Edit ID3 Tag)

クリックすると、ファイルに関する情報を入力する「ID3 タグ (ID3 Tag)」ダイアログが現れます。この付加的情報はファイルにテキスト文字列として埋め込まれ、一般的な mp3 プレーヤーでの再生時にプレーヤーのディスプレイで表示されます。



## Ogg Vorbis ファイル

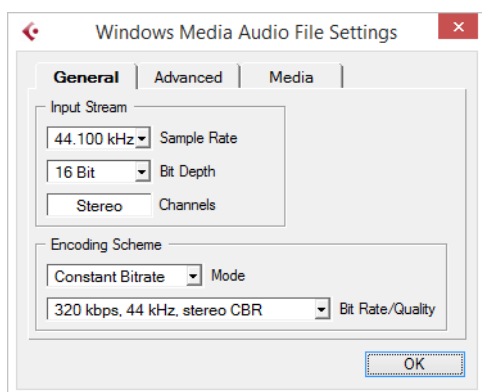
「Ogg Vorbis」は、オープンソースで提供され、音質を比較的高く維持しながら、きわめて小さなサイズのオーディオファイルを提供します（拡張子「.ogg」）。

「ファイル形式 (File Format)」セクションのオプションは、「クオリティー (Quality)」フェーダーの1つだけです。Ogg Vorbis エンコーダーは可変ビットレートのエンコーディングを採用しています。この「クオリティー (Quality)」設定は、ビットレートの可変範囲の限界を定めるものです。一般的に、この設定を高くするとサウンドクオリティーが高まりますが、ファイルサイズが増大します。

## Windows Media Audio Pro ファイル (Windows のみ)

Microsoft 社が開発した「Windows Media Audio」の後継形式です。進歩的オーディオエンコーダーと損失のない圧縮により、WMA Pro ファイルは、オーディオ品質の劣化なしにファイルサイズを軽減することを実現しています。加えて、WMA Pro では、5.1 サラウンドへのミックスダウンが可能です。ファイルの拡張子は「.wma」です。

ファイル形式に「Windows Media Audio File」を選択した場合、「コーデックの設定 (Codec Settings...)」ボタンをクリックすると「Windows Media Audio File の設定 (Windows Media Audio File Settings)」ウィンドウが開かれます。



選択した出力チャンネルにより、構成のオプションが異なることにご注意ください。

## 「全般 (General)」タブ

「入力ストリーム (Input Stream)」セクションでは、エンコードするファイルのサンプルレート (44.1、48、または 96kHz) とビット解像度 (16bit または 24bit) を選択します。ソースのオーディオと同じ設定をするとよいでしょう。ソースと同じ値がない場合には、有効な値の中で最も近く、実際の値より高いものを選択してください。たとえば、ソースが 20bit である場合、16bit ではなく、24bit を選択します。

- 「チャンネル (Channels)」フィールドに表示されている設定は、選択した出力設定により異なります。ここで変更することはできません。

「エンコード方法 (Encoding Scheme)」セクションの設定は、ステレオファイルとするか、あるいは 5.1 サラウンドファイルとするかなど、エンコーダーの出力の定義に使用されます。

ファイルの用途に適切な設定を行なってください。インターネットのダウンロードやストリーミングには、あまり高いビットレートは適しません。オプションについては以下に説明します。

- モード (Mode)

WMA Pro エンコーダーでは、5.1 サラウンドのエンコードに対し、一定ビットレート、あるいは可変ビットレートを選択します。また、ステレオへのエンコードでは劣化なしのエンコードを選択することもできます。

このメニューでのオプションは以下のとおりです。

### 「Constant Bitrate」- 固定ビットレート

一定のビットレート (「ビットレート / クオリティー (Bit Rate/Quality)」メニューで設定、下記を参照) で、5.1 サラウンドファイルにエンコードします。

最終ファイルサイズに制限を加える場合に適したモードです。一定ビットレートでエンコードされたファイルのサイズは、常にファイルの長さ × ビットレートとなります。

### 「Variable Bitrate」- 可変ビットレート

任意のクオリティスケール (「ビットレート / クオリティー (Bit Rate/Quality)」メニューで設定、下記を参照) に基づく可変ビットレートで、5.1 サラウンドファイルにエンコードします。

このモードでは、エンコードされるマテリアルの特性や複雑さに応じてビットレートが変動します。ソースマテリアルのパッセージが複雑になるほど、ビットレートは高くなり、ファイルサイズも大きくなるでしょう。

## 「Lossless」- ロスレス

劣化のない圧縮です。ステレオファイルにエンコードします。

- ・ 「ビットレート / クオリティー (Bit Rate/Quality)」ポップアップメニュー

このメニューでは、任意のビットレートを設定します。有効なビットレートの設定は、選択したモードや出力チャンネルにより異なります。「Variable Bitrate」モードが選択された場合は、メニューに「Quality 10」から「Quality 100」まで、各種のクオリティーレベルが現れます。任意のものを選択してください。一般的にビットレートを高くするほど、あるいは「Quality」レベルを高くするほど、ファイルサイズは大きくなります。

また、このメニューにはチャンネル形式も表示されます (5.1 またはステレオ)。

## 「高度な処理 (Advanced)」タブ

- ・ ダイナミックレンジコントロール (Dynamic Range Control)

このコントロールでは、エンコードされたファイルのダイナミックレンジを設定します。ダイナミックレンジは、オーディオにおけるラウドネスの平均値と、ピークレベル (最も大きなサウンド) との dB 差です。ここでの設定は、Windows コンピューター上の Windows Media シリーズで、ダイナミックレンジにかかわる機能である「Quiet Mode」が設定された場合に、ファイルがどのように演奏されるかを決定します。

ダイナミックレンジはエンコードの過程で自動的に計算されるものですが、手動で設定することもできます。

手動でダイナミックレンジを設定する場合、まず、左のチェックボックスをクリックしてチェックを入れてください。次に「ピーク (Peak)」と「平均 (Average)」フィールドに任意の dB 値を入力します。「0dB」から「-90dB」までが有効な値です。しかし、「平均 (Average)」の値の変更はおすすめできません。この値は全体的ボリュームレベルに影響を及ぼし、オーディオの質を悪化させる場合があります。

Windows Media プレイヤーの静音モードは、以下の 3 つのモードから 1 つを選択できます。これらのモードと「Dynamic Range」の設定の関係を説明します。

- ・ オフにする : 静音モードをオフにすると、エンコードで自動的に計算されたダイナミックレンジ設定が採用されます。
- ・ 小さく : 「ダイナミックレンジコントロール (Dynamic Range Control)」設定を変更していないファイルに、このモードが選択されると、再生におけるピークレベルは平均レベルより 6dB 上に制限されます。「ダイナミックレンジコントロール (Dynamic Range Control)」を特定していた場合、ピークレベルは「ピーク (Peak)」と「平均 (Average)」の中間値に制限されます。
- ・ 中程度 : 「ダイナミックレンジコントロール (Dynamic Range Control)」設定を変更していないファイルに、このモードが選択されると、再生におけるピークレベルは平均レベルより 12dB 上に制限されます。「ダイナミックレンジコントロール (Dynamic Range Control)」を特定していた場合、ピークレベルは「ピーク (Peak)」に制限されます。

- サラウンドリダクション係数 (Surround Reduction Coefficients)

サラウンドのエンコードに際して、チャンネルに異なるボリュームリダクションを適用する場合、ここでその量を指定します。また、この設定はサラウンドでファイルを再生できないシステムで、どのようにオーディオを再構築するかにも影響します。この場合、サラウンドチャンネルは2チャンネルにまとめられステレオで演奏されます。

初期値の状態で満足できる結果となるでしょう。しかし、必要であれば値を変更することもできます。サラウンドチャンネル、センターチャンネル、左そして右チャンネル、LFEチャンネル、それぞれに「0」から「-144dB」までの任意の値を入力できます。

## メディア情報 (Media Description)

これらのフィールドでは、タイトル、著作者、コピーライト、内容の詳細など、ファイルに関する情報をテキストで入力できます。情報はファイルのヘッダーに埋め込まれ、演奏とともに表示されます (Windows メディアオーディオプレイヤーの種類による)。

関連リンク

[641 ページの「サラウンドサウンド \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 背景

### 同期とは

同期とは、まったく同じ速度で複数のデバイスに同じポジションを再生させる操作を指します。このデバイスには、オーディオやビデオのテープマシンから DAW（デジタルオーディオワークステーション）、MIDI シーケンサー、同期コントローラー、デジタルビデオデバイスなど、さまざまな種類があります。

### 同期の基礎

音声や映像の同期には、ポジション、速度、位相（フェーズ）という 3 つの基本的な要素があります。基準とするデバイス（マスター）で、これらのパラメーターがわかると、それに合わせて他のデバイス（スレーブ）の速度やポジションを「リゾルブ」（適合値を算出）できます。この仕組みによって、両方のデバイスが完全に同期した状態を実現できます。

#### ポジション

デバイスのポジションは、サンプル（オーディオワードクロック）、ビデオフレーム（タイムコード）、小節や拍（MIDI クロック）のいずれかで表わすことができます。

#### 速度

デバイスの速度は、タイムコードのフレームレート、サンプリングレート（オーディオワードクロック）、MIDI クロック（小節 / 拍ベース）のテンポのいずれかで表わすことができます。

#### 位相（フェーズ）

同期における位相とは、速度信号と再生ポジションの相対的な位置関係を表わします。これは速度を示すパルス信号のひとつひとつができるだけ高い精度で各ポジションに合っている必要があるということを意味します。つまり、タイムコードの各フレームが正しいオーディオサンプルに対応していなければならないということです。簡単に言えば、位相とは、マスターデバイスに対して相対的に同期しているデバイスの精密な（サンプル精度の）ポジション自体だととらえることもできます。

## マシンコントロール

複数のデバイスを同期させる場合、問題となるのは「システム全体をどうコントロールするか？」ということです。ひとまとまりのコントロール群を使って、好きな位置に移動 (ロケート) したり、再生や録音を行なったり、ジョグやシャトル機能も使えたりする必要があります。

マシンコントロールは、同期用のどんなシステム構成においても欠かすことのできない要素です。多くの場合、システム全体を制御するデバイスは「マスター」と呼ばれます。ただし、ポジションや速度のリファレンス (基準) 信号を生成するデバイスも「マスター」と呼ばれることが多いので、この2つを区別するよう注意してください。

### マスター (master) とスレーブ (slave)

ひとつのデバイスを「マスター」、もうひとつを「スレーブ」と呼ぶことで混乱が生じる場合があります。このため、タイムコードの関係とマシンコントロールの関係は分けて考える必要があります。

このマニュアルでは以下の用語を使用します。

- ・ 「タイムコードマスター (timecode master)」: ポジション情報またはタイムコード信号を生成するデバイスを指します。
- ・ 「タイムコードスレーブ (timecode slave)」: タイムコード信号を受信して、それに同期または「ロック」するデバイスを指します。
- ・ 「マシンコントロールマスター (machine control master)」: トランスポートコマンドをシステムに対して送信するデバイスを指します。
- ・ 「マシンコントロールスレーブ (machine control slave)」: トランスポートコマンドを受信して、それに応答した動作を行なうデバイスを指します。

たとえば、Cubase がマシンコントロールマスターとしてトランスポートコマンドを外部デバイスに送信するとします。それに対して外部デバイスが Cubase に対してタイムコードとオーディオクロック情報を送り返すように設定することができます。この場合、Cubase はタイムコードスレーブになるので、単純に Cubase を「マスター」と呼ぶのは誤解のもとになります。

#### 補足

ほとんどの場合、マシンコントロールスレーブはタイムコードマスターになります。そのデバイスは、再生コマンドを受信すると、他のすべてのタイムコードスレーブが同期する基準となるタイムコード信号を生成しはじめます。

## タイムコード (ポジションリファレンス)

どんなデバイスでも、ほとんどの場合、ポジションはタイムコードで表わされます。タイムコードは、各デバイスに対して、ひとつのロケーション情報を時間 / 分 / 秒 / フレーム (hours/minutes/seconds/frames) という単位で伝えます。フレームは映画またはビデオのフレームに相当します。

タイムコード信号の送受信には、以下のような方法があります。

- LTC (Longitudinal Timecode): テープに録音できるアナログ信号です。基本的に、ポジション情報を伝えるために使用します。ほかにクロックソースがない場合は、「最後の手段」として速度や位相の情報のリファレンス (基準) として利用できます。
- VITC (Vertical Interval Timecode): コンポジットのビデオ信号に含まれるタイムコードです。ビデオテープ上のフレームひとつひとつに対して情報が固定的に記録されます。
- MTC (MIDI Timecode): 基本的に LTC と同じですが、MIDI 経由で送受信されるデジタル信号であることが異なります。

## タイムコードの形式

タイムコードには、いくつかの形式があります。それに加えて、形式やフレームレートが紛らわしい名前や間違った名前で呼ばれることがあるので、とても混乱しやすいのが現状です。以下では、その内容を説明します。タイムコードのデータは「フレームカウント」と「フレームレート」の2つに分けることができます。

### フレームカウント

タイムコードの形式は4つあり、それぞれ、フレームカウントと呼ばれます。

#### 24 fps Film

これは従来から映画で標準的に使用されているフレームカウントです。HD 形式のビデオでも使用され、一般的には「24p」とも呼ばれます。ただし、HD ビデオの場合、実際のフレームレートやビデオ同期リファレンス信号の速度は1秒あたり23.976フレームです。このため、24p HD ビデオ用のクロック信号と実際に時計で計測されるレートは異なります。

#### 25 fps PAL

ヨーロッパを始めとした、PAL 形式のビデオシステムを採用している国々で使われるテレビ用ビデオ規格のフレームカウントです。

#### 30 fps non-drop SMPTE

これは日本や南北アメリカの国々などでテレビ放送に使われている NTSC ビデオ規格のフレームカウントです。ただし、実際のフレームレートや規格上の速度は29.97 fps です。名目上の30 fps よりは0.1%遅いことになるので、時計上の速度とは異なります。

#### 30 fps drop-frame SMPTE

特定のフレームを「ドロップ」(スキップ)する形式のフレームカウントです。フレームを「間引く」ことで29.97 fps のタイムコード表示と時計上の時間表示の速度が一致します。

こうした形式は混同しやすいかもしれませんが、大事なのはタイムコード形式 (フレームカウント) とフレームレート (速度) を区別することです。

## フレームレート

フレームカウントに関係なく、ビデオが実際に再生される速度をフレーム数で表わした数値が「フレームレート」です。

Cubase では、以下のフレームレートを使用できます。

### 23.9 fps (Cubase Pro のみ)

このフレームレートはフィルムを NTSC ビデオ形式に変換する際、2-3 プルダウン処理でテレシネ変換できるよう、速度を下げるのに使用されます。このレートは HD ビデオ形式でも使用され、「24p」と呼ばれます。

### 24 fps

これは標準的なフィルムカメラの正しいフレームレートです。

### 24.9 fps (Cubase Pro のみ)

このフレームレートは一般的に PAL や NTSC のビデオ形式やフィルムとの間で変換を行ないやすくするために使用されます。エラーを修正する際によく利用されます。

### 25 fps

これは PAL ビデオ規格のフレームレートです。

### 29.97 fps

これは NTSC ビデオ規格のフレームレートです。カウントはドロップフレームとノンドロップフレームのどちらかを選択できます。

### 30 fps

これはかつて白黒放送の NTSC 規格で採用されていたフレームレートです。音楽レコーディングでは普及していましたが、今日では標準的に使用されることはなくなりました。このレートは NTSC ビデオを 2-3 テレシネ変換でフィルムの速度にプルアップした場合と同じ速度になります。

### 59.98 fps (Cubase Pro のみ)

このレートは「60p」とも呼ばれますが、実際には、業務用 HD カメラの多くは 59.98 fps で映像を記録します。現在市販されている HD ビデオカメラは、標準的なレートとしてフル 60 fps では録画しません。

## フレームカウントとフレームレートについて

タイムコードに関する混乱が起きやすい理由の 1 つとして「fps (frames per second)」という言葉がタイムコード形式と実際のフレームレートの両方に使われることが挙げられます。タイムコード形式を記述する場合、「fps」はカウンタに表示される秒の値が 1 つ増えるまでにいくつのタイムコードフレームがカウントされるかを表わします。これに対して、フレームレートの場合、「fps」は実際の時間として 1 秒が経過する間にいくつのフレームが再生されるかを指します。たとえば、NTSC タイムコード (SMPTE) ではフレームカウントが 30 fps ですが、NTSC ビデオは 29.97 fps というレートで再生されます。つまり、SMPTE として知られている NTSC タイムコード形式は名目上 30 fps ですが、実際の再生速度は 29.97 fps ということになります。



## クロックソース (速度のリファレンス)

ポジションが決まれば、同期を行なううえで次に大事な要素は「再生速度」です。2 台のデバイスが同じポジションから再生をスタートした場合、同期を保つには両方がまったく同じスピードで動く必要があります。適切に同期を行なうには「マスター」となる速度の基準 (リファレンス) を決め、システム内にあるすべてのデバイスをそれに合わせる必要があります。デジタルオーディオの場合、この速度を決めるのはオーディオクロックレートです。ビデオの場合、速度はビデオ同期信号によって決まります。

### オーディオクロック

オーディオクロック信号はデジタルオーディオデバイスのサンプリングレートに従って動作します。信号を転送するには以下の方法があります。

#### ワードクロック

これはデバイス同士を BNC 同軸 (コアキシャル) ケーブルで接続し、サンプリングレートに従って専用の同期信号をやりとりする方法です。オーディオクロックとして最も信頼性が高く、接続や操作も比較的簡単です。

#### AES/SPDIF デジタルオーディオ

この形式のデジタル信号にはオーディオクロック情報が含まれています。このクロックソースは速度のリファレンスとして使用できます。基本的にはオーディオデータの含まれていない信号 (デジタルブラック) を利用するのが理想的ですが、オーディオ素材の入った信号を使うこともできます。

#### ADAT Lightpipe

これは Alesis 社によって開発された 8 チャンネルのデジタルオーディオ転送規格 (プロトコル) です。この規格にもオーディオクロックが含まれているので、速度のリファレンスとして使用できます。この同期を行なうには、デバイス同士をオプティカルケーブルで接続して信号をやり取りします。

#### 補足

Lightpipe プロトコルに含まれているオーディオクロックを ADAT Sync と混同しないように注意してください。ADAT Sync は専用の DIN プラグ接続を通してタイムコードやマシンコントロールの通信を行なう規格です。

---

### MIDI クロック

MIDI クロックは楽曲の小節や拍に基づいたタイミングデータやポジション情報を使ってロケーション (再生位置) や速度 (テンポ) を指定します。他の MIDI デバイスに対するポジションや速度のリファレンスとして、この信号を利用することもできます。Cubase は外部デバイスに対して MIDI クロック信号を送信できます。ただし、入力される MIDI クロック信号に対して Cubase がスレーブとして動作することはできません。

## 重要

デジタルオーディオの同期に MIDI クロックを使用することはできません。MIDI クロックは MIDI デバイス同士を互いに同期させるためにだけ使用します。Cubase は MIDI クロックスレーブとしての動作に対応していません。

# 「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログ

Cubase の「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログは、高度な同期システムの主な設定をワンストップで行なえる「管理センター」のような場所です。タイムコードソースやマシンコントロールの設定項目だけでなく、同期に関連したプロジェクトのパラメーターも設定できます。また、基本的なトランスポートコントロールも備わっているので、設定状態をその場で試せます。

「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログを開くには 2 つの方法があります。

- 「トランスポート (Transport)」メニューから「プロジェクト同期設定 ... (Project Synchronization Setup...)」を選択します。
- [Ctrl]/[Command] キーを押した状態でトランスポートパネル上の「SYNC」ボタンをクリックします。

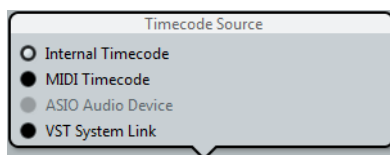
このダイアログは内容ごとに分けられた複数のセクションで構成されています。ダイアログ全体に、アプリケーションと外部デバイスの間でやりとりされる信号の流れや関係がグラフィック表示されています。以下では各セクションの内容を説明します。

## 「Cubase」セクション

「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログの中心部には「Cubase」セクションがあります。これはシステム構成全体の中での Cubase の役割を視覚的にとらえるのに役立ちます。

## タイムコードソース (Timecode Source)

このセクションでは基準とするタイムコードのソースを選択します。Cubase がタイムコードのマスターになるかスレーブになるかは、ここでの設定によって決まります。



「内部タイムコード (Internal Timecode)」を選択すると、Cubase がタイムコードマスターになります。この場合、Cubase は、システムに接続されている、すべてのデバイスに対する時間的なポジションのリファレンス (基準) 信号を生成します。セクション内のほかの項目を選択すると、外部のタイムコードソースが基準になります。このため、トランスポートパネルの「SYNC」ボタンをオンにすると、Cubase はタイムコードスレーブとして動作します。

### 内部タイムコード (Internal Timecode)

タイムコードのソースを内部タイムコードにした場合、Cubase はプロジェクトの設定パラメーターやタイムラインに従ったタイムコード信号を生成します。このタイムコードは「プロジェクト設定 (Project Setup)」セクションで指定された形式になります。

### MIDI タイムコード (MIDI Timecode)

「MTC (MIDI Timecode)」を選択すると、右側には「MIDI タイムコードソース (MIDI Timecode Source)」セクションが表示されます。このセクションの「MTC 入力 (MTC Input)」欄では、MIDI タイムコード (MTC) が入力されるポートを指定します。Cubase は、このポートからの MTC 信号に対するタイムコードスレーブとして動作します。



「MTC 入力 (MTC Input)」欄で「All MIDI Inputs (すべての MIDI 入力ポート)」を選択すると、Cubase をどの MIDI ポートからの MTC 信号にも同期させることができます。

### ASIO オーディオデバイス (ASIO Audio Device)

この項目は APP (ASIO ポジショニングプロトコル) に対応したオーディオデバイスが接続されている場合にのみ利用できます。対応デバイスは LTC リーダーまたは ADAT Sync ポートを備えていて、タイムコードとオーディオクロックの位相アライメントを実行できるようになっています。

### VST System Link

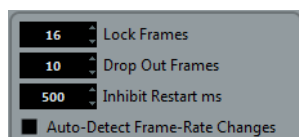
この接続を利用すると複数の DAW をサンプル単位の高い精度で同期させることができます。

関連リンク

[1119 ページの「VST System Link を使用する」](#)

## タイムコードの初期設定 (Timecode Preferences)

「MTC (MIDI Timecode)」をタイムコードソースに選択した場合、「Cubase」セクションに追加オプションが表示されます。ここでは外部からのタイムコードに関する設定を行ないます。



### フレームをロック (Lock Frames)

この欄では、Cubase が同期を確立 (ロック) するためにかける時間をタイムコードのフルフレーム数で指定します。「立ち上がり」の非常に速い外部テープデバイスを使用する場合などは、この値を低めにすると、ロックにかかる時間をさらに短縮できます。この値は偶数でのみ設定できます。

### ドロップアウトフレーム (Drop Out Frames)

アナログテープに記録されたタイムコード (LTC) では、ドロップアウトが生じることがあります。この欄では、ドロップアウトが発生したときに Cubase が停止するまでの時間をフレーム数で指定します。値を上げるとドロップアウトの「許容量」が増えることになります。このため、ドロップアウトが起きても Cubase は、その分だけ進み続けます。値を下げると、テープマシンを停止したときに Cubase がその分だけ早く停止することになります。

### 再起動の禁止時間 (ミリ秒) (Inhibit Restart ms)

一部のシンクロナイザーは、外部テープマシンが停止したあとも、しばらく MTC 信号を送信し続けます。その際、タイムコードも送信されるため、Cubase が突然、再スタートしてしまうことがあります。そうした場合は、この欄で「入力される MTC 信号を無視する時間」を設定できます。Cubase は、いったん停止すると、ここで設定された時間 (ミリ秒単位) は再起動しないようになります。

## フレームレートの変更を自動検知 (Auto-Detect Frame-Rate Changes)

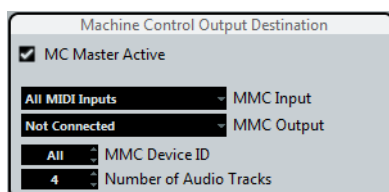
タイムコードのフレームレートが変わった場合、Cubase はそれを知らせるメッセージをいつでも表示できます。この機能はタイムコードや外部デバイスに関するトラブルをチェックするのに役立ちます。ただし、メッセージが表示されるときには再生や録音が中断されます。このため、フレームレートが変わっても再生や録音が中断されないようにするには、この項目をオフにしてください。

### 重要

入力されるタイムコードと Cubase プロジェクトのフレームレートがずれていても、Cubase はタイムコード信号にロックできることがあります。その場合、そのずれに気づかないでいると、ポストプロダクションの段階で問題になりかねません。このため、必要に応じて、この機能を利用してください。

## マシンコントロール出力先 (Machine Control Output Destination)

トランスポートパネルの「SYNC」ボタンをオンにすると、プロジェクトカーソルの位置情報も含めた、すべてのトランスポートコマンドが、マシンコントロールコマンドに変換されます。変換されたコマンドは、このセクションで選択されている出力先にルーティングされます。



### マシンコントロール (マスター) アクティブ (MC Master Active)

この項目を選択して同期機能をオンにすると、トランスポートコマンドが、すべてのデバイスにルーティングまたは送信されます。追加のルーティングオプションを使用できます (下記参照)。この項目をオフにしても、MMC デバイスのパネルの操作には影響しません。各デバイスのパネルはマシンコントロール出力先の設定に関係なく機能します。

### MMC 入力 / 出力 (MMC Input/Output)

この 2 つの欄では MMC コマンドを受信 / 送信する MIDI ポートを指定します。使用する MIDI デバイスに接続された MIDI ポートをそれぞれの欄で選択してください。

## MMC デバイス ID (MMC Device ID)

この欄には受信するデバイスと同じ番号を設定します。複数のデバイスが MMC コマンドを受信する場合やデバイス ID が不明な場合には「すべて (All)」を選択してください。

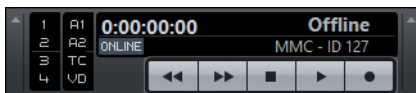
### 補足

デバイスによっては特定の ID のみにしか応答しないことがあります。その場合は「すべて (All)」を選択しても適切に機能しません。

## オーディオトラック数 (Number of Audio Tracks) (Cubase Pro のみ)

この欄には、ターゲットとなるデバイスで利用できるオーディオトラックの合計をセットします。この設定値によって MMC マスターパネル (次項を参照) に表示される「録音可能 (record-enable)」ボタンの数が決まります。

## MMC Master パネル



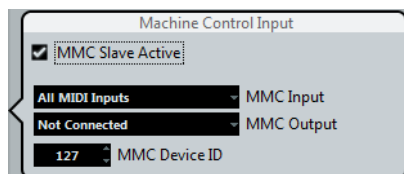
「デバイス (Devices)」メニューの「MMC Master」を選択すると、MMC Master パネルが開かれます。このパネルを使用するには以下の手順で操作してください。

- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログを開き、「MIDI - MIDI フィルター (MIDI - MIDI Filter)」ページにある「スルー (Thru)」セクションで「SysEx」がチェックされていることを確認します。  
MMC では双方向の通信が行なわれるため、この設定が必要です (テープレコーダーは Cubase からの MMC メッセージを受信すると、それに「応答」します)。この設定によって、SysEx メッセージがスルーされないようになります。これは MMC SysEx の応答メッセージがテープレコーダーに送り返されないようにすることを意味します。
- 上記の操作が済んだら、MMC Master パネルの「ONLINE」ボタンをクリックしてオンにします。これで、このパネルのトランスポートボタンを使って、接続されているデバイスのトランスポート操作を制御できるようになります。  
「ONLINE」ボタンは MMC Master パネルの操作だけに関係しているので、ボタンがオフでも MMC デバイスとの同期は行なえます。
- MMC Master パネル内の左端にある、縦に並んだ数字のボタンをクリックすると、テープレコーダーのトラックの「アーミング」(録音待機状態にする操作)を行なえます。
- 上記「アーミングボタン」の右側にある「A1、A2、TC、VD」の各ボタンは、多くのビデオテープレコーダーに備わっている (上記アーミング対象とは) 別のトラックに対応しています。  
使用しているビデオデバイスが、これらのトラックに対応しているかどうかは、そのデバイスのマニュアルを参照してください。

## マシンコントロール入力 (Cubase Pro のみ)

Cubase は外部の MIDI デバイスからのマシンコントロールコマンドに応答できます。

ロケート (ポジショニング)、再生、録音など、入力されるトランスポートコマンドに従ったり、オーディオトラックに対する録音待機用コマンドに応答したりすることもできます。このため、Cubase は、舞台用のミキシングステージなど、集中管理されたマシンコントロールや同期の設備を備えた大規模なスタジオシステムにも簡単に統合できます。



### MMC (スレーブ) アクティブ (MMC Slave Active)

この項目がオンになっている場合、「マシンコントロール入力 (Machine Control Input)」セクションでは以下の項目を設定できます。

項目	説明
MMC 入力 (MMC Input)	ここではマスターマシンコントロールデバイスに接続された MIDI 入力ポートを選択します。
MMC 出力 (MMC Output)	ここではマスターマシンコントロールデバイスに接続された MIDI 出力ポートを選択します。
MMC デバイス ID (MMC Device ID)	この欄では Cubase の内部でマシンを識別するための MIDI ID 番号を設定します。

### 重要

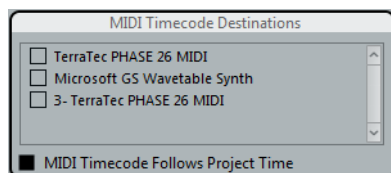
MMC プロトコルではデバイス間でステータスのポーリング (検証) 操作が行なわれるため、双方向の通信が必要です。このため、一方向の通信だけで使える機能もありますが、MMC デバイス同士は MIDI の入力と出力、両方のポートを接続することをおすすめします。

## MTC 出力先 (MIDI Timecode Destinations)

Cubase は、どの MIDI ポートにも MTC コマンドを送信できます。このセクションでは MTC のルーティング先となる MIDI ポートを指定します。MTC にロックできるデバイスは Cubase のタイムコードポジションに追従ようになります。

## 補足

MIDI インターフェースによっては、標準設定として、すべてのポートから MTC を送信するようになっていることがあります。使用しているデバイスがこれに該当する場合、そのインターフェースで MTC に利用するポートは 1 つだけにしてください。

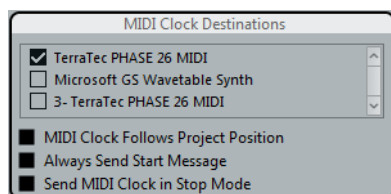


### MTC をプロジェクトに追従させる (MIDI Timecode Follows Project Time)

ループ再生、ロケート (ポジショニング)、再生中のポジション切り替え (ジャンプ) など、MTC 出力を常に Cubase のタイムポジションに追従させるには、この項目をオンにします。この項目がオフの場合、ループ再生やジャンプを行なっても MTC はポジションを変えず、停止するまでそのまま再生を続けます。

## MIDI クロック出力先 (MIDI Clock Destinations)

ドラムマシンなどの MIDI デバイスは、入力される MIDI クロックのテンポやロケーション (ポジション) に合わせて動作できます。こうしたデバイスを使用する場合には、この欄で MIDI クロックを出力する MIDI ポートを選択してください。



### MIDI クロックをプロジェクトに追従させる (MIDI Clock Follows Project Position)

ループ再生、ロケート (ポジショニング)、再生中のポジション切り替え (ジャンプ) など、MIDI クロックのターゲットデバイスを常に Cubase のタイムポジションに追従させるには、この項目をオンにします。

## 補足

古い MIDI デバイスを使用する場合、MIDI クロックへの応答が悪かったり、新しいポジションに同期できるまでに時間がかかったりすることがあります。



### 常にスタートメッセージを送信 (Always Send Start Message)

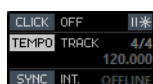
MIDI クロックには、開始 (Start)、停止 (Stop)、続行 / 再開 (Continue) というトランスポートコマンドがあります。しかし、MIDI デバイスの中には続行 / 再開コマンドに対応していないものもあります。使用しているデバイスがこれに該当する場合、この項目をオンにすると、続行 / 再開のかわりに開始コマンドが送信されるので、この問題を回避できます。

### 停止モードで MIDI クロックを送信 (Send MIDI Clock in Stop Mode)

使用しているデバイスによっては、MIDI クロックを使って内蔵のアルペジエーターやループジェネレーターなどを動かし続けたいこともあります。そうしたデバイスを使用している場合には、この項目をオンにしてください。

## 同期操作

同期させるデバイスをすべて接続するのと同じように大事なのは、同期モード (Sync mode) での Cubase の動作を理解することです。同期モードはトランスポートパネルの「SYNC」ボタンをオンにするとアクティブになります。



## 同期モード (Sync mode)

「SYNC」ボタンをオンにすると、動作が次のようになります。

- Cubase Pro のみ : トランスポートコマンドはマシンコントロール出力先にルーティングされます。この出力先は「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログで指定できます。  
ロケート (ポジショニング)、再生、停止、録音の各コマンドが外部デバイスに送信されます。
- Cubase は「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログで設定されたタイムコードソースからタイムコードが入力されるまで待機状態に入ります。  
タイムコードが入力されると、Cubase はそれを検知し、その内容に従ったポジションに移動して、再生をスタートします。再生は入力されるタイムコードと同期した状態で進められます。

Cubase Pro のみ : 一般的な例としては、VTR などの外部テープマシンのタイムコードを Cubase に送信し、Cubase はマシンコントロールコマンドを、そのテープマシンに送るというパターンがあります。この場合、同期モードをオンにしてトランスポートパネルの再生ボタンをクリックすると、再生コマンドがテープマシンに送られます。すると、テープマシンは再生をスタートし、同時に Cubase にタイムコードを送信しはじめます。Cubase は、そのタイムコードに同期することになります。

## 同期システムの例 (Cubase Pro のみ)

以下では、同期機能の使い方がよりわかりやすくなるよう、例を示します。

### パーソナルなレコーディングスタジオ

プライベートな音楽制作環境では、たとえば、ダイレクトな操作でリモート録音をするためのポータブルハードディスクレコーダーなど、外部の録音デバイスとの同期を行なう必要が生じることがあります。

この例では、タイムコードとマシンコントロールには MIDI を使い、オーディオクロックには Lightpipe デジタル接続を利用します。

- 「SYNC」 ボタンをオンにすると、Cubase は MMC コマンドをハードディスクレコーダーに送信するモードに入ります。  
これで、Cubase はレコーダーの再生をリモート操作でスタートできます。
- ハードディスクレコーダーは Cubase 内部のオーディオインターフェースからのオーディオクロックを速度のリファレンスとして動作します。  
ハードディスクレコーダーからのオーディオクロックを Cubase が使用することも可能です。Lightpipe デジタルオーディオ接続ではオーディオ信号と共にオーディオクロックデータを送信することができます。
- ハードディスクレコーダーが Cubase に MTC を送り返します。  
レコーダーが再生をスタートすると、MTC が Cubase に送り返され、そのタイムコードに Cubase が同期します。

### パーソナルなレコーディングスタジオでの同期設定

この例のデバイス構成を同期するには、以下の手順で操作します。

---

#### 手順

1. デバイスを接続します。  
このシンプルな例では、ハードディスクレコーダー以外でも、MTC を利用するデバイスであれば、同じように接続して使えます。
2. 「プロジェクト同期設定 (Project Synchronization Setup)」ダイアログを開き、「タイムコードソース (Timecode Source)」セクションで「MTC (MIDI Timecode)」を選択します。  
ハードディスクレコーダーから Cubase に録音する場合は Cubase がマシンコントロールマスターになると同時に、タイムコードスレーブとして、入力される MTC にロックすることになります。

3. 「マシンコントロール出力先 (Machine Control Output Destination)」セクションで「MIDI マシンコントロール (MMC) (MIDI Machine Control)」を選択します。  
これで Cubase がハードディスクレコーダーに MMC コマンドを送信できるようになりました。リモート操作でロケート (早送り / 巻き戻しなど) や再生の開始 / 停止などが行なえます。
  4. 「マシンコントロール出力設定 (Machine Control Output Settings)」セクションで、ハードディスクレコーダーに接続された MIDI 入出力ポートを指定します。  
MMC はデバイス間で双方向の通信を行なうため、MIDI の入力と出力、両方のポートを接続するようにします。また、SysEx データが MIDI スルーで送り返されないよう、MIDI フィルターが適切に設定されている必要があります (「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI - MIDI フィルター (MIDI - MIDI Filter)」ページの「スルー (Thru)」セクション)。
  5. トランスポートパネルの「SYNC」ボタンをオンにします。  
これで、トランスポートコマンドが MIDI 経由でハードディスクレコーダーに送信され、Cubase がタイムコードスレーブとして動作するようになりました。
  6. ハードディスクレコーダー本体で MMC と MTC の機能をオンにします。  
レコーダー本体で MMC コマンドの受信と MTC 信号の送信をアクティブにする操作についてはレコーダーのマニュアルを参照してください。
  7. Cubase の「再生」ボタンをクリックします。  
ハードディスクレコーダーが再生をスタートし、Cubase に MTC を送信しはじめるはずです。Cubase が MTC に同期すると、トランスポートパネルの同期ステータス表示が「Lock」になり、入力される MTC のフレームレートが表示されます。
- 

## VST System Link を使用する

VST System Link はデジタルオーディオによるネットワークの方法で、これにより、複数のコンピューターを同時に使用して、1 つの大規模なシステムを構築します。従来のネットワークと異なり、Ethernet カード、ハブ、あるいは CAT 5 の Ethernet ケーブルを必要としません。そのかわり、現在のスタジオで使用しているデジタルのオーディオデバイス、そしてケーブルを使用します。

VST System Link は、設定と操作が簡単でありながらも大きな柔軟性とパフォーマンスの向上が得られるように設計されています。実際には、「リング型」のネットワークにより (あるコンピューターから次のコンピューターへと、システムリンクの信号が渡され、結果的に最初のコンピューターに信号が戻る)、コンピューターを連携させることが可能です。VST System Link は、システムを構築する各コンピューターに、適切な ASIO 互換のオーディオデバイスを装備していれば、そのネットワーク信号を、S/PDIF、ADAT、TDIF、あるいは AES といった、あらゆるタイプのデジタルオーディオ形式、およびケーブル上で送信することができます。

複数台のコンピューターをリンクすると、以下のようなメリットがあります。

- あるコンピューターがオーディオトラックを録音している間に、別のコンピューターを VST インストゥルメントの動作専用とすることが出来ます。(Cubase LE を除く)
- 多くのオーディオトラックが必要な場合は、別のコンピューターにオーディオトラックを追加するだけで対応できるようになります。
- プロセッサに負担がかかりやすい (重い) Send エフェクトプラグイン専用の、「バーチャルエフェクトラック」として、1 台のコンピューターを用意することも可能です。
- VST System Link は、異なるプラットフォーム上の、異なる VST System Link 対応ホストアプリケーションと接続できるため、他のアプリケーション、他のプラットフォームにある、エフェクトプラグインや VST インストゥルメントを併せて利用できるようになります。

## 必要なもの

VST System Link に必要な機材などは以下のとおりです。

- 2 台以上のコンピューター  
これらは同じ OS でも異なる OS でもよく、OS の違いが問題になることはありません。たとえば、PC (Windows 系コンピューター) と Mac (Apple 社製コンピューター) でも連携できます。
- 各コンピューターにオーディオデバイスと専用の ASIO ドライバーがインストールされている必要があります。
- 各オーディオデバイスはデジタル入出力を備えていなければなりません。  
また、デジタル接続には互換性が必要です。つまり、データと接続の形式が同じタイプでなければなりません。
- ネットワーク内の各コンピューター用に最低 1 本のデジタルオーディオケーブルが必要です。
- 各コンピューターに VST System Link 対応のホストアプリケーションがインストールされている必要があります。  
VST System Link 対応ホストアプリケーションは、すべて相互に接続できます。

さらに、コンピューター切替機 (KVM スイッチボックス) の使用もおすすめします。

## コンピューター切換機 (KVM スイッチボックス) について

複数のコンピューターによるネットワーク (または限られたスペースでの小規模なネットワークの場合も) を設定する際には、PC 切換機 (KVM - キーボード、ビデオ、マウス - スイッチボックス) の導入をおすすめします。これ 1 つで、システム内の各コンピューターで、同じキーボード、モニター、およびマウスを使用でき、各コンピューターを非常にすばやく切り替えできます。この方法をとらなくてもネットワークは機能しますが、セッティングの際に、いくつものコンピューターの間を行ったり来たりすることになるかもしれません。

## 各コンピューターを接続する

以下では、2 台のコンピューターを接続することを想定しています。2 台以上のコンピューターを使用する場合は、やはり 2 台分の設定から開始し、システムが正常に稼動していることを確認してから、他のコンピューターを順に加えていくのがよいでしょう。問題が発生した場合のトラブルシューティングが容易になります。2 台のコンピューター間には 2 本のデジタルオーディオケーブルが「双方向に」1 本ずつ必要です。

---

### 手順

1. 1 本目のデジタルオーディオケーブルを、コンピューター 1 のデジタルオーディオ出力から、コンピューター 2 のデジタルオーディオ入力へ接続します。
  2. コンピューター 2 のデジタル出力から、コンピューター 1 のデジタル入力にもう一方のケーブルを接続してください。  
オーディオデバイスに 2 組以上のオーディオ入出力がある場合は、使いやすい方を選択します。通常は最初の 1 組を使用するのが簡単でしょう。
- 

## 同期

次に進む前に、使用している ASIO 互換オーディオデバイスでクロック信号の同期が正しく設定されていることを確認する必要があります。これは、VST System Link の設定だけでなく、デジタルオーディオシステムの設定で不可欠なことです。

### 重要

すべてのデジタルオーディオケーブルには、原理的にいつでもオーディオ信号と同様にクロック信号も転送されます。このため、専用のワードクロック入出力を使用する必要はありません (ただし、複数のコンピューターを使用する場合などは、ワードクロック入出力を使用することによって、オーディオシステムがより安定する場合もあります)。

---

クロックモード、または同期モードはオーディオデバイスの ASIO コントロールパネルで設定します。以下の手順で操作してください。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューから「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。
2. 「VST オーディオシステム (VST Audio System)」のページを開き、使用するオーディオデバイスを「ASIO ドライバー (ASIO Driver)」欄のポップアップメニューから選択します。  
オーディオデバイスの名前が「デバイス (Devices)」リストの「VST オーディオシステム (VST Audio System)」のサブ項目として表示されます。
3. デバイスリスト内でオーディオデバイスを選択します。
4. 「コントロールパネル (Control Panel)」ボタンをクリックします。  
使用しているオーディオデバイスの ASIO コントロールパネルが表示されます。
5. もう一方のコンピューターでも、同様に ASIO コントロールパネルを開きます。  
そのコンピューター上で異なる VST System Link 対応ホストアプリケーションを使用している場合、ASIO コントロールパネルを開く方法については、そのアプリケーションのマニュアルを参照してください。
6. 「クロックマスター」にするオーディオデバイスが 1 つだけであることを確認します。他のすべてのカードは「クロックマスター」からのクロック信号を受信するよう (「クロックスレーブ」) に設定されている必要があります。  
これらの名前や手順はオーディオハードウェアによって異なります。必要に応じてそれらのマニュアルを参照してください。Steinberg の ASIO 対応デバイスを使用している場合、デバイスは常に標準で AutoSync (自動同期) モードに設定されています。この場合、接続されている ASIO デバイスのうちのひとつだけを、コントロールパネルの「クロックモード (Clock Mode)」セクションで「Master」に設定する必要があります。

---

### 結果

通常、オーディオデバイスの ASIO コントロールパネルには、デバイスが同期信号を受信しているステータスや同期周波数が表示されます。

これにより、オーディオデバイスの接続状態やクロックの同期設定を確認できます。詳細については、使用しているオーディオデバイスのマニュアルを参照してください。

### 重要

1 つのオーディオデバイスだけをクロックマスターにすることが非常に重要です。そうでない場合、ネットワークは正しく機能しません。クロックマスターを正しく設定してしまえば、ネットワーク内にある他のデバイスはすべて、クロックマスターデバイスからのクロック信号を自動的に受信できるようになります。

---

この手順における唯一の例外は、外部クロック、つまり、デジタルミキサーや専用のワードクロックシンクロナイザーなどからの出力信号を利用する場合です。その場合はすべての ASIO 対応オーディオデバイスをクロックスレーブか AutoSync (自動同期) モードのままにします。また、各デバイスが外部からの信号を受信していることを確認する必要があります。この外部信号は通常、デジチェーン接続された ADAT ケーブル、または BNC 端子などによるワードクロック端子を経由して送信されます。

## VST System Link とレイテンシー

一般的なレイテンシーの定義は、あるシステムに送信されるすべてのメッセージに対して、そのシステムがそれに応答するまでにかかる時間です。たとえば、もし、レイテンシーの高いシステムで VST インストゥルメントをリアルタイムで演奏すると、キーを押してから VST インストゥルメントのサウンドが聞こえるまでに明らかな「遅れ」を感じることでしょう。現在では、ほとんどの ASIO 対応オーディオデバイスは、非常に低いレイテンシーで動作できます。同様に、すべての VST ホストアプリケーションも、再生中にレイテンシーを補正するように設計されています。これにより、再生のタイミングをぴったりと合わせることができます。

ただし、VST System Link によるネットワークのレイテンシータイムは、システム内のすべての ASIO 対応デバイスで発生するレイテンシーの合計になります。このため、ネットワーク内の各コンピューターにおけるレイテンシータイムを最小限にすることが特に重要になります。

### 重要

レイテンシーは同期自体には影響しません。VST System Link は常にぴったりと同期します。しかし、レイテンシーは MIDI やオーディオ信号の送受信タイミングやシステムの体感速度に影響することがあります。

システムのレイテンシーを調整するには、通常 ASIO コントロールパネルで「バッファサイズ」(Buffer Size) を調整します。バッファサイズを小さくすると、レイテンシーも下がります。使用しているシステムで可能な限り低いレイテンシー (= バッファサイズ) にしておくのが最良です。一般的には 12 ms (ミリ秒: 1 ミリ秒 = 1/1000 秒) 前後か、それよりもやや小さいくらいの値が適切でしょう。

## アプリケーションの設定

次にアプリケーションの設定を行ないます。以下では Cubase での設定操作を説明します。他のコンピューターで別のアプリケーションを使用する場合は、そのアプリケーションのマニュアルを参照してください。

## サンプリングレートを設定する

各アプリケーションではプロジェクトのサンプリングレートが同じである必要があります。「プロジェクト (Project)」メニューから「プロジェクトの設定 (Project Setup)」を選択し、それぞれのシステムが同じサンプリングレートに設定されていることを確認してください。

## アプリケーション間でデジタルオーディオをストリーミングする

---

### 手順

1. 両方のアプリケーションで入出力のバスを作成し、デジタル入出力にルーティングします。  
バスの数や構成は使用しているオーディオデバイスや目的によって異なるでしょう。たとえば、システムに 8 つのデジタル I/O がある場合 (ADAT 接続など)、必要に応じて複数のモノラルバスやステレオバス、または 1 つのサラウンドバス、あるいはそれらのコンビネーションを作成できます。重要な点は、両方のアプリケーションに同じ構成を設定することです。たとえば、コンピューター 1 で 4 つのステレオ出力バスを作成した場合、コンピューター 2 にも 4 つのステレオ入力バスを作成してください。
  2. 適当なオーディオファイルを選んでコンピューター 1 で再生します。  
楽曲のファイルを読み込んでサイクルモードで再生するのもいいでしょう。
  3. インспекターか MixConsole で、再生しているオーディオのチャンネルが、設定したデジタル出力バスの 1 つにルーティングされていることを確認します。
  4. コンピューター 2 で MixConsole を開き、対応するデジタル入力バスを確認します。  
再生中のオーディオがコンピューター 2 のアプリケーション上に表示されているはずです。入力バスのレベルが振れていることを確認してください。
  5. 今度はコンピューター 2 で再生し、コンピューター 1 でモニタリングするように上記と同じ手順で操作します。
- 

### 結果

これで、デジタル接続が正しく動作することを確認できました。

### 補足

これ以降、デジタル入出力ポートに接続された入出力バスを「VST System Link バス」と呼ぶものとします。

---



## オーディオデバイスの設定

コンピュータ間で VST System Link データをやり取りする場合、アプリケーションの間にデジタル情報がまったく変更されないようにすることが重要です。このため、オーディオデバイスのコントロールパネル（または付属のアプリケーション）を開いて、以下の項目を確認してください。

- VST System Link のデータ送信に使うデジタルポート用に「形式（フォーマット）」を設定する項目がある場合、それらをオフにしてください。  
たとえば、VST System Link に S/PDIF 接続を使用している場合、「Professional format」、「Emphasis」、「Dithering」といったオプションがオフになっている必要があります。
- オーディオデバイスに、デジタル入出力レベルを調節するミキサーアプリケーションが付属している場合、このミキサーがオフになっている、または VST System Link チャンネルのレベルが 0 dB に設定されていることを確認してください。
- 同様に、VST System Link 信号に他の DSP（パン、エフェクトなど）が適用されていないことを確認してください。

## Hammerfall DSP に関する注意点

RME Audio Hammerfall DSP オーディオデバイスを使用している場合、Totalmix 機能を使って非常に複雑な信号のルーティングやミキシングをオーディオデバイス内で行なえます。ただし、この機能は、場合によっては「シグナルループ」を起こし、VST System Link がうまく動作しないことがあります。Totalmix 機能による問題を確実に避けるには、Totalmix 機能に初期設定、または「plain」プリセットを選択してください。

## VST System Link をアクティブにする

ここで「プロジェクト同期設定（Project Synchronization Setup）」ダイアログの「タイムコードソース（Timecode Source）」セクションで「VST System Link」が選択されていることを確かめてください。また、必要な同期オプションが設定されていることも確認してください。

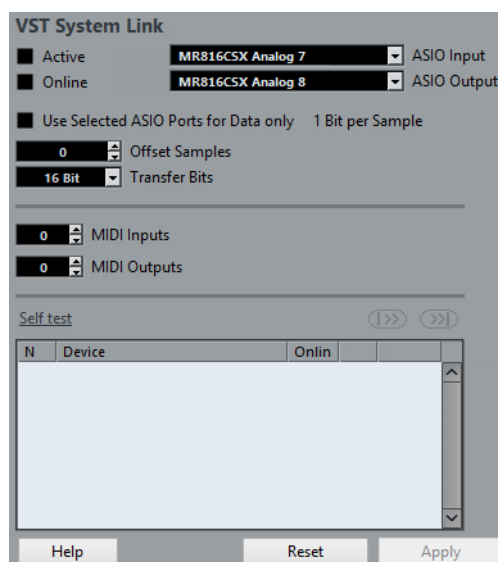
デジタル入出力の設定ができれば、実際の VST System Link のネットワークコマンドをやりとりする入出力ポートを指定する必要があります。

VST System Link のネットワーク信号は 1 つのチャンネルの 1 ビットだけを使用して伝送されます。たとえば、8 チャンネルの 24 bit オーディオを扱える ADAT 形式のシステムを使っている場合に、VST System Link をアクティブにすると、7 チャンネルの 24 bit オーディオと、1 チャンネルの 23 bit オーディオが使用できる状態になります（ネットワーク信号は、最後のチャンネルの最下位 1 bit を使用します）。事実上、23 bit オーディオのチャンネルには 138 dB のマージンがあるため、オーディオのクオリティーには認識できるほどの違いは生じません。

設定を行なうには、次の手順で「VST System Link」パネルを開きます。

手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューから「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。
2. 左のデバイスリストから「VST System Link」を選択します。  
デバイスリストの右側に VST System Link の設定項目が表示されます。



- 「ASIO 入力 (ASIO Input)」および「ASIO 出力 (ASIO Output)」欄のポップアップメニューで、ネットワークチャンネルにするチャンネルを選択します。
- 設定ページ部分の左上隅にある「アクティブ (Active)」チェックボックスをオンにします。
- ネットワーク上のすべてのコンピュータで、同じ操作ステップを繰り返します。

## 結果

コンピューターをアクティブにすると、アクティブなコンピューターでそれぞれ送信と受信状況を示すインジケーターが点滅し、各コンピューターの名前がパネル下部のリストボックスに表示されます。各コンピューターにランダムな番号が自動的に割り当てられますが、ネットワーク内でそれぞれを識別するための値なので、ユーザーは無視して構いません。

- 太字で表示されている名前 (現在作業しているコンピューターの名前) をダブルクリックすると、名前を変更できます。  
ここで変更した名前は、ネットワーク内のすべてのコンピューターの「VST System Link」ウィンドウに表示されます。

## 補足

各コンピューターをアクティブにしても、それらの名前が表示されない場合は設定を確認する必要があります。前述の手順で、すべての ASIO 対応オーディオデバイスがクロック信号を適切に受信していること、また、各コンピューターのデジタル入出力が VST System Link のネットワークに正しく割り当てられていることを確認してください。

---

## 関連リンク

[1112 ページの「タイムコードの初期設定 \(Timecode Preferences\)」](#)

# ネットワークをオンラインにする

各コンピューターの名前の隣には、そのコンピューターが「オンライン」(Online) 状態かどうかを示されます。オンラインのとき、コンピューターはトランスポートコマンドとタイムコード信号を受信し、シーケンサーをリモートコントロールでスタート/ストップできます。オフラインになると、各コンピューターは自身のキーボードを操作することでのみスタートできます。ネットワークにつながっていても、それぞれが別々に機能することになります。

## 補足

オンライン状態では、どのコンピューターでも、他のすべてのコンピューターを制御できることに注意してください。VST System Link は「ピアトゥピア」ネットワークなので、「マスター」となるコンピューターは存在しません。

---

すべてのコンピューターをオンラインにするには、以下の手順で操作してください。

---

## 手順

1. すべてのコンピューターで、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「VST System Link」ページにある「オンライン (Online)」欄をアクティブにします。
2. システムが正しく動作することをチェックするため、1 台のコンピューターのトランスポート機能で再生を開始します。すぐに、すべてのコンピューターがサンプル精度の正確なタイミングで再生をスタートするでしょう。

- 「サンプルのオフセット (Offset Samples)」欄に値を入力して、コンピュータの再生タイミングを他のコンピュータよりもわずかに前後にずらすこともできます。  
この調整操作は通常、必要ありません。しかし、オーディオデバイスによっては、数サンプル程度ずれた状態でロックされることがあります。そうした場合は、オフセットを設定することで調整できます。ほとんどの場合、オフセットは不要なので、ここでは値を「0」にしておきます。
- 「送受信ビット (Transfer Bits)」欄では、送受信のビット幅を「24 Bit」、「16 Bit」のうちから選択します。これにより、24 ビットに対応していない古いオーディオデバイスでも使用することができます。

---

## 結果

VST System Link では、すべてのトランスポートコマンドが送信、認識されます。このため、1 台のコンピュータからネットワーク全体に対して、再生、停止、早送り、巻き戻しなどができます。試してみてください。あるコンピュータ上で、ある位置にロケートすると、すべての他のコンピュータもすぐにその位置に移動します。

## 重要

すべてのコンピュータで同じテンポが設定されているようにしてください。テンポが異なっていると同期が正しく行なわれません。

---

## VST System Link 経由でスクラブ再生する

1 台のコンピュータ上でスクラビングし、ほかのコンピュータ上のビデオとオーディオを一緒にスクラブ再生することもできます。ただし、連結されているコンピュータではスクラビング中の再生が完全に同期していないことがあります。また、VST System Link 経由でのスクラビングでは、考慮する必要がある制限事項がいくつかあります。

- スクラビングには、トランスポートパネルのジョグ/シャトルコントロール、またはリモートコントローラーを使用してください。  
VST System Link 接続を経由した再生では、スクラブツールを使ったスクラビングは適切に機能しません。
- スクラブ操作を始めたら、再生速度を変えたり、再生を停止したりする操作は同じコンピュータ上で行なってください。  
スクラブ再生中に別のコンピュータ上でスクラビングの速度を変えようとすると、そのコンピュータでの再生速度だけが変わることになります。
- 再生はどのコンピュータでもスタートできます。  
スクラビングが行なわれている最中に再生しようとする、スクラブ再生がいったん停止し、すべてのコンピュータが同期した状態で再生がスタートします。

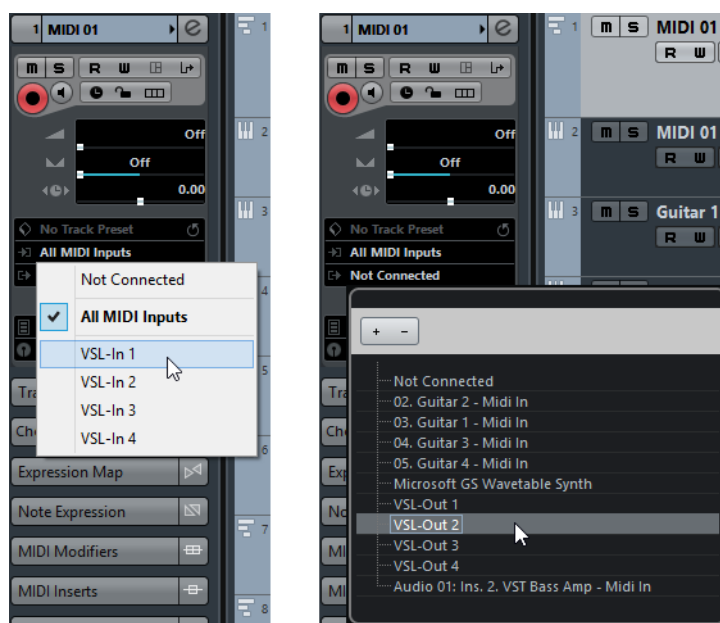
## MIDI を使用する

VST System Link 規格には、トランスポート機能や同期の制御機能のほかに最大 16 の MIDI ポートが備わっています。その MIDI ポートのそれぞれで、16 の MIDI チャンネルを利用できます。

---

### 手順

1. 「VST System Link」ページの「MIDI 入力 (MIDI Inputs)」/「MIDI 出力 (MIDI Outputs)」の各欄に、希望する MIDI ポートの数を設定します。  
既定 (デフォルト) の設定値は MIDI 入力出力どちらもゼロです。
2. プロジェクトウィンドウ内で MIDI トラックを作成し、インスペクターを開きます。
3. 「インプットのルーティング (Input Routing)」/「アウトプットのルーティング (Output Routing)」欄のポップアップメニューを開くと、設定した数の System Link ポートが MIDI 入力 / 出力ポートのリストに追加されているのが確認できるはずです。



これで、別のコンピューター上で動作する VST インストゥルメントに対して MIDI トラックをルーティングできます。詳細については、応用例を参照してください。

---

### 関連リンク

[1133 ページの「VST インストゥルメント用に 1 台のコンピューターを使用する」](#)

## 選択された ASIO ポートをデータ専用で使用 (Use Selected ASIO Ports for Data only)

VST System Link でいちどに大量の MIDI データを送信すると、VST System Link ネットワークの標準的なデータ帯域幅では足りなくなる可能性があります。帯域幅が不足すると、データが途切れたりタイミングが不適切になったりします。

こうした不具合が生じた場合、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「VST System Link」ページにある「選択された ASIO ポートをデータ専用で使用 (Use Selected ASIO Ports for Data only)」をオンにすると、MIDI データに割り当てる帯域幅を大きく広げることができます。この項目がアクティブになっていると、System Link ポートの MIDI データは 1 ビットではなく、そのオーディオチャンネルをフルに使って送信されます。これは、実際に使用する可能性のある MIDI データをすべて伝送するとしても十分な余裕がある帯域幅です。ただし、この場合はそれと引きかえに、該当するチャンネルをオーディオの伝送に使用することはできなくなります (このチャンネルは決してスピーカーに接続しないでください)。このため、ADAT で接続する場合は 7 チャンネルだけが使用可能になります。使用状況や環境によって事情は変わりますが、この長所と短所の関係は「トレード条件」として十分に実用的でしょう。

## ネットワークのオーディオを聴く

外部ミキサーを使用している場合、各コンピューターから出力されるオーディオをまとめて聴くのは比較的簡単です。各コンピューターのオーディオ出力をそのまま外部ミキサーの各チャンネルに接続し、コンピューターの再生を開始すれば大丈夫です。

しかし、コンピューター内部でミキシングを行ない、外部ミキサーは録音時や再生時のモニタリングだけに使用することも多く、外部ミキサーを全く使わないこともあります。こうした場合、メインミックス用のコンピューターを 1 台選択し、他のコンピューターからのオーディオ出力を、そのメインミックス用コンピューターに送る必要があります。

以下の例では、コンピューターを 2 台使っていることを想定しています。コンピューター 1 をメインミックスとして、コンピューター 2 では 2 つのステレオオーディオトラック、エフェクトチャンネルトラックと、リバーブのプラグイン、ステレオの VST インストゥルメントを動作させているものとして

---

### 手順

1. コンピューター 1 のオーディオが聞こえるように設定します。  
アナログのステレオ出力など、空いている出力ポートをモニタリング機器などに接続する必要があります。
2. コンピューター 2 で 2 つのオーディオトラックのそれぞれを個別の出力バスにルーティングします。  
これらのバスはデジタル出力に接続されている必要があります。ここでは「バス 1」、「バス 2」と呼びます。
3. FX チャンネルトラックを他の VST System Link バス (バス 3) にルーティングします。

4. VST インストゥルメントチャンネルを、さらに他の VST System Link バス (バス 4) にルーティングします。
  5. コンピューター 1 に戻り、対応する 4 つの VST System Link 入力バスを確認します。  
ここでコンピューター 2 の再生を開始すると、オーディオ信号がコンピューター 1 の入力バスのメーターに表示されるはずです。ただし、これらのオーディオソースをミックスするには、ミキサーチャンネルが必要です。
  6. コンピューター 1 で、4 つの新しいステレオオーディオトラックを追加し、それらをモニター用の出力バス (アナログステレオ出力など) にルーティングします。
  7. 各オーディオトラックに対して、4 つの入力バスのうちの 1 つを選択します。  
これでコンピューター 2 の各バスがコンピューター 1 上で個別のオーディオチャンネルに接続されました。
  8. 4 つのトラックのモニタリングをアクティブにします。
- 

#### 結果

再生を開始すると、コンピューター 2 からのオーディオがコンピューター 1 の新しいトラックにストリーミングされ、コンピューター 1 上のすべてのトラックと同時にモニタリングすることができます。

## トラックの数を増やす

使用可能な VST System Link バスの数 (実際の出力) より多い数のオーディオトラックがある場合は、コンピューター 2 のミキサーをサブミキサーとして使用します。複数のオーディオチャンネルを同じ出力バスにルーティングし、必要に応じて出力バスのレベル調整を行なってください。

#### 補足

また、使用しているオーディオデバイスにオーディオ入出力ポートが複数セットある場合は、複数の ADAT ケーブルを接続して、どのケーブルの、どのチャンネルからもオーディオ入出力ができます。

---

## 内部ミキシングとレイテンシー

コンピューター内部でのミキシングでは、前述の「レイテンシー」が問題になります。VST オーディオエンジンは、録音の際、常にレイテンシーを補正します。しかし、コンピューター 1 を介してモニタリングを行なう場合、他のコンピューターから入力されるオーディオを聴くと、処理による遅れが生じているのがわかるでしょう（ただし、録音内容が遅れることはありません）。コンピューター 1 のオーディオデバイスが「ASIO ダイレクトモニタリング」に対応している場合は、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログにある VST オーディオシステムのデバイス設定ページで、その機能をオンにしてください。現在の ASIO 対応オーディオデバイスは、ほとんど、この機能に対応しています。使用しているデバイスが対応していない場合は、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「VST System Link」ページで「オフセット (Offset)」の値を調整してレイテンシーを補正できます。

関連リンク

[246 ページの「ASIO ダイレクトモニタリング \(ASIO Direct Monitoring\)」](#)

## より大きなネットワークを構築する

コンピューターの数が増えても、2 台のコンピューターでの設定よりもずっと難しくなるわけではありません。大事なポイントは、VST System Link がディジーチェーンのシステムであるということです。言い換えれば、コンピューター 1 のオーディオ出力はコンピューター 2 の入力に送られ、コンピューター 2 のオーディオ出力はコンピューター 3 の入力に送られ ... というように、チェーンが 1 周します。ネットワークの「リング」を完成させるため、チェーンの最後となるコンピューターのオーディオ出力を、必ずコンピューター 1 の入力に戻す必要があります。

このリングが完成すると、すべてのトランスポート、同期信号、そして、ネットワーク全体での MIDI データの送信が、ほぼ自動的に行なわれます。しかし、大きなネットワークで混乱しやすいのは、メインミックス用のコンピューターに戻すオーディオ信号の出力方法です。

たくさんの入出力端子を装備した ASIO 対応オーディオデバイスを使用している場合は、オーディオ信号を必ずしもネットワーク経由で出力する必要はありません。ネットワーク以外のポートをひとつ、または複数使って、メインミックス用のコンピューターに直接、出力することができます。たとえば、Nuendo Digiset インターフェース、または Nuendo 96/52 オーディオデバイスをコンピューター 1 で使用している場合は、ADAT-1 をネットワークに、ADAT-2 をコンピューター 2 からのオーディオ入力に、ADAT-3 をコンピューター 3 からのオーディオ入力に使用できるでしょう。

オーディオを直接出力するのに必要なハードウェア I/O がない場合は、VST System Link ネットワーク経由でオーディオを出力することもできます。たとえば、4 台のコンピューターがあるとして、コンピューター 2 からのオーディオ出力を、コンピューター 3 のミキサーチャンネルに入力し、そこからコンピューター 4 のミキサーチャンネルに入力し、これをコンピューター 1 のマスターミキサーに戻すことができます。この構成をきちんと設定するには、



確かに、ある程度の経験や知識が必要でしょう。このため、高度な VST System Link ネットワークを構築する場合は、一般的に、少なくとも 3 組のデジタル I/O を備えた ASIO 対応オーディオデバイスを使用することをおすすめします。

## 応用例

### VST インストゥルメント用に 1 台のコンピューターを使用する

以下の例では、録音と再生を行なうメインのコンピューターを 1 台、バーチャルシンセラック用にもう 1 台のコンピューターを使用することにします。

---

#### 手順

1. コンピューター 1 の MIDI トラックで MIDI 録音を行ないます。
  2. MIDI 録音が終了したら、その MIDI トラックの MIDI 出力先に「VST System Link MIDI port 1」を選択します。
  3. コンピューター 2 で「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウを開き、ラックの最初のスロットにインストゥルメントを割り当てます。
  4. VST インストゥルメントチャンネルを、希望する出力バスにルーティングします。  
コンピューター 1 をメインのミキシングコンピューターとする場合、ここではコンピューター 1 に接続された VST System Link 出力バスの 1 つに接続します。
  5. コンピューター 2 で新しい MIDI トラックを作成し、その MIDI トラックの MIDI 出力先に、起動した VST インストゥルメントを割り当てます。
  6. そのトラックの MIDI 入力ポートとして「VST System Link 1 port 1」を選択します。  
これで、コンピューター 1 の MIDI トラックの出力は、コンピューター 2 で VST インストゥルメントにルーティングされた MIDI トラックに送られます。
  7. コンピューター 2 の MIDI トラックのモニタリング機能をオンにします。  
これで、コンピューター 2 は、入力されるすべての MIDI データを受信し、それに応答できるようになります。  
Cubase のインスペクターかトラックリストの「モニタリング (Monitor)」ボタンをクリックしてください。
  8. コンピューター 1 で再生を開始します。  
コンピューター 1 の MIDI トラックのデータが、コンピューター 2 に起動した VST インストゥルメントに送信されます。
- 

#### 結果

この方法を利用すると、比較的パフォーマンスの低いコンピューターでも同時に多数の VST インストゥルメントを使用できます。これによって、サウンドのパレットが大きく広がるでしょう。VST System Link では MIDI データもサンプル単位の精度で扱えます。これまでに開発された、どんなハードウェア MIDI インターフェースよりも、はるかに正確なタイミングが得られます。

## バーチャルエフェクトトラックを作成する

Cubase では、オーディオチャンネルのエフェクト Send を 1 つの FX チャンネルトラック、またはアクティブなグループや出力バスにルーティングできます。これを利用すると、メインとは別のコンピューターを「バーチャルエフェクトトラック」として使用できるようになります。

---

### 手順

1. (エフェクトトラックとして使用する) コンピューター 2 で、ステレオのオーディオトラックを作成します。  
この場合、トラックにはオーディオ入力が必要なので、FX チャンネルトラックを使用することはできません。
  2. このトラックに、希望するエフェクトを Insert エフェクトとして追加します。  
ここではハイクオリティなリバーブプラグインを起動してみましょう。
  3. インспекターで、オーディオトラックの入力ポートとして VST System Link バスのうちの 1 つを選択します。  
エフェクト専用の VST System Link バスを別個に用意して使用できます。
  4. このチャンネルを、希望する出力バスにルーティングします。  
コンピューター 1 をメインのミキシングコンピューターとする場合、ここではコンピューター 1 に接続された VST System Link 出力バスの 1 つに接続します。
  5. そのトラックのモニタリング機能をアクティブにします。
  6. コンピューター 1 に戻り、リバーブを加えたいトラックを選択します。
  7. MixConsole またはインспекターで、トラックのエフェクト Send を表示します。
  8. エフェクト Send の出力欄にあるポップアップメニューから、リバーブにルーティングした VST System Link バスを選択します。
  9. スライダーを使ってエフェクトの Send 量を調整します。
- 

### 結果

そのトラックのオーディオは、コンピューター 1 のプロセッサパワーをまったく使わずに、コンピューター 2 のトラックに Send として送られ、コンピューター 2 によってリバーブが加えられます。

この手順を繰り返すと「バーチャルエフェクトトラック」にエフェクトをさらに追加できます。この方法で利用可能なエフェクトの数は、VST System Link 接続環境で利用できるオーディオポートの数によってのみ決まります。コンピューター 2 の処理能力にもよりますが、録音や再生の処理を行なう必要がない限り、かなりの数のエフェクトを使用できるはずです。

## オーディオトラックをさらに増やすには

VST System Link ネットワーク上にあるコンピューターは、すべてサンプル精度でロックされます。このため、たとえば、あるコンピューターのハードディスクの速度が足りないので、希望する数のオーディオトラックを使用できないという場合は、ほかのコンピューターに新しいオーディオトラックを作成し、そこに録音することができます。実質的に、複数のディスクをすべて同時に動作させる「仮想 RAID システム」になります。すべてのトラックは、それらがあたかも同じコンピューター上で動作しているかのように、お互いにぴつたりとロックされた状態を保持します。これは事実上、使用できるトラックの数には制限がないことを意味します。トラックを 100 増やしたいときは、単にコンピューターを増設するだけで、それが実現できます。

## ビデオ再生専用のマシン

高解像度ビデオを再生すると、プロセッサには比較的大きな負担になることがあります。VST System Link 経由で 1 台のコンピューターにビデオ再生を担当させると、他のコンピューターのリソースをフルにオーディオや MIDI の処理に割り当てることができます。VST System Link ネットワーク上のコンピューターはすべてのトランスポートコマンドに応答するので、異なるコンピューター間でもビデオのスクラブ再生を実行できます。

# ビデオ

Cubase は、プロジェクトでのビデオファイルの統合をサポートしています。Cubase からビデオファイルをさまざまな形式、さまざまな出力デバイス経由で再生し、ビデオに合わせて音楽を編集したり、ビデオファイルからオーディオ素材を抽出したり、オーディオをあとで別のオーディオ素材に置き換えたりすることができます。

## 作業の前に

ビデオファイルを扱うプロジェクトで作業を行なうには、まず、使用する装置と作業内容に応じてシステムを設定する必要があります。

以下の項では、ビデオファイルの形式、フレームレート、およびビデオ出力デバイスの概要について説明します。

## ビデオファイルの互換性

ビデオファイルには多くの形式があるため、ある形式のファイルがシステム上で動作するかどうかを判断するのが困難な場合があります。

ビデオファイルが Cubase で再生できるかどうかを判断する方法は 2 つあります。

- QuickTime 7.1 以上でビデオファイルを開きます。Cubase では QuickTime を使用してビデオファイルが再生されます。
- 「プール (Pool)」でビデオファイルのファイル情報を確認します。「形式が不適切であるか、対応していないファイルです。(Invalid or not supported file!)」と表示された場合、そのビデオファイルは破損しているか、有効なコーデックでサポートされていない形式です。

### 補足

特定のビデオファイルを読み込めない場合、外部アプリケーションを使用してそのファイルを互換性のある形式に変換するか、必要なコーデックをインストールする必要があります。

関連リンク

[1137 ページの「コーデック」](#)

## ビデオコンテナ形式

ビデオなどのマルチメディアファイルは、コンテナ形式になっています。

コンテナ内には、ビデオやオーディオ以外にも、メタデータ（オーディオとビデオを同時に再生するために必要な同期情報など）を始めとするさまざまな情報が格納されています。コンテナ形式では、作成日、作成者、チャプターマークなどに関するデータも格納できます。

Cubase では以下のコンテナ形式がサポートされています。

形式	説明
MOV	これは QuickTime ムービーです。
QT	これも QuickTime ムービーですが、Windows のみで使用されます。
VOB	この形式は DVD ビデオで使用されます。MPEG-2 に準拠していますが、制限と仕様が追加されています。
MPEG-4	この形式は QuickTime ムービー規格に準拠しており、ストリーミング、編集、ローカルでの再生、およびコンテンツの相互変換に関するさまざまなメタデータを格納できます。ファイル拡張子は「.mp4」です。
AVI	この形式は、Microsoft 社が導入したマルチメディアコンテナ形式です。
DV	これは、ビデオカメラで使用されるビデオ形式です。

Cubase はこれらすべてのコンテナ形式をサポートしていますが、コンテナファイル内の圧縮されたビデオストリームとオーディオストリームをデコードできるソフトウェアがコンピューターにインストールされていない場合、問題が発生する可能性があります。また、ビデオファイルの作成に使用されたコーデックの種類を知っておく必要があります。

## コーデック

コーデックとは、ビデオ（およびオーディオ）ファイルのサイズを小さくし、コンピューターで扱いやすくするためのデータ圧縮方式です。

ビデオファイルを再生するには、コンピューターのオペレーティングシステムに正しいコーデックがインストールされ、ビデオストリームのデコードが可能である必要があります。

### 重要

コーデックとコンテナ形式の名前は紛らわしい場合があります。コンテナ形式はファイル内で使用されているコーデックと同じ名前であることが多いため、コンテナ形式またはファイルタイプ（.mov、.dv など）を、使用されているコーデックと区別するようにしてください。

特定のビデオファイルを読み込めない場合、必要なコーデックがコンピューターにインストールされていない可能性があります。この場合、インターネット（Microsoft 社や Apple 社などの Web サイト）でビデオコーデックを検索してください。

## フレームレート

Cubase では、さまざまな種類のビデオおよびフィルムフレームレートを使用して作業できます。

関連リンク

[1108 ページの「フレームレート」](#)

## ビデオ出力デバイス

Cubase は、複数のビデオファイル再生方式をサポートしています。

用途によっては、画面上で「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウ内にビデオファイルを表示するだけでよい場合も多くありますが、細部を確認するためにビデオを拡大表示したり、セッションに参加している他のメンバーにもビデオが見えるようにしたりする必要がある場合も多々あります。このようなニーズに応えるため、Cubase では多くの種類のビデオ出力デバイスを使用できます。

## マルチ出力ビデオカード

最も一般的な方法の 1 つは、マルチ出力ビデオカードをコンピューターに取り付けて使用することです。

マルチ出力ビデオカードを使用すると、複数のコンピューターモニター (最大 4 つ) をビデオカードに接続できます。Cubase からのビデオ出力をいずれかの出力先に送ることで、コンピューターのモニターや HD テレビの画面にフルスクリーンモードでビデオファイルを表示できます。

### 補足

複数のビデオカードを使用してこれと同じ処理もできます。

さまざまなビデオカードが、標準の VGA、DVI、S-Video、HDMI、コンポーネントビデオなど、さまざまな出力方式をサポートしています。ビデオに使用するモニターの種類は、ビデオカードのオプションに応じて選択できます。HD テレビやデジタルプロジェクターを使用すると最大画面での表示が可能になりますが、通常のコンピューターモニターも非常に高画質のビデオモニターとして使用できます。

## 専用ビデオカード

Cubase では専用ビデオカードの使用もサポートされています。

通常、専用ビデオカードは、ビデオ編集システムでビデオ編集するときに、ビデオをディスクにキャプチャーして表示するために使用されます。通常は高解像度の表示が可能で、カード上でのビデオの圧縮処理とデコード処理によって、ホスト CPU の負荷を減らします。

### 補足

Blackmagic Design 社製の Decklink カードは、Cubase に自動的に認識されます。ビデオはカード出力に直接送信されます。

---

## FireWire DV 出力

コンピューターの FireWire ポートを使用して、FireWire から DV へのスタンドアロンの変換装置や各種ビデオカメラなどの外部コンバーターに、DV ビデオストリームを出力することもできます。

このような装置をテレビやプロジェクターに接続して大画面表示することも可能です。FireWire プロトコルはデータを高速で転送でき、ビデオ関連の周辺機器との伝送手段としては最も標準的なものとなっています。

### 重要

Windows では、Cubase を起動する前にデバイスを FireWire ポートに接続しておくことが重要です。そうしないと、デバイスが Cubase によって適切に検出されない場合があります。

---

## ビデオプロジェクトの準備

以下の項では、ビデオを使用する Cubase プロジェクトの準備に必要な、基本的な操作について説明します。

ビデオファイルは、オーディオファイルとは別のハードディスクドライブに格納することをおすすめします。これにより、高解像度ビデオと多くのオーディオトラックを同時に使用しているときにデータストリーミングの問題が発生するのを防ぐことができます。

## ビデオファイルの読み込み

互換性のあるビデオファイルをプロジェクトに読み込むのは非常に簡単です。

ビデオファイルの読み込み方法は、オーディオファイルの読み込み方法と同じです。

- 「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」- 「ビデオファイル (Video Files)」を使用する  
「ビデオの読み込み (Import Video)」ダイアログで「ビデオからオーディオを抽出 (Extract Audio From Video)」オプションを有効にします。これにより、ビデオに埋め込まれているオーディオストリームが、ビデオトラックの下に新しく作成されたオーディオトラックに読み込まれます。新しいトラックとクリップにはビデオファイルの名前が流用されます。新しいオーディオイベントはビデオイベントと同じ開始ポジションとなり、互いに同期します。

### 補足

サポートされていないビデオファイルを「ビデオの読み込み (Import Video)」オプションで読み込もうとすると、「ビデオの読み込み (Import Video)」ダイアログに「形式が不適切であるか、対応していないファイルです。(Invalid or not supported file!)」というメッセージが表示されます。

- まず「プール (Pool)」に取り込んでから、プロジェクトウィンドウにドラッグする
- ドラッグアンドドロップを使用する (MediaBay、プール、Windows のエクスプローラー /Mac の Finder から)

「プール (Pool)」またはドラッグアンドドロップを使用してビデオファイルを読み込む場合、Cubase はビデオファイルからオーディオを自動的に抽出できます。この処理を行なうかどうかは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「ビデオ (Video)」ページの「ビデオファイル読み込み時にオーディオを抽出 (Extract Audio on Import Video File)」設定で指定します。

Cubase は、ビデオを読み込む際にサムネイルキャッシュファイルを自動的に作成します。生成されたファイルはビデオファイルと同じフォルダーに「ビデオファイルの名称.vcache」という名称で保存されます。

### 重要

Cubase では、フレームレートと形式が異なる複数のビデオファイルを同じビデオトラックで使用できます。適切なコーデックがインストールされていれば、すべてのビデオファイルを1つのプロジェクトで再生できます。ただし、オーディオイベントとビデオイベントを適切に同期するには、ビデオファイルのフレームレートがプロジェクトのフレームレートに一致している必要があります。

### 関連リンク

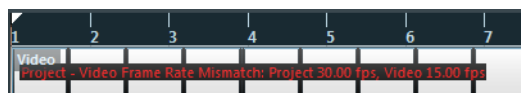
[572 ページの「プール」](#)

[1148 ページの「ビデオファイルからのオーディオの抽出」](#)



## フレームレートの調節

Cubase でビデオファイルを使用する場合、プロジェクトのフレームレートを、読み込んだビデオのフレームレートに合わせることが重要です。これにより、Cubase のタイムディスプレイがビデオの実際のフレームと一致するようになります。読み込んだビデオファイルのフレームレートがプロジェクトに設定されているフレームレートと異なる場合、ビデオイベントに警告が表示されます。



2つのフレームレートを一致させるには、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログでフレームレートを調整する必要があります。

### 手順

1. 「プロジェクト (Project)」メニューを開き、「プロジェクト設定 ... (Project Setup...)」を選択します。
2. 「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログで「ビデオから取得 (Get From Video)」ボタンをクリックします。

ビデオファイルのフレームレートが Cubase でサポートされている場合、そのフレームレートが自動的に検出され、プロジェクトに適用されます。プロジェクトに、フレームレートが異なるビデオファイルがいくつか含まれている場合、プロジェクトのフレームレートは上側のビデオトラックに表示されている最初のビデオイベントのフレームレートに調整されます。

### 結果

プロジェクトのフレームレート設定はビデオファイルのフレームレートに変更され、プロジェクトの開始時間は必要に応じてフレームレートの変更を反映するように変更されます。

たとえば、プロジェクトのフレームレートが 30fps から 29.97fps に切り替わった場合、プロジェクト内の現在のすべてのイベントが実際の時間に対して同じ位置を保てるように開始時間が変更されます。プロジェクトの開始時間をそのままにしておきたい場合、「ビデオから取得 (Get From Video)」ボタンをクリックしたあとで開始時間を手動で元に戻す必要があります。この場合、プロジェクト内で適切な位置と同期状態を維持できるように、ビデオイベントがタイムラインにスナップされるようにすることが重要です。

### 補足

- Cubase では、サポートされているフレームレート（「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログの「フレームレート (Frame Rate)」ポップアップメニューに表示されるフレームレート）のみを検出できます。サポートされていないフレームレートのビデオファイルは、再生は可能ですがタイムディスプレイは不正確になり、位置の正確さも保証されません。また、オーディオとビデオが同期しなくなる可能性もあります。そのため、外部アプリケーションを使用して、Cubase でサポートされているフレームレートにビデオファイルを変換することをおすすめします。

- 1つのプロジェクトに複数のビデオファイルがある場合、すべてのビデオファイルで、プロジェクトのフレームレートと一致した同じフレームレートを使用することをおすすめします。ただし、フレームレートが異なる複数のビデオファイルを使用することもできます。この場合、編集しているビデオファイルのフレームレートに合わせて、常にプロジェクトのフレームレートを変更する必要があります。この操作を行なうには、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログの「フレームレート (Frame Rate)」ポップアップメニューで、適切なフレームレートを選択します。
- 

## サムネイルについて

各サムネイルイメージは、対応するフレームの開始位置に正確に表示されます。

ズームインした場合も、フレーム間に十分なスペースがあれば、スペースが許す限りサムネイルが繰り返し表示されます。そのため、ズームインの倍率に関係なく常にサムネイルを確認することができます。

### サムネイルのメモリーキャッシュサイズ

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「ビデオ (Video)」ページで、「サムネイルのメモリーキャッシュサイズ (Thumbnail Memory Cache Size)」の値を入力できます。このオプションで、「リアル」なサムネイル表示に使用できるメモリー容量が決まります。現在表示されているサムネイルは、サムネイルのメモリーキャッシュにバッファードされます。メモリー容量が残っていない場合に別のサムネイルに移動すると、キャッシュ内で「最も古い」サムネイルが最新のサムネイルと置き換えられます。長時間のビデオクリップを操作している場合や高い表示倍率で作業している場合、「サムネイルのメモリーキャッシュサイズ (Thumbnail Memory Cache Size)」の値を上げないとうるまい場合があります。

### サムネイルキャッシュファイルについて

Cubase は、ビデオを読み込む際にサムネイルキャッシュファイルを自動的に作成します。キャッシュファイルが利用されるのは、すでにプロセッサーへの負荷が非常に高く、サムネイルの正常な描画やリアルタイムの計算がプロジェクトの編集や処理に必要なシステムリソースを消費してしまうような場合です。サムネイルをズームインすると、サムネイルの解像度が低くなって不鮮明になります。コンピューターの CPU に大きく依存するプロセスが終了すると、フレームは自動的に再計算されます。つまりプログラムは、「サムネイルをリアルタイムで計算」または「キャッシュファイルを使用」を自動的に切り替えます。

#### 補足

書き込み保護になっているフォルダーからビデオファイルを読み込んだ場合など、サムネイルキャッシュファイルを生成できない場合もあります。後でホストフォルダーにアクセスできるのであれば、サムネイルキャッシュファイルを手動で生成することができます。

---

## サムネイルキャッシュファイルの手動生成

読み込み時にサムネイルキャッシュファイルを生成できなかった場合や、外部ビデオ編集アプリケーションで特定のビデオファイルを編集したためにそのファイルのサムネイルキャッシュファイルを「更新」する必要がある場合、サムネイルキャッシュファイルを手動で生成できます。

サムネイルキャッシュファイルを手動で作成する場合、以下の方法を使用できます。

- 「プール (Pool)」で、サムネイルキャッシュファイルを作成するビデオファイルを右クリックし、コンテキストメニューで「サムネイルキャッシュを生成 (Generate Thumbnail Cache)」オプションを選択します。  
サムネイルキャッシュファイルが作成されます。または、すでにそのビデオファイルのサムネイルキャッシュファイルが存在していた場合、サムネイルキャッシュファイルが「更新」されます。
- プロジェクトウィンドウで、ビデオイベントのコンテキストメニューを開き、「メディア (Media)」サブメニューの「サムネイルキャッシュを生成 (Generate Thumbnail Cache)」を選択します。
- 「メディア (Media)」メニューを開き、「サムネイルキャッシュを生成 (Generate Thumbnail Cache)」を選択します。

### 補足

- すでに存在するサムネイルキャッシュファイルの「更新」は、「プール (Pool)」内からのみ実行できます。
- サムネイルキャッシュファイルはバックグラウンドで生成されるため、Cubase での作業を続行できます。

## ビデオの再生

ビデオは、トランスポートコントロールを使用して、他のすべてのオーディオおよび MIDI 素材と一緒に再生されます。

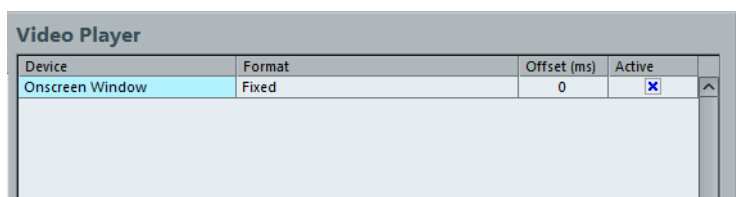
### 重要

- ビデオファイルを再生するには、QuickTime 7.1 以上がコンピュータにインストールされている必要があります。QuickTime には、フリーウェアのバージョンと、ビデオ変換オプションが追加された「Pro」(プロ)バージョンがありますが、プレーヤーエンジンは双方に共通です。したがって、Cubase で再生のみ行なう場合、「Pro」バージョンの購入は必要ありません。
- ビデオを正常に再生するには、OpenGL (バージョン 2.0 を推奨) をサポートするビデオカードが必要です。OpenGL 1.2 のビデオカードも使用できますが、ビデオ機能が制限される場合があります。

使用しているビデオ装置で Cubase からビデオを再生できるかどうかを確認するには、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「ビデオプレーヤー (Video Player)」ページを開きます。システムがビデオの最小要件を満たしていない場合、その旨を通知するメッセージが表示されます。

## デバイス設定

「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログでは、ビデオファイルの再生に使用するデバイスを指定します。



「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「ビデオプレーヤー (Video Player)」ページ

再生中に別の出力デバイスに切り替えることができます。

## ビデオ出力デバイスの設定

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューを開き、「デバイス設定 ... (Device Setup...)」を選択します。表示される「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで「ビデオプレーヤー (Video Player)」ページを選択します。
2. 「アクティブ (Active)」コラムで、ビデオの再生に使用するデバイスのチェックボックスをチェックします。  
使用しているシステムでビデオを再生できるすべてのデバイスが表示されます。「PC モニター (Onscreen Window)」デバイスは、コンピューターのモニターでビデオファイルを再生するために使用されます。
3. 「表示形式 (Format)」コラムのポップアップメニューから、出力形式を選択します。  
「PC モニター (Onscreen Window)」出力では、「固定 (Fixed)」表示形式のみを使用できます。他の出力デバイスでは、デバイスに応じて再生に別の出力形式を選択できます。
4. 「オフセット (Offset)」設定を調整して、処理による遅延を補正します。  
ビデオ処理中の遅延により、Cubase でビデオイメージがオーディオとずれる場合があります。「オフセット (Offset)」パラメーターを使用すると、この影響を補正できます。「オフセット (Offset)」の値は、ビデオ素材の処理時間を補正するためにビデオを前倒して配信する時間 (ミリ秒単位) を示します。処理による遅延時間は各ハードウェア構成で異なる可能性があるため、適切な値を判断するために異なる値を試してみる必要があります。

## 補足

- 「オフセット (Offset)」の値は、出力デバイスごとに個別に設定できます。この値は、プロジェクトに関係なく、出力デバイスごとにグローバルに保存されます。
- オフセットが使用されるのは再生中のみです。停止モードおよびスクラブモードでは無効になるため、正しいビデオフレームが常に表示されます。

---

### タスク終了後の項目

ビデオイメージの品質があまり重要でない場合、またはパフォーマンスに問題がある場合は、「ビデオのクオリティー (Video Quality)」ポップアップメニューの値を下げてみてください。品質設定を高くするとビデオの表示がシャープでスムーズになりますが、プロセッサの負荷が高くなります。

### 関連リンク

[1138 ページの「ビデオ出力デバイス」](#)

## ビデオパフォーマンスの向上

マルチスレッドをサポートしていないコーデックが原因で、再生中に音が途切れたりするビデオの問題が発生することがあります。この問題が発生する可能性があるのは、Motion-JPEG、Photo-JPEG、QuickTime DV コーデックなどのシングルスレッドデコードを使用するビデオファイルです。これらの種類のビデオファイルは、通常、Decklink/AJA カードでビデオをキャプチャした場合に作成されます。

この問題に対応するため、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログの「ビデオプレーヤー (Video Player)」ページに、「ビデオをブースト (オーディオパフォーマンスを下げる) (Boost Video (Reduce Audio Performance))」オプションがあります。この項目をオンにすると、使用可能な CPU コアの 1 つがオーディオ処理から除外され、デコードや再生などのビデオタスクに予約されます。ただし、これによってオーディオパフォーマンスが低下する可能性があります。

## 補足

この項目を有効にするには、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログ (「VST オーディオシステム (VST Audio System)」ページ) で「マルチプロセッサ対応 (Multi Processing)」もオンにしておく必要があります。

---

## ビデオプレーヤー

「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウは、コンピューターの画面上でビデオを再生するために使用されます。

- 「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」メニューで「ビデオプレーヤー (Video Player)」オプションを選択します。

### ウィンドウサイズとビデオ品質の設定

「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズを変更したり、ビデオの再生品質を変更したりするには、「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのコンテキストメニューで適切なオプションを選択します。

#### フルスクリーンモード (Fullscreen Mode)

ウィンドウがコンピューターの画面全体に拡大されます。複数のモニターで作業している場合、「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウを別のモニターに移動できます。これにより、片方のモニターで Cubase を操作しながら、もう一方のモニターでビデオを再生できます。フルスクリーンモードを終了するには、ウィンドウのコンテキストメニューを使用するか、またはコンピューターのキーボードの [Esc] キーを押します。

#### 1/4 サイズ (Quarter Size)

ウィンドウサイズが実際のサイズの 1/4 になります。

#### 1/2 サイズ (Half Size)

ウィンドウサイズが実際のサイズの 1/2 になります。

#### 等倍 (Actual Size)

ウィンドウサイズが実際のビデオのサイズになります。

#### 2 倍 (Double Size)

ウィンドウが実際のサイズの 2 倍に拡大されます。

#### ビデオのクオリティー (Video Quality)

このサブメニューでは、ビデオイメージの品質を変更できます。

#### 補足

- 境界線をドラッグして「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズを変更することもできます。
- 解像度が高くなるほど、再生に多くの処理能力が必要になります。プロセッサの負荷を減らす必要がある場合、「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズを小さくするか、「ビデオのクオリティー (Video Quality)」サブメニューの値を下げます。

## アスペクト比の設定

境界線をドラッグして「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズを変更すると、ビデオイメージが歪む場合があります。これを防ぐには、ビデオ再生時のアスペクト比を設定します。

「ビデオプレーヤー (Video Player)」コンテキストメニューの「アスペクト比 (Aspect Ratio)」サブメニューで、以下のいずれかのオプションを選択します。

### なし (None)

ウィンドウサイズの変更時、ビデオのアスペクト比は維持されません。イメージは、「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウ全体を占めるように拡大 / 縮小されます。

### 内部 (Internal)

「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズは自由に変更できますが、ビデオのアスペクト比は維持され、ウィンドウ全体を占めるようにビデオイメージの周りに黒い境界が表示されます。

### 外部 (External)

「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウのサイズ変更が、ビデオイメージのアスペクト比によって制限されます。ビデオイメージは常にウィンドウ全体を占め、アスペクト比は維持されます。

## 補足

ビデオがフルスクリーンモードで再生されるとき、ビデオのアスペクト比は常に維持されます。

## ビデオのジョグ / シャトル再生

ビデオイベントはジョグ / シャトル再生、つまり任意の速度で早送りまたは巻き戻ししながら再生できます。この操作を行なうには、「ビデオプレーヤー (Video Player)」ウィンドウ内でクリックして、マウスを右または左に動かします。また、トランスポートパネルのスクラブコントロール、またはリモートコントローラーのジョグホイールを使用して、ビデオイベントをジョグ / シャトル再生することもできます。

### 関連リンク

[223 ページの「プロジェクトのスクラビング - ジョグホイール」](#)

[223 ページの「シャトルスピードホイールを使って再生する」](#)

## ビデオの編集

ビデオクリップは、オーディオクリップの場合と同様に、イベントによって再生されます。

オーディオイベントの場合と同じように、ビデオイベントに対してもすべての基本的な編集操作が可能です。1つのイベントを取り出して何度もコピーすることで、さまざまなミックスを作成できます。たとえば、イベントハンドルを使用してビデオイベントをトリミングして、カウントダウンを削除することもできます。また、他のイベントと同様に、プロジェクトウィンドウでビデオイベントをロックしたり、「プール (Pool)」でビデオクリップを編集したりすることもできます。

ビデオイベントをフェードさせたりクロスフェードさせたりすることはできません。また、鉛筆ツール、のリツール、およびミュートツールをビデオイベントに使用することはできません。

### 補足

Windows のみ : CD からコピーしたビデオファイルを編集できない場合、CD からコピーしたファイルがデフォルトで書き込み保護になっていることが原因の可能性があります。書き込み保護を解除するには、Windows エクスプローラーで「プロパティ」ダイアログを開いて「読み取り専用」オプションを無効にします。

関連リンク

[572 ページの「プール」](#)

## ビデオファイルからのオーディオの抽出

ビデオファイルにオーディオが含まれている場合、オーディオストリームを抽出できます。

オーディオ素材を読み込む場合は常にダイアログが表示され、異なる読み込みオプションを選択できます。

ビデオファイルからオーディオを抽出する方法は以下のとおりです。

- 「ビデオの読み込み (Import Video)」ダイアログで「ビデオからオーディオを抽出 (Extract Audio From Video)」オプションを有効にする
- 「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」サブメニューで「ビデオファイルのオーディオ (Audio from Video File)」オプションを使用する  
選択したオーディオトラック上のプロジェクトカーソルを開始位置としたオーディオイベントが挿入されます。オーディオトラックを選択していない場合、新しいオーディオトラックが作成されます。
- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「ビデオ (Video)」ページで「ビデオファイル読み込み時にオーディオを抽出 (Extract Audio on Import Video File)」オプションを有効にする



ビデオファイル読み込み時に、ビデオファイルから自動的にオーディオストリームが抽出されます。

- 「メディア (Media)」メニューの「ビデオファイルからオーディオを抽出 (Extract Audio from Video File)」オプションを使用する  
「プール (Pool)」にオーディオクリップが作成されます。ただし、プロジェクトウィンドウにはイベントは追加されません。

## 重要

ここに示した機能は、MPEG-1 ビデオファイルには使用できません。

---

### 関連リンク

[1174 ページの「オーディオファイルの読み込みオプション」](#)

[1140 ページの「ビデオファイルの読み込み」](#)

## ビデオファイルのオーディオの置き換え

ビデオで使用するすべてのオーディオデータと MIDI データの編集が終わり、最終的なミックスを作成したら、新しいオーディオをビデオに書き戻す必要があります。この処理を行なうには、オーディオをビデオコンテナファイル内の別のストリームに埋め込みます。

---

### 手順

1. Cubase で、ビデオファイルの開始位置に左のロケーターを配置します。この操作により、オーディオストリームとビデオストリームが確実に同期します。
  2. 「ファイル (File)」メニューの「書き出し (Export)」サブメニューで「オーディオミックスダウン (Audio Mixdown)」オプションを選択し、ビデオコンテナファイルに挿入するオーディオファイルを書き出します。
  3. 「ファイル (File)」メニューで「ビデオファイルのオーディオを置き換え ... (Replace Audio in Video File...)」を選択します。  
ファイルの選択ダイアログが開き、ビデオファイルを指定するように求められます。
  4. ビデオファイルを選択して「開く (Open)」をクリックします。  
次に、対応するオーディオファイルを指定するように求められます。
  5. オーディオファイルを選択して「開く (Open)」をクリックします。  
選択したオーディオがビデオファイルに追加されます。既存のオーディオストリームがある場合は、オーディオが置き換えられます。
- 

### タスク終了後の項目

処理が完了したら、ネイティブメディアプレーヤーでビデオファイルを開き、適切に同期されているか確認します。

### 関連リンク

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

## はじめに

ReWire は、同一のコンピューターに存在する 2 つのアプリケーションの間で、オーディオのストリーミングが行なえる、特殊なプロトコルです。

Propellerhead Software 社と Steinberg 社が共同で開発した、この「ReWire」プロトコルには、以下のような機能と性能があります。

- シンセサイザーアプリケーションから、ミキサーアプリケーションに、全周波数帯域幅で、最大 256 のオーディオチャンネル (Cubase Artist では最大 128 チャンネル) をリアルタイムにストリーミングできます。  
ミキサーアプリケーションは、ここではもちろん Cubase を指します。  
シンセサイザーアプリケーションは、たとえば Propellerhead 社の「Reason」などがあります。
- 2 つのアプリケーションのオーディオ間で、正確なサンプル同期を自動的に行ないます。
- 1 枚のオーディオデバイスを 2 つのアプリケーションで共有し、そのオーディオデバイスから複数のオーディオ出力ができます。
- 2 つのアプリケーションの間でトランスポートコントロールがリンクすることによって、何らかのトランスポート機能を持つシンセサイザーアプリケーションから Cubase を再生または巻き戻したり、またその逆を行なえます。
- 個々のチャンネルの自動オーディオミキシング機能があります (ただしオプション)。  
たとえば「Reason」の場合、個々のチャンネルを、別々のデバイスに割り当てることができます。
- さらに、「ReWire」では、Cubase の MIDI トラックから他のアプリケーションに、フルに MIDI コントロール可能です。  
「ReWire」互換の各デバイスに対し、Cubase で多くの MIDI 出力を持ち、また割り当てられます。「Reason」の場合、Cubase をメインの MIDI シーケンサーとして使用することによって、Cubase における個々の MIDI トラックを、「Reason」の個々のデバイスにルーティングできます。
- システムにかかる全体的な負荷は、両方のプログラムを通常の形で同時に起動した場合に比べ、大幅に軽減されます。

## 起動と停止について

ReWire を使用する場合、2 つのプログラムの起動または停止する順番に気を付ける必要があります。

### ReWire を普通に使う場合の起動方法

---

#### 手順

1. 最初に、Cubase を起動します。
  2. 「ReWire」デバイスダイアログで、1 つ、または複数の ReWire チャンネルを、シンセサイザーアプリケーションで使用するよう設定します。
  3. シンセサイザーアプリケーションを起動します。  
ReWire を使用する場合、アプリケーションの起動に少し時間がかかる場合があります。
- 

#### 関連リンク

[1152 ページの「ReWire チャンネルの起動」](#)

### ReWire のセッションを終了する方法

ReWire を終了するときは、各アプリケーションを以下の順序で停止する必要があります。

---

#### 手順

1. シンセサイザーアプリケーションを終了します。
  2. Cubase を終了します。
-

## ReWire を使わずに、両方のプログラムを起動する方法

ReWire を使用しないで、同じコンピューター上で Cubase とシンセサイザーアプリケーションを同時に使用する必然性は多くないですが、以下の手順によって同時に使用できます。

---

### 手順

1. シンセサイザーアプリケーションを起動します。
2. Cubase を起動します。

### 補足

ReWire 以外の他のオーディオアプリケーションを実行するときに、2 つのアプリケーション間でオーディオデバイスなどを「システムが取り合う」可能性がありますので、ご注意ください。

---

## ReWire チャンネルの起動

ReWire は、最大 256 のオーディオチャンネル (Cubase Artist では最大 128 チャンネル) のストリーミングをサポートします。ReWire で使用できる最大チャンネル数は、シンセサイザーアプリケーションによって異なります。Cubase で、「ReWire」デバイスパネルを使用して、使用したいチャンネル数を指定できます。

---

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」メニューを開き、ReWire アプリケーション名のメニュー項目を選択します。このとき、認識できた ReWire 互換の全アプリケーションがメニュー項目に入り、そして利用できます。  
ReWire パネルが表示されます。このパネルは多くの行で構成され、使用可能な ReWire のチャンネルが 1 行ずつ示されます。
  2. 左側のパワーボタンをクリックして、各チャンネルについてオン / オフの設定をします。  
チャンネルをオンにすると、そのボタンが点灯します。ReWire のチャンネルをたくさん起動するほど、コンピューターに対し多くの処理能力が必要になるので、ご注意ください。  
どの信号がどのチャンネルで通信されるかの詳細については、シンセサイザーアプリケーションのマニュアルなどを参照してください。
  3. 必要に応じて、右側のコラムのラベルをダブルクリックし、別の名前を入力します。  
これらのラベルは、Cubase の MixConsole 上で、ReWire の各チャンネルを識別するのに使用されます。
-

# トランスポートとテンポの設定

## 重要

以下の説明は、シンセサイザーアプリケーションが、何らかのシーケンサー機能を内蔵している場合にだけ当てはまります。

---

## トランスポートの基本的なコントロール

ReWire の実行中、2 つのアプリケーションのトランスポートは、互いに完全にリンクします。どちらのプログラムで再生、ストップ、早送り、または巻き戻しをしているかを考える必要はありません。しかし、録音時の動作については、2 つのアプリケーションの間で完全に異なります。

## ループの設定

シンセサイザーアプリケーションがループまたはサイクル機能を持つ場合、そのループは Cubase のサイクル機能と完全にリンクします。つまり、一方のアプリケーションでループの開始位置と終了位置を移動したり、ループのオン/オフを切り替えると、それが他方のアプリケーションにも反映されるのです。

## テンポの設定

基本的には、テンポを設定する際は、Cubase を「マスター」とします。つまり、Cubase で設定したテンポで両方のアプリケーションが動作します。

しかし、Cubase でテンポトラック (マスターテンポ) を使用しない場合は、一方のアプリケーションでテンポを調整できます。調整したテンポは、他方のアプリケーションにもすぐに反映されます。

## 重要

Cubase で、テンポトラックを使用している (「TEMPO」ボタンがトランスポートパネル上でオンになっている) 場合、シンセサイザーアプリケーション側でテンポを調整しないようにしましょう。ReWire のテンポリクエストにより、Cubase のテンポトラックは自動的にオフとなります。

---

## ReWire チャンネルの操作方法

「ReWire」デバイスパネルで ReWire のチャンネルを起動すると、MixConsole のチャンネルとして扱えるようになります。

ReWire のチャンネルには、以下の属性があります。

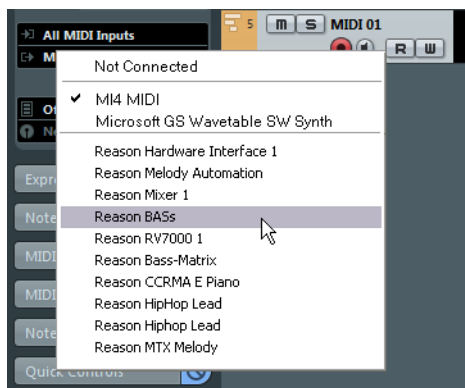
- ReWire の各チャンネルは、シンセサイザーアプリケーションに応じて、モノ / ステレオの組み合わせが可能です。
- ReWire の各チャンネルには、オーディオチャンネルストリップと同じ機能があります。  
これはボリューム、パン、EQ、Insert エフェクト、Send、グループ / バス出力のルーティングが可能なことを意味します。設定はすべて、「オートメーション読込 / 書出オン (Read/Write Automation)」機能を使って、オートメーション化できます。ただし、ReWire チャンネルにはモニタリングボタンはありません。
- すべてのチャンネル設定は、「オートメーション読込 / 書出 (Read/Write Automation)」を使用してオートメーション化できます。  
オートメーション書き込みを行なった場合、プロジェクトウィンドウでチャンネルオートメーショントラックが自動的に現れます。つまり、VST インストゥルメントなどと同様、オートメーション情報をグラフィカルに表示 / 編集することができます。
- 「オーディオミックスダウン書き出し (Export Audio Mixdown)」機能により、ReWire チャンネルからオーディオをミックスダウンして、ハードディスクにオーディオファイルを書き出せます。  
ReWire チャンネルをルーティングした出力バスについて書き出せます。  
Cubase Pro のみ: また、ReWire チャンネルを単独で書き出し、各 ReWire チャンネルを「レンダリング」して、別個のオーディオファイルを作成することもできます。

関連リンク

[1087 ページの「オーディオミックスダウンのファイルを作成する」](#)

## ReWire で MIDI のルーティングを行なう方法

ReWire 互換のアプリケーションと Cubase を組み合わせて使う際には、MIDI トラックの「出力 (Output)」ポップアップメニューに、ReWire2 アプリケーション用に追加される MIDI 出力ポートが自動的にリストされます。その場合、1 つ、または複数の MIDI ソースとして、Cubase から MIDI を介してシンセサイザーアプリケーションを再生できます。



Reason ソングの MIDI 出力各出力は直接 Reason ラックの各デバイスに接続されます。

- MIDI 出力ポートの数と構成は、シンセサイザーアプリケーションによって異なります。

## 注意事項と制限について

### サンプルレート

一部のシンセサイザーアプリケーションでは、オーディオの再生が特定のサンプルレートに限定される場合があります。Cubase をそれ以外のサンプルレートに設定した場合、シンセサイザーアプリケーションは間違ったピッチで再生されてしまいます。詳細については、シンセサイザーアプリケーションのマニュアルを参照してください。

### ASIO ドライバー

ReWire は ASIO ドライバーを使って正常に動作します。Cubase の出力バスを使用して、シンセサイザーアプリケーションからのサウンドを、ASIO 互換のオーディオデバイスの各出力にルーティングできます。

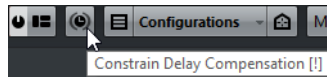
# キーボードショートカット

## はじめに

Cubase のほとんどのメインメニュー、および各メニュー項目に対して、キーボードショートカットによるショートカットが用意されています。その他にも、キーボードショートカットを使って実行できる Cubase の機能が、非常に多くあります。これらはすべて出荷時に設定されているものです。

また、必要に応じて自分の使いやすいようにキーボードショートカットをカスタマイズすることもできます。キーボードショートカットを割り当てられていない各メニュー項目や機能に追加して設定可能です。

どの機能に対してキーボードショートカットを割り当てできるのかを知るには、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログ (下記参照) を開くか、アイコンなどの上に表示されるツールチップをチェックするとよいでしょう。ツールチップ表示の末尾に「!」とある場合、その機能にキーボードショートカットを割り当てできます。割り当てられたキーボードショートカットは、ツールチップ末尾の括弧内に示されます。



### 重要

ツール拡張キー、つまり各種ツールの使用方法を変更 / 拡張するキー ([Ctrl]/[command]、[Shift]、[Alt]/[option] など、これらの組み合わせ) を割り当てることもできます。これは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログで行ないます。

### 関連リンク

[1163 ページの「制御キーを設定する」](#)

## キーボードショートカットの設定内容を保存する方法

キーボードショートカットの割り当てを編集 / 追加すると、Cubase のグローバルなデフォルト設定として (プロジェクトの一部としてではなく) 保存されます。キーボードショートカットを編集 / 追加すると、そのあとに作成したり開いたりするプロジェクトで、すべてこのキーボードショートカット設定が適用されます。また、出荷時の設定は、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログで「すべてリセット (Reset All)」ボタンをクリックして、随時復元できます。



さらに、キーボードショートカットの設定をキーボードショートカットファイルとして保存でき（「書き出し (Export)」）、つまり独立して保存され、他の Cubase で読み込めます。たとえば、異なるコンピューター間で Cubase のプロジェクトを移動する際などに、カスタマイズした設定をすばやく簡単に呼び戻すことができ、手慣れた環境をすぐ整備できるのです。設定は、ハードディスクに .XML ファイルとして保存されます。

関連リンク

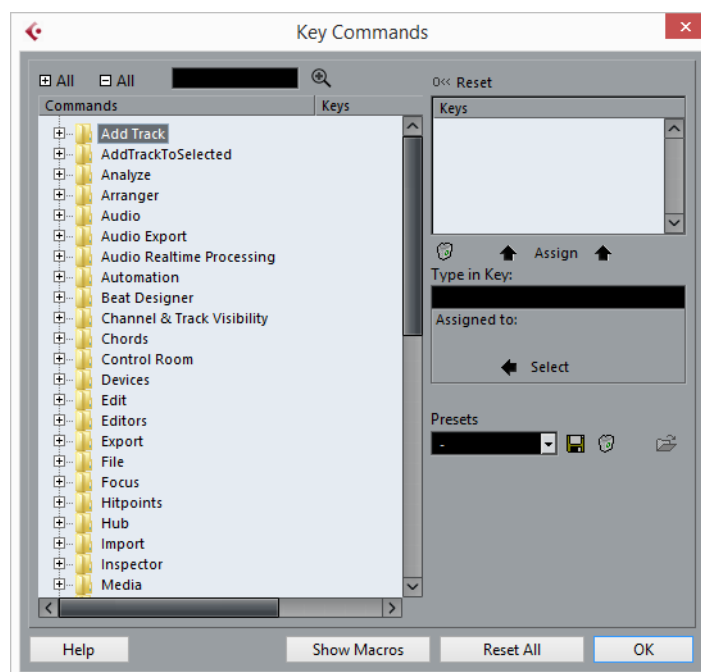
[1161 ページの「キーボードショートカットプリセットを保存する」](#)

## キーボードショートカットの設定

### キーボードショートカットを追加 / 変更する

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログには、すべてのメインメニュー項目と、その他数多くの機能が、Windows における「エクスプローラー」や、Mac における Finder のような、階層的な表示で整理されます。カテゴリーは各フォルダーに分けられ、それぞれにメニュー項目と各機能が含まれます。

各カテゴリーの隣にある「+」印をクリックしてフォルダーを開くと、各メニュー項目と機能、そして割り当てられているキーボードショートカットが表示されます。

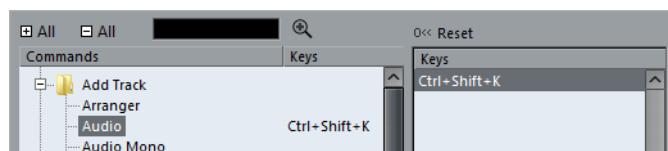


キーボードショートカットを追加する手順は、以下のとおりです。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューから「キーボードショートカット ... (Key Commands...)」を選択します。  
「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログが表示されます。
2. 左にある「コマンド (Commands)」リストから、希望のカテゴリーを選択します。
3. カテゴリーのフォルダーを開く「+」印をクリックして、含まれる各項目を表示します。  
ウィンドウの左上にある「+」 / 「-」印をクリックすると、全カテゴリーのフォルダーを一度に開閉できます。
4. リストから、キーボードショートカットを割り当てたい項目を選択します。  
すでに割り当てられているキーボードショートカットがある場合は、「キー (Keys)」コラムと、ウィンドウ右側の「キー (Keys)」セクションに示されます。



5. また、必要な項目を見つけるために、ダイアログ内の検索機能も使用できます。  
検索機能の使い方については、下記を参照してください。
6. 必要な項目を見つけ、選択したら、「キーを入力 (Type in Key)」フィールドをクリックして、新しいキーボードショートカットを入力します。  
任意の1つのキーだけ、または、1つあるいは複数の拡張キー ([Alt]/[Option]、[Ctrl]/[Command]、[Shift] の各キー) と任意のキーとの組み合わせも選択できます。キーボードショートカットとして使用したいキーを押してください。
7. 入力したキーボードショートカットがすでに別の機能に割り当てられている場合は、「キーを入力 (Type in Key)」フィールドの下側に示されます。  
これを無視してそのキーボードショートカットを新しい機能に割り当てる、または別のキーボードショートカットを選択できます。
8. フィールドの上にある「適用 (Assign)」ボタンをクリックします。  
新しいキーボードショートカットが「キー (Keys)」リストに表示されます。

#### 重要

入力したキーボードショートカットがすでに別の機能に割り当てられている場合、新しい機能にこのキーボードショートカットを割り当てたいか、操作を取り消す (割り当てない) かを確認するメッセージが表示されます。

---

9. 「OK」 ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。

#### 補足

同じ機能に複数のキーボードショートカットを割り当てできます。すでにキーボードショートカットを持つ機能に新しくキーを加えても、置き換えられることはありません。キーボードショートカットを削除する方法は、下記を参照してください。

---

## キーボードショートカットを検索する

キーボードショートカットがどの項目 / 機能に割り当てられているか、知りたい場合に、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「検索 (Search)」機能を使用できます。

---

#### 手順

1. ダイアログの左上にある、検索テキスト欄をクリックして、キーボードショートカットを知りたい機能の名称を入力します。  
ただし、これはきわめて単純なテキスト検索機能であるため、プログラムで使用されている文字列にしたがって、入力する必要があります。部分的な単語でも構いません。たとえば、クオンタイズに関するすべてのコマンドを検索する場合は、「Quantize」、「Quant」というように入力します。
  2. 「検索 (Search)」ボタン (虫めがねのアイコン) をクリックします。  
検索が行なわれ、最初に合致したコマンドが選択されます。そしてコマンドリストに記載します。「キー (Key)」コラムと「キー (Key)」リストには、各機能に割り当てられたキーがある場合に、その内容が表示されます。
  3. さらにコマンドを検索する場合は、続けて「検索 (Search)」ボタンをクリックします。
  4. 終了したら、「OK」 ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。
- 

## キーボードショートカットを削除する

---

#### 手順

1. カテゴリーとコマンドのリストから、キーボードショートカットを削除したいメニュー / 機能を選択します。  
現在のキーボードショートカットが、「キー (Keys)」コラムと「キー (Keys)」リストに示されます。
2. 「キー (Keys)」リストからキーボードショートカットを選択し、「削除 (Delete)」ボタン (ゴミ箱アイコン) をクリックします。  
そのキーボードショートカットを削除するか、操作を取り消すか確認するメッセージが表示されます。

3. 「削除 (Remove)」をクリックして、選択したキーボードショートカットを削除します。
4. 「OK」ボタンを押して、ダイアログを閉じます。

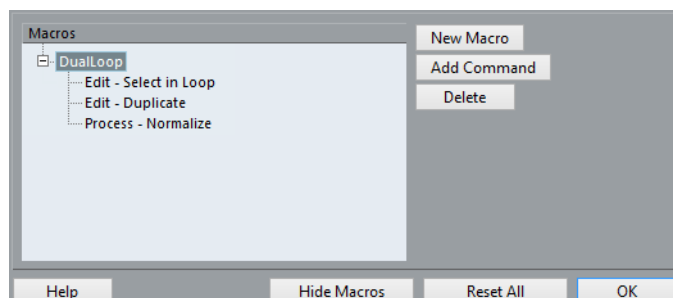
## マクロを設定する

マクロ機能は、いくつかの機能やコマンドを組み合わせ、一度に実行するものです。たとえば、選択したオーディオトラックのすべてのイベントを選択し (「編集 (Edit)」- 「選択 (Select)」- 「トラック上のすべてのイベントを選択 (All on Selected Tracks)」)、DC オフセットを削除 (「オーディオ (Audio)」- 「処理 (Process)」- 「DC オフセットの削除 (Remove DC Offset)」)、イベントをノーマライズし (「オーディオ (Audio)」- 「処理 (Process)」- 「ノーマライズ (Normalize)」)、コピーする (「編集 (Edit)」- 「複製 (Duplicate)」) といった作業を、1 つのコマンドで行なえます。

マクロは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログで設定します。

### 手順

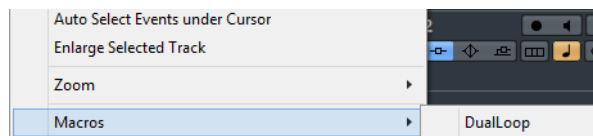
1. ウィンドウの下にある「マクロを表示 (Show Macros)」ボタンをクリックします。  
「マクロ (Macros)」セクションが、ダイアログの下部に表示されます。これらを非表示にするには、「マクロを隠す (Hide Macros)」ボタンをクリックします。
2. 「新規マクロ (New Macro)」ボタンをクリックします。  
新しい、名前未設定のマクロが「マクロ (Macros)」リストに現れます。名前を入力して、マクロの名前を設定します。マクロのリストから名前をクリックして、いつでもマクロの名前を更新できます。
3. マクロを選択してから、マクロに含みたい最初のコマンドを、ダイアログの上半分にある各カテゴリー / コマンドから選択します。
4. 「コマンドの追加 (Add Command)」ボタンをクリックします。  
選択されたコマンドは、「マクロ (Macros)」セクションの「コマンド (Commands)」リストに現れます。
5. 以上を繰り返して、マクロに必要なコマンドを追加します。  
コマンドは、「コマンド (Commands)」リストで現在選択されているコマンドのあとに付加されます。つまり、すでに追加したコマンドの間に、別のコマンドを挿入できます。



3 つのコマンドからなる「マクロ (Macro)」

- マクロ内のコマンドを削除するには、「マクロ (Macros)」リストから該当のコマンドを選択して、「削除 (Delete)」ボタンをクリックします。
- マクロそのものを削除する場合は、「マクロ (Macros)」リストからマクロを選択して、「削除 (Delete)」ボタンをクリックします。

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログを閉じたあと、作成したマクロは、「編集 (Edit)」メニューのいちばん下、「マクロ (Macros)」のサブメニューに表示され、随時選択して使用できます。



マクロにキーボードショートカットを割り当てることもできます。作成したマクロは、すべて「マクロ (Macro)」カテゴリーの「コマンド (Commands)」にリストされます。マクロを選択して、各機能にキーボードショートカットを割り当てます。

---

## キーボードショートカットプリセットを保存する

これまでに説明したように、キーボードショートカットに対するあらゆる変更は、Cubase により自動的に保存されます。さらにキーボードショートカット設定を独自に保存することもできます。このようにさまざまなキーボードショートカット設定を、プリセットとして保存して、瞬時に呼び出せます。

---

### 手順

- キーボードショートカットを任意に設定します。  
キーボードショートカットを設定する際に、「適用 (Assign)」ボタンを忘れずにクリックして、変更を適用してください。
  - 「プリセット (Presets)」ポップアップメニューの隣にある、「保存 (Save)」ボタン (ディスクのアイコン) をクリックします。  
プリセット名を入力するダイアログが現れます。
  - 「OK」ボタンをクリックして、プリセットを保存します。  
保存したキーボードショートカット設定は、「プリセット (Preset)」ポップアップメニューから利用できるようになります。
-

## 保存したキーボードショートカットプリセットを呼び出す

キーボードショートカットプリセットは、「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから選択するだけで呼び出せます。

### 補足

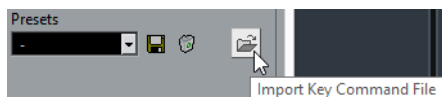
この操作を行なうと、既存のキーボードショートカットがすべて置き換えられます。読み込んだキーボードショートカット設定の中に、ある機能に対するキーボードショートカット設定は、読み込んだ設定に置き換えられます。読み込んだプリセットの中に、同じ名前のマクロが含まれていた場合も、読み込んだものに置き換えられます。現在の設定をふたたび呼び戻せるようにするためには、上記のように、あらかじめ保存を確実に行ってください。

## 旧バージョンのキーボードショートカット設定を読み込む

本バージョン以前のアプリケーションで保存したキーボードショートカット設定を、本バージョンの Cubase でも使用できます。保存されたキーボードショートカットは「キーボードショートカットの読み込み (Import Key Command File)」機能によって読み込まれ、適用できるようになります。

### 手順

1. 「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログを開きます。
2. 「プリセット (Presets)」ポップアップメニューの右にある、「キーボードショートカットファイルの読み込み (Import Key Command)」ボタン (フォルダーのアイコン) をクリックします。  
ファイルダイアログが開きます。



3. ダイアログの下側にある、「ファイルのタイプ (Files of type)」ポップアップメニューから、読み込みたいファイルの種類 - キーボードショートカットファイル (拡張子「.key」)、マクロコマンドファイル (「.mac」) - を選択します。  
古いファイルを読み込んだあとは、これをプリセットとして保存するとよいでしょう (上記を参照)。今後、この設定に「プリセット (Presets)」ポップアップメニューからアクセスできるようになります。
4. 読み込むファイルを選択して、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
ファイルが読み込まれます。
5. 「OK」ボタンをクリックして、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログを閉じ、読み込んだ設定を適用します。  
読み込んだキーボードショートカット設定ファイル、またはマクロファイルが、現在の設定と置き換えられます。

## 「リセット (Reset)」機能と「すべてリセット (Reset All)」機能について



「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログにあるこの2つのボタンは、どちらも、出荷時の設定に戻すものです。次の規則があります。

- 「リセット (Reset)」は、「コマンド (Commands)」リストで選択した機能について、出荷時のキーボードショートカット設定に戻します。
- 「すべてリセット (Reset All)」は、すべてのキーボードショートカットに対して、出荷時のキーボードショートカットに戻します。

### 重要

「すべてリセット (Reset All)」を行なうと、すべてのキーボードショートカット設定が失われ、初期設定に戻ります。現在の設定をふたたび呼び戻せるようにするためには、あらかじめ保存を確実に行ってください。

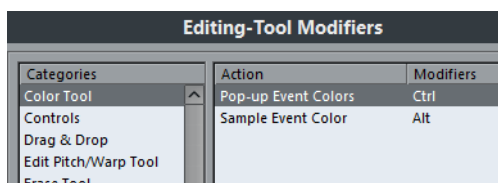
## 制御キーを設定する

制御キーは、あるツールの使用時に、もう1つの機能を使用したい場合に押すキーボード上の拡張キーです。たとえば、イベントはオブジェクトの選択ツールでクリック & ドラッグすることによって移動できます。制御キーを押しながら移動すると（初期設定では [Alt]/[Option] キー）、イベントをコピーできるようになります。

制御キーに初期設定として何が割り当てられているかは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - 制御ツール (Editing - Tool Modifiers)」ページで確認できます。それらを編集することもできます。

### 手順

1. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - 制御ツール (Editing - Tool Modifiers)」ページを開きます。



2. 「カテゴリー (Categories)」リストから、制御キーの編集を行ないたい項目を選択します。  
たとえば、上で述べたコピーの機能 (Copy) は、「矢印ツール (Drag & Drop)」カテゴリーにあります。
3. 「実行 (Action)」リストでアクションを選択します。

4. 必要な制御キーを押して、「適用 (Assign)」ボタンをクリックします。  
現在選択された制御キーの設定が置き換えられます。設定しようとした制御キーが、別のツールですでに割り当てられている場合は、この設定を置き換えて変更するか尋ねられます。変更した場合、以前その制御キーを使用していたツールは、いかなる制御キーの設定も無い状態となります。
5. 設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックしてダイアログを閉じ、変更を適用します。

## 初期設定のキーボードショートカット

以下、初期設定のキーボードショートカットをカテゴリー別に羅列します。

### 補足

バーチャルキーボードがオンになっている場合、通常のキーボードショートカットの大半は停止されます。例外は、[Ctrl]/[Command]+[S] (保存)、テンキーの [\*] キー (録音)、[Space] キー (再生 / 停止)、テンキーの [1] キー (左ロケーターに移動)、[Del]/[Backspace] (削除)、テンキーの [/] キー (サイクルオン / オフ)、[F2] キー (トランスポートパネル表示 / 非表示)、[Alt]/[Option]+[K] キー (バーチャルキーボードオン / オフ) などです。

### 「オーディオ (Audio)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
フェードを選択範囲に合わせる (Adjust Fades to Range)	[A]
オートグリッド (Auto Grid)	[Shift]+[Q]
クロスフェード (Crossfade)	[X]

### 「オートメーション (Automation)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
パネルを開く (Open Panel)	[F6]
全トラックのオートメーション読込をオン / オフ (Read Automation for All Tracks On/Off)	[Alt]/[Option]+[R]
全トラックのオートメーション書込をオン / オフ (Write Automation for All Tracks On/Off)	[Alt]/[Option]+[W]



## コード

オプション	キーボードショートカット
コードパッド (Chord Pads)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[C]

## 「デバイス (Devices)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
MixConsole	[F3]
ビデオ (Video)	[F8]
バーチャルキーボード	[Alt]/[Option]+[K]
VST コネクション (VST Connections)	[F4]
VST インストゥルメント (VST Instruments)	[F11]
VST パフォーマンス (VST Performance)	[F12]

## 「編集 (Edit)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
自動スクロールのオン / オフ (Auto-Scroll On/Off)	[F]
コピー (Copy)	[Ctrl]/[Command]+[C]
切り取り (Cut)	[Ctrl]/[Command]+[X]
範囲を詰めて切り取り (Cut Time)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[X]
削除 (Delete)	[Del] または [Backspace]
範囲を詰めて削除 (Delete Time)	[Shift]-[Backspace]
複製 (Duplicate)	[Ctrl]/[Command]+[D]
インプレース編集 (Edit In-place)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[I]
グループ (Group)	[Ctrl]/[Command]+[G]
無音部分を挿入 (Insert Silence)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[E]
選択範囲の左端をカーソル位置に設定 (Left Selection Side to Cursor)	[E]
ロック (Lock)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[L]
カーソル位置に移動 (Move to Cursor)	[Ctrl]/[Command]+[L]
前面 (カバーなし) に移動 (Move to Front (Uncover))	[U]
ミュート (Mute)	[M]
イベントをミュート (Mute Events)	[Shift]+[M]
イベントミュートオン / オフ (Mute/Unmute Objects)	[Alt]/[Option]+[M]

オプション	キーボードショートカット
開く (Open Default Editor)	[Ctrl]/[Command]+[E]
スコアエディターを開く (Open Score Editor)	[Ctrl]/[Command]+[R]
エディターを開く / 閉じる (Open/Close Editor)	[Return]
貼り付け (Paste)	[Ctrl]/[Command]+[V]
元のポジションに貼り付け (Paste at Origin)	[Alt]/[Option]+[V]
範囲を広げて貼り付け (Paste Time)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[V]
プライマリーパラメーター : 減 (Primary Parameter: Decrease)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[ 下向き矢印 ]
プライマリーパラメーター : 増 (Primary Parameter: Increase)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[ 上向き矢印 ]
録音可能 (Record Enable)	[R]
再実行 (Redo)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[Z]
反復複製 (Repeat)	[Ctrl]/[Command]+[K]
選択範囲の右端をカーソル位置に設定 (Right Selection Side to Cursor)	[D]
セカンダリーパラメーター : 減 (Secondary Parameter: Decrease)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[ 左向き矢印 ]
セカンダリーパラメーター : 増 (Secondary Parameter: Increase)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[ 右向き矢印 ]
すべて選択 (Select All)	[Ctrl]/[Command]+[A]
選択を解除 (Select None)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[A]
スナップオン / オフ (Snap On/Off)	[J]
ソロ (Solo)	[S]
カーソル位置で分割 (Split At Cursor)	[Alt]/[Option]+[X]
選択範囲を分割 (Split Range)	[Shift]+[X]
選択トラックのグループ編集をオン / オフ (Group Editing on Selected Tracks On/Off)	[K]
元に戻す (Undo)	[Ctrl]/[Command]+[Z]
グループを解除 (Ungroup)	[Ctrl]/[Command]+[U]
ロックを解除 (Unlock)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[U]
イベントミュートを解除 (Unmute Events)	[Shift]+[U]
書込 (Write)	[W]

## 「エディター (Editors)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
エディターを表示 / 非表示 (Show/Hide Editors)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[E]
インフォビューの表示 (Show/Hide Info Line)	[Ctrl]/[Command]+[I]
インスペクターの表示 (Show/Hide Inspector)	[Alt]/[Option]+[I]
オーバービューの表示 (Show/Hide Overview)	[Alt]/[Option]+[O]
ラックを表示 / 非表示 (Show/Hide Rack)	[Alt]/[Option]+[T]
ラックタブを切り替え (Toggle Rack Tabs)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[T]

## 「ファイル (File)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
閉じる (Close)	[Ctrl]/[Command]+[W]
新規 (New)	[Ctrl]/[Command]+[N]
開く (Open)	[Ctrl]/[Command]+[O]
終了 (Quit)	[Ctrl]/[Command]+[Q]
保存 (Save)	[Ctrl]/[Command]+[S]
名前を付けて保存 (Save As)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[S]
新しいバージョンを保存 (Save New Version)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[S]

## インスペクター

オプション	キーボードショートカット
インスペクターフッタータブを切り替え (Toggle Inspector Footer Tabs)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[Shift] +[E]
インスペクタータブを切り替え (Toggle Inspector Tabs)	[Ctrl]/[Command]+[Shift]+[T]

## 「メディア (Media)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
MediaBay を開く (Open MediaBay)	[F5]
ミニブラウザーを開く (Open Mini Browser)	[F7]
プレビューサイクル On/Off (Preview Cycle On/Off)	[Shift]+ テンキー [/]
プレビュースタート (Preview Start)	[Shift]-[Enter]
プレビューストップ (Preview Stop)	[Shift]+ テンキー [0]
MediaBay を検索 (Search MediaBay)	[Shift]+[F5]
属性インスペクターオン / オフ (Toggle Attribute Inspector)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [6]
フィルターの切り替え (Toggle Filters)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [5]
検索先の階層 オン / オフ (Toggle Location Tree)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [4]
場所の切り替え (Toggle Locations)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [8]
プレビューオン / オフ (Toggle Previewer)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [2]

## 「MIDI」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
コントローラーレーンを表示 / 非表示 (Show/Hide Controller Lanes)	[Alt]/[Option]+[L]

## 「ナビゲート (Navigate)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
下へ追加 (Add Down) プロジェクトウィンドウでは、選択を下 方向に拡張 / 解除 キーエディターでは、選択イベントを 1 オクターブ下に移調	[Shift]+[ 下向き矢印 ]
左へ追加 (Add Left) プロジェクトウィンドウ / キーエディ ターで、選択を左方向に 拡張 / 解除	[Shift]+[ 左向き矢印 ]
右へ追加 (Add Right) プロジェクトウィンドウ / キーエディ ターで、選択を右方向に 拡張 / 解除	[Shift]+[ 右向き矢印 ]

オプション	キーボードショートカット
上へ追加 (Add Up) プロジェクトウィンドウでは、選択を上方向に拡張 / 解除 キーエディターでは、選択イベントを 1 オクターブ上に移調	[Shift]+[ 上向き矢印 ]
下 (Bottom) トラックリストで最終トラックを選択	[End]
下 (Down) プロジェクトウィンドウでは、次 (下) を選択 キーエディターでは、選択イベントを半音下に移調	[ 下向き矢印 ]
左 (Left) プロジェクトウィンドウ / キーエディターで、次 (左) を選択	[ 左向き矢印 ]
右 (Right) プロジェクトウィンドウ / キーエディターで、次 (右) を選択	[ 右向き矢印 ]
上 (Top) トラックリストで最初のトラックを選択	[Home]
選択範囲を切り替え (Toggle Selection)	[Ctrl]/[Command]-[Space]
上 (Up) プロジェクトウィンドウでは、次 (上) を選択 キーエディターでは、選択イベントを半音上に移調	[ 上向き矢印 ]

## 「微調整 (Nudge)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
終了位置を左へ (End Left)	[Alt]/[Option]+[Shift]+[ 左向き矢印 ]
終了位置を右へ (End Right)	[Alt]/[Option]+[Shift]+[ 右向き矢印 ]
左 (Left)	[Ctrl]/[Command]+[ 右向き矢印 ]
右 (Right)	[Ctrl]/[Command]+[ 左向き矢印 ]
開始位置を左へ (Start Left)	[Alt]/[Option]+[ 左向き矢印 ]
開始位置を右へ (Start Right)	[Alt]/[Option]+[ 右向き矢印 ]

## 「プロジェクト (Project)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
ブラウザーを開く (Open Browser)	[Ctrl]/[Command]+[B]
マーカーウィンドウを開く (Open Markers)	[Ctrl]/[Command]+[M]
プールを開く (Open Pool)	[Ctrl]/[Command]+[P]
テンポトラックを開く (Open Tempo Track)	[Ctrl]/[Command]+[T]
選択トラックを削除 (Remove Selected Tracks)	[Shift]-[Del]
設定 (Setup)	[Shift]+[S]

## 「クオンタイズ (Quantize)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
クオンタイズ (Quantize)	[Q]

## 「ツール (Tool)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
鉛筆ツール (Draw Tool)	[8]
ドラムスティックツール (Drumstick Tool)	[0]
消しゴムツール (Erase Tool)	[5]
のりツール (Glue Tool)	[4]
ミュートツール (Mute Tool)	[7]
次のツール (Next Tool)	[F10]
再生ツール (Play Tool)	[9]
前のツール (Previous Tool)	[F9]
範囲選択ツール (Range Tool)	[2]
オブジェクトの選択 (Object Selection)	[1]
はさみツール (Split Tool)	[3]
ズームツール (Zoom Tool)	[6]

## 「トランスポート (Transport)」カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
オートパンチイン (Auto Punch In)	[I]
オートパンチアウト (Auto Punch Out)	[O]
サイクル (Cycle)	[÷] (Win) /[/] (Mac)
タイムフォーマットの変更 (Exchange Time Formats)	[.]
高速早送り	[Shift]+ テンキー [+]
高速巻き戻し (Fast Rewind)	[Shift]+ テンキー [-]
早送り (Forward)	テンキー [+]
左ロケータ位置を入力 (Input Left Locator)	[Shift]+[L]
位置を入力 (Input Position)	[Shift]+[P]
右ロケータ位置を入力 (Input Right Locator)	[Shift]+[R]
マーカーを挿入 (Insert Marker)	[Insert] (Win)
カーソル位置を次のイベントに設定 (Locate Next Event)	[N]
カーソル位置を次のヒットポイントに設定 (Locate Next Hitpoint)	[Alt]/[Option]+[N]
カーソル位置を次のマーカーに設定 (Locate Next Marker)	[Shift]+[N]
カーソル位置を前のイベントに設定 (Locate Previous Event)	[B]
カーソル位置を前のヒットポイントに設定 (Locate Previous Hitpoint)	[Alt]/[Option]+[B]
カーソル位置を前のマーカーに設定 (Locate Previous Marker)	[Shift]+[B]
カーソル位置を選択範囲の左端に設定 (Locate Selection)	[L]
左右ロケータを選択範囲に設定 (Locators to Selection)	[P]
メトロノーム オン / オフ	[C]
下に微調整 (Nudge Cursor left)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [-]
上に微調整 (Nudge Cursor right)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [+]
パネル (Panel (Transport panel))	[F2]
選択範囲を再生 (Play Selection Range)	[Alt]/[Option]-[Space]
録音 (Record)	テンキー [*]
非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)	[Shift]+ テンキー [*]

オプション	キーボードショートカット
ゼロに戻る (Return to Zero)	テンキー [.] または テンキー [/] / テンキー [=]
巻き戻し (Rewind)	テンキー [-]
左ロケータ位置を設定 (Set Left Locator)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [1]
マーカー 1 を設定 (Set Marker 1)	[Ctrl]/[Command]-[1]
マーカー 2 を設定 (Set Marker 2)	[Ctrl]/[Command]-[2]
マーカー 3 ～ 9 を設定 (Set Marker 3 ～ 9)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [3] ～ [9] または [Ctrl]/[Command]+ [3] ～ [9]
右ロケータ位置を設定 (Set Right Locator)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [2]
左ロケータ位置に移動 (To Left Locator)	テンキー [1]
マーカー 1 に移動 (To Marker 1)	[Shift]-[1]
マーカー 2 へ移動 (To Marker 2)	[Shift]-[2]
マーカー 3 ～ 9 に移動 (To Marker 3 ～ 9)	テンキー [3] ～ [9] または [Shift]+ [3] ～ [9]
右ロケータ位置に移動 (To Right Locator)	テンキー [2]
外部のシンク信号に同期 (Use External Sync)	[T]

## 「ウィンドウ (Windows)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
インライン : キーボードショートカット (Inline: Key Commands)	[Shift]+[F4]
インライン : 設定 (Inline: Settings)	[Shift]+[F3]
インライン : ビューのレイアウト (Inline: View Layout)	[Shift]+[F2]

## 「ワークスペース (Workspaces)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
新規 (New)	[Ctrl]/[Command]+ テンキー [0]
リセット (Reset)	[Alt]/[Option]+ テンキー [0]
ワークスペースを更新 (Update Workspace)	[Alt]/[Option]+[U]
ワークスペース 1 ～ 9 (Workspace 1-9)	[Alt]/[Option]+ テンキー [1] ～ [9]
ワークスペース X (Workspace X)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+ テンキー [0]



## 「ズーム (Zoom)」 カテゴリー

オプション	キーボードショートカット
全体を表示 (Zoom Full)	[Shift]+[F]
ズームイン (Zoom In)	[H]
トラックを拡大表示 (Zoom In Tracks)	[Ctrl]/[Command]+[ 下向き矢印 ]
ズームアウト (Zoom Out)	[G]
トラックを縮小表示 (Zoom Out Tracks)	[Ctrl]/[Command]+[ 上向き矢印 ]
イベント全体を表示 (Zoom to Event)	[Shift]+[E]
選択範囲を拡大表示 (Zoom to Selection)	[Alt]/[Option]+[S]
選択トラックのみ拡大表示 (Zoom Tracks Exclusive)	[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option]+[ 下向き矢印 ]

# ファイルの扱い方

## オーディオの読み込みについて

Cubase では、さまざまな形式でオーディオを読み込むことができます。たとえば、オーディオ CD のトラックを読み込んだり、別の（圧縮または非圧縮）形式で保存されたオーディオファイルを読み込んだりできます。

関連リンク

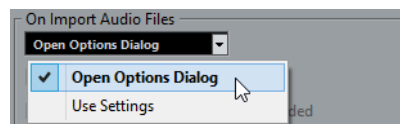
[589 ページの「メディアを読み込む」](#)

## オーディオファイルの読み込みオプション

オーディオファイルの読み込みに関しては、Cubase がそのファイルをどのように扱うかについてのさまざまな設定があります。

- プロジェクトのオーディオフォルダーにファイルをコピーすることにより、オリジナルファイルではなく、コピーを参照して作業を行なう方法を選択できます。  
この方法では、プロジェクトは他に依存するものがないので「自己完結的」と言えるでしょう。
- ステレオまたはマルチチャンネルのファイルを複数のモノファイルにスプリットすることもできます。
- プロジェクトで使用するすべてのファイルの、サンプリングレートと解像度（ビット解像度）を同一に保つことができます。

「環境設定 (Preferences)」ダイアログ（「編集操作 - オーディオ (Editing - Audio)」ページ）の「オーディオファイルの読み込み時 (On Import Audio Files)」ポップアップメニューでは、オーディオファイルの読み込み時の Cubase の動作を定義できます。使用可能なオプションは以下のとおりです。



## オプションダイアログを開く (Open Options Dialog)

これを選択した場合、読み込みに際してオプションダイアログが表示されます。ダイアログでは、オーディオフォルダーにファイルをコピーするか、そしてそれらをプロジェクト設定に変換するかどうかなどを設定します。以下の事項に注意が必要です。

- プロジェクト設定と異なる形式のファイルを1つだけ読み込む場合は、サンプリングレートや解像度を変更するかどうかを特定できます。
- 複数のファイルを同時に読み込む場合、「必要に応じて」読み込むファイルを自動的に変換するように設定できます (ファイルのサンプリングレートがプロジェクトと異なる場合や解像度がプロジェクトより低いような場合)。

### 補足

スピーカー配置に関するメタデータ (「BEXT」) を含まない5チャンネルのインターリーブファイルを読み込む場合、Cubase では、それらは常に 5.0 形式と見なされます。

## 設定を使用 (Use Settings)

こちらを選択した場合、読み込みに際してのダイアログは開きません。かわりに、ポップアップメニューの下にあるリストから、オーディオファイルの読み込み時に毎回自動的に実行させるオプションを選択できます。

### プロジェクトフォルダーにファイルをコピー (Copy Files to Working Directory)

読み込みに先立ち、ファイルをプロジェクトのオーディオフォルダーにコピーします (すでに存在する場合を除く)。

### プロジェクト設定に適合 (Convert and Copy to Project If Needed)

読み込みに先立ち、ファイルをプロジェクトのオーディオフォルダーにコピーします (すでに存在する場合を除く)。加えて、プロジェクト設定とファイルのサンプリングレートが異なる場合、または解像度が低い場合に、ファイルは自動的にコンバートされます。

### チャンネルを分割 (Split Channels) / マルチチャンネルファイルを分割 (Split multi channel files)

この項目をオンにすると、ステレオとマルチチャンネルのオーディオファイルは、複数 (チャンネルと同じ数) のモノラルファイルに分割されます。この項目を使用すると、読み込まれたファイルは必ずプロジェクトのオーディオフォルダーに保存されることに注意してください。

「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」からファイルを読み込んだ場合、分割ファイルは、個別のモノトラックとしてプロジェクトおよびプールに挿入されます。

「メディア (Media)」メニューの「メディアの読み込み (Import Medium)」からファイルを読み込んだ場合、分割ファイルはプールにのみ挿入されます。

いずれの場合も、「分割ファイル名の形式 (Split File Name Format)」ポップアップメニューが表示され、分割ファイルの名前を指定できます。これによって、オーディオファイルを交換するときに、他の製品との互換性を保持できます。また、元のファイルが複数のモノラルチャンネルで構成されている場合、ステレオやサラウンドの素材と区別できます。

## オーディオ CD を読み込む

オーディオ CD のオーディオを Cubase のプロジェクトに読み込みできます。方法は以下の 2 通りになります。

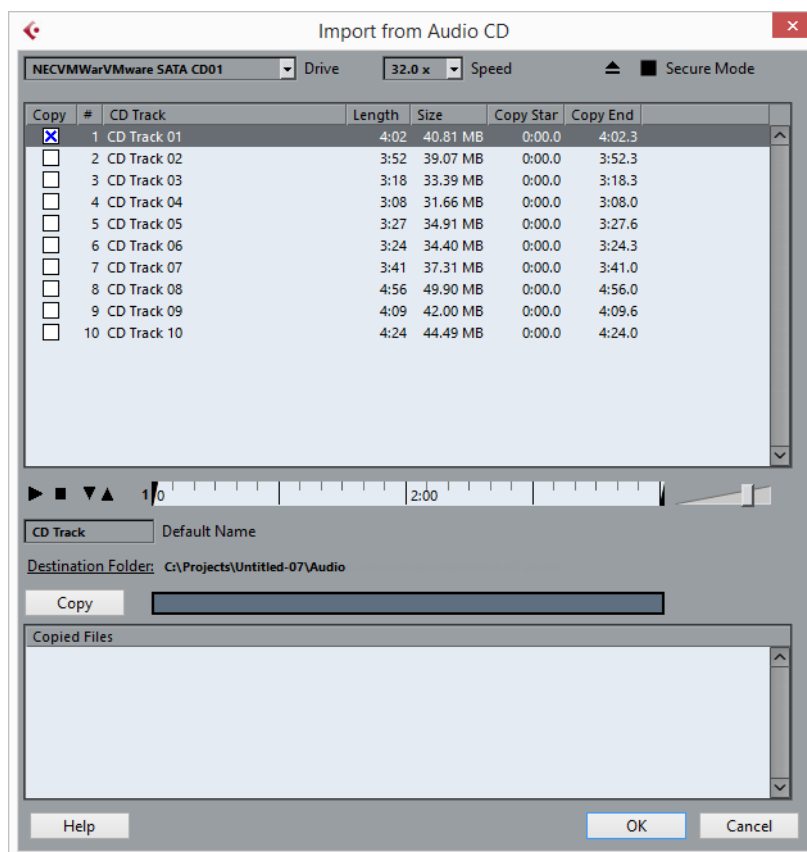
- オーディオ CD に収録されたトラックをプロジェクトのトラックに直接読み込むには、「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」サブメニューから「オーディオ CD... (Audio CD...)」オプションを選択してください。

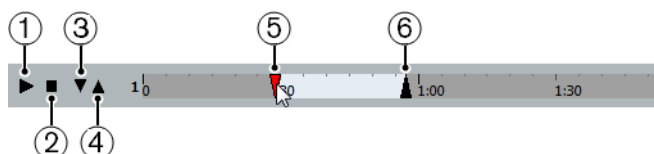
読み込まれたオーディオ CD の (いくつかの) トラックは、選択された (いくつかの) トラックのプロジェクトカーソルの位置に挿入されます。

- CD のトラックをプールに読み込むには、「メディア (Media)」メニューから「オーディオ CD の読み込み (Import Audio CD)」を選択してください。

CD の複数トラックをまとめて読み込む場合には、こちらの方法がよいかもしれません。

「オーディオ CD の読み込み (Import Audio CD)」メニューを選択すると、以下のダイアログが開きます。





- 1) 再生
- 2) 停止
- 3) 左マーカーから再生
- 4) 右マーカーまで再生
- 5) コピーの開始ハンドル
- 6) コピーの終了ハンドル

1つ、あるいは複数のトラックを読み込む手順は以下のとおりです。

#### 手順

1. CD ドライブが何台もある場合、上部左の「ドライブ (Drive)」ポップアップメニューで目的のドライブを選択します。  
Cubase から CD を開く際、Cubase は CDDB (CD のデータベース) からトラックネームを読み取ろうとします。CDDB にアクセスできない場合、もしくは CD のトラックネームが見つからない場合、自動生成されたトラックネームが「デフォルト名 (Default Name)」のフィールドに表示されますが、これを変更できません (下記参照)。
2. Windows のみ: 安全を期するには、「セキュアモード (Secure Mode)」オプションをオンにします。  
オーディオ CD の読み込みに何か問題が生じている場合、このモードを選択してください。読み込み処理の間、エラーのチェックと修復が行なわれます。このモードは少し時間を要することにご注意ください。
3. Windows のみ: 「スピード (Speed)」ポップアップメニューでデータ転送の速度を選択できます。  
通常は可能な限り速いスピードが望まれますが、オーディオ抽出をエラーなしに達成するためには、遅めのスピードを設定しなければならない場合もあります。
4. 「コピー (Copy)」のチェックボックスで、読み込むオーディオトラックすべてにチェックを入れます。  
ファイルごとにコピーする部分を選択できます。
5. 「コピー (Copy)」ボタンをクリックして、オーディオファイル (またはその選択部分) のローカルコピーを作成します。  
コピーされたファイルの名前がダイアログの下にリストアップされます。初期設定の場合、読み込まれたオーディオ CD トラックは Wave ファイル (Windows)、あるいは AIFF ファイル (Mac) として現在のプロジェクトのオーディオフォルダーに保存されます。保存するフォルダーを変更するには、「保存先フォルダー (Destination Folder)」をクリックし、ダイアログで他のフォルダーを選択してください。コピーの最中、「コピー (Copy)」ボタンのラベルは「停止 (Stop)」に変化します。クリックすると処理が中止されます。

6. コピーされたオーディオファイルをプロジェクトに読み込むには「OK」を、読み込みをキャンセルしてコピーされたファイルを破棄するには「キャンセル (Cancel)」をクリックします。
- 複数のオーディオファイルをプロジェクトに読み込む場合、CD のトラックをプロジェクトの 1 つのトラックに挿入するか、あるいは複数のトラックに挿入するかを選択するダイアログが表示されます。
- 新規トラックがプロジェクトウィンドウに表示され、新たに作成されたオーディオクリップが追加されます。
- 「オーディオ CD の読み込み (Import from Audio CD)」ダイアログにおける各項目の機能は以下のとおりです。

コラム	説明
コピー (Copy)	コピーしたい (読み込みたい) トラックに対して、コラムをチェックします。2 つ以上をチェックする場合は、クリックして、チェックボックス間でドラッグします (または [Ctrl]/[Command] か [Shift] キーを押しながらクリックします)。
#	トラックナンバーが表示されます。
トラック (CD Track)	オーディオ CD トラックを読み込むと、このコラムの名前にしたがって、ファイルに名前がつけられます。可能な場合、名前は CDDb から自動的に引用されます。トラックの名前を変更する場合は、「トラック (CD Track)」コラムをクリックして、新しい名前を入力します。CDDb に名前が見当たらない場合など、全 CD トラックに自動生成の名前が与えられますが、これらの名前をそのまま使用しても構いません。
長さ (Length)	オーディオ CD トラック長さで、分と秒で示されます。
サイズ (Size)	オーディオ CD トラックに対するファイルサイズで、MB (メガバイト) で示されます。
コピーの開始 (Copy Start)	トラックの任意のセクションをコピーします。ここではトラックからコピーするセクションの始めを示します。初期設定では、トラックの始め (0.000) に設定されていますが、「コピー (Copy)」選択ルーラーで調整できます (下記参照)。
コピーの終了 (Copy End)	トラックからコピーするセクションの終わりを示します。初期設定では、トラックの終わりに設定されていますが、「コピー (Copy)」選択ルーラーで調整できます (下記参照)。

デフォルトでは、1 つのトラックの全体が選択されます。

- オーディオトラックの一部分だけをコピーして読み込ませる場合、リストからトラックを選択し、ルーラーのハンドルを動かしてコピーする部分の開始 / 終了位置を特定します。

## 補足

また、いくつかのオーディオ CD トラックのセクションを調整した上で、それらのトラックをまとめて読み込めます。選択した各トラックの始めと終りは、リストに表示されます。

- オーディオ CD の選択トラックを「トラックを再生 (Play)」ボタンで試聴できます。  
トラックは選択の開始位置から終了位置まで (あるいは「再生停止 (Stop)」ボタンをクリックするまで) 再生されます。

- ・ 「左マーカーから再生 (Play from left Marker) (下矢印)」と「右マーカーまで再生 (Play to Right Marker) (上矢印)」ボタンは選択部分の開始 / 終了付近だけを再生します。  
下向き矢印ボタンは、選択部分の開始からほんの少しだけ再生します。  
上向き矢印ボタンは、選択部分の終了までほんの少しだけ再生します。
  - ・ CD トレイを引き出すには、ダイアログ右上の「CD を取り出し (Eject)」ボタンをクリックしてください。
- 

## ビデオファイルからオーディオを読み込む

ビデオファイルを読み込む際に、オーディオは自動的に抽出されますが、ビデオファイルを Cubase (のプール) に読み込まずに、オーディオを読み込むこともできます。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューを開き、「読み込み (Import)」サブメニューから、「ビデオファイルのオーディオ ... (Audio from Video File...)」を選択します。
  2. ダイアログが現れたら、必要なビデオファイルの場所を指定し、選択して、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
ビデオファイル内のオーディオが抽出され、プロジェクトの「Audio」フォルダーに、Wave ファイルで収められます。  
プールには、新しいオーディオクリップが作成 / 追加されます。プロジェクトウィンドウでは、選択トラックのカーソル位置にオーディオファイルを参照するイベントが挿入されます。トラックが何も選択されていない場合、新しいトラックが作成されます。  
これは、通常のオーディオファイル読み込み時と同じ動作をします。
- 

### 関連リンク

- [1148 ページの「ビデオファイルからのオーディオの抽出」](#)
- [1140 ページの「ビデオファイルの読み込み」](#)

## ReCycle REX ファイルを読み込む

Propellerhead 社の ReCycle は、サンプリングしたループ (オーディオ) を扱うために、特別に設計されたプログラムです。ReCycle は、ループを「スライス」して、拍子ごとに別々のサンプルを作成 / 配置することによって、あるループのテンポを一致させて、個々のサウンドで構成される、新しいループとして作成 / 編集できるものです。Cubase は、ReCycle で作成された 2 つのファイルタイプを読み込むことができます。

- ・ 「REX」ファイル (初期バージョンのファイル形式 - 拡張子「.rex」)
- ・ 「REX 2」ファイル (ReCycle 2.0 以降のファイル形式 - 拡張子「.rx2」)

## 重要

これが機能するためには、お使いのシステムに REX Shared Library がインストールされている必要があります。

---

## 手順

1. オーディオトラックを選択し、読み込むファイルの開始位置にプロジェクトカーソルを移動します。  
REX ファイルを、テンポベースのオーディオトラックに読み込むと、テンポを後から変更することができます（読み込んだ REX ファイルが、テンポに沿って自動的に調整されます）。
2. 「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」サブメニューから、「オーディオファイル (Audio File)」を選択します。
3. ファイルダイアログのファイルタイプポップアップメニューで、「REX ファイル (REX File)」か「REX 2 ファイル (REX 2 File)」ファイルを選択します。
4. 読み込みたいファイルを選択し、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
すると、REX ファイルが読み込まれ、Cubase の現在のテンポに合わせるよう、自動的に調整されます。  
通常のオーディオファイルとは異なり、読み込んだ REX ファイルには、ループの「スライス」ごとに1つずつイベントが入っています。イベントは、選択したトラック上のオーディオパートに自動的に配置され、ループの元の内部タイミングが保持されるようにポジショニングされます。
5. オーディオエディターでパートを開くと、ミュート、移動、サイズ変更、エフェクトの追加、処理などの操作を、各スライスごとに編集できます。  
また、テンポを調整して、REX ファイルを自動的にそのテンポに合わせることもできます（ただし、トラックがテンポベースの場合）。

## 補足

Cubase のループスライス機能を使っても、同じことができます。

---

## 関連リンク

[524 ページの「ヒットポイントとスライスを使用した作業」](#)

## 圧縮されたオーディオファイルを読み込む

Cubase は、いくつかの一般的なオーディオ圧縮形式を読み込むことができます。手順は、非圧縮 (WAVE、AIFF) のオーディオファイルの場合と同じですが、1 つだけ注意点があります。

ほとんどの圧縮ファイル形式の場合、Cubase はまずファイルのコピーを作成し、Wave 形式 (Windows) または AIFF 形式 (Mac) に変換してから読み込みを行ないます。つまり、プロジェクトではオリジナルの圧縮ファイルを使いません。



読み込まれたファイルは指定されたプロジェクトオーディオフォルダーに置かれます。

### 重要

変換された Wave/AIFF ファイルは、圧縮された元のファイルよりも大きくなります。

以下の各ファイルタイプをサポートしています。

## FLAC ファイル

FLAC はオープンソース形式であり、「Free Lossless Audio Codec」の略です。この形式のオーディオファイルは、通常の Wave ファイルよりも 50 ~ 60% サイズが小さくなるのが一般的です。FLAC ファイルを読み込んでも、Wave ファイルには変換されません。

## MPEG オーディオファイル

MPEG (「Moving Picture Experts Group」の略称) は、オーディオ / ビジュアル情報 - たとえばムービー、ビデオ、音楽などを、デジタル圧縮形式によりエンコーディングするために用いられる方式であり、その名前です。

Cubase は、MPEG Layer 2 (.mp2) と MPEG Layer 3 (.mp3) の 2 つのタイプのオーディオ MPEG ファイルを読むことができます。現在、MPEG Layer 3 (MP3) が、これらのうちで最も一般的に使われています。MPEG Layer 2 (MPEG-AUDIO) は、主に放送の現場で使われています。

## Ogg Vorbis ファイル

「Ogg Vorbis」は、オープンライセンスで提供される形式で、音質を比較的高く維持しながら、きわめて小さなサイズのオーディオファイルを提供します。「Ogg Vorbis」ファイルは、拡張子「.ogg」となっています。

## Windows Media Audio ファイル (Windows のみ)

「Windows Media Audio」は、Microsoft 社が開発したオーディオ形式です。先進的なオーディオ圧縮アルゴリズムにより、音質を高く維持しながら、きわめて小さなサイズのオーディオファイルを提供します。「Windows Media Audio」ファイルは、拡張子「.wma」となっています。

関連リンク

[1086 ページの「オーディオミックスダウンの書き出し」](#)

## OMF ファイルの読み込みと書き出し (Cubase Pro のみ)

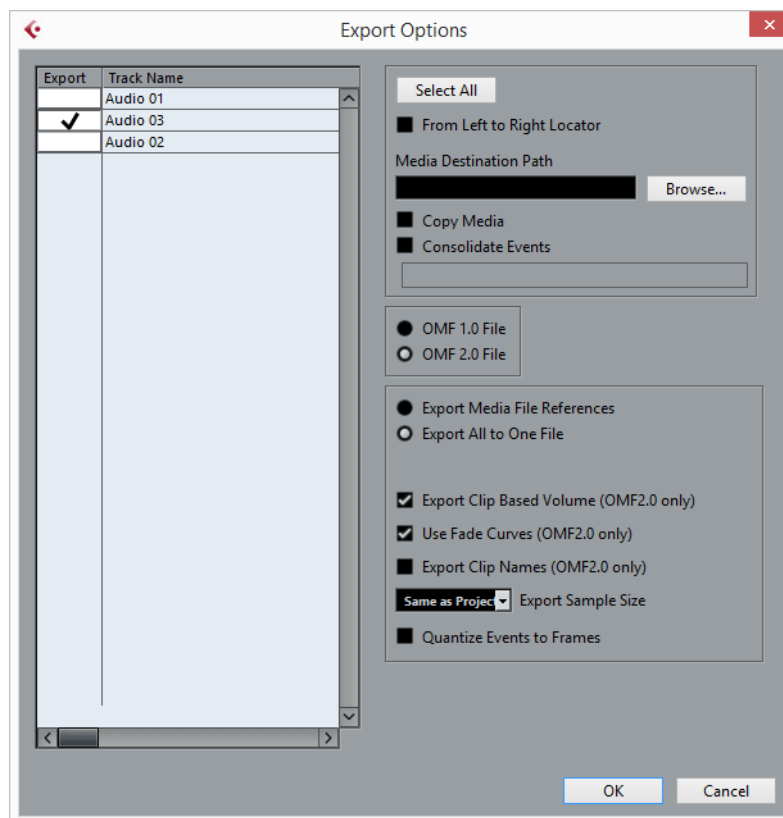
Open Media Framework Interchange (OMFI) は、異なるアプリケーション間でデジタルメディアを移行するための、プラットフォームに依存しないファイル形式です。Cubase では、OMF ファイル (拡張子「.omf」) の読み込みと書き出しが可能であり、これによって Cubase と他のオーディオ / ビデオアプリケーションを併用できます。

### OMF ファイルを書き出す

トラックとファイルを OMF として書き出すなら、インターリーブのオーディオファイルに対応していないオーディオアプリケーションとの互換性を確立するため、モノのトラックとモノのファイルを使用したプロジェクトをセットアップすることを考慮すべきです。

#### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューを開き、「書き出し (Export)」サブメニューから「OMF…」を選択します。  
「書き出しオプション (Export Options)」ダイアログが表示されます。



2. 左側のトラックリストから、書き出すファイルに含めるトラックを選択します。

すべてのトラックを選択する場合は、「すべて選択 (Select All)」をクリックします。通常はプロジェクト全体が含まれます。指定した範囲 (左右ロケーター範囲) だけを書き出したい場合は、「左ロケーターから右ロケーターまで (From Left to Right Locator)」をオンにします。

参照しているメディアファイルがある場合 (以下もお読みください)、参照ファイルの出力先となるパスを設定することができます。「ファイル保存先のパス (Media Destination Path)」にパスを入力するか、「ブラウザー (Browser...)」をクリックして、表示されるファイルダイアログから選択してください。

この場合、すべてのファイル参照先がこのパスとなります。ファイルの参照情報を作成することにより、現在作業しているシステム上ではなく、別のシステム、あるいはネットワーク環境に存在するプロジェクトのファイルを準備することが簡単になります。
3. すべてのメディアファイルのコピーを作成したい場合は、「メディアをコピー (Copy Media)」オプションを選択します。

デフォルトでは、コピーされたオーディオファイルは書き出し先のフォルダーのサブディレクトリに置かれます。異なる場所に置く場合には、「ファイル保存先のパス (Media Destination Path)」欄を使用して場所を指定してください。
4. プロジェクトで使用しているオーディオファイルの一部だけをコピーしたい場合は、「イベントを統合 (Consolidate Events)」のオプションを選択します。

あとから微調整を行なえるように、各イベント範囲に対するハンドルの長さをミリ秒単位で追加できます。オーディオファイルを統合する際にハンドルが無い場合は、他のアプリケーションでこのプロジェクトを読み込んだ際に、フェードの調整やポイントの編集ができません。
5. ファイルの読み込み先となるアプリケーションでサポートされている OMF バージョンに合わせて、「1.0 ファイル (1.0 File)」、「2.0 ファイル (2.0 File)」を選択します。

OMF ファイルにすべてのオーディオデータを含める (「すべての情報を含める (Export All to One File)」) か、参照情報だけを含めるか (「ファイル参照情報のみ (Export Media File References)」)、選択します。

「すべての情報を含める (Export All to One File)」を選択すると、OMF ファイルにオーディオが完全に「内蔵」されますが、かなり大きいファイルサイズとなります。「ファイル参照情報のみ (Export Media File References)」を選択すると、ファイルサイズは小さくなりますが、これを読み込むアプリケーション側で、参照先のオーディオを利用可能な状態に (あらかじめ読み込んでおくなど) なくてはなりません。
6. 「2.0 ファイル (2.0 File)」オプションを選択した場合は、OMF ファイルにイベントのボリューム設定とフェードを含めるか (イベントフェード、ボリュームハンドルの設定を適用)、さらにクリップ名を含めるか、選択できます。この場合、「クリップボリューム情報を含める (Export Clip Based Volume)」、「フェード情報を含める (Use Fade Curves)」または「クリップ名を含める (Export Clip Names)」をオンにします。
7. 書き出すファイルのビット数を指定します (または、現在のプロジェクト設定を使用します)。
8. 「イベントをフレーム位置に修正 (Quantize Events to Frames)」をオンにすると、書き出したファイルにおける各イベントの位置は、各フレームに正確に移動します。

9. 「OK」 ボタンをクリックすると、名前と保存場所を設定するダイアログが開きます。  
書き出した OMF ファイルには、プロジェクトで再生されるすべてのオーディオファイルと、フェードや編集ファイルが共に、あるいはすべてのオーディオファイルの参照情報が含まれます。また、プールで参照されている、未使用のオーディオファイルや、MIDI ファイルは含まれません。ビデオファイルも含まれません。
- 

## OMF ファイルを読み込む

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューを開き、「読み込み (Import)」サブメニューから「OMF…」を選択します。
2. ファイルダイアログが現れたら、必要な OMF ファイルを選択して、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
すでに開かれているプロジェクトがある場合、OMF ファイルを読み込むプロジェクトを新規に作成するかを尋ねるダイアログが表示されます。  
「いいえ (No)」を選択すると、OMF ファイルは現在のプロジェクトに読み込まれます。
3. 新規プロジェクトの作成を選ぶと、プロジェクトフォルダーを設定するファイルダイアログが表示されます。  
既存のプロジェクトフォルダーを選択するか、または新規フォルダーを作成してください。
4. 読み込みオプションのダイアログが表示されます。
  - ・ 「すべてのメディアファイルを読み込み (Import all media)」オプションをオンにすると、イベントから参照されていないメディアを読み込むことができます。
  - ・ 「クリップゲインをオートメーション情報として読み込む (Import Clip Gain as Automation)」オプションをオンにすると、各トラックの「ボリュウムオートメーショントラック」のボリュウムオートメーションとエンベロープ情報が読み込まれます。
  - ・ 「TC ポジションでインポート (Import at Timecode Position)」オプションをオンにすると、OMF ファイルに含まれるイベントはオリジナルのタイムコード位置に読み込まれます。  
これは、読み込んだすべてのイベントを正確なタイムコード位置、たとえば、OMF ファイルに保存された位置など、に配置したときに便利です。この方法によって、Cubase が OMF ファイルと異なるフレームレートを使用している場合であっても、正確なタイム位置にイベントを配置できます。これは、映像を使用した作業で必要とされます。
  - ・ 「絶対位置に読み込み (Import at Absolute Time)」オプションをオンにすると、OMF ファイルに含まれるイベントをファイルに保存されているタイムコード位置から開始するように挿入し、イベント間の相対的な距離を維持します。  
これは、Cubase のタイムラインに読み込んだ後も、OMF ファイル内のイベントの相対的な配置を維持する必要がある場合に必要となります (Cubase が OMF ファイルと異なるフレームレートに設定されている場合も同様)。これは、通常オブジェクト間のタイミングが最優先となる音楽的な作業で必要とされます。

- OMF ファイルにビデオイベントの情報が含まれている場合、ビデオイベントの開始位置に、マーカーを作成するか尋ねられます。  
マーカーを参照位置として使用し、手動で正しい位置にビデオファイルを読み込めます。

名前の無い新しいプロジェクトが作成されて (または既存プロジェクトにトラックが追加されて)、OMF ファイルに含まれるオーディオイベントが並びます。

---

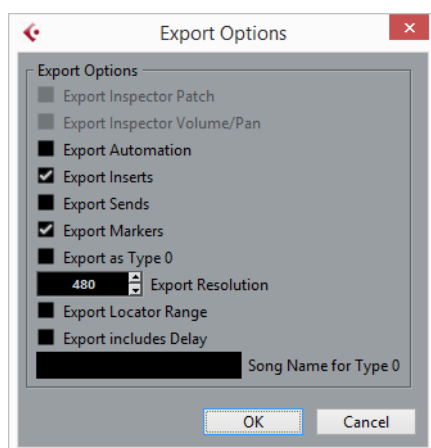
## スタンダード MIDI ファイルの読み込み / 書き出し

Cubase は、「スタンダード MIDI (Standard MIDI)」ファイルの読み込み / 書き出しができます。この機能によって、事実上あらゆる MIDI アプリケーション間で、プラットフォームを問わず、MIDI データをやり取りできるようになります。MIDI ファイルの読み込み / 書き出しを行なう場合、トラックに適用されている特定の設定 (オートメーションサブトラック、ボリューム、パン設定など) をファイルに含むかどうかを選択できます。

## MIDI ファイルを書き出す

MIDI トラックを「スタンダード MIDI (Standard MIDI)」ファイルとして書き出すには、「ファイル (File)」メニューを開き、「書き出し (Export)」サブメニューから「MIDI ファイル (MIDI File)」を選択します。ファイルダイアログが現れて、ファイルの保存場所と名前を指定できます。

ファイルの保存先と名前を設定したら、「保存 (Save)」ボタンをクリックします。「書き出しオプション (Export Options)」ダイアログが表示され、ファイルに追加する内容、タイプ、分解能など、ファイルに関するオプションを設定することができます (各オプションの詳細については、下記を参照してください)。



「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「MIDI - MIDI ファイル (MIDI - MIDI File)」ページ) にもこれらの設定があります。「環境設定 (Preferences)」でこれらの設定を行なったら、「書き出しオプション (Export Options)」ダイアログでは「OK」ボタンをクリックするだけで作業は終わりです。

このダイアログで使用可能なオプションは、以下のとおりです。

オプション	説明
インスペクターのバンク / プログラム情報を含める (Export Inspector Patch)	インスペクターにおける MIDI パッチ設定 - バンク / プログラム設定 (- 接続先の MIDI 機器のパッチを選択) に従った、MIDI バンクセレクトイベント、およびプログラムチェンジイベントを、MIDI ファイルに含めます。
インスペクターのボリューム / パン情報を含める (Export Inspector Volume/Pan)	インスペクターにおけるボリューム / パン設定に従った、MIDI ボリューム / パンイベントを、MIDI ファイルに含めます。
オートメーションを含める (Export Automation)	このオプションをオンにすると、オートメーションデータ (再生時に聴こえるとおりの) は MIDI コントローラーイベントに変換され、MIDI ファイルに含まれます。また、MIDI コントロールプラグイン (PDF マニュアル『プラグインリファレンス』参照) を使って録音されたオートメーションも含めます。 コンティニュアスコントローラー (CC7 など) が録音されているが、オートメーショントラックの「読み込み (Read)」ボタンがオフになっていた (オートメーションがこのパラメーターに対して効果的にオフになっていたなど) 場合には、そのコントローラーのパートデータのみが書き出されます。 このオプションをオフにし、「オートメーションの読み込み (Automation Read)」ボタンをオンにすると、コンティニュアスコントローラーは書き出されません。「読み込み (Read)」ボタンがオフの場合、MIDI パートのコントローラーデータが書き出されます (これらは、「通常の」パートデータと同様に取扱われます)。ほとんどの場合、このオプションはオンにしておくのがよいでしょう。
Inserts エフェクトを含める (Export Inserts)	「MIDI Inserts」セクションで MIDI モディファイアーや MIDI プラグインを使用している場合に、これをチェックすると、オリジナルの MIDI ノート情報がプラグインエフェクトにより変化した結果を、MIDI ファイルに含めます。たとえば MIDI ディレイはリズムミカルな間隔でたくさんの「エコー」ノートを作成します。このオプションをオンにすると、これらノートが MIDI ファイルに含まれます。
Sends エフェクトを含める (Export Sends)	「MIDI Sends」セクションでプラグインを使用している場合に、これをチェックすると、オリジナルの MIDI ノート情報がプラグインエフェクトにより変化した結果を、MIDI ファイルに含めます。
マーカー情報を含める (Export Markers)	プロジェクトのマーカー情報に従った、スタンダード MIDI ファイルのマーカーイベントを、MIDI ファイルに含めます。
ファイルタイプ 0 で書き出す (Export as Type 0)	MIDI ファイルを「タイプ 0」で作成します (すべてのデータが 1 つのトラック上にあるが、MIDI イベントが持つ MIDI チャンネルが別個となる)。チェックしない場合は、「タイプ 1」で作成します。(MIDI チャンネルごとに別々のトラックを作成する) どちらのタイプを選択するかについては、MIDI ファイルの運用方法によります (どのアプリケーション、シーケンサーで使用するかなど)。

オプション	説明
分解能 (Export Resolution)	MIDI ファイルの分解能を設定します (24 ~ 960)。分解能は、4 分音符あたりのパルス数、あるいはティック数で表わされます (=PPQ)。これにより、MIDI データを閲覧 / 編集する際の、タイミングの精度が決まります。分解能を高くすると、精度も高くなります。MIDI ファイルを運用するアプリケーション / シーケンサーに沿って、分解能を選択するようにしてください。アプリケーションによっては、指定の分解能を取扱えない場合もあります。
ロケータ範囲の書き出し (Export Locator Range)	オンの場合、ロケータ間だけ書き出されます。
ディレイを含めて書き出す (Export includes Delay)	出力される MIDI ファイルに、MIDI トラックのディレイが含まれます。
タイプ 0 のソング名 (Song name for Type 0)	このテキストフィールドを利用すると、キーボードにこのファイルが読み込まれた際に表示される MIDI ファイル名を変更できます。

## 補足

MIDI ファイルには、プロジェクトのテンポ情報が含まれます (例: テンポトラックエディターのテンポ、拍子イベント、またはテンポトラックがトランスポートパネルでオフになっている場合は、現在のテンポと拍子記号が含まれます)。

## 補足

書き出しオプションで選択されていないインスペクターの設定は、MIDI ファイルに含まれません。設定を含めるためには、各トラックに対して、「左右ロケータ間の MIDI をマージ (Merge MIDlin Loop)」機能を使って、設定を実際の MIDI イベントやプロパティに変換する必要があります。

## 関連リンク

- [660 ページの「オートメーション」](#)
- [318 ページの「マーカー」](#)
- [744 ページの「基本的なトラックの設定」](#)
- [780 ページの「左右ロケータ間の MIDI をマージ ... \(Merge MIDI in Loop...\)」](#)

## MIDI ファイルを読み込む

ディスクから MIDI ファイルを読み込む手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューの「読み込み (Import)」サブメニューから、「MIDI ファイル ... (MIDI File...)」を選択します。
  2. すでに開かれているプロジェクトがある場合、OMF ファイルを読み込むプロジェクトを新規に作成するかを尋ねるダイアログが表示されます。  
「いいえ (No)」を選択すると、MIDI ファイルは現在のプロジェクトに読み込まれます。
  3. 次に現れるファイルダイアログで、必要な MIDI ファイルを見つけて選択し、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
新規プロジェクトの作成を選択した場合、プロジェクトフォルダーを設定してください。  
既存のプロジェクトフォルダーを選択するか、または新規フォルダーを作成してください。
- 

### 結果

MIDI ファイルが読み込まれます。MIDI ファイルを読み込んだ結果は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「MIDI - MIDI ファイル (MIDI - MIDI File)」ページ) の「読み込みオプション (Import Options)」設定の内容に従います。読み込みオプションは、以下のとおりです。

オプション	説明
データ冒頭のバンク / プログラム情報を抽出 (Extract First Patch)	各トラック冒頭のプログラムチェンジ、およびバンクセレクトイベントが、トラックのインスペクター設定に変換されます。
データ冒頭のボリューム / パン情報を抽出 (Extract First Volume/Pan)	各トラックの最初にある (MIDI メッセージの) ボリュームとパンの値がそれぞれのトラックに対するインスペクター設定値に変換されます。
コントローラー情報をオートメーショントラックとして読み込む (Import Controller as Automation Tracks)	MIDI ファイルに含まれるすべての MIDI ボリュームイベントが、MIDI トラックのオートメーションデータに変換されます。このオプションをオフにすると、MIDI パートのコントローラーデータが読み込まれます。
左ロケーター位置を冒頭として読み込む (Import to Left Locator)	現在設定している左ロケーター位置を冒頭として、MIDI ファイルを読み込みます。チェックしない場合は、プロジェクトの開始位置を冒頭とします。MIDI ファイル読込時に、新規プロジェクトの作成を指示した場合は、プロジェクトの開始位置を冒頭として MIDI ファイルが読み込まれます。
マーカーを読み込む (Import Markers)	SMF (Standard MIDIFile) のマーカーイベントの読み込みが可能になります (読み込む際に Cubase のマーカーイベントに変換されます)。



オプション	説明
ドロップされたファイルを 1 つのパートとして読み込む (Import dropped File as single Part)	MIDI ファイルをドラッグアンドドロップでプロジェクトに読み込むとすべてのチャンネルがひとつのトラックに読み込まれます (逆にチェックを外して読み込んだ場合、チャンネルはトラックごとに振り分けられます)。
マージ時はマスタートラックイベントを無視 (Ignore Master Track Events on Merge)	現在開いているプロジェクトに MIDI ファイルの読み込みを行なう際に、MIDI ファイルのテンポと記号のトラックに含まれる情報を無視することができます。読み込まれた MIDI ファイルは現在のプロジェクトのテンポと記号のトラックの設定に基づいて再生されます。 このオプションをオフにすると、テンポトラックエディターは、MIDI ファイルのテンポ情報に従って調節されず。
ファイルタイプ 0 の場合はチャンネルを分割 (Auto Dissolve Format 0)	オンの場合、ファイルタイプ 0 の MIDI ファイルをプロジェクトに読み込むと、各チャンネルのイベントが別のトラックに自動的に分割されます。 オフの場合、「チャンネル (Channel)」の設定が「すべて (Any)」に設定された 1 つの MIDI トラック上に、全チャンネルのイベントが収められた 1 つの MIDI パートが作成されます。あとで、「MIDI」メニューの「パートを分解 (Dissolve Part)」機能を使って、各 MIDI チャンネルのイベントを別々のトラックに振り分けることもできます。
保存先 (Destination)	ここでは、プロジェクトに MIDI ファイルをドラッグしたときの動作を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>「MIDI トラック (MIDI Tracks)」オプションを選択した場合、読み込まれたファイルに対して MIDI トラックが作成されます。</li><li>「インストゥルメントトラック (Instrument Tracks)」オプションを選択した場合、MIDI ファイルの MIDI チャンネルごとにインストゥルメントトラックが作成されます。さらに、適切なプリセットが自動的にロードされます。</li><li>「HALion Sonic SE マルチティンバー (HALion Sonic SE multi-timbral)」オプションを選択した場合、いくつかの MIDI トラックが作成され、それぞれが「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウの個々の HALion Sonic SE インスタンスにルーティングされます。さらに、適切なプリセットがロードされます。</li></ul>

Windows のエクスプローラー、または Mac の Finder から MIDI ファイルをドラッグし、プロジェクトウィンドウにドロップすることにより、ディスクから直接 MIDI ファイルを読み込むこともできます。この場合も「読み込みオプション (Import Options)」が適用されることになります。

関連リンク

[318 ページの「マーカ」](#)

## Yamaha XF データ形式のサポート

Cubase は Yamaha XF 形式に対応しています。XF は標準 MIDI ファイルの形式を拡張したものであり、その曲に固有なデータをタイプ 0 の MIDI ファイルと一緒に保存できます。

XF データを含む MIDI ファイルを読み込む場合、このデータは「XF Data」、「Chord Data」、または「SysEx Data」という名前の別トラックのパート内に置かれます。リストエディターを開くと、このようなパートを編集できます（歌詞を追加したり変更するなど）。

### 重要

XF データに精通されていない場合、XF データの中でイベントの順序を変更したり、イベントデータ自身を変更しないでください。

Cubase は、XF データをタイプ 0 の MIDI ファイルの一部として書き出すことができます。MIDI データと一緒に XF データを書き出すことが望まれない場合、XF データを含むトラックをミュートするか削除してください。

## MIDI ループの書き出しと読み込み

Cubase では、MIDI ループ（ファイル拡張子「.midiloop」）を読み込んだり、インストゥルメントのパートを MIDI ループとして保存したりできます。MIDI ループに含まれるのは MIDI ノートとコントローラーの情報に限られません。ボイスの数、使用している VST インストゥルメント、およびインストゥルメントのトラックプリセットの設定も記憶されます。非常に有用と言えるでしょう。

関連リンク

[688 ページの「VST インストゥルメント」](#)

## トラックアーカイブの書き出しと読み込み (Cubase Pro のみ)

Cubase のトラック (オーディオ、FX、グループ、インストゥルメント、MIDI、ビデオ) をトラックアーカイブとして書き出して、他の Cubase (または Nuendo) プロジェクトでこれを読み込むことができます。トラックに関連するすべての情報が書き出され (チャンネル設定、オートメーショントラック、パート、イベントなど)、別個に「media」フォルダーが作成され、ここにプロジェクトで参照されている、すべてのオーディオファイルの「コピー」が収められます。

### 補足

テンポ情報のような、プロジェクト特有の設定は、書き出したトラックのアーカイブには含まれません。

---

関連リンク

[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## トラックをトラックアーカイブとして書き出す

### 手順

1. 書き出すトラックを選択します。
  2. 「ファイル (File)」メニューを開き、「書き出し (Export)」サブメニューから「選択されたトラック (Selected Tracks...)」を選択します。
  3. オーディオトラックまたはビデオトラックを書き出す場合は、2 つのオプションのどちらかを選択するダイアログが表示されます。
    - 書き出しにメディアファイルのコピーを含ませる場合は「コピー (Copy)」を選択してください。  
ファイルダイアログが現れます。トラックアーカイブ (\*.XML ファイル) とメディアフォルダー (関連するオーディオ / ビデオファイルを収めるフォルダー) を保存するフォルダーを指定します。既存の空のフォルダーを選択するか、あるいは新たにフォルダーを作成してください (メディアフォルダーはその中のサブフォルダーとなります)。「OK」をクリックすると、トラックアーカイブが保存されます。
    - 単にファイルへの参照だけを書き出しに含ませる場合は、「リファレンス (参照先) (Reference)」をクリックしてください。  
トラックアーカイブ (\*.XML ファイルのみ) を保存するフォルダーを指定するダイアログが現れます。既存の空のフォルダーを選択するか、あるいは新たにフォルダーを作成してください。
  4. トラックアーカイブの名前を入力して「保存 (Save)」をクリックします。
-

## トラックアーカイブからトラックを読み込む

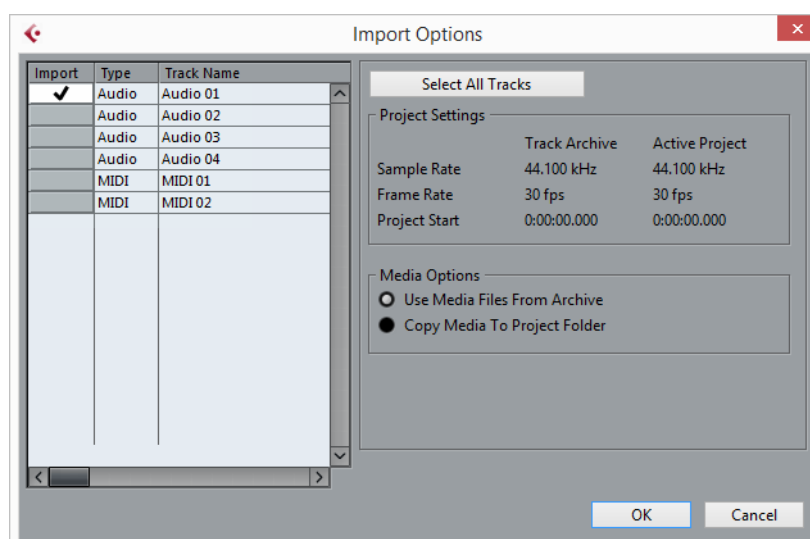
「トラックファイルの読み込み (Import Track Archive)」機能は、別の Cubase (または Nuendo) プロジェクトから書き出したトラックを読み込むことができます。

### 補足

アクティブなプロジェクトのサンプルレートとトラックアーカイブのサンプルレートが一致していなければなりません。場合によっては、サンプルレートの変換が必要となります。

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューを開き、「読み込み (Import)」サブメニューから「トラックファイル ... (Track Archive...)」を選択します。
2. ファイルダイアログが現れます。必要な XML ファイルを選択して、「開く (Open)」ボタンをクリックします。  
「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログが開きます。



「プロジェクト設定 (Project Settings)」のセクションでは、読み込まれるトラックと現在アクティブなプロジェクトの設定を比較できます。

3. 左側の「読み込み (Import)」の欄をクリックして必要なトラックをいくつか選択、または「すべてのトラックを選択 (Select All Tracks)」をクリックしてください。

選択されたトラックにチェックマークが付されます。

4. 使用するメディアファイルを選択します。
  - メディアファイルをプロジェクトフォルダーにコピーしないでトラックを読み込む場合、「保管場所からメディアファイルを使用 (Use Media Files From Archive)」を選択します。
  - メディアファイルをプロジェクトフォルダーにコピーする場合、「メディアをプロジェクトフォルダーにコピー (Copy Media To Project Folder)」を選択します。

オプション「サンプルレート変換を行なう (Perform Sample Rate Conversion)」については、下記を参照してください。

5. 「OK」をクリックします。  
トラックには、すべての内容と設定が完全に読み込まれます。
- 

## トラックアーカイブ読み込み時のサンプルレート変換

現在アクティブなプロジェクトと異なるサンプルレートのメディアファイルがトラックアーカイブに含まれている場合があります。サンプルレートの差異は「プロジェクト設定 (Project Settings)」セクションで確認できます。

- 読み込みに際して、トラックアーカイブのサンプルレートをアクティブなプロジェクトのサンプルレートに変換する場合は、「メディアをプロジェクトフォルダーにコピー (Copy Media To Project Folder)」オプションを選択した後、「サンプルレート変換を行なう (Perform Sample Rate Conversion)」を選択してください。

変換の行なわれなかったファイル (プロジェクトと異なるサンプルレートのファイル) は不適當なスピードとピッチで再生されることになります。

# カスタマイズについて

## ワークスペース

Cubase のワークスペースを利用すると、普段の作業に使用するウィンドウや特定のダイアログを整理できます。

ワークスペースには、「プロジェクト」ウィンドウ、「MixConsole」、「Transport」パネルなどの重要なウィンドウとダイアログのサイズ、位置、レイアウト、設定などが保存されます。複数のワークスペースを定義できます。そのため、「ワークスペース (Workspaces)」メニューまたはキーボードショートカットを使用して、複数の作業モードを素早く切り替えることができます。

定義できるワークスペースタイプには、コンピューター上のすべてのプロジェクトに使用するタイプと、1つのプロジェクトにのみ使用するタイプがあります。ただし、プロジェクトを開いたときは、最後に保存したビューが開かれます。ビューとは、プロジェクトに対して定義したウィンドウレイアウトと設定です。最後に保存したビューは、ワークスペースビューの場合と、ワークスペースを選択せずに保存したビューの場合があります。外部プロジェクトを開く場合は、最後に使用したコンピューター上のビューが使用されます。

「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」および「ワークスペース (Workspaces)」メニューを使用すると、ワークスペースを作成したり変更したりできます。

### 補足

ワークスペースを使用せずに作業することもできます。その場合、新しいプロジェクトを作成すると、以前のプロジェクトで最後に使用したビューが使用されます。

## ワークスペースタイプ

異なるタイプのワークスペースを作成できます。

### グローバルワークスペース

コンピューター上のすべてのプロジェクトに使用するダイアログおよびウィンドウの個々のレイアウトを保存できます。「ワークスペース (Workspaces)」メニューでは、グローバルワークスペースは「G」の文字で表わされます。

## プロジェクトワークスペース

現在のプロジェクトと一緒に保存されているダイアログおよびウィンドウの個々のレイアウトを保存できます。これにより、プロジェクトのレイアウトを他のコンピュータで開くことができます。「ワークスペース (Workspaces)」メニューでは、プロジェクトワークスペースは「P」の文字で表わされます。

## ワークスペーステンプレート

Cubase には、ワークスペースの土台として使用できるサンプルテンプレートが用意されています。

テンプレートは、解像度が 1280x800px (最小) または 1920x1080px (HD) のモニター用に作成されています。これらのテンプレートは必要に応じて変更できます。

### 重要

- テンプレートの削除と上書きは取り消しできません。
- 旧バージョンの Cubase ですでにグローバルワークスペースを使用している場合、サンプルテンプレートはインストールされません。

「ワークスペース (Workspaces)」メニューには以下のワークスペーステンプレートが用意されています。

#### Project (minimal)

「プロジェクト」ウィンドウを最小限の解像度で表示します。

#### Project + MixConsole (minimal)

「プロジェクト」ウィンドウと「MixConsole」を最小限の解像度で表示します。

#### Project (HD)

「プロジェクト」ウィンドウを高解像度で表示します。

#### Project + MixConsole + Channel (HD)

「プロジェクト」ウィンドウ、「MixConsole」、および「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを高解像度で表示します。

### 補足

「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを表示するには、テンプレートを選択する前に、オーディオ、MIDI、インストゥルメント、FX チャンネル、またはグループチャンネルのいずれかのトラックを選択しておく必要があります。

#### Project + MixConsole + Rack (HD)

「プロジェクト」ウィンドウ、「MixConsole」、および「ラック」を高解像度で表示します。

## 外部プロジェクトのワークスペース

Cubase で外部プロジェクトを開く際のビューを設定できます。

外部プロジェクト（別のコンピュータで作成されたプロジェクト）を開く場合、初期設定では、お使いのコンピュータで最後に使用したウィンドウとダイアログの設定が適用されます。これは、最後に使用したビュー（コンピュータに保存されたもの）または独自に指定したグローバルワークスペースのいずれかです。

プロジェクトを元のレイアウト設定で開きたい場合、以下の方法があります。

- 「ワークスペース (Workspaces)」メニューまたは「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」のプロジェクトワークスペースセクションから、プロジェクトの元のレイアウトを選択します。
- 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」>「全般 (General)」で、「最後に使用したビューに外部プロジェクトを開く (Open External Projects in Last Used View)」をオフにします。これで、すべての外部プロジェクトが元のレイアウトで開かれるようになります。ただしこの場合、ユーザー独自のカスタムレイアウトが変更されることがあります。

ワークスペースを割り当てずに最後に保存したビューに戻すには、「ワークスペース (Workspaces)」メニューの「ワークスペースなし (No Workspace)」を選択します。

## ワークスペースを作成する

次回以降の利用のために、現在のダイアログとウィンドウの設定を保存しておくには、新規ワークスペースを作成します。

---

### 手順

1. 「ワークスペース (Workspaces)」>「ワークスペースを追加 (Add Workspace)」を選択します。  
「新規ワークスペース (New Workspace)」ダイアログが開きます。
  2. 「名前 (Name)」フィールドにワークスペースの名前を入力します。
  3. 作成するワークスペースタイプを選択します。
    - 「グローバルワークスペース (Global Workspace)」
    - 「プロジェクトワークスペース (Project Workspace)」
  4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

ワークスペースが保存され、「ワークスペース (Workspaces)」メニューに追加されます。



## ワークスペースを編集する

作成したワークスペースを変更できます。

### 補足

グローバルワークスペースをプロジェクトワークスペースに変更するには（逆も同様）、別のワークスペースタイプとして保存しなおす必要があります。

### 手順

1. 「ワークスペース (Workspaces)」メニューで、変更するワークスペースを選択します。
2. 必要に応じて変更します。
3. 「ワークスペース (Workspaces)」メニューで、以下のいずれかを選択します。
  - 現在のワークスペースを更新するには、「ワークスペースを更新 (Update Workspace)」をクリックします。
  - 別のワークスペースまたはワークスペースタイプとして保存するには、「ワークスペースを追加 (Add Workspace)」をクリックします。

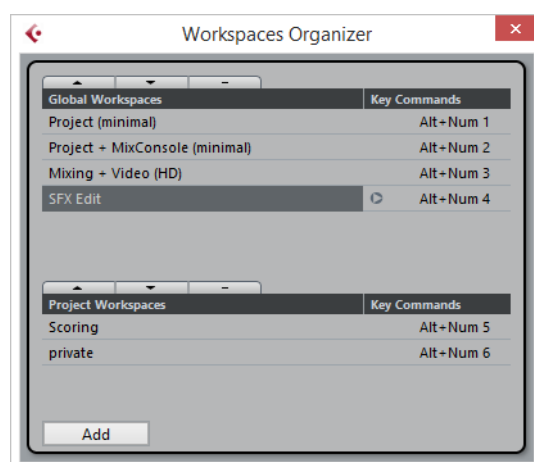
### 関連リンク

[1196 ページの「ワークスペースを作成する」](#)

## 「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」ダイアログ

「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」ダイアログを使用すると、既存のワークスペースを管理できます。

「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」ダイアログを開くには、「ワークスペース (Workspaces)」>「構成 (Organize)」をクリックします。



「ワークスペースオーガナイザー (Workspaces Organizer)」ダイアログには、グローバルワークスペースとプロジェクトワークスペースがそれぞれリスト表示されます。各ワークスペースにはキーボードショートカットが割り当てられており、ビューを素早く切り替えることができます。リスト内のワークスペースを移動または削除すると、キーボードショートカットの割り当てが変更されます。ワークスペースの位置を変更した場合でも、キーボードショートカットの割り当てのリスト内での位置は変わりません。選択したワークスペースのキーボードショートカットをクリックすると、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「ワークスペース (Workspace)」カテゴリ内にある該当キーボードショートカットの設定ページが開きます。

ワークスペースの管理には、以下のオプションを使用します。

#### 上へ移動 (Move Up)

ワークスペースを 1 つ上に移動します。

#### 下へ移動 (Move Down)

ワークスペースを 1 つ下に移動します。

#### 削除 (Delete)

選択したワークスペースを削除します。

#### 追加 (Add)

「新規ワークスペース (New Workspace)」ダイアログを使用して新しいワークスペースを作成できます。

#### 補足

- リスト内でワークスペースをクリックして別の位置にドラッグすることもできます。
- ワークスペースを移動できるのはリスト内のみです。グローバルワークスペースをプロジェクトワークスペースに変更するには (逆も同様)、別のタイプのワークスペースとして保存しなおす必要があります。
- ワークスペースの名前を変更するには、名前をダブルクリックします。

#### 関連リンク

[1172 ページの「ワークスペース \(Workspaces\)」カテゴリ](#)

## 「設定 (Setup)」オプションの使用

以下について外観をカスタマイズできます。

- トランスポートパネル
- 情報ライン
- ツールバー
- インスペクター

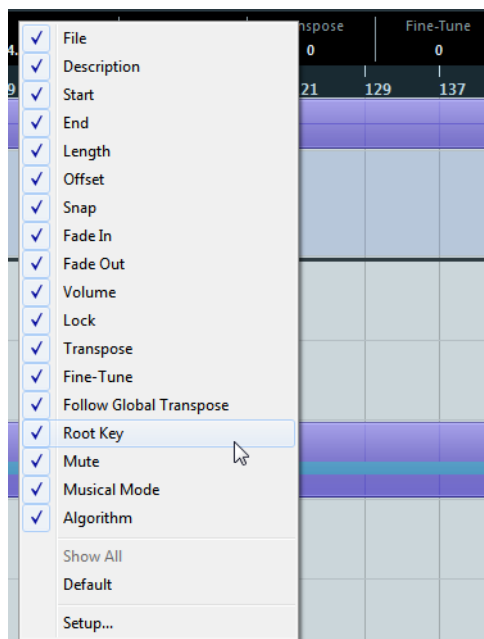
## 「設定 (Setup)」コンテキストメニュー

トランスポートパネル、ツールバー、情報ライン、インスペクターを右クリックすると、それぞれの設定コンテキストメニューが現れます。

設定コンテキストメニューには共通して以下の一般的オプションが用意されています。

- すべての項目を表示させる「すべて表示 (Show All)」オプション
- インターフェースを初期設定に戻す「デフォルト (Default)」オプション
- 設定ダイアログを開く「設定 ... (Setup...)」オプション

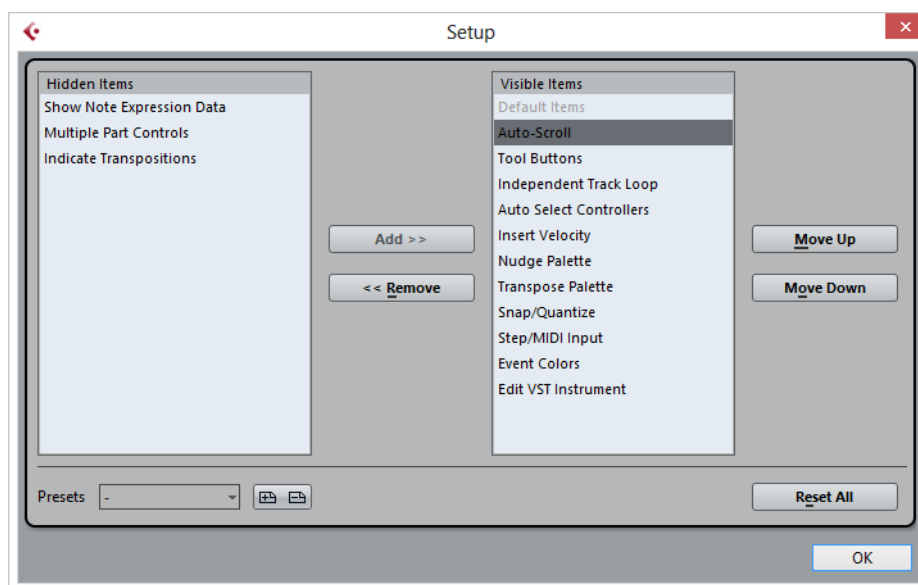
有効なプリセットがある場合、コンテキストメニューの下の方に示され、それらを直接選択できます。



## 情報ラインの設定コンテキストメニュー

## 「設定 (Setup)」ダイアログ

設定コンテキストメニューから「設定 (Setup)」を選択すると「設定 (Setup)」ダイアログが現れます。ここでは、どの項目を表示 / 非表示とするかを特定するとともに、項目が表示される順番も指定できます。また、設定をプリセットとして保存したり、プリセットを読み込みます。



ダイアログは、2つのセクションに分けられます。左のセクションは現在表示されている項目を、右のセクションは隠す項目を示します。

- 表示 / 非表示の状態は、一方のセクションの各項目を選択し、ダイアログの中央にある矢印ボタンをクリックして、もう一方のセクションに移動して変更します。  
この変更は、すぐに適用されます。
- 「表示する項目 (Visible Items)」リストの各項目を選択して、「上に移動 (Move Up)」 / 「下へ移動 (Move Down)」ボタンをクリックすることで、項目リストの順番を変更できます。  
この変更は、すぐに適用されます。すべての変更を元に戻し、標準的なトランスポートパネルのレイアウトに戻す場合は、トランスポートパネルを右クリック (Win) / [Ctrl]+ クリック (Mac) して表示するポップアップメニューから、「デフォルト (Default)」を選択します。
- 「プリセット (Presets)」セクションの「保存 (Save)」ボタン (ディスクのアイコン) をクリックすると、ダイアログが表示されます。現在のトランスポートパネル設定を、プリセットとして名前を設定し、保存できます。
- プリセットを削除するには、プリセットポップアップメニューでプリセットを選択してからごみ箱のアイコンをクリックします。
- 保存した構成を選択するには、設定ダイアログの「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから選択するか、設定コンテキストメニューから、直接選択します。

## 外観について

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「外観 - カラー (Appearance - Colors)」および「メーター - 概観 (Metering- Appearance)」ページでは、Cubase の外観を変更できます。

「外観 - カラー (Appearance - Colors)」ページには以下のサブページがあります。

- 「**全般カラー (General)**」  
プログラム全般のインターフェースのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**各トラックタイプのデフォルトカラー (Track Type Defaults)**」  
各トラックタイプのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**プロジェクト (Project)**」  
プロジェクトウィンドウのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**エディター (Editors)**」  
エディターのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**MixConsole フェーダー (MixConsole Faders)**」  
MixConsole のチャンネルタイプの、レベルフェーダーのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**MixConsole ラック (MixConsole Racks)**」  
MixConsole のラックのデフォルトカラーを調節できます。
- 「**MixConsole チャンネルストリップ (MixConsole Channel Strip)**」  
MixConsole のチャンネルストリップのデフォルトカラーを調節できます。

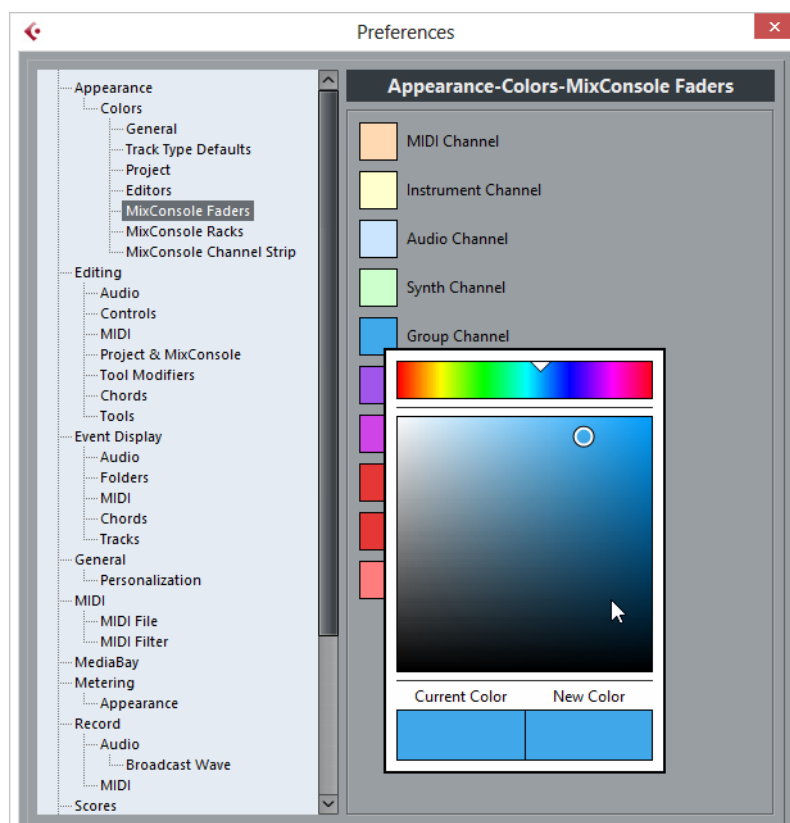
## 「外観 – カラー (Appearance – Colors)」 ページ

「外観 – カラー (Appearance–Colors)」 ページに用意されたサブページでは、Cubase のデスクトップ、トラックタイプ、プロジェクト、エディター要素、および MixConsole 要素のデフォルトカラーを変更できます。

色を変更するには、以下の手順を実行します。

### 手順

1. サブページをクリックして、新しい色を割り当てる要素のカラーフィールドをクリックします。  
カラー選択ペインが開きます。



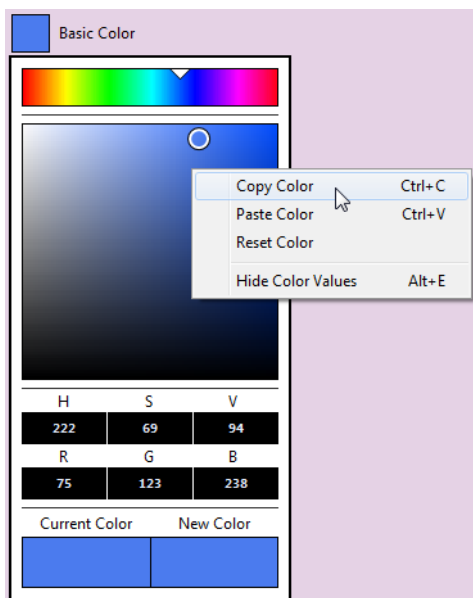
2. カラー選択ペイン内のツールを使用して新しい色を選択します。  
ペインの下部に現在のカラーと新規カラーが表示されます。

3. カラー選択ペインの外側をクリックします。設定が確定し、変更した色が適用されます。

項目によっては、変更を適用するためにアプリケーションの再起動が必要な場合があります。

- 色をコピーして別の要素にペーストするには (別のサブページにもペースト可能)、カラー選択ペイン内でコンテキストメニューを開いて「カラーをコピー (Copy Color)」を選択し、ペースト先のカラー選択ペイン内でコンテキストメニューを開いて「カラーをペースト (Paste Color)」を選択します。

同じサブページ内では、ドラッグアンドドロップでもコピーできます。

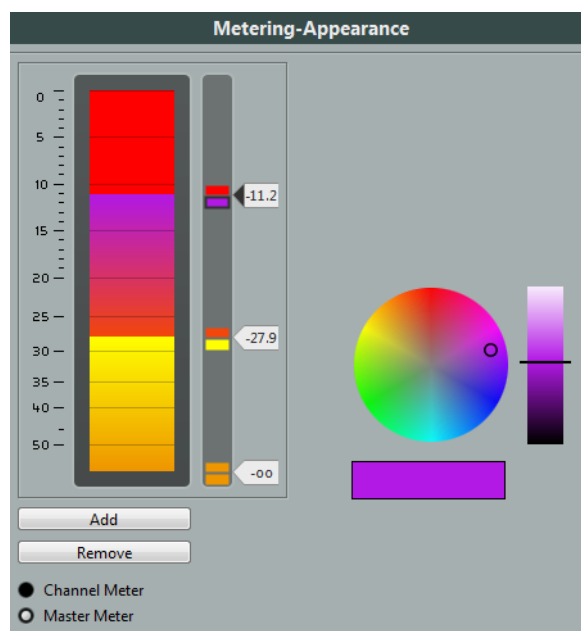


- 色を数値で編集するには、カラー選択ペイン内でコンテキストメニューを開いて「カラーの値を表示 (Show Color Values)」を選択します。
- Cubase で既に使用されている色を新規カラーとして選択するには、カラー選択ペインを開き、[Alt]/[Option] を押しながらアプリケーション内の該当箇所をクリックします。

選択した色が「新規カラー (New Color)」フィールドに表示されます。

## 「メーター - 外観 (Metering – Appearance)」 ページ

Cubase では、レベルメーターの値に割り当てる色を詳細に指定できます。「メーター - 外観 (Metering–Appearance)」 ページで色を指定しておけば、現在のレベルを素早く識別できます。



チャンネルメーターまたはマスターメーターの色を設定できます。マスターメーターでは、デジタルスケールのスケーリングモードのみ変更できます。変更は、「適用 (Apply)」または「OK」をクリックしたときに適用されます。

レベルおよび色を設定するには、「チャンネルメーター (Channel Meter)」または「マスターメーター (Master Meter)」項目を選択して以下の操作を行ないます。

- 色が変化するレベルを指定するには、メータースケールの右にあるハンドルをダブルクリックして、レベル値 (dB) を入力します。  
0 未満の dB 値を指定するには、値にマイナス記号 (-) を付ける必要がありますことに注意してください。

ハンドルをクリックして、特定のレベルにドラッグすることもできます。[Shift] を押しながらドラッグすると、より細かく位置を設定できます。また、上下の矢印キーでナッジすることもできます。このとき [Shift] を押しながら上下矢印キーを押すと、ナッジ範囲が広がります。

- 色を割り当てるには、ハンドルの上側または下側の部分をクリックします。黒い枠が表示されたら、カラー選択ペインで色を選択します (上記参照)。  
ハンドルの上側と下側の部分に同じ色を設定すると、メーターの色が徐々に変わるようになります。別々の色を設定した方が、レベルの変化をより正確に識別できます。



- 色のハンドルを追加するには、「追加 (Add)」ボタンをクリックするか、メータースケールの右のレベル位置を [Alt]/[Option] を押しながらかlickします。追加された各ハンドルには、デフォルト色が自動的に関連付けられます。
- ハンドルを削除するには、ハンドルを選択して「削除 (Remove)」ボタンをクリックするか、[Ctrl]/[Command] を押しながらかlickします。

## プロジェクトウィンドウにカラーを付ける

色彩設計により、プロジェクトウィンドウでのトラックやイベントの概観が見やすくなります。カラーは個別トラックに対して、または個別イベント / パートに対して適用できます。トラックにカラーを指定すると、対応するイベントとパートが同じカラーで表示されます。ただし、トラックのカラーを上書きして、イベントやパートに異なるカラーを与えることもできます。

以下の項では、トラックを自動的に色付けする初期設定の設定方法、手動でパートやイベントを色付けする方法、イベント自体またはその背景のどちらを色付けすべきかを判断する方法、カラーを選択するカラーパレットをカスタマイズする方法について学びます。

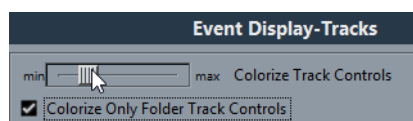
### フォルダートラックコントロールのみにカラーを付ける

「トラックコントロールにカラーを付ける (Colorize Track Control)」機能の効果をフォルダートラックのみに制限できます。これは、トラックやフォルダートラックが大量に含まれるプロジェクトで作業する場合に便利です。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」 > 「イベントの表示 (Event Display)」 > 「トラック (Tracks)」を選択します。
2. 「トラックコントロールにカラーを付ける (Colorize Track Controls)」スライダーを右にドラッグします。



3. 「フォルダートラックコントロールのみにカラーを付ける (Colorize Only Folder Track Controls)」をオンにします。
4. 「OK」をクリックします。

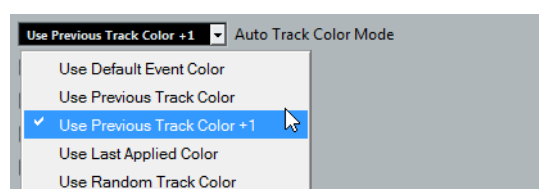
5.   トラックリストで、カラーを付けたいフォルダートラックを選択します。
  6.   「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで「カラーツール」を選択し、再度クリックしてカラーを選択します。
- 

## 結果

フォルダートラックコントロールのみにカラーが付きます。

## トラックのカラーを自動的に付ける

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「イベントの表示 - トラック (Event - Display Tracks)」ページに、「トラック表示色の自動設定 (Auto Track Color Mode)」というオプションがあります。



ここでは、プロジェクトに追加されるトラックに自動的にカラーを適用するためのオプションがいくつか用意されています。以下のオプションがあります。

### 標準のイベント表示色を使用 (Use Default Event Color)

新規トラックには、デフォルトカラー (灰色) が使用されます。

### 前のトラック表示色を使用 (Use Previous Track Color)

選択されていたトラックのカラーを分析し、同じカラーを新規トラックに使用します。

### 前のトラック表示色 +1 を使用 (Use Previous Track Color +1)

選択されていたトラックのカラーを分析し、カラーパレットでその次のカラーを新規トラックに使用します。

### 最後に適用した表示色を使用 (Use Last Applied Color)

「色の選択 (Select Colors)」ポップアップメニュー で選択されたカラーを使用します。

### トラック表示色をランダムに使用 (Use Random Track Color)

カラーパレットを基本として使用し、トラックのカラーをランダムに割り当てます。

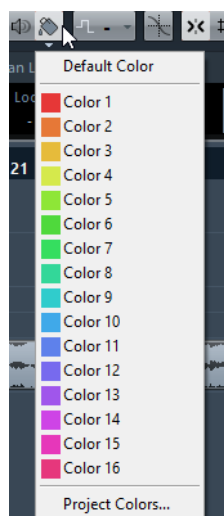
## トラック、パート、イベントのカラーを手動で指定する

「プロジェクト」ウィンドウのツールバーにある「カラー」ツールを使って、各トラック、パート、イベントのカラーを個別に指定できます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで、以下のいずれかの操作を行ないます。
  - ・ パート / イベントのカラーを変更するには、対象のパート / イベントを選択します。
  - ・ トラックのカラーを変更するには、トラックを選択し、パート / イベントをすべて選択解除します。
2. ツールバーで「カラー」ツールを選択し、カラーツールを再度クリックして、ポップアップメニューでカラーを選択します。



---

### 結果

選択した項目にカラーが適用されます。トラックのカラーを変更すると、トラック上に存在するすべてのイベントに新しいカラーが使用され、対応する「MixConsole」のチャンネルにも反映されます。

### 補足

個別のパート / イベントに異なるカラーを割り当てた場合、そのパート / イベントはトラックのカラー変更の影響を受けません。

---

## デフォルトカラーへリセットする

トラック、パート、イベントのカラーをデフォルトカラーへリセットできます。

---

### 手順

1. 「プロジェクト」ウィンドウで、デフォルトカラーにリセットするパート / イベントを選択します。
  2. ツールバーで「カラー」ツールを選択し、カラーツールを再度クリックして、ポップアップメニューで「デフォルトカラー (Default Color)」を選択します。
- 

## 「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」ダイアログ

「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」ダイアログでは、「プロジェクト」ウィンドウの項目に対して異なるカラーセットを設定できます。

- ・ 「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」ダイアログを開くには、「プロジェクト」ウィンドウのツールバーで「カラー」ツールを選択します。もう一度クリックしてポップアップメニューを開き、「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」を選択します。



### カラーフィールド

カラーフィールドをクリックしてカラー選択ペインを開くと、新しいカラーを指定できます。

「オプション (Options)」をクリックすると以下のオプションを使用できます。

### 新規カラーを追加 (Append New Color)

カラーリストの一番下に新規カラーボタンを追加します。

### 選択位置の前に新規カラーを挿入 (Insert New Color before Selection)

選択したカラーボタンの上に新規カラーボタンを追加します。

### 選択カラーを削除 (Remove Selected Color)

選択したカラーを削除します。

### 選択カラーをリセット (Reset Selected Color)

選択したカラーを初期設定にリセットします。

### すべてのカラーの彩度を上げる / 下げる (Increase/Reduce Intensity of all Colors)

すべてのカラーの彩度を上げたり下げたりします。

### すべてのカラーの明度を上げる / 下げる (Increase/Reduce Brightness of all Colors)

すべてのカラーの明度を上げたり下げたりします。

### 現在のセットをプログラム標準値として保存 (Save Current Set as Program Defaults)

現在のカラーセットをデフォルト値として保存します。

### 現在のセットにプログラム標準値を読み込む (Load Program Defaults to Current Set)

デフォルトのカラーセットを適用します。

### 現在のセットをファクトリー設定にリセット (Reset Current Set to Factory Settings)

標準のカラーパレット設定に戻します。

## 個別カラーの追加と編集

「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」ダイアログでは、カラーパレットを自在にカスタマイズできます。

カラーパレットに新規カラーを追加する方法は次のとおりです。

---

#### 手順

1. 「新規カラーを追加 (Insert New Color)」ボタンをクリックして新しいカラーを追加します。
2. 「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」セクションで新たに作成されたカラーのフィールドをクリックし、新規カラーの編集を有効にします。

3. 「基本カラー (Standard Colors)」や「カラーの変更 (Modify Color)」セクションを使用して新規カラーを定義します。  
カラーパレットから異なるカラーを選んだり、カラーの円内のカーソルをドラッグしたり、カラーメーターのハンドルをドラッグしたり、あるいは RGB や「色合い、彩度、明度」に手動で新たな値を入力できます。
4. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。  
「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」セクションで選択されていたカラーフィールドに、このカラー設定が適用されます。

#### 補足

「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」セクションのすべてのカラーを同じ方法で編集できます。

---

## 彩度と明度を設定する

すべてのカラーの彩度、あるいは明度をまとめて増減するには、「プロジェクトの表示色 (Project Colors)」セクションのそれぞれのボタンを使用してください。



すべてのカラーの彩度を増 / 減



すべてのカラーのブライトネスを増 / 減

## 設定の保存場所について

これまでに説明したように、Cubase のカスタマイズ方法は数多くあります。作成した設定は、いくつかは各プロジェクトに保存されますが、別個の環境設定ファイルに保存されるものもあります。

作成したプロジェクトを、他のコンピューターに移行する必要がある場合 (別のスタジオにある環境に移行する場合など)、すべての、あるいは必要な環境設定のファイルをコピーして持ち込み、他のコンピューターにコピーして使用できます。

#### 補足

また、好みの環境設定を決めたあとには、バックアップコピーを作成しておくことをおすすめします。これにより、他のユーザーがそのユーザーの個人設定を利用して Cubase を使用した場合でも、あとで元のユーザーが作成した設定に戻ることができるようになります。

---

- Windows の場合、環境設定ファイルは次の場所に保存されます。  
Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Steinberg\< プログラム名 >\  
スタートメニューにこのフォルダーへのショートカットが表示され、簡単にアクセスできます。

- Mac では、環境設定ファイルは次の場所に納められています。  
「ホーム」ディレクトリから Library/Preferences/< プログラム名 >/  
完全なパス名 : Users/< ユーザー名 >/Library/Preferences/< プログラム名 >/

#### 補足

プログラム終了時には、各種のプリセット設定が含まれる「RAMpresets.xml」ファイル（下記参照）が保存されます。

---

#### 補足

プロジェクトの中で使用されないプログラムの機能（クロスフェードなど）や構成（パネルなど）は保存されません。

---

環境設定には、デフォルトの環境設定フォルダーに保存されないものもあります。そのリストは、Steinberg Knowledge Base にあります。

Knowledge Base を開くには、Steinberg のウェブサイトをブラウズし、「Support」をクリックして左のリストから「Knowledge Base」を選択してください。

## 旧バージョンの Cubase からの更新

Cubase 6 以降のバージョンから更新する場合、以前のカスタマイズ設定が新しい Cubase に適用されます。

更新前の Cubase のバージョンが Cubase 6 よりも古い場合、旧バージョンの設定は破棄され、新バージョンの Cubase の初期設定が使用されます。

## 環境設定を無効にする

環境設定の矛盾によって、プログラムの動作に問題が生じる場合があります。その場合は、プロジェクトを保存して Cubase を再起動してみてください。現在の環境設定を無効にするか削除して、かわりに出荷時の初期設定を読み込むことができます。

---

#### 手順

1. Cubase を終了します。
2. Cubase を起動し、スプラッシュ画面が表示されたら [Shift]+[Ctrl]/[Command]+[Alt]/[Option] を押します。

3. 表示されるダイアログで以下のオプションのいずれかを選択します。
    - **現在のプログラム設定を使用 (Use current program preferences)**  
現在の環境設定でプログラムを開きます。
    - **プログラム設定を無効化 (Disable program preferences)**  
現在の環境設定を無効にし、かわりに出荷時の初期設定でプログラムを開きます。
    - **プログラム設定を削除 (Delete program preferences)**  
環境設定を削除し、かわりに出荷時の初期設定でプログラムを開きます。  
この処理を取り消すことはできません。この操作は、コンピューターにインストールされているすべてのバージョンの Cubase に影響します。
- 

関連リンク

[1219 ページの「環境設定」](#)



## オーディオパフォーマンスを最適化する

この章では、Cubase システムから最高のパフォーマンスを引き出すためのヒントを紹介します。ハードウェア属性についての説明も含み、システムのアップグレードを行なう際のガイドとしても活用できます。詳細と最新情報は、Web サイトでも入手できます。

### パフォーマンスに関するポイント

#### トラックとエフェクト

コンピューターの処理速度が速いほど、より多くのトラック、エフェクト、EQ を使用できます。高速なコンピューターの構成要素とは、というテーマ自体で科学の一分野となりそうな勢いですが、いくつかの以下のようなヒントがあります。

#### レスポンスタイム (レイテンシー) が短いこと

パフォーマンスのもうひとつの側面は、レスポンスタイムです。「レイテンシー」はバッファリングの際に生じます。バッファリングとは、オーディオデータを小さなブロックに分けて、それを一時的に保管するものです。これは、コンピューターでの録音や再生の際、さまざまなステップで行なわれます。このデータブロックが大きくなるほど、レイテンシーは長くなります。

レイテンシーが長いことが大きく問題となるのは、VST インストゥルメントの演奏時や、コンピューター上でモニタリングする場合、つまり、Cubase の MixConsole、およびエフェクトを介して、生のオーディオソースを聴くときに、実際の発音タイミングよりも遅れて聞こえてくる場合です。レイテンシータイムが長いために (数百ミリ秒になることもあります)、ミキシングなど他の処理の際にも影響が及びます。たとえばフェーダーを移動した場合に、実際に音に反映されるまでに、認識できるほどの遅れを生じます。

「ダイレクトモニタリング」をはじめとする数々のテクニックによって、「長いレイテンシー」による問題を軽減することはできますが、むしろレスポンスの速いコンピューターシステムを使うのがベストである場合もよくあります。

- オーディオデバイスによっては、バッファの数とサイズを小さめに設定にすると、レイテンシーをある程度、抑えられます。
- 詳細については、使用している機器のマニュアルを参照してください。

## パフォーマンスに影響するシステムの要因

### メモリー (RAM)

コンピューターのメインメモリー (RAM の容量) は大きければ大きいほどいいといえます。

#### 重要

32 ビット版の Windows では、アプリケーションの利用できるアドレス空間は最大で 2GB です。32 ビット版の Mac ではアドレス空間を 4GB まで利用できます。64 ビット版の Windows と Mac では、4GB よりもはるかに大きいアドレス空間で 64 ビットアプリケーションを利用できます。

メモリーの制限は OS (オペレーティングシステム) からくるもので、コンピューターにインストールされている実際のメモリーのサイズとは関係ありません。

録音データが特に多い場合、多数のプラグインエフェクトを使用する場合、大量のサンプルをプリロードする場合などには使用できるメモリーがすべて消費されることがあります。

#### 重要

こうした機能によって、OS から割り当てられているメモリー領域が消費され尽くしてしまうと、コンピューターがクラッシュすることになります。

このため、プロジェクトを構築していく際は、常に OS のメモリー制限を考慮するようにしてください。

関連リンク

[249 ページの「録音に必要なメモリー \(RAM\) について」](#)

[426 ページの「スマートプラグイン処理」](#)

### CPU とプロセッサのキャッシュ

コンピューターのプロセッサは、高速であればあるほどいいといえます。ただし、バスのスピードとタイプ (PCI を強くおすすめします)、プロセッサのキャッシュサイズ、そしてプロセッサのタイプやブランドなどの要因によって、コンピューターのスピードが影響されます。Cubase は、「浮動小数点演算 (FPU)」に深く依存しています。プロセッサの導入にあたっては、必ず、浮動小数点演算のパワフルなものをお選びください。

Cubase は、マルチプロセッサシステムに完全対応しています。Cubase で複数のプロセッサを搭載したコンピューターを使用している場合、すべての使用可能なプロセッサに均等に負荷が配分され、すべてのプロセッサを合計したパフォーマンスを活用できます。

関連リンク

[1216 ページの「マルチプロセッシング」](#)

## ハードディスクとコントローラー

録音と再生を同時に行なえるトラックの数も、ハードディスクと、そのコントローラーの速度で決まります。E-IDE のディスクとコントローラーを使用する場合、転送モードが「DMA Busmaster」になっていることを確認してください。Windows の場合、「デバイスマネージャ」で、「IDE ATA / ATAPI コントローラー - プライマリ / セカンダリ IDE チャンネル」のプロパティを表示させて、現在選択されているモードを確認できます。初期設定では、「DMA 転送モード」が選択されていますが、ハードウェアに何らかの問題が起こった場合は、システムによってこの転送モードがオフにされる場合があります。

## オーディオデバイスとドライバー

デバイスと、そのドライバーは、パフォーマンスに直接関係しています。完成度の低いドライバーのせいで、システム全体のパフォーマンスが低下することもあります。もっとも、ドライバーの設計で、パフォーマンスにいちばん違いが出るのは、レイテンシーです。

### 補足

専用の ASIO ドライバーが付属しているオーディオデバイスを使うことをおすすめします。

これは特に Windows 版の Cubase を使用する場合に当てはまります。

- Windows では、デバイス専用の ASIO ドライバーを使用すると、共通低レイテンシー ASIO ドライバーや DirectX ドライバーよりも効率的でレイテンシーの低いパフォーマンスが得られます。
- Mac では、適切に Mac (Core Audio) に対応したドライバーの付いたオーディオデバイスを使用すると、より効率的でレイテンシーの低いパフォーマンスが得られます。

Core Audio 使用時には、「ASIO ポジショニングプロトコル」は使用できません。

## パフォーマンスに影響する設定

### オーディオバッファを設定する

オーディオバッファは、オーディオデバイスとのデータのやり取りに影響を及ぼします。オーディオバッファサイズは、レイテンシー（遅れ）とオーディオパフォーマンスの両方に影響を及ぼします。

一般的に、小さなバッファ設定は「遅れ」を少なくしますが、コンピューターに負荷がかかります。コンピューターの性能がそのバッファ設定に対応できない場合、クリック音、ポップ音など、再生時に不具合が生じることがあるので、注意してください。

- Mac でバッファサイズの設定を調節するには、「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択し、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログを開きます。たいていの場合は、オーディオデバイス用のコントロールパネルでバッファを設定できます。
- Windows でバッファサイズの設定を調節するには、「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択し、ドライバーのページを開いて「コントロールパネル (Control Panel)」をクリックします。

### マルチプロセッシング

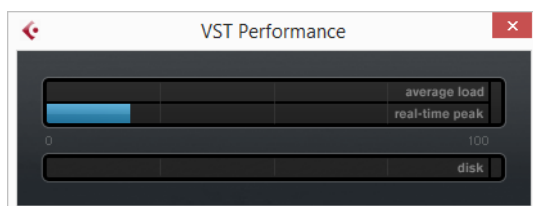
複数のプロセッサを備えたコンピューターでは、「マルチプロセッシングを有効化 (Activate Multi-Processing)」をオンにすると、使用可能なすべてのプロセッサに処理が均等に配分されます。これにより、Cubase はプロセッサのパワーを最大限に活用できます。

- 「マルチプロセッシングを有効化 (Activate Multi-Processing)」をオンにするには、「デバイス (Devices)」>「デバイス設定 (Device Setup)」を選択し、「VST オーディオシステム (VST Audio System)」を選択して「マルチプロセッシングを有効化 (Activate Multi-Processing)」をオンにします。

## 「VST パフォーマンス (VST Performance)」ウィンドウ

このウィンドウには、オーディオ処理の負荷とハードディスクの転送速度が表示されます。これにより、たとえばエフェクトやプラグインを追加する際に、パフォーマンスの問題が生じていないかを確認できます。

- 「VST パフォーマンス (VST Performance)」ウィンドウを開くには、「デバイス (Devices)」>「VST パフォーマンス (VST Performance)」を選択します。



### average load

オーディオ処理に費やされている CPU 負荷の平均値を示します。

### real-time peak

オーディオエンジンのリアルタイムパスにかかる処理の負荷を示します。この値が高いほど、ドロップアウトが発生するリスクが高まります。

### 過負荷インジケータ

「real-time peak」インジケータおよび「average load」インジケータの右側にある過負荷インジケータは、各インジケータの過負荷を示します。

点灯した場合は、EQ のモジュール数、アクティブなエフェクトの数、同時に再生するオーディオチャンネルの数などを減らしてください。ASIO-Guard を有効にしてみてもいいでしょう。

### disk

ハードディスクの転送負荷を示します。

### ディスクの過負荷インジケータ

ハードディスクのデータ供給速度が十分でない場合は、「disk」インジケータの右側にある過負荷インジケータが点灯します。

この場合は、「トラックを無効にする (Disable Track)」を使用して、再生トラック数を減らしてみてください。それでも問題が解決しない場合には、より速度の速いハードディスクの導入が必要です。

### 補足

「トランスポート」パネルおよび「プロジェクト」ウィンドウのツールバーにもシンプルなパフォーマンスメータを表示できますが、これらに表示されるのは、平均負荷とディスク負荷のインジケータのみです。

## ASIO-Guard

ASIO-Guard を使用すると、できるだけ多くの処理を ASIO リアルタイムパスから ASIO-Guard 処理のパスに移行できます。これによってシステムが安定します。

ASIO-Guard を使用すると、リアルタイムでの計算が必要ないすべてのチャンネルと VST インストゥルメントをあらかじめ処理できます。これによって、ドロップアウトが減り、トラックやプラグインの処理能力が向上し、使用するバッファサイズを抑えられます。

## ASIO-Guard レイテンシー

ASIO-Guard のレベルを高くすると ASIO-Guard レイテンシーが増加します。たとえば、ボリュームフェーダーを調節した場合、実際に聴こえる音が変わるまでにわずかな遅れが生じます。オーディオデバイスのレイテンシーとは異なり、ASIO-Guard レイテンシーはリアルタイム入力とは関係ありません。

## 制限事項

ASIO-Guard は、以下のものには使用できません。

- ・ リアルタイム計算が必要な信号
- ・ 外部エフェクトおよびインストゥルメント
- ・ オペレーティングシステムとビットバージョンが異なるプラグイン

### 補足

「デバイス (Devices)」 > 「プラグインマネージャー (Plug-in Manager)」を選択して「プラグイン情報を表示 (Show Plug-in Information)」をクリックすると、選択したプラグインの ASIO-Guard オプションをオフにできます。

入力チャンネル、MIDI または VST インストゥルメントチャンネル、オーディオチャンネルのモニタリングを有効にした場合、オーディオチャンネルおよびすべての従属チャンネルの処理が ASIO-Guard からリアルタイム (またはその反対) に自動的に切り替わります。これによって、オーディオチャンネルがなだらかにフェードアウトおよびフェードインします。

## ASIO-Guard を有効にする

### 手順

1. 「デバイス (Devices)」 > 「デバイス設定 (Device Setup)」を選択します。
2. 「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで、「VST オーディオシステム (VST Audio System)」ページを開きます。
3. 「ASIO-Guard を有効化 (Activate ASIO-Guard)」オプションをオンにします。

### 補足

このオプションは、「マルチプロセッシングを有効化 (Activate Multi-Processing)」がオンの場合のみ利用できます。

4. 「ASIO-Guard レベル (ASIO-Guard Level)」を選択します。  
レベルが高いほど処理が安定し、オーディオ処理のパフォーマンスが向上します。ただし、レベルを高くすると ASIO-Guard レイテンシーとメモリー消費も増加します。

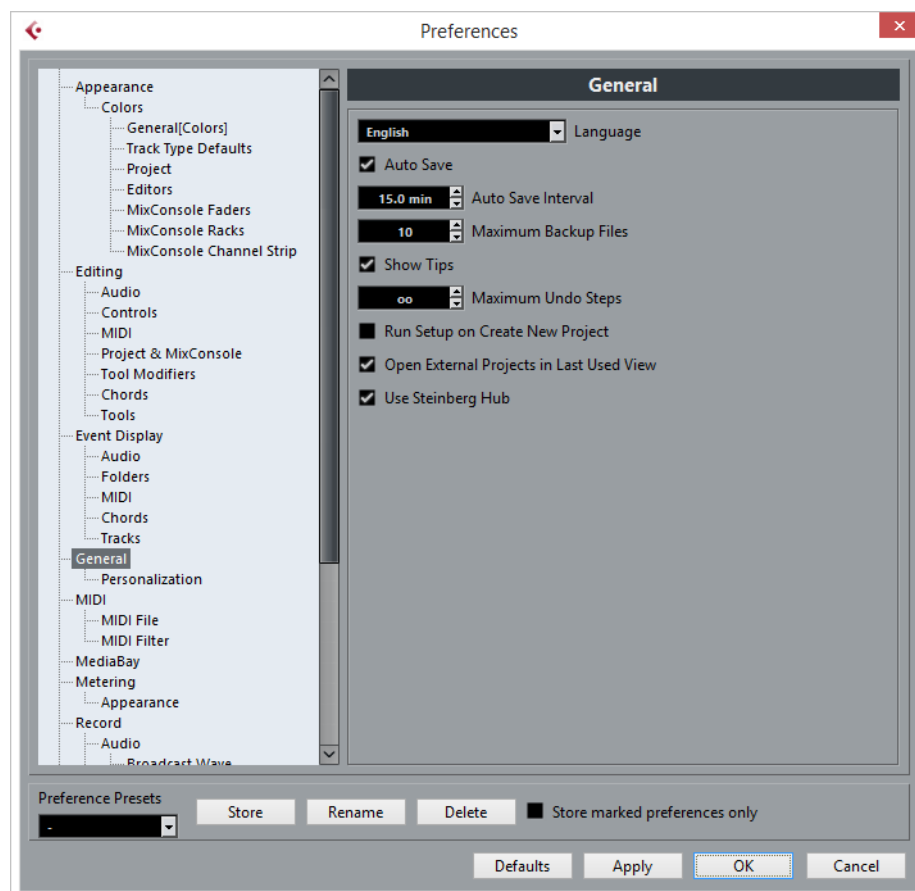
# 環境設定

「環境設定 (Preferences)」ダイアログには、プログラムのグローバルな動作を制御するオプションと設定が用意されています。

## 「環境設定 (Preferences)」ダイアログ

「環境設定 (Preferences)」ダイアログは、ナビゲーションリストと設定ページに分かれています。ナビゲーションリストで項目を選択すると、設定ページが開きます。

- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログを開くには、「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」を選択します。



「環境設定 (Preferences)」ダイアログには、各種設定のほかに以下のオプションがあります。

#### 環境設定プリセット (Preference Presets)

保存した環境設定プリセットを選択できます。

#### 保存 (Store)

現在の環境設定をプリセットとして保存できます。

#### 名前の変更 (Rename)

プリセットの名前を変更できます。

#### 削除 (Delete)

プリセットを削除できます。

#### チェックした項目のみ変更 (Store marked preferences only)

プリセットに含めるページを選択できます。

#### ヘルプ (Help)

ダイアログのヘルプを開きます。

#### デフォルト (Defaults)

アクティブなページのオプションをデフォルト設定に戻します。

#### 適用 (Apply)

変更した内容を適用します。ダイアログは閉じません。

#### OK

変更した内容を適用してダイアログを閉じます。

#### キャンセル (Cancel)

変更を保存せずにダイアログを閉じます。

## 環境設定のプリセットを保存する

全体、または一部の環境設定をプリセットとして保存できます。

---

#### 手順

1. 「ファイル (File)」>「環境設定 (Preferences)」を選択します。
  2. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログで設定を行ないます。
  3. ダイアログの左下にある、「保存 (Store)」ボタンをクリックします。
  4. プリセット名を入力して「OK」をクリックします。
- 

#### 結果

保存した設定は、「環境設定プリセット (Preference Preset)」ポップアップメニューで利用できるようになります。



## 環境設定を部分的に保存する

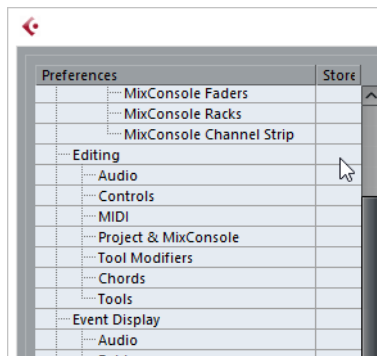
環境設定を部分的に保存できます。たとえば、特定のプロジェクト、あるいは特定の状況だけに使用する設定を保存しておきたい場合などに役立ちます。あらかじめ保存した、一部の環境設定によるプリセットを適用すると、特定の項目について設定の変更を行ない、他の設定については変更は行なわれません。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」 > 「環境設定 (Preferences)」を選択します。
2. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログで設定を行ないます。
3. 「チェックした項目のみ変更 (Store marked preferences only)」をオンにします。

「環境設定 (Preferences)」ダイアログ左側のリストに、「保存 (Store)」コラムが追加されます。



4. 保存したい環境設定ページの「保存 (Store)」コラムをクリックします。
5. ダイアログの左下にある「保存 (Store)」をクリックします。
6. プリセット名を入力して「OK」をクリックします。

---

### 結果

保存した設定は、「環境設定プリセット (Preference Preset)」ポップアップメニューから利用できるようになります。

## 外観 (Appearance)

### カラー (Colors)

このページには、デフォルトカラーの設定を変更できるサブページがあります。

#### 全般カラー (General)

プログラム全般のインターフェースのデフォルトカラーを調節できます。

### 各トラックタイプのデフォルトカラー (Track Type Defaults)

各トラックタイプのデフォルトカラーを調節できます。

### プロジェクト (Project)

「プロジェクト」ウィンドウのデフォルトカラーを調節できます。

### エディター (Editors)

エディターのデフォルトカラーを調節できます。

### MixConsole フェーダー (MixConsole Faders)

「MixConsole」の各チャンネルタイプのレベルフェーダーのデフォルトカラーを調節できます。

### MixConsole ラック (MixConsole Racks)

「MixConsole」の各ラックのデフォルトカラーを調節できます。

### MixConsole チャンネルストリップ (MixConsole Channel Strip)

「MixConsole」の各チャンネルストリップのデフォルトカラーを調節できます。

## 編集操作 (Editing)

### 通常使用するトラックタイムの種類 (Default Track Time Type)

新しく作成されるトラックにおけるデフォルトのトラックタイムの種類を指定できます。この設定を変更した場合、すべての新規トラックで、選択した種類のトラックタイムが使用されます。

- 「ミュージカル (Musical)」  
追加するすべてのトラックがミュージカルタイムに設定されます。タイムベースのボタンには音符の印が表示されます。
- 「タイムリニア (Time Linear)」  
すべての新規オーディオトラックがリニアタイムベースを使用します。ボタンには時計の印が表示されます。
- 「トランスポートのメインディスプレイに従う (Follow Transport Main Display)」  
新規トラックは、トランスポートパネル上のタイムディスプレイ1に設定されたタイムフォーマットを使用します。これが「小節 / 拍 (Bars+Beats)」に設定されている場合、トラックはミュージカルタイムベースとなります。他の形式（「秒 (Seconds)」、「タイムコード (Timecode)」、「サンプル数 (Samples)」など）に設定されている場合、トラックはリニアタイムベースとなります。

### 背景クリックでトラックを選択 (Select Track on Background Click)

オンにすると、イベントディスプレイの背景をクリックしてトラックを選択できます。

### カーソル位置のイベントを自動的に選択 (Auto Select Events under Cursor)

オンにすると、「プロジェクト」ウィンドウまたはエディターでプロジェクトカーソルに接しているすべてのイベントが自動的に選択されます。この機能では、プロジェクトカーソルを希望する位置にセットすると、すべてのトラックの特定のセクション全体を選択できます。このため、プロジェクトの時間的な構成をアレンジしなおす場合などにとても便利です。

### サイクル範囲を範囲選択に従わせる (Cycle Follows Range Selection)

オンにすると、「サンプルエディター」で行なった範囲選択が「プロジェクト」ウィンドウにも反映されます。これにより、「サンプルエディター」で選択した範囲を、「サンプルエディター」の「視聴 (Audition)」および「試聴 (ループ) (Audition Loop)」コントロールではなく、メイントランスポートコントロールを使用してループ再生できます。

### 重複するイベントを削除 (Delete Overlaps)

オンにすると、イベントの移動、サイズ変更、または微調整を行なった場合に、そのイベントの一部が別のイベントにオーバーラップすると、もう一方のイベントのサイズが自動的に変更されて、オーバーラップした (隠された) セクションが削除されます。[Shift] を押しながらイベントを移動すると、この設定が一時的に無効になります。

### エディターのリンク (Link Editors)

オンにすると、開いているエディターのウィンドウに表示されるパートやイベントが、「プロジェクト」ウィンドウでの選択に従います。

### パートにトラック名を適用 (Parts Get Track Names)

オンにすると、あるトラックから別のトラックにイベントを移動した場合、移動したイベントは新しいトラックに合わせて自動的に名前が変更されます。オフにすると、移動したイベントは元のトラックの名前のままです。

### イベント属性をロック (Lock Event Attributes)

(「編集 (Edit)」メニューから「ロック (Lock)」を選択して) イベントをロックした際に、どの属性が影響を受けるかを設定します。以下の3つのオプションから、任意の組み合わせを選択できます。

- 「ポジション (Position)」  
この属性をロックすると、イベントを移動できません。
- 「サイズ (Size)」  
この属性をロックすると、イベントのサイズを変更できません。
- 「その他 (Other)」  
この属性をロックすると、フェードの調整、イベントのボリューム、処理など、ポジションとサイズ以外のすべての編集操作を行なえなくなります。

### クイックズーム (Quick Zoom)

オンにすると、イベントやパートの表示内容は、手動で拡大 / 縮小した場合、継続的に再描画 (再表示) されなくなります。そのかわり、拡大 / 縮小が完了したときにいちどだけ再描画されます。もし画面の再描画によって、パフォーマンスが遅くなる場合は、このオプションを選択してみてください。

### 上下の矢印キーをトラックの選択だけに使う (パートには使わない) (Use Up/Down Navigation Commands for Selecting Tracks only)

- このオプションがオフで、「プロジェクト」ウィンドウ上で選択されているイベント / パートがない場合は、キーボードの上下キーを押すと、トラックリスト上のトラック選択が1つずつ移動します。
- このオプションがオフで、「プロジェクト」ウィンドウ上で選択されているイベント / パートがある場合も、キーボードの上下キーを押すと、トラックリスト上のトラック選択が1つずつ移動します。ただし、選択されているトラックでは、最初のイベント / パートも選択されます。
- このオプションをオンにした場合、キーボードの上下キーを押すと、選択トラックは変わりますが、「プロジェクト」ウィンドウ上の現在のイベント / パートの選択状況は維持されます。

### トラックの選択をイベントの選択に従わせる (Track Selection Follows Event Selection)

オンにすると、「プロジェクト」ウィンドウでイベントを選択した場合に、対応するトラックも自動的に選択されます。

### オートメーションをイベントに従わせる (Automation follows Events)

このオプションをオンにすると、トラックのイベントやパートを移動した際に、オートメーションイベントも一緒に移動します。

プロジェクトの特定の位置ではなく、特定のイベントやパートに密接に結びついたオートメーションを扱うのにとっても便利な機能です。たとえば、あるサウンドイベントのパンニング (パンを左右に振るなど) をオートメーション化したとします。そのイベントを移動する必要がある場合、オートメーションも自動的に移動します。そのルールは以下のとおりです。

- イベントまたはパートの始点と終点の中にある、そのトラックのすべてのオートメーションイベントが移動します。パートまたはイベントの移動先にオートメーションイベントがすでに存在する場合、それらは置き換えられます。
- ([Alt]/[Option]) を押しながらドラッグするか、「複製 (Duplicate)」または「反復複製 (Repeat)」機能を使用して) イベントまたはパートを複製すると、オートメーションイベントも複製されます。
- この機能はコピーおよび貼り付けの操作にも影響します。

### イベント移動の開始時間 (Drag Delay)

イベントをクリックしてドラッグする場合、この設定によってイベントが移動しはじめるまでの時間が決まります。これにより、「プロジェクト」ウィンドウでイベントをクリックした際に、イベントを誤って移動させてしまうのを防ぐことができます。

## 編集操作 - Audio (Editing - Audio)

### オーディオイベントのミュートを削除と同様に処理 (Treat Muted Audio Events like Deleted)

プロジェクト内にオーバーラップする2つのオーディオイベントがある場合に、上のイベント（再生時に聴こえるイベント）をミュートすると、もう一方の（隠された）イベントはオーバーラップするセクションの終了位置から開始します。

この動作を希望しない場合は、「オーディオイベントのミュートを削除と同様に処理 (Treat Muted Audio Events like Deleted)」をオンにすると、上にあるイベントをミュートした場合に隠されたイベントがすぐに再生されるようになります。

### イベントのボリュームとフェードにマウスホイールを使用 (Use Mouse Wheel for Event Volume and Fades)

- オンにすると、マウスホイールを使用してイベントのボリュームカーブを上下に動かすことができます。
- [Shift] を押しながらマウスホイールを動かすと、フェードカーブが影響を受けます。フェードインの終了ポイントを動かすには、イベントの左半分にマウスポインターを置きます。フェードアウトの開始ポイントを動かすには、イベントの右半分にマウスポインターを置きます。

### オーディオファイルの読み込み時 (On Import Audio Files)

プロジェクトにオーディオファイルを読み込む際の動作を設定します。

- 「オプションダイアログを開く (Open Options Dialog)」  
これを選択した場合、読み込みに際して「読み込みオプション (Import Options)」ダイアログが表示されます。ダイアログでは、オーディオフォルダーにファイルをコピーするかどうか、また、それらをプロジェクト設定に変換するかどうかなどを設定します。

- ・ 「設定を使用 (Use Settings)」

以下の標準的な動作を設定できます。

「プロジェクトフォルダーにファイルをコピー (Copy Files to Working Directory)」をオンにすると、読み込みの前にファイルがプロジェクトのオーディオフォルダーにコピーされます。

「プロジェクト設定に適合 (必要な場合) (Convert and Copy to Project If Needed)」をオンにすると、読み込みの前にファイルがプロジェクトのオーディオフォルダーにコピーされ、プロジェクト設定とファイルのサンプリングレートが異なる場合、または解像度が低い場合にはファイルが変換されます。

「チャンネルを分割 / マルチチャンネルファイルのチャンネルを分割 (Split Channels/Split multi-channel files)」をオンにすると、ファイルがプロジェクトのオーディオフォルダーにコピーされ、ステレオとマルチチャンネルのオーディオファイルは複数 (チャンネルと同じ数) のモノラルファイルに分割されます。「ファイル名フォーマットを分割 (Split File Name Format)」ポップアップメニューを使用して、分割ファイルの命名規則を指定できます。これによって、オーディオファイルを交換するときに、他の製品との互換性を保持できます。また、元のファイルが複数のモノラルチャンネルで構成されている場合、ステレオやサラウンドの素材と区別できます。

#### ヒットポイントの自動検出をオン (Enable Automatic Hitpoint Detection)

オンにすると、オーディオファイルを録音したり読み込んだりしてプロジェクトに追加した場合に、Cubase がヒットポイントを自動的に検出します。オーディオファイルのヒットポイントには「プロジェクト」ウィンドウで移動できます。

#### オフライン処理のリージョン / ヒットポイントをすべて削除 (Remove Regions/Hitpoints on all Offline Processes)

オンにすると、リージョンを含むオーディオ範囲にオフライン処理を実行した場合に、リージョンが削除されます。

#### 共有クリップの処理時 (On Processing Shared Clips)

共有クリップ (プロジェクト内で複数のイベントが使用するクリップ) に処理を適用する際の動作を設定します。

- ・ 「オプションダイアログを開く (Open Options Dialog)」

「オプション (Options)」ダイアログが開き、クリップの新しいバージョンを作成するか、既存のクリップに処理を適用するかを選択できます。

- ・ 「新規バージョンを作成 (Create New Version)」

新しいバージョンの編集用クリップが自動的に作成され、そのクリップに処理が適用されます (オリジナルのクリップは影響を受けません)。

- ・ 「既存のクリップを処理 (Process Existing Clip)」

既存のクリップに処理が適用されます (そのクリップを使用しているすべてのイベントが影響を受けます)。

## 既定のワープアルゴリズム (Default Warping Algorithm)

プロジェクトの新規オーディオクリップにどのワープアルゴリズムを使用するかを設定します。

## タイムストレッチツールのアルゴリズム (Time Stretch Tool Algorithm)

「タイムストレッチしてサイズ変更 (Sizing Applies Time Stretch)」モードでオブジェクトの選択ツールを使用した際に適用されるデフォルトのアルゴリズムを選択します。このモードでは、「プロジェクト」ウィンドウでパートやイベントのサイズを変更する際に、パートまたはイベントの変更後の長さに合わせてオーディオ素材が調整されるように、コンテンツにタイムストレッチを適用できます。設定項目は以下のとおりです。

- 「リアルタイム (Realtime)」  
このアルゴリズムは、MPEX よりもはるかに高速でプロセッサへの負荷も小さくて済みますが、サウンドの品質は高くありません。
- 「MPEX – Preview Quality」  
確認用にのみ使用するモードです。
- 「MPEX – Mix Fast」  
これも試聴に適した高速な処理モードです。複数の音源が混じった、モノラルまたはステレオの音楽素材の内容を確認するのに最適です。
- 「MPEX – Solo Fast」  
単独の楽器またはソロボーカル (いずれもモノラル) に適したモードです。
- 「MPEX – Solo Musical」  
上記の項目よりも音質がよく、その分、演算処理も多いモードです。
- 「MPEX – Poly Fast」  
MPEX を使用する場合の標準モードとしておすすめします。処理が高速でありながらも良好な音質が得られます。ドラムループ、ミックス、コード (パッド) 系の素材に適しています。
- 「MPEX – Poly Musical」  
MPEX を使用する場合の標準モードとしておすすめします。上記の項目同様、モノフォニックまたはポリフォニックの素材に使用します。ドラムループ、ミックス、コード (パッド) 系の素材に適しています。
- 「MPEX – Poly Complex」  
高品質なサウンドを得られますが、プロセッサへの負荷も大きくなります。さまざまな種類の音が入り交じった素材を扱う場合や、1.3 倍を超えるサイズにストレッチする場合に使用します。

## 編集操作 - コントロール (Editing - Controls)

Cubase の多くのパラメーターは、ハードウェアインターフェースをまねたロータリーエンコーダー、スライダー、またはボタンとして表示されます。その他のパラメーターは数値フィールドで数字で編集します。このページでは、エンコーダー、スライダー、および数値フィールドをコントロールする方法を選択できます。

### 数値 / 時間入力方法 (Value Box/Time Control Mode)

このメニューには、以下の項目があります。

- 「左クリック - テキスト入力 (Text Input on Left-Click)」  
このモードでは、数値ボックスをクリックすると、数値を入力して編集できます。
- 「左 / 右クリック - 増減 (Increment/Decrement on Left/Right-Click)」  
このモードでは、マウスボタンの左右をクリックして値を増減できます。このモードのときに値を入力して編集するにはダブルクリックします。Mac の場合、右クリックは [Ctrl]/[Command] を押しながらクリックするのと同じです。ただし、2 ボタンマウスを使用して、右ボタンをクリックすると [Ctrl]/[Command] を押しながらクリックする動作になるように設定することをおすすめします。
- 「左ドラッグ - 増減 (Increment/Decrement on Left-Click and Drag)」  
このモードでは、クリックのあと上下にドラッグすることで値を調節できます (垂直フェーダーの操作とよく似ています)。値を手動で入力するにはダブルクリックします。

### つまみ操作方法 (Knob Mode)

このメニューには、以下の項目があります。

- 「回転 (Circular)」  
エンコーダーを動かすには、エンコーダーをクリックして円を描くように (実際のエンコーダーを回すように) ドラッグします。エンコーダーの縁をクリックすると、設定が即座に反映されます。
- 「相対的に回転 (Relative Circular)」  
「回転 (Circular)」オプションと似ていますが、エンコーダーをクリックしても設定は変更されません。エンコーダーの任意の場所をクリックしてドラッグすることで現在の設定を調節できます。現在の正確な位置をクリックする必要はありません。
- 「直線 (Linear)」  
エンコーダーを動かすには、エンコーダーをクリックして、マウスボタンを押したまま上下 (または左右) にドラッグします。これは、垂直 (水平) スライダーの操作と同じです。



## スライダー操作方法 (Slider Mode)

このメニューには、以下の項目があります。

- 「ジャンプ (Jump)」  
このモードでは、スライダーの一部をクリックすると、スライダーハンドルが即座にその位置に移動します。
- 「タッチ (Touch)」  
このモードでは、パラメーターを調節する際にスライダーハンドルをクリックする必要があります。これにより、スライダーを誤って動かしてしまうリスクが低くなります。
- 「引き寄せ (Ramp)」  
このモードでは、スライダーのどこか (ただしハンドル以外の場所) をクリックしてマウスボタンを押したままにすると、クリックした場所にハンドルがゆっくりと移動します。
- 「相対 (Relative)」  
このモードでは、スライダーをクリックしても設定はすぐには変わりません。クリックして上下にドラッグすると、ドラッグした距離に応じて設定が変わります。クリックした場所はありません。

## 編集操作 - MIDI (Editing - MIDI)

### ノート範囲のコントローラーを選択: ノートを拡張 (Select Controllers in Note Range: Use Extended Note Context)

このオプションがオンの場合、キーエディターなどでノートとそのコントローラーと一緒に動かすと、拡張されたノートのコンテキストが反映されます。つまり、選択されている最後のノートとその次のノート (またはパートの最後) の間にあるコントローラーも一緒に移動します。このオプションをオフにすると、選択されている最初と最後のノートの間にあるコントローラーだけが移動します。

### レガート時のオーバーラップ量 (Legato Overlap)

「MIDI」メニューの「レガート (Legato)」機能の結果を設定します。

- 「レガート時のオーバーラップ量 (Legato Overlap)」を「0 Ticks」に設定して「レガート (Legato)」機能を使用すると、選択した各ノートが次のノートの開始位置まで正確に引き伸ばされます。
- 「レガート時のオーバーラップ量 (Legato Overlap)」を正の値に設定すると、指定したティック数だけノートがオーバーラップします。
- 「レガート時のオーバーラップ量 (Legato Overlap)」を負の値に設定すると、ノート間にわずかな隙間ができます。

### レガートモード: 選択したノート間のみ (Legato Mode: Between Selected Notes Only)

オンにすると、選択したノートの長さが次のノート位置まで調整され、たとえばベースラインだけを「レガート」にできます。

### パート分割時にノートも分割 (Split MIDI Events)

「プロジェクト」ウィンドウで（「分割」ツールまたはいずれかの分割機能を使用して）分割ポイントが1つまたは複数の MIDI ノートを縦断するように MIDI パートを分割した場合、結果はこのオプションがオンかどうかによって異なります。

- 「パート分割時にノートも分割 (Split MIDI Events)」がオンの場合、縦断したノートは分割され、後半のパートの開始位置に新しいノートが作成されます。
- 「パート分割時にノートも分割 (Split MIDI Events)」がオフの場合、ノートは前半のパートに残り、そのデュレーションが「パート終了の壁に突き刺さる」ような形になります。

### MIDI コントロールを分割 (Split MIDI Controllers)

コントローラーを含む MIDI パートを分割した場合、結果はこの設定によって異なります。

- オンの場合、分割対象のパートにゼロ以外の値のコントローラーがあると、分割ポイント（後半のパートの開始位置）に、同じタイプと値の新しいコントローラーイベントが挿入されます。
- オフの場合、新しいコントローラーイベントは挿入されません。

### 補足

パートを分割してそのまま再生した場合、このオプションのオン/オフにかかわらず、結果は同じです。ただし、パートを分割して前半のパートを削除したり、後半のパートをプロジェクト内の別の場所に移動したりする場合は、「MIDI コントロールを分割 (Split MIDI Controllers)」をオンにしておくと、後半パート開始位置のすべてのコントローラーに正しい値が適用されます。

## 編集操作 - プロジェクト & MixConsole (Editing - Project & MixConsole)

### ソロボタンでチャンネル/トラックを選択 (Select Channel/Track on Solo)

このオプションをオンにすると、「ソロ (Solo)」ボタンをオンにした際に、トラックリストのトラックまたは「MixConsole」のチャンネルが自動的に選択されます。このオプションをオフにすると、トラックのソロ設定にかかわらず、現在の選択状態が常に維持されます。

### 〔チャンネル設定の編集〕ボタンの使用時にチャンネル/トラックも選択 (Select Channel/Track on Edit Settings)

このオプションをオンにすると、対応する編集ボタン (e) をクリックにした際に、トラックリストのトラックまたは「MixConsole」のチャンネルが自動的に選択されます。このオプションをオフにすると、トラック/チャンネルの現在の選択状態が常に維持されます。

### 選択トラックにスクロール (Scroll To selected Track)

このオプションをオンにすると、「MixConsole」チャンネルを選択した際に、トラックリストが自動的にスクロールされて対応するトラックが表示されます。

### プロジェクトウィンドウと MixConsole での選択を同期 (Sync Selection in Project Window and MixConsole)

オンにすると、「プロジェクト」ウィンドウでトラックを選択した場合に、「MixConsole」で対応するチャンネルが自動的に表示されます。逆も同様です。

これは、オーディオチャンネルや MIDI チャンネルの詳細な設定を行なう場合に非常に便利です。トラックの編集 (「e」) ボタンをクリックして「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウを開き、邪魔にならない場所にそのウィンドウを配置して開いたままにしておきます。次に、「プロジェクト」ウィンドウで設定を行なうトラックを選択します。「チャンネル設定 (Channel Settings)」ウィンドウには、選択したトラックの設定が自動的に表示されます。

### 選択したオーディオトラックを録音可能にする (Enable Record on Selected Audio Track)

オンにすると、選択したオーディオトラックが自動的に録音可能になります。

### 選択した MIDI トラックを録音可能にする (Enable Record on Selected MIDI Track)

オンにすると、選択した MIDI トラックが自動的に録音可能になります。

### 選択トラック内はソロモードで編集 (Enable Solo on Selected Track)

オンにすると、選択したトラックが自動的にソロになります。

### トラック上のすべての内容を折りたたむ (DeepTrack Folding)

オンにすると、「プロジェクト (Project)」メニューの「トラックの折りたたみ (Track Folding)」サブメニューで設定した折りたたみ状態が、各トラックのサブエレメントにも影響します。たとえば、あるフォルダートラックに 10 個のオーディオトラックが含まれており、そのうち 5 つのトラックでオートメーショントラックが開かれていた場合、このフォルダートラックを折りたたむと、これらすべてのオーディオトラックも一緒に折りたたまれます。

### 選択したトラックを拡大 (Enlarge Selected Track)

オンにすると、「プロジェクト」ウィンドウで選択したトラックが拡大されます。トラックの拡大率は、トラックリスト内でサイズを直接変更することで変更できます。トラックリストで別のトラックを選択すると、選択したトラックが自動的に拡大され、その前に選択していたトラックは以前のサイズで表示されます。

## 編集操作 - 制御ツール (Editing - Tool Modifiers)

このページでは、ツールを使用する際の追加機能に使用する制御キーを指定できます。

---

### 手順

1. 「**カテゴリー (Categories)**」リストでオプションを選択します。
  2. 「**操作ステップ (Action)**」リストで、制御キーを編集する操作項目を選択します。
  3. コンピューターのキーボードで制御キーを押しながら「**適用 (Assign)**」をクリックします。
- 

### 結果

選択した操作の現在の制御キーが置き換えられます。このツールにすでに割り当てられている制御キーがある場合、置き換えるかどうか確認するダイアログが表示されます。

## 編集操作 - コード (Editing - Chords)

### コードトラックに従うトラックで 'X' コードがノートミュート ('X' Chords Mute Notes on Tracks That are in Follow Chord Track Mode)

コードトラックに従うトラックを再生する際に、カーソルが未定義のコードイベント (X コード) に到達した場合の動作を設定します。このオプションをオンにすると、再生がミュートされます。オフにすると、定義済みの最後のコードイベントの再生が継続されます。

### 処理中は再生音をオフ (Disable 'Acoustic Feedback' during Playback)

オンにすると、再生時に「**試聴モード (Acoustic Feedback)**」が自動的に無効になります。これにより、コードイベントが2度トリガーされるのを避けられます。

### ミュートされたノートをエディターに表示しない (Hide muted Notes in Editors)

「**コードトラックに追従 (Follow Chord Track)**」オプションのいずれかをオンにして、MIDIトラックがコードトラックに追従するように設定した場合、元のMIDIノートの一部がミュートされる場合があります。このオプションをオンにすると、エディターでこれらのノートが非表示になります。

## 編集操作 - ツール (Editing - Tools)

### 選択ツール: 情報を表示 (Select Tool: Show Extra Info)

「プロジェクト」ウィンドウのイベントディスプレイで「オブジェクトの選択」ツールのツールチップを表示するには、このオプションをオンにします。このツールチップには、現在のポインター位置、およびポイントしているトラックとイベントの名前が表示されます。

### 時間表示形式を切り換える際に警告を表示(タイムワープツール使用時)(Warn before switching Display Domain (Timewarp Tool)) (Cubase Pro のみ)

オンにすると、「タイムワープ」ツールを選択した際にルーラーが「小節 / 拍 (Bars+Beats)」に設定されていない場合、警告が表示されます。

### ズームツール標準モード: 水平ズームのみ (Zoom Tool Standard Mode: Horizontal Zooming Only)

「ズーム」ツール (虫めがね) を使用した場合の結果に影響します。

このオプションがオンになっている場合、「ズーム」ツールで長方形を描いて選択すると、ウィンドウは横方向だけにズームされ、トラックの高さは変わりません。このオプションをオフにすると、ウィンドウは縦横両方にズームします。

### 右クリック時にツールボックスを表示 (Pop-up Toolbox on Right-Click)

オンにすると、イベントディスプレイまたはエディターで右クリックした際にツールボックスが開きます。ツールボックス内でツールを表示する行数は変更可能です。マウスの右ボタンを押したままにしてマウスポインターが左右を指す矢印に変わるまで待ち、そのままマウスを下または右にドラッグします。

- ツールボックスではなくコンテキストメニューを開くには、修飾キーを押しながら右クリックします。

### 座標ラインを表示 (Cross Hair Cursor)

ここでは、イベントウィンドウやエディターで作業する際、特に大規模なプロジェクトでの移動や編集などの操作に役立つ座標ラインに関する設定を行なえます。ラインやマスクのカラー、マスクラインの幅、ラインを点線にするかどうかを必要に応じて設定してください。座標ラインの表示動作は以下のとおりです。

- 「オブジェクトの選択」ツール (または、そのサブツール) が選択されている場合、パートやイベントの移動 / コピーを行なったり、イベントのトリムハンドルを移動させたりすると、座標ラインが表示されます。
- 「鉛筆」ツールや「分割」ツールなど、座標ラインを活用できるツールが選択されている場合、マウスポインターがイベントディスプレイ内に入ると、座標ラインが表示されます。
- 座標情報の必要ない編集ツールを選択しても座標ラインは表示されません。

## イベントの表示 (Event Display)

「イベントの表示 (Event Display)」セクションには、「プロジェクト」ウィンドウの表示をカスタマイズするための設定が用意されています。

### イベント名を表示 (Show Event Names)

パートやイベントの名前を表示するかどうかを設定します。

### 縮小時にイベント名を非表示にする (Hide Truncated Event Names)

要素をズームまたはサイズ変更すると、イベントが非常に小さくなり、名前が見えなくなる場合があります。その場合、名前は途中で切り詰められます。このオプションをオンにした場合、イベントに入りきらないイベント名は表示されません。

### オーバーラップを表示 (Show Overlaps)

イベントがオーバーラップしたとき、オーバーラップした範囲が表示されるタイミングを指定できます。

### グリッドの濃さ (Grid Overlay Intensity)

表示されるグリッドラインの濃さを調節します。

### イベント移動時の透明度 (Event Handling Opacity)

イベントを移動したときの、背景上のイベントの透明度を調節します。

### データを表示する最小のトラック高 (Smallest Track Height To Show Data)

どの高さからトラックの内容を表示するかを指定します。

### 名前を表示する最小のトラック高 (Smallest Track Height To Show Name)

どの高さからトラックの名前を表示するかを指定します。

## イベントの表示 - Audio (Event Display - Audio)

### オーディオ波形を補間表示 (Interpolate Audio Waveforms)

ピクセル当たり 1 サンプル以下に拡大した場合、サンプルの表示はこの設定によって異なります。このオプションをオフにした場合、単一のサンプル値がステップとして描かれます。このオプションがオンの場合、曲線を形成するようにサンプル値が補間して表示されます。

### イベントのボリュームカーブを常に表示 (Show Event Volume Curves Always)

オンにすると、選択状態にかかわらず、すべてのイベントに (フェードとボリュームハンドルで作成された) ボリュームカーブが表示されます。オフにすると、選択されているイベントのみボリュームカーブが表示されます。ただし、選択されていないイベントでも、左上、中央、右端をそれぞれクリックしてドラッグすることでフェードとボリュームを調節できます。

### 波形を表示 (Show Waveforms)

オンにすると、オーディオイベントにオーディオ波形が表示されます。

### 選択したイベント上のヒットポイントを表示 (Show Hitpoints on Selected Events)

オンにすると、オーディオイベントにヒットポイントが表示されます。

### 波形の明るさ (Waveform Brightness)

表示する波形の明るさを調節します。

### 波形の輪郭の彩度 (Waveform Outline Intensity)

波形の輪郭の彩度を調節します。

### フェードハンドルの明るさ (Fade Handle Brightness)

オーディオイベント内に設定されたフェードラインの明るさを調節します。

### 背景色をレベル変動に合わせる (Background Color Modulation)

このオプションをオンにすると、オーディオ波形の背景に波形のダイナミクスが反映されます。個々のオーディオトラックを縮小してプロジェクト全体を確認しながら作業をおこなう場合などに視認性を向上させることができます。

## イベントの表示 - フォルダー (Event Display - Folders)

### イベントの詳細を表示 (Show Event Details)

オンにすると、イベントの詳細が表示されます。オフにすると、データブロックが表示されます。

この設定は、「フォルダートラックのデータを表示 (Show Data on Folder Tracks)」設定に依存します。

### フォルダートラックのデータを表示 (Show Data on Folder Tracks)

データブロックまたはイベントの詳細を、どのような場合にフォルダートラックに表示するかを設定します。

- 「データを常に表示 (Always Show Data)」  
このオプションをオンにすると、データブロックまたはイベントの詳細が常に表示されます。
- 「データを表示しない (Never Show Data)」  
このオプションをオンにすると、何も表示されません。
- 「展開時にデータを隠す (Hide Data When Expanded)」  
このオプションをオンにすると、フォルダートラックを開いた際にイベントが非表示になります。

## イベントの表示 - MIDI (Event Display - MIDI)

### 標準の MIDI エディター (Default Edit Action)

MIDI パートをダブルクリックして、または MIDI パートを選択し、[Ctrl]/[Command] を押しながら [E] を押して開くエディターを設定します。ただし、「ドラムマップ適用時はドラムエディターで編集 (Edit as Drums when Drum Map is assigned)」オプションがオンになっている場合、この設定はドラムマップを持つトラックに対して効力を持ちません。

### パートのデータ表示 (Part Data Mode)

MIDI パートの表示に関する設定です。表示しない (「なし (No Data)」)、あるいは線で (「ライン (Lines)」)、音符で (「スコア (Scores)」)、ドラムノートで (「ドラム (Drums)」)、またはブロックで (「ブロック (Blocks)」)、内容を表示させることができます。ただし、「ドラムマップ適用時はドラムエディターで編集 (Edit as Drums when Drum Map is assigned)」オプションがオンになっている場合、この設定はドラムマップを持つトラックに対して効力を持ちません。

### コントローラーを表示 (Show Controllers)

MIDI パートに、ノート以外のイベント (コントローラーなど) を表示するかどうかの設定です。

### ノートの明るさ (Note Brightness)

ノートイベントの明るさを調節します。

### コントローラーの明るさ (Controller Brightness)

コントローラーイベントの明るさを調節します。

### ドラムマップ適用時はドラムエディターで編集 (Edit as Drums when Drum Map is assigned)

この項目がオンになっている場合、ドラムマップが適用されている MIDI パートでは、パート内のノートイベントがドラムノートのシンボルで表示されます。その MIDI パートをダブルクリックすると、自動的に「ドラムエディター」が開かれます。これは、「標準の MIDI エディター (Default Edit Action)」の設定よりも優先されます。

## イベントの表示 - コード (Event Display - Chords)

### ピッチノーテーション (Pitch Notation)

- ・ 「ノート名 (Note Name)」ポップアップメニューでは、コードの表示方法を 3 つの中から選択できます。
- ・ 「名称フォーマット (Naming Format)」ポップアップメニューでは、エディターに MIDI ノート名 (ピッチ) を表示する方法を指定できます。
- ・ 「'Bb' を 'B' と表示 (Display 'Bb' as 'B')」および「'B' を 'H' と表示 (Display 'B' as 'H')」の各オプションでは、対応するピッチ名を変更できます。



### コード記号のフォント (Chord Symbol Font)

すべてのコード記号のフォントを指定できます。

### コード記号 (Chord Symbols)

メジャーコードやマイナーコードといったコードタイプには、いくつかの表示方法があります。これらのオプションでは、メジャー7コード、マイナーコード、ハーフディミニッシュコード、ディミニッシュコード、オーギュメントコードについて、表示方法を選択できます。

## イベントの表示 - トラック (Event Display - Tracks)

### トラックコントロールにカラーを付ける (Colorize Track Controls)

このスライダーで、トラックコントロールにカラーを適用できます。スライダーを右に動かすほど色が濃くなります。

### フォルダートラックコントロールのみにカラーを付ける (Colorize Only Folder Track Controls)

オンにすると、「トラックコントロールにカラーを付ける (Colorize Track Control)」機能の効果をフォルダートラックのみに制限できます。これは、トラックやフォルダートラックが大量に含まれるプロジェクトで作業する場合に便利です。

### トラック名のデフォルト表示幅 (Default Track Name Width)

すべてのトラックタイプのトラック名に適用されるデフォルトの表示幅を設定します。

### トラック表示色の自動設定 (Auto Track Color Mode)

ここには、プロジェクトに追加されるトラックに自動的にカラーを適用するためのオプションがいくつか用意されています。

- 「デフォルトのトラック表示色を使用 (Use Default Track Color)」  
新規トラックには、デフォルトのイベントカラーが適用されます。
- 「前のトラック表示色を使用 (Use Previous Track Color)」  
新規トラックには、トラックリストの1つ上のトラックと同じカラーが適用されます。
- 「前のトラック表示色 + 1 を使用 (Use Previous Track Color + 1)」  
「前のトラック表示色を使用 (Use Previous Track Color)」オプションと似ていますが、新規トラックにはカラーパレット内の次のカラーが適用されます。
- 「最後に適用した表示色を使用 (Use Last Applied Color)」  
新規トラックには、イベント / パートに最後に適用したカラーが使用されます。
- 「トラック表示色をランダムに使用 (Use Random Track Color)」  
トラックを挿入すると、ランダムにカラーが適用されます。

## 全般 (General)

「全般 (General)」ページには、プログラムのユーザーインターフェースに影響する全般的な設定が含まれています。作業しやすいように任意に設定してください。

### 言語 (Language)

プログラムで使用する言語を選択できます。言語設定を変更した場合、変更を適用するにはプログラムを再起動する必要があります。

### 自動保存 (Auto Save)

このオプションがオンになっている場合、Cubase は一定の時間ごとにプロジェクトのバックアップコピーを保存します。この保存操作では、Cubase で開かれているプロジェクトのうち、変更内容が保存されていないものが対象になります。バックアップコピーには **Name.bak** という名前が付けられ (「Name」はプロジェクト名)、プロジェクトフォルダーに保存されます。保存されていないプロジェクトのバックアップコピーには **#UntitledX.bak** という名前が付けられるため (「X」は通し番号)、同じプロジェクトフォルダーに複数のバックアップコピーを保存できます。

### 自動保存の間隔 (Auto Save Interval)

バックアップコピーを作成する頻度を指定できます。

### 最大バックアップファイル数 (Maximum Backup Files)

「自動保存 (Auto Save)」機能によって作成されるバックアップコピーの最大数を指定できます。バックアップファイルの数がこの欄で指定された値に達すると、それ以降のバックアップコピーは古いファイルから順に上書きするかたちで保存されていきます。

### ツールチップを表示する (Show Tips)

オンにした場合、Cubase でアイコンまたはボタンにポインターを合わせると、1 秒後に説明のためのツールチップが表示されます。

### 「元に戻す」操作ステップ数の上限 (Maximum Undo Steps)

元に戻すことのできる回数を指定できます。

### 新しいプロジェクトの作成時にプロジェクト設定ダイアログを開く (Run Setup on Create New Project)

オンにすると、新規プロジェクトを作成するたびに、「プロジェクト設定 (Project Setup)」ダイアログが自動的に表示されます。プロジェクト設定ダイアログでは、プロジェクトの基本的な設定を行なえます。

### 最後に使用したビューに外部プロジェクトを開く (Open External Projects in Last Used View)

このオプションがオンの場合、別のコンピューターで作成したプロジェクトを開くと、コンピューターで最後に使用したウィンドウとダイアログの設定がそのプロジェクトに適用されます。これは、コンピューターに保存されている最後に使用したビューか、独自に指定したグローバルワークスペースのいずれかになります。この設定をオフにすると、外部プロジェクトは常にオリジナルのレイアウトで開かれます。

### Steinberg Hub を使用 (Use Steinberg Hub)

このオプションがオンの場合、Cubase を起動するか、「ファイル (File)」メニューを使用して新規プロジェクトを作成すると、Steinberg Hub が開きます。

## 全般 - パーソナル設定 (General - Personalization)

### ファイル作成者の名前 (既定値) (Default Author Name)

新規プロジェクトにデフォルトで使用する作成者の名前を指定できます。これは、iXML チャンクを含めてオーディオファイルを書き出した場合に、メタデータとして含まれます。

### 会社の名前 (既定値) (Default Company Name)

新規プロジェクトにデフォルトで使用する会社名を指定できます。これは、iXML チャンクを含めてオーディオファイルを書き出した場合に、メタデータとして含まれます。

## MIDI

このページには、MIDI の録音と再生に影響する設定が含まれています。

### MIDI スルーオン (MIDI Thru Active)

オンにすると、録音可能状態またはモニタリング状態のすべての MIDI トラックに入力された MIDI データが「エコーバック」され、それぞれの MIDI 出力およびチャンネルに戻されます。これにより、録音中に MIDI 機器の正確なサウンドを聴くことができます。

#### 補足

MIDI スルーを使用する場合は、各ノートが 2 度再生されないように、MIDI 機器の「ローカルオフ」モードを選択してください。

### 停止時にリセット (Reset on Stop)

オンにすると、Cubase によって停止時に MIDI リセットメッセージ (ノートオフリセットやコントローラーリセットなど) が送信されます。

### 対象コントローラーを固定 (Never Reset Chased Controllers)

オンにすると、プロジェクトで再生を停止したり新しい位置に移動したりする際にコントローラーがゼロにリセットされません。

### ノート長の調整 (Length Adjustment)

同じピッチと MIDI チャンネルを持つノートを調整する際の長さをティック単位で入力できます。これにより、常に 1 つのノートの終わりと次のノートの開始の間に、短い間がつくられるようになります。初期設定では、16 分音符が 120 ティックとなっていますが、「MIDI 表示解像度 (MIDI Display Resolution)」設定で変更できます。

### イベントの整合性を考慮 (Chase Events)

オンにしたイベントタイプは、新しい位置にロケートして再生を始めるときにチェイスされます。これにより、新しい位置にロケートして再生を始める際に、MIDI 機器がサウンドを正しく再生ようになります。

「パート範囲外も整合性を考慮 (Chase not limited to Part Boundaries)」をオンにすると、再生位置がパートの範囲外であっても、MIDI コントロール情報などをチェイスします。チェイスはプロジェクトカーソルがパートに「触れた」場合に行なわれ、またカーソルよりも左側にあるパートを考慮します。非常に大きなプロジェクトの場合は、このオプションをオフにしておかないと、ポジショニングやソロにする際に処理スピードが低下します。

### MIDI 表示解像度 (MIDI Display Resolution)

MIDI データを表示および編集する際の表示解像度を設定できます。この設定は MIDI イベントの表示にのみ影響し、録音には影響しません。

### 録音終了時にリセットイベントを挿入 (Insert Reset Events after Record)

オンにすると、録音された各パートの最後にリセットイベントが挿入されます。これにより、「サステイン」、「アフタータッチ」、「ピッチベンド」、「モジュレーション」、「ブレスコントロール」などのコントローラーデータがリセットされます。たとえば、ノートオフコマンドが送信される前に録音を停止する場合などに便利です。

### MIDI Inserts/Sends 経由で試聴 (Audition through MIDI Inserts/Sends)

オンにすると、MIDI エディター内で MIDI インストゥルメントのレイヤー化 (MIDI Send を使用) も有効になります。これによって、エディターのアコースティックフィードバックは、トラックに選択した出力だけでなく、割り当てられている MIDI Insert や MIDI Send も追加で経由して MIDI データを送信します。ただし、これは MIDI イベントが、このトラックに割り当てられている MIDI プラグインを経由して送信されるということも意味するので注意してください。

### MIDI 情報の最大フィードバック時間 (ms) (MIDI Max. Feedback in ms)

MIDI エディターで「試聴モード (Acoustic Feedback)」を使用する場合のノートの最大長を設定できます。

## MIDI - MIDI ファイル (MIDI - MIDI File)

### 書き出しオプション (Export Options)

これらのオプションでは、書き出される MIDI ファイルに含めるデータを指定できます。

#### インスペクターのバンク / プログラム情報を含める (Export Inspector Patch)

インスペクターにおける MIDI パッチ設定 - バンク / プログラム設定 (- 接続先の MIDI 機器のパッチを選択) に従った、MIDI バンクセレクトイベント、およびプログラムチェンジイベントを、MIDI ファイルに含めます。

### インスペクターのボリューム / パン情報を含める (Export Inspector Volume/Pan)

インスペクターにおけるボリューム / パン設定に従った、MIDI ボリューム / パンイベントを、MIDI ファイルに含めます。

### オートメーションを含める (Export Automation)

このオプションをオンにすると、オートメーションデータ (再生時に聴こえたとおり) は MIDI コントローラーイベントに変換され、MIDI ファイルに含まれます。また、MIDI コントロールプラグインを使って録音されたオートメーションも含めます。

コンティニュアスコントローラー (CC7 など) が録音されているが、オートメーショントラックの「読み込み (Read)」ボタンがオフになっていた (オートメーションがこのパラメーターに対して効果的にオフになっていたなど) 場合には、そのコントローラーのパートデータのみが書き出されます。

このオプションをオフにし、「オートメーション読み込み (Read Automation)」ボタンをオンにすると、コンティニュアスコントローラーは書き出されません。「読み込み (Read)」ボタンがオフの場合、MIDI パートのコントローラーデータが書き出されます (これらは、「通常の」パートデータと同様に取扱われます)。

「オートメーションを含める (Export Automation)」オプションはオンにすることをおすすめします。

### Inserts エフェクトを含める (Export Inserts)

「MIDI Inserts」セクションで MIDI モディファイアーや MIDI プラグインを使用している場合に、これをオンにすると、オリジナルの MIDI ノート情報がプラグインエフェクトにより変化した結果を、MIDI ファイルに含めます。たとえば MIDI ディレイはリズムカルな間隔でたくさんの「エコー」ノートを作成します。このオプションをオンにすると、これらノートが MIDI ファイルに含まれます。

### Sends エフェクトを含む (Export Sends)

「MIDI Sends」セクションでプラグインを使用している場合に、これをオンにすると、オリジナルの MIDI ノート情報がプラグインエフェクトにより変化した結果を、MIDI ファイルに含めます。

### マーカー情報を含める (Export Markers)

オンにすると、プロジェクトのマーカー情報に従った、スタンダード MIDI ファイルのマーカーイベントを、MIDI ファイルに含めます。

### ファイルタイプ 0 で書き出す (Export as Type 0)

MIDI ファイルを「タイプ 0」で作成します (すべてのデータが 1 つのトラック上にあるが、MIDI イベントが持つ MIDI チャンネルが別個となる)。オンにしない場合は、「タイプ 1」で作成します。(MIDI チャンネルごとに別々のトラックを作成する)。どちらのタイプを選択するかについては、MIDI ファイルの運用方法によります (どのアプリケーション、シーケンサーで使用するかなど)。

### 分解能 (Export Resolution)

MIDI ファイルの分解能を設定します (24 ~ 960)。分解能は、4 分音符あたりのパルス数、あるいはティック数で表わされます (=PPQ)。これにより、MIDI データを閲覧 / 編集する際の、タイミングの精度が決まります。分解能を高くすると、精度も高くなります。MIDI ファイルを運用するアプリケーション / シーケンサーに沿って、分解能を選択するようにしてください。アプリケーションによっては、指定の分解能を取扱えない場合もあります。

### ロケータ範囲の書き出し (Export Locator Range)

オンにすると、左右のロケータ間の範囲だけが書き出されます。

### ディレイを含めて書き出す (Export includes Delay)

オンにすると、「インスペクター」で行なったディレイ設定が MIDI ファイルに含まれます。

### 補足

別の「インスペクター」の設定を含めるには、各トラックに対して、「左右ロケータ間の MIDI をマージ (Merge MIDlin Loop)」機能を使って、設定を実際の MIDI イベントやプロパティに変換する必要があります。

### 補足

書き出される MIDI ファイルには、「テンポトラックエディター」のテンポ、拍子イベント、またはテンポトラックがオフになっている場合は、現在のテンポと拍子記号が含まれます。

## 読み込みオプション (Import Options)

これらのオプションでは、読み込まれる MIDI ファイルに含めるデータを指定できます。

### データ冒頭のバンク / プログラム情報を抽出 (Extract First Patch)

各トラック冒頭のプログラムチェンジ、およびバンクセレクトイベントが、トラックのインスペクター設定に変換されます。

### データ冒頭のボリューム / パン情報を抽出 (Extract First Volume/Pan)

各トラックの最初にある (MIDI メッセージの) ボリュームとパンの値がそれぞれのトラックに対するインスペクター設定値に変換されます。

### コントローラー情報をオートメーショントラックとして読み込む (Import Controller as Automation Tracks)

MIDI ファイルに含まれるすべての MIDI ボリュームイベントが、MIDI トラックのオートメーションデータに変換されます。このオプションをオフにすると、MIDI パートのコントローラーデータが読み込まれます。

### 左ロケータ位置を 冒頭として読み込む (Import to Left Locator)

現在設定している左ロケータ位置を冒頭として、MIDI ファイルを読み込みます。チェックしない場合は、プロジェクトの開始位置を冒頭とします。MIDI ファイル読込時に、新規プロジェクトの作成を指示した場合は、プロジェクトの開始位置を冒頭として MIDI ファイルが読み込まれます。

### マーカーを読み込む (Import Markers)

SMF (Standard MIDI File) のマーカーイベントの読み込みが可能になります (読み込む際に Cubase のマーカーイベントに変換されます)。

### ドロップされたファイルを 1 つのパートとして読み込む (Import dropped File as single Part)

MIDI ファイルをドラッグアンドドロップでプロジェクトに読み込むとすべてのチャンネルがひとつのトラックに読み込まれます (逆にチェックを外して読み込んだ場合、チャンネルはトラックごとに振り分けられます)。

### マージ時はマスタートラックイベントを無視 (Ignore Master Track Events on Merge)

現在開いているプロジェクトに MIDI ファイルの読み込みを行なう際に、MIDI ファイルのテンポトラックに含まれる情報を無視できます。読み込まれた MIDI ファイルは現在のプロジェクトのテンポトラックの設定に基づいて再生されます。

このオプションをオフにすると、テンポトラックエディターは、MIDI ファイルのテンポ情報に従って調節されます。

### ファイルタイプ 0 の場合はチャンネルを分割 (Auto Dissolve Format 0)

オンの場合、ファイルタイプ 0 の MIDI ファイルをプロジェクトに読み込むと、各チャンネルのイベントが別のトラックに自動的に分割されます。

オフの場合、「チャンネル (Channel)」の設定が「すべて (Any)」に設定された 1 つの MIDI トラック上に、全チャンネルのイベントが収められた 1 つの MIDI パートが作成されます。あとで、「MIDI」メニューの「パートを分解 (Dissolve Part)」機能を使って、各 MIDI チャンネルのイベントを別々のトラック (またはレーン) に振り分けることもできます。

### 保存先 (Destination)

プロジェクトに MIDI ファイルをドラッグしたときの動作を指定できます。

- 「MIDI トラック (MIDI Tracks)」を選択すると、読み込まれるファイルの MIDI トラックが作成されます。
- 「インストゥルメントトラック (Instrument Tracks)」を選択すると、MIDI ファイル内の MIDI チャンネルごとにインストゥルメントトラックが作成され、適切なプリセットが自動的に読み込まれます。
- 「HALion Sonic SE マルチティンバー (HALion Sonic SE multi-timbral)」を選択すると、いくつかの MIDI トラックが作成され、それぞれが「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウの個々の HALion Sonic SE にルーティングされます。さらに、適切なプリセットが読み込まれます。

### 歌詞をテキストで読み込み (Import Karaoke Lyrics as Text)

オンにすると、MIDI ファイル内の歌詞が、「スコアエディター」に表示できるテキストに変換されます。オフにすると、歌詞は「リストエディター」にのみ表示されます。

## MIDI - MIDI フィルター (MIDI - MIDI Filter)

このページでは、一部の MIDI メッセージの記録 (録音) やスループットを防止 (フィルタリング) するように設定できます。このページは 4 つのセクションに分かれています。

### 録音 (Record)

これらのオプションのどれかをオンにすると、そのタイプの MIDI メッセージは録音されなくなります。ただしスループットは行なわれます。また、すでに録音されている場合は通常どおり再生されます。

### スルー (Thru)

これらのオプションのどれかをオンにすると、そのタイプの MIDI メッセージはスループットされなくなります。ただし録音は行なわれ、通常どおり再生されます。



### チャンネル (Channels)

チャンネルボタンをオンにすると、その MIDI チャンネル上の MIDI メッセージが録音、あるいはスループットされなくなります。ただし、すでに録音されているメッセージは通常どおりに再生されます。

### コントローラー (Controller)

あるタイプの MIDI コントロールメッセージについて、録音、およびスループットを防止します。

防止するコントロールタイプを選択するには、該当のタイプをこのセクションのいちばん上のリストから選択して、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。選択したタイプは下のリストに表示されます。

リストからコントロールタイプを除外する (録音とスループットが行なわれるようになる) には、下のリストから選択して、「削除 (Remove)」ボタンをクリックします。

## MediaBay

### 不明なファイルタイプをスキャン (Scan unknown File Types)

オンにすると、検索先のすべてのファイルを対象としてスキャンを試行します。そのあと、認識できないファイルを無視します。

### 結果リストの項目数 (最大値) (Maximum Items in Results List)

「結果」リストに表示されるファイルの最大数を指定できます。これによって、「結果」リストのファイルのリストが管理できないほど長くなることを回避できます。

### 結果リストの編集を許可する (Allow Editing in Results List)

オンにすると、「結果」リストでも属性を編集できます。オフにすると、属性は「属性インスペクター」でのみ編集できます。

### 結果リストにファイル拡張子を表示する (Show File Extensions in Results List)

オンにすると、「結果」リストにファイル名の拡張子が表示されます。

### MediaBay が開いているときだけフォルダーをスキャンする (Scan Folders only when MediaBay is open)

オンにすると、「MediaBay」ウィンドウが開いているときのみ、Cubase でメディアファイルがスキャンされます。オフにすると、「MediaBay」ウィンドウが閉じている場合でも、フォルダーのスキャンがバックグラウンドで実行されます。

### 補足

再生および録音中は、フォルダーのスキャンは実行されません。

## メーター (Metering)

### 入力バスのメーターをオーディオトラックに表示する (ダイレクトモニタリング時) (Map Input Bus Metering to Audio Track (in Direct Monitoring))

オンにすると、モニタリング状態のオーディオトラックに入力バスのメータリングが割り当てられます。これにより、「プロジェクト」ウィンドウでオーディオトラックの入力レベルを監視できるようになります。この機能を使用するには、「デバイス設定 (Device Setup)」ダイアログで「ダイレクトモニタリング (Direct Monitoring)」をオンにしてください。

- このオプションをオンにすると、モニタリング状態になったトラックヘルパーティングされた入力バスの信号を、オーディオトラック上でメータリングします。このとき、各トラックは入力バス信号をミラーリングします。つまり、入力バスとオーディオトラックの両方で、同じ信号となります。マッピングされたメーターを使用する場合は、オーディオトラックに適用された各機能 (トリムなど) の設定は、メーターには適用されません。
- このオプションがオフの場合は、通常どおりのメータリングが行なわれます。

### メータのピークホールド時間 (Meters' Peak Hold Time)

メーターにピークレベルを表示させておく (ホールドする) 時間を指定できます。この機能を使用するには、「MixConsole」で「メーター: 常にピークを表示 (Meters: Hold Forever)」をオフにしてください。

### メーターフォールバック (Meters' Fallback)

信号ピークのあと、「MixConsole」のメーターの値が下がる速さを指定できます。

## メーター - 外観 (Metering-Appearance)

このページでは、到達したレベルをすばやく識別できるように、レベルメーターの値に色を割り当てることができます。チャンネルメーターまたはマスターメーターの色を設定できます。マスターメーターでは、「デジタルスケール」のスケーリングモードのみ変更できます。変更は、「適用 (Apply)」または「OK」をクリックしたときに適用されます。

レベルおよび色を設定するには、「チャンネルメーター (Channel Meter)」または「マスターメーター (Master Meter)」のオプションを選択して以下の操作を行ないます。

- 色が変化するレベルを指定するには、メータースケールの右にあるハンドルをダブルクリックして、レベル値 (dB) を入力します。0 未満の dB 値を指定するには、値にマイナス記号 (-) を付ける必要があることに注意してください。ハンドルをクリックして、特定のレベルにドラッグすることもできます。[Shift] を押しながらドラッグすると、より細かく位置を設定できます。また、上下の矢印キーでナッジすることもできます。このとき [Shift] を押しながら上下矢印キーを押すと、ナッジ範囲が広くなります。

- 色を割り当てるには、ハンドルの上側または下側の部分をクリックします。黒い枠が表示されたら、カラー選択ペインを使用して色を選択します。ハンドルの上側と下側の部分に同じ色を設定すると、メーターの色が徐々に変わるようになります。別々の色を設定した方が、レベルの変化をより正確に識別できます。
- 色のハンドルを追加するには、「追加 (Add)」ボタンをクリックするか、メータースケールの右のレベル位置を [Alt]/[Option] を押しながらクリックします。追加された各ハンドルには、デフォルト色が自動的に関連付けられます。
- ハンドルを削除するには、ハンドルを選択して「削除 (Remove)」ボタンをクリックするか、[Ctrl]/[Command] を押しながらハンドルをクリックします。

## 録音 (Record)

このページには、オーディオと MIDI の録音に関する設定が含まれています。いずれかのサブカテゴリーを選択してください。

### 録音 - Audio (Record - Audio)

#### オーディオのプリレコード時間 (秒) (Audio Pre-Record Seconds)

再生中または停止モードのときに、入力されたオーディオをバッファーマemoryにキャプチャーする秒数を指定できます。

#### 4GB 以上のオーディオファイルをレコーディングする場合 (When Recording Wave Files larger than 4GB)

4GB を超える Wave ファイルを録音する際の動作を指定できます。

- Wave ファイルを分割するには、「ファイルを分割 (Split Files)」を選択します。  
このオプションは、4GB 以下のファイルサイズのみをサポートしている FAT32 ファイルシステムで作業をしている場合に使用します。
- Wave ファイルを RF64 ファイルとして保存するには、「RF64 フォーマットを使用 (Use RF64 Format)」を選択します。  
RF64 ファイルの拡張子は .wav です。ただし、保存されたファイルは RF64 規格をサポートしているアプリケーションでのみ開くことができます。

#### 録音中に波形イメージを作成 (Create Audio Images During Record)

このオプションをオンにすると、実際の録音処理中に波形イメージが算出されて表示されます。

#### 補足

このリアルタイムの計算には、追加の処理能力が使われます。

## 録音 - Audio - Broadcast Wave (Record - Audio - Broadcast Wave)

このページでは、録音した Broadcast Wave ファイルに埋め込まれる「内容 (Description)」、「著作者 (Author)」、および「リファレンス (参照先) (Reference)」の文字列を指定できます。また、ここでの設定は、特定の形式でファイルを書き出す際に、デフォルトの文字列として「Broadcast Wave Chunk」ダイアログに表示されます (埋め込み情報は、Broadcast Wave ファイル以外にも、Wave、Wave 64、および AIFF ファイルに含まれます)。

## 録音 - MIDI (Record - MIDI)

### 録音可能トラックで MIDI スルーを許可する (Record-Enable allows MIDI Thru)

このオプションをオンにすると、録音可能な MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックに入力された MIDI データがエコーバックされません。これにより、VST インストゥルメントが割り当てられた録音可能なトラックでノートが二重に聞こえるのを防ぐことができます。

### MIDI パートを小節グリッドにスナップ (Snap MIDI Parts to Bars)

オンにすると、録音された MIDI パートが、すべての位置で小節単位の開始ポイントと終了ポイントに自動的に引き伸ばされます。「小節 / 拍 (Bars+Beats)」ベースの時間表示形式で作業しているときは、この機能で編集 (移動、複製、繰り返しなど) が可能になり、小節単位で管理しやすくなります。

### MIDI エディター内ではソロモードで編集 (Solo Record in MIDI Editors)

オンにした場合、あるパートを編集のために MIDI エディターで開くと、自動的にそのトラックが録音可能になります。他のすべての MIDI トラックは、そのエディターを閉じるまで「録音可能 (Record Enable)」がオフになります。

これにより、パートを編集する際に、MIDI データを録音するのが簡単になります。録音されたデータは、他のどのトラックでもなく、編集しているそのパート (そのトラック) に記録されます。

### MIDI 録音の開始範囲 (MIDI Record Catch Range in ms)

この設定は、左ロケーターから録音を開始する場合に、録音の開始部分が確実に含まれるようにするためのものです。録音の開始範囲を設定しておく、録音の開始位置から設定した時間だけさかのぼって記録されるため、録音開始部分の演奏が記録されないという問題が解消されます。

### 非録音時の MIDI 入力データを記録 (Retrospective Record)

オンにすると、録音を行っていない場合でも、MIDI 入力がバッファーマemoryにキャプチャーされます。そのあと、バッファーマemoryの内容を取り出して、録音可能な MIDIトラックに MIDIパートとして配置できます。そのため、停止モードまたは再生中に演奏した MIDI ノートをキャプチャーしておいて、あとからそれらを MIDIパートに変換できます。

「非録音時の記録用バッファースイズ (Retrospective Record Buffer Size)」設定を使用すると、バッファーマemoryにキャプチャーする MIDI データの量を指定できます。

### ASIO レイテンシー補完をデフォルトで有効 (ASIO Latency Compensation Active by Default)

MIDI またはインストゥルメントトラックのトラックリストで「ASIO レイテンシー補完 (ASIO Latency Compensation)」ボタンを押したときのデフォルト状態を設定します。

VST インストゥルメントでライブ録音を行なう場合、通常は、演奏開始のタイミングを早めることでオーディオカードのレイテンシーを補正します。その結果、タイムスタンプが早く記録されてしまいます。このオプションをオンにすると、録音されたすべてのイベントが現在のレイテンシーの分だけ移動し、録音時と同じように再生されます。

### エディター内で録音を置き換え (Replace Recording in Editors)

このオプションの選択内容は、(トランスポートパネルのリニア録音モードで) 置き換えモードを選択した場合の MIDI エディターでの録音結果に影響します。

- 「なし (None)」  
置き換えモードが選択されている場合でも、何も置き換えません。
- 「コントローラー (Controller)」  
コントローラーデータのみ置き換えます (ノートは置き換えません)。
- 「すべて (All)」  
置き換えモードが通常どおりに機能します (録音時にノートとコントローラーを置き換えます)。

## スコア (Cubase Pro のみ)

このページでは、スコアエディターの設定を行いません。いずれかのサブカテゴリを選択してください。

### スコア - 色を使った表記 (Scores - Colors for Additional Meanings)

ここでは、スコアで例外的な要素を識別するために、さまざまな色を指定できます。

- 各要素の「アクティブ (Active)」コラムをクリックすると、この機能が有効になります。
- 右のカラーフィールドをクリックして、希望のカラーを指定します。

### スコア - 編集操作 (Scores - Editing)

#### 記号の挿入後は矢印ツールに切り替える (Display Object Selection tool after Inserting Symbol)

オンにした場合、記号を追加するとすぐにオブジェクトの選択ツールに戻ります。オフにすると、記号の挿入後も鉛筆ツールのまま変わりません。

#### 鉛筆ツールに切り替えるため記号をダブルクリック (Double-Click Symbol to get Draw tool)

オンにすると、鉛筆ツールに切り替えるにはオブジェクトの選択ツールでパレットをダブルクリックする必要があります。オフにすると、1回のクリックで鉛筆ツールが起動します。

#### クレッシェンド記号を水平に保つ (Keep Crescendo Symbols "Horizontal")

オンにすると、クレッシェンドの記号を傾斜させることはできません。

#### 上下移動先を現在の調に制限 (Keep moved Notes within Key)

オンにすると、音符を (移調のために) 垂直に移動する際、移動先が現在のキーのピッチに制限されます。

#### タイで結ばれた音符は共に選択 (Tied Notes selected as Single Units)

オンにした場合、タイで結ばれた2つの音符のどちらかをクリックすると、両方の音符が選択されます。

#### [Alt + Ctrl] で総譜の間隔設定を行なう (Global Staff Spacings with [Alt + Ctrl]) (Windows の場合) / [option]+[command] で総譜の間隔設定を行なう (Global Staff Spacings with [option]+[command]) (Mac の場合)

オンにした場合、[Alt]+[Ctrl] (Windows の場合) または [option]+[command] (Mac の場合) を押しながら譜表の間隔を調節すると、現在のページ以降のすべてのページにその間隔が適用されます。オフにすると、間隔の設定は現在のページにのみ適用されます。

### オートレイアウト : 最初の譜表を隠さない (Auto Layout: Don't hide first staff)

このオプションは、オートレイアウト機能の「空白の譜表を隠す (Hide Empty Staves)」と「すべてを最適化 (Optimize All)」に影響します。「最初の譜表を隠さない (Don't hide first staff)」をオンにすると、最初の組段の譜表は、たとえ空であっても非表示になることはありません。

### 編集モード時も大括弧を表示 (Show Braces in Edit Mode)

通常、括弧はページモードのときのみ表示されます。このオプションをオンにすると、編集モードでも表示されるようになります。

### "適用" をクリック後ウィンドウを閉じる ("Apply" closes Property Windows)

通常、プロパティウィンドウやスコアに関する「適用タイプ」のダイアログ (「音符情報を設定 (Set Note Info)」や「スコア設定 (Score Settings)」など) を開いた場合、設定後に「適用 (Apply)」をクリックすると、変更が適用されます。ウィンドウは閉じません。このオプションをオンにした場合、「適用 (Apply)」をクリックするとウィンドウが閉じます。

### ポジションカーソルを表示 (Show Position Cursor)

オンにすると、プロジェクトカーソルの位置がスコア内に垂直線として表示されます。このラインをクリックしてドラッグするとカーソルを移動できます。また、[Ctrl]/[Command] を押しながらスコアのどこかをクリックすると、カーソルが直接その位置に移動します。

### ノートカーソルをアニメーション表示 (Show pitch when inserting notes)

オンにすると、挿入されるノートのピッチが表示されます。

### マウスで音符情報を表示 (Show Note Info by the Mouse)

オンにした場合、スコア上で音符を挿入またはドラッグすると、ポインターの下に現在のピッチと位置を示すツールチップが表示されます。画面の描画がスムーズでない場合は、この機能をオフにしてみてください。

### スラーのドラッグ時にスナップ (Snap Slurs when dragging)

オンにすると、スラーを描画または移動する際にスラーの終点が音符にスナップします。

### シングルパートの編集時はレイアウトのロックを解除 (Unlock Layout when editing single parts)

トラックに複数のパートがある場合、そのいずれかをスコアエディターで開くと、レイアウトを維持するためにその他のパートは「空のスペース」として表示されます。このオプションをオンにすると、空のスペースは無視され、延々と続く不要箇所を含めずに単一のパートのみを印刷できます。

### 補足

このオプションを使用すると、すべてのトラックのレイアウトが消去されてしまうので注意してください。次にトラック全体を開いた際には、編集した単一のパートのレイアウト設定で以前のレイアウトが上書きされます。

### 譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切り替える (Double-click on staff flips between full score/part)

オンにした場合、譜表をダブルクリックすると、トラック全体の表示と現在のパートの表示が切り替わります。

#### 補足

この場合、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログは、「スコア (Scores)」メニューで「設定 (Settings)」オプションを選択したときのみ開きます。

---

### レイアウトツール互換モード (Layout Tool Compatibility Mode)

レイアウトツールの動作は旧バージョンの Cubase とは異なります。レイアウトツールが使われている古いプロジェクトを使用する際は、プロジェクトが期待どおりに表示されるようにこのオプションをオンにしてください。

### ノート範囲を超えたノートを隠す (Hide Notes beyond limits)

オンにすると、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログ (「譜表 (Staff)」ページの「オプション (Options)」タブ) で設定した「ノート範囲 (Note Limits)」外にあるノートが非表示になります。

### 譜表あたりのデフォルト小節数 (Default Number of Bars per Staff)

このオプションには 2 つの使い方があります。

- 編集モードでは、1 段に表示される小節数を設定します。
- ページモードでは、新規レイアウトで 1 段に表示される小節数を設定します。

#### 補足

「オートレイアウト (Auto Layout)」機能を使用すると、1 段に表示する小節の最大数を尋ねられ、ここでの設定は無効になります。

---

## スコア - ノートレイヤー (Scores - Note Layer)

音符を移動して編集する際、誤って近くのための他のオブジェクトを移動してしまう場合があります。これを防ぐために、異なるタイプのオブジェクトを異なるノートレイヤー (3 つまで) に割り当て、これらのレイヤーの内、1 つまたは 2 つをロックして動かないようにできます。

このページでは、各オブジェクトタイプをどのレイヤーに割り当てるかを指定します。レイヤーの実際のロック操作は、スコアエディターの拡張ツールバーで行ないます。



## トランスポート (Transport)

このページには、再生、録音、およびポジショニングに関するオプションが含まれています。

### 再生 / 停止の切り替えコマンドで個別ウィンドウを試聴 (Playback Toggle triggers Local Preview)

このオプションをオンにすると、サンプルエディターまたはプールで、選択したファイルの「ローカル」な再生をキーボードの [Space] キーを使用して開始 / 停止できます。

サンプルエディターが開かれていない場合、またはプール内でオーディオファイルが選択されていない場合は、[Space] キーを押すとプロジェクトの「グローバル」な再生が切り替わります。

このオプションをオフにすると、[Space] キーはプロジェクト全体の再生の開始 / 停止にのみ使われます。

### ルーラーを上下にドラッグしてズーム (Zoom while Locating in Time Scale)

このオプションをオンにすると、ルーラーをクリックして上下にドラッグすることでズームイン / アウトできます。

### カーソル表示幅 (Cursor Width)

プロジェクトカーソルのラインの幅を調節します。

### 停止時に開始位置に戻る (Return to Start Position on Stop)

このオプションがオンの場合、再生を停止すると、プロジェクトカーソルが自動的に録音 / 再生を開始した位置に戻ります。

このオプションがオフの場合、再生を停止すると、プロジェクトカーソルが再生を停止した位置にとどまります。

「停止 (Stop)」をもう一度押すと、プロジェクトカーソルを録音 / 再生を開始した位置に戻すことができます。

### 停止時にパンチインをオフ (Deactivate Punch In on Stop)

このオプションをオンにすると、停止状態となった際に、トランスポートパネルのパンチイン機能が、自動的にオフになります。

### オートパンチアウト後に停止 (Stop after Automatic Punch Out)

このオプションをオンにすると、再生は、オートパンチアウトのあとに (プロジェクトカーソルが右ロケーターに達した後)、自動的に停止します。トランスポートパネルのポストロール設定値が「0」以外に設定されている場合は、設定された時間だけ再生が継続されてから停止します。

### 早送り / 巻き戻しの間は再生しない (Stop playback while winding)

早送り / 巻き戻し機能は再生中でも使用できます。このオプションをオンにした場合、トランスポートパネルの「巻き戻し (Rewind)」または「早送り (Forward)」ボタンをクリックするとすぐにオーディオの再生が停止します。

オフにすると、「巻き戻し (Rewind)」または「早送り (Fast Forward)」ボタンを放すまでオーディオの再生が続きます。

### 早送りスピードオプション (Wind Speed Options)

これらのオプションは、早送り / 巻き戻しの速度に影響します。

- 「ズーム範囲に調整 (Adjust to Zoom)」をオンにすると、早送り / 巻き戻しの速度が水平方向のズーム率に適合します。  
詳細な編集のためにズーム率をかなり高くしているときは、早送り / 巻き戻しの速度をあまり速くしないことをおすすめします。  
そのため、「早送りスピード (Speed Factor)」の設定はこのモードには影響しません。ただし「高速早送り倍率 (Fast Wind Factor)」の設定は適用されます。
- 「固定 (Fixed)」をオンにすると、水平方向のズーム率にかかわらず、早送り / 巻き戻しの速度は常に一定になります。
- 「早送りスピード (Speed Factor)」オプションを使用して速度を設定します。2 ~ 50 までの値を設定できます。値が大きいほど早送り / 巻き戻しの速度が速くなります。  
「ズーム範囲に調整 (Adjust to Zoom)」をオンにすると、このオプションは無効になります。
- 「高速早送り倍率 (Fast Wind Factor)」には、早送り / 巻き戻し速度の倍数を設定します。  
[Shift] を押しながら早送り / 巻き戻しを行なうと、早送り / 巻き戻しの速度が速くなります。この速度は、「早送りスピード (Speed Factor)」の倍数で増加します。つまり、「高速早送り倍率 (Fast Wind Factor)」を「2」に設定すると早送り / 巻き戻しの速度は 2 倍になり、「4」に設定すると 4 倍になるという具合です。値は 2 ~ 50 の間で設定できます。

### タイムコードのサブフレームを表示 (Show Timecode Subframes)

オンにすると、フレームベースのすべての表示形式 (「.fps」および「.dfps」) にサブフレームも表示されます。1 フレームあたりのサブフレームは 80 です。

### ユーザー定義フレームレート (User-definable Frame Rate)

ここで、表示形式「ユーザー (User)」のフレームレート (1 秒あたりのフレーム数) を設定します。このフレームレートは、「ユーザー (User)」の表示形式を選択したすべてのルーラーに使用されます。

### カーソルを中央に表示 (Stationary Cursors)

このオプションをオンにすると、再生中、プロジェクトカーソルが常に画面中央にある状態で (可能な場合)、ウィンドウが継続的にスクロールされます (通常はカーソルが右端に達すると次のページに移動します)。

### 空白エリアのクリックでカーソルを配置 (Locate When Clicked in Empty Space)

オンにした場合、プロジェクトウィンドウの「空白」の領域のどこかをクリックするとプロジェクトカーソルを移動できます。

## トランスポート - スクラブ再生 (Transport - Scrub)

### スクラブボリューム (Scrub Volume)

プロジェクトウィンドウおよびオーディオエディターでのスクラブ機能の再生ボリュームを設定できます。

### ハイクオリティースクラブモードを使用 (Use High Quality Scrub Mode)

このオプションをオンにすると、スクラビングに対してエフェクトが有効になり、リサンプリングのクオリティが高くなります。ただし、スクラビング実行時はプロセッサへの負荷が大きくなります。

### スクラブ実行中に Inserts を使用 (Use Inserts While Scrubbing)

このオプションをオンにすると、シャトルスピードコントロールを使ったスクラブ再生に Insert エフェクトを適用できます。初期設定では、Insert エフェクトはバイパスされます。

## VST

このページには、VST オーディオエンジンに関する設定が含まれています。

### 新規に作成したチャンネルに Sends を自動的に接続する (Connect Sends automatically for each newly created Channel)

このオプションをオンにした場合、オーディオチャンネルまたはグループチャンネルを新規に作成すると、既存の FX チャンネルの Send ルーティングが自動的に接続されます。メモリーを節約するために、このオプションはデフォルトではオフになっています。

### インストゥルメントのオートメーション読込 / 書込をすべて使用 (Instruments use Automation Read All and Write All)

このオプションをオフにした場合、VST インストゥルメントパネルの読込 / 書込のオートメーションステータスは、オートメーションスイッチ「全トラックへの読込をオン / オフ (Activate/Deactivate Read for All Tracks)」および「全トラックへの書込をオン / オフ (Activate/Deactivate Write for All Tracks)」の影響を受けません。

### ミュート時はプリ Send もミュート (Mute Pre-Send when Mute)

これをオンにした場合、チャンネルをミュートすると、「プリフェーダー」モードに設定された Send がミュートされます。

### 既定の Send レベル (Default Send Level)

Send エフェクトのデフォルトレベルを指定できます。

## グループチャンネル：ソースチャンネルもミュート (Group Channels: Mute Sources as well)

初期設定では、グループチャンネルをミュートすると、オーディオはそのグループを通過しません。ただし、そのグループチャンネルに直接ルーティングされている他のチャンネルはミュートされません。そのため、他のグループチャンネル、FX チャンネル、または出力バスにルーティングされている Cue Sends がある場合、これらのチャンネルは影響されることなく再生されます。

「グループチャンネル：ソースチャンネルもミュート (Group Channels: Mute Sources as well)」をオンにした場合、グループチャンネルをミュートすると、このチャンネルに直接ルーティングされている他のすべてのチャンネルもミュートされます。ミュートボタンをもう一度押すと、グループチャンネルと、このチャンネルに直接ルーティングされている他のすべてのチャンネルのミュートが解除されます。グループチャンネルをミュートする前にミュートされていたチャンネルは、ミュート状態を記憶していないため、グループチャンネルのミュートを解除するとそれらのミュートも解除されます。

### 補足

「グループチャンネル：ソースチャンネルもミュート (Group Channels: Mute Sources as well)」オプションは、ミュートオートメーションの書き込みには影響しません。グループチャンネルへのミュートオートメーションの書き込みは、グループチャンネルにのみ影響し、そのチャンネルにルーティングされている他のチャンネルには影響しません。このオプションがオンになっている場合、オートメーションを書き込むと、他のチャンネルもミュートされているように見えます。しかし、再生時には、グループチャンネルのみがこのオートメーションに応答します。

## ディレイ補正の基準遅延時間 (録音時) (Delay Compensation Threshold (for Recording))

Cubase では、完全なディレイ補正が行なわれます。使用している VST プラグイン固有のディレイ (= ここでは処理による遅延の意) は、再生中に自動的に補正されます。しかし、VST インストゥルメントをリアルタイムで演奏したり、ライブ音声を録音する (Cubase を介してモニタリングも行なう) ような場合、このディレイ補正が、レイテンシー発生の原因となります。これを回避するには、プロジェクトウィンドウのツールバーにある、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」ボタンをクリックします。この機能は、ディレイ補正で生じるレイテンシーを最小限にしながら、ミキシングもできる限り維持するように試みるものです。

「ディレイ補正の基準遅延時間 (Delay Compensation Threshold)」の設定は、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」機能の「許容」設定のようなものです。このスレッショルド設定よりも長い遅延を生じるプラグインに対してのみ、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」機能が動作するようになります。初期設定では、この値は「0.0ms」に設定されています。これは、「プラグインディレイ補正の解除 (Constrain Delay Compensation)」をオンにしたときに、すべてのプラグインが影響を受ける (無効になる) ことを意味します。多少のレイテンシーを許容できる場合は、スレッショルド値を上げて構いません。

## デフォルトのステレオパンナーモード (Default Stereo Panner Mode) (Cubase Pro のみ)

挿入されるオーディオトラックのデフォルトのパンモードを指定できます (「ステレオバランスパン (Stereo Balance Panner)」、「ステレオデュアルパン (Stereo Dual Panner)」、または「ステレオコンバインパン (Stereo Combined Panner)」)。

## 新規トラックに 'パンのリンク' をオン (Activate 'Link Panners' for New Tracks) (Cubase Pro のみ)

このオプションをオンにすると、新規トラックの「パンのリンク (Link Panners)」がデフォルトでオンになり、チャンネルフェーダーセクションで行なったパン設定が、チャンネル Send セクションに常に反映されます。

## 自動モニタリング (Auto Monitoring)

モニタリング (録音中に入力信号を聴くこと) の処理方法を設定します。次のオプションを使用できます。

- 「**手動 (Manual)**」  
トラックリスト、インスペクター、または MixConsole の「モニタリング (Monitor)」ボタンをクリックして、入力モニタリングのオン/オフを切り替えます。
- 「**録音待機時 (While Record Enabled)**」  
トラックが「録音可能 (Record Enable)」モードになると (待機状態、または録音動作中ともに) 入力モニタリングが自動的にオンになります。
- 「**録音中 (While Record Running)**」  
録音動作中だけ、入力モニタリングが自動的にオンになります。
- 「**テープマシンスタイル (Tapemachine Style)**」  
標準のテープレコーダーの動作がエミュレートされます。停止状態での入力モニタリング、および録音動作中はモニタリングが自動的にオンとなり、再生中は自動的にオフとなります。

## 補足

自動モニタリングのオプションが適用されるのは、Cubase を介してモニタリングしている場合、または ASIO ダイレクトモニタリングを使用している場合です。外部モニタリング (外部のミキサーで入力信号を聴く場合など) を行なっている場合は、「手動 (Manual)」モードを選択し、Cubase でオーディオのモニタリングボタンをすべてオフにしておいてください。

## 処理実行中にオーバーロードが発生したら警告する (Warn on Processing Overloads)

このオプションがオンの場合、録音中にトランスポートパネル上の CPU 過負荷インジケーターが点灯した際に、警告メッセージが現れます。

## VST - プラグイン (VST - Plug-ins)

### 変更したエフェクトを削除するときに警告を表示する (Warn Before Removing Modified Effects)

オンにすると、パラメーターを変更したエフェクトプラグインを削除する際に、エフェクトを本当に削除してもよいかどうかを確認するダイアログが表示されます。

ダイアログを表示せずに、変更したエフェクトを確認なしで削除したい場合は、このオプションをオフにしておいてください。

### エフェクトをロードしたらパネルを開く (Open Effect Editor after Loading it)

このオプションがオンの場合、「Sends」セクションや「Insert」セクションのプラグインスロットなどでエフェクトまたは VST インストゥルメントを読み込むと、そのプラグインのコントロールパネルが自動的に開きます。

### VSTi 起動時に MIDI トラックを作成する (Create MIDI track when loading VSTi)

このポップアップメニューでは、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで VST インストゥルメントを追加したときの動作を指定できます。次のオプションを使用できます。

- 「常に実行 (Always)」  
これを選択した場合、VST を追加すると常にインストゥルメント用の MIDI トラックが作成されます。
- 「実行しない (Do not)」  
これを選択した場合、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで VST インストゥルメントを追加しても MIDI トラックは作成されません。これは、旧バージョンの Cubase の動作です。
- 「毎回確認する (Always ask to)」  
これを選択した場合、「VST インストゥルメント (VST Instruments)」ウィンドウで VST インストゥルメントを追加すると、インストゥルメント用の MIDI トラックを作成するかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。

### オーディオ信号がない場合は VST3 プラグインの処理を停止する (Suspend VST3 plug-in processing when no audio signals are received)

オンにすると、VST プラグインは無音の (信号がプラグインに送信されていない) 部分で CPU に無駄な負荷がかかることを回避できます。これにより、システムのパフォーマンスが大幅に向上することがあります。

#### 補足

ただし、この場合、システムが同時に再生できる数よりも多くのプラグインを停止モードで読み込んでしまう可能性があります。安全策として、お使いのコンピューターシステムが現在の VST プラグイン数を処理できるかどうかを確認するために、プロジェクト内でオーディオイベントをもっとも多く含む部分を再生してみてください。

### プラグインプログラム選択をトラック選択と同期 (Synchronize Plug-in Program Selection to Track Selection)

複数の MIDI トラックをマルチティンバーインストゥルメントにルーティングしている場合、このオプションをオンにすると、トラックの選択とプラグインプログラムの選択が同期します。

### プラグインエディターを常に前面に表示する (Plug-in Editors "Always on Top")

オンにすると、エフェクトプラグインと VST インストゥルメントのコントロールパネルが常に他のウィンドウの手前に表示されます。

## VST - Control Room (Cubase Pro のみ)

このページには、Control Room に関する設定が含まれています。

### トランスポートパネルに Control Room ボリュームを表示 (Show Control Room Volume in Transport Panel)

このオプションをオンにした場合、Control Room をオンにすると、トランスポートパネルに Control Room ボリュームが表示されます。Control Room がオフになっている場合、トランスポートパネルにはメインミックスバスのボリュームが表示されます。

### Talkback モードを自動オフ (Auto Disable Talkback Mode)

Talkback を録音中にオフにする、再生中と録音中にオフにする、オフにしない、のいずれかを指定できます。

#### 補足

録音モード時にパンチイン / アウトを行なう場合には、ミックスレベルが急に大きく変化するのを防ぐため、Talkback DIM レベルを「0dB」に設定してください。

### Phones チャンネルをプレビューチャンネルとして使用 (Use Phone Channel as Preview Channel)

オンにすると、モニタリングにフォンチャンネルが使用されます。オフにすると、Control Room のモニターチャンネルが使用されます。

### Talkback 中は Cue を Dim (Dim Cue during Talkback)

このオプションがオンの場合、Talkback チャンネルが使用されると、スタジオで聞こえる Cue ミックスに、Dim が適用されます (Control Room の Talkback Dim レベルの欄でレベルを設定)。オフの場合は、Talkback 中の Cue ミックスレベルは変更されません。

### モニタリングチャンネルに専用のデバイスポートを使用 (Exclusive Device Ports for Monitor Channels)

オンにすると、モニターチャンネルへのポート割り当てが択一的になります。複数のモニターチャンネルにポートを割り当てる必要がない場合は、このオプションをオンにすることをおすすめします。これによって、モニターチャンネルと入出力に対して誤って同じポートを割り当ててしまうのを防ぐことができます。

#### 補足

この設定は Control Room のプリセットと共に保存されます。

### Ref. レベル (Reference Level)

リファレンスレベルとは、フィルムダビングステージなどの調整ミックス環境で使用されるレベルです。このオプションを使用して、Control Room レベルに割り当てられるリファレンスレベルを指定します。

#### 補足

Control Room の設定で、リファレンスレベルを手動で調節することもできます。

### Main Dim ボリューム (Main Dim Volume)

ここでは、「Dim」ボタンをオンにした場合に Control Room チャンネルのゲインを下げる量を設定します。

## VariAudio (Cubase Pro のみ)

### サンプルデータの変更時に警告を表示しない (Inhibit warning when changing the Sample Data)

プロジェクト内の複数の場所で使用されているオーディオ素材をサンプルエディターで変更しようとする、警告メッセージが表示されます。このメッセージはオフにできます。「今後、確認メッセージを表示しない (Please, don't ask again)」チェックボックスをオンにすると、それ以降は (1 つのプロジェクトで複数回使用されているオーディオ素材のピッチまたは時間を編集した場合の) メッセージが表示されません。

このメッセージを再び表示させて、オーディオが別の場所で使用されているかどうか分かるようにするには、このオプションをオフにします。



### オフライン処理の適用時に警告を表示しない (Inhibit warning when applying Offline Processes)

プロジェクト内の複数の場所で使用されているオーディオ素材にオフライン処理 (エンベロープやノーマライズ機能など) を適用しようとする  
と、警告メッセージが表示されます。このメッセージはオフにできま  
す。「今後、確認メッセージを表示しない (Please, don't ask again)」  
チェックボックスをオンにすると、それ以降はメッセージが表示されま  
せん。

このメッセージを再び表示させて、オーディオが別の場所で使用されて  
いるかどうか分かるようにするには、このオプションをオフにしま  
す。

## ビデオ (Video)

### ビデオファイル読み込み時にオーディオを抽出 (Extract Audio on Import Video File)

このオプションをオンにした場合、ビデオファイルを読み込むと、その  
ビデオのオーディオデータが自動的に抽出されて個別のオーディオク  
リップとして保存されます。

### サムネイルのメモリーキャッシュサイズ (Thumbnail Memory Cache Size)

ここに入力した値によって、サムネイル表示に使用できるメモリー容量  
が決まります。現在表示されているビデオのイメージは、サムネイルの  
メモリーキャッシュにバッファーされます。メモリー容量が残っていな  
い場合に別のサムネイルに移動すると、キャッシュ内で「最も古い」サ  
ムネイルが最新のサムネイルと置き換えられます。長時間のビデオク  
リップを扱う場合や高い表示倍率で作業する場合には、この値を大きく  
する必要があるかもしれません。

## 第Ⅱ部：スコアのレイアウトと印刷 (Cubase Pro のみ)

# スコアエディターの原理

## ここで学ぶこと

- ・ スコアエディターと MIDI データの関係について。
- ・ 表示用クオンタイズとは何か。そしてそれはどのように機能するのか。

## ようこそ！

さあ、Cubase によるスコアの作成を始めましょう！スコアエディターは、スコアに表わすことのできるものであれば、どんな種類の音楽も完全な楽譜にできます。数多くの記号と自由な書式、自動機能が用意されています。フルオーケストラのスコアからパート譜を作成したり、歌詞やコメントの追加、リードシート（編曲の概要を記した楽譜）やドラムスコア、タブ譜など、あらゆる種類の楽譜を作成できます。

スコアエディターでの処理の仕組みについてはいくつかの基本的な原則があります。スコアエディターを完全に使いこなすためにはこれらの原則を理解しておかねばなりません。ここではまず、これらの原則について解説します。

## スコアエディターでのデータ処理の仕組み

スコアエディターは基本的に以下のことを行なっています。

- ・ MIDI パートの MIDI ノートを読み込みます。
- ・ ユーザーが行なった各設定を調べます。
- ・ 設定に従い、MIDI ノートをどのように表示するかを決定します。

スコアエディターには MIDI データとスコアの設定がインプットされ、スコアが出力されます。

スコアエディターは、これらすべての処理をリアルタイムで行なっています。MIDI データの変更（たとえば、音符の移動や音価の変更など）は、すぐにスコアに反映されます。スコア設定を変更した場合にも（拍子記号や調号の変更など）、スコアは即座に更新されます。

スコアエディターを単なる画像作成のプログラムとして見なすべきではありません。MIDI データをスコアに翻訳するプログラムとして捉えてください。

## MIDI ノート vs スコアノート

Cubase の MIDI トラックは MIDI ノートと各種の MIDI データを記録します。すでにご存じのとおり Cubase の MIDI ノートは、位置、長さ、ピッチ、ベロシティーによって定義されていますが、これではそれぞれのノートをスコアでどのように表示するのかを決定するには不十分です。スコアを作成するためにはもっと多くの情報が必要となります。たとえば、どのタイプの楽器が使用されているのか？ドラムか？ピアノか？調号は何か？基本的なリズムは何か？いくつかの音符をグループとしてまとめるために使用する連符 (Beam) はどのようにするのか？などですが、これらの情報は、スコアエディターにおける各種の設定作業やツールの使用を通じて Cubase に伝えられます。

## MIDI とスコアの関係の例

Cubase は、MIDI ノートの位置を記録する際、ティック (Tick) と呼ばれる絶対値を用いた計測を実行します。4 分音符は 480 ティックの長さに相当します。以下の譜例をご覧ください。



4/4 拍子で小節最後の拍に置かれた 4 分音符

現在、ノートは小節の 4 拍めに位置しています。ここで拍子記号を 3/4 に変更してみましょう。小節の長さは 4 分音符 3 つ分の長さ (1440 ティック) に短縮され、それと同時に、譜例の 4 分音符 (ノート) は次の小節の頭に移動します。



3/4 拍子での同じ 4 分音符

なぜ移動したのでしょうか？拍子記号を変えることによって、トラックのパートにおける MIDI データが変更されることはありません。このためノートは前と同じ絶対値の位置に留まります。ただ、小節は短縮されるので結果的にスコアの音符は移動します。

今、説明しようとしていることは、「スコアエディターは MIDI データを解釈し、スコアに翻訳するプログラムである」ということです。ダイアログやメニューで設定された規則に従って表示処理を行ないます。そしてこの翻訳作業は、止まることなく常に実行されています。データ (MIDI ノート) や規則 (各種のスコア設定) の変更と同時にスコアも更新されていきます。

## 表示用クオンタイズ

プロジェクトウィンドウで、いくつかのスタッカートの8分音符からなる音型を録音したとしましょう。スコアエディターを開くと、以下のように表示されました。



これは意図した表示 (8分音符のスタッカート) とは異なります。まずタイミングから考えてみましょう。いくつかの音符の位置が外れています (3つめ、4つめ、最後の音は32分音符だけ後ろにずれています)。クオンタイズを実行することも考えられますが、音楽的にはこのタイミングを残しておきたいとします。この問題を解決するためにスコアエディターでは、表示用クオンタイズと呼ばれる機能を用意しています。

表示用クオンタイズは、次の2つの事柄を決定する設定です。

- ・ 音符の位置をどれだけ細かく表示するか。
- ・ スコアで表示する最小の音符 (最も短い音符)。

上記の例では、表示用クオンタイズ値は、32分音符 (またはそれ以下の音価) に設定されているようです。

ここで、表示用クオンタイズ値を16分音符に変更するとしましょう。



表示用クオンタイズ値を16分音符に設定

タイミングは正しくなりましたが、まだ音符は意図したものではありません。コンピューターにすれば、実際に演奏されたのは16分音符の長さであるので、間に多数の休符を入れてしまうのも仕方ありません。しかしながら、スタッカートであるこれらのノートをトラックでは短い音符として演奏させながら、譜面には別の形で表示させたいのです。今度は表示用クオンタイズ値を8分音符に設定してみましょう。



表示用クオンタイズ値を8分音符に設定

これで望みどおり8分音符が表示されました。あとは、スタッカートのアーティキュレーションを追加するだけです。音符を選択し、鉛筆ツールでマウスを1回クリックするか、あるいは、音楽的アーティキュレーションを使用すれば、作業は完了です。

さて、ここでスコア表示の仕組みを少し考えてみましょう。表示用クオンタイズを8分音符に設定することによって、次のような指示がプログラムに与えられました。「すべての音符を、その正確な位置にかかわらず、小節の8分音符によって分割された位置にあるとして表示せよ。」そして「8分音符より短い音符は、どれだけ短くても、すべて8分音符として表示せよ。」ここで「表示」という言葉が使われていることに注意してください。このキーワードは、この章で理解してもらいたい最も重要なことに結びついています。

## 重要

表示用クオンタイズを設定することによって、録音、つまり MIDI ノートに変更が加えられることは決してありません。この点が通常のクオンタイズ機能と異なります。この設定は、スコアエディターで音符がどのように表示されるかについてだけ効力を発揮します（その他にはまったく影響がありません）。

### 関連リンク

[1393 ページの「記号の処理」](#)

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

## 表示用クオンタイズ値の選択に関する注意事項

すでに説明したように、音符の表示用クオンタイズ値は、スコアに表示される最小の音価を意味します。たとえば、上記の例でこの値に 4 分音符を設定した場合、何が起きるかをしてみましょう。



表示用クオンタイズ値を 4 分音符に設定

これはあまり良くありません。もちろん、これでは困ります。この設定は、表示されるフレーズに現れる最小の音符は 4 分音符である、とプログラムに指示してしまったわけです。8 分音符や 16 分音符は存在しないように処理せよと告げたことになります。Cubase はスコアを画面に描くときに、先の 8 分音符に表示用クオンタイズを実行し、4 分音符の位置に移動させてしまいました。このため上の図のような譜面になりました。ここで大切なことですが、プレイボタンをクリックすれば、このフレーズは元の演奏と同じように再生されます。「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」の中央にはグリッドディスプレイがあります。

## 重要

マウスを使用してノートを入力し、完全に正確な音価を入力する場合でも、表示用クオンタイズでは適切な設定が重要です！ この設定は、MIDI 録音に使用されたクオンタイズ設定とは別のものです。たとえば、音符の表示用クオンタイズを 4 分音符に設定し、マウスのクリックによって 8 分音符の入力を開始した場合、トラックには (MIDI データとして) 8 分音符が記録されますが、表示されるのは 4 分音符だけです。

## 休符を表示用クオンタイズの設定として使用する

前のセクションでは、「音符」に対する表示用クオンタイズ機能を見てきました。さらに、表示用クオンタイズには「休符」という、似たような機能が用意されています。表示される最小の休符を設定するこの機能は、ときに非常に効果的です。

以下の音符を例にして説明します。



ご覧のとおり、最初の音符は、16 分音符後ろに位置しています。この音符の表示用クオンタイズ値を 8 分音符に変更すると、スコアは以下のようになります。



表示用クオンタイズを適用: ノートを 8 分音符に設定

残念ながら、16 分音符を使うことができないため、最初の音符は 2 番めの音符と同じ場所に移動します。この場合、表示用クオンタイズツールを用いて、小節内の特定の範囲に有効な表示用クオンタイズ値を挿入することで問題を解決するのも可能ですが、もっと簡単な方法があります。音符の表示用クオンタイズ値を 16 分音符に戻し、休符の値を 8 分音符に設定します。これは、8 分音符より短い休符は必要な場合以外は表示してはならない、という指示を意味します。結果は以下のようになります。



表示用クオンタイズを適用: ノートを 16 分音符に、休符を 8 分音符に設定

さて、音符はどのように処理されたのでしょうか？ 8 分音符より小さい休符を必要な場合以外には表示しないよう、プログラムに指示をしました。最初の音符は 16 分音符で 2 つめの位置にあるため、頭に 16 分休符を置く必要がありました。他のすべての休符については、音符を 8 分音符として表示することにより隠れるものであり、必要な休符ではありません。その結果が上の表示です。

このことから、以下の一般的なガイドラインに到達します。

- 音符の値は、スコアで表示したい最小の位置に合わせて設定します。たとえば、16 分音符の位置にある音符を表示させる場合、音符の値は 16 分音符に設定します。
- 休符の値には、オンビートに位置し、そのビートに唯一の音符（拍にぴったり乗り、その拍に他の音符を持たないもの。たとえば、1 拍めの音符が短く、2 拍めまで休符となるような場合）を置いたときに表示したい最小値（長さ）を設定します。

表示用クオンタイズでは、音符を 16（16 分音符）に設定し、休符を 4（4 分音符）に設定するのが標準的です。

関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## 例外について

残念ながら、前に述べたガイドラインは、どんな状況でも完璧に機能するというものではありません。たとえば、ストレートの音符といくつかの種類の連符が混在している場合や、長さの異なるロングトーンを同じ長さの音符として表示する場合などです。このような例外には以下の方法が有効かもしれません。

## 自動表示用クオンタイズ

スコアにストレートの音符と3連符の両方が含まれている場合、自動クオンタイズを用いることができます。自動クオンタイズが設定されると、Cubaseは、それぞれの音符を調べ、適所にストレートの音符と3連符の表示用クオンタイズを適用します。

関連リンク

[1338 ページの「楽曲に単純音符、3 連符が混在する場合」](#)

## 表示用クオンタイズツールを使う

クオンタイズツールを用いて、表示用クオンタイズ値の設定をスコアのどこにでも挿入することができます。挿入された表示用クオンタイズは、挿入ポイント以降の譜表に影響を及ぼします。

関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## MIDI データの変更

最後の手段として、実際のノートイベントのサイズ変更（音価）やクオンタイズ、移動が挙げられます。しかしその結果、再生はオリジナルと違うものになってしまいます。しかしながら多くの場合は、MIDI データを変更することなく、スコアを希望どおりのものにできます。

## まとめ

これまで、表示用クオンタイズの基本概念について述べてきました。さらに高度なテクニックを必要とする特殊な状況も数多くありますが、これらについては先の章で説明します。また、表示用クオンタイズと似た機能についても後述します。



## 手動音符入力と音符の録音

ノートの入力や編集を、手動で（マウスとコンピューターキーボードを使用して）行なうことがあります。また、ノートの入力は MIDI キーボードを使用した録音によってなされることもあるでしょう。通常は、両方を使い分けて作業が進行します。現実的には、たとえ完全に曲を録音できたとしても、スコアとして印刷する前に、録音を編集し、永久的な編集を加える必要が生じる場合もあるかもしれません。

関連リンク

[1296 ページの「MIDI 録音をスコアに」](#)

[1304 ページの「音符の入力と編集」](#)

# 基本的な使用方法

## ここで学ぶこと

- スコアエディターを開く方法。
- ページモードと編集モードの切り替え。
- ページサイズとマージンの設定。
- 記号インスペクター、ツールバー、拡張ツールバーを表示する方法と隠す方法。
- ルーラーを設定する方法。
- 拡大 / 縮小率を設定する方法。
- プロジェクトの曲頭の調号、音部記号、拍子記号を設定する方法。
- インストゥルメントを移調する方法。
- スコアの印刷と書き出しの方法。

## 準備

---

### 手順

1. プロジェクトウィンドウで、必要なインストゥルメントの MIDI トラックを用意します。  
ピアノ譜（二段譜）は、あとで1つのトラックから作成できます。低音部譜表と高音部譜表に1つずつトラックを用意する必要はありません。
  2. トラックに名前を設定します。  
この名前は、スコアで使用することもできます。
  3. すべてのトラックに、録音を行なうか空のパートを作成します。  
曲全体をカバーするような非常に長いパートを作成しても、まずは短いパートから始めてもかまいません。短いパートから始めた場合には、いつでもあとでそこに戻って新しいパートを追加したり、あるいは既存のパートをコピーできます。
-

## スコアエディターを開く

### いくつかのパートの編集

他のエディターを開くのと似た手順でスコアエディターを開きます。いくつかのパート（同一トラック内の、あるいは複数のトラックから）を選択し、「MIDI」メニューから「スコアエディターを開く（Open Score Editor）」を選択します。このコマンドに対してはデフォルトで [Ctrl]/[Command]+[R] キーのキーボードショートカットが設定されています。

- また、スコアエディターをデフォルトのエディターとして設定すれば、単にパートをダブルクリックすることでもスコアエディターを開けます。  
「環境設定 (Preferences)」のダイアログ左から、「イベントの表示 (Event Display)」の「MIDI」ページを開き、「標準の MIDI エディター (Default Edit Action)」ポップアップメニューで設定します。

### トラック内のすべてのパートを編集

印刷するスコアを準備している段階などで、スコアエディターにすべての MIDI トラックの（最初から最後まで）を表示させる必要がある場合は、(MIDI パートは選択されていない状態で) トラックリスト欄で表示したいすべてのトラックを選択しスコアエディターを開きます。

### 複数のトラックのパート編集

複数のトラックからパートを選択し（またはパートが選択されていない状態で複数の MIDI トラックを選択し）、スコアエディターを開くと、それぞれのトラックに対して一段の譜表が与えられます（ピアノなどに対しては分割して二段譜にすることも可能です）。プロジェクトウィンドウは全スコアの概観を示し、トラックはスコアでの個々の楽器を表わしているとみなすことができます。

### 編集するトラックの組み合わせの指定

以前に編集した特定のトラックの組み合わせでスコアエディターを開けます。

関連リンク

[1469 ページの「レイアウトの操作」](#)

## 声部の表示 / スコアの全体表示

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切り替える (Double click on staff flips between full score/part)」がオンの場合、譜表の左に見える縦長の青い長方形をダブルクリックして、「スコア全体の表示」か「現在の声部の表示」を切り替えられます。

## プロジェクトカーソル

プロジェクトカーソルは、譜表を横切る垂直線として表示されます。スコアエディターを開くと、譜表は自動的にスクロールされ、プロジェクトカーソルがウィンドウに見えるように表示されます。このことは、最初にスコアエディターを開くときにパートの開始位置が必ずしも表示されるとは限らないということを意味しています。

- [Alt]/[Option]+[Shift] キーを押しながらスコアのどこかをクリックして、プロジェクトカーソルをそこに移動できます。

これは、プロジェクトカーソルが表示されていないときに便利な機能です。コンピューターキーボード入力モードがアクティブな場合、この操作は行なえません。

関連リンク

[1310 ページの「コンピューターキーボードでノートを入力する」](#)

## 再生と録音

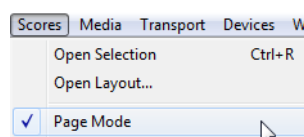
他のエディター同様、通常のトランスポートコマンドによって、スコアエディター内で MIDI を再生および録音できます。

関連リンク

[793 ページの「MIDI エディター」](#)

## ページモード

印刷を目的として編集を行なうときには、スコアエディターをページモードに設定しましょう。「スコア (Scores)」メニューから「ページモード (Page Mode)」を選択してください。「ページモード (Page Mode)」がオンの場合、このメニュー項目の横にチェックマークが付きます。



「ページモード (Page Mode)」を選択すると、ウィンドウはページを 1 ページずつ表示します。プリントアウトを想定できます。

## ページモード vs 編集モード

「スコア (Scores)」メニューで「ページモード (PageMode)」のチェックがない場合、スコアエディターは編集モードとなっています。編集モードで利用できるすべての機能は、ページモードでも使用可能です。加えてページモードはスコア表示、そして印刷に直接かかわるモードであるため、機能もたくさん備えています。

### 重要

以下の部分では、すでにページモードに切り替えられていることを前提に話を進めていきます。特に「編集モード (Edit Mode)」に関係する事柄がある場合には、そのことを明示します。

## ページモードにおける背景の変更

ページモードでは、ツールバーの「バックグラウンドテクスチャー (Background Texture)」ポップアップメニューからオプションを選択して、スコアに別のバックグラウンドテクスチャーを指定できます。

### 補足

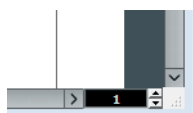
バックグラウンドテクスチャーは表示にのみ影響し、印刷には使われません。

## ページモードにおけるスクロールバーの使用

ページモードでスクロールバーはウィンドウ内のページの画像をスクロールするために使用します。

## ページモードにおけるページ間の移動

スコアに複数のページがある場合、ページ間を移動するには、右下コーナーにあるページ番号インジケーターを使って行ないます。ページ番号の変更には通常の数値入力方法を用います。



ページ番号インジケーター。この数値を変更して別ページに移動します。

ツールバーでオートスクロールがオンに設定されている場合には、スコア表示は自動的にプロジェクトカーソルの位置に追随します。この場合には早送りや巻き戻しでスコアをスクロールできます。

## ページモードにおける個々のパートの編集

パートをスコアエディターのページモードにて確認を行なうとその小節の前後のパートはレイアウト（譜表や小節線の間隔や1段に含まれる小節数など）を保持するために空の小節として表示されることがあります。

レイアウトを保持するための空の小節を表示させたくない場合、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページ内の「シングルパートの編集時はレイアウトのロックを解除 (Unlock Layout when editing single parts)」にチェックを入れてください。

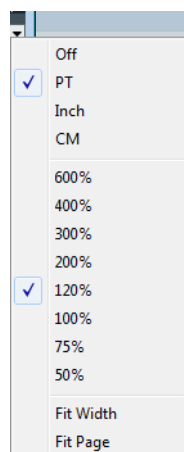
注意：このモードを使用中にパートのレイアウトの変更を行なった場合、すべてのトラックのレイアウト情報は消去されてしまいますのでご注意ください。

## 拡大率の変更

ページモードでの表示拡大率の変更には、スケールポップアップメニューで設定する、ズームツール（虫めがね）を使う、という2つの方法があります。

### スケールポップアップメニューを使う

縦のスクロールバーの上、下向き三角をクリックすると、拡大率を設定するポップアップメニューが開きます。



ズームインでは、記号などの細かな調整が可能になります。ズームアウトでは、全体像がよりよく捉えられます。

- 「全体表示 (Fit Page)」を選択すると、拡大率はウィンドウのサイズに合わせて調整され、ページ全体が見えるようになります。
- 「幅に合わせる (Fit Width)」を選択すると、拡大率はウィンドウの幅に合わせて調整され、ページの全体幅が見えるようになります。

## 補足

ルーラーを右クリックしてこのポップアップメニューを開くこともできます。

## ズームツールを使う

スコアエディターのズームツールは、プロジェクトウィンドウでのズームツールと同じように機能します。

- ・ ズームツールで1回クリックすると、1段階拡大されます。
- ・ [Alt]/[Option] キーを押しながらズームツールで1回クリックすると、1段階縮小されます。
- ・ ズームツールをドラッグして四角で囲まれたセクションが、ウィンドウのサイズに拡大されます。
- ・ 制御キーを押しながらズームツールで右クリックすると、ズームのコンテキストメニューが開かれ、任意のズーム設定を選択できます。

## マウスホイールを使用する

[Ctrl]/[Command] キーを押しながらマウスホイールを動かしてズームすることも可能です。ズームイン、ズームアウトの際、マウスの位置は可能な限り保持されます。

## アクティブな譜表

複数の譜表を表示している場合は、どの譜表がアクティブになっているかに注意してください。アクティブにできる譜表は1つだけです。どの譜表がアクティブになっているかは、音部記号の左側に青色の細長い長方形によって示されます。



この譜表がアクティブです。

## 補足

譜表のどこかをクリックし、その譜表をアクティブにします。デフォルトでは、アクティブな譜表をキーボードの上下矢印キーで切り替えることもできます。

---

## 印刷およびページ設定

スコアの印刷準備を開始する前に、プロジェクトに対するページ設定を行ないます。必ず最初にしなくてはならないことではありませんが、この設定は画面表示に影響を及ぼすので、はじめに設定することを習慣にするようにしてください。

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューから「ページの設定 (Page Setup)」を選択します。  
「ページ設定 (Page Setup)」ダイアログが表示されます。これは、オペレーションシステムに標準のページ設定ダイアログなので、詳細についてはお使いのシステムの説明書をご覧ください。Cubase では、さらにマージン設定が追加されています。
  2. 使用するプリンタ、用紙サイズ、印刷の向きなどを設定します。
  3. 必要に応じて、「左 (L)」、「右 (R)」、「上 (T)」、「下 (B)」の値を設定し、余白を変更します。  
設定を保持するためには、プロジェクトを保存してください。  
新規プロジェクトをいつでも特定のページ設定で開始したいのであれば、それらの設定を持つプロジェクトテンプレートを作成します。
- 

### 関連リンク

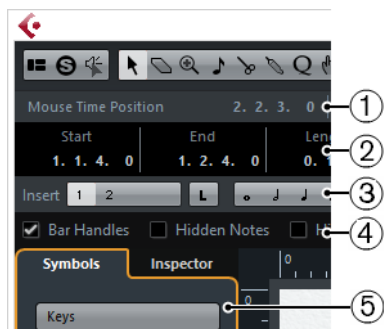
[80 ページの「プロジェクトテンプレートファイルを保存する」](#)

## 作業環境の設計

ウィンドウレイアウト機能を使用して個別の領域を表示 / 隠したり、これらの領域の「設定 (Setup)」ダイアログのオプションを使用して個別のオプションを表示 / 隠すことにより、ご自身の作業スペースをお好きなように設計することができます。どの領域やオプションを表示 / 非表示とするかは、作業中のプロジェクトの種類やモニター画面の大きさなどに応じて判断してください。



## ウィンドウレイアウト

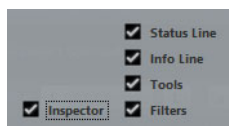


- 1) ステータスライン
- 2) 情報ライン
- 3) 拡張ツールバー
- 4) フィルターバー
- 5) 記号インスペクター

## ウィンドウレイアウトの設定

### 手順

1. ツールバーで「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックします。



2. 任意のオプションをオンにします。

## ステータスライン

ステータスラインは、スコアエディターのノートディスプレイでのコード判別に役立つ「現在のコード表示 (Current Chord Display)」のほか、「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」と「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」という表示機能を備えています。「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」のペインの「ステータスライン (Status Line)」オプションにより、この表示 / 非表示を切り替えることができます。

ステータスラインにも、表示させる属性を特定する「設定 (Setup)」ダイアログが用意されています。

- ステータスラインを右クリックして、コンテキストメニューから「設定 (Setup)」を選択します。  
現れるダイアログでは、個別項目の表示順の設定、異なる表示構成の保存 / 呼び出しが可能です。

## 情報ライン

情報ラインには現在選択されている音符についての情報が示されます。「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」のペインの「情報ライン (Info Line)」オプションにより、この表示 / 非表示を切り替えることができます。

情報ラインにも、表示させる属性を特定する「設定 (Setup)」ダイアログが用意されています。

- 情報ラインを右クリックして、コンテキストメニューから「設定 (Setup)」を選択します。  
現れるダイアログでは、個別項目の表示順の設定、異なる表示構成の保存 / 呼び出しが可能です。

## 拡張ツールバー

拡張ツールバーには、スコアに用いる付加的なツールが含まれています。「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」のペインの「ツール (Tools)」オプションにより、この表示 / 非表示を切り替えることができます。

## フィルターバー

この領域には、インジケーターやハンドルなど印刷されない要素を画面に表示するかどうかを決定するためのチェックボックスが並んでいます。「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」のペインの「フィルター (Filters)」オプションにより、この表示 / 非表示を切り替えることができます。

## 要素の表示 / 非表示

スコアのいくつかの要素は印刷されませんが、レイアウトの変更箇所などを示すインジケーターの役割をしています。これらの要素は、どのような組み合わせでも、フィルターバーのオプションによって表示または非表示にできます。

有効なオプションは以下のとおりです。

### 小節ハンドル (Bar Handles)

小節のコピーに使用する小節のハンドルを表示します。

### 隠した音符 (Hidden Notes)

隠れている音符を表示します。

### 隠す (Hide)

音符以外でスコアから隠されたものがある位置がテキストマーカーで示されます。

### クオンタイズ (Quantize)

表示用クオンタイズにおける例外を設定した位置がテキストマーカーで示されます。

### レイアウトツール (Layout tool)

レイアウトツールで調整された位置がテキストマーカーで示されます。

### グループ化 (Grouping)

符尾のグループ化された位置がテキストマーカーで示されます。

### 音符の分割 (Cutflag)

「音符の分割 (Cutflag)」イベントを挿入した位置がテキストマーカーで示されます。

### 休符の分割 (Split Rests)

休符を分割した位置がテキストマーカーで示されます。

### 符尾 / 連桁 (Stems/Beams)

符尾または連桁の調整を行なった位置がテキストマーカーで示されます。

### 関連リンク

[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)  
[1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)  
[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)  
[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)  
[1373 ページの「グループ化」](#)  
[1383 ページの「音符の分割ツール」](#)  
[1486 ページの「長休符の分割」](#)  
[1362 ページの「符尾の向きの設定」](#)  
[1381 ページの「連桁の手動調節 \(ページモード\)」](#)

## 記号インスペクター

この領域には、スコアに記号を追加するための記号タブが用意されています。「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」のペインの「記号 (Symbols)」オプションにより、この表示 / 非表示を切り替えることができます。

記号タブを開いて 1 つのボタンを右クリックし、コンテキストメニューから「パレットとして開く (Open as Palette)」を選択すると、この記号タブを自由な場所に配置可能な独立パレットとして開くことができます。タイトル部分をクリックしてドラッグすると、記号パレットを画面上で自由に移動できます。パレットを右クリックすると以下のオプションを実行するコンテキストメニューが開きます。

- 「切換 (Toggle)」を選択するとパレットが横長、または縦長に切り替わります。
- コンテキストメニューのリストから 1 つ選択すると、表示中のパレットのかわりに対応するパレットが表示されます。

- コンテキストメニューから [Ctrl]/[Command] キーを押した状態でパレットを選択すると、現在のパレットも残したまま、新しいパレットを開きます。
- 記号パレットを閉じるには、右上隅のクローズボタンをクリックしてください。

記号インスペクターの設定ダイアログを開くと、表示する記号タブを特定できます。

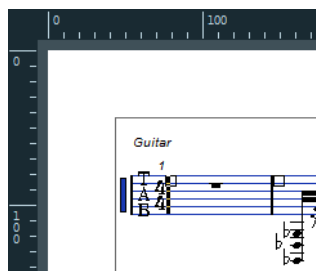
関連リンク

[1396 ページの「記号インスペクターの設定ダイアログ」](#)

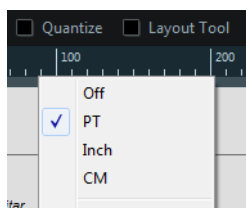
[1393 ページの「記号の処理」](#)

## ルーラー

スコアエディターでは、他のエディターのように時間や拍を示すルーラーはありません。そのかわり、ページモードではスコアに縦横のグラフィックルーラーが表示されます。スコアの記号および画像オブジェクトの位置付けに便利です。



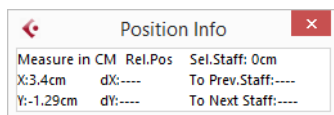
- ルーラーで表示する単位は、ズームポップアップメニューを開いて設定します。  
ポイント「pt」、インチ「Inch」、センチメートル「cm」から選択してください。



- ルーラーを非表示にするには、ポップアップメニューの「オフ (Off)」を選択します。

## 「ポジション情報 (Position Info)」ウィンドウ

スコア内のオブジェクトを位置付けしやすくするために、ページモードには「ポジション情報 (Position Info)」ウィンドウというものが用意されています。ルーラーに設定した単位を用いてオブジェクトの位置を数値的に表示、調整できます。ルーラーをクリックするとこのウィンドウを表示できます。



## スコアエディターのコンテキストメニュー

スコアの各要素を右クリックするとコンテキストメニューが開きます。スコアエディターのさまざまな機能や設定にアクセスできます。たとえば、音符を選択した場合、音符に関連した機能を示すコンテキストメニューが現れます。

スコアの空白部分で「コンテキストメニュー」を開くと、ここには有効なツールすべてがリストアップされています。素早くツールを持ち替えるのに便利です。またメインメニューの数多くの機能も、ここからアクセス可能です。

## スコアエディターのダイアログ

スコアエディターのダイアログは大きく 2 種類に分けられます。

- 「適用タイプ」のダイアログはスコアの作業中開いたままにできます。このタイプでは、スコアで選択されたオブジェクトに対し、「適用 (Apply)」ボタンをクリックしてダイアログの設定を有効にします。ダイアログを毎回閉じることなく、続けて別のものを選択し設定を変更できます。

ウィンドウのタイトルバーのクローズボタンで閉じてください。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログがこのタイプに当たります。

- 「通常タイプ」のダイアログは、「適用 (Apply)」ボタンではなく、「OK」ボタンになっています。「OK」ボタンをクリックするとダイアログで行なった設定が有効となり、ダイアログが閉じます。ダイアログを閉じるまでスコアでの作業 (あるいはオブジェクトの選択) は許されません。

## 補足

「適用タイプ」でも、「適用をクリック後ウィンドウを閉じる (Apply closes Property Windows)」のオプションが選択されている場合には、「適用 (Apply)」ボタンでダイアログが閉じられます (「環境設定 (Preferences)」の「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページ)。このオプションでは、「適用タイプ」は「通常タイプ」に近いものになります。

---

## 調号、音部記号、拍子記号の設定

音符をスコアに入力しはじめるとき、まず譜表に任意の調号、音部記号、拍子記号を設定します。以下では、1つのトラックで作業することを想定して説明します。複数の譜表を処理する場合には、各譜表に対して個々にこの設定を実行するか、または、すべての譜表に対して一度に設定を行いません。

通常これらの記号は各譜表の最初に表示されますが、「楽譜本体裁 (Real Book)」オプションや、「隠す (Hide)」オプションによって表示をコントロールすることもできます。

調号の入力、または編集に際しては、注意すべき重要なポイントが1つあります。

## 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」-「調号 (Keys)」カテゴリーには「プロジェクト全体に1つの調号 (Key Changes for the entire Project)」オプションがあります (初期の状態ではオンに設定されています)。このオプションをオンにすると、変更した調号はプロジェクトのすべての譜表に影響します。譜表ごとに異なる調号を設定できませんのでご注意ください。

---

## 関連リンク

- [1332 ページの「譜表設定」](#)
- [1480 ページの「楽譜本体裁 \(Real Book\)」](#)
- [1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)

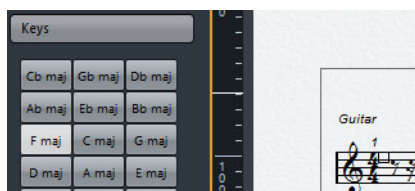
## 記号インスペクターを利用して曲頭の音部記号、調号、拍子記号を設定する

---

### 手順

1. ツールバーで「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「記号 (Symbols)」のオプションをオンにします。「記号インスペクター (Symbols Inspector)」が表示されます。
2. インスペクターで「音部記号 (Clefs)」のタブを開き、譜表に使用する音部記号を選んでクリックします。

3. 譜表の最初の小節のどこかをクリックしてください。トラックに音部記号が設定されます。
4. 「調号 (Keys)」タブを選択して開き、調号に使用する記号をクリックします。
5. 譜表の最初の小節のどこかをクリックします。トラックに調号が設定されます。



- インスペクターで「拍子記号 (Time Signatures)」のタブを開き、使用する拍子記号をクリックします。  
使用したい拍子記号が見当たらない場合、「拍子記号の編集 (Edit Time Signature)」ダイアログで設定できます (下記参照)。

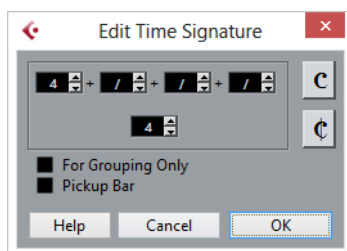
## タスク終了後の項目

ここで設定された内容はトラック全体に適用されます。これらの設定に手を加えたり、トラック内で異なる小節に異なる設定をする方法については、以下の項で説明しています。

## 曲頭の拍子記号の設定

手順

1. 譜表の最初の拍子記号をダブルクリックします。  
ダイアログが開きます。



- 4/4 または 2/2 の曲では、ダイアログ右側の 2 つの記号のどちらかをクリックして、「C」 (Common Time: 4/4) または「アラブレーヴェ」 (Cut Time: 2/2) を設定することもできます。  
拍子そのものは、それぞれ、4/4 または 2/2 になりますが、「C」またはアラブレーヴェの記号が譜表に挿入されることになります。
- それ以外の拍子の場合、分子と分母を設定します。  
分子は、混合拍子にも対応するように、いくつかの数字で構成されます。しかし、曲がシンプルな拍子記号である場合 (単純拍子)、必要となるのはラインの上の最初の数字だけです。詳細についてはこのあとに説明します。

4. 「OK」 ボタンをクリックするか、[Return] キーを押します。

### 重要

すべてのトラックが1つの拍子記号を共有します。つまり、あるトラックに拍子記号を設定するとプロジェクトすべてのトラックが同じ拍子記号に設定されます。

どこかに半分の小節を入力するような場合には、拍子記号の変更を挿入する必要があります (たとえば、4/4 から 2/4 へ)。

### 関連リンク

[1489 ページの「弱起小節 \(Pickup Bar\)」機能を使用する](#)

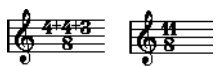
[1329 ページの「音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集」](#)

## 混合拍子とグループ化オプション

混合拍子の分子は4つまでの数値のグループとして構成できます。たとえば、分子の部分が「4+4+3+」、分母が「8」と設定すれば、それは11/8拍子になります。

分子の数値を複数の数字に分割する理由は、連桁 (Beam) とタイ (Tie) の適切な表示を自動的に行なうためです。これは、メトロノームその他にはまったく影響しません。ただ連桁とタイにだけ関係します。

「グループ化のみ (For Grouping Only)」のコラムが空白になっている場合、拍子記号の分子は、入力されたすべての数値を表示します。チェックが入っている場合には、入力された数値の合計を単純拍子の記号と同じように表示します。



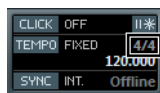
「グループ化のみ (For Grouping Only)」がオフの場合とオンの場合

「グループ化のみ (For Grouping Only)」がオンの状態で混合拍子を挿入すると、Cubase は分母を保持しようとします。4/4 拍子から 8/8 の混合拍子 (例: 3+3+2 分の 8 拍子) に変更した場合、拍子記号は 8/8 ではなく、4/4 のままとなります。

### 関連リンク

[1372 ページの「連桁の処理」](#)

## トランスポートパネルから拍子記号を設定



また、拍子記号を直接トランスポートパネルで設定することもできます。ただし、トランスポートパネルから混合拍子を作成することはできません。



## 拍子トラック / テンポトラックを使用して拍子記号を設定

また、拍子トラックやテンポトラックによって拍子記号を追加、編集、および削除できます。

以下の事項にご注意ください。

- 「TEMPO」 ボタンのオンオフにかかわらず、スコアには常に拍子トラック / テンポトラックエディターの拍子記号イベントが表示されます。同様に、スコアエディターで作成したすべての拍子記号が、拍子トラック / テンポトラックエディターに表示されます。
- 拍子トラック / テンポトラックエディターから混合拍子を作成することはできません。

関連リンク

[1047 ページの「テンポと拍子の編集」](#)

## 音部記号の編集

### 音部記号のコンテキストメニューから編集

音部記号を右クリックすると、すべての有効な音部記号、そして以下のオプションを示すコンテキストメニューが開きます。

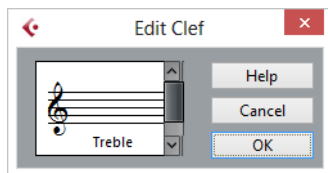
- 途中で変更する音部記号は小さく表示 (Display Clef Changes as Small Symbols)  
このオプションを選択し、スコアの途中で音部記号の変更を挿入した場合、挿入される記号は小さめのものとなります。
- 音部記号 / 調号 / 拍子を段末に予備表示 (Warnings for new Clefs at Line Breaks)  
このオプションを選択し、段の頭に新しい音部記号を挿入した場合、直前の段の最後の小節に音部変更を予告する記号が表示されます。オプションを選択しない場合、記号は次の段の頭にだけ挿入されます。
- 隠す (Hide)  
このオプションを選択すると、音部記号は隠されます。
- 設定 (Properties)  
このオプションを選択すると、「音部記号の編集 (Edit Clef)」ダイアログが開きます。

## 「音部記号の編集 (Edit Clef)」ダイアログで編集

---

### 手順

1. 現在の音部記号 (Clef) をダブルクリックします。  
ダイアログが表示されます。



2. スクロールバーを使用して音部記号を選択します。

### 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページで、「音部記号の自動設定 (Auto Clef)」が選択されている場合、このダイアログは現れません。下記を参照してください。

3. 上記のステップをすべての譜表に対して繰り返します。
- 

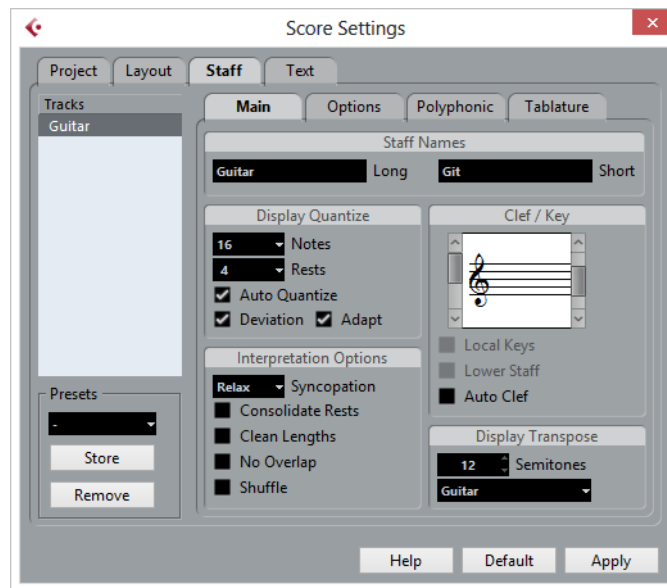
## 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ

---

### 手順

1. 譜表をクリックしてアクティブにします。
2. 「スコア (Scores)」メニューから「設定 ... (Settings...)」を選択して「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開きます。いちばん上から「譜表 (Staff)」ページを選択し、「構成 (Main)」タブを開きます。アクティブな譜表の現在の設定が表示されます。

譜表の左をダブルクリックして、譜表をアクティブにすると同時に「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開くこともできます。ただし、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Score - Editing)」ページで「譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切り替える (Double click on staff flips between full score/part)」がオンになっている場合、このダイアログは開きません。



3. 「音部 / 調号 (Clef/Key)」セクションで、コラムの左側にあるスクロールバーを操作して、音部を選択します。
4. 「適用 (Apply)」をクリックします。

#### 補足

引き続き、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを閉じずに、他の譜表を選択して編集できます。

---

#### 関連リンク

- [1272 ページの「声部の表示 / スコアの全体表示」](#)
- [1329 ページの「音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集」](#)

## 分割譜表の音部記号

分割譜表 (ピアノなどの二段譜) を使用する場合には、上下の譜表に対して異なる音部記号を設定できます。

---

#### 手順

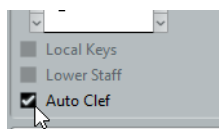
1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。
2. 高音部譜表の音部記号を設定します。
3. 「低音部譜表 (Lower Staff)」チェックボックスをオンにします。
4. 低音部譜表の音部記号を設定します。

---

#### 関連リンク

- [1326 ページの「分割 \(ピアノ\) 譜表」](#)
- [1350 ページの「ヒント: いくつの声部が必要ですか?」](#)

## 「音部記号の自動設定 (Auto Clef)」の使用



「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ内にある「構成 (Main)」には、「音部記号の自動設定 (Auto Clef)」というオプションがあります。これをオンにすると、譜表の音部記号はパート内に含まれる音符の音域によって、自動的にト音記号 (高音部記号) か、ヘ音記号 (低音部記号) のどちらかに選択されます。

## 調号の編集

### 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「記譜方法 (Notation Style)」 - 「調号 (Keys)」カテゴリには「プロジェクト全体に 1 つの調号 (Key Changes for the entire Project)」オプションがあります。このオプションをオンにすると、変更した調号はプロジェクトのすべての譜表に影響します。したがって、譜表ごとに異なる調号を設定できませんのでご注意ください (「譜表 (Staff)」ページで楽器を移調するために設定した「移調表示 (Display Transpose)」の設定はこの影響を受けません)。さらに「譜表 (Staff)」ページで、任意の譜表 (たとえばドラムの譜表) で調号が表示されないように設定できます。

したがって、調号を編集する際は、プロジェクト全体の調号を変更する、あるいは譜表によって異なる調号を挿入する、のどちらかを前もって決めておく必要があります。

- トラックの先頭に設定した調号をすべての譜表に不変のものとする場合、あるいは後の調号の変更もすべての譜表に対して有効にする場合、オプション「プロジェクト全体に 1 つの調号 (Key Changes for the entire Project)」をオンにしておいてください。
- 異なる譜表に異なる調号を挿入する場合、オプション「プロジェクト全体に 1 つの調号 (Key Changes for the entire Project)」がオフになっていることをご確認ください。

## 調号のコンテキストメニュー

表示された調号を右クリックすると、すべての有効な調号、そして以下のオプションを示すコンテキストメニューが現れます。

- プロジェクト全体に 1 つの調号 (Key Changes for the entire Project)  
このオプションがオンの場合、調号に対して行なわれる編集は常にプロジェクト全体に適用されます。したがって、異なる譜表で異なる調号を定義することはできません。

- 隠す (Hide)  
このオプションを選択すると調号は隠されます。
- 設定 (Properties)  
このオプションを選択すると、「記号の編集 (Edit Key)」ダイアログが開きます。

## 「調号の編集 (Edit Key)」ダイアログでの編集

現在の調号がCメジャー/Aマイナー以外のものであるとき (調号として#かbが表示されている場合)、スコアから直接調号を編集できます。

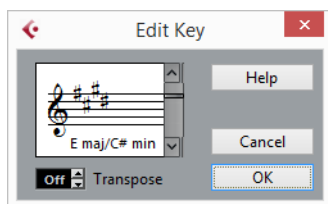
---

### 手順

1. 譜表の先頭の変化記号をダブルクリックします。  
「調号の編集 (Edit Key)」が現れます。



ここをダブルクリックすると ...



... 「調号の編集 (Edit Key)」ダイアログが開きます。

2. スクロールバーを用いて調号を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

---

### 関連リンク

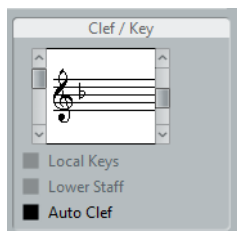
[1291 ページの「移調楽器の譜表」](#)

## 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ

---

### 手順

1. 目的の譜表をアクティブにし、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。



「譜表 (Staff)」ページの「音部 / 調号 (Clef/Key)」セクション

2. 「音部 / 調号 (Clef/Key)」セクション右側にあるスクロールバーを操作して、任意の調号を選択します。

3. 「適用 (Apply)」をクリックします。

#### 補足

引き続き、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを閉じずに、他の譜表を選択して編集できます。

---

## 分割譜表の調号

二段譜の分割譜表の場合でも、上と下の譜表に異なる調号を設定できます。

---

#### 手順

1. どちらかの譜表をクリックしてアクティブな状態にします。
  2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。
  3. 高音部譜表の調号を設定します。  
低音部譜表も自動的に同じキーに設定されます。
  4. 低音部譜表に異なる調号を設定する必要がある場合は、「低音部譜表 (Lower Staff)」チェックボックスをチェックして、調号を設定します。
- 

#### 関連リンク

[1326 ページの「分割 \(ピアノ\) 譜表」](#)

[1350 ページの「ヒント: いくつの声部が必要ですか?」](#)

## ローカルな (個別的な) キーを設定する

選択した譜表にだけ、異なるキーを設定できます。「オーボエとイングリッシュホルン」など、移調表示を変更し、したがってキーを変更する場合に便利な機能です。

---

#### 手順

1. 目的の譜表をアクティブにし、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。
2. 「構成 (Main)」サブページの「音部 / 調号 (Clef/Key)」セクションで、「個別キー (Local Keys)」オプションをオンにします。

#### 補足

このオプションは、「プロジェクト全体に 1 つの調号 (Key Changes for the entire Project)」オプションがオンにされている場合にだけ有効です (「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「記譜方法 (Notation Style)」 - 「調号 (Keys)」カテゴリ)。

---

3. 右側のスクロールバーを使用して任意のキーを設定します。
  4. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックすると、選択したキーが譜表に設定されます。
-

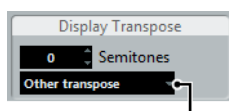
## 移調楽器の譜表

ブラスなどのいくつかの楽器のスコアは、移調されて書かれています。スコアエディターには、そのような楽器のスコアに対応できるように「移調表示 (Display Transpose)」機能があります。この機能では、再生に影響を与えずに、音符を譜面上で移調します。複数譜表の各楽器をその独自の移調設定にしたがって表示させながら、録音、再生が可能です。

### 「移調表示 (Display Transpose)」の設定

#### 手順

1. 目的の譜表をアクティブにし、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。
2. 「移調表示 (Display Transpose)」のセクションのポップアップメニューから楽器を選択するか、あるいは「半音 (Semitones)」フィールドの値を調整して移調表示を設定します。



「移調 (Transpose)」ポップアップメニュー

3. 「適用 (Apply)」をクリックします。

#### 重要

移調表示機能は MIDI 再生には影響しません！

### 「調号の編集 (Edit Key)」ダイアログでの移調表示

スコアの途中で移調表示の設定を変更する場合、調号の変更を挿入します。「調号の編集 (Edit Key)」ダイアログ (調号をダブルクリックすると開きます) の「移調 (Transpose)」フィールドに、移調する値を半音単位で入力します。これはたとえばサキソフォンパートを作成していて、プレイヤーに途中でアルトからテナーサックスに切り替えてほしいときなどに便利です。

#### 補足

挿入箇所以降に使用される移調表示の絶対値を入力してください。また、この設定は「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログで行なった「移調表示 (Display Transpose)」の設定とは関係ありません。

#### 関連リンク

[1329 ページの「音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集」](#)

## 移調表示を無効にする

スコアエディターのツールバーで「移調表示 (Display Transpose)」ボタンをオフにすると、移調表示を非アクティブにできます。移調楽器の作業をしている際に、スコア上のキーと実音 (コンサートキー) を比べることができて便利です。



## スコアエディターからの印刷

スコアディスプレイで必要な変更をすべて済ませ、満足な結果となったら、たとえばだれかに譜面を手渡すため、スコアを印刷する作業に進むことができます。

---

### 手順

1. 「スコア (Scores)」メニューで「ページモード (Page Mode)」をオンにします。  
印刷は「ページモード (Page Mode)」で行なえます。
2. 「ファイル (File)」メニューから「ページ設定 (Page Setup)」を選択します。プリンタが正しく設定されていることを確認し、ダイアログを閉じます。

### 重要

用紙サイズ、スケールおよびマージンの設定を変更すると、スコアの様子が変わる可能性があります。

3. 「ファイル (File)」メニューから「印刷 (Print)」を選択します。
  4. 標準的な「印刷 (Print)」ダイアログが表示されます。任意でオプションの設定を行ないます。
  5. 「印刷 (Print)」ボタンをクリックします。
- 

## 画像ファイルとして保存

ページの一部あるいはすべてを、さまざまなファイル形式の画像ファイルとして書き出すことができます。作成した楽譜を DTP アプリケーションや画像作成アプリケーションなどに取り込むことができるようになります。



## ページの一部分を選択して書き出し

あるページの一部分だけを書き出す場合には、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. ページモードになっていることを確認します。
  2. 「書き出し選択範囲 (Export Range)」ツールを選択します。  
ポインタの形が座標ラインに変わります。
  3. 書き出したいスコアの部分をドラッグします。  
選択範囲は長方形で囲まれます。
    - 隅のハンドルを矢印ツールでドラッグして選択範囲を調節します。
    - 描いた長方形をクリックし、ドラッグしてスコアの他の場所に移動できます。

選択範囲を書き出すには、2つの方法があります。

    - 描いた長方形が選択された状態でダブルクリックします。  
「スコアの書き出し (Export Scores)」ダイアログが開きます。ダイアログでは新たに出力するファイルに関する設定を行ないます (下記参照)。
    - 「スコアの書き出し (Export Scores)」機能を使用します。詳しくは後述します。
- 

## ファイルとして保存

スコアの画像を書き出しするためには、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. ページモードになっていることを確認します。
  2. 書き出すページを選択します。
  3. 「ファイル (File)」メニューを開き、「書き出し (Export)」サブメニューから「スコアの書き出し (Export Scores...)」を選択します。  
「スコアの書き出し (Export Score)」ダイアログが開きます。
  4. 画像形式を選択します。
  5. 「解像度 (Resolution)」コラムでファイルの解像度を指定します。  
作成される画像の精密度を左右します。たとえば、「300dpi」は多くのレーザープリンターで用いられている解像度と同じです。他のプログラムを使用してディスプレイに表示させることだけが目的の場合、「72」か「96」を選択 (モニター解像度による) すると Cubase 上でのサイズと同じサイズになります。
  6. ファイル名を入力し、保存する場所を指定して「保存 (Save)」ボタンをクリックします。  
スコアのページが書き出され、ファイルとして保存されます。選択されたファイル形式をサポートするプログラムから読み込むことができます。
-

## 作業の順序

スコアを作成するときは、以下の作業をおすすめします。どこかで失敗してやり直すときに、その時間を最小限に留めることができるでしょう。まず、この順序で作業をしてみてください。あなたの作業状況に最適なメソッドが他にあると思われた場合は、そのメソッドを用いてください。

- 録音されたトラックのコピーで作業をします。  
パートが複雑な場合、MIDI データに変更を行なう必要があるかもしれません。このような場合、編集後は編集前と同じようには再生されません。
- メモリーが少ない場合、スコアをいくつかのセグメントに分けてください。  
たとえば、「左右ロケーター位置で分割 (Split Loop)」(「編集 (Edit)」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューから選択) を使ってすべてのトラックに渡ってパートを分割します。
- プロジェクトウィンドウでは、スコアに並べたい順にトラックを並べます。  
スコアエディターでは譜表の順序を変えることはできません。しかし、プロジェクトウィンドウに戻って順序を変更することはできます。
- スコアエディターを開くときは、まず前に説明している調整から始めましょう。  
ページのマージン設定などを行ないます。
- MIDI ノートをすでにトラックに録音している場合、それらには可能な限り編集を行なわないようにしながらスコアのグラフィック表示を調整するようにしてください。  
譜表設定、表示用クオンタイズ、グループ化などを利用してください。
- トラックが空の場合、まず基本的な譜表設定を行ない、音符を入力してから表示用クオンタイズなどの詳細調整を行ないます。
- 必要であれば、ピアノ譜表を作成したり、「多声部化機能 (Polyphonic Voicing)」で交差している声部を処理するなどで音符のオーバーラップを解消します。
- これらをすべて実行し、さらに MIDI ノートの編集が必要かどうかを判断します。  
録音されたいくつかの音符の長さや位置を実際に変更する必要があるかもしれません。
- 不要なオブジェクトを隠し、音符に依存した記号や関連した記号を追加します。  
これには、アクセント、強弱記号、クレッシェンド、スラー、歌詞、グラフィック (図形表記)、休符などが含まれます。
- スコアを見直し、ページの小節数を調整します。

- ・ 譜表や分割譜表間の縦のスペーシングを調整します。  
最後の2つのステップはオートレイアウト機能を使うとプログラムによって自動的に実行されます。
- ・ エンディング、ページテキストなどのレイアウト記号を追加します。
- ・ 印刷、またはスコアを書き出します。
- ・ スコアに戻って、声部を分解するなどして別のレイアウトを作成します。

## 画面表示を更新

何らかの理由でコンピューターがページ表示に関する計算に失敗し、画面が適切に描画されない場合には、「機能 (Functions)」のサブメニューから「画面表示を更新 (Force Update)」を選択するか、拡張ツールバーの「UPD」(更新) ボタンをクリックしてください。ページの再描画が行なわれます。



# MIDI 録音をスコアに

## ここで学ぶこと

- 印刷するスコアのパートを準備する方法。
- クオンタイズツールを使用してスコアに「臨時設定」を追加する方法。
- 普通の音符と 3 連符が混在するパートの処理方法。

## スコア化について

この章はスコア化について、つまり、すでに録音されている MIDI データを印刷可能なスコアに変換する方法を説明しています。パートが複雑な場合には、個々のノートに対して手作業の編集を加える必要があるかもしれません。

### 重要

作業を開始する前に、スコアの音符と MIDI ノートの関係についての基本原理、表示用クオンタイズとは何かといったことを理解しておいてください。

### 関連リンク

[1304 ページの「音符の入力と編集」](#)

[1263 ページの「スコアエディターの原理」](#)

## パートの準備

### 手順

1. MIDI データを録音します。  
ここでは必ずメトロノームのクリック音に合わせて演奏してください。
2. 録音の結果を再生で確かめます。  
必要場合は録音しなおすか、何らかの編集を加えてください。
3. スコアの見栄えを良くするというこのために、元の録音データに対し、どこまで手を加えても構わないのかを考えます。  
変更の余地がない場合には、トラックを別にコピーし、コピーからスコアを作成したほうが良いでしょう。下記ヒントを参考にしてください。

4. 編集作業を行なうすべてのパートを (すべてのトラックから) 選択します。
  5. スコアエディターを開きます。
  6. 「ページモード (Page Mode)」に切り替えます。
- 

## スコア作成のためのパートの準備

スコア印刷の準備段階には、以下のヒントを活用してください。

- パートが複雑な場合、移動や長さの変更など、個々の MIDI ノートに対していくつかの編集を手作業で行なう必要があるかもしれません。しかしこのような編集が加えられると、録音した MIDI データは編集前と同じようには再生されません。それが問題となるのなら、録音したデータのコピーを使って作業をしましょう。「プロジェクト (Project)」メニューの「トラックを複製 (Duplicate Track)」機能を使用して、スコア用のトラックを作成します。トラックの名前を変更して、オリジナルのトラックをミュートしながらスコアを作成します。もちろん、プロジェクトファイル全体をコピーして作業することも可能です。
- 前章で説明したように、トラックをクオンタイズするとよいかもしれませんが。スコアエディターでの細かな調整が最小限で済みます。コピーからスコアを作成すれば、オリジナルトラックに影響はありません。いつでもコピーを使って作業ができることを覚えておいてください。
- クオンタイズを実行する場合は、必ず一度トラックを再生し、不適切なクオンタイズ設定が原因で発音のタイミングが損なわれていないかを確認してください。あるセクションをある値でクオンタイズし、他のセクションは別の値でクオンタイズする必要があるかもしれません。
- 繰り返し部分が多い曲では、繰り返されるセクションごとに録音をする  
と作業が早く進行します。各セクションのスコア編集が完了したら、プロジェクトウィンドウでパート作業を行ない、曲全体を組み立てることができます。セクションに必要な細かな調整はもう済ませてあるので時間を少し節約できるはずです。
- また、複数の楽器が同じリズムを演奏するような箇所にも似たようなアプローチを用いることができます (例: ホーンセクション)。まず、最初の楽器を録音し、スコアエディターで思いどおりに表示されるまで調整をします。次に、そのパートを他のトラックにコピーし、MIDI 入力を使って音符のピッチを変更します。最後に、コピーされたパートに最終的な調整を加え、移調表示設定を変更するなどします。リズムの複雑な多重パートを非常に素早く作成する方法です。
- また、複数のインストゥルメントの録音は、1 つずつ個別的行なうのではなく、MIDI インストゥルメントからコードとして一括入力すると早い場合もあります。あとでいくつかのトラックや多声部に分解できます。

関連リンク

[1304 ページの「音符の入力と編集」](#)

[1302 ページの「声部の振り分け \(Explode\)」](#)

## 譜表設定

はじめてスコアエディターを開いたらまず譜表の設定を行ないましょう。

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開くには 3 とおりの方法があります。

- 譜表をアクティブにし、「スコア (Scores)」メニューを開いて「設定 (Settings)」を選択する。
- 譜表の左側にある青い長方形をダブルクリックする。  
これで開けない場合、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Score - Editing)」ページで「譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切り替える (Double click on staff flips between full score/part)」オプションがオンにされているかもしれません。
- 譜表をアクティブにし、拡張ツールバーの「i」ボタンをクリックする。  
ただし、この手順の場合には、五線上で音符や記号類が選択されていないことを確認してください。音符や記号が選択されている状態で、「i」ボタンをクリックすると、その項目に関するダイアログが表示されます。

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ボタンをクリックすると、譜表の現在の設定を 4 つのタブで表わす「譜表 (Staff)」ページが表示されます。

関連リンク

[1272 ページの「声部の表示 / スコアの全体表示」](#)

[1332 ページの「譜表設定」](#)

## 特別なテクニックを必要とする状況

音符は、最初から期待どおりに表示されとは限りません。特別なテクニックや設定を必要とする場合があります。

以下にそのような例と、それらの処理に関する詳しい情報の掲載箇所を箇条書きにします。

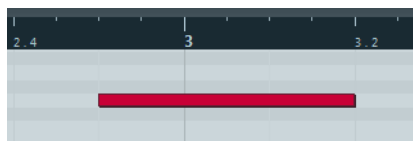
- 同位置の音符は和音の一部として見なされます。声楽曲などのように、独立した声部（たとえば、符尾の向きが異なる音符）として音符を表示させたい場合には、多声部化機能を使用する必要があります。



多声部化機能を使用しない場合と、使用した場合

- 同位置に始まる音符が異なる長さを持つ場合、長い方の音符がタイで結ばれたいくつかの音符として表示されます。これを避けるためには、「オーバーラップなし (No Overlap)」機能を使用するか、多声部化機能を使用してください。

- 1つのノートが、タイに繋がれた2つの音符として表示されることがあります。これは単に表示上この様になっているだけで、プログラムは単音として認識しています。



キーエディターの1つのノートが、スコアエディターではタイによって繋がれた2つの音符として表示された例

- 通常は、音符がビートをまたぐとき必要な場所にタイが追加されますが、必ずというわけではありません。シンコペーションの音符にタイの少ない現代的記譜法を望む場合は、シンコペーション機能を使用してください。



シンコペーション機能の使用と不使用、同じ音符の表示

- 上とは逆に、1つの長い音符を、タイを使った2つまたそれ以上の音符として表示したい場合には、音符の分割ツールを使用します。
- 同じ位置の2つの音符がお互いに近すぎる場合や、パート内の音符の順序（画面上での）を入れ替える場合も、再生に影響を与えることなく修正できます。
- 音符の変化記号が誤っている場合は修正が可能です。
- 符尾の方向および長さは通常自動ですが、自分で設定することもできます。
- 分割譜表の必要がある場合（ピアノ譜を作成する場合など）、このための特別な機能がいくつかあります。

#### 関連リンク

[1524 ページの「多声部表記についてのヒント」](#)  
[1340 ページの「オーバーラップなし \(No Overlap\)」](#)  
[1338 ページの「シンコペーション \(Syncopation\)」](#)  
[1383 ページの「音符の分割ツール」](#)  
[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)  
[1365 ページの「臨時記号と異名同音変換」](#)  
[1361 ページの「はじめに: 符尾について」](#)  
[1326 ページの「分割 \(ピアノ\) 譜表」](#)

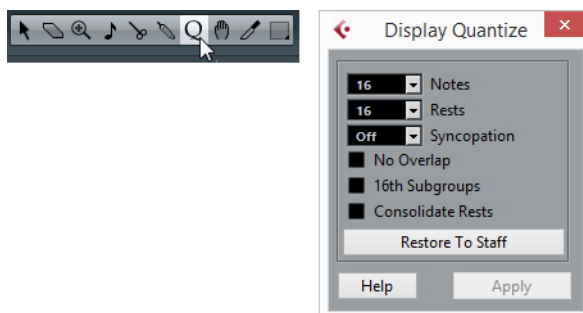
## 表示用クオンタイズの変更を挿入

トラックのある場所に一時的な譜表設定を挿入したいという場合があります。通常の譜表設定はトラック全体に有効ですが、どこでも必要な場所に臨時的な変更を挿入することができます。

---

### 手順

1. ツールバーあるいはコンテキストメニュー（ウィンドウ内を右クリック）の表示用クオンタイズツールを選択します。  
「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ダイアログが表示されます。



表示用クオンタイズツールを選択して「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ダイアログを表示します。

2. 必要なオプションをオンにして、クオンタイズ値を設定します。
3. パラメーターを「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの値に戻す場合は、「譜表の設定に戻す (Restore to Staff)」をクリックします。
4. 設定した値を挿入する譜表の挿入ポイントにマウスを移動させます。  
ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」ディスプレイを使用し、正確な場所を確認します。このとき、五線内であれば、縦の位置は関係ありません。



5. マウスボタンをクリックして表示用クオンタイズ変更の挿入を実行します。

---

### 結果

新しい表示用クオンタイズ設定が、クリックした譜表のクリックした場所に挿入されます。この設定は次に新しい設定が挿入されるまで効力を持ち続けます。表示用クオンタイズ設定は常にすべての声部に適用されます。

「多声部化機能 (Polyphonic Voices)」を使用している場合、[Alt]/[Option] キーを押しながらツールでクリックすると、すべての声部に対して表示用クオンタイズを挿入することができます。

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」(「記譜方法 (Notation Style)」-「その他 (Miscellaneous)」) で、「表示用クオンタイズを全声部に適用 (Display Quantize Tool affects all Voices)」がオンの場合は、表示用クオンタイズ設定は常にすべての声部に適用されます。



#### 関連リンク

[1336 ページの「表示用クオンタイズ \(Display Quantize\) と音符の解釈 \(Interpretation Options\)」](#)

[1277 ページの「ステータスライン」](#)

[1524 ページの「多声部表記についてのヒント」](#)

## 挿入された表示用クオンタイズを確認 / 編集する

表示フィルターバーの「クオンタイズ (Quantize)」ボックスをチェックすると、ツールで挿入された表示用クオンタイズ設定の存在を示すテキストマーカーが、それぞれの箇所 (五線の下) に表示されます。

マーカーを表示させると、以下の方法で設定を編集できるようになります。

- 挿入された表示用クオンタイズの設定を変更したい場合は、その位置に表示されているマーカーをダブルクリックします。  
「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ダイアログが再度表示されるので、設定を調整して「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。
- このダイアログがすでに表示されている場合は、設定を調整し直して「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。
- 挿入された設定内容を取り除きたい場合は、対象箇所のマーカーをクリックして選択し、[Backspace] または [Del] キーを押すか、消しゴムツールでマーカーをクリックしてください。

#### 関連リンク

[1278 ページの「要素の表示 / 非表示」](#)

## 表示用クオンタイズの追加

しばしばスコアの中のいくつかの小節にだけ問題が生じる場合があります。その場合には、2 つの表示用クオンタイズ設定を挿入してください。ひとつは新しい設定として対象範囲の先頭に置き、もうひとつはそれを「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログに戻すために、範囲の最後に配置します。

3 連符と通常の音符を混在させている場合、多くの表示用クオンタイズを挿入することも考えられますが、その前に、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」オプションおよびその追加設定を試してみてください。

#### 関連リンク

[1338 ページの「楽曲に単純音符、3 連符が混在する場合」](#)

## 声部の振り分け (Explode)

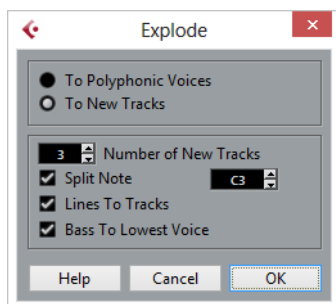
この機能は譜表の音符を別々のトラックにスプリット (分解) するものです。  
また、この機能で譜表を多声部化することもできます。

### 重要

オリジナルのトラックはこの処理によって変更されてしまうので、トラック  
のコピーで作業を進めるのが賢明です。

### 手順

1. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「声部の振り分け (Explode)」を選択します。  
「声部の振り分け (Explode)」ダイアログが表示されます。



2. ダイアログ上のセクションで「新しいトラックへ移行 (To New Tracks)」が選択されていることを確認します。
3. 新たに作成するトラックの数を入力します。  
これから作成する新規トラックの数ですので注意してください。たとえば、3つの声部があり、これを3つの個別トラックにスプリットする場合、元のトラックを1つとして数えるので、ここでは2つの新規トラックと指定します。
4. ダイアログの下セクションで、スプリットの条件を設定します。  
以下のオプションから選択してください。

オプション	説明
分割ピッチ (Split Note)	特定のピッチを下回るすべての音符を別のトラックに移動します。このオプションを選択した場合、複数 (2 以上) の新規トラックを指定する意味はありません。
ラインを各トラックに (Lines To Tracks)	それぞれのメロディラインを1つずつトラックに分割します。最高ピッチの音符がオリジナルトラックに残り、2番めに高いピッチは最初の新規トラックに置かれる、というように続きます。
ベースを低声部に する (Bass To Lowest Voice)	これがオンになっているとき、最も低い音符は常に最も下のトラックに置かれます。

5. 「OK」をクリックします。

#### 結果

指定された数の新規トラックが、スコアおよびプロジェクトウィンドウに追加されます。

#### 関連リンク

[1353 ページの「自動的に移動 - 「声部の振り分け \(Explode\)」機能」](#)

## スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)

非常に複雑なスコアでは、表示用クオンタイズや「音符の解釈 (Interpret. Flags)」のパラメーターを最善の値に設定しても、依然としてスコアが希望どおりに表示されない場合があるかもしれません。ある設定がトラックのある部分ではうまく働いても、別の部分では異なる設定が必要かもしれません。

このような場合には、「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」が解決策として有効です。編集しているパートの MIDI ノートの長さや位置を変更し、現在画面に表示されている値に正確に合わせます。

---

#### 手順

1. 安全のために、いったんプロジェクトウィンドウに戻り、オリジナルトラックの複製を作成します。
  2. トラックのコピーをスコアエディターで開きます。  
スコアの一部分だけを MIDI に適用する場合は、対象となるパートだけを開くようにしてください。
  3. 編集を行なう音符が、隠れていないことを確認します。
  4. 「スコア (Scores)」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューから「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」を選択します。  
音符が変換されます。
  5. 希望どおりのスコアになるよう必要な調整を加えます。
- 

#### 結果

これまで表示されているだけだった長さや位置が、実際にそのまま MIDI ノートに与えられました。譜表設定ダイアログのオプションや表示用クオンタイズ設定の多くはもう必要ないでしょう。

操作の結果が好ましいものでなかった場合、その操作を取り消したり、オリジナルトラックに戻ってコピーを作り、最初からやりなおしたりできます。

#### 関連リンク

[1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)

# 音符の入力と編集

## ここで学ぶこと

- 音符の表示に関するさまざまな設定。
- マウスを使用して音符を入力する方法。
- スコアをできるだけ見やすくするために使用するツールと設定。
- ピアノ（分割）譜表の設定方法。
- 総譜表の作成。

## スコアの設定

音符の入力を開始する前に、いくつか追加の設定を行なう必要があります。

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開くには3 とおりの方法があります。

- 譜表をアクティブにし、「スコア (Scores)」メニューを開いて「設定 (Settings)」を選択する。
- 譜表の左側にある青い長方形をダブルクリックする。  
これで開けない場合、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Score - Editing)」ページで「譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切り替える (Double click on staff flips between full score/part)」オプションがオンにされているかもしれません。
- 譜表をアクティブにし、拡張ツールバーの「i」ボタンをクリックする。  
ただし、この手順の場合には、五線上で音符や記号類が選択されていないことを確認してください。音符や記号が選択されている状態で、「i」ボタンをクリックすると、その項目に関するダイアログが表示されます。

どの方法でも「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログが現れ、現在の譜表設定が表示されます。

関連リンク

- [1270 ページの「基本的な使用方法」](#)
- [1263 ページの「スコアエディターの原理」](#)
- [1272 ページの「声部の表示 / スコアの全体表示」](#)
- [1332 ページの「譜表設定」](#)

## 設定の適用と他の譜表の選択

続けて他の譜表の設定を行なう場合、まずスコア上でその譜表を選択します (五線内の任意の空白箇所をクリックするか、コンピューターのキーボードの上下矢印キーを使用します)。

### 補足

他の譜表を選択する前に必ず「適用 (Apply)」ボタンをクリックしてください。クリックを忘れて他の譜表を選択すると、それまでの譜表に対する設定変更の内容は失われてしまいます。

## 譜表プリセット

あるトラックのために行なった設定を譜表のプリセットとして保存し、他のトラックに再利用することができます。何度も同じ設定を繰り返し行なう必要がないので、時間の節約となります。

### 補足

さまざまな楽器用に設定されたものなど、プリセットがいくつも用意されています。プリセットは「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログ - 「譜表 (Staff)」ページの「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから、あるいは、譜表のコンテキストメニュー (譜表の左側にある青い長方形を右クリックして開きます) からアクセスできます。そのまま使用しても、あるいはご自身の設定の土台として利用しても構いません。

### 関連リンク

[1333 ページの「譜表プリセットの使い方」](#)

## 推奨される初期設定値

音符の入力を始めるとき、音符が入力されたとおりに表示されるようあらかじめ譜表設定を行なうとよいでしょう。以下のような設定が推奨されます。

表示用クオンタイズ: ノート (Display Quantize: Notes)

64

表示用クオンタイズ: 休符 (Display Quantize: Rests)

64

オートクオンタイズ (Auto Quantize)

アクティブ

シンコペーション (Syncopation)

オフ

休符を結合 (Consolidate Rests)

オフ

長さの整理 (Clean Length)

オフ

オーバーラップなし (No Overlap)

オフ

シャッフル (Shuffle)

オフ

調号 (Key)

任意に設定してください。

音部 (Clef)

任意に設定してください。

音部記号の自動設定 (Auto Clef)

高音部記号と低音部記号を自動的に判別させたい場合はオンにします。

移調表示 (Display Transpose)

0

「オプション (Options)」 ページ設定

そのまま

「ポリフォニック (Polyphonic)」 ページ設定

「譜表モード (Staff Mode)」を「単独 (Single)」に。

「タブ譜 (Tablature)」 ページ設定

「タブ譜モード (Tablature Mode)」 オフ

## 補足

音符そして休符の表示用クオンタイズが、スコアとどのように関係しているかを理解することはとても重要です。たとえば、音符 / 休符の値として入力した値が大きすぎた場合、クリックで挿入した音符は思いどおりに表示されません。

## 関連リンク

[1326 ページの「分割 \(ピアノ\) 譜表」](#)

[1263 ページの「スコアエディターの原理」](#)

[1336 ページの「表示用クオンタイズ \(Display Quantize\) と音符の解釈 \(Interpretation Options\)」](#)

## 音価と位置

音符を入力する際、最も重要な設定は、音符の長さ（音価）そして音符間の最小間隔（クオンタイズ値）です。

### 入力する音価の選択

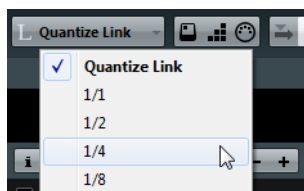
入力するノートの長さは、以下の方法で選択できます。

- ・ 拡張ツールバーで音符の記号のアイコンをクリックする。  
音価は、1/1（全音符）から 1/64（64 分音符）まで、必要であれば右側の 2 つのボタンをクリックし、付点音符および 3 連符のオプションを有効にします。



選択された音価がツールバーの「クオンタイズ (Length Quantize)」フィールドに表示され、カーソル（音符ツール）の形状に反映します。

- ・ ツールバーの「ノート長のクオンタイズ (Length Quantize)」ポップアップメニューから選択する。



- ・ それぞれの音価に対して設定したキーボードショートカットを実行する。  
キーボードショートカットは、「ファイル (File)」メニューの「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログ内、「挿入ノート長の設定 (Set Insert Length)」カテゴリーで設定します。

### 特殊な音価について

複付点音符など、特殊な音符の長さを直接的に選択することはできません。このような音符は、ある音符を入力したあとに長さを変更する、いくつかの音符を繋げる、あるいは「長さの表示 (Display Length)」の設定を行なうなどで作成します。

関連リンク

[1323 ページの「音符の長さを変更」](#)

[1324 ページの「2 つの音符を結合して音符を長くする」](#)

## クオンタイズ値の選択

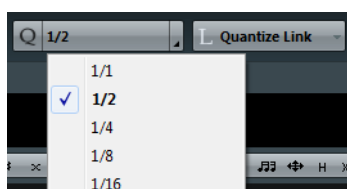
スコア上でマウスポインターを動かすと、ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」表示がその動きを追跡し、現在の位置を小節、拍、16 分音符、ティックで表示します。

画面上で選択することのできる位置は、現在のクオンタイズ値によって制御されています。たとえば、この値を 8 分音符とした場合、音符は、8 分音符の位置 (4 分音符、2 分音符、そして小節の開始位置を含む) にだけ挿入または移動できます。クオンタイズ値は、通常その曲で使用される最小の音価に設定します。もちろん、それより大きな音価の位置に音符入力が可能です。しかし、クオンタイズ値をあまりにも小さくしすぎると、今度は不適切な位置に音符が入力される可能性が高くなります。



クオンタイズ値を「1/8」に設定すると、音符は 8 分音符位置にしか入力できません。

クオンタイズ値はツールバー「クオンタイズプリセット (Quantize Presets)」のポップアップメニューで設定します。



- クオンタイズ値にキーボードショートカットを設定することもできます。  
「ファイル (File)」メニューから「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログを開き、「MIDI クオンタイズ (MIDI Quantize)」のページで設定してください。
- 他の MIDI エディターと同様に、「クオンタイズパネル (Quantize Panel)」で、従来のものとは異なるクオンタイズグリッド (さらに細かい値や、不規則なグリッドなど) を作成して、使用することができます。  
ただし、スコア上で音符を入力する際には、これが適切に反映され、使用できるとは限りません。



## マウスの現在位置を確認する

マウス作業では、スコアを見て直観的に音符の位置を決める場合が多いと思いますが、ステータスラインのマウスポジション情報で正確な位置を数値的に確認する必要がある場合もあるかもしれません。



Mouse Time Position      6. 1. 1.      Mouse Note Position      D2      Current Chord Display

「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」ディスプレイは、五線上でのマウスの縦位置 (高さ) に基づいて音符のピッチ (音程) を表示します。「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」ディスプレイは、マウスの「時間的位置」を小節、拍、16 分音符、ティックで表示します。



- それぞれの小節が何拍であるかは拍子記号に委ねられます。たとえば 4/4 拍子であれば、1 小節は 4 拍となり、8/8 では 8 拍、6/8 では 6 拍となります。
- 3 つめの数値は、拍の中での位置を 16 分音符を単位として表わしたものです。ここでも 1 つの拍に含まれる 16 分音符の数は拍子記号が決定します。分母が「4」つまり、4 分音符が 1 拍であるような拍子記号 (4/4、2/4 など) では、各拍子に 4 つの 16 分音符が含まれ、分母が「8」の拍子 (3/8、4/8 など) では、同じく 2 つの 16 分音符が含まれます。
- 最後の値はティックを表わします。4 分音符が 480 ティックに相当します (したがって、16 分音符は 120 ティックに相当します)。

音符の位置と表示される値の例をいくつか下図に示します。

### 8 分音符の位置に対する表示

		
2/2	1.1.1.0   1.1.3.0   1.1.5.0   1.1.7.0	1.2.1.0   1.2.3.0   1.2.5.0   1.2.7.0
4/4	1.1.1.0   1.1.3.0   1.2.1.0   1.2.3.0	1.1.3.0   1.3.3.0   1.4.1.0   1.4.3.0
8/8	1.1.1.0   1.2.1.0   1.3.1.0   1.4.1.0	1.5.1.0   1.6.1.0   1.7.1.0   1.8.1.0

### 8 分 3 連符の位置に対する表示

		
2/2	1.1.1.0   1.1.2.40   1.1.3.80	1.1.5.0   1.1.6.40   1.1.7.80
4/4	1.1.1.0   1.1.2.40   1.1.3.80	1.2.1.0   1.2.2.40   1.2.3.80
8/8	1.1.1.0   1.1.2.40   1.2.1.80	1.3.1.0   1.3.2.40   1.4.1.80

### 16 分音符の位置に対する表示

		
2/2	1.1.1.0   1.1.2.0   1.1.3.0   1.1.4.0	1.1.5.0   1.1.6.0   1.1.7.0   1.1.8.0
4/4	1.1.1.0   1.1.2.0   1.1.3.0   1.1.4.0	1.2.1.0   1.2.2.0   1.2.3.0   1.2.4.0
8/8	1.1.1.0   1.1.2.0   1.2.1.0   1.2.2.0	1.3.1.0   1.3.2.0   1.4.1.0   1.4.2.0

## 音符の追加と編集

### コンピューターキーボードでノートを入力する

コンピューターキーボードを使用し、ピッチや位置、音価を前もって決めることなく、素早く簡単にノートを入力できます。

---

#### 手順

1. ツールバーの「コンピューターキーボードの入力 (Computer Keyboard Input)」ボタンをオンにします。

コンピューターキーボードからノートを入力できるようになります。



2. [Alt]/[Option] キーを押します。

拡張ツールバーに特定した音価のノートが現れます。デフォルトの挿入ポイントは「小節の先頭」、挿入ピッチは「C3」となっていますが、これらは順次変更できます。

- 上下の矢印キーを押してノートのピッチを変更することができます。オクターブ単位でトランスポーズするには、[Page Up] と [Page Down] キーを使用してください。
- ノートの挿入位置を変更するには、左右の矢印キーを押してください。ポジション移動には、クオンタイズ値が適用されることにご注意ください。
- ノートの長さを変更するには、[Shift] キーを押し、さらに左右の矢印キーを使用します。クオンタイズの値の長さの順に音価が変化します (3 連系を除く)。

3. ノートを挿入するには、[Return] キーを押します。

特定したピッチと音価のノートが選択した位置に挿入され、Insert ポジションがクオンタイズ値に応じて前へ進みます。[Shift] キーを押すときに [Return] キーを併用すると Insert ポジションは移動しません。コードの入力に便利な方法です。

---

### マウスでノートを入力

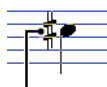
音符を追加するには以下の手順に従ってください。

---

#### 手順

1. 譜表をアクティブにします。  
音符は常にアクティブな譜表に対して入力されます。
2. 入力する音価を選択します。
3. 拡張ツールバーのアイコンをクリックして音符を選択すると、音符ツールが自動的に起動します。他の場合には、ツールバーもしくはコンテキストメニューから「ノートを挿入 (Insert Note)」を選択してください。

- クオンタイズ値を選択します。  
すでに説明しましたが、クオンタイズ値は音符間のスペーシングを決定します。たとえば 4/4 拍子でクオンタイズを「1/4」に設定している場合、強拍にしか音符を追加することができません。クオンタイズ値を「1/8」に設定している場合、小節を 8 つに分解したすべての位置に音符を追加することができます。
- 五線内でマウスをクリックしてボタンを押したままにします。  
「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールはノートシンボルに変化します (実際にスコアにどのように挿入されるか、を示します)。
- マウスを横に動かして適切な位置へ移動します。
- マウスを縦に動かして適切なピッチへ移動します。



臨時記号は、現在のピッチを示すノートのそばで示されます。

### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページの「マウスで音符情報を表示 (Show Note Info by the Mouse)」オプションがオンの場合、マウスをドラッグしている間、音符の位置とピッチ情報はポインターの右にも示されます。画面の描画がスムーズでない場合は、このオプションをオフにしてみてください。

- マウスボタンを放します。  
音符がスコアに入力されます。

### 重要

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集 (Scores - Editing)」の「ノートカーソルをアニメーション表示 (Animate Note Cursor)」オプションをオンにすると、ノートがスコアにどのように挿入されるかを確認するためにマウスボタンを押し続ける必要はありません。

### 関連リンク

[1275 ページの「アクティブな譜表」](#)  
[1307 ページの「入力する音価の選択」](#)

## 音符を追加

### 手順

- 次のノートを異なる長さで追加する場合、まず、その長さのノートの記号を選びます。
- より細かい位置に入力する必要がある場合、あるいは逆に現在のマウスの動きが細かすぎる場合には、クオンタイズ値を適切な値に変更します。
- マウスポインターを適切な位置に移動し、クリックします。  
同じ位置に入力された音符は自動的に和音とみなされます。下記を参照してください。

## ノートのスコア表示

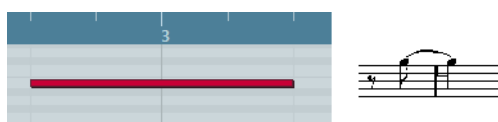
音符は、最初から期待どおりに表示されるとは限りません。特別なテクニックや設定を必要とする場合があります。以下にそのような例と、それらの処理に関する詳しい情報の掲載箇所を箇条書きにします。

- 同位置の音符は和音の一部として見なされます。声楽曲などのように、独立した声部（たとえば、符尾の向きが異なる音符）として音符を表示させたい場合には、多声部化機能を使用する必要があります。



多声部化機能を使用しない場合と、使用した場合

- 同位置に始まる音符が異なる長さを持つ場合、長い方の音符がタイで結ばれたいくつかの音符として表示されます。これを避けるためには、「オーバーラップなし (No Overlap)」機能を使用するか、多声部化機能を使用してください。
- 1つのノートが、タイに繋がれた2つの音符として表示されることがあります。音符はこのように表示されているだけで、実際に存在するのは1つのノートだけです。



キーエディターの1つのノートが、スコアエディターではタイによって繋がれた2つの音符として表示された例

- 通常は、音符がビートをまたぐときに必要な場所にタイが追加されますが、必ずというわけではありません。シンコペーションの音符にタイの少ない現代的記譜法を望む場合は、シンコペーション機能を使用してください。



シンコペーション機能の使用と不使用、同じ音符の表示

- 上とは逆に1つの長い音符を、タイを使った2つまたはそれ以上の音符として表示したい場合には、イベントの断ち切りツールを使用します。
- 音符の変化記号が誤っている場合は修正が可能です。
- 同じ位置の2つの音符がお互いに近すぎる場合や、パート内の音符の順序（画面上での）を入れ替える場合も、再生に影響を与えることなく修正できます。
- 符尾の方向および長さは通常自動ですが、自分で設定することもできます。
- ピアノ譜を作成するため（あるいは他の理由で）、分割譜表（大譜表、二段譜）を必要とする場合には、このための特別な機能がいくつかあります。

関連リンク

[1340 ページの「オーバーラップなし \(No Overlap\)」](#)

[1338 ページの「シンコペーション \(Syncopation\)」](#)

[1365 ページの「臨時記号と異名同音変換」](#)

[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)  
[1361 ページの「はじめに : 符尾について」](#)  
[1326 ページの「分割 \(ピアノ\) 譜表」](#)  
[1345 ページの「多声部化機能」](#)

## 音符の選択

本章これ以降に説明される内容では、音符を選択してからの作業が多く含まれています。ここではまず、音符の選択方法について説明します。

### クリックによる選択

音符を選択するには、オブジェクトの選択ツールでその符頭をクリックします。音符の符頭に色が付き、選択されていることを示します。



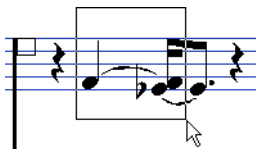
- 複数の音符を選択する場合は、[Shift] キーを押しながら符頭を順次クリックします。
- 選択を解除する場合は、[Shift] キーを押しながら再度符頭をクリックしてください。
- [Shift] キーを押したまま音符をダブルクリックすると、その音符と、それ以降すべての音符 (同じ譜表) が選択されます。

### ドラッグによる選択

---

#### 手順

1. 矢印ツールでスコアの空白部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。
2. マウスポインターをドラッグして選択矩形を描きます。



そのままドラッグして、複数の譜表をまたぐ枠を描くこともできます。

3. マウスボタンを放します。  
描いた枠の中に符頭が入っているすべての音符が選択されます。



音符の選択を解除する場合は、[Shift] キーを押しながら符頭をクリックしてください。

## キーボードによる選択

デフォルトの設定ではキーボードの左右矢印キーを使い、音符の選択を左右に移動できます。[Shift] キーを併用すれば、左右の音符を選択に追加することができます。

- 「多声部化機能 (Polyphonic Voicing)」を使用している場合、ノートの選択は現在のトラック全体を、つまり分割譜表の場合では両方の譜表に渡って移動します。
- 音符の選択に用いるキーボードショートカットは「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログ内、「ナビゲート (Navigate)」カテゴリで自由に変更することができます。

## タイで結ばれた音符の選択

長い音符は、タイで結ばれた複数の音符として表示される場合があります。何かしらの目的 (削除など) でその長い音符全体を選択する場合は、後ろに続く音符ではなく、最初の音符を選択します。

### 重要

これは、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページでデフォルトに設定されたものです。「タイで結ばれた音符は共に選択 (Tied Notes selected as Single Units)」をオンにすれば、タイで括られたどの音符をクリックしても、音符全体が選択されます。

## 全選択の解除

選択をすべて解除するためには、スコアの空白部分を矢印ツールでクリックしてください。

## 音符の移動

以下、音符を移動するいくつかの方法、そして関連する機能について説明します。

### ドラッグによる移動

---

#### 手順

1. クオンタイズ値を設定します。  
クオンタイズ値は、音符の時間的な位置の移動を制限するものです。クオンタイズ値よりも小さい音価の位置に音符を置くことはできません。
2. 移動する音符を選択します。  
必要であれば複数の譜表に渡って音符を選択します。
3. 選択された音符 (のどちらか) をクリックして新しい位置へドラッグします。  
音符の横方向の移動は、現在のクオンタイズ値に「磁石のように」引き寄せられます。ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」と「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」ディスプレイは、ドラッグされたノートの新たな位置とピッチを表示します。

#### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページの「マウスで音符情報を表示 (Show Note Info by the Mouse)」オプションがオンの場合、マウスをドラッグしている間、音符の位置とピッチ情報はポインターの右にも示されます。画面の描画がスムーズでない場合は、このオプションをオフにしてみてください。

4. マウスボタンを放します。  
音符が新しい位置に表示されます。
  - [Ctrl]/[Command] キーを押しながらドラッグすると、移動の方向が縦または横に限定されます (最初に動かした方向に従います)。
  - 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「上下移動先を現在の調に制限 (Keep moved Notes within Key)」オプションがオンの場合、音符の縦移動、つまり、トランスポーズは現在のキーのスケールに限定されます。

---

#### 関連リンク

[1308 ページの「クオンタイズ値の選択」](#)



## キーボードショートカットで移動

マウスを使って音符を移動するかわりに、キーボードショートカットを指定して実行することもできます。

- 対応するキーボードショートカットは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「微調整 (Nudge)」カテゴリーで確認できます。
- キーボードショートカットで音符を左右に移動する際、音符はクオンタイズに設定された音価だけ移動します。  
同じく上下に移動する際、音符は半音単位で移動します。

## 「L」 ボタンをオフにして別の譜表に移動

複数の譜表を編集している場合、音符を別の譜表に移動させたい場合（音符を非常に高くまたは低く移調する必要があるときなどに便利）があるかもしれません。

### 手順

1. クオンタイズを設定して、音符を選択します。  
同一の譜表の音符だけが選択されていることをご確認ください。
2. 拡張ツールバーの「L」 (Lock) ボタンが消灯していることを確認します。  
このボタンが点灯していると、音符や他のオブジェクトを1つの譜表から別の譜表に移動することができません。

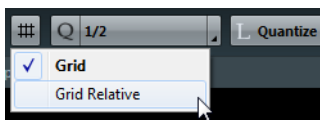


「L」 (Lock) ボタンがオフになっています。

3. 音符のどれかをクリックし、それを新しい譜表にドラッグします。  
ドラッグ中は、どの譜表に移動されようとしているかが、通常アクティブであることを示す細長い黒い四角によって示されます。

## スナップモード

移動またはコピーするノートは、ノートの長さでクオンタイズ値により定義されたポジションにスナップします。スコアエディターツールバーのスナップポップアップメニューを使用して、ノートの移動またはコピーの際に適用されるスナップのモードを選択します。



- 「グリッド (Grid)」モードを設定すると、移動またはコピーするノートは常にグリッドポジションに正確にスナップします。



- 「グリッド (相対的) (Grid Relative)」モードを設定すると、移動前にグリッドラインとずれているノートがグリッドポジションに移動することはありません。ノートとグリッドラインとの相対的な位置関係を変更することなく移動、コピーができます。

## 試聴モード



音符を移動する際に音符のピッチを確かめるには、ツールバーの「試聴モード (Acoustic Feedback)」ボタン (スピーカーアイコン) を点灯させます。

## レイヤーをロックする

スコアの音符を移動して編集する際、誤って近くの他のオブジェクト (スラー、小節線など) を移動してしまう場合があります。これを防ぐために、異なるタイプのオブジェクトを異なる「ロックレイヤー」(3 つまで) に割り当て、これらのレイヤーの内、1 つまたは 2 つを「ロック」して動かないようにすることができます。

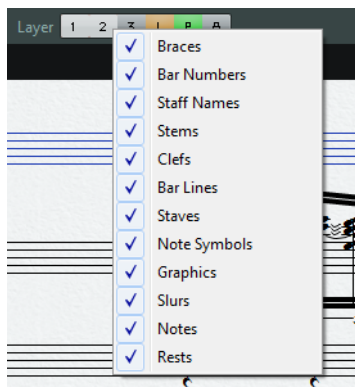
どのタイプのオブジェクトをどのロックレイヤーに割り当てるかは、次の 2 つの方法で設定します。

- 「ファイル (File)」メニューから「環境設定 (Preferences)」ダイアログを開いて、「スコア - ノートレイヤー (Scores - Note Layer)」ページを表示させます。

それぞれのオブジェクトタイプに対してレイヤーを指定します。

- 拡張ツールバーの「レイヤー (Layer)」ボタン (1、2、3) の 1 つを右クリックして開くコンテキストメニューにはすべてのオブジェクトのタイプが示されています。

チェックマークがあるオブジェクトは、そのレイヤーに割り当てられています。チェックのないオブジェクトは、ここで選択することによって、そのレイヤーに移動させることができます。



レイヤーをロックするには、対応するレイヤーボタンをクリックしてオフ (グレー表示) にします。番号ボタンがオンになっているレイヤーのオブジェクトだけ、選択、移動することができます。

## 補足

番号ボタンの右には、「L」と「P」のボタンが配置されています。レイアウトレイヤー、プロジェクトレイヤーのためのボタンです。クリックしてレイアウトレイヤー、プロジェクトレイヤーをロックすることができます。

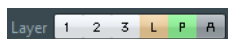
### 関連リンク

[1415 ページの「ロックレイヤーの使用」](#)

[1393 ページの「背景：複数のレイヤー」](#)

## レイヤーの表示

各スコアオブジェクトがどのレイヤーに割り当てられているかを確認するには、拡張ツールバーの「レイヤー (Layer)」ボタンをオンまたはオフにします。



- ノートレイヤーごとに割り当てられているすべてのスコアオブジェクトを表示するには、「1」、「2」、または「3」をオンにします。
- レイアウトレイヤーに関連付けられたすべてのスコアオブジェクトを表示するには、「レイアウトレイヤー (Layout Layer)」(「L」) ボタンをオンにします。
- プロジェクトレイヤーに関連付けられたすべてのスコアオブジェクトを表示するには、「プロジェクトレイヤー (Project Layer)」(「P」) ボタンをオンにします。
- すべてのレイヤーの概要を確認するには、「カラーレイヤー (Colorize Layer)」(「A」) ボタンをオンにします。他のすべてのレイヤーボタンがオフになり、スコアオブジェクトが複数の色で表示されます。それぞれの色は、個々のレイヤータイプを表わします。

## 音符を複製する

スコアの音符を複製する方法は以下のとおりです。

### 手順

1. クオンタイズを設定して、音符を選択します。  
音符のどのまともりも、複数の段にまたがっても同時に複製することができます。スナップモードが適用されます。
2. [Alt]/[Option] キーを押さえたまま、コピーする音符を目的の場所へドラッグします。
  - 複製後、一方向だけに移動を制限したい場合は、[Ctrl]/[Command] キーを押したままにします。  
ただしこれは、移動にだけ有効です。

- ピッチを現在のキーのスケール内に制限したい場合は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「上下移動先を現在の調に制限 (Keep moved Notes within Key)」オプションをオンにしておきます。
3. マウスボタンを放すとノートが挿入されます。  
[Alt]/[Option] はコピーおよび複製のための編集キーとしてあらかじめ設定されています。これは「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「編集操作 - 制御ツール (Editing - Tool Modifiers)」ページで変更することもできます。  
任意のキーをカテゴリー「矢印ツール (Drag & Drop)」の「コピー (Copy)」に登録します。

#### 補足

小節線のハンドルをドラッグすることで、小節全体を移動またはコピーすることもできます。

---

#### 関連リンク

[1316 ページの「スナップモード」](#)

[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)

## 切り取り、コピー、貼り付け

- 音符をカットするには、対象となる音符を選択し、「編集 (Edit)」メニューから「切り取り (Cut)」を選択 (あるいはデフォルトのキーボードショートカット [Ctrl]/[Command]+[X] を実行) します。  
音符がスコアから削除され、クリップボードに置かれます。
- 音符をコピーするには、対象となる音符を選択し、「編集 (Edit)」メニューから「コピー (Copy)」を選択 (あるいはデフォルトのキーボードショートカット [Ctrl]/[Command]+[C] を実行) します。  
音符のコピーが作成されクリップボードに置かれます。元の音符はそのまま残ります。

#### 重要

クリップボードに保持されるのは、常に 1 組の音符だけです。一度切り取り (またはコピー) を行なってから、ふたたび切り取り (あるいはコピー) を行なうと、それまでクリップボードに保持されていた音符は失われます。

---

## クリップボードからスコアへの音符の挿入

切り取りまたはコピーによってクリップボードに記憶された音符は、以下の方法でふたたびスコアに挿入することができます。

---

### 手順

1. 貼り付け先の譜表をアクティブにします。
  2. プロジェクトカーソルを貼り付けポイント（貼り付けする音符群の先頭が現れる位置）に移動します。  
[Alt]/[Option]+[Shift] キーを押しながらスコアで目的のポジションをクリックすると、そこにカーソルが移動します。
  3. 「編集 (Edit)」メニューから「貼り付け (Paste)」を選択します（またはデフォルトのキーボードショートカット [Ctrl]/[Command]+[V] を押します）。  
プロジェクトカーソル上にノートが貼り付けられます。カット、コピーしたノートがいくつかの複数の譜表のものであった場合、それらは複数の譜表に挿入されます。そうでなかった場合は、アクティブな譜表に挿入されます。貼り付けたノートは、カット、コピーした時点のピッチおよび相対的位置を維持します。
- 

## 個々の音符のピッチを編集

### ドラッグする方法

音符のピッチを編集する上で最も簡単な方法は上下にドラッグすることです。[Ctrl]/[Command] キーを押して、音符が横に動かないようにすることも忘れないようにしましょう。

- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページの「上下移動先を現在の調に制限 (Keep moved Notes within Key)」オプションがオンの場合、音符は現在のキーのスケールにだけ移調されます。
- 音符を誤って別の譜表に移動させてしまうのを防ぐために、「L」 (Lock) ボタンを点灯させるとよいでしょう。
- ボタンを押したままマウスを上下にドラッグすると、ノートの横には現在のピッチを示す臨時記号が表示されます。  
ノートの正確なピッチが得られます。

### 関連リンク

[1316 ページの「L」 ボタンをオフにして別の譜表に移動](#)

## 「移調パレット (Transpose Palette)」の使用

ツールバーにある「移調パレット (Transpose Palette)」は選択されている音符を半音 (または 1 オクターブ) ごとに上げる (または下げる) ことができます。

- 「移調パレット (Transpose Palette)」を表示させるには、ツールバーの上を右クリックして、サブメニュー内の「移調パレット (Transpose Palette)」をオンにしてください。

## キーボードショートカットを使う方法

マウスでの移調のかわりにキーボードショートカットを使用することもできます。

- このコマンドに割り当てるキーは、「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログのカテゴリー「微調整 (Nudge)」で設定します。

たとえば、上へ半音単位で移調するコマンドに対しては「上 (Top)」、同じく下へ移調するコマンドに対しては「下 (Bottom)」のエントリにそれぞれ任意のキーを割り当てます。

## 情報ラインの使用

オペレーションマニュアルにも記載されているように、情報ラインを使って、1 つまたは複数の音符のピッチおよび他のプロパティ (属性) を数値的に変更できます。

- 複数の音符を選択した場合、情報ラインでのピッチ変更は音程の間隔を保ったまま相対的に作用します。  
選択された音符はすべて同じ量だけ移調されます。
- 複数の音符を選択し、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら情報ラインでピッチを変更すると、変更は絶対的に作用します。  
選択されたすべての音符が同じピッチに設定されます。

関連リンク

[53 ページの「情報ライン」](#)

## MIDI 経由でのピッチ変更

---

### 手順

1. ツールバーの「MIDI 入力ポート (MIDI Input)」ボタンと「ピッチを適用 (Record Pitch)」ボタン (音符のアイコン) を点灯させます。

MIDI 経由で音符のベロシティー (強弱) も変更したい場合は、ベロシティーボタンもオンにしてください。



MIDI 経由でピッチだけを編集する場合にはこのようにボタンを設定してください。

2. 編集する最初の音符を選択します。
3. MIDI キーボードの鍵盤を演奏します。  
音符は演奏された鍵盤のピッチに変わり、次の音符が選択された状態になります。
4. 続けて現在選択されている音符のピッチを変更するには、鍵盤を演奏します。

このように鍵盤を演奏していくことによって、順次音符のピッチを変更していくことができます。キーボードショートカット (デフォルトでは[←]と[→]キー) を使用して、音符の選択を切り替えることができるので、間違った場合には、[←]キーを押し、前の音符に戻って修正することができます。

---

### 関連リンク

[793 ページの「MIDI エディター」](#)

## 音符の長さを変更

スコアエディターは、音符を必ずしも実際の長さで表示するとは限らない、という点で特殊なエディターと言えるでしょう。状況に応じて、音符の「音楽的な長さ（実際に演奏される長さ）」あるいは「表示上の長さ」を変更します。

### 「音楽的な長さ」を変更する

これは、音符の実際の長さを変更するものです。変更は、音楽の再生に反映されます。

#### 重要

スコアにおける音符および休符の表示は、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」 - 「構成 (Main)」の表示用クオンタイズ設定によってコントロールされていることを思い出しましょう。表示用クオンタイズの「ノート (Notes)」および「休符 (Rests)」の値によって、音符は実際よりも長く表示されることもあります。

#### 関連リンク

[1265 ページの「表示用クオンタイズ」](#)

### 拡張ツールバーから

拡張ツールバーを使用すると、手早く複数の音符を同じ長さに設定できます。

#### 手順

1. 1 つあるいは複数の音符を選択します。
2. [Ctrl]/[Command] キーを押さえたまま、拡張ツールバーの音符アイコンのどれか 1 つをクリックします。  
選択されたすべての音符に、クリックした音符の長さが適用されます。

### 情報ラインを使う

情報ラインで長さの値を数値的に編集することもできます。音符のピッチを変更する場合と同じルールが適用されます。

#### 関連リンク

[1321 ページの「情報ラインの使用」](#)

## 2つの音符を結合して音符を長くする

同じピッチの音符を貼り合わせて（つなげて）、変則的な長さの音符を作ることができます。

### 手順

1. 貼り合わせる音符を確認、あるいは入力します。
2. ツールバーまたはコンテキストメニューからのリツールを選択します。
3. 最初の音符をクリックします。  
この音符は、その直後の同じピッチを持つ音符と結合します。

### 重要

表示用クオンタイズの「ノート (Notes)」そして「休符 (Rests)」の値が、作成された音価の音符を表示できるよう設定されていることを確認してください。

4. 続けて音符を繋げる場合は再度クリックします。  
4分音符、8分音符そして16分音符をつなげると ...



... 複付点の付いた4分音符になります。

## 「表示上の長さ」を変更する

再生には影響を与えず、ただ音符の表示上の長さだけを変更する場合、最初に試すことは、譜表全体、あるいは一部（クオンタイズツールを使用します）に対する表示用クオンタイズの値を調整することです。

「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログでは、さらに細かく、個別的に音符の表示用の長さを調節できます。

### 手順

1. 音符をダブルクリックします。  
「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログが現れます。
2. 「長さ (Length)」設定を探します。  
デフォルトでは、ここに「自動 (Auto)」が設定されています。これは、音符が実際の長さ、および表示用クオンタイズ設定に従って表示されていることを意味します。
3. 値のフィールドをダブルクリックして数値（小節、拍、16分音符およびティック）を入力します。  
表示の長さを「自動 (Auto)」に戻すには、値をゼロにスクロールダウンします。



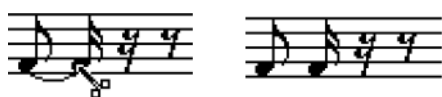
4. 「適用 (Apply)」 ボタンをクリックしダイアログを閉じます。  
音符はここでの設定に従って表示されます。ただし、表示用クオンタイズ設定が無効になった訳ではないので注意してください。
- 

関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## 音符を 2 つに分割

タイによって繋がれた音符は切り離すことができます。後ろの音符の符頭をはさみツールでクリックしてください。タイは取り除かれ、繋がれていた前後の音符は独立したものになります。



タイでつながれた音符の分割前、分割後

## 表示用クオンタイズツールを使って作業する

1つのトラックのある部分に特別の譜表設定を指定したいという場合があるでしょう。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」の設定は、そのトラック全体にわたって有効ですが、表示用クオンタイズツールを使うことにより、必要な場所に変更や例外を挿入することができます。

関連リンク

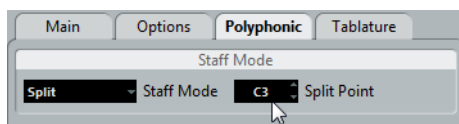
[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## 分割 (ピアノ) 譜表

### 分割譜表を設定する

#### 手順

1. 対象となる譜表をアクティブにします。
2. 「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」を開いて、「ポリフォニック (Polyphonic)」タブを選択します。
3. 「譜表モード (Staff Mode)」ポップアップメニューから「分割 (Split)」を選択します。
4. 「分割ポイント (Split Point)」に適切と思われるピッチを設定します。  
このピッチより下にあるすべての音符は下の段に、上にあるすべての音符は上の段に表示されます。



分割モードが選択されています。

上下の譜表に与えられたデフォルトの音部記号 (ピアノクレフ) が必要なものと異なる場合、この段階で修正します。もちろん、あとでスコアから直接変更することも可能です。

5. 必要な追加譜表設定を加えます。  
これらは、上下の音部記号に適用されます。
6. 「適用 (Apply)」をクリックします。



分割前と後の譜表例 (C3 を分割ポイントに設定)

#### 関連リンク

[1282 ページの「調号、音部記号、拍子記号の設定」](#)

## 分割ポイントの変更

---

### 手順

1. 作業中の譜表がアクティブであることを確認します。
  2. 分割ポイントを変更する譜表の「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」を開きます。
  3. 「ポリフォニック (Polyphonic)」タブを選択します。
  4. 「分割ポイント (Split Point)」の値を変更します。
  5. 「適用 (Apply)」をクリックします。
- 

### 結果

それまで下の譜表に置かれていたいくつかの音符が上の譜表に、あるいは上に置かれていた音符が下に表示されます。

## ヒント: 総譜表

プロジェクトウィンドウの複数のトラックからパートを選択してスコアエディターを開くと、それぞれトラックに1つの譜表が与えられます。複数の譜表で縦横無尽に作業できます。

複数の譜表で並行して作業することは、1つの譜表で作業するのと大きく変わりません。以下、複数譜表で作業を行なう場合に当てはまるいくつかのガイドラインを説明します。

## 譜表設定

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」では各譜表ごとの設定を行ないませんが、ダイアログを開いたままにし、次々に目的の譜表を選択して設定変更できます。ただし、別の譜表を選択する前には必ず「適用 (Apply)」ボタンをクリックするようにしてください。さもなければそれまで譜表に対して行なった設定の変更内容は失われます。

複数の譜表に共通の設定を使用する場合には、譜表プリセットの使用によって時間の節約ができます。1つのトラックのために行なった設定を譜表プリセットとして保存してください。プリセットは、他のすべての譜表に再使用することができます。

### 関連リンク

[1333 ページの「譜表プリセットの使い方」](#)

## 音符の選択

どの選択方法を使っても、1 つまたは複数の譜表から同時に音符を選択することができます。

関連リンク

[1313 ページの「音符の選択」](#)

## 音符の追加

音符の追加は単独モードと同じように行ないますが、以下の点に注意してください。

- ノートを入力する際、「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」ディスプレイ (ステータスライン) を見ながらピッチを決めてください。ポインタの位置とピッチが直観的に結びつかない場合があります。また、ピッチが上下どちらの段を基準に判断されるかは問題ではありません。入力された音符は常に「分割ポイント (Split Point)」の設定によって、上下どちらの段に属するか決定されています。したがって、この値を変更すると既存の音符すべてに影響を及ぼします (下記参照)。
- 単一の分割ポイントでは不十分な場合も考えられます。たとえば同じピッチの 2 つの音符を、音部記号が異なる別々の段に置きたい場合もあるかもしれません。このような場合には、多声部化機能を使う必要があります。
- 「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールで譜表をクリックすることによってどの譜表にも音符を追加することができます。アクティブな譜表を示す矩形 (左端の黒く長い四角) マークは、音符が入力された譜表に移動します。
- 非常に高い、または非常に低いピッチの音符を入力する必要があり、クリックして入力した際にそれが間違った譜表に現れてしまう場合には、最初に違うピッチの音符を入力し、それからそのピッチを編集してください。

関連リンク

[1310 ページの「音符の追加と編集」](#)

[1345 ページの「多声部化機能」](#)

[1320 ページの「個々の音符のピッチを編集」](#)

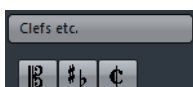
## 音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集

スコアのあらゆる位置に音部記号 / 調号 / 拍子記号の変更を挿入できます。

### 譜表に記号を挿入

#### 手順

1. 記号インスペクターで「音部記号等 (Clefs etc.)」タブを開きます。  
ここには音部記号、調号、拍子記号が含まれています。



2. スコアに挿入する記号を選択します。  
マウスをスコア表示の上に移動すると、ポインターの形状が鉛筆になります。
3. 新しい記号を挿入する譜表上の目的の位置にマウスを移動します。  
ステータスラインの「マウスのタイムポジション (Mouse Time Position)」ディスプレイを使用し、正確な場所を確認します。譜表の中をクリックする限り、「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」つまり、縦位置は関係ありません。拍子記号の変更は、小節の冒頭にだけ挿入が可能です。
4. マウスボタンをクリックして、記号を目的の位置に挿入します。

#### 重要

1.1.1.0 の位置に記号を挿入することは、トラックに保存されている譜表設定を変更することと同じです。どこか別の場所に挿入すると、パートに変更が追加されます。

#### 関連リンク

[1401 ページの「鉛筆ツールについて」](#)

### すべての譜表に記号を挿入

[Alt]/[Option] キーを押しながら鉛筆ツールで記号を挿入すると、記号は現在スコアエディターで編集集中の全譜表の同じ位置に挿入されます。

- 拍子記号は常にスコアの全譜表に同時に挿入されます。  
実際には拍子トラックに挿入され、全トラックに適用されます。
- 調号の変更に際しては、移調表記も正しく処理されます。  
移調表記が設定されている譜表も含め、全譜表に新しいキーを設定できます。移調表記は移調後も正しく適用されています。

## 補足

いくつかの譜表が直線の大括弧でくくられている場合（譜表を括る大括弧は「レイアウト設定 (Layout Settings)」ダイアログで設定します。）、その内の1つの譜表に記号を挿入すると大括弧内すべてに同じ記号が挿入されます。大括弧の外にある譜表には影響ありません。

---

### 関連リンク

[1498 ページの「大括弧 \(ブラケット、ブレース\) の追加」](#)

## 音部記号、調号、拍子記号の編集

記号をダブルクリックすると、挿入したときと同じダイアログが現れます。ここで記号の設定を変更できます。

[Alt]/[Option] キーを押しながらダブルクリックし、変更を確定すると、同位置のすべての記号が新しい設定に従って変更されます。調号については、上に説明したように移調設定が考慮され処理が行なわれます。

- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページの「記譜方法 (Notation Style)」サブページを開くと、調号、音部記号、拍子記号の変更の表示方法についてのオプションがいくつか見つかります。

また、同じページにある「間隔 (Spacing)」サブページで、これらの記号間の自動スペーシングを調整することもできます。ダイアログのヘルプも参照してください。

## 音部記号の移動

スコアに挿入された音部記号は、音程表示に影響を及ぼします。たとえば、ト音記号 (高音部記号) の譜表の途中にヘ音記号 (低音部記号) を挿入した場合、譜表内以降の音符はヘ音記号での音程表示に切り替わります。このためどこに音部記号を挿入するかは非常に大切です。

音程表示には影響を与えずに画像的に音部記号の表示位置を移動させたい場合もあるかもしれません。このような場合には、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. ツールバーあるいはコンテキストメニューから「レイアウト (Layout)」ツールを選択します。

このツールはページモードでのみ有効です。



2. 音部記号をクリックし、目的の位置までドラッグします。  
このツールはページモードでのみ有効です。

#### 補足

音部記号をスコアに挿入する際、そのサイズを曲頭の音部記号と同じにするか (デフォルト設定)、または小さめにするかをあらかじめ選択できます。音部記号を右クリックすると「途中で変更する音部記号は小さく表示 (Display Clef Changes as Small Symbols)」というオプションがあります。音部記号を小さいサイズで挿入する場合、ここにチェックを入れてください。

#### 補足

同じ音部記号のコンテキストメニューの「音部記号 / 調号 / 拍子を段末に予備表示 (Warnings for new Clefs at LineBreaks)」オプションを選択し、段の頭に新しい音部記号を挿入した場合、直前の段の最後の小節に音部変更を予告する記号が表示されます。オプションを選択しない場合、記号は次の段の頭にだけ挿入されます。

## 音符の削除

### 消しゴムツールによる削除

---

#### 手順

1. ツールバーあるいはコンテキストメニューから消しゴムツールを選択します。
  2. 削除する音符を 1 つずつクリックするか、それらの音符を囲むような長方形を描いた後、その内のどれかをクリックします。
- 

### メニューのコマンド、またはキーボードによる削除

---

#### 手順

1. 削除する音符を選択します。
  2. 「編集 (Edit)」メニューから「削除 (Delete)」を選択するか、コンピューターのキーボードから [Del] または [Backspace] キーを押します。
-

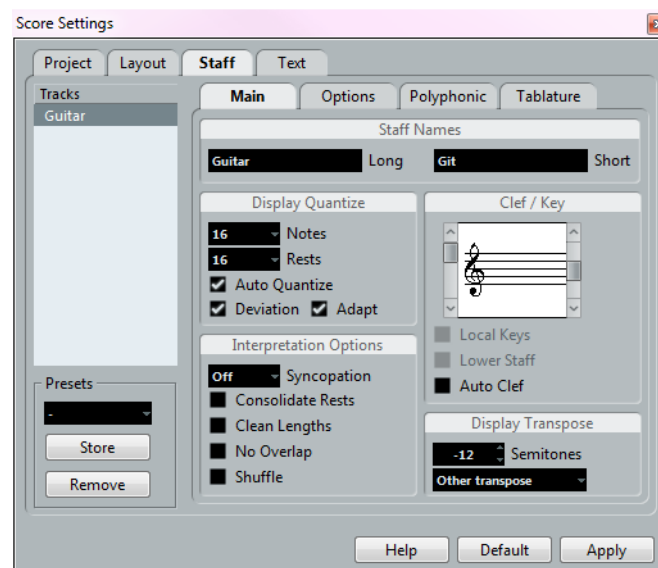
# 譜表設定

## ここで学ぶこと

- 譜表設定の方法。
- 譜表プリセットの使用方法。

## 譜表設定

この章では「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページの各項目を説明します。これまでより少し詳しい説明や、それぞれのオプションについての参照先も示します。



「譜表 (Staff)」ページには4つのタブがあります。ここでは「構成 (Main)」タブが選択されています。



## 譜表の設定方法

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開きます。
2. ダイアログを開いたまま、目的の譜表をアクティブにします。  
譜表の空白部分のどこかをクリックしてアクティブにするか、キーボードの上下矢印キーでアクティブな譜表を上下に移動して選択します。
3. 必要に応じたタブを選択し、すべての設定を行ないます。  
「構成 (Main)」と「オプション (Options)」のページでは通常の譜表を設定します。「ポリフォニック (Polyphonic)」のページでは分割譜表とポリフォニックモードの譜表設定を行ないます。「タブ譜 (Tablature)」のページではギターのタブ譜を用意できます。
4. 必要な設定が終了したら「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。

### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「適用」をクリック後ウィンドウを閉じる ("Apply" closes Property Windows)」オプションがオンになっている場合は、「適用 (Apply)」ボタンでダイアログが閉じます。

続けて他の譜表の設定を行なう場合、まずスコア上でその譜表を選択します (五線内の任意の空白箇所をクリックするか、コンピューターのキーボードの上下矢印キーを使用します)。

ただし、他の譜表をアクティブにする前に、「適用 (Apply)」ボタンをクリックする必要があります。これを忘れると変更が失われますのでご注意ください。

### 重要

譜表設定はトラックプリセットに保存できます。

---

### 関連リンク

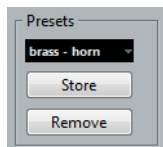
[176 ページの「トラックプリセット \(Track Presets\)」](#)

## 譜表プリセットの使い方

スコアの譜表設定にはかなりの時間を費やすことになるかもしれません。よく使用されると思われる設定を譜表プリセットとして保存しておくといでしょう。後日同じような設定を使用する場面で必要な設定をすぐ再現できるようになります。譜表プリセットには調号を除くすべての設定が含まれています。

- 現在表示されている設定を保存するには (「オプション (Options)」ページでの設定を含む、下記参照)、「プリセット (Presets)」セクションの「保存 (Store)」ボタンをクリックしてください。

ダイアログが現れるのでプリセットに名称を与え、「OK」ボタンをクリックします。設定はプリセットとしてポップアップメニューに登録され、どのプロジェクトの譜表にも適用できます。



- さまざまな楽器用に設定されたものなど、プリセットがいくつも用意されています。プリセットは「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページの「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから、あるいは、譜表のコンテキストメニュー（譜表の左側にある青い長方形を右クリックして開きます）からアクセスできます。  
そのまま使用しても、あるいはご自身の設定の土台として利用しても構いません。ただし、選択した時点では、まだ設定が「ダイアログに」読み込まただけです。「譜表に」適用するには「適用 (Apply)」ボタンをクリックする必要がありますので注意してください。他に、スコアから直接プリセットを適用させる方法もあります（下記参照）。
- ポップアップメニューからプリセットの登録を外す場合は、まず選択し、「削除 (Remove)」ボタンをクリックします。

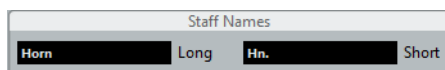
## スコアから直接プリセットを適用

譜表の左側にある青い長方形を、Windows の場合右クリック、Mac の場合 [Control] キーを押しながらクリックするとコンテキストメニューが現れ、登録されているプリセットのリストが表示されます。選択すると譜表にそのまま適用されます。

## 譜表プリセットの保存と読み込み

譜表プリセットは独立したファイルとして Cubase フォルダの「Presets - Staff Presets」フォルダーに保存されるものです。作業中のどのプロジェクトからも読み込むことができます。

## 譜表の名前



このフィールドは、譜表に表示する長い名称「ロング (long name)」と短い名称「ショート (short name)」を設定できます。長い名称は最初の譜表にだけ表示され、短い名称はそれ以降の譜表に表示されます。

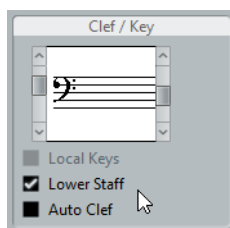
- 名称を全体に表示するかどうかは「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで設定できます。
- 「ロング (long name)」だけ表示させたい場合 (最初の譜表だけに名称を表示したい場合)、「ショート (short name)」を削除してください。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」で「新規ページの譜表には長い名前を表示 (Show Long Staff Names on new Pages)」オプションをオンにした場合、それぞれのページの最初の譜表に長い名称が表示されます。
- また、個別のサブネームを 2 つ指定できます。譜表の名称をダブルクリックし、現れるダイアログで上下のテキストフィールドに任意の名称を入力してください。

これが正しく表示されるためには、ページモードが設定されていること、そして「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」で、「譜表名を譜表の左に表示 (Show Staff Names to Left of Staff)」がオンになっている必要があります (「譜表名 (Staff Names)」カテゴリ)。

関連リンク

[1462 ページの「譜表の名称」](#)

## 調号と音部記号



調号と音部記号の基本的な設定方法については、他のセクションを参照してください (下記参照)。「低音部譜表 (Lower Staff)」チェックボックスは分割譜 (ピアノ譜) や多声部化機能とともに使用するものです。

- フレンチホルンのスコアを作成する場合など、異なる調号を設定する必要がある場合は「個別キー (Local Keys)」のオプションをご使用ください。

関連リンク

[1282 ページの「調号、音部記号、拍子記号の設定」](#)

[1287 ページの「分割譜表の音部記号」](#)

## 表示用クオンタイズ (Display Quantize) と音符の解釈 (Interpretation Options)

これら 2 つのセクションでは、実際のノートをどのように処理してスコアに翻訳するのかを左右するパラメーターを設定します。特に MIDI で記録されたデータから見やすいスコアを作成する際にとても重要となる設定ですが、マウスを使って音符を入力するときにも、正しく設定しなければなりません。設定の詳細については、下記を参照してください。

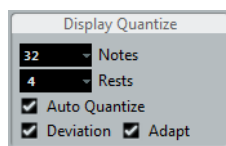
「固定的な」表示用クオンタイズの値の設定に加え、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」というオプション (楽曲に単純音符と 3 連符が混在した場合にのみ使用すべきオプションです) があります。

関連リンク

[1301 ページの「表示用クオンタイズの追加」](#)

[1265 ページの「表示用クオンタイズ」](#)

### 表示用クオンタイズの値



### ノート (Notes) と休符 (Rests)

- 一般的に音符と休符の値は、スコアに使用される最小の音価 (あるいはより短い音価) に設定しておきます。
- 「休符 (Rest)」の値は、ちょうど拍の上に位置する音符 (しかも同じ拍内に他の音符を持たない) に対して表示する最小の音符の値 (長さ) 以下に設定してください。
- 曲が 3 連符だけの場合、またはほとんど 3 連符である場合には 3 連符オプションのどちらかを選択してください。

## オートクオンタイズ (Auto Quantize)

- 曲に連符がまったく含まれない場合、またはすべてが3連符である場合には、このオプションを無効にしてください。
- 曲中に連符と通常の音符が混在している場合は、このオプションを有効にしてください (下記参照)。

## 補正 (Deviation) と適用 (Adapt)

- 「補正 (Deviation)」をオンにすると、3連符 / 単純音符は、「拍」にぴったり乗っていないなくても検知されます。しかし、3連符 / 単純音符が正確に録音されている確信がある場合 (クオンタイズされていたり、手動で入力した場合など)、このオプションはオフにしてください。
- 「適用 (Adapt)」をオンにすると、プログラムは1つの3連符を見つけた場合に、その周りにも他の3連符があることを「推測」します。すべての3連符が認識されていない場合、このオプションを使用してください。

## 楽曲に単純音符、3連符の片方のみが含まれる場合

---

### 手順

1. 「ノート (Notes)」の値を特定します。  
たとえば、16分音符の位置に音符がある場合、「ノート (Notes)」の値は「16」(16分音符) に設定します。ポップアップメニューの「T」は3連符を意味します。
  2. 「休符 (Rests)」の値を特定します。  
たとえば、拍 (4分音符の位置) の上にある短いノートを4分音符として表示させる場合、「休符 (Rests)」の値は「4」(4分音符) とします。
  3. 「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」オプションをオフにします。
  4. 「音符の解釈 (Interpretation)」オプションの設定をすべて済ませます。  
これについては、このあとに説明します。
  5. スコアを点検します。
  6. 必要であれば、「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ツールを用いて譜表設定の「例外」を挿入します。
- 

### 関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

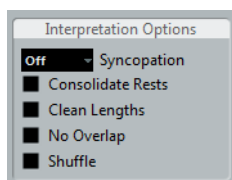
## 楽曲に単純音符、3 連符が混在する場合

---

### 手順

1. スコアを点検し、主に含まれるのが 3 連符なのか単純音符なのかを判断します。
  2. 判断を元に「ノート (Notes)」に適切な値を入力します。  
スコアが主に 3 連符を含んでいる場合、スコアに使用されている最も小さい 3 連符の位置を選択します。主に単純音符が含まれている場合、最も小さい単純音符の位置を選択します。
  3. 「休符 (Rests)」の値を設定します (上記参照)。
  4. 「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」オプションをオンにします。
  5. 必要に応じて「補正 (Dev.)」と「適用 (Adapt)」フラグをオンにします。
- 

## 音符の解釈 (Interpretation Options)



### シンコペーション (Syncopation)

拍や縦線を越える音符に対して付け加えられるタイが多すぎる場合、「シンコペーション (Syncopation)」をオンにしてください。有効なオプションは以下のとおりです。

#### リラックス (Relax)

シンコペーションを「リラックス」させると、プログラムはいくつかの一般的なケースでシンコペーションを適用します。

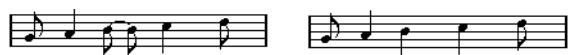
#### 全体 (Full)

シンコペーションがオンとなります。

#### オフ (Off)

例外なしに、シンコペーションがオフとなります。

シンコペーションのノートに「現代的な」記譜をしたい場合、「シンコペーション (Syncopation)」をオンにしてください。



シンコペーションがオフの場合 (上)、オンの場合 (下)



同じく、シンコペーションのオフ (上) とオン (下)

「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ツールを使用すると、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページでの「シンコペーション (Syncopation)」設定について「例外」を挿入できることにご注意ください。また、「音符の分割 (Cut Notes)」ツールを使用すると、タイで結ばれた音符を色々な組み合わせで作成できます。

## 休符を結合 (Consolidate Rests)

これをオンにすると連続する小さな休符が1つに結合されます (たとえば、8分休符と16分休符を結合して、付点8分休符に変更するなど)。

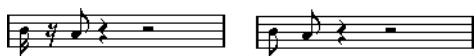


「休符を結合 (Consolidate Rests)」のオフ (左) とオン (右)

## 長さの整理 (Clean Length)

この機能をオンにした場合、プログラムは、音符の長さに関してオフの場合とは異なる解釈をします。音符の長さ (ディスプレイ上での) は、次の音符の開始地点または次の休符の表示用クオンタイズの「ポジション」まで拡張されることがあります。例を示しましょう。

- 音符が短すぎると、そのすぐあとに休符が現れる場合があります。
- 「長さの整理 (Clean Length)」をオンにすると休符は消えます。



やや短めに演奏された8分音符: 「長さの整理 (Clean Length)」のオフ (左) とオン (右)

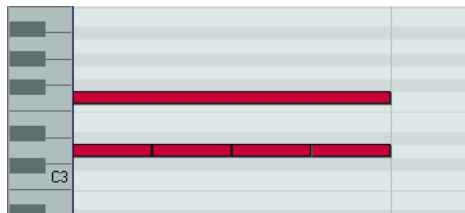
「長さの整理 (Clean Length)」を使用しても改善されないような特殊な場合には、問題を引き起こしている音符の長さを手作業で変更するか、「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ツールを使用しなければなりません。

関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## オーバーラップなし (No Overlap)

同じ位置から開始する 2 つの音符が異なる長さを持つ場合、プログラムは望まれる以上にタイを加える傾向があります。その場合、「オーバーラップなし (No Overlap)」機能で、この現象を回避します。



キーエディターでの上の録音は ...



... 「オーバーラップなし (No Overlap)」がオフのときには、このように表示されますが ...



... 「オーバーラップなし (No Overlap)」がオンのときには、このように表示されます。

「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ツールを使用して、この「オーバーラップなし (No Overlap)」設定に対する「例外」を挿入することもできます。

### 重要

どちらのオプションを選択しても希望する結果が得られないこともあります。このような場合には、多声部化機能の使用をお試しください。

### 関連リンク

[1345 ページの「多声部化機能」](#)

## シャッフル (Shuffle)

ジャズの場合、単にスコアを読みやすくするために、シャッフル (いわゆる跳ねた感じ) のリズムを単純音符を用いて記譜することが一般的です。

「シャッフル (Shuffle)」フラグをオンにすると、プログラムは、2 つめの音符が遅れて (「スウィング」して、あるいは 3 連符の 3 つめの音として) 演奏されている 8 分音符 (あるいは 16 分音符) のペアを探します。これらのペアは、連符で表記されず、通常の 8 分音符 (または 16 分音符) として表記されます。



「シャッフル (Shuffle)」がオフの場合と、オンの場合



## 移調表示 (Display Transpose)

実音と記譜が異なる移調楽器の譜表を作成する際に使用する機能です。たとえば、C3 の音をアルトサックスで演奏する場合、奏者用の譜面では長 6 度上の A3 と表記されている必要があります。幸いなことに、「移調表示 (Display Transpose)」を設定すれば、あとは Cubase がこれら面倒な作業を代行してくれます。

- ポップアップメニューから演奏に用いる楽器を選択します。
- ポップアップメニューに必要な楽器がない場合は、任意の移調設定を半音単位で「半音 (Semitones)」フィールドに入力します。

### 補足

「移調表示 (Display Transpose)」の設定は、再生や実際の音のピッチには影響しません。楽譜として表示、印刷される音符の高さだけを変更します。

移調表示の設定は途中で変更できます。キーの変更を示す調号を挿入し、その「記号の編集 (Edit Key)」ダイアログを開いて「移調 (Transpose)」を設定します。

- もしコードシンボルを「移調表示 (Display Transpose)」の設定にあわせたくない場合は「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「コード記号 (Chord Symbols)」で「表示上トランスポーズを行なう (Use Display Transpose)」のチェックをはずしてください。
- スコアエディターのツールバーにある「移調表示 (Display Transpose)」ボタンをクリックして移調表示をオフにできます。

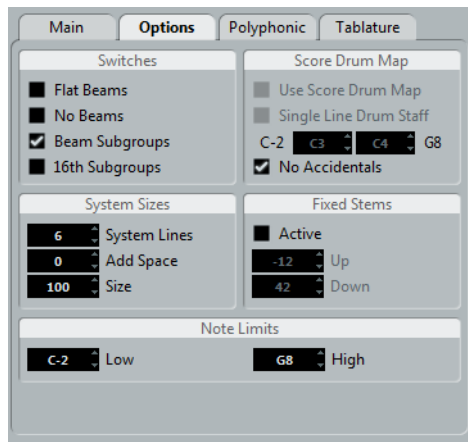
### 関連リンク

[1291 ページの「調号の編集 \(Edit Key\)」ダイアログでの移調表示](#)

[1444 ページの「コード記号」](#)

[1291 ページの「移調楽器の譜表」](#)

## 「オプション (Options)」ページ



「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」内にある「オプション (Option)」タブをクリックすると、追加的な譜表設定を行なうページが開きます。以下、ここで行なう設定に関する簡単な説明と、更に詳しい説明の掲載箇所を示します。

## 連桁と休符に関する「切り替えスイッチ」(「機能のオン / オフ設定 (Switches)」)

このセクションでは、連桁を設定できます。

### 連桁を水平に (Flat Beams)

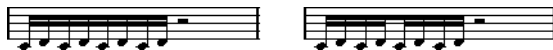
音符の上の連桁を傾斜させるのではなく、水平に保ちたいとき。

### 連桁なし (No Beams)

譜表上に連桁を必要としないとき (ボーカルの譜表など) (参照)。

### サブグループの連桁 (Beam Subgroups)

連桁の下に表示される 16 分音符を 4 つの音符のグループに分割したいとき。



「サブグループの連桁 (Beam Subgroups)」のオフとオン

### 16 分音符サブグループ (16th Subgroups)

16 分音符のさらに小さなサブグループが必要なとき。連桁サブグループが設定されていない場合にはこの設定は無効です。



上図と同じ例ですが、「16 分音符サブグループ (16th Subgroups)」をオンにしています。

#### 関連リンク

[1380 ページの「連桁の表示と傾斜の設定」](#)

[1372 ページの「連桁表示のオン / オフ切り替え」](#)

[1379 ページの「連桁グループの処理」](#)

## サイズ (System Sizes)

このセクションでは譜表の線の数や線の間隔をコントロールします。

### 譜表の線数 (System Lines)

譜表の線の数。通常の楽譜作成では、この値は「5」に設定します。

### スペースを追加 (Add Space)

譜表の線の間隔を調整します。

### サイズ (Size)

譜表サイズをパーセントで設定します (「100%」がデフォルト値として設定されています)。この設定は、スコアを縦方向に拡大、縮小します。

## スコアドラムマップ (Score Drum Map)

Cubase のドラムマップでは、ピッチに個別の符頭を割り当てることが可能です。また、音価に対しても個別の符頭を設定できます。

#### 関連リンク

[1506 ページの「ドラム譜の作成」](#)

## 符尾を固定 (Fixed Stems)

これをオンにすると、すべての音符の符尾が同じ高さまで到達します。特にドラムの楽譜作成に用いられます。



「符尾を固定 (Fixed Stems)」をオンにしたドラムパターンの表示

「上 (Up)」および「下 (Down)」の値は、それぞれ上下の符尾の起点の高さを (譜表の上端を基準として) 決定します。グラフィック表示を参考にしながら設定します。

#### 関連リンク

[1511 ページの「ドラムスコアのための譜表設定」](#)

## ノート限界 (Note Limits)

「低 (Low)」と「高 (High)」のフィールドを使用して音符の範囲を特定すると、現在アクティブな譜表で範囲をはみ出す音符は異なるカラーで表示されます。たとえば生楽器のスコアを書く場合に、楽器の音域を超えてしまうノートを見つけるのに役立ちます。

### 補足

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Score - Editing)」ページで「ノート範囲を超えたノートを隠す (Hide Notes beyond limits)」オプションが選択されている場合、設定範囲外のノートはすべて隠されます。

## 「ポリフォニック (Polyphonic)」ページ

ここでは、二段譜 (ピアノ譜など) を設定したり、同じ譜表内に複数の独立した声部を表記する多声部機能を有効にします。

関連リンク

[1345 ページの「多声部化機能」](#)

## 「タブ譜 (Tablature)」ページ

このページには、ギターのタブ譜を作成するための設定が含まれています。

関連リンク

[1513 ページの「タブ譜の作成」](#)

# 多声部化機能

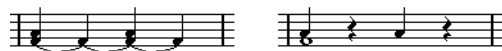
## ここで学ぶこと

- どのような場合に多声部化機能を使用するか。
- 多声部化の設定方法。
- スコアを自動的に多声部化する方法。
- 音符を声部に入力し、移動させる方法。

## はじめに：多声部化（ポリフォニック化）機能とは

多声部化機能（Polyphonic Voicing）は、他の方法では適切なスコア表示が得られないようないくつかの状況で問題を解決します。

- 同位置から開始し、異なる長さを持つ音符があります。多声部化機能なしの場合、不要なタイがたくさん表示されてしまいます。



多声部化機能を使用していない譜表と、使用している譜表

- 声楽の楽譜やそれに類するものでは、通常、同位置から開始する音符はコードの一部と見なされます。多声部化機能を使用すると、それぞれの音符に適切な方向の符尾を設定することができ、各声部に個別的に休符を処理することも可能です。



多声部化機能を使用していない譜表と、使用している譜表

- 複雑なピアノ譜表で多声部化機能を使用しない場合、どの音符がどちらの譜表に現れるのかは固定された分割点によってだけ決定されます。多声部化機能を使用すると、分割点をその都度移動できるようになります。低音部譜表に自動的にベースラインを入力することもできます。



多声部化機能を使用していない譜表と、使用している譜表

## 多声部の作成方法

Cubase では最大 8 つの声部を使用できます。最初にすべきことは、各声部の設定です。どの声部が高音部譜表に属し、どの声部が低音部譜表に属するか、また各声部で休符をどのように表示するのかなどの指示を Cubase に与えます。

次に行なうことは、音符を各声部に移動、または入力することです。すでに録音が行なわれている場合には、この作業の大部分は自動的に行なわれます。そのあと、音符を他の声部に移動させたり、ある声部に音符を追加したりなど、細かな調節が必要になる場合もあります。

### 重要

各声部はポリフォニックです。つまり、1 つの声部に和音が含まれる場合もあります。

関連リンク

[1310 ページの「音符の追加と編集」](#)

## 重複する音符

この章では「重複する音符」という用語を使用します。同じ譜表にあり以下の条件を満たすときに、二つの音符は重複していると定義します。

- 二つの音符が同位置から開始し、異なる音価を持つ場合。たとえば、全音符と 4 分音符が両方とも小節の最初から開始する場合などです。



多声部化機能を使用していない場合と、使用している場合

- ある音符が継続している間に、別の音符が開始し、重複している場合。たとえば小節の冒頭に 2 分音符があり、2 拍めに 4 分音符がある場合などです。



多声部化機能を使用していない場合と、使用している場合

## 声部と MIDI チャンネルの関係

Cubase は、内部的には MIDI チャンネルの値を変化させることによって、それぞれの音符を各声部に整理しています。通常、多声部の設定では、MIDI チャンネル 3 の音符は、声部 3 に属するなどのような振り分けが行なわれます。そして、この MIDI チャンネルと声部の関係は、多くの場合すべて明らかにされています。この章のあとで述べますが、時にはこの関係を利用することもできます。

この他にいくつか注意すべき大切な事項があります。

### 補足

音符を声部の一部とすると、実際はその音符の MIDI チャンネルの値を変更しています。しかし、声部の MIDI チャンネルの変更が、「ポリフォニック (Polyphonic)」ダイアログから行なわれた場合には、音符の MIDI チャンネル設定に影響はありません。このことは深刻な混乱を招きかねません。音符と声部の関係が崩れてしまうからです。このために音符表示が消えてしまう場合もあります (そのような場合には警告が表示されます)。したがって、自分が行なっている操作について完全に理解している場合を除いては、音符を声部に入れたあとで、「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」内にある「ポリフォニック (Polyphonic)」タブの MIDI チャンネルを変更しないでください。

### 補足

複数の MIDI チャンネルからの音符を含むパートを開くときには、これらの音符は、事実上すでに声部に振り分けられています (音符は MIDI チャンネルの設定値によって声部に振り分けられます)。この事実をうまく利用することもできますが、混乱を引き起こしたり、上に述べたように音符が消失することもあり得るので注意が必要です。

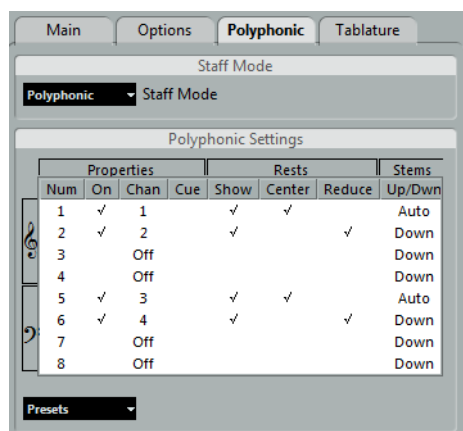
## 多声部化の設定

多声部のスコアを設定する手順は以下のとおりです。

### 手順

1. 目的の譜表がアクティブであることを確認します。
2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開き「譜表 (Staff)」を選択します。
3. 「ポリフォニック (Polyphonic)」タブを選択します。

- 「譜表モード (Staff Mode)」ポップアップメニューを開き、「ポリフォニック (Polyphonic)」を選択します。  
ダイアログを開き、声部のリストが編集可能になります。設定コラムは声部ごとに 8 列設けられています。それぞれの声部に 1 から 8 までの番号が付けられています。



### 重要

声部番号を各声部のチャンネル設定と混同しないでください。

- 声部をアクティブにするには、「オン (On)」のコラムにチェックマークを入れます。  
譜表に対して 4 つの声部、分割譜表では合計して 8 つの声部が用意されています。高音部記号そして低音部記号の両方で声部をアクティブにすると、分割 (ピアノ) 譜表が作成されます。
- 特定の MIDI チャンネルを使用する特別な理由がある場合には、声部の MIDI チャンネル設定を変更します。  
Cubase は自動的に各声部を異なる MIDI チャンネルに設定しています。変更を行なう十分な理由がない場合には、チャンネル設定はそのままにしておいてください。

### 重要

2 つの声部が同じ MIDI チャンネルに設定されている場合には、下の声部はオフになっているかのように扱われるので注意してください。

- 「休符 (Rests)」セクションの「表示 (Show)」コラムをクリックして、休符を表示する声部を決定します。  
チェックマークは、声部に休符が表示されることを示しています。譜表ごとに 1 つの声部だけを「表示 (Show)」に設定するケースが多いと思われます。下記を参照してください。
- 上記の休符表示を有効にしながらも、空の小節で休符が必要でない場合には、その声部の「休符 - 削減 (Rests - Reduce)」コラムをクリックします。  
これは特に、Cue 音符の声部 (Cue Voices) を使用する際に便利です。
- 休符表示を有効に設定した声部に対し、「中央 (Center)」を設定します。  
「中央 (Center)」がオンになっている声部の休符は譜表の真ん中に表示されます。オンになっていない声部の休符は、音符のピッチに従って表示されます。



10. 「符尾 (Stems)」コラムのポップアップメニューから各声部の符尾の向きを選択します。

「自動 (Auto)」を選択すると、符尾がどの方向を向くかを Cubase が判断します。ただ、どの選択肢を選んでも、「符尾反転 (Flip Stem)」機能を使用することによって、個々の音符の符尾の方向をいつでも強制的に変更することができます。

#### 重要

声部 1 には特別な符尾機能があります。「自動 (Auto)」に設定すると、符尾の向きは音符のピッチによって決定されます。これは他と変わりません。ただし、小節内に別の声部の音符がある場合、声部 1 の符尾は自動的に上向きに作成されます。

11. 声部の音符を通常の音符よりも小さくしたい場合には、その声部の「Cue」コラムにチェックマークを付けます。
12. 「適用 (Apply)」をクリックします。

譜表は多声部に変換され、Cubase は音符をそれぞれの MIDI チャンネルの値に従って声部に振り分けます。

必要であればこの時点で、「声部の振り分け (Explode)」機能を用いて音符を適切な声部に自動的に移動します。

#### 関連リンク

[1386 ページの「Cue ノート」](#)

[1362 ページの「1 つの音符の符尾反転」](#)

[1353 ページの「自動的に移動 - 「声部の振り分け \(Explode\)」機能」](#)

## 「いずれの声部にも属さないか、隠れた ... (Some notes will not belong...)」というようなダイアログが表示された場合

「適用 (Apply)」ボタンをクリックした際に、「いずれの声部にも属さないか、隠れた音符があるかもしれません。これらの音符を修正しますか？ (Some notes will not belong to any voice and may be hidden. Correct these notes?)」というような警告が表示されることがあります。

その譜表でアクティブな声部のどれにも適合しない MIDI チャンネルの音符が残っている場合に、この警告が表示されます。

「修正 (Correct)」ボタンをクリックすると、これらの音符はアクティブな声部に移動します。「無視 (Ignore)」ボタンをクリックすると、何も変更されず、いくつかの音符が表示されなくなります。しかしこれらの隠れた音符は消失したわけではなく、他のエディターでは表示され、また、音符や声部のチャンネル設定を編集したり、より多くの声部をアクティブにすることによって、スコアエディターでもふたたび表示されるようになります。

## 多声部のプリセットについて

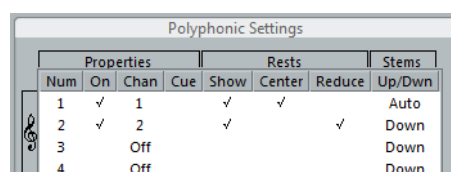
「ポリフォニック (Polyphonic)」タブ、リスト上部の「プリセット (Presets)」ポップアップメニューには非常に有用な 3 つのプリセットが用意されています。すべてを手作業で設定するかわりに、プリセットの 1 つを選択して、時間を節約することができます。プリセットは次のものです。

### 上下各 1 声 (Variable Split)

2 つの声部 (それぞれの譜表に 1 つずつ、符尾には「自動 (Auto)」を設定) 用のダイアログを設定します。ピアノ譜で、分割ポイントのオプションでは満足できない場合、このプリセットから始めるとよいでしょう。

### 2 声に最適化 (Optimize Two Voices)

このプリセットでは声部 1 と声部 2 だけがアクティブとなり、以下のように設定されます。



Polyphonic Settings						
Properties				Rests		Stems
Num	On	Chan	Cue	Show	Center	Reduce
1	✓	1		✓	✓	Auto
2	✓	2		✓		Down
3		Off				Down
4		Off				Down

上の声部は「単独 (Single Staff)」モードと同じように振舞いますが、声部 2 の中に音符があるとき、符尾は上向きに表示されます。

### 4 声に最適化 (Optimize Four Voices)

「2 声に最適化 (Optimize Two Voices)」に似ていますが、譜表は 2 つ用意されます。声部 5 と声部 6 は、声部 1 と声部 2 と同じ設定でアクティブになります。ピアノ曲を書くときにおすすめします。

## ヒント: いくつの声部が必要ですか?

以下の例に従って判断してください。

- 声楽曲のためのスコアを作成している場合には、各音域に対して 1 つの声部が必要になります。
- たとえばピアノ譜などで、重複する音符の問題を解決するために多声部化機能を使用されることがあります。この場合、2 つの音符が重複するたびに、2 つの声部が必要になります。3 つの音符が重複する場合には、3 つの声部が必要です。したがって、「最悪のケース」(譜表内の重複する音符の最高数)を確認し、それに応じて声部を増やす必要があります。スコアの作成を開始する時点ではいくつの声部が必要か分からなくても心配する必要はありません。声部はあとで追加できます。

- 上の譜表の第1と第2声部、下の譜表の第5と第6声部は、特別な声部です。これらは「画像的衝突」(音程間隔の狭い音符、あまりにも接近しすぎる臨時記号など)を自動的に処理しますが、他の声部はそれを行ないません。つねにこれらの声部を最初に使用してください。

一例を示します。下図の場合には、3つの声部が必要です。最も低い音符が、メロディとコードの両方に重複しています。最低音の音符は、コードと同一声部を共有することはできません。コードもメロディーと重複しています。メロディーもコードと同一声部を共有することはできません。



関連リンク

[1346 ページの「重複する音符」](#)

## 声部への音符入力

新しい音符を入力するときには、それがどの声部に属するのかを決める必要があります。

### 手順

1. 拡張ツールバーが表示されていることを確認します。
2. 矢印ツールを選択します。
3. 分割譜表を開いている場合には、「挿入 (Insert)」ボタンを確認します。これらのボタンは拡張ツールバー左端「挿入 (Insert)」の文字の横に位置しています。「ポリフォニック (Polyphonic)」タブで有効に設定されている声部だけが表示されています。現在上段がアクティブであればボタン「1」「2」、下段がアクティブであれば、「5」「6」のような数字がボタンに表示されます。



4. 音符を挿入する譜表の声部ボタンが表示されていない場合には、その譜表のどこかをクリックして譜表を切り替えます。
5. ボタンのどちらかをクリックして、声部を選択します。この後、入力されるすべての音符はこの声部に挿入されます。



声部3に音符が挿入されます。

6. 通常の方法で、音符を挿入します。
7. 別の声部に切り替えたいときには、該当するボタンをクリックします。
8. 別の譜表の声部に音符を入力する場合には、まずその譜表をクリックし、次にボタンを使用して声部を選択します。

関連リンク

[1310 ページの「音符の追加と編集」](#)

## 記号と声部

このマニュアルの後半では、スコアに追加することができる記号について学びます。これらの記号の多くは、指定された声部に入力しなければいけません。

関連リンク

[1400 ページの「重要: 記号、譜表、声部」](#)

## 音符がどの声部に属しているのかを確認

音符を 1 つだけ選択しているとき、ツールバーの該当する声部ボタンが点灯します。「声部の移動 (Move To Voice)」機能の使用後などに、ある音符がどの声部に属するのかを簡単に調べることができます。

- 矢印キーを使用して音符の選択を切り替えるときには、その声部内でのみ選択が移動しません。  
どの音符が他の音符と同じ声部に属しているのかを簡単に調べることができます。

## 声部間の音符の移動

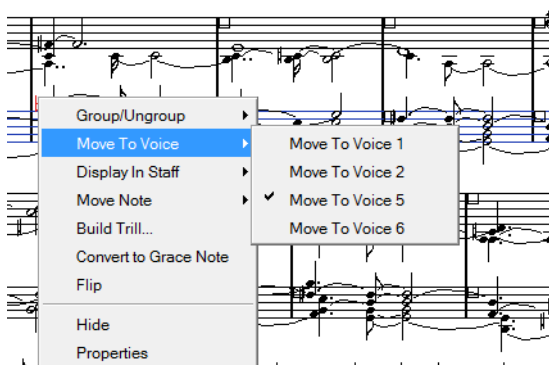
### 手動で移動

手動で音符を他の声部に移動するには以下の手順に従ってください。

---

#### 手順

- 特定の声部に移動させる音符を選択します。
- ノートの 1 つを右クリックし、コンテキストメニューから「声部の移動 (Move to Voice)」を選択します。



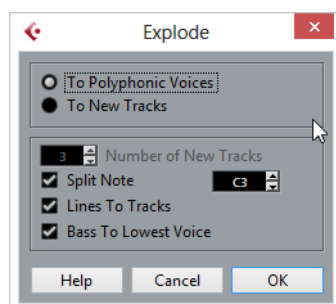
- サブメニューの中から移動先の声部を選択します。  
メニューでは、アクティブな声部のみが選択可能です。  
[Ctrl]/[Command] キーを押しながら拡張ツールバーの「挿入 (Insert)」ボタンをクリックすることで、選択したノートを一括で一致する声部に移動することもできます。  
「ファイル (File)」メニューの「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「スコア機能 (Score Functions)」のカテゴリーでキーボードショートカットを設定することも可能です。

## 自動的に移動 - 「声部の振り分け (Explode)」機能

「声部の振り分け (Explode)」機能を実行すると、音符は新しいトラックに振り分けられるか、または声部に振り分けられます。

### 手順

- 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「声部の振り分け (Explode)」を選択します。



- ポリフォニック声部が設定された「声部の振り分け (Explode)」ダイアログ
- ダイアログ上部で「ポリフォニック声部へ移動 (To Polyphonic Voices)」が選択されていることを確認します。
  - 状況に応じて判断し、ダイアログ下部を設定します。  
以下のオプションから選択してください。

オプション	説明
分割ピッチ (Split Note)	特定のピッチ以下の音符をすべて他の声部に移動します。
ラインを各トラックに (Lines To Tracks)	それぞれのメロディラインを1つずつ声部に振り分けます。最高音が声部1に、2番めに高い音符は声部2に、というように振り分けられます。
ベースを低声部にする (Bass To Lowest Voice)	このオプションを選択すると、最低音は常にいちばん下の声部に移動します。

- 「OK」をクリックします。  
音符はそれぞれの声部に分配されます。

### 関連リンク

[1302 ページの「声部の振り分け \(Explode\)」](#)

## 声部を扱うその他の方法

音符を声部に割り振る高度な技法をいくつか以下に紹介します。これらは、声部と MIDI チャンネルの関係を利用するものであるため、両者がどのように関係しているのかをよく理解した上でお試しください。

- Cubase Pro のみ : ロジカルエディター (参照) を使用し、より複雑な判断基準を設けて音符を声部に割り振ることができます (同時に音程と長さを指定するなど)。ロジカルエディターは、判断基準に合致する音符の MIDI チャンネルを、移動先の声部のチャンネルに変更します。ロジカルエディターについては、オペレーションマニュアルの当該の章を参照してください。
- ステップ入力を使用して音符を入力するとき、入力装置の MIDI チャンネルを変更することによって、直接音符を別々の声部に入力できます。
- トラックを「すべて (ANY)」に設定し、各声部を異なる MIDI チャンネルで再生することができます。これは、各声部を分解して聴きながら校正を行なう際に使用すると便利です。
- 「MIDI 入力の自動変換 (Input Transformer)」を使用し、ある範囲の鍵盤を任意の MIDI チャンネルに指定すると、録音された音符は自動的にそれぞれの声部に割り振られます。
- ブラスやボーカルについては、各声部がそれぞれ別のトラックに録音されているかもしれません。「譜表を別トラックにマージ (Merge All Staves)」を実行すると、1 つの新規トラックが作成され、録音の内容は、それぞれの声部として現れます。
- パートを声部に割り振ったとき、「声部を個別トラックに分割 (Extract Voices)」を使用して、各声部から 1 つのトラックを作成することができます。

### 関連リンク

[992 ページの「ロジカルエディター、トランスフォーマー、インプットトランスフォーマー」](#)

[1359 ページの「自動多声部化機能 - 「譜表を別トラックにマージ \(Merge All Staves\)」」](#)

[1360 ページの「声部を個別トラックに分割 \(Extract Voices\)」](#)

## 休符の処理

多声部を使用する場合、必要以上の休符記号が表示されてしまうことがあります。

- いくつかの声部で休符をまったく必要としない場合には、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ内にある「ポリフォニック (Polyphonic)」タブで任意の声部の休符をオフにすることができます。
- 譜表内で1つの声部の休符だけが必要な場合には、その声部の「中央 (Center)」をチェックしてください (この設定も同じダイアログで行ないます)。複数の声部が休符を持っている場合には、「中央 (Center)」をオフにしてください。Cubase は、スコアで休符が衝突しないようにそれらの垂直方向の位置を自動的に調節します。
- 空の小節に休符を表示させたくない場合は、1つの声部を除くすべての声部 (休符のある) に対して「休符 - 削減 (Rests - Reduce)」オプションをオンにします。
- 「隠す (Hide)」を使用することによって、スコアから余分な休符を完全に取り除くことができます。
- 矢印ツールを使用して手動で休符を上下、左右に動かし、表示上の位置を調節することも可能です。
- 必要な場合、休符記号を追加することができます。休符記号は、再生されるデータにはまったく影響を及ぼしません。

関連リンク

[1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)

## 声部と表示用クオンタイズ

表示用クオンタイズの変更を挿入する際には、新しい設定をすべての声部に適用することも [Alt]/[Option] キーを押しながらクリックしてください)、あるいは現在選択されている声部にだけ適用することもできます。

### 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト - 記譜方法 (Project - Notation Style)」- 「その他 (Miscellaneous)」で、「表示用クオンタイズを全声部に適用 (Display Quantize Tool affects all Voices)」がオンの場合は、表示用クオンタイズ設定は常にすべての声部に適用されます (クリック時に [Alt]/[Option] キーを押す必要はありません)。



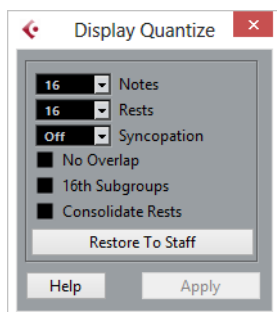
表示用クオンタイズの設定を1つの声部だけに適用すると、以下の2つのことが可能になります。

- 表示用クオンタイズのイベントを譜表の冒頭、各声部に挿入することによって、それぞれの声部に独自の表示用クオンタイズを設定できるようになります。この設定は、別の表示用クオンタイズイベントが挿入されるまで有効です。
- どの譜表、どの場所でも、声部ごとに表示用クオンタイズを挿入することができます。

---

#### 手順

1. 「スコア設定 (Score Setting)」- 「プロジェクト (Project)」- 「記譜方法 (Notation Style)」- 「その他 (Miscellaneous)」で、「表示用クオンタイズを全声部に適用 (Display Quantize Tool affects all Voices)」がオンの場合は、表示用クオンタイズ設定は常にすべての声部に適用されます (クリック時に [Alt]/[option] キーを押す必要はありません)。「表示用クオンタイズツールを全声部に適用 (Display Quantize Tool affects all Voices)」オプションがオフになっていることを確認します。
2. 表示用クオンタイズイベントを挿入する声部を選択します。  
上に説明したように、拡張ツールバーの該当する声部ボタンをクリックするか、あるいはその声部に属する音符を選択することによって声部を特定してください。
3. 表示用クオンタイズツールを選択します。
4. イベントを挿入する位置でクリックします。  
「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」ダイアログが表示されます。



5. ダイアログの設定を行ないます。
  6. 「適用 (Apply)」をクリックします。
- 

#### 関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

[1336 ページの「表示用クオンタイズ \(Display Quantize\) と音符の解釈 \(Interpretation Options\)」](#)



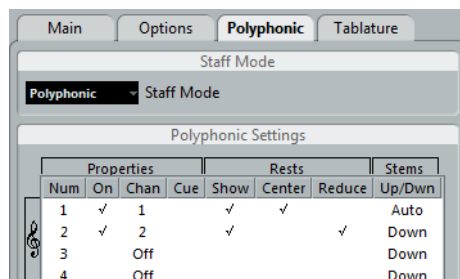
## 交差する声部の作成

たとえば、声楽などの楽譜で、1 段の譜表の中で上声部と下声部が交差する場合があります。これは、符尾の向き、声部の移動、その他の設定を手動で行なうことによって可能ですが、さらに手早く実現できる方法があります。以下の例で説明します。ただし、ここでは多声部化機能を使用しません。



### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」を開いて、「ポリフォニック (Polyphonic)」タブを選択します。
2. 「譜表モード (Staff Mode)」ポップアップメニューから、「ポリフォニック (Polyphonic)」を選択します。
3. 声部 1、2 だけをアクティブにします。そして、下図の様に設定を行ないます。



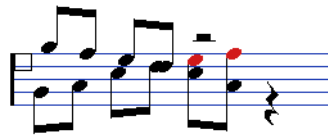
4. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
「ポリフォニック (Polyphonic)」モードの譜表になりますが、すべての音符はまだ同じ声部にあります。
5. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「声部の振り分け (Explode)」を選択します。
6. ダイアログが現れます。「ポリフォニック声部へ移行 (To Polyphonic Voices)」を選択し、さらに「ラインを各トラックに (Lines To Tracks)」にチェックマークを付けます。  
その他のオプションはオフにします。
7. 「OK」をクリックします。  
音符が 2 つの声部に分けられます。しかし、小節の後半にある声部 1 の音符は、本来声部 2 です。声部 2 の音符も、本来はやはり声部 1 です。
8. 声部 2 に移動したい声部 1 にある 2 つの音符を選択します。



声部 1 の 2 つの音符を選択

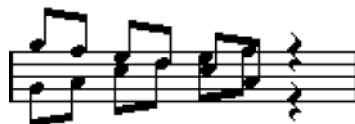
9. 声部 2 に音符を移動します。

[Ctrl]/[Command] キーを押しながら、拡張ツールバーの声部ボタン「2」をクリックするのが最も簡単な方法です。



2 つの音符が適切な声部に移動されます。

10. 声部 2 にある、声部 1 に移動したい 2 つの音符を、同様に移動します。



すべての音符が適切な声部に置かれます。

---

結果

両声部の表示を適切にするためには、符尾の向きも設定します。また、音符の表示上の位置および符尾と連桁の表示についても、調整する必要があるでしょう。調整を行なうと、たとえば以下のような楽譜になります。



表示を調整した後

関連リンク

[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)

[1381 ページの「連桁の手動調節 \(ページモード\)」](#)

## 自動多声部化機能 - 「譜表を別トラックにマージ (Merge All Staves)」

すでに作成されたいくつかのトラックが正しく表示され、正しく再生されているときに、それらを多声部の1つのトラックに結合できます。「スコア (Scores)」メニューにそのための特別の機能が用意されています。

---

### 手順

1. スコアエディターでトラック (4トラックまで) を開きます。
2. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「譜表を別のトラックにマージ (Merge All Staves)」を選択します。

新しいトラックが作成され、スコアに表示されます。多声部化機能が適用され、元の4つのトラックがそれぞれ1つの声部に割り振られます (声部1、声部2、声部5、声部6を使用します)。



上の譜表をマージすると ...



... このようになります。

なお、統合される譜表の中で最初の多声部となる声部に存在するすべてのリンクされていない記号が元の位置にコピーされます。

### 重要

音符が二重に発音されるのを避けるため、曲を再生するときには、元の4つのトラックをミュートしてください。

---

## 声部を個別トラックに分割 (Extract Voices)

この機能は「譜表を別トラックにマージ (Merge All Staves)」と反対の働きをします。既存のトラックから多声部を抽出し、各声部に1つずつ新しいトラックを作成します。

---

### 手順

1. スコアエディターで、複数の声部を含むトラックを開きます。
2. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「声部を個別トラックに分割 (Extract Voices)」を選択します。

いくつかの新しいトラックが作成され、スコアエディターの表示に追加されます。それぞれのトラックは1つの声部で構成されています。元のトラックにリンクされていない記号がある場合には、個々の新しいトラックにそれらの記号をコピーします。



### 重要

音符が二重に発音されるのを避けるため、曲を再生するときには、元のトラックをミュートしてください。

---

# 音符と休符の追加的处理

## ここで学ぶこと

- 符尾の向きを制御する方法。
- 連桁の制御と譜表交差連桁の作成。
- 音符表示に詳細な調節を施す方法。
- 音符の表示上の移動。
- 装飾音の作成方法。
- 連符の作成方法。

## はじめに：符尾について

符尾 (Note Stem) の向きは、以下の 5 つによって決定されています。

- 音符が連桁 (Beam) の下にどのようにグループ化されているか。
- 手動による連桁の操作。
- 「符尾反転 (Flip Stem)」機能。
- 各音符に設定される音符情報の内容。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」- 「ポリフォニック (Polyphonic)」タブでの設定内容 (多声部の場合)。

上記リストでの順番は、そのまま設定の優先順位に当てはまります。つまり、設定に矛盾がある場合、「連桁の下グループ化」が最優先され、「ポリフォニック (Polyphonic)」タブでの設定は最も優先度が低くなります。

### 重要

音符の符尾の長さを編集したあとで符尾反転を使用した場合、符尾は初期設定の長さに戻されます。

## 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」-「オプション (Options)」タブで「符尾を固定 (Fixed Stems)」オプションをオンにすると、符尾の長さに関する多くの自動設定が無視されます。しかしその場合でも個々のノートの符尾の長さと向きは編集可能です。

関連リンク

[1343 ページの「符尾を固定 \(Fixed Stems\)」](#)

## 符尾の向きの設定

### 多声部での符尾の向き

Polyphonic Settings							
Properties					Rests		Stems
Num	On	Chan	Cue	Show	Center	Reduce	Up/Down
1	✓	1		✓	✓		Auto
2	✓	2		✓		✓	Down
3		Off					Down

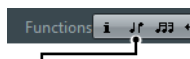
「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」-「ポリフォニック (Polyphonic)」タブでは、「符尾 (Stems)」は各音部ごとに分けて設定できます。

## 符尾反転の使用

### 1 つの音符の符尾反転

#### 手順

1. 音符を選択します。
2. 拡張ツールバーの符尾反転ボタンをクリックします。  
選択された音符の符尾が反転します。これまで上を向いていた符尾は下を向きます (逆も同様)。



符尾反転ボタン

キーボードショートカットを設定することも可能です。「ファイル (File)」-「キーボードショートカット (Key Commands)」-「スコア機能 (Score Functions)」カテゴリーから「反転 (Flip)」をクリックして設定します。

選択された音符の内の 1 つを右クリックし、コンテキストメニューから「反転 (Flip)」オプションを選択することもできます。

## 複数の音符の符尾反転

---

### 手順

1. いくつかの音符を選択します。
2. 上記の方法で符尾反転を実行します。  
選択された音符のすべての符尾が反転します。上を向いていた符尾は下を向き、下を向いていた符尾は上を向きます。



符尾反転の実行前と実行後。どの音符を選択してもグループ全体の符尾が反転します。

### 重要

ドラッグによって連桁の傾斜を調節した場合には、この機能は使えません。この場合には、まず連桁の設定をリセットしてください。

---

### 関連リンク

[1364 ページの「符尾の長さの設定」](#)

## 連桁内の音符の符尾を異なる向きにする

同じ連桁に属する音符の符尾を異なる向きに変更するためには、連桁の開始位置と終了位置をドラッグすることによってこれを行ないます。なお、この機能はページモード時に使用可能です。



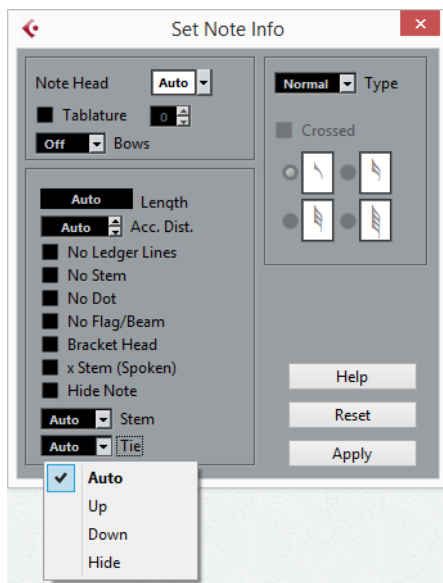
同一連桁に属する音符の異なる向きの符尾

### 関連リンク

[1381 ページの「連桁の手動調節 \(ページモード\)」](#)

## 「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログで符尾の向きを設定

音符の符頭をダブルクリックして「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログを開きます。符尾の向きを設定する「符尾 (Stem)」ポップアップメニューは左下隅にあります。



- ・ 「下 (Down)」や「上 (Up)」に設定すると、設定は符尾反転の場合と同じようなルールで作用します。
- ・ 「自動 (Auto)」に設定すると符尾の向きが自動で設定されます。

関連リンク

[1362 ページの「符尾反転の使用」](#)

## 符尾の長さの設定

### 符尾の長さの調節 (ページモード)

---

#### 手順

1. 符尾の端をクリックして、ハンドルを表示させます。



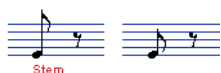
2. [Shift] キーを押しながら複数の符尾を選択すると、それらの符尾の長さを同時に変更できます。
  3. ハンドルを上下にドラッグし、符尾の長さを調節します。  
選択されたすべての符尾の長さは、同じ量変更されます。
-



## 符尾の長さと連桁傾斜のリセット（初期設定に戻す）

### 手順

1. フィルターバーを画面に表示させます。  
フィルターバーが非表示の場合、ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「フィルター (Filters)」オプションをオンにします。
2. 表示フィルターバーの「符尾 / 連桁 (Stems/Beams)」チェックボックスにチェックを入れて点灯させます。  
手動で符尾を変更したり連桁傾斜を修正した音符の下に、「符尾 (Stem)」という文字 (テキストマーカー) が表示されます。
3. 「符尾 (Stem)」のテキストマーカーをクリックして選択します。
4. [Backspace] または [Del] キーを押して削除します。



「符尾 (Stem)」テキストマーカーの削除前と後

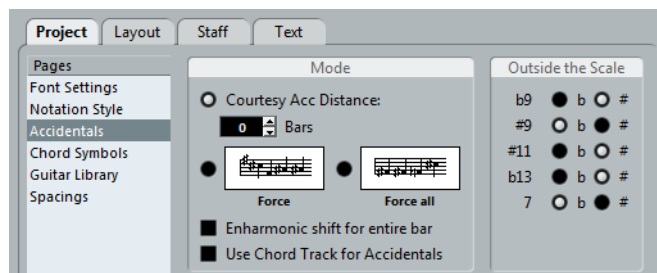
## 臨時記号と異名同音変換

### 臨時記号 (Accidentals)

スコアで臨時記号をどのように表示するかは、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページ内にある「臨時記号 (Accidentals)」サブページに用意されたいくつかのオプションで設定します。この設定はプロジェクトのすべてのトラックに効力を発揮するものです。手順は以下のとおりです。

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「ページ (Pages)」リストから「臨時記号 (Accidentals)」サブページを選択します。



以下の方法で操作できます。

- 「親切な臨時記号の長さ (Courtesy Acc Distance)」オプションをオンにし、小節数を入力できます。  
親切な臨時記号をそのあとの何小節に渡って表示するか、を指定します。ここに「0」を設定した場合、スケール外のノートには臨時記号が付けられますが、そのあとの小節で「親切な」臨時記号は表示されません。
- 以下のオプションのいずれかをオンにします。

オプション	説明
調外すべて (Force)	スケール外の音符に臨時記号が付けられます。1つの小節内でも同じ臨時記号が繰り返し表示されます。
すべて (Force all)	スコアの個々の音符にすべて臨時記号が付きます。

- 「調外ノート (Outside the Scale)」エリアでは、最も一般的な5つのスケール外音程をフラットで表示するか、シャープで表示するかを指定できます。

### 重要

臨時記号には、「各音符に臨時記号を付ける (Accidental for Each Note)」というオプションもあります。これを有効にすると音符がタイで結ばれた場合も含め、すべての音符に臨時記号が付きます。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」内にある「オプション (Option)」タブで設定します。

### 重要

「変化音にコードトラックを使用 (Use Chord Track for Accidentals)」をオンにすると、コードトラックを使用して臨時記号が決定されます。

### 関連リンク

[941 ページの「コード機能」](#)

## 異名同音変換 (Enharmonic Shift)

臨時記号が思いどおりのものでない場合、個々の音符またはいくつかの選択された音符に対して「異名同音変換 (Enharmonic Shift)」ができます。

### 手順

- 異名同音転換を行ないたい音符を選択します。
- 拡張ツールバーから希望するオプションを選択します。
- 1つの小節全体で異名同音変換を繰り返す場合、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「臨時記号 (Accidentals)」サブページで「異名同音変換を小節全体に (Enharmonic shift for entire bar)」オプションをオンにします。

## 拡張ツールバー



通常の異名同音転換を行ないます。どれか1つを選択してください。



音符の異名同音転換をオフにします。



臨時記号を表示しません。



小節の移り変わりで混乱が予想される音符にナチュラルを表示します。

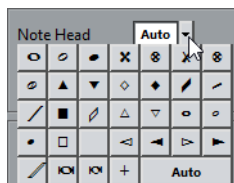


臨時記号を括弧でくくります。括弧を取り除くには「Off」をクリックします。

## 符頭形状の変更

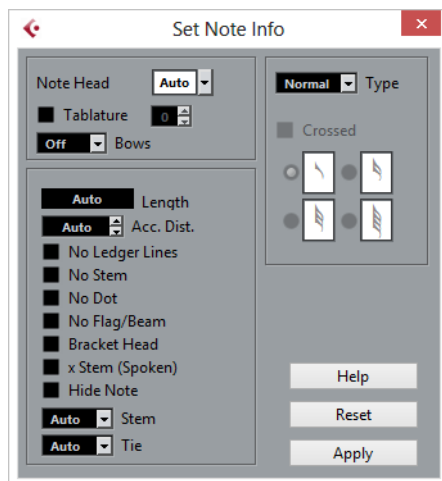
### 手順

1. 符頭の形状を変更する音符を選択します。  
符尾を選択しないように注意します。符頭を選択してください。
2. 「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログが表示されます。  
選択した音符をダブルクリック、あるいは拡張ツールバーの「i」ボタンをクリックします。または符頭を右クリックしてコンテキストメニューから「設定 (Properties)」を選択します。
3. ダイアログ左上の「符頭 (Note Head)」ポップアップメニューを開きます。  
ポップアップメニューには利用可能な符頭が表示されています。「自動 (Auto)」を選択すると、初期設定の形状を適用します。
4. 符頭のどれかを選択します。
5. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
選択した音符に設定が適用されます。
6. 必要に応じて、別の音符を選択し設定を行ないます。
7. 設定が終了したらダイアログを閉じます。



## 音符情報の詳細

「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログでは、それぞれの音符に対して数々の設定ができます。



「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログで可能な設定は以下のとおりです。

### 符頭 (Note Head)

音符の符頭の形を選択して変更します。

### タブ譜 (Tablature) オン / オフと本数

タブ譜を作成し、編集するときに使用します。個々の音符に使用すること、または自動「タブ譜作成 (Make Tablature)」機能と一緒に使用することができます。

### 弓 (Bows)

音符に弦楽器の上弓 / 下弓のアーティキュレーションを追加する場合に使用します。



上弓 / 下弓

### 長さ (Length)

再生には影響を与えず、音符の表示上の長さだけを変更します。この場合にも表示用クオンタイズ (Display Quantize) 設定は有効ですので注意してください。値を「自動 (Auto)」(ノートがそれぞれ実際の長さに基づいて表示される) に戻すときには、ゼロまでスクロールダウンしてください。

### 臨時記号の距離 (Accidental Distance)

音符と臨時記号の距離 (水平方向) を設定します。数値が高くなるほど距離も広がります。

### 加線なし (No Ledger Lines)

音符が高い / 低い (五線外) 場合の加線を非表示にします。



加線ありと加線なし

### 符尾なし (No Stem)

符尾を完全に隠します。

### 付点なし (No Dot)

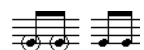
付点音符の付点を非表示にします。

### 連桁なし (No Flag/Beam)

選択した音符の連桁を隠します。

### 符頭に括弧 (Bracket Head)

音符の符頭に括弧が表示されます。



符頭に括弧のオンとオフ

### 符尾に 'X' (X-stem (Spoken))

音符の符尾に「x」を付けて表示します。これは通常、歌の語り部分などを表わすときに使用されます。



### 音符を隠す (Hide Note)

選択した音符を隠します。

### 符尾 (Stem)

符尾の向きを設定します。

### タイ (Tie)

タイの向きを決定します。「自動 (Auto)」に設定すると、タイで結ばれた音符の符尾の方向によってタイの向きを決定します。

### タイプ (Type)

音符のタイプを決定します。4つのタイプがあります。

- 「通常 (Normal)」: 通常の音符の表示です。
- 「装飾 (Grace)」: これを選択すると、音符は装飾音として表示されます。
- 「Cue」: 音符は Cue ノート (ガイドノートや付加的ラインとしてよく使用される小さい音符) として表示されます。

- ・ 「グラフィック (Graphic)」: これは特別な音符です。ギター譜におけるプリングオフや、トリルに用いられる音程を示す補助的音符、などに用いられます。どちらの場合も「符尾なし (No Stems)」オプションを使用するとよいでしょう。

グラフィックノートは自動分割メカニズムによって分割されません。これらはその「付属する」音符のあとに位置しています (装飾音とは逆となります)。

#### 斜線 (Crossed)

このオプションがオンの場合、装飾音符であることを示すために符尾に斜線を追加します。

#### 「装飾 (Grace Note)」オプション

「タイプ (Type)」ポップアップメニューで「装飾 (Grace)」が選択されている場合に、このオプション選択が可能です。

#### 関連リンク

- [1367 ページの「符頭形状の変更」](#)
- [1513 ページの「タブ譜の作成」](#)
- [1336 ページの「表示用クオントサイズの値」](#)
- [1362 ページの「符尾反転の使用」](#)
- [1388 ページの「装飾音符」](#)
- [1386 ページの「Cue ノート」](#)
- [1383 ページの「音符の分割ツール」](#)

## 音符のカラー表示について

ツールバーにある「イベントカラー (Event Colos)」ポップメニューを使用すると、選択した音符に色を付けることができます。

---

#### 手順

1. 色付けする音符を選択したら、ツールバーの「イベントカラー (Event Colors)」ポップアップメニューを開き、任意のカラーを選択します。  
符頭が色付けされます。
  2. ツールバーのいちばん右は「カラーを隠す (Hide Colors)」ボタンです。  
色付けされた音符がある場合、このボタンで音符のカラーを隠す (つまり通常の色で表示する) ことができます。これはたとえば、色付けされた音符の中で現在選択されている音符を探す場合にも役立ちます。
-

## スコア - 色を使った表記 (Scores - Colors for Additional Meanings)

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 色を使った表記 (Scores - Colors for Additional Meanings)」ページでは、スコアの特定の要素に特定のカラーを指定できます。これにより、ある意味で「特別な」要素を目立たせることができます。たとえば、「Moved Graphic」(移動されたグラフィック)や「Moved Slur」(移動されたスラー)などにカラーを選択した場合、デフォルトの位置から移動されたグラフィックやスラーに選択カラーが付けられます。

### 手順

1. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 色を使った表記 (Scores - Colors for Additional Meanings)」ページを開きます。



2. この機能を有効にする要素の「アクティブ (Active)」コラムをクリックします。
3. 右のカラーフィールドをクリックし、カラーを選択します。  
スコアをカラーで印刷する場合、音符に設定したカラーはそのまま反映されます。白黒のプリンターで印刷する場合、黒い音符 (色づけされていないもの) といくつかの濃さの灰色の音符 (色づけされたもの - 選択したカラーの明るさにより白黒の濃淡は異なります) が出力されます。

### 関連リンク

[1422 ページの「音符付加記号の移動」](#)

## 音符間での設定のコピー

ある音符について「音符情報を設定 (Note Info)」ダイアログでさまざまな設定を行なったあと、その設定をそのまま他の音符にも適用する簡単な方法があります。

---

### 手順

1. 音符を任意に設定します。  
「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログだけでなく、音符に関係するあらゆる記号 (アクセント、スタッカート、アーティキュレーションなど) の設定も含まれます。
2. スコアでその音符を選択し、「編集 (Edit)」メニューの「コピー (Copy)」を実行します。
3. 属性をペーストする (コピー先) 音符を選択します。
4. 音符上で右クリックして表示されるコンテキストメニューから、「属性を貼り付け (Paste Attributes)」を選択します。  
新たに選択された音符に、コピー元の音符の属性 (ピッチと音価を除く) が与えられます。

---

### 関連リンク

[1401 ページの「音符付加記号の追加」](#)

## 連桁の処理

### 連桁表示のオン / オフ切り替え

連桁表示 (Beaming) を使用するかどうかは、各譜表に個別的な設定です。

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページで、「オプション (Options)」タブをクリックします。
2. 連桁表示を無効にする場合、「連桁なし (No Beams)」をチェックして「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。  
たとえその譜表の連桁表示をオフに設定した場合でも、以下に説明するように一部の音符に連桁を付けることは可能です。



## グループ化

連桁表示が有効になっていると、Cubase は自動的にいくつかの音符を 1 つのグループとして連桁の下にまとめます。しかしどのようにグループ化するかについては、いくつかの要因に委ねられています。

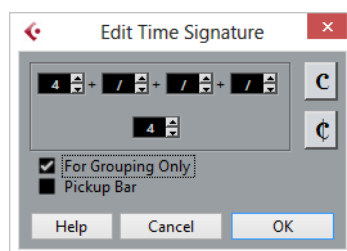
## 拍子記号の使用

曲に設定された拍子記号は、そのままグループ化に影響を及ぼします。しかしながら、グループ化のためだけに使用される混合拍子記号を設定することによって、自分でグループ化をコントロールできます。

---

### 手順

1. 譜表の拍子記号をダブルクリックして「拍子記号の編集 (Edit Time Signature)」ダイアログを開きます。
2. 希望するグループ化に合わせて分子に値を入力します。  
たとえば、8 つの 8 分音符を、最初の 3 つ、次の 3 つ、最後の 2 つでグループ化するなら、「3 + 3 + 2」と入力してください。
3. 必要であれば分母値を変更します。
4. 「グループ化のみ (For Grouping Only)」をオンにします。



5. 「OK」をクリックします。

### 重要

「グループ化のみ (For Grouping Only)」は、小節がどのように分割されるべきかをプログラムに参照させるためだけのオプションです。このオプションを有効にした場合、分子の総和または分母に変化がなければ、実際の拍子記号の表示に影響はありません。また、これらの拍子記号を用いても自動的に表示されないグループ化を望む場合には、音符を手動でグループ化する必要があります。下記を参照してください。

---

## 8 分音符より短い音符のグループ化 (通常の連桁)

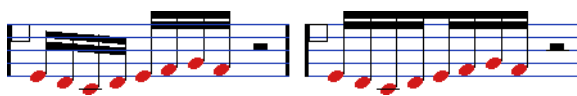
特殊なグループ化をしたい場合、連続した任意の 8 分音符、あるいはそれより小さな音符を連桁の下にグループ化できます。

### 手順

1. 連桁にまとめる音符を少なくとも 2 つ、開始と終了の音符を含めて選択します。  
2 つの音符とその間の音符が、連桁の下にグループとしてまとめられます。
2. 拡張ツールバーの「音符をグループ化 (Group Notes)」ボタンをクリックするか、グループ化する音符の 1 つを右クリックしてコンテキストメニューの「グループ化 / グループ解除 (Group/Ungroup)」から「連桁 (Beam)」を選択します。



「音符をグループ化 (Group Notes)」



グループ化の前と後

「グループ化 (Grouping)」テキストマーカーをダブルクリックすると「グループ化 (Grouping)」ダイアログが開きます。ここでは「記号の音価」も調整できます。

## 4 分音符より長い音符のグループ化 (トレモロ)

連桁で記譜されない音符 (4 分音符、2 分音符など) にもグループ化機能を使用し、伴奏などに多用するトレモロ奏法の略号を作成できます。



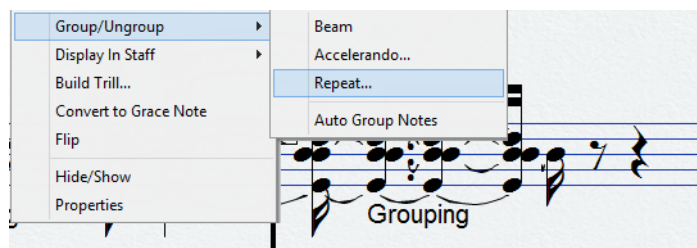
- 「グループ化 (Grouping)」テキストマーカーをダブルクリックすると「グループ化 (Grouping)」ダイアログが開きます。ここでは「記号の音価」も調整できます。

## 反復複製

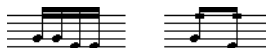
音符をグループ化して「反復複製 (Repeats)」を適用できます。

### 手順

1. スコアエディターにフィルターバーが表示されていることを確認します。  
フィルターバーが非表示の場合、ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「フィルター (Filters)」オプションをオンにします。
2. フィルターバーで「グループ化 (Grouping)」チェックボックスをオンにします。  
手動で作成されたすべてのグループの下に、「グループ化 (Grouping)」というテキストマーカーが表示されます。
3. 目的の音符を選択します。
4. 音符の1つを右クリックし、「グループ化 / グループ解除 (Group/Ungroup)」から「反復複製 ... (Repeat...)」を選択します。



5. 開かれたダイアログ内のラジオボタンで反復される音価を選択します。



この例では「反復複製 (Repeats)」機能が使用され、2 対の 16 分音符が 2 つの「反復省略記号」を伴う 8 分音符として記譜されています。2 番め、4 番めの 16 分音符は表示されませんが、再生には影響ありません。

6. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。  
「グループ化 (Grouping)」テキストマーカーをダブルクリックすると「グループ化 (Grouping)」ダイアログが開きます。ここでは「記号の音価」も調整できます。

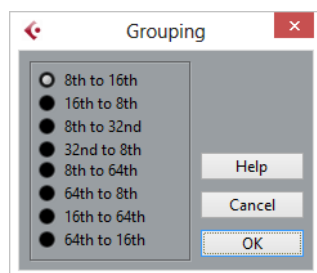
## アツチェレランド / リタルダンドの作成

アツチェレランド / リタルダンドを作成する方法は以下のとおりです。

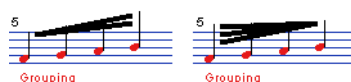
---

### 手順

1. 上記の手順で音符を選択し、「グループ化 / グループ解除 (Group/Ungroup)」から「アツチェレランド (Accelerando)」を選択します。  
ダイアログが表示されます。



2. ラジオボタンから音価の組み合わせを選択します (組み合わせにより、アツチェレランドまたはリタルダンドのどちらかになります)。「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。



アツチェレランド (左) とリタルダンド (右) の例

「グループ化 (Grouping)」テキストマーカをダブルクリックすると表示される「グループ化 (Grouping)」ダイアログで他の組み合わせを選択できます。

---

## グループ化のダイアログ

すでに触れましたが、既存の「グループ化 (Grouping)」マーカをダブルクリックして「グループ化 (Grouping)」ダイアログを開くことも可能です。

- どの「グループ化 (Grouping)」ダイアログが開かれるかは、すでに選択されたオプション (「連桁 (Beam)」、「反復複製 (Repeats)」または「アツチェレランド (Accelerando)」、上記参照) により異なります。

## グループ化の削除

上記の方法で作成されたグループを削除する場合、次の手順を実行してください。

### 手順

1. 表示フィルターバーで「グループ化 (Grouping)」チェックボックスがアクティブになっていることを確認します。
2. テキストマーカをクリックし、削除するグループ化を選択します。
3. [Backspace]/[Del] を押します。  
選択したグループ化が削除されます。



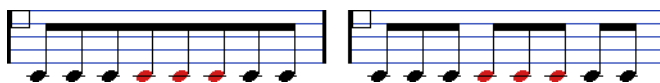
スコアから作成したグループをすべて削除する必要がある場合、まず [Shift] キーを押したまま最初の「グループ化 (Grouping)」テキストをダブルクリックしてください。

すべての「グループ化 (Grouping)」シンボルが選択されるので、[Backspace]/[Del]. キーを押して全部を一挙に削除します。

## グループから音符を除外

特定の音符をグループから外すコマンドというものはありません。必要ないからです。希望するならば、1つの音符によってグループを構成することもできます。以下のようなことが可能です。

- グループの最後の1つの音符をグループから取り除くためには、その音符を選択し、上に述べたようにグループ化の操作を行なってください。
- 小節の途中の音符を選択してグループ化する場合、3つのグループが作成されます。



グループ化の前と後

## 自動グループ化 (Auto Group Notes)

Cubase では、選択された音符をすべて調べて適切な箇所に自動的にグループを作成させることもできます。

### 手順

1. 自動グループ化機能を使用してグループを作成する音符の範囲を選択します。  
通常は、「編集 (Edit)」メニューの「選択 (Select)」-「すべて選択 (All)」コマンドを使用して、トラックのすべての音符を選択するとよいでしょう。
2. 音符の 1 つを右クリックし、コンテキストメニューの「グループ化 / グループ解除 (Group/Ungroup)」から「自動グループ化 (Auto Group Notes)」を選択します。



自動グループ化を使用する前と後 (4 分の 4 拍子)

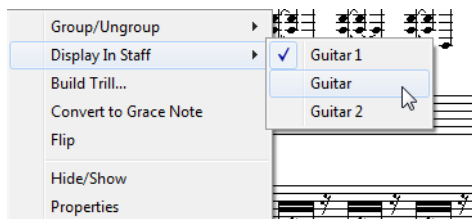
たとえば 4 分の 4 拍子の小節では 8 分音符は二つのグループでまとめられ、4 分の 3 拍子では各小節に 1 つのグループが作成されます。

## 譜表交差連桁の表示

1 つの譜表から別の譜表に延びる連桁の作成は、以下のように行ないます。

### 手順

1. 譜表を分割、またはポリフォニックモードに設定するか、あるいは複数のトラックをスコアエディターで開きます。
2. グループ化のコマンドを実行して音符の連桁を設定し、それらを正しいピッチに調節します。音符はどの譜表に表示されても構いません。  
音符が非常に高かったり、低かったりする場合には、情報ラインを使用してピッチを編集します。
3. 別の譜表に移動する音符を選択します。
4. 音符上で右クリックして表示されるコンテキストメニューから「譜表で表示 (Display In Staff)」を選択し、サブメニューから譜表を選択します。



音符は表示上、選択された譜表に移動しますが、実際のピッチを保持します。



音符を低音部譜表に移動する前と後

5. 必要に応じて連桁表示を調節します。



譜表の間に表示された譜表交差連桁

この機能は音符を他のトラックに移動することはありません。音符が他の譜表に属するように見せかけるだけです。

---

関連リンク

[1381 ページの「連桁の手動調節 \(ページモード\)」](#)

## 連桁グループの処理

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」内にある「オプション (Option)」タブには、「サブグループの連桁 (Beam Subgroups)」と「16 分音符サブグループ (16th Subgroups)」という 2 つの設定があります。前者がオンにされている場合には、4 つの 16 分音符が 1 つの連桁の下にサブグループとして表示されます。さらに、後者をオンにすると、2 つの 16 分音符がサブグループとして表示されます。



「サブグループの連桁 (Beam Subgroups)」がオフ



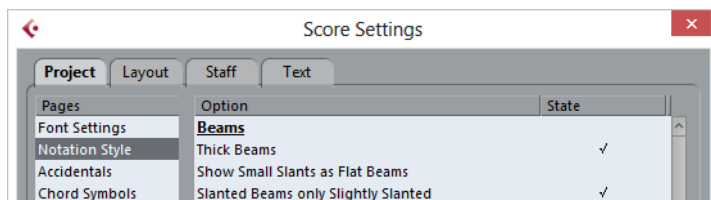
「サブグループの連桁 (Beam Subgroups)」がオン



「16 分音符サブグループ (16th Subgroups)」がオン

## 連桁の表示と傾斜の設定

### 全般的な設定



「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」サブページの「連桁 (Beams)」カテゴリには、連桁の表示に関する以下の3つのオプションが用意されています。

- 太い連桁 (Thick Beams)  
連桁が細いと思われるときに使用します。
- 傾斜のゆるい連桁は水平にする (Show Small Slants as Flat Beams)  
このオプションを選択すると、傾斜度がわずかな連桁を水平に表示します。



「傾斜のゆるい連桁は水平にする (Show Small Slants as flat Beams)」機能

- 連桁の傾斜をすべてゆるくする (Slanted Beams only Slightly Slanted)  
連桁の下に音符間にかなりのピッチ差がある場合にも、緩い傾斜の連桁を使用します。



「連桁の傾斜をすべてゆるくする (Slanted Beams only Slightly Slanted)」機能

### 重要

これらの設定はグローバル設定であり、すべての譜表に適用されます。

### 譜表でのオプション

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」-「オプション (Options)」タブでは、個々の譜表の連桁に次の2つの設定もできます。

#### 連桁を水平に (Flat Beams)

連桁内の音符のピッチに関係なく、水平連桁を表示します。

#### 連桁なし (No Beams)

連桁をまったく表示しません。



## 連桁の手動調節 (ページモード)

非常に細かい調節に際しては、手動で連桁傾斜の修正ができます。

### 手順

1. グループ化や符尾反転、そしてすでに説明された各設定を調節して、連桁表示を可能な限り意図するものに近づけます。
2. 連桁と符尾とが交差する点をクリックします。  
ハンドルが連桁と符尾に表示されます。



連桁ハンドル

3. ハンドルを上下にドラッグします。  
連桁の傾斜を変更します。



左ハンドルを上ドラッグすると、右の図のようになります。

### 補足

連桁の傾きを保ったままノートと連桁の距離を調整できます。[Shift] キーを押したまま連桁の両方のハンドルを選択して片方のハンドルを上下してください。

## 異なる符尾の向きの混在

連桁ハンドルをドラッグすることによって、連桁を音符の符頭の間挟むことができます。



連桁を符頭の上に配置

## タイで連結された音符について

ノートは、タイで連結された2つ以上の音符として表示されることがあります。これは主として次のような場合です。

- 音符が、複数の異なる音価の音符をタイで連結する以外に表わすことができない「不均等」な長さの場合。
- 音符が小節線をまたぐ場合。
- 音符が小節内の「グループライン」をまたぐ場合。

最後の場合には若干の説明が必要かもしれません。Cubase では音符の長さや位置に応じて自動的に音符をタイで連結する「分割メカニズム」を採用しています。たとえば 4 分音符は 2 分音符の拍をまたぐ場合に 2 つに分割され、タイで連結されます。また 8 分音符が 4 分音符の拍をまたぐ場合も 2 つに分割されタイで連結されます。



- 1) 分割された 4 分音符
- 2) 分割された 8 分音符

しかしこれは必ずしもあなたの望んでいるものとは限りません。分割メカニズムには次の 3 つが関係します。

## シンコペーション

「スコア設定 (Score Settings)」-「譜表 (Staff)」-「構成 (Main)」で、「シンコペーション (Syncopation)」オプションをオンにすると、Cubase は、「音符の分割そしてタイによる連結」をなるべく行なわないようにします。たとえば上図の 2 番めの 4 分音符は「シンコペーション (Syncopation)」オプションがオンである場合、分割されません。

「シンコペーション (Syncopation)」設定はトラック全体に効果をおよぼしますが、表示用クオンタイズイベントを挿入することにより、スコアのセクションに個別的にシンコペーションを設定することもできます。

関連リンク

[1300 ページの「表示用クオンタイズの変更を挿入」](#)

## 拍子記号の変更

拍子記号の変更を挿入すると、音符の分割のポイントを変更できます。連桁のグループ化を指定する場合と同じ方法を用います。



普通の 4/4 拍子



混合拍子 (8 分音符 3+2+3)

関連リンク

[1392 ページの「グループ化」](#)

## 音符の分割ツール

音符の分割ツールを使うと、小節内の自動分割メカニズムを無効にし、スコアの任意の位置に分割を手動で挿入できます。

---

### 手順

1. 「音符の分割 (Cut Notes)」ツールを選択します。



2. 「クオンタイズ (Quantize)」ポップアップメニューから適切な値を選択します。

クリックできる位置はいつでもこの値によって決定されています。

3. 多声部化機能を使用している場合、設定を施す声部を選択します。

4. 手動で分割 (または分割を修正) する音符を分割位置でクリックします。  
小節内のクリックした位置に「音符の分割 (Cutflag)」イベントが挿入されます。「多声部化機能 (Polyphonic Voicing)」を使用している場合、目的の声部を最初に選択してください。

2.1.3.0 にある 2 分音符。デフォルトではこの音符は 2.3.1.0 (小節の真ん中) で分割されます。イベントの断ち切りツールで 2.2.1.0 の位置をクリックすると「音符の分割 (Cutflag)」イベントが挿入され ...



... その結果、通常の分割メカニズムが無効となり、音符はクリックした位置で分割されます。

「音符の分割 (Cutflag)」イベントには次の規則が適用されます。

- 小節内にこのイベントがある場合、その小節では自動分割メカニズムは無効にされます。
- このイベントの前に開始したあとで終了するすべての音符または休符は、イベントの位置で分割されます。
- このイベントを表示するには、表示フィルターバーで「音符の分割 (Cutflag)」をオンにしてください。
- このイベントを削除するには、イベントの断ち切りツールで同じ位置を再度クリックするか、イベントのテキストマーカーを選択して [Backspace]/[Del] キーを押してください。

## タイで連結された音符に関するその他のオプション

### タイの向き

タイの向きは、「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログで設定します。

関連リンク

[1368 ページの「音符情報の詳細」](#)

### フラットなタイ

普通の「曲線型」のタイではなく、平坦な「直線型」が必要な場合、「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト - 記譜方法 (Project - Notation Style)」サブページ内にある「H.W.Henze スタイル (H.W. Henze Style)」カテゴリーで「タイを直線に (Flat Ties)」オプションをオンにしてください。

## 音符の表示上の移動

音符の表示上 (画像として) の順番が希望どおりにならない場合があります。この場合にも、スコアや再生にまったく影響を及ぼすことなく、音符を移動できます。これは、「レイアウト (Layout)」ツール、もしくはコンピューターのキーボードを使用して行ないます。

## レイアウトツールを使用する

---

### 手順

1. スコアエディターのツールバーで「レイアウト (Layout)」ツールを選択します。
2. ツールボタンをもう一度クリックして、「モード (Mode)」ポップアップメニューを開き、任意のオプションを選択します。
3. 音符をクリックし、目的の位置までドラッグします。  
移動は水平方向に限定されていることにご注意ください。

### 補足

[Alt]/[Option] キーを押しながら「レイアウト (Layout)」ツールでクリックすると、1 つのコードのすべての構成音を自動的に選択できます。

---

## レイアウトツールのモード

使用可能なモードは以下のとおりです。

### 単独オブジェクトを移動 (Move Single Object)

このモードでは、「レイアウト (Layout)」ツールでドラッグしたオブジェクトのみが移動します。たとえば、スコアの1つの音符を正確な位置に動かす場合、このモードを使用してください。

### 音符とコンテキストを移動 (Move Notes and Context)

このモードでは、「レイアウト (Layout)」ツールで1つの音符を動かすと、それに応じてスコアの他のオブジェクトも移動します。1つの音符の位置だけを変更するのではなく、小節内のすべてのスコアオブジェクトを適切な位置に表示させる場合、このモードを選択してください。

## コンピューターのキーボードを使用する

レイアウト上、オブジェクトを動かすためのキーボードショートカットを設定することもできます。「ファイル (File)」-「キーボードショートカット (Key Commands)」の「微調整 (Nudge)」カテゴリーで指定します。左右上下への移動はそれぞれリストに「左へ (グラフィック) (Graphical Left)」、「右へ (グラフィック) (Graphical Right)」そして「上へ (グラフィック) (Graphical Top)」、「下へ (グラフィック) (Graphical Bottom)」として掲げられています。ただし、音符に対して上下の移動はできません。

移動する音符を選択し、キーボードショートカットを実行して表示位置を調整します。

## Cue ノート

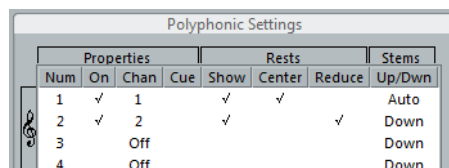
Cue ノート (Cue Note) の作成には、声部を使用する方法と個々の音符を Cue ノートに変換する方法があります。

### 声部を Cue ノートとして表示

#### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」の「譜表 (Staff)」を開いて、「ポリフォニック (Polyphonic)」タブを選択します。
2. 任意の声部の「Cue」コラムをクリックしてチェックマークを入れます。
3. 声部の休符設定を行ないます。

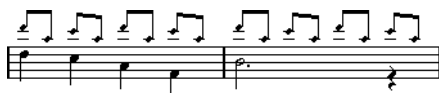
たとえば「休符 (Rests)」-「表示 (Show)」と「削減 (Reduce)」を同時に有効にするとよい場合もあるでしょう。その場合、声部には休符が表示されますが、空白の小節などの休符は非表示となります。



Polyphonic Settings						
Properties				Rests		Stems
Num	On	Chan	Cue	Show	Center	Reduce
1	✓	1		✓	✓	Auto
2	✓	2		✓		Down
3	Off	Off	✓	✓	✓	Down
4	Off	Off	✓	✓	✓	Down

声部 3 に Cue ノートを設定

4. ダイアログを閉じます。
5. 音符を Cue に指定した声部に移動します。



Cue 音符の声部の例

#### 関連リンク

[1347 ページの「多声部化の設定」](#)

[1345 ページの「多声部化機能」](#)

## Cue ノートの作成例

たとえばフルートパートがあり、そのための Cue ノートを作成したいとしましょう。

---

### 手順

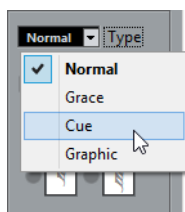
1. 譜表を多声部に設定し、声部 1 と声部 2 をアクティブにします。
  2. 声部 2 の「符尾 (Stems)」の向きを「自動 (Auto)」にし、「休符 (Rests)」の「中央 (Center)」をオンにします。
  3. 声部 1 を Cue の声部に設定し、休符は「表示 (Show)」をオフに、符尾は「上 (Up)」に設定します。
  4. Cue ノートを声部 1 に移動します。
- 

## 特定の音符を Cue ノートに変換する

---

### 手順

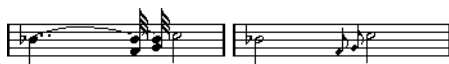
1. 1 つまたは複数の音符を選択します。
2. 選択した音符 (のどれか 1 つ) をダブルクリックするか、拡張ツールバーから「i」 ボタンをクリックします。  
「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログが開きます。このダイアログは、拡張ツールバーの「i」 ボタンをクリックして、あるいは符頭を右クリックし、「設定 (Properties)」を選ぶことで開くことも可能です。
3. 「タイプ (Type)」ポップアップメニューから「Cue」を選択します。



4. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
選択した音符に設定が適用されます。
  5. ダイアログを閉じます。
-

## 装飾音符

あらゆる音符を装飾音符に変換できます。装飾音符は、長さを持たない音符と見なされます。つまり、音符は一度装飾音符に変換されると、そのあとスコアの他の部分の表示にまったく影響を及ぼしません。



装飾音符に変換する前後の例。変換後、装飾音符は他の音符のスコア上の解釈に、もはや「干渉」しなくなることに注目してください。

### 補足

装飾音符は常に、同じ譜表の次の音符の直前に配置されます。譜表の装飾音符の後ろに音符が存在しない場合には、装飾音符は隠されてしまいます。

## 装飾音符の手動作成

### 手順

1. 装飾音符を付加する音符を確認します。
2. その音符の直前に 1 つ、または複数の音符を挿入します。  
音価と音符の正確な位置は重要ではありません。ただしピッチは、もちろん大切です。  
ここから先は 2 種類の方法があります。
  - 音符を選択し、符頭の 1 つをダブルクリックするか、拡張ツールバーの「i」ボタンをクリックして、「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログを開きます。  
ダイアログでは、「タイプ (Type)」から「装飾音符 (Grace Notes)」を選択します。
  - 1 つの音符を右クリックし、コンテキストメニューから「装飾音符に変換 (Convert to Grace Note)」を選択してください。  
ダイアログを開かずに音符を装飾音符に変換できます。

## 装飾音符と連桁

2 つの装飾音符が完全に同一位置 (同じティック) にある場合、これらはコードとして扱われ、1 つの符尾が与えられます。1 つの音符の前に置かれた複数の装飾音符の位置がほんの少しでもずれている場合 (1 ティック離れているだけでも)、これらは連桁によってグループ化されます。

下に例示するように、装飾音符の連桁を普通の音符の連桁とオーバーラップさせることも可能です。



普通の音符のグループの中に置かれた複数の装飾音符

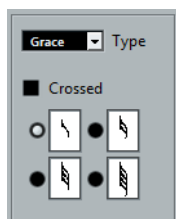


## 装飾音符の編集

---

### 手順

1. 装飾音符をダブルクリックし、「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログを開きます。



2. 装飾音に与える符尾の音価を選択します。
  3. 必要に応じて、「斜線 (Crossed)」(短前打音のための斜線つき) をオンにします。  
符尾に斜線が入り、その音符が装飾音であることを強調します。
  4. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
選択した音符に設定が適用されます。
  5. ダイアログを閉じます。
- 

## 装飾音符を普通の音符に変換

---

### 手順

1. 変換する装飾音符を選択します。  
スコア上の装飾音符をすべて取り除くような場合には、すべての音符を選択します (「編集 (Edit)」メニューから「選択 (Select)」- 「すべて (All)」を実行)。
  2. 選択した装飾音符 (の 1 つ) をダブルクリックします。  
「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログが開きます。
  3. 「タイプ (Type)」ポップアップメニューから「通常 (Normal)」を選択します。
  4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
-

## 連符

通常の表示用クオンタイズは、3 連符以外の連符に対応していません。5 連符や 6 連符を作成する場合には、以下の手順に従ってください。

基本的に、連符 (Tuplet) は 2 つの方法によって作成されます。

- MIDI データに直接 (永久的に) 手を加える方法  
これは「入力する」モードで、何もない状態から連符を作成するような場合の方法です。連符が作成される以前の音符の位置はどこでも構いません。
- 表示用クオンタイズを使用する方法  
これは、連符がすでに録音されていて、適切に再生されるにもかかわらず、連符として正確に表示されていない場合に使用する方法です。

実際には、最初の方法でも、まず直接 MIDI データに変更を行ない、次に表示用クオンタイズ設定を行ないます。つまり両方が含まれることになります。これに対して、2 番めの方法を使用する場合には、表示用クオンタイズ設定だけを行ないます。

## MIDI データを編集をして連符を作成

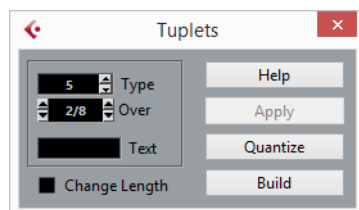
### 手順

1. 連符を構成する音符を挿入します。  
典型的な連符の音符数は、5、7、9 です。連符が休符を含む場合にはその間隔を空けておいてください。ただしそれらの表示が可能であるように表示用クオンタイズを設定しておく必要があります。




連符に変換される前の 5 つの 16 分音符

2. 連符を構成する音符と休符をすべて選択します。
3. 「スコア (Scores)」メニューから「連符の作成 (Build N-Tuplet)」を選択します。  
「連符 (Tuplet)」ダイアログが開きます。



4. 「タイプ (Type)」フィールドで、求める連符が何連符かを設定します。  
「5」は 5 連符、「7」は 7 連符を意味します。
5. 「オーバー (Over)」フィールドで、連符全体の長さを設定します。
6. 必要に応じて、「長さの変更 (Change Length)」をオンにします。  
この機能は、選択したすべての音符の長さを、表示される連符の音価とまったく同じになるよう変更します。オフに設定すれば、選択した音符の長さは連符化による影響をまったく受けません。

7. 連符の上に標準の数字以外の文字列を表示する場合には、「テキスト (Text)」フィールドに入力します。  
標準で表示されるのは、「タイプ (Type)」フィールドの数値です。連符が連桁の下側にまとめられる場合には、このテキストは連桁のすぐ上に表示されます。連桁がない場合には、テキストは括弧の真ん中に表示されます。
  8. 「構築 (Build)」ボタンをクリックします。  
連符が現れます。音符は連符の位置に移動します。長さが変わることもあります。
- 
9. 必要であれば、連符内の音符の長さとピッチを編集します。  
連符の括弧や数字の表示を調整することもできます。このままお読みください。
- 

関連リンク

[1392 ページの「連符の表示オプション」](#)

## MIDI データに変更を加えずに連符を作成

---

### 手順

1. 連符を構成する音符を選択します。  
ここでは、音符は正しく再生されますが、連符としては (まだ) 表示されていないという状況を想定しています。
2. 「スコア (Scores)」メニューから「連符の作成 (Build N-Tuplet)」を選択し、「連符 (Tuplets)」ダイアログを開きます。
3. 前記と同じ方法で、設定を行ないます。
4. 「クオンタイズ (Quantize)」ボタンをクリックします。  
連符が正しく表示されるようになります。連符の括弧や数字の表示を調整することもできます (下記参照)。
5. 必要に応じて音符を調節します。

### 重要

連符グループの長さや位置の編集では、「情報ライン (Info line)」を使用すると良いでしょう。

---

## 連符設定の編集

---

### 手順

1. 連符の上の数字または文字列をダブルクリックして、「連符 (Tuplets)」ダイアログを開きます。



2. 設定を調整します。
  3. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
設定が連符に適用されます。テキストを編集した場合、連符のタイプや長さに影響はありません。
- 

## グループ化

連符全体の長さが 4 分音符か、それより短い場合には、音符は自動的に連符の下にグループ化されます。連符がそれよりも長い場合には、グループ化は手動で行なう必要があります。

### 関連リンク

[1373 ページの「グループ化」](#)

## 連符の表示オプション

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト - 記譜方法 (Project - Notation Style)」サブページ内にある「連符 (Tuplets)」では、連符表示に対して以下の設定が可能です。

### 連符の括弧 (Tuplet Brackets)

このオプションの選択肢は以下の 3 つです。

- 「なし (None)」: 連符の括弧は表示しません。
- 「常に (Always)」: 連符の括弧は常に表示されます。
- 「... 符頭側 (...by the head)」: 連符表示が「符頭側」にある場合に連符の括弧が示されます。

### 連符の数字を連符側に表示 (Display Tuplet values by the Beams)

このオプションがオンの場合、連符は音符の符頭側ではなく「連符」側につきます。

### 連続した連符では数字を繰り返さない (Suppress Recurring Tuplets)

このオプションがオンで、同じ小節内に同じタイプの連符が複数ある場合、最初の連符だけに連符の数字が表示されます。

### 連符の括弧をまるいカーブに (Show Tuplet Brackets as 「Slurs」)

このオプションの場合、連符の括弧はスラー型 (曲線型) となります。

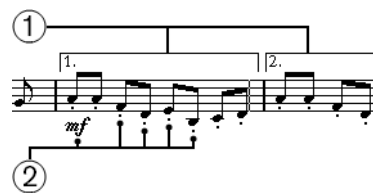
# 記号の処理

## ここで学ぶこと

- さまざまな種類の記号と分類。
- 記号の挿入と編集の方法。
- 特別な記号に関する詳細。

## 背景：複数のレイヤー

スコアのページは、音符レイヤー (Note Layer)、レイアウトレイヤー (Layout Layer)、プロジェクトレイヤー (Project Layer) の3つのレイヤーから構成されています。記号はその種類に応じていずれかのレイヤーに挿入されることになります。音符と関係がある記号 (アクセント、強弱記号、スラー、歌詞など) は、音符レイヤーに挿入されます。その他の記号 (テキストなど) は、レイアウトレイヤー (各レイアウトに固有) あるいはプロジェクトレイヤー (すべてのレイアウトに共通) のどちらかに挿入できます。記号を右クリックしてコンテキストメニューからレイヤーの種類を選択すると、挿入するレイヤーを変更できます。



- 1) レイアウトレイヤーの記号
- 2) 音符レイヤーの記号

## 音符レイヤーの記号

はじめに音符レイヤーに属する記号を見ることにします。

- 音符付加記号 (Note Symbols)。これらは1つの音符に結びついたものです。たとえばアクセントや歌詞などです。音符を移動させると、記号も一緒に移動します。音符をカット、ペーストするときも同様に、記号も一緒にカット、ペーストされます。
- 音符依存記号 (Note Dependent Symbols)。ごく少ない数の記号がこの種類に属します。たとえばアルペジオ記号などです。ある意味でこれらは装飾音符のように見なされます。常に音符やコードの前に置かれなければなりません。後ろに音符がない場合、記号は表示されません。
- その他の音符レイヤー記号 (テンポ、強弱、コード等)。これらは小節と関係しています。したがって、音符に対して何が行なわれても影響を受けません。これらの小節における位置は固定されていますが、たとえば小節の間隔が変更されると、記号の位置に影響が及びます。

関連リンク

[1490 ページの「1 段あたりの小節数」](#)

[1388 ページの「装飾音符」](#)

## レイアウトレイヤーの記号

まず、レイアウトレイヤー記号について考察してみましょう。レイアウトレイヤーは、各トラックに対して1つずつ保存されるものではありません。レイアウトレイヤーは「あるトラックの組み合わせ」に対して1つ保存されるものです。1つの例を用いて説明します。

弦楽四重奏を構成する4つのトラックがあるとしします。それらを同時にすべて編集し、音符レイヤー記号とレイアウトレイヤー記号の両方をスコアに付け加えます。

ここで一度スコアエディターを閉じ、トラックの1つだけをもう一度開きます。すると、すべての音符レイヤー記号は閉じたときと同じに表示されますが、レイアウトレイヤー記号は消え去っています。しかしながら、エディターを閉じ、4つのトラックすべてを再度エディターで開くと、すべての記号は元に戻ります。

つまりこれは、レイアウトレイヤー記号が「レイアウト」と呼ばれる、より大きなものを構成する要素の1つであるということを意味しています。そしてこのレイアウトは、個々のトラックにではなく、1つのトラックの組み合わせに対して用意され、保存されるのです。編集の際、同じ組み合わせのトラックを開くたびに同じレイアウトが表示されます。

関連リンク

[1467 ページの「レイアウトの処理」](#)

## プロジェクトレイヤー記号

プロジェクトレイヤー記号は、すべてのレイアウトに表示されるレイアウト記号です。

「プロジェクトレイヤー記号 (project layer symbols)」を「アレンジャー (Arranger)」モードと併用した場合、リピート記号やダカーポ、エンディングなどを実際の演奏に反映させることができます。

## なぜ3つのレイヤーがあるのでしょうか？

いくつかの理由があります。

- ・ レイアウトレイヤーの記号の多くは、複数の譜表にまたがっています。その他色々な理由で、あるトラックの組み合わせに属すると考えた方が合理的です。
- ・ レイアウトレイヤーは、レイアウトというより大きな概念を実現する要素の1つにすぎません。レイアウト作業によって、フルスコアからいくつかのパートを抽出し、自動フォーマット処理ができるようになります。
- ・ また、スコアのすべてのレイアウトに、いくつかの同じ記号（反復を表わす小節線や1、2 番括弧やスコアのタイトルなど）を同じ場所に表示させたい場合があります。この場合、それらをプロジェクトレイヤーに挿入してください。

関連リンク

[1467 ページの「レイアウトの処理」](#)

[1398 ページの「記号のすべて」](#)

## 記号インスペクター

記号インスペクターを表示させるには、ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「記号 (Symbols)」オプションをオンにしてください。

## 記号インスペクターのカスタマイズ

記号インスペクターの外観をカスタマイズできます。記号インスペクターでのタブの表示 / 非表示、そしてタブの表示順を自由に設定できます。

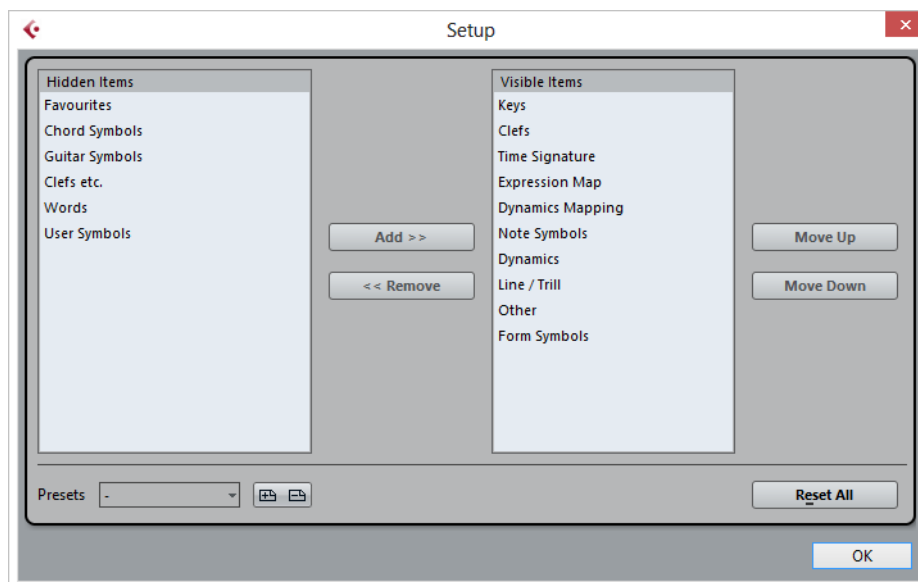
## 記号インスペクターのタブを表示 / 非表示

インスペクターでタブのどれかを右クリックするとコンテキストメニューが表示されます。各要素のチェックを入れる (表示) / 外す (非表示) ことにより、インスペクターでの表示 / 非表示を直接設定します。

このコンテキストメニューの下の方では、すでに保存された「表示プリセット」を選択することも可能です。記号インスペクターのすべてのタブを表示するには「すべて表示 (Show All)」を選択してください。

## 記号インスペクターの設定ダイアログ

記号インスペクターで閉じられたタブの1つを右クリックし、コンテキストメニューから「設定 ... (Setup...)」を選択するとダイアログが表示されます。ここでは、各タブをどこに配置するかの設定、そしてインスペクターの表示プリセットの保存 / 読み込みを行ないます。

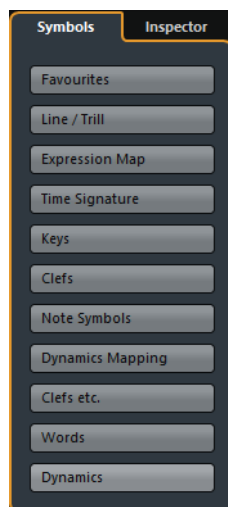


このダイアログは左右2つのコラムで構成されています。左のコラムにはインスペクターで現在表示されているタブ、右のコラムには現在隠されているタブがリストアップされています。

- 項目を選択し、中央の矢印ボタンで他方のコラムに移動すると表示 / 非表示を切り替えることができます。変更はすぐに反映されます。



- 「上に移動 (Move Up)」と「下に移動 (Move Down)」ボタンを使用して、インスペクターでのタブ (表示に設定されたもの) の表示順を変更できます。  
設定はすぐにスコアエディターに反映されます。



カスタマイズされた記号インスペクター

- 「プリセット (Presets)」セクションの保存ボタン (ディスクのアイコン) をクリックし、現在のレイアウトに名前を与えてプリセットとして保存できます。
- プリセットを削除するには、選択してゴミ箱アイコンをクリックしてください。
- 保存されたレイアウトは、このダイアログの「プリセット (Presets)」ポップアップメニューから、またはインスペクターのコンテキストメニューから直接選択可能です。
- すべての変更をキャンセルし、初期状態のインスペクターに戻す場合、いずれかのタブを右クリックし、コンテキストメニューから「デフォルト (Default)」を選択してください。

## 記号パレットの操作

記号インスペクターをパレットとして表示できます。

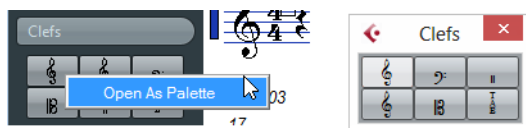
### タブをパレットとして開く

---

#### 手順

1. 記号インスペクターで目的の記号タブを開きます。
2. タブ内の記号のどれかを右クリックします。  
記号を右クリックしてください。タブの見出しをクリックすると、別のコンテキストメニューが表示されてしまいます。

3. コンテキストメニューから「パレットとして開く (Open As Palette)」を選択します。



選択したタブがパレットとして表示されます。

## パレットの移動と操作

パレットは他のウィンドウと同じように扱います。次の操作が可能です。

- ・ タイトルバーをドラッグして、パレットを移動させる。
- ・ クローズボタンをクリックして、パレットを閉じる。

パレットは、縦か横か、表示方法を切り替えることができます。表示の切り替えは、パレット上を Windows の場合右クリック、Mac の場合 [Control] キーを押しながらクリックして表示されるコンテキストメニューから、「切替 (Toggle)」を選択することで可能です。

## 記号のすべて

有効な記号パレット / タブは以下のとおりです。

- ・ 「簡易譜表設定 (Quick Staff Setup)」
- ・ 「お気に入り (Favourites)」
- ・ 「調合 (Keys)」
- ・ 「音部記号 (Clefs)」
- ・ 「拍子 (Time Signature)」
- ・ 「コード記号 (Chord Symbols)」
- ・ 「ギター記号 (Guitar Symbols)」
- ・ Cubase Pro のみ: 「エクスプレッションマップ (Expression Map)」
- ・ 「ダイナミクスマッピング (Dynamics Mapping)」
- ・ 「音部記号等 (Clef etc.)」
- ・ 「音符付加記号 (Note Symbols)」  
これらの記号は常に音符に結合しています。
- ・ 「強弱 (Dynamics)」
- ・ 「ライン/トリル (Line/Trill)」  
アルペジオ、手ポジション表示、弾弦は、すべて「音符に依存する」記号です。
- ・ 「その他 (Other)」

- 「フォーム記号 (Form Symbols)」  
これらの記号は音符レイヤー、レイアウトレイヤー、およびプロジェクトレイヤーに対して選択できます。
- 「文字プリセット (Words)」
- 「ユーザー記号 (User Symbols)」

記号の上にマウスを乗せると、ツールチップが現れて機能に関する情報を示します。

#### 関連リンク

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[1519 ページの「マッピングされた強弱記号の使用」](#)

[1460 ページの「「文字プリセット \(Words\)」タブ」](#)

[1435 ページの「「ユーザー記号 \(User Symbols\)」](#)

[1426 ページの「記号の詳細」](#)

## お気に入りタブの設定

記号インスペクターに、「お気に入り (Favourites)」タブがあります。他のパレットから記号を選択して、このパレットを埋めることができます。頻繁に使用する記号に即座にアクセスできます。

---

#### 手順

1. 「お気に入り (Favourites)」タブを開きます。  
初回には空のパレットが開きます。
2. 「お気に入り (Favourites)」タブに登録する記号が含まれているタブを開きます。

#### 補足

「お気に入り (Favourites)」タブに登録できない記号もあります。

3. 「お気に入り (Favourites)」タブに追加する記号を右クリックし、コンテキストメニューから「お気に入りに追加 (Add to Favourites)」を選択します。  
目的の記号を [Alt]/[Option] キーを押しながらクリックして「お気に入り (Favourites)」タブに追加することもできます。
  4. 以上の作業を他の記号についても繰り返して「お気に入り (Favourites)」タブに登録する記号を追加します。  
記号が「お気に入り (Favourites)」タブ上に表示されます。  
記号を「お気に入り (Favourites)」タブから取り除く場合は、コンテキストメニューを開いて「お気に入りから削除 (Remove from Favourites)」を選択するか、[Alt]/[Option] キーを押しながらその記号をクリックしてください。
-

## 重要: 記号、譜表、声部

挿入されるほとんどの記号は譜表に属します。音符付加記号 (Note Symbols)、スラー、タイだけが例外です。これらは音符に属し、このため声部に属しています。

記号を挿入する際、適切な譜表がアクティブになっていることが非常に重要です (複数の譜表を編集している場合)。

間違った譜表をアクティブにして記号を挿入すると、他のトラックを編集することになるため、あとに記号が消失してしまったかのように思われる場合も生じます (記号を実際に挿入したトラックがそのとき開かれなかったため)。

同じことは、音符付加記号と、声部との関係についてもあてはまります。記号を挿入するときは、適切な声部が選択されていることを確認してください。そうしないと記号が間違った位置に表示されたり、フェルマータが逆さまに表示されたりするかもしれません。

さらにレイアウト (Layout) 記号についても注意が必要です。どれかの譜表または声部に属するのではなく、レイアウトに属します。そして1つのトラックの組み合わせに、1つのレイアウトが使用されています。たとえば2つのトラック (トランペットとサクソフォーンのパートなど) を編集しているとき、レイアウト記号をスコアに挿入した後、新たにスコアエディターで個々のトラックを1つずつ開いてみると、挿入したレイアウト記号は表示されません。レイアウトをトラックの組み合わせの間でコピーすることはできます。同じ記号を別のレイアウトでも表示させたい場合は、それぞれのレイアウト間で記号をコピーしてください。すべてのレイアウト上で記号を表示させる場合は、プロジェクトレイヤーを使用してください。

## スコアに記号を追加

### 余白作成とマージン処理

- ・ 譜表間に記号 (たとえば、テキストなど) を入れる余白があまりない場合には、譜表と譜表の間隔を広げられます。
- ・ 記号を追加した後、譜表が詰め込みすぎで混雑しているように見える場合には、「オートレイアウト (Auto Layout)」ダイアログのオプションを使用します。

#### 重要

マージンの外に挿入された記号は印刷されません！

#### 関連リンク

[1494 ページの「譜表のドラッグ」](#)

[1499 ページの「オートレイアウト \(Auto Layout\)」](#)

## 鉛筆ツールについて

他の MIDI エディターとは異なり、スコアエディターのツールバーに鉛筆ツールのアイコンはありません。そのかわり、記号を選択すると自動的に鉛筆ツールが起動します。以下のルールが適用されます。

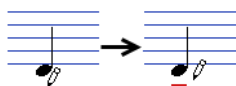
- 通常インスペクター内の記号をクリックすると、鉛筆ツールが自動的に起動します。ただし、「鉛筆ツールに切り替えるため記号をダブルクリック (Double-Click Symbol to get Draw Tool)」オプションが「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「スコア - 編集操作 (Scores-Editing)」ページ) でオンにしてある場合には、鉛筆ツールを使う際、記号をダブルクリックしなければなりません。
- 同じダイアログの中に、「記号の挿入後は矢印ツールに切り替える (Display Arrow Tool after Inserting Symbol)」というオプションがあります。これをオンにすると、記号の挿入後カーソルは自動的にオブジェクトの選択ツールへ戻ります。  
鉛筆ツールで多数の記号を挿入するときには、このオプションをオフにするとよいでしょう。

## 音符付加記号の追加

### 1 つの音符に記号を追加

#### 手順

1. 記号インスペクターで「音符付加記号 (Note Symbols)」タブを表示します。
2. 希望する記号をクリック (またはダブルクリック) します。  
前述のように「鉛筆ツールに切り替えるため記号をダブルクリック (Double-Click Symbol to get Draw Tool)」をチェックしている場合は、ダブルクリックする必要があります。どちらの場合でも、鉛筆ツールが選択されます。
3. 音符、あるいはその上か下の部分をクリックします。  
音符をクリックすると、記号は、音符からあらかじめ設定された距離に追加されます。音符の上か下の部分までドラッグすると垂直位置については自分で決定できます。いずれの場合にも水平位置に関しては記号は音符と整列します。記号は、あとでも上下に移動させることができます。



音符をクリックすると、符頭からあらかじめ設定された間隔をおいて記号 (この例ではテヌート) が挿入されます。

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「記譜方法 (Notation Style)」内にある「アクセント (Accents)」には音符付加記号の垂直位置に関して 3 つのオプションがあります。

- アクセントを符尾側に表示 (Accents above Stems)  
有効にするとアクセント音符付加記号は、符頭側ではなく、符尾側に表示されます。

- アクセントを譜表の上側に表示 (Accents above Staves)  
有効にするとアクセント音符付加記号は、音符の符尾の向きにかかわらず、譜表の上に表示されます。この設定は、上記「アクセントを符尾側に表示 (Accents above Stems)」オプションを無効にします。
  - センターノート - リンクされた記号を符尾に (Center Note-Linked Symbols on Stems)  
有効にした場合、アクセントは符頭ではなく、符尾にセンタリングされます。
- 

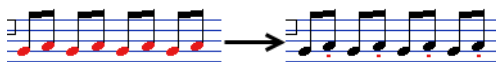
## 鉛筆ツールを使用して複数の音符に記号を追加

たとえば数小節の音符すべてにスタッカートを付けるような場合があるかもしれません。

---

### 手順

1. 記号インスペクターで「音符付加記号 (Note Symbols)」タブを表示します。
2. 処理を行なう複数の音符を選択します。
3. 記号インスペクターで必要とされる記号をクリックします。
4. 音符のどれかをクリックします。



選択された音符のすべてに記号が追加されます。符頭と記号の距離はあらかじめ設定されています。記号はあとで移動できます。

---

## 音符に結び付けることなく記号を追加

音符依存記号は、音符に依存しないで、独立したものとして入力することも可能です。たとえば、休符記号にフェルマータを付けることなどが可能になります。

---

### 手順

1. 正しい譜表がアクティブになっていることを確認します。
  2. 記号をクリックして、鉛筆ツールを起動します。
  3. 記号を追加する場所を、[Ctrl]/[Command] キーを押しながらクリックします。
-

## 他の記号の追加

### 手順

1. 記号インスペクターで目的の記号タブを開きます。
2. 希望する記号をクリックします。
3. スコアのどこかをクリックするか、ドラッグします。

記号が現れます。長さを持つ記号の多くは、ドラッグすることによって記号の長さを直接設定できます。ハンドルを持つものであれば、ハンドルが選択された状態で記号を表示します。希望に応じてハンドルをドラッグして長さを変更してください。



マウスボタンを押して ... ドラッグし ... ボタンを放します！

スコアに表示されるほとんどの音符付加記号と強弱記号はサイズの変更が可能です。目的の記号を右クリックして、コンテキストメニューの「サイズ (Size)」サブメニューから任意のオプションを選択してください。

### 関連リンク

[1423 ページの「長さ、サイズと形状の変更」](#)

## 音符依存記号について

アルペジオや弾弦の方向などのように音符に依存する記号は、音符の前に入力しなければなりません。そうしない場合、記号は目的の音符のすぐあとに位置する音符のものとされてしまいます（あとに音符が存在しない場合、記号は挿入されません）。

## テキストの追加

テキストの処理については特別な方法がいくつかあります。

### 関連リンク

[1446 ページの「テキストの操作」](#)



## スラーとタイの追加

スラーは手動で描くことも、あるいは対象となる範囲を選択して自動的に描かせることもできます。タイは通常、自動的に挿入されるものですが、グラフィックな記号（表示上の記号）として描き入れることも可能です。

### 補足

スラーは「通常の」スラーと「ベジェスラー (Bezier Slur)」の2種類があります。「ベジェスラー (Bezier Slur)」は線の太さやカーブの形状などをより自由に調整できます。

## スラー、タイ、クオンタイズ値

実際のスラーやタイは常に、ある音符（または和音）から別の音符（同）へ延びるものであり、その開始点と終了点は、これら2つといつでも関連しています。

タイやスラーを描いて入力するとき、Cubase は記号の開始と終了に最もふさわしい2つの音符を探します。クオンタイズ値を用いていちばん近い音符を判断します。したがって、スラーやタイを16分音符の位置の音符に追加する場合には、必ずクオンタイズ値を16分音符（あるいはそれより小さな値）に設定してください（手動で追加する場合のみ）。

しかし、これは、必ずしも記号が2つの音符の真上または真下から開始して終了する、ということを意味するものではありません。ただし小節の見かけをよくするために、レイアウトツールを使用して音符を画像的に移動すると、スラーやタイも音符と一緒に移動します。小節の幅を調節した場合も、スラーやタイはそれに応じて自動的に調整されます。

### 補足

スラーの終端部を音符の正確な位置にスナップさせる場合、コンテキストメニュー、または「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ダイアログを開き、「スラーのドラッグ時にスナップ (Snap Slurs when dragging)」をオンにしてください。

関連リンク

[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)

## スラー / タイを描いて入力

### 手順

1. スラー / タイがカバーする範囲の開始と終了となる2つのノートの位置を考慮してクオンタイズの値を設定します。  
たとえば、1つが4分音符の位置にあり、もう1つが8分音符の位置にある場合には、クオンタイズ値は「1/8」またはそれ以下に設定してください。
2. 記号インスペクターから任意のスラー / タイをクリックして、鉛筆ツールを起動します。



3. マウスを最初の音符の近くに移動してクリックし、もう1つの音符に近い位置までドラッグします。

スラー / タイの終了位置は、初期設定の位置にスナップします。

[Ctrl]/[Command] キーを押しながらドラッグすると、好きな位置で終了させることができます。

音符を選択してタイ / スラーを自動的に描かせることができます。2つの特別な機能があります。

## 2つの音符の間にスラー / タイを追加

### 手順

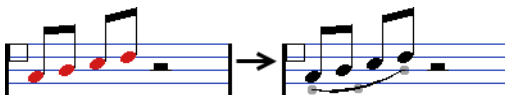
1. 開始、終了となる2つの音符を選択します。
2. インспекターから任意のスラー / タイ記号をクリックして、鉛筆ツールに持ち替えます。
3. [Ctrl]/[Command] と [Shift] キーを押しながら、2つの音符の内の1つをクリックします。

選択された2つの音符を結ぶスラー / タイが追加されます。

## 選択した複数の音符にスラー / タイを追加

### 手順

1. ある範囲の音符を選択します。
2. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「スラーを挿入 (Insert Slur)」を選択します。



選択された最初の音符で始まり、最後の音符で終わるスラーを作成します。

## ベジェスラー



「強弱記号 (Dynamics Symbol)」タブの「ベジェスラー (Bezier Slur)」は特殊なスラー記号です。この記号はベジェ曲線で作成されているため、より柔軟にカーブの形状を調整できます。

「ベジェスラー (Bezier Slur)」を追加するには、インスペクター内の記号をクリックすると鉛筆ツールが選択されるので、スコア上にクリック (またはドラッグ) して書き込みます。クリックして書き込んだ場合は、デフォルトの長さ、および形状のスラーが追加されます。ドラッグして書き込んだ場合には、直線のラインとして追加されます。

デフォルトの「ベジェスラー (Bezier Slur)」には 4 つのカーブポイントがあります。2 つはスラーの最端部に、2 つはスラーカーブのラインに沿って表示されます。



- ・ スラーを移動させるには、スラー上 (カーブポイント以外) をクリックして、そのまま任意の位置へドラッグします。
- ・ スラーのサイズを変えるには、スラーの最端部のカーブポイントをクリックして、そのまま任意の位置へドラッグします。
- ・ スラーの形状を変えるには、スラーカーブのライン上のカーブポイントをクリックして、そのまま任意の方向へドラッグします。

また、カーブポイント上で右クリックすると、コンテキストメニューが表示され、以下のオプションを設定できます。

#### ポイントを追加 (Add Points) / ポイントを削減 (Reduce Points)

「ベジェスラー (Bezier Slur)」に 2 つのカーブポイントを追加します。カーブポイントを増やすことにより、かなり複雑な形状のスラーを作成することもできます。カーブポイントを増やした後のメニュー表記は「ポイントを削減 (Reduce Points)」になります。これを選択すると追加した 2 つのカーブポイントを削除できます。

#### 太く (Add Thickness)

「ベジェスラー (Bezier Slur)」を太くします。

#### 細く (Reduce Thickness)

「ベジェスラー (Bezier Slur)」を細くします。

#### 隠す (Hide)

スラーを隠します。

#### 関連リンク

[1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)

## トリルの作成

すでにトリルの録音もしくは入力が進んでいるなら、スコアにも適切に表示できます。

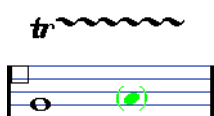
---

### 手順

1. トリルを構成する音符を選択します。
  2. 1つの音符を右クリックし、コンテキストメニューから「トリルの作成 ... (Build Trill...)」を選択します。
  3. 表示されるダイアログで必要なオプションを選択します。  
ラジオボタンでトリルの外見を決定します。トリルによって演奏されるピッチを示す補助のノートが必要な場合、「補助音符 (Help Note)」オプションをオンにしてください。
  4. 「OK」をクリックします。
- 

### 結果

- 最初 (あるいはそして 2 番め) の音符以外、すべての音符が非表示になります。
- 最初の音符の長さは、トリル全体の長さに等しくなります。
- ヘルプ音符を示すように設定した場合、ヘルプ音符は括弧が付されて符尾のない「グラフィック」の音符に変換されます。ヘルプ音符を示すように設定していない場合には、2 番めの音符は表示されません。
- ダイアログで指定したトリル記号が挿入されます。



## 複数の譜表に記号を挿入

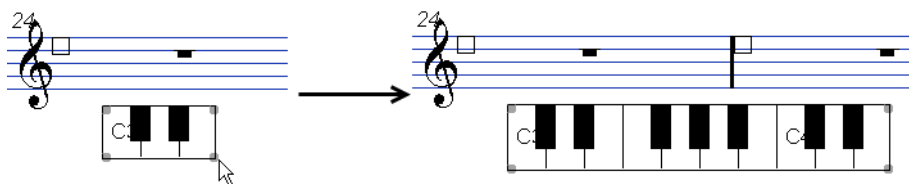
総譜の中の 1 つの譜表に、[Alt]/[Option] キーを押しながら記号を挿入すると、すべての譜表の対応する位置に同じ記号が置かれます。たとえばリハーサルマークやリピートなどを、すべての楽器の譜表に同時に挿入できます。

## 鍵盤記号の追加



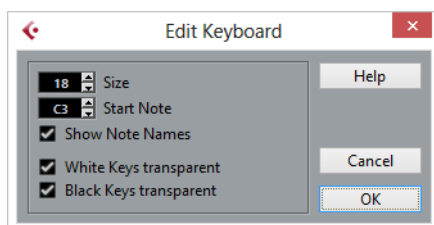
「その他 (Other)」タブからは、教育用の楽譜などに役立つピアノ鍵盤の記号を挿入できます。この記号は以下のような仕組みになっています。

- 挿入する際は、インスペクターから鍵盤記号を選択して鉛筆ツールで希望する位置をクリックします。そのままドラッグして鍵盤のおよその大きさを設定します。
- 鍵盤記号を挿入した後、記号の端をドラッグして縦横の幅を調整できます。



- 挿入した鍵盤記号の角を右クリックし、コンテキストメニューから「設定 (Properties)」を選択するとダイアログが表示されます。記号の他の属性を設定できます。

鍵盤記号のハンドルをダブルクリックするとダイアログが表示されます。



### サイズ (Size)

キーの幅を設定します。

### 開始音 (Start Note)

鍵盤記号の左端の音を設定します。

### 音名を表示 (Show Note Names)

このオプションをオンにすると、それぞれのCのキーが音程名とオクターブで (C1、C2 のように) 表示されます。

### 白鍵を透明に表示 / 黒鍵を白く表示 (White/Black Keys Transparent)

白鍵または黒鍵を透明にする場合には、これらのオプションをオンにします。

## ギターコード記号を追加

ギターコードのフレットボード（指板）記号を、スコアの任意の位置に挿入できます。

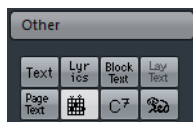
ギター記号は記号インスペクターの「ギター記号 (Guitar Symbols)」タブ、そして「その他 (Other)」タブにあります。

- 「ギター記号 (Guitar Symbols)」タブには、現在のギターライブラリーのすべてのギター記号が表示されます。その中に必要な記号がある場合、それを選択し、他の記号と同様の手順で挿入してください（上記参照）。

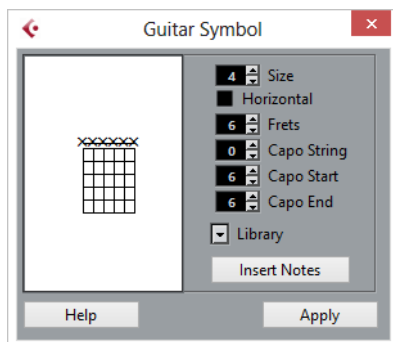
ギターライブラリーにないギター記号を挿入する場合の手順は以下のようになります。

### 手順

- 「その他 (Others)」タブを開きます。
- ギターコード記号をクリックして、鉛筆ツールを起動します。



- 記号を置く位置をクリックします。  
「ギター記号 (Guitar Symbol)」ダイアログが表示されます。



- 弦のフレットをクリックして黒点を付けます。  
黒点を削除するためには、再度クリックしてください。
- 記号を追加するには、フレットの外側、弦の真上をクリックしてください。  
続けてクリックすると、丸印（開放弦）、バツ印（ミュート）、無記号の順に切り替わります。
- カポ（Capodaster）番号を追加するためには、記号の左をクリックしてください。  
続けてクリックすると、可能な範囲で番号を選択できます。
- カポ記号（弦上の太い線）を表示することもできます。「カポフレット (Capo String)」パラメーターを「0」よりも大きい値に設定してください。  
「カポ終了 (Capo End)」と「カポ開始 (Capo Start)」の値を調整して、より少ない弦にまたがるカポ記号を作成できます。
- コード記号の大きさは、「サイズ (Size)」のフィールドで設定します。
- 記号を水平方向に表示させるときには、「水平 (Horizontal)」チェックボックスをオンにしてください。

- フレットはデフォルトで6つ表示されますが、それよりも多く、もしくは少なくしたい場合は、「フレット (Frets)」の値を変更してください。
4. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
ギター記号がスコア内に表示されます。
- 「ノートの挿入 (Insert Notes)」ボタンをクリックすると、スコアに実際のノートが挿入されます。  
ギター記号を右クリックして、コンテキストメニューから「ノートを挿入 (Insert Notes)」を選択する方法もあります。  
ダイアログが開いていれば、いつでも記号を編集できます。記号をダブルクリックし、修正を行なって「適用 (Apply)」をクリックします。記号を右クリックして、すでに「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」で定義された記号を呼び出すことも可能です。以下をお読みください。

#### 補足

コンテキストメニューから「コード記号を作成 (Make Chord Symbol)」を選択すると、対応したコード記号がギター記号の上に表示されます。たとえばリードシートの作成時にとても役立つ機能です。

---

#### 関連リンク

[1411 ページの「ギターコードライブラリー \(Guitar Library\)」の使用](#)

## 「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」の使用

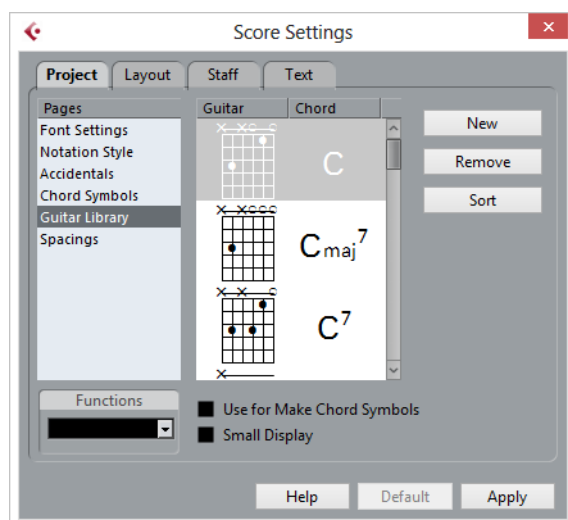
これまでの方法は少数のコード記号をスコアに追加するときには問題ありません。しかし、多数のコード記号を挿入するときや、コード記号を数多くの異なるスコアで使用するのために、すべてのコード記号を「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」にまとめておくことができます。これを用いると、同じコード記号を何度も作成する必要がありません。

### コード記号を定義

#### 手順

1. 記号インスペクターで「ギター記号 (Guitar Symbols)」タブを開き、1つの記号をダブルクリックして「編集 (Edit...)」を選択するとギターコードライブラリーが開きます。

「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログ - 「プロジェクト (Project)」ページを開いて「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」を選択する方法もあります。



2. ギターコード記号をライブラリーに追加する場合は、「新規 (New)」ボタンをクリックします。

新たにコード記号がダイアログ左側のリストに表示されます。

3. コード記号を編集する場合にはリスト内の目的のコード記号をダブルクリックします。

スコアでコード記号を編集するときと同様、「ギター記号 (Guitar Symbol)」ダイアログが開きます。

- 作成された記号は自動的に「解釈」され、コードネームがフレット記号の右に表示されます。  
これもダブルクリックして編集できます。
- ルートキーに従って、利用可能な記号をソートするためには、「ソート (Sort)」ボタンをクリックしてください。
- 記号をライブラリーから削除するには、リストの中で選択して「削除 (Remove)」をクリックしてください。

- 現在のライブラリーを個別のファイルとして保存するためには、「機能 (Functions)」ポップアップメニューから「保存 ... (Save...)」を選択してください。  
ファイルダイアログが表示され、ファイルの名前と保存先を指定します。
- ギターライブラリーファイルを読み込むには、「機能 (Functions)」ポップアップメニューから「現在のペーンを読み込み ... (Load Current Pane...)」を選択してください。  
表示されるファイルダイアログから、目的のファイルを探して開いてください。

## 重要

ギターライブラリーファイルのロードは、現在のライブラリーを置き換えます。

「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」ダイアログには 2 つのオプションがあります。

オプション	説明
コード記号の作成に使用 (Use for Make Chord Symbols)	このオプションをオンにして、「コード記号を作成 (Make Chord Symbol)」を使用した場合、適合するものがギターライブラリーにあれば、通常のコード記号と一緒にギター記号が表示されます。適合するものが複数ある場合には、最初のものが使用されます。
小さく表示 (Small Display)	リスト内のコード記号の表示をスコアの中におけるサイズにします。無効にすると記号は大きく表示され、編集に便利です。

## 関連リンク

[1442 ページの「コード記号を作成 \(Make Chord Symbols\)」機能](#)

## ライブラリーから記号を挿入

上記、「コード記号の作成に使用 (Use for Make Chords)」オプションの他に、スコアのギター記号を右クリックし、コンテキストメニューの「プリセット (Presets)」サブメニューから選択することで、ライブラリーの記号をスコアに挿入することもできます。

- ギター記号を作成 / 編集する場合、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」内にある「機能 (Functions)」ポップアップメニューを使用します。
- スコアでギター記号を右クリックし、コンテキストメニューの「プリセット (Presets)」サブメニューからコード記号を選択します。

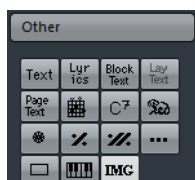


## 画像ファイルを追加する

スコアに画像ファイルを挿入できます。ロゴ、著作権のシンボル、押さえ方を示す図版などを読み込むことができます。

### 手順

1. 記号インスペクターで「その他 (Other)」タブを開きます。  
画像はこれら 3 つのすべてのレイヤーに挿入できます。

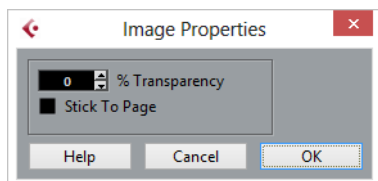


2. 「画像ファイル (Image File)」ボタンをクリックして鉛筆ツールを起動します。次に、スコア内のファイルを挿入する任意の位置をクリックします。  
ファイルダイアログが開きます。
3. 挿入する画像ファイルを探して選択します。  
「画像を読み込む (Import)」ダイアログの下部には次のような設定があります。
  - ・ プロジェクトフォルダーに参照先ファイルをコピーする場合、「プロジェクトフォルダーにコピー (Copy to Project folder)」オプションをチェックしてください。  
プロジェクトで使用されている全ファイルの管理が楽になるので、このオプションを選択することをおすすめします。
  - ・ 譜表を追加するなど、スコアに手を加えた場合、挿入された画像ファイルの位置が変更されます。それをしたくない場合、「ページに固定 (Stick to Page)」をオンにし、スコアでの位置を固定します。
  - ・ 「透明度 (Transparency)」のパラメーターを使用すると、画像の透明度を任意に設定できます。
4. 「開く (Open)」をクリックしてファイルを挿入します。

### 結果

画像ファイルが挿入されます。そのサイズはプリンターの解像度によって異なります。しかし、画像のハンドルをドラッグして、そのスケールを変更できます。プリンターの解像度に戻すには、画像を右クリックしてコンテキストメニューを開き、「プリンターの解像度に合わせる (Snap to Printer Resolution)」を選択してください。

画像を右クリックし、コンテキストメニューから「属性 (Properties)」を選択して「画像のプロパティ (Image Properties)」ダイアログを開くと、読み込み時の設定を変更できます。

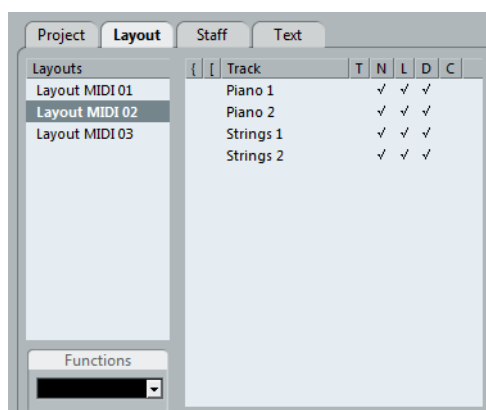


関連リンク

[1393 ページの「背景: 複数のレイヤー」](#)

## レイアウト記号

レイアウト記号およびテキストは、レイアウトレイヤーに挿入されます。複数のトラックのレイアウトを編集するときには、挿入されたレイアウト記号およびテキストをレイアウト内の任意のトラックに自動的に表示させることもできます。レイアウト記号およびテキストを表示させるトラックは、「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページにある「L」列をチェックして指定します。



- レイアウト記号およびテキストに対して行なった編集は、すべて自動的に他のトラックにコピーされます。
- いつでもそれぞれのトラックのレイアウト記号およびテキストの表示をオフにできます。
- レイアウト記号およびテキストは、「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページにある「機能 (Functions)」ポップアップメニューにある「フォームを取得 (Get Form)」機能を使用して、異なるレイアウト間でコピーできます。

レイアウト記号およびテキストの使用例:

フルオーケストラのスコアを編集していて、リハーサルマークをいくつかの譜表、たとえば個々の楽器グループ (低音部、弦楽器、パーカッションなど) の上に挿入するとしましょう。その場合、リハーサルマークを挿入する必要があるのは1つのトラックのみです。その記号を複数の譜表に表示するには、「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページを開いて、トラックあるいは譜表の「L」列をチェックして「適用 (Apply)」をクリックしてください。

## プロジェクト記号の使用

「プロジェクト (Project)」記号はプロジェクトレイヤーに属します。したがってすべてのレイアウトに表示されます。またこのレイヤーには、修正された小節線 (通常の小節線から反復記号や複縦線などへ) や、小節ナンバーのオフセットも含まれます。どのトラックの組み合わせでも、いつでも表示される必要があると思われる場合に使用する記号です。

### 補足

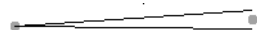
「プロジェクト (Project)」記号を「アレンジャー (Arranger)」モードと併用した場合、リピート記号やダカーポ、エンディングなどを実際の演奏に反映させることができます。

### 関連リンク

[1518 ページの「スコアとアレンジャーモード」](#)

## 記号の選択

ほとんどすべての記号は、クリックすることによって選択されます。長さやサイズを持つ記号については、1つ、または複数のハンドルが表示されます。



選択されたクレッシェンド

例外はスラーとタイで、これらは両端をクリックするか、ドラッグによる選択矩形で囲んで選択します。

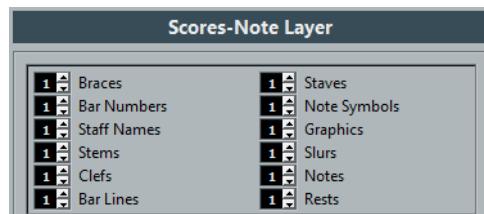
## ロックレイヤーの使用

スコア内の記号もしくは他のオブジェクトを選択するとき、誤って近くの記号を選択してしまうなど、クリックが非常に難しいことがあります。これを回避するために、異なるタイプのオブジェクトを異なる「ロックレイヤー」(3つまで)に割り当て、その内の1つか2つを「ロック」して、「動けなくする(選択できないようにする)」ことができます。さらに、必要であればレイアウトレイヤーとプロジェクトレイヤーを別々にロックすることも可能です。

## ロックレイヤーを設定

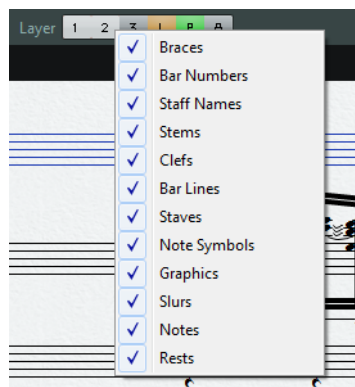
### 手順

1. 「環境設定 (Preferences)」ダイアログを開き、「スコア (Scores)」-「ノートレイヤー (Note Layers)」を選択します。



2. 個々のオブジェクトをレイヤー (1、2、または 3) に割り当てます。  
異なるレイヤーに「グラフィック的に問題の起きやすい」オブジェクトタイプを振り分けるのはよいアイデアです。たとえば、音符を編集しているときに間違っ小節番号を動かしてしまうことがある、あるいはその逆がよくある場合、「小節番号 (Bar Numbers)」と「音符付加記号 (Note Symbols)」を異なるレイヤーに割り当てるとよいでしょう。

3. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。  
あるいは、拡張ツールバー右に位置する「レイヤー (Layer)」ボタン (1、2、3) の 1 つを右クリックし、コンテキストメニューを表示させます。ここにはボタンに対応するレイヤーに割り振られたオブジェクトのタイプが示されています。



チェックマークがあるオブジェクトは、そのレイヤーに割り当てられています。チェックのないオブジェクトは、ここで選択することによって、そのレイヤーに移動させることができます。

## レイヤーをロックする

レイヤーをロックする場合、その番号の「レイヤー (Layer)」ボタンをクリックし消灯させてください。



この図では、レイヤー 2 がロックされています。レイヤー 2 に割り当てられているオブジェクトタイプは、選択、移動、および削除できません。

## ロックされたレイヤーを灰色表示

ロックされた音符レイヤーに属するオブジェクトはスコアで灰色表示となります。どのオブジェクトがどのレイヤーに属するかを確認する際にとても便利な機能です。特にレイアウトレイヤーとプロジェクトレイヤーの区別に役立ちます。たとえば、レイアウトレイヤーに属するすべてのオブジェクトを確認する場合、「L」ボタン以外すべてを消灯させます。レイアウトレイヤーのオブジェクトは通常のように表示されますが、それ以外のものは灰色で表示されます。

## 記号の移動と複製

記号の移動とコピーには、4つの方法があります。

- マウスでドラッグする（下記参照）。
- コンピューターキーボードを使用する（移動のみ）。
- 小節ハンドルを使用する。
- 「属性を貼り付け (Paste Attributes)」機能を使用する（音符付加記号のコピーのみ）。

関連リンク

[1420 ページの「コンピューターキーボードを使用して移動」](#)

[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)

[1372 ページの「音符間での設定のコピー」](#)

## マウスを使用した移動、そして複製の作成

Cubase の他のオブジェクトの場合と同じ方法で行ないます。以下の事項に注意してください。

- 音符付加記号 (Note Symbol) と音符依存記号 (Note Dependent Symbol) は、それらが属する音符やコードとともに移動します。つまり、音符やコードを移動させると、記号もそれと一緒に移動します。
- 音符付加記号（アクセントや歌詞など）は垂直方向に移動させることができます。他に大括弧（ブレースやブラケット）など、水平方向にだけ移動させることができる記号もあります。
- ハンドルを持たないその他のすべての記号は、自由に移動させることができます。[Ctrl]/[Command] キーを押すことによって移動方向を一方向に制限できます。
- 選択されたときにいくつかのハンドルが表示される記号については、移動のつもりでハンドルをドラッグしないでください。ドラッグされた場合は移動されず、その形状が変化します。

- ・ スラーとタイは例外です。これらは、最初に1つのハンドルをドラッグし、次にもう1つのハンドルをドラッグすることによって移動させることが可能です。しかし、レイアウトツールを使用して記号が属する音符を移動させた場合、または小節の幅を変更した場合には、これらの記号も自動的に調節されます。
- ・ 複製作成は、他の場合と同様に、[Alt]/[Option] キーを押しながら移動して実行します。スラー、タイ、ブレス、ブラケット、縦線はこの方法ではできません。

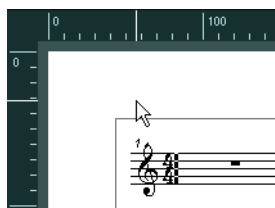
Cubase は、記号などを正確に配置するために、ルーラーと位置情報ウィンドウという2つの機能を持っています。

関連リンク

[1384 ページの「音符の表示上の移動」](#)

## ルーラー

他のエディターとは異なり、スコアエディターには拍や時間に基づくルーラーはありません。ここでのルーラーは「グラフィック用」であり、オブジェクトの実際の X-Y 方向の位置を示します（ルーラーの「原点」は左上の隅）。



- ・ 現在のポインタの位置はルーラーに細い線で示されています。
- ・ ルーラーを隠す場合は、ルーラーを右クリックして「オフ (Off)」を選択してください。  
右端のスクロールバーの上にも同じポップアップメニューが用意されています。
- ・ ルーラーを再度表示するには、右端のスクロールバーの上のポップアップメニューを開いて、単位の1つ（ポイント、インチ、またはセンチメートル）を選択してください。  
この設定は、座標ウィンドウの単位にも適用されます。

## 「ポジション情報 (Position Info)」ウィンドウ

記号や他のオブジェクトのグラフィックとしての位置を細かく調整する必要があるなら、ポジション情報を利用してください。位置決めを簡単にする2つの機能があります。

- ・ マウスポインタ（およびドラッグしているオブジェクト）の正確な位置の数値が示されます。
- ・ 位置の値を入力することによって、オブジェクトもしくは譜表を移動できます。

「ルーラー (Ruler)」をクリックして、ポジション情報ウィンドウを表示、または隠すことができます。



このウィンドウは次の設定と値を表示しています。

### 小節位置の単位 (Measure in)

このラベルをクリックして座標ウィンドウの単位 (Inch / CM / mm / PT) を切り替えます。ルーラーで使用される単位にも適用されます。

### 絶対位置 (Abs. Pos) / 相対位置 (Rel. Pos)

このラベルをクリックすると X-Y 方向の位置の値を、「絶対的」(現在のページの左上の隅を基準とする)、あるいは「相対的」(アクティブな譜表の左上の隅を基準とする) に切り替えます。

### X、Y

単一のオブジェクトを選択した場合に、これらの値はこのオブジェクトの水平方向と垂直方向の位置を示します。

オブジェクトが選択されていない、あるいは複数のオブジェクトが選択されている場合には、これらの値はポインターの現在の水平方向と垂直方向の位置を示します。

単一のオブジェクトを選択した場合に、これらの値をクリックしてオブジェクトの新しい位置を入力できます。

### X 差 (dX)、Y 差 (dY)

オブジェクトを移動する場合、これらの値は水平方向と垂直方向に移動した距離を示します。

クリックして値を入力するとオブジェクトは指定された距離を移動します。

### 選択譜表 (Sel. Staff)

「絶対位置 (Abs. Pos)」を選択したときには (上記参照)、この値はスコアページの上端からアクティブな譜表の上端までの距離を示します。

クリックし、値を入力してアクティブな譜表の位置を移動させることができます。「相対位置 (Rel. Pos)」を選択したときには、アクティブな譜表が基準となるので、この値は常に「0」になります。

### 前の譜表へ (To Prev Staff)

アクティブな譜表と、その上の譜表との距離を示します。

クリックし、値を入力してアクティブな譜表の位置を移動させることができます。

### 次の譜表へ (To Next Staff)

アクティブな譜表と、その下の譜表との距離を示します。

クリックし、値を入力してアクティブな譜表の下の譜表の位置を移動させることができます。



## 譜表間で記号をドラッグ

譜表をまたいで記号をドラッグすると、左側のアクティブな譜表を示す細長い長方形がマウスポインターを追いかけていくことが分かります。この表示を見て、記号が適切な譜表の中に移動されることを確認してください。

- いくつかのトラックを同時に編集している場合、記号を縦方向にドラッグする際に誤って別のトラックに移動してしまわないようにするためには、拡張ツールバーの「L」ボタンを点灯させておくとい良いでしょう。記号をドラッグして他の譜表に移動することはできなくなります。



## コンピューターキーボードを使用して移動

「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログでキーボードショートカットを設定して記号や音符、休符を画像として移動できます。「微調整 (Nudge)」カテゴリーの「グラフィック左 (Graphical Left)」、「グラフィック右 (Graphical Right)」、「グラフィック上 (Graphical Top)」、「グラフィック下 (Graphical Bottom)」で、それぞれ左右上下に移動するキーボードショートカットを割り当てます。

記号を選択し、これらのコマンドを実行すると、レイアウトツールでドラッグするよりも精度の高い移動が可能です。

## 小節ハンドルを使用した移動とコピー

小節全体の内容を移動、あるいはいくつかの小節にコピーできます。小節内のどの要素を操作の対象にするのかを選択できます。

---

### 手順

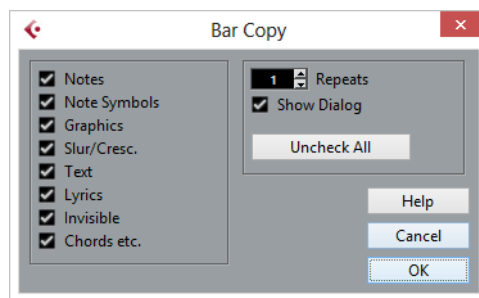
1. フィルターバーを画面に表示させます。  
フィルターバーが非表示の場合、ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックし、「フィルター (Filters)」オプションをオンにします。
2. フィルターバーの「小節ハンドル (Bar Handles)」オプションをオンにします。  
スコア内の個々の小節の左上隅にハンドルが表示されます。



小節ハンドル (Bar Handles)



3. コピー (移動) する記号を含む小節ハンドルをダブルクリックします。  
「小節のコピー (Bar Copy)」ダイアログが表示されます。



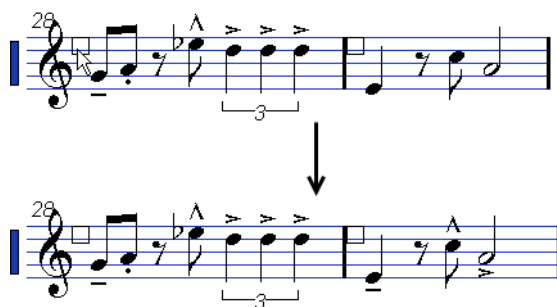
4. 操作の対象となる記号がチェックされていることを確認します。
5. 記号をいくつかの連続した小節にコピーする場合は、「リピート数 (Repeats)」の欄に小節数を入力します。  
記号を小節から別の1つの小節にコピーするだけの場合には、「リピート数 (Repeats)」が「1」に設定されていることを確認してください。このオプションはコピーに有効です。移動には使用できません。
6. 「ダイアログを表示 (Show Dialog)」をオンにすると、移動あるいはコピーの操作のたびに、このダイアログが表示されるようになります。
7. 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。
8. [Alt]/[Option] キーを押しながら、コピー元の小節ハンドルをクリックし、それを目的の小節にドラッグします。指定されたイベントタイプがその小節にコピーされます。  
コピーではなく、移動する場合には、[Alt]/[Option] キーを押さずに小節ハンドルをドラッグしてください。  
「ダイアログを表示 (Show Dialog)」がオンであれば、「小節のコピー (Bar Copy)」ダイアログが表示され、設定を確認できます。  
ダイアログを閉じて、操作を実行するためには、「OK」をクリックしてください。

## 結果

「音符付加記号 (Note Symbols)」をオンにした場合、音符付加記号は元の小節からコピーされ、ペースト先の小節内の同じ位置の音符に貼り付けられます。元の小節の特定の音符に音符付加記号がありながら、先の小節内の対応する位置に音符がない場合には、記号は無視されます。

この操作では音符の表示上の位置ではなく、実際の位置が基準になっています。

音符付加記号を最初の小節から 2 番めの小節に移動すると ...



...2 番めの小節内に対応する音符の位置を見つけられた記号だけが移動されます。その他の記号は削除されます。

- 同じく他の記号のタイプが選択されている場合、それらは単純に目的の小節内の同じ位置 (画像的に) に移動します。
- 「リピート数 (Repeats)」を「2」以上に設定すると、小節ハンドルがドラッグされた小節から数えて同数の小節に同じ記号が貼り付けられます。
- [Alt]/[Option] キーを押さずに小節ハンドルをドラッグすると、記号 (およびダイアログで指定したその他のイベントタイプ) はコピー元の小節から削除されます。

## 重要

指定されたタイプの記号 (もしくはその他のオブジェクト) が、「ターゲット (目的)」の小節の中にすでに存在している場合、それらは削除されます。

## 音符付加記号の移動

音符付加記号、そしてスラー、およびタイには、「デフォルトの位置設定」があります。この設定は、音符の符頭と記号の間の垂直方向の距離を決定します。

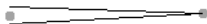
- 個々の記号の垂直方向の位置を手動でも調整できますが、それらの音符を移動、もしくは移調すると、記号は自動的にデフォルトの位置にリセットされます。  
また、「移調表示 (Display Transpose)」の設定変更でも、音符付加記号とスラーの位置が適切に保たれます。
- スコア内のすべての音符付加記号とスラーの垂直方向の位置をリセットするためには、記号の上で右クリックして、コンテキストメニューから「デフォルトのポジション (Default position)」を選択してください。

## 長さ、サイズと形状の変更

一般的に、長さを持つ記号は形を変更できます。

### 記号の長さを変更する

#### 手順

1. 記号を選択します。  
ハンドルが表示されます。  
  
長さを持つ記号は、選択されると 2 つのハンドルが表示されます。
2. ハンドルの 1 つをドラッグします。  
記号の種類によっては、ドラッグの方向が垂直か水平方向のどちらかに制限される場合もあります。

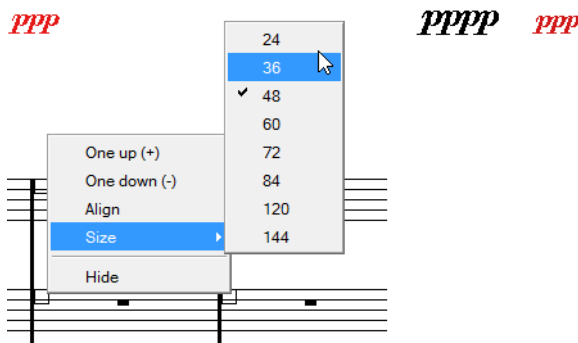
#### 重要

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページに、「クレッシェンド記号を水平方向に保つ (Keep Crescendo Symbols Horizontal)」という項目があります。これをオンにすると、クレッシェンドとディミヌエンドの記号を傾斜させることはできません。

### 音符付加記号と強弱記号のサイズを変更する

#### 手順

1. 音符付加記号、または強弱記号を右クリックします。
2. 「サイズ (Size)」サブメニューから任意のオプションを選択します。



記号のサイズが選択に応じて変更されます。

## スラーとタイの形状と方向の変更

このセクションでは、どのようにして「通常の」スラーおよびタイの形状を変更するかについて説明します。

記号インスペクターには、上向きと下向きの2種類のスラーとタイが用意されています。以下の方法で、これらのスラーとタイを編集できます。

- スラーの中央のハンドルを上下または左右にドラッグするとカーブの形状が変化します。



- スラーもしくはタイを選択して、拡張ツールバーの符尾反転ボタン (「i」ボタンの右) をクリックすると、スラーもしくはタイの方向、位置を変更できます。

スラーもしくはタイには3つの「モード」が用意されています。ボタンをクリックするたびに、それらの3つのモードは切り替わります。



- スラー、またはタイの両端をドラッグすると、属している音符との関係に影響を及ぼすことなく、形だけを変更できます。

通常、スラーやタイの始点と終点は、それぞれの属す音符をレイアウトツールで移動した場合や小節の幅を調整した場合に、音符に対する相対的距離を維持しています。

- [Ctrl]/[Command] を押したままスラーもしくはタイの両端をドラッグすると、それが属するノートから離すことができます。

### 補足

記号の形状をデフォルトの状態に戻すには、記号を右クリックしてコンテキストメニューから「デフォルトのポジション (Default position)」を選択してください。

- デフォルトの形とスラーとタイの間隔を変更するためには、「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「間隔 (Spacings)」を開いて、「符頭とスラーの開始 / 終了点の距離 (Slur's Start & End Distance from Note Head)」と「符頭とスラーの中間地点の距離 (Slur's Middle Distance from Note Head)」の設定を編集してください。

これらの設定は、今後作成されるすべてのスラーとタイ、および形が手動で変更されていないすべての既存のスラーに使用されます。

### 関連リンク

[1405 ページの「ベジェスラー」](#)

[1422 ページの「音符付加記号の移動」](#)

## 記号の削除

他のオブジェクトの場合と同じ方法で行ないます。消しゴムツールを使用するか、選択して [Del] または [Backspace] キーを押します。

## コピーと貼り付け

レイアウトレイヤーおよびプロジェクトレイヤーの記号を除くすべての記号は、他のオブジェクトと同じようにコピー、貼り付けができます。以下のルールが適用されます。

- ・ 音符と結合している記号（アクセントなど）は、張り付けをすると自由に浮動するオブジェクトになります。  
この場合、いずれのノートにも属さなくなります。これを避けるには、小節ハンドルでコピーを行なってください。

関連リンク

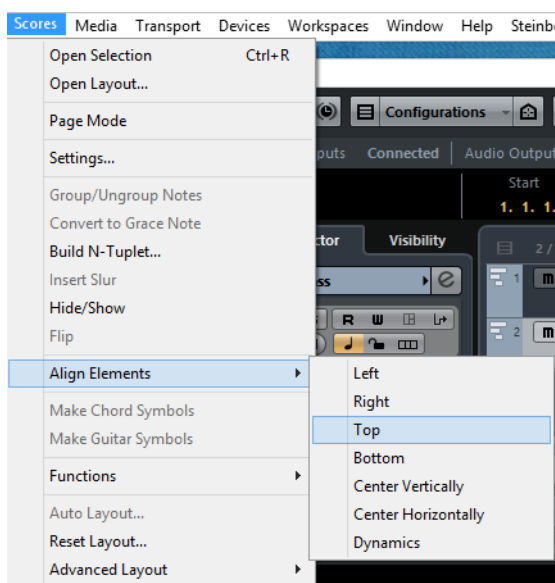
[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)

## 整列

画像作成アプリケーションと同じように記号を整列させることが可能です。

### 手順

1. 整列させるすべてのオブジェクトを選択します。
2. 「スコア (Scores)」を開き「スコア要素の整列 (Align Elements)」サブメニューから任意のオプションを選択します。



### 重要

スタッカートやアクセントなどの音符付加記号は、垂直方向に整列させることができます。

「強弱記号 (Dynamics)」オプションは、強弱記号の整列に使用する特別な機能です。

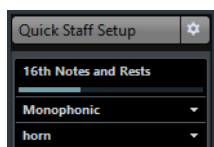
関連リンク

[1429 ページの「強弱記号の整列」](#)

## 記号の詳細

ここでは、さらにいくつかの記号タブについて記述します。

### 「簡易譜表設定 (Quick Staff Setup)」タブ



このタブは、表示用クオンタイズ、譜表モード、および譜表プリセットの基本的な設定に素早くアクセスできるようにまとめたものです。

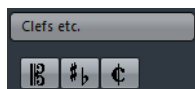
関連リンク

[1336 ページの「表示用クオンタイズの値」](#)

[1347 ページの「多声部化の設定」](#)

[1350 ページの「多声部のプリセットについて」](#)

### 「音部記号等 (Clefs etc.)」タブ



#### 音部記号

スコア内の任意の位置に音部記号を挿入できます。譜表冒頭の音部記号と同じように、そのあとの音符に対して影響を及ぼします。音部記号を選択してスコア内をクリックすると表示される「音部記号の編集 (Edit Clef)」ダイアログで、その種類を選択できます (冒頭の音部記号と同様)。

既存の音部記号をダブルクリックすると、「音部記号の編集 (Edit Clef)」ダイアログが表示され、種類を変更できます。音部記号を右クリックし、コンテキストメニューから直接その種類を変更することもできます。

## 調号

調号変更の挿入は、新しい音部記号の挿入の場合と同様です（上記参照）。

### 補足

調号変更の挿入時に現れるダイアログでは、移調表示を設定することも可能です。

## 拍子記号

拍子記号は、どの小節にも開始点で挿入できます。新しい拍子記号を挿入することは、拍子トラックに変更を挿入することになります。

拍子記号を選択してスコア内をクリックすると「拍子記号の編集 (Edit Time Signature)」ダイアログが開かれるので、ここで拍子記号を設定できます。既存の拍子記号をダブルクリックすると、同じダイアログが現れ、拍子記号の種類を変更できます。拍子記号を右クリックし、コンテキストメニューから直接その種類を変更することもできます。

- 拍子記号のフォントとサイズは、「スコア設定 (Score Setting)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「フォント設定 (Font Settings)」で選択できます。  
初期設定では、標準付属のフォント「Steinberg Notation」フォントが選択されています。

### 関連リンク

[1329 ページの「音部記号、調号、拍子記号の挿入と編集」](#)

[1282 ページの「調号、音部記号、拍子記号の設定」](#)

[1288 ページの「調号の編集」](#)

[1283 ページの「曲頭の拍子記号の設定」](#)

## 「強弱記号 (Dynamics)」タブ

強弱記号には ffff から pppp まで、そしてスフォルツァンドやフォルテピアノなどが用意されています。

- 強弱記号を選択し、拡張ツールバーの「+」あるいは「-」ボタンをクリックするとスコアのダイナミクスを素早く編集できます。  
この機能は強弱記号を pppp、pp、p、mp、mf、f、ff、fff、ffff の順に切り替えます。
- 強弱記号を右クリックし、コンテキストメニューの「1 つ上 (One up)」または「1 つ下 (One down)」を選択することもできます。  
上記同様、この機能は強弱記号を pppp、pp、p、mp、mf、f、ff、fff、ffff の順に切り替えます。
- 強弱記号のサイズを変更するには、右クリックしてコンテキストメニューの「サイズ (Size)」のサブメニューからオプションを選択します。
- 「ラインとトリル (Lines and Trills)」タブにはライン記号がありますが、これを併用して以下のようにダイナミクスの変化を記譜できます。

*ppp* ————— *ff*

## クレッシェンドとディミヌエンド (デクレッシェンド)

「強弱記号 (Dynamics)」タブには、通常のクレッシェンドとディミヌエンド、そして「ダブル」クレッシェンド (ディミヌエンド - クレッシェンド) の3種類のクレッシェンド記号が用意されています。

- クレッシェンド (<) または ディミヌエンド (>) を挿入するには、タブからそのアイコンを選択して、スコア上で左から右にドラッグします。



- クレッシェンド記号を右から左にドラッグするとディミヌエンドが表示されます。ディミヌエンド記号を右から左にドラッグするとクレッシェンドが表示されます。
- クレッシェンド - ディミヌエンド (<>) 記号を挿入するには、タブからダブルクレッシェンド記号を選択して左から右にドラッグします。
- ディミヌエンド - クレッシェンド (><) 記号を挿入するには、タブからダブルクレッシェンド記号を選択して右から左にドラッグします。
- 挿入したクレッシェンドまたはディミヌエンド記号は、そのハンドルをドラッグすることによりサイズや位置を変更できます。
- 「ダイナミッククレッシェンド / ディミヌエンド (dynamic crescendo/diminuendo)」記号 (p < f) は、MIDI ノートのベロシティを実際に変化させて再生できる特別な記号です。
- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「クレッシェンド記号を水平方向に固定する (Keep Crescendo Symbols Horizontal)」オプションをオンにした場合、クレッシェンド / ディミヌエンド記号は常に水平に描かれます。  
また、記号を移動する際に間違って両端を上下にドラッグすることを防ぐことができます。
- また、拡張ツールバーの符尾反転ボタンを使用してこれらの記号を「反転」させることもできます。

関連リンク

[1519 ページの「マッピングされた強弱記号の使用」](#)



## 強弱記号の整列

強弱記号（クレッシェンドを含む）には水平方向の位置を揃える特別なコマンドが用意されています。通常の「整列（Align）」機能と異なり、強弱文字のベースラインを考慮し、グラフィック記号ではなくテキストとして揃えます。

### 手順

1. 整列させる強弱記号（pp とクレッシェンドなど）を選択します。
2. 選択した記号を右クリックし、コンテキストメニューから「整列（Align）」オプションを選択します。  
これにより、選択されたすべての強弱記号（スラーとベジェ曲線を除く）が水平方向に整列します。  
また、「スコア（Scores）」メニューを開き、「スコア要素の整列（Align Elements）」サブメニューから「強弱記号（Dynamics）」を選択することにより、強弱記号を整列させることもできます。

### 関連リンク

[1425 ページの「整列」](#)

## 「ライン / トリル（Line/Trill）」タブ

### オクターブ記号



オクターブ記号（8va と 15va）は、譜表を見やすいものとする移調表示であり、スコアの表示を 1 または 2 オクターブ下に移調します。

- 点線の末端をドラッグすると、どこまでの音符をオクターブ記号の影響下に置くのかを正確に指定できます。  
点線の下に音符が、移調して表示されます。
- また、オクターブ記号を右クリックして、「拡張（+）（Extend（+））」または「縮小（-）（Reduce（-））」コマンドを選択すると、移調表示を次のコードまで拡張 / 縮小できます。

### 関連リンク

[1291 ページの「移調楽器の譜表」](#)

## 連符括弧記号



「実際の」連符に対して、「グラフィックな」連符グループ記号があります。

- 連符グループ記号を挿入したあとで、その数字をダブルクリックして、「2」から「32」までの間の数を入力できます。
- 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」では連符の表示について一般的な設定が可能です。

さらに、同じメニューの「フォント設定 (Font Settings)」サブページでは、連符番号のフォントとサイズを選択できます。

- また、連符括弧記号を右クリックして、「拡張 (+) (Extend (+))」または「縮小 (-) (Reduce (-))」コマンドを選択すると、連符の表示を次のコードまで拡張 / 縮小できます。

## 垂直方向の線

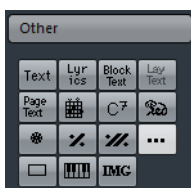
このタブの垂直方向の線 (アルペジオなど) は音符に依存します。したがって、これらの記号は音符の直前に挿入する必要があります。

関連リンク

[1394 ページの「音符レイヤーの記号」](#)

[1388 ページの「装飾音符」](#)

## 「その他 (Other)」タブ



関連リンク

[1446 ページの「テキストの操作」](#)

[1440 ページの「コード記号」](#)

## ペダル記号



ペダル記号 (ペダルダウン、ペダルアップ) を挿入すると、実際の MIDI イベント (ダンパーペダル、コントロールチェンジ 64) がその位置に挿入されます。また、別のエディターでダンパーペダルイベントを挿入、もしくは録音すると、スコア内にペダル記号が表示されます。

- 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」- 「その他 (Miscellaneous)」- 「ペダル記号を隠す (Hide Pedal Markers)」をオンにすると、すべてのペダル記号が非表示になります。

録音されたダンパーペダルメッセージをスコアの中に表示したくない場合 (たとえば、ピアノ以外の楽器の譜表など) には、これを使用してください。

ペダルアップ / ダウンの記号のペアは、「2 つの記号 (Two Symbols)」、「"Ped." + 括弧 ("Ped." + Bracket)」、「括弧のみ (Bracket only)」として表示させることができます。ペダル記号を右クリックしてコンテキストメニューから任意のオプションを選択してください。また、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」- 「記譜方法 (Notation Style)」(「その他 (Miscellaneous)」カテゴリー) でもこれを設定できます。

## 反復マーク



反復マーク (1 小節と 2 小節) は特殊な機能を持っています。  
[Shift]+[Ctrl]/[Command] キーを押しながらこれらを入力すると、それらが挿入された小節の音符が自動的に隠されます。

関連リンク

[1482 ページの「オブジェクトを隠す / 表示する」](#)

## ボックス (長方形) 記号



このボックス記号は色々な用途に向いています。ボックスをダブルクリックするとダイアログが開きます。ボックス表示の透明化、枠の表示などを設定します。角を右クリックし、コンテキストメニューから「設定 (Properties)」を選択してこのダイアログを開くこともできます。

ボックス記号は「その他 (Other)」タブ、「レイアウト (Layout)」タブにも収められています。

## 鍵盤記号

「その他 (Other)」タブからは、教育用の楽譜などに役立つピアノ鍵盤の記号を挿入できます。

関連リンク

[1408 ページの「鍵盤記号の追加」](#)

## その他の追加記号

「他の記号 (Other Symbol)」ボタン (「…」のアイコン) をクリックしてからスコア内をクリックすると、「記号の選択 (Other Symbol)」ダイアログが開かれます。符頭、臨時記号、休符などを選択し、単にグラフィック要素として追加できます (トラックにノートデータは追加されません)。再生にはまったく影響はありません! 「フォントサイズ (Font Size)」のフィールドには、記号の任意のフォントサイズを直接指定できます。



## 「フォーム記号 (Form Symbols)」タブ

### リハーサルマーク



リハーサルマークには、数字とアルファベットの2種類があります。

スコアにはじめて挿入されるリハーサルマークは「1」または「A」になります (どちらになるかは選択によります)。2 番め以降は、前のリハーサルマークに連続する番号 (または文字) が付けられます。1 つを削除すると、他のリハーサルマークのラベルも自動的にずれて、常に完全な数字またはアルファベットの順番が保たれます。

- 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「フォント設定 (Font Settings)」の「プロジェクトテキスト (Project Text)」タブで、リハーサルマークのフォントとサイズを選択できます。「フレーム (Frame)」オプションを使用すると、リハーサルマークにボックスまたは楕円の囲みを追加できます。
- 「マーカートラックから記号を作成 (Marker track to Form)」機能を使用すると、プロジェクトの各マーカーの開始位置に応じて、スコアにリハーサルマークを自動的に追加できます。

### ダカーポとダルセーニョ記号



「D.C.」、「D.S.」、「Fine」といった記号はスコアの演奏する順序を示す記号として多く使用されています。これらの記号はテキストシンボルであるため、使用するフォントを指定することもできます。「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「フォント設定 (Font Settings)」で設定できます。

- 上記の記号を実際の再生にも反映させたい場合は、これらの記号をプロジェクトレイヤーに挿入し、「アレンジャー (Arranger)」モードを使用してください。

#### 関連リンク

[1466 ページの「その他のテキストの設定」](#)

[1518 ページの「スコアとアレンジャーモード」](#)

## エンディング (1 番括弧、2 番括弧など)



閉じたエンディング (1 番括弧のアイコン) と開いたエンディング (2 番括弧のアイコン) の 2 種類があります。両方とも、ハンドルをドラッグすることによって長さや高さを変更できます。既存の数値をダブルクリックして、希望するテキストを入力できます。

エンディングはすべてのレイヤーに挿入できます。どれを選択するかは、スコアの用途によって判断します。プロジェクト記号として挿入すると一度ですべてのスコアに表示できて便利ですが、この場合、各パートを個別に調整することはできません。

- また、エンディング記号を右クリックして、「拡張 (+) (Extend (+))」または「縮小 (-) (Reduce (-))」コマンドを使用すると、記号の表示を次のコードまで拡張 / 縮小できます。

## テンポ記号



この記号により、テンポトラックに基づく現在のテンポを挿入することができます。したがって、この記号を用いてあるテンポを表示させるためには、テンポトラックにテンポの値を挿入することが必要です。

通常は 1 分間における拍 (4 分音符) の数が表示されますが、記号をダブルクリック、または右クリックすると任意の音価を選択できます。数値は音価に応じて計算されます。

## 音価の記号で示すテンポ変更



左右両辺の音価の時間的長さが等しくなるようテンポを変更することを指示する記号です。この例では 3 分の 1 だけテンポが遅く (置かれる位置によっては早く) なることを意味しています。

左右とも音符をダブルクリック、または右クリックしてコンテキストメニューから任意の音価を選択できます。

## 「ユーザー記号 (User Symbols)」

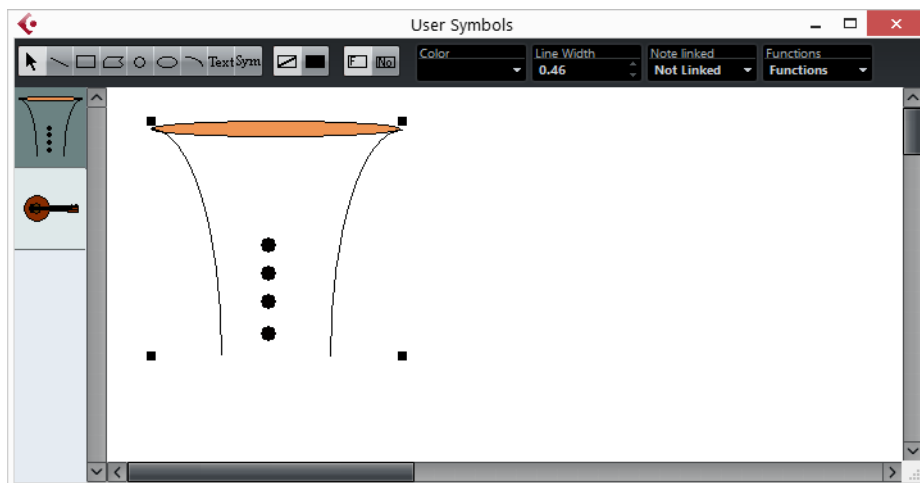
「ユーザー記号 (User Symbols)」タブではスコアで使用する図形や記号を自由に設計できます。

### 「ユーザー記号 (User Symbols)」を設計する

初期状態では「ユーザー記号 (User Symbols)」タブには何もありません。「ユーザー記号 (User Symbols)」を設計するには「ユーザー記号 (User Symbols)」エディターを使用します。

#### 手順

1. 「ユーザー記号 (User Symbols)」タブの空白部分をダブルクリックします。  
「ユーザー記号 (User Symbols)」エディターが表示されます。空白の記号を右クリックしてコンテキストメニューから「編集 (Edit...)」を選択しても同じダイアログが表示されます。



2. 「機能 (Functions)」ポップアップメニューを開き、「表示 (View)」サブメニューから任意のズーム倍率を選択します。  
ほとんどの場合、ある程度高いズーム倍率のほうが図形を描いたり記号を編集したりするのに適しています。
3. ツールや機能を使用して図形や記号を作成します。  
使用可能なツールについては以下の表を参照してください。  
以上で作業は完了です。エディターを閉じると作成した記号はスコアで使えるようになります。さらに追加で新しい記号を作成したい場合、以下手順で作業を行ってください。
4. 「機能 (Functions)」ポップアップメニューをクリックして、「新規の記号 (NewSymbol)」を選択します。  
図形作成エリアの左側の記号フィールドに空欄が表示されます。ここには「ユーザー記号 (User Symbols)」タブと同様にこれまで作成したオリジナルの記号が表示されます。
5. 図形作成エリアの左側の記号フィールドに表示された空欄を選択します。  
図形作成エリアも空白にリセットされます。

6. 手順 2 以降を繰り返し、新しい記号の追加を行ないます。
    - これまでに作成したオリジナルの記号は記号フィールドで選択すると追加で編集することもできます。  
変更を加えた「ユーザー記号 (User Symbols)」タブは自動的にプロジェクトとして保存されます。また他のプロジェクトなどで流用したい場合、作成した記号を書き出しすることも可能です。詳細については、下記を参照してください。
    - 「ユーザー記号 (User Symbols)」をスコアに追加するには、タブ上の記号をクリックし、スコア上の任意の位置をクリックしてください。
- 

## 「ユーザー記号 (User Symbols)」エディターの「ツール (Tools)」および「機能 (Functions)」について

ツールバーには左から順に以下のツールが含まれています。

### オブジェクトの選択 (Object Selection)

オブジェクトを選択する際に使用します。1 つ以上選択を行なう場合は [Shift] キーと併用します。クリック & ドラッグでオブジェクトを移動させることができます。[Ctrl]/[Command] キーと併用することで移動範囲を垂直、または水平に限定できます。また [Alt]/[Option] キーと併用することでコピーが行なえます。

オブジェクトを消去する場合、オブジェクトの選択後、[Backspace] または [Del] キーを押します。

### ライン (Line)

まっすぐなラインを描くことができます。

### 長方形を描く (Rectangle)

長方形を作成できます。また「塗りつぶし (Full)」ボタンをクリックしている場合、塗りつぶされた長方形を作成できます。

### ポリゴンを描く (Polygon)

ポリゴンを作成できます。図形作成エリアの外側をクリックすることにより図形を確定できます。

### 正円を描く (Circle)

正円を描くことができます。また「塗りつぶし (Full)」ボタンをクリックしている場合、塗りつぶされた長方形を作成できます。

### 楕円を描く (Ellipse)

楕円を描くことができます。また「塗りつぶし (Full)」ボタンをクリックしている場合、塗りつぶされた長方形を作成できます。

### 円弧を描く (Arc)

円弧を描くことができます。



### テキスト挿入 (Text)

テキストを挿入できます。このツールをクリックすると「ユーザー記号テキスト (User Symbol Text)」ダイアログが表示され、挿入するテキストやフォント、フォントサイズなどを指定できます。

挿入したテキストオブジェクトをダブルクリックすると、テキストやフォント、フォントサイズなどを変更できます。

### スコア記号を挿入 (Symbol)

これをクリックすると「記号の選択 (Select Symbol)」ダイアログが表示され、スコア記号の選択、およびフォントサイズを指定できます。既存のスコア記号をオリジナルの記号に組み込みたい場合に使用します。

### 境界線カラーを設定 (Set Color of Frame)

このボタンが選択されている場合、「カラー (Color)」ポップアップメニューで選択した色がオブジェクトのフレームに適用されます。

### 塗りつぶしカラーを設定 (Set Color of Fill)

このボタンが選択されている場合、「カラー (Color)」ポップアップメニューで選択した色が塗りつぶしの色に適用されます (「塗りつぶし (Fill)」が選択されている場合のみ)。

### 塗りつぶし (Fill)

オブジェクトを塗りつぶす場合、まず、このボタンをクリックしてアクティブにして、「カラー (Color)」ポップアップメニューで色を選択します。

### 塗りつぶしなし (Don't Fill)

オブジェクトを塗りつぶさない場合、このボタンをクリックしてください。

### カラー (Color)

オブジェクトを塗りつぶす色やフレーム色 (枠の色) を指定できます。メニュー内の「カラーの選択 ... (Select Colors...)」をクリックすると「シンボルカラー (standard color)」ダイアログが表示され、任意の色を指定することもできます。

### 線の太さ (Line Width)

オブジェクトを描く際の線の太さを指定できます。

「音符をリンク (Note Linked)」ポップアップメニューを使用すると、記号を音符に付随させることができます。これは選択されたオブジェクトにではなく、すべての記号に対して適用されます。

### リンクなし (Not Linked)

記号は音符に付随しません。

### リンク / 左 (Linked/Left)

記号を音符の左位置に付随させます。

### リンク / 中央 (Linked/Center)

記号を音符の中央位置に付随させます。

### リンク / 後方 (Linked/Behind)

記号を音符の右位置に付随させます。

「機能 (Functions)」ポップアップメニューには以下のコマンドが含まれます (これらのコマンドのうちのいくつかは「ユーザー記号 (User Symbols)」タブのコンテキストメニューからも実行可能です)。

### 新規の記号 (New Symbol)

新規の記号がタブに追加されます (エディターの左部の記号リストにも同様に追加されます)。

### 記号の削除 (Delete Symbol)

タブの記号を削除します。

### ユーザー記号の書き出し ... (Export User Symbols...)

現在のタブを、有効なすべての記号と一緒に保存することができます。

### ユーザー記号の読み込み ... (Import User Symbols...)

ディスクから1つのタブの全設定をロードします (読み込みを行なった場合、現行のタブとの置き換えとなりますのでご注意ください)。

### 記号の書き出し / 読み込み ... (Export/Import Symbol...)

作成した個々の記号の書き出しおよび読み込みが行なえます (読み込みを行なった場合、現行の記号との置き換えとなりますのでご注意ください)。

### 削除 (Delete)

選択したオブジェクトを削除します。

### すべて選択 (Select All)

記号に含まれるすべてのオブジェクトを選択します。

### 変換 - 記号の大きさ ... (Transform - Scale Symbol)

選択したオブジェクトのサイズ変更を行ないます (サイズの変更はパーセンテージで指定します)。

### 変換 - 水平方向 / 垂直方向に反転 (Transform - Mirror horizontal/vertical)

選択したオブジェクトを水平軸または垂直軸に沿って反転させます。

### 変換 - 回転 $\pm 90^\circ$ (Transform - Flip $\pm 90$ )

選択したオブジェクトを  $+90^\circ$  または  $-90^\circ$  で回転させます。

### 鉛筆 - グループ (Draw - Group)

選択した複数のオブジェクトをグループ化します。グループ化された複数のオブジェクトはひとつのオブジェクトとして取扱いが可能になります。

### 鉛筆 - グループを解除 (Draw - Ungroup)

選択したグループのグループ化を解除します。

**鉛筆 - 前方 / 背面に移動 (Draw - Bring To Front/Send To Back)**

重なり合うオブジェクトの一方を前方または背面に移動させることができます。

**整列 - 左 / 右 / 上 / 下 / 垂直線を中心に表示 / 水平線を中心に表示 (Align - Left/Right/Top/Bottom/Center Vertically/Center Horizontally)**

選択したオブジェクトを任意の位置に整列させます。

**表示 (Display)**

記号作成エリアの表示倍率を指定します。

# コードの処理

## ここで学ぶこと

- コード記号を手動で入力、または「コード記号を作成 (Make Chord Symbol)」機能を用いて自動的に入力する方法。
- コード記号に設定できる数々の項目。

## コード記号

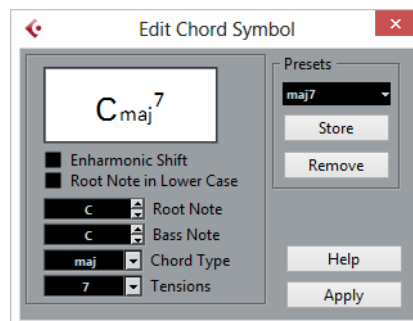
コード記号は、インスペクターの「コード記号 (Chord Symbol)」ボタンを使用してスコアに手作業で挿入できます。また、既存の録音を分析してコード記号を自動的に作成することもできます。

## 手作業によるコード記号の挿入

コード記号を挿入する場合、以下の手順を実行してください。

### 手順

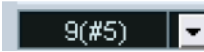



1. 「その他 (Other)」タブを開き、「コード記号 (Chord Symbol)」ボタンをクリックします。
2. スコアで、コード記号を挿入する場所をクリックします。  
「コード記号の編集 (Edit Chord Symbol)」ダイアログが開かれます。



3. 「ルート (根音) (Root Note)」フィールドにルートノートを入力します。  
直接ルートノートを入力するか、入力フィールドの隣にある上下のボタンをクリックして選択してください。

4. 「コードタイプ (Chord Type)」フィールドでコードの基本的な種類を入力します。  
直接入力 (「7」など) するか、ポップアップメニューから選択してください。
5. 必要に応じて、「テンション (Tension)」フィールドでテンションを指定します。  
この場合もテンションをタイプするか、ポップアップメニューを使用してください。ただ、ここにはいくつかの特殊オプションが用意されています。それらはタイプ入力する必要があります (下記参照)。また、付加的なテキスト (例: omit3 など) を挿入する場合や、特殊オプションを使用する際、ポップアップメニューから基本となるテンションを選択した後、タイプで追加入力することも可能です。
6. ベース音を特定する (たとえば、D がベース音の C メジャーなど) 場合には、「ベース音 (Bass Note)」のフィールドにそのピッチ (ルートノートと同じものは選択できません) を設定します。  
Cubase はルートノートとベースノートの距離を記憶します。ルートノートを変更するとそれに合わせてベースの音程も変更されます。
7. ルートノートを小文字で表示させる場合には、「小文字のルートノート (Root Note in Lower Case)」をチェックしてください。
8. 必要に応じて「異名同音変換 (Enharmonic Shift)」のボックスをクリックして、ルートの異名同音を切り替えます。
9. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
コード記号がスコアに表示されます。  
既存の記号の「コード記号の編集 (Edit Chord Symbol)」ダイアログを開くには、記号をダブルクリックしてください。  
あるいは、コードを右クリックして、コンテキストメニューから「属性 (Properties)」を選択します。

## 「テンション (Tension)」フィールド

符号	説明	例	結果
()	テンションは括弧で囲われます。		C <sup>9</sup> (#5)
/	テンションはスラッシュ記号で区切られます。		C <sup>9</sup> /#5
	テンションは上に重ねられていきます。		C <sup>9</sup> <sub>#5</sub>
オプションを組み合わせることも可能です。この場合は 2 つのオプションを組み合わせています。上下の数字の位置を調整するにはスペースを使用します。また、「 」オプションを使用するときは、「 )」は必要でない点にも注意してください。			C <sup>(9)</sup> <sub>#5</sub>

## 「コード記号を作成 (Make Chord Symbols)」機能

Cubase には、すでに録音されたコードを分析してコードトラックにコードを展開する機能があります。

### 手順

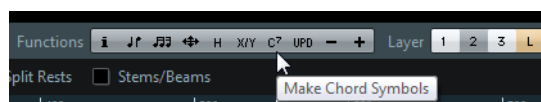
1. 録音されたトラックをスコアエディターで開きます。  
コード記号を別のトラックに表示させるには、そのトラックに空のパートを作成し、録音と一緒に開きます。
2. 必要であれば、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページ内の「コード記号 (Chord Symbols)」サブページでコード表示の設定を行ないます。  
すべての設定はコードを作成した後も変更できます。
3. コード記号を作成する音符を選択します。  
トラックすべてのコードに記号を作成する場合には「編集 (Edit)」メニューから「選択 (Select)」 - 「すべて (All)」を実行してください。
4. 矢印キーを使用して、任意の譜表をアクティブにします。  
この譜表にコード記号が書き加えられます。
5. 「スコア (Scores)」メニューから「コード記号を作成 (Make Chord Symbols)」を選択します。

譜表にコード記号が表示されます。これらはその他の記号と同様、移動やコピー、削除が可能です。また、コード記号をダブルクリックすると、「コード記号の編集 (Edit Chord Symbol)」ダイアログが表示されます。手動でコードを作成したときのように (上記参照)、コード記号を編集できます。



コード作成機能を使用した譜表

メニューから「コード記号を作成 (Make Chord Symbols)」を選択するかわりに、拡張ツールバーのコード作成ボタンをクリックすることもできます。



「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「ギターコードライブラリー (Guitar Library)」で「コード記号の作成に使用 (Use for Make Chords)」オプションをオンに設定した場合、ギターコード記号も追加されます (コードと一致するギター記号がギターライブラリーに登録されている場合のみ)。

### 関連リンク

[1409 ページの「ギターコード記号を追加」](#)

## コード分析について

MIDI データによるコードは、基本形で演奏されるのが理想的です。基本形ではない場合には、記号にベース音の表示が追加されます。たとえば、CEG のコードは単に C メジャーとして解釈されますが、GCE のコードは G をベース音とする C メジャーとして解釈されます。このような転回形での表示を望まない場合には、[Ctrl]/[Command] キーを押しながらコード作成機能を実行してください。

すべての譜表のすべての選択された音符が考慮に入れます。譜表のどこかで変更があった場合には、音符はふたたび解釈され、新しいコード記号が追加されることになります。このことは、コード作成を使用する際にメロディトラックを選択に含めることはあまり賢明ではない、ということの意味しています。奇妙なテンションを持つ必要以上の数のコード記号が作成されることが予測されます。

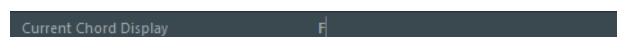
さらにクオンタイズ値も考慮の対象になっています。すべてのクオンタイズ位置に新しいコードが作成されることもあります。

コードとして解釈されるためには、同位置に少なくとも 3 つの音符がある必要があります。また、音符の組み合わせによってはコードと見なされず、記号が作成されない場合もあります。

Cubase のコード分析は、完全無欠ではありません。同じ音符の組み合わせでも場合によって異なる解釈が可能です。したがって、ある程度の編集作業が必要になることもあります。自動コード作成のためだけの録音を行なう場合には、できるだけ単純に、そして適切な転回形を使用し、オクターブを追加しないでコードを演奏してください。

## 現在のコード表示 (Current Chord Display)

Cubase は、スコアエディターのノートディスプレイでコードを判別するのに役立つコード認識機能を搭載しています。同時に演奏されているノートによって何のコードが形成されているかを知るには、それらのノートの上にプロジェクトカーソルを置いてください。現在プロジェクトカーソルに「触れている」すべてのノートが分析対象となり、ステータスラインの「現在のコード表示 (Current Chord Display)」はノートから形成されるコードを表示します。



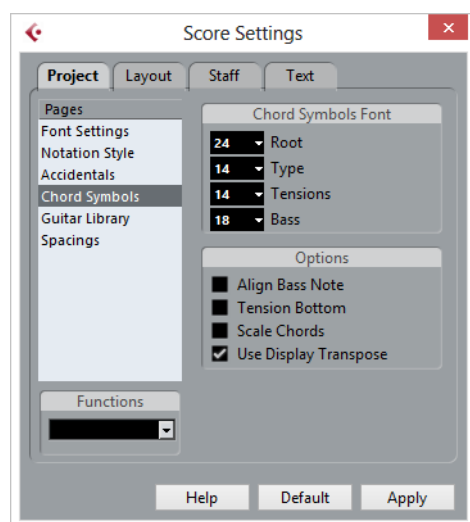
## 全般的なコード設定

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページ内の「コード記号 (Chord Symbols)」サブページに、コードの表示方法にかかわる全般的な設定がいくつかあります。これらの設定はプロジェクト内のすべてのコードに作用します。

### 補足

コードの表示方法は、「環境設定 (Preferences)」ダイアログ (「イベントの表示 - コード (Event Display-Chords)」) のいくつかの項目の影響も受けます。

## コード記号



## コード記号のフォント (Chord Symbols Font)

- 4つの値フィールドにサイズを入力して、ルート、タイプ、テンション、ベースのコードのサイズを指定します。

値を直接入力するか、ポップアップメニューを使用してください。要素の内では「ルート (Root)」サイズを最も大きく、「テンション (Tension)」サイズを最も小さく設定するのが一般的です。



## オプション (Options)

- ルートノートとベースノートを整列させて表示する (横に揃える) には、「ベースノートを整列 (Align Bass Note)」をオンにします。
- テンションノートを根音の横に揃えるには (根音よりほんの少し上となります)、 「テンションを他に整列 (Tension Bottom)」をオンにします。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」 - 「オプション (Options)」 - 「サイズ (Sizes)」で指定した譜表サイズにコードのサイズも反映させたい場合は「譜表にサイズを対応 (Scale Chords)」をオンにします。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」 - 「構成 (Main)」 - 「移調表示 (Display Transpose)」で指定した移調表記にコードの表記も対応させたい場合は「移調表示を行なう (Use Display Transpose)」をオンにします。

# テキストの操作

## ここで学ぶこと

- さまざまな種類のテキストについて。
- テキストの入力と編集。
- フォント、サイズ、スタイルの設定方法。
- 歌詞の入力方法。

## 一般的なテキストの追加と編集

本章では、テキスト記号を追加、編集する一般的な手順について説明します。テキスト記号にはいくつかの種類がありますが、基本的な手順は同じです（ブロックテキスト記号およびページテキスト記号を除く）。

関連リンク

[1451 ページの「さまざまな種類のテキスト」](#)

[1455 ページの「ブロックテキスト（「Block Text」）」](#)

[1458 ページの「ページテキスト（「Page Text」）」](#)

## テキストの入力

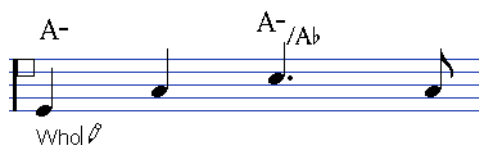
---

手順

1. 正しい譜表がアクティブになっていることを確認します。
2. テキストのフォント、サイズおよびスタイル（またはテキスト属性）は、任意に選択できます。  
テキストを挿入したあとに、すべての設定を変更することもできます。
3. 記号インスペクターで記号タブを開きます。  
数種類のテキスト記号が「その他（Other）」タブに収められています。
4. タブ上でテキスト記号を右クリックして、テキストを追加するレイヤーを選択します。  
すべてのテキスト記号をすべてのレイヤーに使用できるわけではありません。

5. テキスト記号をクリックしてから、スコア上のテキストを表示する場所をクリックします。

歌詞を追加する場合には、音符の上か下をクリックしてください。歌詞は、横方向にはクリックの位置に揃えられ、縦方向は各音符に結びついて配置されます。



6. 表示されるテキストボックスにテキストを入力します。  
文字を削除するには [Backspace] キーを使用し、カーソルを矢印キーで移動してください。
7. 入力終了したら、[Return] キーを押します。  
テキストが表示されます。記号と同じようにテキストも移動、コピー、削除できます。

#### 関連リンク

[1448 ページの「テキストのフォント、サイズおよびスタイルの編集」](#)

[1452 ページの「歌詞 \(Lyrics\)」](#)

## 歌詞をテキストで読み込み

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「MIDI - MIDI ファイル (MIDI - MIDI File)」ページで「歌詞をテキストで読み込み (Import Karaoke Lyrics as Text)」をオンにすると、MIDI ファイル内の歌詞がテキストに変換されて読み込まれます。歌詞は通常のテキストと同じ方法で編集できます。

## メリスマ線について

テキスト記号を挿入すると、テキストの右端にハンドルが表示されます。このハンドルをドラッグしてテキストから「メリスマ線」を描くことができます。この線は以下のような用途に用いられます。

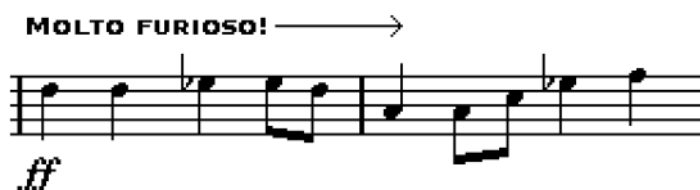
- 歌詞を入力していて、音節をいくつかの音符にわたって歌うことを指示する場合。



- 特定の範囲 (フレーズなど) に限ってアーティキュレーションあるいは演奏スタイルを指示するようなテキストである場合。



- テキスト挿入箇所以降のアーティキュレーションあるいは演奏スタイルを指示するような場合。



テキスト記号のメリスマ線の外観は、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「テキストの設定 (Text Settings)」サブページの2つのオプションで設定します。

- 「メリスマ線形状 (Melisma Style)」ポップアップメニューでは、実線あるいは点線を指定します。
- 「線の終わり (Melisma End)」ポップアップメニューでは、線の終点の形状 (通常、矢印、上向きあるいは下向きブラケット) を設定します。

## 間隔の調節

譜表をドラッグすると、譜表間隔や組段と組段の間隔を調節できます。オートレイアウトを使用すると、Cubase はスコアを分析し、小節の幅や譜表の間隔などを調整します。

関連リンク

[1494 ページの「譜表のドラッグ」](#)

[1499 ページの「オートレイアウト \(Auto Layout\)」](#)

## テキストの編集

テキストの入力ミスをした場合、あるいは何らかの理由により、テキストを変更したいという場合は、矢印ツールでテキストブロックをダブルクリックし、テキストに変更を加えてから、[Return] キーを押して確定します。

- 手動でテキストを編集しなくても、スコア内の特定の単語をすべて置換することも可能です。

関連リンク

[1461 ページの「置換処理」](#)

## テキストのフォント、サイズおよびスタイルの編集

---

手順

1. 編集するテキストを選択します。  
何も選択されていない場合は、ここで行なう設定がデフォルト設定となります。次にテキストを挿入するときに、これらの設定が自動的に適用されます。
2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「テキスト (Text)」を開きます。

3. 「フォント (Font)」ポップアップメニューからフォントを選択します。  
どのフォントがどれだけ表示されるかは、インストールされている書体によって変わってきます。

#### 重要

通常のテキストの場合は、「Steinberg」フォントの使用はふさわしくありません。これらはスコア上の記号に用いるフォントです。

4. 「サイズ (Size)」ポップアップメニューからテキストサイズを選択します (または欄に数値をタイプします)。
5. チェックボックスやポップアップメニューを使用して、フォントのオプションを追加することもできます。
6. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックして、選択されたテキストに設定を適用します。  
ダイアログを開いたままで、別のテキストブロックを選択できます。ダイアログは、常に選択されているテキストの設定を反映するよう更新されます。
7. 以上の操作の終了後、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを閉じます。

## 特殊スタイルのオプション

オプションのほとんどは、太字、イタリック体、下線など、一般的なテキストスタイルと変わりませんが、特殊なオプションもいくつかあります。

### フレーム (Frame)

テキストを長方形 (「ボックス (Box)」を選択した場合)、または楕円形の枠の中に表示させるためのオプションです。

### 「メリスマ (Melisma)」オプション

このオプションによって「メリスマ線」の外見が決まります。

### ポジション計算基準 (Positioning)

テキストブロックの位置が計算されるときに、ブロックの位置として左側、右側のどちらを用いるか選択します。テキストブロックが自動的に移動するときに、このオプションが影響します (オートレイアウト機能を使用した場合、縦線を手動で移動した場合など)。たとえば、テキストブロックが音符の手前 (左側) に位置している場合には、「右 (Right)」オプションを選択すると、より適切な位置に修正できます。

### 配置 : 左 / 中央 / 右 (Alignment: Left/Center/Right)

テキストの整列を設定します。このオプションは複数行からなるテキストで有効です。

### 関連リンク

[1447 ページの「メリスマ線について」](#)

## テキスト属性セット

テキスト属性セットは、フォントやサイズおよびスタイルの設定のすべてを含む書式のプリセットと考えられます。使用頻度の高いテキスト属性セットを作成することにより、時間が大幅に節約できます。

### テキスト属性セットの作成

---

#### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「フォント設定 (Font Settings)」サブページを選択します。
  2. 「テキスト属性セット (Attribute Sets)」タブを開きます。
  3. 「設定 (Set)」ポップアップメニューから「空白 (Empty)」のセットを選択します。
  4. フォントとサイズを指定し、チェックボックスでスタイルのオプションを選択します。  
これらのオプションは、すでに説明したフォント設定と同じです (上記参照)。
  5. 「フォントセット (Font Set)」ポップアップメニューのテキストフィールドの中をクリックし、作成した属性セットに与える名前を入力します。
  6. 「保存 (Store)」ボタンをクリックして新規セットを保存します。
- 

### テキスト属性セットの使用

1つ、または複数のテキストブロックに属性セットの設定を適用する場合は、まずブロックを選択し、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「テキスト (Text)」-「フォントセット (Font Set)」ポップアップメニューから希望するセットを選び、「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。スコアから直接属性セットを適用させることもできます。テキストブロックを右クリックしてコンテキストメニューから任意のセットを選択してください。

- スコアにテキストが何も選択されていない状態で、「テキスト (Text)」からテキスト属性セットが選択されると、その設定はデフォルトとなり、次に挿入するテキストに適用されます。

#### 補足

テキストに属性セットを適用すると、そのテキストと属性セットとの間に「リンク」が設定されます。したがって、属性セットに変更が加えられた場合 (下記参照)、その属性を使用しているすべてのテキストに変更が適用されます。フォントは「プロジェクト (Project)」-「フォント設定 (Font Settings)」で、いつでも個別に手動で編集できますが、その場合リンクは外されます。

---

## テキスト属性セットの編集

テキスト属性セットの設定を変更すると、そのセットを使用するすべてのテキストはその変更に従います。これはとても実用的な機能です。タイトルやコメントそして歌詞などに標準的なセットを用意しておく、どのプロジェクトでも必要に応じてフォント、サイズなどの変更をするだけで済みます。また、インストールされているフォントが異なる可能性のあるコンピュータ間でのプロジェクトのやり取りも容易にします。

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」- 「フォント設定 (Font Settings)」- 「テキスト属性セット (Attribute Sets)」を選択します。
  2. 編集する属性セットを「フォントセット (Font Set)」ポップアップメニューから選びます。
  3. 設定を任意に変更します。  
名前を変更してもかまいません。
  4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
- 

## さまざまな種類のテキスト

さまざまな種類のテキストをスコアの各種レイヤーに追加できます。選択したレイヤーによって、利用できるテキストの種類が決まります。

### 通常のテキスト

この種類のテキストを挿入するには、「その他 (Other)」タブで「テキスト (Text)」を選択します。この種類のテキストは、すべてのレイヤーに挿入できます。



この種類のテキストは、小節と譜表の位置に固定されます。このため小節や譜表全体を移動させると、テキストも一緒に移動します。

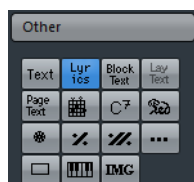
## テキストの貼り付け

他のプログラムなどで作成したテキストをテキストシンボルに貼り付けることができます。その場合、スコア内のテキストシンボルを右クリックして「クリップボードからテキストを挿入 (Text From Clipboard)」を選択してください。このオプションは「スコア (Scores)」メニューの「機能 (Functions)」サブメニューからも選択できます。

同様に、コンテキストメニューの「テキストをクリップボードに (Text To Clipboard)」オプションを使用し、選択したテキストをクリップボードに貼り付けることができます。

## 歌詞 (Lyrics)

この種類のテキストを挿入するには、「その他 (Other)」タブで「歌詞 (Lyrics)」を選択します。この種類のテキストは、音符レイヤーにのみ挿入できます。



歌詞を入力するときには、その音節が属する音符の上か下をクリックしてください。テキストは、縦では音符を中心に配置され、横方向の位置はクリックした位置に揃います。他の記号と同じように、あとで上下に移動させることが可能です。

歌詞は、音符の位置に結びついています。音符を移動させると、一緒にテキストも移動します。歌詞を適切に表示するために音符の間隔も調節されます。

## 複数の音符に歌詞を挿入

---

### 手順

1. パレットで「歌詞 (Lyrics)」を選択して、鉛筆ツールで音符の上か下をクリックします。



2. テキストの入力欄が開きます。最初の音符のテキスト (歌詞やシラブル) をタイプ入力します。



3. [Tab] キーを押します。  
次の音符に移動します。



4. 次の音符のテキストを入力して、また、[Tab] キーを押します。
5. 最後の音符までこの作業を繰り返し、歌詞の入力が完了したら [Return] キーを押すか、テキストボックスの外側をクリックします。

通常は、この様に歌詞を入力するとき、歌詞の「ブロック」が、他と重ならないように、自動的にノートの位置に添って入力されていきます。もし、これを意図しない場合、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」-「歌詞 (Lyrics)」にある「歌詞と同期させない (Don't Sync Lyrics)」をオンにしてください。これがオンになっている場合、そのノート位置は影響されません。

いくつかの音節で歌詞を入力すると、通常ハイフン (-) で分割されます。初期設定の状態では、ハイフンは、音節間の中央に自動的に配置されます。これを避けたい場合、「記譜方法 (Notation Style)」-「機能のオン / オフ設定 (Switches)」で「ハイフンを中央に置かない (Don't Center Hyphens)」をオンにしてください。

---

## 歌詞と小節の幅

歌詞を入力した直後は、混雑して見えるかもしれません。歌詞は、音符よりも多くのスペースを必要とします (特に最後の単語を入力した直後は、まだ歌詞が選択状態になっており、音符と重複して少し変に見えるかもしれません)。混雑しているように思われるときには、「オートレイアウト (Auto Layout)」を使用してみましょう。自動的に小節の幅を調節します。

関連リンク

[1499 ページの「オートレイアウト \(Auto Layout\)」](#)

## 新しいバースを追加する

2 つめのバース (歌詞の 2 番など) を追加する手順は、以下のとおりです。

---

### 手順

1. 歌詞を上になく、または既存の歌詞の下に入れます。
2. 新しいバースの歌詞とする文字列をすべて選択します。
3. 選択した歌詞を右クリックしてコンテキストメニューを開きます。

4. 「バースへ移動 (Move To Verse)」サブメニューから、適切なバースを選択します。

これは選択した歌詞を、選択したバースに割り当てるものです。

文字列が別のバースに属することを示すため、自動的に色別して表示されます。印刷時は従来どおり、黒で示されます。

- あるバースに属するすべての文字列を選択するには、[Shift] キーを押しながら、バースの最初の文字列をダブルクリックします。

以降の同じバースのすべての文字列を選択します。

---

## 声部に歌詞を挿入

個々の声部に独自の歌詞を与えることができます。複数声部の声楽曲のアレンジを作成している場合など、各声部に 1 つずつ歌詞を表示させることができます。

---

### 手順

1. 拡張ツールバーで適切な声部が選択されていることを確認します。
  2. 記号インスペクターで、「その他 (Other)」タブを開き、「テキスト (Lyrics)」記号をクリックします。
  3. 選択された声部の最初の音符の上か下をクリックします。
  4. 前記の手順、[Tab] キーを使用しながら、この声部の歌詞を入力します。
  5. 次の声部をアクティブにして、その声部の最初の音符の上か下をクリックし、歌詞を入力します。その他の声部についても同じように作業します。
  6. 必要に応じて各声部の歌詞の位置を調節します (下記参照)。
- 

### 関連リンク

[1351 ページの「声部への音符入力」](#)

## 歌詞の移動

たとえば、2 番の歌詞のために余白が必要となり、歌詞を上下に移動させる場合には以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. [Shift] キーを押しながら、歌詞をダブルクリックします。  
すべての歌詞のブロックが選択されます。
  2. 歌詞のブロックのどれかを上、または下にドラッグします。  
この動きに対応して、選択されたすべての歌詞ブロックが移動します。
-

## クリップボードから歌詞を追加する

別のプログラムで歌詞を準備した場合に、以下の方法で Cubase に読み込むことができます。

---

### 手順

1. 別のプログラムで歌詞を作成します。  
通常どおり、スペースやハイフン（「-」単語の中の音節の区切り）で、文字列を切り離します。
  2. テキストを「コピー」します。
  3. Cubase で、歌詞を追加する最初の音符（ノート）を選択します。
  4. 「スコア (Score)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「クリップボードから歌詞を追加 (Lyrics From Clipboard)」を選択します。  
選択した音符から歌詞が追加されます。
- 

## ブロックテキスト（「Block Text」）

ブロックテキスト（「Block Text」）記号はディスク上のテキストファイルやクリップボードからのテキストの読み込みを行なう際に使用します。以下の手順で操作を行なってください。

---

### 手順

1. 「その他 (Other)」タブで「ブロックテキスト (Block Text)」記号をクリックします。マウスポインターが鉛筆のかたちになります。  
ブロックテキストはプロジェクトレイヤー（すべてのページに表示させるスコアタイトルなどのテキスト）、レイアウトレイヤー（特定のインストゥルメントなど、特定のトラックレイアウトにのみ印刷するタイトル）、または音符レイヤー（特定のパートのスコアにのみ表示）に挿入できます。
  2. スコア上でテキストを挿入したい箇所をクリックします。  
「テキストの読み込み ... (Import Text...)」ダイアログが表示されます。
  3. 任意のテキストファイル (.TXT) またはリッチテキストファイル (.RTF) を選択します。
  4. 「開く (Open)」をクリックします。  
ファイルに含まれるテキストがスコアに挿入されます。
-

## 挿入したブロックテキストのオプション

挿入したブロックテキスト（「Block Text」）記号を右クリックするとコンテキストメニューが表示されます。ここで選択可能なオプションは以下のとおりです。

### 設定 (Settings)

「RTF 設定 (RTF Settings)」ダイアログが表示されます。このダイアログは、ブロックテキストをダブルクリックして表示することもできます。

### テキストの読み込み (Import Text)

テキストファイル (.txt) またはリッチテキストファイル (.rtf) からテキストを読み込むことができます。読み込んだテキストは他のテキストに置き換えることもできます。

### テキストを更新 (Update Text)

ファイルのテキストに更新します。

### クリップボードからテキストを挿入 (Text From Clipboard)

クリップボードのテキストをペーストします。

### テキストをクリップボードに (Text To Clipboard)

ブロックテキスト（「Block Text」）記号のテキストをクリップボードにコピーします。

### 隠す / 表示 (Hide/Show)

ブロックテキストを隠します。ふたたび表示するには、まずフィルターバーの「隠す (Hide)」にチェックを入れ、コンテキストメニューから「隠す / 表示 (Hide/Show)」を選択してください。

### 属性 (Properties)

「RTF 設定 (RTF Settings)」ダイアログが表示されます。

## 「RTF 設定 (RTF Settings)」ダイアログ

コンテキストメニューから「設定 (Setting)」を選択すると、「RTF 設定 (RTF Settings)」ダイアログが表示されます。このダイアログには以下のオプションが含まれます。

### フォント (Font)

ブロックテキスト（「Block Text」）で使用するフォントの指定が行なえます。「指定なし (No Change)」に設定されていると、オリジナルのファイルのフォント設定がそのまま流用されます。

### サイズ (Size)

テキストのフォントサイズの指定ができます。パーセンテージで指定します。

### 枠を描画 (Draw Frame)

このオプションがオンになっている場合、ブロックテキスト (「Block Text」) のフレームが表示されます。

### テキストを固定 (Word Wrap)

これをオンにすると、ブロックテキスト (「Block Text」) 記号内のテキストを枠内に収めるために改行が行なわれます。

### 上書きモード (Replace Mode)

ブロックテキスト (「Block Text」) が不透明になります。ブロックテキスト (「Block Text」) ボックスの下にあるオブジェクトは隠されます。

### 透明モード (Trans Mode)

ブロックテキスト (「Block Text」) ボックスが透明になります。

## レイアウトテキスト (「Lay Text」)

レイアウトテキスト (「Lay Text」) 記号を使用すると、レイアウトテキストを複数の譜表に挿入できます。これは、レイアウトレイヤーでのみ使用できます。

挿入したテキストの表示 / 非表示をレイアウト内のそれぞれの譜表で指定するには、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで対応するトラックの「L」列をオンまたはオフにします。テキストは、「L」列をチェックしたすべての譜表に表示されます。テキストは小節と譜表の位置に固定されています。そのため、小節または譜表全体を移動すると、テキストも一緒に移動します。

レイアウトテキストを入力する手順は、以下のとおりです。

---

#### 手順

1. プロジェクトウィンドウで、テキストを入力するトラックを選択します。
  2. スコアエディターを開きます。
  3. 記号インスペクターの「その他 (Other)」タブでレイアウトテキスト (「Lay Text」) の記号を選択し、スコア上のテキストを挿入する位置をクリックします。
  4. レイアウトに表示するテキストを入力します。  
通常のテキストと同じように、外部ソースからテキストをコピーしてこの記号に貼り付けることができます。
- 

#### 関連リンク

[1451 ページの「通常のテキスト」](#)

## ページテキスト (「Page Text」)

ページテキスト (「Page Text」) 記号は「その他 (Other)」タブに含まれます。ページテキスト記号をプロジェクトレイヤーに挿入すると、プロジェクトレイアウトの一部となり、すべてのレイアウトに表示されます。

これらのテキストの位置は、音符や小節や譜表の位置とは無関係であるため、ページ上のいかなるオブジェクトを移動してもまったく影響を受けません。挿入された位置に留まります。スコアのタイトルやページ番号、著作権情報など、すべてのパート (そして必要であればすべてのページ) に表示が望まれるテキストとして使用されます。

## ページテキストの入力

---

### 手順

1. 記号インスペクターの「その他 (Other)」タブを開きます。
  2. ページテキスト (「Page Text」) の記号を選択し、スコアをクリックします。  
場所はどこでもかまいません。「ページテキスト (Page Text)」ダイアログで位置を決定します。
  3. ダイアログの1番上のテキストフィールドに任意のテキストを入力します。  
ここに特殊な文字列を入力すると、ページ番号などの変数をスコアに表示させることができます (下記参照)。
  4. 以下の項目を設定し、テキストの位置を決定します。
  5. テキストに適用するフォント、サイズ、スタイルを個々に設定します。
  6. 「OK」をクリックします。  
テキストが挿入されます。テキストブロックをドラッグして位置を修正することも可能です。
- 

## テキスト調節オプション

### すべてのページに表示 (Show on all Pages)

テキストはすべてのページに表示されます。「最初のページを除く (Except First)」をチェックすると最初のページだけ非表示になります。

### 最初のページに表示 (Show on First Page)

最初のページだけにテキストが表示されます。

### ライン (Line)

テキストの整列に関する設定です。たとえば、いくつかのテキストを「上 / 左 (Top/Left)」に配置する場合、各テキストはこのボックスに入力されたナンバー (行番号) の順に並びます。

## 左右交互に表示 (Toggle Position)

右側のラジオボタンで、「左 (Left)」または「右 (Right)」のオプションが選択されている場合、偶数、奇数のページによって配置を切り替えます。

## 位置ラジオボタン

ページのどこにテキストを配置するかを指定します (「上 (Top)」 / 「下 (Bottom)」、そして「左 (Left)」 / 「中央 (Center)」 / 「右 (Right)」)。

## 変数の挿入

テキストフィールドに特殊な記号文字を用いた文字列を入力しておく、自動的に変化する表示を作成できます。入力された文字列は、スコアでは何かの値 (ページ番号など) として表示されます。以下の変数が利用可能です。

%p

現在のページ番号

%l (L の小文字)

譜表の名称 「ロング (Long)」

%s

譜表の名称 「ショート (Short)」

%r

プロジェクトの名称

たとえば「%l, %r, Page %p」のように入力すると、スコアでは「1st Violin, Quartet No.2, Page 12」のように表示されます。

## スコア設定 (テキストページ) を使用

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「テキスト (Text)」ページにはいくつかのテキストに関連した設定があります。このページに表示される記号ボタンは、記号インスペクターの「その他 (Other)」タブに見られる記号に対応するものです。

- 目的のレイヤーを「レイヤー (Layer)」ポップアップメニューで選択します。  
選択したレイヤーに有効なテキスト記号がポップアップメニューの左に表示されます。
- 表示されたテキスト記号は、インスペクターまたは記号パレットのテキスト記号と同じ方法で使用できます。  
テキスト記号を選択し、マウスポインターをスコアの上に乗せるとポインタは鉛筆ツールとなります。クリックした位置でテキストを入力できます。

関連リンク

[1426 ページの「記号の詳細」](#)

## 「ノートパッド (Notepad)」、「選択範囲 (Selection)」タブ

テキスト記号とレイヤーポップアップメニューの下、大きなテキスト入力フィールドの上には2つのタブが並んでいます。

- 長いテキストを入力する場合には「ノートパッド (Notepad)」タブを使用します。テキストの内容や長さを確認したら、テキストすべてあるいは一部分を選択し、スコアの音符を1つ選択してください。「ノートパッド (Notepad)」タブの下に位置する「歌詞を挿入 (Insert Lyrics)」ボタンが有効となります。  
「歌詞を挿入 (Insert Lyrics)」ボタンをクリックすると、選択した音符を開始ポイントとして選択テキストがスコアに挿入されます。
- スコアでテキストを選択して「選択範囲 (Selection)」タブを開くと、選択テキストがテキストフィールドに表示されます。このテキストの内容を編集する、または、左側のテキスト形式のオプションを使用して選択テキストの仕様を変更できます。完了したら「適用 (Apply)」ボタンをクリックし、スコアのテキストに反映させます。

## テキスト機能

各種レイヤーに追加できるテキスト記号に加え、スコアでの作業に自由に使用できるその他のテキスト機能があります。以下のセクションで、これらの機能について説明します。

## 「文字プリセット (Words)」タブ

頻繁に使う単語は、「文字プリセット (Words)」タブに保存するとよいでしょう。同じ単語を何度となく入力する必要がなくなるので、時間の節約となります。

### 単語の保存

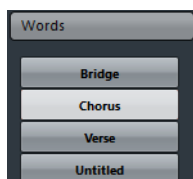
---

#### 手順

1. 「文字プリセット (Words)」記号タブを表示します。  
デフォルト設定では、このタブは非表示となっています。
2. ダイアログ1番上のテキストフィールドに、保存する単語を入力します。
3. 「タイプ (Type)」ポップアップメニューを使って、テキストのタイプ (通常テキストまたは歌詞) を指定します。
4. フォント、サイズおよびスタイルの設定を行いません。  
テキスト属性セットを使用してもかまいません。



5. 「終了 (Exit)」 ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。  
入力した単語が、「文字プリセット (Words)」 タブの同じ位置に現れます。



インスペクタータブで各文字プリセットを右クリックすると、コンテキストメニューに以下のようなオプションが表示されます。

- 「カスタムテキストエディター (Custom Text Editor)」を開くには「編集 (Edit)」を選択してください。
- 「文字プリセット (Words)」に空の新規記号を追加するには「新規 (New)」を選択してください。
- 不要な記号をタブから削除するには「削除 (Remove)」を選択してください。
- 文字プリセットをパレットで開くには「パレットとして開く (Open As Palette)」を選択してください。

---

#### 関連リンク

[1396 ページの「記号インスペクターのタブを表示 / 非表示」](#)

## 単語の挿入

「文字プリセット (Words)」タブから単語を挿入する場合は、通常の記号を挿入する場合と同じように、挿入する単語を選択し、スコアをクリックします。単語を挿入したあとは、テキストのようにダブルクリックして変更できます。

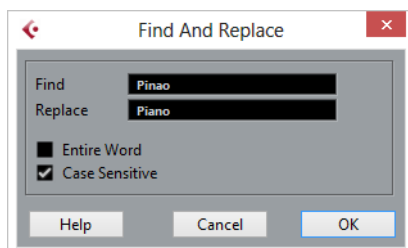
## 置換処理

この機能を使うと、特定の単語 (または単語の集まり) をすべて別の単語 (同) に置き換えることができます。置換処理は、あらゆる種類のテキスト記号に対して同時に行なわれます。フォント、サイズおよびスタイルの設定は関係ありません。

---

#### 手順

1. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「機能 (Functions)」サブメニューから「文字列の検索と置換 (Find and Replace)」を選択します。  
「検索と置換 (Find and Replace)」ダイアログが表示されます。



2. 検索する単語を「検索 (Find)」フィールドに入力します。

3. 大文字、小文字を区別しないで検索された単語のすべてを置換する場合は、「大文字と小文字を区別する (Case Sensitive)」オプションをオフにします。
  4. ある単語の一部になっている場合に、その部分を置換しないのであれば、「単語全体 (Entire Word)」オプションをオンにします。  
たとえば、「string」という単語は置換したいが、「stringendo」という単語は変更したくないという場合は、「単語全体 (Entire Word)」オプションをオンにしてください。
  5. 置換後の単語を「置き換え (Replace)」フィールドに入力します。
  6. 「OK」をクリックします。  
検索された単語すべてを、条件に照らし合わせて置換します。
- 

## 譜表の名称

譜表名を設定するには、いくつかの方法があります。

- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページでは、譜表名を表示するかどうか、そして実際のトラック名を譜表名として使用するかどうかを設定します。  
複数のトラックのレイアウトの場合には、「N」コラムをクリックして譜表名を表示するトラックを選択します。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」 - 「構成 (Main)」サブページでは、譜表名に「ロング (Long)」そして「ショート (Short)」を設定します。  
「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで「トラック名を使用 (From Tracks)」が選択されていない場合にこれらの名称が使用されます。長い名称は最初の譜表に表示され、短い名称はそれ以降の譜表に表示されます。ページの冒頭の譜表だけに名称を入れたい場合は、「ショート (Short)」フィールドは空白にしてください。

### 重要

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「記譜方法 (Notation Style)」 - 「譜表名 (Staff Names)」のカテゴリーで、「新規ページの譜表には長い名前を表示 (Show Long Track Names on new Pages)」オプションを選択した場合、それぞれのページの最初の譜表に長い名称が表示されます。

---

## 譜表名のフォントの選択

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「フォント設定 (Font Settings)」サブページを選択します。
  2. 「プロジェクトテキスト (Project Text)」タブを選択します。
  3. 「書式セット (Font For)」ポップアップメニューから「譜表名 (Staff Names)」を選択します。
  4. 譜表名のフォント、サイズおよびスタイルを選択します (またはテキスト属性セットを使用します)。
  5. 「適用 (Apply)」をクリックして「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを閉じます。
- 

## 譜表名設定の追加

- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「記譜方法 (Notation Style)」 - 「譜表名 (Staff Names)」のカテゴリーで、「譜表名を譜表の左に表示 (Show Staff Names to Left of Staff)」をオンにすると、譜表の上ではなく左側に譜表名が表示されます。
- ポリフォニックや分割の譜表の場合、上下の譜表に個別のサブネームを与えることができます。
- 譜表名の上下、左右の位置は、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」 - 「間隔 (Spacing)」サブページで微調整できます。

### 関連リンク

[1462 ページの「譜表の名称」](#)

## 小節番号

小節番号は、範囲を複数設定できます。

### 一般的な設定

---

#### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「記譜方法 (Notation Style)」サブページを選択します。
  2. リストを下にスクロールして「小節番号 (Bar Numbers)」のカテゴリを表示します。
  3. 「小節番号表示の間隔 (Show every)」では、小節番号を何小節ごとに表示するかを指定します。  
「状況 (State)」欄をクリックしたあとマウスホイールを使用して、「最初の小節 (First Bar)」(各譜表の最初の小節だけに小節番号が表示されます)、「オフ (Off)」(小節番号はまったく表示されません)、または小節数を指定します。
  4. 必要に応じて「長休符に対応した小節番号表示 (Show Range with Multi-Rests)」オプションをオンにします。  
長休符が入っているスコアの場合に、このオプションを有効にすると、長休符の開始となる小節の小節番号は、長休符の長さを示す範囲として表示されます。
  5. 小節線の下に小節番号を配置する場合は、「番号を小節線の下に表示 (Below Bar Lines)」オプションをオンにします。
  6. 「適用 (Apply)」をクリックして「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを閉じます。
- 

### フォント設定

その他のテキスト同様、小節番号のフォント、サイズ、スタイルを「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「フォント設定 (Font Settings)」サブページを使用して設定できます。

## 間隔設定

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「間隔 (Spacing)」サブページでは、小節番号に関連する 4 つの設定を行ないます。

### 最初の小節番号 - 水平オフセット (First Bar Number - Horizontal Offset)

各譜表の最初の小節における、小節番号と小節線の距離 (水平方向) を設定します。

### 最初の小節番号 - 垂直オフセット (First Bar Number - Vertical Offset)

各譜表の最初の小節における、小節番号と小節線の距離 (垂直方向) を設定します。

### 他の小節番号 - 水平オフセット (Other Bar Numbers - Horizontal Offset)

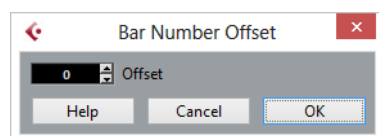
各譜表のその他の小節における、小節番号と小節線の距離 (水平方向) を設定します。

### 他の小節番号 - 垂直オフセット (Other Bar Numbers - Vertical Offset)

各譜表のその他の小節における、小節番号と小節線の距離 (垂直方向) を設定します。

## 小節番号のオフセット

小節番号をダブルクリックすると、ダイアログが現れます。通常は連続している小節番号を部分的に飛ばすことができます。



この機能は、ある部分が反復される場合などに使用します。たとえば、第 7 小節と第 8 小節が反復されるとします。この場合、反復後に進む小節の番号は、「9」ではなく、「11」になるべきです。これを達成するためには、「9」をダブルクリックし、ダイアログでオフセットに「2」を入力してください。

この機能を使って、弱起で始まるスコアの実質上の第 1 小節に小節番号「1」を表示させることができます。この場合、第 2 小節の小節番号オフセットを「-1」に設定し、弱起の小節の小節番号を表示しないよう設定します。

- 小節番号のオフセット設定は、プロジェクトレイヤーに属し、すべてのトラックやレイアウトに共通です。

## その他のテキストの設定

スコア上に表示される事実上すべてのテキストと数字に対して設定できます。

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「フォント設定 (Font Settings)」サブページを選択します。
2. 「プロジェクトテキスト (Project Text)」タブを選択します。
3. 「書式セット (Font for)」のポップアップメニューから設定するテキストの種類を選択します。
4. ダイアログのオプションを使用して、その他の設定を変更します。
5. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックすると、選択した種類のすべてのテキストの設定が変更されます。

ダイアログを閉じるには、画面右上の「閉じる (X)」ボタンをクリックしてください。



フォント設定の変更前と変更後の小節番号

また、「フォント設定 (Font Settings)」サブページでテキスト属性セットを定義すれば、素早くテキストを変更することもできます。

テキスト要素を右クリックして表示されるコンテキストメニューから、すでに定義した属性セットを選択できます。

---

### 関連リンク

[1450 ページの「テキスト属性セット」](#)

# レイアウトの処理

## ここで学ぶこと

- レイアウトとは何か。レイアウトは何を含んでいるのか。
- レイアウトはどのように作成されるのか。
- 複数トラックの組み合わせを開く方法。
- レイアウトの適用、ロード、保存、削除。
- レイアウトの読み込みと書き出しの方法。
- レイアウトの使用例。

## はじめに：レイアウト

レイアウトは、ある種のプリセットのようにも考えられます。それぞれのレイアウトレイヤーの設定（譜表の間隔、小節線、レイアウト記号など）を記憶しています。

## レイアウトの使用法

- スコア全体を印刷する場合や、スコアから1つの楽器（あるいは楽器のグループ）のパートを抽出して新しいスコアとする場合に、スコアの書式を変更する必要があるかもしれません。レイアウトは、同一トラック、または同一グループのトラックにそれぞれ独自の「見栄え」を維持することを可能にします。毎回調整する手間を省きます。たとえば、個々の楽器の楽譜には、あるレイアウトを使用し、スコア全体には別のレイアウトを使用できます。
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで他のレイアウトを選択すると、他のトラックの組み合わせを表示させることができます。スコアエディターを閉じる必要はありません。

## レイアウトには何が含まれますか？

以下の項目と設定を含んでいます。

- 挿入された「レイアウト (Layout)」記号
- 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページでのすべての設定
- 譜表と譜表の間隔
- 小節の幅
- 切断された縦線

### 補足

プロジェクト記号やいくつかの小節線、小節番号オフセットはプロジェクトレイヤーに属します。したがってすべてのレイアウトに表示されます。

関連リンク

[1398 ページの「記号のすべて」](#)

## レイアウトの保存の仕組み

レイアウトは、1つのトラック、または、あるトラックの組み合わせに対して編集を行なう際に、自動的に作成されます。レイアウトは、それぞれのトラックの組み合わせの一部として保存されます。このことは、レイアウトを個別に保存する必要がないことを意味しています。

## レイアウトの作成

編集するためにスコアエディターに開かれたトラックの組み合わせが新しいものである場合、新規レイアウトが自動的に作成されます。

これまでに単独で、あるいは他と一緒に開かれたトラックがあるかもしれませんが、それは関係ありません。重要なことは、過不足のない適切なトラックを開くことです。たとえば、弦楽四重奏のレイアウトを作成するためには、対応するパートだけを選択し、[Ctrl]/[Command]+[R] キーを押してください。

### 重要

トラックの順序は気にしなくてもかまいません。プロジェクトウィンドウで順序変更できます。レイアウトを削除する必要はありません。ただし、レイアウト上の譜表の間隔はトラックの順序と関係します。



## レイアウトを開く

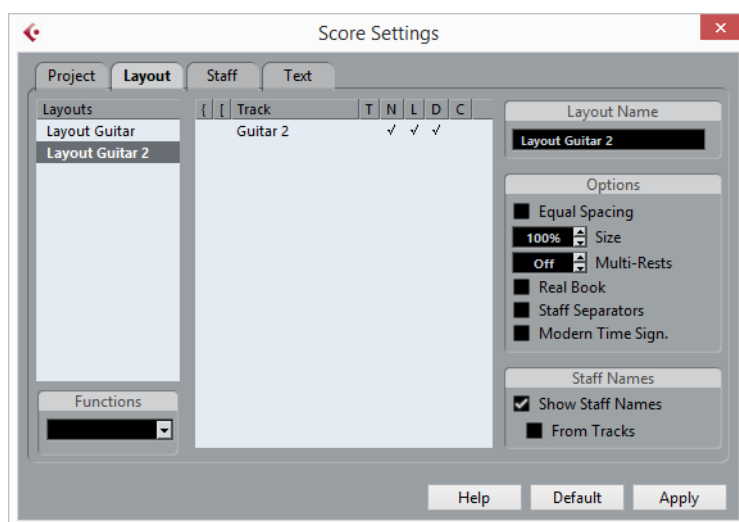
「スコア (Scores)」メニューから「レイアウトを開く ... (Open Layout...)」コマンドを選択すると、プロジェクトに有効なすべてのレイアウトをリストアップしたダイアログが開きます。

- リストから目的のレイアウトを選択して「OK」ボタンをクリックすると、選択したレイアウトに含まれたトラックがスコアエディターに表示されます。

この方法により、プロジェクトウィンドウから直接、複数のトラックをスコアエディターに開くことが可能です。

## レイアウトの操作

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページでは、各レイアウトにそれぞれの設定ができます。ダイアログの左側には、プロジェクトに既存のレイアウトがリストアップされます (このリストは上記「レイアウトを開く ... (Open Layout...)」ダイアログのリストと同じです)。現在使用中のレイアウトはリストで強調表示されます。



## リストからトラックの組み合わせを開く

すでに存在するトラックの組み合わせを開くには、対応するレイアウトをリスト上でクリックして選択します。

- このウィンドウを開いたままスコアを編集できます。随時作業するレイアウトを切り替えることが可能です。

## レイアウト記号の読み込み

他のレイアウトを選択し、リストの下の「機能 (Functions)」ポップアップメニューから「フォームを取得 (Get Form)」ボタンを選択すると、選択されたレイアウトのすべてのレイアウト記号 (記号インスペクターの「レイアウト (Layout)」から挿入) を現在のレイアウトに読み込みます。

## レイアウトの名称と削除

- レイアウトの名称を変更するには、リストから名称を選択し、新規の名称をダイアログ右の「レイアウト名 (Name)」に入力してください。  
変更前のレイアウトの名称には、そこで編集されたトラック名の1つが使用されています。変更の際は、何のためのレイアウトなのかといった情報を名称に含めるとよいでしょう。
- 必要のないレイアウトは選択して、「機能 (Functions)」ポップアップメニューで「除去 (Remove)」を選択すると除去されます。
- すべてのレイアウトを削除するには「機能 (Functions)」ポップアップメニューで「削除 (Clean Up)」を選択してください。

## レイアウトの書き出しと読み込み

レイアウトを選択し、リストの下の「機能 (Functions)」ポップアップメニューから「書き出し (Export)」または「読み込み (Import)」を選択することにより、レイアウトを読み込んだり、書き出すことができます。なお、レイアウトの読み込み、書き出しに際しては、譜表設定のすべてが対象となります。

## 移調表示について

1つのレイアウト内の各譜表に移調表示の使用 / 不使用を設定できます。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページを開き、「D」のコラムをクリックしてオプションをオン / オフにしてください。この設定は現在のレイアウトに作用することにご注意ください。

## レイアウトの使用例

以下にはフルスコアを作成し、あるパート譜を抽出するための基本的手順を示します。

---

### 手順

1. すべての譜表処理を完全に済ませた全体のスコアを用意します。  
たとえば、プロジェクトレイヤーへのブロックテキストによるスコアタイトルの挿入、小節線の種類の設定などは済ませておいてください。
2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページを開き、「レイアウト名 (Name)」フィールドに任意の名称を入力します (たとえば、「フルスコア」など)。
3. スコアエディターを閉じます。
4. 1つのトラック、たとえば1つの木管楽器のパートを開きます。  
ここでも、プロジェクトレイヤーに属する設定は自動的に表示されています。
5. 1つの木管楽器のパートのためのレイアウトを作成します。  
たとえば、移調表示の変更、他の譜表設定、縦線の移動、エンディングの作成、長休符の使用、などの設定を行なってください。  
「フルスコア」レイアウトからすべてのレイアウト記号を読み込むことも可能です。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページを開いた後、左のレイアウトリストから「フルスコア (Full Score)」を選択し、「機能 (Functions)」ポップアップメニューで「フォームを取得 (Get Form)」を選択してください。

### 重要

トラックの属性は、どれも変更しないように注意してください。変更してしまうと、フルスコアを修正することになります。これらはレイアウトに含まれません。

- 
6. 新たに作成したレイアウトに新規の名称を付けます。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」-「レイアウト名 (Name)」フィールドに任意の名称を入力し、「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。
- 

### 関連リンク

[1470 ページの「レイアウト記号の読み込み」](#)

## マーカートラックから記号を作成

マーカーは、曲の中のそれぞれのセクション（歌詞、ブリッジ、コーラスなど）の始まりを示すものです。すでにプロジェクトウィンドウでマーカーを作成していれば、これらのマーカーを現在のレイアウトに自動的に転送できます。

---

### 手順

1. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「高度なレイアウト (Advanced Layout)」サブメニューから「マーカートラックから記号を作成 (Marker Track to Form)」を選択します。  
それぞれのマーカーの位置に、リハーサルマークと複縦線が挿入されます。
  2. マーカーの名前を表示する場合は、「高度なレイアウト (Advanced Layout)」サブメニューで「マーカーを表示 (Display Markers)」を選択します。
-

# MusicXML の使用

## はじめに

MusicXML は 2000 年、Recordare LLC 社によって開発された記譜の形式であり、基本的に 2 つのアカデミックな音楽形式をベースとしています。17 世紀以降、西洋音楽の記譜法が広まりましたが、その現代的で象徴的な表現を、この MusicXML によって表わすことができます。現在 Cubase では、バージョン 1.1 で作成された MusicXML ファイルを読み込み / 書き出しできます。これにより、Finale や Sibelius などの楽譜作成ソフトウェアのユーザーと楽譜を共有、交換することもできます。

### 補足

ただ、個々のソフトウェアによって MusicXML の対応状況が異なるため、常に細部を手動調整する必要があります。

## MusicXML の使用目的は？

MusicXML 形式のファイルは以下のような目的で使用されます。

- 楽譜を作成、印刷する
- 各種の楽譜ソフトウェアとデータを交換する
- 楽譜をオンラインで配付する
- 楽譜を電子フォーマットで保管する

## 音符の記譜と実際の演奏

MusicXML は記譜の形式であり、楽譜のレイアウトや画像の表示、つまり、楽譜の「見た目」を専門的に扱うものです。

しかし、MusicXML のデータには、その楽譜がどのように演奏されるのかを定義する要素も含まれています。MusicXML から MIDI ファイルを作成する際、これらの要素が使用されます。つまり、MusicXML には MIDI と共通する部分もあるということになります。

これに対して MIDI は、Cubase や他のシーケンサーのような、音楽を演奏するアプリケーションで使用する互換形式です。MIDI ファイルの形式は、再生を目的として設計されたものです。その焦点は、ノートの記譜ではなく、パフォーマンスに合わされています。

## MusicXML は MIDI より優れているか？

以下のセクションでは、ノートの表記とサウンドに関する MusicXML と MIDI の長所について説明します。

### MusicXML の長所

MIDIトラックは MIDI ノートとその他の MIDI データを含んでいます。Cubase の各 MIDI ノートは、位置と長さ、ピッチとベロシティによって定義されています。しかしこれだけでは、スコアでノートがどのように表示されるかを決めることはできません。スコアを適切に表現するため、Cubase は以下の情報を必要とします。

- 符尾の方向、連結
- 表現に関する記号（スタッカート、アクセント、タイ、スラーなど）
- スコアに表示する楽器の情報
- 楽曲の調性や基本リズム
- 音符のグループ化、など

MusicXML には、以上の情報のほとんどを保存できます（実際には、スコアエディターに用意されたツールによる調整が必要でしょう）。

## MIDI の長所

スコア表現に関しては、当然、MusicXML の方が有利ですが、サウンド面に制限があります。これは、記譜形式としての MusicXML がグラフィックなバックグラウンドを持ち、サウンドではなくグラフィックの表現の互換を目的として開発されたという事実によるものです。

Cubase で MusicXML ファイルを再生した場合、たとえば以下のパラメーターは考慮されません。

- ・ オンとオフのベロシティ
- ・ ダイナミクス
- ・ コントローラーデータ
- ・ SysEx
- ・ スタンダード MIDI ファイルのメタイベント
- ・ オーディオ
- ・ Cubase に固有なデータのすべて (オートメーション、MIDI エフェクト、インプットトランスフォーマーなど)

## MusicXML ファイルの読み込みと書き出し

Cubase は、MusicXML ファイルの読み込み、書き出し機能を備えています。これにより、他の MusicXML 対応アプリケーションとスコアをやり取りできます。しかし、Cubase がサポートするパラメーターに関していくつかの制限があります。

### ノートの読み込みと書き出し

パラメーター	書き出し	読み込み
ピッチ	○	○
長さ	○	○
譜表	○	譜表につき 2 つまで
ボイス	○	譜表につき 4 つまで
臨時記号	○	○
タイ	○	×
付点	○	×
符尾	○	○
連桁	○	×
装飾音符	○	○
休符	○	○

## レイアウトの読み込みと書き出し

パラメーター	書き出し	読み込み
ページサイズ	○	×
ページマージン	○	○
ページ縮尺	○	○
ページ分割	○	×
大譜表分割	○	○
譜表と大譜表の距離	○	○
左右インセット	○	×
小節間の距離	○	×
隠した譜表	○	○
記号の X、Y 座標	○	○

## 記号の読み込みと書き出し

パラメーター	書き出し	読み込み
キー	○	○
音部記号	○	○
拍子記号	○	○
強弱記号	○	○
装飾記号	○ / 不完全	○ / 不完全
アーティキュレーション	○ / 不完全	○ / 不完全
テクニカル	○ / 不完全	○ / 不完全
歌詞 (Lyrics)	○	○
コード記号	○	○
ダンパーペダル	○	○
強弱記号	○	○
リハーサル記号	○	○
テキスト	○	○
レイアウトテキスト	○	該当なし
プロジェクトテキスト	○	「Credits」
ハイフン	○	○
エンディング	○	○
オクターブ記号	○	○
小節線のタイプ	○	○
スラー	○	○
ハンマリングオン / プリングオフ	×	×



## 形式の読み込みと書き出し

パラメーター	書き出し	読み込み
移調表示	○	○
ドラム譜	○	○
ショート (短い名称) / ロング (長い名称)	○	○
プログラムチェンジ	○	該当なし
ミュージックフォント	○ (Jazz フォントの場合)	○
タブ譜 (弦のチューニングを含む)	○	○

## MusicXML ファイルを読み込む

---

### 手順

1. 「ファイル (File)」メニューから「読み込み (Import)」サブメニューを開きます。
  2. サブメニューから「MusicXML」を選択します。
  3. ファイルダイアログが表示されます。MusicXML ファイルを探して選択し、「開く (Open)」をクリックします。
  4. 新たにファイルダイアログが表示されます。新規プロジェクトのプロジェクトフォルダーを選択します。  
既存のプロジェクトフォルダーを選択するか、「作成 (Create)」をクリックして新規フォルダー名を入力します。
  5. MusicXML ファイルと同じ名前の新規プロジェクトが作成されます。
- 

## MusicXML ファイルを書き出す

---

### 手順

1. Cubase のスコアエディターでスコアを仕上げます。
  2. 「ファイル (File)」をプルダウンし、「書き出し (Export)」サブメニューを開きます。
  3. サブメニューから「MusicXML」を選択します。  
このオプションは、スコアエディターが開かれている場合に、選択可能です。
  4. ファイルダイアログが開かれます。既存の空のフォルダーを選択するか、新規のフォルダーを作成し、MusicXML ファイル (拡張子は \*.xml) を保存します。
-

# 補足：レイアウトの設定とテクニック

## ここで学ぶこと

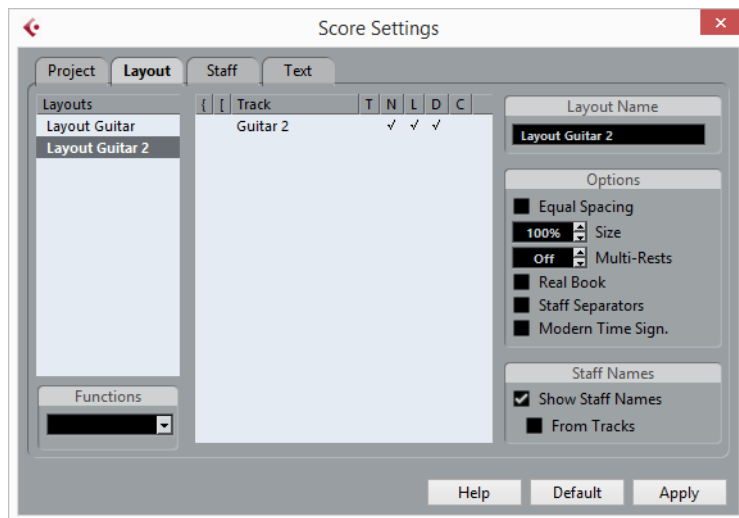
- ・ 譜表サイズの変更方法。
- ・ 長休符の作成方法。
- ・ 縦線の追加と編集。
- ・ 弱起の作成方法。
- ・ 小節の間隔とページ横幅内の小節数を設定する方法。
- ・ 譜表、組段の間隔の調整。
- ・ オートレイアウトダイアログの使用。
- ・ レイアウトの初期化。
- ・ 縦線の切断。

### 重要

スコアのページレイアウトをデザインする前に、まず「ファイル (File)」メニューから「ページ設定 (Page Setup)」ダイアログを開き、用紙サイズ、印刷スケールおよびマージンの設定を行なってください。

## レイアウトの設定

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページでは、現在のレイアウトに反映するいくつかの設定を行ないます。



## トラックリスト

「トラック (Track)」リストでは、現在のレイアウトに含まれるトラックがリスト表示されています。ここでは以下の設定ができます。

### 大括弧

この2つのコラムでは、レイアウト上のいくつかの譜表を括る大括弧(ブレースまたはブラケット)を設定します。

### T

このコラムは、ダイアログ右、「現代記譜の拍子記号 (Modern Time Sign.)」オプションの設定と関連しています。このオプションが選択されている場合に、どのトラックに拍子記号を表示するかを設定します(下記参照)。

### N

レイアウトの各譜表に譜表の名前を表示するかどうかを選択するオプションです。

### L

ここにチェックの入ったトラックは、すべてのレイアウト記号が表示されます。チェックされていない場合は表示されません。たとえばリハーサル記号をトップの譜表に表示させることができます。

### D

このオプションは、移調表示を使用するかどうかに関係なく、レイアウトで各譜表を特定できます。

## C

ここでは、コードトラック記号を表示する譜表を指定できます。コードトラック記号は、1つの譜表にのみ表示できます。

関連リンク

[1498 ページの「大括弧 \(ブラケット、ブレース\) の追加」](#)

[1499 ページの「コードトラックからコード記号を表示する」](#)

## 等しいスペーシング (Equal Spacing)

音符をその長さに比例したスペースに表示したい場合、このオプションをオンにしてください。「等しいスペーシング (Equal Spacing)」をオンにすると、たとえば、2つの 16 分音符は 1つの 8 分音符と同じスペースに表示されます。

## サイズ (Size)

すべての譜表のサイズを変更します。

関連リンク

[1481 ページの「譜表サイズ」](#)

## 長休符記号 (Multi-Rests)

全休符が 2 小節以上続く場合、それらを自動的に長休符として表示させることができます。ダイアログの「長休符記号 (Multi Rests)」パラメーターには、連続した全休符がその数を越えた場合に長休符に変換する、という値を入力します (ここに「1」と入力すると、2 小節以上の空白小節が長休符として表示されます)。「オフ (Off)」は、長休符を使用しないことを意味します。

関連リンク

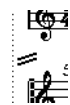
[1486 ページの「長休符」](#)

## 楽譜本体裁 (Real Book)

「楽譜本体裁 (Real Book)」オプションがオンになっている場合には、拍子記号と音部記号は、それぞれのページの各譜表の最初の段だけに置かれます。

## 譜表分割記号 (Staff Separators)

「譜表分割記号 (Staff Separators)」オプションがオンになっている場合には、分割記号が、組段と組段の間に挿入されます。



2つの組段の間の譜表分割記号

## 現代記譜の拍子記号 (Modern Time Signature)

この機能をオンにすると、拍子記号は譜表の中ではなく上に表示されます。そのサイズは「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」-「記譜方法 (Notation Style)」-「拍子記号 (Time Sign)」セクションで設定します。「レイアウト (Layout)」ページで「現代記譜の拍子記号 (Modern Time Sign.)」を選択した場合は、同じダイアログのトラックリストの「T」列を使って、拍子記号を表示するトラックを指定してください。



- 他にも、「記譜方法 (Notation Style)」サブページにはスコアを現代的表記にするためのオプションがあります。  
詳細については、ダイアログの「ヘルプ (Help)」を参照してください。

## 譜表サイズ

通常のサイズに対するパーセント値を使用して譜表サイズを設定できます。

### 単一譜表のサイズ設定

単一譜表のサイズを設定するには、以下の手順を実行します。

---

#### 手順

1. 編集する譜表がアクティブになっていることを確認します。
  2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」を開き、「オプション (Options)」タブを選択します。
  3. 「サイズ (System Size)」セクションの「サイズ (Size)」パラメーターを調節します。  
値の範囲は、通常のサイズの 25% から 250% までです。
  4. 「適用 (Apply)」をクリックします。
-

## レイアウトの全譜表のサイズ設定

レイアウトの全譜表のサイズを設定するには、以下の手順を実行します。

### 手順

1. 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログを開き、「レイアウト (Layout)」ページを選択します。
2. 「サイズ (Size)」パラメーターを調節します。  
値の範囲は、通常のサイズの 25% から 250% までです。
3. 「適用 (Apply)」をクリックします。

### 結果

すべての譜表に、設定したサイズが適用されます。前述のように、個々の譜表にサイズ設定を行なった場合は、その比率を保ったまま拡大、縮小されます。

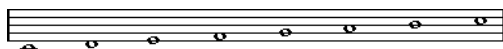
この設定は、レイアウトの一部であり、たとえばフルスコアを各楽器のパート譜よりも少し小さく印刷する場合などに利用できます。

## オブジェクトを隠す / 表示する

ページ上のあらゆるオブジェクトを隠すことができます。これには、音符、休符、記号、音部記号、縦線（小節線）、さらには譜表全体すらも含まれます。この機能は以下のような場合に便利です。

### スケールの印刷

スケール（音階）の例を作成するような場合には、音符を入力し、拍子記号、縦線、他の不要なオブジェクトを隠してください。



縦線、拍子記号などを隠して作成されたスケール

### グラフィックな記譜

小節線を隠すことによりグラフィックな記譜ができます。

### 隠す設定と再生

すでに録音が行なわれている場合、グリッサンドやフォールなどが存在するかもしれません。これらは希望どおりに再生されていても、スコアでは不要な音符として表示されるでしょう。これらの音符は隠して、かわりに適切な記号を挿入します。このとき隠す設定は「再生のみ」を意味します。

## 隠す

オブジェクトを隠すためには、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. これから隠すオブジェクトをすべて選択します。
2. 「スコア (Score)」メニューから「隠す / 表示する (Hide/Show)」を選択するか、拡張ツールバー上の「H」ボタン (「隠す」ボタン) をクリックします。



違う方法でも音符を隠すことができます。まず音符を選択し、次に拡張ツールバー上の「i」ボタン (「情報を表示」ボタン) をクリックし、「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログの「音符を隠す (Hide Note)」チェックボックスに印を付けてください。

### 重要

フィルタービューで「隠す (Hide)」にチェックを入れると、隠れたオブジェクトが表示され、選択することができるようになります。

---

### 関連リンク

[1368 ページの「音符情報の詳細」](#)

## 現在のレイアウトだけで隠す

オブジェクトを隠す機能を、現レイアウトだけにとどめたい場合は、上述のように「隠す / 表示する (Hide/Show)」を選択するときに [Ctrl]/[Command] キーを押したままにしてください。

### 重要

この機能は音符を隠す場合には使えません。他の記号を隠す場合に有効です。

### 補足

「隠す (Hide)」マーカーを右クリックし、「レイアウトに移動 (Move to Layout)」を選択すると、隠されたオブジェクトをレイアウトに移動することも可能です。

---

## 隠したオブジェクトの閲覧

フィルターバー (ツールバーの「ウィンドウレイアウトを設定 (Set up Window Layout)」ボタンをクリックして「フィルター (Filters)」オプションを選択すると表示) には、隠したオブジェクトに関する 2 つのオプションが並んでいます。

- 「隠した音符 (Hidden Notes)」オプションをオンにすると、スコア上のすべての隠された音符が表示されます。オプションをオフにすると、音符はふたたび非表示になります。
- 「隠す (Hide)」オプションをオンにすると、スコア内の隠されたすべての要素 (音符を除く) が、「隠す (Hide)」という文字のテキストマーカーとして表示されます。



## 1 つのオブジェクトの「隠す」を解除

---

### 手順

1. フィルターバーで「隠す (Hide)」がオンになっていることを確認します。
  2. 隠されたオブジェクトの下に表示されている「隠す (Hide)」テキストマーカーをクリックします。  
テキストが選択されます。
  3. [Backspace]/[Del] を押します。  
オブジェクトの表示が復活します。
- 

## 隠されたすべてのオブジェクトを表示

ふたたび「スコア (Scores)」メニューから「隠す / 表示 (Hide/Show)」を選択すれば、隠れていたすべてのオブジェクトが表示されます。

- すべての音符およびオブジェクトの「隠す」を解除するために、「レイアウトをリセット (Reset Layout)」機能を使用することも可能です。

### 関連リンク

[1503 ページの「レイアウトをリセット \(Reset Layout\)」](#)



## 音符の「隠す」を解除

隠した音符は表示用フィルターバーの「隠した音符 (Hidden Notes)」をチェックすることによって表示されますが、「隠す」を解除することによって表示させることもできます。

---

### 手順

1. フィルターバーの「隠した音符 (Hidden Notes)」をオンにします。
  2. 「隠す」を解除する音符をすべて選択します。  
「環境設定 (Preferences)」 - 「スコア - 色を使った表記 (Scores-Colors for Additional Meanings)」では隠した音符にカラーを設定できます。
  3. 選択した音符 (のどれか 1 つ) をダブルクリックするか、拡張ツールバーから「i」ボタンをクリックします。
  4. 「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログの「音符を隠す (Hide Note)」オプションをオフにして「適用 (Apply)」ボタンをクリックします。
- 

## ノートに色を付ける

選択した音符 (ノート) に色を付けるには (たとえば、教育的な目的で使用できます)、ツールバーのポップアップメニューを使用します。

### 関連リンク

[1370 ページの「音符のカラー表示について」](#)

## 長休符

複数の連続する全休符は、自動的に長休符の小節に変換させることができます。



長さ 3 小節の長休符

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログを開き、「レイアウト (Layout)」ページを選択します。
  2. 連続した全休符がその数を超えた場合に長休符に変換する、という値を、「長休符記号 (Multi-Rests)」で設定します。  
たとえば、「2」という値を設定すると、連続する 3 つ以上の空の小節が 1 つの長休符にまとめられます。「オフ (Off)」という値は、「変換なし」を意味します。
  3. 「適用 (Apply)」ボタンをクリックしダイアログを閉じます。
- 

### 結果

長休符がスコアに現れます。

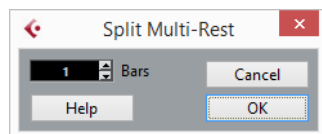
## 長休符の分割

1 つの長休符をいくつかの短い休符に分割する場合には、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. 長休符の記号をダブルクリックします。  
「長休符記号を分割 (Split Multi-Rest)」ダイアログが表示されます。



2. 何小節めで分割するかを設定します。
3. 「OK」をクリックします。  
さらに分割を続行する場合には、長休符の記号をダブルクリックし、上記の手順を繰り返してください。

### 重要

拍子記号の変更、複縦線、反復小節線があると、長休符はその位置で分割されます。

---

## 長休符の外観

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページには、長休符の設定を行なうサブページがいくつか含まれています。

- 「記譜方法 (Notation Style)」サブページには、長休符に関連する以下の設定があります。

### 長休符記号 (Multi-Rests) - 長休符を教会式で表示 (Church Style)

このオプションを選択すると、長休符は通常の水平な記号ではなく、「教会スタイル」(場合によって縦の線を表示) で表示されます。

### 長休符記号 (Multi-Rests) - 長休符の上に小節数を表示 (Numbers above Symbol)

このオプションを選択すると、長休符の下ではなく上にナンバーが表示されます。

### 長休符記号 (Multi-Rests) - レイアウトツールで移動した休符をスナップ (Snap Rests moved with the Layout Tool)

このオプションを選択すると、レイアウトツールで移動した際、休符はスコアの適切な (一般的な記譜にふさわしい) 位置に自動的にスナップします。オプションをオフにした場合、休符は自由に移動が可能です。

### 小節番号 (Bar Numbers) - 長休符に対応した小節番号表示 (Show Range with Multi-Rests)

小節番号が表示されている場合にこのオプションを選択すると、長休符に対応する小節番号は範囲として表示されます。

- 同じダイアログの「間隔 (Spacings)」サブページでは、長休符記号の高さと幅を調整できます。
- 「フォント設定 (Font Settings)」サブページでは、長休符の数字に用いるフォントを選択できます (「書式セット (Font For)」ポップアップメニューで「長休符記号 (Multi-Rests)」を選択した後、任意の設定を行ないます)。

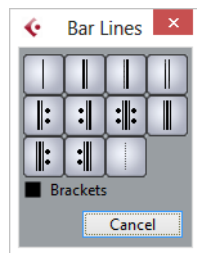
## 既存の縦線の編集

それぞれの縦線（小節線）について、そのタイプ（通常、単縦線、複縦線、繰り返し記号など）を選択できます。

---

### 手順

1. 編集する縦線をダブルクリックします。  
縦線のいろいろなタイプが記載されているダイアログが表示されます。



2. 縦線を括弧状に表示させる場合は、「括弧 (Brackets)」チェックボックスにチェックを入れます。  
ただし、これは繰り返し記号に有効です。



3. 使用する縦線タイプをクリックします。  
ダイアログが閉じ、縦線タイプが変更されます。
4. パートの頭に小節線を表示させたくない場合、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト (Project)」ページを開き、「記譜方法 (Notation Style)」サブページの「小節線 (Bar Lines)」カテゴリで「パートの最初の小節線を隠す (Hide First Bar line in Parts)」オプションをオンにします。

### 補足

縦線のタイプの設定はプロジェクトレイヤーに属します。変更はすべてのレイアウトに反映します。

---

## 弱起の作成

スコア内に弱起小節を作成する方法を以下に説明します。

### 「弱起小節 (Pickup Bar)」機能を使用する

この方法を用いると、スコアに表示される拍数と実際の弱起の拍数が一致します。1 拍の弱起がある場合、プロジェクトは 1/4 拍子の 1 小節めからスタートします。

#### 手順

- 1 小節めの拍子記号を、弱起の長さに変更します。
- 2 小節めに、適切な (プロジェクト全体で使用する) 拍子記号を挿入します。

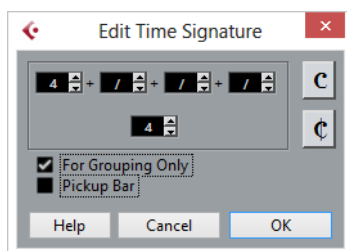
拍子記号を挿入するには、記号インスペクターの「拍子記号 (Time Sign)」セクションで拍子記号を選択し、自動的に起動する鉛筆ツールでスコア内をクリックします。

- プロジェクトの最初の小節に弱起の音符を入力します。



拍子記号を設定し、弱起を入力した第 1 小節

- 弱起に使用した小節の拍子記号をダブルクリックします。  
「拍子記号の編集 (Edit Time Signature)」ダイアログが表示されます。
- 「弱起小節 (Pickup Bar)」オプションをチェックして、「OK」ボタンをクリックします。



スコアでは、1 小節めの拍子記号として 2 小節めの拍子記号が使用され、2 小節めの拍子記号は隠されます。



- 小節番号を使用する場合は、1 小節めの番号をダブルクリックし、「-1」をオフセット値として入力します。
- 小節番号の表示を調整し、1 小節めの「0」を隠します。

## 休符を隠す方法

この方法では、1 小節めの実際の拍子記号は、そのあとに続く小節の拍子記号と変わりません。弱起の小節のように見せかける方法です。

---

### 手順

1. プロジェクトの最初の小節に弱起の音符を入力します。



調整を行なう前の 1 小節め

2. 音符の前にある休符を隠します。
3. 1 小節めと 2 小節めの間にある縦線をドラッグし、小節の幅を調整します。



休符を隠し、縦線をドラッグした後の状態

4. 弱起小節の音符を移動する場合は、「レイアウト (Layout)」ツールを使って移動します。
5. 小節番号を使用する場合は、前述のように調整します。



弱起表示の完成

---

## 1 段あたりの小節数

スコアの 1 段に表示される小節数を指定できます。

## 自動設定

- 新しいトラックの組み合わせを開くとき、スコアの 1 段に表示される小節数は、「譜表あたりのデフォルト小節数 (Default Number of Bars per Staff)」設定に従います (「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページ)。
- 「オートレイアウト (Auto Layout)」ダイアログでは、1 段に最大で何小節まで設定できるかを尋ねられます。

### 関連リンク

[1499 ページの「オートレイアウト \(Auto Layout\)」](#)

## 手動設定

ページモードでは、「1 段あたりの小節数 (Number of Bars)」ダイアログやツールを使用して、ページ横幅内に表示される小節数を自由にコントロールできます。

### 補足

「オートレイアウト (Auto Layout)」ダイアログの「最大小節数 (Max. number of Bars)」を使用する場合は、小節数を手動で変更する前に、この機能を使ってください。

---

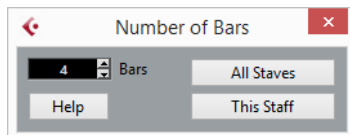
### 関連リンク

[1499 ページの「オートレイアウト \(Auto Layout\)」](#)

## 「小節数 (Number of Bars)」ダイアログの使用

### 手順

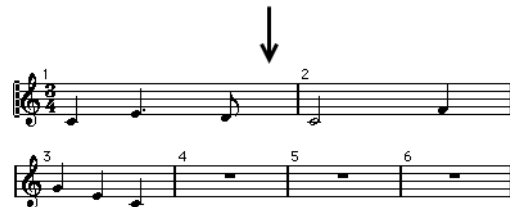
1. 変更を行なう譜表をアクティブにします。  
たとえば、4 段めまでは完璧なのに、5 段めからは問題があるという場合には、5 段めの譜表をアクティブにしてください。
2. 「スコア (Scores)」メニューを開き、「高度なレイアウト (Advanced Layout)」サブメニューから「1 段あたりの小節数 (Number of Bars)」を選択します。  
「小節数 (Number Of Bars)」ダイアログが開きます。



3. 1 段に表示する小節数を設定します。
    - アクティブな譜表に対して変更を行なう場合は、「現在の譜表 (This Staff)」ボタンをクリックします。
    - アクティブな譜表と、それ以降の譜表に変更を適用する場合は、「すべての譜表 (All Staves)」ボタンをクリックします。  
つまり、すべてのページのすべての譜表に同じ設定を適用する場合には、スコアで最初の譜表を選択した後、「すべての譜表 (All Staves)」ボタンをクリックしてください。
-

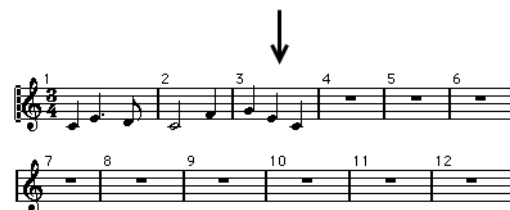
## ツールを使用する

- 下の段（あるいは新しい段）に小節を「落とす」ときは、分割ツールを使います。小節の開始の縦線をクリックしてください。



3小節めからを段下の譜表に移動する前と、移動した後

- 小節を上段の譜表に「上げる」ときは、のリツールを使います。上段の最後の縦線をクリックしてください。  
下段の譜表の全小節が上段の譜表に移動します。



## 縦線（小節線）の移動

以下の操作は、普通の矢印ツールでも、またはレイアウト用の矢印ツール（レイアウトツール）でも行なうことができます。

### 縦線の移動

縦線を左または右にドラッグすると、その周囲にある小節が、その動きに応じて調整されます。

### 全譜表の縦線の移動

[Alt]/[Option] キーを押さえたまま縦線をドラッグすると、ドラッグしている縦線の下にある縦線全部がそれに応じて移動します。



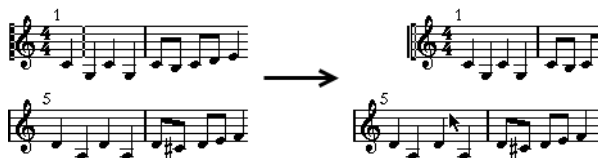
## 単一縦線だけの移動

[Ctrl]/[Command] キーを押さえたまま縦線をドラッグすると、周囲にある小節の幅は影響を受けません。



## 特定の段をインデントする

- ・ インデントを行なうためには、譜表の最初または最後の縦線をドラッグしてください。  
すべての小節のサイズが、比例して調節されます。



最初の譜表の最初の縦線をドラッグする前と、ドラッグした後

## 複数の段をインデントする

[Alt]/[Option] キーを押さえたまま、段の最初または最後の縦線をドラッグすると、それ以降の段すべてが同じようにインデントされます。この方法で、すべてのページの、すべての段にインデントを行なうためには、スコアでトップの段を [Alt]/[Option] キーを押しながらインデントしてください。

## 曲の最後の縦線

これは、通常、右端まで引き延ばされます。ただし、最後の縦線をドラッグすることによって、ページの任意の位置で最後の小節を終わらせることが可能です。初期設定の縦線以外の別の種類の縦線を使用する場合には、縦線をダブルクリックしてください。

## 小節間隔の再設定

いくつかの段の小節間隔を標準値に戻すためには、以下の手順を行なってください。

---

### 手順

1. 標準値に戻す譜表をアクティブにします。
  2. 「スコア (Scores)」メニューの「高度なレイアウト (Advanced Layout)」サブメニューから「1 段あたりの小節数 (Number of Bars)」を選択してダイアログを開きます。
  3. 現在その段に表示されている小節数を入力します。
  4. 「現在の譜表 (This Staff)」ボタンをクリックします。  
「すべての譜表 (All Staves)」ボタンをクリックすると、スコア内すべての譜表の小節線がリセットします。
  5. ダイアログを閉じます。  
現在選択されている譜表と、それ以降の譜表の小節間隔がリセットされます。
- 

### 関連リンク

[1491 ページの「小節数 \(Number of Bars\)」ダイアログの使用](#)

## 譜表のドラッグ

以下の操作は、矢印ツールでも、またはレイアウトツールでも実行可能です。

### 補足

譜表のドラッグは、ページモードで行なうことができます。

---

## 組段と組段の間隔調整

---

### 手順

1. 間隔を調整する 2 つの組段の内、下の組段の最初の譜表を探します。
2. 最初の縦線のすぐ左側をクリックし、マウスボタンを押したままにしてください。  
ドラッグした組段以降のすべての組段も同じ距離だけ移動します。
3. 下にドラッグし、適切な間隔になったらマウスを放します。



下の組段を下にドラッグする前と後

---

## 複数の組段内の譜表間隔を同じに設定

---

### 手順

1. [Alt]/[Option] キーを押しながらスコアで 2 番めの組段の最初の譜表をドラッグし、この組段とトップの組段との間に適切な間隔があくように調節します。
2. マウスボタンを放します。  
すべての組段の距離が適切に調整されます。

### 重要

この操作は、ドラッグする組段とそれ以降のすべての組段に作用します。

---

## 組段内の譜表間隔の設定

---

### 手順

1. 間隔を調整する大譜表の低音部譜表を表示します。
2. 最初の小節の左部分にポインターを持っていき、マウスの左ボタンを押したままにします。  
譜表全体が選択状態になります。
3. 上または下にドラッグし、適切な間隔になったらマウスを放します。



ピアノ譜表の譜表間隔を拡張する前と後  
2つの譜表間の距離に新しい設定が適用されます。

---

## 複数の組段内の譜表間隔を同じに設定

---

### 手順

1. [Alt]/[Option] キーを押したまま、目的の譜表をドラッグします（上記の手順を参照）。
  2. マウスボタンを放します。  
この譜表以降の組段で、該当する譜表が同じように移動します。
- 

## 1つの譜表だけを移動する

他の譜表に影響を及ぼすことなく、1つの譜表だけを移動させたい場合があるかもしれません。

---

### 手順

1. [Ctrl]/[Command] キーを押します。
  2. 上記の方法で、その譜表をドラッグします。
-

## ページ間での譜表の移動

「譜表 (Staff)」コンテキストメニューの「次ページ / 前ページに移動 (Move To Next / Previous Page)」コマンドを使用すると、ページの切れ目を簡単に編集できます。

### 譜表を次のページに移動

---

#### 手順

1. 次のページの先頭に移動する譜表をアクティブにします。  
この場合、ページの最初の譜表をアクティブにするのは意味がありません。
  2. 譜表の左の青い長方形を右クリックし、コンテキストメニューから「次ページに移動 (Move to Next Page)」を選択します。  
アクティブな譜表 (およびページ上にある後続のすべての譜表) が次のページに移動します。
- 

### 譜表を前のページに移動

---

#### 手順

1. ページの先頭にある譜表をアクティブにします。  
アクティブになっている譜表が他に存在する場合、「前ページに移動 (Move To Previous Page)」オプションはグレー表示になります。また、この機能は最初のページの最初の譜表には作用しません。
  2. 譜表の左の青い長方形を右クリックし、コンテキストメニューから「前ページに移動 (Move to Previous Page)」を選択します。  
アクティブな譜表とそれ以降の譜表で前のページに入りきる分が、前のページに移動します。前のページがすでにいっぱいになっている場合は、何も起こりません。
-

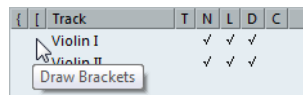
## 大括弧 (ブラケット、ブレース) の追加

大括弧は「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」で追加します。ブラケットとブレースが用意されています。ここでの設定は現在のレイアウト専用のものです。他のトラックの組み合わせを開いた場合には、異なる設定が可能です。

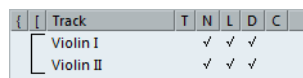
---

### 手順

1. 「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログを開き、「レイアウト (Layout)」ページを選択します。  
トラックリストに、ブレース ({} ) とブラケット ([ ] ) のコラムがあります。
2. コラムの1つをクリックし、下方向にドラッグして目的の譜表をくくります。  
このコラムはブレースまたはブラケットで括られる譜表を図で示します。



ブレースまたはブラケットで括る最初のトラックをクリックし、...



... 下方向にドラッグして、目的のトラックをくくります。

3. ダイアログを閉じます。  
設定どおりに、大括弧に括られたトラックが表示されます。
  - リストのインジケータの両端をドラッグすると、ブレースまたはブラケットで括る範囲を編集できます。
  - ブレースまたはブラケットを削除するには、リストのインジケータをクリックします。

追加したブラケット設定に基づいて、縦線を自動的に切断させることも可能です。

「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「編集モードも大括弧を表示 (Show Braces in Edit mode)」オプションをオンにすると、ブラケットおよびブレースは編集モードでも表示されます。

---

### 関連リンク

[1504 ページの「縦線の切断」](#)

## コードトラックからコード記号を表示する

コードトラックからコード記号を表示できます。コード記号は、ページモードで表示、編集、印刷できます。

### 手順

1. コードトラック記号を表示するには「スコア (Scores)」メニューを開き、「高度なレイアウト (Advanced Layout)」サブメニューから「コードトラックを表示 (Show Chord Track)」を選択します。  
「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで、コードトラックを表示する譜表を指定できます。
2. コード記号を編集するには、対象のコード記号をダブルクリックします。

### 補足

譜表内でコード記号を動かした場合、影響を受けるのは表示のみです。コードトラック上のコードの位置は影響を受けません。

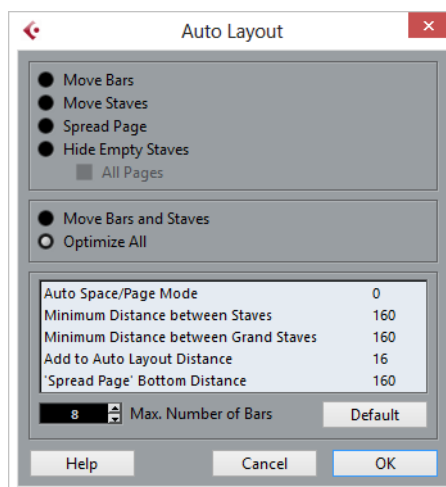
### 関連リンク

[1479 ページの「レイアウトの設定」](#)

[941 ページの「コード機能」](#)

## オートレイアウト (Auto Layout)

「スコア (Score)」メニューの「オートレイアウト (Auto Layout)」ダイアログからは、いくつかのオプションを選択できます。どちらかをオンにすると、Cubase はスコアを分析し、小節の幅や譜表の間隔などを調整します。スコアのどの部分やどの属性が調整されるかは、選択するオプションに左右されます。

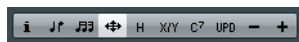


## 重要

オートレイアウトの調節は、自動という点を除いて、手動で行なう調節とまったく同じものです。つまり、オートレイアウトでの調節に意図しない点があった場合には、すでに説明した方法を用いていつでも手動で設定を変更できます。

## 補足

拡張ツールバーで「オートレイアウト (Auto Layout)」ボタンをクリックして「オートレイアウト (Auto Layout)」ダイアログを表示できます。



## 小節を調整 (Move Bars)

このオプションは、現在アクティブになっている組段を調べ、すべての音符と記号にできるだけ余裕を持たせるように小節の幅を調整します。譜表の小節数が変更されることはありません。

- ドラッグによって描かれる長方形で譜表の左端を囲み、複数の譜表を選択した後、「小節を調整 (Move Bars)」を実行すると、複数の譜表を一度に調整することも可能です。

## 譜表を調整 (Move Staves)

「すべての小節を調整 (Move All Bars)」の場合と同じように、小節の幅を変更しますが、それに加えて、アクティブな譜表と後続のすべての譜表間の垂直距離も調整します。

## ページ内の垂直配置を調整 (Spread Page)

現在のページの譜表がページにぴったり収まるように、垂直方向のレイアウトを補正します。ページの最下部にある無駄な余白を取り除きます。



## 空白の譜表を隠す (Hide Empty Staves)

アクティブな譜表からスコアの最後まで、空の（使われていない）譜表をすべて隠します。このとき、上段と下段の音部記号が異なる多声部譜表または分割譜表は、1つの譜表として扱われるので注意してください。つまり、通常のピアノ譜表が「空」と見なされるのは、どちらの譜表にも音符が何もない場合だけです。

- フィルターバーで「隠す (Hide)」オプションをオンにした場合、隠された譜表のかわりに「隠す：譜表名 (Hide:Name)」と書かれたテキストマーカーが示されます。

隠された譜表を見えるようにするには、「隠す (Hide)」マーカーを削除します。

- 「環境設定 (Preferences)」ダイアログの「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページで「オートレイアウト：最初の譜表を隠さない (Auto Layout-don't hide the first staff)」オプションをオンにすると、最初の組段の譜表は、たとえ空であっても隠されることはありません。

これは、たとえばオーケストラのスコアを作成していて、スコアの1ページめにオーケストラのすべての構成を何も隠さずに表示したい場合に便利な機能です。

## 全ページ (All Pages)

以上の各機能をすべてのページに適用する場合には、「全ページ (All Pages)」にチェックを入れてください。ここで少し注意が必要です。チェックを入れた場合にも、各機能はアクティブな譜表とそれ以降の譜表に適用されます。したがって、スコアの全ページに各機能を適用する場合、いちばん最初の譜表をアクティブにする必要があります。

## 小節と譜表を調整 (Move Bars and Staves)

「小節を調整 (Move Bars)」、「譜表を調整 (Move Staves)」、「全ページ (All Pages)」の機能を合わせたような働きをします。加えて、1段あたりの小節数も自動的に調節します。この機能は、ページ中の譜表の各段における小節数の最適化を試みるものです（ダイアログでは最大小節数を設定します）。

## すべてを最適化 (Optimize All)

上記の機能すべてを一括して実行します。この処理は多少時間がかかるかもしれませんが、ほとんどの場合、良い結果が得られます。

## その他の機能

ダイアログ下部には以下のオプションが用意されています。

### オートスペース / ページモード (Auto Space/Page Mode)

この値を高くすると、スコアにおける各要素のスペースの取り方が広くなります (その結果、ページあたりの小節数は少なくなります)。

### 譜表間の最小間隔 (Minimum Distance between Staves)

オートレイアウト機能を使用する際に、段 (譜表の垂直位置) を調整する場合の、段間の最小距離を指定します。

### 大譜表の最小間隔 (Minimum Distance between Grand Staves)

同じく、大譜表の段間の最小距離を指定します。

### オートレイアウトの間隔に追加 (Add to Auto Layout Distance)

オートレイアウト機能を使用する場合は常に、段間の距離に対して、ここで指定した距離を加えます。この値を高くするほど、段間の距離が長くなります。

### " 垂直配置の調整 " 最下段の間隔 ('Spread Page' Bottom Distance)

「ページ内の垂直配置を調整 (Spread Page)」機能を使用する際の、ページ下部の余白を加えます。

### 最大小節数 (Max. Number of Bars)

1 段に含める最大小節数を指定します。「小節と譜表 (Bars and Staves)」、「すべてを最適化 (Optimize All)」を行なう際に有効です。

## 補足

アクティブな譜表の左に表示される青い長方形を右クリックして表示される譜表コンテキストメニューにも、「小節を調整 (Move Bars)」、そして「すべての小節を調整 (Move All Bars)」オプションが用意されています (「すべての小節を調整 (Move All Bars)」は、「全ページ (All Pages)」のチェックを入れて「小節を調整 (Move Bars)」を実行するのと同じ機能です)。

---

## レイアウトをリセット (Reset Layout)

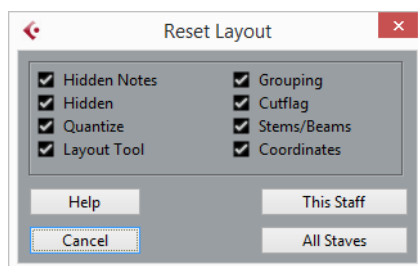
目に見えないレイアウト要素を削除し、スコアを初期設定に戻すことができます。

---

### 手順

1. 「スコア (Scores)」メニューの「レイアウトをリセット (Reset Layout)」を選択します。  
「レイアウトをリセット (Reset Layout)」ダイアログが表示されます。
  2. 削除する項目、または標準的な設定に戻す項目にチェックします。
  3. アクティブな譜表だけを実行範囲とする場合は「現在の譜表 (This Staff)」を、スコアのすべての譜表に適用する場合は「すべての譜表 (All Staves)」をクリックします。
- 

## 「レイアウトをリセット (Reset Layout)」オプション



### 隠した音符 (Hidden Notes)

隠されたすべての音符を、表示の設定に戻します。

### 隠す項目 (Hidden)

隠されたすべてのオブジェクトを、表示の設定に戻します。

### クオンタイズ (Quantize)

すべての表示用クオンタイズ要素を削除します。

### レイアウトツール (Layout tool)

レイアウトツールによって変更された音符、音部記号、スラー、タイの位置を元の位置に戻します。

### グループ化 (Grouping)

連桁の下のグループ化を標準値にリセットします。

### 音符の分割 (Cutflag)

「音符の分割 (Cutflag)」イベントをすべて削除します。

### 符尾 / 連桁 (Stems/Beams)

手動で変更されたすべての符尾の長さや連桁の傾斜をリセットします。

## 座標 (Coordinates)

音符付加記号とスラーの間隔を初期設定に戻します。

# 縦線の切断

組段全体に 1 本の縦線が引かれていますが、縦線は途中で切断できます。

## 手動による切断

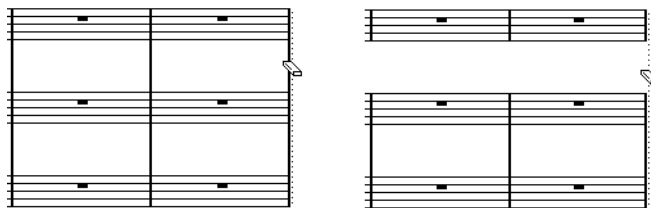
1 つの組段または複数の組段の縦線を切断したり、元に戻したりできます。

### 1 つの組段の縦線を切断

---

#### 手順

1. 消しゴムツールを選択します。
2. 2 つの譜表を結び付けている縦線をクリックします。



組段の縦線を切断する前と、切断した後

その段の 2 つの譜表の間にある縦線 (ただし、最初と最後の縦線は除く) が切断されます。組段の最初または最後の縦線を切断するには、これを直接クリックしてください。

---

### 複数の組段の縦線を切断

[Alt]/[Option] キーを押したまま縦線をクリックすると、後続のすべての組段で該当する縦線が切断されます。

## 切断された縦線を接続

切断した縦線は、のりツールを使って元に戻すことができます。

---

### 手順

1. のりツールを選択します。
  2. 切断されている縦線の1つをクリックします。  
その段の上と下の譜表の縦線がつながります。  
複数の組段で切断した縦線を元に戻す場合は、[Alt]/[Option] キーを押さえたまま、のりツールでクリックします。  
後続のすべての組段で、該当する譜表の縦線がつながります。
- 

## 自動的に切断する

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「レイアウト (Layout)」ページで大括弧を表示させている場合、ブラケットで括られているセクションと他のセクションの間の縦線を、自動的に切断させることができます。譜表のまとまりがさらに強調されます。

---

### 手順

1. 「スコア (Score)」メニューから「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開き、「プロジェクト (Project)」ページの「記譜方法 (Notation Style)」サブページを選択します。
  2. 「小節線 (Bar Lines)」のセクションで「小節線を括弧で分割 (Break Bar Lines with Brackets)」オプションをオンにします。  
「最後の括弧を分割 (Break Last Brackets)」はオプションです。段の終わりの縦線も切断する場合にオンにしてください。
- 

### 関連リンク

[1498 ページの「大括弧 \(ブラケット、ブレース\) の追加」](#)

# ドラム譜の作成

## ここで学ぶこと

- ドラムマップの設定。
- ドラムノートのための譜表の設定。
- ドラムノートの入力と編集の方法。
- 単線のドラム譜表の使用方法。

## はじめに：ドラムマップとスコアエディター

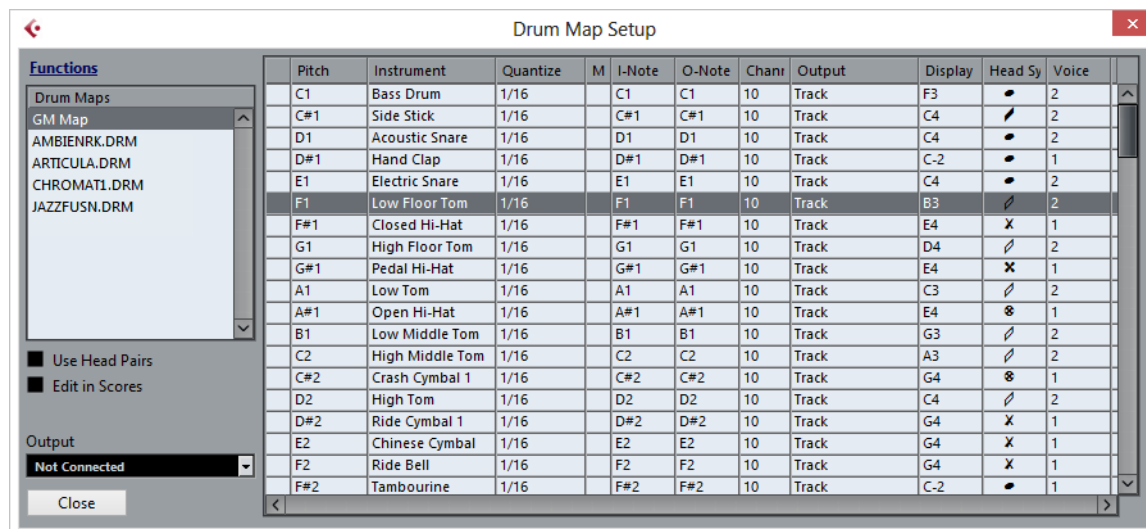
Cubase のドラムマップでは、ピッチに個別の符頭を割り当てることが可能です。また、音価に対しても個別の符頭を設定できます。

この機能を十分に利用するには、ドラムマップについて、またスコアエディターとの相互関係について少し理解しておく必要があります。

## ドラムマップ

Cubase では、ドラムマップに割り当てることによってドラムの編集を行いません。スコアエディターでは、個々のピッチに異なる符頭を表示させるため、もう 1 つの追加のマップが必要になります。

ドラムマップを開くためには、「MIDI」メニューから「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」を選択します。

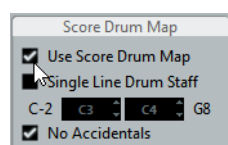


関連リンク

[793 ページの「MIDI エディター」](#)

## スコアドラムマップのオン / オフ

ドラムマップの設定をスコアで使用する際は、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ (「オプション (Options)」タブ) の「スコアドラムマップを使用 (Use Score Drum Map)」オプションをオンにしてください。



## ドラムマップの設定

ドラムマップを設定するには、以下の手順で操作してください。

---

### 手順

1. ドラムトラックをスコアエディターで開きます。  
すでにドラムマップを設定した MIDI トラックを選択してください。
2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開き「譜表 (Staff)」を選択します。
3. 「オプション (Options)」タブを選択し、「スコアドラムマップを使用 (Use Score Drum Map)」オプションをオンにします。
4. 「MIDI」メニューから「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」を選択します。  
ドラムマップ設定 (Drum Map Setup) ダイアログが開きます。
5. 個々のサウンド、MIDI ノートの設定を行ないます。

### 重要

1つのプロジェクトで複数のドラムマップを作ることができる点に注意してください。どのスコアドラムマップが使用されるかは、編集しているトラックにどのドラムマップが割り当てられているかによって決まります。ドラムマップはそれぞれが完全に独立しています。つまり、それぞれのピッチが別のドラムマップで別の設定になっていてもよいということです。

---

## スコア関連オプション

### Pitch

これは、ドラムマップ上での「入ノート (I-Note)」を表わします。ここで編集することはできません。

### インストゥルメント (Instrument)

マップ上で表示されるドラムサウンドの名前です。

### 表示ノート (Display Note)

スコアで表示される音程です。たとえば、3種類のハイハットを使用していて、それらを譜表上では同じ音程 (記号は変えて) で表示することができます。そのためにはこれらの表示ピッチを同じに設定します。

### 符頭の形状 (Head Symbol)

このコラムをクリックするとウィンドウが開きます。個々のサウンドの符頭を設定します。「符頭ペアを使用 (Use Head Pairs)」を有効にしている場合は、符頭ペアを選択することになります。

### ボイス (Voice)

ピッチを任意の声部に割り当てます。同じ声部に属するピッチの休符の処理や符尾の方向に共通性を持たせることが可能です。



## 表示ノートを初期化 (Init Display Notes)

「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」ダイアログの左上、「機能 (Functions)」ポップアップメニューから「表示ノートを初期化 (Init Display Notes)」を選択すると、すべての表示ピッチがリセットされます。それぞれのサウンドの実際のピッチと表示ピッチが同じに設定されます。

## 符頭ペアの使用 (Use Head Pairs)

異なるドラムサウンドを異なる符頭で表示させることができるだけでなく、異なる音価に異なる符頭を表示することも可能です。

---

### 手順

1. 「符頭ペアを使用 (Use Head Pairs)」チェックボックスをオンにします。「符頭の形状 (Head Symbol)」コラムには、それぞれのドラムサウンドの符頭形状が 2 個表示されています。

Head Symbol
○ ●
◀ ▶
○ ●
○ ●
○ ●
▽ ▼

どの符頭記号もペアになっています。デフォルトでは、「空の」符頭は、「塗りつぶされた」符頭とペアになっています。通常の音符のように、「空の」符頭は 2 分音符値などの長い音価に使用し、「塗りつぶされた」符頭は 4 分音符以下の音価に使用します。

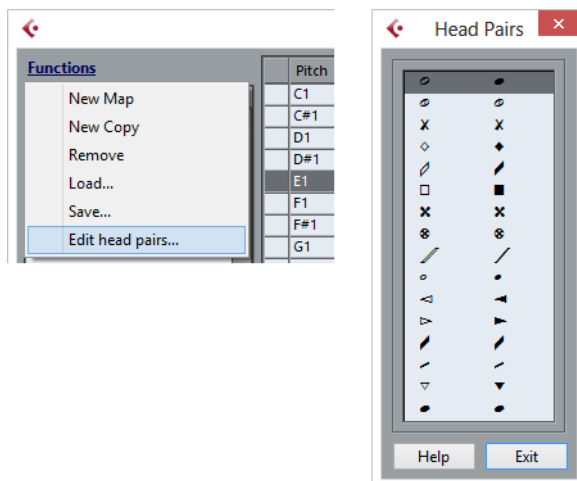
2. 「符頭の形状 (Head Symbol)」コラムをクリックして、ポップアップメニューを表示し、符頭ペアを選択します。このポップアップメニューではペアとしての選択となります。
-

## 符頭ペアのカスタマイズ

デフォルトの符頭ペアが気に入らない方は、次のように編集してください。

### 手順

1. 「機能 (Functions)」ポップアップメニューで「符頭ペアを編集 (Edit head pairs)」を選択します。



2. 任意の記号をクリックし、ポップアップメニューから別の記号を選択します。
3. 設定の終了後、「終了 (Exit)」ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

## スコアドラムマップの編集

「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」ダイアログで「スコア内で編集 (Edit in Scores)」オプションをオンにすると、スコアドラムマップの設定をスコアから直接変更できます。

- 音符を移調すると、そのドラムサウンドの表示ピッチは変更しますが、実際の音符は移調されません。
- 音符をダブルクリックすると、そのドラムサウンドの符頭を設定できます。
- 「別の声部に移動 (Move to Voice)」機能を使うと、ドラムサウンドの声部割り当てを編集できます。

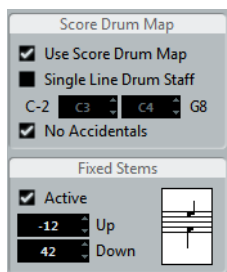
### 補足

このとき、「ドラムマップ設定 (Drum Map Setup)」は開いたままにしておいてください。また、このダイアログを閉じると、このオプションは自動的にオフとなり、通常の編集操作ができるようになります。

## ドラムスコアのための譜表設定

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」を開き、「オプション (Options)」タブを選択します。
2. 「スコアドラムマップを使用 (Use Score Drum Map)」がオンになっていることを確認します。
3. 単線のドラム譜表を使用する場合には、「単線のドラム譜表 (Single Line Drum Staff)」をオンにします。
4. 水平の連桁を望む場合は、「連桁を水平に (Flat Beams)」オプションをチェックします。
5. すべての符尾を同じ位置で終わらせる場合には、「符尾を固定 (Fixed Stems)」をチェックし、上下の符尾の長さを設定します。



休符と符尾を別個に処理するために、多声部を使用することもあると思います。この場合でも、ダイアログの「符尾を固定 (Fixed Stems)」はオンのままでかまいません。

### 関連リンク

- [1512 ページの「単線のドラム譜表 \(Single Line Drum Staff\)」の使用](#)
- [1524 ページの「多声部表記についてのヒント」](#)
- [1372 ページの「連桁の処理」](#)

## 音符の入力と編集

通常の譜表への音符入力と同じですが、ドラムマップを使用しているときには、表示ピッチを基準に音符が編集されます。つまり、音符を垂直方向に移動させると、音符は別の表示ピッチに移動します。実際のピッチは、音符移動先の「表示 (Display Pitch)」を使用しているピッチとなります。

### 補足

ドラムマップが1つのピッチに2つのノートを含んでいる場合 (オープンとクローズハイハットなど)、[Ctrl]/[Command] キーを押しながら入力すると2つめのノートが得られます。

## 「単線のドラム譜表 (Single Line Drum Staff)」の使用

「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページの「オプション (Options)」タブで、「単線のドラム譜表 (Single Line Drum Staff)」をオンにすると、譜表は単線となります。音符は、この線より下、線上、そして上のどこかに表示されます。

音符をどの位置に表示するかを決定するために、以下の設定を行なってください。

---

### 手順

1. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」を開き、「オプション (Options)」タブを選択します。
2. スコアドラムマップをアクティブにして、「スコアドラムマップを使用 (Use Score Drum Map)」と「単線のドラム譜表 (Single Line Drum Staff)」をオンにします。
3. 2つのピッチの値で範囲を設定し、線上に表示されるピッチを決定します。

このピッチ範囲よりも下の音符は、線より下に表示され、上の音符は、線より上に表示されます。

### 重要

単線ドラム譜に音符のピッチを入力したり編集する際にはステータスバーの「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」ディスプレイを見ながら、音符を上下にドラッグするとよいでしょう。

---

# タブ譜の作成

## ここで学ぶこと

- 自動または手動によるタブ譜作成。
- タブ譜の音符表示。
- タブ譜の編集方法。

Cubase ではタブ譜形式のスコアを作成できます。録音された MIDI データを自動的にタブ譜に変換することも、また、白紙の状態からタブ譜譜表を作成し、手動で音符を入力することも可能です。

### 重要

本章では「変換」という用語を使っていますが、タブ譜はモードだという点に注意してください。通常の記譜とタブ譜間の切り替えは、いつでも可能です。

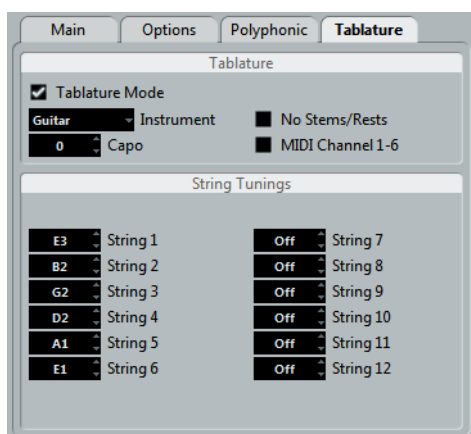
## タブ譜の自動作成

ここではすでに画面に通常のスコアが表示されていることを前提に説明します。また、タブ譜に変換する前に、クオンタイズなどの基礎的な編集を済ませ、スコアをできる限り読みやすくしておくことをおすすめします。

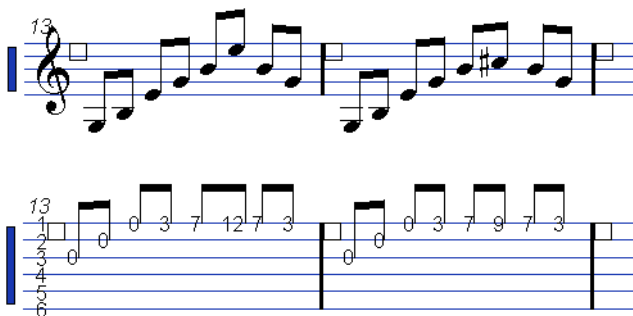
### 手順

1. スコアの音符がインストゥルメントの音域の範囲内であることを確認します。  
最低音の開放弦のピッチよりも下のピッチの音符は、変換することはできません。

2. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページを開き、「タブ譜 (Tablature)」タブを選択します。



3. 「タブ譜モード (Tablature Mode)」をオンにします。
4. ポップアップメニューから、登録されたインストゥルメントを選択します。
  - 登録されたインストゥルメントを使用しない場合には、値フィールドを使用して、各弦の開放時のピッチを設定します。  
最大 12 弦のタブ譜を作成できます。使用しない弦は、最低値 (「オフ (Off)」) に設定します。
5. カポを使用する場合 (たとえば、第 4 フレット)、「カポ (Capo)」のフィールドに任意の値を入力します。  
タブ譜は設定に従って更新されます。
6. 「符尾 / 休符なし (No Stems/Rests)」そして「MIDI Ch.1 ~ 6 (MIDI Channel 1-6)」を任意に設定します。  
前者をオンにすると、音符に符尾が付かず、休符が表示されないスコアが作成されます。「MIDI Ch.1 ~ 6 (MIDI Channel 1 - 6)」については次ページに説明します。
7. 「適用 (Apply)」をクリックします。  
タブ譜が表示されます。アクティブにした弦の数だけ譜線が表示されます。すべての音符には、通常の符頭のかわりにフレット番号が表示されます。



タブ譜モードの適用の前と後

8. 必要に応じてタブ譜を編集します。  
通常の方法と同じように表示クオンタイズ設定を行ない、記号を追加します。  
しかし実際の音符の編集については、普通の音符編集の場合とは少し異なります (下記参照)。

## 「MIDI Ch.1 ～ 6 (MIDI Channel 1-6)」の使用

この機能を使用すると、音符はそれぞれの MIDI チャンネル値に基づき、自動的に適切な弦の上に表示されます。

通常、音符は、そのピッチが可能な最も高い弦の上に表示されます。あとで音符を適切な弦に手動で移動させることはできますが、適切な準備とともにこの機能を使用すれば、その必要はありません。

---

### 手順

1. 多くのギターシンセサイザーは各弦を異なる MIDI チャンネルで送信できます。そのような楽器には、最も高い E 弦を MIDI チャンネル「1」、次の B 弦を MIDI チャンネル「2」(以下同) で送信するように設定します。この機能を使って、最大 6 弦の MIDI スtrings 機器 (ギターなど) を使用できます。
  2. 曲を録音し、必要に応じてクオンタイズを行ないます。
  3. 「MIDI Ch.1 ～ 6 (MIDI Channel 1-6)」オプションがアクティブになっていて、音符が上記説明のとおりタブ譜に変換されることを確認します。
  4. 音符は自動的に適切な弦の上に表示されます。  
たとえば最低音の E 弦で B を演奏した場合、A 弦のフレット番号「2」としてではなく、E 弦のフレット番号「7」として表示されます。
- 

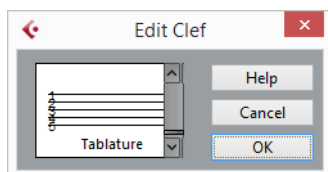
## タブ譜の手動作成

手動入力を行なうための空のタブ譜の設定は、以下のように行ないます。

---

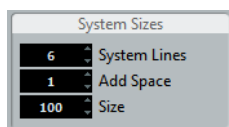
### 手順

1. スコアで音部記号をダブルクリックし、「音部記号の編集 (Edit Clef)」ダイアログを開きます。
2. 音部記号をタブ譜記号に変更します。



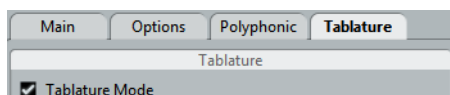
3. 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」を開き、「オプション (Options)」タブを選択します。
4. 「譜表の線数 (System Lines)」をスコアの楽器の弦の数と同じに設定します。

5. 「スペースを追加 (Add Space)」を「1」または「2」に設定します。  
数字付きの符頭を表示するために少し余分の間隔が必要になります。



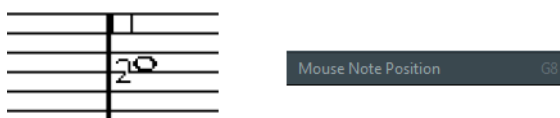
ギタータブ譜の推奨設定

6. 「タブ譜 (Tablature)」タブで、「タブ譜モード (Tablature Mode)」をオンにします。



7. ダイアログにおける必要なその他の設定を行なった後、「適用 (Apply)」をクリックします。
8. 「ノートを挿入 (Insert Note)」ツールを選択し、ポインタをスコア上に移動させます。
9. マウスボタンを押したまま上下にドラッグします。音符が希望する弦の上に適切なフレット番号で表示されるようにします。ピッチは、いつものようにツールバーで確認できます。

上下にドラッグすると、Cubase はそのピッチが可能である最も高い弦を自動的に選択します。ギタータブ譜で「4」以上のフレット番号が付いた音符を入力する場合 (最高弦を除く) には、以下に説明するように、「別の弦に移動 (Move To String)」を使用しなければなりません。



適切なピッチを設定するために、ステータスラインの「マウスのノートポジション (Mouse Note Position)」ディスプレイをガイドとして利用します。

10. マウスボタンを放します。  
音符が表示されます。

## タブ譜上の数字の表示

「スコア設定 (Scores Settings)」ダイアログの「プロジェクト - フォント設定 (Project - Font Settings)」サブページでは、タブ譜の数字に使用されるフォントを設定できます。「書式セット (Font For)」ポップアップメニューの「タブ譜 (Tablatures)」を選択して、符頭の数字にフォント、サイズ、スタイルを指定してください。

## タブ譜の編集

タブ譜の編集の方法は、他のスコアの場合と同じです。音符の移動、連桁や符尾の向きの調節などを同様に行なうことが可能です。



## 別の弦への音符の移動

タブ譜でたとえばCの音符をA弦のフレット番号「3」としてではなく、E弦(6弦)のフレット番号「8」として表示するような場合は、以下の手順に従ってください。

---

### 手順

1. 新しい弦に移動させる音符を、1つまたは複数選択します。
  2. 選択した音符の1つを右クリックし、「別の弦に移動 (Move to String)」サブメニューから任意の弦を選択します。  
フレット番号は、楽器のチューニング (各弦のピッチ設定 : 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログ - 「譜表 (Staff)」ページ - 「タブ譜 (Tablature)」タブで設定) によって自動的に調節されます。
- 

## 音符の移動

タブ譜で音符のピッチを移動させる方法は、手動入力する場合とほぼ同じです。手動入力に関する説明を参照してください。

## 情報ラインでの編集

他の場合と同じように、情報ラインを使用して音符のピッチを変更できます。タブ譜の弦とフレット番号は自動的に更新されます。

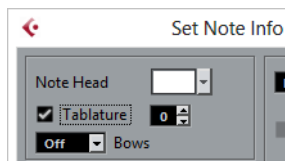
## 符頭の形状

通常の音符にフレット番号だけが必要な場合には、以下のように設定してください。

---

### 手順

1. 1つの音符の符頭をダブルクリックします。  
「音符情報を設定 (Set Note Info)」ダイアログが開きます。
2. 「タブ譜 (Tablature)」オプションをオンにし、その隣のフィールドに適切なフレット番号を入力します。



3. 「適用 (Apply)」をクリックします。
-

# スコアと MIDI 再生

## ここで学ぶこと

- アレンジャーモードを使用し、スコアの構成を維持しながら再生を行う方法。
- マッピングされた強弱記号の使用方法。

### 補足

Cubase Pro のみ : スコア内で、エクスプレッションマップ機能やノートエクスプレッション機能を使用してアーティキュレーションを再生することもできます。

### 関連リンク

[900 ページの「エクスプレッションマップ \(Expression Map\) \(Cubase Pro のみ\)」](#)

[917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

## スコアとアレンジャーモード

リピートマーク (小節線) やダルセーニョ、コーダ、ダカーポ、エンディング等の「プロジェクト (Project)」記号を再生に反映させるには以下の手順で操作を行なってください。

### 手順

1. リピートや「プロジェクト (Project)」記号をスコアの適切な位置に追加します。
2. スコアエディターのツールバー上で右クリックして表示されるサブメニューで「アレンジャー (Arranger)」にチェックを付けます。  
ツールバーにアレンジャーに関するボタンが追加されます。



3. 「アレンジャーモードをアクティブ (Activates Arranger Mode)」ボタンをオンにして、再生を開始します。  
スコア上のリピートマークや「プロジェクト (Project)」記号の指示どおり再生が行なわれます (リピート記号内のセクションは繰り返し演奏され、ダカーポのある位置を通過するとスコアの開始位置に戻り演奏されます)。

## マッピングされた強弱記号の使用

「強弱記号 (Dynamics)」タブに用意された強弱記号とは別に、マッピングされた 12 の強弱記号を使用できます。これらは、ノートエクスプレッション機能を利用しています。マッピングされた強弱記号は、3 つの方法による再生が可能です。ベロシティ値をパーセンテージで変更する方法、ボリュームコントローラーメッセージを送信する方法、および追加の一般コントローラーを送信する方法です。また、これらの方法を組み合わせることもできます。

関連リンク

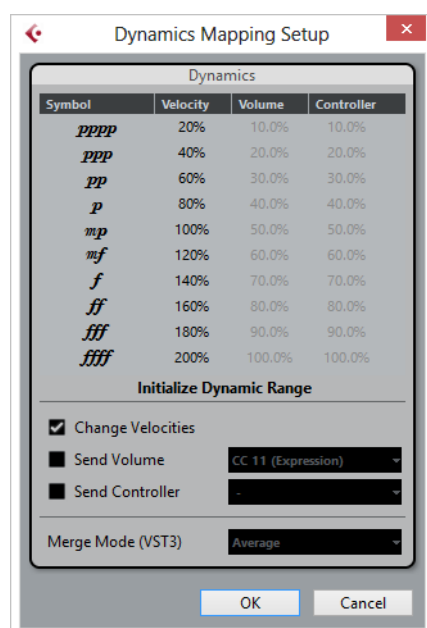
[917 ページの「ノートエクスプレッション \(Note Expression\)」](#)

## 記号の設定

「ダイナミクスマッピング設定 (Dynamics Mapping Setup)」ダイアログで記号の設定を行なえます。上のセクションの左側に、利用可能な記号が表示されます。

- このダイアログを開くには、記号インスペクターの「ダイナミクスマッピング (Dynamics Mapping)」タブで記号の 1 つを右クリックし、「ダイナミクスマッピング ... (Dynamics Mapping...)」を選択します。

マッピングされた強弱記号がスコアに追加されている場合は、その記号をダブルクリックしてダイアログを開くこともできます。



このダイアログでは、以下の設定を行なえます。

## ベロシティーを変更 (Change Velocities)

各記号にさまざまなベロシティーを定義することで、強弱を作成できます。

---

### 手順

1. ダイアログの下で「ベロシティーを変更 (Change Velocities)」チェックボックスにチェックを入れます。
  2. 「ベロシティー (Velocity)」コラムにパーセンテージの値 (正または負) を設定して、現在の音符のベロシティー値をどの程度増減するかを指定します。
- 

## ボリュームを送信 (Send Volume)

ボリュームコントローラーの値を送信して強弱を定義することも可能です。

---

### 手順

1. ダイアログの下で「ボリュームを送信 (Send Volume)」にチェックを入れ、MIDI コントローラー 7/11 または VST 3 (使用する楽器が VST 3 対応の場合) から、パラメーターボリュームを選択します。
2. 「ボリューム (Volume)」コラムにパーセンテージの値 (正または負) を設定して、現在の音符のボリュームをどの程度増減するかを指定します。

### 補足

「ボリュームを送信 (Send Volume)」にチェックを入れて「VST3 ボリューム (VST3 Volume)」を選択した場合、音符に含まれる VST3 ボリュームイベントは、「マージモード (Merge Mode)」設定の内容に従い、強弱記号に指定したボリュームにマージされます (下記参照)。ただし、編集したパートのコントローラーレーンに MIDI controller 7 (メインボリューム) または 11 (エクスプレッション) のイベントが含まれていないことを確認してください。

---

## マージモード

音符および強弱記号のパラメーターに「VST3 ボリューム (VST3 Volume)」を使用する場合、その結果は「マージモード (Merge Mode)」の設定によって異なります。以下のモードを使用できます。

### 平均 (Average)

このモードを選択すると、2 つのボリュームメッセージの平均が音符に適用されます。

### ミックス (Merge)

このモードを選択すると、強弱記号の VST3 ボリュームの設定によって、現在音符に含まれている VST3 ボリュームのモジュレーションが行なわれます。高い値を設定するとボリュームは大きくなり、低い値を設定するとボリュームは小さくなります。

## コントローラーを送信 (Send Controller)

追加の MIDI コントローラーを送信することもできます (「ボリュームを送信 (Send Volume)」機能に含まれている MIDI コントローラー 7 および 11 は除きます)。

これを「ボリュームを送信 (Send Volume)」機能と組み合わせることで、弦楽器や木管 / 金管楽器に適した明るく、大きな音を作成できます。

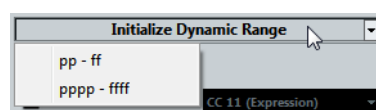
---

### 手順

1. 「コントローラーを送信 (Send Controller)」にチェックを入れ、使用するコントローラーをポップアップメニューで指定します。  
利用可能なすべての MIDI コントローラーに加え、VST 3 パラメーター (ボリューム、パン、ピッチを除く) を選択できます。
  2. 「コントローラー (Controller)」コラムにパーセンテージの値 (正または負) を設定して、音符のコントローラーの値をどの程度増減するかを指定します。
- 

## ダイナミックレンジを初期化 (Initialize Dynamic Range)

ダイアログの中央のセクションにあるポップアップメニューを使用して、マッピングされた強弱記号に使用するダイナミックレンジを指定できます。



「pp-ff」を選択した場合、極端な強弱記号 (pppp、ppp、ffff、fff) は効力を発揮しなくなります。「pppp-ffff」を選択した場合、ダイナミックレンジ全体が使用されます。

## スコアエディターでの強弱記号の使用

ダイナミクスを任意に設定したら、スコアエディター内で記号を使用できます。

## 強弱記号の挿入

強弱記号を挿入する際は、以下の点に注意してください。

- インспекタータブで任意の記号を選択し、スコアエディター上の記号を挿入したい場所でクリックします。  
「マッピングされた」強弱記号の色は、通常の強弱記号の色とは異なることに注意してください。
- クレッシェンドとデクレッシェンドはインテリジェントに更新されます。つまり、2つの強弱記号の間にクレッシェンドを挿入し、これらの記号の順序を入れ替えた場合、デクレッシェンドは自動的にクレッシェンドに変わります。
- クレッシェンド記号を挿入した位置より前に強弱記号がない場合、「仮の」開始値はメゾフォルテ (mf) となります。
- 同様に、デクレッシェンドを挿入した位置より後ろに強弱記号がない場合も、終了値が自動的に計算されます。  
終了値は、クレッシェンドの場合は開始値よりも高い値になり、デクレッシェンドの場合は開始値よりも低い値になります。

## 強弱記号の変更と編集

上に説明したように、強弱記号の設定は「ダイナミクスマッピング設定 (Dynamics Mapping Setup)」ダイアログでいつでも変更できます。

- 利用可能な強弱記号は、コンテキストメニューの「1 つ上 (One up)」 / 「1 つ下 (One down)」コマンドまたは対応するキーボードショートカットを使用するか、ツールバーの「+」 / 「-」 ボタンをクリックすることで切り替えられます。  
複数の強弱記号が選択されている場合、それらは同じように変更されます。

# スコア作成のテクニック

## はじめに

この章は、編集のテクニックに関する有用な情報、そしてスコア編集に際して生じるいくつかの疑問に対する解答を提示しています。ここで触れられる機能の詳細については、目次を参照し、前の章でご確認ください。

## 便利な編集テクニック

以下、スコアの機能をさらに効率的に使用するためのいくつかの編集テクニックを示します

### 音程を変えずに音符を移動

ノートを [Ctrl]/[Command] キーを押しながら横にドラッグすると、水平方向に移動し、音符は移調されません。もう 1 つのやり方は、「ファイル (File)」メニューにある「キーボードショートカット (Key Commands)」ダイアログの「微調整 (Nudge)」カテゴリーで、キーボードショートカットを設定する方法です。素早く音符や他の記号などを移動させることができます。

## 複数譜表の移動と間隔の調整

同じ間隔で表示させる譜表がたくさんある場合（たとえば、フルオーケストラの弦楽器全部の組段など）、「ポジション情報（Position Info）」ウィンドウを使うという方法があります。

---

### 手順

1. 「環境設定 (Preferences)」(「スコア - 編集操作 (Scores - Editing)」ページ)を開き、「[Alt]/[Option]+[Ctrl]/[Command] で総譜の間隔設定を行なう (Global Staff Spacing with [Alt-Gr])」オプションの項目を無効にします。
  2. 同じ間隔で表示させる譜表をスコアから選択します。
  3. 「ポジション情報 (Position Info)」ウィンドウを開きます（ルーラーをクリック）。
  4. 「前の譜表へ (To Previous Staff)」か「次の譜表へ (To Next Staff)」欄に数値を入力して、譜表と譜表の距離を指定します。  
選択したすべての譜表が同じ間隔で表示されます。  
「[Alt]/[Option]+[Ctrl]/[Command] で総譜の間隔設定を行なう (Global Staff Spacing with [Alt-Gr])」オプションをオンにしてこの操作を行なうと、スコア内の全譜表に作用が及びます。
- 

## 多声部表記についてのヒント

たとえばフルスコアなどで、1つの譜表に2つ以上の楽器（フルート2本またはトランペット2本など）を表示させる場合は、多声部表記を使用するとよいでしょう。また、両方の楽器が同じ音符を演奏する場合でも、両方の楽器に音符を挿入すべきです（再生が問題になる場合は、2つめのボイスの音符をミュートしてもかまいません）。このようにしておけば、「声部を個別トラックに分割 (Extract Voices)」コマンドを使用することで、あとでシングルパートを抽出しやすくなります。

## 小節ハンドルの使用

小節のハンドルをダブルクリックすると「小節のコピー (Bar Copy)」ダイアログが開きます。これは特にアクセント記号のコピーにとっても便利な機能ですが、その他、ドラムフレーズのコピーなどにも有用です。

- [Shift] キーを押しながら、小節ハンドルをダブルクリックすると、その小節とそれに続く小節が選択されます。  
これは、2つ以上の小節のフレーズをまとめてコピーするときに便利です。

関連リンク

[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)



## 隠れた設定を含む部分のコピー

隠された設定（調節された連桁や符尾など）を含む部分をコピー、ペーストする場合には、以下の手順に従ってください。

- 表示フィルターバーを使用して、「隠す (Hide)」テキストマーカースコアに表示させます。音符と共にこれらの「隠す (Hide)」テキストマーカースコアも含めて選択しコピーします。  
音符は、形式情報とともに確実にコピーされます。
- 小節の 1 つの小節ハンドルをダブルクリックし、ダイアログにある関連するすべてのイベントタイプにチェックマークが付いていることを確認してください。そのあと、コピーする小節ハンドルをクリックすることでこれらの小節を選択し、[Alt]/[Option] キーを押しながら小節ハンドルをドラッグして、ペーストします。

関連リンク

[1420 ページの「小節ハンドルを使用した移動とコピー」](#)

## 「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」の使用

「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」機能は、スコア上のデータを表示のままで MIDI データに変換します。スコアを作成し、その表示が 99% 満足のできるものに仕上がったとします。残りの 1% を修正するために譜表設定ダイアログの諸機能（長さ整理や重複なしや自動クオンタイズなど）をオフに設定せねばならなくなり、これによってスコアの他の部分が判読しがたくなることがあります。このような場合には、「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」機能を使用してみてください。ただしトラックの複製を作成し、それに対してこの機能を実行してください。

関連リンク

[1303 ページの「スコア上の音符情報を MIDI に適用 \(Scores Notes To MIDI\)」](#)

## 休符の最適化

いくつかの空の小節が連続している場合には、長休符で置き換えることが可能です。

関連リンク

[1480 ページの「長休符記号 \(Multi-Rests\)」](#)

## 譜表の線数をゼロにする

譜表の線 (System Lines) をまったく表示しないことは、一見、馬鹿げたことのように思われるかもしれませんが、しかし、この設定によって、リードシートを手早く作成できます。



譜表の線数ゼロによって作成したリードシート

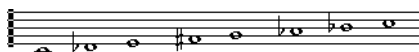
関連リンク

[1442 ページの「コード記号を作成 \(Make Chord Symbols\)」機能](#)

## スケールおよび譜例の作成

スケール (音階) の譜例、あるいはそれに類似するものを作成する場合には、「ページモードの設定 (Page Mode Setting)」の「楽譜本体裁 (Real Book)」を使用し、さらに手動で最初の譜表の開始位置の全記号を隠すことによって、スコアを以下の図のように表示させることが可能です。

縦線を隠すことも可能です。



縦線を隠したスケールの例

## 装飾音符の順番と表示

通常、装飾音符は連桁でまとめられます。連桁の下での順番は、トラックでのそれらの順番によって決まります。連桁の下に希望する順番に音符を表示させるためには、次の装飾音符よりも 1 ティック前に装飾音符を入れさえすれば、それで十分です。

装飾音符は、まず、32 分音符の連桁を伴い表示されます。音符をダブルクリックし、「音符情報の設定 (Set Note Info)」ダイアログで符尾を変更することによって、これを変更できます。



複雑な装飾音符

## 調号変更挿入の高速化

多くの楽器を含む総譜に調号変更を1つずつ挿入するのは、膨大な時間を要します。

このようなときには、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「プロジェクト - 記譜方法 (Project - Notation Style)」サブページ - 「キー (Keys)」カテゴリーの「プロジェクト全体に1つの調号 (Key Changes for the entire Project)」オプションをオンにします。これにより、調号に関する変更は常にプロジェクト全体に作用が及ぶようになります。

## スタッカートやアクセントの挿入の高速化

音符付加記号は、複数の音符に対して同時に付け加えることができます。

関連リンク

[1402 ページの「鉛筆ツールを使用して複数の音符に記号を追加」](#)

## ピアノ譜表の上下間隔の設定

最初のページの最初の低音部譜表をドラッグしてください。その間隔がすべての譜表に適用されます。この処理は「ページモード (Page Mode)」で実行できます。

## トラブルシューティング

ここでは、音符の追加と編集、記号やレイアウトの扱いに関する質問とその回答をいくつか紹介します。

### 音符を入力したのですが、異なる値を持つ音符として表示されます。

「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の「休符 (Rest)」の値をより小さな音価に設定してみてください。特に、3 連符を使用していない場合、あるいは3 連符しか使用していない場合には、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」をオフにしてみてください。

### 音符が正しい位置に表示されません。

「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の「ノート (Notes)」の値を変更してみてください。

## 音符のあとに短い休符がいくつも現れます。

これは、「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の「休符 (Rest)」の値があまりにも小さな音符の値に設定されているからです。より大きな音符の値に設定してください。また、「長さの整理 (Clean Lengths)」をオンにしてください。

## 音符の長さを変更しても何も起きません。

これは、表示用クオンタイズ値が、表示可能な音符の値に制限を加えているからです。表示用クオンタイズ値が、曲の中で使用される最小音符の値に設定されているかどうかを確かめてください。

## 表示用クオンタイズ値や他の譜表設定を可能な限り調節しましたが、やはり間違った値の音符が表示されます。

3つの機能のどれかを使用する必要があります。表示用クオンタイズイベントを挿入するか、多声部化機能を使用するか、「スコア上の音符情報を MIDI に適用 (Scores Notes To MIDI)」を適用するか、です。

## 「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ (「構成 (Main)」サブページ) で表示用クオンタイズ設定を変更しましたが、何も起きません。

「適用 (Apply)」ボタンをクリックしましたか？ または、おそらくすでにスコアに表示用クオンタイズイベントを挿入しているのではないのでしょうか。これは「譜表 (Staff)」よりも優先的に取扱われます。

## 突然、多数の表示用クオンタイズイベントがスコアに現れました。

これは異常ではありません。「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」をオンにし、表示用クオンタイズイベントの挿入を開始した場合、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」は自動的に表示用クオンタイズイベントに変換されます。

## 1つの長い音符が、多数のタイで結ばれた音符として表示されます。

同位置にあり、異なる長さを持つ音符が他にありますか？ その場合には、多声部化機能を使用する必要があります。あるいは、それらはシンコペーションの音符かもしれません。その場合にはシンコペーション機能を試してみるべきです。

上の機能を使用しましたが、やはり希望どおりに音符にタイを付けることができません。

Cubase は、ある基本的な記譜法の規則に従って音符をタイで連結します。Cubase が自動で処理できないケースについては、イベントの断ち切りツールを使って例外的な処理を行なう必要があります。

不要な休符が作成されてしまいます。

特に多声部化機能を使用した場合には余計な休符が作成されるかもしれません。1 つ、または複数の声部の休符をオフに設定してみてください。あるいは「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ (「ポリフォニック (Polyphonic)」タブ) での休符設定はオンのままにして、必要のない休符を 1 つずつ隠すことも可能です。

多声部化機能を使用するとき、いくつもの休符が上下に重なり合って表示されます。

上のケースと同じように、「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログの「譜表 (Staff)」ページ (「ポリフォニック (Polyphonic)」タブ) で休符を隠したり、「中央 (Center)」(休符を譜表中央に表示) を使用したり、手動で休符を移動または、隠したりしてみてください。

多声部譜表の同じ音楽的位置にある音符が、正確な位置で垂直に並びません。

これは異常ではありません。Cubase にはスコアをできる限り読みやすくする自動アルゴリズムが組み込まれています。ときに、これには音符の表示上の (グラフィック上の) 位置の調節も含まれます。特に 2 度音程などで入力されている音符の場合です。ただし、音符はレイアウトツールを使用することによっていつでも移動させることができます。

多声部を使用するときに、小さい音程で入力された音符がよくぶつかり合います。

上に説明したように、Cubase は、これを回避しようとします。ただ、回避が行なわれるのは、上の譜表の声部 1 と声部 2、そして下の譜表の声部 5 と声部 6 だけです。他の声部については、レイアウトツールを使用して手動で音符の移動を行なってください。

## 音符を選択するとき、情報ラインに何も表示されません。

その音符は、おそらく他の音符とタイで結ばれています。つまり、2つめの音符は実際には存在せず、1つめの音符が長いということをグラフィックによって示しているにすぎません。最初の音符を選択してみてください。

## レイアウト記号パレットから挿入した記号が、スコアを開いたときに表示されないことがあります。

これは異常ではありません。これらの記号はレイアウトの一部です。たとえば他のトラックの組み合わせを開くと、スコアを別のレイアウトで開くことになり、別のレイアウトが表示されます。このレイアウトにはまったく記号が含まれないかもしれません。

関連リンク

[1467 ページの「レイアウトの処理」](#)

## 画面でオブジェクトを選択することができません。あるいは、他のオブジェクトと一緒にしか選択することができません。

選択範囲を囲む長方形をドラッグしてオブジェクトを選択してみてください。そのあと、選択したくないオブジェクトを [Shift] キーを押しながらクリックすることによってその選択を解除してください。また、レイヤーがロックされていないかについても確認してください。

## 記号が消えてしまいました。

それらはレイアウト記号ですか？ その場合には、それらのレイアウト記号は、今、編集しているレイアウトとは別のレイアウトに属している可能性があります。

これが原因ではない場合には、記号を間違った譜表に挿入したのかもしれません。

関連リンク

[1400 ページの「重要：記号、譜表、声部」](#)

## 記号が譜表と一緒に移動しません。オートレイアウトがあまりにも広い間隔を作り出します。

記号を間違った譜表に挿入した可能性があります。

関連リンク

[1400 ページの「重要：記号、譜表、声部」](#)

挿入した記号と音符の間隔があまりにも大きく、希望どおりになりません。

適切な声部をアクティブにしていますか。音符付加記号は、音符と同じように、声部に挿入されます。

録音したノートが間違った長さで表示されています。たとえば、16分音符のノートなのに4分音符が表示されています。

おそらく「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の値が正しく設定されていません。「スコア設定 (Score Settings)」ダイアログを開き「譜表 (Staff)」を選択します。3連符と通常の音符が混在している場合を除き、「オートクオンタイズ (Auto Quantize)」はオフにします。「ノート (Notes)」と「休符 (Rests)」の「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の値も確認してください。設定が「粗過ぎる」場合、小さめの音価に変更します。たとえば、プログラムに8分休符を表示して欲しいなら、「休符 (Rests)」の「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」は「8」以下の値に設定しなければなりません。「オーバーラップなし (No Overlap)」がオンになっている場合、それをオフにするとよいでしょう。

関連リンク

[1263 ページの「スコアエディターの原理」](#)

音符の後ろに、意図しない休符が表示されています。

間違った音価のノートが入力されているかもしれません。ノートの長さ (実際の長さ、もしくは画面上のみの長さ) を伸ばすか、もしくは、そのノートを削除して正しい音価のノートを新たに追加してください。この問題がスコア内に多発している場合は、「休符 (Rests)」の「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の値を大きくしてください。

関連リンク

[1323 ページの「音符の長さを変更」](#)

[1331 ページの「音符の削除」](#)

[1267 ページの「休符を表示用クオンタイズの設定として使用する」](#)

音符の後ろにあるはずの休符が表示されません。

ノートが長過ぎるのかもしれません (「長さの整理 (Clean Lengths)」を使用するか、そのノートの長さを変更します)。または「休符 (Rests)」の「表示用クオンタイズ (Display Quantize)」の値が高過ぎます。「スコア設定 (Score Settings)」を開いて「譜表 (Staff)」ページを選択し、値を低くしてください。

ノートに、意図しない臨時記号が付けられています。あるいは、必要な臨時記号が表示されていません。

単にノートの音程が間違っているだけかもしれません。ノートをクリックし(「オブジェクトの選択 (Object Selection)」ツールを使用)、情報ラインで確認してください。ノートを正しい音程に動かしてください。音程は正しい、という場合は調号をご確認ください。最後は異名同音変換という手段もあります。

関連リンク

[1278 ページの「情報ライン」](#)

[1320 ページの「個々の音符のピッチを編集」](#)

[1365 ページの「臨時記号と異名同音変換」](#)

連桁によるノートのグループ化が、意図するものと異なります。

通常、プログラムは 8 分音符や 16 分音符などを連桁の下にグループとしてまとめます。これは非アクティブにできます。どのノートを連桁の下にまとめるかに関しては細かく設定できます。

関連リンク

[1372 ページの「連桁の処理」](#)

## もっと高速なコンピューターが欲しいと感じる場合

以下は、操作の実行が希望するよりも遅いと感じる人々のためのヒントです。

- スコア全部を一度に処理しないで、小さなセクションごとに作業を行なってください。曲をいくつかのパートに分割し、最終的なレイアウトの段階になるまでは、各パートを個々に編集してください。
- 長休符はできるだけ最後の段階で使用してください。
- 「編集モード (Edit Mode)」でページ横幅内小節数を小さな値、たとえば「2」に設定してください。
- 「編集モード (Edit Mode)」で一度に 1 つの組段だけが表示されるようにウィンドウのサイズを調節してください。
- より高速なマシンを購入することを検討してみましょう。



# 索引

## 数字

- 「10進数」ディスプレイ  
    バイトの値を編集する 899
- 「2進数」ディスプレイ  
    バイトの値を編集する 899
- 4GB 以上のオーディオファイルをレコーディングする場合 1247

## A

- ACID® ループ 515
- ADAT Lightpipe 1109
- AES/SPDIF デジタルオーディオ 1109
- AES17  
    メーター 358
- AIFF ファイル 1097
- All MIDI Inputs 21
- ASCII ディスプレイ  
    バイトの値を編集する 899
- ASIO  
    ダイレクトモニタリング 20
- ASIO-Guard 1217
- ASIO ダイレクトモニタリング 246
- ASIO デバイス  
    プラグアンドプレイ機能 19
- ASIO ドライバー  
    DirectX の設定 16
- ASIO ポート  
    データ専用で使用 1130
- ASIO レイテンシー補完をデフォルトで有効 1248
- AudioWarp  
    オーディオストレッチを取り消し 562

## B

- Broadcast Wave ファイル  
    埋め込み情報 1248
- 書き出し 1099

## C

- Chord Assistant 945, 971
- ギャップモード 946
- 共通音モード 946
- 近接 971, 972
- コード提示レベル 946
- コードパッドへのコードの割り当て 975, 976
- 五度圏 971, 973
- 終止形モード 946

## Comp

- ストリップモジュール 380

## Control Room 403

- Control Room チャンネル 412
- Cue チャンネル 409
- Insert エフェクト 415
- Phones セクション 411
- 「外部」セクション 409
- 出力 404
- 設定ペイン 415
- 専用ポートの割り当て 404
- 「ダウンミックスプリセット」セクション 411
- 「チャンネル」セクション 410
- チャンネルの追加 403
- 入力ゲイン 415
- 入力の位相 415
- 開く 403
- ミキサー 408
- メインミックスの出力 404
- 「モニター」セクション 411
- ルーティング 404

## Control Room チャンネル 405, 410

- Cue 406
- Talkback 407, 415
- 外部入力 406
- 追加 403
- フォーン 405
- メーター 407
- 「モニター」セクション 405, 415

## Cue Sends 418

- Cue ミックス 417
- ボリュームの調整 418

## Cue ノート 1386

- Cue ミックス  
    設定 417

## D

- DC オフセット  
    削除 471

## E

- 「Edits」フォルダー 457
- elastique アルゴリズム  
    概要 489

## EQ

- ストリップモジュール 380
- チャンネルラック 376
- プリセット 379

---

EQ カーブ  
  MixConsole [330](#)  
EQ プリセット [379](#)

F

FireWire DV 出力 [1139](#)

FX チェーンプリセット [376](#)

FX チャンネルトラック [120](#)  
  設定 [37](#)  
  追加 [437](#)  
  ミックスダウン [1086](#)

G

Gate  
  ストリップモジュール [380](#)

H

Hermod チューニング [747](#)

HMT  
  追従 [747](#)  
  分析に使用 [747](#)

I

Insert  
  FX チェーンプリセット [376](#)  
  MIDI [755](#)  
  MixConsole [375](#)

Insert エフェクト [425](#)  
  Talkback チャンネル [415](#)  
  オフ [430](#)  
  概要 [428](#)  
  グループチャンネルに追加 [434](#)  
  バイパス [430](#)  
  バスに追加 [433](#)  
  フリーズ [435](#)  
  モニターチャンネル [415](#)  
  ルーティング [429](#)

Insert エフェクトをルーティングする [429](#)

L

LFE  
  SurroundPanner V5 [654](#)

Limit  
  ストリップモジュール [380](#)

Listen  
  MixConsole [367](#)

Loop  
  Fill オプション [680](#)

M

Mac  
  ポートのオン / オフ切り替え [33](#)  
  ポートの選択 [33](#)

Main Dim ボリューム [1259](#)

MediaBay  
  VST Sound ノード [603](#)  
  概要 [600](#)  
  環境設定 [632](#)  
  キーボードショートカット [634](#)  
  結果の表示 [607](#)  
  検索先の指定 [602](#), [605](#)  
  検索先の選択 [606](#)  
  スキャン操作 [602](#)  
  セクションの表示 [602](#)  
  セクションを隠す [602](#)  
  属性インスペクター [625](#)  
  属性の編集 [627](#)  
  属性フィルター [623](#)  
  フィルタリング [620](#)  
  プレビュー [613](#)  
  ボリュームデータベース [638](#)  
  ユーザー属性の定義 [631](#)

MediaBay が開いているときだけフォルダーをスキャンする [1245](#)

MIDI  
  オーディオからの抽出 [556](#)  
  出力先 [1115](#)  
  パートを分解 [782](#)

MIDI Inserts/Sends 経由で試聴 [1239](#)

MIDI Insert エフェクト  
  録音 [759](#)

MIDI SysEx エディター  
  ダンプリクエストメッセージ [895](#)

MIDI インターフェース  
  接続 [20](#)

MIDI エディター  
  ズーム [796](#)  
  ソロにする [797](#)  
  ノートイベントをミュート [800](#)  
  開く [794](#)

MIDI エディター内ではソロモードで編集 [1248](#)

MIDI エフェクト  
  Insert [755](#)  
  Sends [756](#)  
  概要 [754](#)  
  プリセット [757](#)

MIDI 書き出しオプション [1240](#)

MIDI からコードイベントを抽出する [963](#)

MIDI 機器にサウンドをダンプする [897](#)

MIDI クロック  
  出力先 [1116](#)  
  同期 [1109](#)

MIDI コントローラーのオートメーション化 [684](#)  
  設定 [686](#)

MIDI コントロールを分割 [1229](#)

MIDI 出力  
  Send エフェクト [756](#)

MIDI 情報の最大フィードバック時間 (ms) [1239](#)

MIDI スルーオン [1239](#)  
  モニタリング [247](#)

- MIDI チャンネル
  - Send エフェクト [756](#)
  - ドラムマップサウンドの個別設定 [877](#)
- MIDI データの扱い方
  - ツールと機能 [867](#)
- MIDI デバイス
  - 新しく構成する [763, 764](#)
  - インストール [765](#)
  - デバイスマネージャー [761](#)
  - パッチの選択 [767](#)
  - パッチ名を変更する [768](#)
- MIDIトラック [109](#)
  - MIDI モディファイアー [747](#)
  - エクスプレッションマップ [825](#)
  - 設定 [744](#)
  - デバイスへのルーティング [896](#)
- MIDI 入力
  - コードエディター [945](#)
  - 設定 [255](#)
- 「MIDI 入力」機能
  - サンプルエディター [550](#)
  - スコアエディター [1322](#)
- MIDI 入力の自動変換 [1016](#)
- MIDI ノート
  - 移調設定 (機能) [778](#)
  - 移動 [1315](#)
  - 音符の色付け [1370](#)
  - 加線 [1368](#)
  - 自動グループ化 [1378](#)
  - スコア内でのグループ化 [1373](#)
  - スコア内での選択 [1313](#)
  - 表示上の移動 [1384](#)
  - 表示上の長さ [1324](#)
  - 複製 [1318](#)
  - 符頭の形状 [1367](#)
  - 分割 [1325](#)
- MIDI ノートとコントローラーの編集
  - インプレイスエディター [892](#)
- MIDI ノートナンバー [874, 877](#)
- MIDI の録音
  - MIDI 入力 / 出力ポートに名前を付ける [255](#)
  - MIDI 入力ポートの設定 [255](#)
  - MIDI ファイルとして保存 [879](#)
  - インストゥルメントとチャンネル [254](#)
  - コンティニューアスメッセージを記録する [258](#)
  - さまざまなタイプのメッセージを録音する [257](#)
  - システムエクスクルーシブメッセージの記録 [258](#)
  - 準備 [254](#)
  - チャンネルと出力ポート [256](#)
  - 音色の選択 [256](#)
  - ノートの録音 [258](#)
  - 非録音時の MIDI 入力データを記録 [262](#)
  - プログラムチェンジメッセージの記録 [258](#)
  - リセット [259](#)
  - 録音の復帰 [261](#)
  - 録音モード [259](#)
- MIDI パート
  - イベントの追加 [186](#)
  - インプレイスレンダリング [191](#)
  - 作成 [185](#)
  - 処理 [795](#)
  - 複数を操作 [804](#)
  - プロジェクトブラウザーでの編集 [1077](#)
  - ループ再生 [805](#)
  - レンダリングの設定 [194](#)
- MIDI パートのバウンス [785](#)
- MIDI パートを小節グリッドにスナップ [1248](#)
- MIDI 表示解像度 [1239](#)
- MIDI ファイル [1185](#)
- MIDI フィルター [1244](#)
- MIDI ポート
  - 設定 [20](#)
- MIDI ポートの設定 [255](#)
- MIDI モディファイアー [747](#)
- MIDI 読み込みオプション [1240](#)
- MIDI 録音の開始範囲 (ms) [1248](#)
- MIDI 録音の復帰 [261](#)
- MIDI 録音モード [259](#)
- MixConsole [330](#)
  - EQ カーブ [330](#)
  - EQ プリセット [379](#)
  - FX チェーンプリセット [376](#)
  - Listen [367](#)
  - 「Pre」ラック [372](#)
  - VCA フェーダーの作成 [352](#)
  - 「Zones」タブ [336](#)
  - ウィンドウレイアウトの設定 [332](#)
  - クイックコントロールパラメーターの割り当て [396, 714](#)
- 構成 [332](#)
- ズームツール [333](#)
- ストリッププリセット [390](#)
- セクション [330](#)
- ソロ [367](#)
- ソロ無効 [367](#)
- チャンネルオーバービュー [330](#)
- チャンネルセクター [336](#)
- チャンネルタイプ [339](#)
- チャンネルの非表示 [332](#)
- チャンネルラック [340](#)
- チャンネルリンク [346](#)
- ディスプレイライン [346](#)
- ノートパッド [401](#)
- パンニング [365](#)
- 表示エージェント [343](#)
- 「表示 / 非表示」タブ [336](#)
- 開く [330](#)
- フェーダーセクション [364](#)
- ボリュームの設定 [368](#)
- ミュート [367](#)
- メーターセクション [358](#)
- ラック [370](#)
- レベルメーター [368](#)

---

MixConvert  
  サラウンド設定 [658](#)

MP3 ファイル  
  書き出し [1100](#)  
  読み込み [1180](#), [1181](#)

MPEG ファイル [1180](#), [1181](#)

MPEX アルゴリズム  
  概要 [489](#)  
  ピッチシフト [466](#)

MusicXML  
  概要 [1473](#)  
  書き出し [1477](#)  
  読み込み [1477](#)

O

Ogg Vorbis ファイル  
  書き出し [1101](#)  
  読み込み [1181](#)

OMF ファイル [1182](#)

P

Phones チャンネルをプレビューチャンネルとして  
  使用 [1259](#)

Q

QC 学習モード [713](#)

Q-Link [349](#)

R

ReCycle ファイル [1179](#)

Ref. レベル [1259](#)

ReWire  
  MIDI のルーティング [1155](#)  
  概要 [1150](#)  
  起動 [1152](#)  
  チャンネル [1154](#)

REX ファイル [1179](#)

RMS ディスプレイ  
  メーター [358](#)

S

Sat  
  ストリップモジュール [380](#)

Sends  
  MixConsole [390](#)

Send エフェクト [425](#)  
  FX チャンネルトラックの追加 [437](#)  
  概要 [436](#)  
  パンの設定 [441](#)

Side-Chain 入力 [427](#)

Steinberg Hub [77](#)  
  オフ [78](#)

Steinberg Hub を使用 [1238](#)

SurroundPanner V5  
  一定のパワー [658](#)  
  概要 [645](#)

Suspend Read  
  Suspend オプション [681](#)

Suspend Write  
  Suspend オプション [682](#)

SysEx  
  MIDI 機器のリモートコントロール [897](#)  
  「SysEx」ダンプをミュートした特別なトラックにダ  
    ンプする [897](#)

SysEx メッセージ [895](#)

Sys テキスト [1457](#)

T

Talkback 中は Cue を Dim [1259](#)

Talkback モードを自動オフ [1259](#)

To End  
  Fill オプション [680](#)

To Punch  
  Fill オプション [679](#)

To Start  
  Fill オプション [679](#)

Transformer  
  ストリップモジュール [380](#)

Trim  
  オートメーション [676](#)

V

VariAudio  
  MIDI の抽出 [556](#)  
  概要 [535](#)  
  試聴 [555](#)  
  セグメント [536](#)  
  セグメントの編集 [539](#)  
  タイミングの変更 [551](#)  
  バイパス [555](#)  
  波形ディスプレイ [536](#)  
  ピッチの変更 [544](#)  
  ピッチの揺れをなめらか (平坦) にする [549](#)  
  ピッチをクオンタイズ [546](#)  
  微分ピッチカーブの調整 [547](#)  
  編集の適用 [538](#)  
  リセット [554](#)

VCA フェーダー [350](#)  
  オートメーション [355](#)  
  作成 [352](#)  
  設定 [351](#)  
  多段 [355](#)  
  リンクグループからの削除 [354](#)  
  リンクグループへの割り当て [353](#)

Vel 圧縮 [747](#)

Vel シフト [747](#)

VST  
  出力ポート [19](#)  
  入力ポート [19](#)

VST 3  
  プラグイン処理の停止 [698](#)

VST 3 形式 [426](#)

## VST System Link

MIDI [1129](#)

概要 [1119](#)

コンピューターをオンラインにする [1127](#)

接続 [1121](#)

設定 [1123](#)

同期設定 [1121](#)

必要なもの [1120](#)

有効化 [1125](#)

レイテンシー [1123](#)

VSTi 起動時に MIDI トラックを作成する [1258](#)

## VST インストゥルメント

VST System Link の使用 [1133](#)

設定 [688](#)

フリーズ [699](#)

プリセット [693](#)

プリセットの保存 [694](#)

## VST インストゥルメントパラメーター

クイックコントロールへの割り当て [716](#)

## VST オーディオシステム [15](#)

## VST コネクション [23](#)

概要 [23](#)

専用ポートの割り当て [404](#)

プリセット [35](#)

編集 [46](#)

## VST プラグイン

インストール [705](#)

## VST プリセット

読み込み [179](#)

VST プリセットの読み込み [179](#)

## W

Wave 64 ファイル [1099](#)

Wave ファイル [1099](#)

## Windows Media Audio ファイル

書き出し [1101](#)

サラウンドフォーマット (Pro) [1101](#)

読み込み [1101](#), [1181](#)

## Z

## Zones

MixConsole [336](#)

## あ

### アーカイブ

準備 [91](#)

## アーティキュレーション [900](#)

エクスプレッションマップでの試聴 [901](#)

グループに分類 [914](#)

コントローラーレーンでの編集 [907](#)

サウンドスロットの追加 [911](#)

サウンドスロットのマッピング [912](#)

情報ラインでの編集 [907](#)

編集 [835](#)

リモートキーの設定 [914](#)

## アクセント

符尾側に表示 [1401](#)

アクティブなオーディオイベントのみ編集 [494](#)

アクティブなトラックバージョン [169](#)

## アスペクト比

「ビデオプレーヤー」ウィンドウ [1146](#)

## 「値」ディスプレイ

イベントの非表示 [888](#)

イベントの表示 [888](#)

リストエディターで編集する [891](#)

新しいプールレコードフォルダーの指定

プール [592](#)

新しいプロジェクトの作成時にプロジェクト設定ダ

イアログを開く [1238](#)

アッチェレランド [1376](#)

## アルゴリズム

サンプルエディター [515](#)

制限事項 [492](#)

タイムストレッチ [489](#)

アレンジャートラック [116](#)

イベント名の変更 [293](#)

チェーンの作成 [295](#)

追加 [293](#)

展開 [299](#)

アレンジャーモード [1518](#)

## い

### 位相

MixConsole [374](#)

位相の反転 [465](#)

位置カーソル [1272](#)

### 移調

MIDI 機能 [778](#)

MIDI ノート [1320](#)

インストゥルメント [1291](#)

### 移調設定

MIDI モディファイアー [747](#)

移調トラック [138](#)

概要 [306](#)

### 移調表示

概要 [1341](#)

無効化 [1292](#)

移調を表示 [313](#)

一般リモートデバイス [728](#)

### 移動

MixConsole [401](#)

オブジェクト表示上の移動 [1385](#)

キーボードショートカットを使う [1316](#)

スコア内の MIDI ノート [1315](#)

譜表 [1494](#)

イベント  
移動 [200](#)  
イベントから新しくファイルを作成 [211](#)  
色を付ける [798](#)  
インプレイスレンダリング [191](#)  
鉛筆ツールで編集 [833,835](#)  
エンベロープ [291](#)  
概要 [183](#)  
切り取り [206](#)  
グループ化 [208](#)  
グループ編集 [209](#)  
結合 [205](#)  
コピー & ペースト [206](#)  
コントローラーディスプレイでの移動 [840](#)  
コントローラーディスプレイでの削除 [841](#)  
コントローラーディスプレイでの追加 [831](#)  
サイズ変更 [202](#)  
選択 [197](#)  
内容のスライド [207](#)  
名前の変更 [202](#)  
反復複製 [207](#)  
ヒットポイントからの作成 [533](#)  
フォルダートラック上の表示 [159](#)  
複製 [206](#)  
分割 [204](#)  
編集 [197](#)  
ポリプレッシャー [837](#)  
ミュート [211](#)  
リストエディターで非表示にする [885](#)  
リストエディターに表示する [885](#)  
レンダリングの設定 [194](#)  
ロック [210](#)  
イベント移動時の透明度 [1234](#)  
イベント移動の開始時間 [1222](#)  
イベント整合性の考慮対象コントローラーはリセットしない [1239](#)  
イベント属性をロック [210, 1222](#)  
イベントタイプ  
    コントローラーレーンでの選択 [829](#)  
イベントディスプレイ [888](#)  
    「値」ディスプレイ [888](#)  
    イベントの編集 [891](#)  
    概要 [64](#)  
    フォルダートラック [159](#)  
    フォルダートラックでの変更 [159](#)  
イベントのグループ化 [208](#)  
イベントの結合 [205](#)  
イベントのサイズを変更する [202](#)  
イベントの詳細を表示 [1235](#)  
イベントの整合性を考慮 [235, 1239](#)  
イベントの長さ  
    トリムツールによる変更 [820](#)  
イベントの複製 [206](#)  
イベントの分割 [204](#)  
イベントの編集  
    グループ編集 [209](#)  
イベントのボリュームカーブを常に表示 [1234](#)

イベントのボリュームとフェードにマウスホイールを使用 [1225](#)  
イベントのミュート [211](#)  
イベント名の変更 [202](#)  
イベント名を表示 [1234](#)  
イベントリスト [886](#)  
    イベントのフィルタリング [890](#)  
    イベントの編集 [890](#)  
イベントを反復複製 [207](#)  
異名同音変換 [856](#)  
    操作 [1366](#)  
色  
    MIDI ノートの色付け [1370](#)  
    カスタマイズ [1202](#)  
    環境設定 [1221](#)  
色を使った表記  
    スコア [1250](#)  
色を付ける  
    イベント [798](#)  
    ノートイベント [798](#)  
印刷  
    スコア [1292](#)  
    ページ設定 [1276](#)  
インストゥルメント  
    移調表示 [1291](#)  
インストゥルメントトラック [102](#)  
    インプレイスレンダリング [191](#)  
インストゥルメントのオートメーション読込 / 書込  
    をすべて使用 [1255](#)  
インストゥルメントのフリーズ [699](#)  
インスペクター [61](#)  
    MIDI トラック [742](#)  
    Visibility [61](#)  
    エクスプレッションマップ [904](#)  
    概要 [56](#)  
    キーエディター [813](#)  
    クイックコントロールの割り当て [715](#)  
    サブパネル [753](#)  
    トラックとチャンネルの表示の同期 [62](#)  
インプットトランスフォーマー [1016](#)  
インプレイスエディター  
    MIDI ノートの編集 [892](#)  
    コントローラーの編集 [892](#)  
    ツールバー [892](#)  
う  
ウィンドウレイアウトの設定  
    MixConsole [332](#)

## え

### エクспRESSIONマップ

インスペクター [904](#)

インプレイスエディター [906](#)

キーエディター [906](#)

作成 [909](#)

スコアエディター [905](#)

ドラムエディター [906](#)

読み込み [902](#)

リストエディター [908](#)

エディター内で録音を置き換え [1248](#)

エディターのリンク [1222](#)

### エフェクト

Insert エフェクト [425, 428](#)

Insert プリセットの保存 [453](#)

Send エフェクト [425, 436](#)

Side-Chain 入力 [427](#)

VST 3 [426](#)

オフライン [425](#)

外部エフェクト [446](#)

概要 [425](#)

旧バージョンのプリセット [452](#)

旧バージョンのプリセットの変換 [452](#)

コントロールパネル [446](#)

サイドチェーン入力 [443](#)

設定 [438](#)

設定の比較 [447](#)

ディザリング [433](#)

デフォルトのプリセット [451](#)

テンポ同期 [427](#)

トラックプリセットから Insert エフェクト設定を抽出 [454](#)

「プラグイン情報」ウィンドウ [454](#)

プラグイン情報のファイルを書き出す [456](#)

プラグインの遅れを補正 [427](#)

プラグインの管理 [455](#)

プリセット [447](#)

プリセットのコピー [451](#)

プリセットの選択 [449](#)

プリセットの貼り付け [451](#)

プリセットの保存 [450](#)

プリセットブラウザー [448](#)

プリ / ポストフェーダー Send [440](#)

マルチチャンネル構成 [430](#)

ルーティング [431, 439](#)

### エフェクトパラメーター

クイックコントロール [714](#)

エフェクトを含む録音 [251](#)

エフェクトをロードしたらパネルを開く [1258](#)

### エンドポイント

オートメーション [671](#)

### 鉛筆ツール

イベントの編集 [835](#)

コントローラーディスプレイのイベントの編集 [835](#)

スコアエディター [1401](#)

ノートイベントの作成 [816](#)

鉛筆ツールに切り替えるため記号をダブルクリック [1250](#)

### エンベロープ

処理を実行 [460](#)

リアルタイム [291](#)

## お

### オーディオ

オーバーラップ [157](#)

スライス [530](#)

操作 [184](#)

テンポの検出 [1066](#)

### オーディオイベント

概要 [184](#)

サンプルエディターでの表示 [494](#)

サンプルエディターでの編集 [494](#)

試聴 [187](#)

スライス [530](#)

選択範囲の設定 [507](#)

選択範囲の編集 [509](#)

フェードハンドル [279](#)

プロジェクトブラウザーでの編集 [1075](#)

ボリュームハンドル [281](#)

リージョンから作成 [514](#)

オーディオイベントのミュートを削除と同様に処理 [1225](#)

### オーディオエフェクト

VST System Link の使用 [1133](#)

サラウンド [641](#)

適用 [475](#)

### オーディオクリップ

概要 [184, 457](#)

### オーディオクロック

概要 [1109](#)

### オーディオ処理

プール [594](#)

オーディオ信号がない場合は VST3 プラグインの処理を停止する [426, 1258](#)

オーディオストレッチを取り消し [562](#)

### オーディオチャンネル

ミックスダウン [1086](#)

### オーディオデバイス

外部クロック [17](#)

接続 [13](#)

### オーディオトラック

インプレイスレンダリング [191](#)

オーディオのプリレコード時間 (秒) [1247](#)



オーディオの録音 [250](#)  
エフェクトを含む録音 [251](#)  
準備 [249](#)  
ダウンミックスの録音 [252](#)  
復帰 [254](#)  
プリレコード時間 [253](#)  
メモリー (RAM) 要件 [249](#)  
元に戻す [252](#)  
録音の復帰 [253](#)  
録音ファイル形式 [248](#)  
録音フォルダー [248](#)  
録音モード [250](#)

オーディオパート  
オーディオパートエディターでの編集 [564](#)  
作成 [186](#)  
試聴 [187](#)  
プロジェクトブラウザーでの編集 [1076](#)

オーディオ波形を補間表示 [1234](#)

オーディオパフォーマンス  
最適化 [1213](#)

オーディオファイル  
書き出し [1086](#)  
プロジェクトのテンポに合わせる [517](#)  
未使用のファイルを削除する [90](#)

オーディオファイルの読み込み時 [1225](#)

オーディオミックスダウンの書き出し [1086](#)  
オーディオエンジンの設定 [1093](#)  
チャンネルの選択 [1090](#)  
ファイル名の指定 [1090](#)  
リアルタイム [1093](#)

オーディオリージョン  
概要 [185](#)

オーディオループ  
テンポを合わせる [516](#)  
ミュージカルモード [516](#)

オーディオ録音の復帰 [253](#)

オーディオ録音モード [250](#)

オーディショントラックを選択 [951](#)

オートクオンタイズ [1338](#)

オートスクロール  
クロスフェード [287](#)  
サンプルエディター [494](#)  
スコアエディター [1273](#)

オートパンチアウト [242](#)

オートパンチアウト後に停止 [1253](#)

オートパンチイン [242](#)

オートフェード  
全般的な設定 [290](#)  
トラックの設定 [291](#)

オートメーション  
Fill オプション [679](#)  
Fill を手動で描く [681](#)  
「Functions」ポップアップメニュー [677](#)  
「Loop」の有効化 [680](#)  
Show オプション [682](#)  
SurroundPanner V5 [657](#)  
Suspend Read [681](#)  
Suspend オプション [681, 682](#)  
「To End」の有効化 [680](#)  
「To Punch」の有効化 [679](#)  
「To Start」の有効化 [679](#)  
Trim [676](#)  
概要 [660](#)  
書込 [661](#)  
ジャンプカーブ [660](#)  
初期値 [670](#)  
静止バリューライン [660](#)  
テンポ [1050](#)  
トリムをフリーズ [677](#)  
バージンテリトリー [670](#)  
引き寄せカーブ [660](#)  
プロジェクトブラウザーでの編集 [1082](#)  
読込 [661](#)  
連続的な Fill [680](#)  
ワンショット [680](#)

オートメーション化可能なパラメーター  
クイックコントロールによるコントロール [721](#)

オートメーション書込 [661](#)

オートメーションデータ  
カーブの調節 [666](#)  
削除 [666](#)  
選択 [665](#)  
編集 [665](#)

オートメーショントラック  
概要 [668](#)  
隠す [668](#)  
削除 [668](#)  
パラメーターの割り当て [669](#)  
表示 [668](#)  
ミュート [669](#)

オートメーションの書き込み  
自動 [661, 662](#)  
手動 [661, 663](#)  
ツール [664](#)

オートメーションパネル  
概要 [671](#)  
書き込みボタン [672](#)  
読み込みボタン [672](#)

オートメーションミックスモード [685](#)

オートメーションモード  
オートラッチ [674](#)  
概要 [672](#)  
クロスオーバー [675](#)  
タッチ [673](#)

オートメーション読込 [661](#)

オートメーションをイベントに従わせる [1222](#)



オートレイアウト  
概要 1499  
空白の譜表を隠す 1501  
小節を調整 1500  
譜表を調整 1500  
オートレイアウト:最初の譜表を隠さない 1250  
オーバービューライン  
プロジェクトウィンドウ 54  
オーバーラップしているオーディオ 157  
オーバーラップを解消  
ポリ (MIDI) 787  
モノ (MIDI) 787  
オーバーラップを表示 1234  
オクターブ記号 1429  
オブジェクト名の変更 202  
オフライン処理  
VariAudio 538  
オフライン処理の適用時に警告を表示しない 1260  
オフライン処理のリージョン/ヒットポイントすべてを削除 1225  
オフライン処理履歴 478  
音楽的エクスペリメンテーション  
編集 835  
音部記号  
移動 1330  
曲頭の設定 1282  
自動選択 1288  
挿入 1329  
編集 1330  
「音符情報を設定」ダイアログ 1368  
音符の解釈 1338  
音符のグループ化  
アッチェレランド 1376  
トレモロ 1374  
リタルダンド 1376  
連桁 1374  
音符の長さ  
スコアエディターで変更 1323  
変更 855  
音符の符尾  
方向の反転 856  
「音符の分割」イベント 1383  
「音符の分割」ツール 1383  
音符付加記号  
サイズの変更 1423  
追加 1401  
音符レイヤー記号 1394  
概要 1394  
追加 1401  
音符を移動 1316  
か  
カーソル位置で分割 204  
カーソル位置で録音開始  
一般録音モード 243  
カーソル位置のイベントを自動的に選択 1222  
カーソル表示幅 1253  
カーソルを相対参照して貼り付け 206  
カーソルを中央に表示 1253  
外観  
色 1221  
メーター 1246  
会社の名前 (既定値) 1239  
外部インストゥルメント  
お気に入り 44  
概要 38  
設定 42  
フリーズ 45  
見つからないプラグイン 45  
外部エフェクト  
お気に入り 44  
概要 38, 446  
設定 39  
フリーズ 45  
見つからないプラグイン 45  
外部モニタリング 245  
書き出し  
MIDI ファイル 1185  
OMF 1182  
コアを画像ファイルとして保存 1292  
選択したトラック 1191  
テンポトラック 1052  
学習モード  
クイックコントロール 713  
隠す  
オブジェクト 1483  
空白の譜表 1501  
ペダル記号 1431  
拡張キー 1163  
歌詞  
概要 1452  
声部に挿入 1454  
手作業による挿入 1452  
バース 1453  
カスタマイズ  
色 1202  
インスペクター 1198  
外観 1201  
情報ライン 1198  
ツールバー 1198  
トランスポートパネル 1198  
加線 1368  
画像ファイル  
スコアエディターに挿入 1413  
空のトラックを削除 148  
環境設定  
色 1221  
ダイアログ 1219  
チェックした項目のみ変更 1221  
環境設定プリセット  
保存 1220  
環境設定を部分的に保存する 1221

き  
キーエディター 806  
インスペクター 813  
切り取り / コピー / 貼り付け 796  
コントローラーディスプレイ 815  
情報ライン 813, 867  
ステータスライン 812  
ツールバー 807  
ノートエクスプレッションデータ 825  
ノートディスプレイ 815  
キーボードショートカット  
概要 1156  
検索 1159  
削除 1159  
デフォルト 1164  
変更 1157  
保存 1161  
読み込み 1162  
リセット 1163  
キーボード操作による移動  
MixConsole 401  
記号インスペクター  
カスタマイズについて 1395  
記号の挿入後は矢印ツールに切り替える 1250  
記号パレット  
移動 1398  
概要 1279  
カスタマイズについて 1399  
操作 1398  
表示 1397  
利用可能な記号 1398  
ギターコード記号 1409  
ギターライブラリー 1411  
既定の Send レベル 1255  
既定のワープアルゴリズム 1225  
基本的なコードタイプ  
選択したノートに適用 824  
ギャップの作成  
オートメーション 670  
ギャップモード  
Chord Assistant 946  
休符  
結合 1339  
多声部 1347, 1355  
長休符の作成 1486  
表示用クオンタイズ 1267  
共通音モード  
Chord Assistant 946  
コード提示フィルター 946  
共有クリップの処理時 1225  
共有コピー  
作成 207  
独立コピーに変換 207  
切り取り  
スコア内のノート 1319  
均等ゲイン  
クロスフェード 287

均等パワー  
クロスフェード 287  
く  
クイックコントロール  
MixConsole からの割り当て 396, 714  
インスペクターからの割り当て 715  
エフェクトパラメーターの割り当て 714  
オートメーション化可能なパラメーター 721  
オートメーション化の割り当ての表示 717  
学習モード 713  
自動割り当て 716  
チャンネル設定からの割り当て 396, 714  
パラメーターの割り当て 713  
プラグインから割り当て 714  
ラックからの割り当て 396, 714  
リモートコントロールとリンク 696, 719  
割り当ての削除 716  
クイックズーム 1222  
空白エリアのクリックでカーソルを配置 1253  
クオンタイズ  
MIDI イベントの終わり 267  
MIDI イベントの開始位置 266, 426  
MIDI イベントの長さ 266  
値の選択 1308  
オーディオイベントの開始位置 265  
概要 264  
キャッチ範囲 271  
クオンタイズプリセット 269  
クオンタイズをリセット 269, 277  
グルーヴプリセットの使用 277  
クロスフェードセクション 275  
固定 277  
自動で適用 269  
スウィング 271  
非対象 269  
ピッチ (VariAudio) 546  
複数のオーディオトラック 267  
プリ Q 272  
元位置参照 272  
ランダム化 269  
連符 271  
クオンタイズ値 853  
クオンタイズパネル  
概要 268  
共通の設定 269  
グリッドによるクオンタイズ 271  
グルーヴによるクオンタイズ 272  
グリッドの濃さ 1234  
クリップの編集  
プール 588  
クリップボードデータのミックス (機能) 462  
グルーヴクオンタイズ 277  
グループ化  
スコア内での削除 1377  
反復複製 1375

- グループチャンネル
  - Insert エフェクトの追加 [434](#)
  - 設定 [37](#)
  - ルーティング [372](#)
- グループチャンネル: ソースチャンネルもミュート [1255](#)
- グループチャンネルトラック [128](#)
- グループ編集 [209](#)
- クレッシェンド
  - 水平方向に固定する [1428](#)
  - ドラッグによる挿入 [1428](#)
  - 反転 [1428](#)
- クレッシェンド記号を水平に保つ [1250](#)
- グローバルトラックコントロール [59](#)
- グローバルワークスペース [1194](#)
- クロスフェード
  - オートズーム [287](#)
  - オートスクロール [287](#)
  - 均等ゲイン [287](#)
  - 均等パワー [287](#)
  - 削除 [286](#)
  - 作成 [285](#)
  - シンプルなクロスフェードエディター [287](#)
  - ダイアログでの編集 [287](#)
  - フェードを対称にする [287](#)
  - プリセット [287](#)
- クロックソース [1109](#)
- け
- ゲイン [461](#)
- 消しゴムツール [801](#)
  - スコア内での縦線の切断 [1504](#)
  - スコア内のノートの削除 [1331](#)
- 結果リストにファイル拡張子を表示する [1245](#)
- 結果リストの項目数 (最大値) [1245](#)
- 結果リストの編集を許可する [1245](#)
- 結合
  - 音符 [855](#)
- 言語 (環境設定) [1238](#)
- 鍵盤記号
  - 追加 [1408](#)
- こ
- コード
  - 挿入 [824](#)
  - ピッチの変更 [821](#)
  - 編集 [822](#)
  - ボーシングの変更 [822](#)
- コードイベント [942](#)
  - MIDI エフェクトまたは VST インストゥルメントへの割り当て [957](#)
  - MIDI からの抽出 [963](#)
  - MIDI への変換 [956](#)
  - コードタイプ [942](#)
  - コードの追加 [944](#)
  - 試聴 [951](#)
  - 追加 [944](#)
  - 提案の取得 [949](#)
  - テンション [942](#)
  - 表示の競合を解決 [952](#)
  - 編集 [944](#)
  - ボーシング [953](#)
  - マッピングオフセット [954](#)
- コードイベントを MIDI に変換する [956](#)
- コードエディター [943](#)
  - MIDI 入力 [945](#)
  - コードの追加 [949](#)
  - コードパッドへのコードの割り当て [975](#)
- コード記号 [1236](#)
  - 全般的な設定 [1444](#)
  - 手作業による挿入 [1440](#)
- コード記号のフォント [1236](#)
- コード提示フィルター
  - 共通音モード [946](#)
  - 終止形モード [946](#)
- コードトラック [118](#)
  - MIDI またはオーディオ再生のコントロール [959](#)
  - 概要 [941](#)
  - パッドの適用 [978](#)
  - リアルタイム変換 [958](#)
- コードトラックに従うトラックで 'X' コードがノートをミュート [1232](#)
- コードトラックに追従 [960](#)
  - コード [960](#)
  - 自動 [960](#)
  - 使用 [959](#)
  - シングルボイス [960](#)
  - スケールイベント [961](#)
  - 直接 [961](#)
  - トラックデータを最初にコードトラックとシンクロする [961](#)
- コードの試聴 [951](#)
- コードの追加 [944, 949](#)

- コードパッド [966, 971](#)
  - Chord Assistant を使用したコードの割り当て [975, 976](#)
  - MIDI キーボードで再生 [979](#)
  - MIDI キーボードを使用したコードの割り当て [977](#)
  - MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックでのコードの録音 [980](#)
  - 移動とコピー [978](#)
  - 機能メニュー [970](#)
  - コードエディターを使用したコードの割り当て [975](#)
  - コードトラックからのコードの割り当て [978](#)
  - コードトラックでのコードの録音 [981](#)
  - コードパッドからのイベントの作成 [991](#)
  - コードパッドへのコードの割り当て [974](#)
  - コードボイスイングの予測変換を有効にする [986](#)
  - コンテキストメニュー [969](#)
  - コントロール [971](#)
  - 準備 [971](#)
  - 設定 [971](#)
  - ゾーン [971](#)
  - デフォルトのリモート割り当て [983](#)
  - パターンプレーヤー [987](#)
  - パッドのリモート範囲 [983](#)
  - パッドのリモート範囲の変更 [984](#)
  - 複数のトラックで異なるプレーヤーを使用 [988](#)
  - プリセット [990](#)
  - プリセットの保存 [990](#)
  - プレーヤー [986](#)
  - ボイスイング [986](#)
- コードパッドのコントロール [968](#)
- コードパッドの設定
  - パッドレイアウト [989](#)
  - プレーヤー [985](#)
  - リモートコントロール [982](#)
- コードパッドのゾーン [966, 968, 969, 970](#)
- コードボイスイング
  - 変更 [822](#)
- コードを作成 [963](#)
- 固定
  - Insert エフェクト [435](#)
  - MIDI クオンタイズ [277](#)
  - 編集 [479](#)
- 固定テンポ [1043](#)
- コピー
  - スコア内の記号 [1425](#)
  - スコア内のノート [1319](#)
- コラムの表示 / 非表示
  - プール [577](#)
- コンティニューアスコントローラー
  - コントローラーディスプレイ [829](#)
  - コントローラーレーン [836](#)
- コントローラー
  - 選択 [841](#)
- コントローラーカーブ
  - スケーリング用のスマートコントロール [839](#)
- コントローラーディスプレイ [828](#)
  - イベントの移動 [840](#)
  - イベントの削除 [841](#)
  - イベントの追加 [831](#)
  - イベントの編集 [831](#)
  - 鉛筆ツールでイベントを編集する [835](#)
  - キーエディター [815](#)
  - コンティニューアスコントローラー [829](#)
  - ドラムエディター [869](#)
  - ラインツールでイベントを編集する [833](#)
- コントローラーの明るさ [1236](#)
- コントローラーレーン
  - アーティキュレーションの編集 [907](#)
  - イベントタイプの選択 [829](#)
  - エディター [840](#)
  - コンティニューアスコントローラー [836](#)
  - プリセットとして設定 [830](#)
- コントローラーレーンエディター
  - 開く [840](#)
- コントローラーレーンのプリセット [830](#)
- コントローラーを表示 [1236](#)
- コントロール領域のデフォルトの表示幅 [1237](#)
- コントロールリンク [346, 348](#)
- さ
- 最近使用したプロジェクト [87](#)
- サイクル範囲を範囲選択に従わせる [1222](#)
- サイクルマーカー
  - 概要 [318](#)
  - 使用 [319](#)
  - ズーム [319](#)
  - ツールで編集 [319](#)
- サイクル録音 [242](#)
- 最後に使用したビューに外部プロジェクトを開く [1238](#)
- 再生
  - ノートイベントを除外 [800](#)
- 再生中にスクロール [797](#)
- 再生 / 停止の切り替えコマンドで個別ウィンドウを試聴 [1253](#)
- 最大バックアップファイル数 [1238](#)
- サイドチェーン [443](#)
  - 「Inserts」ラック [376](#)
  - 信号のトリガー [445](#)
  - ダッキングディレイ [444](#)
- 再録音
  - 一般録音モード [243, 244](#)
  - 有効化 [244](#)
- サウンドソース
  - サラウンドフィールドでの配置 [648](#)
- 削除
  - MIDI コントローラー [790](#)
  - コンティニューアスコントローラー [790](#)
  - コントローラー [790](#)
  - 重複ノート [788](#)
  - スコア記号 [1425](#)
  - スコア内のノート [1331](#)
  - ノート [789](#)

座標ライン [73](#)  
座標ラインを表示 [1233](#)  
サムネイル  
概要 [1142](#)  
サムネイルキャッシュファイル [1142](#)  
サムネイルのメモリーキャッシュサイズ [1261](#)  
左右チャンネルを入れ替え [472](#)  
左右ロケーター位置で分割 [204](#)  
左右ロケーター間で反復して複製 [207](#)  
左右ロケーター間の MIDI をマージ [780](#)  
サラウンド  
LFE レベル [654](#)  
MixConsole [645](#)  
MixConvert [658](#)  
インスペクター [645](#)  
オートメーション [657](#)  
概要 [641](#)  
サポートされている構成 [642](#)  
出力バスの設定 [643](#)  
スピーカーの無効化 [649](#)  
スピーカーをソロにする [649](#)  
スピーカーをミュートする [649](#)  
パンニング [652](#)  
ファイルへの書き出し [659](#)  
プラグインの適用 [641](#)  
ルーティング [644](#)  
参照ファイル  
プール [572](#)  
サンプリングレート  
外部クロック [17](#)  
サンプルエディター  
「MIDI 入力」機能 [550](#)  
インスペクター [497](#)  
オーディオイベント部分を表示 [494](#)  
オーディオクリップの情報 [497](#)  
オーディオをプロジェクトのテンポに合わせる [516](#)  
オートスクロール [494](#)  
オーバービューライン [500](#)  
試聴 [503](#)  
自動調整 [517](#)  
情報ライン [497](#)  
ズーム [502](#)  
スナップ機能 [494](#)  
手動調整 [519](#)  
ツールバー [494](#)  
開く [494](#)  
フリーワープ [521](#)  
ミュージカルモード [515](#)  
リージョン [512](#)  
ルーラー [500](#)  
サンプルデータの変更時に警告を表示しない [1260](#)  
し  
時間表示形式を切り換える際に警告を表示 (タイム  
ワープツール使用时) [1233](#)  
試聴  
オーディオイベント [187](#)  
オーディオパート [187](#)  
オーディオパートエディター [567](#)  
キーボードショートカットを使う [503, 567](#)  
サンプルエディター [503](#)  
試聴モード [503](#)  
スピーカーツール [503](#)  
視聴のキーボードショートカット  
プール [587](#)  
試聴モード [797](#)  
VariAudio [555](#)  
サンプルエディター [503](#)  
スコアエディター [1317](#)  
実時間で書き出す [1087](#)  
自動スケール [953](#)  
自動的に新しいオーディオクリップを生成する  
プール [599](#)  
自動ボイシング [954](#)  
自動保存 [88, 1238](#)  
自動保存の間隔 [1238](#)  
自動モニタリング [1255](#)  
弱起小節 [1489](#)  
シャッフル [1340](#)  
終止形モード  
Chord Assistant [946](#)  
コード提示フィルター [946](#)  
周波数スペクトルアナライザー [485](#)  
縮小時にイベント名を非表示にする [1234](#)  
出力ノート (O-Note) [878](#)  
出力バス  
サラウンド [643](#)  
追加 [34](#)  
デフォルト [34](#)  
名前の変更 [32](#)  
ミックスダウン [1086](#)  
ルーティング [371](#)  
出力ポート [19](#)  
上下移動先を現在の調に制限 [1250](#)  
上下の矢印キーをトラックの選択だけに使う (パート  
には使わない) [1222](#)  
小節  
1 段あたりの小節数 [1490](#)  
移動 [1500](#)  
上 / 下段の譜表に移動 [1492](#)  
小節間隔の再設定 [1494](#)  
小節線 (縦線)  
移動 [1492](#)  
インデント [1493](#)  
切断 [1504](#)  
タイプの選択 [1488](#)  
小節番号  
オフセット [1465](#)  
間隔設定 [1465](#)  
設定 [1464](#)  
小節ハンドル [1420, 1524](#)

## 情報ライン

アーティキュレーションの編集 907

音符の長さを変更 1323

音符のピッチ変更 1321

キーエディター 813, 867

サンプルエディター 497

スコアエディター 847, 1278

ドラムエディター 813, 867

プロジェクトウィンドウ 53

## 初期値

オートメーション 670

ジョグホイール 223

## 処理

概要 458

設定項目と機能 458

元に戻す 478

処理実行中にオーバーロードが発生したら警告する 1255

処理中は再生音をオフ 1232

新規トラックに 'パンのリンク' をオン 1255

新規に作成したチャンネルに Sends を自動的に接続する 1255

シングルパートの編集時はレイアウトのロックを解除 1250

## シングルボイス

コードトラックに追従 960

シンプルなクロスフェードエディター 287

## す

ズーム 1274

サイクルマーカーへ 319

サンプルエディター 502

ツール 1275

プロジェクトウィンドウ 65

マウスホイール 1275

ズームツール標準モード: 水平ズームのみ 1233

## スウィング

クオンタイズ 271

サンプルエディター 520

数値 / 時間入力方法 1228

スクラブ再生 188

サンプルエディターのイベント 504

スクラブツール 189

プロジェクト 223

スクラブ実行中に Inserts を使用 1255

スクラブボリューム 1255

## スケールイベント

概要 952

コードトラックに追従 961

試聴 952

自動スケール 953

追加 953

表示 952

変更 953

## スケール基準

メーター 358

スケールを表示 952

スコア 1340, 1492

1 段あたりの小節数 1490

「L (ロック)」ボタン 1316

Sys テキスト 1457

印刷 859

エンディング記号 1434

オーバーラップなし 1340

音価の選択 1307

音符情報を MIDI に適用 1303

「音符情報を設定」ダイアログ 1364

音符のグループを反復複製 1375

音符の削除 1331

音符の追加 1310

拡張ツールバー 1278

画面表示を更新 1295

コードトラックにコードを展開 1442

混合拍子 1284

小節番号のオフセット 1465

「声部の振り分け」機能 1302, 1353

ノートを結合する 1324

反復マーク 1431

表示 848

拍子記号のグループ化 1373

符尾の長さ 1364

譜表の間隔の調整 1524

譜表のマージ 1359

符尾を隠す 1368

ページ設定 1276

ページテキスト 1458

ページ番号インジケーター 1273

マーカーを表示 1472

弓 1368

レイアウトテキスト 1457

レイアウトレイヤー記号 1394

レイヤー 1393

レイヤーのロック 1415

連桁なし 1368

スコアエディター 842

「MIDI 入力」機能 1322

画像ファイルの追加 1413

検索と置換 1461

コンテキストメニュー 1281

情報ライン 847

ステータスライン 846

ツールバー 843

フィルターバー 1278

譜表の設定 849

ページモード 1272

編集モード 1273

ボックス記号 1431

マウスの位置 1309

スコア化 1296



スコア記号  
移動 [1417](#)  
音符依存記号 [1394](#)  
音符に追加 [1401](#)  
音符レイヤー記号 [1394](#)  
キーボードショートカットで移動 [1420](#)  
ギターコード [1409](#)  
サイズの変更 [1423](#)  
削除 [1425](#)  
作成 [1435](#)  
整列 [1425](#)  
選択 [1415](#)  
追加 [1403](#)  
長さ [1423](#)  
パレット内 [1398](#)  
複製 [1417](#)  
譜表や声部との関係 [1400](#)  
スコア設定  
概要 [1304](#)  
譜表をアクティブにする [1305](#)  
マウス入力用の初期設定推奨値 [1305](#)  
スコアテキスト [857](#)  
サイズの変更 [857](#), [858](#)  
スタイルの変更 [858](#)  
追加 [856](#)  
フォントの変更 [857](#), [858](#)  
編集 [857](#)  
スコアドラムマップ  
概要 [1506](#)  
初期化 [1509](#)  
設定 [1508](#)  
スコアの表示 [849](#)  
スタイルの変更 [857](#)  
ステータスライン  
キーエディター [812](#)  
スコアエディター [846](#), [1277](#)  
プロジェクトウィンドウ [52](#)  
リストエディター [885](#)  
ステップ録音 [826](#)  
ストリッププリセット [390](#)  
スナップ [803](#)  
概要 [70](#)  
サンプルエディター [494](#)  
ゼロクロスポイント (サンプルエディター) [494](#)  
スナップのタイプ  
選択 [71](#)  
スナップポイント  
サンプルエディターでの設定 [505](#)  
設定 [70](#)  
スナップポイントをカーソル位置に設定 [70](#)  
スナップモード [1316](#)  
スピーカーアイコン  
スコアエディター [1317](#)  
スピーカーツール  
オーディオパートエディター [567](#)  
サンプルエディター [503](#)

スラー  
形状 [1424](#)  
挿入 [1405](#)  
追加 [1404](#)  
ベジェスラー [1405](#)  
向き [1424](#)  
スラーのドラッグ時にスナップ [1250](#)  
スライス  
概要 [524](#)  
作成 [530](#)  
スライダー操作方法 [1228](#)  
せ  
制御ツール [1232](#)  
静止バリューライン  
オートメーション [660](#)  
声部  
音符の移動 [1352](#)  
概要 [1345](#)  
個別トラックに分割 [1360](#)  
表示用クオンタイズ [1355](#)  
「声部の振り分け」機能 [1302](#)  
整列  
ダイナミクス (強弱) 記号 [1429](#)  
テキスト [1448](#)  
セグメント  
VariAudio [539](#)  
開始 / 終了位置の変更 [540](#)  
結合 [542](#)  
削除 [543](#)  
時間的な移動 [543](#)  
セグメンテーションの保存 [543](#)  
セグメントの分割 [541](#)  
セグメントにワープをかける  
VariAudio [551](#)  
接続  
MIDI [20](#)  
オーディオ [13](#)  
接続未決定  
再ルーティング [87](#)  
設定  
選択範囲のレンダリング [194](#)  
トラックのレンダリング [192](#)  
設定した長さに変更 [787](#)  
設定したベロシティに変更 [788](#)  
ゼロクロスポイント  
スナップ機能 [494](#)  
ゼロクロスポイントにスナップ  
オーディオパートエディター [571](#)  
概要 [71](#)  
前後に反転 (MIDI 機能) [791](#)  
全体表示 / 幅に合わせる [1274](#)  
選択  
スコア内の MIDI ノート [1313](#)  
選択イベントから独立ファイルを作成 [211](#)  
サンプルエディター [511](#)  
選択した MIDI トラックを録音可能にする [1230](#)  
選択したイベント上のヒットポイントを表示 [1234](#)

選択したオーディオトラックを録音可能にする [1230](#)

選択したトラックを拡大 [152](#), [1230](#)

選択ツール

情報を表示 [1233](#)

選択トラック内はソロモードで編集 [1230](#)

選択トラックにスクロール [1230](#)

選択トラックを削除 [148](#)

選択範囲

インプレイスレンダリング [191](#)

作成 [213](#)

編集 [215](#)

選択を同期させる [1074](#)

全トラックへの読込をオフ / 全トラックへの書込をオフ [672](#)

全トラックへの読込をオン / 全トラックへの書込をオン [672](#)

そ

装飾音符

手動作成 [1388](#)

順番 [1526](#)

設定 [1389](#)

普通の音符に変換 [1389](#)

属性

MediaBay での編集 [627](#)

概要 [625](#)

定義 [631](#)

リストの管理 [630](#)

ソロ

MixConsole [367](#)

オーディオパートエディター [567](#)

サラウンドチャンネル [649](#)

ソロにする

MIDI エディター [797](#)

ソロボタンでチャンネル / トラックを選択 [1230](#)

ソロ無効

MixConsole [367](#)

た

タイ

「音符の分割」ツール [1383](#)

概要 [1312](#), [1381](#)

形状 [1424](#)

ダイナミクス (強弱) 記号 [1423](#)

追加 [1404](#)

フラット [1384](#)

分割 [1325](#)

向き [1368](#), [1424](#)

大括弧 (ブラケット) [1498](#)

タイで結ばれた音符は共に選択 [1250](#)

ダイナミクス

編集 [835](#)

ダイナミクス (強弱) 記号

追加 [1427](#)

タイムコード

形式 [1107](#)

同期 [1106](#)

タイムコードのサブフレームを表示 [1253](#)

タイムストレッチ (Time Stretch) [473](#)

アルゴリズム [489](#)

制限事項 [492](#)

タイムストレッチツールのアルゴリズム [1225](#)

タイムディスプレイ [230](#)

タイムベース

デフォルトのトラックタイムベース [165](#)

トラック [164](#)

タイムライン

ルーラー [795](#)

タイムワープツール [1057](#)

多声部

音符入力 [1351](#)

交差する声部 [1357](#)

声部間の音符の移動 [1352](#)

設定 [1347](#)

表示用クオンタイズ [1355](#)

符尾の向き [1362](#)

プリセット [1350](#)

多声部化機能

概要 [1345](#)

休符の処理 [1355](#)

自動 [1359](#)

声部の確認 [1352](#)

タップテンポ情報とマージ [1056](#)

タブ譜

MIDI チャンネル [1515](#)

音部記号 [1515](#)

カポ (Capo) [1513](#)

自動作成 [1513](#)

手動作成 [1515](#)

編集 [1516](#)

ダンパーペダル記号 [1431](#)

ダンプリクエストメッセージ

MIDI SysEx エディター [895](#)

ち

チャイルドバス [35](#)

サラウンド構成 [643](#)

チャンネル

VCA フェーダーでのコントロール [350](#)

リンク [346](#)

リンクグループからの削除 [349](#)

リンクグループへの追加 [348](#)

[1230](#)

チャンネルオーバービュー

MixConsole [330](#)

「チャンネルストリップ」ラック [380](#)

Comp [380](#)

EQ [380](#)

Gate [380](#)

Limit [380](#)

Sat [380](#)

Transformer [380](#)

プリセット [390](#)



チャンネル設定 [398](#)  
クイックコントロールパラメーターの割り当て [396, 714](#)  
コピー [363](#)  
ボタンの使用時にチャンネル/トラックも選択 [1230](#)  
チャンネルタイプ  
MixConsole [339](#)  
チャンネル名  
検索 [345](#)  
チャンネルラック [340, 370](#)  
EQ [376](#)  
Insert [375](#)  
Pre [372](#)  
Sends [390](#)  
位相 [374](#)  
ゲイン [374](#)  
ストリップ [380](#)  
フィルター [373](#)  
ルーティング [371](#)  
チャンネルリンク [348](#)  
チャンネルローテーション) [925](#)  
抽出  
MIDI オートメーション [791](#)  
オーディオから MIDI (VariAudio) [556](#)  
声部 [1360](#)  
ビデオのオーディオ [1148, 1179](#)  
長休符  
オプション [1480](#)  
作成 [1486](#)  
設定 [1487](#)  
分割 [1486](#)  
調号 (スコアエディター)  
曲頭の設定 [1282](#)  
個別キーの設定 [1290](#)  
変更の挿入 [1329](#)  
編集 [1330](#)  
調整レベル (メーター) [358](#)  
重複するイベントを削除 [1222](#)  
つ  
ツール拡張キー [1163](#)  
ツールチップを表示する [1238](#)  
ツールバー  
インプレイスエディター [892](#)  
オーディオパートエディター [565](#)  
キーエディター [807](#)  
サンプルエディター [494](#)  
スコアエディター [843](#)  
ドラムエディター [861](#)  
プロジェクトウィンドウ [49](#)  
リストエディター [881](#)  
ツールボックス  
プロジェクトウィンドウ [51](#)  
つまみ操作方法 [1228](#)  
て  
データを表示する最小のトラック高 [1234](#)  
ディザリング  
エフェクト [433](#)  
概要 [433](#)  
適用 [434](#)  
停止時に開始位置に戻る [1253](#)  
停止時にパンチインをオフ [1253](#)  
停止時にリセット [1239](#)  
ディスプレイライン  
フェーダーセクション [346](#)  
ディミヌエンド  
水平方向に固定する [1428](#)  
ドラッグによる挿入 [1428](#)  
ディレイ補正  
解除 [701](#)  
ディレイ補正の基準遅延時間 (録音時) [1255](#)  
テキスト  
歌詞 [1452](#)  
サイズ [1448](#)  
スコアエディターで追加する [856](#)  
スコアエディターで編集する [857](#)  
スタイル [1448](#)  
整列 [1448](#)  
追加 [1446](#)  
通常 [1451](#)  
ファイルから読み込む [1455](#)  
フォント [1448](#)  
ブロックテキスト [1455](#)  
編集 [1448](#)  
テキスト属性セット  
概要 [1450](#)  
作成 [1450](#)  
使用 [1450](#)  
適用 (スコアエディター) [1338](#)  
"適用" をクリック後ウィンドウを閉じる [1250](#)  
デバイスパネル  
概要 [772](#)  
デバイスポート  
バスの選択 [34](#)  
デフォルトの MIDI エディター [795](#)  
デフォルトのステレオパンナーモード [1255](#)  
デフォルトのトラックタイムベース [1222](#)  
テンプレート  
名前の変更 [81](#)  
ワークスペース [1195](#)  
テンプレートとして保存 [80](#)  
テンプレートプロジェクト [80](#)

テンポ  
オーディオを合わせる [516](#)  
概要 [1043](#)  
書き出し [1052](#)  
記号 [1434](#)  
計算 [1055](#)  
検出 [1066](#)  
検出されたテンポの修正 [1067](#)  
ファイルへの定義の書き込み [1070](#)  
プロジェクトブラウザーでの編集 [1084](#)  
編集 [1047](#)  
読み込み [1052](#)  
テンポチェンジ  
録音 [1050](#)  
テンポトラック [137](#)  
テンポの計算 [1055](#)  
テンポの編集  
テンポ処理 [1052](#)  
と  
同期  
9 ピンデバイス [1111](#)  
Nuendo SyncStation [1111](#)  
概要 [1105](#)  
設定 [1110](#)  
操作 (同期モード) [1117](#)  
速度のリファレンス [1109](#)  
タイムコード [1106](#)  
タイムコードソース [1111](#)  
タイムコードの初期設定 [1112](#)  
統計 [487](#)  
独立コピーに変換 [207](#)  
独立トラックループ  
オーディオパートエディター [568](#)  
ドライバー [1215](#)

トラック  
FX チャンネル [120](#)  
MIDI [109](#)  
VCA フェーダー [140](#)  
アレンジャー [116](#)  
移調 [138](#)  
移動 [148](#)  
色を付ける [149](#)  
インストゥルメント [102](#)  
オーディオ [94](#)  
オーディオトラックを無効にする [155](#)  
概要 [94](#)  
グループチャンネル [128](#)  
コード [118](#)  
削除 [148](#)  
選択 [154](#)  
追加 [147](#)  
テンポ [137](#)  
トラックコントロールのカスタマイズ [144](#)  
名前の変更 [149](#)  
ビデオ [143](#)  
拍子 [136](#)  
フォルダー [126](#)  
複製 [155](#)  
マーカー [134](#)  
読み込み / 書き出し [1191](#)  
ルーラー [135](#)  
レンダリングの設定 [192](#)  
トラックアーカイブ  
読み込み [1191](#)  
トラック画像 [150](#)  
トラック画像ブラウザー [151](#)  
トラック画像を表示 [150](#)  
トラッククイックコントロール  
置き換え [715](#)  
概要 [712](#)  
名前の変更 [715](#)  
パラメーターの割り当て [715](#)  
割り当て設定をプリセットとして保存 [182](#), [718](#)  
トラッククイックコントロールのプリセット [181](#)  
トラックコントロールにカラーを付ける [1237](#)  
トラックコントロールの設定 [144](#)  
トラック上のすべての内容を折りたたむ [1230](#)  
トラックズーム [153](#)  
トラックタイプをフィルター [60](#)  
トラックデータを最初にコードトラックとシンクロ  
する  
コードトラックに追従 [961](#)  
トラックに色を付ける [149](#)  
トラックの移動 [148](#)  
トラックの折りたたみ [157](#)  
トラックのクイックコントロール [732](#)  
トラックの選択をイベントの選択に従わせる [1222](#)  
トラックのタイムベース [164](#)  
トラックの高さ [152](#)

トラックバージョン  
概要 165  
削除 171  
作成 168  
選択イベントのコピーアンドペースト 172  
選択範囲のコピーアンドペースト 172  
トラックバージョンからのレーンの作成 175  
名前 173  
名前の変更 173  
複数のトラックで名前を変更 174  
複製 171  
有効化 169  
レーンからの作成 175  
トラックバージョン ID 168  
トラック表示色の自動設定 1237  
トラックプリセット  
Insert と EQ を読み込む 180  
MIDI 177  
VST プリセット 178  
インストゥルメント 176  
オーディオ 176  
概要 176  
サウンドの抽出 180  
作成 181  
適用 179  
トラッククイックコントロール 181  
トラッククイックコントロールの割り当てプリ  
セットを保存 182  
パターンバンク 178  
マルチトラック 178  
読み込み 179  
トラックプリセットの読み込み 179  
トラックプリセットを適用 179  
トラックプリセットを保存 181  
トラック名のデフォルト表示幅 1237  
トラック名の変更 149  
トラックリスト  
概要 63  
分割 63  
トラックを検索 60  
トラックをズーム 153  
トラックを選択する 154  
トラックを追加する 147  
「トラックを追加」ダイアログ 147  
トラックを複製 155  
トラックを無効にする 155  
トラックを有効にする 155  
ドラムエディター 860  
コントローラーディスプレイ 869  
情報ライン 813, 867  
ステータスライン 866  
ツールバー 861  
ノートディスプレイ 868  
ドラムサウンド  
異なる MIDI 音源の利用 874  
設定 877  
ドラムサウンドの設定  
ドラムサウンドリスト 870  
ドラムツール 872  
ドラムパターン  
異なる MIDI 音源の利用 874  
ドラム譜  
概要 1506  
単線のドラム譜表 1512  
入力と編集 1511  
符頭ペア 1509  
譜表設定 1511  
ドラムマップ 878  
キーエディター 825  
自動的に開く 794  
設定 875, 877  
選択 871  
譜表内で編集 1510  
ドラムマップ適用時はドラムエディターで編  
集 1236  
トランスフォーマー (MIDI エフェクト) 993  
トランスポートパネル  
概要 219  
隠す 219  
セクション 219  
表示 219  
表示形式 230  
トランスポートパネルに Control Room ボリューム  
を表示 1259  
「トランスポート」メニュー  
機能 224  
再生オプション 224  
トリムツール  
イベントの長さの変更 820  
トリムをフリーズ  
オートメーション 677  
トリル  
作成 1407  
トレモロ 1374  
な  
長さ  
圧縮 747  
名前を表示する最小のトラック高 1234  
に  
入力  
メーターポジションのオプション 369  
入力ゲイン  
MixConsole 374  
入力ノート (I-Note) 878  
入力バス  
追加 34  
名前の変更 32  
ルーティング 371  
入力バスのメーターをオーディオトラックに表示す  
る 1246  
入力ポート 19  
入力レベル 14

の  
ノート  
MIDI 経由での編集 [1322](#)  
ノートイベント  
MIDI 経由での編集 [826](#)  
値の設定 [853](#)  
移調 [818,872](#)  
移動 [818,872](#)  
色を付ける [798](#)  
鉛筆ツールで作成 [816](#)  
鉛筆ツールで編集 [833](#)  
切り取り [801](#)  
結合 [821,855](#)  
コントローラーディスプレイでの移動 [840](#)  
コントローラーディスプレイでの削除 [841](#)  
コントローラーディスプレイでの追加 [831](#)  
サイズ変更 [819](#)  
再生から除外 [800](#)  
作成 [872](#)  
スコアエディターで作成する [853](#)  
スナップによる設定 [803](#)  
選択 [799](#)  
複製 [802,855](#)  
分割 [821,855](#)  
ベロシティの変更 [835](#)  
編集 [802](#)  
ミュート [800](#)  
ラインツールによる作成 [817](#)  
リピート [802](#)  
ノートエクスプレッション  
MIDI コントローラー [918,919](#)  
MIDI による録音 [927](#)  
VST 3 コントローラー [918](#)  
オーバーダビング [926](#)  
概要 [917](#)  
チャンネルローテーション [925](#)  
データの編集 [928](#)  
録音 [925](#)  
ノートエクスプレッションデータ  
キーエディター [825](#)  
ノートカーソルをアニメーション表示 [1250](#)  
ノート値  
設定 [853](#)  
ノート長の調整 [1239](#)  
ノートディスプレイ  
キーエディター [815](#)  
ドラムエディター [868](#)  
変換 [856](#)  
ノートの明るさ [1236](#)  
ノートパッド  
MixConsole [401](#)  
ノート範囲のコントローラーを選択: ノートを拡張 [1229](#)  
ノート範囲を超えたノートを隠す [1250](#)  
ノートレイヤー  
スコア [1252](#)  
ノーマライズ  
オーディオエフェクト [464](#)  
ノイズゲート [463](#)  
残り録音時間 [262](#)  
は  
バージンテリトリー  
エンドポイントの定義 [671](#)  
オートメーション [670](#)  
ギャップの作成 [670](#)  
バース (歌詞) [1453](#)  
バーチャルキーボード  
MIDI の録音 [236](#)  
オクターブオフセット [237](#)  
オプション [237](#)  
概要 [236](#)  
コンピューターキーボード [237](#)  
ノートベロシティレベル [237](#)  
ピアノ鍵盤 [237](#)  
ピッチベンド [237](#)  
モジュレーション [237](#)  
パート  
概要 [183,185](#)  
スコアに表示する [848](#)  
内容のスライド [207](#)  
フォルダー [189](#)  
分解 (MIDI) [782](#)  
編集 [197](#)  
ハードウェアコントロール  
ピックアップモードの有効化 [697,720](#)  
ハードウェアの設定  
コントロールパネル [15](#)  
パートにトラック名を適用 [1222](#)  
パートのデータ表示 [1236](#)  
パート分割時にノートも分割 [1229](#)  
ハイクオリティスクラブモードを使用 [1255](#)  
背景クリックでトラックを選択 [1222](#)  
背景色をレベル変動に合わせる [1234](#)  
バイトの値  
「10 進数」ディスプレイで編集する [899](#)  
「2 進数」ディスプレイで編集する [899](#)  
ASCII ディスプレイで編集する [899](#)  
バイパス  
AudioWarp [555](#)  
SurroundPanner V5 [656](#)  
ピッチの変更 [555](#)  
バウンス (オーディオの書き出し) [1086](#)  
波形ディスプレイ  
サンプルエディター [501](#)  
波形の明るさ [1234](#)  
波形の描画  
サンプルエディター [506](#)  
波形の輪郭の彩度 [1234](#)  
波形を表示 [1234](#)  
はさみツール [1492](#)

バス  
  チャイルドバス 35  
  追加 34  
  ミックスダウン 1086  
パターンバンク  
  MediaBay でのレビュー 619  
パッチバンク 766  
バッファー  
  設定 1216  
パフォーマンス  
  CPU とプロセッサのキャッシュ 1214  
  RAM 1214  
  VST パフォーマンス 1216  
  オーディオデバイス 1215  
  最適化 1213  
  ドライバー 1215  
  ハードディスクとコントローラー 1215  
  ポイント 1213  
早送りスピードオプション 1253  
早送り / 巻き戻しの間は再生しない 1253  
貼り付け  
  音符の属性 1372  
  スコア内の記号 1425  
  スコア内のノート 1319  
範囲選択ツール 213  
  フェードの作成 281  
範囲の選択  
  コントローラーレーンエディターでの編集 840  
範囲の編集 213  
バンクの割り当て 766  
パンチイン / アウト  
  一般録音モード 243  
反転  
  クレッシェンド 1428  
  スラーとタイ 1424  
  符尾 1362  
  符尾の向き 856  
パンニング  
  MixConsole 365  
  バイパス 366  
反復複製  
  ループ 785  
ひ  
ピークメーターディスプレイ 358  
ピアノ譜  
  上下各 1 声 1350  
  分割ポイントの設定 1326  
ピアノボーシング 954  
左ロケーター位置から録音開始  
  一般録音モード 243  
ピックアップモード 697, 720  
ピッチ  
  コードの変更 821  
「ピッチ & ワープ」ツール  
  サンプルエディター 544  
ピッチシフト 466  
  アルゴリズム 489  
  制限事項 492  
ピッチノーターション 1236  
ピッチの変更  
  サンプルエディターでの無効化 555  
ヒットポイント  
  イベントの作成 533  
  オーディオのスライス 530  
  概要 524  
  「拍」ポップアップメニュー 526  
  マーカーの作成 533  
  リージョンの作成 513, 533  
ヒットポイントの自動検出をオン 1225  
ビデオ  
  Bi-Level 信号 1109  
  Tri-Level 信号 1109  
  オーディオの置き換え 1149  
  オーディオの抽出 1148  
  形式 1137  
  コーデック 1137  
  再生 1143  
  サムネイル 1142  
  出力デバイス 1138  
  スクラブ再生 1146  
  デバイス設定 1144  
  同期 1109  
  編集 1148  
  読み込み 1140  
ビデオトラック 143  
  プロジェクトブラウザーでの編集 1082  
ビデオファイル読み込み時にオーディオを抽出 1261  
「ビデオプレーヤー」ウィンドウ 1146  
  アスペクト比 1146  
  ウィンドウサイズの設定 1146  
  ビデオ品質の設定 1146  
表示位置を移動 1420  
拍子記号  
  曲頭の設定 1282  
  グループ化 1284  
  現代記譜 1481  
  混合拍子 1284  
  挿入 1329  
  拍子トラック / テンポトラックエディター 1285  
  編集 1051, 1330  
表示形式  
  ルーラー 54  
拍子トラック 136  
表示 / 非表示  
  MixConsole 336  
標準の MIDI エディター 1236  
表示用クオンタイズ 1265  
  オート 1338  
  休符 1267  
  多声部 1355  
  ツール 1268, 1300

非録音時の MIDI 入力データを記録 1248

MIDI 262

ふ

プール

新しいプールレコードフォルダーの指定 592

オーディオ処理 594

大きなサウンドデータベースの管理 584

クリップの編集 588

コラムの表示 / 非表示 577

参照ファイル 572

視聴のキーボードショートカット 587

自動的に新しいオーディオクリップを生成する 599

「所在不明のファイルを検索」ダイアログ 586

ファイルとプロジェクトの属性を適合させる 598

ファイルをサブフォルダーに整理する 593

プロジェクトサイズの縮小 594

別の処理の適用 578

メディアの挿入と検索 585

ライブラリーからプロジェクトにメディアを転送 596

プールウィンドウ

メディアファイルの管理 573

ファイル作成者の名前 (既定値) 1239

ファイルとプロジェクトの属性を適合させる  
プール 598

ファイルの整理 1174

ファイルをサブフォルダーに整理する  
プール 593

フィルターバー 885

フィルタリング

MIDI (プロジェクトブラウザー) 1080

フェーダーセクション (MixConsole) 364

フェード

オートフェード 289

削除 282

作成 279

処理 282

ダイアログでの編集 283

範囲選択ツール 281

プリセット 283

フェードイン / アウト機能 282

フェードハンドル 279

フェードハンドルの明るさ 1234

フォーンチャンネル

ソースボタン 411

フォルダートラック 126

イベントディスプレイの変更 159

イベントの表示 159

フォルダートラックコントロールのみにカラーを付  
ける 1237

フォルダートラックのデータを表示 1235

フォルダーパート 189

編集 190

フォント 1466

スコア 1448

複製

スコア内のノート 1318

ノートイベント 855

符頭に括弧 1368

符尾

方向の反転 856

符尾の向き

「音符情報を設定」ダイアログ 1368

概要 1361

手動で反転 1362

多声部 1362

譜表

アクティブな譜表 1275

移動 1494, 1500

オプション 1342

間隔設定 1524

サイズ 1481

長い名称と短い名称 1462

譜表名の表示 1462

プリセット 1333

分割ポイントの変更 1327

譜表あたりのデフォルト小節数 1250

譜表設定

概要 1298

サイズ 1343

譜表をアクティブにする 1333

譜表の結合 1492

譜表をダブルクリックしてフルスコア / パートを切  
り替える 1250

符尾を固定 1343

不明なファイルタイプをスキャン 1245

プラグイン

インストール 705

管理 705

サラウンド 641

適用 475

プラグインエディターを常に前面に表示する 1258

プラグイン情報 454

プラグインの管理 455

プラグインディレイ補正の解除 701

プラグインの遅れを補正 427

プラグインパネル

クイックコントロール 714

プラグインプログラム選択をトラック選択と同  
期 1258

プラグインマネージャー 707

ウィンドウ 708

コレクション 708

フラットなタイ 1384

リリース

VST インストゥルメント 699

フリーワープ

概要 521

ブリクロスフェード 459

プリセット

コントローラーレーン 830

コントローラーレーン設定 830



プリセットブラウザー  
エフェクト [448](#)  
プリフェーダー Send [440](#)  
プリレコード時間  
オーディオの録音 [253](#)  
プリロール  
録音 [242](#)  
ブレース [1498](#)  
フレームカウント [1107](#)  
フレームレート  
同期 [1107](#)  
ビデオ [1141](#)  
不一致 [1141](#)  
プロジェクト  
Steinberg Hub [77](#)  
最近使用したプロジェクトを開く [87](#)  
最後に保存した状態に戻す [89](#)  
自動保存 [88](#)  
新規作成 [76](#), [78](#)  
接続未決定 [87](#)  
設定 [82](#)  
テンプレートの保存 [80](#)  
テンプレートファイルについて [80](#)  
場所 [89](#)  
バックアップ [91](#)  
開く [86](#)  
ファイルを保管用に整理 [91](#)  
プロジェクトアシスタント [78](#)  
プロジェクトファイルについて [79](#)  
保存 [87](#)  
未使用のオーディオファイルを削除する [90](#)  
有効化 [86](#)  
プロジェクトアシスタント [78](#)  
プロジェクトウィンドウ  
VCA フェーダーの作成 [352](#)  
イベントディスプレイ [64](#)  
インスペクター [56](#)  
オーバービューライン [54](#)  
概要 [48](#)  
グローバルトラックコントロール [59](#)  
情報ライン [53](#)  
ズーム [65](#)  
ステータスライン [52](#)  
スナップ [70](#)  
ゼロクロスポイントにスナップ [71](#)  
ツールバー [49](#)  
ツールボックス [51](#)  
トラックリスト [63](#)  
ルーラー [54](#)  
プロジェクトウィンドウと MixConsole での選択を  
同期 [1230](#)  
プロジェクトカーソル [1272](#)  
常に表示する [797](#)  
プロジェクトサイズの縮小  
プール [594](#)  
「プロジェクト設定」ダイアログ [82](#)  
プロジェクトのスクラビング [223](#)  
プロジェクトのバックアップ [91](#)  
プロジェクトの有効化 [86](#)  
プロジェクトのロジカルエディター  
アクション [1035](#)  
概要 [1020](#), [1022](#)  
機能 [1039](#)  
開く [1021](#)  
フィルター条件 [1022](#)  
プリセット [1040](#)  
マクロ [1040](#)  
プロジェクトブラウザー  
開く [1073](#)  
プロジェクトワークスペース [1194](#)  
ブロックテキスト [1455](#)  
分割  
音符 [855](#)  
範囲 [217](#)  
譜表 [1326](#)  
分割ツール  
スコアエディター [1325](#)  
へ  
ページテキスト [1458](#)  
ベジェスラー [1405](#)  
ペダル  
ノート長に適用 [787](#)  
ペダル記号 [1431](#)  
ベロシティ  
MIDI 機能 [787](#)  
ノートイベントの変更 [835](#)  
変換  
ノートディスプレイ [856](#)  
変更したエフェクトを削除するときに警告を表示す  
る [1258](#)  
「編集」ボタン  
MIDI トラックインスペクター [744](#)  
編集モード時も大括弧を表示 [1250](#)  
「編集履歴」ダイアログ [74](#)  
ほ  
ボイシング [953](#)  
オクターブオフセット [954](#)  
コードの変更 [822](#)  
自動ボイシング [954](#)  
パラメーターの設定 [954](#)  
範囲 [954](#)  
ピアノ [954](#)  
ライブラリー [954](#)  
ライブラリーサブセット [954](#)  
ポジションカーソルを表示 [1250](#)  
ポジション情報 [1418](#)  
ポジションマーカー  
概要 [318](#)  
ポストクロスフェード [459](#)  
ポストフェーダー Send [440](#)  
ポストロール  
録音 [242](#)  
補正 (スコアエディター) [1338](#)

ボックス記号 [1431](#)  
ポリフォニー  
制限 [790](#)  
「ポリプレッシャー」 イベント [837](#)  
ボリューム  
MixConsole [368](#)  
ボリュームカーブ [291](#)  
ボリュームハンドル [281](#)  
ま  
マーカー  
MIDI ファイル経由で書き出す [329](#)  
MIDI ファイル経由で読み込む [328](#)  
概要 [318](#)  
書き出し [328](#)  
サイクルマーカー [318](#)  
スコアレイアウト用に変換 [1472](#)  
ヒットポイントからの作成 [533](#)  
プロジェクトブラウザーでの編集 [1083](#)  
ポジションマーカー [318](#)  
マーカーデータをトラックファイルとして書き出す [329](#)  
マーカーをトラックファイル経由で読み込む [329](#)  
読み込み [328](#)  
マーカー ID [325](#)  
マーカーウィンドウ  
概要 [320](#)  
機能 [321](#)  
マーカーリスト [322](#)  
マーカー属性 [323](#)  
マーカートラック [134](#), [326](#)  
マーカーの書き出し [328](#)  
マーカーの基本設定 [322](#)  
マーカーの読み込み [328](#)  
マウスで音符情報を表示 [1250](#)  
マウスの位置情報 [866](#)  
「マウスのタイムポジション」 ディスプレイ [1309](#)  
「マウスのノートポジション」 ディスプレイ [1309](#)  
マクロ [1160](#)  
マシンコントロール  
概要 [1105](#)  
出力先 [1113](#)  
入力ソース [1115](#)  
マッピングオフセット [954](#)  
「マップ」 ポップアップメニュー [877](#)  
マルチチャンネルトラック  
書き出し [1086](#)  
マルチチャンネルの書き出し  
オーディオチャンネル [1086](#)  
マルチトラックプリセットを読み込む [180](#)  
マルチプロセッシング [1216](#)  
み  
右クリック時にツールボックスを表示 [1233](#)  
ミュージカルタイムベース [164](#)  
ミュージカルモード  
オーディオループの調整 [516](#)  
概要 [515](#)  
プール [515](#)  
ミュート  
MixConsole [367](#)  
サラウンドチャンネル [649](#)  
ミュートされたノートをエディターに表示しない [1232](#)  
ミュート時はプリ Send もミュート [1255](#)  
む  
無音化 [472](#)  
無音部分  
挿入 [218](#)  
無音部分の検出 [481](#)  
無音部分を削除 [484](#)  
無音部分を挿入  
サンプルエディター [509](#)  
め  
メーター  
AES17 [358](#)  
RMS ディスプレイ [358](#)  
スケール基準 [358](#)  
設定 [369](#)  
調整レベル [358](#)  
ピークメーターディスプレイ [358](#)  
メーターセクション  
MixConsole [358](#)  
メーターピークオプション [369](#)  
常にピークを表示 [369](#)  
ピークホールド表示 [369](#)  
メーターフォールバック [1246](#)  
メーターポジションのオプション [369](#)  
入力 [369](#)  
ポストパン [369](#)  
ポストフェーダー [369](#)  
メータのピークホールド時間 [1246](#)  
メインミックス  
出力 [404](#)  
設定 [34](#)  
メディアの挿入と検索  
プール [585](#)  
メディアファイルの管理  
プールウィンドウ [573](#)  
メモリー (RAM)  
録音 [249](#)  
メリスマ線 [1447](#)  
も  
元に戻す  
処理 [478](#)  
編集履歴 [74](#)  
「元に戻す」 操作ステップ数の上限 [75](#)  
「元に戻す」 操作ステップ数の上限 [1238](#)  
元のポジションに貼り付け [206](#)



モニタリング [244](#)  
ASIO ダイレクトモニタリング [246](#)  
Cubase を介して聴く [244](#)  
MIDI [247](#)  
外部 [245](#)  
概要 [20](#)  
モニタリングチャンネルに専用のデバイスポートを使用 [1259](#)

ゆ

ユーザー定義フレームレート [1253](#)

よ

読み込み  
MIDI ファイル [1185](#)  
MPEG ファイル [1180, 1181](#)  
Ogg Vorbis ファイル [1181](#)  
OMF ファイル [1182](#)  
REX ファイル [1179](#)  
WMA ファイル [1181](#)  
テンポトラック [1052](#)  
トラックアーカイブ [1191](#)  
ビデオファイル [1140](#)  
ビデオファイルのオーディオ [1179](#)

ら

ラインツール [818](#)  
イベントの編集 [833](#)  
コントローラーディスプレイのイベントの編集 [833](#)  
ノートイベントの作成 [817](#)

ラウドネス  
LU [360](#)  
LUFS [360](#)  
概要 [420](#)  
設定 [423](#)  
単位 [420](#)  
メーター [360, 421](#)

ラック  
MixConsole [370](#)  
クイックコントロールパラメーターの割り当て [396, 714](#)

ラック設定 [341](#)  
コピー [363](#)

り

リージョン  
イベント / 選択範囲からリージョンを作成 [212](#)  
オーディオファイルとして書き出す [515](#)  
概要 [212, 512](#)  
削除 [512](#)  
作成 [512](#)  
試聴 [514](#)  
ヒットポイントからの作成 [513, 533](#)  
編集 [513](#)  
無音部分の検出 [484](#)  
リージョンをイベントに置き換え [212](#)

リアルタイムアルゴリズム  
概要 [490](#)

リアルタイム変換  
コードトラック [958](#)

リストエディター [880](#)  
イベントの非表示 [885](#)  
イベントの表示 [885](#)  
イベントの編集 [890, 891](#)  
イベントを挿入する [889](#)  
ステータスライン [885](#)  
ツールバー [881](#)  
編集操作 [889](#)

リセット  
VariAudio [554](#)  
クオンタイズ [269, 277](#)  
レイアウト [1503](#)

リタルダンド [1376](#)

リニアタイムベース [164](#)

リハーサルマーク [1433](#)

リバーブ (オーディオ処理) [472](#)

リモートコントロール  
オートメーションの書き込み [726](#)  
キーボードショートカット [727](#)  
クイックコントロールとリンク [696, 719](#)  
設定 [723](#)

リンクグループ [346](#)  
Q-Link [349](#)  
VCA フェーダーの削除 [354](#)  
VCA フェーダーの割り当て [353](#)  
作成 [347](#)  
設定の変更 [348](#)  
チャンネルの削除 [349](#)  
チャンネルの追加 [348](#)  
リンクなし [348](#)

臨時記号  
概要 [1365](#)  
臨時記号の間隔 [1368](#)

る

ルーティング  
MixConsole [371](#)  
グループチャンネル [372](#)  
サラウンド設定 [644](#)  
出力バス [371](#)  
入力バス [371](#)

ルーティングエディター [431](#)

ルートキー  
未設定のイベントへの設定 [308](#)

ループ  
オーディオパートエディター [568](#)

ループ再生  
MIDI パート [805](#)

ルーラー [1280, 1418](#)  
サンプルエディター [500](#)  
タイムライン [795](#)  
表示形式 [54](#)

ルーラートラック [135](#)

ルーラーを上下にドラッグしてズーム [1253](#)

## れ

- レーン [160](#)
  - オーディオパートエディター [566](#)
  - パーフェクトなテイクの作成 [161](#)
  - 編集操作 [162](#)
- レイアウト
  - 概要 [1467](#)
  - 書き出し [1470](#)
  - 作成 [1468](#)
  - 使用 [1469](#)
  - 開く [1469](#)
  - 読み込み [1470](#)
- レイアウト設定
  - 概要 [1479](#)
  - 楽譜本体裁 [1480](#)
  - 現代記譜の拍子記号 [1481](#)
  - サイズ [1480](#)
  - 長休符 [1480](#)
  - 等しいスペーシング [1480](#)
  - 譜表分割記号 [1481](#)
- レイアウトツール
  - 音部記号の移動 [1330](#)
- レイアウトツール互換モード [1250](#)
- レイアウトテキスト [1457](#)
- レイテンシー
  - VST System Link [1123](#)
  - 最適化 [1213](#)
- レガート [786](#)
- レガート時のオーバーラップ量 [1229](#)
- レガートモード: 選択したノート間のみ [1229](#)
- レベルスケール
  - サンプルエディター [501](#)
  - ハーフレベルライン [501](#)
- レベルメーター (MixConsole) [368](#)
- 連桁 [1374](#)
  - オン/オフ [1372](#)
  - グループ化 [1373](#)
  - グループの処理 [1379](#)
  - 傾斜 [1380](#)
  - 手動調節 [1381](#)
  - 表示 [1380](#)
  - 符尾の向き [1362](#)
  - 譜表を交差 [1378](#)
- 連続したノートイベント [818](#)
- 連続的な Fill
  - Fill オプション [680](#)
- レンダリングの設定
  - MIDI パート [194](#)
  - イベント [194](#)
  - トラック [192](#)
- 連符 [1390](#)
  - クオンタイズ [271](#)
  - 作成 [1391](#)
  - 表示オプション [1392](#)
  - 連符括弧記号 [1430](#)

## ろ

- 録音
    - 一般録音モード [243](#)
    - 概要 [239](#)
    - サイクル [242](#)
    - 最大録音時間 [262](#)
    - 停止 [241](#)
    - テンポチェンジ [1050](#)
    - プリロールとポストロール [242](#)
    - 有効化 [240](#)
    - レベル [14](#)
    - 録音のロック [263](#)
    - 録音可能トラックで MIDI スルーを許可する [1248](#)
    - 録音終了時にリセットイベントを挿入 [1239](#)
    - 録音中に波形イメージを作成 [1247](#)
    - 録音のロック [263](#)
    - 録音ファイル形式
      - オーディオ [248](#)
    - 録音フォルダー
      - オーディオ [248](#)
    - 録音を元に戻す
      - オーディオ [252](#)
  - ロケーター
    - 設定 [228](#)
  - ロジカルエディター
    - アクション [1010](#)
    - 概要 [992](#)
    - 機能 [1009](#)
    - 開く [994](#)
    - フィルター条件 [995](#)
    - プリセット [1015](#)
  - ロックレイヤー [1415](#)
- ## わ
- ワークスペース
    - 外部プロジェクト [1196](#)
    - 管理 [1197](#)
    - 更新 [1197](#)
    - 作成 [1196](#)
    - タイプ [1194](#)
    - 追加 [1196](#)
    - テンプレート [1195](#)
    - 変更 [1197](#)
    - 編集 [1197](#)
    - 保存 [1196](#)
  - ワークスペースオーガナイザー [1197](#)
  - ワードクロック
    - 概要 [1109](#)
  - ワープマーカー
    - 編集 [523](#)
    - リセット [524](#)
  - ワンショット
    - Fill オプション [680](#)