



REASON

Version
2.0

Operation Manual オペレーションマニュアル

Digital Sampler , 14 Channel Expandable Mixer , Master Song Sequencer , Multiple Effects Processors Analog Polysynth , Shelving and Parametric EQs
RE X-loop Player Pattern Sequencer Drum Machine , ReBirth Input Device, 64 Channel Audio Output , 64 Channel ReWire Output

.....



REASON

目次

5 Sequencer

- 6 レコーディング
- 10 REX ループとパターンをシーケンサトラックにコピーする
- 12 編集 - スナップについて
- 13 アレンジビューでのエディット
- 17 グループの使用
- 21 エディットビュー
- 32 クオンタイズ
- 34 チェンジイベントダイアログ
- 35 MIDI ファイルのインポート、エクスポート

37 オーディオと CV のルーティング

- 38 ルーティングするシグナルについて
- 38 ケーブルについて
- 39 オート ルーティング
- 40 マニュアルルーティング
- 41 CV と Gate の使用

43 MIDI のルーティング

- 44 MIDI インプットの種類
- 45 REASON に MIDI データを送信する
- 46 他のアプリケーションから MIDI データを送信する
- 47 MIDI で直接デバイスをコントロールする

49 ReWire を利用した他のソフトウェアとの併用

- 50 この章について
- 50 REASON で ReWire を利用するメリット
- 50 ReWire について
- 51 Mac OS 9 で ReWire を利用するための準備
- 51 ソフトウェアの起動 / 終了
- 52 トランスポートとテンポのコントロール
- 52 シンクロナイズ
- 52 オーディオのルーティング

- 53 ReWire 2 を通る MIDI ルーティング
- 54 ReWire チャンネルのオーディオトラックへのコンバート
- 54 様々な ReWire ホストに関するより詳しい情報

55 MIDI / キーボードリモートコントロール

- 56 イントロダクション
- 56 MIDI リモートマッピング
- 59 キーボードリモート
- 60 リモートセットアップの保存

61 シンクロナイズ

- 62 ReWire ユーザーの皆様へ・お読み下さい！
- 62 シンクロナイズと MIDI クロックについて
- 62 REASON を外部 MIDI 機器にスレーブさせる
- 63 REASON を他のソフトウェアにスレーブさせる
- 64 シンクロナイズする際の注意事項

67 オペレーションの最適化

- 68 イントロダクション
- 68 アウトプットレーテンシーの最適化
- 69 コンピュータの最適化
- 70 ソングの最適化
- 72 ソングが必要とする RAM の容量

73 Transport パネル

- 74 概要

79 Reason Hardware Interface

- 80 イントロダクション
- 80 "MIDI IN DEVICE" セクション
- 81 "AUDIO OUT" セクション

83 Mixer

- 84 イン트로ダクション
- 84 チャンネル ストリップ
- 86 "Mixer" 信号の流れ
- 86 AUX リターンセクション
- 86 マスター フェーダー
- 87 接続
- 88 "Mixer" のチェーン

89 Redrum

- 90 イン트로ダクション
- 90 ファイルフォーマットについて
- 91 パッチの使用
- 92 パターンのプログラミング
- 96 "Redrum" パラメーター
- 100 "Redrum" をサウンドモジュールとして使用する
- 100 接続

101 Subtractor

- 102 イン트로ダクション
- 102 オシレーターセクション
- 109 フィルターセクション
- 114 エンベロープ - 全般
- 116 LFO セクション
- 118 プレイパラメーター
- 121 エクスターナルモジュレーション
- 122 接続

123 Malstrom Synthesizer

- 124 イン트로ダクション
- 126 オシレーターセクション
- 128 モジュレーターセクション
- 130 フィルターセクション
- 133 ルーティング
- 136 プレイコントロール

- 138 接続
- 140 外部オーディオ信号をフィルターにルーティングする

143 NN-19 Sampler

- 144 イン트로ダクション
- 144 一般的なサンプリングの原理
- 145 オーディオファイルのフォーマットについて
- 146 キーゾーンとサンプルについて
- 151 サンプルのオートマッピング
- 152 "NN-19" シンスパラメーター
- 156 プレイパラメーター
- 159 接続

161 NN-XT Sampler

- 162 イン트로ダクション
- 162 パネル概要
- 163 完成したパッチや REX ファイルをロードする
- 165 メインパネルを使用する
- 167 リモートエディターパネル概要
- 168 サンプルとゾーンについて
- 168 選択とエディットフォーカスについて
- 170 パラメーターを調節する
- 172 ゾーンとサンプルの管理
- 175 グループ化作業について
- 176 キーレンジに関する作業
- 179 ルートノートの設定とチューニング
- 181 オートマップを使用する
- 181 レイヤー、クロスフェード、ベロシティスイッチ付きのサウンドについて
- 185 オルタネートを使用する
- 185 サンプルパラメーター
- 187 グループパラメーター
- 188 シンスパラメーター
- 198 接続

199 Dr.Rex Loop Player

- 200 イントロダクション
- 200 ファイルフォーマットについて
- 201 ループを加える
- 202 シーケンサーノートの作成
- 203 スライスの取り扱い
- 204 "Dr.Rex" シンスパラメーター
- 210 接続

211 Matrix Pattern Sequencer

- 212 イントロダクション
- 213 パターンのプログラミング
- 218 使用例

221 ReBirth Input Machine

- 222 イントロダクション
- 222 実際に使用する
- 223 ルーディング

225 エフェクト デバイス

- 226 デバイス共通の機能
- 228 "RV-7" - デジタル リバーブ
- 229 "DDL-1" - デジタルディレイライン
- 230 "D-11" フォールドバックディストーション
- 230 "ECF-42" - エンベロープ コントロール フィルター
- 234 "CF-101" - コーラス / フランジャー
- 236 "PH-90" - フェイザー
- 238 "COMP-01" - オート メイクアップ ゲイン コンプレッサー
- 239 "PEQ2" - 2 バンド パラメトリック イコライザー

241 メニュー / ダイアログリファレンス

- 242 "Reason" メニュー (Mac OS X のみ)
- 242 "File" メニュー
- 247 "Edit" メニュー

- 266 "Create" メニュー
- 266 "Options" メニュー
- 268 "Windows" メニュー (Windows のみ)
- 269 "Windows" メニュー (Mac OS のみ)
- 269 "Help" / "Contacts" メニュー

271 コンピュータとオーディオについて

- 272 一般的な情報
- 274 Windows のオーディオについて
- 276 Macintosh のオーディオについて

277 MIDI メッセージについて

- 278 この章について
- 278 受信できる MIDI メッセージについて

279 索引



REASON

1

Sequencer

レコーディング

レコーディングとプレイバックの基本

レコーディングとプレイバックの基本は『ゲッティングスターテッド マニュアル』に記載されています。

- レコーディングをするには、トランスポートパネルにあるレコードボタンをクリック、もしくはテンキーの[*]ボタンを押します。
もしあなたのコンピュータにテンキーが無ければ、Mac では [Command]キー (Winでは[Ctrl]キー)を押しながら [Return]キーを押せばレコーディングすることができます。
- レコーディングは現在のソングポジションから始まります。
- レコーディング中にメトロノームクリック音を出したいときにはトランスポートパネルにある"CLICK"ボタンを押します。
メトロノームクリックのボリュームは、"LEVEL"ノブで調節できます。
- ループがオンの時、左右のロケータ間でループします。また、各ループパス上で"OVERDUB"か"REPLACE"かによって(下記をご参照ください)素材は付加されるか、置き換えられます。
- 現在のソングポジションからプレイバックするにはプレイボタンを押すかテンキーの[Enter]キーを押します。
ストップするにはストップボタンを押すかテンキーの [0] もしくは [Return] キーを押します。また、スペースキーを押すことでプレイとストップを切り替えられます。
- ソング内の位置を移動するには、ルーラーをクリックするか、リワインド / ファストフォワードボタンを使うか あるいはトランスポートパネル上で数字で入力して位置を変更します。
テンキーの[1]と[2]を押して、レフトロケーターあるいはライトロケーターに移動することができます。

ノートのレコーディング

"OVERDUB/REPLACE" スイッチ

すでにノートをレコーディングした上に重ねてレコーディングをするとき、その結果はトランスポートパネル上の"OVERDUB/REPLACE"スイッチによって変化します。

- "OVERDUB" モードでは新たなレコーディングは以前にあったトラックの上に重ねて書き加えられます。
例えば、ループレコーディング中に成分を加えていくとき、コントローラのデータをレコードされたデータの上に加えていく際などにとても有効です。
- "REPLACE" モードでは新たなレコーディングは以前にあったノートを置き換えます。
ノートは実際にレコーディングされたエリア内でのみ置き換えられます。

！ 誤ってレコーディングを消してしまわない為にも、始めは "OVERDUB" モードにしておく方が良いでしょう

レコーディング中でのクオンタイズ

シーケンサツールバー上にある "Quantize Notes During Recording" スイッチがオンになっていると、レコーディング時にノートは自動的にクオンタイズされます。これについての詳細は[33 ページ](#)に記載されています。

コントロールデータのレコーディング

REASON は全てのデバイスのパラメータをヴァーチャルにオートメーションし、完全にオートメーションされたミックスを作成することも可能です。この作業はシーケンサ内のコントローラデータをレコーディングする（つまみを動かす）事で行います。

オートメーションをレコーディングする前に

パラメータのオートメーションを始める前に、パラメータを適切な固定された値にセットしておく必要があるかもしれません。これによって、ソング中においてオートメーションしない時の値を設定します。というのは、

- 最初にパラメーターのオートメーションのセクションをレコードすると、オリジナルの値がソングの残りの部分に挿入されます。この事に関しては[8ページ](#)で詳しく説明しています。

"Mixer" のフェーダーを下げることでフェードアウトさせてみましょう。最初にフェーダーを適切な値（つまり、フェーダーをフェードアウトが始まる前の値に）にセットしておいてください。

ソング内のある場所でシンセサイザーのフィルタをスweepさせたい場合も同様の作業を行います。

つまり、まずフィルタのフリークエンシーをソング内の他の場所で使用したい値にセットしてからフィルタのスweepをレコードします。

パラメーターのオートメーションのレコーディング

1. 目的のデバイスのシーケンサトラックがあることを確認してください。
インストールメントデバイスと"Matrix"においては、シーケンサトラックはデバイスを作成した時に自動的に加えられます。"Mixer" またはエフェクターにおいては、デバイスコンテキストメニューの"Create Sequencer Track for..."を選択して手動でトラックを加えることが必要です。
2. MIDIマークが現れるようにトラックリスト内の左側の"In"マークの下にあるコラムをクリックしてください。
これは、そのトラックがMIDIを受けてレコーディングをする準備ができていることを示します。
3. 任意の位置からレコーディングを始めて下さい。
4. レコーディング中にデバイスのパネルまたはMIDIコントローラーから任意のパラメータを調節します。
同じレコーディングパス内で複数のパラメーターのオートメーションをレコーディングすることができますが...

- オートメーションは一度に一台の（トラックがMIDIを受けている）デバイスしかレコーディングできません。
他のデバイスのパラメーターのオートメーションをレコーディングしたい時には、対応するトラックの"In" コラムをクリックしてMIDIマークを移動させてください。

5. レコーディングの停止

オートメーションされたパラメーターにはデバイスのパネル上で緑色のフレームが表示されます。



"FEEDBACK"と"PAN"のパラメーターがオートメーションされています。



アレンジビュー内でレコーディングされたコントロールデータは青く表示されます。（青い細長いラインはコントローラーがオートメーションされたトラックであることを示しています）

レコーディングされたセクションをプレイバックすると、パラメーターは自動的に変化します。レコーディングされたセクションの外では、パラメーターはもとの設定（レコーディングを始める前の値）になります。

同一のコントローラーへの追加レコーディング

レコーディングされたオートメーションのセクションをやり直し、もしくはソング内の他の場所で同じコントロールデータにオートメーションを加える必要がある場合は次のようにします

- ! "OVERDUB/REPLACE" スイッチはコントロールデータのレコーディングには影響しません。しかしながら、誤ってトラック上のノートを消してしまわない為にも "OVERDUB" にセットしてあるのを確かめてください。

1. 先に記述したのと同様のセットアップを行い、レコーディングを始めます。
パラメーターに触れない限り、オートメーションデータは通常プレイバックされます。

2. 望みの位置でパラメーターを調節します。

パラメーターの値を変更するとトランスポートパネル右側にある"PUNCHED IN"インジケーターが点灯します。



インジケーターがオンになった時点から、以前にオートメーションされたレコーディングは置き換えられます！

3. 作業が終了したら、レコーディングを停止します。

これでパンチインを始めた所からレコーディングを停止した時点までのセクションが置き換えられました。

→ パンチインした後はいつでも"PUNCHED IN"インジケーターの下にある"RESET"ボタンをクリックできます。

これは"PUNCHED IN"インジケータをオフにして、コントローラーのレコーディングをリセットします。(以前にレコーディングされたオートメーションを有効にします)

その後もレコーディングモードが継続し、再びパラメーターを調節すると"PUNCHED IN"インジケーターが点灯します。

基本的には、"RESET"ボタンを押すということはレコーディングを停止し、再びレコーディングを始めるのと同じことになります。

「ライブモード」でオートメーションしたコントローラーをプレイバック中に動かす

パラメーターをオートメーションした後であっても、パラメーターを動かして、オートメーションを無効にしてプレイバック中に調整することができます。

1. プレイバック中、オートメーションされたパラメーターをドラッグし操作します。

トランスポートパネル上の"PUNCHED IN"インジケータが光ります。この時点から、レコーディングされたオートメーションは無効になります。

2. オートメーションを再びアクティブにするには "RESET" ボタンをクリックします。

こうすることで、パラメーターの制御をシーケンサーに戻します。

→ プレイバックを止めるとオートメーションの無効状態は自動的にリセットされます。

バックグラウンド：レコーディングされたコントロールデータの処理

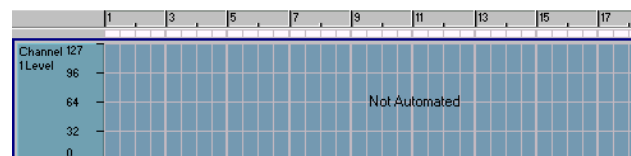
たとえ実際にレコーディングの進行が同じであっても、シーケンサーはノートとは違った形でコントローラーを処理しますが、それぞれのレコードされたノートは独立したイベントですが、"コントローラーイベント"のような独立した情報はシーケンサー内には存在しません。

その代わりに、コントローラーは以下のように機能します。：

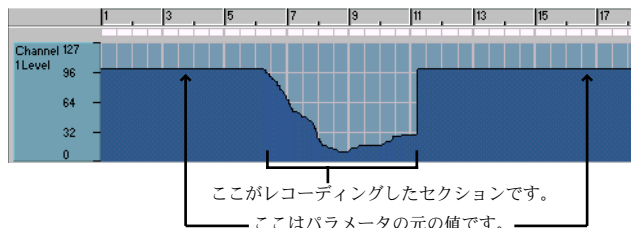
各シーケンサートラックには多くのコントローラーサブトラックを持っており、これらに対応するデバイスをオートメーションできる各パラメーターのためのものです。

コントローラーサブトラックはちょうど磁気テープのように表示され、コントロールデータを入力することができます。

まだパラメーターのオートメーションのレコーディングを行っていない状態では、サブトラックは空の状態です。



ソング内でコントローラーのレコーディングを行うと同時に、サブトラック全体にコントロールデータが現れます：



このように、ソング内でまず最初にパラメーターが固定されたなミックスをセットアップしておく、固定された値を維持しながら、ソング内でオートメーションされたパラメーターの変更を加えることが可能になります。

パターンチェンジのレコーディング

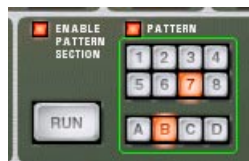
ソングがパターンデバイスを含んでいる場合、おそらくはソングの中で複数のパターンを使用することが多いでしょう。

これにはシーケンサー内でパターンチェンジをレコーディングするか、(あるいは手動で操作すること：30ページをご参照ください) で簡単に行うことができます。

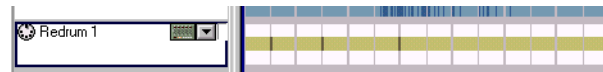
1. ソングのメインの部分には同じパターンを使って、部分的に若干のバリエーションを加える場合は、レコーディングを始める前にそのパターンをメインパートに選択しておきます。

ソング内のどこかで最初にパターンチェンジのレコードを行った時、もともと選択されていたパターンがソングの残りの部分に適用されます。これは、コントローラーオートメーションが機能する方法と似ています。：7ページをご参照ください。

2. デバイスにシーケンサートラックをロケートして、MIDIがトラックに送信されているのを確認してください。
つまり、MIDIマークがトラックリスト内の"In"コラムに現れているようにします。
3. 任意の位置からレコーディングを開始します。
プレイバックを始めると、(パターンセクションがデバイス上で使用可能になった) パターンデバイスが自動的にスタートします。
4. レコーディングの間は、デバイスパネル上の "Bank" と "Pattern" ボタンでパターンの変更を行っていきます。
この時、実際のパターンチェンジよりもかすかに早くパターンを変えるようにします。実際のパターンチェンジはメインのシーケンサーの次のダウンビートでレコードされ、行われます。
5. 作業が終了したら、レコーディングを停止します。



デバイスのパターンチェンジがオートメーションされたことを緑色のフレームで表示します。



アレンジビュー内においては、暗い黄色のバーがレコードされたパターンチェンジを示します。(薄暗い黄色の細長いラインはこのトラックがパターンチェンジのデータを含んでいることを示します。)

- それぞれのパターンチェンジはダウンビート (シーケンサー内の新しい小節の先頭) でレコードされます。
必要であれば、アレンジビュー内でパターンチェンジを他の位置に移動させることができます。(31ページをご参照ください)
- バンチインすることで、トラックのセクションをレコードされたパターンチェンジと置き換えることができます。
これは、コントローラーのバンチインと同様の作業を行います。(7ページをご参照ください)
- パターンチェンジのレコーディングを行った後、"Convert Pattern Track to Notes"機能を使用して、パターンに含まれるノートをメインのシーケンサーのトラックに転送することができます。
アレンジビュー内で後からノートをエディットすることによって無限のバリエーションを作成することができます。下記をご参照ください。

REXループとパターンをシーケンサートラックにコピーする

202 ページに記述されているとおり、"Dr.Rex Loopplayer"デバイスを使用するときは"To Track"機能を使う必要があります。これは選択されたトラック上に、Rexループ内の各スライスに対応するシーケンサーノートを作成します。シーケンサートラックをプレイバックすると元のループのタイミングで全てのスライスを正しい順序でプレイします。似たような機能はパターンデバイス("Redrum"と"Matrix")も持っています。

- "Edit"メニューまたはデバイスコンテキストメニューの"Copy" Pattern to Track"を使用すると現在のパターンの内容を選択されたシーケンサートラックにノート情報としてコピーします。
- "Convert Pattern Track to Notes"は似たような機能ですが、ソング内の全てのパターンをノートにコンバートします。(パターンチェンジを含む)

この機能は、デバイスの種類によって少しづつ異なります。:

REX ループの "To Track" 機能を使用する

これは、REX ループが"Dr.Rex"デバイスにロードしてある状態を前提とします。詳細は201ページをご参照ください。

1. REX ループをノート情報として記録したいセクションを取り囲むように左右のロケータをセットします。
2. "Dr.Rex"デバイスに接続しているしているトラックを選択します。後で混乱しないように、トラック上のロケータ間にはイベントが無いことを確認してください。
3. "Dr.Rex"デバイスパネル上の"TO TRACK"ボタンをクリックします。ノートがループ内のスライスに対応して作成され、トラックに加えられる。



→ ロケータ間の長さが REX ループよりも長い場合はトラック上でループが繰り返されます。

この機能は常に正確な数のループを作成するので、ライトロケータをはみだしてしまうこともあります。

作成されたノートは自動的にグルーピングされます。(色の付いたボックスで示されています) グループについては17ページをご参照ください。



ここでは、ループは2小節の長さです。ロケータ間の長さが3小節だったので、2周目のループがライトロケータからはみだしています。

"Copy Pattern to Track" 機能

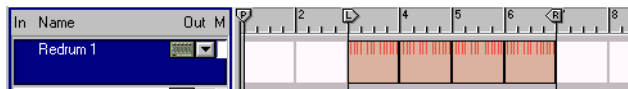
この機能は"Redrum"と"Matrix"で利用可能です。これは一つのパターンを作成し、シーケンサー内でエディットするための基礎部分として使用したい場合に便利な機能です。また、例えばあるドラムパターンを作成してこのパターンを他の種類のデバイスでプレイバックしたい場合にも使用することができます。

次のように操作してください。:

1. パターンをノートとして記録したい部分を取り囲むように左右のロケータをセットします。
パターンを切り離してしまわないように、ロケータ間の長さがパターンの長さの倍数になるように設定します。
2. パターンデバイスに接続されたトラックを選択します。
実は、この時どのトラックでも選択できます。例えば、デバイスが"Matrix"であるなら、"Matrix"のトラックではなく"Matrix"にコントロールされるデバイス(というのも"Matrix"自体はサウンドを発声するものではないので、シーケンサーノートではプレイされません)のトラックにノートをコピーすることは有効な方法です。
3. デバイスを選択し、"Edit"メニューまたはデバイスコンテキストメニューから"Copy Pattern to Track"を選択します。

→ パターンデバイスに接続していないトラックを選択した場合は、本当に実行するか警告が表示されます。"OK"を押すと実行、"Cancel"で中止します。

パターンはシーケンサーノートに変換されます。(下記の注釈をご参照ください) ロケータ間の長さがパターンの長さよりも長い場合は、パターンはエリア内で繰り返されます。

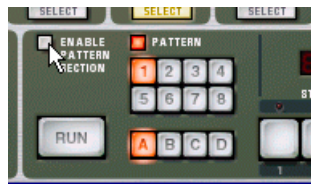


作成されたノートは自動的にグループ化されます。(色の付いたボックスで示されています) グループについては17ページを参照ください。

"Redrum" での注意点

"Redrum" でこの機能を使用する際は以下の点にご注意ください。：

- ノートには対応するドラムサウンドのピッチ(100ページの『"Redrum" をサウンドモジュールとして使用する』をご参照ください)と"DYNAMIC"の値に従ったベロシティがあります。各ベロシティは"SOFT"が30、"MEDIUM"が80、"HARD"が127になっています。
- "Redrum" デバイスパネル上の "ENABLE PATTERN SECTION" チェックボックスを無効にします。これで、プレイバック時のドラムサウンドを (パターンセクションとメインの"Sequencer"が) 二重にトリガーしてしまうことを防止します。



"Matrix" での注意点

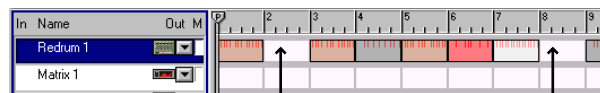
"Matrix" でこの機能を使用する際は以下の点にご注意ください：

- ノートはゼロ以上のゲート値で各パターンステップを作成します。ノートには Key CV 値に従ったピッチとゲート値に従ったベロシティを持っています。
- Curve CVはコピーされません。
- トラックが正しいデバイスに接続されているのを確認します。"Matrix" はサウンドを生成するデバイスではないので、トラックに "Matrix" 自体を接続しても意味がありません。
- "Copy Pattern to Track"を実行した後は "Matrix" の接続を切るか、あるいは消去の方が良いかも知れません。これは "Matrix" とシーケンサーノートを同時にプレイバックさせないという理由からです。

"Convert Pattern Track to Notes" 機能

"Redrum" または "Matrix" トラック上でパターンチェンジをレコードまたはドローすると、次のような方法でトラック全体をノートに変換することができます。：

- パターンチェンジがレコーディングされているトラックを選択します。
- "Edit" メニューもしくはトラックのコンテキストメニューから "Convert Pattern Track to Notes" を選択します。
各バーで対応するパターンがトラック上のノートに変換されます。 ("Copy" Pattern to Track" 機能と同様のルールが続きます) デバイスをパターンチェンジ ("Pattern Enabled/Mute" スイッチを含む) でプレイしたのと同じようにトラックがプレイバックされます。



これらのセクションではパターントラック内でパターンはミュート ("Pattern Enable" がオフの状態) されます。

→ 全てのパターンチェンジはこの操作のあと、トラックから自動的に削除されます。

"Redrum" での注意点

- "Enable Pettern Section" スイッチはこの機能を使用すると自動的にオフになります。

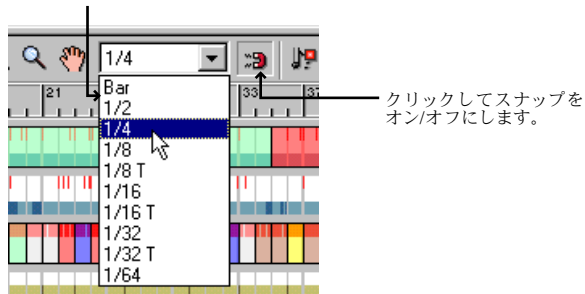
"Matrix" での注意点

- "Convert Pattern Track to Notes"実行後は、他のトラックに内容移動させるかトラックを他のデバイスにルーティングを変更する必要があります。
- この機能を実行した後は "Matrix" の接続を断つか、あるいは消去の方が良いかも知れません。これは "Matrix" とシーケンサーノートを同時にプレイバックさせないという理由からです。

編集 - スナップについて

ソングの中の素材を選択してエディットする時（アレンジビューとエディットビュー内の両方で）、スナップ（グリッドにスナップさせる）機能はその結果に影響します。スナップをオンにすると、エディットはスナップポップアップメニュー（スナップ値）で選択されたノート値に制限されてきます。

このポップアップメニューでスナップ値を選択します。



！ 注：アレンジビューとエディットビューで異なったスナップ値を選択できます。

スナップは以下のオペレーションに影響します。：

→ ソングポジションとロケーターとエンドマーカの移動

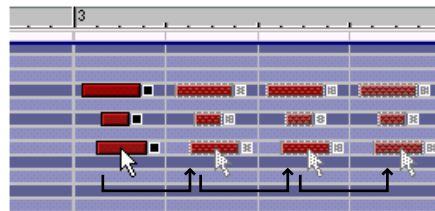
スナップがオンの時にこれらのマーカーを移動させると、マーカーはスナップ値の単位で移動します。

→ ドラッグして囲むことでイベントを選ぶ

ドラッグして囲まれたイベントはスナップ値の単位でグリッドするので、選択可能な最小ブロックを決定します。しかし、エディットビュー内（またはアレンジビュー内のグループ - 18 ページをご参照ください）でノートを直接クリックして選択してもスナップは効きません。

→ イベントの移動、複製

スナップがオンの状態で一つまたは複数のイベントを移動させる時、スナップ値のポジションに応じて相対的な距離をキープします。下の例では、スナップは"1/4"にセットされています。



→ アレンジビュー内でのグループのドロウ

ペンシルツールでグループを作成するとき、スタート、またエンドポジションはスナップ値のポジションに沿ってグリッドします。17 ページをご参照ください。

→ アレンジビューでのイベントのドロウ

スナップ値はノートを移動、またはコントローラー値やパターンチェンジをインサートできる最小のノートポジションを決定します。さらに、スナップ値はイベントを書き加えた時の最小の長さを決定します。23 ページをご参照ください。

→ エディットビュー／アレンジビューで消去ツールを使用したイベントの削除

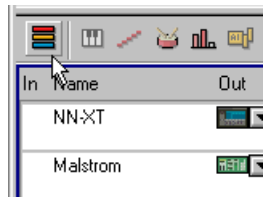
スナップが有効の場合、消去ツールを用いてあるイベントを直接クリックするとクリックしたイベントだけでなく、そのスナップ範囲（例えば1小節）内にある全てのイベントが消去されます。消去ツールは更にドラッグで長方形の選択範囲を作成できますが、この場合も同様にスナップ値に則して範囲が選ばれます。詳しくは15 ページをご参照ください。

アレンジビューでのエディット

アレンジビューでは複数のトラックを同時に見ることが可能で、ソングの概要を把握することができます。

このビューは大規模なエディットに最も適しています。例えば音楽のブロックをアレンジし直したり、小節を加えたり減らしたり、クオンタイズやエディット機能を違ったトラックのイベントへ同時に実行したり...といったことなどです。

→ アレンジビューを選択するには、シーケンサーエリアの左上隅にあるアレンジ/エディットビューボタンをクリックしてください。



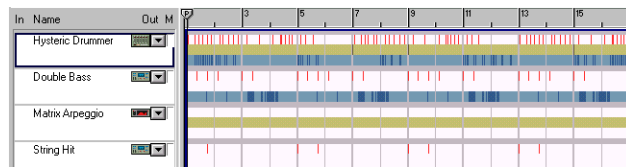
[Shift]と[Tab]キーを同時に押すか、[Command]/[Ctrl]と[E]キーでアレンジビューとエディットビューを切り替えることもできます。

！ 以下のページ上では、『イベント』という用語をノートとコントロールチェンジとパターンチェンジの共通の名称として使用します。

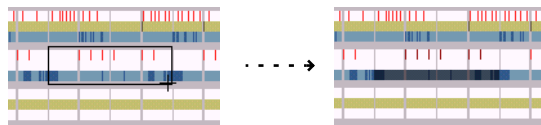
！ 以下の手順はアレンジビュー内の別々のイベントに適用します。操作によってはグループ化されたイベントによって異なるものもあります。
[17ページ](#)をご参照ください

イベントの選択

アレンジビュー内の各トラックは垂直に三本の"レーン(lane)"に分割されています。そこでは、イベントは薄い垂直線として表示されます。上段にあるレーンはノート（ドラムノートやREXファイルのデータを含む）を赤で表示しています。中段のレーンはパターンチェンジを黄色で、下段のレーンはコントローラー値の変化を青で表しています。



アレンジビューでイベントを選択するにはドラッグして囲んで選択します。



- スナップがオンになっていると、ドラッグして囲んだ場所はスナップ値に従ってグリッドします。
- ノート、パターンチェンジ、またはコントロールチェンジのみを選択した状態では、同じ種類のレーンでしかドラッグすることができません。（例：ノートをコントロールチェンジにドラッグ）
複数のトラックにまたがってドラッグして囲むこともまた可能です。
- [Shift] キーを押しながらイベントを選択すると、既に選択されているイベントは選択されたまま次のイベントを選択します。
これによって隣接していない複数のイベントも選択することができます。：それには、最初にあるイベントを選択してから、[Shift] キーを押して他のイベントを選択します。
- "Edit"メニューの"Select All"機能を使うこともできます。
これは、ソング内の全てのイベント、コントローラーとパターンチェンジを選択します。
- アレンジビュー内で行った選択はアレンジビューに切り替えても維持されます。
[24ページ](#)をご参照ください。
- 何もイベントのないエリアをクリックすると選択が解除されます。

イベントの移動

選択したイベントを移動させるには、選択範囲をクリックして新しいポジションにドラッグ&ドロップします。

- 選択範囲を移動させるても、選択範囲はそのレーンの属性を持っています。
つまり、ノートはコントローラーレーンにドラッグすることはできない、ということです。
- [Shift] キーを押しながらドラッグすると、その移動は縦または横方向にのみ限定されます。
- スナップがオンのときは、スナップ値のポジションに比例した距離を維持した状態でのみドロップ可能です。
[12ページ](#)をご参照ください。

イベントの複製

選択したイベントを複製するには、[Option]キー (Mac) または[Ctrl]キー (Windows) を押しながら移動させます。

- また、"Edit"メニューからトラックコンテキストメニューにある"Duplicate Track"機能を使うこともできます。
これは選択されたトラックのコピーを作成します、このトラックには全てのイベントが完全にコピーされています。複製されたトラックはトラックリスト内のオリジナルトラックの下に現れます。

カット、コピー、ペーストの使用

"Edit"メニューの"Cut" (カット) 、"Copy" (コピー) と"Paste" (ペースト) コマンドを使うことでイベントを移動、または複製することができます。ペーストを実行すると、オリジナルトラックのソングポジションにイベントが現れます。

- ! オリジナルトラックを削除した場合、または他のREASONソングドキュメントにペーストした場合、必要に応じて新しいトラックが作成されます。
- トラック全体のコピー、ペーストについては下の注をご覧ください!

コピー&ペーストを使用してセクションを繰り返す

選択範囲を"Cut"または"Copy"すると、ソングポジションは自動的に選択範囲の末端（もしくは、スナップがオンの場合は選択範囲の末端の後ろに一番近いスナップ値のポジション）に移動します。これによって、次の操作で簡単にソングの一部を繰り返すことができます:

1. プレイバックが停止しているのを確認します。
2. スナップ値を "Bar" にセットします (繰り返したいセクションが一小節より短い場合はその長さにセットします)。
3. Snapをオンにします。
4. 繰り返したい範囲を選択します。
この時、複数のトラックに渡って選択することができるので、ソング全体を素早くコピーできます。

! グループを選択している状態ではスナップは無効になってしまいます。
([18ページ](#)をご参照ください) 先に進む前に、選択範囲が自分が選択したものであることを確認します。

5. "Edit"メニューから"Copy"を選択します。
ソングポジションは選択範囲の末端の後ろに一番近いスナップ値のポジションに移動します。(プレイバックがストップしている場合)
6. "Edit"メニューから"Paste"を選択します。
コピーされたセクションがペーストされ、ソングポジションはペーストされたセクションの末端に移動します。
7. セクションを繰り返したい数だけ再びペーストします。

トラックにカット、コピーと、ペーストを使用する

トラックリスト内をクリックすると一つのトラックを選択できます。また、[Shift] キーを押しながらクリックすると複数のトラックを選択できます。これでトラックとその内容をカットまたはコピーできるようになります。

- 元のソング内でトラックをペーストすると、簡単にトラックを複製することになります。
しかし、ペーストされたトラックはラック内のどのデバイスにも接続されていない状態です。
- 他のソングへとトラックをコピーすることも可能です。
注: このときコピーされるのはトラックとそのコンテンツだけであり、それぞれのデバイスはコピーされません。トラックとデバイスは別々にコピーして、他のソングにペーストします。

イベントの削除

→ イベントを削除するには、そのイベントを選択し、[Delete] もしくは[Backspace]キーを押すか、"Edit"メニューから"Delete"を選択してください。

どちらの方法もイベントを消去します。

更に選択ツールで長方形の選択範囲をドローし、複数のイベントを囲んで一度に消去することができます。複数イベントを選択するのと同じ方法です。スナップが有効の場合、長方形の選択範囲はスナップの値に則します。また、イベントは完全にこの長方形の選択範囲内に含まれる必要はありません。- 長方形の選択範囲はイベントと交差するか、一部触れるだけでそのイベントを選択します。

消去ツールを用いたイベントの消去



消去ツールはアレンジビュー内でイベントやグループを削除だけでなく、エディットビュー内でノート、コントローラーセクション、パターンチェンジセクションなども同様に削除できます。

消去ツールには2つの使用方法があります。イベントをシングルクリックする方法と、複数イベントを長方形の選択範囲で囲む方法です。以下をご覧ください：

スナップと消去ツール

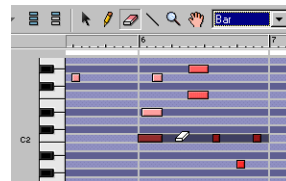
スナップが有効の場合、イベントを直接クリックまたは消去ツールで長方形の選択範囲を作成してクリックすると、選択したイベントだけでなくスナップで設定された範囲内（例えば1小節）の全てのイベントが削除されます。

シングルクリックでイベントを削除する

→ 消去ツールを選び、削除したいイベントをクリックします。

スナップ有効時、消去ツールを用いてイベントを削除する場合、以下のようにします：

- シングルクリックした場合、スナップ範囲内全てのイベントが削除されます。編集が有効な範囲はダークグレーで表示されます。



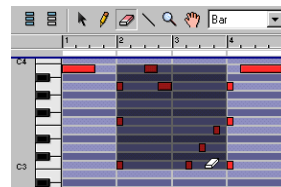
この場合、消去ツールを用いてエディットビュー内でノートを削除していません。スナップは"Bar（小節）"に設定されており、シングルクリックすると6小節目にある音程C2のノートが全て削除されます。

長方形の選択範囲でイベントを削除する

→ 消去ツールを選び、マウスボタンをクリック&ホールドして長方形の選択範囲をドローします。

この方法だと、複数のイベントを囲んで選択し、一度に削除することができます。

スナップが有効の場合、長方形の選択範囲をドローすると、もっとも近いスナップ値のポジションに則します。例えば、スナップが"Bar（小節）"に設定された場合、長方形の選択範囲は小節単位で正確にドローされ、範囲内すべてのノートが選択されます。



スナップ値が"Bar（小節）"に設定され、長方形の選択範囲をドローすると、ハイライトした範囲に含まれた全てのノートが削除されます。

！ イベントを完全に選択する必要はありません。- 長方形の選択範囲はイベントと交差するか、触れるだけで有効です。

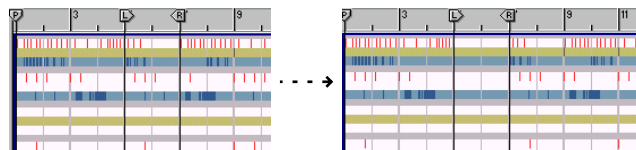
- ❖ 長方形の選択範囲をドローする場合[Shift]キーを押していると、水平か垂直どちらかの方向にしかカーソルは進みません。

小節のインサートと削除

ソング全体の構成をエディットするとき、セクション全体の順序や長さをアレンジし直す必要が出てくるかも知れません。(例えばヴァースを2小節短くしたり、イントロを少し長くしたり、など) この作業を行う上で"Edit"メニュー、もしくはシーケンサーコンテキストメニューには2つの便利な機能があります：

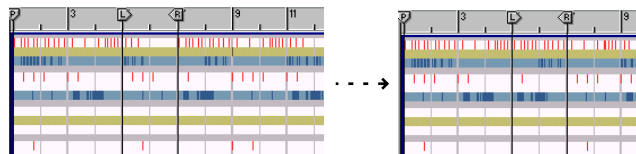
"Insert Bars Between Locators" 機能

この機能はロケーター間に空白のエリアをインサートします。このため、レフトロケーターの後にあった全てのイベントはライトロケーターの後に移動します。



"Remove Bars Between Locators" 機能

この機能はロケーター間の全ての素材を削除します。ライトロケーターより後にあった全てのイベントは削除したセクションを埋めるようにレフトロケーターの後に移動します。



- ❖ "Remove Bars Between Locators"機能はロケーターによってインサートされたすべてのグループを自動的に短くします。これは、それ自体の特徴として使用されます。19ページに記載されています。

アレンジビュー内での他のエディット機能

アレンジビュー内でクオンタイズ (32 ページをご参照ください) またチェンジイベント機能 (34 ページをご参照ください) を行うこともできます。これは、一回の実行で複数のトラックをエディットできるのでとても便利です。

→ 注：一つもしくは複数のトラックを選択して、そのトラックの全てのイベントに対してこれらの機能を実行することができます。

複数のトラックを選択するには [Shift] キーを押しながらトラックリスト内をクリックします。

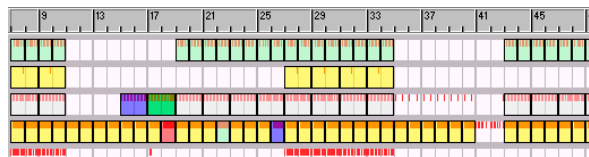
グループの使用

一つの統一物としてイベントの選択部分を機能させるということは、非常に実用的である場合があります。これはイベントをグループ化することで行われます。例えば、ソング内で2小節のベースラインを動かしたり繰り返したりしたい場合、イベントをグループ化してベースラインを一つのオブジェクトとして選択したり動かしたり処理したりすることができます。

！ これはアレンジビュー内においてのみ有効です。エディットビュー内ではグループ内のそれぞれのイベントをエディットすることができます

アピアランスとカラー

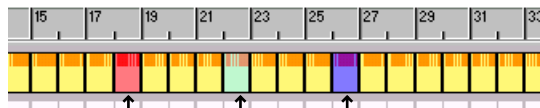
アレンジビューでは、グループは色の付いたボックスで表示されます。



グループの色はその内容によって変わります。

！ 同じ色のグループは、同じイベントを含んでいます。

バリエーションは違った色で表示されるので、ソング全体の概要が簡単に把握できます。



これらのグループはバリエーションです。
- 他は全て同じ内容になります。

グループの作成

グループを作成するには主に2通りの方法があります。：

グループコマンドを使用する

1. グループ化したいイベントを選択します。

この時、どのレーンを選択しても構いません。そのエリア内のノート、パターンチェンジとコントロール情報は全てグループの中に含まれます。

→ 複数のトラックにまたがってイベントを選択すると、各トラックのグループが1つずつ作成されます。

それぞれのグループは1つのトラックのイベントしか選択することができません。

2. グループを特定の長さにしたい場合は、スナップをオンにして適切なスナップ値を選択します。

多くの場合、小節単位でグループを作成するのに実用的です。

3. "Edit" メニューまたはシーケンサーコンテキストメニューからグループを選択します。

もしくは、[Command]キー (Mac) または[Ctrl]キー (Windows)を押しながら[G]キーを押します。



上のイベントがグループ化されました。

ペンシルツールで選択する

1. ペンシルツールを選択します。

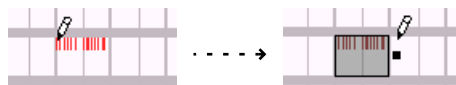
[Command]キー (Mac)または[Alt]キー (Windows)を押している間ポインタをペンシルツールにすることも可能です。

2. グループを特定の長さにしたい場合は、スナップをオンにして適切なスナップ値を選択します。

多くの場合、小節単位でグループを作成するのに実用的です。

3. グループ化を始めた所をクリックして、そこから右にドラッグしてマウスのボタンを離します。

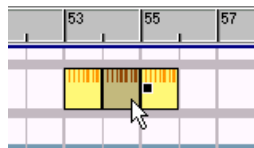
そのイベント内容を含んだグループが作成されました。この方法で空白のグループを作成することも可能です。



- ❖ "To Track", "Copy Pattern to Track", "Convert Pattern Track to Notes"機能を使うことでも自動的にグループが作成されます。10ページをご参照ください。

グループの選択

アレンジビュー内でクリックすると、グループを選択します。



このグループは選択されています。

- [Shift] キーを押しながらクリックすることで複数のグループを選択できます。

また、複数のグループが選択されている状態で一部のグループの選択を解除したい場合も[Shift]キーを押しながらクリックします。

- イベントウインドウでの操作と同じように、ドラッグして囲むことでグループを選択することもできます。

スナップがオンの時、ドラッグして囲まれたグループはスナップ値のポジションに応じてグリッドします。しかし、グループをドラッグして完全に囲む必要はありません。ドラッグしてグループの一部を囲むことでグループは選択されます。

- ❖ 注：この方法でグループを選択すると同時にイベントの選択を解除することも可能です。ドラッグして囲まれたイベントが選択解除したい部分を選択しているのを確認します。

- 他の方法として、コンピューターキーボードの矢印キーを使ってグループを選択できます。

右矢印キー[→]を押すと、トラック内の次のグループが選択されます。下矢印キー[↓]を押すと下のトラックで一番近いグループを選択します。[Shift]キーを押しながら矢印キーを使うと複数のグループを選択することができます。

- グループを選択した状態でアレンジビューに移行すると、そのグループ内の全てのイベントが選択されています。

- 選択を解除するにはアレンジビューの空白の部分をクリックします。

グループのリサイズ

グループが選択されると、右端にハンドルが表示されます。ハンドルをドラッグするとグループの長さを長くしたり短くしたりすることができます。その上で、以下のような規則があります：

- グループを短くするために左にドラッグすると、グループの末端の外側にあるイベントはグループに含まれなくなります。その結果、グループのスタート地点を過ぎてドラッグした場合、全てのイベントがグループ解除されます。(下記をご参照ください)

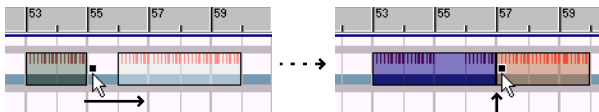


- グループを長くするために右にドラッグすると、伸ばした部分に含まれるイベントはグループの一部になります。



- 注：グループは重ねることが出来ません！

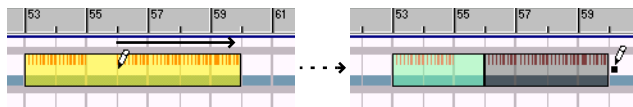
これはグループを引き伸ばすときに他のグループの一部分に重複させると、もう一方のグループも自動的にリサイズされます。：



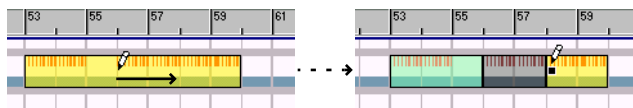
2番目のグループはここで始まります！

グループの分割

ペンシルツールで任意のポジションをクリックしてグループの末端までドラッグすると、グループを2つに分割することができます。



実際には、これはグループを重ねることができないことがもたらす機能なのです。他のグループに重ねるように新しいグループを作成すると、他のグループは自動的にリサイズされます。例えば、長いグループの範囲内に短いグループをドローしようとする場合、結果として3つのグループになります。



ヒント：複数のトラックでグループを分割する

複数のトラックにグループがあり、それらを同じポジションでスプリットしたい場合は、次のような方法で行ってください。

1. 左右両方のロケータを分割したい任意のポジションにセットします。
2. "Edit"メニューから "Insert Bars Between Locators" を選択します。
これでグループが分割されました。

グループの結合

2つ、もしくはそれ以上のグループを1つに結合するにはおもに2通りの方法があります。:

グループコマンドを使用する

1. 結合したい先頭と末尾のグループを選択します。
これらの間にあるグループは同じようにグループに含まれることになります。
2. "Edit"メニューから"Select Group"を選択します。
これでより大きなグループが作成されました。

リサイズを使用する

1. 先頭のグループのサイズハンドルを右にドラッグします。
2. 末尾のグループの末端でマウスのボタンを離します。
その間にある全グループが一つの大きなグループに結合されます。

同じグループを見つける - "Find Identical Groups" コマンド

"Edit"メニューにあるこのコマンドは、同じ内容を持つすべてのグループの場所を見つけることができます:

1. グループを選択します。
2. "Edit"メニューから"Find Identical Groups"を選択します。
アレンジビュー内で同じコンテンツを持つ全てのグループが選択されます。

グループの解除

グループを取り消す方法は2通りあります:

- グループを選択して"Edit"メニューまたはシーケンサーコンテキストメニューから"Ungroup"を選択します

または、

- グループのサイズハンドルをグループの先端より左にドラッグします。

どちらの方法もグループ内のイベントには影響せず、単にグループを解除するだけです。

グループ単位でエディットする

アレンジビュー内で選択されたイベントをエディットするように、グループ機能を利用することができます。:

- グループを移動させるには、新しいポジションにドラッグします。
この時、スナップ値を利用します。
他のグループに重なるように新しいグループを移動させると、他のグループは自動的にリサイズされます。動かされているグループが他のグループに完全に重なる場合、両方のイベントを含んだ一つの大きいグループが作られます。
- グループを複製するには[option]キー (Mac)または[Ctrl]キー (Windows)を押しながら移動と同じ操作を行います。
この時、グループの内容も複製されます。選択されたイベントに対して行うのと同じルールでコピー&ペーストを使用して複製することができます。
- グループを削除するには、選択して [Delete] キーもしくは [Back space]キーを押すか、"Edit"メニューから"Delete"を選択します。

または、

- 消去ツールを選んでグループをクリックする

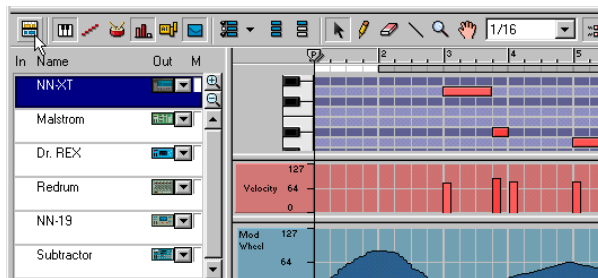
グループとその全てのコンテンツを削除するには2つの方法があります。

更に選択ツールか消去ツールを用いて長方形の選択範囲をドローし、複数のグループを囲んで一度に削除することができます。同じ方法で複数グループを選択することもできます。スナップが有効の場合、長方形の選択範囲はスナップの値に則します。また、グループは完全にこの長方形の選択範囲内に含まれる必要はありません。- 長方形の選択範囲はグループと交差するか、一部触れるだけでそのグループを選択します。

エディットビュー

エディットビューでは1つのトラック上でそのトラックのイベントに細かいエディットを行うことができます。ここで、マウスを使ってノート、パターンチェンジとコントローラーの値を書き込む場所でもあります。

- エディットビューを選択するにはシーケンサーエリアの左上角にあるエディットビューボタンをクリックします。



[Shift] キーと[Tab] キーを同時に押すか、[Command]/[Ctrl] キーと[E] キーでアレンジビューとエディットビューを切り替えることもできます。

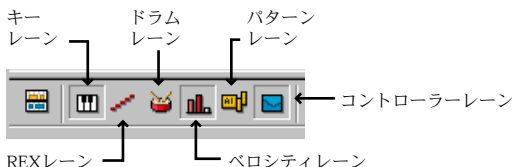
エディットするトラックを選択する

エディットビューはトラックリスト内で選択されているトラックのイベントを表示しています。

- エディットビューに入って1つのトラックを選択すると、そのトラックに「フォーカス」(枠が色付きで表示されている状態)し、そのイベントが表示されます。
- エディットビューを選択時にトラックリスト内で1つ以上のトラックが選択されると、最後にクリックしたトラックに「フォーカス」します。
- トラックリスト内をクリックすると、いつでもエディットするトラックを変えることができます。
このようにアレンジビューに戻らなくても、エディットビューのままエディットする別のトラックを選択することができます。

レーンについて

エディットビューは垂直に分割されています。違った種類のイベントをエディットする6本の異なったレーンがあり、イベントの種類によって適したレーンを持っています。どのような組み合わせでもイベントを表示させることができます。シーケンサーツールバーにあるそれぞれのボタンをクリックして、レーンの表示/非表示を行います：



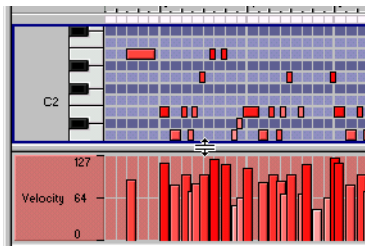
- [option]キー(Mac)または[Ctrl]キー(Windows)を押しながらレーンボタンをクリックすると、そのレーンのみが表示されます。(他のレーンは非表示になります)

デフォルトでは、エディットビュー選択時に表示されるレーンは、トラックが接続されているデバイスの種類(また、トラックがコントロールデータを含んでいるかどうか)によって決まります。"Redrum"のトラックでは、ドラムレーン、ベロシティレーンとパターンレーンが表示され、"Dr.Rex"のトラックではREXレーンとベロシティレーンが表示される、などです。

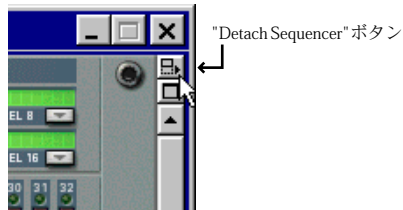
しかし、一度レーンの表示/非表示を操作すると、レーンの新しい組み合わせは各トラックに記録されます。次にエディットビューでそのトラックを選択したときには、レーンの設定は保たれています。

リサイズとズーム

- Yレーン間のデバイダー（仕切り）をドラッグしてレーンのリサイズを行うことができます。

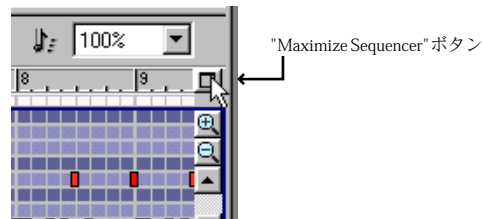


- 適用可能なレーンには、それぞれズームコントロールとスクロールバーをもっています。
- 拡大鏡ツールはズームイン・アウトに使用します。
クリックするとズームインモードになり、[Option] (Mac)/[Ctrl] (Windows) キーを押しながらだとズームアウトモードになります。
- ハンドツールはスクロールビューに使用します。
クリック&ホールドしてスクロールしたい方向にドラッグします。
- 編集画面を拡大したい場合、ラックからシーケンサー部分を取り外し、別ウィンドウにして使用します。
ラック内の"Detach Sequencer" ボタンをクリックするか、"Windows" メニューから "Detach Sequencer Window" を選んでください。



シーケンサーを元に戻す場合、ラックもしくは別ウィンドウ化したシーケンサーウィンドウにある "Attach Sequencer" をクリックするか、"Windows" メニューから "Attach Sequencer Window" を選びます。

- 大規模なエディットを行う際、ウィンドウ内でシーケンサーエリアを最大まで表示領域を広げる必要があるかもしれません。
これを行うには "Maximize Sequencer" ボタンを押すか、[Command] キー (Mac) または [Ctrl] キー (Windows) を押しながらキーボードの左側にある [Z] キーを押します。

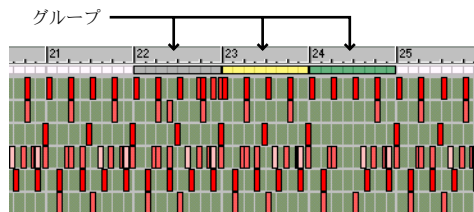


ルーラーとグループストリップについて

エディットビューの上部にはルーラーがあります。これはアレンジビューでのルーラーのようにソング内で適切なポジションを見つけ出し、メーターポジション（小節と拍）を表示します。

- エディットビューとアレンジビューで個々に水平方向のズームを調節することができます。
これは、細かいエディットをする際に拡大して作業するのにも便利です。

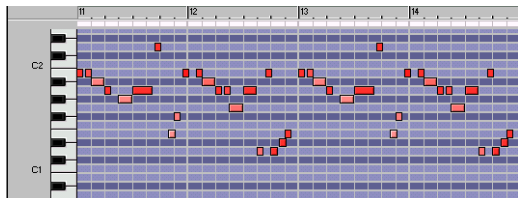
ルーラーの下に空の細い枠があります。アレンジビューにおける付加的な機能として、グループが色付きのバーで表示されます。



- ③ グループ内でイベントをエディットすると、グループインジケータの色が変わる点に注目してください。これは、グループの色がその内容に対応しているからです。17ページに記述されています。

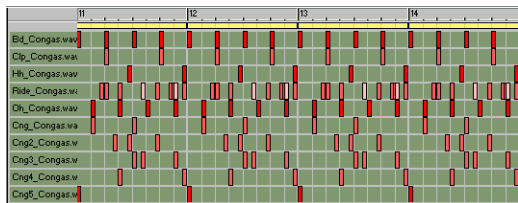
ノート情報の書き込みとエディット

キーレーン、ドラムレーン、REXレーンの3つのレーンのうちの1つのレーンでノート情報の書き込みやエディットを行います。

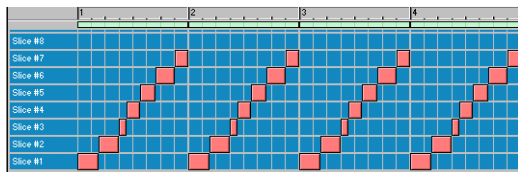


キーレーン：左側にあるピアノキーボードはノートのピッチを示していて、MIDIノート全体（C-2からG8）をカバーしています。注）各グリッドの背景色は白鍵と黒鍵を反映していて、ドラローイングやノートを移動させる時に適切なピッチを見つける手助けとなります！

これは、シンセサイザーまたはサンプラーのトラックをエディットするときに使用するレーンです。



ドラムレーン：10に垂直方向が分割されたピッチは"Redrum"デバイス上の10のドラムサウンドにそれぞれ対応しています（また、トラックが"Redrum"デバイスに接続されていれば、それに応じて各ピッチに名前が付けられます）。ドラムトラックをエディットする為にこのレーンを使用します。



REXレーン：ピッチが（C3から上方向に）垂直分割されていて、"Dr.Rex loop player"のスライスに対応しています。このレーンは"Dr.Rex"のトラックをエディットするのに使用します。

→ これら3本のレーンでは、実際のノートはボックスで表示されています。ノートの長さはボックスの幅で、ベロシティの値はボックスの色で（暗くなるほどベロシティ値が大きい）示されます。基本的なノートのエディットの処理は3本のレーンとも同じです。

ノートを書き込む

1. ノート入力を特定のノート値（例えば16分音符）に制限したい場合は、スナップ値をノート値に応じてセットし、スナップをオンにします。
2. ペンシルツールを選択します。
[Command]キー (Mac) または [Alt] キー (Windows) を押している間、アローツールとペンシルツールを一時的に切り替えることも可能です。
3. 必要に応じて、ピアノキーボードディスプレイやドラムサウンドリスト、またはスライスリストをクリックして適切なピッチを検出します。
トラックがデバイスに接続されていれば、対応するノートがプレイされます。
4. レーンのノートディスプレイの任意の場所をクリックします。
スナップ値のポジションに一番近い場所にノートが挿入されます。

→ 単にクリックした場合はスナップのオン/オフには関係なくノートはスナップ値の長さになります。

→ クリックをして、そのまま右にドラッグするとノートの長さを調節できます。

この時スナップがオンになっていると、その長さはスナップ値の倍数になります。([Shift] キーを押している間はスナップがオフになります。) ドラムノートに関しては下記をご参照ください。

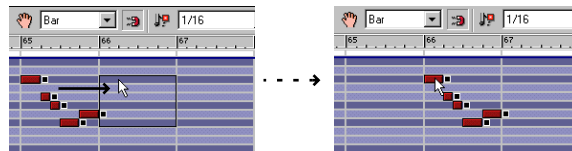
ノートの選択

エディットビュー内でノートを選択するには、次のような方法に従ってください：

- アローツールでノートをクリックして選択します。
- 複数のノートを選択するには[Shift]キーを押したままクリックします。
選択されたノートを選択解除するには[Shift]キーを押してノートをクリックします。
- 選択したいノートドラッグして囲むことでも選択は可能です。
スナップがオンになっていると、ドラッグして囲まれる範囲はスナップ値のポジションに最も近い所で選択されます。例えば、スナップが "Bar" にセットされているとドラッグして囲む範囲は小節単位の正確な範囲で全てのノート（とドラッグして囲む範囲内のピッチ）を選択します。
- コンピューターキーボードの左右の矢印キー[←][→]を押すことで、トラック上の前と後のノートを選択することもできます。[Shift]キーを押しながら矢印キーを使うことで複数のノートを選択することもできます。
- トラック上の全てのノートを選択するには "Edit" メニューの "Select All" 機能を使います。
まず最初に適切なレーン（キー、ドラム、REX）がフォーカスされている（最上位に表示されている）ことを確認してください、そうしないと全てのコントローラー、パターンチェンジを選択してしまいます。レーンにフォーカスを合わせるには、レーン内のどこかをクリックします（フォーカスが合うとレーンの内側に薄いもう 1 本のボーダーが表示されます）。
- 全てのノートを選択を解除するにはどこかノートがない部分をクリックします。

ノートの移動

- ノートを動かすには、新しいポジションにドラッグします。
複数のノートが選択されていると、それらは全て動かされ、そのノート間のそれぞれの距離は保たれます。
- スナップがオンになっていると、動かされるイベントはスナップ値のポジションに比例して相対的距離を保ちながら移動します。
例えば、スナップが "Bar" にセットされていると、選択されたノートはそのタイミングを変えることなく他の小節に移動させることができます。



- ドラッグする時に[Shift]キーを押したままにしておくと、垂直または水平方向の移動に限定されます。
これは、ノートを移動させるときに誤ってトランスポートさせてしまったり、メーターポジションを変えてしまうことを防止します。

ノートの複製

選択したノートを複製するには、[Option] キー (Mac) または [Ctrl] キー (Windows) を押しながら移動させます。

カット、コピー、ペーストを使用する

"Edit"メニューの "Cut", "Copy" と "Paste" コマンドを使用してイベントを移動したり複製したりすることができます。

- 選択範囲のカットまたはコピーを実行すると、ソングポジションは自動的に選択範囲の末端（もしくは、スナップがオンの場合は選択範囲の末端に一番近いスナップ値のポジション）に移動します。
これはイベントの繰り返しにも利用することができます。14ページをご参照ください。
- ペーストを実行すると、元のトラックのソングポジションにイベントが現れます。

ノートのリサイズ（長さの変更）

ノートを選択しますと、右端にハンドルが現れます。そのハンドルをクリックし、左右にドラッグすることでノートの長さを変更することができます。



- スナップがオンになっていると、ノートの末端はスナップ値のポジションに応じてグリッドされます。
ドラッグするときに[Shift]キーを押している間はこの機能をオフにすることができます。これによって、スナップ値に関係なく自由に長さを変更できます。
- 複数のノートが選択されている場合、全てのノートは同じ長さでリサイズされます。

ドラムノートのリサイズについて

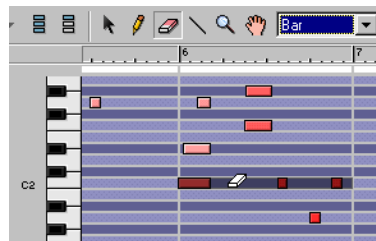
ドラムノートも他のノートと同じようにリサイズすることができます。しかし、この結果は"Redrum"パネル内の"Decay/Gate"スイッチと"Length"ノブの設定によって変化します。:

- Decayモードが選択されていると、ドラムサウンドはノートの長さに関係なく最後までプレイされます。
あるいは、"Length"ノブの設定によってはフェードアウトします。
- IGate モードが選択されていると、ドラムサウンドはノートの長さに影響してきます。
しかし、ドラムサウンドの最大の長さは"Length"ノブによってセットされます。- ドラムサウンドはノートの長さに関係なく、この長さでカットオフされます。つまり、"Length"ノブが最大値にセットされていても、ドラムサウンドはサンプルの長さ以上にはプレイされません。

ノートの削除

ノートを削除するには2つの方法があります:

- ノートを選択し、[Backspace]もしくは[Delete]キーを押す。もしくは"Edit"メニューから"Delete"を選ぶ。
- 消去ツールを選択し、削除したいノートをクリックする。
消去ツールで長方形の選択範囲をドラッグし、選択範囲で囲まれた全てのノートを消去することもできます。
スナップが有効の場合、消去ツールを用いると以下のように動作します:
- シングルクリックした場合、スナップ範囲内全てのイベントが削除されます。編集が有効な範囲はダークグレーで表示されます。

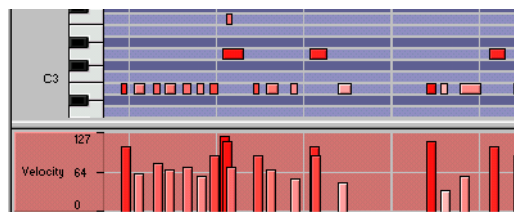


この場合、スナップは"Bar (小節)"に設定されており、シングルクリックすると6小節内にある音程C2のノートが全て削除されます。

- 長方形の選択範囲をドローすると、もっとも近いスナップ値のポジションに則します。例えば、スナップが"Bar (小節)"に設定された場合、長方形の選択範囲は小節単位で正確にドローされ、範囲内すべてのノートが選択されます。
- 長方形の選択範囲をドローする場合[Shift]キーを押していると、水平か垂直どちらかの方向にしかカーソルは進みません。

ペロシティーのエディット

ノートのペロシティー値はペロシティーレーンで編集します。



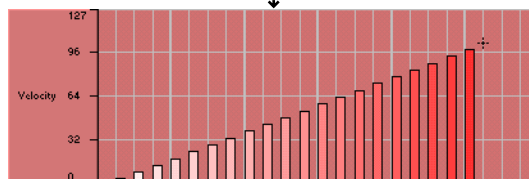
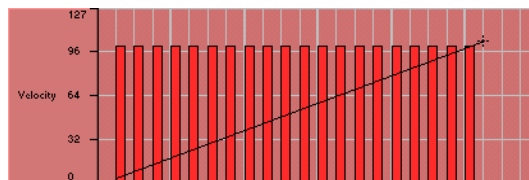
ペロシティー値は棒グラフ状（バー）に表示されており、より高いバーがより高いペロシティー値になります。また、ノートやバーはペロシティー値によって色分けされています。

ノートのペロシティーを変更するには、ペンシルツールを用いてペロシティーバーをクリックし、バーを上下にドラッグします。バーより上をクリックすると、クリックしたレベルまで瞬時にペロシティーの値が増加します。

ペロシティーランプ（直線）やカーブの作成

複数ノートのペロシティーを一度に編集する場合、2つの方法があります：

→ ライントールを用い、希望する高さでバーを横切るようにドラッグします。



ラインツールでペロシティーランプをドローします。

→ ペンシルツールを用い、希望する高さでバーを横切るようにドラッグします。

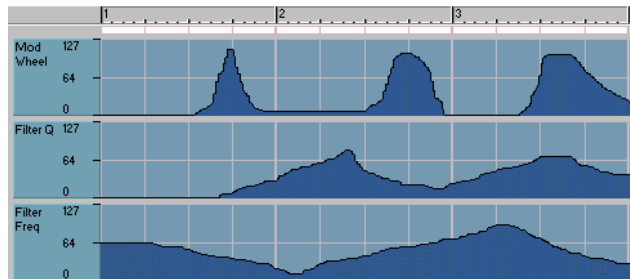
ラインツールは一定のスムーズなランプ（直線）を作成したり、全てのノートを同じペロシティーに設定したり（水平線をドローする）するのに適しており、ペンシルツールはより不規則なカーブを作成する場合に使われます。

！ [Shift] キーを押した状態でペロシティー値を編集すると、選択したノートの値だけを変更されます！

この方法は特にたくさんのノートを含んで情報が密集しているセクションで有効です。例えば音数の多いドラムビートを作成していて、ハイハットノートのペロシティーのみ調整したい場合などが挙げられます。ラインツールやペンシルツールで単にドラッグすると、この範囲内全てのドラムノートのペロシティー値が変更されてしまいます。ところが、ドラムレーンで最初にハイハットノートを選択しておき、[Shift] キーを押しながらドローすると、他のノートを変更することなく、選択したノートのペロシティー値のみを編集することができるのです！

コントロールデータのエディット

コントロールデータはコントローラーレーン内で表示され、エディットされます。このレーンは複数のサブトラックに分割されていて、これは対応しているデバイスのオートメーション可能な各パラメーターのコントロールデータ用のものです。



3 種類のコントロールデータが示されている "Subtractor" トラックのコントローラーレーン

コントローラーの表示 / 非表示

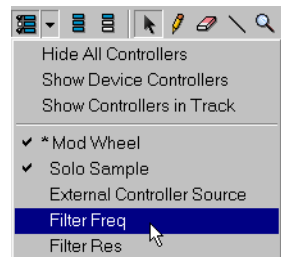
各トラックでどのコントローラーを表示させるかを選択できます。これは何通りかの方法があります。:

- [Option]キー (Mac) または [Alt]キー (Windows) を押しながら、ラックの中のデバイスパネル上のパラメーターをクリックします。
これは、まずデバイスに接続されたシーケンサトラックにフォーカスを合わせてから、エディットビューを開いてコントローラーレーン内で指定したパラメーターのオートメーションサブトラックを表示する、という一連の動作を一つの作業で実行します。
- パラメーターコンテキストメニューにある "Edit Automation" を選択することでも同様の動作ができます。
パラメーターコンテキストメニューはデバイスパネル上のパラメーターを [Ctrl] キー + クリック (Mac) または 右クリック (Windows) することで表示させます。
- ❖ Mac で 2 ボタンのマウスを使用している場合は [Ctrl] キー + クリック を右マウスボタンにアサインしてパラメーターコンテキストメニューを表示できるようにしておくとい良いでしょう。

- シーケンサツールバー上でコントローラーポップアップメニューを使うことによって、シーケンサーから個々のコントロールデータの表示/非表示の選択をすることができます。

表示されているコントロールデータにはポップアップメニュー上でチェックマークが付いて表示されます。- コントローラーを選択して表示/非表示を切り替えます。

データ (オートメーション) がトラック内に存在するコントローラーは、コントローラー名に『*』が付いて表示されます。



- トラックにアサインされたデバイスで利用可能なコントローラーを全て表示するには "Show Device Controllers" ボタンをクリックしてください。



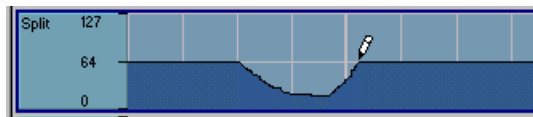
- トラックに記録されたオートメーションデータのコントローラーを全て表示するには "Show Controllers in Track" ボタンをクリックしてください。



- コントローラーを全て非表示にするには "Controller" ポップアップメニューを開き "Hide All Controllers" を選んでください。
これは、コントローラーレーンを空白にします。

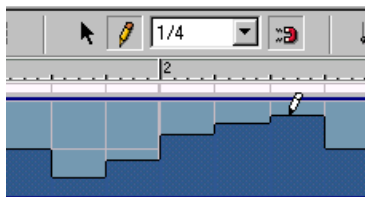
コントロールデータの書き込みとエディット

レコードされたコントロールデータをエディットしたり、最初からコントロールチェンジを作成するときには、ラインやペンシルツールで書き込む操作は同じです。



注意：

- ラインツール使用時に、[Shift] キーを押しながらドラッグすると水平な直線を引くことができます。
- スナップがオンになっていると、コントローラー値の変化はスナップ値のポジション単位で数値を変化させます。
また、変更されたセクションの長さはスナップ値の倍数になります。

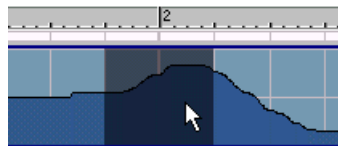


この例では、Snapは"1/4"にセットされています。従って、入力したコントロールチェンジは1/4（4分音符）の長さで階段状になります。

- コントロールデータがオートメーションされていない状態で（コントローラーレーン内に"Not Automated"と表示された状態）、まずパラメーターをデバイスパネル上でデフォルトの値にセットするとよいでしょう。
これはコントローラー値を入力すると、トラックの残りのすべての部分がパラメーターのもの（デバイスパネル上の）値に統一されてしまうという理由からです。これはコントロールデータをレコーディングする時と全く同じように作用します。7ページをご参照ください。

コントローラートラックの部分的な選択

コントローラーのサブトラックのセクションを選択するには、矢印ツールでドラッグして囲みます。スナップがオンになっていると選択範囲はノートを選択する時と同じようにスナップ値のポジション単位でグリッドします。



選択されたセクションは影付きで表示されています

- [Shift] キーを押しながらドラッグすると、コントローラーサブトラックの連続していない複数の部分を選択できます。
- ❖ エディットビュー内で選択されたコントローラーレーンのグループやセクションは、アレンジビューに切り替えても選択されたままの状態です。また、この逆の場合も同様です。

コントローラーセクションの移動と複製

- 選択されたコントローラーセクションを移動するには、同一のサブトラック内の別のポジションにドラッグします。
スナップは通常通り機能します。
- 選択されたコントローラーセクションを複製するには、[Option] キー (Mac) または [Ctrl] キー (Windows)を押しながらクリックしてドラッグします。

！ コントローラーを移動、また複製すると、（ペンシルツールでエディットしたかのように）新しいポジションにコントローラー値を張り付けます。

カット、コピー、ペーストを使用する

"Edit" メニューの "Cut", "Copy" と "Paste" コマンドを使うことで選択されたセクションを移動、または複製することができます。

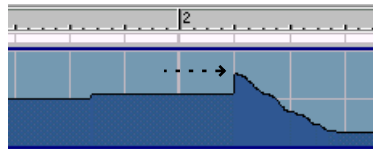
- 選択範囲のカットまたはコピーを実行すると、ソングポジションは自動的に選択範囲の末端（もしくは、スナップがオンの場合は選択範囲の末端に一番近いスナップ値のポジション）に移動します。
この機能を利用してイベントを繰り返すこともできます。[14ページ](#)をご参照ください。
- ペースト実行すると、元のサブトラック上のソングポジションにコントローラーセクションが張り付けられます。

コントローラーセクションの削除

コントローラーセクションを削除するには2つの方法があります：

- 上記のとおり、選択範囲を作成し、[Backspace] もしくは [Delete] キーを押すか、"Edit" メニューから "Delete" を選んでください。
- 消去ツールを使用する
スナップがオンの場合、スナップ値が設定された範囲、図では陰になった部分をシングルクリックで一度に消去できます。また、クリックとドラッグで選択範囲を作ることも可能です。

結果は以下のようになります：



コントローラーの値は、削除した範囲直前のコントローラーの値が選択範囲の最後まで維持されます。

！ この方法では、全てのオートメーションを削除することはできません。
- 少なくとも一つのコントローラー値が残されます。全てのオートメーション情報を削除するには "Clear Automation" 機能を使用します。

オートメーションのクリア

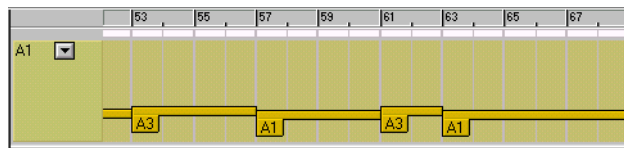
全てのオートメーションを削除するには次のメニューの内から "Clear Automation" を選択します。：

- コントローラーサブトラックのコンテキストメニュー
これはサブトラック内で [Ctrl]+ クリック (Mac) をするか、右クリック (Windows) をすることで現れます。
- "Edit" メニュー
コントローラーサブトラックにフォーカスが合っていることが必要です。フォーカスを合わせるにはサブトラック内をクリックします。
- パラメーターコンテキストメニュー
これはデバイスパネル上のパラメーターを [Ctrl]+ クリック (Mac) をするか、右クリック (Windows) をすることで現れます。注：クリアを行うと、すべてのトラックのこのパラメーターのオートメーションすべてが消去されます！

"Clear Automation" を選択すると、サブトラックからすべてのコントローラー値が消去されます。そして、"Not Automated" という文字が表示されます。

パターンチェンジのインサートとエディット

パターンチェンジはパターンレーン内で表示され、エディットします：



パターンチェンジは黄色の"タブ"で表示され、これにはバンクとパターンナンバーも表示されています。タブからはバーが右向きに伸びていて、この長さだけ（つまり、次のパターンチェンジまで）選択されたパターンが"アクティブ"になります。

！ パターンチェンジをレコーディングすると、自動的にダウンビート（新しい小節の先頭）に配置されます。

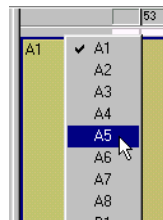
パターンチェンジのインサート

パターンチェンジをインサート（挿入）するには次のように操作してください：

1. パターンチェンジがまだオートメーションされていない状態で（パターンレーン内に"Not Automated"と表示された状態）、まずパターンデバイスを『デフォルト値』に設定しておくとい良いでしょう。これは、あるパターンをメインにして、あちこちにバリエーション的にパターンチェンジをインサートしたいといった場合に特に便利です。パターンチェンジをレコーディングする時のように、トラック上にパターンチェンジを入力すると、トラックの残りの部分がデフォルトの値で満たされるからです。
2. スナップをアクティブにして、スナップ値をパターンチェンジをインサートしたいノートポジションにセットします。
少なくとも小節に対応したパターン（例えば、16または32ステップのパターンと4/4拍子）で作業しているときは、スナップを"Bar"にセットしておくのが良いでしょう。しかし、他の長さのパターンで作業しているときには、その長さに合わせたスナップ値に設定します。

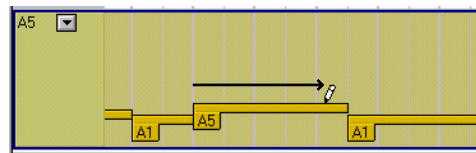
！ スナップがオフの時にパターンチェンジをインサートすると、混沌としたリズムチェンジになってしまいます！

3. パターンレーンの左にあるパターンポップアップメニューをプルダウンして、インサートしたいパターンを選択します。
選択されているパターンは、ポップアップメニューの隣に表示されます。



パターンはバンクとパターンナンバー（"A1", "A2", "A3"など）でリストアップされます。

4. ペンシルツールでパターンチェンジを挿入する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ください。
5. 右側にドラッグします。
ドラッグするとき、挿入したパターンが以前あったパターンと置き換えられます。

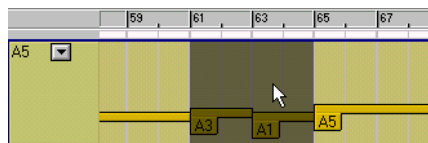


6. パターンチェンジを終わらせたいポジションでマウスボタンを離します。

！ "Pattern Enable/Mute" スイッチ（一時的にパターンのプレイバックを止める為のボタンで、デバイスパネルにあるパターン選択範囲閉ボタンの上にあります。）はコントローラーオートメーションを使用してオートメーションされます。このコントローラーは"Pattern Enabled"という名前がついています。

パターンチェンジの選択

パターンレーンのセクションを選択するには、アローツールでドラッグして囲みます。スナップがオンになっていると、ノートを選択する時と同じようにスナップ値のポジション単位でグリッドします。



選択されたセクションは暗く表示されます。

→ [Shift] キーを押しながらドラッグすると、パターンレーンの連続していない複数のセクションを選択できます。

- ✪ エディットビュー内で選択されたパターンレーンのグループまたはセクションは、アレンジビューに移行しても選択されています。

パターンチェンジセクションの移動と複製

コントローラーセクションを動かすときと同じように選択されたパターンのセクションを移動、また複製できます。これを行うときは、パターンチェンジをインサートするのと同様に、Snap をオン（ほとんどの場合"Bar"にセットする）にすると良いでしょう。

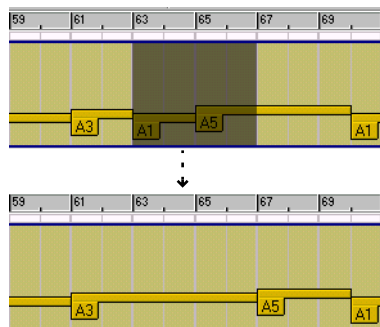
また、"Edit" メニューの "Cut", "Copy" と "Paste" コマンドを使用することでも選択範囲を移動、複製できます。繰り返しになりますが、コントローラーをエディットする時にも同様の規則が当てはまります。

パターンチェンジの削除

パターンレーンのセクションを削除するには2つの方法があります：

- 上記のとおり、選択範囲を作成し、[Backspace] もしくは [Delete] キーを押すか、"Edit" メニューから "Delete" を選んでください。
- 消去ルールを用いる
スナップがオンの場合、スナップ値が設定された範囲、図では陰になった部分をシングルクリックで一度に消去できます。また、クリックとドラッグで範囲選択することも可能です。

結果は以下のようになります：



削除される範囲の前にあるパターンがその範囲の末端まで適用されます。

！ スナップがオンになっているのを確認してください。

！ この方法では、全てのパターンチェンジのデータを削除することは出来ません。全てのパターンオートメーションを削除するには "Edit" メニューから "Clear Automation" を選択します。

オートメーションのクリア

全てのパターンチェンジを削除するには、以下の方法で行います。

1. パターンレーンで [Ctrl] + クリック (Mac) あるいは右ボタンをクリック (Windows) します。
コンテキストメニューが表示されます。
2. "Clear Automation" を選択します。
全てのパターンチェンジがトラックから削除され、"Not Automated" とテキスト表示されます。

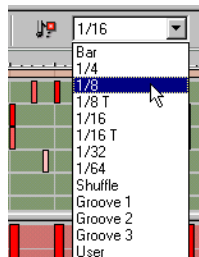
クオンタイズ

クオンタイズ機能を使うとレコーディングされたノートを正確なノート値の（より近い）位置に動かします。これは、レコード時の誤差を"タイトに"レコードされた音楽やリズムカルなフィーリングに修正します。

クオンタイズを適用する

REASON では、クオンタイズ機能を次のような方法で使します：

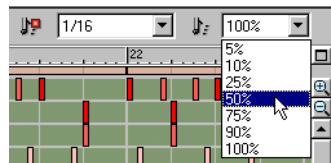
1. クオンタイズしたいノートを選択します。
ノートのみに影響するので、グループや全部のトラックを選択しても構いません。
2. シーケンサツールバーのクオンタイズポップアップメニューでクオンタイズ値を選択します。
これでクオンタイズした時に動かされるノートの値を決定します。
例えば、"1/16"を選択した場合、全てのノートは（より近い）16分のポジションに移動します。



クオンタイズポップアップメニュー

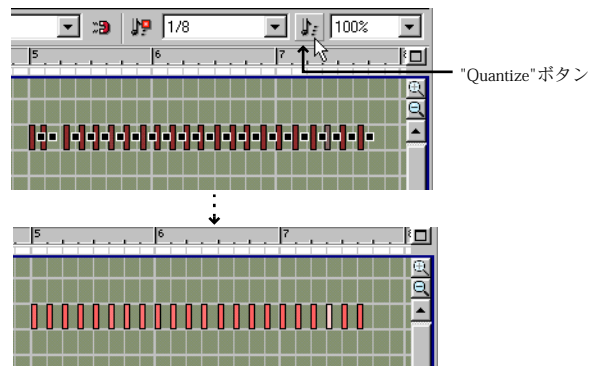
3. クオンタイズストレングスポップアップメニューから値を選択します。

これは、各ノートがどれだけ動かされるかを制御するパーセンテージです。100%を選択すると、ノートはクオンタイズ値のポジションに最も近い場所に移動します。50%を選択すると半分だけ移動することになります。



4. "Quantize" ボタンをクリックするか、"Edit" メニューから "Quantize Notes" を選択します。

選択されたノートはクオンタイズされます。



この例では、ラフにレコーディングされたハイハットのパターンは正確な8分音符（クオンタイズ値は1/8、ストレングスは100%）にクオンタイズされます。

シャッフルクオンタイズ

クオンタイズポップアップメニューで"Shuffle"と呼ばれるオプションがあります。これが選択されると、クオンタイズをする時に16分単位で動かされますが、シャッフルが適用されます。

『ゲッティングスターテッド入門マニュアル』に記述してある通り、シャッフルは(8分音符の裏拍の)16分音符を一つ分遅らせることで"スイング感"をノートに与えます。シャッフルの量はトランスポートパネル上の"PATTERN SHUFFLE"コントロールでセットされます。



"PATTERN SHUFFLE"コントロール

この機能は(パターン内でシャッフルがオンになっていれば)レコード後のタイミングをソング内のパターンデバイスに合わせたい場合に有効です。

→ 規則的なクオンタイズを行ったときだけに、クオンタイズストレングスの設定は適用されます。

グループクオンタイズ

クオンタイズポップアップメニューには"Groove 1-3"という名前の3つのアイテムがあり、これらはそれぞれ異なる、わずかに不規則なリズムのパターンです。これらのうちの1つをクオンタイズ値に選択して、クオンタイズを実行するとノートはグループパターンに移行して、異なったリズムカルなフィーリングを与えます。

ユーザーグループの作成

ユーザーは独自にグループを作成して、これをグループクオンタイズを使用して適用することができます。:

1. ある種類のリズムカルなノート"パターン"を作成、またはレコーディングします。
例えばドラムパターンをレコードするか、REXループ内のスライスをプレイするノートを使用するとします。
2. ユーザーグループに入りたいノートを選択します。
このグループはどんな長さでも構いませんが、通常は1、2小節の長さにするのが最も実用的です。

3. "Edit"メニュー、またはシーケンサーコンテキストメニューから"Get User Groove"を選択します。
するとそのパターンはユーザーグループとして保存されます。
4. クオンタイズしたいノートを選択して、クオンタイズ値が"User"に選択されているのを確認します。そして通常通りにクオンタイズします。
これで、ノートにユーザーグループが適用されました。

! この時ユーザーグループは一時的に保存されているだけであり、ソングをセーブしてもユーザーグループはソングファイルに含まれません。

レコーディング中のクオンタイズ

REASONはレコーディング時に自動的にノートをクオンタイズすることができます。これには、レコーディングを始める前にシーケンサーツールバー上の"Quantize Notes during Recording" ボタンをオンにします。

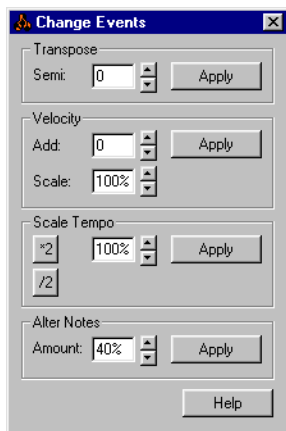


クオンタイズ値とストレングスの設定は通常通り実行されます。

チェンジイベントダイアログ

チェンジイベントダイアログは、特別なエディット機能を持っています。次のように操作してください。:

1. (エディットビューまたはアレンジビューで) エディット機能を実行したいイベントを選択します。
チェンジイベント機能は主にノートに対して使用されますが、スケールテンポ機能はコントローラーとパターンチェンジに対しても作用します (下記をご参照ください)。
2. "Edit" メニューまたは選択されたイベントのコンテキストメニューから "Change Events..." を選択します。
"Change Events" ダイアログが表示されます。



3. ダイアログの中の機能の1つの設定を行い、その設定の右側にある "Apply" ボタンをクリックします。
全ての設定はスピンコントロールをクリックするか、値の欄 (フィールド) をクリックして直接数字を入力することでもセットできます。機能は下に記述されます。
4. 同じ方法で、他の設定を試すこともできます。
ダイアログが開いている間でも、トランスポートコントロールを使用することができます。これによって、イベントをプレイバックして変化を確認することができます。

5. 設定が終了したら、ダイアログを閉じて実行します。

トランスポーズ (Transpose)

この機能は選択されたノートを指定された半音数だけ上下にトランスポーズします。

ベロシティ (Velocity)

選択されたベロシティを調節します。

- "Add" フィールドはベロシティ値に一定の量を加えます。

量を減らすには、マイナスの量を入力します。注: ベロシティの範囲は "1" から "127" まで増減可能です。なお、ベロシティに "127" 以上の数値を加えても変化は起こりません。

- "Scale" フィールドではパーセンテージでベロシティ値を変化させます。

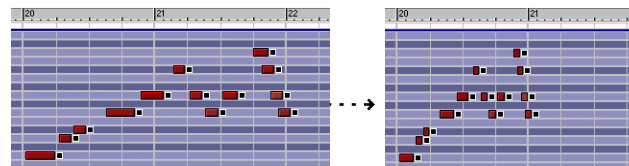
100% より上の数値を入力するとベロシティ値が増加され、ノートが強く変化します。このとき弱いノートと強いノートの差は大きくなります。100% より下の数値を入力するとベロシティ値が減衰し、ノートが弱く変化します。この場合は、弱いノートと強いノートの差は小さくなります。

- "Add" と "Scale" 機能を組み合わせることで、様々な方法でノートの "ダイナミクス" を調整可能です。

例えば、"Scale" を 100% より下にして適切な量を "Add" すると、ベロシティ値を "圧縮" (ベロシティの平均値を下回らずにノートの強弱の差を小さく) することができます。

スケールテンポ (Scale Tempo)

この機能は選択されたイベントを速く (100% より上のスケール) または遅く (100% より下のスケール) プレイバックします。これは、(選択されたイベントの最初から始まる) イベントのポジションを変化させ、それに応じてノートの長さを調節することで機能します。



200% (倍のスピード) のスケールでスケールテンポを適用した結果。

→ [F2]と[/2]ボタンはそれぞれスケールを200%と50%にする"ショートカット"です。
これらは倍のテンポと半分のテンポをシミュレーションする最も共通する値です。

! この機能は全てのタイプのイベント（ノート、コントローラーとパターンチェンジ）に影響します。

オルターノート（Alter Notes）

この機能はランダムな様式で選択されたノートのピッチ、長さ、ベロシティ特性を変化させます。

→ この機能は選択されたノート中で既に存在している値に対してのみ使用されます。

例えば、特定のピッチ間隔の中でノートを選択したのであれば、変化したノートはこのピッチ間隔の中で残ります。似たように、選択範囲内において既に使われたベロシティ値とノートの長さだけは、Alter機能によって適用されます。選択範囲内で既に存在している特性を"シャッフル"して、それをノートの中で再配分するということになります。

! これは選択されたノートの中のバリエーションが少ないと Alter 機能の効果が少なくなる、ということを意味しています。

→ 変更の量を"Amount"の値で調節することができます。

❖ この機能は、REXループを試してみるとときに特に便利です。
"Dr.Rex"トラックのあるノートを選択し、"Alter Notes"を使ってループのタイミングとリズム感を失うことなく即席のバリエーションを作成します！

MIDIファイルのインポート、エクスポート

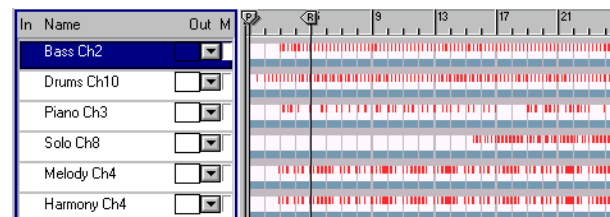
REASONではスタンダードMIDIファイル（SMF）をインポート、またエクスポート可能です。これによって、REASONと他のアプリケーション間でMIDIデータを行うことができます。

MIDI ファイルのインポート

SMFをインポートするには、"File"メニューから"Import MIDI File"を選択します。ファイルダイアログが現れるので、MIDIファイルを指定して開いてください。

→ Windowsでは、MIDIファイルには".mid"という拡張子があります。
Macintoshでは、MIDIファイルはファイルタイプが"Midi"であれば認識されます

さて、沢山の新しいトラックがREASONのシーケンサー内に作成されました。



→ インポートされたMIDIファイルが"Type 1"であれば、MIDIファイル中の各トラックにつき一つのシーケンサートラックが存在します。

→ インポートされたMIDIファイルが"Type 0"（すなわち、複数のチャンネルのMIDIイベントのトラックを含んでいる）であれば、使用された MIDI チャンネル毎につき一つのシーケンサートラックが存在します。

→ MIDIファイル内にあるテンポチェンジは無視されます。
REASONのテンポはMIDIファイルの最初のテンポにセットされます。

→ 新しいトラックはラック内のデバイスには接続されません。
トラックリストの"Out"ポップアップメニューを使うことによって、手動で該当するデバイスに接続する必要があります。

→ MIDIファイルの全てのコントロールデータは含まれています。

これは、ピッチベンド、ボリュームとモジュレーションホイールのデータは正しく保存されているという意味です。しかしながら、REASONでMIDIファイルとデバイスを作成するとき、若干のコントロールデータは元のMIDIインストゥルメントと違っているかも知れません。従って、シーケンサトラックをデバイスに接続するときはトラックから必要でないオートメーションを削除する必要がありますかも知れません。



デバイスパネル上のオートメーションされたパラメーターに緑色のフレームが表示されます。この機能を使って、不要なコントロールデータを見つけることができます。

MIDI ファイルのエクスポート

REASON ソングをMIDIファイルにエクスポートするには、次のように操作します。：

1. MIDIファイルを終わらせたい場所にエンド("E") マーカーをセットします。

MIDI ファイルにはソングの始まりからエンドマーカーまでの全てのトラックの全てのイベントが含まれます。

2. "File"メニューから"Export MIDI File"を選択します。

3. ファイルダイアログで名前とファイルの場所を指定します。

Windowsでは、ファイルに".mid"の拡張子が自動的に付けられます。Mac OSでは必要ありません。しかし、ファイルをWindows（またはハードウェアシーケンサーなど）で認識可能にさせたい場合には、セーブする前にオプション"Add Extension to File Name"の隣のボックスにチェックを入れます。

4. "Save"をクリックします。

REASONでエクスポートされたMIDIファイルには次のような特性があります。：

- MIDI ファイルは Type 1 であり、REASON のシーケンサーの各トラックにつき一つのMIDIトラックがあります。

トラックにはREASONのシーケンサーの表示と同じ名前が付いています。

- REASONのシーケンサーはMIDIチャンネルを使用しないので、全てのトラックはチャンネル1にセットされます。

- シーケンサーのテンポ情報はMIDIファイルに含まれます。



REASON

2

オーディオとCVのルーティング

ルーティングするシグナルについて

ここでは REASON で各種シグナルをルーティングする方法について説明します。REASON では、以下のようなシグナルが使用されます。：

オーディオ

"Matrix" 以外の全てのデバイスのバックパネルには、オーディオコネクタが装備されています。オーディオコネクタでは "仮想の" ケーブルでデバイス間のオーディオをルーティングします。

- オーディオコネクタは1/4インチコネクタの大きさで表示されます。
- オーディオの処理に使われるエフェクトデバイスは、オーディオインプットコネクタとオーディオアウトプットコネクタの両方を装備しています。
- オーディオを生成するインストゥルメントデバイスは、モノラルまたはステレオのオーディオアウトプットコネクタを装備しています。
なお、ステレオアウトプットがあるデバイスでは、必ずしも左右両方のアウトプットを使用する必要はありません。レフトアウトプットのみを使用するとステレオデバイスからモノラルシグナルが出力されます。
- デバイスからのオーディオアウトプットをモニターするには、シグナルを"Mixer"経由で、あるいは直接オーディオハードウェアのアウトプットに送ります。
一般的に、標準的なステレオアウトプット仕様のオーディオハードウェアを使用している場合、マスターアウトプット用にミックスするための"Mixer"を1つ、もしくは複数使用します。

CV/Gate

CV (Control Voltage : コントロールボルテージの略) シグナルはパラメーター値を変動するシグナルで、オーディオは取り扱いません。GateシグナルもCVの一種ですが、通常は異なる目的で使用します。

- CV/Gateコネクタは、小さいミニコネクタで表示されます。
- CVは一般的に変調(モジュレーション)するために使用されます。
例えば、あるパラメーターを他のパラメーターで作られた値で変調することができます。

- Gateアウトプット/インプットはトリガーイベント(ノートオン/オフやエンベロープなど)に使用されます。
Gateシグナルはオン/オフの値、それに加えベロシティのような"値"を生成します。
- CV/Gateシグナルはアウトプットからインプット、あるいはインプットからアウトプットに送られます。
インプットから他のインプット、アウトプットから他のアウトプットへと送ることはできません。

MIDI のルーティング

外部のMIDIデバイスからREASONのデバイスへMIDI信号を送る方法は何種類もあります。これについては「MIDIのルーティング」の章をご参照ください。

ケーブルについて

表示と非表示

REASONで多くのルーティングを行った場合、デバイスのバックパネル上の文字などがケーブルで見にくい場合があります。次のような方法で、全てのケーブルを非表示にすることができます。：

- 全てのケーブルを非表示にするには、[Command]+[L] (Mac) もしくは [Ctrl]+[L] (Windows) を押すか、"Options" メニューの "Show Cables" を選択します。
ケーブルを非表示にすると、コネクタに色が付いて表示されます。上記の動作をもう一度行くと、ケーブルが再び表示されます。



ケーブルが非表示の状態

- 非表示の時であっても、表示されている時と同様にケーブルをルーティングまたは切断することができます。
利用可能なルーティング設定方法の詳細については、[40ページ](#)をご参照ください。

接続のチェック

どのデバイスのコネクタ同士がルーティングされているのかチェックすることができます。(ケーブル非表示の時、またはラック内のデバイス同士が離れている場合に便利です) :

→ ポインタをコネクタの上に重ねあわせます。

少し時間が経つとポップアップウィンドウが表示され、ケーブルの行き先のデバイスとコネクタの種類を表示します。

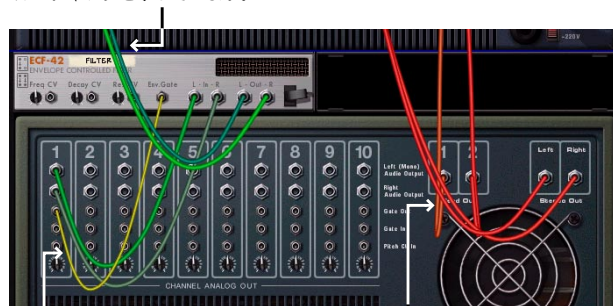


ケーブルの色分け

視認性を高めるために、ケーブルは用途によって次のように色分けされています :

- オーディオのルーティングは赤色系
- CVのルーティングは黄色系
- エフェクトデバイス間のルーティングは緑色系

これらのケーブルは緑色で、エフェクトデバイス間のルーティングを示しています。



このケーブルは黄色で、CVのルーティングを示しています。

これらのケーブルは赤色で、インストゥルメントと "Mixer" デバイス間のルーティングを示しています。

オート ルーティング

オート ルーティングではデフォルトのルールによって自動的にルーティングされます。オートルーティングは次のような状況で実行されます。 :

- 新しいデバイスが作成されたとき
- [Shift] キーを押しながらデバイスを移動、複製もしくはペーストするとき

オート ルーティングのルール

"Mixer"

→ 最初に作成された "Mixer" は "Hardware Interface" の最初の空いているペアの入力にルーティングされます。

さらに "Mixer" が作成された場合、"Mixers Chaining" コネクタを経由してルーティングされます。(「Mixer」の章をご参照ください)

デバイスから "Mixer" へのルーティング

→ インストゥルメント デバイスが作成されると、"Mixer" 内で最初の空いているチャンネルに自動ルーティングされます。

SEND エフェクトから "Mixer" へのルーティング

→ "Mixer" が選択されている状態でエフェクトデバイスを作成すると、SEND エフェクトとして (最初の空いている Aux Send/Return に) ルーティングされます。

SEND エフェクトとして使用されるのは主にリバース、ディレイ、コーラスです。

エフェクトをデバイスに直接ルーティングする (インサート)

→ インストゥルメント デバイスが選択されている状態でエフェクトデバイスを作成すると、それはインサート エフェクトとしてルーティングされます。つまり、デバイスからのシグナルはエフェクトを通して "Mixer" (または他のエフェクト) にルーティングされます。

CV/Gate のオート ルーティング

- REASONでのCV/Gate のオート ルーティングは"Subtractor" または "NN-19"を選択した状態で、"Matrix" を作成する場合のみに行われます。

"Matrix" の "Note CV" と "Gate CV" アウトプットは自動的にインストゥルメント デバイスの "Sequencer Control" の "CV" と "Gate" のインプットにそれぞれルーティングされます。

既に作成されたデバイスのオート ルーティング

既にラックの中にあるオート ルーティングしたデバイスについては追加のルールに従います。:

- 既にラックの中にあるデバイスのルーティングを変更するには、そのデバイスを選択して"Edit" メニューにある"Disconnect Device"と"Auto-route Device"を使用します。
- 2つのデバイスの間にルーティングされたデバイスを削除すると、残された2つのデバイス間のルーティングは自動的に保持されます。
典型的な例としては、"Subtractor" と "Mixer" の間のインサートトエフェクトとしてルーティングされたエフェクト デバイスがあります。この時エフェクトを削除した場合、シンセは自動的に"Mixer"にルーティングされます。
- デバイスを移動させてもルーティングには影響しません。
逆にラック内の新しい場所でデバイスのルーティングを変更したい場合は、[Shift]キーを押しながら移動させます。
- デバイスを（ドラッグして）複製、またはコピー＆ペーストを使用しても、デバイスはオート ルーティングされません。
自動的にルーティングしたい場合には、[Shift] キーを押しながらこの操作を実行します。

オート ルーティングのバイパス

- 新しいデバイスを作成する時にオートルーティングさせたくない場合には、[Shift]キーを押しながら作成します。

マニュアルルーティング

"Options" メニューから "Toggle Rack Front/Rear" を選択するか、[Tab] キーを押すとラックが反転します。各デバイスの背面にはオーディオとCVの二種類の異なったコネクターがあります。前に記載されている通り、オーディオのインプットとアウトプットは1/4インチのコネクターで、CVのインプットとアウトプットのコネクターは、より小さく表示されます。

あるデバイスから他のデバイスにオーディオをルーティングさせるには二種類の方法があります:

- インプットとアウトプット間にヴァーチャルパッチケーブルをルーティングする。
- ポップアップ メニューから接続先を選択する。

ケーブルを使用

! ケーブルが見えている状態にするには "Options" メニューの "Show Cables" がオンになっている必要があります。下記をご参照ください。

1. デバイス上の任意のインプットまたはアウトプットのコネクターをクリックし、コネクターから離すようにポインターを（マウスボタンを押したまま）ドラッグします。
ケーブルが現れます。

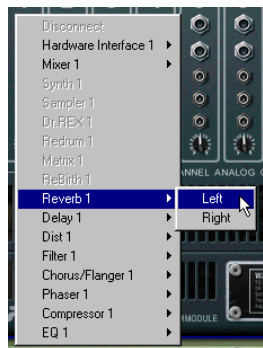


2. 他のデバイスのコネクターにケーブルをドラッグします。
ケーブルの端が適切な種類（オーディオかCV、インプットかアウトプット）のコネクター上に動かされると、コネクターが赤く光ってルーティング可能であることを示します。
3. マウスボタンを離します。
ケーブルがルーティングされました。インプットとアウトプット両方がステレオである場合、左チャンネル同士をルーティングすると右チャンネルのケーブルは自動的に接続されます。

→ 同様の方法で既存のルーティングを変えることができます。ケーブルの一端をクリックし、他のコネクタにドラッグします。

ポップアップメニューを使用

1. コネクタ上でクリック（または右クリック）します。
ポップアップメニューが現れ、ラック内の全てのデバイスがリスト表示されます。
2. ポインタで接続する任意のデバイスを選択します。
サブメニューが現れて、適切なインプット/アウトプットのコネクタが全てリスト表示されます。例えば、デバイス上のオーディオアウトプットをクリックすると、他のデバイスの全てのオーディオインプットが階層的にサブメニューにリスト表示されます。



→ ポップアップメニューでデバイスがグレイアウト（薄く表示）して選択できないようになっていたら、適切な種類がないという意味です。

3. サブメニューから任意のコネクタを選択します。
ルーティングされます。

デバイスの切断

デバイスのルーティングを断つには2通りの方法があります。：

→ ケーブルの一端をクリックし、コネクタから離れるようにドラッグして、コネクタから離れた所でマウスボタンを離してください。
もしくは

→ コネクタをクリックして、コンテキストメニューから "Disconnect" を選択します。

CVとGateの使用

CV/Gateはデバイスのパラメーターの変調とトリガーに使用されます。各デバイスの章では、変調する（される）ことが可能なパラメーターのCV/Gateコネクタが記載されています。

CV と Gate のルーティング

CVとGateのルーティングには厳しい制約はありませんが、いくつかの注意点があります。：

→ "Subtractor", "Malstrom" そして "NN-19", "NN-XT" の "Sequencer Control" インプットは、主に "Matrix" から（モノフォニックの）インストゥルメントとしてこれらのデバイスをコントロールすることを目的としています。

これらのインストゥルメントデバイスを用いてメロディのパターンを作成するために、"Matrix" の "CV/Gate" アウトプットから各デバイスの "Sequencer Control" インプットにルーティングします。

❖ "Matrix" パターンシーケンサーは、メロディのパターンを作成する以外にも、いくつかの別の使用方法があります。例えば、モジュレーションがテンポに同期するメリットを活かして、CVでコントロールできるパラメーターを変調する際に使用可能です。

→ 逆に、複数のボイスにGateまたはCVの変調を行いたい場合はモノフォニック用の "Sequencer Control" インプットは使用しません。

→ 実験的な方法を試してみることも可能です。：
Gateシグナルをコントロール パラメーター値に、CVシグナルをトリガーノートとエンベロープに使用します。

CVを上手く使う際のコツについては「Matrix」の章をご参照ください。

ボルテージトリムノブについて

全てのCVインプットには関連するトリムノブがあります。これは、関連するパラメーターのCVセンシビリティを設定するのに使用します。ボルテージトリムノブを時計回りに回すとモジュレーションエフェクトが大きくなります。

- 時計回りいっぱいまで回すと、モジュレーションの範囲はパラメーターの範囲（ほとんどの場合0-127）の100%になります。
- 反時計回りいっぱいまで回すと、CV モジュレーションは適用されません。



REASON

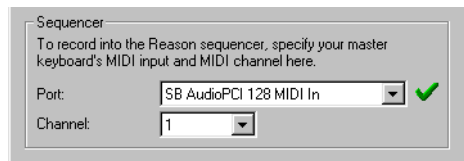
3

MIDIのルーティング

MIDIインプットの種類

全てのMIDIインプットは "Preference" の "MIDI" ダイアログでセットアップします。この章では、MIDIデータの受信に関するセットアップの方法について説明します。

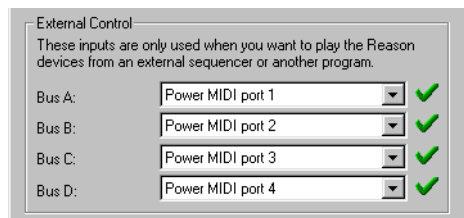
シーケンサー インプット



こちらは "Preferences" - "MIDI" ダイアログで設定します。"Sequencer" は MIDI 入力を受信する「標準的な」ポートです。REASON のシーケンサー機能を利用する場合、こちらを使用してください。

"Sequencer Port" ポップアップメニューでMIDIインターフェースを（さらに、受信するMIDIチャンネルを）選択すると、トラックリスト内のトラックネームの左側にある "In" コラムをクリックするだけで、MIDIインプットをデバイスに接続することができます。

エクスターナル コントロールバス インプット

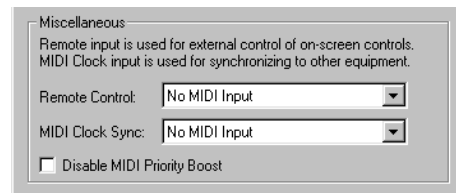


こちらは "Preferences" - "Advanced MIDI" ダイアログで設定します。"External Bus" 入力を用いると、各16チャンネルが4系統で最大64のMIDI入力チャンネルが利用可能です。

→ このMIDI入力は主に外部シーケンサーから REASONのデバイスをコントロールする場合に利用します。

この機能は外部ハードウェアシーケンサーもしくはREASON と同じコンピュータにインストールされたソフトウェアシーケンサーで使えます。多くの方はおそらくマルチポートMIDIインターフェイスをお使いになっていると思いますが、その場合にREASONと他のMIDIデバイスを別のポートにアサインすることができます。もっとも必ずそうしなければいけないわけではありません。詳細は "REASONに MIDI データを送信する" をご参照ください。

リモートコントロール インプット



こちらは "Preferences" - "Advanced MIDI" ダイアログで設定します

- リモートコントロールでリアルタイムにMIDIコントローラーメッセージを受信するためにMIDIポートをアサインする場合、"Remote Control" 入力を使用します。"Remote Control" の使用方法は "MIDI/ キーボードコントロール" の章で詳しく説明されています。
 - MIDI クロックを使用する場合、ハードウェアデバイス（テーブルコーダー、ドラムマシン、スタンドアローンのシーケンサー、DAW など）やREASONが稼働しているコンピュータもしくはREASONとは別のコンピュータ上で動作しているソフトウェアにREASONをスレーブさせる（シンクロナイズさせる）ことが出来ます。MIDIクロックはMIDIケーブルで送信される非常に速い「メトロノーム」のようなものです。MIDIクロックの概念の中には、"Start"、"Stop"、16分音符単位の位置指定なども含まれます。
- まず最初にMIDIクロックポップアップを使って適切なMIDIインプットを選択してから、"Options" メニューの "MIDI Clock Sync" を選択すると、REASONはMIDIクロックシンクを受信する準備ができます。詳細は「シンクロナイズ」の章をご参照ください。

REASONにMIDIデータを送信する

Mac OS 9 で MIDI インプットをセットアップする

REASONでMIDIを受信するためにはOMSが必要となります。OMSのインストール方法については『ゲッティングス ターテッド マニュアル』の「インストール」の章に記述されています。OMSでは外部キーボードや音源を示すデバイスという概念を使用します。

→ REASONの7つの各MIDIインプットはそれぞれ1つのMIDIデバイスからデータを受信することができます。

OMS Setupを使用して必要なMIDIデバイスを作成します（例：インプットにつき1つ）。

→ 1台のMIDIデバイスを REASONの複数の MIDI インプットで使用可能です。

しかし、この設定はMIDI データの送信先を理解しにくくなるおそれがありますのでご注意ください。

❖ REASONでは異なるMIDIデバイスを各MIDIインプットに使用することを推奨します。

→ 複数のMIDIプログラムが同時に動作している場合、プログラム間でMIDIポートを共有することが可能です。しかし、これもまた MIDI データの送受信先について混乱する場合があるので避けた方が良いでしょう。

！ REASON に送られている MIDI データが他のプログラムに送信されていないこと、また他のアプリケーションが同時に動作していないことを確認してください。

Mac OS X で MIDI インプットをセットアップする

Mac OS Xを使用する場合、OMSは必要ありません。REASONはOMSの代わりに、Mac OS Xに装備されている"Core MIDI"を使用します。

- USB 経由で接続した MIDI インターフェイスの中にはドライバのインストールが不要なものがあります。この場合インターフェイスを接続するだけで準備OKです。
- それ以外のより高機能なMIDIインターフェイス（もしくは少なくとも複数入力のような優れた機能を持つ製品）の場合、ドライバのインストールが必要です。詳しくはインターフェイスに付属するドキュメントを参照してください。

Windows で MIDI インプットをセットアップする

"Preference"の"MIDI"ダイアログにおいて、各MIDIインプットポップアップには現在システム内にインストールされている全てのMIDIインプットが表示されます。REASONの7つの各インプットはどのポートからもデータを受信することができます。複数のMIDIインプットを接続可能なので、同じMIDI Inポートからデータを受信することができます。しかし、通常は混乱しないように避けた方が良いでしょう。

→ REASONは実際に使用しているMIDIインプットのみを占有します。"Preference"の"MIDI"ダイアログで選択されていないMIDIインプットは他のプログラムで使用可能です。

→ 他のMIDIプログラムが起動しているときは、システム内の全てのMIDIポートが使用されているかも知れないので注意してください！ REASONを起動する時にMIDIインプットがすべて使用不可能になっていると警告が表示されます。

しかしながら、これらのプログラムの中には特定の MIDI インプットを使用不可能にすることができるものもあります。例えば二つのMIDIインターフェイスがある場合は、一方を REASON に、もう一方を他のアプリケーションに使用しようセットアップすることができます。詳細はそのアプリケーションのマニュアルをご参照ください。

他のアプリケーションからMIDI データを送信する

ReWire2 を使用する

Reason に他のアプリケーションから MIDI データを送信するには、ReWire (バージョン2、もしくはそれ以降)を使用する方法があります。外部機器やユーティリティを使用することなく、単に ReWire2 対応のアプリケーションを起動し、MIDI データがホストアプリケーション (Reason 以外のプログラム) からスレーブアプリケーション (Reason) に転送されるようセットアップすれば良いのです。

詳細は[49ページ](#)を参照ください。

Mac OS 9 - OMS を使用する

REASON と同じコンピュータにインストールされている他のアプリケーションから MIDI データを送信するには、OMS IAC (Inter Application Communication) ドライバがインストールされている必要があります。

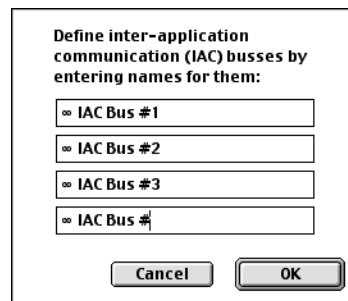
! IAC ドライバはOMSインストーラの "Easy Install" オプションではインストールされません。このオプションを使用してOMSをインストールする場合は、IAC ドライバを別に選択 (チェック) できる Custom Install を実行する必要があります。

1 つ以上の IAC バスを設定する

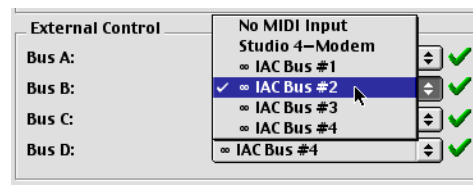
IAC ドライバがインストールされると、OMS Studio Setup"ダイアログで IAC ドライバが表示され、4 つまでの IAC バスを定義することができます。

1. IAC ドライバのアイコンをダブルクリックします。
2. 必要なバス数 (最大4) に名前を入力します。
3. ダイアログを閉じます。

4. "OMS Studio Setup" をセーブします。



OMS IACポートネーミングダイアログ



REASONの "Preference" の "MIDI" ダイアログ内での IAC バスの選択

2 つのアプリケーション間の通信のセットアップ

次のように操作してください。:

1. "OMS Setup"内の "OMS MIDI Setup"を開いて、"Run MIDI In Background"がオンになっているのを確認します。
2. REASONを起動します。
重要: OMSの内容を変更した後に REASONを起動しないと、その変更は無効となります。
3. MIDI が OMS IAC ポートに送られるようにもう一方のプログラムをセットアップします。
4. REASONで、"Preference"の "MIDI" セクションを開きます。
5. MIDI インプットポップアップを開いて入力される MIDI を受信するために、ステップ3でセットした IAC バスを選択します。
注: シーケンサーポートでは選択された1つの MIDI チャンネルのみ同時に受信します。

Mac OS X

現時点では、アプリケーション間でMIDIデータを転送できる唯一の方法は、ReWire2を使用することです。

Windows

Reasonとともに使用したいアプリケーションがReWireに対応していない、あるいはReWireバージョン1にしか対応していない場合は、使用したいアプリケーションからReasonにMIDIデータを送信するためのサードパーティ製ユーティリティをインストールする必要があります。

しかし、そのようなユーティリティは動作推奨されておらず、精度の高いタイミングでMIDIデータを転送できる保証はありません。

ユーティリティに付属する詳細な使用説明書を参照してください。

MIDIで直接デバイスをコントロールする

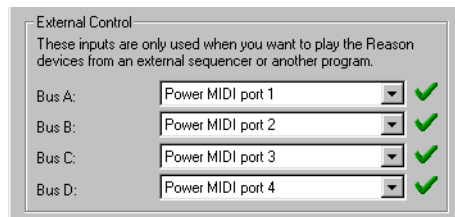
MIDI をデバイスルーティングする

MIDIインターフェースによってはREASONの外部コントローラーとして最大4つ、各16チャンネルの別々のポートを接続することが可能です。エクスターナルコントロールバスのセットアップに関して次のことがあてはまります。:

→ 各バスインプットにつき一つのポート / デバイスを接続することが可能です。

"External Control" セクション内の適切なバスポップアップメニューを使ってポート/デバイスを選択します。1つのポート/デバイスは複数のバスインプットに接続することが可能です。

→ 対応するエクスターナルバスに複数のポート / デバイスを接続すると、"MIDI In Device"のバスセレクトスイッチを使用して (A-D) のバスを選択してデバイスの接続のエディットなどを行うことができます。



REASON をコントロールするのに外部のシーケンサーを使用したい場合は、基本的に2つの方法があります。:

→ **スタンドアローンのハードウェアシーケンサーまたは他のコンピュータにインストールされているシーケンサーソフトウェアの場合**

このケースでは、シーケンサー（または、他のコンピュータのMIDIインターフェース）のMIDIアウトポートからREASONに接続されているインターフェースのMIDIインポートへと接続します。そして、入ってくるMIDIに対してエクスターナルコントロールバスインポートを選択します。このデータはREASONの"MIDI In Device"を経由してデバイスへ接続されます。

→ **REASON と同じコンピュータ上にインストールされているシーケンサーソフトウェアの場合**

この章の前のセクションで説明したように、これにはMas OSではOMS IACドライバ、またはWindowsではHLD(または同種の他のソフトウェア)が必要です。

→ **他のシーケンスソフトウェアでREASONのデバイスを(レコーディングされたデータではなく)リアルタイムでプレイする場合、MIDI Thruがオンになっている必要があります。**

MIDI Thruは入力されたMIDIデータをMIDIアウトポートから出力します。この方法についての詳細は、シーケンスソフトウェアのマニュアルをご参照ください。また、他のソフトウェアがそのMIDIデータを適切なMIDIポート、MIDIチャンネルにスルーさせているかを確認する必要があります。

"Sequencer" を完全にバイパスする

"Sequencer" を完全にバイパスすることで、REASONのデバイスをシンセサイザーモジュールのように使用することが可能です。このためには、MIDIデータを受信するためにエクスターナルコントロールバスを使用して、"Preference"ダイアログでシーケンサーポートの選択を解除します。

REASONと他のMIDIデバイス、またはソフトウェアとのセットアップが完了したら、ラックの縦スクロールバーのトップにある"Maximize Rack" ボタンをクリックすることで "Sequencer" を非表示にすることができます。

MIDI 経由でコントロールデータを受信する

外部シーケンサーなどからコントロールデータを送信してREASONのパラメーターをコントロールすることもできます。これは外部MIDIデバイスからのMIDIコントローラーメッセージを適切なMIDIチャンネルへ送信するように設定するだけです。

各MIDIコントロールナンバーが各デバイスのどのコントロールに対応しているかについては、付属のPDFファイル"MIDI Implementation Charts.pdf"をご参照ください。

コントロールナンバーの全ての設定を終了すると、通常通り外部シーケンサーでコントロールデータをレコードまたエディットすることが可能です。また、REASONの対応しているパラメーターが反応します。

- ❖ リモートコントロールと直接のMIDIコントロールを混同しないようにしましょう。MIDIリモートは何らかのMIDIコントローラーでフロントパネル上のパラメータをコントロールするためのものですが、これはプレイバック中にパラメータを変化させるライブ用途を主な目的としています。

パターンチェンジのレコーディング

"MIDI Implementation"に記載されているように、MIDIコントロールナンバー3はパターンデバイス内のパターンを切り替える際に使用することができます。しかしながら、この方法の場合は（小節の終わりではなく）瞬時にパターンが切り替わります。パターンを切り替えるためのレコーディングとエディットの情報については9ページをご参照ください。



REASON

4

ReWireを利用した他のソフトウェアとの併用

この章について

ここでは他のソフトウェアに ReWire を利用してオーディオを送り、スレーブとして REASON を使用する方法を説明します。この章では ReWire で REASON と ReBirth を使用する方法については記載していません (222 ページをご参照ください)。

REASON で ReWire を利用するメリット

REASON は単体で音楽制作を完結できるソフトウェアですが、他の要素を加えたいときに ReWire を利用するといいいでしょう。

例えば、

- ボーカル
- 楽器のレコーディング
- MIDI コントロール可能なハードウェアシンセサイザー

REASON と他の ReWire 対応のソフトウェアを併用することで、以上のような要素を楽曲に付加することができます。また、オーディオを取り扱うことのできる ReWire ソフトウェアの場合は、そのまま REASON のサウンドを取り込んで内部や外部のエフェクトなどを利用して編集することもできるでしょう。

ReWire について

オーディオを取り扱う 2 つのソフトウェアを完全に結合するために、Propellerhead 社では ReWire テクノロジーを開発しました。ReWire は、以下のような特徴を備えています。

ReWire 1.0

- 独立した複数のオーディオシグナルを、リアルタイムで他のソフトウェアにストリーミング
- 2 つのソフトウェア間で、完全なサンプルアキュレートシンクを実現
- 2 つのソフトウェアで 1 種類のオーディオハードウェアを共用可能
- 2 つのソフトウェア、どちらからでもトランスポートコントロールが可能
- 2 つのソフトウェアを別々に使用するよりも、コンピュータの負担が少ない

ReWire 2.0

ReWire 2.0 規格ではより多くの機能が追加されました。以下にはその中でも重要な機能です。

- 最高 256 チャンネルオーディオ (ReWire 1.0 では最高 64 チャンネルオーディオ)
- 最高 4080 の MIDI チャンネル (= 各々が 16 MIDI チャンネルの MIDI デバイスが 255 系統)
- ホストソフトウェア側でスレーブとなるソフトウェアからデバイス、コントローラー、サウンドの名称を表示可能

ReWire 機能を利用するためのコンポーネント

REASON で ReWire を利用するためのコンポーネントは以下の 3 つで構成されています。

- REASON ソフトウェア
- "Reason Engine" (DLL ファイル - Windows / ライブラリファイル - Macintosh)
- "ReWire" (DLL ファイル - Windows / ライブラリファイル - Macintosh)

"Reason Engine" と "ReWire" が、REASON が他のソフトウェアとオーディオシグナルのやり取りを行うためのリソースとなります。

! Mac OS 9 ユーザーの方へ! REASON プログラムフォルダー内に加え、"Reason Engine" のエイリアスが機能拡張フォルダー内にもあります。必要ならこのエイリアスを削除しても構いません。このエイリアスは REASON の ReWire モードでの動作を妨げることがあります。ReWire を使用しないスタンドアローンアプリケーションとしてはエイリアスがある方が安定して動作します。

REASON を他のソフトウェアにスレーブさせる

ここでは、他のオーディオソフトウェアをホストソフトウェアとして、REASON をスレーブとして ReWire を利用する方法を説明します

必要となるシステム条件

オーディオを取り扱う 2 つのソフトウェアを同時に使用するため、やはりある程度のパワーを備えたコンピューターが必要となります。しかし ReWire を利用した場合は、2 つのソフトウェアを別々に使用するよりも CPU パワーの消費は少なくなります。もちろん、REASON と共に使用するソフトウェアのオーディオ機能が強力なものであれば相当な CPU パワーが必要となり、また大きな RAM 容量も必要になります。

Mac OS 9でReWireを利用するための準備

ReWire をご利用の際、REASONが使用していたシステムリソースの一部はホストアプリケーションによって消費されます :つまり、REASON上でサンプルをロードする際必要となるRAMはホストアプリケーションが代わりに使用します。従ってReWireをご利用の場合、REASONとReWire ホストのメモリー設定を変更しておくことをお勧めします (詳細はMacintoshのマニュアルをご覧ください) :

1. REASON側で、サンプルファイルを取り扱うためにRAM容量を多めに割り当てていた場合は RAM 容量を推奨値に戻します。しかし REASONを単独で使用する場合に備えて、直前のRAM 容量の割り当て値は書きとめておいてください。
2. 少なくともREASONで減らしたRAMの割り当て容量分はホストソフトウェア側のRAMの割り当て容量に加えてください。

ソフトウェアの起動 / 終了

ReWire を利用する場合、ソフトウェアを起動および終了する順番が非常に重要になります。

ReWire を利用する場合の起動

1. 最初にホストソフトウェア (Cubase SX など) を起動します。
2. その後にREASONを起動します。

ReWire を利用する場合の終了

作業が終了したら、以下の順番でソフトウェアを終了します。

1. 最初にREASONを終了します。
2. その後にホストソフトウェアを終了します。

REASON と ReWire を利用しない場合のホストソフトウェアの起動

REASON を使用しないでホストソフトウェアのみを使用する場合は、通常通り起動します。そしてReWireチャンネルに関してはオフにしておくこと推奨します。しかしオンのままでも特に問題はありませんし、ReWireは実際に使用していない限りCPUパワーを余計に消費することはありません。

ホストソフトウェアと ReWire を利用しない場合の REASON の起動

ホストソフトウェアを使用しないで REASON のみを使用する場合は、通常通り起動します。

ReWire を利用しないで、REASON とホストソフトウェアを同時に使用する場

ReWireを利用しないで REASONとホストソフトウェアを同時に立ち上げる状況はあまりないかもしれませんが、そのような場合は以下のよう順番で起動します。

1. 最初にREASONを起動します。
2. その後にホストソフトウェアを起動します。

ReWire に関する警告がホストソフトウェア側に表示されるかもしれませんが、それは無視しても構いません。ただ、オーディオを取り扱う2つのソフトウェアを同時に使用する場合、システムリソース (例えばオーディオハードウェアなど) を奪い合う可能性がある点にご注意ください。



トランスポートとテンポのコントロール

トランスポートコントロールの概要

ReWireを利用した場合は、2つのソフトウェアのトランスポートコントロールは完全にリンクします。プレイバック、ストップ、巻き戻し、早送りなどの操作は、どちらのソフトウェアからも行うことができます。従ってトランスポートコントロールは2系統あるという点に注意してください。

ループセッティング

REASON とホストソフトウェアは、ループ（サイクルと呼ぶ場合もあります）セッティングもリンクします。ループセッティングはどちらのソフトウェアからも設定することができ、一方を変更するともう一方にもその設定が反映されます。

テンポの設定

テンポの設定については、常にホストソフトウェア側がマスターとなります。つまり、ホストソフトウェア側で設定されているテンポで両方のソフトウェアは動作します。

しかしホストソフトウェア側でテンポチェンジのオートメーションを設定していない場合は、どちらのソフトウェアからでもテンポを設定することができ、一方を変更するともう一方にもその設定が反映されます。

！ ホストソフトウェア側でオートテンポチェンジを使用している場合は、REASON側でテンポを設定する意味はありません。REASON側のテンポ設定は完全に無視されます。

シンクロナイズ

外部機器などをシンクロナイズ（同期）する場合は、全てホストソフトウェア側の機能に依存します。ReWireを利用していることによる問題は特にありません。しかしオーディオトラックをプレイバックしながらシンクロナイズさせる場合の制限がホストソフトウェア側にあれば、それはReWireチャンネルにも適用されます。

オーディオのルーティング

REASON 側の準備

REASONからReWireホストアプリケーションにオーディオをルーティングする場合、REASONのラック最上段にある"Hardware Interface"を使用します。基本的に"Hardware Interface"内の出力は全て独立したReWireチャンネルに接続されています：

→ ホストアプリケーション上のミキシング機能をフルに活用するためには、異なる REASON デバイスをそれぞれ直接 "Hardware Interface"に接続する必要があります。

例えば REASON ソングが 8 個の異なる楽器デバイスを含み、"Hardware Interface" 上の異なる入力にそれぞれ接続されている場合、ホストアプリケーション上では独立した ReWireチャンネルとして表示されます。この場合、ボリューム・定位・エフェクトや EQ などの調整といったホストアプリケーションのミキシング機能を利用できます。- REASON の各デバイスごとに独立した操作が可能なのです！

全てのREASONデバイスを"Mixer"を通して"Hardware Interface"にステレオ入力する場合、全てのデバイスの出力がミックスされた状態でReWireホストアプリケーションのステレオ1チャンネルに表示されます。こちらの場合も当然正しく動作しますが、ホストアプリケーション上で独立してデバイスをミックスしたり、エフェクトなどの処理を行ったりすることは出来ません。

ReWire ホストアプリケーション上でのルーティング

以下はCubase SXをホストアプリケーションとした場合のREASONの使用法説明です。他のホストアプリケーション上でReWireチャンネルを有効にし、ルーティングする方法は www.propellerheads.se/rewirehelp をご参照ください。

1. Cubase SXの"Devices"メニューを開き、ReWireアプリケーション名をメニューから選びます（この場合Reasonです）。この"Devices"メニューではCubase SXが認識したReWire互換アプリケーション全てが利用可能です。

ReWireパネルが現れます。ここには利用可能な全てのReWireチャンネルが並びます。



2. 有効/無効にしたいチャンネルの"Active"項目にある緑色のボタンをクリックします。
このボタンはチャンネルが有効の場合に点灯して使用可能であることを知らせます。上記の通り、REASONの"Hardware Interface"入力に接続したREASONのデバイスによって、有効にしなければいけないチャンネルとその数は変わります。
3. 必要に応じて、列の右にあるラベル項目をダブルクリックして、別名に変更します。
ここにあるラベルは Cubase SX/SL ミキサー上で ReWire チャンネルを見分けるために使用されます。
4. Cubase SX Mixerを開く
Mixer上に新しくチャンネル-有効なReWireチャンネル1つにつき、1チャンネル- が追加されています。チャンネルが見えない場合は、ミキサーウィンドウをスクロールする、もしくは"Mixer View"オプションをチェックする必要があります（Cubase SX Mixer ではユーザーの希望に応じて異なるチャンネルタイプが表示/非表示されます）。
5. 再生を開始します（REASON/Cubase SX どちらからアクセスしても自動でシンクロナイズされます）。
ReWire チャンネルを再生するレベルメーターが稼働していることが確認でき、REASON のデバイスからCubase SX Mixerを通ったサウンドを聴くことができます。もちろん、これはREASONのソングが音楽を含んでいなければいけません！
6. Cubase SX のミキシング機能を使用して、エフェクトやEQなどの処理を行います。

ReWire 2を通るMIDIルーティング

以下は Cubase SX をホストアプリケーションとした場合の REASON の使用方法説明です。他のホストアプリケーション上でREASONのMIDIチャンネルをルーティングする方法は www.propellerheads.se/rewirehelp で確認してください。

1. Cubase SX 上で、REASONのデバイスとルーティングしたい MIDIトラックを選択します。
 2. このトラックの"MIDI Output"メニューを開きます（インスペクターもしくはトラックリストにあります）。
昔からある物理的なMIDI出力に則して、現在REASONのソング上にある全てのデバイスがポップアップメニューにリストアップされます。
 3. ポップアップメニューからREASONのデバイスを選択します。
MIDIトラックの出力がデバイスにルーティングされます。
- トラック上でMIDIパートを再生している場合、MIDIノート情報が - トラックがまるでいわゆるMIDIサウンド音源に接続しているかのように - REASONデバイスに送られます。
デバイスのサウンドはReWireを通してCubase SXに戻されます。
- どのチャンネルが表示されるかはどのようにデバイスがREASON上の "Hardware Interface" にルーティングされているかによります。
上記解説の通りです。
- デバイスを生演奏したい場合、Cubase SX上でトラックにアクセスする適切なMIDI入力を選択されている必要があります（この入力とはMIDIキーボードが接続されている入力のことです）。
"Monitor" ボタンが有効であれば、全てのMIDI入力情報（例えばキーボードでプレイした情報）がこのトラックに即座に送られます（例えばREASONのデバイスに送られます）。

ReWireチャンネルのオーディオトラックへのコンバート

ほとんどの場合、それぞれ独立したReWireチャンネルを、一般的なオーディオトラックにコンバートする必要はありません！このチャンネルはホストアプリケーションのミキサー上で確認出来、一般的なオーディオチャンネル上で行うリアルタイム処理（エフェクト・EQ・ボリューム・定位・ミュートオートメーションなど）と同じことが出来ます。

それでもReWireチャンネルをオーディオトラックにコンバートしなければならない場合、例えば Cubase SX のみで作業を続けたい場合です。一番簡単な方法はホストアプリケーションの "Export Audio" もしくは "Bounce" 機能を利用することです。Cubase SX の場合、以下の手順で作業を進めます：

1. REASONのデバイスが ReWireを経由して適切に再生されていることを確認してください。
2. Cubase SX "Mixer" で、オーディオトラックへのコンバートを行いたいReWireチャンネルを "Solo" モードにします。
他のチャンネルが "Solo" モードになっていないことを確認します。
3. Cubase SX の "Project" ウィンドウで曲全体（あるいは必要な部分のみ）を囲むよう左右のロケータをセットします。
"Cycle"（ループ）機能がオフになっていることを確認します。
4. Cubase SX の "File" メニューを開き、"Export" のサブメニューから "Audio Mixdown" を選びます。
"Export Audio Mixdown" ダイアログが現れます。
5. "Import to Pool" と "Import to Track" オプションを有効にし、その他ダイアログを必要に応じて埋めます。
Cubase SX の ミキサーオートメーション・ファイルフォーマットやファイルネームの選択などが行えます。
6. "Save" をクリックします。
ReWire チャンネルがディスク上の新しいオーディオファイルとして作成されます。このファイルを参照するクリップが "Pool" 内に現れます。そしてこのクリップを再生するオーディオイベントが新しいオーディオトラック上に作成、配置され、左ロケータのポジションから再生されます。

→ オーディオトラックを再生する場合、ReWireチャンネルで再生されているサウンドを注意深く聴いてください。

オーディオ化した後は ReWire チャンネルをミュートもしくは無効にしておく必要があり、でないと ReWire とオーディオトラックから同じ音が同時に聴こえてしまうからです。

→ ReWireチャンネルをすべてこの方法でコンバートするために、上記の手順で作業を進めます（ただし、Cubase SX "Mixer" 上で毎回別の ReWireチャンネルをソロモードにします）。

！ この方法で ReWireチャンネルをコンバートすると、曲の長さにもよりますが、非常に大きなサイズのオーディオファイルが多数作成されることになります。ディスクの空き容量が十分であることを確認してください。

様々なReWireホストに関するより詳しい情報

Propellerhead SoftwareのWeb サイトにて、ホストアプリケーション用に ReWire を設定する方法に関する情報をアップデートしています。詳しくは www.propellerheads.se/rewirehelp で確認してください。



REASON

5

MIDI / キーボードリモートコントロール

イントロダクション

REASON のほとんどのパラメータや機能は、コンピューターのキーボードコマンドとMIDIコントロールチェンジでリモートコントロールすることができます。キーコマンドとコントロールチェンジ双方ともに『学習 (learn) 機能』を備えており、パラメータのダイヤル/ スライダー/ ボタンなどを、コンピューターのキーボードやMIDIコントローラーなどにアサインすることができます。

MIDIリモートマッピング

外部MIDI機器からREASONのパラメータをリアルタイムにコントロールしたい場合は、MIDIリモートマッピングを利用することができます。ここで言う外部MIDI機器とは、MIDIフェーダーやMIDIミキサーなどのことです。

セットアップ

！ 1つのMIDIインターフェースで1ポートのMIDI入力のみを使用している場合は、MIDIリモートマッピングに幾つかの制限があります。詳しくは後の項をご参照ください。

MIDIリモートマッピングは、以下のようにしてセットアップを行います。

1. "Edit" メニューから "Preferences" を選択し、"Advanced MIDI" ページを表示します。
2. "Miscellaneous" セクションの "Remote Control" ポップアップメニューから任意のMIDI入力を選択します。
出来れば、コントロールチェンジ専用利用できる MIDI ポートを選択した方がいいでしょう。詳しくは次の項で説明します。
3. "Preferences" ダイアログを閉じます。

MIDI セットアップの実例

MIDI セットアップには使用している MIDI 環境によって幾つかの方法があります。以下の方法を参考にご覧ください。

理想的なセットアップ

理想的と言える MIDI セットアップは、2 つ以上の MIDI 入力を備えたマルチポートの MIDI インターフェースを使用して、MIDI キーボードを接続する MIDI ポートと MIDI コントローラーを接続する MIDI ポートを別にするということです。

1. MIDI キーボードを任意の MIDI 入力に接続します。
2. MIDI コントローラーを MIDI キーボードを接続した MIDI 入力とは別の MIDI 入力に接続します。
3. "Edit" メニューから "Preferences" を選択し、"MIDI" ページの "Remote Control" ポップアップメニューで、接続した MIDI コントローラーを選択します。"Sequencer" ポップアップメニューでは MIDI キーボードを選択します。

1 つの MIDI インターフェースで 1 つの MIDI 入力を使用するときここでは MIDI キーボードと MIDI コントローラーで 1 つの MIDI 入力を共用すると仮定します。この場合、幾つかの問題が生じることがあり、その理由は以下の通りです。

"Sequencer" の入力用として MIDI キーボードを使用しているとき、この MIDI キーボードが接続されている MIDI 入力を受信した MIDI コントロールチェンジにデバイスは反応します (詳しくは [277 ページ](#) をご参照ください)。

従って結果的に、MIDI キーボードとは別に MIDI コントローラーを併用している場合、2 種類の MIDI 機器から同じコントロールチェンジを受信してしまう可能性があります。

この問題を回避する方法の 1 つは、異なる MIDI チャンネルを設定することです。

1. "Sequencer" の入力用として MIDI キーボードを使用しているとき、"Preferences" ダイアログの "MIDI" ページを表示して、"Sequencer" セクションの MIDI チャンネルを確認します。
2. MIDI Bus の A ~ D を使用している場合は、"Hardware Interface" で MIDI チャンネルを確認します。
3. パラメータ操作に使用する MIDI コントローラーの MIDI チャンネルを、MIDI キーボードおよび MIDI Bus と重ならないように MIDI コントローラー側で設定します。

4. これで MIDI リモートコントロールでは、MIDI コントローラーの MIDI チャンネルのみが使用されます。

この方法では、複数の MIDI 機器から入力される MIDI コントロールチェンジが重ならないようにして問題を回避しています。

1 台だけ外部 MIDI 機器を使用するとき

1 台の外部 MIDI 機器で、"Sequencer" への入力と MIDI リモートコントロールを併用する場合は、さらに厳しい制限があります。しかし問題を回避するための方法が 1 つだけあります。

1. 付属する PDF ファイル『MIDI Implementation Charts.pdf』を開きます。
REASON のフォルダ内にインストールされています。
2. 全てのデバイスで使用されていない MIDI コントロールチェンジナンバーを書き留めておきます。
3. 書き留めた MIDI コントロールチェンジナンバー (全てのデバイスで使用されていない MIDI コントロールチェンジナンバー) だけを使って MIDI リモートコントロールのセットアップを行います。

! MIDI コントロールチェンジナンバーは、1 つのパラメータをコントロールするためにアサインされる点に注意してください。2 つめのパラメータをコントロールするためには、新しい MIDI コントロールチェンジナンバーをアサインしなければなりません。

MIDI リモートをアクティブにする

MIDI リモートコントロールをアクティブにするには、"Options" メニューの "Enable MIDI Remote Mapping" を選択します。

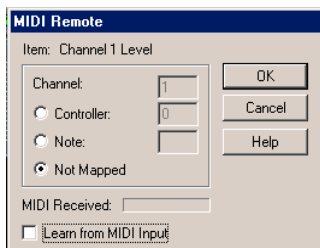
MIDI リモートマッピングのエディット

1. MIDI リモートコントロール可能なパラメータを確認するためには、"Options" メニューから "Edit Remote Mapping" を選択します。
MIDI リモートコントロールで操作可能なパラメータの上に、緑色のアローマークが表示されます。



"Mixer" で MIDI リモートコントロールが可能なパラメータ

2. 矢印の付いたパラメータをクリックするとダイアログが表示され、このパラメータをコントロールするための MIDI コントローラーやノートナンバーを設定することができます。
ノートナンバーを使ってコントロールする方法は、キーコマンドに似ています。ノートナンバーはオン / オフ、最大値 / 最小値の切り替えなどを行う際に利用します (詳しくは [59 ページ](#) をご参照ください)。



"MIDI Remote" ダイアログ

3. "Learn from MIDI Input" チェックボックスをクリックします。

4. MIDI リモートコントロールに使用する MIDI コントローラーのスライダーやダイヤルを操作します。
このとき、"MIDI Received" フィールドが反応し、入力された MIDI コントロールチェンジンナンバーと MIDI チャンネルが表示されます。
5. "OK" ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。
選択したパラメータにはタグが貼られ、使われる MIDI コントローラーチェンジンナンバーと MIDI チャンネルが表示されます。
6. MIDI リモートマッピングを終了するには、再び "Options" メニューの "Edit MIDI Remote Mapping" を選択してチェックを外します。
必ずしもこの方法を実行する必要があるわけではありません。詳しくは下記をご参照ください。

2 種類のエディット MIDI リモートマッピングモードについて

エディット MIDI リモートマッピングモードのとき (メニューにチェックマークが付いているとき)、アローマークはアサイン可能なパラメータを示し、アサインされたパラメータにはタグが貼られます。しかしこのモードのときは通常の REASON の操作を行うことはできません。実際のところエディット MIDI リモートマッピングモードは、アサイン可能なパラメータとアサインされたパラメータを確認するために用意されているのです。

- リモートマッピング設定のより簡単な方法として、"Options" メニューの "Edit MIDI Remote Mapping" を無効にして、任意のパラメータを [Ctrl] - クリック (Macintosh) / 右クリック (Windows) します。
ポップアップメニューが開きますので、"Edit MIDI Remote Mapping" を選択します。ダイアログが表示され、MIDI コントロールチェンジンナンバーと MIDI チャンネルをアサインすることができます。

キーボードリモート

キーボードにリモートコマンドをアサインする方法は、MIDIリモートマッピングによく似ています。しかしMIDIデータを取り扱うわけではないので、特別な設定を行う必要はありません。キーボードリモートでは、MIDIリモートと同じパラメータを操作することができますが、機能的に異なる点があります。

→ キーボードリモートでは、パラメータのオン / オフ、最大値 / 最小値を切り替えられるだけです。

そのため、ダイヤルやスライダーをキーボードリモートにアサインした場合は、最大値と最小値が切り替わるだけになります。しかしエンベロープなどで採用されている、マルチセクターボタンの場合は、キーボードリモートで順々に切り替えていくことができます。

キーボードリモートを有効にする

キーボードリモートを有効にするには、"Options" メニューの "Enable Keyboard Remote" 項目を選択するか、あるいは [Command] - [G] (Macintosh) / [Ctrl] - [G] (Windows) キーを押します。

キーボードリモートのエディット

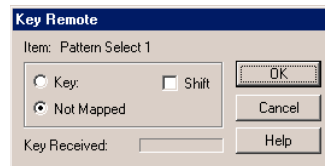
→ キーボードリモートで操作可能なパラメータを確認するために、"Options" メニューから "Edit Keyboard Remote" を選択します。キーボードリモートで操作可能なパラメータの上に、黄色のアローマークが表示されます。



"Redrum" でキーボードリモートが可能なパラメータ

→ 矢印の付いたパラメータをクリックするとダイアログが表示され、このパラメータをコントロールするためのキーコマンドを設定することができます。

ここで使用できるのは、[Space]、[Tab]、[Enter]、テンキー以外のキーです。また、[Shift] キーを組み合わせることもできます（この場合も上記のキーを使用することはできません）。



"Keyboard Remote" ダイアログ

→ パラメータを操作するためのキー（あるいは [Shift] キーとの組み合わせ）を押します。

"Key Received" フィールドが反応して、入力されたキーを学習したことを示します。そしてダイアログには入力されたキーの名前が表示され、[Shift] キーとの組み合わせの場合は "Shift" チェックボックスがチェックされます。

2 種類のエディットキーボードリモートモードについて

エディットキーボードリモートモードのとき（メニューにチェックマークが付いているとき）、アローマークはアサイン可能なパラメータを示し、アサインされたパラメータにはタグが貼られます。しかしこのモードのときは通常の REASON の操作を行うことはできません。実際のところエディットキーボードリモートモードは、アサイン可能なパラメータとアサインされたパラメータを確認するために用意されているのです。

→ リモートマッピングを設定するより簡単な方法は、"Options" メニューの "Edit Keyboard Remote" を無効にして、任意のパラメータを [Ctrl] - クリック（Macintosh）/ 右クリック（Windows）します。ポップアップメニューが開きますので、"Edit Keyboard Remote" を選択します。ダイアログが表示され、キーコマンドをアサインすることができます。

！ 既にキーボードリモートがアサインされているパラメータを選択した場合はダイアログが表示され、キーコマンドを変更するか尋ねます。

リモートセットアップの保存

MIDIリモートやキーボードリモートの設定は、ソング内に保存されます。別に新しく作成する新たなソングにも、このMIDIリモートやキーボードリモートの設定を利用したい場合には以下のような方法があります。

→ MIDIリモートやキーボードリモートの設定はデバイス群と共にソングファイルとして保存することができます。このソングファイルをテンプレートとして利用するといでしょう。

現在作成しているソングをテンプレートとして利用するには、"Save as" を選択して別の名前で保存し、シーケンスデータやパターン、不要なデバイスを削除します。



REASON

6

シンクロナイズ

ReWireユーザーの皆様へ・お読み下さい！

本章はMIDIクロックを経由したシンクロナイズ方法について書かれています。ReWire ユーザーの皆様はお読みになる必要はありません。ReWire互換アプリケーションをご使用の場合、ReWireが自動的に全てのシンクロナイズを管理します。詳細は47ページをご覧ください。

シンクロナイズとMIDIクロックについて

シンクロナイズ（同期）とは、REASONと他のソフトウェアあるいは外部機器が同じテンポで動作して、スタート、ストップ、ロケートを同時に行うことです。これはREASONと他のソフトウェアあるいは外部機器がMIDIクロックを送受信することによって実現します。MIDIクロックとはMIDIデータの一部で、非常に速いメトロノームのようなものです。MIDIクロックには、スタート、ストップ、16分音符単位のロケートの各情報が含まれます。

REASONは、外部MIDI機器（シーケンサーやドラムマシンなど）あるいは同じコンピューター内で動作するMIDIソフトウェアとシンクロナイズすることができます。

マスターとスレーブ

シンクロナイズを行う場合は、常にマスターとなる存在が必要となり、その他はそのマスターにスレーブ（追随）するという形になります。言い換えればスレーブはマスターのテンポで動作するので、テンポの設定はマスター側でのみ行えばよいことになります。

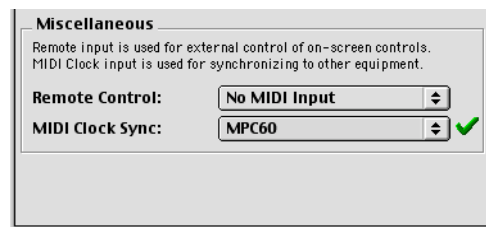
→ REASONは常にスレーブとなります。REASONはMIDIクロックを受信するだけで、送信はできないということです。

REASONを外部MIDI機器にスレーブさせる

ここではREASONと外部MIDI機器（シーケンサー、ドラムマシン、他のコンピューターなど）とシンクロナイズする方法を説明します。

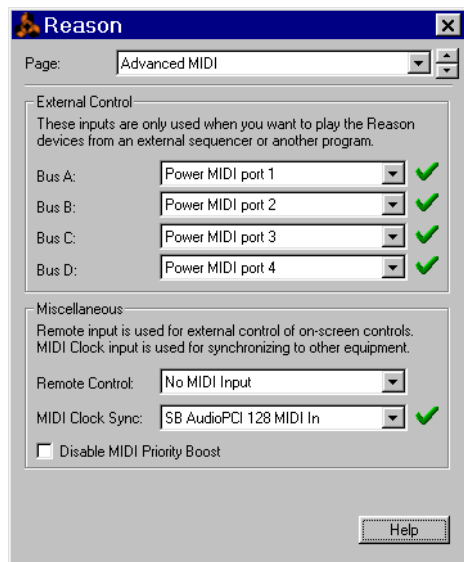
1. REASONを使用しているコンピュータのMIDIインターフェースのMIDI入力端子と、外部MIDI機器のMIDI出力端子をMIDIケーブルで接続します。
2. 外部MIDI機器で、MIDIクロックを正しく出力するように設定します。
3. REASONで、"Edit"メニューから "Preferences" ダイアログの "MIDI" ページを選択します。
4. "MIDI Clock Sync" ポップアップメニューから、MIDI ケーブルで接続されている外部MIDI機器を選択します。

Mac OS 9環境でどの入力にこれに相当するのかわからない場合、もしくは目的のMIDI入力がない場合、MIDI インターフェイスのマニュアルに書かれている OMS の MIDI インターフェイス・MIDI ポート、MIDI 機器の名前に関する記述をご参照ください。



この場合、Mac OS 9で稼働しているREASONが、外部MIDI インターフェイスを経由して接続されているMPC-60ドラムマシンから出力されているMIDIクロックにシンクロナイズします。

Windows で、接続した外部MIDI機器がこのポップアップメニューに表示されない場合、MIDIインターフェースが正しく接続されていないか、あるいはMIDIインターフェースのドライバが正しくインストールされていない可能性があります。詳しくはMIDIインターフェースのマニュアルをご参照ください。



この場合、Windows環境のREASONがSound Blaster (SB PCI 128 card) のMIDIインターフェイス経由で入力される MIDI クロックにシンクロナイズするよう設定されます。

- ダイアログを閉じます。
- "Options" メニューの "MIDI Clock Sync" 項目を選択してアクティブにします。
これはトランスポートパネルでも設定することができます。
- 外部MIDI機器をプレイバックします。
REASONはシンクロナイズしてプレイバックされ、"transport panel" の "Sync LED" インジケータが点灯します。

REASONを他のソフトウェアにスレーブさせる

！ 2つのアプリケーションをシンクロナイズさせる場合、ReWireを使う方法が一般的です。47ページをご参照ください。ただし、ReWireをサポートしないアプリケーションとREASONを同期させたい場合、以下の手順に従ってください。

本セクションは同じコンピュータ上で稼働しているREASONと別のアプリケーションをMIDIクロックを用いてシンクロナイズする方法について説明しています。説明は以下の仮定条件を元に行います；

- Mac OS 9環境では他のアプリケーションはOMSをフルサポートし、ユーザーは一般的なOMS経由のMIDIに関する知識を有している。詳細は"REASONにMIDIをルーティングする"をご参照ください。
- Windows環境でMIDIルーティングユーティリティにアクセスする方法については45ページをご参照ください。

！ MIDI クロック経由のシンクロナイズは2つのアプリケーションを同時に再生します。つまり、"Play" キーを叩くと、同時に2つのアプリケーションが再生されます。ただし、オーディオデータを同時に2つのアプリケーションが再生するというわけではありません。249ページの"オーディオをシェアする"をご参照下さい。

！ Mac OS Xユーザーの皆様へ：本稿執筆地点ではReWireを使用せず2つのアプリケーションをシンクロナイズする方法はまだありません。

以下のように進みます。：

- 他のソフトウェアからMIDIクロックがREASONに送られるためのセットアップを行います。
 - Mac OS 9環境ではOMS IACポートを選びます。
 - WindowsではMIDIルーティングユーティリティのポートを選びます。
- REASONで、"Edit" メニューから"Preferences"ダイアログの"Advanced MIDI" ページを表示します。
- MIDIクロックメニューを開き、MIDIルーティングユーティリティのポートの中で適切なものを選びます。

シンクロナイズする際の注意事項

レイテンシーの調節

Output Latency:	11 ms
Latency Compensation:	11 ms

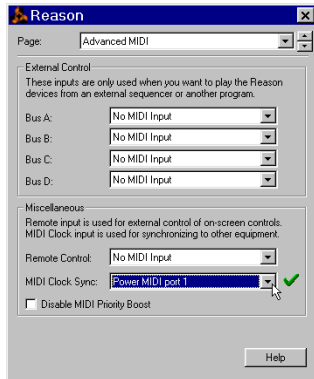
レイテンシー設定 (Mac OS 9)

レイテンシーについての詳細は [272 ページ](#) に記載していますが、REASON と他のソフトウェア間で、より完璧なシンクロナイズを行う際もレイテンシーが問題になる場合があります。もちろんテンポとしては完全にシンクしますが、微妙に REASON の方が早くプレイバックされたり、また遅くプレイバックされる場合があります。この微妙なタイミングを調節する場合は、レイテンシーの設定を用います。

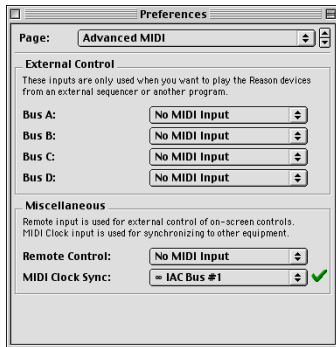
これは一度調節してしまえば初期設定ファイル内に保存されますので、再び設定する必要はありません。

以下のように操作してください。:

1. 他のソフトウェアから、拍子毎あるいは8分音符のタイミングでクリックを出力するようにしてください。
このクリックは内蔵されたメトロノーム機能や MIDI 音源で鳴らすことになるでしょう。MIDI 音源を使用する場合は、なるべくタイミングが正確なものを選択してください。
2. REASON でも他のソフトウェアと同様に、クリックを出力するようにセットアップします。
内蔵されたメトロノーム機能はもちろん "Redrum" を使用してもいいでしょう。
3. 2つのソフトウェアをシンクロナイズさせてプレイバックします。
4. 2種類のクリック音がだいたい同じ大きさになるように調節します。
5. "Preferences" ダイアログの "Audio" ページを表示します。
6. "Latency Compensation" スライダーを調節して、2種類のクリック音が完全に同じタイミングで鳴るようにします。
7. ダイアログを閉じます。



Windows : REASONは"Power MIDI"のポート 1 を経由した MIDI クロックにシンクロナイズします。



Mac OS 9 : REASONはOMS IAC を経由した MIDI クロックにシンクロナイズします。

4. ダイアログを閉じます。
5. "Options" メニューの "MIDI Clock Sync" を選択し、アクティブにします。
6. 他のソフトウェアをプレイバックします。
REASONはシンクロナイズしてプレイバックされ、"transport panel" の "Sync LED" インジケータが点灯します。

レーテンシーの調節では回避できない問題

REASONでレーテンシーを調節しても、2つのソフトウェア間のタイミングを完璧に合わせられないことがあるかもしれません。例えばもう一方のソフトウェアが、オーディオとMIDIを取り扱うMIDI/オーディオシーケンサーやDAWソフトウェアなどの場合、その可能性は高いでしょう。

この要因としては、もう一方のソフトウェアのMIDIとオーディオが完璧にシンクロナイズしていないことが多いものです。

！ これはREASON側では解決できない問題です。REASONとシンクロナイズさせるソフトウェア側で、MIDIとオーディオが正確なタイミングでシンクロナイズするように設定をやり直すしかありません。

ソングのスタートポジション

レーテンシーについては[272 ページ](#)で詳しく説明していますが、この問題を回避するために、REASONは最初にプレイバックするポジションを若干早めます。しかしこのことが問題になるときもあります。これを回避するためにはスタートポジションに空白の小節を作っておきます。以下の手順で行ってください。

1. レフトロケーターを "1.1.1" に、ライトロケーターを "3.1.1" に設定します。
2. メニュー項目を "Sequencer" に合わせるために、"Sequencer" の適当な部分をクリックします。
3. "Edit" メニューから "Insert Bars Between Locators" を選択します。
4. 空白小節をインサートしたことにあわせて、デバイスや他のソフトウェアも同様にセットアップします。

MIDI ソングポジションポインターについて

MIDIクロックは、実際には5種類のMIDIメッセージで成り立っており、それらは実時間（テンポを確定させるためのメトロノームと言えます）、スタート/ストップ/コンティニューの各コマンド、そしてソングポジションポインターです。ソングポジションポインターには位置情報が含まれ、ソフトウェアは適切な位置からプレイバックできるようになっています。

しかし古いMIDI機器の中にはソングポジションポインターに対応していないものがあり、プレイバックされる位置がずれるかもしれません。従って、なるべくならスタートポジションからソングをプレイバックした方がいいでしょう。

テンポチェンジの問題

レーテンシーによって、REASONはテンポチェンジに追従するためにわずかながら時間を必要とします。マスター側で急激なテンポチェンジが行われた場合、特に遅れを感じるかもしれません。また、この問題はレーテンシーだけではなくマスター側から送られるMIDIクロックの精度にも起因しています。

この問題を回避する方法の1つは、他のソフトウェア側で急激なテンポの変化を避け、徐々にテンポが変化するように設定することです。

！ REASONはMIDI経由でシンクロナイズするとき、テンポ情報は受信していません。



REASON

7

オペレーションの最適化

イントロダクション

REASON は無限の可能性を秘めたソフトウェアです。たとえばあなたが好きなアーティストの複雑な楽曲でさえも、REASON のみで作ることが可能です。何故なら REASON で使用できるデバイスの数にソフトウェア上の制限はないからです。しかし、そんな REASON にも弱点があります。それは常にコンピューターの CPU パワーと向き合わなければならない点です。

ラック内にデバイスを増やし続けていくと、いつかは CPU パワーを消費し尽くしてしまいます。もちろん "Subtractor" などのデバイスでは CPU パワーの消費を抑えるために、1 基のオシレータと 1 基のフィルターのみを使用することも可能です。2 基のオシレータと 2 基のフィルターを使用するよりも、CPU パワーの消費はかなり少なくなるでしょう。

また多数のサウンドファイルを使用する場合は、コンピュータに搭載されている RAM を多く必要とします。この RAM については、この章の終わりで再度説明します。

作成したソングを他の人に渡したり、また Propellerhead 社の Web ページで公開する場合は、使用している CPU パワーや RAM の容量を考慮しなければなりません。他の人の環境でも問題なくプレイバックできるようにソングの内容を変更する必要があるかもしれません。

消費している CPU パワーの確認

"transport panel" には、"CPU" と記されたレベルメーターが備わっています。このメーターでは、CPU パワーをどれだけ消費しているかを表示しています。



CPU メーター

CPU メーターが右側に大きく振れているとき、ディスプレイのグラフィック表示が遅くなる場合があります。また、CPU パワーを消費し過ぎると異常なサウンドが出力されます。

アウトプットレテンシーの最適化

272 ページにあるとおり、REASON をリアルタイムに演奏する場合、最良のレスポンスを得るために最低レイテンシーで使用したいことでしょう。とは言え、レイテンシーを低くする場合、再生時に問題を生じやすくなります（クリック、ポップ、ドロップアウトといったノイズが発生します）。これにはいくつかの技術的な原因がありますが、主な理由の一つはより低いレイテンシー、つまりより小さなバッファーの場合、CPU の平均消費量がより高くなってしまうことです。つまり CPU 負荷のより高い REASON のソング（例えばよりたくさんのデバイスを使用している場合）は、再生時問題が発生しないようにするためには最低レイテンシーの値を高く設定しなければいけないということです。

従ってレイテンシーの調整が必要になる場合があります。設定値はお使いのオーディオカード、ドライバー、オペレーティングシステムによって異なります：

ASIO コントロールパネルで調整

オーディオハードウェア専用で作られた ASIO ドライバーをご利用の場合、大抵のハードウェア設定は ASIO コントロールパネルで行います。

このコントロールパネル ("Preferences" から "Audio" ダイアログを開き、"ASIO" コントロールパネルボタンをクリックして開きます) にはレイテンシーの調整項目が含まれている場合とそうでない場合があります。通常オーディオバッファの数やサイズを変更します。オーディオバッファをより小さくすると、レイテンシーも低くなります。詳細はオーディオハードウェアと ASIO ドライバーに関するマニュアルをお読み下さい！

！ 64 から 256sample の非常に小さなバッファサイズで使用している場合、オーディオが壊れて聞こえるのを防ぐために、再生時のバッファサイズを増やすのは大抵効果的です。1024 から 2048sample の大きなバッファを使用している場合はそれほど明らかな違いはなくなります。

REASON "Preferences" ダイアログの調整

Windows 環境で MME もしくは DirectX ドライバーを用いて REASON を使用している場合、もしくは Mac OS X で CoreAudio ドライバーを使用している場合、"Preferences" - "Audio" ダイアログで出力レイテンシーを調整できます。

→ Mac OS X 環境では、"Buffer Frames" ポップアップメニューから値を選びます。

- Windows環境では、"Buffer Size"スライダーをドラッグします。
- Mac OS 9.x環境でサウンドマネージャーを経由して REASON を使用している場合、レイテンシーの変更は出来ません。

一般的な手順

レイテンシーの最適化を行う基本的な手順は以下の通りです：

1. **ソングを開き、再生開始する**
ほどほどのCPUパワーで済むソング、例えばトラックやデバイスの数がそれほど多くないものを選びます。
 2. **"Preferences"ダイアログを開きます。**
Mac OS X 環境では "Reason" メニューにあります；他の環境では "Edit" メニューにあります。
 3. **"Audio"ページを選び、バッファ設定を行います。**
ASIO ドライバーをご利用の場合、"ASIO Control Panel" ボタンをクリックします。Mac OS XのCoreAudioでは"Buffer Frames"ポップアップ、Windows 環境でMME/DirectX ドライバーを使用している場合は "Buffer Size" スライダーを用います。
-
- ！ ASIO ドライバー対応ハードウェアを"ASIO Control Panel"で調整する場合、変更する前に現在のバッファ設定をメモしておくことをお勧めします。
-
4. ソングが再生されている間、ポップやクリックノイズが出ていないか注意して聴きながらレイテンシー（バッファサイズの値）を低くしていきます。
 5. ポップやクリックノイズが聞こえる場合、レイテンシーの値をほんの少し増やします。
 6. "Preferences"ダイアログと、"ASIO Control Panel" が開いていればこれも閉じます。

"Latency Compensation" について

"Preferences" - "Audio" ダイアログの右下には "Latency Compensation" と書かれた設定項目があります。この値はREASONが別のMIDIシーケンサーなどとシンクロナイズする際のレイテンシーを REASON の内部で調整します。通常"Latency Compensation"は"Output Latency"と同じ値に設定されていますが、この値を増やすことが出来ます (64ページ参照)。しかしながら通常はこの項目を調整する必要はありません。

コンピュータの最適化

本書では完全なコンピュータの最適化の詳細な手順を解説することは出来ません。このテーマについて書き始めると一冊の本になってしまいます！とは言え、いくつかの重要な技をご紹介しますおきましょう。

- バックグラウンドで起動している使用していないソフトウェアを終了します。
- バックグラウンドで動作しているエクステンションなどを取り除きます。
例えば、ネットワークなどのユーティリティを無効にしてみてください。
- Windows の場合は、使用しているオーディオカードのドライバは常に最新バージョンのものを使用します。
ASIO ドライバを使用しているときに最も効果的です。次にDirectX、そしてWindows MME となります。
- REASONでは1つのソングのみを開きます。
たとえ他のソングがプレイバックされていなくても、ソングは開いているだけでCPUパワーを消費しています。
- "Preferences" ダイアログでサンプリングレートを下げます。
この方法は音質が犠牲になりますが、CPUパワーの消費を軽減する最も有効な方法の1つです。
- コンピューターのディスプレイの表示色を 16 ビットカラーにします。
Windowsでは "High Color"、Macintoshでは "約32,000 (Thousands of colors)" を選択します。

ソングの最適化

ソングのCPUパワーの消費を軽減するための方法は以下の通りです。

ソング全体

→ 使用していないデバイスを削除します。

実際に何の動作もしていないデバイスがあれば、ラックから削除します。

→ 使用しているデバイスの数を減らします。

例えばインサートエフェクトとして残響系の同じエフェクトデバイスを使用している場合は、センドエフェクトにして複数のデバイスで共有するようにします。また、サウンドファイルを取り扱っているデバイスを複数使用している場合は、1つのデバイスで1つのサウンドファイルを読み込むのではなく、1つのデバイスに複数のサウンドファイルを読み込みます。

→ 特に必要でない場合は、ステレオ出力をモノ出力に変更します。

例えばサンプラーやDr. Rex playerでモノラル素材を再生する場合、Left出力のみ接続し、Right出力は非接続状態にします。

サンプラーデバイス - NN-19 / NN-XT / Dr.Rex / Redrum

→ 特に必要なときだけ、"High Quality Interpolation" をオンにします。

オン/オフの違いを聞き分けます。オンにして違いがあれば、"High Quality Interpolation" をオンにしてもいいでしょう。またPower Mac G4を使用する場合は、"High Quality Interpolation" をオンにしてもCPUパワーの消費量は変化しません。

→ サンプリング時のピッチよりも高いピッチでサウンドファイルを鳴らしているのであれば、そのサウンドファイルのサンプリングレートを下げること検討してもよいでしょう。

これには良質のサンプリングレートコンバート機能を搭載した外部の波形編集ソフトウェアが必要になります。

→ ステレオのサウンドファイルを使用している場合、本当に必要かどうかもう一度検討します。

フィルター - Subtractor / Malstrom / NN-19 / NN-XT / Dr.Rex

→ 使用していないフィルターはオフにします。

カットオフフリケンシーが常時上がっていたり、またエンベロープの設定によっては、サウンドに対してフィルターは何の効果も与えていない可能性があります。使用していないフィルターをオフにすることでCPUパワーを節約することができます。

→ 24dBのローパスフィルターではなく、12dBのローパスフィルターを使用します。

12dBのローパスフィルターを使用してもサウンドが大きく変化しない場合は、こちらの方がCPUパワーの節約になります。

ポリフォニックデバイス - Subtractor / Malstrom / NN-19 / NN-XT / Dr.Rex / Redrum

→ デバイスが同時に発音するノートの数を減らします。

例えばリリースの設定を短かめにするなどで、同時に発音するノートの数も減らせる場合があります。そしてデバイスが同時に発音しているノートの数をもう一度検討してみてください。

❖ デバイスのパネル上の設定の同時発音数を減らしてもCPUパワーの節約にはなりません。発音していないノートはCPUパワーを消費しません。

→ "Low BW"スイッチを有効にして、発音帯域を低めに設定します。

帯域を低めに設定することで、サウンドの高周波数帯が削除される場合があります。そして低音を中心とするサウンドでは、この設定をしても実際には目立ちません。

"Subtractor"

→ オシレーター2を使用するのをやめます。

もしオシレーター1のみで作れるサウンドなのであれば、オシレーター2を使用するのをやめることで、かなりCPUパワーを節約することができます。

→ 特に必要でなければオシレーターのフェイズモードを使用するのをやめます。

"Mode" スイッチを "×" や "-" ではなく、"○" に設定します。

→ 特に必要でなければフィルター 2を使用するのをやめます。

- 特に必要でなければ"FM"を使用するのをやめます。
オシレーターの"FM"ダイヤルを"0"に設定し、モジュレーションソースが"FM"に入力されていないことを確認してください。

"Malstrom"

- 必要であれば、"Osc B"の使用は控えてください。
求めるサウンドが"Osc A"だけで作れる場合、こうすることでCPUパワーを劇的に節約できます。
- 片方もしくは両方のオシレーターが一方のフィルターにのみルーティングされている場合、更に、もしくはスプレッドパラメーターが"0"に設定されている場合、片方の出力のみ（片方はフィルターに接続されています）ミキサーに接続して、もう片方は未接続状態にしてください。
- フィルターの一つだけ使用していて、シェイパーを利用せずに求めるエフェクトが作成出来る場合、以下の方法をお試しください。
フィルターとシェイパーもしくはフィルターかシェイパーどちらか一方のみ使用している場合、フィルターとシェイパーを接続して使用すると明らかにより多くのCPUパワーを消費します。

"Redrum"

- チャンネル1、2、9に装備されている"STONE"ダイヤルを使用するのをやめます。
"STONE"ダイヤルと附随する"VEL"ダイヤルを"0"（12時の方向）に設定します。

"Mixer"

- 特に必要でなければステレオ入力を使用するのをやめます。
例えば使用している"NN-19"や"Dr.Rex"がモノのサウンドファイルを読み込んでいる場合は、ライトチャンネルのルーティングを削除して、レフトチャンネルのみを"Mixer"にルーティングします。
- 特に必要でなければイコライザーをオフにします。
そのチャンネルでイコライザーを使用しないとき、スイッチでオン/オフを切り替えることができます。

"RV-7"

- 既にCPUパワーを多く消費している場合は、"Low Density"アルゴリズムを選択します。
"Low Density"はCPUパワーを多く消費しないアルゴリズムです。

センドエフェクト

- センドエフェクトをモノで使用しているとき、"Mixer"へのルーティングもモノにします（センドエフェクトから出力されるライトチャンネルのルーティングを削除します）。
これは以下のエフェクトデバイスで有効です。
- D-11 ディストーション
 - ECF-42 エンベロープコントロールフィルター
 - COMP-01 コンプレッサー
 - PEQ-2 パラメトリックイコライザー
 - DDL-1 ディレイ（"PAN"ダイヤルをセンターに設定します。）

ソングが必要とするRAMの容量

ソングはCPUパワーだけを消費するわけではなく、ソングによってはRAMの容量も多く必要となります。

ソングが必要とするRAMの容量は、ソングで使用されているサウンドファイルの大きさに比例します。例えば"Subtractor"とエフェクトデバイスだけを使用しているソングは、それほどRAMの容量を必要としません。

RAMの消費量が多くなってきた場合は、以下の方法を試してみてください。

- **使用していない他のソングのウィンドウを閉じます。**
開かれている全てのソングはRAMを消費しています。
- **Macintoshの場合、REASONへ割り当てるRAMの容量を増やします。**
REASONを選択し、Finderの"ファイル"メニューから"情報を見る"を選択して、RAMの割り当て容量を設定します。
- **Windowsの場合、起動している他のソフトウェアを終了します。**
起動している全てのソフトウェアはRAMを消費しています。
- **ステレオのサウンドファイルではなく、モノラルのサウンドファイルを使用します。**
ステレオのサウンドファイルは、モノラルのサウンドファイルと比較して倍の容量のRAMを必要とします。
- **サウンドファイルのサンプリングレートのダウンコンバートを試します。**
サンプリングレートを下げることによって音質が犠牲になることに注意してください。また、良質のサンプリングレートコンバート機能を搭載した波形編集ソフトウェアが別に必要となります。



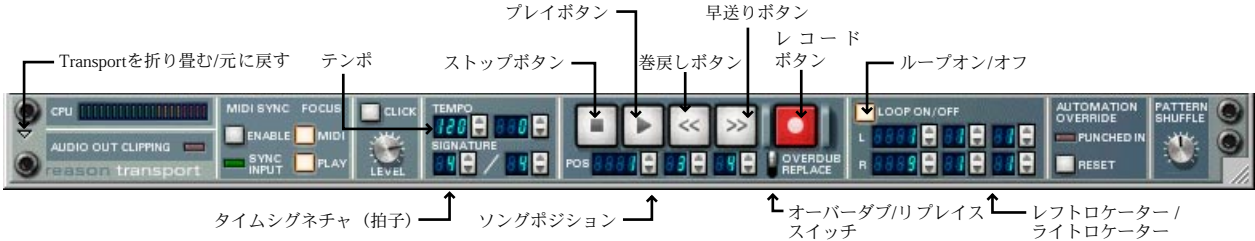
REASON

8

Transportパネル

概要

"transport"パネルにはシーケンサーのトランスポートのための標準のコントロール機能がありますが、テンポ、メトロノームクリック、ロケーターポイントなどをセットするコントロール機能も持っています。このパネルの中央部のおもなコントロール機能は次のようになっています。：



メイン トランスポート コントロール

メイントランスポート コントロールはテープレコーダーなどの標準的なコントロールインターフェースのように機能します。また、重要なトランスポート機能にはコンピュータキーボードの組み合わせが決められています。：

機能	キーコマンド	説明
ストップ	テンキーの[0]キー または[Return]キー	プレイバック中にストップボタンを押すとシーケンサーを停止します。もう一度ストップボタンを押すと、レフトロケーターのポジションにセットします。(現在のポジションがレフトロケーターのポジションより後にある場合) さらにもう一度ストップボタンを押すと、ソングの先頭に移動します。また、ストップボタンはリセットメッセージを送り、MIDIデータの滞留による問題を解消します。
プレイ	テンキーの[Enter]キー	シーケンサーのプレイバックを開始します。
巻戻し	テンキーの[7]キー	1回クリックすると1小節前にポジションを移動します。(キーコマンドを使わずに) トランスポートパネル上のこのボタンを押したままにすると、約2秒以内に左方向にスクロールを始めます。
早送り	テンキーの[8]キー	1回クリックすると1小節後にポジションを移動します。(キーコマンドを使わずに) トランスポートパネル上のこのボタンを押したままにすると、約2秒以内に右方向にスクロールを始めます。
レコード	テンキーの[*]キー、 または[Command]/ [Ctrl]+[Return]キー	シーケンサーが停止していると"Record ready" モードをオンにします。プレイバック中にオンにすると、直ちにレコーディングを開始 (パンチイン) します。

また、トランスポートに関連した次のキーコマンドを使用することができます。：

機能	キーコマンド	コメント
ストップ/スタートの切り替え	スペースバー	ストップモードとプレイモードを切り替えます。
レフトロケーター (ループの起点) へ移動	テンキーの[1]キー	レフトロケーターにポジションをセットします。
ライトロケーター (ループの終点) へ移動	テンキーの[2]キー	ライトロケーターにポジションをセットします。

テンポと拍子



テンポと拍子の設定はトランスポートパネル上で調節することができます。左のテンポフィールドでは bpm でテンポをセットします、右のテンポフィールドでは 1/1000bpm 単位でテンポを微調整することができます。

- 1から999.999bpm (bpm=1分間の拍数) の間でテンポを指定することができます。
- また、テンキーの[+]と[-]キーを使用して (bpm単位で) テンポを調整することも可能です。
- 分子(左のフィールド) と分母(右のフィールド) を指定してタイムシグネチャ (拍子) をセットします。
分子は小節毎の拍数を、分母は拍の長さを決定します。

ソングポジション



小節、拍と16分音符のソングポジションは、この順番でトランスポートコントロールの下に3つのフィールドで表示されます。ポジションはスピンコントロールを使ってセットします。

- または、このフィールドをダブルクリックして (小節、拍、16分音符の形で) 新しいポジションをタイプして[Return]キーを押すことでもセットすることができます。
1カ所または2カ所の数字しか入力していない場合は、残りの数字はそれらの1番低い値(例えば"5"をタイプすると"5.1.1"のポジション)にセットされます。

レフトロケーターとライトロケーターのポジション



左右のロケーターはループの境界をセットしたり、小節を挿入または削除するといったいくつかの用途があります。両方のロケーターのポジションをトランスポートパネル上のスピンコントローラーを使用、またはポジション値をダブルクリックしてタイプすることでセット可能です。

ループのオン/オフ

プレイバックまたはレコーディング時に、シーケンサーをループモードにしておくでセクションを何度も繰り返します。ループされるセクションは左右のロケーターをセットして指定します。

OVERDUB/REPLACE スイッチ



以前にレコードされたセクションの上にレコーディングする時、このスイッチは以下を制御します：

- "Overdub" モードでは、新しくレコーディングされた情報は前にあったトラックの上に書き加えられます。
- "Replace" モードでは、新しくレコーディングされた情報は前にレコーディングされたノートと置き換えられます。

！ コントローラーとパターンチェンジはこのスイッチに影響されません。コントローラーのレコーディングは常に以前レコードされたコントローラー値を置き換えます。しかし、誤ってエリア内のレコードされたノートを削除してしまわない為にスイッチを"Overdub" モードにセットしておくで良いでしょう。

追加のトランスポートパネル項目

クリック



これがオンになっていると、拍ごとにクリック音が鳴ります。クリック音は各小節のダウンビートでアクセントが付きます。クリック音はレコーディング中とプレイバック中に鳴らされます。"LEVEL" ノブを使用してクリック音のボリュームを調節することができます。

MIDI SYNC とフォーカス



このトランスポートパネルのセクションはMIDIシンクに関連するアイテムを含んでいます。

- "ENABLE"ボタンでREASONをMIDI SYNCモードにします。
すると、トランスポートコントロールは無効になって、外部デバイスからMIDIシンクデータが送られてこない限りREASONは動作しなくなります。
- 複数のソングドキュメントが開いている場合、"MIDI" と "PLAY" の "FOCUS" ボタンは入ってくるMIDI とMIDIシンクが取り扱われる方法に関連があります。2つ以上のソングが開かれていて、MIDIシンクが使用されていない場合、現在選択されている（最前面にある）ソングにMIDIフォーカスが合います。MIDIシンクがオンになっていると（現在開かれている全てのドキュメント全体に）、この機能は次のように変化します。：
- ソングで"MIDI"と"Play"の両方がオンになっていると、現在他のソングにフォーカスが合っているでも、入ってくる MIDI データと MIDI Syncはこのソングに送られます。
- ソングで "MIDI" のみがオンになっていて、他のソングで "Play" にフォーカスが合っていると、どのソングにフォーカスが合っているかは関係なく、入ってくるMIDIは前者に、MIDI Syncは後者に送られます（後者がプレイバックされます）。

オートメーション オーバーライド



これは、オートメーションされているパラメーターを手動で操作した時にオンになります。オートメーションしたパラメーターのセッティングを変更すると、"PUNCHED IN"インジケーターが点灯し、"RESET" ボタンを押すかトランスポートパネル上のストップボタンを押すまでオートメーションデータが一時的に無効になります。"RESET" をクリックすると、すぐにオートメーションはコントロールを取り戻します。

7ページをご参照ください。

オーディオアウト クリッピング インジケーター



（オーディオハードウェアのアウトプットへ至る）"Hardware Interface" に供給される全ての信号はアウトプットの段階でクリッピング（信号のオーバーロード）をモニターされています。クリッピングが起ると、このインジケーターが数秒間輝きます。こうなった場合、次の内1つの方法でアウトプットレベルを下げます：

- "Mixer"を通して"Hardware Interface"に信号が送られている場合は、"Mixer"のマスターアウトプットレベルを下げます。
これで、ミックスの相対的なレベルを保ったままの状態ですべてのレベルを下げます。あるいは、現在のミックスが"最終的なバランス"でないのであれば、クリッピングは"Mixer"内のある特定のチャンネルが原因で起こっていると思われます、ルーティングされたデバイスのアウトプットを下げるか、問題となっているチャンネルのフェーダーを少し下げます。

！ クリッピングは"Hardware Interface"のアウトプットの段階でのみ起こります、REASONの"Mixer"や、他のデバイスではクリッピングは起こりません。しかしながら、全てのミキサーチャンネルとマスターレベルを通常のレンジ内で出来るだけ高く保っていると、ベストの結果が得られます。例えば、クリッピングを避ける為にマスターアウトプットを徹底的に下げなければならない、ということは"Mixer"のチャンネルレベルがあまりに高くセットされていることを示しています。

- オーディオアウトクリッピングインジケーターが点灯しており、"Hardware Interface"に("Mixer"経由ではなく)直接信号が送られている場合は、"Hardware Interface"内のメーターをチェックすることができます。メーターの中の赤いエリアが点灯していると、そのアウトプットがクリッピングを起こしていることを示しています。メーターが赤く点灯しているアウトプットにルーティングされている全てのデバイスのアウトプットレベルを下げてください。

CPU メーター



このバーグラフは現在のCPU（プロセッサ）の負荷を示しています。これは、REASONの"オーディオエンジン"が全体のプロセッサパワーのどれだけを使っているかを示すものです。オーディオ エンジンが使用していないCPUパワーにはグラフィック、MIDI、残りのREASONのプログラムが割り当てられますのでオーディオは常に優先されます。詳しくは「[オペレーションの最適化](#)」の章をご参照ください。



REASON

9

Reason Hardware Interface

イントロダクション



この "Hardware Interface" によって、REASON は外部とのコミュニケーションを行います。ここで MIDI データを受信し、オーディオ信号を ReWire チャンネルまたはオーディオハードウェアに出力します。"Hardware Interface" は常にラックの最上部にあり、削除することはできません。ここでは、この "Hardware Interface" のパネルについて解説します。MIDI インターフェイスとオーディオハードウェアをセットアップする方法については、「[コンピュータとオーディオについて](#)」の章をご参照ください。

"Hardware Interface" は "MIDI IN DEVICE" と "AUDIO OUT" の2つのセクションに分かれています。

"MIDI IN DEVICE" セクション

"Hardware Interface" では最高64の MIDI チャンネルを扱うことができます。そして、16チャンネルずつ4つのバスに分割されます。入力される MIDI データを REASON の各デバイスに接続するためには基本的に2つの方法があり、"Preference" の "MIDI" と "Advanced MIDI" ダイアログで設定します。:

→ "Sequencer" 経由で接続する

このオプションを選ぶと、シーケンサー上で選択されたトラックの行き先のデバイスは入力される MIDI データを自動的に受信します。REASON のオーディオデバイスにアクセスするには、"Preference" の "MIDI" ダイアログ内の "Sequencer" のセクションで設定したのと同じポートとチャンネルに MIDI を送る必要があります。これは内蔵の "Sequencer" を使用する場合に、MIDI を接続する最も簡単な方法です。シーケンサーインプットを使用する場合は "Hardware Interface" 上で設定をする必要はありません。

→ MIDI エクスターナルコントロールインプットを使用する

これは "Preference" の "Advanced MIDI" ダイアログで設定します。各16チャンネルの (MIDI インターフェイスがサポートしていれば) 4つまでのバスを選択します。このモードが使用されていると、MIDI の接続先のデバイスを選ぶ "MIDI In Device" の各チャンネルの

ローボタンを押して、ポップアップメニューから MIDI を送信するデバイスを選択することができます。同時に REASON の複数のチャンネルへと MIDI を送信したい場合、エクスターナルコントロールインプットを使用する必要があります。

エクスターナル MIDI インプットの使用

各 MIDI チャンネルで、"MIDI In Device" は次のような項目を含んでいます:



- デバイスポップアップメニューはチャンネルが MIDI をどのデバイスへと送信するかを選択するために使用します。
存在しているデバイスだけがメニュー上に現れます。
- ネームフィールドはチャンネルに接続されているデバイスの名前を表示します。
デバイスが選択されていない場合は、ここは空白になります。
- このチャンネルに MIDI が受信されると、ノートオンインジケータが示します。

"BUS SELECT" ボタン

A、B、C、D に分類された4つのボタンで4つのバスのうちどれが "MIDI In Device" に表示されるかを選択します。複数のポートを持っているインターフェイスがある場合は、各16の MIDI チャンネルを持つ4つのバス (またはポート) を使用することが出来ます。

"AUDIO OUT"セクション

REASONでは最大64のオーディオアウトプットチャンネルをサポートしています。

→ 各アウトプットはレベルメーターと利用可能であるチャンネルを示す緑色のインジケーターで表示されます。

！ "Hardware Interface" でクリッピングを確認できることを忘れないでください。また、トランスポートパネル上の"AUDIO OUT CLIPPING"インジケーター、"AUDIO OUT"セクションのメーターにも注目しましょう。チャンネルのメーターが赤い部分まで点灯している場合は、デバイスのアウトプットレベルを下げてください。

Rewire の使用

REASONがReWire互換ホストアプリケーションと共に動作している場合、"Hardware Interface"の背面にあるオーディオ入力にREASONのデバイスを接続して、ReWireチャンネルにルーティングすることが出来ます。ReWireモードでは、全てのデバイスで全64チャンネルが利用可能で、ReWireチャンネルにルーティングされた全てのデバイスはReWireホストアプリケーション上のチャンネルにも表示されます。

『ReWireを利用した他のソフトウェアとの併用』をご参照ください。



REASON

10

Mixer

イントロダクション



"Mixer 14:2" では、ルーティングされた各オーディオ デバイスのレベル、ステレオの配置 (パン)、トーン(EQ)、エフェクトミックス (AUX Sends) をコントロールすることができます。これまでに通常のハードウェアのオーディオミキサーを使ったことがある方であれば、"Mixer" を直感的に使用することができますでしょう。"Mixer" は14の (ステレオの) インプットで構成されていて、各チャンネルはミックスされL/Rのマスターアウトプットに送られます。各チャンネルストリップは共通の仕様となっており、上から4つのAUXセンド、EQセクション、ミュートボタンとソロボタン、パンコントロール、レベルフェーダーがあります。

もちろん、各 "Mixer" パラメーターはオートメーションが可能です。また、より多くのミキサーチャンネルが必要であれば、簡単に追加の "Mixer" を作成することができます！

！ オーディオ デバイスを作成する前に "Mixer" を作成していない場合、オーディオ デバイスのアウトプットはREASON "Hardware Interface" ("AUDIO OUT" セクション) を経てオーディオ ハードウェアのアウトプットに自動的にルーティングされるのでご注意ください。

チャンネル ストリップ



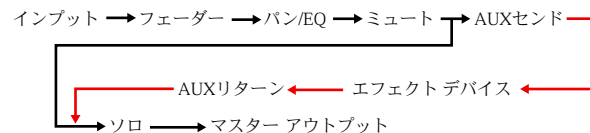
"Mixer 14:2" の各チャンネルストリップは次のページに列記されています。：

チャンネル ストリップ コントロール

項目	説明	設定範囲
チャンネル フェーダー	チャンネルフェーダーはそれぞれ対応するチャンネルのアウトプットレベルをコントロールするのに使用します。フェーダーを調節することで、"Mixer" にルーティングされている異なるデバイス間の任意のミックス（バランス）を設定することができます。	0-127
ドラフティング テープ	"Mixer" の各チャンネルはデバイスがルーティングされると、フェーダーの左側に接続されたデバイスの名前が付いた（変更不可の）ドラフティングテープが表示されます。	N/A
チャンネル メーター	メーターはチャンネルのアウトプットレベルをグラフィカルに表示します。信号がメーターの赤い部分まで達している場合、チャンネルにルーティングしているデバイスのアウトプット レベル、またはチャンネルフェーダーを音が歪まないように下げてください。	N/A
パン コントロール	ステレオ チャンネルの左右のポジションをセットするのに、このコントロールを使用します。[Command]/[Ctrl]キーを押しながら "Pan" ノブをクリックすると、デフォルト値"0"（センター ポジション）にセットします。	-64～0～64
ミュート (M) ボタンと ソロ (S) ボタン	チャンネルのミュートボタンをクリックすると、そのチャンネルのアウトプットをミュートします。もう一度ボタンを押すと、そのチャンネルのミュートを解除します。チャンネルのソロボタンをクリックすると、他のすべてのミキサーチャンネルがミュートされ、ソロにしたチャンネルだけを聞くことができます。同時に複数のチャンネルをソロにすることが可能ですが、このケースではミュートボタンでソロになったチャンネルをミュートすることは不可能です。ソロモードになっている複数のチャンネルの内一つをミュートするには、そのチャンネルを"ソロ解除"します。	On/Off
EQ 高音と低音の コントロール	このコントロールは、信号の高低それぞれの周波数をカットまたはブーストするのに使用します。EQをオンにするには"EQ" ボタンをクリックします。より高等なEQが必要な場合は、インサートエフェクトとして "PEQ2 parametric EQ" デバイスを使用することができます。	高域: ± 24 dB 12 kHz. 低域: ± 24 dB 80 Hz.
AUXエフェクト センド 1-4	4つの独立したAUXセンドは他のデバイス（一般的にはエフェクトプロセッサ）に送られるチャンネル信号の量をコントロールします。ドライな（処理されていない）信号とミックスされるAUXリターンインプット（ 86ページ をご参照ください）を経て、エフェクトアウトプットは通常"Mixer" に返されます。"Mixer" が選択された状態でエフェクトデバイスを作成すると、エフェクトは初めに空いているセンド/リターンのコネクタに自動的にルーティングされます。その時、各ミキサーチャンネルのAUXセンドノブによって、ミキサーチャンネルにルーティングしているデバイスに適用されるチャンネル信号のエフェクトの量をコントロールできます。AUXセンドアウトプットはポストチャンネルフェーダーの位置にあるので、AUXセンドコネクタはモノラルです。	0-127

"Mixer"信号の流れ

"Mixer" 14:2の基本的な信号の流れは以下のようになっています。



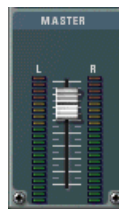
このミキサーのソロ機能は本当の意味での最適なソロ機能であるといえます。これはエフェクトデバイスにルーティングされているAUXセンドを使用している場合、ソロになったアウトプット信号は（ソロになったチャンネルから）AUXリターン信号も含むということを意味しています。それゆえに、AUXセンドエフェクトを含んだ状態でソロになったチャンネルを聞くことになります。

AUXリターンセクション



AUXリターンは"Mixer"の14のステレオチャンネルに加えて、（予備の）4つのステレオインプットを供給します。リターンチャンネルのおもな機能は、ルーティングしたセンドエフェクトデバイスにインプットを供給することです。各AUXリターンチャンネルにはレベルコントロールとドラフティングテープがあります。このドラフティングテープはリターンチャンネルにルーティングしたデバイスの名前を表示します。

マスター フェーダー



マスターL/R フェーダーは、"Mixer"内のすべてのチャンネルがミックスされたアウトプットレベルをコントロールします。これは全てのチャンネルの相対的なレベルを保ったまま全体の音量の調節をしたり、フェードアウトなどに使用します。

接続

全てのインプットとアウトプットのコネクタは通常通り "Mixer 14:2" のバックパネルに位置しています。2つ以上の"Mixer"を"チェインする"ための特別なコネクタが使用されます。これについては [88ページ](#) をご参照ください。

ミキサー チャンネルの接続

- 各ミキサーチャンネルはオーディオデバイスにルーティングするために左右のステレオインプットを装備しています。
モノラル信号のソースをルーティングする時はレフトインプットを使用します。
- それに加えて、他のデバイスからチャンネルレベルとパンをコントロールするための2つのコントロールボルテージ (CV) インプット (それに附随するボルテージトリムポット) があります。

AUX センド アウト



- 4つのモノラルセンドアウトコネクタがあり、通常はエフェクトデバイスのインプットにルーティングされます
センドがエフェクトデバイスにルーティングされると、対応するAUXセンドノブは各チャンネルのエフェクトデバイスへ送られる信号のレベルを決定します。センドアウトプットはポストチャンネルフェーダーの位置になります。
- ! エフェクトの中にはAUX センドエフェクトとして使用するよう設計されていないエフェクトの種類 ("Comp-01" や "PEQ2" など) もありますが、これらは信号がエフェクトの中を通過して出力されるインサートエフェクトとして使用します。

AUX リターン



- 4つのステレオリターンインプットコネクタがあります。
これらは通常エフェクト デバイスの左右のアウトプットにルーティングされます。

マスター L/R アウトプット



- マスターアウトプットはオーディオ "Hardware Interface" の最初に空いているインプットのペアに自動的にルーティングされます。
そして、オーディオハードウェアのアウトプットへとオーディオを送ります。
- ❖ マスターアウトプットは必ずしも "Hardware Interface" に直接ルーティングする必要はありません。例えば、マスター アウトプットをエフェクトにルーティングして、そのエフェクトのアウトプットを "Hardware Interface" にルーティングすることも可能です。
- 加えて、他のデバイスからマスターレベルをコントロールするためのコントロール ボルテージ (CV) インプット (それに附随するボルテージトリムポット) があります。

"Mixer"のチェーン



2つのチェーンした"Mixer"はこのようなルーティングされます、上の"Mixer"がマスターの"Mixer"です。

より多くのミキサーチャンネルが必要である場合、簡単に新しい"Mixer"を作成することができます。これを行うと、"Mixer"は自動的に"Chaining Master"と"Chaining AUX"を使ってルーティングされます。

→ 新しく作成された"Mixer"のマスター アウトプットは最初の"Mixer"の"Chaining Master"のインプットにルーティングされます。

新しい"Mixer"のマスターアウトプットレベルは、最初の"Mixer"のマスターフェーダーでコントロール可能です。よって、このフェーダーは両方の"Mixer"のアウトプットレベルをコントロールします。

→ 新しく作成された"Mixer"の4つのAUXセンドアウトプットは最初の"Mixer"の"Chaining Aux"コネクタにルーティングされます。

新しい"Mixer"は最初の"Mixer"にルーティングされているAUXセンドエフェクトに同じようにアクセスできるようになります。

このように、2つのチェーンされた"Mixer"は一体であるかのように動作します。

！ 例外的に、チェーンされていない機能としてミュート/ソロ機能があります、したがって、1つの"Mixer"でソロ機能を使っても、他の"Mixer"のチャンネルはミュートされません。

"Mixer"を作成する数に制限はありません、1つの"Mixer"が"マスター"の状態ではそれらは同じようにチェーンされます。(すなわち、マスターの"Mixer"は全てのチェーンされた"Mixer"のマスターレベルをコントロールし、AUXセンドエフェクトソースを供給します。)

部分的なチェーン、もしくはチェーンされていない"Mixer"の作成
部分的な、もしくはまったくチェーンされていない複数の"Mixer"を作成することができます。

→ 例えば、1つの"Mixer"に異なったAUXセンドエフェクトが必要だとします。

これには"Chaining Aux"コネクタに繋がっている1つ、またはそれ以上のセンドアウトを切断して、新しいセンドエフェクトにアサインするだけです。

→ 例えば、マスターインプットをチェーンする代わりに、ある"Mixer"のマスターアウトプットを"Hardware Interface"のインプットの別のペアに送ることも可能です。



REASON

11

Redrum

イントロダクション



"Redrum" は伝説的な Roland TR-808/909 の様なパターン入力方式を採用したドラムマシンです。実際 "Redrum" は Roland TR-808/909 のように、ステッププログラミングを行うために使用する 16 ステップのボタンが並んでいます。前述のビンテージ機器との大きな違いは（重要な相違点）は以下の点にあります。"Redrum" にはそれぞれオーディオファイルロードするドラムチャンネルが 10 チャンネルあり、ロードするサウンドファイルを入れ替えることによって使用するサウンドを無制限に変更することができます。スネアが気に入らなければ、サウンドをただ入れ替えれば良いのです。完成したドラムキットは "Redrum" パッチとして保存可能です。またドラムサウンドをミックスして簡単にカスタムキットを作成することができます。

ファイルフォーマットについて

"Redrum" は 2 種類のファイルフォーマットを読み込みます：

"Redrum" パッチ

"Redrum" パッチ（Windows では ".drp" の拡張子で表示されます。）は 10 個あるドラムサウンドチャンネルすべての設定、また使用されるドラムサンプルのファイルリファレンスを含んでいます。（実際のドラムサンプルではありません。）パッチの変更は新しいドラムキットを選択する方法と同様です。

ドラムサンプル

"Redrum" は次のフォーマットのサンプルファイルを読み込んでプレイバックすることができます：

- WAVE(.wav)
- AIFF(.aif)
- サウンドフォント(.sf2)
- REX(.rex2, .rex, .rcy)
- 16/24bit などあらゆるビットデプス
- 44.1 / 48kHz などあらゆるサンプルレート
- ステレオもしくはモノラルファイル

！ すべてのサンプルはオリジナルのビットデプスやサンプルレートに関係なく 16 ビットのフォーマットで内部に保存されます。

WAVE と AIFF はそれぞれ、Windows と Macintosh 標準のオーディオフォーマットです。オーディオ編集機能をもつアプリケーションはプラットフォームに関係なく少なくともこれらの内の 1 つ、または両方のフォーマットを読み込むことができますはずです。

SoundFont は wavetable シンセサイザーオーディオのオープンスタンダード規格で E-mu systems 社と Creative Technologies 社が共同開発しました。SoundFont の bank は wavetable フォーマットのシンセサイザーサウンドを保存し、専用の SoundFont 編集プログラムを用いてユーザーがマルチサンプルサウンドを作ったり編集することが可能です。SoundFont データは大抵のオーディオカードやサンプラー内蔵のサウンドカードなど、wavetable 対応シンセサイザーで再生が可能です。SoundFont は異なるカテゴリごとに階層的に保存されます："User Samples"、"Instruments"、"Preset" といったカテゴリーが挙げられます。Redrum は単音の SoundFont サンプルをブラウズしたり、ロードすることが出来ますが、SoundFont フォーマットの全てをブラウズ・ロードすることは不可能です。

REX ファイルはサンプルループを作成ソフト "ReCycle!" によって作成されます。ループを "スライス" し、ビートごとにサンプルを分割することで、ピッチを変化させずにループのテンポを変更したり、独立したパートで構成されているかのようにループを編集することが可能です。Redrum は REX ファイルをブラウズして、その各スライスを独立したサンプルと見なし、ロードすることが可能です。

パッチの使用

新規の"Redrum" デバイスは空の状態で作成されます。"Redrum" をプレイバックするには、まず"Redrum" パッチをロードする必要があります。(または、それぞれのドラムサンプルをロードしてパッチを最初から作成します。)"Redrum" パッチは10個あるドラムサウンドチャンネルの設定情報と使用されるドラムサンプルのファイルリファレンスを含みません。

! "Redrum"パッチにパターン情報は含まれません!

パッチのロード

パッチをロードするには、次の方法のいずれかをを実行してください：

→ ブラウザを使用して任意のパッチを開きます。

ブラウザを開くには、"Edit" メニューまたはデバイスコンテキストメニューから"Browse Redrum Patches"を選択するか、デバイスパネル上のパッチセクションにあるフォルダボタンをクリックします。



→ パッチを選択すると、パッチの数値/文字ディスプレイの下にあるアローボタンで同じフォルダ内にあるすべてのパッチを選択することができます。

→ デバイスパネル上のパッチ名の数値 / 文字ディスプレイをクリックすると、ポップアップメニューが現れて現在のフォルダ内のすべてのパッチを表示します。

これによって、同じ手順を繰り返さなくても同じフォルダ内の他のパッチを素早く選択できます。

パッチ内のサウンドをチェックする

パターンをプログラムせずパッチ内のサウンドを聞くには2通りの方法があります：

→ 各ドラムサウンドのチャンネルの上部にあるトリガー（アロー）ボタンをクリックする。



→ MIDIキーボードのC1からA1キーをプレイする

C1はドラムサウンドチャンネルの"1"をプレイします。100ページをご参照ください。

これら2つの方法は、ドラムサウンドチャンネルに割り当てられたドラムサンプルをプレイします。この時すべてのサウンド設定が適用されます。

新しいパッチを作成する

あなたが独自のパッチを作成（または既存のパッチを修正）する場合は、次の方法で行います。：

1. ドラムサウンドチャンネルのフォルダボタンをクリックします。
"Redrum"サンプルブラウザが開きます。



2. ドラムサンプルを指定して開きます。

"Factory Sound Bank" ("Redrum Drum Kits" フォルダ内の "exclusive drums-sorted") には大量のドラムサンプルがあります。また、AIFF、Wave、サウンドフォント、REXファイルを開くことも可能です。

3. ドラムサウンドチャンネルを任意に設定してください。
パラメーターは96ページをご参照ください。
4. 他のドラムサウンドチャンネルも同様に1～3の手順を繰り返します。

5. 満足のいくドラムキットが完成したら、デバイスパネル上のパッチセクションにあるフロッピーディスクボタンをクリックしてパッチを保存することができます。

ソングを保存した時にすべての設定が含まれるので、必ずしもパッチを保存する必要はありません。

REX ファイルのスライスをロードする

REX ファイルからスライスをロードするのは一般的なサンプルをロードするのと同じ方法で行います：

1. 上記の通り、サンプルブラウザーを開きます。
2. REX ファイルをブラウズします。
有効な拡張子は ".rex2"、".rex"、".rcy" です。
3. ファイルを選択し、"Open" をクリックします。
ブラウザは、REX ファイルの全てのスライスのリストを表示します。
4. お望みのスライスを選択し、"Open" をクリックします。
スライスが Redrum にロードされます。

空のパッチを作成する

"Redrum" の設定を "初期化" するには、"Edit" メニューまたはデバイスコンテキストメニューから "Initialize Patch" を選択します。これは、すべてのドラムサウンドチャンネルの全サンプルを削除して、すべてのパラメーターを初期設定値に設定します。

パターンのプログラミング

パターンセクションについて

『ゲッティングスターテッドマニュアル』で記述されているように、("Redrum" のような) 各パターンデバイスには4つのバンクに分割された32パターンのメモリがあります。パターンはパターンボタンをクリックして選択することができます。(または、他のバンクにそのパターンがある場合は、初めにバンクボタンをクリックしてからパターンボタンをクリックします。)

→ プレイバック中に新しいパターンを選択すると、("transport" パネル上のタイミングネチャの設定に従って) 次のダウンビートでパターンが変化します。

メインの "Sequencer" でパターンチェンジをオートメーションすれば、どのポジションでもパターンチェンジを行うことが可能です。
30ページをご参照ください。

→ パターンをロードしたり、保存することはできません。これらはソング内でのみ保存されます。

"Cut Pattern"、"Copy Pattern" と "Paste Pattern" コマンドを使うことによってある場所から他の場所 (ソング間であっても) までパターンを移動させることができます。これは『ゲッティングスターテッドマニュアル』の「パターンデバイスを使用する」の章をご参照ください。

パターンプログラミングの基本

もしあなたがステップパターンプログラミングに慣れていなくても、次のように行うことで、非常に直感的に、なおかつ簡単に覚えられます。

1. まだ "Redrum" パッチがロードされていない場合は、ロードしてください。
2. 空のパターンが選択されているのを確認します。
もしくは、"Edit" メニューまたはデバイスコンテキストメニューの "Clear Pattern" コマンドを使用して確認します。

3. "ENABLE PATTERN SECTION" チェックボックスと "PATTERN" チェックボックスがオンになっている（点灯している）のを確認します。



4. "Run"ボタンを押します。
ステップパターンがまだレコーディングされていないので、音は鳴りません。しかし、ステップボタン上のLEDが連続的に光って、左から右に移動するのを繰り返しているのが確認できるはずです。各ステップボタンは、パターンの1ステップを表しています。
5. チャンネルの下部にある "SELECT" ボタンをクリックして、"Redrum" のチャンネルを選択します。
ボタンが点灯してこのチャンネルとそれに含まれるドラムサウンドが選択されたことを示します。



6. Runモード中にステップ1ボタンを押して、点灯させてください。
ステップ1を通る度に選択されたサウンドがプレイされます。
7. 他のステップボタンをクリックするとボタンが点灯して、"Redrum" のパターンシーケンサーがそれらのステップを通ると、選択されたサウンドがプレイバックします。
選択された（点灯している）ボタンをもう一度押すと、そのステップのサウンドは解除されて、ボタンは再び暗くなります。
8. 他の "Redrum" チャンネルを選択して、そのチャンネルのステップをプログラムします。
新しいサウンドまたはチャンネルを選択すると、その前に選択されていたサウンドのステップボタンはリセットされます。（現在プログラム用にそのチャンネルが選択されていないというだけで、プログラミングされたパターンはプレイバックされます。）ステップボタンは常に現在選択されているサウンドのステップエントリーを表示します。

9. 10種類のサウンドを切り替えながらプログラムを行って、パターンを作成してください。
"Run" モードはオンになっていなくても、ステップエントリーを削除または加えることが可能です。

パターンレングスの設定

パターンレングス、すなわちパターンが繰り返しプレイバックされるステップ数を設定したい場合は以下の手順で行います。：



- "STEPS" スピンコントローラーを使用してパターンがプレイするステップの数を設定します。

ステップの幅は1から64までです。あとでステップ数を長くすることも可能です。この時もとのパターンの終わりに空のステップが加わりまます。また、逆にパターンを短くすることも可能です。ただし、短くしたステップにプログラムされていた "外側の" ステップは聞こえなくなることにご注意ください。しかし、このステップは削除された訳ではありません。再びステップの値を上げることで、そのステップは再びプレイバックされます。

"EDIT STEPS" スイッチについて

パターンレングスを16ステップ以上に設定すると、プレイバックはされますが、16番目以降のパターンステップが見えなくなります。次の16ステップを見えるようにして、エディットできるようにするには、"EDIT STEPS" スイッチを17-32に設定する必要があります。32を越えたステップを見えるようにして、エディットできるようにするには、スイッチを33-48に設定します。

パターンレゾリューションの設定



"Redrum"は常に"transport"パネルのテンポに従いますが、しかし"Redrum"をテンポ設定をもとに異なった"レゾリューション"でプレイバックさせることも可能です。レゾリューションの設定を変更すると各ステップの長さが変わって、パターンの"速さ"が変わります。

これについては『ゲッティングスターテッドマニュアル』の「パターンデバイスを使用する」の章をご参照ください。

ステップダイナミクス

ドラムサウンドのパターンノートを入力する時、各ステップのベロシティ値を"HARD", "MEDIUM", "SOFT"の3段階から選択することができます。ベロシティ値はノートを入力する前に"DYNAMIC"スイッチを設定して行います。



ステップボタンの色は各ステップのダイナミクスが反映されます。"SOFT" ノートは黄色、"MEDIUM" ノートはオレンジ、"HARD" ノートは赤く点灯します。

→ "MEDIUM"が選択されている時、[Shift]キーを押しながらクリックすると"HARD"ノートを入力することができます。

同じように、[Option]キー (Mac) または [Alt]キー (Windows) を押しながらクリックすると "SOFT" ノートを入力することができます。この場合、デバイスパネル上の"DYNAMIC"スイッチは変わりません。入力するノートにのみ影響します。

→ 異なったダイナミクスを使用すると、音 (ラウドネス、ピッチなど) の結果として生じる違いは各ドラムチャンネル (97ページをご参照ください) の"VEL"ノブの設定によって制御されます。

ベロシティ値がドラムチャンネルに設定されていないと、ダイナミクスの設定に関係なく同じ値でプレイバックされます。

→ 既にプログラムされたステップのダイナミクスを変更する場合は、変更したい"DYNAMIC"スイッチを設定して、ステップをクリックします。

! もし"Redrum"をMIDI経由で、またはメインの"Sequencer"からトリガーしている場合は、サウンドは他のオーディオデバイスのようにベロシティに反応します。"DYNAMIC"の値は内蔵のパターンシーケンサーを使用している時のみ反映されます。

パターンシャッフル

シャッフルとは、スイングと言われるリズムカルな特徴を音楽に与えるものです。これは8分音符の裏拍 (偶数の順番) の16分音符を遅らせることで機能します。"Redrum"の各パターンでデバイスパネル上の"SHUFFLE"ボタンをクリックすることで、シャッフルのオン/オフを切り替えることができます。



シャッフルの量は"transport"パネル上の"PATTERN SHUFFLE"コントロールで全体的に設定されます。



フラム



フラムはドラムを2度叩くことで、リズミカルな、またはダイナミックな効果を与えます。ステップエントリーにフラムを適用すると、ドラムサウンドに第2の"ヒット"が加わります。"FLAM"ノブで2つのヒット間のディレイを決定します。

ドラムノートにフラムを加える方法は以下の通りです。：

1. "FLAM"ボタンをクリックして、フラムをオンにします。
2. ステップをクリックしてノートを加えます。(通常通り"DYNAMIC"スイッチの設定も行ってください)
ステップ上の赤いLEDは、フラムが適用されたことを示します。

3. "FLAM"ノブを使用してフラムの量を調節します。

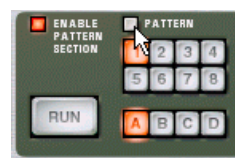
フラムの量はデバイス内のすべてのパターンに対し共通です。

→ 既に存在しているステップノートにフラムを加える、または解除するには対応する"フラムLED"を直接クリックします。
LEDをドラッグして、複数のフラムを素早く加える、また解除することも可能です。

→ 短時間でドラムロールを作成する方法は、連続するステップエントリーにフラムを加えることで行えます。

例えば、ステップレゾリューションが1/16であっても"FLAM"ノブを調節して1/32のノートを作成することができます。

"PATTERN" スイッチ



"PATTERN"ボタンをオフにすると、パターンプレイバックは次のダウンビートの地点から（ちょうど空のパターンを選択したかのように）ミュートされます。例えば、これはプレイバック中に異なったパターンデバイスを持ってくる時に使用することができます。

"ENABLE PATTERN SECTION" スイッチ

これがオフになっていると、内蔵のパターンシーケンサーは機能しなくなり、"Redrum"は純粋な"サウンドモジュール"として機能します。"Redrum"をメインの"Sequencer"またはMIDIを経由してのみコントロールしたい場合はこのモードを使用します（[100 ページ](#)をご参照ください）。

パターンファンクション

"Redrum"デバイスが選択されている時、"Edit"メニュー（またデバイスコンテキストメニュー）上に特定のパターンファンクションが表示されます：

ファンクション	説明
"Shift Pattern Left/Right"	パターン内のすべてのノートを1ステップ左または右に移動させます。
"Shift Drum Left/Right"	選択されたドラムチャンネル（"SELECT" ボタンが点灯しているチャンネル）を1ステップ左または右に移動します。
"Randomize Pattern"	ランダムなパターンを作成します。ランダムなパターンは素晴らしいスタートポイントになることがあります。また、新しいアイデアを見つけたい場合に便利かもしれません。
"Randomize Drum"	選択されたドラムサウンドだけにランダムなパターンを作成します。他のドラムサウンドチャンネルのノートには影響しません。

ファンクション	説明
"Alter Pattern"	現在のパターンノートを"シャッフル"して、そのドラムサウンドのパターンをランダムに再配分することで選択されているパターンを変更します。これは"Randomize Pattern"ファンクションよりは整ったパターンを作成することが可能です。また、このファンクションを機能させるためには何かパターンが選択されている必要があります。つまり空のパターン上で"Alter Pattern"ファンクションを実行しても変化はありません。
"Alter Drum"	"Alter Pattern" ファンクションのように機能しますが、選択されたドラムサウンドのみ影響します。

パターンをつなげる

一緒に属している複数のパターンを作成したとき、おそらくパターンを特定の順序でプレイバックしたいと思うはずです。これはメインの"Sequencer"へパターンチェンジをレコードまたはインサートすることで行えます。[30ページ](#)をご参照ください。

パターンデータをノートに変換する

"Redrum" のパターンをメインの "Sequencer" に変換することができます。これによって、ノートを自由にエディットしたり、バリエーションを作成したりグループクオンタイズを使用することができます。これについては[10ページ](#)をご参照ください。

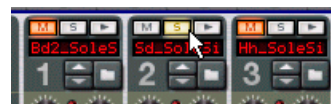
"Redrum" パラメーター

ドラムサウンドの設定

"Redrum"は、WAVE、AIFF、サウンドフォントのサンプルをそれぞれロードすることができる10セットのドラムサウンドチャンネルを搭載していますが、その中には少しずつ機能の異なる3種類のチャンネルがあります。ドラムサウンドの種類によって都合のよいチャンネルが割当てられていますが、もちろん自分のドラムキットを自由に構成することも可能です。

すべてのパラメーターについて以下の説明をご参照ください。パラメーターが特定のドラムサウンドチャンネルでのみ使用可能な場合は、そのように説明されています。

ミュート&ソロ



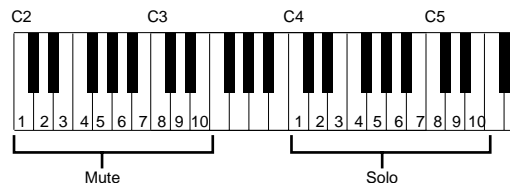
各ドラムサウンドチャンネルの上部にはミュート ("M") ボタンとソロ ("S") ボタンがあります。ミュートはチャンネルのアウトプットを停止し、一方ソロは他のチャンネルすべてのアウトプットを停止します。複数のチャンネルを同時にミュート、またはソロにすることが可能です。また、MIDIキーボードの鍵盤を使用してリアルタイムで各ドラムサウンドをミュート、またはソロにすることができます。

→ C2からE3の鍵盤（白鍵のみ）はチャンネル1で始まる各ドラムチャンネルをミュートします。

鍵盤を押している間だけサウンドはミュートされます。

→ C4からE5の鍵盤（白鍵のみ）はチャンネル1で始まる各ドラムチャンネルをソロにします。

鍵盤を押している間だけサウンドはソロになります。



これは、REASONをライブでプレイするときに、ドラムサウンドをミックスに挿入したり、一旦ミュートしたりするのに便利です。他のコントローラーと同じように、メインの "Sequencer" でドラムチャンネルのミュートをレコードすることも可能です。(23ページ「ノート情報の書き込みとエディット」をご参照ください)

エフェクトセンド ("S1" & "S2")



"Redrum" のバックパネルには "Send Out" と表示された "1" と "2" の2つのオーディオ端子があります。"Redrum" デバイスを作成すると、(これらのインプットがすでに使用中でなければ) "Mixer" デバイスの最初の2つの "Chaining Aux" インプットに初期設定で自動ルーティングされます。

これによって、"Redrum" の中の個々のドラムサウンドにミキサー内でエフェクトを加えることができます。

- ドラムサウンドチャンネルの "S1" ノブを上げると、"Mixer" にルーティングされた最初のセンドエフェクトにサウンドを出力します。同様に、"S2" ノブは "Mixer" の2番目のセンドエフェクトへ送るセンドレベルを調節します。
- センドエフェクトが "Mixer" の AUX センドとリターンにルーティングされていなければ機能しません。
- 独立したドラムアウトプットを使用して、独立したエフェクトをドラムサウンドに加えることも可能です。
100ページをご参照ください。

パン



チャンネルのパン（ステレオの位置）を設定します。

- パンコントロールの上のLEDが点灯していると、そのドラムサウンドはステレオサンプルを使用しています。
この場合、パンコントロールはステレオのバランスコントロールを行います。

レベルとベロシティ



"LEVEL" ノブはチャンネルのボリュームを調整します。しかしながら、ボリュームは（ダイナミック値で設定した、またはMIDIを経由してプレイされた）ベロシティにも影響されます。ボリュームがベロシティによってどれだけ影響を受けるかは "VEL" ノブで調節します。

- "VEL" ノブがプラスの値に設定されていると、ボリュームはベロシティ値を増やすことでより大きくなります。
"VEL" の値を高くすると、ベロシティ値の高さによるボリュームの違いが大きくなります。
- マイナス値に設定すると、高いベロシティ値でボリュームが小さくなるように、この関係を逆にします。
- "VEL" ノブがゼロ（中央のポジション）に設定されていると、サウンドはベロシティに関係なく、同じボリュームでプレイバックされます。
"VEL" がゼロに設定されていると、ノブの上のLEDは点灯しません。

レングスとディケイ / ゲートスイッチ



"LENGTH" ノブはドラムサウンドの長さを決定しますが、その結果は "Decay/Gate" スイッチ（上画面 "LENGTH" ノブの右側にあるスイッチ）の設定に依存します：

→ "Decay" モード（下のスイッチ）では、サウンドはトリガーされた後、徐々にフェードアウトします。ディケイタイムは "LENGTH" の設定によって決定します。

このモードでは、ドラムノートの長さは重要ではありません。（メインの "Sequencer" から、または MIDI 経由でプレイバックされている場合）伝統的なドラムマシンの仕様と同じでサウンドは短いノートでも長いノートでも同じ長さでプレイされます。

→ "Gate" モード（上のスイッチ）では、"LENGTH" で設定された時間だけプレイされ、カットオフされます。

さらに、"Gate" モードに設定されたサウンドがメインの "Sequencer"、"CV/Gate デバイス"、または MIDI 経由でプレイバックされると、サウンドはノートが終わる時、または設定された "LENGTH" の時間どちらかが先に来た時にカットオフされます。つまり、サウンドは "LENGTH" で決められたノート情報の長さが限界になります。

Gate モードにはいくつかの用途があります：

- "ゲートされた" ドラムサウンドを再現する：この時、エフェクトのようにサウンドの終わりの部分が急にカットオフされます。
- 非常に短いサウンドを使用したい場合：つまり、フェードアウトすることでサウンドが "徐々に小さくなる" のを避けたい時
- "Redrum" をメインの "Sequencer" から、または MIDI 経由で鳴らす時にサウンドの長さが重要である場合（すなわち、"Redrum" をサウンドエフェクトモジュールとして使用する場合）

！ オーディオにはサンプルエディタで設定された "ループ" 情報を含んでいる場合があります。このループ情報はサンプルの一部分を繰り返し、再生することで、ノートが続く限り再生を続けます。ドラムサンプルは通常ループ情報を含んでいませんが、"Redrum" を通常のループをプレイするデバイスとして使用することも可能です。サンプルがループを含んでいる場合、"LENGTH" を最大に設定していると、サウンドは無限にプレイバックを続けます。つまりプレイバックを停止してもサウンドは停止しないのです。"LENGTH" の設定を下げることで、この問題を解決することができます。

ピッチ



±1 オクターブの幅でサウンドのピッチを調節します。

→ ピッチがゼロ以外の位置に設定されていると、ノブの上の LED が点灯してサンプルが本来のピッチでプレイバックされていないことを示します。

ピッチベンド



"BEND" ノブをプラス、またはマイナスの値に設定すると、サウンドの ("PITCH" の設定に相対する) スタートピッチを指定することができます。そこから、サウンドのピッチは "PITCH" の値に向かって再生されます。従って、"BEND" の値をプラスに指定すると、高いピッチでスタートしてもとのピッチに戻るようにながっていきます。マイナスに指定した場合は、その逆に作用します。

→ "RATE" ノブはベンドタイムを設定します。高い値の場合ベンドが緩やかに働きます。

→ "VEL" ノブはベンドの量がペロシティにどれだけ左右されるかを設定します。

"VEL" の値がプラスの場合、ペロシティが高いほど、よりベンド幅が広がります。

→ "BEND" と "VEL" ノブはファンクションがオンになっていると（すなわち、ゼロ以外に指定されていると）LED が点灯します。

！ ピッチベンドはドラムサウンドチャンネル "6" と "7" のみ使用可能です。

トーン



"TONE" ノブはドラムサウンドの明るさを設定します。"TONE" 値を上げると明るいサウンドになります。"VEL" ノブは、より高いペロシティでサウンドが明るくなるか (プラスの "VEL" 値) もしくは暗くなるか (マイナスの "VEL" 値) を設定します。

→ "TONE"と"VEL"ノブはファンクションがオンになっている場合(すなわち、ゼロ以外に指定されていると) LEDが点灯します。

! トーンコントロールはドラムサウンドチャンネル"1"と"2"と"10"でのみ使用可能です。

サンプルスタート



"START" パラメーターでサンプルのスタートポイントを調節します。"START" 値が高いほど、スタートポジションを徐々にサンプルの後ろへ移動してサンプルの途中から再生します。"START" の隣の "VEL" ノブをプラスに設定すると、より高いペロシティでサンプルスタートポイントが移動します。"START" の隣の "VEL" をマイナスに設定した場合は逆に作用します。

→ "START"の隣の"VEL"ノブがゼロ以外に指定されていると、ノブの上にあるLEDが点灯します。

→ "START"パラメーターをゼロ以上に設定していないと"VEL"値をマイナスに設定しても効果がありません。

"START"値を少し上げてその隣の"VEL"値をマイナス方向に設定すると、ドラムサウンドによってはより現実的なペロシティコントロールを行うことができます。それは、硬い音色のサウンドを鳴らす時、ドラムサウンドの初めの一瞬だけが聞こえるという理由からです。

! サンプルスタート設定はドラムサウンドチャンネル "3", "4", "5", "8", "9"で使用可能です。

グローバル設定

チャンネル"8" & "9" エクスクルーシブ



このボタンがオンになっていると、チャンネル"8"と"9"にロードされているサウンドは同時にプレイバックされません。つまりチャンネル"8"でサウンドがプレイされている場合、チャンネル"9"でサウンドがトリガーされると、その間音が出なくなります。この特徴はオープンハイハットとクローズドハイハットで活かすことができます。

ハイクオリティインターポレーション



これがオンになっていると、サンプルプレイバックはより高品質なインターポレーションアルゴリズムを使って計算されます。これによって、特に多くの高周波数成分を含むドラムサンプルは、より高品質にプレイバックされます。

→ ハイクオリティインターポレーションはよりコンピューターパワーを消費します。必要ない場合はオフにしておきましょう!

処理前後のドラムサウンドを聞き比べて、この設定の違いを生むと思うかどうか決定してください。

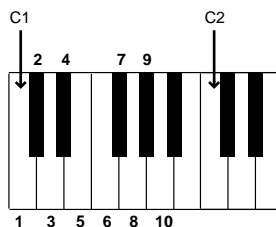
! G4 (Altivec) プロセッサを積んだMacintoshを使用している場合、ハイクオリティインターポレーションをオフにしても変化はありません。

マスターレベル

デバイスパネル左上の角にある"MASTER LEVEL" ノブは"Redrum"全体のボリュームを制御します。

"Redrum" をサウンドモジュールとして使用する

"Redrum" のドラムサウンドはMIDIノートを経由してプレイすることが可能です。各ドラムサウンドはC1で始まる特定のノートナンバーでトリガーされます。(MIDIノートナンバー 36)：



これはMIDIキーボードまたはMIDIパーカッションコントローラーから"Redrum"をライブでプレイしたり、メインの"Sequencer"でドラムノートレコード、またはドローすることを可能にします。パターンプレイバックとフィルやバリエーションのような追加のドラムノートを組み合わせることもできます。以下の点についてご注意ください。：

！ "Redrum"を純粋にサウンドモジュールとして使用したい場合（すなわち、パターンプレイバックをしない場合）、"Redrum"のパターンシーケンサーがメインの"Sequencer"と同時にスタートすることを防ぐために、"ENABLE PATTERN SECTION"ボタンがオフになっているのを確認してください。

接続



"Redrum" の背面は次のようなコネクタがあります：

各ドラムサウンドチャンネル

コネクタ	説明
"Audio Output"	各ドラムサウンドチャンネルの独立した "Audio Output" があり、"Mixer" 内の別々のチャンネルに、あるいはインサートエフェクトなどを經由してルーティングすることができます。モノラルサウンドを出力するには、"Left (Mono) Output" を使用します。（また、"Mixer" 内のパンコントロールを使ってサウンドをパンします。）サウンドの独立したアウトプットを使用すると、そのサウンドはマスターステレオアウトプットから除かれます。
"Gate Out"	"Gate Out" はドラムサウンドがパターンからMIDIを経由して、またはデバイスパネル上のトリガーボタンを使ってプレイバックされた時ゲート信号を送信します。これにより、"Redrum" を他のデバイスをコントロールする "トリガーシーケンサー" として使用できます。ゲート信号の長さはサウンドの "Decay/Gate" 設定に依存します："Decay" モードでは、短いトリグパルスが送信されるのに対し、"Gate" モードではドラムノートと同じ長さのゲート信号が送信されます。 (98 ページをご参照ください)
"Gate In"	他の CV/Gate デバイスからサウンドがトリガーされるようになります。すべての設定はドラムサウンドをプレイした時と同じです。
"Pitch CV In"	ドラムサウンドのピッチを他の CV デバイスからコントロールします。

その他

コネクタ	説明
"Send Out 1-2"	"S1" と "S2" ノブでコントロールされるセンド信号の為のアウトプット。 97 ページ をご参照ください。
"Stereo Out"	すべてのドラムサウンドのミックスを出力するマスターステレオアウトプットです。（独立アウトプットを使ったドラムサウンドは除かれます）



REASON

12

Subtractor

イントロダクション

"Subtractor" は音源部に減算合成を採用した、バーチャルアナログタイプのポリフォニックシンセサイザーです。ここでは "Subtractor" の各セクションに搭載されているすべてのパラメータについて解説します。また、"Subtractor" を最大限に使いこなすための幾つかの情報も記載されていますので、ご参照ください。

！ この章で "Subtractor" の機能を初めて知ろうという方は、パッチをインチャライズすることをお勧めします (パッチ "Init Patch" を選択します)。また、"Edit" メニューの "Initialize Patch" を選択することでインチャライズすることができます。現時点で何らかのパラメータ設定をしている場合は、インチャライズする前に必要に応じてパッチを保存してください。

"Subtractor" は以下のような機能を備えています。

- **最大99ポリフォニック (同時発音)**
パッチ毎にポリフォニック数を設定することができます。
- **高機能フィルターを2基搭載**
マルチモードフィルターともう一方のフィルターを組み合わせることで、複雑なフィルタリングを行うことができます。
詳細については[109ページ](#)をご参照ください。
- **32種類の波形を内蔵した2基のオシレーター**
詳細については[102ページ](#)をご参照ください。
- **フリケンシーモジュレーション (FM) 機能**
詳細については[107ページ](#)をご参照ください。
- **フェイズオフセットモジュレーション**
様々な波形のバリエーションを生み出す、"Subtractor" のユニークな特徴の1つです。
詳細については[106ページ](#)をご参照ください。
- **2基搭載されたLFO (Low Frequency Oscillator)**
詳細については[116ページ](#)をご参照ください。
- **3基搭載されたエンベロープジェネレーター**
詳細については[114ページ](#)をご参照ください。
- **ペロシティコントロール機能**
詳細については[118ページ](#)をご参照ください。
- **広範囲に渡るCV/Gateモジュレーション**
詳細については[122ページ](#)をご参照ください。

！ "Subtractor" パッチの読み込みや保存方法に関しては、『ゲッティングスタートッドマニュアル』に記載されています。

オシレーターセクション



"Subtractor" には、2基のオシレーターが搭載されています。オシレーターとはシグナルを発生させる発振器のことで、このシグナルを他のセクションで加工して音を作っていきます。オシレーターは波形とその周波数 (フリケンシー) を生成します。オシレーターが発生する波形の種類によって、音の種類が決定します。ゼロの状態から "Subtractor" のパッチを作るとき、オシレーターで波形を選択することがスタートポイントとなります。

オシレーター 1 の波形



オシレーター1には32種類の波形が内蔵されています。最初の4種類は基本的な波形で、残りは特殊な波形です。しかし楽器音などをシミュレートする場合は、この特殊な波形が役立ちます。

✪ フェーズオフセットモジュレーションを使うことで、すべての波形を変形させることができます (詳しくは[106ページ](#)をご参照ください)。

→ 波形を選択する場合は、"Waveform" ディスプレイ右側のスピンドローラーをクリックします。

最初の1~4は基本的な波形で、残りの5~32は特殊な波形です。この内蔵された波形の特徴については、次のページをご参照ください。

！ここで解説される波形の特徴は、基本的なガイドラインに添ったものです。実際に "Subtractor" では波形をモジュレートしたり歪ますことで様々な音作りが可能なので、解説とは異なるキャラクターの音色を作ること可能です。

波形 (Waveform)	説明
ノコギリ波 (Sawtooth)	ノコギリ波は倍音を多く含んだ波形で、明るくてリッチな音を作ることができます。すべての波形の中で、鋸波が最も多目的に使えるものと言えるでしょう。
	
パルス波 (Square)	矩形波は奇数倍音のみ含む波形で、輪郭のはっきりした音を作ることができます。
	
三角波 (Triangle)	三角波には多くの倍音は含まませんが、間隔の空いた奇数倍音が含まれています。丸い音が特徴で、フルートのような音を作ることができます。
	
サイン波 (Sine)	サイン波は倍音が含まれない最も単純な波形で、柔らかい音が特徴です。
	
5	この波形は高い倍音が強調されています。エンファシスの効いた高い倍音を含んでおり、少しノコギリ波に似ていますが、それほど明るい音ではありません。
6	この波形は様々な倍音を含むリッチな波形で、アコースティックピアノの音色をシミュレートする際に適しています。
7	この波形はガラスのような滑らかな音が特徴で、エレクトリックピアノのシミュレートに適しています。
8	この波形はハーブシコードやクラビネットのシミュレートに適しています。

波形 (Waveform)	説明
9	この波形はエレクトリックベースのシミュレートに適しています。
10	この波形はディープでサブベースのような音を作り出すことができます。
11	この波形は強いフォルマント成分を持っており、人間の声のような音色に適しています。
12	この波形は金属的な音が特徴であり、様々な音色を作り出すことができます。
13	この波形はオルガン系音色のシミュレートに適しています。
14	この波形もオルガン系音色のシミュレートに適しています。13の波形と比較して、より明るい音が特徴です。
15	この波形はバイオリンやチェロのようなストリングス系音色のシミュレートに適しています。
16	15の波形に似ていますが、微妙に異なるキャラクターの波形です。
17	この波形もストリングス系音色のシミュレートに適しています。
18	この波形は倍音を多く含むリッチなサウンドが特徴で、スティールギター等の音色シミュレートに適しています。
19	この波形はブラス系音色のシミュレートに適しています。
20	この波形はミュートされたブラス系音色のシミュレートに適しています。
21	この波形はサクスのシミュレートに適しています。
22	この波形はブラスやトランペットの音色シミュレートに適しています。
23	この波形はマリンバのようなマレット系音色のシミュレートに適しています。
24	23の波形に似ていますが、少々異なるキャラクターを持っています。
25	この波形はギター系のシミュレートに適しています。

波形 (Waveform)	説明
26	この波形はハーブのような音色をシミュレートする際に適しています。
27	23 と 24 の波形に似ていますが、より明るい音が特徴で、ビブラフォンのような音色のシミュレートに適しています。
28	27 の波形に似ていますが、少々異なるキャラクターを持っています。
29	複雑な響きを持つ波形で、金属的なベルのような音色のシミュレートに適しています。
30	29 の波形に似ていますが、少々異なるキャラクターを持っています。FM機能を使って "Osc Mix" を "Osc 1" に設定することで、この2種類の波形はノイズを生成することができます (FM機能については107ページをご参照ください)。
31	30 の波形に似ていますが、少々異なるキャラクターを持っています。
32	30 の波形に似ていますが、少々異なるキャラクターを持っています。

オシレーター 1 のフリケンシーの設定 (オクターブ/セミトーン/セント)



それぞれに対応するアップ/ダウンボタンを使って、オシレーター1のフリケンシーを設定します。例えばオシレーター1のフリケンシーを設定するには、以下の3通りの方法があります。

→ オクターブステップ

設定できる値の範囲は0～9です。

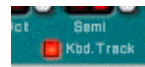
→ セミトーンステップ

12半音 (1オクターブ) ステップで設定できます。

→ セントステップ (半音の1/100)

設定できる範囲は-50から50 (1半音の上下50%) です。

オシレーターキーボードトラッキング



オシレーター1には "Kbd. Track" ボタンがあります。このボタンがオフになっていると、入ってくるノートピッチメッセージに関係なく、ノートオン/オフメッセージのみに反応してオシレーターのピッチは一定の状態が保たれます。これはある特定の場合に有効です：

→ フリケンシーモジュレーション (FM - 107ページをご参照ください) またはリングモジュレーション (108ページをご参照ください) を使用しているとき。

これによってキーボード全域の様々な音色の倍音を豊かにすることができます。

→ キーボード全域で同じサウンドが鳴るスペシャルエフェクトやピッチの無いサウンド (ドラムやパーカッションなど) を使用しているとき。

オシレーター 2 の使用



"Osc 2" の文字の隣にあるボタンをクリックするとオシレーター 2 がオンになります。オシレーターフリケンシーとキーボードトラッキングの設定はオシレーター 1 と同じです。

2 番目のオシレーターを加えると、音色がより豊富になり新しいモジュレーションの可能性が広がります。基本的な例としては、片方のオシレーターをほんの少し（セントステップで $\pm 2, 3$ ）ずらしてチューニングすることが挙げられます。この僅かなオフセットがお互いのオシレーターを微妙に揺らして、より広がりのある豊かなサウンドを生み出します。また、2 つの異なった波形を組み合わせるとフリケンシーモジュレーションやリングモジュレーションを加えることで多彩なサウンドを作ることができます。

オシレーターのミックス



オシレーターの "Mix" ノブはオシレーター 1 と 2 の出力バランスを調節します。両方のオシレーターをはっきり聞こえるようにするにはノブを中央にセットします。"Mix" ノブを左いっぱいに戻すと、オシレーター 1 のみが聞こえ、反対に回すとオシレーター 2 のみが聞こえます。[Command] キー又は [Ctrl] キーを押しながらノブをクリックすると中央の位置にすることができます。

オシレーター 2 の波形

オシレーター 2 で選択できる波形はオシレーター 1 と同じです。

しかしながら、"Subtractor" には第 3 のサウンドジェネレートソースとしてノイズジェネレーターが用意されています、これはオシレーター 2 の出力に内部で接続した予備の波形と見なすことができます。

ノイズジェネレーター



ノイズジェネレーターはピッチのある波形の変わりにノイズを発生するオシレーターということができます。ノイズは様々なサウンドを作り出すのに使用されます、古典的な例としては風や波の音があり、ノイズはフィルターフリケンシーをモジュレーションしている間にフィルターを通過します。通常の使用法としてはドラムやパーカッションのようなピッチの無いサウンドや、管楽器のプレスノイズをシミュレーションすることもあります。ノイズジェネレーターを使用するには、"Init Patch" を選択してから次のように行ってください：

1. "Osc 2" をオフにします。
2. ノイズジェネレーターのセクション内のボタンをオンにしてノイズジェネレーターをアクティブにします。
MIDI インストゥルメントでノートをプレイすると、オシレーター 1 がノイズジェネレーターのサウンドとミックスしているのが聞こえるはずで

3. "Mix" ノブを右いっぱいまで回して、ノートをプレイします。
すると、ノイズジェネレーターのみが聞こえるようになります。

→ ノイズジェネレーターの出力は内部でオシレーター 2 の波形と接続しています。

従って、"Osc 2" のスイッチをオンにしていると、ノイズと Osc 2 の波形がミックスされます。

ノイズジェネレーターには次の3つのパラメーターがあります：

パラメーター	説明
Noise Decay	これはノートがプレイされた時にノイズが消えるのにどれくらい時間がかかるかをコントロールします。これはアンプエンベロープのディケイパラメーター（114ページをご参照ください。）からは独立していて、サウンドの始まりでノイズの短いパースト音を加えることができます。つまりノイズと共にオシレーターを使用したピッチのあるサウンドです。
Noise Color	このパラメーターでノイズの特徴を変化させます。ノブが時計回りいっぱいまで回っていると、ホワイトノイズ（すべての周波数が等しく出力されます）が出力されます。ノブを反対に回すと、徐々に暗いサウンドのノイズを生成し、最後まで回すとノイズは地震のような低い周波数になります。
Level	ノイズジェネレーターのレベルをコントロールします。

フェイズオフセットモジュレーション

"Subtractor"オシレーターの独特な特徴は、オシレーター 1つで特殊な波形を作成し、またその波形の位相を相殺（オフセット）して、その量の調節が行える点にあります。波形自身のフェイズオフセットコピーを使って波形を減算したり乗算することで、非常に複雑な波形を作成することができます。難解に聞こえるでしょうか？確かにその背景にある理論は難解かも知れませんが、しかしユーザーの視点から見れば、これは既存の波形から新しい波形を生成する単なる方法に過ぎません。

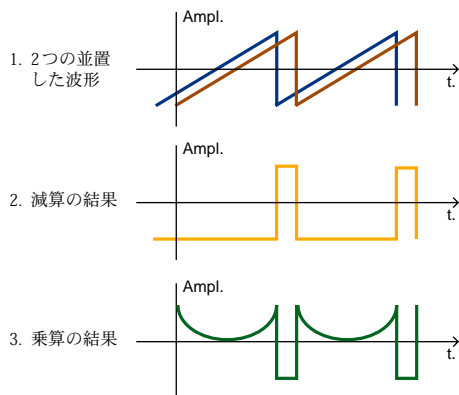
ベテランのシンセプログラマーが"Subtractor"を初めて使うと、何故"Subtractor"のオシレーターは一般的なシンセで使用されるパルス波形とそれに関するパルスウィズモジュレーション（PWM）、またはアナログシンセサイザー共通の特徴であるオシレーターシンクが無いのか疑問に思うかも知れません。これは"Subtractor"が簡単に（PWMを伴った）パルス波形、及びオシレーターシンクを作成することができ、更にフェイズオフセットモジュレーションを部分的に使用して多彩なサウンドを得ることができるからです。



各オシレーターには "Phase" ノブとセクターボタンがあります。"Phase" ノブは位相のオフセット量を調節するのに使用し、セクターは3つのモードを選択します：

- 波形を乗算(x)
- 波形を減算(-)
- フェイズオフセットモジュレーションを行わない(o)

フェイズオフセットモジュレーションがオンになっていると、オシレーターは同じ形の第2の波形を作成し、"Phase" ノブで設定した量に応じて相殺します。選択されたモードに依って、"Subtractor"は2つの波形同士を乗算または減算します。結果として生じる波形は次のイラストのようになります。



- 例1では、2つのノコギリ波がわずかに隔たって見えます。
- 例2では片方のわずかに隔たったノコギリ波がもう片方から減算されて、パルス波を生成しています。フェイズオフセットのパラメーターを（例えばLFOで）調節すると、その結果はパルスウィズモジュレーション(PWM)になります。
- 例3では隔たった波形同士が乗算した結果を示しています。イラストに描いてある通り（また、実際に聞いてみる通り）波形を乗算すると非常にドラマティックな、また予期せぬ結果になります。

フェイズオフセットモジュレーションを使用することは非常にリッチで多彩な音色を作成することになります、特にLFOまたはエンベロープを使ってフェイズオフセットをモジュレーションすると、その結果が顕著です。

- ❶ この概念を実際に体験するには、フェイズオフセットモジュレーションを使用したパッチを選択して、フェイズオフセットのパラメーターを動かして何が起るかを理解することです。オシレーターシンクの例としては"Factory Soundbank"の"Polysynth"カテゴリにある"SyncedUp"を、またPWMの例としては"Pads"カテゴリ内の"Sweeping Strings"が上げられます。

- ! フェイズオフセットで波形を減算するモード("−")をオンにして"Phase"ノブを"0"にすると、オフセットした波形は元の波形を完全にキャンセルしてしまいます。またオシレーターの出力もなくなります。"Phase"ノブをゼロ以上にすると、サウンドが出力されます。

フリケンシーモジュレーション (FM)



フリケンシーモジュレーション (FM) とはシンセサイザー用語で、あるオシレーター (キャリア) の周波数が、もう一つのオシレーター (モジュレーター) の周波数によってモジュレーションされる時のことを言います。FMを使用すると、広いレンジの倍音と倍音のないサウンドを作成することができます。"Subtractor"では、"Osc 1" がキャリアで "Osc 2" はモジュラーになります。FMが作成できるいくつかの効果を試すには、次のように行ってください：

1. "Edit"メニューから"Initialize Patch"を選んでパッチをイニシャライズします。
2. "Osc 2"をオンにします。
FMを生じさせるためにはキャリアとモジュラーが必要なので、まず "Osc 2" をオンにしなければ "FM" ノブを回しても効果は得られません。古典的なFMサウンドにするには、オシレーター1にはサイン波を、オシレーター2には三角波を使用します。
3. "FM"ノブを使って、FMの量を約"50"の値に設定します。
聞こえてくる通り、音色が変わりましたが、しかし効果はまだありません。
4. オシレーターの "Mix" ノブを左いっぱいまで回して "Osc 1" のサウンドだけが聞こえるようにします。
Oscの出力はミュートされた状態にも拘わらず、モジュラー (Osc 2) は依然としてOsc 1に影響しています。
5. MIDI キーボードでノートを押さえながら、"Osc 2" の "Semi" パラメーターを"7"にして、"Osc 2" のもとのピッチから五度上にチューニングします。
聞こえてくる通り、Osc 2の周波数のセミトーンステップを変える毎に、音色は劇的に変化します。Osc 2の周波数を特定の音楽的な間隔（つまり四度、五度またはオクターブのセミトーンステップ）にセットすると、ハーモニックや、チューブディストーションのようなリッチな音色が得られます。Osc 2の周波数を非音楽的な間隔にすると、通常は複雑な、倍音を多く含んだ音色になります。
- ❶ フェイズオフセットモジュレーションや波形の変換などのような、異なったオシレーターのパラメーターを実験して、それらがフリケンシーモジュレーション (FM) のサウンドにどう影響するか聞いてみてください。

ノイズジェネレーターをモジュラーのソースとして使用する

前述のとおり、ノイズジェネレーターはOsc 2の出力と内部で接続しているので、Osc 2をオフにしてFMを使用している間ノイズジェネレーターをオンにすると、ノイズはOsc 1をモジュレーションするのに使用されます。

- ✱ ノイズジェネレーターのデフォルトの設定では、カラードノイズのようなサウンドになります。しかしノイズジェネレーターのディケイパラメーターを変える（下げる）と、ノイズはサウンドのアタック部のみモジュレーションするので、より興味深い結果になります。また、ノイズとOsc 2との組み合わせを使用することも可能です。

リングモジュレーション



リングモジュレーターは基本的に2つのオーディオ信号を掛け合わせるものです。リングモジュレーションされた出力は2つの信号の合計、及び差によって生成された周波数を含んでいます。"Subtractor"のリングモジュレーターでは、Osc 1はOsc 2と掛け合わされて、合計したまたは差分の周波数を生成します。リングモジュレーションは複雑で倍音豊かな、ベルのようなサウンドを作成するのに使用します。

1. "Edit"メニューから"Initialize Patch"を選んでパッチをイニシャライズします。
現在のセッティングを消したくない場合はイニシャライズする前に保存します。
2. オシレーターセクションの右下角にある "Ring Mod" ボタンを押してリングモジュレーションをオンにします。
3. "Osc 2"をオンにします。
リングモジュレーションを起こす前に "Osc 2" をオンにする必要があります。
4. "Mix"ノブを右いっぱいまで回して、Osc 2のサウンドのみが聞こえるようにします。
Osc 2はリングモジュレーションされて出力されます。

5. スピンコントロールを使ってどちらかのオシレーターの周波数を変化させる間にノートがオンになると、音色が劇的に変化するのわかります。

両方のオシレーターが同じ周波数にチューニングされていてモジュレーションがOSC1 または OSC 2 の周波数に摘要されていない場合、リングモジュレーターはあまり効果を発揮しません。

フィルターセクション



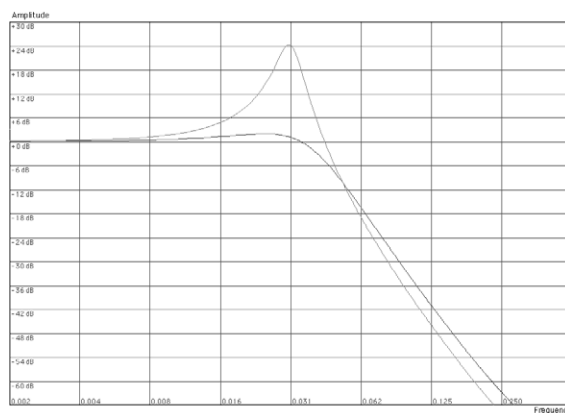
サブトラクティブシンセシスでは、フィルターはサウンドの音色全体を形成するのに最も重要なツールです。"Subtractor" のフィルターセクションには2つのフィルターがあり、最初のフィルターは5種類のフィルターを備えたマルチモードフィルターと、2番目はローパスフィルターです。この2つのフィルターを組み合わせることで非常に複雑なフィルターエフェクトを作成することができます。

フィルター 1

マルチセクターでフィルター1を5種類の異なったフィルターの内1つを動作するようセットすることができます。以下のページでは5種類のフィルターを図解して説明します：

→ 24 db Lowpass ("LP 24")

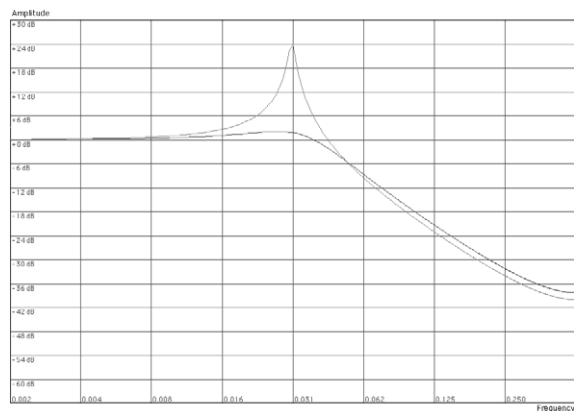
ローパスフィルターは低い周波数を通し、高い周波数をカットオフします。このフィルターの種類は、かなり急なロールオフカーブ（24dB/Octave）を持っています。多くのクラシックシンセサイザー（MinimoogやProphet 5など）が、このフィルターを使用しています。



nadらかな方の曲線は24 dbローパスフィルターのロールオフカーブを示し、もち上がった方の曲線はレゾナンスパラメーターが上げられたときのフィルターの特性を示しています。

→ 12 db Lowpass ("LP 12")

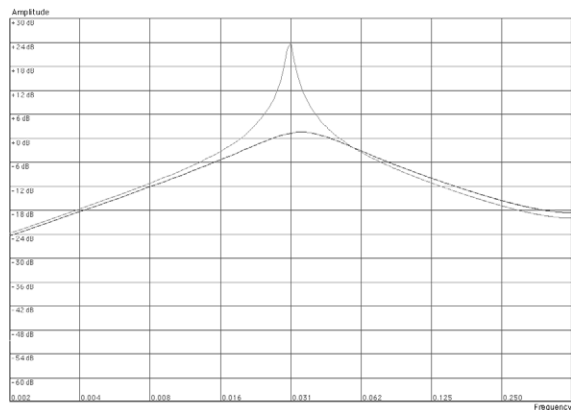
この種類のローパスフィルターは、より多くのクラシックシンセサイザー（Oberheimや初期のKorgのシンセなど）で使用されています。これはより緩やかなスロープ（12 dB/Octave）を持ち、フィルターをかけられたサウンドは、"LP 24"と比較してより多くの倍音が含まれます。



なだらかな方の曲線は12 dbローパスフィルターのロールオフカーブを示し、もち上がった方の曲線はレゾナンスパラメーターが上げられたときのフィルターの特性を示しています。

→ Bandpass ("BP 12")

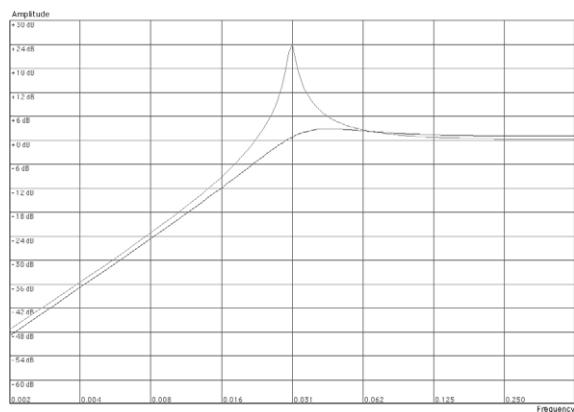
バンドパスフィルターは中域の周波数は通しつつ、高低域の周波数をカットします。この種類のフィルターは各スロープに 12dB/Octave のロールオフを持っています。



なだらかな方の曲線はバンドパスフィルターのロールオフカーブを示し、もち上がった方の曲線はレゾナンスパラメーターが上げられたときのフィルターの特性を示しています。

→ High-Pass ("HP 12")

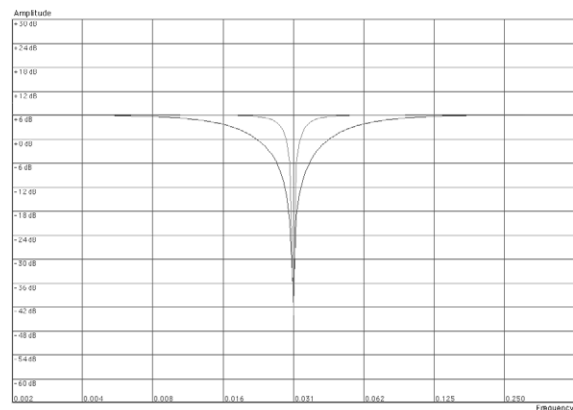
ハイパスフィルターはローパスフィルターの反対で、高い周波数を通し、低い周波数をカットオフします。HPフィルターのスロープは12dB/Octaveのロールオフです。



なだらかな方の曲線はハイパスフィルターのロールオフカーブを示し、もち上がった方の曲線はレゾナンスパラメーターが上げられたときのフィルターの特性を示しています。

→ Notch

ノッチフィルター（またはバンドリジェクトフィルター）はバンドパスフィルターの正反対と言えるでしょう。高低域の周波数を通し、狭い中域の周波数帯をカットオフします。ノッチフィルターはほとんどの周波数を通してしまうので、実際に音色を劇的に変化させるというわけではありません。しかしながら、ノッチフィルターとローパスフィルター（フィルター2を使用 - [112ページ](#)をご参照ください。）を組み合わせることで、より音楽的に有効なフィルター特性を得ることができます。このようなフィルターの組み合わせはクリアなサウンドを保ちつつ優しい音色を作成することができます。レゾナンスの設定（[112ページ](#)をご参照ください。）を低くするとエフェクトが特に目立って聞こえます。



下の方の曲線はノッチフィルターのロールオフカーブを示し、上の方の曲線はレゾナンスパラメーターが上げられたときのフィルターの特性を示しています。

フィルターフリケンシー

フィルターフリケンシーパラメーター（しばしば"カットオフ"と称されます）は、フィルターがどの周波数域で動作するかを決定します。ローパスフィルターでは、フリケンシーパラメーターではフィルターの制御を"開く"また"閉じる"と表します。フィルターフリケンシーがゼロに設定されていると、聞こえないか、または最も低い周波数のみが聞こえるようになります。最大にセットされていると、波形内のすべての周波数が聞こえるようになります。フィルターフリケンシーを徐々に動かすことでクラシックシンセサイザーのスイープサウンドを再現します。

！ フィルターフリケンシーパラメーターは通常フィルターエンベロープ（115 ページをご参照ください）を使って同様にコントロールされます。従って、"Freq"スライダーでフィルターフリケンシーを変化させても期待する結果にならないかも知れません。

レゾナンス

フィルターレゾナンスパラメーターは、フィルターの特徴、または質を設定するのに使用します。ローパスフィルターでは、"Res"の値を上げるとフィルターフリケンシーでセットした周辺の周波数を強調します。これは一般に細い、しかし鋭い"スイープ"と言われるフィルターフリケンシーのサウンドを作成します。レゾナンス値が高くなるに従って、サウンドのレゾナンス（反響）は高くなり、口笛を吹いているような、あるいはベルが鳴っているようなサウンドになります。"Res"パラメーターを高い値に設定して、フィルターフリケンシーを変更すると、特定の周波数において非常に明白なスイープを作成します。

- ハイパスフィルターでは、"Res"パラメーターはローパスフィルターと同じように動作します。
- バンドパスフィルターまたはノッチフィルターでは、レゾナンス設定はバンドの幅を調節します。レゾナンスを上げると、通過する（バンドパス）またはカットされる（ノッチ）周波数帯は狭くなります。通常、ノッチフィルターはレゾナンス設定を低くして使用します。

フィルターキーボードトラック ("Kbd")

フィルタキーボードトラックがオンのとき、より高いノートを押くほど、フィルターフリケンシーが上がります。またローパスフィルターのフリケンシーが一定（"Kbd"の設定が"0"）のとき、より高いノートを弾くほど、サウンドの高域成分が失われます。これはサウンドの倍音が次第にカットされるからで、フィルタキーボードトラックを調整することで補正されます。

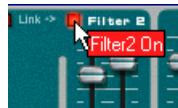
フィルター 2

"Subtractor"の非常に有効で珍しい特徴は、もう1つある12db/Octのローパスフィルターの存在です。2つのフィルターを同時に使うことで、フォルマントエフェクトのような1つのフィルターでは作れない多くの面白いフィルター特性をつくり出すことができます。

フィルターの種類が固定されていることとフィルターキーボードトラックを装備していないこと以外は、パラメーターはフィルター1と同じです。

→ フィルター2をオンにするには、フィルター2セクションの上部にあるボタンをクリックします。

フィルター1とフィルター2は並行に接続しています。これは、フィルター1の出力はフィルター2にルーティングされていますが、両方のフィルターは独立して機能していることを意味します。例えば、フィルター1が大部分の周波数をカットオフしてしまうとフィルター2が機能する周波数はほとんど残されません。似たように、フィルター2がフィルターフリケンシーの設定をゼロにすると、フィルター1の設定に関係なくすべての周波数はカットオフされてしまいます。



❖ パッチの ("Factory Sound Bank" 内の "Monosynth" カテゴリーにある) "Singing Synth" の例で、どのように二つのフィルターが使用されるか試してみてください。

フィルターリンク



フィルター 1 とフィルター 2 の "Link" がオンになっていると、フィルター 1 の周波数がフィルター 2 のオフセットをコントロールします。つまり、フィルター 1 と 2 で異なったフィルターフリケンシーの値をセットしている場合、フィルター 1 のフリケンシーはフィルター 2 のフリケンシーも変化させてしまいます、しかし相対的なオフセットは保たれています。

-
- ❖ パッチの ("Factory Sound Bank" 内の "Polysynth" カテゴリーにある) "Fozzy Fonk" の例で、どのようにリンクしたフィルターが使用されるか試してみてください。
-

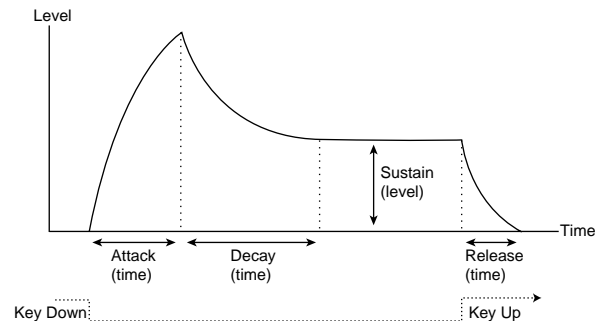
-
- ！ フィルターモジュレーションが使用されていない状態でフィルターがリンクしている場合、フィルター 2 のフリケンシーをゼロに下げると両方のフィルターを同じフリケンシーに設定してしまいます。高い "Res" の設定が組み合わせられると、歪みを引き起こす非常に大きい音量になってしまいますので、ご注意ください！
-

エンベロープ - 全般

エンベロープジェネレーターはピッチ、ボリューム、フィルターフリケンシーなどといった、アナログシンセサイザーにおけるいくつかの重要なサウンドパラメーターをコントロールするために使用されます。エンベロープはノートがオンになってからリリースされるまでの間、これらのパラメーターがどのように反応するかを制御します。

標準のシンセサイザーのエンベロープジェネレーターはアタック (Attack)、ディケイ (Decay)、サステイン (Sustain)、リリース (Release) (ADSR) の4つのパラメーターを持っています。

"Subtractor"内にはそれぞれボリューム、フィルター1のフリケンシー、選択可能なモジュレーションデスティネーションを持つモジュレーションエンベロープの3つのエンベロープがあります。



アタック

キーボードでノートを押くと、エンベロープがトリガーされます。これは、ゼロから最大値まで上がり始めることを意味します。アタックの設定によって最大値までどのくらい時間がかかるかが決まります。アタックが"0"になっていると、最大値へ即座に達します。この値が大きいと、最大値まで達するまでに時間がかかるようになります。

例えば、アタックの値が大きくてエンベロープがフィルターフリケンシーをコントロールしている場合、フィルターフリケンシーは鍵盤が押されるたびに徐々に上がる「オートワウ」のような効果になります。

ディケイ

最大値まで達した後、その値は下がり始めます。どれくらい時間がかかるかはディケイパラメーターによって決まります。

例えばピアノのボリュームエンベロープに似せて機能させたい場合は、アタックを"0"にセットしてディケイパラメーターを中間の値に設定します、すると鍵盤を押したままにしてもボリュームは徐々に減衰し、最後はなくなります。ディケイの落下地点をゼロ以上の値にする場合は、サステインパラメーターを使用することになります。

サステイン

サステインパラメーターはディケイの後、エンベロープが静止するレベルを決定します。サステインを最大のレベルに設定すると、ボリュームが減衰しなくなるのでディケイの設定は重要でなくなります。

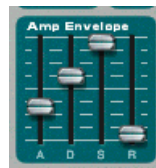
オルガンのボリュームエンベロープに似せて機能させたい場合は、サステインパラメーターを最大のレベルに設定する必要があります。基本的なオルガンのボリュームエンベロープは最大のレベルまで上がって (アタック"0")、最大値で止まり (ディケイ"0")、鍵盤を放すとサウンドは即座に止まります (リリース"0")。

しかし、多くの場合ディケイとサステインの組み合わせは 最大値まで上がって、それから徐々にゼロから最大値の中間のどこかのレベルに減衰して静止するエンベロープを生成するのに使用されます。他のエンベロープが時間を表しているのに対して、サステインはレベルを表している点にご注意ください。

リリース

最後はリリースパラメーターです。このパラメーターは鍵盤を放してから値がゼロに戻るまでの時間を決定すること以外はディケイパラメーターによく似た機能です。

アンプエンベロープ



アンプエンベロープは鍵盤を押してから放すまでの間、サウンドのボリュームがどのように変化するかを調節するのに使用します。ボリュームエンベロープを設定すると、サウンドの基本的な形はアタック ("A")、ディケイ ("D")、サステイン ("S")、リリース ("R") の4つのアンプエンベロープによって決まります。これはサウンドの基本的な特徴 (柔らかい、長い、短いなど) に左右します。

フィルターエンベロープ



フィルターエンベロープは、フィルター1のフリクエンシーパラメーターに影響します。フィルターエンベロープを設定すると、アタック("A")、ディケイ("D")、サステイン("S")、リリース("R")の4つのエンベロープパラメーターでフィルターフリクエンシーがどのように変化するかをコントロールします。

フィルターエンベロープアマウント (Amt)

このパラメーターはどの程度フィルターがフィルターエンベロープによって影響されるかを決定します。この"Amt"ノブの値を上げると、サウンドはより激しい影響を受けます。エンベロープアマウントパラメーターと設定されたフィルターフリクエンシーは関連しています。フィルターの"Freq"スライダが中央あたりに設定されていると、鍵盤を押している間はフィルターが半ば開いていることを意味します。そして、この地点から設定されたフィルターエンベロープが更に開きます。フィルターエンベロープアマウントの設定はどの距離でフィルターが開くかに影響します。

フィルターエンベロープインバート



このボタンをオンにすると、エンベロープは逆になります。例えば、通常ディケイパラメーターはフィルターフリクエンシーを下げますが、インバートをオンにした場合はその代わりに同じ量でフィルターフリクエンシーが上がります。

モジュレーションエンベロープ



モジュレーションエンベロープは多くのパラメーターまたはデスティネーションの中から1つを選択することができます。モジュレーションエンベロープを設定すると、選択されたデスティネーションのパラメーターがアタック("A")、ディケイ("D")、サステイン("S")、リリース("R")の4つのエンベロープパラメーター間でどのように変化するかをコントロールします。

モジュレーションエンベロープで使用するデスティネーションは以下の通りです：

デスティネーション	説明
Osc 1	選択すると、モジュレーションエンベロープが Osc 1 のピッチ（周波数）をコントロールします。
Osc 2	上記と同じですが、Osc 2用です。
Osc Mix	選択すると、モジュレーションエンベロープがオシレーターの "Mix" パラメーターをコントロールします。両方のオシレーターがオンになっていないと、何の効果も起こりません。
FM	FM アマウントパラメーターをコントロールします。これも両方のオシレーターがオンになっていないと、何の効果も起こりません。
Phase	Osc 1と2両方のフェイズオフセットパラメーターをコントロールします。フェイズオフセットモジュレーション（乗算もしくは減算）がオンになっていないと、何の効果も起こりません。（ 106 ページ を参照ください）
Freq 2	モジュレーションエンベロープがフィルター 2 のフリクエンシーパラメーターをコントロールします。

LFOセクション



LFOとはLow Frequency Oscillatorの略で、ある意味で波形と周波数を生み出すオシレーターです。しかしながら、オシレーターを生成している通常のサウンドと比較して2つの重要な違いがあります：

- LFOは低い周波数の波形のみ生成します。
- 2つの LFO のアウトプットは、決して実際に聞かれることはありません。その代わり、これらは様々はパラメーターを調整するのに使用されます。

LFOの最も典型的な応用は、(サウンドを生成する) オシレーターあるいはサンプルのピッチを調整してビブラート効果を生むことです。"Subtractor"は2つのLFOを装備しています。パラメーターとモジュレーションのデスティネーションは LFO 1 と LFO 2 との間で幾分異なります。

LFO 1 パラメーター

波形

LFO 1 ではパラメーターをモジュレーションするのに異なった波形を選択することができます。：

波形	説明
Triangle	通常のビブラートに適したなめらかな波形です。
Inverted Sawtooth	上に傾いたを起こします。オシレーターの周波数に使用すると、ピッチが設定したポイント ("AMOUNT") の設定によって制御) まで上がっていき、その直後にサイクルが再び始まります。
Sawtooth	上の説明の反対に "下"に傾いたサイクルを起こします。
Square	トリルなどに使用できる 2つの値の間で急に变化する周波を生み出します。

波形	説明
Random	ランダム波形を作成します。ビンテージアナログシンセの中にはこの特徴を『サンプル&ホールド』と呼ぶものもあります。
Soft Random	上記と同じですが、なめらかなモジュレーションです。

デスティネーション

LFO 1で使用可能なデスティネーションは以下の通りです：

デスティネーション	説明
Osc 1&2	LFO 1 が Osc 1 と Osc2 のピッチ (周波数) をコントロールします。
Osc 2	上記と同じですが、Osc 2用です。
Filter Freq	LFO 1がフィルター1 (リンクしている場合フィルター2も) のフィルターフリケンシーをコントロールします。
FM	LFO 1 が FM アマウントパラメーターをコントロールします。両方のオシレーターがオンになっていないとエフェクトは起こりません。
Phase	LFO 1 が Osc 1 と 2 両方のフェイズオフセットパラメーターをコントロールします。フェイズオフセットモジュレーション (乗算もしくは減算) がオンになっていないと、何のエフェクトも起こりません。(106ページを参照ください)
Osc Mix	LFO 1 がオシレーターの "Mix" パラメーターをコントロールします。

シンク

このボタンをクリックしてLFOシンクを有効/無効にします。LFOは楽曲のテンポに対し16種類の分解能で同期します。シンクが有効な間、レートノブは分解能の設定に使用されます。

ノブを回して分解能の設定する際ツールチップをチェックしてください。



レート

"Rate"ノブはLFOのフリクエンシーをコントロールします。時計回りに回すとモジュレーションが速くなります。

アマウント

このパラメーターはどの程度選択されたパラメーターのデスティネーションがLFO 1によって影響されるかを決定します。このノブを上げるとより激しい効果を生みます。

LFO 2 パラメーター

LFO 2はポリフォニックです。これは、ノート毎にLFO 1が常に同じ「サイクル」を使用してデスティネーションのパラメーターをモジュレートしているのに対して、LFO 2は独立したLFOのサイクルを各ノートごとに発生させることができます。これらの独立したLFOサイクルは、お互いに影響しあうクロスモジュレーション効果を得るために使用されます。また、このサイクルはLFO 2がキーボード全体に渡って変化するモジュレーションレートを作り出すことにも使用されます。

デスティネーション

LFO 2で使用可能なデスティネーションは以下の通りです：

デスティネーション	説明
LFO 2 Decay	LFO 2 が Osc 1 と Osc 2 のピッチ(周波数)をモジュレーションします。

デスティネーション 説明

Phase	LFO 2 が Osc 1 と 2 両方のフェイズオフセットパラメーターをモジュレーションします。フェイズオフセットモジュレーション（乗算もしくは減算）がオンになっていないと、何の効果も起こりません。（106ページをご参照ください）
Filter Freq 2	LFO 2 がフィルター2のフィルターフリクエンシーをモジュレーションします。
Amp	LFO 2 がトレモロ効果を起こすために全体のボリュームをモジュレーションします。

LFO 2 ディレイ

このパラメーターはノートがオンになってからLFOのモジュレーションが発生するまでの間のディレイを設定するのに使用します。例えば、Osc 1と2がデスティネーションのパラメーターとして選択されて、ディレイが中位の値に設定されている場合、サウンドはモジュレーションされない状態で始まって、ノートを十分に押さえればビブラートが次第に発生します。ディレイ LFO モジュレーションは、特にパイオリンやフルートのような楽器を演奏する場合に非常に有効です。もちろん、LFO 2 ディレイはより極端なモジュレーション効果を持ったサウンドに使用できます。

LFO 2 キーボードトラッキング

LFO キーボードトラッキングがオンになっている場合、LFO のレートはキーボードで高いノートを弾くほど上がっていきます。ノブの値を上げると、より激しい効果が得られます。

- ❖ LFO がフェイズオフセットをモジュレーションするのに設定されている場合、LFO キーボードトラッキングは良い結果を得ることができます。例えば、シンセストリングスパッドやその他のPWM（106ページをご参照ください）を使用するサウンドはこの恩恵を受けることができます。

レート

"Rate"ノブはLFOのフリクエンシーをコントロールします。時計回りに回すとモジュレーションレートが速くなります。

アマウント

このパラメーターはどの程度選択されたパラメーターのデスティネーションがLFO 2によって影響されるかを決定します。このノブを上げるとより激しい効果を生みます。

プレイパラメーター

ここでは、どのように演奏したかによって影響するパラメーターと、標準のMIDIキーボードコントローラーで手動で 사용되는モジュレーションの2つについて解説します。

これらは次の通りです：

- ベロシティコントロール
- ピッチベンドとモジュレーションホイール
- レガート
- ボルタメント
- ポリフォニー

ベロシティコントロール



ベロシティはキーボードのノートをどれがけ強く又は弱く弾いたかによって、様々なパラメーターをコントロールするために使用されます。ベロシティの一般的な使用は、鍵盤を強く弾いたときにサウンドを明るく、大きくすることです。"Subtractor"は非常に幅広いベロシティモジュレーションを特徴としています。このセクションのノブを使用することで、それぞれのパラメーターがベロシティによってどれだけ影響されるかをコントロールできます。ベロシティセンシティブティアマウントはプラスもしくはマイナス値に設定可能で、中央のポジションはベロシティコントロールを行わないことを表します。

次のようなパラメーターをベロシティコントロールすることができす：

デスティネーション 説明

Amp サウンドの全体のボリュームをベロシティコントロールします。プラス値になっている場合、鍵盤を強く弾くとボリュームが大きくなり、マイナス値だと逆になります、つまり、強く弾くとボリュームが小さくなり、弱く弾くと大きくなります。ゼロに設定されていると、サウンドはベロシティの強さに関係なく一定のボリュームでプレイバックされます。

デスティネーション 説明

FM FMアマウントパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値では強く弾くほどFMアマウントを増大します。マイナス値は逆に作用します。

M. Env モジュレーションエンベロープのアマウントパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値では強く弾くほどエンベロープのアマウントを増大し、マイナス値は逆に作用します。

Phase フェイズオフセットのパラメーターをベロシティコントロールします。これはOsc 1と2の両方に使用しますが、相対的なオフセットの値は保たれます。プラス値では、強く弾くほどフェイズオフセットを増大し、マイナス値では逆に作用します。

Freq 2 フィルター2のフリケンシーパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値では、強く弾くほどフィルターフリケンシーを増大し、マイナス値では逆に作用します。

F. Env フィルターエンベロープアマウントのパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどエンベロープアマウントを増大します。マイナス値は逆に作用します。

F.Dec フィルターエンベロープのディケイパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどディケイタイムが長くなります。マイナス値では逆に作用します。

Osc Mix オシレーターの "Mix" パラメーターをベロシティコントロールします。プラス値では、強く弾くほど "Mix" パラメーターのOsc 2側のレベルが上がります。マイナス値は逆に作用します。

A. Attack アンプエンベロープのアタックパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどアタックタイムが長くなります。マイナス値では逆に作用します。

ピッチベンドホイールとモジュレーションホイール



ピッチベンドホイールは、ギターの弦をチョーキングするようにノートを"曲げる"のに使用します。モジュレーションホイールは、プレイ中に様々なモジュレーションを適用するのに使用します。実質的に、すべてのキーボードにはピッチベンドとモジュレーションのコントロールがあります。"NN-19"にもリアルタイムにモジュレーションとピッチベンドを使用することができる2つのホイールがあり、キーボードにコントローラーが付いていなくても、あるいはキーボード自体が無くてもそれは可能です。2つのホイールはMIDIキーボードコントローラーの動きを反映します。

ピッチベンドレンジ

"RANGE" パラメーターはホイールが上または下に完全に回された時のピッチベンドの量を設定します。最大の幅は"24"（上下2オクターブずつ）です。

モジュレーションホイール

モジュレーションホイールには、同時に多くのパラメーターをセットすることが可能です。ちょうどペロシティコントロールセクションのように、値をプラスまたはマイナスにセットします。モジュレーションホイールで次のパラメーターを操作することができます：

デスティネーション	説明
F.Freq	フィルター1のフリケンシーパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にフリケンシーを高くします。マイナス値は逆に作用します。
F.Res	フィルター1のレゾナンスパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にレゾナンスを増加します。マイナス値は逆に作用します。
LFO 1	LFO 1 アマウントのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にアマウントを増加します。マイナス値は逆に作用します。
Phase	Osc 1と2のフェイズオフセットのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。フェイズオフセットモジュレーション（乗算もしくは減算）がオンになっていないと、何の効果も起こりません（106 ページをご参照ください）。
FM	これはFM アマウントパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にFMアマウントを増加します。マイナス値は逆に作用します。両方のオシレーターがオンになっていないと何の効果も生じません。

レガート

レガートはモノフォニック（単音）のサウンドに最も有効です。"Polyphony"（下記をご参照ください）を"1"にして、次のことを試してみてください：

- ある鍵盤を押したまま、それを放さずに他の鍵盤を押します。ピッチは変化しますが、エンベロープが再び始まっていないことがわかり頂けます。すなわち、新しい"アタック"がないのです。
- ポリフォニーが2ボイス以上にセットされていると、レガートは割り当てられたボイスがすべて使い果たされた時のみに作用します。例えば、"Polyphony"を"4"にセットして、4ノートのコードを押したままの場合、次に弾くノートはレガートします。しかし、割り当てられたすべてノートは使い果たされているので、このレガートは4ノートのコードの中から1ボイスを奪ってしまいます。

リトリグ（RETRIG）

これはポリフォニックのパッチにとっては"通常"の設定です。つまり、前の鍵盤を放さずに次の鍵盤を押した場合、エンベロープはすべての鍵盤を放して新しい鍵盤を弾いたかのように再びトリガーされます。モノフォニックモードでは、リトリグは追加機能なのです；ある鍵盤を押して、そのまま動かさずに、新しい鍵盤を押してそれを放すと、最初の鍵盤は再びトリガーされます。

ポルタメント（タイム）

ポルタメントは、ピッチを即座に変化させる代わりにノート間でピッチが"滑る"ことです。"Portamento"ノブは、あるピッチから次のピッチに滑って移動するまでにどれくらい時間がかかるかを設定するのに使います。ポルタメントをさせたくない場合は、このノブをゼロに設定します。

ボイス数の設定 - ポリフォニー（Polyphony）



これはポリフォニー、すなわちパッチが同時にプレイバックすることのできるボイス数を決定します。これはパッチをモノフォニック（"1"の設定）にする、またはパッチで利用可能なボイス数を増やすことに使用します。1パッチに設定できるボイスの最大数は99音です。より多くのボイス数が必要な場合は、常に追加の"Subtractor"を作成可能です！

！ ポリフォニーの設定はボイスの使用可能総数に影響がないことを覚えておってください。例えば10ボイスにポリフォニーが設定されているにもかかわらず実際は4ボイスしか使われないパッチがあった場合でも6ボイス分無駄になっているわけではありません。言い換えると、CPU消費量を抑える手段としてあなたはポリフォニー設定特にこだわる必要はないのです。実際に使用されているボイス数がCPUの消費量に影響します。

ローバンドウィズボタンについて

これはCPUパワーを節約するのに使用します。オンになっていると、この機能はサウンドから高い周波数の容量を削除します、しかし多くの場合（特にベースサウンドには）高い周波数が無くなったことを誰も気付くことはありません。

エクスターナルモジュレーション



"Subtractor" は一般の MIDI メッセージを受信し、これらを様々なパラメーターにルーティングすることができます。次のような MIDI メッセージを受信することができます：

- アフタータッチ（チャンネルプレッシャー）
- エクスプレッションペダル
- プレスコントロール

MIDI キーボードがアフタータッチメッセージを送信することができる場合、もしくはエクスプレッションペダルやプレスコントローラーを持っている場合は、それらを使ってパラメーターを調整することができます。"Ext. Mod" セレクタースイッチはこれらのどの種類のメッセージを受信するかを決定します。

これらのメッセージは次のようなパラメーターをコントロールするのに割り当てられます。：

デスティネーション 説明

F. Freq	フィルター 1 のフリケンシーのパラメーターの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなるとフリケンシーが高くなります。マイナス値は逆に作用します。
LFO 1	LFO 1 アマウントパラメーターの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなると LFO 1 のアマウントが大きくなります。マイナス値は逆に作用します。

デスティネーション 説明

Amp	サウンドの全体的なボリュームの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなるとボリュームが大きくなります。マイナス値は逆に作用します。
FM	FM アマウントパラメーターの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなると FM アマウントが増加します。マイナス値は逆に作用します。両方のオシレーターがオンになっていないと何の効果も生じません。

接続



"Subtractor" を裏返すと多くのコネクタが現れます、その殆どが CV/Gate 関連のものです。CV/Gate の使用は「オーディオと CV のルーティング」の章で説明されています。

Audio Output

これは "Subtractor" のメインオーディオ出力です。新しい "Subtractor" デバイスを作成すると、この出力はオーディオミキサーの接続可能な最初のチャンネルに自動ルーティングされます。

Sequencer Control

"Sequencer Control" の CV と Gate のインプットを使うと "Subtractor" を他の CV/Gate デバイス（概して "Matrix" または "Redrum"）から演奏できるようにします。"CV" インプットへのシグナルはノートピッチをコントロールし、"Gate" インプットへのシグナルはノートオン/オフとベロシティを発信します。

！ Sequencer Control インプットとモノフォニックのサウンドを使用すると良好な結果が得られます。

Modulation Input

！ たとえ同じ "Subtractor" デバイスに接続されていても、CV の接続は "Subtractor" のパッチには保存されません！

これらのコントロールボルテージ (CV) インプット（と関連するボルテージトリムポット）は、他のデバイス、または同じ "Subtractor" デバイスの "Modulation Output" から様々な "Subtractor" のパラメーターを調整することができます。これらのインプットは次のようなパラメーターをコントロール可能です：

- オシレーターピッチ (Osc 1 と 2 の両方)
- オシレーターフェイズオフセット (Osc 1 と 2 の両方)
- FM アマウント
- フィルター 1 カットオフ
- フィルター 1 レゾナンス
- フィルター 2 カットオフ
- アンブレベル
- モジュレーションホイール

Modulation Output

モジュレーションアウトプットは他のデバイスを、また同じ "Subtractor" デバイス内の他のパラメーターをコントロールするのに使います。モジュレーションアウトプットは：

- モジュレーションエンベロープ
- フィルターエンベロープ
- LFO 1

の 3 つです。

Gate Input

これらのインプットは CV 信号を受信してエンベロープをトリガーします。これらのインプットにルーティングすることで通常のエンベロープトリガーは無視されます。例えば、"LFO" output を "Gate Amp" Input にルーティングすると、"LFO" によって Amp Envelope はコントロールされているので、Amp Envelope はノートを弾いてもトリガーされません。付け加えると、鍵盤がおさえられたままのノートのエンベロープを LFO がトリガーするのが聞こえるだけです。次のような Gate Input が選択できます：

- Amp Envelope
- Filter Envelope
- Mod Envelope



REASON

13

Malstrom Synthesizer

イントロダクション

"Malstrom" は膨大なバリエーションのルーティングが可能なポリフォニックシンセサイザーです。"Malstrom" は我々が "Graftable Synthesis" と呼ぶコンセプト (下記参照) に基づいており、「渦を巻くような」「シャープな」「歪んだ」「抽象的な」シンセサイザーエフェクトを作成するのに非常に適しています。事実、"Malstrom" は今まで聴いてきたどのシンセサイザーとも全く異なるサウンドを生み出すことができます。

ここでは "Malstrom" の各セクションに搭載されているすべてのパラメータについて解説します。また、"Malstrom" を最大限に使いこなすための幾つかの情報も記載されていますので、ご参照ください。

機能

"Malstrom" は以下のような機能を備えています：

- **"Graftable Synthesis" をベースにしたオシレーターを2基搭載**
詳細については[126ページ](#)をご参照ください。
- **テンポシンクおよびワンショットモードでの使用が可能な2基のモジュレーター**
詳細については[128ページ](#)をご参照ください。
- **フィルター 2基とシェイパー 1基を搭載**
複数のルーティングが可能で多彩なモードを持つフィルター、およびウェーブシェイパーを使用して胆度を抜くようなフィルターエフェクトを作り出すことができます。
- **3基搭載されたエンベロープジェネレーター**
2基のオシレーターにアンプエンベロープジェネレーターを各1基ずつ、さらに2基のフィルターで共用するエンベロープジェネレーターを搭載しています。詳細については[127ページ](#)および[132ページ](#)をご参照ください。
- **最大16ポリフォニック (同時発音)**
- **ベロシティおよびモジュレーションコントロール機能**
詳細については[137ページ](#)をご参照ください。
- **様々な可能性を秘めたCV/Gateモジュレーション**
詳細については[139ページ](#)をご参照ください。

→ 多彩なオーディオ入出力

外部オーディオソースを "Malstrom" に入力するだけでなく、"Malstrom" 自身の出力も加工することができます。詳細については[139ページ](#)をご参照ください。

操作のセオリー

世の中には様々な音声合成方式が存在します。例えば減算合成 (Reason デバイスの "Subtractor" でも使用されている方式です) やFM合成、物理モデリングなどが挙げられますが、これらはそのごく一部でしかありません。

"Malstrom" の内部動作についてご理解頂けるよう、まず最初に "Graftable Synthesis" という音声合成方式について短く説明します。

我々が "Graftable Synthesis" と呼んでいるものは、正確にはグラニューラ合成およびウェーブテーブル合成という2つの音声合成方式を組み合わせたものです。

- グラニューラ合成では、非常に短い (概して5ms~100ms) 連続的な音の粒 (grain) によってサウンドが生成されます。個々のgrainの特性を変えたりgrainどうしの配列を変えたりすることによって、生み出されるサウンドは変化します。grainそのものは数学的に生成したり、サンプリング波形を使用したりすることができます。グラニューラ合成は、非常に多くの可能性を秘めたダイナミックな音声合成方式ですが、その反面、やや難解でコントロールしづらいという欠点があります。
- ウェーブテーブル合成は、基本的にサンプリング波形の再生によってサウンドを生成します。ウェーブテーブルシンセサイザーには、オシレーターで波形のある一周を抽出して再生するものや、複数の周期波形に対して連続的にスウィープ効果を与えるものがあります。ウェーブテーブル合成は非常にシンプルな音声合成方式でありコントロールも容易ですが、やや音色のバリエーションに乏しいという側面を持っています。

"Malstrom" ではこれら2つの音声合成方式を統合し、驚くほど変幻自在なサウンドを自由に作り出すことができます。

"Malstrom" では以下のようにサウンドを生成します：

- "Malstrom" のオシレーターは、非常に複雑な加工を施され無数のgrainに分割されたサンプリング波形を再生します。本章ではこのようなサンプリング波形を "Graftable" と呼びます。
- 互いに継ぎ合わされた周期波形の集まり (Graftable) は、結果的にオリジナリティ溢れるサンプリング波形として再生されることになります。



Malstrom Synthesizer

- Graintableはウェーブテーブルと同様に扱うことができます。すなわち、連続的なスウィープ効果を与えたり、ピッチに影響することなく任意の速度で波形を読み出したり、任意の場所の波形を繰り返し読み出したり、波形を静的に抽出したり、読み出し位置をジャンプさせたりします。
- その他にも様々なトリックを加えることができますが、それについては本章のもう少し後で説明します。

パッチの読み込みと保存

"Malstrom" パッチの読み込みや保存方法に関しては他の Reason デバイスと同様の方法で行えます。詳細については入門マニュアルの第10章 "パッチファイル" をご参照ください。

オシレーターセクション



"Malstrom"には2基のオシレーター (osc:A/osc:B) が搭載されており、これが"Malstrom"のサウンドジェネレーターとなります。その他のコントローラーでサウンドにモジュレーション効果を加えたり、シェイピングを行ったりして音を作っていきます。オシレーターはGraintableとその周波数（フリケンシー）を生成します。

- Graintable とは連続した短いオーディオセグメントの集合体を表します。
- 周波数とはオーディオセグメントが再生される周波数を表します。ゼロの状態から"Malstrom"のパッチを作るときは、まず最初にオシレーターでGraintableを選択することから始めます。

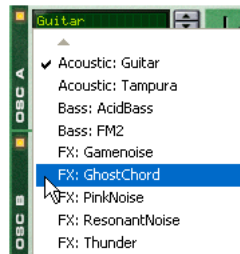
→ オシレーターをオン（オフ）にするには、セクション左上にある"On/Off"ボタンをクリックします。
オシレーターがオンになるとボタンが黄色く点灯します。



オシレーターがオンの状態

→ Graintableを選択するにはスピンコントロール（上下の矢印ボタン）を使うか、ディスプレイ部分を直接クリックしてポップアップメニューを表示しその中から選択します。

Graintableは数多くのカテゴリーに分けられアルファベット順に並んで表示されていますので、サウンドのキャラクターを大まかに把握するのに役立ちます。カテゴリーはポップアップメニュー内でのみ表示され、ディスプレイには表示されません。



オシレーター周波数の設定

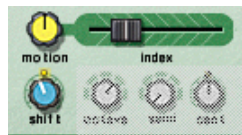
オシレーター周波数（チューニング）は"Octave" "Semi" "Cent" と書かれた3つのノブで設定します。



- "Octave"ノブは、オクターブ（12半音）単位で周波数を変更します。設定できる値の範囲は-4～0～+4です。0で鍵盤のセンターA（440Hz）となります。
- "Semi"ノブは、半音単位で周波数を変更します。設定できる値の範囲は-12～0～+12です。最大（最小）に設定すると、1オクターブ上げる（下げる）のと同じ効果になります。
- "Cent"ノブは、1セント（100セント＝半音）単位で周波数を変更します。設定できる値の範囲は-50～0～+50です。最大（最小）に設定すると、それぞれ半音となります。

Grainable の再生をコントロールする

オシレーターにある "Index" スライダー、"Motion" ノブ、"Shift" ノブという3つのコントローラーを使って、選択された Grainableの再生方法を設定します。



- "Index"スライダーで、Grainableの再生スタートポイントを設定します。

"Malstrom" がノートオン情報を受信した時に Grainable 上のどのインデックスを起点にして再生を開始するか、スライダーをドラッグして設定します。この場合、Grainableは次のインデックスまでそのまま続けて再生されます。スライダーを最も左の位置まで動かすと、スタートポイントはそのGrainableの最初のセグメントとなります。

- ! "Malstrom" の Grainable の長さはすべて同じではありませんので、"Index" スライダーの設定範囲 (0 ~ 127) は実際の Grainableの長さを必ずしも反映していません。つまり、あるGrainableに含まれる grainの数が3であろうと333であろうと、"Index" スライダーは常に0 ~ 127の設定範囲でGrainable全体の長さを表します。

- "Motion"ノブで、Grainableに定義されたモーションパターンに従って "Malstrom" がどのくらい早く次のセグメントの再生に移るか (モーションの再生速度) を設定します。

ノブが中央に設定されている場合、モーションの再生速度はデフォルト値となります。ノブを左に回せば再生速度は遅くなり、右に回せば速くなります。ノブを左いっぱいまで動かした場合はモーションの再生は行われません。つまり "Index" スライダーで設定された最初のセグメントを静的な波形として再生し続けます。

- "Shift"ノブで音質 (フォルマントスペクトラム) を変更します。
正確には "リサンプリング" を行うことによってセグメントの音程を上下しています。しかし、Grainableの周波数が変化しても実際に耳に聴こえる音程は変化しません。その代わりに、セグメントの音程が上がる (下がる) ことによって一定時間内に再生されるセグメント数が増大 (減少) し、結果的にサウンドの周波数構成や音質が変化することになります。

モーションパターンについて

個々のGrainableには "モーションパターン" およびモーションの再生速度があらかじめ定義されています。

Grainableがループ再生される場合 (つまり "Motion" ノブが左いっぱいの位置 "以外" に設定されている場合)、モーションパターンは以下のどちらかになります:

→ Forward

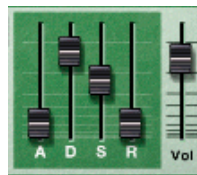
このモーションパターンでは、Grainableの先頭から末尾まで再生すると、再び先頭に戻って再生を続けます。

→ Forward - Backward

このモーションパターンでは、Grainableの先頭から末尾まで再生すると、逆に先頭に向かって再生します。先頭に戻ると再び末尾まで再生します。

モーションの再生速度は "Motion" ノブによって変化させることができますが、Grainableにあらかじめ定義されたモーションパターンそのものを変更することはできません。

アンプエンベロープ



オシレーターには標準的なADSR (Attack, Decay, Sustain, Release) タイプのエンベロープジェネレーターおよびレベルコントローラーがあり、オシレーターの音量をコントロールします。しかし、"Malstrom" と他のシンセサイザーとの決定的な違いは、回路上フィルターやルーティングセクションの手前にアンプエンベロープが設けられているという点です。

アンプエンベロープでは、鍵盤を押してから放すまでの間にサウンドの音量がどのように変化するかを設定します。

出力レベル

"Volume" ノブでオシレーターの出力レベルを設定します。

- ! 標準的なエンベロープパラメーター (Attack, Decay, Sustain, Release) については本マニュアルの第12章 "Subtractor" に記載されています。

モジュレーターセクション



"Malstrom"には2基のモジュレーター (mod:A/mod:B) が搭載されています。モジュレーターはLFO (LowFrequency Oscillators) と呼ばれる一種のオシレーターです。波形と周波数 (フリケンシー) を生成するという点では osc:A/osc:Bによく似ていますが、いくつか重要な違いがあります：

- mod:A/mod:Bのアウトプットは、決して実際に聞かれることはありません。その代わり、これらは様々なパラメーターを調整するのに使用されます。
- LFOは低い周波数の波形のみ生成します。

さらに、"Malstrom"のモジュレーターはテンポシンクおよびワンショットモードでの使用が可能です。ワンショットモードでは、モジュレーターはあたかもエンベロープジェネレーターのように動作します。

モジュレーターのパラメーター

モジュレーターには共通のパラメーターとそうでないパラメーター (デスティネーション) とがあります。それぞれ以下に説明します。

→ モジュレーターをオン (オフ) にするには、セクション左上にある "On/Off" ボタンをクリックします。

モジュレーターがオンになるとボタンが黄色く点灯します。



モジュレーターがオンの状態

カーブ

モジュレーション波形を選択します。ディスプレイ右側にあるスピンコントロール (上下の矢印ボタン) で波形を選択することができます。ワンショットモードでの使用に特化した波形もいくつかあります。

レート

このノブはモジュレーターの周波数を変化させます。モジュレーション速度より速くするにはノブを右に回します。

楽曲のテンポに同期させる場合 (テンポシンクをオンにした場合) は、レートノブは同期の周期設定に使用します。

ワンショット

モジュレーターをワンショットモードに切り替えるには、このボタンを押して点灯させます。

通常、モジュレーターは設定されたレートでモジュレーション波形を繰り返し再生します。しかし、ワンショットモードを有効にして鍵盤を押すと、モジュレーターは選択されたモジュレーション波形を設定されたレートで1回だけ再生して停止します。つまり、モジュレーターが事実上のエンベロープジェネレーターとなるのです！

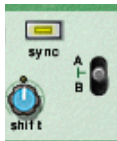
どの波形でも面白いサウンド出力を得ることができますが、いくつかの波形はワンショットモードに特化したものになっていることを覚えておいてください。その効果は、長く緩やかな減衰カーブひとつだけを持った波形を選んで試してみましょう。

シンク

このボタンを押して点灯させると、モジュレーターは楽曲のテンポに對し16種類の分解能で同期します。

！ シンクが有効な間、レートノブは分解能の設定に使用されます。レートノブを回すと現在の分解能がポップアップ表示されます。

A/B セクタ



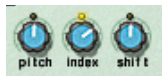
このスイッチでモジュレーションを加えるオシレーター/フィルターを設定します。A、B、Bothのいずれかを選択できます。中央のポジション (Both) に設定すると、AとBの両方に対してモジュレーションを加えます。

デスティネーション

加えるモジュレーションの量を設定します。

- デスティネーションノブは二極式、すなわちノブが中央のポジションにある場合はモジュレーションの効果がかからない点に注意してください。ノブを左または右に回すことでモジュレーションの量が増加しパラメーターに反映されます。ノブを左に回すとモジュレーション波形が反転します。

Mod:A



"mod:A" は、オシレーターの以下のパラメーターに対してモジュレーションを加えることができます：

- Pitch
osc:A, osc:B, またはその両方に対してピッチオフセットをかけた場合に使います (126ページをご参照ください)。
- Index
osc:A, osc:B, またはその両方に対してスタートポイントオフセットを指定したい場合に使います (127ページをご参照ください)。
- Shift
osc:A, osc:B, またはその両方に対して周波数構成を変化させたい場合に使います (127ページをご参照ください)。

Mod:B



"mod:B" は、オシレーターの以下のパラメーターに対してモジュレーションを加えることができます：

- Motion
osc:A, osc:B, またはその両方に対してモーションの再生速度を変化させたい場合に使います (127ページをご参照ください)。
- Level
osc:A, osc:B, またはその両方に対して出力レベルを変化させたい場合に使います (127ページをご参照ください)。

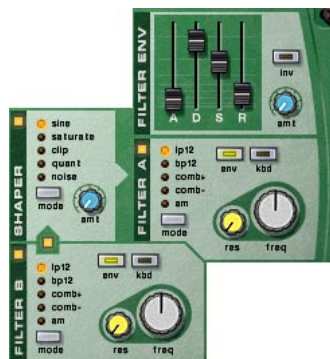
→ Filter

osc:A, osc:B, またはその両方に対してカットオフフリケンシーを変化させたい場合に使います (131ページをご参照ください)。

→ Mod:A

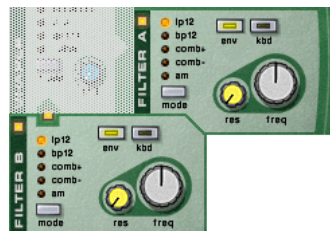
mod:Aのトータルモジュレーション量を変化させたい場合に使用します。

フィルターセクション



フィルターセクションはサウンド全体の音色を形成します。"Malstrom"のフィルターセクションには2基のマルチモードフィルター、フィルターエンベロープ、およびウェーブシェイパーがあります。

フィルター



filter:A と filter:B のいずれにも全く同じパラメーターがあります。以下に説明します。

- フィルターをオン（オフ）にするには、セクション左上にある "On/Off" ボタンをクリックします。

フィルターがオンになるとボタンが黄色く点灯します。



フィルターがオンの状態

フィルタータイプ

フィルタータイプを選択するには左下隅にあるモードボタンをクリックするか、フィルター名を直接クリックします。選択されたフィルター名は黄色く点灯します：

→ LP 12（12dB ローパス）

ローパスフィルターは低い周波数をそのまま通過させ、高い周波数をカットします。このフィルターは12dB/オクターブのロールオフカーブを持っています。

→ HP 12（12dB ハイパス）

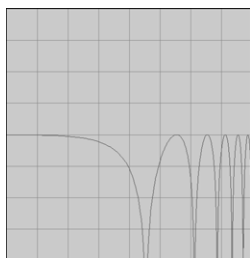
ハイパスフィルターはローパスフィルターと正反対の働きをします。低い周波数をカットし高い周波数をそのまま通過させます。このフィルターも12dB/オクターブのロールオフカーブを持っています。

→ Comb + & Comb

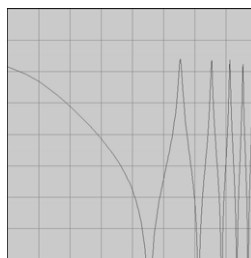
コムフィルターとは基本的には非常に短いディレイタイムと可変フィードバックを搭載したディレイです（Reasonでは"Resonance"ノブでコントロールします）。コムフィルターは特定の周波数におけるピークをレゾナンス（反響）させます。

"+"と"-"の違いは、スペクトラムにおけるピークの位置の違いです。"-"に設定すると聴感上ではベースカットとなります。

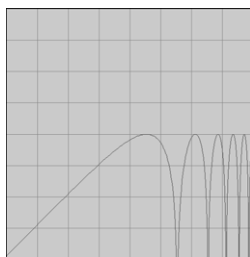
いずれの場合でも "Resonance" パラメーターはピークの形状とサイズをコントロールします。



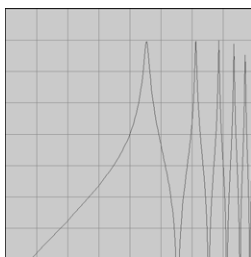
Comb + Low Resonance = 低



Comb + High Resonance = 高



Comb - Low Resonance = 低



Comb - High Resonance = 高

→ AM

AM (Amplitude Modulation) は別名リングモジュレーションとも呼ばれます。リングモジュレーターとは基本的に2つのオーディオ信号を掛け合わせるものです。"Malstrom"の場合、フィルターはサイン波を生成し、osc:Aまたはosc:Bからの出力された信号と掛け合わせます。"Resonance"ではドライ信号とモジュレーションされた信号のミックス量をコントロールします。リングモジュレーションされた出力は、2つの信号の合計、及び差によって生成された周波数を含んでいます。リングモジュレーションは複雑で倍音豊かな、ベルのようなサウンドを作成するのに使用します。

フィルターコントロール

いずれのフィルターにも下記の4つのコントロールがあります：

→ Kbd (キーボードトラッキング)

このボタンを押して点灯させるとキーボードトラッキングが有効になります。有効な場合、鍵盤を弾いた音階によってフィルターのカットオフ周波数が変化します。つまり、より高い音階を入力すればするほどフィルターのカットオフ周波数が高くなります。キーボードトラッキングが無効な場合は、フィルターのカットオフ周波数は弾いた音階に関係なく常に一定となります。

→ Env (エンベロープ)

このボタンを押して点灯させるとカットオフフリクエンシーをフィルターエンベロープによってモジュレーションさせることができます。無効の場合、フィルターエンベロープの効果はかかりません。

→ Freq (フリクエンシー)

このパラメーターの働きは、選択されているフィルタータイプによって異なります：

AMを除くフィルタータイプでは、このパラメーターはカットオフフリクエンシーの設定に使用されます。ローパスフィルターを例にとると、カットオフフリクエンシーで設定された値より高い周波数がカットされます。カットオフフリクエンシーでの設定値より低い周波数はそのまま通過します。ノブを右へ回すほど、カットオフフリクエンシーは高くなります。

フィルタータイプにAMを選択している場合は、代わりにフィルターで発生した信号の周波数をコントロールします。コントロール可能な範囲は同じですが、ノブを右へ回すほど信号の周波数は高くなります。

→ Res (レゾナンス)

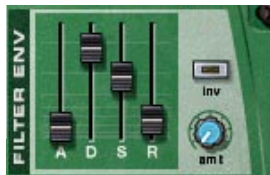
"Freq"と同様に、このパラメーターの働きも選択されているフィルタータイプによって異なります：

AMを除くフィルタータイプでは、このパラメーターはフィルターの特徴、または質を設定するのに使用します。ローパスフィルターでは、"Res"の値を上げるとフィルターフリクエンシーでセットした周辺の周波数を強調します。これは一般に細い感じのサウンドとなりますが、シェイパーを使用することによって鋭い"スイープ"と言われるフィルターフリクエンシーのサウンドを作成します。レゾナンス値が高くなるに従って、サウンドのレゾナンス (反響) は高くな

り、口笛を吹いているような、あるいはベルが鳴っているようなサウンドになります。"Res" パラメーターを高い値に設定してフィルターフリクエンシーを変更すると、特定の周波数において非常にわかりやすいスウィープを作成します。

フィルタータイプにAMを選択している場合は、代わりに原音とアンプモジュレーションのかかった音とのバランスを調節します。ノブを右に回すほどAM信号の量が多くなります。

フィルターエンベロープ



フィルターエンベロープは標準的なADSRエンベロープで、それに加えて"inv"と"amt"という2つのパラメーターがあります。フィルターエンベロープはfilter:Aとfilter:Bで共通で、フィルターフリクエンシーの時間的変化をコントロールします。

Inv (インバート)

このボタンをオンにすると、エンベロープは正負が逆になります。例えば、通常ディケイパラメーターはフィルターフリクエンシーを下げますが、インバートをオンにした場合はその代わりに同じ量でフィルターフリクエンシーが上がります。

Amt (アマウント)

このパラメーターはどの程度フィルター（カットオフフリクエンシー）がフィルターエンベロープによって影響されるかを決定します。例えば、フィルターの"Freq"スライダーが中央あたりに設定されていると、鍵盤を押している間はフィルターが半ば開いていることを意味します。"Amt"で、この地点からどのくらいフィルターエンベロープを更に開くかを設定します。ノブを右に回すほど値は高くなります。

！ 標準的なエンベロープパラメーター（Attack, Decay, Sustain, Release）については本マニュアルの第12章"Subtractor"に記載されています。

シェイパー



filter:Aの直前にウェーブシェイパーがあります。ウェーブシェイピングとは、波形を変形させることによってサウンドを変化させる音色合成方式であり、複雑かつ豊かなサウンドを作ることができます。好みによって、トランケートさせたり歪ませたりしてローファイサウンドをお楽しみいただけます！

ギター向けのディストーション・エフェクターはこのようなウェーブシェイパーの一種と見ることができます。非常に純粋な周波数構成を持つ増幅前のエレクトリックギターのサウンドが、ディストーション・エフェクターによって増幅されサウンドが変化します。

→ シェイパーをオン（オフ）にするには、セクション左上にある"On/Off"ボタンをクリックします。

シェイパーがオンになるとボタンが黄色く点灯します。



シェイパーがオンの状態

モード

5つのシェイピングモードの中から1つを選択することができます。いずれも特徴的なサウンドを持っています。

モードを選択するには、左下角にあるモードボタンをクリックするか、希望するモード名を直接クリックします。選択されたモードは黄色く点灯します。

→ Sine

丸くなめらかなサウンドになります。

→ Saturate

豪華かつ豊かな響きをサウンドに加えます。

→ Clip

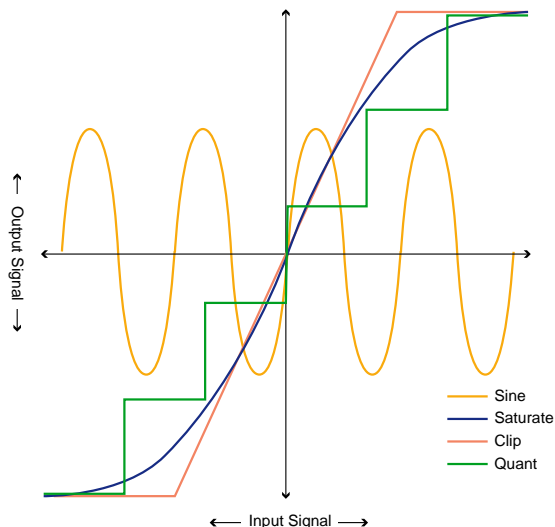
オーディオ信号をクリッピング（デジタルディストーション）させます。

→ Quant

オーディオ信号をビット単位で切り捨てます。これにより、ノイズかつ特徴的な8ビットサウンドなどを作ることができます。

→ Noise

これは、厳密に言えばシェイパーの機能ではありませんが、サウンドとノイズ成分を掛け合わせます。



Amt (アマウント)

シェイピングをどの程度加えるかをコントロールします。右に回すほど強い効果がかかります。

ルーティング

"Malstrom"では、オーディオ信号がオシレーターからフィルターを経由して最終的なアウトプットに至るまでの経路をトータルにコントロールすることができます。まず最初に全般的なルーティングオプションについて説明し、続いて具体的な信号のルーティング方法について説明します。

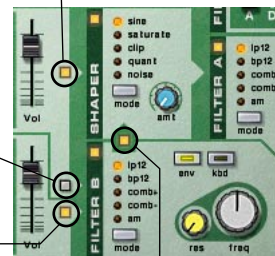
→ このボタンを押して点灯させると各セクション間で信号がルーティングされます。

詳細は以下をお読みください。

このボタンを点灯させると、osc:Aからの信号はshaperを経由してfilter:Aにルーティングされます。もし、このボタンが点灯していないか、またはosc:Aからfilter:Bへルーティングするためのボタンも点灯していない場合は、信号は直接アウトプットされます。

このボタンを点灯させると、osc:Aからの信号はfilter:Bにルーティングされます。もし、このボタンが点灯していないか、またはosc:Aからshaperを経由してfilter:Aへルーティングするためのボタンも点灯していない場合は、osc:Aからの信号は直接アウトプットされます。

このボタンを点灯させると、osc:Bからの信号はfilter:Bにルーティングされます。もし、このボタンが点灯していない場合は、osc:Bからの信号は直接アウトプットされます。

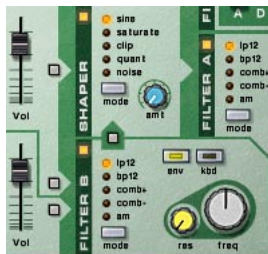


このボタンを点灯させると、filter:Bからの信号はシェイパーを経由してfilter:Aにルーティングされます。filter:Bからの信号はosc:Aから、osc:Bから、もしくはその両方からのいずれでも構いません。もし、このボタンが点灯していない場合は、filter:Bからの信号は直接アウトプットされます。

！ ルーティングの結果は、ルーティングボタンのOn/Offだけでなく、フィルターやシェイパーそのもののOn/Offによっても違ってきます。

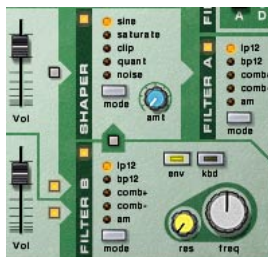
ルーティングサンプル

オシレーターの出力がフィルターを経由しないルーティング

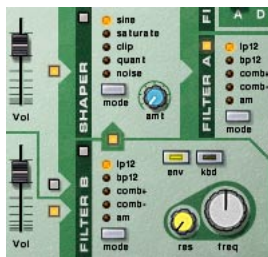


この構成では、オシレーターからの信号はフィルターとシェイパーをバイパスし、直接アウトプットされます。両方のオシレーターと Spread パラメーターを使用することによってステレオサウンドを得ることができます。

オシレーターの出力が1つのフィルターへ接続されるルーティング



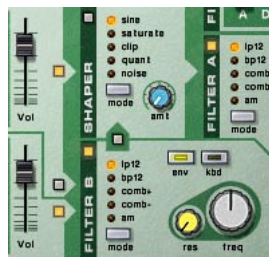
2つのオシレーターがfilter:Bへのみルーティングされています。



2つのオシレーターがfilter:Aへのみルーティングされています。

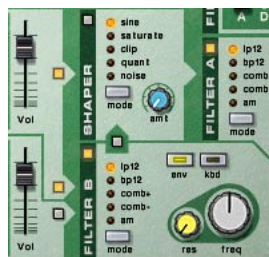
これらの構成では、osc:Aもしくはosc:Bからの信号はfilter:Aもしくはfilter:Bのいずれかを經由してアウトプットされます。この場合は本質的にモノラルとなりますので、Spreadパラメーターは"0"にしておくのがよいでしょう。

2つのオシレーターの出力がそれぞれ別のフィルターへ接続されるルーティング



この構成では、osc:Aおよびosc:Bからの信号はそれぞれfilter:Aおよびfilter:Bに別々に入り、その後アウトプットされます。繰り返しになりますが、この構成ではステレオ出力ができます。

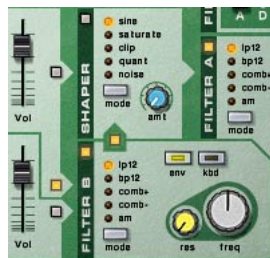
オシレーターの出力が2つのフィルターへ並列で接続されるルーティング



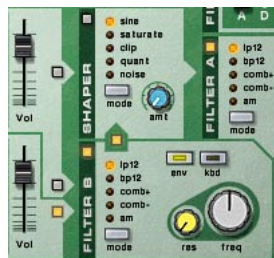
この構成では、osc:Aからの信号が並列にfilter:Aとfilter:Bに入っています。

! この構成はosc:Aでのみ実現可能です。osc:Bを使用した場合でも両方のフィルターに信号を入力することはできませんが、直列接続のみとなります。

オシレーターの出力が2つのフィルターへ直列で接続されるルーティング



osc:A の出力が2つのフィルターへ直列で接続されています。

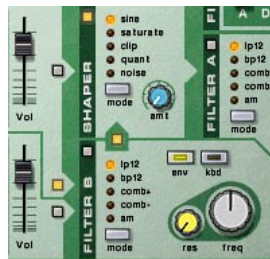


osc:B の出力が2つのフィルターへ直列で接続されています。

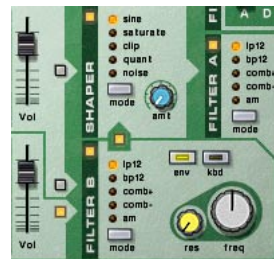
これらの構成では、osc:A/osc:B からの出力は2つのフィルターへ直列で接続されます。

シェイパーを加えたルーティング

オシレーターの出力をシェイパーへルーティングすることも可能です。信号はシェイパーを経由してそのままアウトプットされるか、またはフィルターを経由してからアウトプットされます。



左の図では、osc:Aからの出力はシェイパーにルーティングされ、その後直接アウトプットされています。



右の図では、osc:Bからの出力はいったんfilter:Bを経由し、その後シェイパーに入り、さらにfilter:Aへとルーティングされています。

アウトプットコントロール



これら2つのパラメーターで"Malstrom"からの出力をコントロールします：

ボリューム

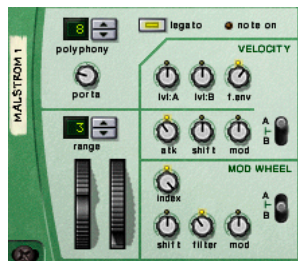
このノブで"Malstrom"のマスターボリュームをコントロールします。

スプレッド

osc:A/Bおよびfilter:A/Bそれぞれのアウトプットにおけるステレオパンの幅をコントロールします。ノブを右に回すほどステレオ感が強調されます。つまり、信号が左右により幅広くパンニングされます。

！ AもしくはBどちらかのアウトプットしか使用していない場合は、Spreadは"0"に設定しておくことを強くお勧めします。

プレイコントロール



"Malstrom" フロントパネルのいちばん左端にあるコントロールパネルには、奏法に関するものや、MIDI コントロールによってモジュレーション効果を加えるものなど様々なパラメーターがあります。それぞれのパラメーターについて説明します。

ポリフォニー - 発音数の決定



"Malstrom" の最大同時発音数を設定します。ポリフォニーとは同時に演奏できるボイス数のことです。最大 16 から最小 1 までの範囲で設定でき、1 にした場合は "Malstrom" はモノフォニックになります。

！ 最大同時発音数はお使いのコンピュータの処理能力に依存します。"Polyphony" の値が 16 になっていたとしても、それは必ずしもお使いのコンピュータが 16 音同時に発音可能であることを意味するものではありません。また、最大同時発音数は、実際に発音しない限りは CPU を消費しません。つまり、2 ボイスしか発音しないパッチを使う際に "Polyphony" が 4 に設定してあっても、使われていない 2 ボイスがお使いの CPU リソースを無駄に消費してしまことはありません。

ポルタ（ポルタメント）



ポルタメントコントロールに使用します。MIDI キーボード上で 2 つのキーを連続して演奏した時に、音程をなめらかに変化させるためのパラメーターです。このノブを回すことによって、1 つ目に演奏したキーと 2 つ目に演奏したキーとの間で、どのくらいの時間でピッチを変化させるかをコントロールします。

ノブを左いっぱいに戻すとポルタメントは Off になります。

レガート



このボタンをクリックすることによって Legato の On/Off を切り替えます。"Malstrom" における Legato は、モノフォニックで演奏するかポリフォニックで演奏するかによってコントロールする内容が異なります：

- レガート演奏 (1 つの鍵盤を押したままの状態での別の鍵盤を押す) を行うとモノフォニックサウンドとなります。
ピッチが変わってもエンベロープは再トリガーされません。つまり、別のキーを押した際にはアタックは発音されません。
- ノンレガート演奏 (独立して鍵盤を押す) を行い、かつ "Polyphony" の値が 1 より高い値に設定されている場合は、個々のノートは別々にディケイします (ポリフォニックサウンドとなります)。
長いリリースタイムの音色では特に顕著になります。

ピッチベンド / モジュレーションホイール



- ピッチベンドホイールは音程をベンドさせる（曲げる）のに使用します。ギターなどの弦楽器でベンド奏法を行うのと同じです。
- モジュレーションホイールは演奏中にモジュレーション効果を加えるために使用します。

事実上、ほとんどのMIDIキーボードにはピッチベンド/モジュレーションホイールが搭載されています。"Malstrom"は受信したMIDIピッチベンド/モジュレーションメッセージによってサウンドをどのようにに変化させるか設定できる上に、ピッチベンド/モジュレーションホイールが搭載されていないMIDIキーボードを使用する場合や、MIDIキーボードそのものを全く使用していない場合でも、これらのホイールを使用してリアルタイムにモジュレーションやピッチベンド効果を加えることができます。また、これらのホイールはMIDIキーボード上のホイールの動きに追従します。

ピッチベンドレンジ

"Range"パラメーターで、ピッチベンドホイールを最大まで回した時にどの程度ピッチが変化するかをコントロールします。最大で24半音（2オクターブ）まで設定できます。ディスプレイ右側にあるスピンコントロール（上下の矢印ボタン）で値を変更することができます。

ベロシティコントロール



"Velocity"で、MIDIキーボードのキーを打鍵する強さによって様々なパラメーターをコントロールします。もっとも典型的なベロシティコントロールの使用例は、キーを強く弾けば弾くほど音色が明るく大きくなる、というものです。これらのノブを使用することにより、ベロシティによってどのパラメーターをどのくらい変化させるかをコントロールすることができます。

！ ベロシティコントロールノブはいずれも二極性、つまり正の値にも負の値にもセットすることができます。ノブを中央のポジションに設定するとベロシティコントロールの効果はありません。

下記のパラメーターをベロシティによってコントロールできます：

→ Lvl:A

osc:Aの出力をベロシティによってコントロールできます。

→ Lvl:B

osc:Bの出力をベロシティによってコントロールできます。

→ F.env

フィルターエンベロープアマウントのパラメーターをベロシティによってコントロールできます。正の値に設定すると強く弾けば弾くほどエンベロープアマウントの値が大きくなり、負の値に設定すると小さくなります。

→ Atk (attack)

osc:A/osc:Bのアンプエンベロープにおける"attack"パラメーターの値をベロシティによってコントロールできます。正の値に設定すると強く弾けば弾くほどアタックタイムが大きくなり、負の値に設定すると小さくなります。

→ Shift

osc:A/osc:Bの"Shift"パラメーターの値をベロシティによってコントロールできます。

→ Mod

mod:A/mod:Bのすべてのモジュレーション量をベロシティによってコントロールできます。

！ A/B セレクターを使うと、どのオシレーター / モジュレーターにおける"Atk" "Shift" "Mod"のパラメーターをベロシティでコントロールすることができます。

モジュレーションホイールによるコントロール



モジュレーションホイールを使って様々なパラメーターをコントロールすることができます。ペロシティによるコントロールと同様に正/負いずれかの値を設定することができます。

モジュレーションホイールで下記のパラメーターをコントロールできます：

→ インデックス

osc:A/osc:Bで選択されているGraftableのインデックス(127ページ)をコントロールできます。正の値に設定した場合、モジュレーションホイールを上げるとインデックスが早送り再生されます。負の値に設定すると巻戻し再生となります。

→ シフト

osc:A/osc:Bの"Shift"パラメーターをコントロールできます(127ページ)。

→ フィルター

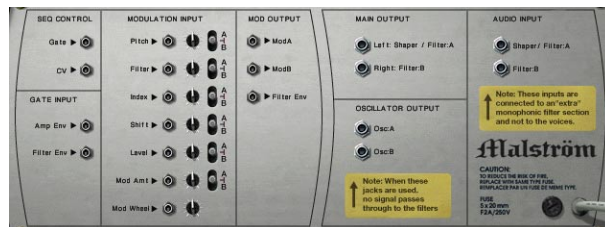
フィルターフリクエンシーパラメーター(131ページ)をコントロールできます。正の値に設定した場合、モジュレーションホイールを上げるとフィルターフリクエンシーが高くなります。負の値に設定すると低くなります。

→ モジュレーション

mod:A/mod:Bのトータルモジュレーション量をコントロールできます。正の値に設定した場合、モジュレーションホイールを上げるとモジュレーション量が大きくなります。負の値に設定すると小さくなります。

! A/Bセレクターを使うと、オシレーター/モジュレーター/フィルターのどのパラメーターに対してモジュレーションホイールによる効果を加えるか設定することができます。

接続



"Malstrom"の裏側には非常に多くのコネクタが並んでいます。多くはCV/Gateに関係しています。CV/Gateの使い方については"オーディオとCV信号のルーティング"に記載されています。

オーディオアウトプット

"Malstrom"のオーディオアウトプットです。新しく"Malstrom"デバイスを作成すると、このアウトプットは自動的にオーディオミキサー上の最初の空きチャンネルにアサインされます：

→ シェイパー/filter:A (左チャンネル) & filter:B (右チャンネル)

メインのステレオアウトプットです。2つのフィルターはそれぞれ別々のアウトプットに接続されており、両方を使用することによってステレオアウトプットを得ることができます。実際の出力が本当にステレオかどうかは、ルーティング方法と"Spread"パラメーターの設定に依存します。詳細については133ページをご参照ください。

→ Osc:A & osc:B

これらのアウトプットからはフィルターを経由していない、オシレーターのアンプエンベロープ直後のサウンドを取り出すことができます。これらのアウトプットを直接オーディオミキサーへ接続すると"Malstrom"の内部信号回路が遮断されます。つまり、ここから出力された信号を"Malstrom"のフィルターおよびシェイパーで加工することはできません。その代わりに、サウンドは直接オーディオミキサーへ立ち上がります。

✦ osc:Aおよびosc:Bのアウトプットを"Malstrom"のオーディオインプットに接続し、面白い効果を得ることもできます。詳細については140ページをご覧ください。

オーディオインプット

- シェイパー / Filter:A
- Filter:B

これらのインプットへ外部オーディオ信号や "Malstrom" 自身の内部信号を接続し、直接フィルターやシェイパーに送ることができます。詳細については [140ページ](#) をご覧ください。

シーケンサーコントロール

シーケンサーコントロールの CV/Gate インプットを使用すると、他の CV/Gate デバイス ("Matrix" や "Redrum") によって "Malstrom" を演奏することができます。CV インプットへの信号でピッチをコントロールし、Gate インプットへの信号でノートオン/オフおよびベロシティをコントロールします。

！ 最良の結果を得るには、シーケンサーコントロールへ入力する信号はモノフォニック（単音）のものを選択してください。

ゲートインプット

受信した CV 信号によって以下のエンベロープをトリガーすることができます：

- アンプエンベロープ
- フィルターエンベロープ

！ この方法でエンベロープをトリガーした場合、通常トリガーより優先して動作します。例えば、モジュレーションアウトプットとアンプエンベロープインプットを接続した場合は、アンプエンベロープはノートオンによってはトリガーされず、代わりにモジュレーターによってコントロールされることになります。さらに、鍵盤を押し続けるとモジュレーターによってトリガーされたエンベロープだけが聴こえます。

モジュレーションインプット

CVインプット（電圧トリムポットと A/Bセクターがあります）に他のデバイスや同じ "Malstrom" のモジュレーションアウトプットからの信号を入力し、"Malstrom" の様々なパラメーターをコントロールすることができます。下記のパラメーターをコントロールすることができます：

- オシレーターピッチ
- フィルターフリケンシー

- オシレーターインデックスオフセット
- オシレーターシフト
- アンプレベル
- モジュレーションアマウント
- モジュレーションレベル

モジュレーションアウトプット

モジュレーションアウトプットは他のデバイスを CV によってコントロールしたり、同じ "Malstrom" デバイスの他のパラメーターをコントロールするために使用します。

モジュレーションアウトプットには以下のものがあります：

- Mod:A
- Mod:B
- フィルターエンベロープ

外部オーディオ信号をフィルターにルーティングする



"Malstrom" 背面のオーディオインプットにあらゆる外部オーディオ信号を入力し、フィルターやシェイパーに送ることができます。

この機能を使用する前に、下記の予備知識を理解しておくことが重要です：

通常、"Malstrom"は各ボイスが個々のフィルターを持つ普通のポリフォニックシンセサイザーと同じように動作します。つまり、フィルターのセッティングは同じですが、個々のフィルターエンベロープは鍵盤を押すたびにそれぞれ独立して立ち上がります。

しかし、オーディオインプットから外部信号を入力している場合には、この信号は"エクストラ"フィルターへルーティングされます。このフィルターのエンベロープは、その他のフィルターエンベロープがトリガーされるたびに毎回トリガーされます。つまり、"エクストラ"フィルターエンベロープは"Malstrom"を鍵盤で演奏するたびにトリガーされることになります。

オーディオインプットには2通りの用途があります：

外部信号を入力する

オーディオインプットに Reason ラック内の別デバイスからのオーディオ信号を入力すると、その信号は"Malstrom"のフィルターおよびシェイパーを使って加工することができます。加工された信号は"Malstrom"の本来のボイス（有効な場合）とミックスされ、アウトプットに送られます。

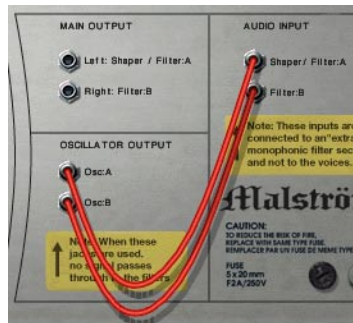
出力されるサウンドは下記の要素に依存します：

- 外部信号をどのジャックに接続したか
- フィルター/シェイパーがフロントパネルでオンになっているか

- filter:Bへのルーティングボタンの状態
このルーティングボタンがオンの状態で、かつ filter:Bへのオーディオインプットに外部信号を入力した場合、信号はfilter:Bによって加工されてからシェイパーと filter:A へと送られます（ちょうど"Malstrom"のオシレーターからの信号をルーティングするのと同様です）。

フィルターエンベロープはあらゆるボイスによってトリガーされます。フィルターエンベロープを使用するには"Malstrom"を実際に演奏するか、ゲート信号によってフィルターエンベロープをトリガーするか、いずれかを行う必要があります。

"Malstrom" 自身の信号を入力する



オシレーターから出力された信号をオーディオインプットに接続した場合は、オシレーターからフィルターへの内部経路は遮断されます。言い換えれば、内部的にはオシレーターからフィルターへ一切信号が送られず、オシレーターにある3つのルーティングボタンの状態はすべて無視されます。

これは一見無意味なように思えますが、実際にはいくつかの使用方法が考えられます：

- このモードでは、鍵盤を押すたびにフィルターエンベロープが毎回トリガーされ、サウンドに影響します。

これは"エクストラ"モノフォニックフィルターの動作によるものです。古いシンセサイザーでは、このような機能を"Multiple Triggering"と呼ぶこともあります。

- すべての演奏情報がミックスされた状態でフィルターに送られますので、(同時に2音以上を演奏した場合には)シェイパーを経由したサウンドはまったく異なるものになります。
これは、ディストーションエフェクターを通した状態でギターコードを演奏する状態と似ています。
- オシレーターとフィルターの間に外部エフェクトデバイスをパッチ接続することができます。
オシレーターのアウトプットから外部エフェクトデバイスのインプットに接続し、エフェクトデバイスのアウトプットから"Malstrom"のオーディオインプットに接続します。
- ⚙ 上記のような接続方法とルーティングを組み合わせで使用することができます。例えば、外部オーディオ信号をいずれかのインプットに接続し、"Malstrom"のオシレーターアウトプットをまた別のインプットに接続し、もう1つのオシレーターは"Malstrom"のフロントパネル上でルーティングすることもできます。この場合、すべての信号はミックスされ"Malstrom"のメインアウトプットに送られます。



REASON

14

NN-19 Sampler

イントロダクション

サンプラーはテープレコーダーのようにレコーディングしたオーディオ素材をプレイバックする能力のある機材ですが、テープやハードディスクを使ったレコーダーとは異なり、例えばMIDI 経由でレコーディングしたオーディオ素材を演奏することができます。この様に、プレイバック可能なあらゆるサウンドはMIDI環境に組み込むことが可能で、シンセサイザーのようにシーケンサー等からコントロールすることができます。

"NN-19" はサンプルプレーヤーであり、プレイバックプレイバックする能力はありますが、サウンドファイルをレコーディングしたりエディットすることはできません。

プログラムにはほぼすべての種類の楽器を網羅する 100 以上のサンプルパッチが付属します。加えて、ユーザーがオリジナルパッチを作成する時に使用できるシングルサンプルが大量に含まれています。

自分自身のサンプルをレコード、またはエディットしたい場合は、比較的安価なオーディオエディティングソフトウェアが Windows 用、Macintosh 用それぞれに多くのメーカーからリリースされています。オーディオを（コンピュータ、またはオーディオカードのオーディオインプット経由で）レコードし、その結果作成されたオーディオファイルをエディットすることができます。実質的に、これができるあらゆる製品は、"NN-19" で直接ロード可能なファイルを作成することができます。

また、高品質なサンプルが収録されているサンプルCDも数千種類現在販売されています。これらは専門的にレコーディングされたオーケストラのサンプルから、難解な電子ノイズに及び、想像できるあらゆる音楽のスタイル、または方向性が網羅されています。

一般的なサンプリングの原理

バックグラウンド

サウンドをサンプラーで扱う場合、そのサウンドはまずアナログ信号からデジタル信号に変換される必要があります。ハードウェアサンプラーではまずアナログ端子から入力された信号を "A/D コンバーター (analog to digital コンバーター)" を使用して、デジタル信号に変換します。この時アナログ信号は非常に短い間隔で "サンプリング" されてデジタル信号に変換されますが、この時のサンプレートとビットデプスは結果としてサウンドクオリティを大きく左右します。サンプリングされた素材をプレイバックする場合は変換されたデジタル信号を D/A コンバーター (digital to analog コンバーター) に通して再度アナログ信号に変換しなおされます。

マルチサンプリング vs. シングルサンプル

NN-19 に付属される殆どのパッチは、複数のサンプルの集合によって作られています。これはサンプリングされた1つのサウンドが自然に聞こえるのはかなり狭い周波数範囲に限られてしまうためです。シングルサンプルが空の "NN-19" にロードされると、サンプルはキーボード全体に渡ってプレイバック可能です。もとのサンプル（ルートキーと呼ばれる）のピッチ（周波数）が自動的にキーボードの中央の C キー (C3) に配置されます。

注：これは、サンプルの実際のピッチとは関係がありません！例えば誰かの話し声のように、ピッチさえ持っていないかもしれません。

ルートキーから2オクターブ上、または下のキーでシングルサンプルをプレイバックすると、たぶん非常に "不自然に" 聞こえるでしょう。実際に話し声のサンプルの場合、2オクターブ上の話し声のサンプルはキーキーと短く、訳が分からないサウンドに聞こえる可能性が高いです。2オクターブ下の場合はサンプルが引き延ばされ、うがい薬のように聞こえるかもしれません。

したがって、殆どのサンプルが不自然に聞こえることなくプレイバック可能な幅は制限されてしまいます。サンプリングされたピアノ音をキーボード全体で自然に聞こえるようにするには、キーボード全体に渡って短い間隔で多くのサンプルを作成し、それぞれのサンプルのプレイバックゾーンを高低ともに定義する必要があります。これをキーゾーンと呼びます。その時、ピアノサンプルパッチの中のすべてのキーゾーンはキーマップを作成します。

キーゾーンを作成する方法は[146ページ](#)をご参照ください。



NN-19 Sampler

本物の楽器を正確にサンプリングするためには、多くの労力を必要とします。まず完全に動作する楽器が必要です。アコースティック楽器をサンプリングするには、高品質なマイクロフォンが1組と、ミキサーや高品質のマイクプリアンプ、録音する部屋など様々なデバイスが必要です。さらに、それぞれのサンプルをレコーディングする時は、その範囲ごとにレベルが違い過ぎないように、非常に注意深くレコーディングする必要があります。

幸い REASONには広範囲に渡る上質のマルチサンプリングされたインストゥルメントが用意されているので、この激務の多くは既に行われていることになります。我々の経験では、殆どの人は"本物の楽器"のサンプルをプレイするためだけにサンプラーを使用しているわけではありません。頻繁にシングルサンプルが使用されています。おそらく、あなたもキーゾーン毎に違ったサウンドを割り当てて演奏に使用したい場合があるはずです。完成したコーラスやボーカルにバリエーションを加えてキーゾーンの複数の"ノート"に割り当てることも可能です。もしくは、同じテンポの異なったコードのサンプルを使って、曲の構造(ストラクチャー)を構成するのにも使用される場合があります。可能性には限度がありません。このような方法でサンプルを使用する場合、サンプルをプレイバックするキーボードの鍵盤は必ずしもピッチと一致している必要はありません。鍵盤はサンプルをトリガーするのに使用されるだけです。

オーディオファイルのフォーマットについて

"NN-19"は2つのオーディオファイルフォーマットを読み込むことができます:

- Wave(.wav)
- AIFF(.aif)
- サウンドフォント(.sf2)
- REXファイル(.rex2, .rex, .rcy)
- あらゆるサンプリレートと殆どすべてのビットデプス

! ファイル本来のビットデプスが16ビットよりも高い場合、Preferencesダイアログの"General"ページにある"Use High Resolution Samples"の項目をアクティブにすることで、本来のビットデプスでプレイバックされます。アクティブにしないならば、ファイル本来のビットデプスに関係なく、"NN-19"ではサンプルは16ビットとしてプレイバックされます。

WAVEとAIFFはそれぞれ、PCとMacのプラットフォームで使用される標準のオーディオフォーマットです。あらゆるオーディオ/サンプルエディタは、プラットフォームに関係なく少なくともこれらの内の1つ、または両方のフォーマットを読み込みが可能です。

Soundfontはwavetableシンセサイザーオーディオのオープンスタンダード規格でE-mu systems社とCreative Technologies社が共同開発しました。

REXファイルはReCycle!プログラム(以下参照)によって作成されたサウンドループです。NN-19はREXファイルをパッチとして、もしくは個々のREXファイルスライスをそれぞれサンプルとしてロードすることが出来ます。

サンプルパッチフォーマットについて

REASONのサンプルパッチフォーマット(.smpl)はWaveかAIFFファイルのどちらかに基づいていますが、"NN-19"に関連したすべてのパラメータセッティングも含んでいます。

→ オーディオファイルは多分ステレオかモノラルでしょう。ステレオのオーディオファイルはディスプレイ内の名前の隣に"S"のマークがついて表示されます。

サンプルパッチをロードする

新しい"NN-19"デバイスを作成すると、空の状態であられます。すなわち、"NN-19"内の"Init patch"は何のサンプルも入っていません。"NN-19"がサウンドをプレイバックするには、サンプルパッチかサンプルのどちらかがロードされる必要があります。

パッチには"すべて"が入っています。すべてのサンプル、割当てられたキーゾーン、関連したパネルセッティングがロードされます。サンプルパッチをロードするには、"Subtractor"のようにパッチブラウザを使用します。ロードしたい"NN-19"パッチが入っているフォルダを開いて選択し、"Open"をクリックします。

REX ファイルをパッチとしてロードする

REX ファイルは ReCycle で作成されます。ReCycle は Propellerhead Software が開発したアプリケーションで、ミュージックループをスライスして任意のテンポで再生するために使われます。REASON では最初 REX ファイルは"Dr. Rex" ループプレイヤーで使われていましたが、"NN-19"でも使用できるようになりました。

使用可能な拡張子は".rx2"、".rcy"、".rex"です。

REX ファイルをロードすると、各スライスが鍵盤に一つずつ半音階で割り当てられます。

全てのパラメータはデフォルトのセッティングになります。

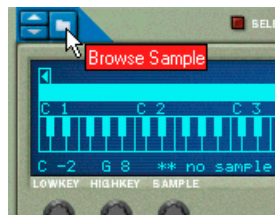
"Dr. Rex" ループプレイヤーで REX ファイルを使用するときには、元のループを再構築するためにスライスを再生するトラックを作成できます。"NN-19"で同じことを行うには、2~3の余計な手順が必要です。

1. パッチブラウザーを用いて REX ファイルを "NN-19" サンプラーにロードします。
2. "Dr. Rex" ループプレイヤーを作成し、同じ REX ファイルをロードします。
3. "Dr. Rex" の "To Track" 機能を用いて、"Dr. Rex" をアサインしたトラックに演奏データ (グループ) を作成します。
4. 作成したグループを"NN-19"を演奏するトラックに移動し、そのトラックから演奏します。
5. "Dr. Rex" ループプレイヤーを削除します。

キーゾーンとサンプルについて

空の "NN-19" にサンプルをロードする

1. 新しいサンプラーデバイスを作成します。
2. サンプルブラウザボタンをクリックします。
キーボードディスプレイの左上にあります。



- ④ サンプルをブラウズすると、ブラウザの"Play"ボタンを使用してロードする前にプレビューすることができます。プレビュー "Autoplay"の隣のボックスにチェックを入れると、サンプルが選択された時に自動的に1回プレイバックされます。

3. ブラウザを使用してサンプルを選択し、開きます。

空の"NN-19"に初めのサンプルがロードされると、そのサンプルはキーボードすべての範囲に渡ってキーゾーンが割当てられます。そして、デフォルトのInit Patch設定が使用されます。

キーボードの下には、現在のキーゾーンの範囲、サンプル名、ルートキー、チューニング、レベル、ループステータスが、それぞれ対応するノブと共に表示されます。



キーボード上の明るいブルーのストリップは、現在選択されているキーゾーンを示します。この場合はキーボードの全範囲です。

キーボード上で反転しているノートはサンプルの"ルートキー"であることを示しています。すべてのサンプルはチューニングとレベルの設定をするルートキーを含んでいます。"NN-19"が空の場合、サンプルのルートキーは中央の"C"(C3)に置かれます。

4. ルートキーの位置を変更するにはキーボードをクリックします。

! [Option](Mac)/[Alt](Windows) を押しながらキーボード画面のキーをクリックするとロードしたサンプルパッチやサンプルを試聴することができます。この際、マウスポインターがスピーカーの形になります。

サウンドフォントのサンプルをロードする

wavetable シンセサイザーオーディオと主にオーディオカード上での wavetable シンセサイザーの再生方法に関する情報を含んだオープンスタンダードなデータフォーマットです。サウンドフォントの bank は wavetable フォーマットのシンセサイザーサウンドを保存し、専用のサウンドフォント編集プログラムを用いてユーザーがマルチサンプルサウンドを作ったり編集することが可能です。サウンドフォントフォーマットはオープンスタンダードなのでサードパーティーによるたくさんのサウンドフォントバンクやサウンドフォント互換バンクが存在します。

サウンドフォントは異なるカテゴリごとに階層的に保存されます："User Samples"、"Instruments"、"Preset"といったカテゴリが挙げられます。Redrum は単音のサウンドフォントサンプルをブラウズしたり、ロードすることが出来ますが、サウンドフォントフォーマットの全てをブラウズ・ロードすることは不可能です。

1. サンプルブラウザーを用いてサウンドフォントファイル(.sf2)を選び、開きます。
サウンドフォントは展開され、ブラウザー上にサウンドフォント内のフォルダーが表示されます。
2. このフォルダーは他のサンプルと同様にロード出来る複数のサンプルを含みます。
3. 目的のサンプルを選んで開きます。
サンプルがロードされ、キーボード全域にまたがるキーゾーンレンジがアサインされます。この後は他のサンプル同様に様々な設定が可能です。

REX ファイルをサンプルとしてロードする

スライスは REX ファイル内の切り取られたサウンドの一部です。REX スライスをインポートするには、サンプルブラウザーボタン（上記参照）をクリックして、REX ファイルをブラウズし、フォルダーを操作するように開きます。ブラウザーはフォルダー内部のファイルのように REX ファイルが含むスライスを表示します。

本マニュアル後半のサンプルをインポートする方法は REX スライスに関しても同様です。

キーゾーンを作成する

"キーゾーン"はサンプルをプレイバックする鍵盤の範囲です。すべてのキーゾーンは同時に"キーマップ"も作成します。新しいキーゾーンを作成するには、次のような方法を使用することができます：

→ "Edit"メニュー、またはコンテキストメニューから"Split Key Zone"を選択します。これは、現在選択されているキーゾーンを中央でスプリットします。

新しいゾーンはスプリットの上半分であり、空の状態です。分割されたポイントの上には"ハンドル"が現れます。詳細は下記の「キーゾーンレンジを設定する」をご参照ください。

→ キーゾーンストリップの上のポイントを[Alt]/[Option]を押しながらクリックすると、新しい空のキーゾーンが作成されます。
あなたがクリックするポイントは、元のキーゾーンの上限（または境界）及び新しいキーゾーンの下限になります。



新しく作成された空のキーゾーンは選択された状態になります。

キーゾーンを選択する

同時に選択できるのは1ヶ所のキーゾーンのみです。選択されたキーゾーンはディスプレイ内のキーボード上に（暗いブルーに対して）明るいブルーのストリップで表示されます。キーゾーンを選択するのに2通りの方法があります：

- ディスプレイ内の選択されていないキーゾーンをクリックする。
- "SELECT KEY ZONE VIA MIDI" ボタンをオンにする。
MIDI キーボードから選択されていないキーゾーンに属しているノートをプレイバックすると、そのキーゾーンが選択されます。

キーゾーンレンジを設定する

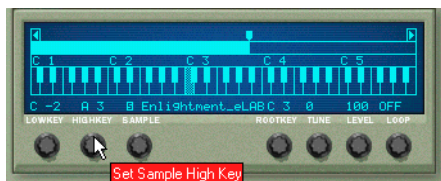
！ キーゾーンは重ねることができません。

キーゾーンの境界を調節するとき、周囲の境界はそれに応じて自動的に調節されます。キーゾーンの範囲は次のような方法で変更することができます：

- キーゾーンを分割する"ハンドル"をドラッグすることによって、選択されたキーゾーンの範囲を変更することができます。
このケースでは、中央で分割されている二つのキーゾーンがあります、従って本来のキーゾーンの上限を上（新しい）キーゾーンの下限と交換することができます。



- "LOWKEY"ノブと"HIGHKEY"ノブを使用して、それぞれの下の範囲と上の範囲を設定します。



キーゾーンを削除する

- キーゾーンを削除するには、キーゾーンを選択して "Edit" メニューから "Delete Key Zone" を選択します

キーゾーンと割当てられた、また割当てされていないサンプルについて

サンプルをロードしてキーマップを再配置するとき、しばしばサンプルをキーゾーンに割当てしない状態で終わらせてしまう場合があります。ここでは、サンプルに関して次のように説明します：

- 割当てられているサンプルとは、現在1つまたはそれ以上のキーゾーンに割当てられているサンプルのことです。
- 割当てられていないサンプルとは、サンプルメモリ内にはありますが、どのキーゾーンにも割当てられていないサンプルのことです。

キーマップにサンプルを加える

まだサンプルがロードされていない場合

1. キーゾーンを選択します。
空の、もしくはサンプルが含まれていない状態であっても、今は構いません。
 2. サンプルブラウザを使用して1つ、もしくは複数（下記をご参照ください）のサンプルを追加すると、次のことが起こります：
- そのゾーンがロードする前のサンプルを含んでいる場合、そのサンプルが他のキーゾーンによって使用されていない限り、サンプルはゾーン内とサンプルメモリ内とで取り替えられ、この場合サンプルは保たれます。
 - 複数のサンプルがロードされている場合、サンプルの1つがキーゾーンに割当てられ、他のサンプルはロードされますが、割当てられていないままになります。

サンプルはロードされているが、割当てられていない場合

1. キーゾーンを選択します。
空の、もしくはサンプルが含まれていない状態であっても、今は構いません。
2. "SAMPLE"ノブを使用しダイヤルを回して、そのキーゾーンでプレイバックしたいサンプルを選択します。



"SAMPLE"ノブ

ルートキーの設定

キーゾーンを定義して、サンプルを加えたら、今度はサンプルのルートキーを設定します。

- サンプルが属するキーゾーンを選択し、ルートキーに設定したいキーをクリックします。
どのキーを選択するかは、通常サンプルのピッチによって決定します。例えば、サンプルがF#2のギターノートをプレイバックしている場合はF#2をクリックします。

❖ キーゾーンの外のルートキーを選択することも可能です。

キーマップからサンプルを削除する

- サンプルを削除するには、サンプルが属するキーゾーンを選択して、"Edit"メニュー、またはコンテキストメニューから "Delete Sample"を選択します。
そのゾーンから、またはサンプルメモリからサンプルは削除されます。
- サンプルメモリから削除せずにキーゾーン/マップからサンプルを削除するには、そのゾーンの "SAMPLE" ノブを使用して "No Sample"を選択するか、同じようにして他のサンプルと取り替えます。

すべての割当てられていないサンプルを削除する

- キーゾーンに割当てられていないすべてのサンプルを削除するには、"Edit"メニューから "Delete Unused Samples"を選択します。

キーマップにサンプルを再配置する

サンプルとキーゾーン間の場所を再配置する、または交換するための特別な機能はありません。ただキーゾーンを選択して現在のサンプル指定を "SAMPLE" ノブで変更するだけです。

サンプルレベルの設定

ディスプレイの下にある "LEVEL" ノブで各キーゾーンのボリュームレベルを設定することができます。2つのキーゾーン間の移り変わりで目立ったレベルの違いがあれば、このパラメーターはレベルのバランスを取るのに使用できます。

サンプルのチューニング

キーマップ内の使用したいサンプル同士がわずかにチューニングが合っていないと気付く場合があるかも知れません。このパラメーターではマップ内の各サンプルを +/- 半音の半分ごとにチューニングすることができます。

- チューニングが合っていないサンプルを含むキーゾーンを選択し、キーボードディスプレイの下にある "TUNE" ノブを使用します。

❖ もしすべてのサンプルが異なったソースからサンプルされて、すべて、または殆どのサンプルが僅かにピッチが異なっている (サンプリングソースが共通でない) 場合、まずすべてのサンプル同士が合うようにチューニングをします。もし必要なら "OSC" セクションのサンプルピッチコントロールを使用してソング全体にチューニングを合わせます。

- もしすべてのサンプルが、中でサンプルを使用したいソングに対して同じ量だけ僅かにチューニングが合っていない場合は、"OSC" セクションのサンプルピッチコントロールを直接使用してください。

サンプルのループ



サンプリャーのソースはオシレーターサイクルとは異なり、サンプルの量は限られていて、サンプルにはスタートとエンドがあります。キーボードの鍵盤を押している長さだけサンプルをプレイバックさせたい場合は、サンプルをループさせる必要があります。

これを正しく機能させるには、まずサンプルがループされる部分を決定する2つのループポイントをセットして、オーディオファイルの要素にする必要があります。"NN-19"ではループポイントをセットすることはできません、ループの設定はサンプルエディタで行います。

"Factory Bank"に入っているすべてのサンプルには（必要性に応じて）ループの設定が行われています。

各サンプル（またはキーゾーン）で、キーボードディスプレイの下にある"LOOP"ノブを使用して次のループモードを選択することができます。

→ OFF

サンプルにループは使用されません。

→ FWD

ループポイント間の部分がスタートからエンドまでプレイバックされ、繰り返されます。これは、最も一般的なループモードです。

→ FWD - BW

ループポイント間のスタートからエンドまでプレイバックされ、続いてエンドからスタートに（逆向きに）プレイバックされます。そしてその動きが繰り返されます。

！ ループポイントの無いサンプルはサンプル全体がループします。

ソロサンプルファンクションについて

"SOLO SAMPLE" ボタンには選択されたサンプルをキーボード全体の範囲に渡って聞くことができる機能があります。

→ サンプルが割当てられているキーゾーンを選択し、"SOLO SAMPLE"をオンにします。

これは、ルートキーが正しく設定されているか、または現在の範囲を広げることができるかを確認する時に便利です。

！ ソロサンプルを機能させるには、"SELECT KEY ZONE VIA MIDI"が無効になっていなければなりません。

サンプルのオートマッピング

属性が同じでキーゾーンにマッピングされていない大量のサンプルがあると仮定します。この場合"Edit"メニューの"Automap Samples"機能を使用することができます。:

1. サンプルブラウザを使用して、属性が同じすべてのサンプルを選択し、ロードします。
複数のサンプルの内1つはレンジ全体に渡るキーゾーンに割当てられ、残りのサンプルはメモリにロードされますが、キーゾーンが割当てられていない状態です。
2. "Edit"メニューから"Automap Samples"を選択します。
現在メモリに入っている(割当てられている又はされていない)すべてのサンプルは自動的にキーゾーンに配置されます。:
→ 各サンプルはルートノートに従って正しく配置され、サンプルファイルの情報に従ってチューニングされます。
殆どのオーディオエディッティングプログラムはルートキーの情報をファイルの要素としてセーブできるので用意されたサンプルは最初からルートキー情報が含まれている場合が多いです。
→ 各サンプルは、次のサンプルまでのノート数の半分にキーゾーンが設定されます。
ルートキーは常に各ゾーンのルートポジションに関して上下両方に広がり、中央に位置します。

ルートキー、またはチューニングの情報が無いサンプルをマッピングする

サンプルの中にはルートキー、またはチューニング情報が含まれないで保存されたものもあります。ファイル名がルートキーを示す場合、以下の方法に従って手動で各サンプルのルートキーの設定をすることができます。最悪の場合、すなわちルートキー、またはチューニング情報が無くても、オートマッピング機能を使用することが可能です。

1. サンプルブラウザを使用して、同じ属性のすべてのサンプルを選択し、ロードします。
複数のサンプルの内1つはレンジ全体に渡るキーゾーンに割当てられ、残りのサンプルはメモリにロードされていますが、割当てられていない状態です。

2. 手動でルートキーを設定し、もしサンプルに微調整が必要であれば"TUNE"ノブを調節します。
ファイル内に情報が保存されていない場合、またはファイル名がルートキーを示していない場合、自分の耳でこの処置を行う必要があります。サンプルをプレイバックし、他の楽器またはチューナーを使ってピッチを決定します。
3. "SAMPLE"ノブを使用して次のサンプルを選択します、そして、前のステップを繰り返します。
メモリに入っているすべてのサンプルのルートキーを設定するまで、このように進みます。
4. "Edit"メニューから"Automap Samples"を選択します。
サンプルは設定されたルートキーに従って自動的にマッピングされます!

マッピング情報の保存の方法

キーゾーン、高低の範囲、ルートキー等のすべての情報は、サンプラーパッチの一部として保存されます。もとのサンプルファイルは決して変更されません!

"NN-19" シンスパラメーター

"NN-19" シンスパラメーターはサンプルを形作り、また調整するのに使います。これらの大部分は、"Subtractor" でオシレーターを形成するのに使用されるパラメーターに似ています。"NN-19"にはエンベロープジェネレーター、フィルター、ベロシティコントロール等があります。これらのパラメーターはオーディオファイルを変更する方法ではなく、プレイバックする方法のみを変更することを覚えておくことが重要です。

！ これらのパラメーターはサンプルパッチ内のすべてのサンプルに作用します。

オシレーターセクション



サンプルパッチにとって実際のサンプルとは、シンセサイザーにとってのオシレーターと同じで、メインのサウンドソースです。"NN-19"の"OSC"セクションでは、次のような設定が行われます：

サンプルスタート

サンプルのスタートポジションを徐々にサンプルの後ろへ移動してサンプルの途中から再生させるためのものです。この機能はおもに2つの利点があります。：

- 無音の部分や、その他の不要な部分を不完全なサンプルのスタートから削除します。
サンプルのスタートポイントが実際のサウンドの始まりよりも僅かに前にあるサンプルがあるかも知れません。(REASONで提供されているサンプルにはありませんが) また、サンプルの始まりの部分に意図せずノイズや無音部分が入っているかも知れません。サン

プルスタートポジションを調節することで、これらは削除することができます。

→ エフェクトとしてスタートポイントを変更する。

例えば、誰かが「1、2、3」と言っているサンプルがあるとすれば、スタートポイントを変更して、サンプルをプレイバックした時に「2」や「3」から始めることができます。

- ❖ ベロシティサンプルスタートを割り当てて、正確なサンプルのスタートを決定することができます。この章の後にある記述をご参照ください。

サンプルピッチの設定 - Octave/Semitone/Fine

対応するノブを調節してパッチに属しているすべてのサンプルのピッチを3つの方法で変化させることができます：

- "Octave"ステップ ("OCT")
オクターブの幅は0-8です。デフォルトでは4に設定されています。
- "Semitone"ステップ ("SEMI")
12段階の半音（1オクターブ）で周波数を上げることができます。
- "Fine"ステップ（半音の1/100）
幅は-50から+50（上下半音の半分ずつ）までです。

！ このセクションのコントロールはサンプルそれぞれに対してチューニングするのではなく、すべてのサンプルに等しく作用します。それぞれのサンプルをチューニングするには、キーボードディスプレイの下にある"TUNE"パラメーターを使用します（[149ページ](#)をご参照ください）。

キーボードトラッキング

このスイッチがオフになっていると、オシレーターはノートオン/オフメッセージに反応しますが、入ってくるノートピッチメッセージに関係なくサンプルのピッチは一定のままになります。これは、例えばドラムのようなピッチの無いサンプルを使用している場合便利です。いくつかの鍵盤を使ってゾーン内のサンプルをプレイバックし、例えばドラムロールをプレイしたい場合、より速くノートをトリガーすることができます。

オシレーターエンベロープアマウント ("ENV AMT")

このパラメーターは、サンプルの全体的なピッチがフィルターエンベロープ（[154ページ](#)をご参照ください）によって、どの程度作用されるかを決定します。値をプラス、またはマイナスにして、エンベロープパラメーターがピッチを上げるか、下げるかどうかを決定します。

フィルターセクション



フィルターはサウンドの全体的な音色を形成するのに使用されます。"NN-19"には5種類のマルチモードフィルターがあります。

フィルターモード

このセクターで、5種類の異なったフィルターの中から1つを設定します。これらは次の通りです：

→ 24 db Lowpass ("LP 24")

ローパスフィルターは低い周波数を通し、高い周波数をカットオフします。このフィルターの種類は、かなり急なロールオフカーブ (24dB/Octave) を持っています。多くのクラシックシンセサイザー (MinimoogやProphet 5など) が、この種のフィルターを使用しています。

→ 12 db Lowpass ("LP 12")

この種類のローパスフィルターは、より多くのクラシックシンセサイザー (OberheimやTB-303など) で使用されています。これはより緩やかなスロープ (12 dB/Octave) を持ち、フィルターをかけられたサウンドは、"LP 24"と比較してより多くの倍音を残します。

→ Bandpass ("BP 12")

バンドパスフィルターは中域の周波数は通しつつ、高低域の周波数をカットします。このフィルターの種類は各スロープに12dB/Octaveのロールオフを持っています。

→ High-Pass ("HP 12")

ハイパスフィルターはローパスフィルターの反対で、高い周波数を通し、低い周波数をカットオフします。HPフィルターのスロープは12dB/Octaveのロールオフです。

→ Notch

ノッチフィルター (またはバンドリジェクトフィルター) はバンドパスフィルターの正反対と言えるでしょう。高低域の周波数を通し、狭い中域の周波数帯をカットオフします。

フィルターフリケンシー

フィルターフリケンシーパラメーター (しばしば"カットオフ"と称されます) は、フィルターがどの周波数域で動作するかを決定します。ローパスフィルターでは、フリケンシーパラメーターではフィルターの制御を"開く"また"閉じる"と表します。フィルターフリケンシーがゼロにセットされていると、聞こえないか、または最も低い周波数のみが聞こえるようになります。最大にセットされていると、波形内のすべての周波数が聞こえるようになります。フィルターフリケンシーを徐々に動かすことはクラシックシンセサイザーのスイープサウンドを作成します。

！ フィルターフリケンシーパラメーターは通常フィルターエンベロープ (下記「エンベロープセクション」をご参照ください。) を使って同様にコントロールされます。従って、"FREQ"スライダでフィルターフリケンシーを変化させることは期待する結果にならないかも知れません。

レゾナンス

フィルターレゾナンスパラメーター ("Q"と呼ばれることもあります) は、フィルターの特徴、または質を設定するのに使用します。ローパスフィルターでは、"RES"の値を上げるとフィルターフリケンシーでセットした周辺の周波数を強調します。これは一般に細い、しかし鋭い"スイープ"と言われるフィルターフリケンシーのサウンドを作成します。レゾナンス値が高くなるに従って、サウンドのレゾナンス (反響) は高くなり、口笛を吹いているような、あるいはベルが鳴っているようなサウンドになります。"RES"パラメーターを高い値に設定して、フィルターフリケンシーを変更すると、特定の周波数において非常に明白なスイープを作成します。

- ハイパスフィルターでは、"RES"パラメーターはローパスフィルターと同じように動作します。
- バンドパスフィルターまたはノッチフィルターでは、レゾナンス設定はバンドの幅を調節します。レゾナンスを上げると、通過する (バンドパス) またはカットされる (ノッチ) 周波数帯は狭くなります。通常、ノッチフィルターではレゾナンス設定を低くして使用します。

エンベロープセクション

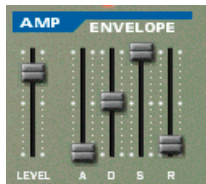
エンベロープジェネレーターはピッチ、ボリューム、フィルターフリケンシーなどといった、アナログシンセサイザーにおけるいくつかの重要なサウンドパラメーターをコントロールするのに使用します。エンベロープはノートがオンになってからリリースされるまでの間、これらのパラメーターがどのように反応するかを制御します。

標準のシンセサイザーのエンベロープジェネレーターはアタック (Attack)、ディケイ (Decay)、サステイン (Sustain)、リリース (Release) - (ADSR) の4つのパラメーターを持っています。

"NN-19" には2つのエンベロープジェネレーターがあり、1つはボリュームに、もう1つはフィルターフリケンシーに使用されます。

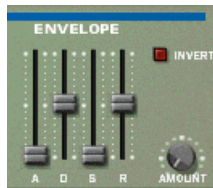
! 基本的なエンベロープパラメーターについての説明は「Subtractor」の章をご参照ください。

アンプエンベロープ



"AMP ENVELOPE" は鍵盤が押されてから放されるまでの間、サウンドのボリュームがどれだけ変化するかを調節するのに使用します。ボリュームエンベロープを設定すると、サウンドの基本的な形はアタック ("A")、ディケイ ("D")、サステイン ("S")、リリース ("R") の4つのアンプエンベロープによって決定します。これはサウンドの基本的な特徴 (柔らかい、長い、短いなど) を左右します。"LEVEL" パラメーターはサンプルパッチの為の一般的なボリュームコントロールとして作用します。

フィルターエンベロープ



"FILTER ENVELOPE" は、フィルターフリケンシーとサンプルピッチの2つのパラメーターをコントロールするのに使用します。フィルターエンベロープを設定すると、アタック ("A")、ディケイ ("D")、サステイン ("S")、リリース ("R") の4つのエンベロープパラメーターでフィルターフリケンシーとサンプルピッチの両方または片方がどのように変化するかをコントロールします。

フィルターエンベロープアmount

このパラメーターはどの程度フィルターがフィルターエンベロープによって影響されるかを決定します。この"AMOUNT" ノブの値を上げると、サウンドはより激しく変化します。エンベロープアmountパラメーターとフィルターフリケンシーの設定は関連しています。フィルターの"FREQ"スライダが中央のあたりに設定されていると、鍵盤を押している間はフィルターが半ば開いていることを意味します。そして、この地点から設定されたフィルターエンベロープが更に開きます。フィルターエンベロープアmountの設定はどの距離でフィルターが開くかに影響します。

フィルターエンベロープインバート

この"INVERT" ボタンがオンになっていると、エンベロープは逆になります。例えば、通常ディケイパラメーターはフィルターフリケンシーを下げますが、しかし、インバートをオンにすると同じ量でフィルターフリケンシーが上がります。但し、インバートはOsc ピッチパラメーターには作用しません。(これは、プラスまたはマイナスの値に設定することでインバートされます。)

LFO セクション



LFOとはLow Frequency Oscillatorの略で、ある意味で波形と周波数を生み出すオシレーターです。しかしながら、オシレーターを生成している通常のサウンドと比較して2つの重要な違いがあります：

- LFOは低い周波数の波形のみを発生させます。
- 2つのLFOのアウトプットは、実際に聞こえるものではありません。その代わり、これらは様々はパラメーターを調整するのに使用されます。

LFOの最も典型的な応用例は、(サウンドを生成する) オシレーターあるいはサンプルのピッチに対し使用してビブラートを発生させることです。

LFO セクションでは、次のようなパラメーターがあります：

波形

LFO 1では、パラメーターを調整するために異なった波形を選択できません。これらは (上から下に)：



波形	説明
Triangle	通常のビブラートに適したなめらかな波形です。
Inverted Sawtooth	"上に傾いた"サイクルを発生します。オシレーターの周波数に使用すると、ピッチが設定したポイント("AMOUNT"の設定によって制御)まで上がっていき、その直後に再度同じサイクルが発生します。
Sawtooth	上の説明の反対に"下に傾いた"サイクルを発生します。
Square	トリルなどに使用できる2つの値の間で急に変化するサイクルを発生します。

波形	説明
Random	ランダムな波形を発生します。ビンテージアナログシンセの中にはこの特徴を『サンプル&ホールド』と呼ぶものもあります。
Soft Random	上記と同じですが、なめらかなモジュレーションです。

デスティネーション

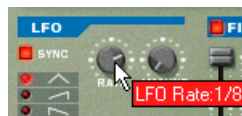
利用可能なLFO ディスティネーションは、次の通りです：

デスティネーション ("DEST")	説明
"OSC"	LFOがサンプルパッチのピッチ(周波数)をコントロールします。
"FILTER"	LFOがフィルターフリクエンシーをコントロールします。
"PAN"	LFOがサンプルのパンポジションを調整します、すなわちステレオフィールドの中で左から右にサウンドを移動させます。

シンク

このボタンをクリックしてLFOシンクを有効/無効にします。LFOは楽曲のテンポに対し 16 種類の分解能で同期します。シンクが有効な間、レートノブ (下記参照) は分解能の設定に使用されます。

ノブを回して分解能の設定する際ツールチップをチェックしてください。



レート

"RATE" ノブはLFOの周波数をコントロールします。時計回りに回すとモジュレーションレートが速くなります。

アマウント

このパラメーターは、どの程度選択されたパラメーターデスティネーションがLFOによって影響を受けるかを決定します。この"AMOUNT"ノブの値を上げると、より変化が激しくなります。

プレイパラメーター

このセクションでは、2つの事項について解説します：どのようにプレイするかによって作用するパラメーター、そして標準のMIDIキーボードコントロールを使用して手動で動かすモジュレーションについて。

パラメーターの種類：

- ベロシティコントロール
- ピッチベンドホイールとモジュレーションホイール
- レガート
- ボルタメント
- ポリフォニー
- ボイススプレッド
- エクスターナルコントロール

ベロシティコントロール



ベロシティは、キーボードのノートをどれくらいの強さで鳴らしたかに従って様々なパラメーターをコントロールするのに使用します。ベロシティの一般的な応用は、鍵盤を強く弾いた場合サウンドが明るく、また大きくなることです。このセクションのノブを使用すると、個別のパラメーターがベロシティによってどれだけ作用されるかをコントロールできます。ベロシティセンシティブティアマウントはプラス及びマイナスのどちらかの値に設定できます。中央のポジションではベロシティコントロールは機能しません。

次のようなパラメーターがベロシティコントロール可能です：

デスティネーション

"AMP" サウンドの全体のボリュームをベロシティコントロールします。プラス値になっている場合、鍵盤を強く弾くとボリュームが大きくなり、マイナスの値だと逆になります。つまり、強く弾くとボリュームが小さくなり、弱く弾くと大きくなります。ゼロに設定されていると、サウンドはベロシティの強さに関係なく一定のボリュームでプレイバックされます。

デスティネーション

"F. ENV" フィルターエンベロープアマウントのパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどエンベロープアマウントを増加します。マイナス値は逆に作用します。

"F. DECAY" フィルターエンベロープのディケイパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどディケイタイムが長くなります。マイナス値は逆に作用します。

"S. START" サンプルスタートのパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどスタートタイムが長くなります。マイナス値は逆に作用します。

"A. ATTACK" アンプエンベロープのアタックパラメーターをベロシティコントロールします。プラス値になっていると、強く弾くほどアタックタイムが長くなります。マイナス値は逆に作用します。

ピッチベンドホイールとモジュレーションホイール

ピッチベンドホイールは、ギターの弦をチョーキングするようにノートを"曲げる"のに使用します。モジュレーションホイールは、プレイ中に様々なモジュレーションを適用するために使用します。実質的に、すべてのキーボードにはピッチベンドとモジュレーションのコントロールがあります。"NN-19"にもリアルタイムにモジュレーションとピッチベンドを使用することができる2つのホイールがあり、キーボードにコントローラーが付いていなくても、あるいはキーボード自体が無くてもこれは可能です。2つのホイールはMIDIキーボードコントローラーの動きに反映します。

ピッチベンドレンジ

"RANGE"パラメーターはホイールが上または下に完全に回された時のピッチベンドの量を設定します。最大の幅は"24"（上下2オクターブ）です。



NN-19 Sampler

モジュレーションホイール

モジュレーションホイールには、同時に多くのパラメーターを設定することが可能です。ちょうどベロシティコントロールセクションのように、値をプラスまたはマイナスにセットします。モジュレーションホイールで次のパラメーターを作用することができます：

デスティネー	説明
"F. FREQ"	フィルターフリケンシーのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にフリケンシーを高くします。マイナス値は逆に作用します。
"F. RES"	フィルターレゾナンスのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にレゾナンスを増加します。マイナス値は逆に作用します。
"F. DECAY"	フィルターエンベロープのディケイパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にディケイを長くします。マイナス値は逆に作用します。
"LFO"	LFO アマウントのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にモジュレーションの量を増加します。マイナス値は逆に作用します。
"AMP"	アンブレベルのパラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にレベルが大きくなります。マイナス値は逆に作用します。

レガート

レガートはモノフォニック（単音）のサウンドに最も有効です。"POLYPHONY"（下記をご参照ください）を"1"にして、次のことを試してみてください：

- ある鍵盤を押したまま、それを放さずに他の鍵盤を押します。
ピッチは変化しますが、エンベロープは再び始まりません。すなわち、新しい"アタック"が無いのです。
- ポリフォニーが2ボイス以上にセットされていると、レガートは割当てられたボイスがすべて使い果たされた時のみに作用します。
例えば、"POLYPHONY"を"4"にセットして、4ノートのコードが押さえられている場合、次に弾くノートはレガートします。しかし、割当てられた4つすべてのノートが使用中なので、このレガートは4ノートのコードの中から1ボイスを奪ってしまいます。

リトリグ（RETRIG）

これはポリフォニックのパッチの場合は"通常の"設定です。つまり、前の鍵盤を放さずに次の鍵盤を押した場合、エンベロープはすべての鍵盤を放して新しい鍵盤を弾いたかのように再度トリガー（リトリガー）されます。モノフォニックモードでは、リトリグは追加機能なので；ある鍵盤を押して、そのまま動かさずに、新しい鍵盤を押してそれを放すと、最初の鍵盤は再度トリガー（リトリグ）されます。

ポルタメント（タイム）

ポルタメントは、ピッチを即座に変化させる代わりにノート間でピッチを滑らす効果のことです。"PORTAMENTO"ノブは、あるピッチから次のピッチに移動するまでの時間を設定するのに使用します。ポルタメントを行わない場合は、このノブをゼロにします。

ボイス数の設定 - ポリフォニー

これはポリフォニー、すなわちパッチが同時にプレイバックすることのできるボイス数を決定します。これはパッチをモノフォニック ("1" の設定) にする、またはパッチで利用可能なボイス数を増やすことに使用します。1パッチに設定できるボイスの最大数は99音です。

！ ポリフォニーの設定はボイスの使用可能総数に影響がないことを憶えておいてください。例えば10ボイスにポリフォニーが設定されているにもかかわらず実際は4ボイスしか使われないパッチがあった場合でも6ボイス分無駄になっているわけではありません。言い換えると、CPU消費量を抑える手段としてあなたはポリフォニー設定特にこだわる必要はないのです。実際に使用されているボイス数がCPUの消費量に影響します。

ボイススプレッド

このパラメーターはボイスのステレオ (パン) ポジションをコントロールするのに使用します。"SPREAD" ノブはパンの効力を決定します。これが"0"にセットされていると、パンは使用できません。次のようなパンモードを選択可能です：

モード	説明
"KEY"	キーボードの高いノートを押していくほど、徐々にパンポジションを左から右へと移します。
"KEY 2"	それぞれ連続した8段階 (1/2オクターブ) のノートの高さでパンポジションを左から右へ移し、そのサイクルを繰り返します。
"JUMP"	ノートが弾かれる度にサウンドが左と右のパンポジション間で交互にかわります。

Low Bandwidth

これはサウンドから高い周波数を削除します、しかし多くの場合、特にサンプルのフィルターが閉じている時はこれに気付くことはありません。必要であれば、このモードをオンにすることで余分なコンピューターパワーの節約になります。

コントローラーセクション

"NN-19" は一般のMIDIメッセージを受信し、これらを様々なパラメーターにルーティングすることができます。次のようなMIDIメッセージを受信することができます：

- アフタータッチ (チャンネルプレッシャー)
- エクスプレッションペダル
- プレスコントロール

MIDIキーボードがアフタータッチメッセージを送信することができる場合、もしくはエクスプレッションペダルやプレスコントローラーを持っている場合は、それらを使って"NN-19"のパラメーターを調整することができます。"ソース"セレクタースイッチはこれらのどの種類のメッセージを受信するかを決定します。また、これらのメッセージは次のようなパラメーターをコントロールするのに割当てられます：

"F.FREQ"	フィルター周波数のパラメーターの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなると周波数が高くなります。マイナス値は逆に作用します。
"LFO"	LFO アマウントパラメーターの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなるとアマウントが大きくなります。マイナス値は逆に作用します。
"AMP"	サウンドの全体的なボリュームの外部モジュレーションコントロールを設定します。プラス値の場合、外部モジュレーションの値が高くなるとボリュームが大きくなります。マイナス値は逆に作用します。

接続

"NN-19" のバックパネル上にはコネクタがあり、それらの殆どはCV/Gate 関連の物です。



Audio Outputs

左右メインのオーディオアウトプットがあります。新しい"NN-19"デバイスを作成すると、アウトプットはオーディオ"Mixer"の利用可能な最初のチャンネルに自動ルーティングされます。

Mono Sequencer Control

メインのCV/Gate インプットがあります。CVはノートのピッチをコントロールします。Gateはトリガーノートオン/オフの値とレベルを加えて入力し、これはベロシティ値に置換えられます。例えば"Matrix Pattern Sequencer"から"NN-19"をコントロールする場合は、これらのインプットを使用します。インプットは"モノ"なので、サンプラーの1ボイスをコントロールすることになります。

Modulation Inputs

！ CV ルーティングはたとえ同じ "NN-19" デバイス間とのルーティングであってもサンプルパッチには保存されません！

これらのコントロールボルテージ(CV) インプット（と関連するボルテージトリムポット）は、他のデバイス、または同じ"NN-19"デバイスの"Modulation Output"から様々な"NN-19"のパラメーターを調整することができます。これらのインプットは次のようなパラメーターをコントロール可能です：

- "Osc (sample) Pitch"
- "Filter Cutoff"

- "Filter Resonance"
- "Amp Level"
- "Mod Wheel"

Modulation Outputs

モジュレーションアウトプットは他のデバイスを、また同じ"NN-19"デバイス内の他のパラメーターをコントロールするのに使用します。モジュレーションアウトプットは以下の2つがあります。：

- "Filter Envelope"
- "LFO"

Gate Inputs

これらのインプットはCV信号を受信してエンベロープをトリガーします。これらのインプットにルーティングすることで通常のエンベロープトリガーは無視されます。例えば、"LFO" output を "Gate Amp" Inputにルーティングすると、"LFO" によって Amp Envelope はコントロールされているので、Amp Envelope はノートを弾いてもトリガーされません。付け加えると、鍵盤がおさえられたままのノートのエンベロープをLFOがトリガーするのが聞こえるだけです。次のような Gate Inputが選択できます。

- "Amp Envelope"
- "Filter Envelope"



REASON

15

NN-XT Sampler

イントロダクション

特徴

"NN-XT" の基本的な機能は Reason のもうひとつのサンプラーである "NN-19" と非常によく似ています。"NN-19" と同様に、"NN-XT" ではサンプルをロードし、キーボード上にマッピングしてマルチサンプルパッチを作成します。その後、幅広いシンセタイプパラメータで音を修正することができます。しかしながら、2つの間にはいくつかの主な違いがあります。"NN-XT" には以下の特徴があります：

→ SoundFontのサポート

SoundFont バンクからサンプルやプリセットをロードし、使用することができます (164ページをご参照ください)。

→ 8ステレオアウトプット

異なるサンプルを異なるミキサーチャンネルへ接続して個別にエフェクト処理することを可能にします (187ページをご参照ください)。

→ レイヤーサウンドを作成できます

いくつかのサンプルを同じキーボードレンジにマッピング可能です (181ページをご参照ください)。

→ あるベロシティ以上でのみ発音されるサウンドやベロシティで切り替わるキーマップ、ベロシティクロスフェードを作成できます

183ページをご参照ください。

→ キーマップはサンプル毎に独立したシンセパラメータセッティングを備えています

188ページをご参照ください。

"NN-XT" は "NN-19" より高度な機能を持ったサンプルプレイヤーですが、"NN-19" の後継者というよりむしろ補う存在だと考えてください。例えば、2～3個のサンプルを素早くロードして演奏を始めたい人にとっては、おそらく "NN-19" は依然として使いやすいサンプラーでしょう。なぜなら、特定の場面では "NN-XT" は少し多くの手順を必要とするからです。

パネル概要

メインパネル

"NN-XT" をラックに追加すると、初期状態ではメインパネルのみがあらわれます。

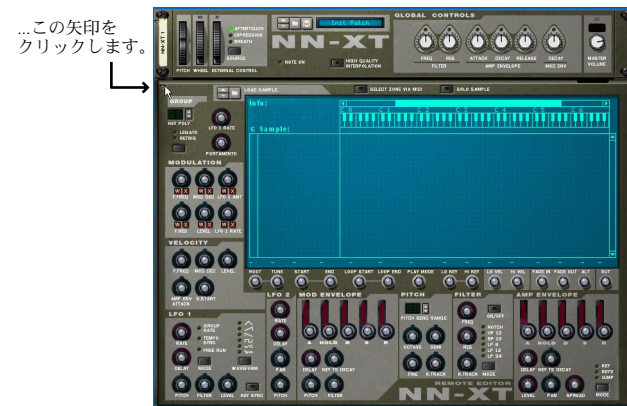


TNN-XTメインパネル

メインパネルは完成したサンプルパッチを呼び出す場所です。また、「グローバルコントロール」も含まれます。これらは個々のキーゾーンではなくパッチ全体のサウンドをコントロールします。

リモートエディターパネル

リモートエディターパネルの表示/非表示を切り替えるには、左下にある "fold/unfold" と書かれた矢印を使用します。



リモートエディターパネルを表示するには...

リモートエディターパネルは、個々のサンプルをロードしたり、キーマップを作成したり、シンセパラメータによってサンプルのサウンドを修正したりする場所です。

！ "NN-XT" のメインパネルは他の Reason デバイスと同様に折りたたむことができます。メインパネルを折りたたむとリモートエディターパネルもその状態に関わらず折りたたまれることに注意してください。

完成したパッチやREXファイルをロードする

前述の通り、"NN-XT" は個々のサンプルと同様に完成したサンプルパッチもロードすることができます。

- パッチは完全な"サウンドパッケージ"です。これには使用されるサンプルやキーゾーン、関連するパネルセッティング等の情報が格納されています。サンプルのロードは、他の"REASON"デバイスと同様にメインパネルのパッチブラウザーを用いて行います。



メインパネルのパッチブラウザーボタン

パッチのロード/セーブの仕方についての一般的な説明は、「ゲッティングスターティッド」"パッチファイル"の章をお調べください。

- 個別のサンプルをロードするには、同様の方法でリモートエディターパネルのサンプルブラウザーで行います。サンプルをロードしてキーボードレンジ上に配置し、希望通りにサウンドを設定したら、後ほどアクセスしやすいように設定をパッチとしてセーブすることができます。



リモートエディターパネルのサンプルブラウザーボタン

後ほど本章では、サンプルのロードに関して詳述しています。

"NN-XT" パッチをロードする

"NN-XT" パッチは "NN-XT" のために特別に作られたパッチです。REASON には大量の "NN-XT" パッチが付属します。これらのうちいくつかは Factory Sound Bank の中に含まれますが、ほとんどは Orkester Sound Bank の中に含まれます。"NN-XT" パッチには ".sxt" の拡張子がついています。

"NN-19" パッチをロードする

"NN-19" パッチには".smp" の拡張子がついています。"NN-19"パッチを"NN-XT" にロードする際いくつかのパラメータが適切にロードされない可能性があります。これは"NN-19"と"NN-XT"でコントローラーの数がいくつか異なるためです。このような場合、問題となるパラメータは"NN-XT"によって無視されるか同等のパラメータに割り当てられません。

SoundFont をロードする

SoundFont フォーマットはE-mu systemsとCreative Technologiesが共同開発したデータフォーマットで、ウェーブテーブルシンセサイズされたオーディオデータと、ウェーブテーブルシンセサイザー（主にオーディオカードに搭載されている）でどのように再生するかについての情報を格納しています。SoundFont フォーマットはオープンな規格なので、サードパーティーによってたくさんの SoundFont バンクや SoundFont 互換バンクが開発されています。

SoundFont をロードするのは"NN-XT" パッチをロードするのと変わりません。"NN-19"パッチの場合と同様、"NN-XT"がSoundFontの全セッティングを"NN-XT"の最適なパラメータに変換します。

SoundFont プリセットはパッチブラウザーを、単体の SoundFont サンプルはサンプルブラウザーを用いてロードします。

完成した REX ファイルをパッチとしてロードする

REXファイルはReCycleで作成されます。ReCycleはPropellerhead Softwareが開発したアプリケーションで、ミュージックループをスライスして任意のテンポで再生するために使われます。REASONでは最初 REX ファイルは"Dr. Rex" ループプレイヤーで使われていましたが、"NN-XT"でも使用できるようになりました。使用可能な拡張子は".rx2"、".rcy"、".rex"です。

REX ファイルをロードすると、各スライスが鍵盤に一つずつ半音階で割り当てられます。全てのパラメータはデフォルトのセッティングになります。

"Dr. Rex" ループプレイヤーでREXファイルを使用するときには、元のループを再構築するためにスライスを再生するトラックを作成できません。"NN-XT"で同じことを行うには、2～3の余計な手順が必要です。

1. パッチブラウザーを用いて REX ファイルを "NN-XT" サンプラーにロードします。
2. "Dr. Rex" ループプレイヤーを作成し、同じREXファイルをロードします。
3. "Dr. Rex" の "To Track" 機能を用いて、"Dr. Rex" をアサインしたトラックに演奏データ（グループ）を作成します。
4. 作成したグループを"NN-XT"を演奏するトラックに移動し、そのトラックから演奏します。
5. "Dr. Rex"ループプレイヤーを削除します。

メインパネルを使用する

メインパネル上の全てのコントロールはパッチ内全てのサンプルパラメータに同じ量だけ作用します。

！ メインパネル上のパラメータの変化はオートメーションとして記録できますが、リモートエディターパネル（後述）上でのコントロールは記録できません。

ここでは、メインパネル上でのコントロールとパラメータについて解説します。

ピッチベンドとモジュレーションホイール



ほとんどのMIDIキーボードはピッチベンドとモジュレーションホイールを装備しています。"NN-XT" は、入力されたピッチベンドやモジュレーションメッセージが音にどのように影響するかをセッティングできます。また、"NN-XT" 上のホイールはMIDIキーボード上のホイールの動きを反映します。

もしお手持ちのキーボードにピッチベンドやモジュレーションホイールがなかったり、キーボードを全く使用してしないならば、"NN-XT" 上の完全な機能を持った2つのホイール用いてリアルタイムにモジュレーションやピッチベンドをかけることができます。

- ・ピッチベンドはギター等弦楽器のチョーキングのようにノートのピッチを上下にベンドする（曲げる）ために使用します。ピッチベンドレンジはリモートエディターパネル上で設定します（[191ページ](#)をご参照ください）。
- ・モジュレーションホイールは演奏中の音にモジュレーションをかけるために使用します。これ以外にも多くのパラメータをコントロールするために使用することができます。詳しくは[188ページ](#)をご参照ください。

エクスターナルコントロール



このセクションは3通りに使用されます：

外部ソースから MIDI コントローラーメッセージを受信する

"NN-XT"はコモンMIDIコントローラーメッセージを受信して、これらを様々なパラメータにルーティングすることができます。"Source" スイッチを使用して受信するメッセージの種類を以下の中から選択します：

- ・アフタータッチ（チャンネルプレッシャー）
- ・エクスプレッションペダル
- ・ブレスコントロール

お手持ちのMIDIキーボードがアフタータッチを送信可能であるか、エクスプレッションペダルやブレスコントローラーが接続されているなら、これらを使用して"NN-XT" のパラメータをモジュレートすることができます。どのパラメータをモジュレートするかはリモートエディターパネル上で設定します（[188ページ](#)をご参照ください）。

ホイールを使用して MIDI コントローラーメッセージをレコーディングする。

エクスターナルコントロールセクションのホイールを使用して、3つのMIDIコントローラーメッセージのいずれかもしくは全てをREASONのシーケンサーにレコーディングすることができます。お手持ちのMIDIキーボードがアフタータッチを送信できなかったり、エクスプレッションペダルやブレスコントローラーが接続されていない場合には、ホイールで代用することができます。

これはちょうど他のオートメーションレコーディングと同様に行われます。[7ページ](#)をご参照ください。

ハイクオリティーインターポレーション（補完）



このスイッチでハイクオリティーインターポレーションのオン/オフを切り替えます。スイッチがオンの場合、サンプルのピッチはより高度な補完アルゴリズムを用いて計算されます。その結果、特に高周波数成分を多く含むサンプルでは音質が向上します。

- ・ハイクオリティーインターポレーションはより多くのコンピュータパワーを使用しますので、必要としない場合にはオフにするのも良いでしょう。
- ・G4 (Altivec) プロセッサ搭載のマッキントッシュをご使用の場合、ボタンの状態に関わらずハイクオリティーインターポレーションは有効となります。

グローバルコントロール



これらのノブはリモートエディターパネルの様々なパラメータの値を変化させます。また、これらはロードされている全てのサンプルに作用します。従って、これらを用いてサウンド全体を素早く調節することができます。

ノブはバイポーラ型です。これはノブが中央にあるときにはパラメータは変更されないことを意味します。ノブは右に回すと対応する値が増加、左に回すと値が減少します。

繰り返しますが、これらのパラメータの変化はオートメーションとしてレコーディングすることができます。これは他のオートメーションレコーディングと同様に行われます。7ページをご参照ください。

コントロールは左から順に次の通りです：

フィルター

これら2つのノブはフィルター（192ページをご参照ください）のパラメータをコントロールします。これらが有効となるにはフィルターがオンである必要があります、ご注意ください。

→ フリクエンス

フィルターのカットオフ周波数を変更します。

→ レゾナンス

フィルターの特徴や音質を意味するレゾナンスパラメータを変更します。

アンペンベロープ

これら3つのノブはアンプリチュードエンベロープ（195ページをご参照ください）を以下の方法でコントロールします：

→ アタック

アンプリチュードエンベロープのアタック値を変更します。これは、キーボードの鍵盤を押してから音量が最大になるまでに要する時間を表します。

→ ディケイ

アンプリチュードエンベロープのディケイ値を変更します。ディケイは、音量が最大になった後に鍵盤を押したままの状態でも音量がサスティンレベルまで戻るのに要する時間を決めます（195ページをご参照ください）。

→ リリース

アンプリチュードエンベロープのリリース値を変更します。リリースはディケイと似ていますが、こちらは鍵盤を放してから音が消えるまでに要する時間を決めます。

モッドエンベロープ

このノブはモジュレーションエンベロープ（193ページをご参照ください）のディケイ値をコントロールします。上記ディケイに関する説明もお読みください。

マスターボリューム

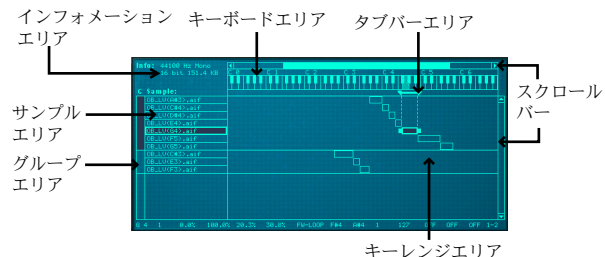
"NN-Xt"のメインボリュームをコントロールします。ノブを右に回すとボリュームが増加します。

リモートエディターパネル概要

リモートエディターパネルは"NN-XT"の主な操作が行われる場所です。ユーザーが独自のパッチを作るのならば特にそうです。リモートエディターの大部分はキーマップディスプレイが占めます、これは弊社が第一に注力した部分でもあります。

キーマップディスプレイ

キーマップディスプレイは異なる機能を持ったいくつかのエリアで構成されています。キーマップディスプレイを操作しやすいように、いくつかのエリアを下に描写します。



インフォメーションエリア

現在選択されているサンプルについて次の情報を表示します：サンプルレート、モノ/ステレオ情報、ビット解像度、ファイルサイズ。

サンプルエリア

各ゾーンのサンプルの名前を表示します。これらを上下にドラッグしてゾーンの順番を並びかえることもできます。

グループエリア

このエリアには何の情報も表示されません。しかし、ここをクリックすることで、そのグループに含まれる全てのゾーンを即座に選択することができます。グループの作り方については[175ページ](#)をご参照ください。

キーボードエリア

キーレンジを設定するための指標であり、またそれとは別にルートキーを設定したりロードしたサンプルを試聴するのににも使用できます。詳細についてはそれぞれ[179ページ](#)、[174ページ](#)をご参照ください。

タブバーエリア

選択されているゾーンのキーレンジを表示します。キーレンジの境界線にある"ハンドル"をクリックしてドラッグすることでキーレンジの幅を変更できます。また、ハンドルの間をクリックすることで幅を変化させずにキーレンジを移動することができます。

キーレンジエリア

キーマップディスプレイの真中のエリアは、全てのゾーンとそれらの関係を視認できる場所です。上記のタブバーエリアと同様に、ゾーンの移動や幅の変更も行うことができます。

スクロールバー

通常のスクロールバーと同様の働きをする水平と垂直のスクロールバーです。キーマップディスプレイの情報が一画面に収まらないときには、スクロールバーを使用して隠れた部分を表示できます。矢印をクリックするかスクロールバーのハンドルをドラッグしてください。

サンプルパラメーター



このエリアは個別のゾーン毎に設定可能な基本的なパラメーターを表示します。パラメータにはルートキー、プレイモード、アウトプット等があります。これらのパラメータはキーマップディスプレイの下にあるノブで直接変更できます。

グループパラメーター



これらのパラメーターはグループごとに調整されます（グループに関する詳しい説明は[187ページ](#)をご参照ください）。これらの多くは演奏スタイルに関係するものです。

シンセパラメーター



リモートエディターの大半のパラメーターは、フィルターやエンベロープシェイピング、モジュレーション（ビブラートやトレモロ）などをかけてサンプルのサウンドを調整するために使用します。これらは一般的なシンセサイザーのものとほとんど同じであるので、「シンセパラメーター」と呼んでいます。

サンプルとゾーンについて

キーマップディスプレイで行われる様々な操作に関する説明で用いられる用語をしっかりとご理解いただくためには、サンプルとゾーンの区別を明らかにしておくことが大切です：

- 「サンプル」とは、「NN-XT」でロード及びプレイバックすることのできる一つのオーディオのことです。
- 「ゾーン」は、ロードされたサンプルの入れ物として表示されます。

ロードされたサンプルは全てキーマップディスプレイ内の「ゾーン」に配置されます。好きなようにゾーンを組替えたり、キーレンジやペロシティーレンジのセッティングをゾーン毎に個別に作成したりできます。

言い換えれば、セッティングは実際にはゾーン上で行いますがゾーンに含まれるサンプルに作用するということです。それゆえに、あるゾーンのセッティングに関する記述は、そのゾーンに含まれるサンプルのセッティングと同じことを意味しています。

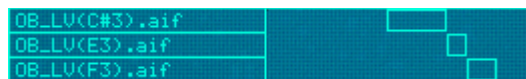
- 二個以上のゾーンで同じサンプルを演奏することは可能ですが、パラメータのセッティングが異なればそれらは完全に違うサウンドとなります。
- 空のゾーンを作成することは可能です。この場合いずれのサンプルも再生されません。

選択とエディットフォーカスについて

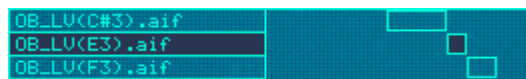
リモートエディターでのほとんど全ての操作は、一つ以上の選択されたゾーンもしくはエディットフォーカスを持つゾーンで行われます。いくつかのゾーンを同時に選択することができますが、エディットフォーカスは同時に一つのゾーンしか持つことができません。

重要です：

- いくつかのゾーンに対してまとめて行うことができるエディット操作（削除等）は、選択されたゾーンすべてに作用します。
- 一つのゾーンに対してのみ行うことができるエディット操作（「Lo key」の調整等）は、エディットフォーカスを持ったゾーンに作用します。
- フロントパネルにはエディットフォーカスを持ったゾーンのセッティングが表示されます。



いずれのゾーンも選択されていません。



真ん中のゾーンが選択されていますが、エディットフォーカスは持っていません。



真ん中のゾーンがエディットフォーカスを持っていますが、選択はされていません。境界線とキーレンジエリアの追加されたハンドルが太いことに注目してください。



真ん中のゾーンが選択され、エディットフォーカスを持っています。



3つのゾーン全てが選択されていますが、真ん中のゾーンのみがエディットフォーカスを持っています。

ゾーンを選択する

- ゾーンを選択するには、ゾーンの上でクリックします。
クリックされたゾーンは自動的にエディットフォーカスを持ちます。

複数のゾーンを選択するには以下のようにいくつかの方法があります：

- [Shift] もしくは [Command](Mac)/[Ctrl](Windows) を押したまま選択したい複数のゾーンをクリックします。

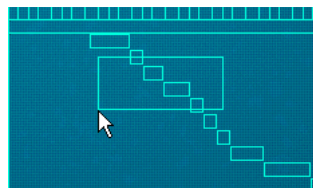
この方法だと隣接しない複数のゾーンも選択することができます。
選択を解除するにはもう一度ゾーンをクリックします。

- キーボードコマンド [Command]-[A](Mac)/[Ctrl]-[A](Windows) を使用します。

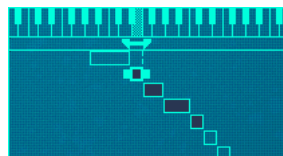
キーマップディスプレイ内の全てのゾーンが選択されます。全てのゾーンの選択を解除するには、サンプルコラムかキーマップエリアの未使用の領域をクリックします。

- キーマップエリア内でセレクションボックスをドラッグします。

このようにセレクションボックスを作成すると...



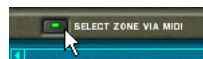
...複数のゾーンが選択されます：



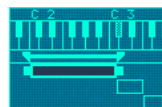
ゾーンはセレクションボックス内に完全に収まっていなくてもよいことに注意してください。セレクションボックスが一部でも交差しているゾーンは選択されたことになります。

MIDI でゾーンを選択する

お使いのMIDIキーボードからゾーンを選択することもできます。キーマップディスプレイの上方にある "Select zones via MIDI" と書かれたボタンをクリックすると、ボタンが点灯しMIDIでゾーンを選択できるようになります。



ゾーンを選択してエディットフォーカスを持たせるためには、そのゾーンのキーレンジ内にある鍵盤を押します（キーレンジのセッティングについてはこの章の後半をご覧ください）。



この場合、MIDIキーボードのC2からC3の間の鍵盤を押すとこのゾーンが選択されます。

更に、MIDIでの選択はペロシティーにも対応しています。ゾーンには特定のペロシティーレンジを設定することができます。これは、ゾーンをトリガーする鍵盤があるペロシティーで押されない限り演奏されないことを意味します。これと同じルールをMIDIでゾーンを選択するときにも適用して、基準となるペロシティーに合ったゾーンのみが選択されます。ペロシティーレンジのセッティング詳細については[183 ページ](#)をご参照ください。

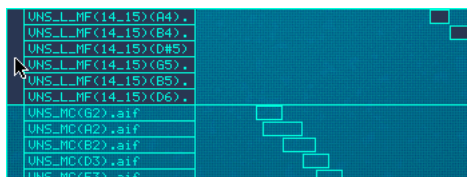
グループ内の全てのゾーンを選択する

ゾーングループの概念は175ページで全て紹介されています。よってここでは、同じグループに属する全てのサンプルを選択する方法のみを説明します。

グループコラムの中からクリックすると...



...グループ内の全てのゾーンが選択されます。



エディットフォーカスを移動する

エディットフォーカスを移動する

ゾーンは選択したままそれとは別にエディットフォーカスすることができます：

- 選択されていないゾーンをクリックすると、選択され同時にエディットフォーカスします。
- [Shift] もしくは [Command]/[Ctrl] キーを使用して複数のゾーンを選択すると、常に最後に選択した一つのゾーンにエディットフォーカスします。
- 複数のゾーンが選択された状態からあるゾーンにエディットフォーカスするには、何もキーを押さない状態でクリックします。このようにして、選択された複数のゾーン間で選択を解除することなく、エディットフォーカスを移動させることができます。

パラメーターを調節する

シンセパラメーターを調節する

シンセパラメーターはリモートエディターパネルの大半を占めています (168ページをご参照ください)。シンセパラメーターを変更すると、その変更が選択されている全てのゾーンに常に反映されます。

- パネルはエディットフォーカスのあるゾーンのセッティングのみを表示します。
詳しくは後述します。
- 1つのゾーンのみに対して調節を行うには、そのゾーンを選択して (このときエディットフォーカスします) フロントパネルのパラメーターを調節します。
- 複数のゾーンに同じ値をセットするには、目的のゾーンを選択してパラメーターを調節します。
調節したパラメーターが全てのゾーンで同じ値になります

グループパラメーターを調節する

グループパラメーターはグループに作用します。すなわち、これらはグループ内の全てのゾーンで共有されるセッティングです。

- 1つのグループに対して調節するには、そのグループに属する1つ以上のゾーンを選択してフロントパネルのパラメーターを調節します。
- 複数のゾーンに同じ値をセットするには、調節したい各グループからそれぞれ1つ以上のゾーンを選択してパラメーターを調節します。

サンプルパラメーター

シングル及びマルチパラメーターについて

サンプルパラメーターはシングルとマルチの二つのグループに分けられます。フロントパネル上では色分けされています。



シングルアジャストメント
パラメーター

マルチアジャストメント
パラメーター

- シングルアジャストメント(調節)パラメーターは同時に1つのゾーンにのみ作用します。これらのパラメーターへの調節はエディットフォーカスしたゾーンにのみ作用します。
- マルチアジャストメントパラメーターは選択されている全てのゾーンに作用します。これは前述のシンセパラメーターと似ています。

矛盾するパラメーターについて

多数のゾーンを選択しており、かつそれらのパラメーターセッティングが異なるという状況がしばしばあるでしょう。これはきわめて普通のことです。例えば、キーボード上に配置した複数のサンプルのバランスをとるために音量とフィルターを調節する、といったことはよくあることです。しかし、これをマルチプルで選択すると混乱を招くことがあります。このような場合には "NN-XT" は矛盾するパラメーターを表示します。

選択された二つ以上のゾーンが矛盾するパラメーターセッティングを持っているときには、"NN-XT" はパラメーターの隣に小さな "M" (multiple) の記号を表示してこのことを知らせます。



この例ではLEVELとSPREADが矛盾するセッティングを持ってします。

- パネル上のコントロールはエディットフォーカスをしたゾーンのセッティングが常に表示されます。
- 選択している zone を次々にクリックしていくと各ゾーンのセッティングを見ることができます。
- パラメーターを調節すると、選択されている全てのゾーンのパラメーターが同じ値にセットされます。

この機能はパッチがどのように作られているのか調べるときや、自作のセッティングが複数のゾーンを通じて矛盾がないかを調べるのに便利です。

ゾーン間でパラメーターをコピーする

あるゾーンのパラメーターセッティングを他のいずれのゾーンにも簡単にコピーすることができます。手順は以下の通りです：

1. 操作に関係するゾーンを全て選択します。
セッティングのコピー元とコピー先（複数でも可）の両方のゾーンを選択します。
2. コピーしたいセッティングを持ったゾーン（コピー元）に必ずエディットフォーカスを持たせます。
3. "Edit" メニューもしくは "NN-XT" コンテキストメニューから "Copy Parameters to Selected Zones" を選択します。
選択されている全てのゾーンは全く同じパラメーターセッティングとなります。

！ これはシンセパラメーター（188 ページをご参照ください）にのみ適用されることに注意してください。サンプルパラメーター（ルートキー、ベロシティーレンジ等）はコピーされません。

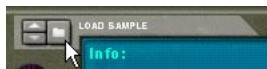
ゾーンとサンプルの管理

キーマップを作成する

"NN-XT" をラックに追加したときには、キーマップディスプレイは常に空の状態です。つまりサンプルは何も含まれていません。

新規のキーマップを作成する手順は以下の通りです：

1. ブラウズサンプルボタンをクリックするか、"Edit"メニューから "Browse Samples" を選択します、もしくは "NN-XT" のテキストメニューから "Browse Samples" を選択します。
"REASON" の標準的なファイルブラウザが起動します。



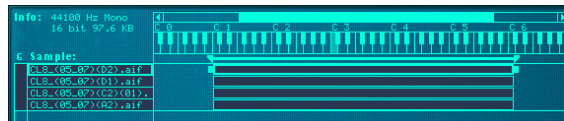
ブラウズサンプルボタン

2. ブラウザーでロードしたいサンプルを一つまたは複数選択し、"OK" をクリックします。

選択したサンプルが "NN-XT" にロードされます。

"NN-XT" にロードされた新規のサンプルは以下の特徴をもっています。

- 各サンプルはそれぞれゾーンに配置されます。
- 各ゾーンのキーレンジはC1からC6の5オクターブに設定されます。
- 新しく追加されたサンプルは全て自動的に選択された状態になります。
- 最初に追加されたゾーンがエディットフォーカスされます。



4つのサンプルを新たに追加したキーマップ

ルートノートとキーレンジの設定

サンプルをロードした次の段階は、大抵の場合サンプルのキーレンジとルートノートとチューニングの設定です。これはサンプルがキーレンジにわたって正しく再生されるようにするためです。これはは多くの方法があり、[176ページ](#)以降で説明します。ここでは、ロードしたサンプルの集合から完全なキーマップを素早く作成する手順について手短に説明します。

この例では、ロードするサンプルは音階つきの楽器（ギターやピアノ、フルート等）でマルチサンプルの集合だと仮定します。

1. サンプルをロードします。
2. "Edit"メニューから "Select All" を選択し、ロードしたサンプルを全て選択する。
3. "Set Root Notes from Pitch Detection"を使用し、サンプルのルートノートを自動的に設定する。
4. "Edit"メニューから "Automap Zones"を選択する。

選択された全てのゾーンは自動的に基本的なキーマップに並べられます。そのためユーザーは、サウンドを形作るためにフロントパネルのシンセパラメーターを調節する作業へそのまま移行することができます！

ファイルフォーマットと REX スライスについて

"NN-XT" は様々な種類のサンプルをインポートできます：

→ 標準的なWave ファイル

これらは ".wav" の拡張子を持ちます。これはPCプラットフォームにおける標準のオーディオファイルフォーマットです。あらゆるオーディオ/サンプルエディターはプラットフォームに関わらず、Wave フォーマットでオーディオファイルを読み書きできます。あらゆるサンプルレートと事実上全てのビット解像度に対応しています。

→ 標準的なAIFF ファイル

これらは ".aif" の拡張子を持ちますこれはMacintoshプラットフォームにおける標準のオーディオファイルフォーマットです。こちらもあらゆるオーディオエディターでこのフォーマットが読み書き可能です。あらゆるサンプルレートと事実上全てのビット解像度に対応しています。

→ SoundFont サンプル

SoundFont フォーマットは、ウェーブテーブルシンセサイズされたオーディオデータとウェーブテーブルシンセサイザー（主にオーディオカード上にあります）でどのように再生するかについての情報を持つ規格化されたデータフォーマットです。SoundFont バンクは、ユーザーサンプルやインストールメンツ、プリセット等といった複数のカテゴリーで階層的に構成されています。"NN-XT" は SoundFont バンクから単体のサンプルをロードします。

→ REXファイルスライス

スライスはREXファイル (164ページをご参照ください) に含まれるサウンドの断片です。REXスライスをインポートするには、REXファイルをブラウザしてフォルダを開く要領でこれを開きます。するとブラウザーはスライスを"フォルダ"内のファイルとして表示します。このマニュアルの残り部分で、サンプルのインポートに関して書かれている内容は、すべてREXスライスにも同様に当てはまります。

! 16bitより高いビット数のファイルをオリジナルのビット解像度のまま再生したい場合には、"Preferences" ダイアログのジェネラルページ内 "Use High Resolution Samples" が有効であることを確認してください。さもなければ、サンプルはオリジナルのビット解像度に関わらず "NN-XT" では 16bit ファイルとして再生されます。詳細については "Getting Started book"をご参照ください。

キーマップにサンプルを追加する

上記と同じ方法で、既存のキーマップにサンプルを更に追加することができます。

1. 既にロードしたサンプルがいずれもエディットフォーカスしていないことを確認します。
さもないと、選択しているサンプルが置き換えられてしまう危険があります。詳しくは下記をご参照ください。エディットフォーカスを解除するには、サンプルコラムまたはキーマップエリアの未使用の領域をクリックします。
2. サンプルブラウザーを開きます。
3. ブラウザーでロードしたいサンプルを選択し、"OK"をクリックします。
新しいサンプルがキーマップに追加されます。

サンプルを置き換える

ゾーン内のサンプルを置き換える手順は以下の通りです：

1. 置き換えたいゾーンに必ずエディットフォーカスし、以下うち一つを行います。
 - "Browse Samples" ボタンをクリックします。
 - "Edit" メニューか "NN-XT" コンテキストメニューから "Browse Samples" を選択します。
 - ゾーンをダブルクリックする。
これらのいずれかの方法で標準のファイルブラウザーを開くと、この中で新しいサンプルを選択できます。
2. サンプルブラウザーでサンプルを一つだけ選択します。
もしブラウザーで複数のサンプルを選択した場合には、これらとエディットフォーカスしたサンプルは入れ替わりません。代わりにこれらはその下に追加されます。

複数のサンプルに渡って素早くブラウズする

もし多くのサンプルに渡って素早くブラウズしたいとき、例えばどのサンプルがベストフィットするかを探す場合には、以下の手順で行います：

1. ゾーンを希望通りにセットアップし、必ずエディットフォーカスします。
2. "Browse Samples" セクションの矢印を使用して同じディレクトリにある前後のサンプルを選択します。

サンプルを削除する

- ゾーンからサンプルを削除するには、ゾーンをクリックして選択し "Edit" メニューか "NN-XT" コンテキストメニューから "Remove Samples" を選択します。
ゾーンからサンプルが削除され空になります。複数の選択したゾーンから同時にサンプルを削除できることにご注意ください。

サンプルを試聴する

ロードしたサンプルは二通りの方法で試聴することができます：

- サンプルコラムで[Option](Mac)/[Alt](Windows)を押しながらサンプルをクリックします。

マウスポインターをサンプルコラム上に移動すると、スピーカーの形になります。

サンプルをクリックするとルートピッチ（179 ページをご参照ください）で再生されます。なお、サンプルは処理されない状態で再生されます。すなわち、シンセパラメーター（188 ページをご参照ください）の影響を全く受けません。

- キーボードコラムで[Option](Mac)/[Alt](Windows)を押しながらサンプルをクリックします。

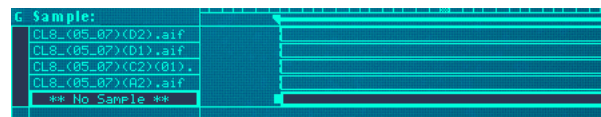
ここでの違いは、サンプルがクリックしたキーに対応するピッチで、かつ全ての処理をした状態で再生されるということです。クリックはベロシティ100で弾いた強さに相当します。また、キーレンジの重なり具合やベロシティレンジのセッティング（それぞれ176ページと183ページをご参照ください）に応じて、複数のサンプルが再生されることもあります。

空のゾーンを追加する

キーマップに空のゾーンを追加することができます。空のゾーンはサンプルを含んだゾーンと同様に扱われます。これらは作成されたときに自動的に選択され、エディットフォーカスし、5オクターブのキーレンジが割り当てられます。しかし、ゾーンは一度に一個しか追加することができません。空のゾーンはサンプルを含んだゾーンと同様にリサイズや移動、エディットをすることが可能です。

- 空のゾーンを追加するには、"Edit"メニューか"NN-XT"コンテキストメニューから"Add Zone"を選択します。

空のゾーンはキーマップ内で既存のゾーンの下に追加されます。空のゾーンは"***No Sample***"の文字で表示されます。



新たに追加された空のゾーン

空のゾーンを追加した後は、上で説明したサンプルの置き換えや"Quick Browse"の場合と同様の方法でサンプルを割り当てることができます。

ゾーンを複製する

既存のゾーン（サンプルを含んでいても空でもかまいません）はいつでも複製することができます。

1. コピーしたゾーン（複数でも可）を選択します。
2. "Edit"メニューか"NN-XT"コンテキストメニューから"Duplicate Zones"を選択します。
選択したゾーンがコピーされ自動的にキーマップディスプレイの最後のゾーン下に挿入されます。

複製されたゾーンは元のゾーンと同じサンプルを参照します。また、キーレンジとパラメーターセッティングも複製元と全く同じです。

ゾーンを削除する

一つもしくは複数のゾーンを削除するには、これらを選択して以下のいずれかを行います。

- コンピュータのキーボードの[Delete]もしくは[Backspace]を押します。
- "Edit"メニューか"NN-XT"コンテキストメニューから"Delete Zones"を選択します。

ゾーンを削除すると、それらに含まれるサンプルも全て削除されます。

リスト内のゾーンを並び替える

- ゾーンをリスト内の他の位置に移動するには、サンプルコラムをクリックして上または下にドラッグします。
輪郭線はマウスのボタンを放したときにゾーンが表示される場所を表しています。

グループ化作業について

グループについて

グループ化には2つの目的があります：

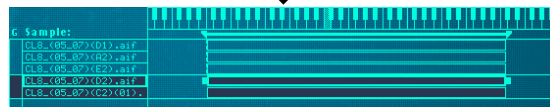
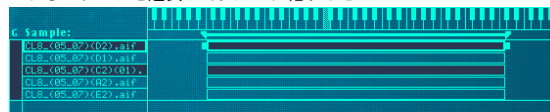
- 同じ属性の多数のサンプルを素早く選択できるようにする。
例えばピアノとストリングスのレイヤーサウンドを作った場合には、全てのストリングスサンプルを1つのグループに、全てのピアノサンプルを1つのグループにすることができます。すると、全てのピアノサンプルを素早く選択してそれらの調整を1つのパラメーター調整で行うことができます。
- セッティングを共有する必要があるゾーンをグループ化します。
例えば、あるグループをレガートかつモノフォニックモードに設定し、ポルタメントをかけてノート間をスライド演奏したい場合があるかもしれません。

常に最低1つのグループが存在することに注意してください。これは、ゾーンは作成された初期状態で同じグループにグループ化されているからです。

グループを作成する

1. 同じグループにしたいゾーンを選択します。
グループ化のためにはゾーンが連続して順番に並んでいる必要はありません。これらのサンプルコラム内における元の位置に関わらず、全て連続するように並び替えられます。
2. "Edit" メニューか "NN-XT" コンテキストメニューから "Group Selected Zones" を選択します。
ゾーンがグループ化されます。

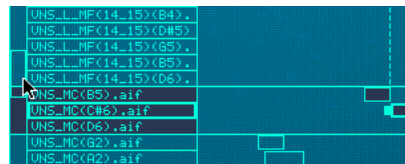
これらのゾーンを選択してグループ化すると...



...元の大きな1つのグループに代わって
2つのグループが作成されます。

グループをリスト内の他の位置へ移動する

- 移動したいグループのグループコラムをクリックして、マウスのボタンを押したまま上または下にドラッグします。
移動しているグループの輪郭線がディスプレイに重ねて表示されますので、これを頼りに目標の位置へ移動します。



グループを新しい位置へドラッグします。

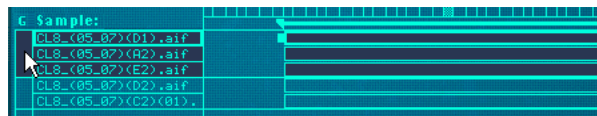
3. 目標の位置でマウスのボタンを放します。
グループとその全てのゾーンが新しい位置に表示されます。

あるグループのゾーンを他のグループに移動する

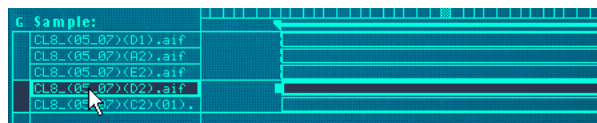
これは前ページで説明されているリスト内でのサンプルの並び替えと同様に行います。違いはゾーンをグループから他のグループにドラッグすることだけです。

グループやグループ内のゾーンを選択する

→ グループコラムをクリックすると、そのグループとグループ内の全てのゾーンが選択されます。



→ サンプルコラムでゾーンをクリックすると、そのゾーンと属するグループが選択されます。



グループパラメーター

グループに対して作用するパラメータがフロントパネルにいくつかあります。詳細は[187ページ](#)をご参照ください。

キーレンジに関する作業

キーレンジについて

各ゾーンにはそれぞれ独立したキーレンジすなわちサンプルがトリガーされる鍵盤上の最低音と最高音を設定できます。

この使用法のよい例が、ある楽器をサンプリングするような場合です。例えばピアノをサンプリングするには、通常音程の異なる複数の音を狭い間隔で録音し、これらのサンプルを狭いキーレンジで連続して別々にマッピングします。

その理由は、単一のサンプルを鍵盤全体に渡って演奏すると元のピッチからあまりに離れたときに非常に不自然に聞こえるからです。これは音質に悪影響を与えずに音程を変えることができる量が非常に限られているためです。

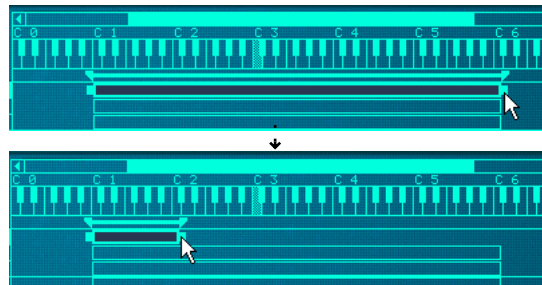
キーレンジを設定する

ゾーンのキーレンジを調整するには多くの方法があります：

ゾーンの境界線ハンドルをドラッグする

1. キーレンジエリア内のゾーンを選択する。
2. 両端にあるハンドル（境界線）の一つをクリックする。
3. ハンドルを左右にドラッグする。
点線がゾーンの端からキーボードエリアに伸びます。この線はキーレンジがどの鍵盤を含むかことになるかを表示します。また左下には英数字による表示もあります。

デフォルトのキーレンジ（C1 - C6）を持つゾーンの高音の境界線ハンドルをクリックしてドラッグして...



...キーレンジをC1 - C2に変更します。

4. 完全なキーマップを作成するには、この手順を複数のゾーンに必要
 だけ繰り返します。

"Lo Key" および "Hi Key" コントロールを使用する

キーマップエリアの真下にはノブが並んでいます。これらはサンプルパラメーターです。これらは名前の通り、ゾーンがどのように再生されるかに関係する様々なパラメーターを変更するために使用されます。サンプルパラメーターエリアの真真中に "Lo Key" と "Hi Key" と呼ばれる2つのノブがあります。

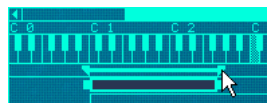


これらは上で説明した境界線ハンドルをドラッグするのと同様に、ゾーンのキーレンジのローキーとハイキーを設定するのに使用されます。

1. キーレンジを設定したいゾーンに必ずエディットフォーカスします。
2. ノブを使用してローキー/ハイキーを変更します。
 ノブの真上の表示でキーの状態を確認します。ゾーンの端からキーボードエリアに及ぶ線でも確認することができます。

タブバー上でゾーンの境界線ハンドルをドラッグする

前述の通り、キーボードエリアの真下のエリアをタブバーと呼びます。これは現在選択されているゾーンのキーレンジを表示するもので、境界線ハンドルも含まれています。



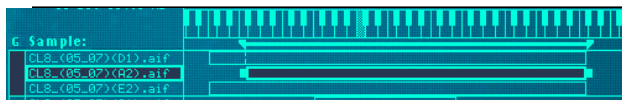
タブバー上の境界線ハンドルをドラッグします。

これらのハンドルは、キーマップディスプレイ内の境界線ハンドルをドラッグするのと同じ効果を得るために使用することができます。しかし、タブバー上のハンドルは複数のゾーンのキーレンジを同時に変更することができます。

次のようになります：

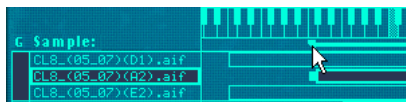
- タブバーはエディットフォーカスしたゾーンのキーレンジを表示します。

- 境界線ハンドルをドラッグすると、以下の場合には周囲のゾーンのキーレンジも同時に変更されます。
- 他のゾーンのハイキーもしくはローキーが、エディットフォーカスしたゾーンのハイキーもしくはローキーと同じ場合。
- 他のゾーンがエディットフォーカスしたゾーンと隣接している場合。

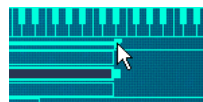
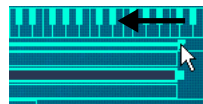


上の画像の例では、中央のゾーンがエディットフォーカスしています。その左のハンドル（ローキー）は他のゾーンのものとは異なる位置にありますが、全ゾーンのハイキーのセッティングは同じになっています。これは次のことを意味します

- 左のハンドルをドラッグするとエディットフォーカスしたゾーンのローキー位置のみが移動します（写真はドラッグの前と後の状態を表します）。



- 右のハンドルをドラッグすると全てのゾーンのハイキー位置が移動します、これは全てのゾーンのハイキー位置が同じためです（写真はドラッグの前と後の状態を表します）。



ゾーンボックスをドラッグしてゾーンを移動する

ゾーン全体を水平方向に移動することもできます。このときキーレンジが変更されます。

1. 移動したいゾーンを全て選択します。
複数のゾーンを同時に移動することができます。
2. 選択したゾーンのいずれかの上でマウスのボタンをクリックします。
3. 左または右にドラッグしてマウスのボタンを放します。

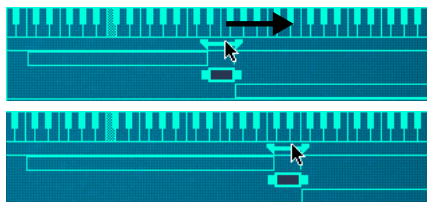


複数のゾーンをドラッグします。

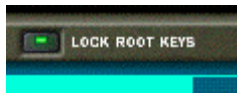
タブバー内でドラッグしてゾーンを移動する

タブバー上の境界線ハンドル間をドラッグしてゾーンを移動することもできます。このとき、タブバー内の境界線ハンドルをドラッグするときと同様に周囲のゾーンが影響を受けることがあります（上をご参照ください）。

これは下の写真（ドラッグの前後）の例のように、周囲のゾーンとの関係を保ったままゾーンを“スライド”させるのに使用できます。



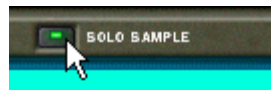
"Lock Root Keys" 機能について



上述のようにゾーンを移動すると、通常ルートノートもそれに従って移動します。言い換えると、ゾーンはトランスポーズされます。もしこれが望ましくない場合には、ゾーンを移動する前にキーマップディスプレイ上方のボタンをクリックしてロックルートキー機能を有効にすることができます。

ルートノートを変化させずにゾーンを移動させることは再生されるサンプルの音質を完全に変えてしまうので、面白いエフェクトとして使用できます。

"Solo Sample" 機能について



"Solo Sample" 機能を使用すると、選択したサンプルをベロシティレンジの設定を無視してキーボード全域で演奏することができます。他の全てのロードされたサンプルは一時的にミュートされます。

これは、例えばサンプルが不自然に聞こえない範囲でルートキーからどれくらい上下に離れたキーで演奏できるかをチェックするのに便利です。従って "Solo Sample" 機能は [176 ページ](#) で説明したキーレンジをセッティングするガイドとして便利です。

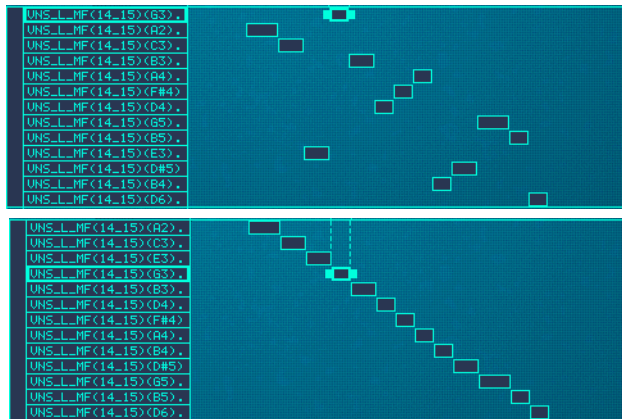
1. ゾーンを1つだけ選択します。複数のゾーンを選択している場合には試聴したいゾーンに必ずエディットフォーカスします。
2. ボタンを押して "Solo Sample" を有効にします（ボタンが点灯します）。
3. MIDIキーボードを演奏します。

ゾーンをノートでソートする

"Edit" メニューおよび"NN-XT" コンテキストメニューには "Sort Zones by Note" という項目があります。このオプションは、選択されたゾーンをキーレンジの降順に自動的にソートします。

このオプションを実行すると、選択されたゾーンは最もキーレンジの低いものから順にディスプレイの上から下に向かってソートされます。

しかし、このソーティングはグループの中だけで行われることに注意してください。つまり、同じグループに属するゾーンだけがソートされます。



ソーティング前と後。

2つのゾーンが同じキーレンジを持っている場合には、これらはペロシティレンジによってソートされます。

ルートノートの設定とチューニング

ルートキーについて

全ての楽器音は固有のピッチを持っています。このような音のサンプルを演奏するときには、演奏する鍵盤がピッチと一致している必要があります。例えば、"C3"の鍵盤で演奏したピアノを録音したとします。これを"NN-XT"のキーマップにマッピングするときには、"C3"の鍵盤を押したときにサンプルが元のピッチで再生されるように設定する必要があります。

これはルートノートを調節して行います。

- 様々なソースに収録されている多くのサンプルファイルは既にルートキーが設定されています。その場合、サンプルをゾーンにロードするとルートキーは自動的に正しく設定されます。
- しかしサンプルがルートノート情報をファイルに持っていない場合（例えばユーザー自身で録音した場合等）は、これを調節する必要があります。

ルートノートを手動で設定する

ゾーンのルートキーを設定する手順は以下の通りです：

- 設定したいゾーンに必ずエディットフォーカスをして（例えばクリックします）、以下のいずれかを実行します。
- ディスプレイ下方のサンプルパラメータエリア内にある"Root"と記されたノブを使用します。

右に回すとルートキーのピッチが上がります。選択されたキーは英数字でノブの真上に表示されるほか、キーボードエリアでも確認することができます（下記をご参照ください）。



- [Ctrl] (Windows) / [Command] (Mac) を押しながら希望するルートキーをキーボードエリアでクリックします。
設定されたルートキーはグレー表示されますので簡単に見分けることができます。



サンプルを手動でチューニングする

ルートノートのセッティングに加えて、他の楽器と合わせるためにサンプルの細かいチューニングをする必要があることもあります。

- チューニングしたいゾーンに必ずエディットフォーカスします (例えばクリックします)。
- サンプルパラメーターエリアの "Tune" と記されたノブを使用します。
キーマップ内の各サンプルをプラスマイナス半音の範囲 (-50〜50) でチューニングできます。



ピッチディテクションを使用してルートノートの設定とチューニングを行う

"NN-XT" はルートノートの設定を助ける「ピッチディテクション」機能を装備しています。これは例えば、自分で録音しておらず元のピッチに関する情報のないサンプルをロードする場合に便利です。

手順は以下の通りです：

1. ピッチディテクションをかけたいゾーンを全て選択します。
2. "Edit" メニューもしくは "NN-XT" コンテキストメニューから "Set Root Notes from Pitch Detection" を選択します。
選択された全てのサンプルが分析され、検出されたルートキーが自動的に設定されます。

！ この機能が正確に動作するためには、サンプルは少しでも認識できるピッチを持っている必要があります。例えばスピーチやスネアドラムのサンプルは、おそらく認識できるピッチを持っていません。

サンプルのピッチ変更について

上の手順は、サンプルをキーボード上にわたって首尾一貫して音階付け、かつそれらを全て絶対的基準 (例えば A=440 チューニング) に合わせるために使用されます。

サンプルを他の素材に合わせてチューニングしたいときや、あるエフェクト (例えば二つのサウンドを互いにデチューンさせてコーラスエフェクトをかける等) をかけたいときには、サンプルチューニングパラメーターではなくシンスシンセパラメーターのピッチセクションを使用すべきでしょう。

オートマップを使用する

オートマップ機能はキーマップ作成の素早い手段として、もしくはより細かく調節するための良いスタート地点として使用することができます。

オートマップは、ユーザがひとまとまりの楽器（例えばピッチの異なる多くのピアノのサンプル）のためのキーマップを作成しているという仮定のもとに動作します。

1. オートマップしたいサンプルをロードします。
ここで三つの選択肢があります：
 - ファイルに含まれるルートノート情報が既に正しく設定されているものとします。
 - 全てのサンプルのルートノート（及びチューニング）を手動で調節します。
 - "Set Root Notes from Pitch Detection"を使用してルートノートを自動で設定します。
2. オートマップしたいゾーンを全て選択します。
3. "Edit" メニューもしくは "NN-XT" コンテキストメニューから "Automap Zones"を選択します。

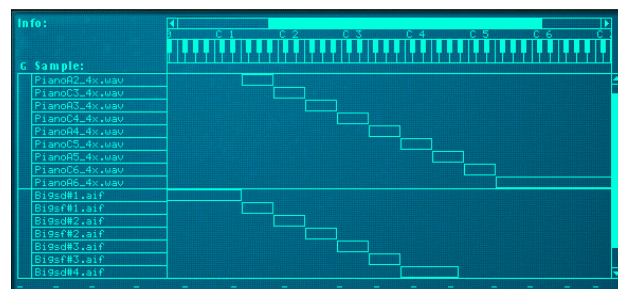
選択された全てのゾーンは以下の方法で自動的に配置されます：

- ゾーンはルートキーに従ってディスプレイ上に低いキーから順に上から下へソートされます。
- ゾーンはルートキーに従ってキーレンジを割り当てられます。
キーレンジは、二つのゾーンの境目が両ゾーンのルートノートのちょうど中間になるように設定されます。二つのゾーンのルートノートが同じ場合は、これらには同じキーレンジが割り当てられます。

レイヤー、クロスフェード、ベロシティースイッチ付きのサウンドについて

レイヤーサウンドを作成する

2つ以上のゾーンに部分的もしくは完全に重なり合うキーレンジを設定することができます。以下のようにしてレイヤーサウンドを作成することができます。レイヤーサウンドとは例えばキーボードの鍵盤を押したときに異なるサンプルが同時に演奏されるサウンドのことです。



上の画像では、キーレンジにわたってマッピングされた一組のピアノのサンプルが上側に見られます。

これらの下には、こちらもキーレンジ全体に広がるストリングスのサンプルの一組があります。

このキーボードレンジ内で鍵盤を演奏すると、常にピアノとストリングスのサンプルが組み合わせて発音されます。

さらに、上の例ではピアノサンプルを一つのグループに、ストリングスサンプルをもう一つのグループに配置しています。これは例えばピアノとストリングスの音量バランスを取る等のためにピアノマップ全体を素早く選択することができるので便利です。

ベロシティーレンジについて

ゾーンのキーレンジ設定が部分的もしくは全体的に重なりあっているとき、ベロシティースイッチとクロスフェードを使用してMIDIキーボードを強く強さによってどのゾーンが演奏されるかを定めることができます。

これはベロシティーレンジを設定して行います。クロスフェードは使用する場合としない場合があります。

MIDIキーボードの鍵盤を押すたびに1から127の間のベロシティー値が"REASON"に送信されます。鍵盤を優しく押すと低いベロシティー値が、強く押すと高いベロシティー値が送信されます。

このベロシティー値によって、どのサンプルが再生されどのサンプルが再生されないかが決まります。

例として、同じキーレンジにまたがる三つの異なるゾーンをマッピングしたとします。

→ ゾーン1のキーレンジは1~40です。

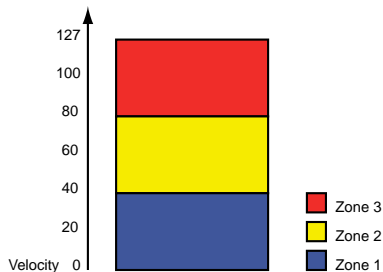
これは、この中のサンプルはベロシティー値が1から40の間でトリガーされることを意味します。

→ ゾーン2のキーレンジは41~80です。

この中のサンプルはベロシティー値が41から80の間で演奏されます。

→ ゾーン3のキーレンジは81~127です。

この中のサンプルはベロシティー値が81以上でトリガーされます。



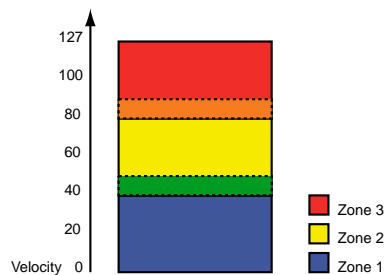
ベロシティーレンジを重ね合わせる

上の値を少し変えてみましょう：

→ ゾーン1のベロシティーレンジは1-60です。

→ ゾーン2のベロシティーレンジは41-100です。

→ ゾーン3のベロシティーレンジは81-127です。

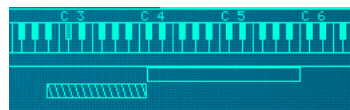


ベロシティー値が41から60の間のときにはゾーン1とゾーン2の両方のサンプルがトリガーされます。同様にベロシティー値が81から100の間ときにはゾーン2とゾーン3の両方のサンプルがトリガーされます。

フルベロシティーレンジと部分的なベロシティーレンジについて

どのゾーンのベロシティーレンジが変更されているかはキーマップディスプレイで見分けることができます：

- フルベロシティーレンジ (0-127) を持つゾーンは輪郭線のみで表されます。
- それ以外のベロシティーレンジを持つゾーンは斜線つきで表されます。



一番上のゾーンはフルベロシティーレンジ (1-127) を持ち、下のゾーンは部分的なベロシティーレンジ (1-127以外) を持ちます。

ゾーンをベロシティー値でソートする

"Edit" メニューおよび"NN-XT" コンテキストメニューには"Sort Zonesby Velocity" という項目があります。このオプションは、ディスプレイ内の選択されたゾーンを設定されたロー/ハイのベロシティー値に従って降順で自動的にソートします。

このオプションを実行すると、選択されたゾーンは"Lo Vel"の値が最も大きいものから順にディスプレイの上から下に向かってソートされます。

しかし、このソーティングはグループの中だけで行われることに注意してください。つまり、同じグループに属するゾーンだけがソートされます。

もし2つのゾーンが同じベロシティーレンジを持っている場合には、それらはキーレンジによってソートされます。

ゾーンのベロシティーレンジを設定する

ゾーンのベロシティーレンジを設定する手順は以下の通りです：

1. 調節したい一つまたは複数のゾーンを選択します。
2. サンプルパラメーターエリアの"Lo Vel"と"High Vel"と記されたノブを使用して、ロー/ハイベロシティー値を設定します。



ゾーンの"Lo Vel"を調節しています。

"Lo vel"はサンプルがトリガーされる最小のベロシティー値です。つまり、鍵盤が弱く押されベロシティーがこの値を下回る場合にはサンプルは演奏されません。

"Hi vel"はサンプルがトリガーされる最大のベロシティー値です。鍵盤が強く押されベロシティーがこの値を上回る場合にはサンプルは演奏されません。

ゾーン間のクロスフェードについて

サンプルパラメーターエリアの右下に"Fade In"と"Fade Out"と記された二つのノブがあります。これらは主に重なり合うゾーン間をスムーズに切り替えるためのベロシティークロスフェードを設定するために使用します。クロスフェードを設定するためには、重なり合うゾーンのフェードアウトとフェードインの値を調節します。

二つのサウンド間のクロスフェード

例：

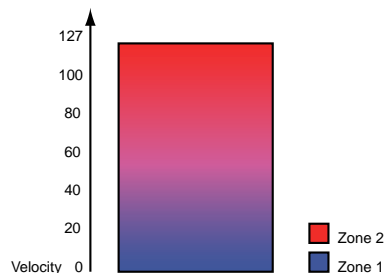
→ 二つのゾーンは共にフルベロシティーレンジ（1-127）で演奏されるように設定されています。

→ ゾーン1のフェードアウトの値は40です。

これは、このゾーンはベロシティーが40以下のとき最大音量で演奏され、これより大きいベロシティーでは徐々にフェードアウトしていくことを意味します。

→ ゾーン2のフェードインの値は80です。

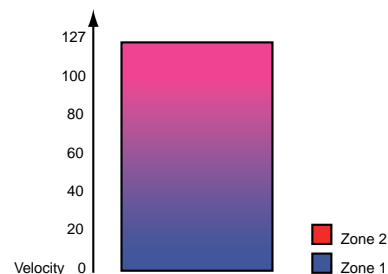
これは、演奏するベロシティーが80まで上がっていくにつれてこのゾーンが徐々にフェードインしてくる効果があります。80以上のベロシティーでは最大音量で演奏されます。



別の例：

クロスフェードはあるサウンドをフェードインもしくはフェードアウトするためだけに使用することもできますよくある一つの例として、あるサウンドはベロシティレンジ全体で演奏され、もう一つのサウンドは大きいベロシティ値でしか演奏されないように設定します。

- ゾーン1はクロスフェードせずにベロシティレンジ全体で演奏されるように設定されています。
- ゾーン2はベロシティレンジが80から127で演奏されるように、かつフェードインの値が110に設定されています。
これは、このゾーンはベロシティ値が80からフェードインし始めベロシティレンジ 110 から 127 では最大音量で演奏されることを意味します。



これは例えば通常のスネアドラムにリムショットを加えたり、柔らかいバイオリンのサンプルに硬いアタックを加えたりするのに使用できます。

ゾーンのクロスフェードを設定する

手動

ゾーンのクロスフェードを設定する手順は以下の通りです：

1. 調節したい一つもしくは複数のゾーンを選択します。
2. サンプラーパラメーターエリアの "Fade In" と "Fade Out" と記されたノブを使用して値を設定します。



- ③ [Shift] を押しながらノブを回すと細かい精度で値を変化させることができます。また、[Command] (Mac)/[Ctrl] (Windows) を押しながらノブをクリックすると値を標準値にリセットできます。

自動

もしゾーンのクロスフェードを手動で設定するのが退屈だと感じられるならば、"NN-XT" に自動処理させることも可能です。"Edit" メニュー及び "NN-XT" コンテキストメニューには "Create Velocity Crossfades" という項目があります。

1. ベロシティレンジが重なり合うようにゾーンを設定します。
2. ゾーンを選択します。
ゾーンは重なり合う一組だけではなく好きなだけ選択することができます。
3. "Edit" メニューから "Create Velocity Crossfades" を選択します。
"NN-XT" が重なり合うゾーンを分析して、これらのゾーンに適切と思われるフェードイン/アウトの値を自動的に設定します。

以下の重要な点にご注意ください：

- 両ゾーンがフルベロシティレンジを持っている場合にはこの操作は機能しません。
少なくとも一つのゾーンは部分的なベロシティレンジ (182 ページをご参照ください) を持っている必要があります。
- ゾーンが完全に重なり合っている場合にはこの操作は機能しません。

オルタネートを使用する

オルタネート（交互）機能について



サンプルパラメーターエリアの右下に "Alt" と記されたノブがあります。これにはオン/オフの2つの状態しかありません。これは再生中にゾーンをランダムに交互に鳴らすために使用します。

この機能にはいくつかの実践的な使用方法があります。ここでは2つの例をあげます：

- 同じスネアドラムのいくつかの録音をレイヤーします。これらをオルタネートすることで、より自然な連打を再現することができます。
- 弦のアップストロークとダウンストロークをレイヤーします。オルタネートすることで、2つのストローク方向が切り替わる際リアルな効果が得られます。

サウンドは好きな個数だけレイヤーできます。また、このアルゴリズムは可能なかぎり繰り返しを生じないようにサウンドを切り替えます。

ゾーンをオルタネートするように設定する手順は以下の通りです：

1. 全部または部分的に重なり合うようにゾーンを設定します。
2. これらを全て選択します。
3. 全てのゾーンの "Alt" をオンに設定します。
すると、ゾーンの重なり具合に基づいてプログラムが自動的にこれらをどのようにオルタネートするかを検出します。

サンプルパラメーター



サンプルパラメーターエリアはスクリーンの下方に見つかります。これらの調節方法の詳細（選択されているゾーンが一つか複数化によります）については170ページをご参照ください。以下ではさまざまなパラメーターについてざっと説明します：

"Root Note" と "Tune"

これらのパラメーターは179ページで説明されています。

"Sample Start" と "Sample End"

ノブを回すことでスタートポジションとエンドポジションにオフセットをかけ、サンプル波形のうち再生される部分を増やしたり減らしたりします。この典型的な使用例は次のようなものでしょう：

- サンプルから不要な部分を取り除く。
これにはノイズからサンプルの頭や終わりの空白まで何でもあります。
 - 一つのサンプルのバリエーションを作る。
これらのコントロールは、録音の任意の部分をピックアップしてサンプルとして使用するために使用することができます。
 - ベロシティーサンプルスタートコントロールと共に使用する。
例えば、サンプルスタートを増加させて、負のベロシティーモジュレーションをサンプルスタートにかけることができますすると、より強く演奏するほどサウンドのアタック部分がより聞こえるようになります。
- ❖ これらのパラメーターを調節するときに[Shift]を押しておくと、調節は常に1フレーム（サンプル）単位で行われます。

"Loop Start" と "Loop End"

サンプルはオシレーターの周期波形等とは違って有限の長さを持ちます。サンプルにはサンプルスタートとサンプルエンドが存在します。キーボードの鍵盤を押している長さだけサンプルを演奏させるためには、サンプルをループさせる必要があります。

これを正しく動作させるためには、サンプルのどの部分をループさせるのかを決定する2つのループポイントをまず設定する必要があります。

"REASON" に含まれるサウンドバンク内の楽器のサンプルは既にループされています。同じことはほとんどの商業的なサンプルライブラリに対してもあてはまります。しかし、自分で行う必要があるならば、これらのコントロールを使用してループを調節します。

- サンプル中のループのサイズと位置は、ループスタート（ループの始まり）とループエンド（ループの終わるポイント）の2つのパラメーターによって決定されます。
- "NN-XT" はループスタートとループエンドの間の部分をサンプルが減衰して無音になるまで繰り返し続けます。

"Play Mode"

このノブを使用して、各ゾーンごとに以下のループモードの中から一つを選択することができます：

→ FW

ゾーン内のサンプルはループされずに一回のみ演奏されます。

→ FW-LOOP

サンプルはサンプルスタートポイントからループエンドポイントまで演奏され、ループスタートポイントに戻り、その後ループスタート/エンドポイント間を無限にループします。

→ FW- BW

サンプルはサンプルスタートポイントからループエンドポイントまで演奏された後、ループエンドポイントからループスタートポイントまで後ろ向きに演奏され、その後ループスタート/エンドポイント間を前向き/後ろ向きを繰り返しながら無限にループします。

→ FW-SUS

これは、"FW-LOOP" と似た働きをしますが、こちらは鍵盤が押されている間のみループするという点が異なります。鍵盤を離すと、サンプルはループの境界を越えて完全に終わりまで演奏されます。

これは、リリースパラメーターが大きい値になっていたとしても、サウンドが短い自然なリリースを持っているかもしれないことを意味します。このことは"FW-LOOP" ではあてはまりません。"FW-LOOP" では常にリリースパラメーターが鍵盤を離れた後のサウンドの長さをコントロールするからです。

→ BW

サンプルは終わりから始まりまでループされずに一回のみ演奏されます。

"Lo Key" と "Hi Key"

これらのパラメーターは[176ページ](#)にて説明されています。

Lo Vel" と "Hi Vel"

これらのパラメーターは[182ページ](#)にて説明されています。

"Fade In" と "Fade Out"

これらのパラメーターは[183ページ](#)にて説明されています。

"Alt"

このパラメーターは[185ページ](#)にて説明されています。

"Out"

"NN-XT" は8つの独立したステレオアウトプットペアを装備しています (詳細は 198 ページをご覧ください)。それぞれのゾーンに対して、これらのアウトプットペアのいずれを使用するかを決めることができます。従って、8つのゾーンから構成されるキーマップを作成した場合には、各ゾーンそれぞれが "NN-XT" からの独立したステレオアウトプットを持つことができ、お望みならば異なるミキサーチャンネルにルーティングすることもできます。

→ 選択されたゾーンがどのアウトプットに接続するかを設定するには、サンプルパラメーターエリアの "Out" と記されたノブを使用します。

アウトプットペアはボタンの真上に表示されます。

! この後 "NN-XT" のバックパネルのアウトプットを希望通りにルーティングする必要があることに注意してください。ゾーンを1-2 (デフォルト) 以外のアウトプットペアにアサインする場合、接続やオートルーティングは作成されません。これは手動で行う必要があります。

ステレオの例

この機能の考えられる利用方法の一つはドラムキットを作成することでしょう。この場合、8つの異なるステレオドラムサンプルをロードしてこれらを独立したアウトプットペアにアサインし、それぞれを異なるミキサーチャンネルへルーティングして、ミキサーを使用して音量やパンを設定したりセンドエフェクトを加えたりできます。

ステレオアウトプットを二つのモノアウトプットとして使用する

一方、もしモノサンプルを使用しているならば、ステレオペアを二つの独立したアウトプットとして使用することができます。この場合、事実上計16個の独立したアウトプットが得られます。

1. 二つのゾーンを同じアウトプットにアサインします。
2. パンコントロールを使用して一つのゾーンのパンを完全に左に、もう一方を完全に右に設定します。
3. ステレオペア内の二つの各アウトプットを異なるミキサーチャンネルに接続します。

グループパラメーター



グループパラメーターはリモートエディターパネルの左上に位置します。これらは様々な演奏スタイルに直接関係するパラメーターです。

グループパラメーターはあるグループに対して作用します、つまりこれらはグループ内の全てのゾーンによって共有されるセッティングです。

→ 一つのグループに対して調節するには、そのグループに属する一つ以上のゾーンを選択し、フロントパネル上のパラメーターを調節します。

→ 複数のグループに同じ値を設定するには、調節したい各グループごとにそれぞれ最低一つのゾーンを選択し、フロントパネル上のパラメーターを調節します。

キーポリ

このセッティングは同時に演奏できるキーの数 (ポリフォニー) を決定します、最大値は99で最小値は1です。1の場合グループはモノフォニック (単音) となります。

他のサンプラーのユーザーは、「ポリフォニー」が一般的に演奏できるボイス数の設定を意味すると思うでしょう。"NN-XT" はこの面では異っており、ポリフォニー設定は各キーが何音演奏するかにかかわらずキーの数を決定します。

レガートとリトリガー (RETRIG)

レガート

レガートはモノフォニックのサウンドで最高の働きをします。キーポリ(上をご参照ください)を1に設定し以下をお試し下さい:

- **鍵盤を押したまま離さずに別の鍵盤を押します。**
ピッチが変化するのにエンベロープが再度スタートしないことに気づくでしょう。すなわち、新たなアタックが生じないということです。
- **キーポリが1より大きく設定されている場合は、アサインされたキーが全て使用中のときのみレガートが作用します。**
例えば、ポリフォニーセッティングが"4"で4声の和音を押さえている場合、次に弾くノートはレガートになります。しかしながら、アサインされている全てのキーが既に使用中なので、このレガートになるキーは4声の和音中の1音を「奪う」ことに注意してください。

リトリガー

これはポリフォニックのパッチの場合「通常の」設定です。つまり、前の鍵盤を放さずに次の鍵盤を押した場合、エンベロープはすべての鍵盤を放して新しい鍵盤を弾いたかのように再度トリガー(リトリガー)されます。モノフォニックモードでは、追加機能があります; ある鍵盤を押して、そのまま動かさずに、新しい鍵盤を押してそれを放すと、最初の鍵盤は再度トリガー(リトリガー)されます。

LFO1 レート

これは、LFO1が"Group Rate"モードで使用されている場合にそのレートをコントロールするために使用します。その場合、このノブはLFO1セクションのレートパラメーターよりも優先されます。詳細は196ページをご参照ください。

ポルタメント

これはポルタメントをコントロールするために使用されます。ポルタメントは、演奏したノート間で鍵盤を押すと即座にピッチが変化するのはなくピッチをなめらかにつなげるために使用するパラメーターです。このノブは、ある音から次の音にピッチが移動するまでの時間を設定するのに使用します。

レガートモードでは、レガートな(つながった)ノートを演奏しているときのみポルタメントがかかります。

ノブを左に回しきると、ポルタメントは無効になります。

シンスパラメーター

モジュレーションコントロール



前に説明したように、モジュレーションホイール(及びエクスターナルコントロールホイール)は様々なパラメーターをコントロールするのに使用できます。これらは、ホイールがどのパラメーターをどれくらいモジュレートするのかをユーザー自身で定義することができます。

- **各ノブの下には"W"と"X"の文字があります。**
これらはパラメーターをコントロールするソースを選択するのに使用され、それぞれ「モジュレーションホイール」「エクスターナルコントロールホイール」を意味します。
- **いずれかの文字をクリックすることで、どのソースがパラメーターをコントロールするかを決定します。**
一つもしくは両方を選択することや両方とも選択しないこともできます。文字が明るくなっているときには、対応するソースがパラメーターをコントロールするように設定されています。
- **ノブを回すことで、モジュレーションホイールやエクスターナルコントロールホイールが対応するパラメーターをどれくらいモジュレートするかを決定します。**

全てのノブはバイポーラ型であることに気をつけてください、これはノブが中央にあるときにはパラメータは変更されないことを意味します。正の値を設定するにはノブを右に、負の値を設定するには左に回します:

- これらを正の値に設定することは、ホイールが前に押されたときに対応するコントロールパラメーターの値が増加することを意味します。



- これらを負の値に設定することは、ホイールが前に押されたときに値が減少することを意味します。
- ノブを中央に保つことは、モジュレーションコントロールは適用されないことを意味します。

これらのルールには一つ例外があります。それは "LFO 1 AMT" コントロールで、多少異なる動作をします。

これに関する詳細は下をご参照ください。

以下のパラメーターはモジュレートすることができます：

"F.FREQ"

フィルターのカットオフ周波数（[192 ページ](#)をご参照ください）のモジュレーションコントロールを設定します。

"Mod Dec"

モジュレーションエンベロープ（[193 ページ](#)をご参照ください）のディケイパラメーターのモジュレーションコントロールを設定します。

"LFO 1 Amt"

LFO 1 によるモジュレーション量がモジュレーションホイール及びエクスターナルコントロールホイールによってどの程度影響されるかを決定します。LFO 1 セクションの 3 つのノブ（Pitch/Filter/Level。詳細は [196 ページ](#) 参照）を用いてこのモジュレーション量を調整します。以下の例はその説明です。

モジュレーションホイールを使用してピッチモジュレーション（ビブラート）を増加させる手順は以下の通りです：

1. モジュレーションホイールを完全に下げ、モジュレーションがかからない状態にします。
2. モジュレーションセクション内の "LFO 1 AMT" の "W" ボタンをオンにします。
3. "LFO 1 AMT" ノブを 12 時方向（値は 0）に設定します。
4. LFO 1 を設定してモジュレーションホイールが完全に上がったときに希望するビブラートがかかるようにします。
5. モジュレーションホイールが完全に下がっているときに希望するビブラートが聞こえるまで "LFO 1 Amt" を増加させます。
もし "LFO 1 Amt" を上げると、モジュレーションホイールが下がりにくっているときにはビブラートはかかりません。

逆に、モジュレーションホイールを利用してビブラートを減らす方法は以下の通りです：

1. モジュレーションホイールを下げきり、モジュレーションがかからないようにします。
2. モジュレーションセクション内の "LFO 1 AMT" の "W" ボタンをオンにします。
3. "LFO 1 AMT" ノブを 12 時方向（値は 0）に設定します。
4. LFO 1 を設定してモジュレーションホイールが完全に下がったときに希望するビブラートがかかるようにします。
5. モジュレーションホイールを上げきります。
6. モジュレーションホイールが上がりきったときに希望するビブラートが聞こえるまで "LFO 1 Amt" を減少させます。
もし "LFO 1 Amt" を下げると、モジュレーションホイールが上がりきっているときにはビブラートはかかりません。

"F.Res"

フィルターのレゾナンスパラメーター（[192 ページ](#)をご参照ください）のモジュレーションコントロールを設定します。

"Level"

各ゾーンのアンプリチュードエンベロープモジュレーションの量を設定します。ここで設定された値はアンプエンベロープの最大値になります。

"LFO 1 Rate"

LFO 1 のレートパラメーター（[196 ページ](#)をご参照ください）のモジュレーションコントロールを設定します。

ベロシティーコントロール



ベロシティーは、鍵盤を弾く強さによって様々なパラメーターをコントロールするために利用されます。典型的なベロシティーの使用法は、鍵盤を強くたたいたときにサウンドを明るく大きくすることです。このセクションのノブを使用して、ベロシティーによって様々なパラメーターがどのように影響を受けるかをコントロールすることができます。

モジュレーションコントロールと同様に、全てのベロシティーコントロールノブはバイポーラ型で正負の両方の値を設定することができます。

- これらを正の値に設定することは、激しく演奏するにつれてコントロールされるパラメーター値が増加することを意味します。
- これらを負の値に設定することは、激しく演奏するにつれてコントロールされるパラメーター値が減少することを意味します。
- ノブを中心に保つことは、ベロシティーコントロールは適応されないことを意味します。

以下のパラメーターはベロシティーコントロールすることができません。

"F.Freq"

フィルターのカットオフ周波数（[192ページ](#)をご参照ください）のベロシティーコントロールを設定します。

"Mod Dec"

モジュレーションエンベロープ（[193ページ](#)をご参照ください）のディケイパラメーターのベロシティーコントロールを設定します。

"Level"

アンプエンベロープのベロシティーコントロールを設定します。

"Amp Env Attack"

アンプリチュードエンベロープのアタックパラメーター（[195ページ](#)をご参照ください）のベロシティーコントロールを設定します。

"S. Start"

サンプルスタートパラメーター（[185ページ](#)をご参照ください）のベロシティーコントロールを設定します。

演奏する強さによってサンプルスタート位置を前もしくは後ろにずらしします。

これを使用して、強く演奏したときや弱く演奏したときにサンプルのアタック部分がどの程度聞こえるかをコントロールすることができます。このパラメーターの負の値を使用できるようにするためには、サンプルパラメーターのサンプルスタートを増加させる必要があります。

ピッチセクション



このセクションはゾーンのピッチや周波数をコントロールするのに関係した複数のパラメーターを含みます。

"Pitch Bend Range"

これを使用して、ピッチベンドの量すなわちピッチベンドホイールを上または下に回しきったときにどれくらいピッチが変化するかを設定します。

ピッチを設定する

サンプルのピッチを変更するには "Octave"、"Semi"、"Fine" と記された3つのノブを使用します。

→ "Octave"

オクターブ単位でピッチを変更します。設定できる範囲は-5 - 0 - 5です。

→ "Semi"

半音単位でピッチを変更します。設定できる範囲は-12 - 0 - 12 (2オクターブ) です。

→ "Fine"

セント (半音の100分の1) 単位でピッチを変更します。設定できる範囲は-50 - 0 - 50 (上下それぞれ半音の半分ずつ) です。

"K. Track"

このノブはピッチのキーボードトラッキングをコントロールします。

- 中心の位置では各キーは半音階になります。これは通常の設定です。

- 左に回しきると全てのキーは同じピッチで演奏されます。これは、ティンパニのようなパーカッションで、ある範囲のキーを同じピッチで演奏したい場合に便利です。
- 右に回しきると、キーボード上の各鍵盤の間は1オクターブになります。

フィルターセクション



フィルターはサウンドの特徴を形成するのに使用されます。"NN-Xt"のフィルターは6つの異なるフィルタータイプを持つマルチモードフィルターです。

- フィルターの有効/無効を切り替えるには、右上の角の"ON/OFF"ボタンをクリックします。

フィルターが有効のとき、ボタンが点灯します。

フィルターモード

フィルターモードを選択するには、右下の隅の"MODE"ボタンをクリックするかフィルターの名前を直接クリックするかして名前の横のライトを点灯させます。

→ Notch

ノッチフィルターは、カットオフ周波数周辺の狭い範囲の周波数をカットしてそれ以上とそれ以下の部分を通過させるために使用されます。

→ HP 12

12 dB/Octave のロールオフスロープを持つハイパスフィルターです。ハイパスフィルターは低い周波数をカットして高い周波数を通過させます。すなわち、カットオフ周波数以下の周波数はカットされ、それ以上の周波数は通過します。

→ BP 12

12 dB/Octave のロールオフスロープを持つバンドパスフィルターです。バンドパスフィルターはノッチフィルターの反対とみなすことができます。これは高い周波数と低い周波数の両方をカットし、バンド幅内の周波数を通過させます。

→ LP 6

6 dB/Octave の緩やかなスロープを持つローパスフィルターです。ローパスフィルターはハイパスフィルターの反対です。これは低い周波数を通過させ高い周波数をカットします。このフィルターにはレゾナンスはありません。

→ LP 12

12 dB/Octave のロールオフスロープを持つローパスフィルターです。

→ LP 24

24 dB/Octave のかなり急峻なロールオフスロープを持つローパスフィルターです。

フィルターコントロール

以下のフィルターコントロールが利用できます：

→ FREQ

フィルターカットオフ周波数を設定するために使用されます。カットオフ周波数は、それ以上もしくはそれ以下（フィルタータイプにより）の周波数がカットされる境界を決定します。例としてローパスフィルターの場合には、カットオフ周波数以下の周波数は通過できますが、それ以上の周波数はカットされます。ノブを右に回すに従ってカットオフ周波数は高くなります。

- ❖ [193 ページ](#)で説明されるように、フィルター周波数をモジュレーションエンベロープでモジュレートする手法は非常に一般的です。

→ RES

技術的には、このノブはフィルターの出力をそれ自身に入力するフィードバックをコントロールします。聴覚上はカットオフ周波数周辺の周波数を強調します。例えばローパスフィルターでは、"RES"を増加させるとサウンドはどんどんもっていき、ついには「共鳴」し始めます。"RES"パラメーターに大きな値を設定してフィルター周波数を変化させると、古典的なシンセサイザーのフィルタースイープサウンドが得られます。ノッチフィルター及びバンドパスフィルターでは、レゾナンスの設定はバンドの幅を調節します。すなわち、レゾナンスの設定が大きくなると、周波数がカット（ノッチ）もしくは通過（バンドパス）する幅が狭くなっていきます。

→ K. TRACK

フィルター周波数のキーボードトラッキングを有効にしたりコントロールしたりします。キーボードトラッキングが有効の場合、設定されたフィルターカットオフ周波数はキーボードで演奏されるノートに応じて変化します。すなわち、キーボードで高い音を演奏するほどフィルター周波数が高くなったり、反対に低くなったりします。

ノブが中央の位置にあるときには、キーボード上にわたって倍音構成が一定になるようにフィルター周波数が調節されます。

キーボードトラッキングはデフォルトでは無効になっています（ノブは左に回りきっています）。これはフィルター周波数がキーボードのどこを演奏するかに関わらず変化しないことを意味します。

モジュレーションエンベロープ



モジュレーションエンベロープは、あるパラメーターやデスティネーション（目標）が時間軸上で、ノートが打鍵された瞬間から放されるまでの間、どのように変化するかをコントロールします。

使用できるデスティネーションは以下のものです：

- ピッチ
- フィルター周波数

パラメーター

使用できるコントロールパラメーターは以下の通りです：

→ A（アタック）

キーボードの鍵盤を押した瞬間、エンベロープがトリガーされます。アタックパラメーターは、コントロールされるパラメーター（ピッチまたはフィルター）が鍵盤を押したときに最大値に達するまでに要する時間をコントロールするパラメーターです。アタックの値を0に設定することで、デスティネーションのパラメーターは即座に最大値になります。アタックパラメーターを増加させていくと、コントロールされる値は反対にゆっくりと最大値まで滑り上がっていくことになります。

→ HOLD

コントロールされるパラメーターが再び減少し始めるまで最大値に留まる時間を決定するために使用されます。これはアタックやディケイパラメーターと組み合わせて、値が最大値に達してしばらく留まった（ホールド）のち徐々にサスティンレベルに低下していくような使用ができます。

→ D (ディケイ)

デスティネーションの値が最大値に達してホールドタイムが過ぎた後、コントロールされるパラメーターは徐々にサスティンレベルに低下し始めます。サスティンレベルに達するまでにどれくらい要するかはディケイパラメーターでコントロールします。ディケイが0に設定されると値は即座にサスティンレベルまで低下します。

→ S (サスティン)

サスティンパラメーターはディケイの後にエンベロープが降りてきて到達する値を決定します。しかしサスティンを最大値に設定すると、値が減少しないのでディケイの設定は関係なくなります。ディケイとサスティンの組み合わせは、最大値まで上がったあと徐々に低下してゼロと最大値の間のいずれかのレベルに留まる、というエンベロープを作成するのに使用されます。

→ R (リリース)

これはディケイパラメーターと似た働きをしますが、こちらは鍵盤が離された後値がゼロに戻るまでに要する時間を決定します。

→ DELAY

これは、ノートが演奏されてからエンベロープの効果がスタートするまでのディレイを設定するのに使用されます。すなわち、サウンドはモジュレートされずにスタートし、エンベロープは鍵盤をしばらく押し続けた後に開始されます。ノブを右に回すとディレイタイムが増加します。ノブを左に回しきるとディレイは生じません。

→ KEY TO DECAY

これを使用すると、キーボードのどこを演奏するかに従ってディケイパラメーター（上をご参照ください）の値にオフセットをかけることができます。ノブを右に回すと、高いノートを演奏するほどディケイの値が増加します。またノブを左に回すと、高いノートを演奏するほどディケイの値が減少します。ノブが中心位置のときにはこのパラメーターは機能しません。

デスティネーション

モジュレーションエンベロープのデスティネーションとして使用できるのは以下のものです：

→ PITCH

ピッチセクション（[191ページ](#)をご参照ください）で設定されたピッチを、エンベロープでモジュレートします。ノブを右に回すとピッチが上昇し、左に回すとピッチが下降します。中心の位置ではピッチはエンベロープの影響を受けません。

→ FILTER

フィルターのカットオフ周波数（[192ページ](#)をご参照ください）をエンベロープでモジュレートします。ノブを右に回すと周波数が増大し、左に回すと周波数が減少します。中心の位置ではエンベロープはカットオフ周波数に影響を与えません。

アンプリチュード



アンプリチュードエンベロープパラメーターはサウンドのボリュームが時間軸上で - ノートが打鍵されてから放される瞬間まで - どのように変化するかをコントロールします。

パラメーター

アンプリチュードエンベロープパラメーターの大部分はモジュレーションエンベロープのものと同じです。ですので、以下のパラメーターに関する詳細は [193 ページ](#) のモジュレーションエンベロープセクションをご参照ください。

- A (アタック)
- HOLD
- D (ディケイ)
- S (サスティン)
- R (リリース)
- DELAY
- KEY TO DECAY

以下はアンプエンベロープセクションに固有のパラメーターです：

→ LEVEL

このノブはゾーンの音量を設定します。右に回すとレベルが増加します。

→ SPREADとPAN MODE

これら2つのパラメーターはサウンドのステレオポジション（パン）をコントロールするために使用されます。"SPREAD" ノブはステレオイメージ中でのサウンドの幅（ノートを左右にどのくらい広げるか）を決定します。これが0に設定されるとサウンドは広がりにません。モードセレクトスイッチは適用したいスプレッドのタイプを選択するのに使用されます。：

モード	説明
KEY	このモードではキーボードの高音にいくにつれて、徐々に左から右へパンが変化していきます。
KEY2	このモードでは、鍵盤8個ごとにパンが左から右へ、その後右から左へと変化します。隣接する4つの半音を演奏するとパンは左から右へ徐々に移動します。この上の4つの半音では同様に右から左にパンが変化します。その後もこの周期が繰り返します。
JUMP	このモードでは、ノートが演奏されるたびにパンは左と右の間をジャンプします。

→ PAN

ゾーンがルーティングされているアウトプットペアのステレオバランスをコントロールします。中心の位置では信号はステレオペアの左右のチャンネルから同じ強さで出てきます。ノブを左または右に回すとステレオバランスを変更することができます。

例えば "PAN" ノブを左に回しきった場合には、信号はステレオペアの左チャンネルからしか出力されないことに注意してください。

もし必要ならば、このことを利用してステレオアウトプットを2つの独立したモノアウトプットとして扱うことができます。

ゾーンをアウトプットペアにルーティングする方法については [187 ページ](#) をご参照ください。

LFO



"NN-XT" は LFO と LFO2 の 2 つのローフリークエンシーオシレーター (LFO) を装備しています。通常のアシレーターは波形と周波数を生成してサウンドを鳴らします。一方ローフリークエンシーオシレーターも波形と周波数を生成しますが、2 つの大きな違いがあります：

- LFO は低周波数のサウンドのみを生成します。
- LFO はサウンドを鳴らす、代わりに様々なパラメーターをモジュレートするのに使用されます。

LFO の最も典型的な使用法は、サウンド (オシレーターや、"NN-XT" の場合にはサンプルによって生成されます) のピッチにモジュレーションをかけてビブラートを作り出すことです。

LFO 1 と LFO 2 の違いについて

LFO 1 と LFO 2 の間には 2 つの基本的な違いがあります：

- LFO 2 は常にキーシンクします、すなわち、鍵盤を押すたびに LFO 波形は最初からスタートします。LFO 1 はキーシンクするモードとしないモードを切り替えることができます。
- LFO 2 には波形が "Triangle" 1 つしかありません。

LFO では、下記のパラメータが利用できます。

RATE (LFO 1 および 2)

このノブは LFO の周波数をコントロールします。モジュレーションのレート (速度) を速くするにはノブを右に回します。

LFO 1 の "RATE" ノブは、LFO をソングのテンポに同期させるときの時分割の設定にも使用されます (下記をご参照ください)。

DELAY (LFO 1 および 2)

これは、ノートが演奏されてから LFO モジュレーションが徐々にかかり始めるまでのディレイを設定するのに使用されます。これを利用して、はじめはモジュレートがかかっておらず、鍵盤をしばらく押したままにした後に LFO モジュレーションがかかり始めるようなサウンドを作成することができます。

ノブを右に回すとディレイタイムが増加します。

MODE (LFO 1 のみ)

LFO のオペレーションモードを設定します。ボタンをクリックして使用するモードを切り替えます：

→ GROUP RATE

このモードでは、LFO はここで設定した値ではなくグループに対してグループセクションで設定したレートで動作します (187 ページをご参照ください)。この場合、グループ内の全てのゾーンは全く同じモジュレーションレートになります。

→ TEMPO SYNC

このモードでは、LFO はソングのテンポに 16 通りの可能な時分割のうちの 1 つで同期します。







! テンポシンクが有効になっているとき、"RATE" ノブは希望の時分割を選択するのに使用されます。"RATE" ノブを回して時分割の表示をツールティップで確認してください。

→ FREE RUN

フリーランモードでは、LFO は単純にレートパラメーターの設定通りに動作します。さらにキーシンクが無効になっている場合には、モジュレーション周期は鍵盤を押してもリトリガーされず、切れ目なく動作します。

波形 (LFO 1 のみ)

ここでは、パラメータをモジュレートするための波形を選択します。ボタンをクリックして以下の波形を切り替えます：

波形	説明
Triangle 	通常のビブラートに適したなめらかな波形です。
Inverted Sawtooth 	"上に傾いた"サイクルを発生します。オシレーターの周波数に使用すると、ピッチが上がっていき、その直後に再度同じサイクルが発生します。
Sawtooth 	上の説明の反対に"下に傾いた"サイクルを発生します
Square 	トリルなどに使用できる2つの値の間で急に変化するサイクルを発生します。
Random 	ランダムな波形を発生します。ピンテージャアナログシンセの中にはこの特徴を『サンプル&ホールド』と呼ぶものもあります。
Soft Random 	上記と同じですが、なめらかなモジュレーションです。

！ LFO 2は常に"Triangle" 波形を使用します。

キーシンク (LFO 1 のみ)

キーシンクを有効にすることで、鍵盤を押すたびに LFO のモジュレーションサイクルを強制的にリスタートさせます。

！ LFO 2は常にキーシンクを使用します。

LFO 1 のデスティネーション

LFO 1でモジュレートできるパラメーターは、次の通りです：

→ PITCH

ピッチやトリルなどのために、LFO によるモジュレートをピッチにかけます。これは-2400 - 0 - 2400セント（4オクターブ相当）の範囲で設定することができます。設定されたピッチは各モジュレーションサイクルでこの量だけ上下に変化します。ノブを右に回すと設定されたピッチの上側にモジュレーションサイクルがスタートし、左に回すとサイクルが上下反転します。ノブを中央の位置に保つとピッチはLFOの影響を受けません。

→ FILTER

オートワウエフェクト等のために、LFO によるモジュレートをフィルターのカットオフ周波数にかけます。正 / 負の効果はピッチの場合と同じです。

→ LEVEL

トレモロエフェクト等のために、LFO によるモジュレートを "NN-XT" のアウトプットレベルにかけます。正 / 負の効果はピッチの場合と同じです。

LFO 2 のデスティネーション

LFO 2でモジュレートできるパラメーターは、次の通りです：

→ PAN

ゾーンのパンにLFOによりモジュレーションをかけます。サウンドはステレオフィールドの中で左右に移動します。ノブを左に回すとサウンドは左から右へ、右に回すと右から左へ移動します。中央の位置ではモジュレーションは全くかかりません。

→ PITCH

LFO 1（上をご参照ください）の場合とちょうど同じように、LFO 2によるモジュレーションをピッチにかけます。範囲もLFO 1のものと同じです。

接続

"NN-XT" のバックパネル上には多くのコネクタがあり、それらの殆どは CV/Gate 関連の物です。CV/Gate の使用に関しては "Routing Audio and CV" で説明されています。



SEQUENCER CONTROL

"SEQUENCER CONTROL" の CV/Gate 入力を使用すると、"NN-XT" を他の CV/Gate デバイス（典型的なのは "MATRIX" や "REDRUM" です）から演奏することができます。CV 入力への信号はピッチをコントロールし、GATE 入力への信号はノートのオン/オフとベロシティを伝えます。

MODULATION INPUT

これらのトリムつまみ付きのコントロールボルテージ（CV）入力を使用すると、"NN-XT" の様々なパラメーターを他のデバイスから調節することができます。これらの入力は以下のパラメーターをコントロールできます：

- "Oscillator Pitch"
- "Filter Cutoff Frequency"
- "Filter Resonance"
- "LFO 1 Rate"
- "Master Volume"
- "Pan"
- "Modulation Wheel"

GATE INPUT

これらの入力は CV 信号を受信して次のエンベロープをトリガーすることができます：

- "Amplitude Envelope"
- "Modulation Envelope"

これらに接続すると通常のエンベロープのトリガーよりも優先されることに注意してください。例えば "MATRIX" の "Gate Out" を "Gate In" の "Amp Envelope" に接続すると、アンプエンベロープは "MATRIX" の "Gate Out" にコントロールされるため、ノートを演奏してもエンベロープはトリガーされません。さらに、押している鍵盤は "Gate Out" がトリガーするエンベロープのみ聞くことができます。

AUDIO OUTPUT

"NN-XT" のバックパネルには 8 つの独立したステレオペアの計 16 のオーディオアウトプットジャックがあります。新しい "NN-XT" デバイスを作成したときには、最初のアウトプットペア（1L と 2R）がオーディオミキサーの使用可能な最初のチャンネルに自動でルーティングされます。

他のアウトプットペアが自動でルーティングされることはありません。もし他のアウトプットペアのいずれかを使用したいならば、これらを手動で希望のデバイス（主にミキサーチャンネル）に接続する必要があります。ルーティングの基本は "Getting Started book" の "Managing the Rack" の章にて説明されています。

！ 最初のペア以外のアウトプットペアを使用するとき、実際にサウンドを出力するためには 1 つ以上のゾーンをアウトプットへルーティングする必要があることに注意してください。これは全てのゾーンはデフォルトでアウトプット 1 及び 2 にルーティングされているためです。ゾーンを他のアウトプットにルーティングする方法は [187 ページ](#) にて説明されています。



REASON

16

Dr.Rex Loop Player

イントロダクション



"Dr.Rex Loop Player" には、Propellerhead Software 製品である ReCycle で作成したファイルをプレイバックまたはエディットする機能があります。Recycle とはサンプリングされたループに特化したプログラムです。ループを"スライス"して、各ビートの個々のサンプルをすることによって、ピッチに影響を与えずにループのテンポを変化させ、またループをあたかも個々のサウンドで構成されているかのようにエディットすることが可能です。

ReCycle で処理されたループ

"Dr.Rex" を完全に理解するには、ReCycle にとってドラムループがどんな意味をもつかを理解する必要があります。あるドラムループのサンプルがあったとして、それをあなたが作業しているトラックに使用したいと想定してください。ループが 144 bpm であるのに対しトラックは 118 bpm です。あなたはどうしますか？ もちろん、ループのピッチを下げることは可能です、しかしそれはループのサウンドを違ったものにしてしまいます。また、ループがピッチの付いた要素を含んでいるとしたら、ループはもはやあなたの曲に合わなくなってしまうでしょう。ループをタイムストレッチすることもまた可能です。これはピッチを変えることはありませんが、ループサウンドを異質なものにしてしまいます。通常は結果としてループからパンチをなくしてしまいます。

サンプルをストレッチする代わりに、ReCycle はループを細かい断片にスライスして、その結果各ドラムヒット（もしくは何のサウンドでも）はそれぞれのスライスになります。これらのスライスは外部のハードウェアサンプラーにエクスポートされるか、もしくは REX ファイルとして保存し、REASON で使用することができます。ループがスライスされると、どんなテンポでも自由に変えることができます。スライスは "Sequencer" の中で別々に移動することができるので、フィルやバリエーションを作成することも可能です。

ファイルフォーマットについて

"Dr.Rex" は次のフォーマットのファイルを読み込むことができます：

- **REX (.rex)**
以前のバージョンの ReCycle (Mac プラットフォーム) で作られたファイルフォーマット。
- **RCY (.rcy)**
以前のバージョンの ReCycle (Windows プラットフォーム) で作られたファイルフォーマット。
- **REX 2 (.rex2)**
Mac/PC 両プラットフォーム共通のファイルフォーマットで、ReCycle! 2.0 で作成されています。REX との違いは REX2 がステレオファイルをサポートしている点です。

！ 他のオーディオデバイスと違って、"Dr.Rex" は "Patch" フォーマット内にファイル情報を保存、またはロードしません。REX ファイルと関連したパネル設定はその代わりにソングファイル (.rns) に保存されます。

- ❖ 調節ピッチ、レベルなどの調節を行った REX ループを他のソングで使用したい場合は、"Dr.Rex" デバイス全体を他のソングにコピーするだけで使用できます。
-

ループを加える

"Dr.Rex Loop Player" にループを加えるには、以下のように行ってください：

1. "Edit"メニュー、またはデバイスコンテキストメニューから"Browse ReCycle/REX Files..."を選択するか、もしくはループ名の数値/文字ディスプレイの隣にあるフォルダボタンをクリックしてブラウザを開きます。



2. ブラウザ内で、任意のループを選択して開きます。
ブラウザの "Preview" 機能を利用してロードする前にループを聴くことができます。

! 新しいREXファイルをロードすると、現在ロードされていたファイルは入れ換えられます。

"Dr.Rex" 内でループの試聴をする

- ロードしたら、"PREVIEW"ボタンを使ってループをチェックすることができます。

ループは "transport" パネル上で設定されたテンポで繰り返しプレイバックされます。テンポが変更されると、ループテンポが変更されます。



- MIDI 経由で D1 キーを使うことでもプレイバックすることができます。

→ 他のデバイスシーケンサーデータやパターンが既にレコーディングされた状態で一緒にループをチェックするには、"PREVIEW" ボタンと "Sequencer" のプレイボタンの両方を押します。
これは特定の順序で行う必要はありません、デバイス間は完全にシンクした状態でプレイバックされます。

"On the Fly" にループをロードする

ループをチェックする実用的なもう一つの方法は、オンザフライ、つまりプレイバック中にループをロードする方法です。前にレコーディングしたその他のシーケンサーデータやパターンに対して大量のループをチェックしたい場合に特に有効です。

次のように行います。：

1. "Dr.Rex" の "PREVIEW" をオンにして、"Sequencer" のプレイバックを開始します。
REXループと "Sequencer" がシンクします。
2. 次にブラウザを開いて、新しいREXファイルをロードします。
一瞬音が消えた後、新しいファイルがロードされ、シンクが維持されたままプレイバックされます。
3. 適切なループが見つかるまで、ステップ2を繰り返します。

→ 同じフォルダの中でループを試している場合、数値/文字ディスプレイのとなりにあるアローキーを使うことで、新しいループを最も早く見つけることができます。

または、数値 / 文字ディスプレイをクリックして現れるポップアップメニューから新しいループを選択することが可能です。

! Preview機能はREXループをプレイバックする"本来の"方法ではありません。ループを他のデバイスと一緒にの環境で使用したい場合は、REXスライスを "Sequencer" 上のノートに移さなければなりません。

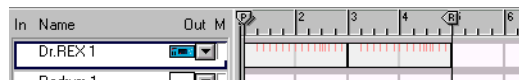
シーケンサーノートの作成

REX ループを他の "Sequencer" やパターンデータと同時にスタートできるようにになったら、まずスライスからシーケンサーノートを作成する必要があります。

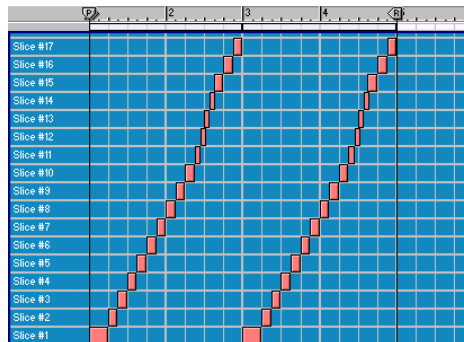
1. "Dr.Rex" デバイスに接続しているシーケンサートラックを選択します。
2. そのセクションが REX のノートで満たされるようにレフトロケータとライトロケータを設定します。
混乱しないためにも、このエリアにはノートが無いことを予め確認しましょう。
3. "Dr.Rex" パネル上の "TO TRACK" ボタンをクリックします。



すると、スライスのタイミングに従って配置された各スライスのノートが作成します。ノートは半音のステップ（一番目のノートは C1、二番目のノートは C#1... など、各スライスにつき一つのピッチ）で敷き詰められます。ロケータ間のエリアがループの長さよりも長い場合、ループのノートは余分なエリアを埋めるために繰り返されます。



アレンジビュー内でのループノート



アレンジビュー内でのループノート

"Sequencer" 内のプレイバックをオンにすると、シーケンサートラック上のノートがプレイバックされます。同様に、"Dr.Rex" デバイス内のスライスが正しい順番で、もとのタイミングを維持しながらプレイバックされます。さあ、お楽しみはこれからです！

- クオンタイズ又はノートを移動してループ内のグループを変更することができます。
- ノートをトランスポートすると、プレイバック時のスライスの順番を変更することができます。
- "Change Events" ダイアログ内の "Alter Notes" ファンクション (34 ページをご参照ください) を使用して、本来のループタイミングを失わずにループノートを混ぜて行うことができます。
- 削除したり、新しいノートを追加して、あらゆる種類のバリエーションを作成することができます。
- User Groove ファンクションを使用してループのリズム感を他のシーケンサートラックのノートに適用することができます。

"Sequencer" 内でのエディットの詳細については、23 ページをご参照ください。

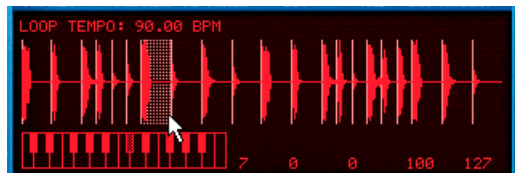
！ REX ファイルからシーケンサーノートを作成した場合、"Dr.Rex" に新しい REX ファイルをロードして既存のトラックからプレイバックすることはできません。実際ロードすることは可能ですが、正しくプレイバックされません。このようにノートを作成してしまってから REX ファイルを変更したい場合は、まずノートを削除してから、新しい REX ファイルをロードした後に "TO TRACK" コマンドを再び使用してください。

また、REX ファイルを MIDI ファイルにエクスポートすることも可能です。246 ページをご参照ください。



スライスの取り扱い

スライスを選択する



選択されたスライスは波形ディスプレイ内でハイライトされて表示されます。スライスを選択するには、次の方法の中から1つを行ってください：

→ 波形ディスプレイをクリックする

[Option]キー (Mac) 又は[Alt]キー (Windows)を押したまま波形ディスプレイ内のスライスをクリックすると、そのスライスがプレイバックされます。

→ 波形ディスプレイの下にある"SLICE"ノブを使用する

→ MIDI

"SELECT SLICE VIA MIDI"オプションがオンになっていると、MIDIキーボードを使用して選択したスライスを演奏することができます。スライスは連続する半音のステップに常にマッピングされています。1番目のスライスは"C1"です。



→ "SELECT SLICE VIA MIDI" オプションがオンになっている状態でループをプレイバックすると、それぞれの連続したスライスはプレイバック通りに選択されます。

プレイバック中にパラメーターをエディットすることができます。

それぞれのスライスをエディットする

REASON にはそれぞれのスライスをエディットするために使用する基本的な方法があります。

→ "Dr.Rex"デバイスの波形ディスプレイ

スライスのプレイバック設定を行います。

→ "Sequencer"

スライスをプレイバックするノートをエディットします。REXスライスノートをエディットするための特別な REX レーンが用意されていて、ノートはピッチの代わりにスライスナンバーで表示されます。"Sequencer"内でのエディットは「Sequencer」の章をご参照ください。

波形ディスプレイ内でのエディット



ここでは、各スライスの複数のパラメーターをエディットすることができます。それにはまずスライスを選択し、それから波形ディスプレイの下にある"SLICE"ノブを使います。次のようなスライスパラメーターが設定可能です：

パラメーター	説明
"PITCH"	それぞれのスライスを8オクターブ以上にも渡って半音のステップでトランスポートすることができます。
"PAN"	各スライスのステレオポジション
"LEVEL"	各スライスのボリューム。デフォルトのレベルは100になっています。
"DECAY"	各スライスを短くすることができます。

！ 上記のパラメータを設定しても、新しい REX ファイルをロードすると、その設定は失われます。すべての"Dr.Rex" パネルセッティングはソングに保存されます。パネルセッティングを他の REX ファイルに直接適用することはできません！

"Dr.Rex" シンスパラメーター

"Dr.Rex" シンスパラメーターは REX ループのサウンドを形作り、また調整するのに使用します。これらのパラメーターはよく知られたシンスパラメーターであり、"Subtractor" "Malstrom" シンセサイザーや "NN-19" "NN-XI" サンプラーのパラメーターに似ています。これらのパラメーターは、どんな形であれ REX ファイルを変更するものではなく、"Dr.Rex" がプレイバックする方法のみを変化させることを忘れないでください。

！ これらのパラメーターはグローバル設定です。つまり、REX内のすべてのスライスに作用します。

オシレーターセクション



REX ファイルにとってスライスに含まれるオーディオは、シンセサイザーにとってのオシレーターと同じで、メインのサウンドソースです。次のような設定が "Dr.Rex" の "OSC PITCH" セクションで行われます：

全体のピッチの設定

REX ファイルのピッチを3通りの方法で変えられます：

→ Octave ステップ

"OCT" ノブを使用します。オクターブの幅は0〜8で、デフォルトでは4に設定されています。

→ Semitone ステップ

波形ディスプレイの下にある "TRANSPPOSE" ノブを使用するか、ノブの上のキーボードをクリックします。12段階の半音 (±1オクターブ) で周波数を上下させることができます。トランスポーズ値は、C-2とC-0の間の鍵盤を押してMIDI経由で変更することも可能です。(C0でトランスポーズ値をゼロにリセットします)

→ Fine ステップ (半音の1/100)

"FINE" ノブを使用します。幅は-50から+50 (上下半音の半分ずつ) までです。

！ それぞれのスライスをチューニングするには、スライスを選択して波形ディスプレイの下にある "PITCH" パラメーターを使用します

エンベロープアmount ("ENV AMOUNT")

REXファイル全体のピッチがフィルターエンベロープ (206ページを参照ください) によってどの程度影響されるかを決定します。ここではマイナス又はプラスの値に設定して、エンベロープカーブがピッチを上げるのか下げるのかを決定します。

FILTER セクション



フィルターはサウンドの全体的な音色を形成するのに使用されます。"Dr.Rex" のフィルターは5つのフィルターモードを持ったマルチモードフィルターです。

→ "FILTER" ボタンをクリックして、フィルターを完全にオン又はオフにすることができます。

ボタンが点灯している時、フィルターはオンになっています。

Filter Mode

このセクターを使って、5つの異なったフィルターの種類の内1つを操作するために設定します。フィルターの種類は次の通りです：

→ 24 db Lowpass (LP 24)

ローパスフィルターは低い周波数を通し、高い周波数をカットオフします。このフィルターの種類は、かなり急なロールオフカーブ (24dB/Octave) を持っています。多くのクラシックシンセサイザー (MinimoogやProphet 5など) が、このフィルターの種類を使用しています。

→ 12 db Lowpass (LP 12)

この種類のローパスフィルターは、より多くのクラシックシンセサイザー（Oberheimや初期のKorgのシンセなど）で使用されています。これはより緩やかなスロープ（12 dB/Octave）を持ち、フィルターをかけられたサウンドは、"LP 24"と比較してより多くの倍音を残します。

→ Bandpass(BP 12)

バンドパスフィルターは中域の周波数は通しつつ、高低域の周波数をカットします。このフィルターの種類は各スロープに12dB/Octaveのロールオフを持っています。

→ High-Pass(HP 12)

ハイパスフィルターはローパスフィルターの反対で、高い周波数を通し、低い周波数をカットオフします。HPフィルターのスロープは12dB/Octaveのロールオフです。

→ Notch

ノッチフィルター（またはバンドリジェクトフィルター）はバンドパスフィルターの正反対と言えるでしょう。高低域の周波数を通し、中域の狭い周波数帯をカットオフします。

フィルターフリクエンシー

フィルターフリクエンシーパラメーター（しばしば"カットオフ"と称されます）は、フィルターがどの周波数域で動作するかを決定します。ローパスフィルターでは、フリクエンシーパラメーターではフィルターの制御を"開く"また"閉じる"と表します。フィルターフリクエンシーがゼロに設定されていると、聞こえないか、または最も低い周波数のみが聞こえるようになります、最大に設定されていると、波形内のすべての周波数が聞こえるようになります。フィルターフリクエンシーを徐々に動かすことでクラシックシンセサイザーの"スイープ"サウンドを作ることができます。

！ フィルターフリクエンシーパラメーターは通常フィルターエンベロープ（下記「エンベロープセクション」をご参照ください）を使って同様にコントロールされます。従って、"FREQ"スライダでフィルターフリクエンシーを変化させることは期待する結果にならないかも知れません。

レゾナンス

フィルターレゾナンスパラメーター（"Q"と呼ばれることもあります）は、フィルターの特徴、または質を設定するのに使用します。ローパスフィルターでは、"RES"の値を上げるとフィルターフリクエンシーでセットした周辺の周波数を強調します。これは一般に細い、しかし鋭

い"スイープ"と言われるフィルターフリクエンシーのサウンドを作成します。レゾナンス値が高くなるに従って、サウンドのレゾナンス（反響）は高くなり、口笛を吹いているような、あるいはベルが鳴っているようなサウンドになります。"RES"パラメーターを高い値に設定して、フィルターフリクエンシーを変更すると、特定の周波数において非常に明白なスイープを作ることができます。

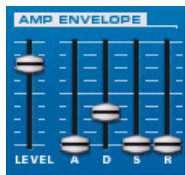
- ハイパスフィルターでは、"RES"パラメーターはローパスフィルターと同じように動作します。
- バンドパスフィルターまたはノッチフィルターでは、レゾナンス設定はバンドの幅を調節します。レゾナンスを上げると、通過する（バンドパス）またはカットされる（ノッチ）周波数帯は狭くなります。通常、ノッチフィルターではレゾナンス設定を低くして使用します。

エンベロープセクション

エンベロープジェネレーターはピッチ、ボリューム、フィルターフリケンシーなどといった、アナログシンセサイザーにおけるいくつかの重要なサウンドパラメーターをコントロールするのに使用します。通常のシンセサイザーでは、エンベロープはノートがオンになってからリリースされるまでの間、これらのパラメーターがどのように反応するかを制御します。しかしながら、"Dr.Rex" デバイスではエンベロープはスライスがプレイバックされる度にトリガーされます。"Dr.Rex"にはボリュームとフィルターフリケンシー(ピッチ)のための2つのエンベロープジェネレーターがあり、両方に "Attack (A)", "Decay (D)", "Sustain (S)", "Release (R)" の4つのパラメーターがあります。

！ 基本的なエンベロープパラメーターについての説明は「Subtractor」の章をご参照ください。

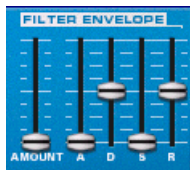
Amplifier Envelope



"AMP ENVELOPE" は、トリガー（スライスノートがスタート）してからスライスノートが終わるまでの時間に、スライスのボリュームがどのように変化するかを制御します。これはループを（スナップがきいたアタックと短いディケイタイムに設定することによって）より明瞭に、または（アタックタイムを長くすることによって）よりあいまいな感じにします。

"LEVEL" パラメーターはループの全体的なボリュームコントロールとして作用します。

Filter Envelope



"FILTER ENVELOPE" はフィルターフリケンシーとループ全体のピッチ、2つのパラメーターをコントロールするのに使用します。フィルターエンベロープを設定すると、フィルターフリケンシーと / またはピッチが各スライスの時間にわたってどのように変化するかコントロールします。

"AMOUNT" パラメーターは どの程度フィルターフリケンシーがフィルターエンベロープによって影響されるかを決定します。"AMOUNT" セッティングを高くするほど、フィルターのエンベロープのエフェクトが大きく発音されます。

⊕ "FREQ" スライダーを下げて "RES" と Envelope の "AMOUNT" を上げるとフィルターエンベロープのエフェクトが最も大きくなります！

LFO セクション



LFOとはLow Frequency Oscillatorの略で、ある意味で波形と周波数を生み出すオシレーターです。しかしながら、オシレーターを生成している通常のサウンドと比較して2つの重要な違いがあります：

- LFOは低い周波数の波形のみを生成します。
- 二つのLFOのアウトプットは、決して実際に聞かれることはありません。その代わり、これらは様々はパラメーターを調整するのに使用されます。

LFOの最も典型的な応用は、(サウンドを生成する) オシレーターあるいはサンプルのピッチを調整してビブラート効果を発生されることです。"Dr.Rex"デバイスでは、LFOをフィルターフリケンシー又はパンの調節に使用することが可能です。

波形 ("WAVEF.")

"LFO" セクションでは、パラメーターを調整するために異なった波形を選択できます。これらは (上から下に)：

波形	説明
Triangle	通常のビブラートに適したなめらかな波形です。
Inverted Sawtooth	"上に傾いた"サイクルを発生します。オシレーターの周波数に使用すると、ピッチが設定したポイント("AMOUNT"の設定によって制御) まで上がっていき、その直後に周波が再び始まります。
Sawtooth	上の説明の反対に "下に傾いた" サイクルを発生します。
Square	トリルなどに使用できる 2つの値の間で急に变化するサイクルを発生します。
Random	ランダムな波形を発生します。ビンテージアナログシンセの中にはこの特徴を『サンプル&ホールド』と呼ぶものもあります。

波形	説明
Soft Random	上記と同じですが、なめらかなモジュレーションです。

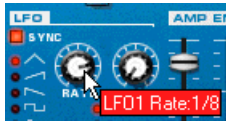
デスティネーション

利用可能なLFO デスティネーションは、次の通りです：

デスティネーション	説明 ("DEST")
"OSC"	"LFO"がREX ファイルのピッチ (周波数) をコントロールします。
"FILTER"	"LFO" がフィルターフリケンシーをコントロールします。
"PAN"	"LFO" が REX ファイルのパンポジションを調整します、すなわちステレオフィールドの中で左から右にサウンドを移動させます。

シンク ("SYNC")

このボタンをクリックしてLFOシンクを有効/無効にします。LFOは楽曲のテンポに対し 16 種類の分解能で同期します。シンクが有効な間、レートノブ (下記参照) は分解能の設定に使用されます。ノブを回して分解能の設定する際ツールチップをチェックしてください。



レート ("RATE")

"RATE" ノブは"LFO"の周波数をコントロールします。時計回りに回すとモジュレーションレートが速くなります。

アマウント ("AMOUNT")

選択されたパラメーターデスティネーションがどの程度 "LFO" によって影響を受けるかを決定します。このノブの値を上げると、より変化が激しくなります。

Velocity コントロール



ベロシティは、通常キーボードのノートをどれくらいの強さで鳴らしたかによって様々なパラメーターをコントロールするのに使用します。REX ファイルはそれ自身にベロシティ値を含んでいません。"TO TRACK" ファンクションを適用してシーケンサートラックデータを作成すると、すべてのベロシティはデフォルト値の"64" にセットされます。ベロシティ情報はパリエーションを表すことになっているので、それらをすべて同じ値にセットするということは、ベロシティで"Dr.Rex" パラメーターをコントロールしたい場合は意味がありません。基本的にベロシティ値を有効にREXファイルに適用する方法は2つあります：

- トラックデータを作成した後、"Sequencer" 内の "Velocity Lane" でベロシティ値をエディットすることができます。
- キーボードでリアルタイムにスライスを演奏することができます。その結果データにはどのようにノートが弾かれたかを表すベロシティ値が含まれます。

ベロシティ値が調節されたら、様々なパラメーターがベロシティによってどれだけ作用するかをコントロールすることができます。ベロシティコントロール値は、" + " " - " 値にセットすることで感度が変わります。センターポジションでは、ベロシティコントロールは掛かりません。

次のようなパラメーターがベロシティによってコントロール可能です：

パラメーター	説明
"AMP"	ファイルの全体のボリュームをベロシティでコントロールします。プラスの値になっている場合、ベロシティ値が大きくなるとボリュームが大きくなります。
"F.ENV"	"FILTER ENVELOPE" の "AMOUNT" パラメーターをベロシティでコントロールします。プラス値になっていると、ベロシティ値が高いほどEnvelopeの"Amount"を増加します。マイナス値は逆に作用します。
"F. DECAY"	"FILTER ENVELOPE" の "DECAY(D)" パラメーターをベロシティでコントロールします。プラス値になっている場合、ベロシティ値が高いほどディケイタイムが長くなります。マイナス値は逆に作用します。

Pitch Bend Wheel と Modulation Wheel



"BEND" ホイールはピッチを上下に曲げるのに使用します。MOD. ホイールは、ループをプレイしている間に様々なモジュレーションを適用するのに使用します。実際、すべてのMIDIキーボードにはピッチベンドとモジュレーションコントロールがあります。。"Dr.Rex" にもリアルタイムにモジュレーションとピッチベンドを使用することができる2つのホイールがあり、キーボードにコントローラーが付いていなくても、あるいはキーボード自体が無くてもこれは可能です。2つのホイールはMIDIキーボードコントローラーの動きを反映します。

Pitch Bend Range

"RANGE" パラメーターはホイールが上または下に完全に回された時のピッチベンドの量を設定します。最大の幅は"24" (上下2オクターブ) です。

Modulation Wheel

モジュレーションホイールには、同時に多くのパラメーターをセットすることが可能です。ちょうどベロシティコントロールセクションのように、値をプラスまたはマイナスにセットします。モジュレーションホイールで次のパラメーターを操作することができます：

パラメーター	説明
"F.FREQ"	"FILTER" の "FREQ" パラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にフリクエンスを高くします。マイナス値は逆に作用します。
"F.RES"	"FILTER" の "RES" パラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にレゾナンスを増加します。マイナス値は逆に作用します。



パラメーター	説明
"F. DECAY"	"FILTER ENVELOPE" の "DECAY(D)" パラメーターをモジュレーションホイールでコントロールします。プラス値にすると、ホイールを前に押した時にディケイを長くします。マイナス値は逆に作用します。

ボイス数の設定 - Polyphony



これはポリフォニー、すなわち "Dr.Rex" が同時にプレイバックすることができるボイス、またはスライス数を決定します。通常のループプレイバックでは、スライスが時折重なってしまうことがあります。したがって、REX ファイルをプレイバックする時は "POLYPHONY" の設定を約3-4ボイスにすることを推奨します。MIDI経由でスライスを "プレイ" したい場合には、重ならせたいスライス数に応じて "POLYPHONY" の設定をします。

！ ポリフォニーの設定はボイスの使用可能総数に影響がないことを憶えておいてください。例えば10ボイスにポリフォニーが設定されているにもかかわらず実際は4ボイスしか使われないパッチがあった場合でも6ボイス分無駄になっているわけではありません。言い換えると、CPU消費量を抑える手段としてあなたはポリフォニー設定特にこだわる必要はないのです。実際に使用されているボイス数がCPUの消費量に影響します。

オーディオクオリティの設定



2つのパラメーターはオーディオクオリティとCPUパワーのバランスを取るために使用します。

"HIGH QUALITY INTERPOLATION"

これをオンにすると、ループファイルのプレイバックはより高品質なインターポレーションアルゴリズムを使って計算されます。これによって、特に多くの高い周波数を持つループが、より高いオーディオ品質でプレイバックされます。

→ **High Quality Interpolation** はより大きなCPUパワーを使用します。必要でなければ、オフにしておきましょう！

処理前後のループを聞き比べて、このセッティングの違いを生むかどうか決定してください。

！ G4(Altivec) プロセッサを積んだMacintoshを使用している場合、ハイクオリティインターポレーションをオフにしても変化はありません。

Low Bandwidth ("LO BW")

これはサウンドから高い周波数の容量を削除します、しかし多くの場合（特にループのフィルターが閉じている時は）その結果に気付くことはありません。必要であれば、このモードをオンにすると余分なCPUパワーの節約になります。

接続

"Dr.Rex" のバックパネルにはコネクタがあり、それらの殆どは CV/Gate関連の物です。CV/Gateの使用は「オーディオとCVのルーティング」の章をご参照ください。

オーディオアウトプット ("Audio Output")

"L" と "R" のメインオーディオ出力があります。新しい "Dr.Rex" デバイスを作成すると、これらはオーディオ "Mixer" 上で最初に使用可能なチャンネルに自動ルーティングされます。

スライスゲートアウトプット ("Slice Gate Output")

ループ内のそれぞれのトリガーされたスライスの Gate 信号を出力します。

モジュレーションインプット ("Modulation Input")

これらのコントロールボルテージ (CV) インプット（と関連するボルテージトリムポット）は、他のデバイス（または同じ "Dr.Rex" デバイスの "Modulation Output"）から様々な "Dr.Rex" のパラメーターを調整することができます。

次のような CV input があります：

- "Osc Pitch"
- "Filter 1 Cutoff"
- "Filter 1 Res"
- "Level"
- "Mod Wheel"

モジュレーションアウトプット ("Modulation Output")

モジュレーションアウトプットは他のデバイスを、また同じ "Dr.Rex" デバイス内の他のパラメーターをコントロールするのに使用します。モジュレーションアウトプットは2種類あります。：

- "Voice 1 Filter Env"
- "LFO"

ゲートインプット ("Gate Input")

これらのインプットは CV/Gate 信号を受信して2つのエンベロープをトリガーします。Gate Input への接続によって、通常のエンベロープのトリガーは無視されます。例えば、他のデバイスの "LFO" CV アウトプットを "Dr.Rex" の "Amp Env" Gate Input にルーティングしたとすると、"Amp Envelope" は "Dr.Rex" デバイスへ入ってくる MIDI ノートによってトリガーされずに、"LFO" CV シグナルによってトリガーされます。付け加えると、"LFO" が、トリガーの瞬間にプレイバックするスライスのエンベロープをトリガーするのが聞こえるだけです。

- "Amp Env"
- "Filter Env"

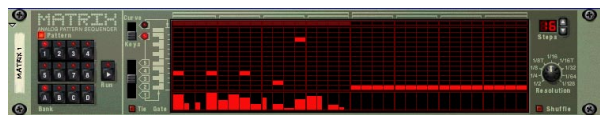


REASON

17

Matrix Pattern Sequencer

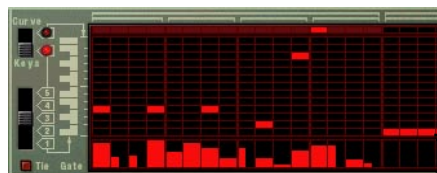
イントロダクション



Matrixはパターンベースのデバイスです。"Matrix"はそれ自身ではサウンドを生み出すことはありません。他のインストゥルメントデバイスにルーティングする必要があります。"Matrix"は基本的にパターンデータを "Note CV" (ピッチ) と "Gate CV" (ノートのオン、オフとペロシティ)、または "Curve CV" (一般の CV パラメーターコントロール) 信号の形でデバイス、またはデバイスのパラメーターに送信して機能します。パターンは最高 32 ステップまで設定可能で、パターンデータを記憶する 32 のメモリーロケーションがあります。"Matrix" はモノフォニックであり、インストゥルメントデバイスの1ボイスをコントロールすることができます。

REASONの他のほとんどのデバイスとは異なり、"Matrix"のユーザーインターフェースは既存のあらゆるハードウェアのインターフェースをもとに作られていません。似た機能を持っているハードウェアとしてはアナログステップシーケンサーが挙げられます。アナログステップシーケンサーには、通常ステップごとにノートピッチとゲート値をコントロールするノブがあります。

3つのアウトプットの種類について



ノート値はここで入力します

Gate値はここで入力します

ノートと Gate CV 値

"Matrix"は "Curve CV", "Note(Key) CV", "Gate CV"の3種類のアウトプットを作成することができます。

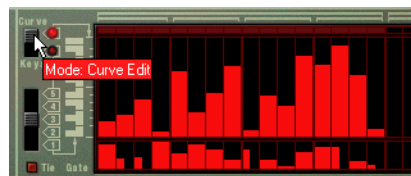
→ **Note CV**は通常ノートピッチをコントロールします。

インストゥルメントデバイスの "Sequencer Control" インプットにルーティングすると、"Note CV" 値は半音単位で動作します。

→ "Gate CV" はノートのオン、オフの値に加えて（ペロシティに例えられる）レベル値を表します。

これら2つのアウトプット両方は互換性を持つインストゥルメントデバイスの "Sequencer Control" の "Gate" と "CV" の入力にルーティングされます。例えば、"Subtractor" "Malstrom" シンセサイザーまたは "NN-19" "NN-XT" サンプラーが選択された状態で "Matrix" を作成すると、それらは自動ルーティングされ、デバイスの1ボイスをコントロールします。

→ "Curve CV" とはノート（キー）と "Gate CV" を別々にプログラムした、分離したパターンです。



"Curve CV" 値 (上のウィンドウ)

"CV Curve" をプログラミングするのは、ノートピッチ（これもコントロール可能ですが）以外の他のパラメーターをコントロールするのに便利です。このようにノートピッチと Key と Gate のアウトプットからトリガーすることを行えるようになりました。例えばフィルターカットオフをコントロールする "Curve CV" アウトプットを使用して2番目の独立したパターンを加えてみましょう。

3つあるすべてのアウトプットはあらゆる使用方法があることを念頭においてください。例えば、"Gate CV" で "Redrum" のドラムをトリガーすることに、もしくは "Curve CV" をディレイのフィードバックパラメーターをコントロールすることに使用することができます。

パターンのプログラミング

！ パターンのプログラミングの基本は "Programming Pattern Devices" に記載されています。

チュートリアル

"Matrix" のプログラミングはノートとゲート値をパターンウィンドウのそれぞれ上下のフィールドに入力して進行します。パターンウィンドウ内をクリック又はドラッグして値を入力します。次のように行ってください：

1. "Subtractor" を作成します。

"Matrix" を使用するのに "Subtractor" デバイスを使う必要はありません、実はインストゥルメントデバイスを使用する必要は全くないのです。しかし、ここでは標準の "セットアップ" を使用します。

2. "Subtractor" を選択した状態で、"Matrix Pattern Sequencer" を作成します。

ラックを裏返すとわかるように、"Matrix" の "Note CV" 出力と "Gate CV" 出力が "Subtractor" の "Sequencer Control" 内 "Gate" 入力と "CV" 入力に自動ルーティングされます。



3. パターンウィンドウの左側のスイッチが "Keys" の位置に設定されているのを確認してください。

パターンウィンドウ内の上部のフィールドに水平の赤いドットの列があります。これらのドットはパターン内の各ステップのノートピッチを表しています。この時、これらはすべて同じノートピッチにセットされています。



4. "Matrix" のパターンウィンドウ上部のグリッドセクションの内側をクリックします。

目的のノートを見つけやすいようにグリッドにキーピッチを示すラインが表示され、赤い長方形をクリックした場所に配置されます。ドラッグすると連続したノート値が入力されます。



5. パターンウィンドウ内の下部の範囲をクリックします。

高さが変わる垂直な棒グラフを作成することができます。これらは Gate のベロシティ値を表しています。棒グラフが高いほどベロシティ値は高くなります。ドラッグして連続したゲート値を入力することができます。



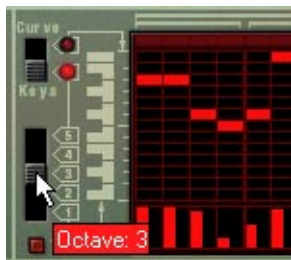
6. "Matrix" の "Run" ボタンを押します。

あなたが前のステップで "プログラミング" したパターンが繰り返されます。パターンウィンドウの上部に赤いドットがパターンの各ステップを表します。

- パターンがプレイバックしている状態で上部のグリッドセクション内をクリック又はドラッグすると、ノートピッチがどのように変化するのがわかります。

パターンウィンドウ左側に描かれた1オクターブのキーボードとノートのピッチは一致します。先述の通り、クリックやドラッグの際にはキーピッチを示すラインが現れ、キーボード上でノートのピッチが見分けやすくなっています。

- パターンがプレイバックしている間、下部のゲートセクションをクリックするとどのように音色とボリュームが変化するのが聞かれます。
 - いくつかの垂直の棒グラフが見えなくなるまで下にドラッグすると、パターン内の対応するステップの音が完全になります。
 - "Keys/Curves"スイッチの下にある5段階スイッチを使用すると、異なるその他のオクターブ（5オクターブ）の幅でノートを入力することができます。
- パターン内の各ステップにつき1つのノートだけ存在できます。



7. 上記で説明された方法を組み合わせて使うと、各ステップで適切なノートプログラムして、どのステップがプレイバックされてゲート値とベロシティをセットするか決めることができます。

Curve (カーブ) パターンの使用

カーブパターンは "Key" モードでプログラミングされるノートパターンとは別に利用される独立したパターンです。"Keys/Curve" スイッチを "Curve" にすると、Gate ステップではない方のノートが表示から消えて、パターンウィンドウの上部が空になります。これでカーブパターンをプログラミングできるようになりました。その後次のように行ってください：

1. ノート又はゲートと同じ方法で Curve を描きます。
カーブパターンは大きな垂直ゲートステップのように表示されます。
- パターンをプレイバックすると何も変わりません。すなわちパターンはカーブパターンが描かれる前のようにプレイバックします。
これは、"Curve CV" 出力がどのパラメーターにもルーティングされていないからです。
2. ラックを裏返すと "Matrix" のバックパネルが見えます。
3. "Curve CV" 出力を "Subtractor" の "Modulation Input" 内の "Filter Freq" にルーティングします。
これでカーブパターンは "Subtractor" の Filter frequency をコントロールするようになりました。

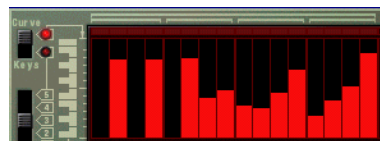
- ③ 効果があまりわからない場合は、フィルターの "Q" パラメーターを上げてフィルターの "Frequency" を下げてください。

- "Curve CV" 出力はどのデバイスの CV または "Modulation Input" にもルーティングできます。

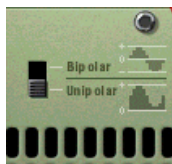
実際には、"Curve CV" 信号は Gate トリガーも生じます。（例えば、サンプルまたはエンベロープをトリガーします）

- Gate トリガーは "0" の値に続く各カーブパターンステップで生じます。

下の画像をみると、ステップ 2、4、6 でトリガーが生じます、なぜなら 1、3、5 がゼロにセットされているからです。しかし、パターンの残りのステップは生じません。

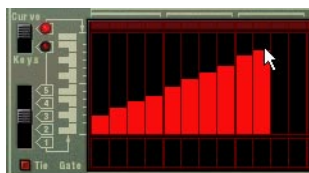


"Unipolar" カーブと "Bipolar" カーブについて



"Matrix" のバックパネルには "Unipolar" カーブまたは "Bipolar" カーブを選択するスイッチがあります。その違いは次の通りです：

- ユニポーラーカーブは"0"の値から始まって、その後上がります。"0"はすべてのステップが"空"（見えない）の時の値です。ユニポーラーは新しい"Matrix"が作成された時のこのスイッチのデフォルトの設定です。



"Unipolar" カーブ

- "Bipolar" カーブは"中央"で分割されます。中央は"0"の値を表しています。

カーブが描かれていない場合、スイッチを"Bipolar"モードにすると、すべてのステップは下からパターンウィンドウの左側にプリントされたスケールの中央の位置まで伸びています。したがって、すべてのステップは"0"であり、中央から上下両方にドローすることができます。



"Bipolar" カーブ

"Bipolar"カーブは場合によって重要です。例えば、"Matrix"をミキサーチャンネルの"Pan"パラメーターに使用したい場合、"Unipolar"カーブではゼロ、つまり"Pan"の中央のポジションで始まってしまいます。これは中央のポジションから片方のパンにしかカーブを使用できないことを意味しています。しかしながら、"Bipolar"カーブでは、ゼロの値が中央にあるのでパンのカーブを両方向に描くことができます。"Bipolar"カーブはプラスとマイナスの値を持つパラメーターにも使用できます。

パターンの長さの設定



パターンレングス（つまりパターンが繰り返される前のプレイバックするステップ数）を設定したい場合があるかも知れません。

- "Steps" スピンコントロールはパターンがプレイバックするステップの数を設定するのに使用します。

幅は1から32までです。後の段階で常にステップの数を増やすことができます、これは単にもとのパターンの終わりに空のステップを加えることになるだけです。また、短くすることも可能ですが、減らした分のステップはプレイバックされません。

繋がったノートの使用

Gate パターンウィンドウの左側にある "Tie" をオンにすると、より長いノートを作成することができます (8分音符、4分音符など)。ゲート値を入力する時に [Shift] キーを押したままにすることで素早く繋がったノートを描くことができます。



繋がったゲート値を入力します。

- 1つの繋がったゲート値を持った各ステップは通常のステップに比べて2倍の長さになります。

繋がったゲートステップはパターンウィンドウ内で2倍の長さで表示されます。

- 同じビッチの2つ以上のノートは共に繋がりますが、その結果さらに長いノートになります。

典型的な TB-303 "Acid" タイプのリードライン (219ページをご参照ください) を作成したい場合、繋がったノートは重要です。

パターンとパターンバンクの選択

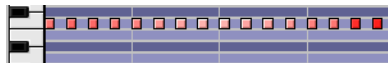
詳細は『ゲッティングスターテッドマニュアル』の「パターンデバイスのプログラミング」をご参照ください。

パターンレゾリューションの設定

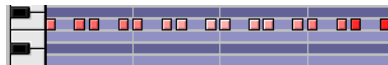
"Matrix" は常に "transport" パネル上のテンポ設定に従います。しかし "Matrix" をテンポ設定に関連した異なったテンポレゾリューションでプレイバックさせることもできます。これは「パターンデバイスのプログラミング」をご参照ください。

パターンシャッフル

Shuffle は音楽にスイング感を与えるリズム上の特徴です。これは8分音符の裏拍 (偶数の順番) の16分音符を遅らせることで機能します。



ストレートな16分音符のパターン ("Sequencer"でのビュー)



Shuffleを使用した同じ16分音符のパターン

REASON ではシャッフルを個々のパターンデバイスのパターンでオンまたはオフにできます。しかしながら、シャッフルの量は "transport" パネル上の "PATTERN SHUFFLE" コントロールで全体的に設定されます。



"Matrix" 上の "Shuffle" スイッチと "transport" パネル上の "PATTERN SHUFFLE" コントロール

パターンミュート

"Pattern select" ボタンの上にある "Pattern" ボタンをオフにすると、パターンのプレイバックはミュートされ、(ちょうど空のパターンを選択したかのように) ミュートは次のダウンビートから始まります。例えば、これはプレイバック中に異なったパターンデバイスをミックスから出したり入れたりする時に使用することができます。

パターンファンクション

パターンデバイスが選択されている時、"Edit" メニュー（またデバイスコンテキストメニュー）上に特定のパターンファンクションが現れます。

"Shift Pattern Left/Right"

"Shift Pattern" ファンクションはパターン内のノートと対応するゲート値を1ステップ左または右に移動します。

"Shift Pattern Up/Down"

！ この機能は"Curve CV"を変更します。これは"Curve CV"によって作られた値は半音のノートに完全に対応する必要がないからです。

"Shift Pattern" ファンクションはパターン内のすべてのノートを半音上または下にトランスポートします。

"Randomize Pattern"

"Randomize Pattern" ファンクションはランダムなパターンを作成します。ランダムなパターンは素晴らしいスタートポイントになることがあります。また、新しいアイデアが欲しい時の助けになります。"Note CV"、"Gate CV"、"Curve CV"の値すべてが作成されます。

"Alter Pattern"

"Alter Pattern" ファンクションは既存のパターンを変更します。このファンクションを実行するには、パターン内に何かがなければいけません。空のパターンに"Alter" ファンクションを使用しても何も起こりません。

！ "Randomize"と"Alter"はNote CV、Gate CV、Curve CVの値すべてに作用します！

パターンのチェーン

！ "Pattern"と"Bank"を選択してパターンで"Cut"、"Copy"と"Paste"を使用する方法については「パターンデバイスのプログラミング」をご参照ください。

複数のパターンを作成したとき、おそらくパターンを特定の順序でプレイバックしたい場合があると思います。

→ "Sequencer" 内で "Matrix" がルーティングされているトラックのレコーディングをオンにして、"Pattern"と"Bank"ボタンを使用してソングがプレイバックする順番を決定します。

変更する前にパターンが最後までプレイバックしてしまっても、手動でパターンチェンジのタイミングを修正すれば良いので心配することはありません。レコーディングが終了したら、シーケンサートラックはパターンチェンジデータを含んでいます。パターンはレコーディング中に設定した順序に自動的に入れ替わります。パターンチェンジのレコーディングについては [9 ページ](#) をご参照ください。

→ 方法は "Sequencer" 内の Patten Edit Lane をエディットすることです。

Patten Lane 内でのエディットについては「Sequencer」の章をご参照ください。

ノートにパターンデータを変換する

！ Curve パターンはシーケンサードータに変換できません！ ノートパターンとゲート値だけが変換されます。

"Matrix" のパターンデータをメインの "Sequencer" からエディットまたプレイバックできるノートに変換することが可能です。次のように行ってください：

1. "Matrix" に接続されているシーケンサートラックを選択します。
2. レフトロケーターとライトロケーターを望みの範囲または長さに設定します。
その範囲がパターンよりも長いと、データは範囲に合うように繰り返されます。
3. パターンをコピーしたい"Matrix"デバイスを選択します。

4. "Edit" メニューまたはデバイスコンテキストメニューから "Copy" Pattern to Track"を選択します。

左右のロケーター間で選択したパターンに従ったノート（ゲートとキーの値のみ）が作成されます。

しかし、この時点でトラックは "Matrix" 自身に接続されています。"Matrix"は何もサウンドを出力しないので、これは無意味です。

したがって：

5. "Matrix" によってコントロールされているデバイス（または他のインストゥルメントデバイス）をシーケンサートラックへとルーティングしなおします。

これはトラックリスト内の "Out" コラムをクリックして、現れたポップアップメニューから他のデバイスを選択することで行えます。

トランスポートからプレイバックをオンにすると、"Sequencer" と "Matrix" 両方から同時にノートデータを接続したデバイスに送信してしまいます。これはおそらくあなたが望むものではないでしょう。これが起こるのを避けるには、次の中から1つ実行する必要があります：

→ "Matrix" デバイスを削除する。

もしくは…

→ バックパネルで "Matrix" とインストゥルメントデバイス間の CV と Gate ケーブルを切断する。

- ❖ 上記の手順では、"Sequencer" で1つのパターンをノートにコピーします。もしオートメーションしたパターンチェンジがあるのなら、すべてのパターンチェンジを含めた完全なパターントラックをノートにコピーすることができます。これは[11ページ](#)をご参照ください。

使用例

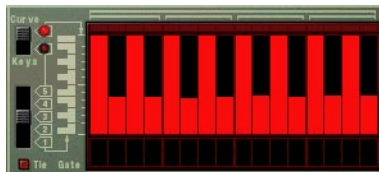
前の章で説明した通り、"Matrix" は非常にフレキシブルなデバイスです。ここでは "Matrix Pattern Sequencer" をどのように使用するか2、3例を紹介します。

"Matrix" をモジュレーションとして使用する

"Matrix" を LFO のようなモジュレーションソースとしてエフェクティブに使用できます。REASON のインストゥルメントデバイスとは違って、"Matrix" はテンポに同期したモジュレーションを作成することができますので、多くの点で有利です。

次のように行います。：

1. シンセサイザー ("Subtractor", "Malstrom") を作成します。
2. "Matrix Pattern Sequencer" を作成します、または既に存在していたら、空のパターンに設定します。
これら2つのデバイスはシンセサイザーの "Sequencer Input" を経由してルーティング（自動ルーティング）されているかも知れませんが、されていないかも知れません。この例ではどちらも構いません。
3. ラックを裏返して、"Matrix" のバックパネルの "Curve CV" Output をシンセサイザーの "Modulation Input" 内 "Amp Level" インプットにルーティングします。
このパラメーターはシンセサイザーの出力レベル（ボリューム）を調節するのに使用します。ボリュームの変調はしばしばトレモロと呼ばれます。この例ではユニポーラーカーブ（[215 ページ](#)をご参照ください）を使用します。
4. ラックを再び裏返して、"Matrix" のディスプレイを "Curve" パターンウィンドウにスイッチします。
Gate または Curve イベントが見えない、空のパターンウィンドウが見えます。
5. 次に示している例のようにカーブを描きます。
16（例に示している通り）以下または以上のステップを使用している場合は、見えている形に大体合うようにカーブを描きます。



6. "transport"パネル上の"CLICK"をオンにします。
7. シンセサイザーにルーティングしているトラックを選択して、MIDI キーボードからプレイできるようにします。
8. "transport"パネル上のプレイボタンを押して、キーボードでコードを押さえます。
この時 Curve パターンによって調整されているボリュームが聞こえるはずです。
9. プレイモードである間は、"Resolution" ノブを使用してテンポに関連したモジュレーションレートを変化させることができます。

各時計回りごとにレゾリューションステップはモジュレーションの速さを2倍にし、反時計回りはその逆になりますが、常にテンポとは同期したままの状態です。

『アシッドスタイル』のリードラインをプログラミングする

『アシッドスタイル』のリードラインとは、レガートとスライド（もしくはポルタメント）エフェクトの組み合わせを使用した、うねるようなサウンドを再現するために広く使われたパターンです。もともとは Roland TB-303 で生み出され、Propellerhead Software 製品の ReBirth で再現されました。REASON を使ってこの典型的なサウンドに近づけるためには、次のように行ってください：

1. シンセサイザー ("Subtractor", "Malstrom") を作成します。
2. "Matrix Pattern Sequencer" を作成します、または既に存在していたら、空のパターンに設定します。
3. "Matrix" の "Note CV" と "Gate CV" 出力がシンセサイザーの "Sequencer Control" の "CV" と "Gate" 入力にそれぞれ接続されているのを確認します。
4. "Subtractor" で、Init Patch もしくは "Factory Sound Bank" の "Monosynth" カテゴリにある "TB Synth" パッチのどちらかを選択します。

→ もし Init Patch を使用するのであれば、次のセッティングをすることが重要です：

- "Polyphony" を "1" に設定する。
- Trigger モードを "Legato" にスイッチする。
- "Portamento" を約 "50" の値にセットする。

5. "Matrix" でパターンを作成し、プレイバックを続ける。

→ もし "Tie" ([216 ページ](#)をご参照ください) がステップでオンになっていたら、ノートは次のノートと繋がれて、ピッチは連続的に次のステップのピッチに無段階に移動します。

スライドさせたいノートに対して Tie をオンに、させたくないノートにはオフにします。

→ 複数の繋がったノートが次々にある場合、そのノートは1つのレガートしたフレーズとしてプレイバックされます。うねるようなリードラインを作成するのにピッチベンドと共に使用されます。

6. 異なったノート、Tie、ゲート値で実験してみてください。

TB-303 または ReBirth を使用したことがあるなら、どうしても "Matrix" とシンセサイザーと一緒に使用して特定のスタイルパターンを作成できるかコツがわかり始めるでしょう。

- ❖ "DDD-1" (ディレイ) や "D-11" (ディストーション) エフェクトデバイスを加えると ReBirth のようなサウンドになるでしょう、しかし当然ながら REASON の他のサウンド及びモジュレーション能力を利用して、より幅広い音色を作成することも可能です。

サンプルをトリガーする

"Gate CV" 出力は "Redrum" もしくは "NN-19" "NN-XT" サンプラーのサンプルをトリガーするのに使用できます。

→ "Matrix" の "Gate CV" 出力を "NN-19" の ("Sequencer Control" の) "Gate" 入力、もしくは "Redrum" バックパネルの各チャンネルにある "Gate In" にルーティングします。

"Matrix" のゲート値はゲート値が "0" より上の各ステップでサンプルをトリガーします。



REASON

18

ReBirth Input Machine

イントロダクション



"ReBirth Input Machine" は、Propellerhead からリリースされているソフトウェア "ReBirth RB-338" (ver.2.0.1 以上) からリアルタイムにオーディオ信号を受け取ることができる特殊なデバイスです。これは Propellerhead が開発したオーディオストリーミングテクノロジー "ReWire" (50 ページをご参照ください。) を利用して実現しており、REASON と ReBirth を使用する場合は REASON がマスターとなり、ReBirth がスレーブとなります。ReBirth をお持ちでない場合は、このデバイスを使用することはできません。REASON で "ReBirth Input Machine" を使用すると以下のようなメリットがあります。

- REASON は ReBirth から最高18チャンネルのオーディオを受け取ることができます。
"ReBirth Input Machine" を同時に複数作成することもできますが、実際に使用できるのは1つの "ReBirth Input Machine" だけです。
- REASON と ReBirth のオーディオ信号はサンプルアキュレートシンクします。
- 1枚のオーディオカードを REASON と ReBirth で共有することができ、マルチチャンネルで出力することが可能になります。

実際に使用する

"ReBirth Input Machine" を使用して確実に ReBirth からオーディオを受け取るためには、REASON と ReBirth の起動する順番が重要です。以下のように行ってください。

ソフトウェアの起動

1. REASON を起動します。
 2. "ReBirth Input Machine" を作成します。
"ReBirth Input Machine" を作成する前に "Mixer" を使用している場合は、"ReBirth Input Machine" からのステレオ出力は自動的に "Mixer" にルーティングされます。"Mixer" を使用していない場合は、"Audio Hardware Interface" に直接ルーティングされます。
 3. ReBirth を起動します。
 4. ReBirth のオーディオ出力には自動的に REASON が設定されます。
"REASON IN REWIRE MASTER" インジケータと "ACTIVE" インジケータが点灯します。これは REASON と ReBirth が正しく接続され、シンクがロックされたことを示すものです。
 - "ACTIVE" インジケータだけしか点灯しない場合、起動の順番が正しくなかったか、あるいは ReBirth が正しくインストールされていない可能性があります。
 5. REASON の "transport panel" でプレイバックします。
REASON と ReBirth は完璧にシンクします。またトランスポートコントロールは REASON と ReBirth 双方から可能です。
- ! REASON と ReBirth はどちらからもトランスポートコントロールが可能です。ReWire を利用してシンクする場合はマスターとスレーブの関係はありません。しかしオーディオ信号は常に ReBirth から REASON に送られますので、ここでは REASON がマスターということになります。

ソフトウェアの終了

1. 最初に ReBirth を終了します。
2. 次に REASON を終了します。

ルーティング

REASONとReBirthをシンクさせると、最高で18本のオーディオ出力をREASONの"Mixer"や"Audio Hardware Interface"に自由にルーティングすることができます。"Audio Hardware Interface"にルーティングすると、使用しているオーディオカードから直接出力することができます。

ラックのリアパネルにはReBirthのオーディオジャックが18チャンネル分用意され、ステレオ出力は"Mixer"や"Audio Hardware Interface"にルーティングされています。

"ReBirth Input Machine" から出力されるシグナル

"MIX L" と "MIX R"

これはReBirthのマスター出力であり、唯一のステレオチャンネルです。その他の出力はすべてモノです。

- 他の出力チャンネルを使用しない場合、"MIX L" と "MIX R" からはすべてのシグナルが出力されます。
- 他の出力チャンネルを使用した場合は、そのシグナルは "MIX L" と "MIX R" からは出力されません。

例えば "909 MIX" から出力する場合、ReBirthの909からのシグナル以外が "MIX L" と "MIX R" から出力されます。

ReBirthの出力チャンネルについての詳細は、ReBirthのマニュアルをご参照ください。



REASON

19

エフェクト デバイス

デバイス共通の機能

各デバイス独自のパラメーターについては追って解説いたしますが、最初にすべてのエフェクト デバイス共通の機能について説明します。

インプットメーター



オーディオ シグナルの入力レベルを表示し、動作中またはプレイバックされているデバイスがとれかを表します。メーターが赤いエリアに入っている場合、エフェクト デバイス内のクリッピングについて心配する必要はありません。

"Power/Bypass" スイッチ

このスイッチは各エフェクト デバイスの左上角に配置されています。スイッチには3つのモードがあります：



モード	説明
"Bypass"	インプット シグナルはエフェクト デバイスに送られず直接オーディオ出力を通過します。このモードはエフェクト デバイスがインサート エフェクトとしてルーティングされているときに、エフェクト サウンドとドライ サウンドを比較するのに便利です。
"On"	デフォルトではこのモードになっていて、デバイスは入力シグナルにエフェクト処理を施します。
"Off"	エフェクト デバイスはオフにされ、ドライサウンドもエフェクト サウンドも出力されません。このモードはデバイスがセンド エフェクトとしてルーティングされている時に一時的にオフにしたい場合に便利です。

設定について

『ゲッティング スターテッド マニュアル』に記載されている通常のエディットテクニックを使ってエフェクトパラメーターを調節します。

- ❖ パラメーターをデフォルト値にリ設定するには、対応するノブを [Command]/[Ctrl]キー+クリックします。

ルーティングについて

- すべてのエフェクト デバイスはステレオの入力と出力があり、センドエフェクトとして、もしくはインサート エフェクトとしてルーティングすることができます。

しかし、エフェクトの中にはどちらかでのみに適している物もあります。これは以下のページに続く各エフェクトによって定められています。次ページのシグナル フロー グラフについてのセクションもご参照ください。





- ほとんどのエフェクト デバイスはバックパネルに1つ以上のCV入力があります。

これらの入力は様々なエフェクト パラメーターをラック内の他のデバイスからリアルタイムでコントロールすることを可能にします。CVのルーティングの詳細については [38 ページ](#) をご参照ください。

シグナル フロー グラフ



各エフェクト デバイスのバックパネルには、2つ又は3つの小さい"グラフ"があります。これらはエフェクト デバイスがルーティングによって、どのようにモノとステレオのシグナルを取り扱うかを表示します。デバイスのグラフの選択は、次のようなルールでどのように使用するかを示します。

グラフ	説明
	モノ入力、モノ出力のデバイスとしてルーティングできます。 (もちろん、すべてのエフェクト デバイスはモノでのルーティングです。しかし、デバイスでこのグラフが表示されていないと、これはモノ入力、モノ出力のルーティングはその通りの結果にならないかも知れないことを意味します。)
	モノ入力、ステレオ出力のデバイスとしてルーティングできます。これはデバイスがある種のステレオ エフェクト (例: リバーブ)、またはパンさせることが可能なモノ エフェクトに使用されることを意味します。
	入力、出力両方をステレオでルーティングすると、左右独立して処理されます (トゥルー ステレオ プロセッシング)。
	入力、出力両方をステレオでルーティングすると、左右はエフェクト処理される前にミックスされます。しかし、実際のエフェクトはステレオです (エフェクトを通過する場合、ドライ シグナルはステレオのままです)。

"RV-7" - デジタル リバーブ



リバーブはアンビエンスを加えて空間エフェクトを作成します。通常、リバーブはルームやホールといった、何らかのアカースティックな空間をシミュレーションしますが、スペシャル エフェクトとして使用することも可能です。

→ リバーブ デバイスはセンドエフェクトとしても、インサートエフェクトとしても使用できます。

複数のデバイスが同じ種類のリバーブを使用する場合、コンピューター パワーを節約するためにリバーブをセンドエフェクトとしてルーティングするべきです。

パラメーター

パネル上の左側にあるディスプレイは選択されたリバーブのアルゴリズム（リバーブの一般的な種類）を表示します。矢印ボタンをクリックするとアルゴリズムを変更することができます。次の中から選択可能です：

アルゴリズム	説明
"Hall"	かなり大きめの、残響がクリアなホールをエミュレートします。
"Large Hall"	初期反射音を含む大きいホールをエミュレートします。
"Hall 2"	"Hall"より明るいアタックをもつホール リバーブ
"Large Room"	初期反射成分が強い、大きいルームをエミュレートします。
"Medium Room"	やや硬い壁の、中くらいのサイズのルームをエミュレートします。
"Small Room"	"ドラム ブース"タイプのリバーブに適した小さめのルーム。
"Gated"	急にカットオフされるゲート リバーブ。
"Low Density"	薄いリバーブで、それぞれのエコー成分をはっきりと聞きとることができます。ストリングスやパッドに、またスペシャル エフェクトとして使用します。
"Stereo Echoes"	ステレオ間で交互に繰り返されるエコー エフェクト

アルゴリズム	説明
"Pan Room"	"Stereo Echoes"にかすかに似ていますが、エコーの反復音のアタックが弱いエフェクト。

❖ もしコンピューター パワーを節約する必要があるのなら、"Low Density" アルゴリズムを使用してください。他のアルゴリズムに比べるとかなり少ないCPUパワーで動作します。

選択されたリバーブアルゴリズムはデバイスパネル上のパラメーターで微調整することができます：

パラメーター	説明
"SIZE"	エミュレートされたルームサイズを調節します。中央のポジション（0の値）は選択されたアルゴリズムのデフォルト値です。パラメーターを下げると、より狭くそして徐々に「缶詰めたような」サウンドになっていきます。パラメーターを上げると、より長いブリディレイの、よりスペーシーなサウンドになっていきます。"Stereo Echoes"と"Pan Room"各アルゴリズムにおいては、"SIZE"パラメーターはディレイタイムを調節します。
"DECAY"	リバーブ エフェクトの長さを調整します。中央のポジションが選択されたアルゴリズムのデフォルトのディケイタイムです。注："Gated" アルゴリズムではこのパラメーターは使用しません。
"DAMP"	"DAMP"値を上げると、リバーブの高い周波数をカットして、より暖かいエフェクト効果を得ることができます。
"DRY/WET"	もしリバーブをインサートエフェクトとして使用する場合、このパラメーターは未処理のオーディオシグナル (DRY) とエフェクト (WET) 間のバランス調整に使用します。もしリバーブをセンドエフェクトとして使用する場合、このパラメーターは完全にWETに設定してください。"Mixer"内のAUXセンドコントロールを使用してドライシグナルとエフェクトのバランスをコントロールします。

CVインプット

Reverbデバイスの背面にある"Decay"CVインプットを経由して"Decay"パラメーターをコントロールすることが可能です。



エフェクト デバイス

"DDL-1" - デジタルディレイライン



これはソングテンポに同期可能なモノディレイ（アウトプットはステレオパン可能）です。ディレイはセンドエフェクトとしても、インサートエフェクトとしても使用できます。

パラメーター

パラメーター	説明
Delay time	デバイス パネルの左側にあるディスプレイは、"UNIT" スイッチの設定によって（シーケンサーテンポ及び Step Length パラメーターに基づいた）ノート値のステップ又はミリ秒のどちらかのディレイタイムを表示します。最長ディレイタイムは2秒（2000 ms）、最大ステップ数は16です。テンポが遅い場合、"STEPS" の最大値である16よりも低い値で最大ディレイタイムに到達してしまう場合があります。（この場合、"STEPS" 値を上げてもそれ以上変化はありません）
"UNIT"	テンポベースのディレイ（"STEPS" モード）または自由に時間を設定できるディレイ（"MS" モード）のどちらかを選択するボタンです。"STEPS" モードでは、ディレイ タイムをノート値に基づいたステップで指定します。これは"transport" パネルでテンポを変化させると、ディレイはリズム上の関係を（結果として生じるディレイ タイムが最大値に達しない場合には）維持することを意味します。このモードはリズムカルなパターンを作成するのに役に立ちます。ディレイを"MS" モードで使用している時にテンポを変更すると、ディレイ タイムは同じままになります。下記の"UNIT"モードのスイッチについての注釈をご参照ください。
"STEP" LENGTH"	STEPS"モードの各ステップが16分音符の長さ（"1/16"）であるか、8分音符の長さ（"1/8"）であるかを設定します。
"FEEDBACK"	ディレイ回数を設定します。

パラメーター	説明
"PAN"	ディレイ エフェクトを左右にパンします。
"DRY/WET"	もしディレイをインサート エフェクトとして使用する場合、このパラメーターは未処理のオーディオシグナル(DRY)とエフェクト(WET)間のバランス調整に使用します。もしディレイをセンドエフェクトとして使用する場合、このパラメーターは完全にWETに設定してください。"Mixer"内のAUXセンドコントロールを使用してドライ シグナルとエフェクトのバランスをコントロールします。

CVインプット

次のようなCVインプットをデバイスのバックパネルで使用可能です：

- "Pan" CV
ディレイ シグナルのパンをコントロールします。"LFO"を"Pan" CV にルーティングしてディレイエフェクトを移動させます。もしくは"Matrix"のパターンを使用してランダムなディレイのパンニングをシミュレーションします。
- "Feedback" CV
他のデバイスからフィードバック（ディレイの反復数）の量をコントロールします。ダブで聞かれるような特定のビートやノートだけに使うエコーに使用します。
- "UNIT" モード間のスイッチ
2つの"UNIT"モード（"STEPS"と"MS"）間を切替える時、次のようなルールが適用されます：
 - "STEPS"モードから"MS"モードへとスイッチする場合、ディレイは実際"STEPS"モードで使用されたのと同じディレイタイムに設定されます。
これは"STEPS"モードで正確なリズムに応じたディレイをセットアップし、それから"MS"モードでディレイをわずかに調整することができる事を意味します。
 - "MS"モードから"STEPS"モードにスイッチすると、ディレイは以前使われた"STEPS"値にリセットされます。

"D-11" フォールドバック ディストーション



"D-11" はシンプルながら非常に強力なディストーション エフェクトで、軽くクランチしたサウンドから、激しい歪みのファズサウンドまで、あらゆるディストーションを作り出すことができます。多くの場合、"D-11"はインサートエフェクトとして使用されます。

パラメーター

ディストーションには次のようなパラメーターがあります：

パラメーター	説明
"AMOUNT"	ディストーション（歪み）の量をコントロールします。値が高くなるほど歪みが大きくなります。
"FOLDBACK"	波形をより複雑にするフォールドバックによって、ディストーションサウンドの色づけを行います。デフォルト値は中央のポジションです。この値は最も一般的なディストーションを作り出します。パラメータを下げると、サウンドはより丸みを帯び、優しくなります。一方、パラメーターを上げるとサウンドはより鋭く、より粗あらしくなります。

CV インプット

D-11 には"AMOUNT"パラメータをコントロールするCVインプットがあります。これはインストゥルメント デバイスの（フィルターフリケンシーやレゾナンスのような）"Amount" パラメーターを同時にコントロールした場合に、非常に激しいエフェクト効果を生み出します。

"ECF-42" - エンベロープ コントロール フィルター



"ECF-42"はエンベロープジェネレーターを内蔵したマルチ モードフィルターです。主にパターン デバイスと共にパターン コントロールしたフィルターとエンベロープ エフェクトを作成するために設計されていますが、MIDI経由でトリガーすることも可能です。またはインストゥルメント デバイス又はミックス全体のサウンドを形作るフィルターとしても利用可能です。

使用方法

エンベロープコントロールフィルターはインサート エフェクトとしてルーティングする方が良いでしょう。しかしながら、他のエフェクトと違って"ECF-42"は純粋なスタンド アローンのデバイスではありません。"ECF-42"を最大限に活用するには、他のデバイスからのCV/Gate、又はシーケンサートラックからのMIDI ノートのどちらかが必要になります。

→ オーディオ出力 / 入力のみを使用してデバイスと "ECF-42" をルーティングする場合、それは単にペロシティとエンベロープ モジュレーションを持たないフィルターとして機能します。

それゆえに、手動でノブを回すか、それを "Sequencer" 内でオートメーションしない限りフィルターのパラメーターはすべて固定された状態です

→ ゲートシグナルをデバイスのバックパネルにある "Env Gate" インプットにルーティングすると、フィルターのエンベロープ ジェネレーターをトリガーすることができます。

"ECF-42" のエンベロープ ジェネレーターはオーディオからはトリガーされません。デバイスがゲートシグナルを受信しない限りエンベロープのパラメーターには何も起こりません。

→ "ECF-42"に接続したシーケンサートラックを作成すると、トラックのMIDIノートでエンベロープをトリガーすることができます。エンベロープはMIDI ノートのポジション、長さ、ペロシティに影響されます（ピッチは関係ありません）。

- ❶ フィルターとエンベロープパラメーターの基本に関しては、「Subtractor」の章をご参照ください。

フィルターパラメーター



"ECF-42" のフィルター セクションには次のようなパラメーターがあります：

パラメーター	説明
"MODE"	任意のフィルター モードを設定します。24dB/オクターブ ローパス、12dB/オクターブローパス、12dB/オクターブ バンドパスの3つのモードが使用可能です。
"FREQ"	フィルターのカットオフ フリケンシーです。"ECF-42" を静止したモード（エンベロープをトリガーしない状態）で使用する時、このパラメーターはサウンドの周波数容量を調節します。エンベロープを使用している時は Freq パラメーターはフィルター スイープのスタートとエンドの周波数として役立ちます。
"RES"	フィルターのレゾナンスです。このパラメーターを上げると、より極端に"シンセ的な"エフェクトを得ることができます。
"ENV. AMT"	フィルター フリケンシーがエンベロープをトリガーされた時にどれだけ影響されるかを決定します。この値が高いほど、エフェクトはより激しくなります。しかし、"FREQ"パラメーターが高く設定されている状態でエンベロープアマウント("ENV. AMT") を上げてもそれほど違いは生まれません。これは、フィルターが既に完全に開いているからです。この場合は"FREQ"パラメーターを下げてみてください。
"VEL"	どれだけのゲートベロシティ値がエンベロープ アマウントに影響するかを決定します。

エンベロープパラメーター



Attack ("A"), Decay ("D"), Sustain ("S"), Release ("R") 4 つのパラメーターを持つ標準のエンベロープジェネレーターです。バックパネルの "Env Gate"インプットにルーティングされたゲートシグナル、もしくは"ECF-42" に接続されたシーケンサートラック上のMIDI ノートによってトリガーされます。パラメーターには次のような機能があります：

パラメーター	説明
"A" (Attack)	エンベロープがトリガーされる時、エンベロープ シグナルが最大値に達する前にかかる時間のことです。
"D" (Decay)	最大値に達した後、エンベロープ シグナルがサステイン レベルに達するまでにかかる時間のことです。
"S" (Sustain)	ゲートが開いたままであると（MIDI ノートが保たれると）、エンベロープ シグナルはこのレベル上に残ります。
"R" (Release)	ゲートが閉まる時（ゲート CV が 0 に戻る時）または MIDI ノートが終わる時、エンベロープ シグナルが現在値からスタート値（"Freq" パラメーターで設定します）まで戻るのにかかる時間のことです。

→ デバイスがバック パネルの"Env. Gate"へのインプットシグナルまたはシーケンサートラックからのMIDIノート シグナルを受信すると、"GATE"インジケーターが点灯します。

CV/Gate インプット

"ECF-42"のバックパネルには、次のCV/Gateインプットがあります：

→ "Freq CV"

他のデバイスからフィルターのフリクエンシーをコントロールするのに使用します。フィルター モジュレーションをなめらかにするには、LFOをこのインプットにルーティングしてみてください。

→ "Decay CV"

エンベロープのディケイ パラメーターを他のデバイスからコントロールします。

→ "Res CV"

フィルターのレゾナンスを他のデバイスからコントロールします。フィルター フリクエンシーのスweepとの組み合わせで非常にエフェクティブな効果を得ることが可能です。

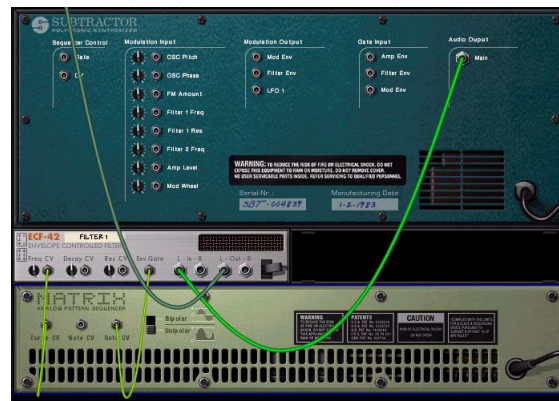
→ "Env. Gate"

エンベロープをトリガーするために（例えば、"Matrix" または "Redrum" デバイスからの）ゲートシグナルをルーティングします。

パターンコントロールしたフィルター - その一例

この例ではパターン コントロールしたフィルター エフェクトを作成するのに "ECF-42" と "Matrix" をいかに使用するかを解説します。次のように行ってください：

1. デバイスが空の状態でソングを開始します。
2. "Createメニュー" をプルダウンして選択し、"Mixer"を作成します
3. 同様にして"Subtractor"を作成します。
この例ではInit Patchはうまく機能します。
4. "ECF-42"を作成します。
5. "Matrix Pattern Sequencer"を作成します。
ラックを裏返すと、"Subtractor" からのオーディオアウトプットが "ECF-42" を通って、それから "Mixer" に送られているのがわかります。"Matrix" の "Curve CV" は "ECF-42" の "Freq CV" パラメーターにルーティングされ、また "Matrix" の "Gate CV" は "ECF-42" の "Env. Gate" インプットにルーティングされます。



6. "Subtractor"に接続しているトラックを選択し ("Sequencer"によってMIDIインプットを処理していることを前提として)、キーボードからプレイできるようにします。
ノートをプレイして"ECF-42"の"Freq"ノブを回すと、サウンドにフィルターがかかっているのが聞こえます。
 7. "Matrix"内でGateパターンを入力し、まちまちのペロシティ値を使用します。
Gateパターンのみを入力します。Curveパターンは入力しません。
 8. "ECF-42"の"Env. Amt"と"VEL"のノブ両方を約"40"に設定します。
 9. "Matrix"パネルの"Run"ボタンをクリックします。
 10. Runモード中に、キーボード上のコードを押さえます。
各ゲート ステップで (フィルターをコントロールしている) エンベロープがトリガーされているのが聞こえます。
- "ENV. AMT" を大きくすることで、どのくらいのエンベロープのパラメーターがフィルター フリクエンシーに影響するのかを設定することができます。
- "VEL" パラメーターを大きくすることで、どれくらいのゲートペロシティがフィルター フリクエンシーに影響するのかを設定することができます。
- ❖ フィルター エフェクトがあまりにも聞こえない場合は、Filterの"FREQ"を上げて"RES"値を上げてみてください。

11. "ECF-42"の"ENV. AMT"と"VEL"のノブ両方を"0"に設定します。
 12. "Matrix" が動作している状態で、"Matrix" パターンウィンドウ内で Curve パターンを入力します。
"FREQ"が Curve パターンによって調節されているのが聞こえます。
様々なパラメーターを組み合わせることで、多くの新しいフィルターエフェクトを作成することができます。
- CV/Gate アウトプットを持った他のデバイスから "ECF-42" をコントロールすることも可能です。

MIDI によって "ECF-42" をトリガーする

"ECF-42"のエンベロープをトリガーするには、次のように行います。:

1. "ECF-42"のためのトラックを作成します。
デバイスのコンテキストメニューを出して "Create Sequencer Track for XX" (XXはこの特定のフィルターデバイスの名前) を選択すると、最も簡単に行えます。
 2. シーケンサートラックにノートを入力もしくはレコーディングします。
エンベロープはノートの長さとベロシティに影響されるということを忘れないでください。ノートのピッチは関係ありません。
 3. トラックをプレイバックします。
実際のノートは聞こえませんが、トラックはサウンドを生み出さない "ECF-42" に接続されているのでエンベロープはノートに応じてトリガーされています。
- さらに、MIDIによってエンベロープを"ライブで"コントロールすることも可能です。それにはMIDIインプットを"ECF-42"のシーケンサートラックに設定してMIDI機器をプレイするだけです！
MIDI インプットをトラックにルーティングするには、トラックリスト内の "In" コラムをクリックしてMIDI マークがトラック ネームの隣に現れるようにします。

"CF-101" - コーラス / フランジャー



"CF-101" はコーラスとフランジャーが組み合わされたエフェクトです。"CF-101" はオーディオ信号に短く調節されたディレイを加えることでサウンドに深みと動きを加えます。ディレイした信号はそれからもとの信号と混合（エフェクトデバイス内、または手動のどちらでも - 下記をご参照ください。）されます。"CF-101"はインサートエフェクトとしても、センドエフェクトとしても使用することができます。

パラメーター

パラメーター	説明
"DELAY"	コーラス / フランジャーエフェクトを作成するのに使用するディレイタイムの手動コントロールです。通常は、フランジャータイプのエフェクトはかなり短いディレイタイムであるのに対し、コーラスタイプのエフェクトは中くらいの長さのディレイタイムです。
"FEEDBACK"	インプットにフィードバックするエフェクト信号量を調節します。この量はエフェクトの効き具合と特徴に影響します。このパラメーターを左端（マイナスのフィードバック）または右端（プラスのフィードバック）に回すとレゾナンス"トーン"と言われる異なったフランジャーエフェクトを、反対に中間値の場合、より上品なコーラスエフェクトが得られます。
LFO "RATE"	ディレイタイムを調節しているLFOの周波数です。この値を高くするほど、サウンドが早く発振します。
LFO "SYNC"	このボタンはLFO シンクを有効 / 無効にします。有効（アクティブ）な場合、LFO周波数は楽曲のテンポに対し16種類の分解能で同期します。LFOレートノブは分解能の設定に使用されます。ノブを回して分解能の設定する際ツールチップをチェックしてください。

パラメーター	説明
LFO "MOD AMT"	これはLFOモジュレーションの深さを設定します。つまり、ディレイタイムがどれくらいの長さでモジュレーションされるかを決定します。これをゼロにすると、エフェクトは"凍った"ような音になります（この時"FEEDBACK"を少しだけ加えると最もエフェクトタイプになります）。
"SEND MODE"	エフェクト信号とドライビング信号とがエフェクトデバイス内でミックスするか、しないか設定します。"CF-101"をインサートエフェクトとして使用する場合は、オフにします。そうすると、デバイスはドライビング信号と調節されたディレイ信号とをミックスして出力します。デバイスをセンドエフェクトとして使用する場合、"SEND MODE"をオンにします。すると、デバイスは調節されたディレイ信号のみを出力し、"Mixer"内のAUX センドコントロールを使用してドライビング信号とミックスすることができます。CF-101 をビブラートエフェクトとして使用することに関しては次ページの注釈をご参照ください！

CVインプット

デバイスのバックパネルにある、次のようなCVインプットが使用可能です：

→ "Delay" CV

他のデバイスからディレイタイムをコントロールすることができるようになります。デバイス内のLFOモジュレーションをオフにする（LFO "MOD AMT"をゼロにする）と最も良い結果になります。例えば、ディレイパラメーターを"Matrix"からコントロールすることによって、テンポにシンクしたステップフランジャーエフェクトを得ることができます。

❖ "Delay" CVインプットをフィードバックのトーンを"ブレイ"するのに使用する場合、ディレイ値が高くなるとピッチが低くなるので注意してください。

→ "Rate" CV

他のデバイスからモジュレーションするLFOの "Rate" をコントロールします。

ステレオとモノのルーティングについて

"CF-101" はバックパネルのグラフで示されている通りに、モノ又はステレオの入力を使ってルーティングすることができます。次のことにご注意ください：

→ "移動する"ステレオエフェクトはモノ入力からステレオ出力を使用する時だけ得られます。

ステレオ入力では左右が平行して処理されるので、もとのサウンドのステレオイメージを維持してしまいます。

→ モノ入力とステレオ出力を使用している時は、内蔵LFOが使用される場合ステレオエフェクトのみになってしまいます。

もしLFO "MOD AMT" をゼロにしたら、左右両方のステレオ出力は同じシグナル（モノ）を出力してしまいます。これは片方のアウトプットチャンネルのモジュレーションを逆にすることによる "疑似ステレオ"エフェクトが発生してしまうためです。

Tip : "CF-101" をビブラートエフェクトとして使用する

"SEND MODE" は "CF-101" をセンドエフェクトとして使用することを目的としています。このモードでは、デバイスは調節されたディレイシグナルのみを出力します。実際の "コーラス"はこのシグナルをドライ ("Mixer"内の未処理のシグナル) とミックスすることで得られます。

しかしながら、デバイスをインサートエフェクトとして使用している時に "SEND MODE" をオンにしていると、その結果はピッチをモジュレーションした、もとのサウンドのバージョン（異形）になります。つまり、ビブラートエフェクトです。少量の "FEEDBACK"を加えることで、スペシャルエフェクトとしても使用することができます。

"PH-90" - フェイザー



"PH-90 Phaser"は、サウンドの微調整という点でいくつかの特徴を持った古典的なフェイザーエフェクトです。パッドやギターに適した、古典的なスワイプするフェイザーサウンド、また極端なエフェクトも生み出すことができます。フェイザーは通常インサートエフェクトとして使用されます。

理論

フェイザーはオーディオ信号の位相をずらして、処理された信号をオリジナルの信号に加えることで機能します。これにより、狭い周波数バンド（"ノッチ"）がフィルター効果によって消されます。その結果、スワイプするフェイザーサウンドが生み出されます。

"PH-90"は4段階のフェイザーであり、これは周波数特性カーブ内に4つの"ノッチ"があることを意味しています（これは4つの異なるフィルター周波数のノッチフィルターを使用することに少々似ています - ノッチフィルターの説明は [111ページ](#) をご参照ください）。

フェイザー周波数が（手動、もしくは内蔵 LFOによって）調節された結果、これらのノッチパートが周波数レンジ内で平行に移動します。さらにノッチ間の距離（"SPLIT"）と幅（"WIDTH"）を設定することが可能です。"FEEDBACK"を加えた場合、周波数レンジ内のノッチそれぞれのフィルターゲインが引き上げられて、より顕著なエフェクト効果を起こします。

パラメーター

パラメーター	説明
"FREQ"	最初のノッチの周波数を設定します。これを調節すると、他のノッチも対応して移動します。このパラメーターはLFOによってモジュレーションされ、フェイザースワイプを生みます。
"SPLIT"	周波数レンジ内の各ノッチの距離を調節するものです。それによってエフェクトの特徴を変化させます。
"WIDTH"	ノッチ幅を設定します。"WIDTH"値を上げるとエフェクトに深みを与え、同時にサウンドをうつろで細くします。これはフィードバックの"トーン"の特徴に影響します。
LFO "RATE"	周波数のパラメーターをモジュレーションするLFOのスピードです。この値が高いほど、フェイザーのスワイプが早くなります。
LFO "SYNC"	このボタンはLFOシンクを有効/無効にします。有効（アクティブ）な場合、LFO周波数は楽曲のテンポに対し16種類の分解能で同期します。LFOレートノブは分解能の設定に使用されます。ノブを回して分解能の設定する際ツールチップをチェックしてください。
LFO "FREQ. MOD"	LFOモジュレーションの深さを設定します。つまり、フリクエンシーのパラメーターがどれくらいの高さとモジュレーションされるかを決定します。これをゼロにすると、エフェクトは静止したような、フォルマントしたような音になります。（この時"FEEDBACK"を少しだけ加えると最もエフェクティブになります）
"FEEDBACK"	これはフィルターのResonanceコントロールに似ています。"FEEDBACK"を上げるとエフェクト音の"トーン"をよりはっきりさせます。"歌っているような"フェイザーサウンドを得るには、これを最大値まで上げてみてください。

CV インプット

次のようなCVインプットがデバイスのバックパネルで使用可能です：

→ "Freq CV"

Frequencyパラメーターを調節します。例えば、エンベロープでコントロールされたフェイザーサウンドを作成するときに使用します（デバイス内のLFO "FREQ. MOD"はオフにします）。

→ "Rate CV"

他のデバイスからモジュレーションしているLFOのスピードをコントロールします。

ステレオとモノのルーティングについて

"PH-90"はバックパネルのグラフで示されている通りに、モノ又はステレオ入力を使ってルーティングすることができます。次のことにご注意ください：

→ "移動する"ステレオエフェクトはモノ入力からステレオ出力を使用する時だけ得られます。

ステレオ入力では左右が平行して処理されるので、もとのサウンドのステレオイメージを維持してしまいます。

→ モノ入力からステレオ出力をしようしている時は、内蔵のLFOが使用される場合ステレオエフェクトのみになってしまいます。

もしLFO "MOD AMT" 値をゼロにしたら、左右両方のステレオ出力は同じシグナル（モノ）を出力してしまいます。これは片方のアウトプットチャンネルのモジュレーションを逆にすることによる "疑似ステレオ" エフェクトが発生してしまうためです。

"COMP-01" - オート メイク アップ ゲイン コンプレッサー



"COMP-01" コンプレッサーは大きなサウンドをより柔らかくして、オーディオを平均化します。ボリュームの損失を補正する為に、デバイスは適切に全体のレベルを引き上げるオートメイクアップゲインを備えています。この結果オーディオレベルはさらに上がり、個々のサウンドがより力強さと長いサステインを得ることができます。

"COMP-01" は単独のインストゥルメントデバイス、もしくは全体のミックス(例えば"Mixer"デバイスと"Hardware Interface"の間にインサートする)のどちらのインサートエフェクトとしても使用できます。

パラメーター

パラメーター	説明
"RATIO"	"THRESH." の設定値を越えたシグナルに対しゲインリダクションの量を適用します。この値は1:1（減少しません）から 16:1（スレッシュホールドの上のレベルは16の因数で減少されます）までの比率で表されます。
"THRESH." (Threshold)	コンプレッションが始まるスレシヨルドレベルです。スレシヨルドを越えるシグナルに作用し、それ以下のシグナルには影響しません。"Threshold" の設定を低くするほど、よりコンプレッションされた効果を得ることができます。
"ATTACK"	設定されたスレッシュホールドより上にシグナルが上昇した時、どれだけ速くコンプレッサー効果を適用するかを制御します。この値を上げると、反応はより遅くなり、より多くのシグナルがコンプレッサーの影響を受けずに通過するようになります。一般的にこれがサウンドのアタック感を決定する為に使用されます。

パラメーター	説明
"RELEASE"	シグナルレベルが設定されたスレシヨルドレベルを下回った時、コンプレッサー効果がサウンドに影響しなくなるまでの時間を決定します。このパラメーターを短い値に設定すると、急激に音が上下する激しいコンプレッションが得られ、長い値に設定すると、よりなめらかな変化のダイナミクスになります。
"GAIN" メーター	コンプレッションとメイクアップゲインにより発生したゲインの減少または増加を (dB単位で) 表示します。

→ コンプレッサーにはCVインプットはありません。

"PEQ2" - 2 バンド パラメトリック イコライザー



"Mixer" 内にはトラック間の調整用として各チャンネルにシンプルな 2 バンドのシェルビングイコライザーが搭載されていますが、"PEQ2" はより積極的に音の調整が行えるようにデザインされています。デバイスは 2 つの独立した、完全なパラメトリックイコライザーによって構成されていて、多くの場合ステレオ又はモノのインサートエフェクトとして使用されます。

2 つの EQ モジュールについて

2 つの独立した EQ は "A" と "B" に分類されています。

- EQ "A" は常にオンになっています。(エフェクトデバイスが "On" モードになっている状態で "GAIN" の値を "0" 以外に設定する場合)
- EQ "B" をオンにするには、EQ "B" パラメーターの隣にあるボタンをクリックして、LED が点灯するようにします。
1 つの EQ しか使わない場合は、CPU パワーを節約するためにも EQ "B" をオフにしておくのが良いでしょう。

パラメーター

両方の ("A" と "B" の) EQ で、次のようなパラメーターが使用可能です：

パラメーター	説明
"FREQ" (Frequency)	EQ の中央の周波数を決定します。この位置の周波数でレベルが下げられ、また上げられます。周波数の幅は 31 Hz から 16 kHz です。
Q	FREQ (Frequency) の幅を調節します。値が高いほど周波数レンジが狭くなります。(特定の周波数帯に効果がかかります。)
"GAIN"	選択された周波数帯をどれだけブースト (プラス値) するか、抑えるか (マイナス値) を設定します。ゲインの範囲は ± 18 dB です。

グラフィックディスプレイについて

デバイスパネル内の左側にあるグラフィックディスプレイは EQ パラメーターで設定された周波数特性 カーブを表示します。このカーブによって EQ の設定がより容易に確認できます。

CV インプット

次のような CV インプットがデバイスのバックパネルで使用可能です：

- "Freq 1" CV
他のデバイスから EQ "A" の周波数をコントロールできるようになり、"Q" と "GAIN" の設定に依存して微妙な、もしくは劇的な EQ スイープを作成します。
- "Freq 2" CV
同じように EQ "B" の周波数をコントロールできるようになります。



REASON

20

メニュー / ダイアログリファレンス

"Reason" メニュー (Mac OS X のみ)

"About Reason"

このメニュー項目は REASON のバージョンや REASON に関わったスタッフに関する情報が掲載されているダイアログを表示します。

"Preferences"

このメニュー項目は "Preferences" ダイアログを表示します。このダイアログのオプションに関する詳細は [258 ページ](#) をご参照ください。

加えて Reason メニューには標準的な Mac OS X サービスと Hide/Show (表示/非表示) オプションが含まれています。このオプションに関する詳細は Macintosh ヘルプをご参照ください。

"Quit Reason"

REASON を終了します。変更を保存していない REASON 書類がある場合、変更の保存を促すダイアログが現れます。

"File" メニュー

"New"

"New" を選ぶと新規の空のソングが現れます。新規ソングが初期状態で何を含んでいるかは "Preferences" 設定で決めます。

"Open..."

ソングを開くには以下の方法で行います。

1. "File" メニューから "Open..." を選択します。
"Song Browser" ダイアログが表示されます。
2. "Song Browser" を使用してディスクのフォルダ内、あるいは ReFill から任意のソングを選択します。
3. "Open" ボタンをクリックします。あるいはソングを選択してダブルクリックします。
ソングがウィンドウとして表示されます。

-
- ❖ 同時に複数のソングを開いておくこともできます。これにより、異なるソング間でパターンやパッチのコピー / ペーストを可能にします。しかし複数のソングを同時に開いておくと CPU パワーを消費しますので、必要の無いソングは閉じておいた方が良いでしょう。
-

"Close"

アクティブなウィンドウ (最前面に出ているウィンドウ) を閉じます。ソングのウィンドウの場合、そのソングが保存されていない場合ダイアログが表示され、保存するかどうか尋ねます。

"Save"

アクティブなソング (最前面に出ているソング) をディスクに保存します。

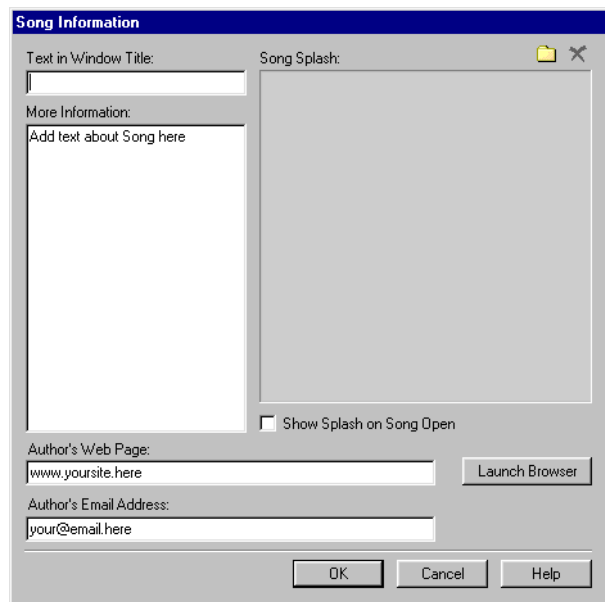
- 初めて保存されるソングの場合、ダイアログが表示されます。任意のファイル名を入力して、保存先のディスクを指定します。
- 一度保存されているソングであれば、ダイアログは表示されずにそのまま保存されます。

"Save As..."

アクティブなソング (最前面に出ているソング) をディスクに保存します。ダイアログが表示されますので、任意のファイル名を入力して、保存先のディスクを指定します。

-
- ❖ "File" メニューの "Song Self-Contain Settings..." ダイアログで設定することにより、ソングで使用しているサウンドファイルをソング内に取り込んで保存することもできます。
-

"Song Information..."



ソング作成者の連絡先やソングに対するコメントなどを書き込むことができる "Song Information" ダイアログを開きます。パブリッシュソングファイルとして保存して Propellerhead の Web ページにアップロードした際は、ここで書き込んだ情報がソングと共に自動的にサーバー上で公開されます

"Song Information" ダイアログでは以下の項目を書き込むことができます。

"Text in Window Title"

ここに書き込んだテキストが、ソングウィンドウのタイトルバーに表示されます。

"More Information"

ソングに対する様々なコメントを書き込むことができます。

"Song Splash"

ソングに画像を取り込むことができます。"Show Splash on Song Open" チェックボックスが有効のときは、ソングを開いた際に画像が自動的に表示されるように設定されます。

実際に画像を取り込む場合は、右上のフォルダアイコンをクリックして任意の画像を選択して開きます。

！ ここで取り込める画像は256×256ピクセルのJPEGファイルのみである点に注意してください。

一度取り込んだ画像を削除する場合は、右上のクロスボタン("×"マーク)をクリックします。

"Author's Web Page"

ソング作成者のWebページのURLを設定することができます。右側の "Launch Browser" ボタンをクリックすることで自動的に Web ブラウザが起動し、ここで設定されたWebページを開きます(もちろんインターネットに接続されていなければなりません)。

"Author's Email Address"

ソング作成者のEメールアドレスを設定することができます。Eメールアドレスを設定しておけば、リスナーからの感想がEメールで届くかもしれません。

"Publish Song..."

ソングファイルをインターネットなどで公開するときのために、パブリッシュソングファイルというフォーマットで保存することができます (Windowsでの拡張子は ".rps")。セルフコンテンツソングファイルのようですが、以下のような特徴があります。

- ユーザーがソングに手を加えることができません。
- コピー/カット/ペーストを実行することができません。
- Export Song/Loop as Audio File機能を使用することは出来ません。

言い換えればパブリッシュソングファイルはブレイバック専用のソングファイルです。また、ソングファイル内に取り込まれているサウンドファイルなどに関しても、削除したり取り出すことはできません。またReFillファイルを使用している場合は、ReFillに関する情報を含めることもできます。

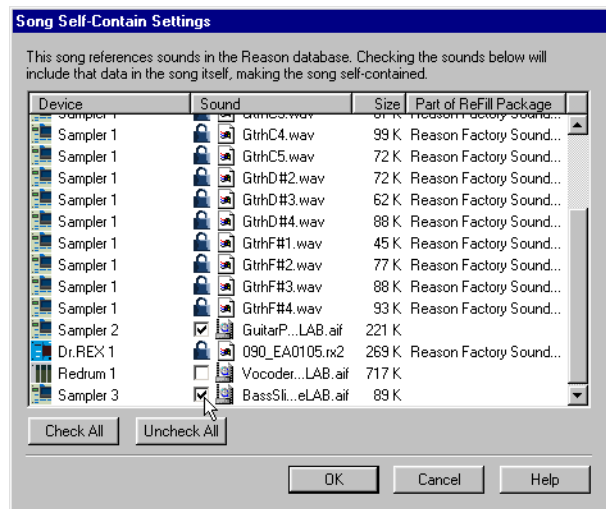
パブリッシュソングファイルを作成するためには、"File" メニューから "Publish Song..." を選択します。そして保存先を指定し、ファイル名を設定して "Save" ボタンをクリックします。

→ パブリッシュ ソング ファイルでは、"Song Self-Contained Settings" の設定を行う必要はありません。ReFill 内のデータを除いて、使用しているファイルはすべて自動的に取り込まれます。

REASON ソング アーカイブについて

Propellerhead の Web ページには、REASON ソングアーカイブが用意されています。ここには作成したソングファイルをアップロードしたり、他の REASON ユーザーが作成したソングファイルをダウンロードすることができ、REASON ユーザー同士のコミュニケーションを図る場となっています。

"Song Self-Contain Settings..."



セルフ コンテンツソング ファイルには、使用しているファイルの情報だけでなく、ファイル自体を取り込むことができます。そのためには以下のような方法で設定を行います。

！ ReFill 内のデータをセルフ コンテンツ ソング ファイルに取り込むことはできません。

ReFill 内のサウンドファイルや REX ファイルを使用したソングファイルを他のユーザーがプレイバックする場合、そのユーザーも同じ ReFill を用意しておく必要があります。

ソングファイル内に取り込むファイルを設定するには、以下のような方法で行います。

1. ソング ファイル内に取り込みたいファイルを選択し、"Sound" コラムのチェックボックスを有効にします。

→ 使用しているすべてのファイルのチェックボックスを有効にするためには、"Check All" ボタンをクリックします。

逆にすべてのファイルのチェックボックスを無効にするには、"Uncheck All" ボタンをクリックします。

→ ReFill 内のデータに関しては、チェックボックスの代わりにロックアイコンが表示されます。

右側の "Part of ReFill Package" コラムには、そのデータが含まれる ReFill の名前が表示されます。

2. 取り込むファイルが選択されていたら、"OK" ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じて、ソングを次回保存した時にチェックボックスを有効にしたファイルが取り込まれます。

！ セルフコンテンツソング ファイルは通常のソングファイルと比較して、かなりサイズの大きなものになる点に注意してください。しかしセルフコンテンツソングファイルに取り込まれたファイルは、約50%圧縮されます。従ってソングファイルと使用しているファイルを別々にしておくよりはサイズが小さくなります。

ファイルを取り込んでいないソング ファイル

セルフコンテンツソング ファイルを使用していて、中に取り込まれているファイルを取り除いてディスク上に保存したい場合は、以下のよう方法で行います。

1. 取り除きたいファイルを選び、チェックボックスを無効にします。あるいは "Uncheck All" ボタンをクリックします。

2. "OK" ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

REASON は取り除かれたファイルがデータベース内にもともと保存されていた場所にあるかどうか自動的に検索します。

→ ソングが保存されている場所で見つけることができれば、REASONはソングファイルからそのサウンドファイルを削除して、もともとのファイルベースを参照します。

- ファイルを見付けることができなければダイアログが表示されますので、取り除いたファイルの保存先とファイル名を指定します。

"Import MIDI File..."

REASONはスタンダードMIDIファイル (SMF) をインポートすることができますので、他のソフトウェアで作成されたMIDIデータを利用することができます。

- WindowsではスタンダードMIDIファイルは拡張子 ".mid" が付きます。
Macintosh ではスタンダード MIDI ファイルのファイルタイプは "Midi" となります。
- インポートされたスタンダードMIDIファイルがタイプ1のものであれば、MIDIファイルのトラック毎に "Sequencer" のトラックが使用されます。
- インポートされたスタンダードMIDIファイルがタイプ0のものであれば、複数のMIDIチャンネルが "Sequencer" のトラックを1つ使用します。
- MIDIファイルのテンポチェンジは無視され、REASONでは最初のテンポに設定されます。
- 新たなトラックは、ラック内のデバイスに接続されません。
トラックの "Out" ポップアップメニューを使って、手動で任意のデバイスに接続することができます。
- MIDIファイルのコントロール チャンジもそのままインポートされます。
ピッチベンドやボリューム、モジュレーション ホイールのコントロールチェンジは正しくインポートされます。しかしその他のコントロールチェンジに関しては、接続するデバイスによって適当なパラメータを変化させるものではないかもしれません。この場合はトラックからコントロールチェンジを削除する必要があります。

"Export MIDI File..."

REASONはスタンダードMIDIファイル (SMF) をエクスポートすることができます。REASONで作成されたMIDIデータを他のソフトウェアで利用することができます。

1. MIDIファイルの最後尾となるポイントに (E) マーカーを設定します。
エクスポートされるMIDIファイルにはソングの先頭から (E) マーカーが設定されたポイントまでが含まれます。

2. "File" メニューから "Export MIDI File..." を選択します。
3. ダイアログが表示されますので、MIDIファイルの保存先とファイル名を設定します。
Windowsでは拡張子 ".mid" が自動的につけられます。Macintoshの場合は拡張子は特に必要ありませんが、エクスポートしたMIDIファイルをWindowsやハードウェアシーケンサーなどで利用する場合は、"Add Extension to File Name" チェックボックスを有効にしておきます。
4. "Save" ボタンをクリックします。

REASONでエクスポートされるMIDIファイルは、以下のような仕様になります。

- タイプ1のスタンダードMIDIファイルであり、"Sequencer" のトラック毎にMIDIファイルのトラックが作成されます。
MIDIファイルのトラック名は、"Sequencer" のトラック名と同じです。
- ご存じの通りREASONではMIDIチャンネルを使用しないので、すべてのトラックはMIDIチャンネル1に設定されます。
- "Sequencer" で設定されているテンポがMIDIファイルに反映されます。

"Export Device Patch..."

パッチを取り扱うことができるデバイスを選択している場合は、このメニュー項目が有効となり、またデバイス名も反映されます (例えば "ReDrum" が選択されている場合は "Export ReDrum Patch..." となります)。

ソングファイルにはデバイスのすべての設定も一緒に保存されますが、パッチファイルとして別に保存しておくことによって、他のソングでもそのパッチを使用することが可能になります。また他のパッチを試す場合も、デバイスの設定を失うことはありません。

- Windowsでは、デバイスによってパッチの拡張子が異なります。
"Subtractor" パッチファイルは ".zyp"、"NN-19" パッチファイルは ".smp"、"ReDrum" パッチファイルは ".drp"、"Malstrom" パッチファイルは ".xwv"、"NN-XT" パッチファイルは ".sxt" となります。
Windowsでパッチファイルを保存した場合、拡張子は自動的につけられます。Macintoshでは、ダイアログで "Add Extension to File Name" チェックボックスを有効にしておくことで拡張子がつけられます (Macintoshでは拡張子は必要ありませんが、Windowsでパッチファイルを利用する場合などは拡張子が必要です)。

- パッチ ファイルを開いて設定を変更して保存する場合は、新たなファイル名を設定して別のファイルとして保存するか、あるいはそのまま同じファイル名で上書きします。

上書きする場合はダイアログが表示され、上書きするかどうか尋ねます。

- ❖ ダイアログを表示させずに既存のパッチ ファイルを上書きする場合は、Macintoshでは [Option]、Windowsでは [Alt] キーを押しながらデバイスのフロッピーボタンをクリックします。

"Export Song/Loop as Audio File..."

ソングが完成した後に、他のユーザー (REASONを使用していないユーザー) のためにソングをオーディオ ファイルにエクスポートすることができます。オーディオファイルは先頭から (E) マーカーまでの部分か、あるいはループのみをエクスポートすることができます。これは以下の方法で行います。

1. メインのステレオ出力のみ使用していることを確認します。
"Export Song/Loop as Audio File..." では、メインのステレオ出力に送られているオーディオシグナルのみエクスポートされます。

2. ループマーカー、あるいは (E) マーカーが正しく設定されているか確認します。

ループのみをエクスポートする場合は、レフト ロケーターとライト ロケーターを任意の位置に設定し、ソング全体をエクスポートする場合は、ソングの最後尾に (E) マーカーを設定します。

- ❖ リバーブやディレイなどの残響系エフェクトを使用している場合は、エフェクト成分が途切れてしまわないように (E) マーカーを設定する必要があります。

3. ソングあるいはループが正しくプレイバックされるか確認します。
デジタルクリップが発生していないことが重要です (詳しくは [76 ページ](#) をご参照ください)。

4. "File" メニューから "Export Song as Audio File..." あるいは "Export Loop as Audio File..." を選択します。
ダイアログが表示されます。

5. オーディオ ファイルの保存先とファイル名、AIFF あるいは WAVE のいずれかのファイル フォーマットを設定して "Save" ボタンをクリックします。

6. 再びダイアログが開きますので、任意のビット レゾリューションとサンプリング レートを設定します。

7. "OK" ボタンをクリックします。

REASON はソングあるいはループのオーディオ ファイルを作成します。オーディオ ファイルの作成には時間がかかる場合があります。(作成の進行を示すダイアログが表示されます)。

"Export REX as MIDI File..."

"Dr.Rex" に REX ファイルを読み込んでいて、外部の MIDI ソフトウェアなどから "Dr.Rex" をコントロールする場合は以下の方法で MIDI ファイルをエクスポートします。

1. ラック内から任意の "Dr.Rex" を選択します。
2. "File" メニューから "Export REX as MIDI File..." を選択します。
3. ディスクに MIDI ファイルを保存します。
4. 他の MIDI ソフトウェアで、作成した MIDI ファイルを開きます。
5. 他の MIDI ソフトウェア上で "Dr.Rex" に対応する MIDI 出力と MIDI チャンネルを設定し、REASON と接続します。

"Quit"

REASON を終了します。開かれているソングが保存されていない場合はダイアログが表示され、保存するかどうか尋ねます。

"Edit" メニュー

"Undo"

ラックの作成、削除、パラメータ値の設定、"Sequencer" 内でのシーケンスデータの編集、テンポや拍子の設定など、REASON のほぼすべての操作はアンドゥ（やり直し）することができます。アンドゥは最高 10 回前の操作までやり直すことができます。

→ 操作をアンドゥするには "Edit" メニューから "Undo" を選択するか、あるいはキーボードの [Command] - [Z] (Macintosh) / [Ctrl] - [Z] を押します。

現在アンドゥできる操作はメニューの "Undo" に続いて表示されます。例えばアンドゥできる操作がラックの削除の場合、"Edit" メニューには "Undo Delete Devices" と表示されます。

"Redo"

アンドゥ操作を再びもとに戻すのがリドゥです。リドゥするには "Edit" メニューから "Redo" を選択するか、あるいはキーボードの [Command] - [Y] (Macintosh) / [Ctrl] - [Y] を押します。

現在リドゥできる操作はメニューの "Redo" に続いて表示されます。

リドゥもアンドゥと同じく最高で 10 回前の操作までもとに戻すことができます。

"Cut" / "Cut Device" / "Cut Pattern"

これらの項目は、選択されたアイテムをカットしてクリップボード上に一時的に保管します。従ってカットされたアイテムはペーストすることが可能です。

カットはシーケンサー ラック、シーケンサー イベント、シーケンサー グループ、デバイス、パターンに適用することができます。

"Copy" / "Copy Device" / "Copy Patch" / "Copy Pattern"

これらの項目は、選択されたアイテムをコピーしてクリップボード上に一時的に保管します。従ってカットされたアイテムはペーストすることが可能です。

コピーはシーケンサー ラック、シーケンサー イベント、シーケンサー グループ、デバイス、パターンに適用することができます。

"Paste" / "Paste Device" / "Paste Patch" / "Paste Pattern"

これらの項目は、カット / コピー操作でクリップボード上に保管されているアイテムをペーストします。

シーケンサー ラック

→ ソング内でトラックをペーストするということは、単にトラックを複製するのと同じことです。

しかしペーストされたトラックは、デバイスに接続されていません。

→ また、他のソングにトラックをペーストすることもできます。トラックのみ（イベントなどは含まれます）がペーストされ、デバイスはペーストされない点に注意してください。トラックを他のソングにペーストした場合は、対応するデバイスもペーストすることが多いと思います。

シーケンサー イベントとグループ

→ シーケンサー イベントとグループをペーストした場合は、もとのトラックと同じソングポジションにペーストされます。もとのトラックを削除した後や他のソングにペーストする場合は、必要に応じて新たなトラックが作成されます。

デバイス

→ デバイスをペーストした場合は、現在選択されているデバイスのすぐ下の位置にペーストされます。

デバイスが選択されていない場合は、ラックの最下部にペーストされます。

→ 複数のデバイスを同時にコピーしてペーストした場合は、これらのデバイス間のルーティングはそのまま保持されます。

→ [Shift] キーを押しながらデバイスをペーストすると、REASON は自動的にオーディオ シグナルのルーティングを行います。

パターン

→ ペーストパターンはクリップボード上のパターンを選択されているデバイスの選択されたパターンロケーションへコピーします。つまり、選択されているパターンに上書きされるということです。

異なるソング間でのパターンの移動

異なるソング間でパターンをコピーしたい場合は、コピー＆ペーストを使用します。

1. 両方のソングを開きます。
2. コピーしたいパターンを選択します。
3. "Edit" メニュー / デバイスのコンテキスト メニューから "Copy Pattern" を選択します。
4. もう一方のソングをアクティブにします（最前面に出します）。ソングのウィンドウをクリックするか、あるいは "Windows" メニューから任意のソングウィンドウを選択します。
5. コピーするバンクとパターンを選択します。
選択されたパターンは上書きされてしまう点に注意してください。
6. "Edit" メニュー / デバイスのコンテキスト メニューから "Paste Pattern" を選択します。

"Clear" / "Delete Device" / "Clear Pattern"

これらの項目は、選択されたアイテムを削除 / クリアします。パターンデバイスでは、選択されたパターンをクリアする際にも使用します。

"Initialize Patch"

シンセサウンド、ドラムキット、サンプラーなどで新たにパッチを作成する場合、設定をイニシャライズしたい（初期状態に戻したい）ときがあるでしょう。そのようなときはこのコマンドが役立ちます。設定をイニシャライズするには、"Edit" メニュー / デバイスのコンテキストメニューから "Initialize Patch" を選択します。これによりすべてのパラメータは初期値に設定されます。"NN-19" "NN-XT" や "Dr.Rex"、"Redrum" でイニシャライズすると、すべてのサウンドファイルも削除され、完全にゼロの状態からパッチを作成することができます。

"Select All"

現在選択されているアイテムと同じ種類のアイテムをすべて選択します。すべてのシーケンサーノートやラック内のすべてのデバイスを一度の操作で選択することができます。

この項目を使うことで素早い操作が可能になります。例えばラック内のすべてのデバイスを選択して一回の操作で削除したり（"Select All" を選択し、[Delete] キーを押します）、すべてのシーケンサーノートをクオンタイズする場合などに便利です（"Select All" を選択し、[Quantize] ボタンをクリックします）。

→ **トラックリスト、アレンジ / エディットビュー、ラックを問わず、"Select All" はフォーカスされているエリアで適用されます。**
フォーカスされているエリアは薄色のフレームで囲まれています。任意のエリアをフォーカスするには、そのエリアをクリックします。

"Browse Device Patches..."

この項目では、デバイスのパッチを開くことができます。メニュー項目は、現在選択されているデバイスによって変化します。つまり、選択されていないデバイスのパッチを開くことはできません。

"Browse Device Patches..." を選択するとブラウザーが表示され、ハードディスクやReFillから任意のパッチを開くことができます。

パッチを開くと、すべてのパラメータがパッチ内に保存されている値に設定され、ディスプレイにはパッチネームが表示されます。通常の操作と同様にこのパッチの読み込みもアンドゥすることができます。

！ パッチを開いた後にパラメータを操作したとしても、それはパッチファイルには影響を及ぼさない点に注意してください。パッチをもとにして設定した新しいパラメータ値は、必要に応じてパッチファイルとして保存します。

使用しているサウンド ファイルが見当たらないとき

"Redrum" や "NN-19" "NN-XT" のパッチ ファイルには、使用されているサウンドファイルの情報が含まれます。しかしサウンド ファイルもパッチファイル同様に独立したファイルであり、そのファイルの名前が変更されたり移動した場合、パッチ ファイルはそのサウンド ファイルを検索することができません。

使用されているサウンド ファイルが見当たらない場合はダイアログが表示されます。このとき、手動でサウンドファイルを指定するか、あるいは設定されたデータベースやReFill内で検索します。またサウンドファイルが見当たらない場合でも、パッチ ファイルを開くこともできます。

"Browse ReCycle/REX Files..."

この項目は、"Dr.Rex" にファイルを開く場合に使用されます。開くファイルのフォーマットは、REX、RCY、REX2のいずれかとなります。

新たにREXファイルを開くと、既に開かれているREXファイルと置き換えられます。

"Browse Samples..."

このメニュー項目ではデバイスが使用するサンプルをロードします；デバイスは"Redrum"、"NN-19"、"NN-XT"です。

下記のサンプルフォーマットがロードされます。

→ Wave (.wav)

PCプラットフォームにおける標準のオーディオフォーマットです。

→ AIFF (.aif)

Mac プラットフォームにおける標準のオーディオフォーマットです。

→ サウンドフォント(.sf2)

E-mu system 社と Creative Technologies 社が共同開発した wavetable シンセサイザーオーディオのオープンスタンダードなフォーマットです。

→ REXファイル(.rex2, .rex, .rcy)

REX ファイルは ReCycle! で作成されたサウンドループです。ReCycle! はループを独立したサンプルに「スライス」し、サンプルを分割します。このサンプル、つまりスライスは上記デバイスでロード可能です。

"Redrum"

この項目は "Redrum" にサウンドファイルを読み込む際に使用されません。実際の操作は以下の手順で行います。

1. "SELECT" ボタンをクリックして、サウンドファイルを読み込むドラムチャンネルを指定します。
2. "Browse Samples..." を選択します。
"Sample Browser" ダイアログが表示されます。
3. 任意のサウンドファイルを選択し、"Open" ボタンをクリックします。

"NN-19"

また、この項目は "NN-19" でキーゾーンにサウンドファイルを読み込む際にも使用されます。

1. キーゾーンを選択します。

既に何らかのサウンドファイルが読み込まれていたとしても問題ありません。

2. ブラウザーを使ってサウンドファイルを読み込みます (複数のサウンドファイルでも構いません。詳しくは後述します)。

以下のように動作します：

- 読み込み先のキーゾーンに既にサウンドファイルが存在する場合、そのサウンドファイルが他のキーゾーンで使用されていない限り、新たなサウンドファイルに置き換えられます。
- 複数のサウンドファイルを読み込んだ場合、ブラウザー内で最も下のディレクトリに配置されたサウンドファイルがキーゾーンに読み込まれ、他のサウンドファイルはRAM内に読み込まれます。

"NN-XT"

このメニュー項目は1つ以上のサンプルを "NN-XT" のキーマップに追加します：

1. 必ず "Remote Editor" パネルを開きます (左下隅の小さな矢印をクリックします)。
折りたたまれている場合は NN-XT のパッチのブラウズのみが可能です。
 2. サンプルブラウザーを用いて一つ以上のサンプルを追加します。
サンプルは別々のゾーンに配置され、同じキーレンジにマップされます。
- サンプルのゾーンを既に含んでいるキーマップがロード前に選択されている場合、新しいサンプルを1ファイルロードすると、キーマップのサンプルが入れ替わります。複数のサンプルを一度にロードする場合は、その前にロードしたサンプルと入れ替えられます。

"Automap Samples"

この項目は、"NN-19" で選択することができます。複数のサウンドファイルを読み込む場合で、キーゾーンのマッピングをしていないとき、このオートマッピング機能が役立ちます。以下の手順に従ってください。

1. 複数のサウンドファイルをブラウザーで選択します。
複数あるサウンドファイルの内1つはキーゾーンに、その他のサウンドファイルはRAM内に読み込まれます。

2. "Edit" メニューから "Automap Samples" を選択します。
RAM 内に読み込まれているサウンド ファイルは以下のようにマッピングされます。
 - 各サウンド ファイルは自身が持つルートキー情報に従って配置され、またチューニング情報を持つ場合はチューニングされます。
多くの波形編集ソフトウェアでは、サウンド ファイルにルートキー / チューニング情報を持たせることができます。
 - 各サウンド ファイルのゾーンレンジは、次に読み込まれるサウンド ファイルのゾーンレンジの半分となります。
ルートキーは常にキーゾーンの中央に位置し、そのゾーンレンジはルートキーによって決定されます。従ってユーザー自身がゾーンレンジを設定する必要はありません。

ルートキー / チューニング情報を持たないサウンド ファイルのマッピング

サウンドファイルによっては、ルートキー / チューニング情報を持たないものもあります（例えばファイル名でノートナンバーを指定しているものなど）。このようなサウンドファイルに対してもオートマッピング機能を使うことができます。

1. 複数のサウンドファイルをブラウザーで選択します。
複数あるサウンドファイルの内1つはキーゾーンに、その他のサウンドファイルはRAM内に読み込まれます。
2. 手動でルートキーを設定し、サンプルのピッチに微調整が必要であれば"TUNE"ノブを調整します。
ファイル内に情報が保存されていない場合、またはファイル名がルートキーを示していない場合、自分の耳で確かめながらこの処置をする必要があります。キーボードの異なるエリアでサンプルをプレイバックして、どの地点でサウンドが最も自然であるかを確認します。適切なルートキーの一般的な範囲内である限り、問題ないはずです。これは常に後で調整することができます。
3. "SAMPLE"ノブを使用して次のサンプルを選択します、そして、前のステップを繰り返します。
メモリに入っているすべてのサンプルのルートキーを設定するまで、このように進みます。
4. "Edit"メニューから "Automap Samples" を選択します。
サンプルは設定されたルートキーに従って自動的にマッピングされます！

"Delete Sample" / "Remove Sample"

"Redrum"

- "Redrum"ドラムマシンからサンプルを削除するには、ドラムサウンドのチャンネルを選択して "Edit" メニューから "Delete Sample" を選択します。
サンプルはドラムサウンドチャンネル及びメモリから削除されます。

"NN-19"

- "NN-19" サンプラーのメモリからサンプルを削除するには、サンプルが属しているキーゾーンを選択して、それから "Edit" メニューから "Delete Sample" を選択します。
サンプルはキーゾーン及びサンプルメモリから削除されます。

"NN-XT"

- "NN-XT" サンプラーのメモリからサンプルを削除するには、サンプルが属しているキーゾーンを選択して、それから "Edit" メニューから "Remove Samples" を選びます。
サンプルがキーゾーンから削除され、サンプルメモリが解放されます。ただしゾーンは引き続き残ります。ゾーンを削除するには、"Delete Zones" のオプションを選択しなければいけません。

"Delete Unused Samples"

このメニュー項目は"NN-19"サンプラーに使用されます。この項目を選択すると、キーゾーンに割当てされていないすべてのサンプルをサンプルメモリから削除します。

こうして、実際に使われていないサンプルによってメモリが無駄に使用されていないか確認できます。

"Split Key Zone"

このメニュー項目は"NN-19"サンプラーに使用されます。これは、その時に選択しているキーゾーンを中央で分割します。新しいキーゾーンは上半分に作られ、空の状態です。分割したポイントには、その上にハンドルが付いています。

"Delete Key Zone"

このメニュー項目は"NN-19"サンプラーに使用されます。その時選択しているキーゾーンをキーマップから削除します。

"Copy REX Loop to Track"

このメニュー項目は"Dr.Rex"ループ プレイヤー デバイスに使用されます。他のシーケンサーやパターンデータと同時に REX ループをスタートさせることができるように、ループ内のスライスを "Sequencer" 内のノートに変換します。

1. "Dr.Rex"デバイスに接続しているシーケンサー トラックを選択します。
2. そのセクションが REX のノートで埋まるようにレフト ロケーターとライト ロケーターを設定します。
既存のノートは消えてしまうので、このエリアには既にノートが無いことを確認しましょう。
3. フォーカスが合うよう"Dr.Rex"プレイヤーを選択します。
4. "Edit" メニューから"Copy REX Loop to Track"を選択します。
すると、スライスのタイミングに従って配置された各スライスのノートが作成します。ノートは半音のステップ (一番目のノートは C1、二番目のノートは C#1...など、各スライスにつき一つのピッチ) で敷き詰められます。ロケーター間のエリアがループの長さよりも長い場合、ループのノートはループを埋めるために繰り返されます。

これで、"Sequencer"内の REX レーンまたはキー レーンでノート データをエディット (スライスの順序を変えたりオーバーダブなど) することができます。

"Copy Pattern to Track"

このメニュー項目は"Redrum"ドラム マシンまたは"Matrix"パターン シーケンサーで使用します。これは選択したパターンをシーケンサー トラック上のノートに変換するものです。次のように進んでください：

1. "Redrum"または "Matrix"に接続しているシーケンサー トラックを選択します。
2. レフト ロケーターとライト ロケーターを任意の範囲または長さに設定します。
その範囲がパターンよりも長いと、データは範囲に合うように繰り返されます。
3. フォーカスが合うようにパターン デバイスを選択します。
4. "Edit" メニューから"Copy Pattern to Track"を選択します。
左右のロケーター間で選択したパターンに従ったノートが作成されます。

！ "Matrix" のパターンをノートにコピーする時、ゲートとキーの値のみが含まれます！

- "Redrum"のパターンをコピーしたら、新しいトラックデータをプレイバックする前に "Enable Pattern Section" をオフにする方が良いでしょう。
そうしないと、メインの"Sequencer"とパターン シーケンサーの両方が同時にドラム サウンドをプレイ バックしてしまいます。
- "Matrix" のパターンをコピーしたら、そのトラックをインストールメントデバイス (もともと"Matrix" によってコントロールされていたデバイス) に接続する必要があります。というのも、"Matrix" 自身ではサウンドを発することができないからです。
さらに、"Matrix"と "Sequencer"の両方が同時にノートをプレイしてしまわないためにも、"Matrix" を切断 (もしくは削除) する方が良いでしょう。

"Shift Pattern Left/Right"

これらのメニュー項目は、それぞれ "Redrum" と "Matrix" に使用されます。

"Shift Pattern"ファンクションはパターン内のノートを一ステップ左または右に移動させます。

"Shift Drum Left/Right"

これらのメニュー項目は"Redrum"に使用されます。

"Shift Drum" ファンクションは選択されたインストールメントを一ステップ左または右に移動させます。

"Shift Pattern Up/Down"

これらのメニュー項目は"Matrix"に使用されます。

"Shift Pattern"ファンクションはパターン内のすべてのノートを半音のステップで上または下にトランスポートさせます。

！ このファンクションは"Curve CV"を変化させるものではありません。

"Randomize Pattern"

これらのメニュー項目は、"Redrum"と"Matrix"に使用されます。

"Randomize Pattern"ファンクションは、ランダムなパターンを作成します。多くの場合、これらは曲を製作する上で素晴らしいスタートポイントになり得ます、また、新しいアイデアを得たい場合にも有効です。

！ "Matrix"では、"Randomize"ファンクションはGate、Note、CurveのCVに作用します。

"Randomize Drum"

"Randomize Drum"ファンクションは、"Redrum"ドラムマシン内で選択されたドラム サウンド チャンネルのランダムなパターンを作成します。

"Alter Pattern"

これらのメニュー項目は、"Redrum"と"Matrix"に使用されます。

"Alter Pattern"ファンクションは既存のパターンを変更します。このファンクションを実行するには、パターン内に何か情報がなければなりません。空のパターンに "Alter" ファンクションを使用しても何も起こりません。

！ "Matrix"では、"Alter"ファンクションはGate、Note、CurveのCVに作用します。

"Alter Drum"

"Alter Drum" ファンクションは選択されたドラムサウンドの既存のパターンを変更します。このファンクションを実行するには、パターン内に情報が何かなければなりません。空のパターンに "Alter" ファンクションを使用しても何も起こりません。

"Auto-route Device"

オート ルーティングとは、デフォルトの規則によってオーディオとCV/Gateのルーティングが自動的に行われることです。オート ルーティングは通常次のような状況で実行されます：

- 新しいデバイスが作成された時
- [Shift] キーを押しながらデバイスを移動、複製もしくはペーストする時

しかしながら、ラック内に既にデバイスがある場合は、そのデバイスを選択してこのメニュー項目を選択することで強制的にオート ルーティングを行うことができます。

詳細は本書『オート ルーティング』(39ページ)を参照ください。

"Disconnect Device"

選択したデバイスからすべてのオーディオ及び CV/Gate のルーティングを切断します。

"Duplicate Track"

選択したトラックのすべてのイベントを含んだコピーを作成します。複製されたトラックはトラック リスト内でもとのトラックの下に現れます。

"Group"

これは、アレンジ ビュー内のイベントで選択した範囲を1つのグループにします。

1. グループ化したいイベントを選択します。
この時、どのレーンを選択しても構いません。そのエリア内のノート、パターン チェンジとコントローラーはすべてグループに含まれます。
→ 複数のイベントを選択すると、各トラックのグループが1 つずつ作成されます。各グループにはそれぞれのトラック上のイベントのみ含まれます。
2. グループを特定の長さにしたい場合は、"Snap"をオンにして適切なスナップ値を選択します。
多くの場合、小節単位でグループを作成するのに実用的です。
3. "Edit"メニューから "Group"を選択します。

"Ungroup"

このメニュー項目はグループを取り消すのに使用します：

1. グループを選択します。
2. "Edit" メニューから"Ungroup"を選択します。

"Find Identical Groups"

このコマンドは、同じコンテンツを持つすべてのグループの場所を見つけてます：

1. グループを選択します。
2. "Edit"メニューから"Find Identical Groups"を選択します。
アレンジビューに同じコンテンツを持つすべてのグループが選択されます。

"Insert Bars Between Locators"

このファンクションはメインの "Sequencer" 内のロケーター間に空白のエリアを挿入します。レフト ロケーターより後にあったすべてのイベントは挿入されたエリアに場所を空けるために右に移動します。

"Remove Bars Between Locators"

この機能はメインの "Sequencer" 内のロケーター間のすべての情報を削除します。ライトロケーターより後にあったすべてのイベントは削除したセクションを埋めるように左に移動します。

"Convert Pattern Track to Notes"

"Redrum" または "Matrix" トラック上でパターンチェンジをレコードまたは描き込むと、次のような方法でトラック全体をノートに変換することができます：

1. パターンチェンジのあるトラックを選択します。
2. "Edit"メニューもしくはトラックのコンテキストメニューから"Convert Pattern Track to Notes"を選択します。
各バーで対応するパターンがトラック上のノートに変換されます。("Copy Pattern to Track" 機能と同様のルールが続きます) デバイスをパターンチェンジ ("Pattern Enabled/Mute" スイッチを含む) でプレイしたのと同じようにトラックがプレイバックされます。
→ すべてのパターンチェンジはオペレーション後のトラックから自動的に削除されます。

"Redrum" での注意点

- "Enable Pattern Section" スイッチはこの機能を使用すると自動的にオフになります。

"Matrix" での注意点

- "Convert Pattern Track to Notes" 実行後は、他のトラックに内容を移動させるかトラックを他のデバイスにルーティングを変更する必要があります。
"Matrix" 自身にトラックを接続することは、"Matrix" がサウンドを発生することができないので意味がありません。
- この機能を実行した後は "Matrix" の接続を断つか、あるいは消去する方が良いかも知れません。
これは "Matrix" とシーケンサー ノートを同時にプレイバックさせないという理由からです。

"Get User Groove"

ユーザーは独自にグループを作成して、これをグループ クオンタイズを使用して適用することが出来ます：

1. ある種類のリズムカルなノート パターンを作成、またはレコーディングします。
例えばドラム パターンをレコーディングするか、REX ループ内のスライスをプレイするノートを使用するとします。
2. ユーザー グループに入りたいノートを選択します。
このグループはどんな長さでも構いませんが、通常は1、2小節の長さにするのが最も実用的です。
3. "Edit" メニュー、またはシーケンサー コンテキスト メニューから "Get User Groove" を選択します。
そのパターンはユーザー グループとして保存されます。
4. クオンタイズしたいノートを選択して、クオンタイズ値が "User" に選択されているのを確認します。そして通常通りにクオンタイズします。
ノートにユーザー グループが適用されました。

！ この時ユーザー グループは一時的に保存されているだけであり、ソングをセーブしてもユーザー グループはソング ファイルに含まれません。

"Clear Automation"

コントローラーのすべてのオートメーションを削除するには、"Edit" メニューから "Clear Automation" を選択します。

これはコントローラーのサブトラックにフォーカスが合っている必要があります。もし確かでない場合はサブトラック内をクリックしてください。

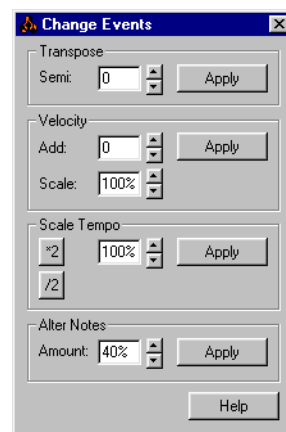
"Clear Automation" を選択すると、サブトラックからすべてのコントローラー値が消去され、"Not Automated" という文字が表示されます。

"Quantize Notes"

REASON では、クオンタイズ機能を次のような方法で使用します：

1. クオンタイズしたいノートを選択します。
ノートのみに影響するので、グループや全部のトラックを選択しても構いません。
2. シーケンサ ツールバーのクオンタイズ ポップアップメニューでクオンタイズ値を選択します。
これでクオンタイズした時に動かされるノートの値を決定します。例えば、"1/16" を選択したとしたら、すべてのノートは (より近い) 16分音符に移動されます。
3. クオンタイズ ストレングス ポップアップメニューから値を選択します。
これは、各ノートがどれだけ動かされるかを制御するパーセンテージです。100% を選択すると、ノートはクオンタイズ値のポジションに最も近い場所に移動します；50% を選択すると半分だけ移動、などです。
4. "Quantize" ボタンをクリックするか、"Edit" メニューから "Quantize Notes" を選択します。
選択されたノートはクオンタイズされます。

"Change Events..."



チェンジイベント ダイアログは、ある特別なエディット機能があります。次のように進んでください：

1. (アレンジビューまたはアレンジビューで) エディット機能を実行したいイベントを選択します。
チェンジ イベント機能は主にノートに対して使用されますが、スケールテンポ機能はコントローラーとパターンチェンジに対しても作用します。(以下をご参照ください)
2. "Edit" メニューまたは選択されたイベントのコンテキストメニューから "Change Events..." を選択します。
"Change Events" ダイアログが現れます。
3. ダイアログの中の機能の内1つの設定を行い、設定の隣にある "Apply" ボタンをクリックします。
すべての設定はスピン コントロールをクリックするか、値の欄 (フィールド) をクリックして直接数字を入力することでも設定できます。機能は以下をご参照ください。
4. 同じ方法で、他の設定を行うことも出来ます。
ダイアログが開いている間、通常通り "transport" コントロールを使用することができます。これによって、イベントをプレイバックして変化を確認することができます。
5. 実行するには、ダイアログを閉じます。

"Transpose"

選択されたノートを半音単位で指定した分上下に移行します。

"Velocity"

選択されたノートのベロシティを調節します。

→ "Add" フィールドはベロシティ値に一定の量を加えます。

量を減らすには、マイナスの量を入力します。注：ベロシティの範囲は"1"から"127"まで増減可能です。なお、ベロシティに"127"以上の数値を加えても変化は起こりません。

→ "Scale" フィールドではパーセンテージでベロシティを縮尺できます。

100% 以上の数値を入力するとベロシティ値が増加され、ノートの強弱が強く変化します。100% 以下の数値を入力するとベロシティ値が減衰し、ノートが弱く変化します。

→ "Add"と"Scale"機能を組み合わせることで、様々な方法でノートの"ダイナミクス"を調整可能です。

例えば、"Scale"を100%より下にして適切な量を"Add"すると、ベロシティ値を"圧縮"（ベロシティの平均値を下回らずに減衰）することができます。

"Scale Tempo"

この機能は選択されたイベントを速く（100%より上のスケール）または遅く（100%より下のスケール）プレイバックします。これは、（選択されたイベントの最初から始まる）イベントのポジションを変化させ、それに応じてノートの長さを調節します。

→ "[*2]"と"[/2]"ボタンはそれぞれスケールを200%と50%にする"ショートカット"です。

これらは倍のテンポと半分のテンポをシミュレーションする最も共通した値です。

! この機能はすべてのタイプのイベント（ノート、コントローラーとパターンチェンジ）に影響します。

"Alter Notes"

この機能はランダムな様式で選択されたノートのピッチ、長さ、ベロシティの特性を変化させます。

→ この機能は選択されたノート中で既に存在している値に対してのみ使用されます。

例えば、特定のピッチ間隔の中でノートを選択したのであれば、変化したノートはこのピッチ間隔の中で残ります。同様に、セクション内において既に使われたベロシティ値とノートの長さだけは、"Alter"機能によって適用されます。セクション内で既に存在している特性を"シャッフル"して、それをノートの中で再配分するということも可能です。

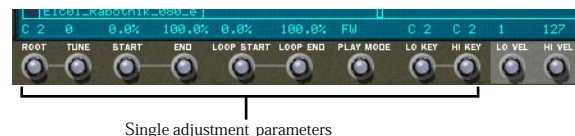
! これは選択されたノートの中のバリエーションが少ないと"Alter"機能の効果が少なくなる、ということを意味しています。

→ 変更の量を"Amount"値で調節することができます。

❖ この機能は、REXループを試してみるときに特に便利です。"Dr.Rex"トラックのあるノートを選択し、"Alter Notes"を使ってループのタイミングとリズム感を失うことなく即席のバリエーションを作成します！

サンプルをリロードする

このメニュー項目は"NN-XT"サンプラーで利用します。こちらを選択すると、"Single adjustment parameters"を用いたロード済みサンプルに対する全ての変更は直ちに無効となり、設定は元に戻ってしまいます。



"Add Zone"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。キーマップに空のゾーンを加える場合に使用します。空のゾーンはサンプルを含むゾーンと同じ方法でリサイズ、移動、編集が可能です。

空のゾーンには"*** No Sample ***"という文字が表示されます。空のゾーンを追加した後でここにサンプルをアサインすることが出来ます。

"Copy Zones"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。1つまたは複数の選択したゾーンとその設定全てをコピーします。設定はコピーしたゾーンに属するサンプルの参照情報を含み、クリップボードバッファ内に格納されます。この後コピーしたゾーンの複製となる新規ゾーンを作成するためにこの後"Paste Zones"を選びます。

"Paste Zones"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。複数の選択したゾーンに対して"Copy Zones"コマンドを使用した場合、"Paste Zones"コマンドを使用することでコピーしたゾーンの正確な複製が作成できます。貼り付けられたゾーンはその後キーマップの現在マッピング済みゾーンの下に加えられます。

"Duplicate Zones"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。サンプルを含む、含まないに関係なく既にマッピング済みのゾーンを複製します。

1. コピーしたいゾーンを選択してください。

2. "Duplicate Zones"を選択してください。

選択されたゾーンはコピーされ、キーマップディスプレイ上に自動的に挿入されます。

複製されたゾーンはコピー元のゾーンと同じサンプルの参照情報、キーレンジ、パラメーター設定を含みます。

"Delete Zones"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。このオプションを選び、選択したゾーンとゾーンを含む全てのサンプルを削除します。

"Select All Zones"

このメニュー項目はNN-XT Samplerで使用されます。このオプションは自動的にキーマップ内の全てのゾーンを選択します。

"Copy Parameters to Selected Zones"

このメニュー項目は"NN-XT" サンプラーで使用されます。あるゾーンから他の複数のゾーンにパラメーター設定を簡単にコピーします。以下の手順に従ってください：

1. この作業を行いたい全てのゾーンを選びます。

つまりコピーしたい設定を持つゾーンとその設定をコピーするゾーンを選びます。

2. コピーしたい設定を含むゾーンをクリックしてエディットフォーカスしていることを確認してください。

3. "Copy Parameters to Selected Zones"を選択してください。

全ての選択したゾーンが完全に同じパラメーター設定になります。

！ シンセパラメーター（LFO、エンベロープなど）にだけ有効である点にご注意ください。サンプルパラメーター（ルートキー、ベロシティレンジなど）はコピーされません。

"Sort Zones by Note"

このメニュー項目は"NN-XT" サンプラーで使用されます。キーレンジに基づき降順に並んだGroup内の選択されたゾーンをこのオプションは自動でソートします。

このオプションを実行すると、選択されたゾーンは最もキーレンジの低いものから順にディスプレイの上から下に向かってソートされます。

2つ以上のサンプルが同じキーレンジにある場合、代わりにベロシティレンジでソートされます。

"Sort Zones by Velocity"

このメニュー項目は"NN-XT" サンプラーで使用されます。このオプションは、選択されたゾーンをベロシティ値の高低の降順に自動的にソートします。

このオプションを実行すると、選択されたゾーンは最も高い"Lo Vel"値から順にディスプレイの上から下に向かってソートされます。

2つ以上のサンプルが同じベロシティレンジにある場合、代わりにキーレンジでソートされます。

"Group Selected Zones"

このメニュー項目は"NN-XT" サンプラーで使用されます。選択されたゾーンをグループ化します。

ゾーンをグループ化するには2つの方法があります：

→ 同じ属性の多数のサンプルを素早く選択できるようにする。

例えばピアノとストリングスのレイヤーサウンドを作った場合には、全てのストリングスサンプルを1つのグループに、全てのピアノサンプルを1つのグループにすることができます。すると、全てのピアノサンプルを素早く選択してそれらの調整を1つのパラメーター調節で行うことができます。

→ セットアップを共有する必要があるゾーンをグループ化します。
例えば、あるグループをレガートかつモノフォニックモードに設定し、ボルタメントをかけてノート間をスライド演奏したい場合等に効果的です。

手順は以下の通りです：

1. **同じグループにしたいゾーンを選択します。**
グループ化のためにはゾーンが連続して順番に並んでいる必要はありません。これらのサンプルコラム内における元の位置に関わらず、全て連続するように並び変えられます。
2. **"Group Selected Zones"を選択します。**
ゾーンがグループ化されます。

常に最低1つのグループが存在することに注意してください。これは、ゾーンは作成された初期状態で同じグループにグループ化されているからです。

"Pitch Detection"でルートノートを設定する

このメニュー項目は "NN-XT" サンプラーで使用されます。全ての楽器音は固有のピッチを持っています。このような音のサンプルを演奏するときには、演奏する鍵盤がピッチと一致している必要があります。例えば、"C3" の鍵盤で演奏したピアノを録音したとします。これを "NN-XT" のキーマップにマッピングするときには、"C3" の鍵盤を押したときにサンプルが元のピッチで再生されるように設定する必要があります。これはルートノートを調節して行います。

"NN-XT" はルートノートの設定を助ける「ピッチディテクション」機能を装備しています。これは例えば、自分で録音しておらず元のピッチに関する情報のないサンプルをロードする場合に便利です。

手順は以下の通りです：

1. **ピッチディテクションをかけたいゾーンを全て選択します。**
2. **"Set Root Notes from Pitch Detection"を選択します。**
選択された全てのサンプルが分析され、検出されたルートキーが自動的に設定されます。

！ この機能が正確に動作するためには、サンプルは少しでも認識できるピッチを持っている必要があります。例えばスピーチやスネアドラムのサンプルは、おそらく認識できるピッチを持っていません。

"Automap Zones"

このメニュー項目は "NN-XT" サンプラーで使用されます。オートマップ機能はキーマップ作成の素早い手段として、もしくはより細かく調節するための良いスタート地点として使用することができます。オートマップは、ユーザがひとまとまりの楽器（例えばピッチの異なる多くのピアノのサンプル）のためのキーマップを作成しているという仮定のもとに動作します。

1. **オートマップしたいサンプルをロードします。**
ここで三つの選択肢があります：
 - ファイルに含まれるルートノート情報が既に正しく設定されているものとします。
 - 全てのサンプルのルートノート（及びチューニング）を手動で調節します。
 - "Set Root Notes from Pitch Detection" を使用してルートノートを自動で設定します。
2. **オートマップしたいゾーンを全て選択します。**
3. **"Automap Zones"を選択します。**

選択された全てのゾーンは以下の方法で自動的に配置されます：

- ゾーンはルートキーに従ってディスプレイ上に低いキーから順に上から下へソートされます。
- ゾーンはルートキーに従ってキーレンジを割り当てられます。
キーレンジは、二つのゾーンの境目が両ゾーンのルートノートのちょうど中間になるように設定されます。二つのゾーンのルートノートが同じ場合は、これらには同じキーレンジが割り当てられます。

"Create Velocity Crossfades"

このメニュー項目は "NN-XT" サンプラーで使用されます。重なり合うゾーン間をスムーズに切り替えるためのベロシティークロスフェードを設定するために使用します。クロスフェードを設定するためには、重なり合うゾーンのフェードアウトとフェードインの値を調節します。

例：

- 二つのゾーンは共にフルベロシティーレンジ（1-127）で演奏されるように設定されています。
- ゾーン1のフェードアウトの値は40です。
これは、このゾーンはベロシティーが40以下のとき最大音量で演奏され、これより大きいベロシティーでは徐々にフェードアウトしていくことを意味します。
- ゾーン2のフェードインの値は80です。
これは、演奏するベロシティーが80まで上がっていくにつれてこのゾーンが徐々にフェードインしてくる効果があります。80以上のベロシティーでは最大音量で演奏されます。

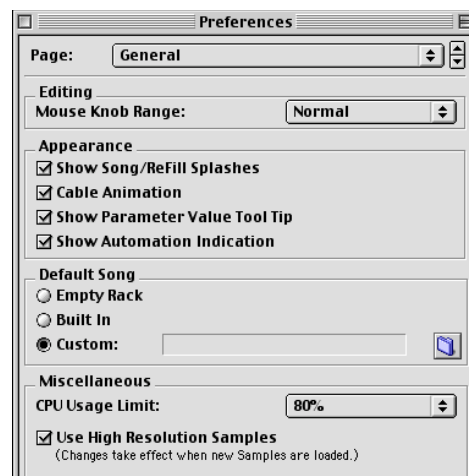
手作業で設定する代わりに、"NN-XT" が自動的に設定してくれる手順を記します。

1. ベロシティーレンジが重なり合うようにゾーンを設定します。
2. ゾーンを選択します。
ゾーンは重なり合う一組だけではなく好きなだけ選択することができます。
3. "Create Velocity Crossfades"を選択します。
"NN-XT"が重なり合うゾーンを分析して、これらのゾーンに適切と思われるフェードイン/アウトの値を自動的に設定します。

以下の重要な点にご注意ください：

- 両ゾーンがフルベロシティーレンジを持っている場合にはこの操作は機能しません。
少なくとも一つのゾーンは部分的なベロシティーレンジ（182 ページをご参照ください）を持っている必要があります。
- ゾーンが完全に重なり合っている場合にはこの操作は機能しません。

"Preferences" - "General" ページ



"Mouse Knob Range"

マウスでパラメータを操作する際のレゾリューションを設定します。高いレゾリューションを設定すれば、より細かい設定が可能です。"Normal"、"Precise"、"Very Precise" の3種類のプリセットから選択することができます。

"Show Song/ReFill Splashes"

このオプションをチェックすることで、ブラウザーでソングやReFillを選択する際に、それらに取り込まれている画像を表示させることができます。チェックを外した場合、ソングを開いた際にも画像が表示されません。

"Cable Animation"

ラックをバックパネルに裏返した瞬間、またルーティングする際にパッチケーブルは本物のように揺れますが、その動きをオフにすることができます。チェックを外しておけば、パッチケーブルが揺れることはありません。

"Show Parameter Value Tool Tip"

通常、デバイスのパラメータ上にマウスカーソルを動かすと、パラメータ名と設定値が表示され、これをツール チップと呼びます。このオプションのチェックを外しておけば、ツール チップが表示されることはありません。

"Show Automation Indication"

デバイスのパラメータを "Sequencer" でオートメーションする際、パネル上ではオートメーションされるパラメータは正方形のフレームで囲まれます。このオプションのチェックを外しておけば、この表示をオフにすることができます。

"Default Song"

REASONの起動時には毎回、"File" メニューから "New" を選択し、デフォルトソングを開きます。「標準の」デフォルトソングは出荷時に選ばれたデバイスが含まれています。

このセクションではラジオボタンを用い、お客様の好みに応じてデフォルトソングを設定する方法を説明します。

- Empty Rack - ほとんど空のラックです。ただしREASONの "Hardware Interface" だけが含まれています。
- Built In - REASONに内蔵されたソングです。数種のデバイスが含まれています。このソングを通常の方法 - "Browser" を用いて - 開くことは出来ません。なぜならこのソングは「独立した」.rns ファイルではないからです。従ってこのソングをREASONフォルダーのどこかに配置しておくことも出来ません。
- Custom - カスタマイズされたデフォルトソングを選ぶことが出来ます。REASONのソングならどれでも選択可能ですから、大抵同じもしくは似たデバイスを使用しているなら以前に作成したソングをデフォルトソングにするのも良いでしょう。この方法では全ての新規ソングは同じデバイス設定となります。

新規ソングの内容をカスタマイズするには以下の手順に従います：

1. "File" メニューから "New" を選び、新規ソング書類画面を作成します。
2. デバイスを追加/削除して設定します。
一般的にデフォルトソングにご自分で使用したいデバイスや可能ならばいくつかのパターンを含んでおくと良いでしょう。また、デバイス間のルーティングを行ったり、シーケンサーデータを追加しておきます。

3. このソングを好きな場所に保存してください。その際好きな名前をつけておいてください (REASONプログラムフォルダー内でソングを保存したい場合)。
4. "Edit" メニュー (Mac OS X の場合 "Reason" メニュー) から "Preferences" ダイアログを開きます。
5. "General" ページ内の "Default Song" セクションでラジオボタンをクリックして "Custom" を選びます。
6. ダイアログ右のブラウザーボタンをクリックし、先程保存したソングをナビゲートし、"Open" をクリックします。
ソング名がダイアログのテキストボックスに表示されます。
7. "Preferences" ダイアログを閉じます。
次回プログラムを起動し、またはファイルメニューから "New" を選んだ場合、新規ソングはセッティングしたデバイス含みます。

"CPU Usage Limit"

REASONは非常に強力なオーディオソフトウェアであり、その分CPUパワーを必要とします。ラック内で多くのデバイスを使用する場合は、さらに多くのCPUパワーを消費します。

更に、コンピューターのリソースをオーディオの作成に使用するほど、ユーザインターフェースが利用しにくくなり、結果としてグラフィックスや全体の反応に関する動作が遅くなります。

"CPU Usage Limit" の設定は、オーディオの作成に使用するCPU (中央演算装置) の限度を設定することができます。その残りのCPU容量はユーザインターフェースとグラフィックスのために確保されます。

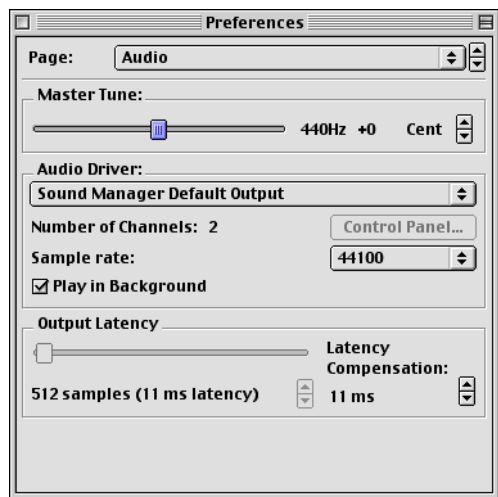
REASONが快適に使用できるように設定してください、これはソングがプレイバック中であっても設定できます。

"Use High Resolution Samples"

"REASONは実質的に全ての解像度でサンプル再生が可能です。例えば 24bit サンプルがサンプラーもしくは Redrum にロードされた場合、サンプルの再生も同様に 24bit の解像度で行われます。このように高い解像度のサンプルを使用していて、REASON で元々の高い解像度で再生したい場合、このオプションにチェックが入っていることをご確認ください。

このチェックが入っていて、かつオーディオカードがその解像度をサポートしている場合、REASON はサンプルの元々の高解像度を維持して再生を行います。チェックされていない場合、REASON は全てのサンプルを元の解像度に関係なく 16bit の解像度で再生します。

"Preferences" - "Audio" ページ

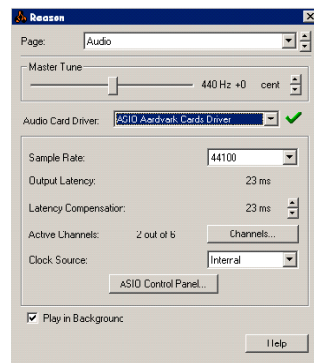


"Master Tune"

これはREASON全体のチューニングを調節します。標準のチューニングは440 Hzの"中央のA"です。チューニングは±100 centの範囲で調節可能です。

"Audio Card Driver"- Windows

システム内の使用可能なすべてのオーディオカードドライバーストし、REASONが使用するものを選択します。また、プラットフォームとオーディオハードウェアに依ってオプションを選択します。



→ ASIO対応のオーディオカードを使用している場合は、そのオーディオドライバを選択します。

ASIOドライバを使用した場合はオーディオカードの各種設定を行うことができ、レーテンシーを低く抑えたり、24ビット/32ビット浮動小数点処理された96kHzサンプリング周波数に対応できたりします。また、使用するオーディオカードによってはマルチ出力にも対応します。

→ ASIO非対応のオーディオカードを使用する場合、対応するDirect Soundドライバを選択します。

この場合、Direct Sound (Microsoft社のDirectXのオーディオコンポーネント) をオーディオドライバとして利用することになります。もちろんDirectXがインストールされていて、使用するオーディオカードもDirectXに対応している必要があります。

→ 使用するオーディオカードがDirectXに対応していない場合、MMEドライバを選択します。

MMEとは、Windows上でオーディオやMIDIを取り扱うための機能のことで、MMEをオーディオドライバとして使用した場合は、レーテンシーが大きくなる点に注意してください。

"Audio Card Driver"- Mac OS X

このメニューにお使いのシステムで利用可能な全てのオーディオカードドライバがリストアップされ、REASONで利用できるものが選択可能です。利用可能なオプションはオーディオハードウェアによります：



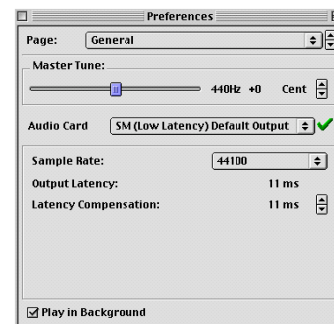
- 通常 "CoreAudio" という言葉で始まるドライバーオプションの一つを選びます。

"built-in audio connectors" もしくはインストール済みの追加オーディオハードウェアなど、使用したいハードウェアと一致するオプションを選んでください。

- 他のオプションも利用可能な場合がありますが、これらは主に、できる限りあらゆるハードウェア / ソフトウェア環境における互換性を実現するためのものです。
使用できるのは必要なときだけです。

"Audio Card Driver"- Mac OS 9

このメニューにお使いのシステムで利用可能な全てのオーディオカードドライバがリストアップされ、REASONで利用できるものが選択可能です。利用可能なオプションはオーディオハードウェアによります：



- ASIO対応のオーディオカードを使用している場合は、そのオーディオドライバを選択します。

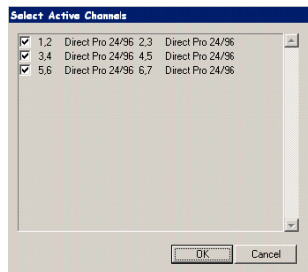
ASIOドライバを使用した場合はオーディオカードの各種設定を行うことができ、レーテンシーを低く抑えたり、24ビット/32ビット浮動小数点処理された96kHzサンプリング周波数に対応できたりします。また、使用するオーディオカードによってはマルチ出力にも対応します。

ASIO対応のオーディオカードを所持されていない場合、Apple Sound Managerを使用します。Sound Managerは、Mac OSに標準で付属されているサウンドドライバで、ReasonはSound Managerを使用してオーディオハードウェアとコミュニケーションします。

- コンピューターの内蔵オーディオ出力を使用する場合、"SMBuiltin"を選んでください。
- USB対応オーディオスピーカーなど、インストール済みの追加オーディオハードウェアを使用する場合、"SM 機器名"を選びます。"機器名"はオーディオハードウェアの名前です。

"Active Channels" (ASIO および CoreAudio のみ)

現在選択されているオーディオハードウェアサポートのオーディオ出力チャンネルの数を表示します。一般的なステレオ出力オーディオカードの場合、「2」となります。複数出力可能なオーディオカードでASIOもしくはCoreAudioドライバが選択されている場合、「Channels」ボタンが利用できます。こちらをクリックすると、有効にしたいステレオ出力チャンネルを選択できます。有効な出力は "Reason Hardware Interface" 上で表示されます。



"Clock Source" (ASIO のみ)

お使いのオーディオハードウェアでASIOドライバをご利用の場合、「Clock Source」を選択できる場合があります。クロックソースはどのオーディオ再生がクロックソースで指定したサンプルレートとシンクロナイズするかを決めるために用います。オーディオカードをお持ちでドライバがクロックソースをサポートしている場合、外部ソースにシンクロナイズすることが出来ます。

"ASIO Control Panel" (ASIO のみ)

ASIOドライバを使用している場合は、このボタンによってオーディオハードウェアの各種設定を行うコントロールパネルを開くことができます。コントロールパネル上で設定できる項目は、使用するオーディオハードウェアによって異なりますが、バッファの設定や、ルーティングオプション、クロック設定などの項目が用意されています。

"Sample Rate"

サンプリングレートを設定します。設定可能なサンプリングレートは、使用するオーディオハードウェアに依存します。

"Play in Background"

このチェックボックスがオンするとき、他のソフトウェアをアクティブにした（前面に出した）場合でも、REASONはオーディオハードウェアを認識しつづけます。

- オンにした場合のメリットは、他のソフトウェアをアクティブにしてもREASONはソングのプレイバックを続けるということです。
- 逆にデメリットは、他のオーディオソフトウェアを使用した場合でも、そのソフトウェアからサウンドが出力されない場合があります（これは使用するオーディオドライバの種類に依存します）

"Output Latency" と "Buffer Size"

レイテンシーとは、ソフトウェアがサウンドを出力してから、実際にあなたがそれを聴くまでの「音の遅れ」のことです。レイテンシーは、使用するオーディオハードウェアとオーディオドライバの種類に大きく依存します。

例えばレイテンシーが大きければ、MIDIキーボードを使って演奏した場合に、きっと音の遅れに気付くはずですが、また、デバイスのパラメータを操作した場合でも、音の遅れに気付く場合もあるでしょう（ただし、全体のボリュームを下げている場合は、音の遅れは聞き取れないはずですが）。従って、このレイテンシーは可能な限り低い値に抑えたいものです。

オーディオドライバを選択したとき、レイテンシーは "Preferences" ウィンドウの "Audio" ページの左下に表示されます。また、使用するオーディオハードウェアとオーディオドライバによっては、この値を調節することができます。

→ ReasonをWindows環境で、Direct SoundまたはMMEをオーディオドライバとして使用している場合、「Buffer Size」スライダーあるいは上下の矢印ボタンによってレイテンシーを調節することができます。

レイテンシーを調節できる最小値 / 最大値については、使用するオーディオドライバに依存します。

→ ReasonをMac OS Xの "CoreAudio" 環境で動作させている場合、「Buffer Frames」ポップアップメニューから値を選んでレイテンシーを調整することが出来ます。

- 使用するオーディオ ハードウェア専用のASIOドライバを選択している場合、"Control Panels..." ボタンをクリックすることで、オーディオハードウェアに関する設定を行うことができます。

"Control Panels..." ボタンをクリックすると、ASIOドライバのコントロールパネルが開きます。しかし中の項目に、レーテンシー設定を含まないものもあります。通常、オーディオバッファのサイズや数値でレーテンシーを設定し、小さなサイズ/数値を設定すれば、低いレーテンシーを得ることができます。詳細については、使用するオーディオハードウェア（ASIO ドライバ）のマニュアルをご参照ください。

- Reason を Mac OS の Sound Manager 環境で動作させている場合、レーテンシーを変更することはできません。

ここまで読んで、レーテンシーを設定することに疑問を持たれた方もいることでしょう。単純に最も小さな値を設定すればいいのではという方もいると思いますが、レーテンシーを低く設定した場合、プレイバック時のオーディオに何らかの問題を引き起こす可能性が生じます（クリック ノイズやポップ ノイズ、サウンドの欠落など）。これには幾つかの要因がありますが、その1つはレーテンシーを低く設定するとバッファの大きさも小さなものとなり、CPU への負担が大きくなるということです。このことは、多数のデバイスを使用してソングを作成する場合などに、利用できる CPU パワーも減ってしまうということを意味します。

"Latency Compensation"

外部のMIDIクロックでREASONを同期させるとき、この設定が有効です。

外部の MIDI クロックで同期する場合、レーテンシーが問題となっており、REASONのプレイバック タイミングの微調整が必要となる場合があります。何故なら、例えば REASON と他のデバイスとが全く同じテンポで同期していたとしても、REASON の方がわずかに速くプレイバックされたり、また逆にわずかに遅くプレイバックされることがあるためです。しかし一度設定してしまえば初期設定ファイルとして保存されますので、次回からは設定をやり直す必要はありません。

以下の手順で設定します。：

1. REASONと同期させるソフトウェア上で、4分音符あるいは8分音符のタイミングでクリックが出力されるように設定します。

クリックは内蔵されているクリック音、あるいはMIDIで鳴らすことができるはずですが、MIDIを利用する場合は、MIDIのタイミングが信頼できる機器を使用するようにしてください。

2. そのクリックに似たようなリズムを REASON でプログラミングします。
例えば、"Redrum" を使ってプログラミングするのもいいでしょう。
3. 2つのソフトウェアを同期して、プレイバックを開始します。
4. 2つのソフトウェアから出力されるサウンドを同じレベルに設定します。
5. REASON の "Preferences" ダイアログを開き、"Audio" ページを選択します。
6. "Latency Compensation" を調節して、2つのソフトウェアから出力されるサウンドが重なるように設定します。
7. REASON の "Preferences" ダイアログを閉じます。

Preferences - MIDI

"Sequencer Inputs" & "Channel"

シーケンサーはMIDI入力を受信する「標準的な」ポートです。REASON シーケンサーを使いたい場合、以下のようにします。

シーケンサーポートのポップアップ（そしてどのチャンネルが受信されるか）上でMIDIインターフェイスを選択すると、トラックリスト内トラックネームの左にある "In" コラムをクリックして全てのデバイスに直接MIDI入力が可能になります。

Preferences - Advanced MIDI

"External Control Bus Inputs"

この欄では、入力された計64チャンネルのMIDIデータを、4つのMIDIバスに分けます(各MIDIバスには計16チャンネルのMIDIデータが送信されます)。

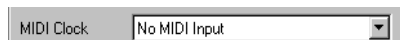
- このMIDI入力は、主に REASONのデバイスを他のシーケンサーからコントロールする場合に使用します。

このMIDIバスは、他のソフトウェアシーケンサーや外部のハードウェアシーケンサーから REASONを "音源" として使う場合などに利用します。ただし、マルチポートのMIDIインターフェースを使用している場合は、他のソフトウェアと REASONで別のMIDIポートを選択することができるため、特にMIDIバスを利用する必要はないでしょう。

"Remote Control Input"

このポップアップメニューでは、MIDIコントロールメッセージを受信するMIDIポートを選択します。REASONのリモートコントロールについては、本マニュアルの『MIDI / キーボード リモート コントロール』の章をご参照ください。

"MIDI Clock Input"



MIDIクロックを利用して、他のMIDI機器（テーブルレコーダー、リズムマシン、ハードウェアシーケンサー、シーケンサーを内蔵したシンセサイザーなど）や REASONと同じコンピュータ上で動作する他のソフトウェアから、REASONを同期させることができます。MIDIクロックとは、言わば非常に速いメトロノームのようなもので、スタート、ストップ、16分音符毎のロケートポイントの情報を持つMIDIデータのことです。

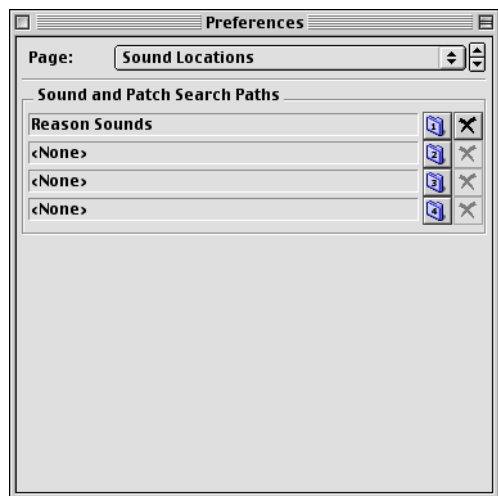
- 最初に "MIDI Clock" ポップアップメニューから、MIDIクロックを受信するMIDI入力を選択し、次に "Options" メニューから "MIDI Clock Sync" を選択します。これで他のMIDIデバイスから REASONを同期させることができます。
詳細については、本マニュアルの『シンクロナイズ』の章をご参照ください。

"Disable MIDI Priority Boost" (Windows & Mac OS9 のみ)

通常、REASONはMIDI入力の処理を優先させるように、OS側を自動的に制御します。これにより、MIDIデータを REASONの "Sequencer" にレコーディングする場合などに、最高のパフォーマンスを得ることができます。

しかしすべての環境において、必ずしも良いパフォーマンスが得られるとは限りません。このことが稀にMIDI入力の障害になる場合もあり、そのような場合はこのスイッチをオンにしてみてください。

"Preferences" - "Sound Locations"



"Sound and Patch Search Paths"

ソング ファイルやパッチ ファイルには、それらで使用している各種ファイル（サウンド ファイルなど）の位置情報も一緒に保存されます。この位置情報を保持するために、REASON ではデータベースを活用します。例えば、このデータベースの範囲内に各種ファイルが配置されているのであれば、REASON はファイル自動的に検索したり、位置情報を更新することができます。

データベースは、ディスク上の最高4つのフォルダで構成されます（サブ フォルダもすべて含まれます）。データベースの設定は、以下の手順で行います。

1. "Sound and Patch Search Paths" の一番上の、"1" と記されたフォルダ ボタンをクリックします。
ダイアログが表示されます。
2. 任意のフォルダを選択します。
すべてのディスク上のフォルダの中から選択することができます（Windowsの場合は、ネットワーク上のディスクも含まれます）。

3. "OK" ボタンをクリックします。
選択したフォルダが、最初のデータベースとして登録されます。
4. この手順で、2～4のデータベースも設定します。
通常は一番上の階層のフォルダを選択すればいいので、他のデータベースを設定する必要は特にないでしょう。幾つかのディスクやCD-ROMなどを使用している場合に、複数のデータベースを設定します。

ファイルを保存したり、他のファイルを利用する場合は、ここで設定したデータベース（設定したフォルダ）の範囲内に配置してください。

"Create" メニュー

"Sequencer Track"

ラック内にインストールメント デバイスを作成すると、トラックは自動的に作成されます。それで、更にトラックを作成する必要があるかも知れません。(例えば、エフェクトデバイスのオートメーションをレコーディングするため)：

- 新しいシーケンサー トラックを作成するには、"Create"メニューから"Sequencer Track"を選択します。
トラックリスト内の現在選択されているトラックの下に新しいトラックが現れます。最初はこのトラックはどのデバイスも接続されていません。
- また、デバイスのコンテキストメニューの"Create"サブメニューから"Sequencer Track for (デバイス名)"を選択して、そのデバイスに接続した新しいシーケンサートラックを作成することができます。
これは新しいデバイスを作成した時と同じように機能します、つまり新しいトラックはデバイスと接続されて同じ名前が付きます。

デバイスリスト

新しいデバイスを作成するには、"Create"メニューから任意のデバイスを選択します。

- 新しいデバイスはラック内で現在選択されているデバイスの下に直接加えられます。
デバイスが選択されていないと、新しいデバイスはラックの下部に加えられます。
- 新しいデバイスが加えられる時、REASONはルーティングをしようとします。
- "Sequencer" 内に新しいトラックが自動的に作成され、新しいデバイスにルーティングします。
そのトラックにはデバイスと同じ名前が付きます。MIDIインプットも新しいトラックに自動的に設定され、作成されたデバイスを即座にMIDI経由で演奏できるようになります。

！ デフォルトでは、この機能はインストールメントデバイスにのみ適用されます、"Mixer" やエフェクトデバイスには適用されません。[Option] キー (Mac) または [Alt] キー (Windows) を押しながらデバイスを作成すると、この機能が反対になります。つまり、"Mixer" やエフェクトデバイスには新しいトラックが作成され、インストールメントデバイスには作成されません。

"Options" メニュー

"Internal Sync"

この項目がオンになっていると、REASON はどの外部ソースとも同期しなくなります。"transport" パネルで設定されたテンポで再生します。

"MIDI Clock Sync"

この項目がオンになっていると、REASON は"Preference" ダイアログで設定した外部MIDIクロックと同期します。"transport" パネルのテンポ設定と関係なく、REASONは入ってくるMIDIクロックシグナルのテンポで再生します。

"ReWire Sync"

この項目がオンになっていると、REASONはReWire経由で他のアプリケーションと同期します。これは自分自身でオン / オフできる設定ではなく、REASONがReWireのスレープモードになっている時に自動的にオンになります。

"Enable Keyboard Remote"

この項目がオンになっていると、コンピューター キーボードのキーが"Edit Keyboard Remote" 機能で設定したデバイスをコントロールするのに使用できます

"Edit Keyboard Remote"

- どのパラメーターがリモート コントロール可能か、その概要を知るには"Options" メニューから"Edit Keyboard Remote"を選択します。
実行すると、選択した各デバイスにはすべてのパラメーターの側に黄色い矢印マークが表示され、キーボード リモートを割当てできます。
- 割当てできるパラメーターをクリックするとダイアログが現れて、そのパラメーターへのキーコマンドを選択することができます。
このコマンドには、どんなキー (または [Shift] キーとの組み合わせ) でも使用できます。
- パラメーターをリモート コントロールするには、ただキー (またはキーの組み合わせ) を押すだけです。
"Key Received" フィールドはキー ストロークを学習していることを示し、ダイアログは押したキーの名前を表示します。[Shift] キーが使用されていると、ダイアログ内の"Shift"の文字の隣にあるボックスにチェックが入ります。

！ "transport" パネルは様々なコマンドにテンキーを使用しています。パラメーターにテンキーのみを割当ててしまうと、対応するトランスポート機能は無視されてしまいます！

2つの "Edit Keyboard Remote" モードについて

"Edit Keyboard Remote" が "Options" メニューでオンになっている (チェックが付いている) と、割当てられたパラメーターには、そのリモートキーを示すタグが付きます。しかしながら、このモードでは REASON を通常通り操作することはできません、というのも各パラメーターをクリックするとキー リモート ダイアログを開いてしまうからです。このモードは主に使用可能なパラメーターと現在の割当ての状況を見るためのものです。

→ キーボードリモートのコマンドを割当てする他の方法は、"Options"メニューから "Edit Keyboard Remote" を選択解除して、リモート コントロールしたいパラメーターを [Ctrl] キー + クリック (Mac) 又は 右クリック (Windows) してください。

ポップアップメニューが開き、その中のオプションに "Edit Keyboard Remote" があります。これを選択すると、キー リモート ダイアログが現れます。従って、そのパラメーターが割当て可能だと知っていれば "Options" メニューからエディットモードのオン/オフをする必要はありません。

！ 既に使用されているリモートキーに割当てようとする場合は、現在の割当てを変更するか聞いてくるアラートが出てきます。

"Clear All Keyboard Remote"

このメニュー コマンドはソングでセットアップしたすべてのキーボードマッピングを削除します。

"Enable MIDI Remote Mapping"

この項目がオンになっていると、MIDIメッセージが "Edit MIDI Remote" 機能で設定したデバイスのコントロールに使用できます。

"Edit Keyboard Remote Mapping"

1. どのパラメーターが MIDI リモート コントロール可能か、その概要を知るには "Options" メニューから "Edit MIDI Remote Mapping" を選択します。

これを実行すると、選択した各デバイスにはすべてのパラメーターの横に緑色の矢印マークが表示され、MIDI リモートを割当てできます。

2. 割当てできるパラメーターをクリックするとダイアログが現れて、そのパラメーターをコントロールする MIDI コントローラー (またはノートナンバー) を選択します。

ノートナンバー機能はちょうどキーボード リモートに似ています、これらはオン/オフまたは最小/最大の値でしかコントロールできません。

3. "Learn from MIDI Input" のボックスにチェックが入っているのを確認してください。

4. そのパラメーターをリモートコントロールするのに使用したいノブ (またはスライダーなど) を回します。

ノブを回すと "MIDI Received" フィールドがしばらく反応し、ダイアログは送られるコントローラー ナンバーとチャンネルを表示します。

5. ダイアログを出すには "OK" をクリックします。

選択されたパラメーターには使用したコントローラー ナンバーと MIDI チャンネルを示したタグが付いています。

6. "Edit MIDI Remote Mapping" モードを出るには、"Options" メニューから選択解除します。

この方法を常に使用する必要はありません。 - 下記をご参照ください。

2つの "Edit MIDI Remote Mapping" モードについて

"Edit MIDI Remote Mapping" が "Options" メニューでオンになっている (チェックが付いている) と、割当てられたパラメーターにはタグが付き、矢印マークが割当て可能なパラメーターを表示します。しかしながら、このモードでは REASON を通常通り操作することはできません、というのも各パラメーターをクリックすると MIDI リモート ダイアログを開いてしまうからです。このモードは主に使用可能なパラメーターと現在の割当てで状況を見るためのものです。

- キーボード リモートのコマンドを割当てる他の方法は、"Options"メニューから"Edit MIDI Remote Mapping"を選択解除して、リモートコントロールしたいパラメーターを[Ctrl]キー+クリック(Mac)または右クリック(Windows)するだけです。

ポップアップメニューが開き、その中のオプションには"Edit MIDI Remote Mapping"があります。これを選択すると、MIDIリモートダイアログが現れます。従って、そのパラメーターが自由に割当て可能だと知っていれば"Options"メニューからエディットモードを選択する必要はありません。

"Clear All MIDI Remote Mapping"

このメニュー コマンドはソングでセットアップしたすべてのMIDIリモート マッピングを削除します。

"Toggle Rack Front/Rear"

[Tab] キーを押すことでラックの表と裏を素早く切り替えることができます。

"Show Cables"

REASONで多くのルーティングをした場合、デバイスのバック パネル上の文字などがケーブルで見にくい場合があります。次のような方法で、すべてのケーブルを表示/非表示にすることができます：

- すべてのケーブルを非表示にするには、"Options"メニューの"Show/Hide Cables"を選択（解除）します。
ケーブルが隠されると、コネクタは色が付いて表示されます。上記の手順を繰り返すと、ケーブルが再び現れます。
- 非表示の状態でも、表示されている時と同じようにケーブルをルーティングまたは切断することができます。

"Checking Connections"

どのデバイスのジャック同士がルーティングされているのかチェックすることができます。ケーブル非表示の時、またはラック内のデバイス同士が離れている場合に便利です：

- ポインタをコネクタの上に置きます。少しすると、ツールチップが現れて、ケーブルの行き先のデバイスと特定のコネクタを表示します。

"Follow Song"

この項目がオンになっていると、プレイバック時に"Sequencer"のアレンジ ビューとエディット ビューがソングポジションと共にスクロールします。オフになっていると、自動的にスクロールされません。

"Windows" メニュー (Windowsのみ)

"Stay on top"

この項目がオンのとき、REASON は常に他のソフトウェアの前面で動作します。

"Adjust frame to clients"

アプリケーションウィンドウの大きさと、ソングウィンドウの大きさを合わせます。

"Detach/Attach Sequencer Window"

こちらを選べば、ラックからシーケンサーペーンを取り外して別のウィンドウで開きます。シーケンサーが取り外された場合、メニュー項目のテキストが"Detach"から"Attach"に代わります。"Attach"を選びとシーケンサーがラック内に戻ります。

"Cascade"

開かれているソングウィンドウが重なり合わないよう大きさを変更します。

"Tile Horizontally"

開かれているソングウィンドウを横方向に大きさを換え、移動します。

"Tile Vertically"

開かれているソングウィンドウを縦方向に大きさを換え、移動します。

"Arrange Icons"

ウィンドウを最小化して、アプリケーションウィンドウの周りに移動します。モニター画面上を整理したい場合に使います。

"Window List"

開かれているウィンドウのリストです。任意のウィンドウを選択することで、アクティブにします（前面に出します）。



"Windows" メニュー (Mac OS のみ)

"Detach/Attach Sequencer Window"

こちらを選ぶと、ラックからシーケンサーペーンを取り外して別のウィンドウで開きます。シーケンサーが取り外された場合、メニュー項目のテキストが"Detach"から"Attach"に代わります。"Attach"を選びとシーケンサーがラック内に戻ります。

"Minimize" (Mac OS X のみ)

選択したソング書類を最小化します。

"Window List"

現在開かれているすべてのウィンドウがリスト表示され、任意のウィンドウを選択することでアクティブ（最前面に出す）にすることができます。

"Help" / "Contacts" メニュー

"Contacts" (Windows のみ)

この項目は選択されたコンテンツタブのヘルプシステムを開きます。

"Index" (Windows のみ)

この項目は選択されたインデックス タブのヘルプシステムを開きません。

"Search" (Windows のみ)

この項目は選択されたサーチタブのヘルプシステムを開きます。

"Internet Page Menu Options"

インターネット メニュー オルタナティブについて

どのインターネット オプションを選択しているかに関係なく、任意の Web ブラウザを使用してインターネットに接続します。Web ブラウザはダイアログで指定されるページを開きます。

"Go to the Propellerhead Homepage"

Propellerheads社のWebサイトを開きます。

"Download Reason Songs"

ダウンロードして使用できるソングファイルのアーカイブをダウンロードします。また、あなた自身の作品をアップロードすることも可能です！

"Download Reason ReFills"

Reason用に無料で提供される最新のサウンドのReFill アーカイブをダウンロードします！

"Reason Tech Info and Support"

REASONに関する技術的な質問や問題が生じた場合、この項目を選択すると Web ブラウザーでサポートページを開くことができます（英文）。

"Register Reason Now"

この項目を選択すると自動的に Web ブラウザーが起動し、Propellerhead 社のユーザー登録ページが開きます。ユーザー登録を済ませると、サウンドファイルのダウンロード / 他の REASON ユーザーとのチャット / ソング ファイルのアップロードなどが行えるようになります。ここで登録を行った場合でも、日本国内での登録は必ず行って頂きますようお願い申し上げます。

"About Reason" (Windows のみ)

この項目を選択するとアバウト画面が開き、REASON のバージョンや開発者名を見ることができます。



REASON

21

コンピュータとオーディオについて

一般的な情報

音質について

コンピュータベースのソフトウェアシンセサイザーの音質は、大きくわけて2つの要素が決定しています。

→ ソフトウェア自体のオーディオ処理の品質

REASON の場合、内部のDSP アルゴリズムがその音質を担っていると言えます。

- 高いビットレゾリューションを得るために、内部のオーディオシグナルはすべて32bit浮動小数点で処理されます。
- 16bit / 20bit / 24bitのビットレゾリューションのオーディオ出力に対応しています。
- 22kHzから96kHzまでのサンプリングレートに対応しています。
- エイリアスノイズ、バックグラウンドノイズ、デジタルクリップ、ジッターノイズを軽減する様々な技術を採用しています。

以上の理由から、REASON が専用ハードウェアと比較して音質が劣ることは理論上ありません。

→ サウンドを出力するオーディオハードウェアの品質

Windows マシンの場合は搭載しているサウンドカード、Macintosh の場合は内蔵されているサウンド入出力、あるいは搭載しているオーディオカードのことを指します。サウンドカードやオーディオカードの実際の音質について、「16bit / 44.1kHz / CD クオリティ」というスペックを過大評価してはいけないということを認識しましょう。そのようなスペックでも、ダイナミックレンジや周波数特性、S/N比、歪み率などはオーディオハードウェアによって異なり、またコンピュータ内部は他のオーディオ製品に比べて多くのノイズを発生しています。

以上の事柄は恐らく皆さんもご理解されていると思いますが、これらの問題はこのマニュアルの中で解決できるものではありません。オーディオハードウェアについては多くの書籍や雑誌で解説されていますし、それらを取り扱っている販売店に相談するのも良いでしょう。オーディオハードウェアを購入する際はぜひ慎重に選択してください。

レイテンシーについて

どのようなコンピュータでも、ソフトウェアがオーディオハードウェアにアクセスしてから実際にサウンドが出力されるまでに遅れが生じます。この音の遅れのことを「レイテンシー」と言います。リアルタイムに演奏したい場合でも、コンピュータを使用している以上、必ずレイテンシーの問題が付きまといま

→ アウトプットレイテンシーの設定方法については本書「オペレーションの最適化」の章をご参照ください。

なぜレイテンシーが生じるのか

オーディオを取り扱うソフトウェアは、相当量のオーディオシグナル（デジタルデータ）の処理を行っています。そしてオーディオシグナルはオーディオハードウェアへと送られ、オーディオハードウェア上ではD/Aコンバートする前に一時的にデータを蓄えます。

このデータを一時的に蓄える場所のことを「バッファ」と呼びます（オーディオシグナルを一時的に蓄えることを理解するためには、バケツリレーを考えるといいでしょう。バケツリレーでは、多くの水を少しづつバケツに入れて目的地まで運びます）。

バッファを小さくすればレイテンシーは少なくなり、オーディオのレスポンスも良くなります。しかしこれはコンピュータやソフトウェア、システム全体に負荷をかけます。負荷が大きく掛かり、システムがオーディオシグナルを処理できなくなれば、出力される音にも影響を与えます。

さらに、コンピュータ内ではオーディオシグナルの処理のみが行われているわけではなく、他の処理もレイテンシーに影響を与えています。例えばWindowsで、REASONをプレイバックしながら他のソフトウェアを起動して切り替えてみましょう。REASONだけを使用していたときよりも大きなレイテンシーとなる可能性があります。

レイテンシーの許容範囲

一般に出回っているハードウェアシンセサイザーでもレイテンシーは皆無ではなく、約3ミリ秒から7ミリ秒の範囲で遅れが生じます。そしてこの値が、プロレベルの機材の目標値となっています。

MacintoshやWindowsで生じるレイテンシーは極小で約2ミリ秒、良くない環境では約750ミリ秒まで変化します。ハードウェアシンセサイザーと比較してレイテンシーは大きなものになりますが、これはコンピュータというハードウェアが様々な目的のために使用されるとい

うことが要因になっています。例えばゲームソフトで音の遅れが100ミリ秒あったとしても、誰もこのことを気にしません。ただしコンピュータを楽器として使用した場合は、このレイテンシーは受け入れられるものではないでしょう。

- Macintoshに内蔵されたサウンド出力では、約11ミリ秒のレイテンシーが生じます。この値は多くのユーザーにとって許容範囲かもしれません。
- MMEドライバ（詳しくは後述します）と代表的なサウンドカードであるSoundBlasterの組み合わせでは、約160ミリ秒ものレイテンシーが生じる場合があります。
- 同じSoundBlasterとDirectXドライバの組み合わせでは、約40ミリ秒のレイテンシーが生じます。
- 極小のレイテンシーを実現する環境は、ASIOドライバと対応したオーディオカードの組み合わせです。MacintoshとWindowsどちらでも、3ミリ秒以下のレイテンシーに抑えることができます。つまりこれは、ハードウェアシンセサイザーと同じかそれ以下のレベルだということです。
- Mac OS X環境で"CoreAudio"を使用している場合もとても良い状況は十分に高速なMacintoshを使用することで。この場合、1msのレイテンシーが実現できます！これはハードウェアシンセサイザーより低レイテンシーです。

REASONの"Sequencer"あるいはシーケンサデバイスがレイテンシーに影響を及ぼすことはない

REASONでソングをプレイバックしているとき、内部のタイミングは完璧であり、レイテンシーとは無関係です。コンピュータは完全なクォーツ精度で処理を行っており、タイミングが揺れることはまったくありません。

ReWireとレイテンシー

ReWireを利用して他のホストソフトウェアのスレーブとしてREASONを使用する場合、レイテンシーの要因はすべてホストソフトウェア側にあります。REASONはオーディオハードウェアにアクセスせず、ホストソフトウェアのみがアクセスします。従ってこの場合に生じるレイテンシーはホストソフトウェアの性能に依存します。

- ！ また、ReWireを利用して他のホストソフトウェアのスレーブとしてREASONを使用する場合は、REASONの"Preferences"ダイアログの"Audio"ページでの設定は関係ありません。最終的なオーディオ出力はすべてホストソフトウェア側で行われます。

ReWireについての詳細は、第4章の『[ReWireを利用した他のソフトウェアとの併用](#)』をご参照ください。

より少ないレイテンシーを実現するために

- ❖ Macintoshに内蔵されたサウンド出力では、動作状況に関わらず非常に安定した約11ミリ秒のレイテンシーが生じます。以下に紹介するテクニックはWindowsユーザー、またはオーディオカードを搭載したMacintoshユーザーのために書かれています。

より少ないレイテンシーを実現するいくつかの方法があります。

→ ASIOドライバでオーディオカードを使用します。

極小のレイテンシーを保証するものではありませんが、少なくともMMEドライバやDirectXドライバよりも少ないレイテンシーを実現します。

→ 極小のレイテンシーのオーディオカード（バッファサイズの小さなものを）を選択します。もちろんASIOに対応していることを確認してください。

→ バックグラウンドタスクをすべて無効にします。

バックグラウンドで動作するものの多くは、ネットワークやインターネット系のユーティリティです。もちろんその他のバックグラウンドタスクもすべて無効にしてください。

→ ソングの最適化を行います。

CPUパワーを多大に消費するソングの場合は、アウトプットレイテンシーの設定を上げなければプレイバックできないことがあるかもしれません。このようなソングの場合は、最適化するのも1つの手段です。詳しくは第7章の『[オペレーションの最適化](#)』をご参照ください。

→ より高速なコンピュータを使用します。

CPUパワーを多大に消費するソングがあり、アウトプットレイテンシーの設定でも対応できない場合は、より高速なコンピュータの使用をご検討ください。

Windowsのオーディオについて

ASIO / DirectX / MMEの詳細とバッファサイズの設定について

Windowsでオーディオカードを使用する場合、オーディオドライバの選択肢は3種類あります。

MME (MultiMedia Extensions) ドライバ

このMMEドライバはWindows 3.0のときから用意されているもので、Windowsのコントロールパネル内にインストールされ、プラグアンドプレイで使うことができます。Windows起動時のスタートアップサウンドのような一般的なサウンドは、このMMEドライバを使ってプレイバックされます (Windows起動時のスタートアップサウンドも同様です)。

- ほぼすべてのオーディオカードはMMEドライバに対応しており、コントロールパネルにオーディオカードが表示されればMMEドライバがインストールされているということです。
- 特にWindows 98でオーディオカードをMMEドライバで使う場合、非常に大きなレイテンシーが生じます。
- MMEドライバには同時に1つのソフトウェアしかアクセスできません。

DirectX ドライバ

DirectXは、より効率的にオーディオハードウェアにアクセスするためにMicrosoftによって開発された、Windowsのコアコンポーネントです。

- すべてのオーディオカードにDirectXドライバが提供されているわけではありませんが、多くのオーディオカードが対応しています。
- オーディオカードをDirectXドライバで使う場合、約40ミリ秒から90ミリ秒のレイテンシーが生じます。
- DirectX 3.0以上を使用している場合、DirectXのセカンドバッファ機能を使うことができ、すべてのソフトウェアは同時にDirectXにアクセスすることができます。従って他のソフトウェアのバックグラウンドでREASONをプレイバックすることもできます。

! 使用するオーディオカードにDirectXドライバが用意されている場合は、MMEドライバではなくDirectXドライバのみを使用してください。

- 使用するオーディオカードのDirectXへの対応状況が不明のときは、オーディオカードの代理店にお問い合わせください。

❖ DirectXについての詳細は、Microsoft社のWebページに記載されています。

ASIO ドライバ

ASIOドライバを使用できる環境であれば最高だと言えます。音楽制作に真剣に取り組んでいるメーカーからリリースされているオーディオカードは、ほとんどASIOに対応しています。

前述の通り、すべてのASIOドライバが必ずしも低いレイテンシーだとは限りませんが、ASIOドライバによっては驚くほど低いレイテンシーを実現しているものもあります。

- すべてのオーディオカードがASIOに対応しているわけではありません。ASIOへの対応状況が不明のときは、オーディオカードの代理店にお問い合わせください。
- ASIOドライバとオーディオカードを使うことで、3ミリ秒以下のレイテンシーを実現します。
- ASIOドライバを使うとき、1種類のソフトウェアのみがオーディオカードにアクセスすることができます (同時に複数のソフトウェアがオーディオカードにアクセスすることはできません)。

❖ ASIOに関する詳細な情報はSteinberg社のWebページに記載されています。

Steinberg <http://www.steinberg.net/>
スタインバークジャパン <http://japan.steinberg.net/>

インテル製プロセッサ VS 他社製プロセッサ

WindowsでREASONを使う場合、どれだけの数のデバイスを同時に使えるかは、コンピューターに搭載されたCPUのクロックスピードが主に起因しています。加えて、CPUの浮動小数点処理能力も重要です。

REASONにおけるすべてのオーディオシグナルの処理は、より高い音質を追求した結果、整数処理ではなく浮動小数点処理で行われています。CPUが浮動小数点処理に対応していなくても、ある程度高い音質は保たれますが、浮動小数点処理に対応したCPUの場合は、より効率的かつ正確にオーディオシグナル処理が行えます。

インテルのPentiumプロセッサは、浮動小数点処理において高い性能を備えています。しかし一部の安価な他社製プロセッサでは、浮動小数点処理で妥協しており、これはソフトウェアのパフォーマンスに影響します。従ってアドバイスをすれば下記のようになります。



コンピュータとオーディオについて

-
- ❶ もしこれから新しいコンピューターを購入する予定があれば、インテル製プロセッサーを搭載したコンピューターを購入されることを推奨します。処理能力が不明な他社製のプロセッサーよりも、処理能力が実証されているインテル製プロセッサーの方が安心であると言えます。
-

Macintoshのオーディオについて

Mac OS x

Mac OS X 環境ではオーディオハードウェアの全ての処理は内部の "CoreAudio" フレームワークによって制御できます。

→ "CoreAudio" という言葉で始まるドライバーオプションの一つを通常使用します。

使用したいハードウェア ("Built-in" オーディオコネクタもしくは追加インストールされたオーディオハードウェア) に一致するオプションを選択してください。

→ 他のオプションは主にハードウェア/ソフトウェア設定の互換性に関して設定が可能です。

必要な場合のみご利用ください。

Mac OS 9

Mac OS 9 は、オーディオドライバの選択肢としては2種類あります。

- Sound Manager
- ASIO

Sound Manager について

Sound Manager は Macintosh のシステムの一部であり、オーディオに関わる処理を担っています。Macintosh で Sound Manager を使用してコンピューターに内蔵されたサウンド入出力を利用する場合、Sound Manager は既にシステムに組み込まれています (特に別のソフトウェア / ハードウェアは必要ありません)。

Sound Manager の特徴の1つは、複数のソフトウェアから出力されたオーディオをミックスするということです。例えば REASON のサウンドを出力しながら、他のソフトウェアも Sound Manager を使用してサウンドを出力することができます。すべてを同時に聴くことができるわけです。

Sound Manager 経由でオーディオカードを使用する

Sound Manager だけをオーディオドライバとして使用するオーディオカードも存在します。

! オーディオカードを使用する場合は、Sound Manager ではなく ASIO ドライバを使用することを推奨します。Sound Manager と比較して、ASIO ドライバは高音質で高い信頼性を備えています。

オーディオカードと ASIO ドライバ

オーディオカードと ASIO ドライバを利用することは、Macintosh では最高の環境だと言えます。すべての ASIO ドライバが必ずしも低いレイテンシーだとは限りませんが、ASIO ドライバによっては驚くほど低いレイテンシーを実現しているものもあります。

- ASIO ドライバとオーディオカードを使用することで、3 ミリ秒以下のレイテンシーを実現します。
- ASIO ドライバを使用するとき、1 種類のソフトウェアのみがオーディオカードにアクセスすることができます。
- ASIO ドライバを使用するためには、REASON のフォルダ内の "ASIO Driver" フォルダに ASIO ドライバを配置しておく必要があります。他のソフトウェアでも ASIO ドライバを使用することがある場合は、ASIO ドライバのコピーを各ソフトウェアのフォルダに作ります。

❖ ASIO に関する詳細な情報は Steinberg 社の Web ページに記載されています。

Steinberg

<http://www.steinberg.net/>

スタインバークジャパン

<http://japan.steinberg.net/>



REASON

22

MIDIメッセージについて

この章について

ここはREASONで取り扱うことができるMIDIメッセージについて解説します。MIDIメッセージは主にデバイスのコントロールに用いられますが、"Sequencer"へレコーディングする際にも使用することができます。

REASONとMIDIメッセージに関する基本事項は[45ページ](#)および[47ページ](#)をご参照ください。この章では様々なMIDIメッセージの取り扱いについて解説しています。

コントロールチェンジと MIDI リモート

コントロールチェンジとMIDIリモートの違いは以下の通りです。

- コントロールチェンジに関しては各デバイスで定義されていますが、MIDIリモートは任意の操作のためにMIDIメッセージを設定しなければなりません。
- MIDIリモートで受信したMIDIメッセージは、"Sequencer"にレコーディングすることができません。受信したコントロールチェンジは、マウスでパラメータなどを操作するのと同様に"Sequencer"へと送られます。

ReWire と MIDI

ReWire 2.0規格では、REASONにMIDIメッセージを送信することができます。ここで取り扱われるMIDIメッセージは、通常のMIDIメッセージと同様のものです。

MIDI インプリメンテーションチャート

REASONのプログラムフォルダには、「MIDI Implementation Charts.pdf」というPDFファイル（英文）がインストールされています。このファイルでは、各デバイスがどのようなMIDIメッセージを受信することができるかを表にまとめてあります。そのMIDIメッセージと概要については以下の通りです。

受信できるMIDIメッセージについて

ノート

ノートを受信することができるデバイスは以下の通りです。

- Mixer（ミュート/ソロ/EQのオンに利用します）
- Subtractor
- NN-19
- ReDrum
- Dr.Rex
- NN-XT
- Malstrom

詳細については「MIDI Implementation Charts.pdf」をご参照ください。

コントロールチェンジ

REASONではコントロールチェンジを多用します。実際にデバイスが備える全てのパラメータはコントロールチェンジによって操作することができます。

詳細については「MIDI Implementation Charts.pdf」をご参照ください。

幾つかのデバイスでは、パネル上に備えてあるモジュレーションホイールやエクスプレッションなどを使ってパラメータを操作できるような仕様になっています。

ピッチベンド

すべてのデバイスでピッチベンドを使用することができます。ピッチベンドの範囲に関する設定はパネル上に用意されています。

アフタータッチ

アフタータッチは"Subtractor", "Malstrom" シンセサイザー と "NN-19", "NN-XT" サンプラーが対応しており、他のパラメータをモジュレーションする際に用いることができます。

プログラムチェンジとポリフォニックアフタータッチ

プログラムチェンジとポリフォニックアフタータッチは、すべてのデバイス上でご使用いただくことはできません。



REASON

索引

A

ADSR 114

Alter

Drum 96

Notes 255

Pattern (Matrix) 217

Pattern (Redrum) 96

ASIO ドライバ 274, 276

Attach Sequencer Window 22

Automap Samples 249

Automap Zones 181, 257

Automation

Editing 27

AUX センドとリターン 87

B

Bipolar カーブ 215

Browse Device Patches 248

Browse Samples 249

Built in (Default Song) 259

Bypass 226

C

CF-101 - コーラス / フランジャー 234

Channel 8 & 9 Exclusive ボタン 99

Clear All Keyboard Remote 267

Clear All MIDI Remote Mapping 268

Clear Automation 29, 254

Controllers オートメーションを参照

Convert Pattern Track to Notes 11

Copy 247

Copy Parameters to Selected Zones 256

Copy Pattern to Track 10

Core MIDI 45

CoreAudio ドライバー 261, 276

CPU Usage Limit 259

CPU パワー 68

CPU メーター 68, 77

Create Sequencer Track for... 266

Create Velocity Crossfades 258

Custom (Default Song) 259

Cut 247

CV

〜について 38

CV とゲート 214

トリムノブ 41

ルーティング 41

D

D-11 - ディストーション 230

DDL-1 - ディレイ 229

Decay/Gate スイッチ 98

Default Song 259

Delete Unused Samples 149

Detach Sequencer Window 22, 268

DirectX ドライバ 274

Disable MIDI Priority Boost 264

Disconnect (Routing) 41

Dr.Rex

〜について 200

REX ファイルを開く 201

シーケンサーノートの作成 202

スライスのエディット 203

パラメーター 204

Drawing

オートメーション 28

グループ (Sequencer) 18

ノート 23

E

ECF-42 - エンベロープフィルター 230

Edit Automation 27

Edit Keyboard Remote 59

Edit MIDI Remote Mapping 58

Empty Rack (Default Song) 259

Enable Keyboard Remote 59

Enable MIDI Remote Mapping 57

Enable Pattern Section 11, 95

EQ

Mixer 85

パラメトリック 239

Eraser tool 消去ツールを参照 20
Export Device Patch 245
Export Song/Loop as Audio File 246
E マーカー 246

F

Filter フィルターを参照 130
Find Identical Groups 20
Flam 95
FM 107
Focus スイッチ 76
Foldback 230
Follow Song 268

G

Gate
 ~について 38
 CV と Gate 214
 Matrix のプログラミング 213
 ルーティング 41
Gate モード (Redrum) 98
Gate (Matrix) 212
Group Selected Zones 256

H

Hand tool 22
Hardware Interface 80
Help メニュー (Windows) 269
Hide All Controllers 27
High Quality Interpolation 99, 166, 209
High Resolution Samples 145, 173, 259

I

IAC 46
Init Patch
 NN-19 146
 Redrum 92
 Subtractor 102
Insert Bars Between Locators 16
Internet Option 269

K

Key Map
 NN-19 148
 NN-XT 172
Key Zone
 NN-19 147
 NN-XT 162

L

Latency Compensation 64
LFO Sync
 Dr. Rex 207
 NN-19 155
 Subtractor 117
Line tool
 コントローラ 28
 ペロシティ 26
Low Bandwidth 158, 209

M

Mac OS X audio 261
Magnifying glass tool 22
Malstrom
 ~について 124
 オシレーター 126
 外部オーディオ信号をルーティング 140
 グレインテーブル 127
 シェイパー 132
 フィルター 130
 モジュレーター 128
 ルーティング 133
Master Tune 260
Matrix
 ~について 212
 使用例 218
 プログラミング 213
Maximize Sequencer ボタン 22
MIDI In Device 80

MIDI インプット

〜について 44
設定 45

MIDI クロック 62

MIDI クロックインプット 44

MIDI シンクロナイズ 76

MIDI ファイル 35

MIDI ファイルのインポート 35

MIDI ファイルのエクスポート 36

MIDI リモート

MIDI 入力の選択 56

クリア 268

マッピング 58

Mixer

〜について 84

シグナルフロー 86

チェーン 88

MME (MultiMedia Extensions) ドライバ 274

Mouse Knob Range 258

N

NN-19 - サンプラー

〜について 144

サウンドファイルを開く 146

サンプルのロード 146

パラメーター 152

NN-XT

〜について 162

グループ 175

グループパラメーター 187

サンプルのロード 163

サンプルパラメーター 185

シンスパラメーター 188

ペロシティレンジ 182

メインパネル 165

リモートエディターパネル 167

O

OMS 46

Open 242

Overdub/Replace 6

P

Paste 247

Patches

NN-XT 163

Pattern Shuffle 94

PEQ-2 - 2 バンドパラメトリック EQ 239

"Pitch Detection" でルートノートを設定する 257

Polyphony

NN-XT 187

Preferences ダイアログ 258

PUNCHED IN 8

Q

Quantize Notes during Recording 33

R

Randomize

Drum 95

Pattern (Matrix) 217

Pattern (Redrum) 95

RCY ファイル 200

Reason Hardware Interface 80

REASON ソングアーカイブ 244

ReBirth Input Machine 222

ReCycle! 200

Redrum

MIDI ノート 100

独立アウトプット 100

パターンのプログラミング 92

パッチ 91

パラメーター 96

Register Reason Now 270

Remove Bars Between Locators 16

Replace モード 6

ReWire

ReWire と ReBirth 222

設定 51

レーテンシー 273

REX レーン 23

REX ファイル

- ～について 200
- Dr. Rex にロードする 200
- NN-19 にロードする 146
- NN-XT にロードする 163
- Redrum にロードする 92
- シーケンサーノートの作成 202
- スライスの設定 203
- スライスの選択 203

Run ボタン 93

RV-7 - リバース 228

S

S1/S2 97

Save Song 242

Scale Tempo 255

Select All (Sequencer) 13

Send Out (Redrum) 97

Sequencer

Attach 22

Detach 22

MIDI インプット 44

transport パネル 74

バイパス 48

Set Root Notes from Pitch Detection 257

Shift

Pattern (Matrix) 217

Pattern (Redrum) 95

Show Controllers in Track 27

Show Device Controllers 27

Show Parameter Value Tool Tip 259

Shuffle 94

Song Information 243

Sort Zones by Note 256

Sort Zones by Velocity 256

Sound and Patch Search Paths 265

Sound Manager 276

Splash Picture 243

Subtractor

- ～について 102
- エクスターナルモジュレーション 121
- オシレーター 102
- 波形 103
- フィルター 109

T

Tie スイッチ 216

To Track 10, 202

Toggle Rack Front/Rear 268

transport パネル 74

Transpose 255

U

Unipolar カーブ 215

V

Velocity ベロシティを参照 255

W

Web ページ 243

Windows MME ドライバ 274

あ

アウトプット（ハードウェアインターフェース） 81
アレンジビュー 13
アンドウ 247

い

イベントの複製 14
インターネット オプション 269
インプットメーター（エフェクトデバイス） 226

え

エクスターナル コントロール バスインプット 44
エクスターナルモジュレーション（Subtractor） 121
エディットビュー 21
エンベロープ 114
エンベロープフィルター 230

お

オーディオアウト クリッピング 76
オーディオアウトプット（Hardware Interface） 81
オーディオカードのドライバ 260, 261
オートクオンタイズ 33
オートメーション
 Resetting during recording 8
 Showing in Device Panels 259
 エディット 27
 静的なコントローラー値 7
 パターンチェンジ 9
 表示 / 非表示 27
オルターノート 35
音質について 272

か

カーブ（Matrix）
 ～について 212
 Unipolar/Bipolar 215
書き込む
 オートメーション 28
 グループ 18
 ノート 23

拡大鏡ツール 22

き

キーゾーン 144, 147
 NN-19 147
 NN-XT 162
キーボードリモート 59
キーマップ 144
 NN-19 148
 NN-XT 172
キーレーン 23

く

クオンタイズ 32
 レコーディング中にノートを～ 33
クリック 76
クリッピング 76
グループ 33
グループ
 NN-XT 175
 Sequencer 17
グループクオンタイズ 33

け

ケーブル
 Cable Animation 258
 カラー 39
 切断 41
 ドラッグ 40
 表示 / 非表示 38

こ

コーラス 234
コントローラーポップアップメニュー 27
コンピュータのRAMの容量について 72
コンプレッサー 238

さ

サウンドファイル

NN-19 146

Redrum 90

セルフコンテンツソングからの抽出 244

開く 249

サウンドファイルのオートマッピング 151

サウンドフォント

NN-19 147

NN-XT 164

Redrum 90

サンプリングレート

ファイルのエクスポート時の～ 246

プレイバック時の～ 69

サンプル

Browse 249

NN-19 146

NN-XT 168

Redrum 90

セルフコンテンツ ソング ファイルから取除く 244

サンプルをリロード 255

し

消去ツール

Groups in the sequencer 20

コントローラー 29

ノート 25

シンクロナイズ

～について 62

Internal 266

MIDI Clock 266

ReWire 266

設定 62

す

スケールテンポ 34

ステレオ

エフェクトデバイス 226

サウンドファイル 145

ソングの最適化 70

スナップ

～について 12

Shift キーでの無効 25

スライス

～について 200

エディット 203

シーケンサーノートの作成 202

選択 203

せ

セルフコンテンツソング 244

選択

アレンジビュー内のイベント 13

オートメーション 28

グループ (Sequencer) 18

ノート 23

パターンチェンジ 31

センド

Mixer 86

Redrum 97

そ

ソロ

Mixer 85

Redrum 96

ソング

Default Song を設定する 259

Splash Picture 243

エンドポジション 246

最適化 69, 70

作成 242

セルフコンテンツソング 244

パブリッシュソング 243

開く 242

保存 242

ソングアーカイブ 244

ソングポジション 75

た

ダイナミクス 94

ち

チェーン 88
チェンジイベント 34

つ

ツールチップ 259

て

ディレイ 229
テンポ 75

と

トラック
 カット / コピー / ペースト 14
 作成 7, 266
 複製 14
 見る 13
ドラムレーン 23
トランスポーズ 34
トリガーボタン (Redrum) 91
トリムノブ 41

の

ノート
 Alter 35, 255
 エディット 23
 トランスポーズ 34, 255
 ペロシティのエディット 26, 34, 255
 レコーディング 6
ノート CV (Matrix) 212

は

ハイクオリティーインターポレーション 99, 166, 209
パターン
 Matrix 213
 Redrum 92
 ソング間での移動 248
 ミュート 95
パターンコントロールしたフィルター 232

パターンチェンジ

エディット 30
クリア 31
シーケンサーノートへのコンバート 11
レコーディング 9

パッチ

Malstrom 125
NN-19 146
NN-XT 163
Redrum 91
Subtractor 102
エクスポート 245
サウンドファイルの検索 248
開く 248

パッチケーブル 40

パブリッシュソング 243
パラメトリックイコライザー 239
ハンドツール 22

ひ

ビットレゾリューション 246
ビブラートエフェクト 235
拍子 75

ふ

フィルター

Dr.Rex 204
Malstrom 130
NN-19 153
NN-XT 192
Subtractor 109
エフェクトデバイス 230

フェイザー 236

フェイズオフセットモジュレーション (Subtractor) 106
フランジャー 234
プレビュー (Dr.Rex) 201

へ

- ペロシティ 34, 255
 - エディット 26
- ランプ（直線）やカーブの作成 26
- ペロシティレーン 26
- ペンシルツール
 - グループ（Sequencer） 18
 - コントローラー 28
 - ノート 23

ほ

- ホストソフトウェア 50
- ポリフォニー
 - Dr.Rex 209
 - Malstrom 136
 - NN-19 158
 - NN-XT 187
 - Subtractor 120

み

- ミュート
 - Mixer 85
 - New 242
 - Redrum 96

め

- メニューから Web ページへのアクセス 269
- メモリー 72

も

- モノ
 - エフェクトデバイス内 226
 - サンプル 145
 - ソングの最適化 70

ら

- ラインツール
 - コントローラ 28
 - ペロシティ 26

り

- リサイズ
 - エディットビュー内のレーン 22
 - グループ（Sequencer） 19
 - ノート 25
- リセット（オートメーション） 8
- リドウ 247
- リバーブ 228
- リモートコントロール インプット 44
- リングモジュレーション（Subtractor） 108

る

- ルーティング
 - オート ルーティング 39
 - ポップアップメニュー 41
 - マニュアル ルーティング 40
- ループ
 - サウンドファイル 150
 - サウンドファイル（Redrum） 98
 - サウンドファイルのエディット 204
 - シーケンサーノートの作成 202
 - スライスのエディット 203
 - ロード 201

れ

- レーテンシー 68, 272
- レーンボタン 21
- レコーディング
 - ノート 6
 - パターンチェンジ 9
- レゾリューション（Redrum パターン） 94
- レゾリューション（オーディオ） 246

ろ

- ロケーター 75

本書の記載事項は、Propellerhead Software および 株式会社メガフュージョンに帰属します。本書の内容の一部、またはすべてを Propellerhead Software および株式会社メガフュージョンに対して書面による承諾なしに複写、複製、送信、情報検索のために保存すること、および他の言語に翻訳することは禁じられています。

また本書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。本書は本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することが許可されています。本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

Propellerhead Software および 株式会社メガフュージョンからの明確な書面による許可なしに本製品に含まれる CD-ROM の一部またはすべてを借用または複写すること、あるいはこれらの媒体を商業用に使用することは禁止されています。

Copyright 2002 Propellerhead Software and its licensors. All specifications subjected to change without notice. Reason is a trademark of Propellerhead Software. All other commercial symbols are protected trademarks and trade names of their respective holders. All rights reserved.

Japanese edition

copyright 2002 by Megafusion Co. All rights reserved.

REASON「オペレーション マニュアル - 日本語版」

発行元：株式会社メガフュージョン