

nord wave

S Y N T H E S I Z E R

ユーザー・マニュアル Nord Wave

OS Version 2.x

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。

WARNING:

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.



マークには次のような意味があります。



このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。



このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

	△記号は、注意(危険、警告を含む)を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
	⊘記号は、禁止(してはいけないこと)を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
	●記号は、強制(必ず行うこと)を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が予想されます

- 電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。感電やショート of の恐れがあります。
- 本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにする。
- 次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。
 - 電源コードやプラグが破損したとき
 - 異物が内部に入ったとき
 - 製品に異常や故障が生じたとき
- 本製品を分解したり改造したりしない。
- 修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。

- 電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- 大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- 本製品に異物(燃えやすいもの、硬貨、針金など)を入れない。
- 温度が極端に高い場所(直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など)で使用や保管はしない。
- 振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ホコリの多い場所で使用や保管はしない。



● 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



● 雨天時の野外のように、湿気の多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。

● 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。

● 本製品に液体をこぼさない。



● 濡れた手で本製品を使用しない。

注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物理的損害が発生する可能性があります



- 正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。
- ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- 外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- 電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。



● 本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。



● 付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。

● 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。

● スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。故障の原因になります。

● 外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリリッシャーを使用しない。

● 不安定な場所に置かない。

● 本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。

● 本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 本製品の隙間に指などを入れない。

● お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 地震時は本製品に近づかない。

● 本製品に前後方向から無理な力を加えない。

● 本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

データについて

操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリー内容が消えてしまうことがあります。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。データを他のメディア等へセーブすることのできる製品では、大切なデータはこまめにセーブすることをお勧めします。

Nord Wave ユーザー・マニュアル目次

1 はじめに

ありがとうございます!.....	5
開発ストーリー.....	5
主な特長.....	5
シンセサイザー.....	5
モーフィング.....	5
2つのスロット.....	5
プログラム.....	5
エフェクト.....	5
サンプル・インストゥルメント.....	6
Nord Sample Editor (サンプル・エディター).....	6
コントロールと接続端子.....	6
さらにサンプルを追加したい.....	6

2 パネル・オーバービュー

フロント・パネル.....	7
プログラム&パフォーマンス・エリア.....	7
シンセ・エリア.....	7
エフェクト・エリア.....	7
LCD.....	8
ノブ&ダイヤル.....	8
ノブ.....	8
ロータリー・ダイヤル.....	8
LEDダイヤル.....	8
マスター・レベル・ノブ.....	8
ボタン.....	8
セレクター・ボタン.....	8
オン/オフ・ボタン.....	8
シフト・ボタン.....	8

3 接続端子

オーディオの接続をする.....	9
左右のアウトプット.....	9
ヘッドフォン.....	9
MIDIの接続をする.....	9
MIDIアウトの接続.....	9
MIDIインの接続.....	9
USBの接続をする.....	9
ペダルの接続をする.....	9
サスティン・ペダル.....	9
コントロール・ペダル.....	9

4 使い始める

プログラムについて.....	10
プログラムを選択する.....	10
プログラムをエディットする.....	10
プログラムを保存する.....	10
プログラムをリネームして/別のカテゴリに保存する.....	11
スロット.....	11
スロットを切り替える.....	11
レイヤーにする.....	11
スロットをオフにする.....	11
スロットをコピーする.....	11
フォーカス.....	11
エフェクトをかける.....	12
クイックMIDIセットアップ.....	12
スロット別にMIDIチャンネルを設定する.....	12

5 モーフィング機能

モーフィングについて.....	13
モーフィング・ソース.....	13
ソースとデスティネーションの設定をする.....	13
モーフィング・モード.....	14
モーフィング・デスティネーション.....	14
モーフィングの設定例.....	14

6 Nord Wave リファレンス

マスター・レベル・ノブ.....	15
MIDI LEDインジケータ.....	15
ストア・ボタン.....	15
プログラムを別の名前/カテゴリで保存する... ..	15
プログラムUP/DOWNボタン.....	15
ロータリー・ダイヤル.....	16
オクターブ・シフト・ボタン.....	16
グローバル・オクターブ.....	16
パニック・ボタン.....	16
モノ・モード.....	16
モノ・モード・ボタン.....	16
サウンド・イニシャライズ.....	16
グライドノブ.....	16
モーフィング・ボタン.....	16
モーフィング・ソースをデスティネーションにアサインする.....	17
モーフィング・モード.....	17
LCDウィンドウ.....	17
スロット・ボタン.....	17
システム・ボタン.....	17
MIDIボタン.....	17
コード・ボタン.....	17
ソート・モード.....	18
ヒブパート.....	18
サンプル・イニシャライズ.....	18
シフト・ボタン.....	18
LFO.....	18
レイト・ノブ.....	19
ウェーブフォーム・セレクター.....	19
LFOデスティネーション・セレクター.....	19
アマウント・ノブ.....	19
ポリ・モード.....	19
シングル・モード.....	19
モジュレーション・エンベロープ.....	19
アタック・ノブ.....	20
ディケイ/リリースノブ.....	20
ARボタン.....	20
アマウント・ノブ.....	20
デスティネーション・セレクター.....	20
オシレーター.....	20
オシレーター・ウェーブフォーム・セレクター.....	20
パルス波.....	21
鋸歯状波(ノコギリ波).....	21
三角波.....	21
ウェーブテーブル.....	21
サンプル・インストゥルメント.....	21
サンプル・ウェーブ.....	21
FMシンセシス.....	21
FMアルゴリズム一覧.....	22
サイン波.....	23
MISC(その他の波形).....	23
シェイプ・パラメーター.....	23
セミトーン.....	24
ファイン・チューン.....	24
オシレーター・モジュレーション.....	24
アマウント・ノブ.....	24

タイプ・ボタン.....	24
オシレーター・ミックス.....	24
ミックス・ノブ.....	24
オシレーター・シンク.....	25
アンプ・エンベロープ.....	25
アタック・ノブ.....	26
ディケイ・ノブ.....	26
サスティン・ノブ.....	26
リリース・ノブ.....	26
フィルター.....	27
タイプ・ボタン.....	27
ローパス.....	27
ハイパス.....	27
バンドパス.....	27
コム・フィルター.....	27
マルチ・フィルター.....	28
ボーカル・フィルター.....	28
フィルター・フリケンシー.....	28
フィルター・レゾナンス.....	28
キーボードトラックング.....	28
フィルタースロープ.....	28
ペロシティ・ボタン.....	29
フィルター・エンベロープ.....	29
エンベロープ・アマウント.....	30
アタック・ノブ.....	30
ディケイ・ノブ.....	30
サスティン・ノブ.....	30
リリース・ノブ.....	30
アウトプット.....	30
レベル・ノブ.....	30
イコライザー.....	30
トレブル・ノブ.....	30
ベース・ノブ.....	30
コーラス.....	31
コーラス・ボタン.....	31
プログラム・エフェクト.....	31
ディレイ.....	31
テンポLED.....	31
テンポ・ノブ.....	31
フィードバック・ボタン.....	31
ステレオ・ボタン.....	31
アマウント・ノブ.....	31
タップ・テンポ・ボタン.....	31
オン/オフ・ボタン.....	31
チューブ・アンプ.....	31
ドライブ・ノブ.....	31
オン/オフ・ボタン.....	31
リバーブ.....	31
ドライ/ウェット・ノブ.....	31
リバーブ・ボタン.....	31
オン/オフ・ボタン.....	31
動作環境.....	32
パーティション・メモリー・インジケータ.....	32
右クリック.....	32
サンプルをNord Waveに転送する.....	33
カテゴリ.....	37

Nord Wave ユーザー・マニュアル目次

7 Nord Sound Manager

オーバービュー	32
ツールバー	32
タブ	32
セレクト・イン・インストゥルメント	33
アップロード	33
ダウンロード	33
リネーム	33
デリート	33
ファイル・フォーマット	33
クイック・ツアー	33
サンプルを消去する	33
サンプルを新たにダウンロードする	33
Nord Waveからサウンドをアップロードする	34
パーティションの全内容をアップロードする	34
サウンドをNord Waveにダウンロードする	34
プログラム・パーティションをオーガナイズする	34
サーチ・ボックス	34
オート・セレクト	34
Nord Sound Managerリファレンス	35
ツールバー	35
メニュー	36
ファイル・メニュー	36
エディット・メニュー	36
ビュー・メニュー	36
ヘルプ	37
タブ	37
サンプルライブラリー・プログラム	37
サーチ・ボックス	37
ロケーション	37
ネーム	37
サイズ	37
バージョン・ナンバー	37
インフォ	37
フッター・エリア	37
パーティション・メモリー・インジケーター	37
キャンセル・ボタン	37
プログレス・バー	37
メッセージ/テキスト・エリア	37
ソフトウェア・アップデートとサンプルについて	37

8 Nord Sample Editor

Nord Sample Editorとは?	38
非破壊編集方式を採用	38
動作環境	38
使い始める	38
プロジェクトとサンプル・メモリー	38
すべては聴いてから	38
オフライン作業	38
サンプルとゾーンについて	38
サンプル・インストゥルメント	38
サンプル・エディット、ループ・マーカー、クロスフェード	39
完成・生成・ダウンロード	39
インストールする	39
USBドライバーをインストールする	39
Sample Editorをインストールする	39
Sample Editorをインストールする	39
クイック・ツアー	39
スタート	39
サンプル・インストゥルメントをダウンロードする	40
サンプル・インストゥルメントをアップロードする	40
サンプル・インストゥルメントを作成する	40
複数のオーディオ・ファイルを追加する	41
Single Sample Per File Assign機能	41
サンプルを編集する	42
ループを作成する	42
サンプル・インストゥルメントを生成する	43
メニュー・リファレンス	44

ファイル・メニュー	44
エディット・メニュー	44
インストゥルメント・メニュー	44
セティング・メニュー	44
マネージャー・メニュー	44
ヘルプ・メニュー	45
タブ・リファレンス	45
コモン・エリア	45
Audio File/Assignタブ	46
シングル・サンプル・パー・ファイル・アサイン	46
マルチ・サンプル・パー・ファイル・アサイン	47
マニュアル・サンプル・アサイン	47
サンプル・ループ/ストップ・タブ	47
ロング・ループ	48
ショート・ループ	49
ノー・ループ	49
アプライ・オン・オール	49
サンプル・スタート・タブ	49
サンプル・オルタネート・スタート・タブ	49
インストゥルメント・タブ	50
サンプル・ゲイン・グリッド	50
キーボード・ゲイン・グラフ	50
デチューン	50
サンプル・ゾーン	51
トランスポーズ	51
オート・マップ	51
プレイ・モード	51
サンプル・プリセット・タブ	51
ベロシティ・コントロール・ダイナミクス	51
キーボード・コントロール・アンブ・エンベロープ	52
オクターブ・シフト	52
マネージャー・タブ	52
マネージャー・ツールバー	52
右クリック	52
リストの項目	53
フッター・メモリー・インジケーター	53
ファイル・タイプと名前	53

9 音作りの基本

はじめに	54
すべてはモジュールから	54
オシレーターと波形について	54
フィルター	56
アンブ	57
エンベロープ	58
LFO	58

10 システム・メニュー

システム・メニュー	59
トランスポーズ	59
ファイン・チューン	59
ピッチ・バンド	59
ビブラート・レイト	59
サスティン・ペダル・ポラリティ	59
コントロール・ペダル・タイプ	59
コントロール・ペダル・デスティネーション	59
ディスプレイ・モード・ホールド	59
メモリー・プロテクト	59

11 MIDI

MIDIメニュー	60
MIDIローカル・コントロール	60
MIDIチャンネル	60
MIDIコントロールAチャンネル	60
MIDIコントロールBチャンネル	60

MIDIコントロール・チェンジ・モード	60
MIDIプログラム・チェンジ・モード	60
MIDIセンドCC	60
MIDIダンブ・ワン	60
MIDIセンド・バンク	61
MIDIレシーブ・バンク	61
MIDIコントローラー・リスト	61
MIDIインプリメンテーション・チャート	62

12 付録

仕様	63
プログラム・カテゴリー・リスト	63
Mellotronサウンド・ライブラリー	64
Mellotron小史	64
Mellotronサウンドの歴史	64
Mellotronサウンドの名曲たち	64
Mellotronサウンド・リスト	65
Mk 1メロディ用サウンド	65
MkIIメロディ用サウンド	65
M300メロディ用サウンド	65
M400メロディ用サウンド	65

13 索引

1 はじめに

ありがとうございます！

この度は Nord Wave をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。Nord Wave は私たち Clavia の15年以上にわたるバーチャル・アナログ・シンセサイザー作りで培ったノウハウを注ぎ込んで開発しました。この楽器を存分に楽しみいただけたら幸いです。

開発ストーリー

私たちにあって、ディテールこそすべてなのです。そして、直感的な使い勝手はサウンドと同じくらいに重要なものなのです。私たち自身ミュージシャンですから、これまでのメニューや階層化された複雑なページ構造の泥沼をはいながらシンセサイザーを操作しなくてはならない frustraレーションを数多く味わってきました。

その点、Nord Wave のすべてのサウンドに関わるパラメーターにはそれぞれ専用のノブやボタンを配置しました。その一方で、私たちは楽器はなるべく軽いほうが良いということも、ミュージシャンとしての経験上からもよく知っています。そのため、Nord Wave もライブなどでの持ち運びが楽になるよう、なるべく重くならないように設計しました。

Nord Wave の開発で私たちが目指したのは、ハードウェアとソフトウェアとの融合でした。それは、鍵盤を弾いた瞬間から音が出るまで、つまり Nord Wave のすべての段階でプロフェッショナルなサウンドと高いプレイアビリティを実現するための手段でもありました。

その好例の1つに、私たちの特許になりましたピッチ・スティック、ハードウェアとプレイアビリティをさらに高めるソフトウェアとの融合、が挙げられます。一度このピッチ・スティックの素晴らしさに触れてしまうと、もう他のピッチ・コントローラーがまるでオモチャのように感じてしまうことでしょう。

言うまでもなく私たちはデジタル・ドメインによる楽器作りを進めておりますから、バーチャル・アナログ・シンセサイザーにさらなる新しい要素を盛り込み、アナログのリアリティに迫るだけではない魅力を引き出すことにも深い関心を寄せています。このことにより、Nord Wave にはアナログとデジタル、それぞれの素晴らしさを同時にご体験いただける楽器に仕上がりました。

その中でもモーフィングは Nord ならではの機能でしょう。Nord Wave を使いこなすために最も重要となるポイントは、他ならぬモーフィングの使いこなさだと言えます。非常にパワフルな機能でありながらも操作や設定は非常に簡単、そしてこの機能は演奏法に大きな影響を与えるだけでなく、サウンド作りのアプローチそのものにも大きな変革になるものと言えます。

また、あらゆるサンプル波形を使用できる点も Nord Wave が単なるバーチャル・アナログ・シンセサイザーに留まらないアナログとデジタルが融合した新しい楽器だということをご体感いただけるものと確信しております。

主な特長

Nord Wave は、さまざまな側面からサウンド作りを行える発展性を備えたバーチャル・アナログ・シンセサイザーです。Nord Wave は2ティンバーのシンセサイザーで、2つの異なるサウンドをレイヤー(重ねて)演奏することも可能です。

また、Nord Wave は完全ステレオ設計のシンセサイザーです。つまり、音作りの出発点から左右のオーディオ信号経路が独立しているのです。

シンセサイザー

Nord Wave の2つのスロットそれぞれに2オシレーター、2LFO、アンプ・エンベロープ、モジュレーション・エンベロープ、そしてマルチタイプのフィルター・セクション(エンベロープ付き)などを装備した、クラシカルなアナログ・スタイルのシンセサイザー環境です。

- オシレーター1ではウェーブテーブル、FM、アナログ、ノイズ波形を内蔵し、トラディショナルなアナログ波形(パルス波、三角波、鋸歯状波(ノコギリ波)、サイン波)ではオシレーター・シンクでも使用可能。
- オシレーター2ではサンプル波形、FM、アナログ波形、そしてマルチサンプルのサンプル・インストゥルメントを内蔵し、オシレーター1へのモジュレーション・ソースとしても使用できます。サンプル波形はアタック部分を含んだアコースティック・サンプルをウェーブテーブルにまとめたものです。
- サンプル・インストゥルメントはスタンダードな .wav ファイルをバーチャル・アナログ・シンセシスのオシレーターとして使用することができます。
- LFO にはさまざまな波形を内蔵し、豊富なデスティネーション(モジュレーションのかかり先)、ポリ/シングル・モードを搭載しました。
- モジュレーション・エンベロープには幅広いデスティネーションを用意し、広範なモジュレーションが可能です。また、エンベロープ自体の動作もアタック/ディケイ・タイプまたはアタック/リリース・タイプの2タイプから選択できます。
- フィルター・セクションには専用エンベロープとベロシティ・コントロール機能を搭載しました。フィルター・タイプもレゾナンス付きのハイパス、バンドパス、ローパス・モードのみならず、コム・モードやマルチ、ボーカル・モードも装備し、多彩な音作りに大きく貢献します。

モーフィング

モーフィング機能は、たった1つのコントローラーの操作によりプログラム内の複数のパラメーターを、設定した範囲で連続的に変化させることができるものです。この機能によりラディカルな音色変化を、素早く簡単に設定することができます。

2つのスロット

2つのスロットそれぞれには2バンドEQ、コーラス、アウトプット・レベル・コントロール、モノ/レガート切替、グライド、そしてビブラート機能が装備されています。

プログラム

Nord Wave には、8バンク合計で1,024ものプログラムを内蔵し、すべて書き換え可能です。1プログラム内にはA、B2つのスロットのすべてのセッティングも含まれます。

エフェクト

各プログラムではチューブ・スタイルのオーバードライブと、ステレオ・ディレイまたはリバーブ(またはディレイ/リバーブの両方)を使用できます。

サンプル・インストールメント

オリジナルのサンプルを作成して Nord Wave へ USB 経由でダウンロードすることができます。Nord Wave に内蔵のフラッシュ・メモリーの容量は、99個のサンプル・インストールメント合計で 180MB です。サンプルは Nord Wave へダウンロードする直前に Clavia 独自のロスレス方式で圧縮されます。これにより、サンプルのデータ・サイズはオリジナルの約 1/3 になります。

Nord Wave のメモリーにはフラッシュ・メモリーを採用していますので、ダウンロードしたサンプルは本体の電源を切っても保存されています。そのため、サンプルなどをハードディスクなど別のメディアにバックアップとして残しておく必要はありません。データを消すまで、そのデータは残り続けます。

Nord Sample Editor (サンプル・エディター)

Nord Sample Editor は、複数のサンプルから1つのサンプル・インストールメントを作成するためのアプリケーション・ソフトウェアです。このソフトウェアを使用して、サンプルの編集はもちろんのこと、サンプル・インストールメントの生成、Nord Wave へのダウンロード、そして Nord Wave のフラッシュ・メモリー・エリアの管理を行えます。もう1つのアプリケーションである Nord Sound Manager はサンプルとプログラム・メモリー・エリアの管理を行うライブラリアン・ソフトウェアとして使用できます。

Nord Sample Editor は、スタート・ポイントの設定をはじめ、ループの作成やその他サンプル編集に欠かせない様々なエディット・コマンドを豊富に取り揃えています。また、サンプルをキーボード上に配置する時に便利なオート・マッピング機能などのサポート機能も充実しています。

Nord Sample Editor、Nord Sound Manager、どちらソフトウェアも無償で使用でき、Windows XP / Vista、Mac OSX(v10.4以降) どちらにも対応しています。

コントローラーと接続端子

Nord Wave は、ペロシティ、アフタータッチ対応の49鍵キーボード、モジュレーション・ホイール、木製ピッチ・スティック、2つのライン・レベル・オーディオ・アウト、ヘッドフォン端子、MIDI IN、MIDI OUT、USB 端子、そしてサスティン・ペダル、コントロール・ペダルを接続できる2つのペダル・インプットを装備しています。

さらにサンプルを追加したい…

高品位なサンプル・インストールメントも Nord ウェブサイトから無償でダウンロードできます：www.nordkeyboards.com へぜひアクセスしてみてください。

2 パネル・オーバービュー



フロント・パネル

Nord Wave のフロント・パネルは大きく分けて3つのメイン・エリアがあり、それぞれ異なる背景色で区切られています。これから少しの間、各パネルをご紹介しますながら、その機能についてご説明していきます。



プログラム&パフォーマンス・エリア

プログラム、パフォーマンス・エリアはまず、パネル左最上部にあるマスター・ボリュームから順にキーボードへ向かってご紹介します。

このエリアのパラメーターや機能は、プログラムの選択、Nord Wave 全体にかかる機能(グローバル機能と呼んでいます)や MIDI の設定を行うものがあり、演奏に欠かせないピッチ・スティックやモジュレーション・ホイールが配置されています。また、スロットを選択するボタン(スロット・ボタン)もあります。

このエリアの各機能に関する詳細は、15ページ以降でご説明します。

シンセ・エリア

実際の音作りのほとんどは、シンセ・エリアで行います。音作りに必要なすべての機能がノブやボタンとして独立しています。これらのパラメーターでクールなサウンドやクレイジーなサウンドも思いのままです。

Nord Wave の各プログラムには2つの独立したシンセ・エンジン(スロット A/B)が含まれます。この2つのスロットは同じフロント・パネルを使用しますので、どちらかの音色を作る時には、どちらかのスロットを〔SLOT A〕、〔SLOT B〕ボタンを使用して選択します。

このエリアに関する詳細は、18ページ以降でご説明します。

エフェクト・エリア

エフェクト・エリアには、プログラムごとで使用できるエフェクトのパラメーターが並んでいます。このエリアのエフェクトは2つのスロットに共通してかかります。

詳しくは、31ページをご参照ください。



LCD

LCD は通常、現在選択しているプログラムのバンク、番号、プログラム名とカテゴリを表示します。



また、ノブやボタンを操作した時にはそのパラメーター名と設定値が表示されます。

ノブ&ダイヤル

ノブ

ノブは連続可変するパラメーターをコントロールします。

- プログラムを選択した時に、パラメーターの設定値とノブの向いている方向は一致していませんが、ノブを回すとパラメーターの値がノブの方向をキャッチします。



ほとんどのノブには、その下に緑色の LED があります。この LED はモーフィングソースと接続している時に点灯します。モーフィング機能につきましては、13ページをご参照ください。

ロータリー・ダイヤル

ロータリー・ダイヤルは、LCD に表示されている設定を変更する時に使用します。通常はプログラムのロードに使用しますが、システムや MIDI の設定にもこのダイヤルを使用します。



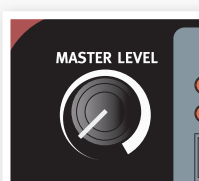
LEDダイヤル

オシレーター・セクションにあるこれらのダイヤルは、ウェーブテーブルやサンプル・インストゥルメントの選択に使用します。ダイヤルを回すと、LED の数値が変わります。



マスター・レベル・ノブ

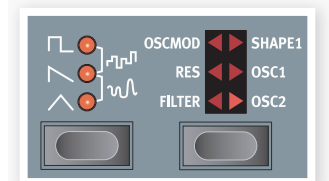
マスター・レベル・ノブは、Nord Wave 全体の音量をコントロールします。また、このノブでヘッドフォン出力の音量も調節します。なお、このノブの向きは常に本機の音量を示しています。



ボタン

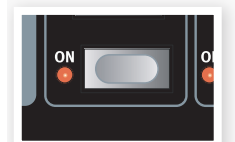
セレクター・ボタン

セレクター・ボタンは複数ある設定の中から1つを選択するパラメーターに装備されています。セレクター・ボタンの上には小さな三角形の LED が集まったセクションがあり、現在選択しているポジションが点灯します。選択はボタンを数回押して行います。



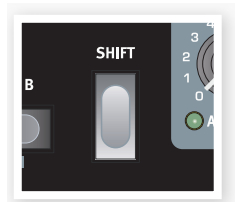
オン/オフ・ボタン

オン/オフ・ボタンは、パラメーターまたはエフェクトなどのパラメーター・グループのオン/オフを切り替える時に使用します。



シフト・ボタン

ボタンの中にはそのボタンのメインの機能の他に、もう1つの機能があるものもあります。その「もう1つの機能」を使用する時にシフト・ボタンを押しながら、そのボタンを押します。シフト・ボタンを押しながら使用する機能名は、ボタンの下にプリントされています。



3 接続端子



オーディオの接続をする

左右のアウトプット

左右のアウトプット（〔LEFT OUT〕、〔RIGHT OUT〕）はともにライン・レベル(不平衡)の1/4インチ標準フォーン・ジャック仕様で、アンプやレコーディング機器に接続する時に使用します。

Nord Wave はステレオ仕様ですので本機のサウンドを正確に再生するために、必ずステレオ仕様のオーディオ機器に接続します。

ヘッドフォン

ヘッドフォン端子は1/4インチ・ステレオ・ジャック仕様です。この端子にヘッドフォンを接続して使用します。

オーディオ接続の鉄則

- すべての接続はパワー・アンプの電源を入れる前に済ませましょう。
- 電源を入れる時はパワー・アンプの電源を最後に入れましょう。
- 電源を切る時はパワー・アンプの電源を最初に切りましょう。

大音量での使用は、聴覚に重大な障害を引き起こす可能性がありますので十分にご注意ください。

MIDIの接続をする

MIDIアウトの接続

MIDI アウトは、Nord Wave からの MIDI データをサウンド・モジュールやコンピューター等の機器へ送る時に使用します。

MIDIインの接続

MIDI インは、外部キーボードやサウンド・モジュール、コンピューター等から MIDI データを受信する時に使用します。

USBの接続をする

USB 端子は、Nord Wave とコンピューターとの間でデータのやり取りを行う時に使用します。例えば Nord Sound Manager や Sample Editor などのアプリケーションを使用する時や、Nord Wave のオペレーティング・システムをアップデートする時にも使用します。

Microsoft Windows を OS に使用しているコンピューターをお使いの場合は、USB ドライバーが別途必要になります。このドライバーは本製品付属の Nord Wave DVD に収録されています。または、Nord ウェブサイトからダウンロードできます。

ペダルの接続をする

Nord Wave には2つのペダル・インプットがあります。1つはサスティン・ペダル、もう1つはコントロール・ペダル(エクスペッション・タイプのペダルで、さまざまなパラメーターのコントロールに使用できます)です。

サスティン・ペダル

1/4インチ標準プラグ仕様、スイッチ・タイプのペダルを接続できます。ペダルを踏むと、その時に弾いていた音が長く伸びます。

サスティン・ペダルには2種類のポラリティ(極性)があり、接続するペダルに応じて Nord Wave 側で切り替えることも可能です。詳しくは59ページをご参照ください。

コントロール・ペダル

1/4インチ・ステレオ・プラグ仕様のエクスペッション・ペダルを接続できます。コントロール・ペダルを使用してモーフィング機能や Nord Wave 全体のボリュームなどのコントロールを行えます。モーフィング機能につきましては、13ページをご覧ください。

エクスペッション・ペダルをコントロール・ペダル端子に接続する場合は、必ずステレオ・ケーブル(チップ・リング・スリーブ)を使用します。また同時に、ペダル側のジャックもステレオ・ジャック仕様のペダルをご使用ください。なお、コントロール・ペダル端子の有効抵抗値は10または50k Ωです。

エクスペッション・ペダルの仕様は、じつはブランドによってさまざまにあり、一様ではありません。従って、正確にコントロールを行うには接続するペダルの仕様に合わせて調整をしなければなりません。その作業を単純化するために、主なブランド(Roland、Yamaha、Ernie Ball、Fatar)製ペダルの仕様に合わせたプリセットを用意しましたので、接続するペダルのブランドに合わせてプリセットを選ぶだけで完璧なコントロール環境が整います。なお、この設定はシステム・メニューで行います。詳しくは、59ページをお読みください。

4 使い始める



プログラムについて

音作りが完了したサウンドはプログラム・メモリーに保存します。Nord Wave には1バンク128個のプログラムを8バンク分、合計 1,024 個のプログラムをメモリーでき、すべてのプログラムはエディットができ、なおかつ上書き保存も可能です。ファクトリー・プログラム(工場出荷時プログラム)のセットは本製品付属のNord DVDに収録されています。また、Nord ウェブサイトからダウンロードすることもできます。

プログラムを選択する

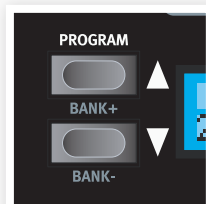
① [ROTARY DIAL] を使ってプログラムを選択します。

② バンクの切り替えは、[SHIFT] ボタンを押しながらLCDの左側にある[UP/DOWN] ボタンを使います。

バンクの表示はLCD内のプログラム番号の左側に1桁で表示されます。各プログラムにはプログラム名があり、カテゴリーは全部で17種類に分類されています。

③ バンク内の先頭または最後のプログラムを選択している場合、[UP/DOWN] ボタンで次のバンクに切り替わります。

• カテゴリー別やアルファベット順でプログラムを一覧または選択することも可能です。詳しくは18ページの「ソート・モード」をご参照ください。



プログラムをエディットする

プログラムのエディットはノブを回したりボタンを押したりしてセッティングを変更するだけの簡単操作です。ノブが向いている方向はプログラムの設定値とは必ずしも一致しませんが、ノブを回し始めるとすぐにノブの方向とそのパラメーターの設定値が一致します。

① 例えば [FILTER FREQ] ノブを回してみます。

パラメーターの設定値はLCDに短時間表示されます。

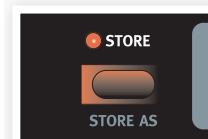
また、プログラムをエディットして保存せずに別のプログラムを選択すると、それまでのエディットは消えてしまい、元のプログラムに戻ってしまいますのでご注意ください。

プログラムを保存する

プログラムのエディットで気に入った音ができたら、プログラムを保存しましょう。

① [STORE] ボタンを押します。

[STORE] ボタンのLEDが点滅し始め、元のプログラム番号がLCDに表示されます。



• 工場出荷時に、Nord Wave はメモリー・プロテクトがオンになっています。プログラムを保存する時は、保存する前にシステム・メニューでこの設定をオフにします。

② [SHIFT] ボタンを押しながら [SYSTEM] ボタンを押し、[UP/DOWN] ボタンを使ってメモリー・プロテクトのページを開き、[ROTARY DIAL] を使って設定をオフにします。

- ③ 新たに保存したいプログラム番号を選択します。

元のプログラムに上書き保存をしたくない場合は、〔UP/DOWN〕ボタンまたは〔ROTARY DIAL〕を使って新しいプログラム番号を選びます。

別のバンクを選ぶ場合は、〔SHIFT〕ボタンを押しながら〔UP/DOWN〕ボタンを使って別のバンクを選択します。

- ④ もう一度〔STORE〕ボタンを押して保存を確認します。

これでエディットしたプログラムが保存されました。

- 保存の操作を途中でキャンセルしたい場合は、〔STORE〕ボタンをもう一度押す前にパネル上のボタン（どれでも構いません）を押します。
- メモリー・プロテクトがオフの場合、〔STORE〕ボタンをダブルクリックのように素早く2回押すと、元のプログラム番号に上書き保存をします。

プログラムをリネームして/別のカテゴリーに保存する

- ① 〔SHIFT〕ボタンを押しながら〔STORE〕ボタンを押します。

〔STORE〕ボタンのLEDが点滅し始め、プログラム名とカテゴリー名がLCDに表示されます。

- ② 〔ROTARY DIAL〕を使ってカテゴリーを選択します。

プログラムのリネームは〔UP/DOWN〕ボタンを使ってカーソル位置を変え、〔ROTARY DIAL〕で文字を変更します。

- ③ 〔STORE〕ボタンをもう一度押し、新たに選択したカテゴリーや新しく付けたプログラム名を確認します。

- ④ 〔UP/DOWN〕ボタンまたは〔ROTARY DIAL〕を使って保存したいプログラム番号を選択します。

- ⑤ 〔STORE〕ボタンをもう一度押して、保存完了です。

エディットしたプログラムは、新たなプログラム番号に保存されました。

スロット

Nord Wave には A、B 2つのスロットがあり、それぞれ独立したシンセサイザーのセッティング、つまり異なる音色を同時に使用できます。レイヤーとして使用したり、A、B をクイックに切り替えて使用することも可能です。また、MIDI で外部からスロットのコントロールをすることもできます。

2つのスロットのセッティングは、プログラムごとにメモリーすることができます。例えばプログラム 1:11 では、スロット A にピアノ・サウンドのセッティングが、スロット B にはストリングスのセッティングがメモリーされています。このプログラムの場合、ピアノとストリングスのサウンドを素早くボタン一発で切り替えられます。また、2つのサウンドをレイヤーにして同時に使用することも可能です。

スロットを切り替える

- ① プログラムを選択します。

- ② 〔SLOT A〕ボタンと〔SLOT B〕ボタンを繰り返し押しすることで2つの異なるサウンドを切り替えられます。



レイヤーにする

2つのスロットを同時に重ねることを「レイヤーにする」と呼びます。

- ① 2つのスロット・ボタンを同時に押します。

片方のスロット LED は点灯し、もう片方は点滅します。この場合、点滅しているほうのスロットがフロント・パネルと接続された状態（パネル・フォーカス）になります。

スロットをオフにする

- ① レイヤーになっているスロットのどちらかをオフにしたい場合、両方のスロット・ボタンを押しながら、オフにしたいスロットのボタンのみを離します。

離れたほうのスロットがレイヤーから外れ、オフになります。

スロットをコピーする

レイヤー・サウンドの作成などに便利なスロットのコピー手順は、次のとおりです：

- ① スロット・ボタンを押しながら…

…〔ROTARY DIAL〕または〔UP/DOWN〕ボタンを使ってコピー先のプログラム番号を選択します。

- ② コピー先のプログラム、スロットを選択した後で、それまで押していたスロット・ボタンを離します。

これで選択したプログラムのスロットへコピーします。

- コピー後にそのプログラムを保存したい場合は、別のプログラムを選択する前にプログラムを保存します。

フォーカス

スロットのどちらかをオンにすることを、Nord Wave では「フォーカス」と呼びます。

あるプログラムで例えばスロット A がオンになっている（スロット A の LED が点灯している）状態でキーボードを弾けば、スロット A のサウンドが出ます。この状態を、スロット A が「キーボード・フォーカスされている」と言います。この状態では、キーボードの他にモーフィング機能やピッチ・スティック、その他のパフォーマンス・コントロールをスロット A に適用できます。

また、フォーカスにはパネル・フォーカスという言葉もあります。スロットを1つのみ使用しているプログラムの場合、そのスロットは常にキーボード・フォーカス、パネル・フォーカスの状態にあります。つまり、キーボードを演奏すれば音は出ますし、パネルのノブ等を回せばそのスロットの音色が変化します。

2つのスロットをレイヤーにした場合は、スロット LED の点滅しているスロットがパネル・フォーカスの状態になります。また、キーボード・フォーカスは両方のスロットになります。

- ① レイヤー内のパネル・フォーカスを変更する場合は、フォーカスしたいスロットのスロット・ボタンを押します。

このことでそのスロットをフロント・パネルでエディットすることが可能になります。

- プログラムを保存した時、2つのスロットの状態も一緒に保存されます。これは、パネル・フォーカスのセッティングも含まれます。

エフェクトをかける

Nord Wave には2つのエフェクト・セットがあります。2バンド EQ とコーラスはスロットごとに使用できるエフェクトで、1プログラム内の2つのスロットでそれぞれ異なるセッティングの EQ とコーラスを使用できます。

ディレイ、チューブ・アンプ・シミュレーター、リバーブはプログラム・エフェクトで、2つのスロットに同時にこのエフェクト・セットがかかります。以下は作業手順の一例です：

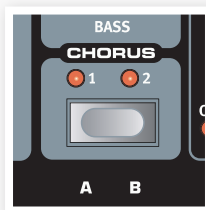
- ① バンク1、プログラム番号30の Wurlitzer プログラムを選択します。

このプログラムを演奏すると、うっすらとリバーブがかかり、オートパンもかかっていることが分かります。オートパンは LFO1 で行っていますので、オートパンを切りたい場合は LFO1 の〔AMOUNT〕ノブをゼロにします。

- ② 〔CHORUS〕 ボタンを1回押します。

コーラス・エフェクトが軽くなります。

- ③ 〔CHORUS〕 ボタンをもう一度押すとコーラスが1段階深くなり(セカンド・コーラス)、もう一度押すとさらに深く(サード・コーラス)になります。



コーラス・エフェクトが強すぎる場合は、EQ のベースを少し下げてください。EQ はノブが12時の方向から外れた瞬間にオンになります。

- ④ 次に〔DELAY ON〕 ボタンを押してディレイをかけます。

ディレイ成分のレベルは〔AMOUNT〕 ノブで、フィードバック量は〔FEEDBACK〕 ボタンを繰り返し押しして調節できます。

- ⑤ 〔SHIFT〕 ボタンを押しながらディレイ・セクションにある〔STEREO〕 ボタンを押すと、ステレオ・ディレイになります。

クイックMIDIセットアップ

Nord Wave の MIDI チャンネルはデフォルトでは1に設定され、キーボードの演奏、ピッチ・スティックなどのパフォーマンス機能の送信、2つのスロットへの MIDI ノート・データの受信を行います。

また、フロント・パネル上のすべてのノブとボタンから MIDI コントロール・チェンジ・メッセージを送信します。このメッセージは例えばシーケンサーにフィルター動きなどをレコーディングする時などに使用します。

2つのスロット分のノブやボタンの数はコントロール・チェンジで割り当てられる数を超過していますので、各スロットはそれぞれ独自の MIDI チャンネルでコントロール・チェンジを送信します。

- ① 〔SHIFT〕 ボタンを押しながら〔MIDI〕 ボタンを押し、MIDI メニューに入ります。

〔UP/DOWN〕 ボタンを使って MIDI チャンネルの設定ページを呼び出します。

ここで設定する MIDI チャンネルは、2つのスロット両方で使用する送信両方のチャンネルになります。

- ② 〔UP/DOWN〕 ボタン以外のボタン(どれでも構いません)を押して MIDI メニューから抜けます。

スロット別にMIDIチャンネルを設定する

2ティンバー・モードでは、2つのスロットでそれぞれ別の MIDI チャンネルを受信できます。

- ① 〔SHIFT〕 ボタンを押しながら〔MIDI〕 ボタンを押して MIDI メニューに入ります。

- ② 〔UP/DOWN〕 ボタンを使って MIDI パラメーターのページを開きます。

ここで「Bi-Timb」を選択します。

- この設定にすると2つのスロットは Nord Wave のキーボードやパフォーマンス・コントローラーから切り離されます。この機能が必要な場合は、ローカル機能をオフに設定します。

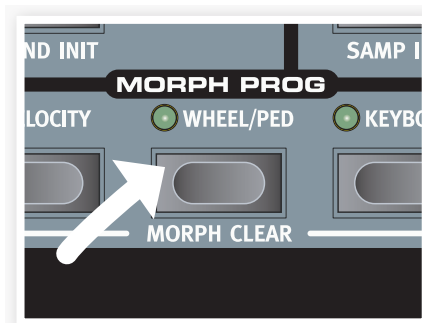
- ③ 〔UP/DOWN〕 ボタンを使って「MIDI Ctrl A」パラメーターのページに入り、スロット A で受信したい MIDI チャンネルを設定します。

- ④ 〔UP/DOWN〕 ボタンを使って「MIDI Ctrl B」パラメーターのページに入り、スロット B で受信したい MIDI チャンネルを設定します。

- ⑤ 〔UP/DOWN〕 ボタン以外のボタン(どれでも構いません)を押して MIDI メニューから抜けます。

次のページ以降から、Nord Wave のパワフルなモーフィング機能に関するページ、Nord Wave 全体のリファレンス・マニュアル、Nord Sound Manager、Nord Sample Editor のリファレンス・マニュアル、そしてシンセサイザーの音作りに関するページなどが続きます。

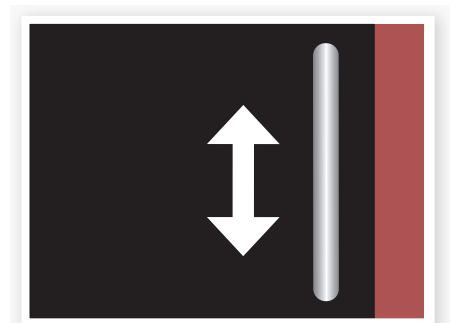
5 モーフィング機能



1. ボタンを押して…



2. ノブを回して…



3. 演奏しながらモジュレーション・ホイールを動かす

モーフィングについて

モーフィングはサウンドを非常にダイナミックでクリエイティブなものにする、非常にパワフルな機能です。この機能はモーフィング・ソースを使って音色パラメーターを自在にコントロールできる機能です。そしてモーフィング・ソースには次の3つがあります：モジュレーション・ホイール、コントロール・ペダル、キーボードとベロシティです。

モーフィングでコントロールできるパラメーターは全部で26種類です。この機能を使えば演奏スタイルにさらなる動的要素、つまりリアルタイム・コントロールを簡単に導入することが可能となります。モーフィングの設定や使い方は非常にシンプルです。また、モーフィングの設定はプログラムの一部として保存できます。

モーフィング機能は、ファクトリー・プリセットでも多く使用しています。モーフィングを使用しているプログラムは、パネル上にある1つまたは複数の緑色のLED(モーフィング・プログラム・インジケータ)が点灯します。

- モーフィング・プログラム・インジケータが点灯しているプログラムを選択して、モジュレーション・ホイールを動かすとモーフィングの設定に従ってサウンドが大きく変化します。



モジュレーション・ホイールなどのモーフィング・ソースで、モーフィング機能で設定したパラメーターの可変範囲の間をリアルタイムにコントロールすることができます。

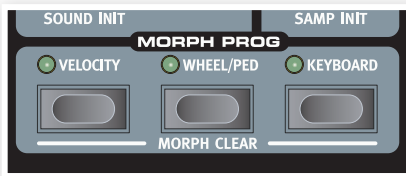
このことは、パラメーターの可変範囲を非常に狭く設定したパラメーターもあれば、非常に幅広く変化するように設定したパラメーターも同時に変化するということになります。また、パラメーターの変化は小さな値から大きな値へ変化させることができるだけでなく、逆に大きな値から小さな値へ変化させるように設定することも可能です。

モーフィング・ソース

モーフィング・ソースには3種類があります：

ノート・ベロシティ(ベロシティ)

ベロシティは、キーボードによるものと、外部からのMIDIノート・データによるものがあり、どちらもモーフィング・ソースとして利用できます。



- ベロシティがゼロの場合、パラメーターに変化はありません。

- ベロシティ127でパラメーターの値は完全にモーフィングした状態の値になります。

モジュレーション・ホイール / コントロール・ペダル(ホイール / ペダル)

モジュレーション・ホイールやコントロール・ペダル端子に接続したペダルも、モーフィング・ソースとして使用できます。

ヒント: MIDI コントロール・チェンジ・メッセージのCC01とCC11もホイール / ペダル・ソースとして利用できます。

- モジュレーション・ホイールまたはコントロール・ペダルの最低位置で、パラメーターは元の(モーフィングする前の)状態になります。
- モジュレーション・ホイールまたはコントロール・ペダルの最高位置で、パラメーターは完全にモーフィングした状態になります。

ヒント: コントロール・ペダルをNord Wave全体のボリューム・コントロールとして使用している場合、システム・メニューでモーフィング・ソースを「Wheel/Ped」に設定しても、モーフィングのコントロールはモジュレーション・ホイールでのみ可能となります。

キーボード・ノート(キーボード)

キーボードのノート・ナンバーもモーフィング・ソースとして利用できます。

- キーボードの最低音(C2)でパラメーターは元の(モーフィングする前の)状態になります。
- キーボードの最高音(C6)でパラメーターは完全にモーフィングした状態になります。

注意: 外部MIDIキーボードをNord Waveに接続している場合、またはNord Waveのキーボード・トランスポーズがオンになっている場合、レンジ外(C2~C6)のノート・ナンバーを外部MIDIキーボードから入力すると、パラメーターは完全にモーフィングした状態になります。

ソースとデスティネーションの設定をする

- (MORPH SOURCE) ボタンを押しながら…

すでに設定済みのデスティネーション(モーフィングでコントロールされるパラメーター)があった場合は、そのパラメーターのLEDが点灯します。

- …コントロールしたいパラメーター(デスティネーション)を操作します。

パラメーターを操作すると、そのパラメーターの緑色のLEDが点灯します。

- LCDでモーフィングする前のパラメーターの値と、モーフィング後の値を確認できます。

この例ではフィルターのカットオフをモーフィング機能で元々の設定値である62Hzから1.9kHzまでの範囲(この範囲のことを「モーフィング・レンジ」と呼びます)をモーフィング・ソースでリアルタイムにコントロールします。



Filter
62Hz - 1.9kHz

④ (MORPH SOURCE) ボタンを離します。

これでモーフィング・ソースを操作すると、パラメーターの値が操作に従って変化します。

モーフィング・ソースからモーフィング・レンジをエディットする：

- 使用しているコントローラーに対応する(MORPH SOURCE) ボタンを押し、レンジを変更したいパラメーターのノブで新たに範囲を設定します。

モーフィング・ソースからモーフィングを解除する：

- (SHIFT) ボタンを押しながら、モーフィングを解除したいコントローラーに対応する(MORPH SOURCE) ボタンを押しします。

デスティネーションの1つを解除する：

- 使用しているコントローラーの(MORPH SOURCE) ボタンを押しながら、解除したいパラメーターのノブを元の位置(緑色のLEDが消灯します)に戻します。

モーフィング・モード

モーフィング・ソースとデスティネーションの関係、例えばどのパラメーターがモーフィング・デスティネーションになっていて、そのレンジはどうなっているか等を簡単に確認でき、同時にパラメーターの調整もできる機能が、モーフィング・モードです。

① 確認または調整したいコントローラーに対応する(MORPH SOURCE) ボタンを素早く2回押します。

(MORPH SOURCE) ボタンの点滅が始まり、デスティネーションのLEDが点灯します。

② デスティネーション・パラメーターの調整をします。

デスティネーションのLEDが点灯し、モーフィング機能が入ったことを示します。

③ LCDにそのパラメーターの元の設定値とモーフィング後の設定値が表示されます。

ヒント:(MORPH SOURCE) ボタンを押ししてモーフィング・モードから抜けられます。



モーフィング・モードでは、次のことを行えます：

- モーフィング・デスティネーションの設定と調整
- (SHIFT) ボタンを押しながらモーフィング・デスティネーションの解除

モーフィング・デスティネーション

モーフィング機能は、音作りに重要なパラメーター(モーフィング・デスティネーション)をコントローラー(モーフィング・ソース)1つでコントロールできる機能です。各パラメーターには緑のLEDがノブのすぐそばにあり、デスティネーションに設定されている場合はLEDが点灯します。以下はモーフィング・デスティネーションのリストです：

パラメーター名		
LFO 1 Rate	OSC MOD Amount	FILTER Decay
LFO 1 Amount	OSC MIX	FILTER Sustain
LFO 2 Rate	OSC SEMI TONES	FILTER Release
LFO 2 Amount	UNISON	FILTER Freq
MOD ENV Attack	AMP ENV Attack	FILTER Res
MOD ENV Dec/Rel	AMP ENV Decay	FILTER Env Amt
MOD ENV Amount	AMP ENV Sustain	OUTPUT Level
OSC Shape 1	AMP ENV Release	DELAY Amount
OSC Shape 2	FILTER Attack	

モーフィングの設定例

モーフィングの設定、初めてですか?心配ご無用です。以下の例に沿って実際に操作してみましょう：

① プログラム 1:2 の「Grand Piano」を選択します。

② (SLOT B) ボタンを押しながら、(ROTARY DIAL) を時計回りに回してプログラム 1:1A 「FullStrings」を見つけてください。

この作業でスロット B ヘストリングスのサウンドをコピーできました。スロット A はまだオンにしません。

③ (SHIFT) ボタンを押しながら、(MORPH VELOCITY) と (MORPH WHEEL) ボタンを押しします。

この作業でコピーしてきたサウンドで設定されていたモーフィングをすべて解除して、新たな状態からモーフィングの設定を始める準備ができました。

④ (OUTPUT LEVEL) ノブを最低値にします。

これでストリングスの音が完全に消えました。この例では、ストリングスの音量をモーフィング機能でコントロールします。

⑤ (MORPH WHEEL) ボタンを素早く2回押し、(OUTPUT LEVEL) ノブを3.0の値にします。

この時 LCD ではオリジナル・セッティング(Original setting)が0、モーフィング・セッティング(Morphed setting)が3.0と表示されます。これでモーフィングの設定が完了しました。演奏しながらモジュレーション・ホイールを動かして、効果を確認してみましょう。

⑥ (SLOT A)、(SLOT B) ボタンを同時に押して、2つのサウンドをレイヤーにします。

演奏しながらモジュレーション・ホイールを操作すると、ストリングスのサウンドがレイヤーにフェイド・インしたりフェイド・アウトします。

もっと例が欲しいですか? では、別の例を：

① プログラム 1:41 「Persian Santur」を選び、高音、中音、低音の各音域を少し演奏してみましょう。リリースが少し長く感じるかと思えます。

② (MORPH KEYBOARD) ボタンを素早く2回押します。

③ アンプ・エンベロープの(RELEASE) ノブを反時計回りに回して250msに設定します。この時、低音域ではリリースが長く、高音へ行くに従って短くなるのが分かります。

(MORPH KEYBOARD) ボタンをもう一度押し、モーフィング・モードから一旦抜けます。

このプログラムでは LFO2 は何もしていませんので、何か仕事を与えてみましょう。

④ LFO2 のデスティネーションにオシレーター2を選択し、LFO2 の波形を三角波にします。

⑤ (LFO RATE) を3~4Hzに設定し、(AMOUNT) を0にします。この状態では何も起こりませんが、まだ作業は終わっていません。

⑥ (SHIFT) ボタンを押しながら (LFO2 SINGLE) を押して、LFO をシングル・モードにします。この操作で LFO は1周期のみの動作となります。

⑦ (MORPH VELOCITY) ボタンを素早く2回押します。

⑧ LFO2 の (AMOUNT) ノブを回して4に設定します。

この時点で鍵盤を少し強めに弾いてみてください。ペロシティの強弱で LFO2 の出力レベルがコントロールされ、ピッチが LFO の周期で変化しているのが分かります。

6 Nord Waveリファレンス

マスター・レベル・ノブ

マスター・レベル・ノブは Nord Wave 全体の音量(ライン・レベル・アウトとヘッドフォン・アウト)をコントロールします。

また、このノブの向いている方向は常に実際の実出力レベルを指し、プログラムとしてメモリーされないものです。



MIDI LEDインジケーター

MIDI LED は MIDI ノート・メッセージを受信すると短時間点灯します。

- MIDI LED の点灯時間は、Nord Wave で受信する MIDI チャンネルの場合は、少し長めに、それ以外のチャンネルの場合は短くなります。



ストア・ボタン

ストア(STORE)ボタンは、プログラムを保存する時に使用します。保存作業時にプログラムを保存したい番号を指定できます。

ストア・ボタンのもう1つの機能に「別名で保存する」というものがあります。つまり、プログラムを別の名前、または別のカテゴリとして保存できるということです。



- ① [STORE] ボタンを押します。

[STORE] ボタンの LED が点滅を始め、LCD に元のプログラム番号が表示されます。

- 保存作業に入る前にシステム・メニューにあるメモリー・プロテクトをオフにします。[SHIFT] ボタンを押しながら [SYSTEM] ボタンを押し、[UP/DOWN] ボタンを使ってメモリー・プロテクトのページを開き、[ROTARY DIAL] でオフに設定します。

- ② 保存したいプログラム番号を選択します。

元のプログラムに上書き保存をしたくない場合は [PROGRAM] ボタン、または [ROTARY DIAL] を使って新たなプログラム番号を選択します。別のバンクを選択する場合は、[SHIFT] ボタンを押しながら [UP/DOWN] ボタンを押します。

- ③ [STORE] ボタンをもう一度押し、保存を確定させます。

[STORE] ボタン LED の点滅が終わるとプログラムの保存が完了します。

- 保存作業をキャンセルする場合は、2度目に [STORE] ボタンを押す前にフロント・パネルのボタン(何でも OK です)を押します。

プログラムを別の名前/カテゴリで保存する

- ① [SHIFT] ボタンを押しながら [STORE] ボタンを押します。

[STORE] ボタン LED の点滅が始まり、プログラム名とカテゴリ名が LCD に表示されます。

- ② [ROTARY DIAL] を使ってカテゴリを選択します。

カテゴリは全部で17種類あります。詳しくは18ページのリストをご参照ください。

- ③ リネームをする場合は、[UP/DOWN] ボタンでカーソルを移動させ、[ROTARY DIAL] で文字を選択します。

- ④ [STORE] ボタンをもう一度押し、新たに付けたプログラム名、カテゴリを確認します。

- ⑤ [PROGRAM] ボタン、または [ROTARY DIAL] で保存したいプログラム番号を選びます。

- ⑥ [STORE] ボタンをもう一度押し、保存を確定させます。

この時、[STORE] LED の点滅が止まり、保存が完了します。

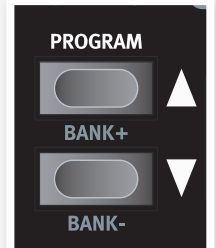
- 保存作業を中止したい場合は、3度目に [STORE] ボタンを押す前にフロント・パネルのボタン(何でも構いません)を押します。

プログラムUP/DOWNボタン

[UP/DOWN] ボタンは通常、プログラムの選択に使用します。ソート・モードの選択によって、プログラムを番号順、カテゴリ別、プログラム名のアルファベット順に選択できます。

- [UP/DOWN] ボタンを押し続けるとプログラムは素早くスクロールします。

[SHIFT] ボタンを押しながら、[UP/DOWN] ボタンを押すとソート・モードの設定に従ってバンク、カテゴリ、プログラム名のイニシャルのいずれかが変わります。ソート・モードに関する詳細は、18ページをご覧ください。



- バンク、カテゴリ、アルファベット順リストの最後のプログラムが選択されている時に [UP] ボタンを押すと、次のバンク、カテゴリ、アルファベット順リストに移ります。

ヒント: バンク内のプログラムをスクロールしている時は、そのバンク内にある空きプログラムは表示されませんが、プログラムを保存する時には表示されます。

ロータリー・ダイヤル

ロータリー・ダイヤルは LCD に表示されているセッティングを変更する時に使用します。通常はプログラムの選択に使用しますが、システムや MIDI の各メニューに入っている場合はパラメーターの設定にも使用します。

このダイヤルは何回転でも回せますが、LCD の表がパラメーター等のリストの先頭または最後に達している場合は、ダイヤルをいくら回しても何も反応しません。

また、このダイヤルは素早く回すとリストを飛ばしてスクロールしますので、番号が大きく離れたプログラムなどを選ぶ時に便利です。



オクターブ・シフト・ボタン

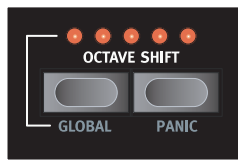
オクターブ・シフト・ボタンはパネル・フォーカスになっているスロットのオクターブを切り替える(±2オクターブ)時に使用します。

レンジ: -24, -12, 0, +12, +24

センターにある LED が点灯している時はオクターブ・シフトがオフの状態です。

- 右のオクターブ・シフト・ボタン(オクターブ・アップ)を押すと1オクターブずつ上がり、センターより右の LED が点灯します。
- 左のオクターブ・シフト・ボタン(オクターブ・ダウン)を押すと1オクターブずつ下がり、センターより左の LED が点灯します。

ヒント: オクターブ・シフトは、Nord Wave から出力される MIDI メッセージには影響しません。



グローバル・オクターブ

[GLOBAL] ボタン ([SHIFT] + [OCTAVE SHIFT DOWN]) を押すとキーボード全体でオクターブ・シフトができます。この時の LED の表示は通常とは逆の表示になります。

- このモードでは、2つのスロットが同時にオクターブ・シフトします。また、Nord Wave から出力される MIDI メッセージも同様にオクターブ・シフトします。

重要: 極端なオクターブ・シフトの設定とオシレーター2のセムトーンの設定によっては、サウンドが可聴範囲を超える場合もありますのでご注意ください。

パニック・ボタン

[PANIC] ボタン ([SHIFT] + [OCTAVE SHIFT UP]) を押すことで発音中のすべてのボイスを止めて Nord Wave を無音にします。

ヒント: パニック・ボタンを使用しても、Nord Wave と MIDI 接続されている外部機器には影響ありません。



モノ・モード

Nord Wave は18ステレオ・ボイスのポリフォニック・シンセサイザーです。モノ・モードをオンにすると、Nord Wave は単音のモノフォニック・シンセサイザーになります。



モノ・モード・ボタン

モノ・モードには2タイプの動作モードがあります。2つの違いは最初に弾いた鍵盤から手が離れる前に次の鍵盤を弾いた時のエンベロープの動作の違いです。

- モノ動作時はエンベロープのリトリガーをします: 鍵盤を弾くごとにエンベロープがリスタート、つまりアタックからエンベロープが動作します。
- レガート動作時はエンベロープのリトリガーを行いません: 最初に弾いたエンベロープのまま、ピッチのみが変わります。

サウンド・イニシャライズ

[SOUND INIT] ボタン ([SHIFT] + [MONO MODE] ボタン) を押すことでパネル・フォーカスになっているスロットのサウンドが初期化されます。この機能はまったく最初の段階から音作りをしたい時に便利です。

- この操作でオシレーターの波形、オシレーター・ミックス、プログラム・エフェクトは初期化されません。また、スロット・エフェクトはこの操作でオフになりますが、セッティング自体はそのまま残ります。

グライド・ノブ

最初に弾いた鍵盤から手が離れる前に次の鍵盤を弾いた時にグライド・パラメーターで設定した時間で音程が滑らかに変化します。この設定が0の場合、音程の変化は通常のままです。

レンジ: 0~10.0

モーフィング・ボタン

これらのボタン(ペロシティ、ホイール/ペダル、キーボード)は、モーフィング機能を設定する時にモーフィング・ソースの選択に使用します。

ノート・ペロシティ (VELOCITY)

このモーフィング・ソースは Nord Wave のキーボード・ペロシティ、外部 MIDI 機器から入力されたノート・ペロシティを使用します。



- ペロシティが0の時は音色変化がありません。
- ペロシティが127の時は完全にモーフィングした状態のサウンドになります。

モジュレーション・ホイール / コントロール・ペダル (WHEEL/PED)

モジュレーション・ホイールまたは [CONTROL PEDAL] 端子に接続されたコントロール・ペダルをモーフィング・ソースにする時に使用します。

ヒント: MIDI コントロール・チェンジ・メッセージ CC01 と CC11 もホイール / ペダルのモーフィング・ソースとして利用できます。

- モジュレーション・ホイール / コントロール・ペダルの最低位置では音色変化がありません。
- モジュレーション・ホイール / コントロール・ペダルが最高位置の場合には完全にモーフィングした状態のサウンドになります。

キーボード・ノート (KEYBOARD)

キーボードのノート・ナンバーをモーフィング・ソースとして使用します。

- Nord Wave のキーボードの最低音の時、音色変化はありません(パラメーターの値はオリジナルのままです)。
- キーボードの最高音の時は完全にモーフィングした状態のサウンドになります(パラメーターの値がモーフィング後の値になります)。

ヒント:このモードの場合、Nord Wave のキーボードの最低音、最高音はオクターブ・シフト、グローバル・オクターブ・シフトの設定とは無関係に、常にリファレンスとして使用されます。

重要:外部 MIDI キーボードを使用している場合、Nord Wave のキーボード音域外のノート・ナンバーを受信すると、パラメーターの値がモーフィング後の値になる場合があります。

モーフィング機能の設定等に関する詳細は、13ページをご参照ください。

モーフィング・ソースをデスティネーションにアサインする

① [MORPH SOURCE] ボタンを押しながら…

すでにモーフィング・デスティネーションが設定されている場合はそのパラメーターの LED が点灯します。

② …デスティネーションにするパラメーターを操作します。

この時、デスティネーションにしたパラメーターの LED が点灯します。

③ そのパラメーターの元の設定値、モーフィング後の設定値が LCD に表示されます。

・ ノブが向いている方向がモーフィングを設定する時に望ましい向きになっているとは限りません。例えば、モーフィングするにつれて設定値が下がるようなモーフィング設定をしたいのに、そのパラメーターのノブが0の位置にあったとすれば、どうしようもありません。そういう場合は、そのノブを別の望ましい向きに変えておき、その後に改めてモーフィングの設定を始めます。

④ [MORPH SOURCE] ボタンを放します。

この時点でモーフィング・ソースを操作すると、デスティネーションにしたパラメーターが設定通りに変化します。

モーフィング・ソースからモーフィング・レンジを変更する:

・ 使用しているコントローラーの [MORPH SOURCE] ボタンを押しながら、レンジを変更したいパラメーターのノブを新しいポジションに回します。

モーフィング・ソースに関係しているすべてのモーフィングを消去する:

・ [SHIFT] ボタンを押しながら使用しているコントローラーに対応する [MORPH SOURCE] ボタンを押しします。

モーフィング・デスティネーションを1つだけ消去する:

・ 使用しているコントローラーの [MORPH SOURCE] ボタンを押しながら、消去したいデスティネーションのノブを元のポジション(LED が消灯します)に戻します。

モーフィング・モード

モーフィング・モードはモーフィング機能の設定状況を一覧でき、複数のモーフィング・デスティネーションの調整も行える機能です。

① [MORPH SOURCE] ボタンを素早く2回押します。

この時、[MORPH SOURCE] ボタンの LED が点滅し使用しているコントローラーのデスティネーションになっているパラメーターの LED 以外のすべての LED が消灯します。

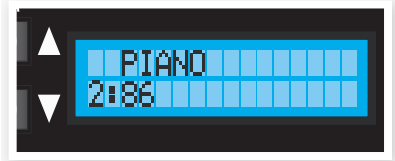
ヒント:この時、[MORPH SOURCE] ボタンを押すとモーフィング・モードが解除されます。

モーフィング・モード時には、次の操作を行えます:

- ・ モーフィング・デスティネーションの追加とモーフィング・レンジの調整を行えます。
- ・ [SHIFT] ボタンを押しながら、モーフィング・デスティネーションの消去が行えます。

LCD ウィンドウ

LCD は通常、選択しているプログラムのバンク、プログラム番号、プログラム名、カテゴリーを表示します。

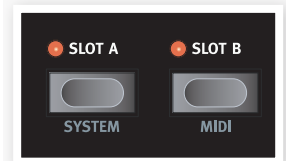


ノブやボタンを操作するとそのパラメーター名と設定値が短時間表示されます。

また、LCD はシステム・メニューや MIDI メニューの機能も表示します。

スロット・ボタン

Nord Wave の各プログラムには、2つの独立したシンセサイザー・セットアップがメモリーされています。その、シンセサイザー・セットアップのことを「スロット」と呼びます。スロットが2つあるということは、スロット A からスロット B へ素早く切り替えて演奏することや、2つのスロットを同時に重ねて演奏するレイヤーを作ることもできるということです。



スロット・ボタンは、どちらのスロットをキーボードで演奏するかを選択する時に使用します。両方のスロットを同時に選択するには、2つのスロット・ボタンを同時に押します。また、キーボードやピッチ・スティック等のコントローラーで演奏できる状態のことを「キーボード・フォーカス」と呼びます。A、B どちらか、または両方のスロットをキーボード・フォーカスに設定できます。

また、スロット・ボタンはどちらかのスロットをエディットするためにフロント・パネルからの操作が可能になるように選択する時にも使用します。このような状態のことを「パネル・フォーカス」と呼び、A、B どちらかのスロットを選択できます。両方のスロットがキーボード・フォーカスになっている場合は、スロット・ボタンの LED の点滅しているほうがパネル・フォーカスになります。この時に、点滅していないほうのスロット・ボタンを押すと、そのスロットがパネル・フォーカスになります。

システム・ボタン

[SHIFT] ボタンを押しながら [SLOT A] ボタンを押すとシステム・メニューに入ります。システム・メニューでシステム関係の各種設定を、LCD を見ながら行います。詳しくは59ページをご参照ください。

MIDI ボタン

[SHIFT] ボタンを押しながら [SLOT B] ボタンを押すと MIDI メニューに入ります。MIDI メニューでは MIDI 関係の各種設定を、LCD を見ながら行います。詳しくは60ページをご覧ください。

コード・ボタン

コード・ボタンを押すと、コード・メモリー機能がオンになります。この機能はキーボードで演奏した各音程の間隔をメモリーしワン・キーで再現/平行移動できる機能です。

コード・メモリーの設定は、プログラムごとにメモリーできます。

コード・メモリーをオンにする

- ① コードを弾きながら〔CHORD〕ボタンを押し続けて…

この時、演奏したコード(音程の間隔)が低い音程(「0」と表示されます)から順に表示されます。

ヒント: コードの低い音程から3音分をメモリーします。

- ② …〔CHORD〕ボタンを放し、それから鍵盤から手を離します。

これでコード(各音程の間隔)がメモリーされ、コード・メモリー機能がオンになり、ワン・キーでコードを再現 / 平行移動できます。

コード・メモリーをオフにする

- ① 〔CHORD〕ボタンを押します。これでコード・メモリーがオフになります。

コード・メモリーをオフにしても、〔CHORD〕ボタンを再び押すだけでコード・メモリー機能を復活させることができます。

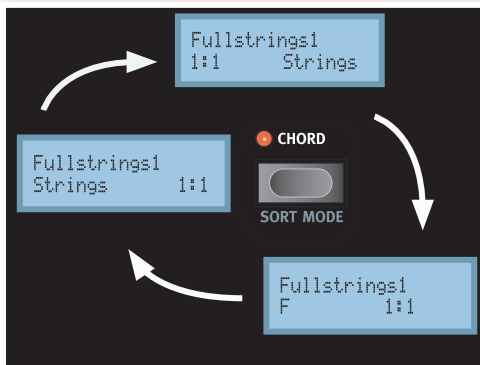
重要: コード・メモリー機能は設定した音の数だけ発音数を消費します。

ヒント: コード・メモリーをオンにして演奏した場合、MIDIアウトに出力されるMIDIノート・データは、実際に演奏しているノート・データのみとなり、コード・メモリーによって足されている他の音程のノート・データは出力されません。

ソート・モード

Nord Waveにはプログラムのブラウズ(とロード)に3種類のソート・モード(並べ替え)があります。初期設定値では〔UP/DOWN〕ボタンでバンクを選び、〔ROTARY DIAL〕でプログラムを選択でき、プログラムは番号順に並んでいます。

このソート・モードを、プログラム名のアルファベット順やカテゴリー別に設定することも可能です。ソート・モードの切り替えは〔SORT MODE〕ボタン(〔SHIFT〕+〔CHORD〕ボタン)を押すたびに行えます。



ソート・モードでプログラムの並び順を設定し、〔UP/DOWN〕ボタン、または〔ROTARY DIAL〕でプログラムをスクロールすると、設定した並び順になっていることが確認できます。

また、各並び順の先頭または最後のプログラムが選択されている状態で〔UP/DOWN〕ボタンを押すと、その次の並び順のプログラムを選択できます。なお、バンクの切り替えは〔SHIFT〕ボタンを押しながら〔UP/DOWN〕を押します。

カテゴリー・リスト

カテゴリー		
Acoustic	Organ	Vocal
Bass	Pad	Wind
Drum	Piano	User1
wFantasy	Pluck	User2
Fx	Strings	User3
Lead	Synth	

ビブラート

ビブラート機能を使って演奏にほのかな、あるいは大胆なビブラートを付けることができます。ビブラート・ボタンを数回押して好みに合ったビブラートを選択できます。



- DLY 1～3はいわゆるディレイ・ビブラートで、徐々にビブラートがかかってくるタイプです。ビブラートがかかり出すタイミングは、DLY 1ではより短く、DLY 3ではより長くなります。
- A.T.はアフタータッチ(またはMIDI信号)でビブラートをかけるモードです。
- WHLはモジュレーション・ホイールでビブラートをかけるモードです。

なお、ビブラートの周期(スピード)はシステム・メニューで設定します。

サンプル・イニシャライズ

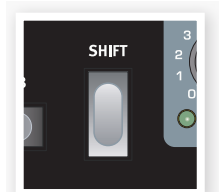
〔SAMP INIT〕ボタン(〔SHIFT〕+〔VIBRATO〕)を押すと、その時パネル・フォーカスになっていたスロットはサンプル・インストゥルメント用の初期化設定になります。

この機能はサンプル・インストゥルメントを使用した音色を初期段階から作成したい時に便利な機能です。詳しくは51ページをご参照ください。

- プログラム・エフェクトはこの機能を使用しても初期化されません。また、スロット・エフェクトはこの機能でオフになりますが、セッティング自体は初期化されずに元の状態を保ちます。

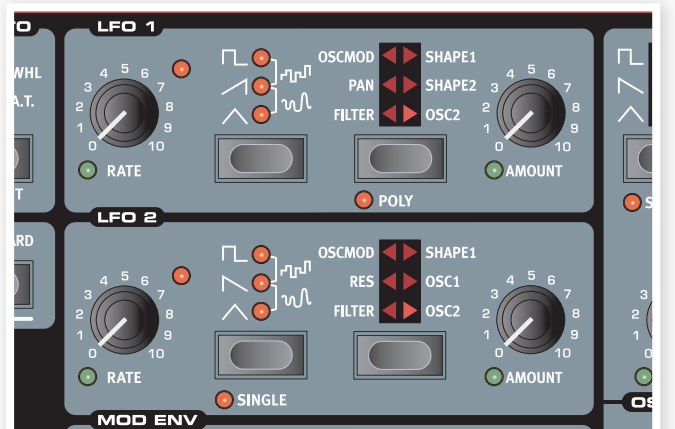
シフト・ボタン

シフト・ボタンは、他のボタンと併用しそのボタンのもう1つの機能にアクセスする時に使用します。「もう1つの」機能名は各ボタンの下にプリントされています。



本マニュアルではシフト・ボタンによる「もう1つの」機能名を表記する場合には、そのボタンの本来の機能名も同時に表記しています。

LFO



LFOはLow Frequency Oscillatorの略で、低周波発振器と訳されることもあります。LFOは一般的なオシレーターと同様、波形を出力するものなのですが、一般的なオシレーターと異なるポイントがいくつかあります：

- LFO は主に非常に低い周波数の波形を出力します。
- LFO は通常、耳に聴こえる音を出力するのではなく、代わりにモジュレーション信号を出力し、オシレーターのピッチやフィルターのフリケンシーなどをモジュレーションします。

Nord Wave には各ボイスにそれぞれLFOが内蔵されています。つまり、LFO グループ(LFO1 と LFO2)にはそれぞれ18基ずつの LFO が存在しているのです。

必要に応じて、その18基の LFO を同期させてあたかも1つの LFO であるかのように使うこともできます。また、LFO2 ではシングル・サイクル・モード、つまり波形の1周期分だけを出力させてシンプルなエンベロープジェネレーターのように使用することも可能です。

Nord Wave には LFO1 と LFO2 があり、それぞれわずかに異なる特長を持っています。

レート・ノブ







(RATE) ノブで LFO の周波数を設定します。

レンジ: 0.03Hz ~ 523Hz

(RATE) ノブの右上にある LED は、18ボイス分の LFO の周期を表示します。複数の鍵盤をバラバラに押さえた場合でも、その時ごとの LFO の周期を表示します。

ウェーブフォーム・セレクトター

ウェーブフォーム・セレクトター・ボタンを使って LFO の波形を選択します。

波形	内容	LFO1	LFO2
	矩形波 急激に変化するモジュレーションに使用します。トリルや角のハッキリしたトレモロなどに適しています。	✓	✓
	鋸歯状波 傾斜を下りるようなタイプのモジュレーションに使用します。		✓
	反転鋸歯状波 鋸歯状波を反転させた波形です。傾斜を昇って行くようなモジュレーションに使用します。	✓	
	三角波 自然なビブラートやパルス・ウィズス・モジュレーション (PWM) に適しています。	✓	✓
	ランダム・ステップ 角のハッキリしたランダム波形です。	✓	✓
	スムーズ・ランダム ランダム波形の角をスムーズに丸めた波形です。	✓	✓

LFO デスティネーション・セレクトター

LFO でモジュレーションをかけるパラメーターを選択します。

デスティネーション	モジュレーションするパラメーター	LFO1	LFO2
Filter	フィルターのフリケンシー	✓	✓
Res	フィルターのレゾナンス		✓
Pan	左右間の定位 (パンニング)	✓	
OSC MOD	オシレーター・モジュレーションの量 (アマウント)	✓	✓
Shape	オシレーターのシェイプ・パラメーター	✓	✓
OSC 1	オシレーター1のピッチ	✓	✓
OSC 2	オシレーター2のピッチ	✓	✓

デスティネーションの選択は、セレクトター・ボタンを繰り返し押します。

LFO1 では SHAPE1 と SHAPE2 を同時に選択できます。同様に、LFO2 では OSC 1 と OSC 2 を同時に選択できます。

ヒント: デスティネーション・セレクトターを長押しすると、モジュレーションがミュートします。この時、デスティネーションの LED が点滅をします。もう一度デスティネーション・セレクトターを押すとミュートが解除されます。

アマウント・ノブ

LFO の出力レベル(モジュレーション量)を調節します。

レンジ: 0~10

ポリ・モード

(SHIFT) ボタンを押しながら、デスティネーション・セレクトター・ボタンを押すと、ポリ・モードになります。ポリ・モードでは、演奏する各ボイスごとに LFO の効果を得られます。

ポリ・モードは LFO1 でのみ使用可能です。

- ポリ・モードがオフの場合は、18基の LFO は同期しています。

シングル・モード

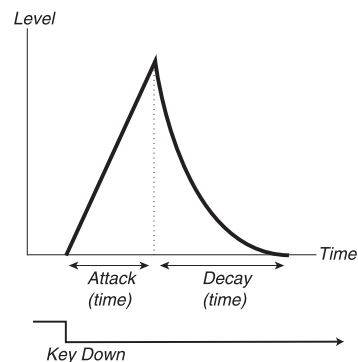
シングル・モードがオンになると、LFO は波形の1周期分のみ作動し、波形を繰り返しません。このモードは LFO2 でのみ使用できます。

- シングル・モードはポリフォニックで動作します。各ボイスにつき1つずつの LFO が個別にかかります。

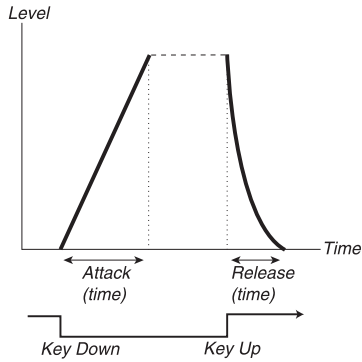
モジュレーション・エンベロープ



モジュレーション・エンベロープはアタック、ディケイ / リリース、アマウント・コントロールが付いたエンベロープで、様々なデスティネーションにモジュレーション信号を出力します。モジュレーション・エンベロープはアマウント・ノブの操作で正相、逆相どちらでも使用できます。



上の図はモジュレーション・エンベロープのアタックとディケイ・パラメーターの概念図です。



上の図はモジュレーション・エンベロープのアタックとリリース・パラメーターの概念図です。

- モジュレーション・エンベロープのゼロ・レベルは、ターゲットとなるパラメーター(デスティネーション)の選択によって異なります。また、最大レベルはアマウント・ノブで調整できます。

アタック・ノブ

アタック・ノブは、鍵盤を弾いた瞬間からモジュレーション・エンベロープが最大レベルに達するまでの時間を調節します。

レンジ: 0.45ms ~ 45s

ディケイ/リリース・ノブ

モジュレーション・エンベロープのディケイまたはリリース・タイムの設定をします。モジュレーション・エンベロープが AD モードの場合はディケイ・タイムを、AR モードの場合はリリース・タイムを設定できます。

レンジ: 3.0ms ~ 45s

ARボタン

AR ボタンはモジュレーション・エンベロープの動作モードを AD モード(アタック / ディケイ)、AR(アタック / リリース)モードのどちらかを選択する時に使用します。切替操作は [SHIFT] ボタンを押しながらデスティネーション・ボタンを押して行います。

AD モード時:

[DEC/REL] ノブでディケイ・タイムの設定を行います。ディケイ・タイムとは、アタックの段階を終えたエンベロープの出力レベルがゼロになるまでの時間です。なお、このモードではエンベロープにサスティン・レベルはありません。

AR モード時:

[DEC/REL] ノブでリリース・タイムの設定を行います。リリース・タイムは、鍵盤から手を離れた後でエンベロープの出力レベルがゼロになるまでの時間を指します。AR モード時でのサスティン・レベルは [AMOUNT] ノブの設定値になります。

アマウント・ノブ

[AMOUNT] ノブはモジュレーション・エンベロープの出力レベルを調整し、モジュレーションの深さを設定します。

レンジ: -10 ~ +10

- 設定値が0の時はモジュレーションがかかりません。
- 設定値がマイナスの時は、エンベロープ出力が逆相になります。
- 設定値がプラスの場合は、正相出力になります。

デスティネーション・セクター

デスティネーション・セクター・ボタンを使ってモジュレーション先のパラメーターを選択します。ボタンを繰り返し押し続けてパラメーターを選択します。

パネルの表示	モジュレーション先のパラメーター
FILTER	フィルターのフリケンシー
OSCMIX	オシレーター・ミックス (オシレーター1と2の出力バランス)
OSCMOD	オシレーター・モジュレーションのアマウント
SHAPE2	オシレーター2のシェイプ・パラメーター
OSC1	オシレーター1のピッチ
OSC2	オシレーター2のピッチ
OSC1 + OSC2	オシレーター1、2のピッチ

ヒント: デスティネーション・セクターを長押しすると、モジュレーションがミュートされます。この時、デスティネーションのLEDは点滅します。再びデスティネーション・セクターを押すと、ミュートが解除されます。

オシレーター



オシレーターはシンセサイザーのサウンドの出発点です。ここで様々な倍音構成の波形を出力し、その後段にあるフィルターなどの加工セクションへ信号を送ります。

波形とその倍音構成に関する情報は、54ページの「音作りの基本」をご参照ください。

Nord Wave には2つのオシレーターがあり、2つを同時に使用できます。2つの出力をミックスできるだけでなく、オシレーター同士のモジュレーションによって、オシレーター1つだけでは得られない複雑で刻々と変化する倍音構成のサウンドを引き出せます。

オシレーター・ウェーブフォーム・セクター

ウェーブフォーム・セクター・ボタンを繰り返し押し続けてオシレーターの波形を選択できます。

マルチ・タイプの波形(ボタンの上にある波形LEDの右側の列)を選択した場合、ウェーブフォーム・セクター・ダイヤルでさらに多くの波形を選択できます。またその場合、各波形の名称がLCDに表示されます。

パルス波

パルス波はオシレーター1、2両方で使用できる波形で、奇数次倍音のみで構成された軽めのサウンド・キャラクターが特徴です。

パルス波のサウンドは、〔SHAPE〕パラメーターでパルス幅を調整することにより、そのキャラクターが大きく変化します。パルス幅が狭くなるほど、倍音の量が増えます。

ヒント:〔SHAPE〕をLFOでモジュレーションすると、リッチな「シンセ・ストリングス」サウンドが得られます。

- オシレーター・シンクがオンの場合、〔SHAPE〕ノブでシンク・オシレーターのピッチをコントロールします。この時、パルス幅(パルス・ウィズ)は33%で固定されます。



鋸歯状波(ノコギリ波)

鋸歯状波はオシレーター1、2両方で使用できる波形で、偶数、奇数次倍音をともに豊富に含んだサウンドが特徴です。

- 〔SHAPE〕パラメーターを使用すると、波形に最大180度ズレた位相の鋸歯状波が追加され、1オクターブ分シフトしたようなサウンドになります。
- オシレーター・シンクがオンの場合、〔SHAPE〕ノブでシンク・オシレーターのピッチをコントロールします。



三角波

三角波もオシレーター1、2両方で使用できる波形で、奇数次倍音のみをわずかに含んだ波形です。

- 〔SHAPE〕パラメーターを使用し倍音を強調させることが可能です。
- オシレーター・シンクがオンの場合、〔SHAPE〕ノブでシンク・オシレーターのピッチをコントロールします。

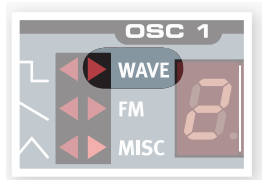


ウェーブテーブル

ウェーブテーブル(WAVE)はオシレーター1で使用できる波形で、サンプリングされた波形を1周期分のみ使用した様々なサウンド・キャラクターの波形集です。

全部で62種類の波形があります。

- 波形の選択はウェーブフォーム・ダイヤルで行います。波形の選択時にはLCDに波形の名前が短時間表示されます。
- ウェーブテーブルでは〔SHAPE〕パラメーターは使用しません。

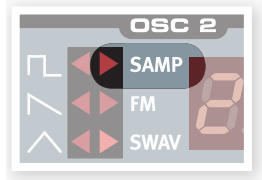


サンプル・インストゥルメント

サンプル・インストゥルメント(SAMP)はオシレーター2でのみ使用でき、最大99種類のサンプル・インストゥルメントをNord Waveのフラッシュ・メモリー・エリアにメモリーできます。

工場出荷時には高品質なサンプルが本体に多数収録されています。また、Claviaのウェブサイトから無償でダウンロードできます。

Nord Sample Editorを使用すれば、オリジナルのサンプル・インストゥルメントを作成してNord Waveにダウンロードさせることも可能です。Nord Sample Editorに関する詳細は、本マニュアルで後述します。

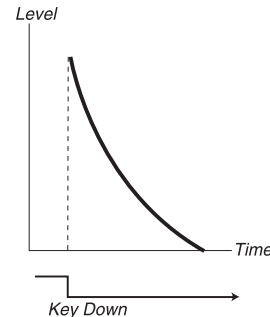


- サンプル・インストゥルメントの選択はウェーブフォーム・ダイヤルで行います。この時、選択したサンプル・インストゥルメント名がLCDに表示されます。

重要:2桁のLEDディスプレイに点滅する「—」が表示されている時は、本体のフラッシュ・メモリーにサンプル・インストゥルメントが入っていない状態です。

重要:LEDディスプレイに数字が点滅して表示されている時は、その番号に対応するメモリーにサンプル・インストゥルメントが入っていない状態を示しています。

オシレーター2でサンプル・インストゥルメントまたはサンプル・ウェーブを選択している場合、オシレーター2専用のアンプ・エンベロープのディケイ・タイムを〔SHAPE2/DEC〕ノブで調節できます。



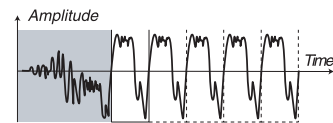
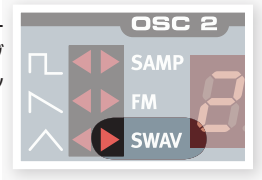
上の図はエンベロープのディケイの概念図です。

ヒント:〔SHAPE2/DEC〕ノブを最大の状態にするとディケイ・タイムは無限となり、エンベロープはまったく減衰しなくなります。

- 〔SKIP SMPL ATTACK〕がオンの場合(〔SHIFT〕ボタンを押しながら、ウェーブフォーム・セレクター・ボタンを押すとオンになります)、サンプル・インストゥルメントはアタック部分を通過した別のスタート・ポイントから発音します。

サンプル・ウェーブ

サンプル・ウェーブ(SWAV)はオシレーター2で使用できる波形で、基本的にはウェーブテーブルと同様なのですが、サンプルのアタック部分も含まれている波形です。

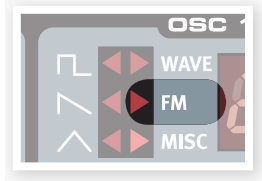


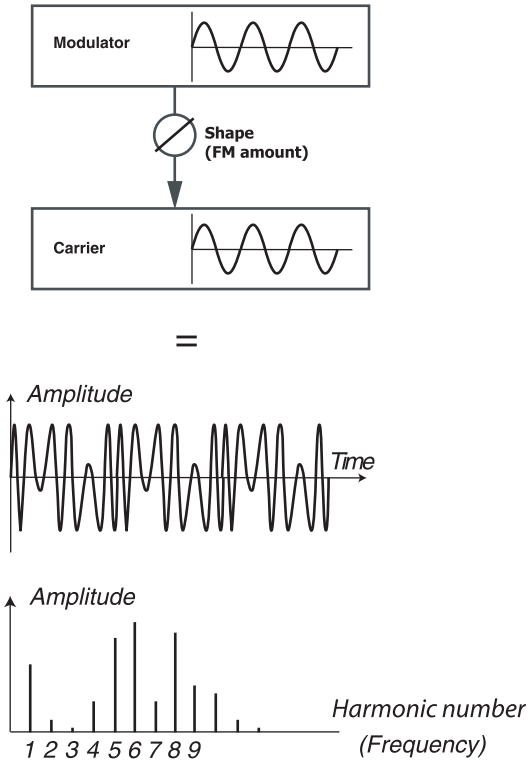
上の図はサンプル・ウェーブの構造を示したものです。

- サンプル・ウェーブの波形選択は、ウェーブフォーム・ダイヤルで行います。
- 〔SHAPE2/DEC〕ノブでオシレーター2のみのディケイ・タイムを調節できます。

FMシンセシス

FMシンセシス(FM)は、オシレーター1、2で使用できます。FMシンセシスとは、オシレーターの周波数(「キャリア」と呼びます)をフィードバックによって自らをモジュレーションしたり、もう1つのオシレーター(「モジュレーター」と呼びます)を使用してモジュレーションしたりするシンセシスです。



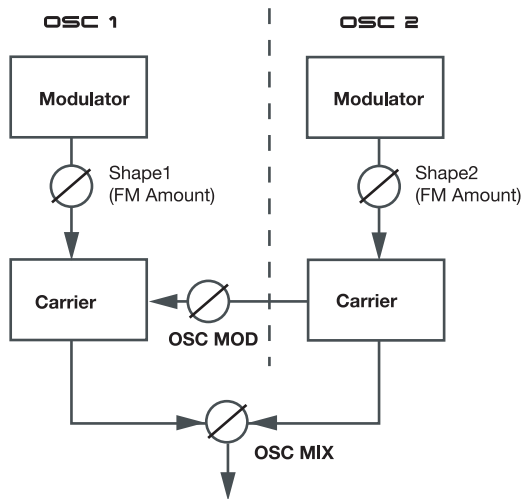


上の図は2オペレーター式の FM シンセシスのセットアップ例と、高めの FM アマウントによる波形の変化を示したものです。

FM シンセシスにより元のサイン波にはなかった倍音が豊富に発生し、それによってサウンド・キャラクターも大きく変化しています。

Nord Wave には様々な FM アルゴリズムが内蔵されています。それらは使用しているオシレーターの数、フィードバックの有無、各オシレーター間での周波数比などのバリエーションです。

- FM アルゴリズムはウェーブフォーム・ダイアルで選択できます。
- [SHAPE] ノブでモジュレーション / フィードバックの深さを調節できます。



オシレーター・モジュレーションを使用してオシレーター1、2を組み合わせると最大6オペレーターの FM シンセシスを行えます。

- オシレーター・モジュレーションにつきましては、24ページをご参照ください。

FMアルゴリズム一覧

LED	LCD	内容 CR=キャリア FB=フィードバック MOD=モジュレーター FR=周波数比
CR	1-OP (+FB)	CRのみ、FB付き
1	2-OP 1:1	CR+MOD / FR = 1:1
2	2-OP 2:1	CR+MOD / FR = 2:1
3	2-OP 3:1	CR+MOD / FR = 3:1
4	2-OP 4:1	CR+MOD / FR = 4:1
5	2-OP 5:1	CR+MOD / FR = 5:1
6	2-OP 6:1	CR+MOD / FR = 6:1
7	2-OP 7:1	CR+MOD / FR = 7:1
8	2-OP 8:1	CR+MOD / FR = 8:1
9	2-OP 9:1	CR+MOD / FR = 9:1
1.	2-OP 1:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 1:1
2.	2-OP 2:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 2:1
3.	2-OP 3:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 3:1
4.	2-OP 4:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 4:1
5.	2-OP 5:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 5:1
6.	2-OP 6:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 6:1
7.	2-OP 7:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 7:1
8.	2-OP 8:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 8:1
9.	2-OP 9:1 (+FB)	CR+MOD+FB / FR = 9:1
11	3-OP 1:1:1	CR+MOD+MOD / FR = 1:1:1
21	3-OP 2:1:1	CR+MOD+MOD / FR = 2:1:1
31	3-OP 3:1:1	CR+MOD+MOD / FR = 3:1:1
51	3-OP 5:1:1	CR+MOD+MOD / FR = 5:1:1
91	3-OP 9:1:1	CR+MOD+MOD / FR = 9:1:1
22	3-OP 2:2:1	CR+MOD+MOD / FR = 2:2:1
42	3-OP 4:2:1	CR+MOD+MOD / FR = 4:2:1
82	3-OP 8:2:1	CR+MOD+MOD / FR = 8:2:1
1.1	3-OP 1:1:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:1:1
1.2	3-OP 1:2:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:2:1
1.3	3-OP 1:3:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:3:1
1.5	3-OP 1:5:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:5:1
1.9	3-OP 1:9:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:9:1
1.F	3-OP 1:1:2 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 1:1:2
2.F	3-OP 2:1:1 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 2:1:1
3.F	3-OP 3:1:2 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 3:1:2
5.F	3-OP 5:1:2 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 5:1:2
9.F	3-OP 9:1:2 (+FB)	CR+MOD+MOD+FB / FR = 9:1:2

オペレーター

2つのオシレーター(キャリアとモジュレーター)の組み合わせを2オペレーター FM シンセシスと呼び、LCD では「2-OP」と表示します。3つのオシレーター(キャリアとモジュレーター/キャリア、もう1つのモジュレーター)の場合は3オペレーター FM シンセシスと呼び、LCD では「3-OP」と表示されます。

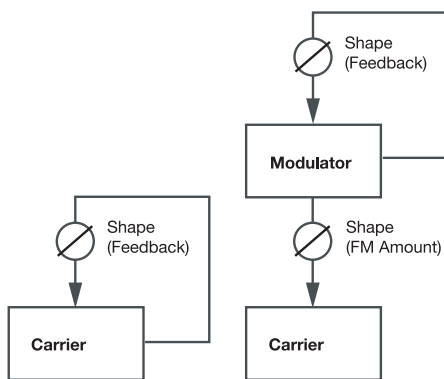
ヒント: オシレーター1、2は FM 用のオシレーターを2~3基内蔵していません。

オペレーターを1つだけ(キャリアのみ)使用している FM アルゴリズムもあり、LCD には「1-OP」と表示され、LED には「CR」と表示されます。

フィードバック

アルゴリズムのトップにあるオペレーターには、フィードバックがあるものもあり、これによりさらに複雑な倍音を生み出します。

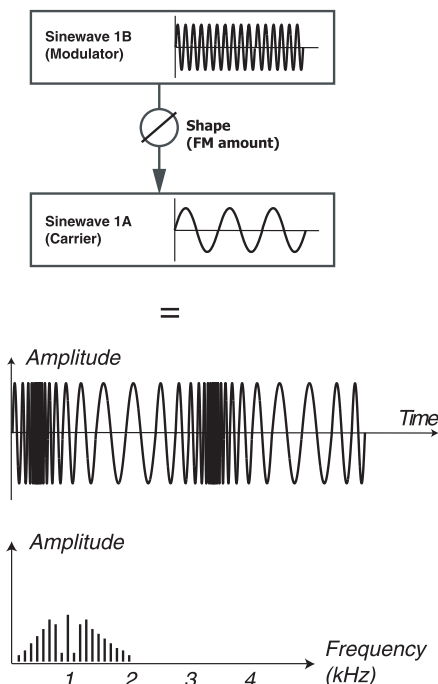
- ・ [SHAPE] ノブでは、フィードバック量と FM アマウントを同時に調節します。



フィードバックを使用しているアルゴリズムを選択すると、LCD では「(+FB)」, LED ではドット(「.」)がそれぞれ表示されます。

周波数比

キャリアとモジュレーターの周波数を異なるものにより、様々な倍音構成を生み出します。この時の、キャリアとモジュレーターとの間の周波数の関係を、周波数比と呼びます。



上の図は、モジュレーターとキャリアの周波数比を9:1、FM アマウントを高く設定した場合のイメージ図です。

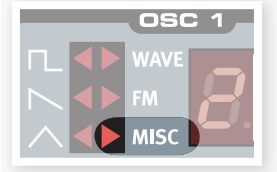
- ・ 周波数比は LCD では「9:1」といったように表示され、LED では「9」というように略されて表示されます。

サイン波

サイン波は通常の波形タイプにはありませんが、波形を FM にし [SHAPE] パラメーターをゼロに設定すると得られます。また、サイン波は倍音を含まない波形です。

MISC (その他の波形)

MISC カテゴリーの波形はオシレーター1で使用でき、そこには数種類のノイズ波形とその他の波形が入っています。



ノイズ: n1、n2、n3

ノイズ波形を選択すると、ピッチのないノイズを出力します。

n1: ノイズのカラー(周波数成分)を 12dB/oct のローパス・フィルタで調整できます。調整は [SHAPE1] ノブで行います。このノブを時計回りに回すと、ブライタなノイズになります。また、このノブが最大の状態でホワイト・ノイズ(すべての周波数成分を同じ量含んでいる音)に非常に近い状態になります。

n2: ピッチ感のある、帯域の狭いノイズです。[SHAPE1] ノブでノイズから揺れる感じのあるサイン波までの間を調整できます。

n3: ブライタでメタリックでうるさいノイズです。このノイズは、ピッチ感のある狭い帯域のノイズの高域成分を積み重ね、その上でそれぞれの周波数を不協和になるように念入りに調整された非常に短いパルス音を無数に寄せ集めたものです。[SHAPE1] ノブはハイパス・フィルタのような動作をし、右へ回すほど低域成分が消えていきます。

SO: この波形は、サイン波に奇数次倍音を追加した波形で [SHAPE1] ノブで倍音成分の量を調節できます。左いっぱい回した状態で純粋なサイン波に、右へ回すほど奇数次倍音が増えます。

SA: この波形は、サイン波に偶数、奇数次倍音を追加した波形で [SHAPE1] ノブで倍音成分の量を調節できます。[SHAPE1] が最低値の状態では純粋なサイン波、最高値の状態では倍音が豊富になり、鋸歯状波のようなサウンド・キャラクターになります。

SS: オシレーター・シンクが使えるサイン波です。[SHAPE1] ノブでシンク・オシレーターのピッチを調節できます。

PF: この波形は、パルス波の一種のバリエーションと言える波形です。通常のパルス波は、周期(周波数)に対する相対的な比でパルス幅を調節することでサウンド・キャラクターを変化させますが、この波形の場合はパルス幅を絶対的な時間軸で調節します。そのため、異なるピッチで演奏しても多くのアコースティック楽器と同じように、サウンドの中に周波数帯域が変わらないピーク(フォルマント)が現れます。

シェイプ・パラメーター

シェイプ・パラメーターは選択した波形にさらなる変化をつけることができます。具体的な機能は選択した波形によって様々で、それらはこれまでのページの各波形の項目をご参照ください。

レンジ: 0.0~10.0

セミトーン

セミトーン・ノブは、オシレーター2のピッチを半音単位で調整する時に使用します。調整レンジは-24(-2オクターブ)から+24(+2オクターブ)の範囲で調整できます。

レンジ: -24~+24



ファイン・チューン

ファイン・チューン・ノブはオシレーター2のピッチを微調整する時に使用します。

レンジ: -50~+50

ヒント: [OSC MIX] のセッティングをセンターにし、[SEMI TONES] の設定を0にし、オシレーター2のピッチを [FINE TUNE] でわずかにずらすと、豊かなサウンドになります。

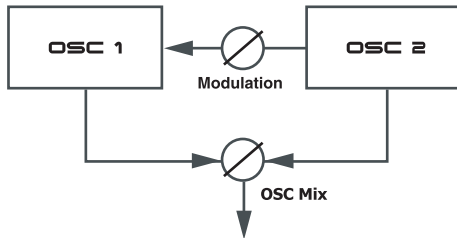
ヒント: ファイン・チューン・ノブの左上にある赤いLEDは、2つのオシレーターのピッチ間隔が1オクターブ以内でない場合に点灯します。但し、オシレーター2のピッチがオシレーター1とは異なるピッチに設定している場合はその逆の動作(常に点灯)となり、[SEMI TONES] ノブでオシレーター2のピッチがオシレーター1と同じオクターブになった時点で消灯します。

オシレーター・モジュレーション

オシレーター・モジュレーションは、オシレーター2の波形でオシレーター1をモジュレーションする機能です。その結果、モジュレーションが深くなるに従い、オシレーター1は通常で得られるよりも多くの倍音を含んだサウンドとなります。

オシレーター・モジュレーションには、フリケンシー・モジュレーション(周波数変調)とフェイズ・モジュレーション(位相変調)の2タイプがあります。

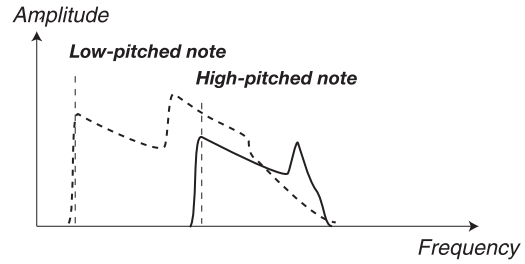
ヒント: オシレーター・モジュレーションがオンの時に、オシレーター2のピッチを変化させると、オシレーター1のピッチではなく、倍音成分に変化が起きます。



オシレーター2のサウンドを聴きたい場合は、[OSC MIX] ノブでオシレーター2のミックス・バランスを調節できます。

フリケンシー・モジュレーション(FM)

フリケンシー・モジュレーションを行うと、倍音成分が非常に多くなり、一般的にはラフでブライトなサウンドになる傾向があります。また、演奏する音域によって倍音構成も劇的に変化します。

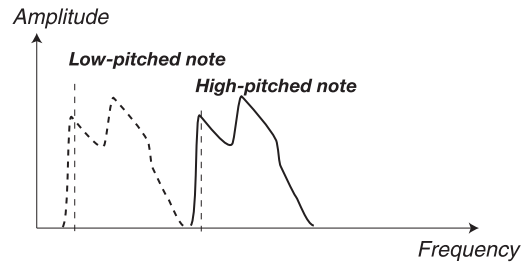


上の図は、フリケンシー・モジュレーションを使ったサウンドを低い音域、高い音域で演奏した場合の倍音構成を比較したものです。

重要: フリケンシー・モジュレーションのアマウントを高く設定している場合、時々ピッチ感がなくなることがありますが、これはフリケンシー・モジュレーションではよく起こる現象です。

フェイズ・モジュレーション(PM)

フェイズ・モジュレーションでは、演奏する音域で倍音構成に変化はなく、フィルターにキーボード・トラッキングをかけているように自然な感じになります。



上の図は、フェイズ・モジュレーションを行ったサウンドを低い音域、高い音域で演奏した時の倍音構成を比較したものです。

アマウント・ノブ

オシレーター・モジュレーションの深さをアマウント・ノブで調節します。

レンジ: 0.0~10.0

タイプ・ボタン

このボタンを繰り返し押すことで、オシレーター・モジュレーションのタイプを切り替えることができます。

セッティング: オフ、フリケンシー・モジュレーション(FM)、フェイズ・モジュレーション(PM)

オシレーター・ミックス

ミックス・ノブ

オシレーター・ミックスは、オシレーター1とオシレーター2の音量バランスを調整するパラメーターです。

オシレーター1またはオシレーター2のセッティングによっては、どちらか一方のサウンドだけしか聴こえない場合もあります。

レンジ: OSC1=100% ~ OSC2=100%



オシレーター・シンク

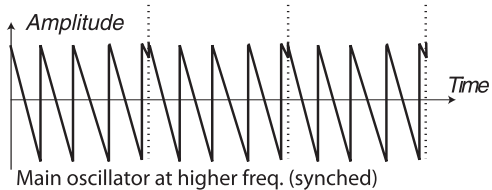
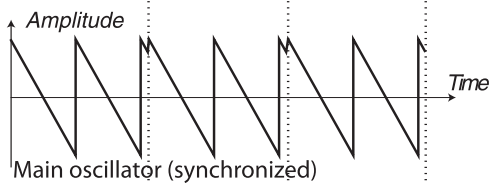
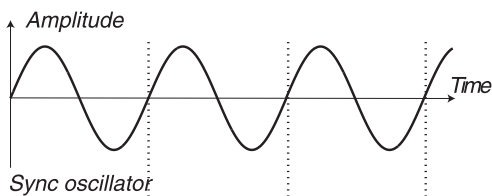
オシレーター1でパルス波、三角波、または鋸歯状波を選択している場合、〔SHIFT〕 ボタンを押しながらウェーブフォーム・セレクター・ボタンを押して、オシレーター・シンクをオンにすることができます。

オシレーター・シンクがオンになると、通常は隠れているシンク・オシレーターがオンになり、シンク・オシレーターによる波形の周期でメイン・オシレーターの波形の周期を強制的にリスタートさせます。

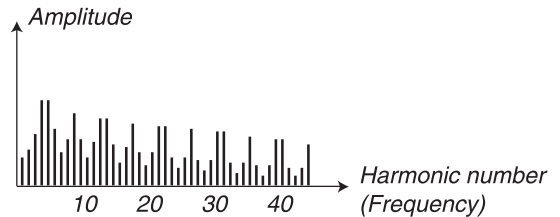
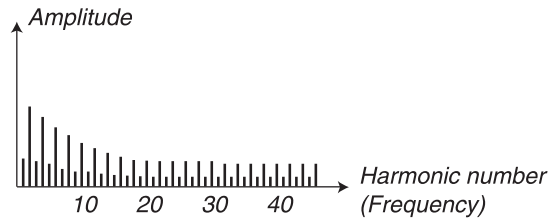
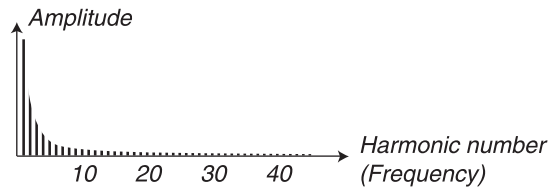
サウンドとしてはメイン・オシレーター(オシレーター1)の音しか聴こえませんが、波形の周期がシンク・オシレーターの周期でリスタートさせられている状態ですので、通常よりも豊富な倍音構成になります。

この状態でシンク・オシレーターのピッチを変えると、倍音構成に変化が起きます。

- ・〔SHAPE〕 ノブでシンク・オシレーターのピッチを変えられます。



上の図は、鋸歯状波のオシレーターがサイン波のオシレーターでシンクをかけられている状態の図です。鋸歯状波の形がサイン波の周期でリスタートされている様子が分かります。

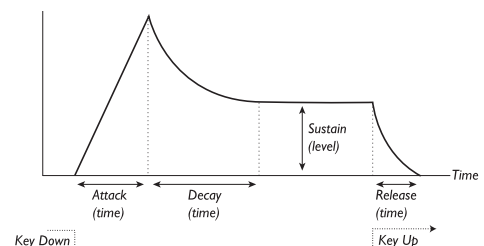


上の図は、本ページ左側の波形比較と同じ条件でシンクがオフの時の鋸歯状波の倍音構成と、シンクがオンの時の倍音構成を比較したものです。

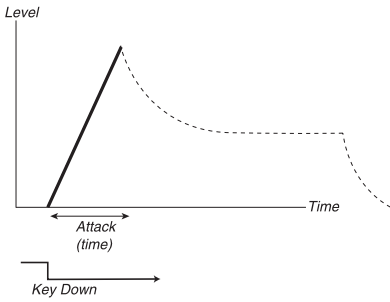
アンプ・エンベロープ



アンプ・エンベロープは、音量の時間的な変化をコントロールするために使用します。アンプをエンベロープ・ジェネレーターでモジュレーションすることにより、サウンドに基本的な「音のシェイプ」ができます。この「音量変化のシェイプ」は、サウンドの印象を左右する最も重要な要素の1つで、アンプ・エンベロープの設定次第で、サウンドにソフトな印象や、荒々しい印象、短く詰まった音や、長く伸びる音などといったような演出ができます。

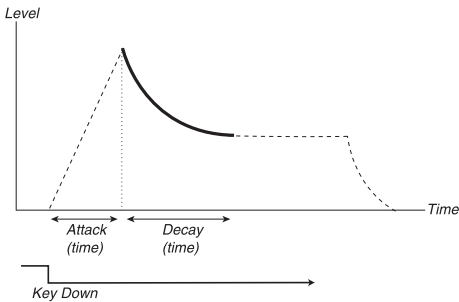


- ・鍵盤を弾いた瞬間に、エンベロープがゼロレベルからスタートし、アタック・タイム(〔ATTACK〕 ノブ)で設定した時間に従って徐々に最大レベルに達します。
- ・最大レベルに達すると、エンベロープはサスティン・レベル(〔SUSTAIN〕 ノブ)で設定したレベルに向かって、ディケイ・タイム(〔DECAY〕 ノブ)の設定に従って徐々に減衰を始めます。
- ・鍵盤から手が離れた瞬間に、エンベロープはレベル・ゼロへ向かってリリース・タイム(〔RELEASE〕 ノブ)の設定に従って減衰します。



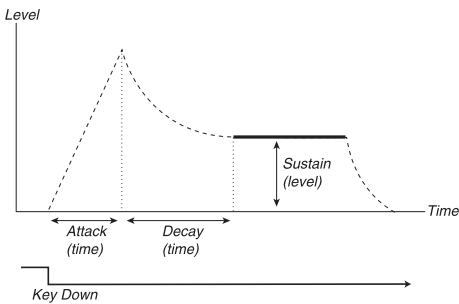
鍵盤を弾いた瞬間から最大ボリュームに達するまでの時間がアタックの段階です。

ヒント: アタック・タイムの設定が非常に短い場合、音の出だしでクリック音が発生することがあります。これは、アタック・タイムを少し遅くする(上げる)と除去できます。



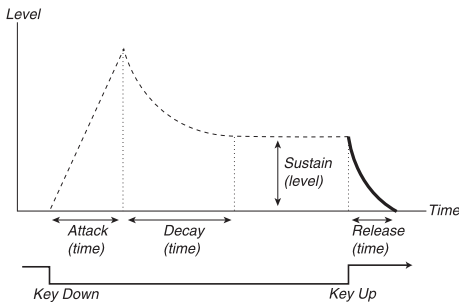
アタックの段階が終わり、鍵盤から手も離れていないと、ディケイの段階に引き継がれます。この段階ではボリュームが徐々に下がり、最終的にはサステイン・レベルに到達します。ディケイの設定が0の場合は、アタックの直後にサステイン・レベルへ移ります。

ヒント: サステイン・レベルが最大の場合、[DECAY] ノブを回しても何も変化が起きません。



サステインは、ディケイの段階が終わり、最終的にサウンドが到達する音量レベルのことです。サステインの段階に達すると、鍵盤から手を離すまでその音量をキープします。

- アタック、ディケイ、リリースは時間を調整するパラメーターですが、サステインはレベルを調節するパラメーターです。



鍵盤から手が離れた瞬間から徐々に音量が下がり、最終的に無音になるまでの時間がリリースの段階です。

リリースの段階はエンベロープがどの段階であっても、鍵盤から手が離れた瞬間からスタートします。

ヒント: リリースの設定が非常に短くなっている場合、サウンドの終わりにクリック音が発生することがありますが、これは故障ではなく、物理的に自然な現象なのです。リリース・タイムを少し長くする(上げる)と、クリック音を除去できます。

アタック・ノブ

[ATTACK] ノブでエンベロープのアタック・タイムを設定します。アタック・タイムとは、鍵盤を弾いた瞬間からエンベロープが最大レベルに達するまでの時間のことです。

レンジ: 0.5ms ~ 45s

ディケイ・ノブ

[DECAY] ノブでエンベロープのディケイ・タイムを設定します。アタックの段階を終えて、鍵盤から手が離れていないと、ディケイの段階を迎えます。この段階ではエンベロープのレベルは徐々に下がり、最終的にサステイン・レベルに到達します。ディケイ・タイムは、アタックが終了してからサステイン・レベルに到達するまでの時間のことです。

レンジ: 0.5ms ~ 45s

サステイン・ノブ

[SUSTAIN] ノブでエンベロープのサステイン・レベルを設定します。サステイン・レベルは、エンベロープのレベルがディケイの段階を終えて最終的に到達するレベルのことです。この段階に到達すると、鍵盤から手が離れるまでレベルを維持します。また、サステイン・レベルが0の場合は、ディケイの段階を終えた時点でレベルが0になります。

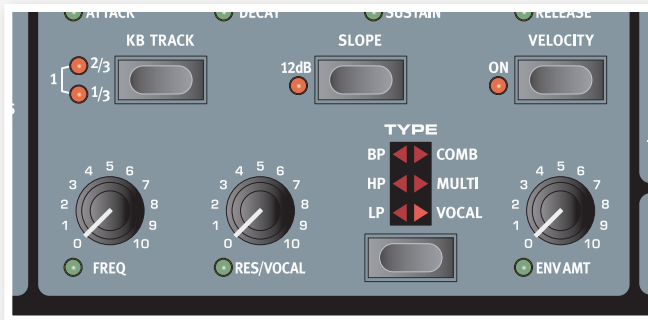
レンジ: 0.0 ~ 10.0

リリース・ノブ

[RELEASE] ノブでエンベロープのリリース・タイムを設定します。リリース・タイムは、鍵盤から手が離れた瞬間からエンベロープのレベルが0になるまでの時間のことです。リリース・タイムを0にすると、鍵盤から手を離れた瞬間にレベルが0になります。

レンジ: 3.0ms ~ 45s

フィルター



フィルターは、サウンドの全体的な特徴を作り上げる最も重要なパートの1つです。オシレーターで生み出された様々な倍音構成の波形をフィルターで加工し、またフィルター自体も様々なモジュレーションを受けてサウンドにさらなる加工を施します。Nord Wave のフィルターには、クラシカルなシンセサイザー・フィルターはもちろんのこと、数種類のマルチモード・フィルターも装備しています。

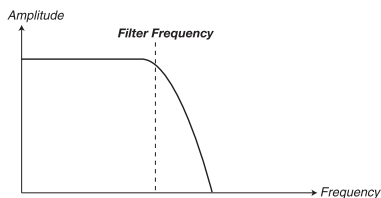
各フィルター・タイプで次のパラメーターは共通した機能があります：〔FREQ〕ノブはフィルターのカットオフ・フリクエンシー、〔RES/VOCAL〕ノブはレゾナンス、〔SLOPE〕ボタンはフィルターの切れ具合をそれぞれ設定します。

ヒント：COMB、MULTI、VOCAL フィルターには、〔SLOPE〕ボタンにもう1つの機能が用意されています。

タイプ・ボタン

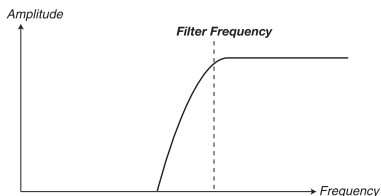
〔TYPE〕ボタンを繰り返し押し続けてフィルターの種類を切り替えます。フィルター・タイプは次のとおりです：

ローパス



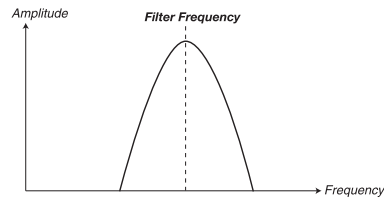
ローパス・フィルターは、フィルター・フリクエンシーよりも高い帯域のサウンドを弱め、低い帯域のサウンドを通過させるフィルターです。

ハイパス



ハイパス・フィルターは、フィルター・フリクエンシーよりも低い帯域を弱め、高い帯域のサウンドを通過させるフィルターです。

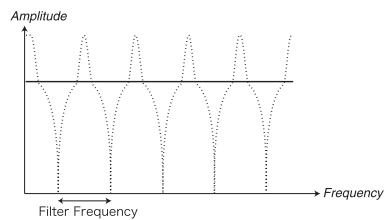
バンドパス



バンドパス・フィルターは、フィルター・フリクエンシー付近の帯域のサウンドを通過させ、それ以外の帯域を弱めるフィルターです。

- レゾナンスでバンドパス・フィルターが通す帯域の狭さを調節します。

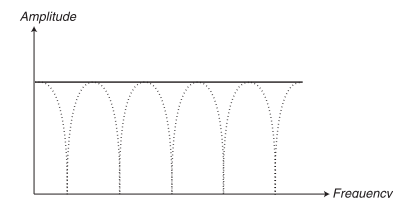
コム・フィルター



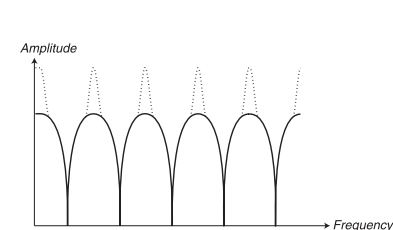
コム・フィルターは、フィードバック付きのディレイ・ラインとサミング・ミキサーを使用したもので、原音(オシレーターからの信号)に位相のずれたサウンドを追加する性質のものです。

〔FREQ〕を弱めにモジュレーションさせるとクラシカルなフェイザーのようなエフェクト・サウンドになります。

- 〔FREQ〕ノブは、ディレイ・ラインのディレイ・タイムの設定に使用します。フランジャー・エフェクトにある「フリクエンシー・センター」と似た動きです。
- 〔RES〕ノブではフィードバック量と原音に追加する音量を同時に設定します。この設定が0の場合はフィードバックも原音に追加する音量もゼロとなりますから音色の変化は起きません。



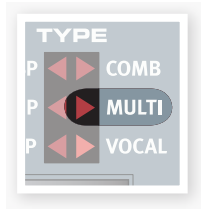
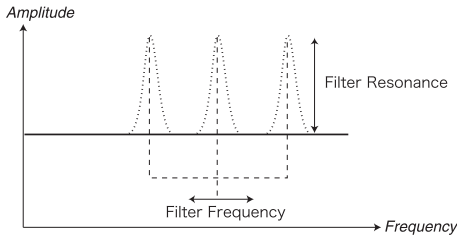
レゾナンスの設定が0~5の間は、フリクエンシーの設定に従って各帯域にノッチ(急激なカット)が徐々に起こります。



レゾナンスの設定が5~10になると、フリクエンシーの設定に従って各帯域にフィードバックによるピークが徐々に発生します。

- 〔SLOPE〕ボタンで原音に加算する音の位相を設定できます。
- コム・フィルターを使用する場合は、キーボード・トラッキング(〔KB TRACK])をオフにすると効果的です。

マルチ・フィルター

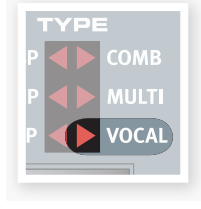
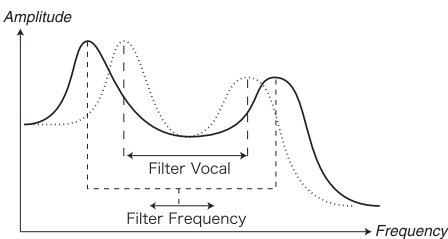


マルチ・フィルターは、センター・フリクエンシーを中心に3つのレゾナンス・ピークを作り出すフィルターです。

- [FREQ] ノブでセンター・フリクエンシーの設定を行います。
- [RES] ノブで3つのピークのレゾナンス量を調節します。この設定が0の場合は、フィードバックが起きませんのでサウンドに変化はありません。
- [SLOPE] ボタンでフィルターのキャラクターを切り替えられます。

ヒント: マルチ・フィルターではキーボード・トラッキング((KB TRACK))をオフにすると効果的です。

ボーカル・フィルター



ボーカル・フィルターは2つのレゾナント・ピークが発生するフィルターで、声の母音を作り出します。

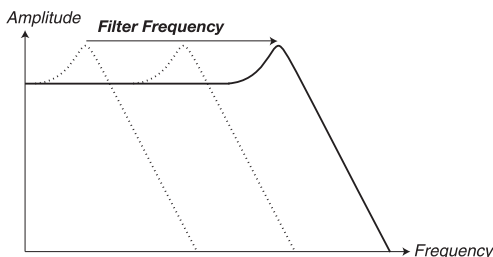
- [FREQ] ノブでフィルター・フリクエンシーを調節します。
- [RES] ノブは2つのピークの間隔を調整します。
- [SLOPE] ボタンを使ってレゾナンスをコントロールします。

ヒント: ボーカル・フィルターではキーボード・トラッキング((KB TRACK))をオフにすると効果的です。

フィルター・フリクエンシー

フィルター・フリクエンシーは、カットオフ・フリクエンシーの設定に使用します。カットオフ・フリクエンシーのポイントで、各種フィルターが様々な効果を生み出します。

レンジ: 14Hz ~ 21kHz



上の図は、ローパス・フィルターの3つのフィルター・フリクエンシー設定を重ね合わせたものです。

ヒント: マルチ・フィルターでは、[FREQ] ノブの機能が他のフィルター・タイプとは少し異なります。詳しくは、このページのマルチ・フィルターの項目をご参照ください。

フィルター・レゾナンス

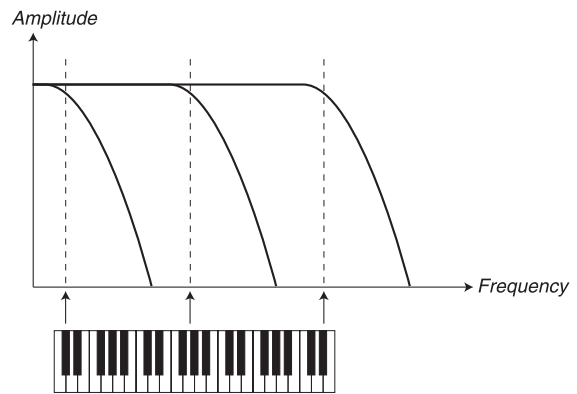
フィルター・レゾナンスは、フィルター・フリクエンシー付近の帯域の信号をフィードバックさせることにより強調するパラメーターです。その結果、サウンドは全体的に細くなります。また、レゾナンスを上げていくとあるポイントから発振音が加わります。これは、フィルター・フリクエンシー付近の音が過大にフィードバックされて発振したもので、その発振音のピッチはフィルター・フリクエンシーで調節できます。

レンジ: 0.0 ~ 10.0

ヒント: [RES] ノブの動きはフィルター・タイプによって異なります。詳しくは、各フィルター・タイプの項目をご覧ください。

キーボード・トラッキング

キーボード・トラッキングはフィルター・フリクエンシーを、演奏するキーボードの音域に合わせて調整する時に使用します。



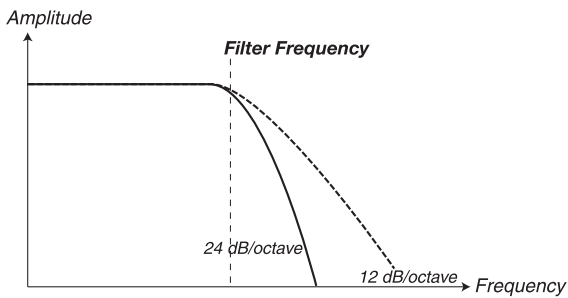
キーボード・トラッキングは、音響学の基本にも関連した機能です。つまり、オシレーター・ピッチが高くなると、それに伴って倍音そのもののピッチも高くなります。ここでローパス・フィルターのカットオフ・フリクエンシーが一定だとしたら、高音域を演奏した場合、サウンドがどんどん丸くなってしまいます。

ヒント: この機能は周波数とオクターブの関係に従ってカットオフ・フリクエンシーを調整します。キーボード・トラッキングの設定が1の場合、カットオフ・フリクエンシーは演奏する音程が1オクターブ移動すると、同様に1オクターブ移動します。

- [KB TRACK] がオフの場合、カットオフ・フリクエンシーは演奏する音域に関係なく一定の値を保ちます。
- [KB TRACK] がオンになると、カットオフ・フリクエンシーは基準点をC2として演奏する音域とともに移動します。
- [KB TRACK] の設定が最高1の場合、カットオフ・フリクエンシーの移動量と鍵盤の音程との関係が等しくなります。
- [KB TRACK] の設定が1/3の場合、カットオフ・フリクエンシーの移動量と鍵盤の音程との関係は1:3になります。
- [KB TRACK] の設定が2/3の場合、カットオフ・フリクエンシーの移動量と鍵盤の音程との関係は2:3になります。

フィルター・スロープ

フィルター・スロープは、カットオフ・フリクエンシーで設定したポイントから、高音または低音域(あるいは両方)の帯域を弱める(減衰させる)カーブを設定するパラメーターです。



上の図は、ローパス・フィルターの2種類のスロープ・カーブを重ねて表示したものです。

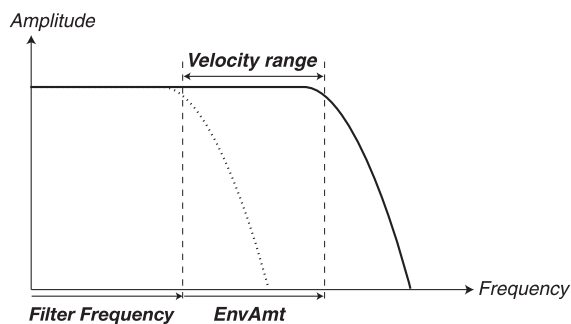
- 〔SLOPE〕 ボタンで 24dB/oct(4ポール)と 12dB/oct(2ポール)の切替をします。

ヒント: フィルター・スロープの動きはフィルター・タイプによって異なります。詳しくはこれまでのページでご説明しました各フィルター・タイプの項目をご参照ください。

ベロシティ・ボタン

〔VELOCITY〕 ボタンをベロシティ・モードにすると、フィルター・エンベロープ・アムウントをベロシティでコントロールできます。強いタッチで演奏する分フィルター・エンベロープの出力レベルが上がり、フィルター・フリケンシーの変化がより大きくなります。

- 〔ENV AMT〕 ノブでフィルター・フリケンシーを変化させる量を調節できます。



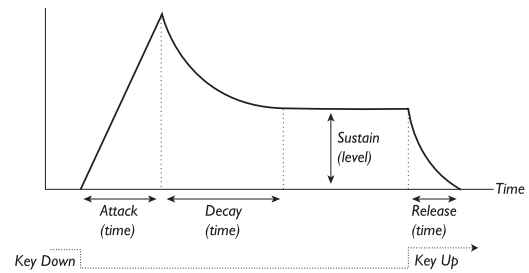
上図は、〔VELOCITY〕 ボタンの働きを概念図にしたものです。

フィルター・エンベロープ

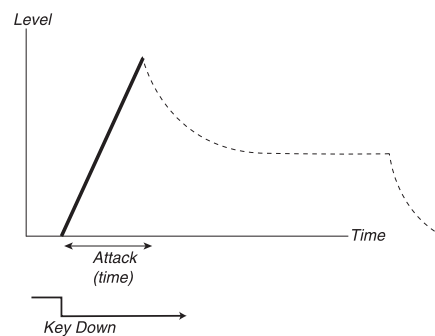


フィルター・エンベロープはカットオフ・フリケンシーに作用し、鍵盤を弾いた瞬間から手を離れた後までの間の時間的変化を作り出します。

フィルターをエンベロープでモジュレーションすると、そのサウンドの倍音構成が時間的に変化が形作られます。エンベロープの設定により、様々な音色変化を作り出せます。

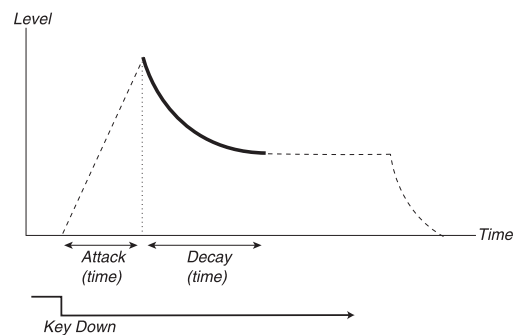


- 鍵盤を弾いた瞬間からエンベロープはゼロ・レベルから最大レベルに向かってスタートします。最大レベルに達するまでの時間をアタック・タイム(〔ATTACK〕 ノブ)で設定します。
- 最大レベルに達したエンベロープは、次にサスティン・レベルへ向かって徐々にレベルを落としていきます。サスティン・レベルに到達するまでの時間をディケイ・タイム(〔DECAY〕 ノブ)で設定します。
- 鍵盤から手を離すと、エンベロープはすぐさまゼロ・レベルに向かってレベルを落としていきます。ゼロ・レベルに達するまでの時間をリリース・タイム(〔RELEASE〕 ノブ)で設定します。



アタックの段階では鍵盤を弾いた瞬間にモジュレーション・レベルが0から出発し、最大レベルまで上昇します。

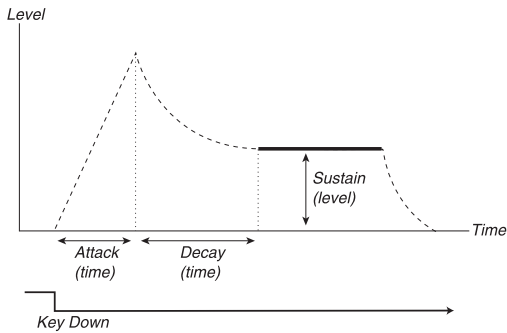
ヒント: アタック・タイムの設定が非常に短くなっている場合、音の出だしにクリック音が入ることがありますが、これは故障ではなく物理的に自然な現象です。このクリック音は、アタック・タイムをわずかに上げることで除去できます。



アタックの段階を終え、鍵盤から手が離れていないと、エンベロープはディケイの段階に引き継がれます。この段階では、モジュレーション・レベルは徐々に下がり、最終的にはサスティン・レベルに到達します。

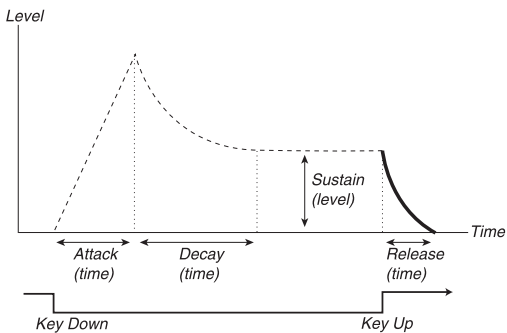
また、ディケイの設定が0の時は、アタックの段階が終わると即座にサスティン・レベルに到達します。

ヒント: サスティン・レベルが最大の場合、ディケイの設定は音色変化に影響を与えません。



ディケイの段階を終えるとモジュレーション・レベルはサスティン・レベルに到達します。サスティンの段階に入ると、鍵盤を押している間はモジュレーション・レベルに変化はありません。

- アタック、ディケイ、リリースは時間を設定するパラメーターであるのに対し、サスティンはレベルを設定するパラメーターです。



リリースの段階は、鍵盤から手が離れた瞬間からスタートし、モジュレーション・レベルは0に向かって下がっていきます。また、リリースの段階はエンベロープがどの段階にあったとしても鍵盤から手が離れた瞬間からスタートします。

ヒント: リリース・タイムの設定が非常に短い場合、音の終わりでクリック音が発生することがありますが、これは物理的に正常な現象です。このクリック音は、リリース・タイムをわずかに上げることで除去できます。

エンベロープ・アマウント

〔ENV AMT〕ノブでフィルター・エンベロープのカットオフ・フリケンシーに対するモジュレーション量を調節します。

レンジ: 0.0 ~ 10.0

アタック・ノブ

〔ATTACK〕ノブでフィルター・エンベロープのアタック・タイムを設定します。アタック・タイムは、鍵盤を弾いた瞬間からエンベロープが最大レベルに達するまでの時間のことです。

レンジ: 0.5ms ~ 45s

ディケイ・ノブ

〔DECAY〕ノブで、フィルター・エンベロープのサスティン・レベルに到達するまでの時間(ディケイ・タイム)を設定します。ディケイ・タイムは、アタックの段階を終えても鍵盤から手が離れていない場合に、サスティン・レベルに到達するまでの時間を指します。

レンジ: 0.5ms ~ 45s

サスティン・ノブ

〔SUSTAIN〕ノブで、フィルター・エンベロープのサスティン・レベルを設定します。サスティン・レベルは、ディケイの段階が終わり、最終的に到達したレベルを指します。サスティンの段階に入ると、エンベロープの出力レベルは安定し、鍵盤から手が離れるまで変化しません。また、サスティン・レベルが0の場合、ディケイの段階を終えるとエンベロープの出力はゼロになります。

レンジ: 0.0 ~ 10.0

リリース・ノブ

〔RELEASE〕ノブで、フィルター・エンベロープのリリース・タイムを設定します。リリース・タイムは、鍵盤から手が離れた瞬間からスタートし、エンベロープの出力レベル(フィルターへのモジュレーション・レベル)がゼロになるまでレベルを落としていく時間を指します。また、リリース・タイムは、エンベロープがどの段階にあっても鍵盤から手が離れば即座にスタートします。

レンジ: 3.0ms ~ 45s

アウトプット

レベル・ノブ

〔LEVEL〕ノブはプログラムの音量を設定するパラメーターです。ここでの設定はプログラムを保存する時に一緒に保存されます。



ヒント: モーフィング機能のベロシティを使ってこのパラメーターをコントロールすると、演奏するタッチの強弱で音量をコントロールできます。

重要: 本体パネル左上にある〔MASTER LEVEL〕ノブは Nord Wave 全体の音量を調節できますが、アウトプット・セクションの〔LEVEL〕ノブは、現在パネル・フォーカスになっているスロットの音量のみをコントロールしますのでご注意ください。

イコライザー

2バンドのシェルビング・タイプのイコライザーです。各バンドの帯域をブースト / カットします。

レンジ: -15dB ~ +15dB

トレブル・ノブ

4kHz 以上の帯域をブースト / カットします。

ベース・ノブ

100Hz 以下の帯域のブースト / カットをします。

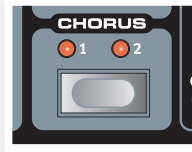


ヒント: 各ノブの左上にある赤いLEDは、それぞれのノブの値が0になると点灯します。

コーラス

コーラスは、サウンドが複数に重なって聴こえるようになるエフェクトで、広がりのあるサウンドになります。

ヒント: コーラス・エフェクトはモノラル動作の時に非常に効果的です。



コーラス・ボタン

〔CHORUS〕ボタンを繰り返し押して、コーラス・エフェクトをオンにしたり、3段階の深さを切り替えます。

レンジ: オフ(LED がすべて消灯)、1、2、3(両方のLED が点灯)

ヒント: コーラスとEQ はスロット別に設定できます。

プログラム・エフェクト

プログラム・エフェクトには3種類のエフェクト・ユニットがあり、2つのスロットに同時にかかります。

ディレイ

ディレイはサウンドにエコーがかかるエフェクトです。モノラル / ステレオ両方で動作しますが、ステレオ動作の場合はディレイ成分が左右のチャンネルから出ます。

テンポLED

テンポLED は、ディレイ・リピートのタイミングで点灯し、テンポを視覚的に表示します。

テンポ・ノブ

〔TEMPO〕ノブでディレイ・リピートの間隔を設定します。

レンジ: 2.26s ~ 64ms

フィードバック・ボタン

〔FEEDBACK〕ボタンでディレイのリピート量を設定します。

このボタンでリピートが1回のみ(LED がすべて消灯)から数回のリピートまで4種類の設定を選択できます。設定の切替はボタンを繰り返し押すことで行います。

ステレオ・ボタン

〔SHIFT〕ボタンを押しながら〔FEEDBACK〕ボタンを押すと、ディレイがステレオ・モードになります。ステレオ・モードでは、ディレイ成分が左右のオーディオ・チャンネルから交互に出ます。

アメント・ノブ

〔AMOUNT〕ノブで、ディレイ成分の音量を設定します。

レンジ: 0.0 ~ 10.0



タップ・テンポ・ボタン

ディレイ・エフェクトのテンポを〔TAP TEMPO〕ボタンで設定することが可能です。このボタンを繰り返し押すことで、ディレイのテンポがセットされます。ボタンを押す回数は多いほうがより精度が高くなる傾向がありますが、概ね2回で設定できます。

オン/オフ・ボタン

ディレイ・エフェクトのオン / オフ切替をします。

チューブ・アンプ

チューブ (真空管) タイプのオーバードライブ・エフェクトです。

ドライブ・ノブ

〔DRIVE〕ノブで、オーバードライブのドライブ量をコントロールします。

レンジ: 0.0 ~ 10.0



オン/オフ・ボタン

チューブ・アンプ・エフェクトのオン / オフ切替をします。

リバーブ

リバーブ・エフェクトは、様々な音響的環境の自然な反響音を再現するエフェクトです。

ドライ/ウェット・ノブ

〔DRY/WET〕ノブで原音(ドライ)とエフェクト音(ウェット)の音量バランスを取ります。

リバーブ・ボタン

リバーブ・ボタンを押して、リバーブの種類を切り替えます。リバーブの種類は、以下の表の通りです:



タイプ	内容
ルーム (ROOM)	部屋の残響を再現した短いリバーブ。
ステージ・ソフト (STAGE SOFT)	ステージの残響を再現した中規模のリバーブ。高域を絞ったメロウな特性。
ステージ (STAGE)	ステージの残響を再現した中規模のリバーブ。ブライتنا特性です。
ホール・ソフト (HALL SOFT)	ホールの残響を再現したロング・リバーブです。メロウな特性の残響音がゆっくりと減衰します。
ホール (HALL)	ホールの残響を再現したロング・リバーブです。ブライتنا特性の残響音がゆっくりと減衰します。

オン/オフ・ボタン

リバーブ・エフェクトのオン / オフ切替をします。

7 Nord Sound Manager

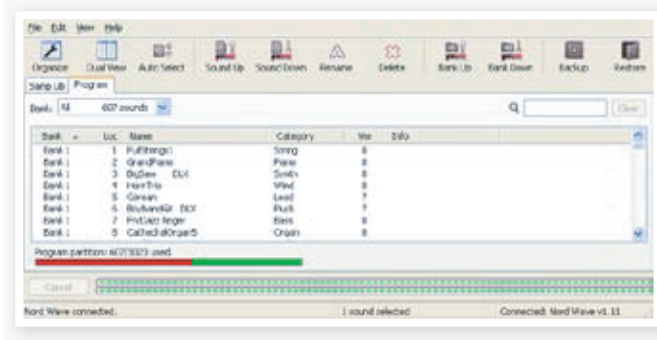
Nord Sound Manager(Nord サウンド・マネージャー)は、Nord Wave のメモリー・エリアやパーティションの管理を行うアプリケーション・ソフトウェアです。このソフトウェアを使用してサンプルやプログラム(ここではそれらを「サウンド」と呼びます)を Nord Wave ヘダウンロードしたり、逆に Nord Wave からコンピューターへのアップロードを行います。また、Nord Sound Manager は、個々のサウンドだけでなく Nord Wave のメモリー全体のバックアップをコンピューターにとったり、バックアップ・ファイルを Nord Wave に転送(ここでは「レストア」と呼びます)したりする機能も備えています。

動作環境

Nord Sound Manager は、Mac OSX 10.4 以上、Windows XP、Windows Vista で動作します。なお、Windows コンピューターで Nord Sound Manager をご使用になる場合は、別途 Clavia USB Driver のバージョン 2.14 以上をインストールする必要があります。また、Nord Wave の OS は 2.0 以上に対応しています。

注意: Nord Wave OS アップデート、USB Driver、インストールの手順書等は www.nordkeyboards.com から無償でダウンロードできます。なお、これらの一部は Nord Wave に付属されている Nord DVD にも収録されています。

オーバービュー



Nord Sound Manager は、Nord Wave のサンプル・パーティションとプログラム・パーティションの管理を行います。各パーティションはそれぞれに「Samp Lib」、「Program」と書かれたタブで切り替えることができます。

Nord Wave がコンピューターに接続していない場合は、アイコンやページ、メモリー・ロケーションなどはすべて薄いグレーに表示されます。

重要: Nord Sound Manager 上での作業は、すべて即座に Nord Wave のメモリーに反映されます。例えば、サンプルやプログラムを Nord Sound Manager 上のリストから削除した場合、そのサンプルやプログラムは Nord Wave のフラッシュ・メモリー上からも同時に削除されますので、十分にご注意のうえ、作業を行ってください。

ツールバー



Nord Sound Manager でよく使われる機能をツールバーにまとめ、各機能へダイレクトにアクセスできます。各アイコンをクリックして各機能を使用したり、さらに表示されるダイアログで作業の確認を行ったり、さらに細かい作業を行うこともできます。

タブ



作業をしたいパーティションをタブで選択します。Samp Lib タブはサンプル・パーティションの、Program タブではプログラム・パーティションの管理をそれぞれ行えます。個々のサンプルやプログラムを本マニュアルとこのソフトウェアでは「サウンド」と呼びます。

ヒント: コンピューターのキーボードのコントロールとタブ・キーを押してタブを切り替えることができます。

プログラムなどのリストは、番号、名前、サイズ、バージョン、作成日付をキーに昇順、降順で並べ替えができます。並べ替えはリストの各ヘッダラインをクリックして行います。

パーティション・メモリー・インジケーター

画面下部にあるメモリー・インジケーターは、選択したパーティションのメモリー消費量を表示します。赤いエリアは使用中のメモリー、緑色のエリアは新たにサウンドに入れられる空きスペースです。

右クリック

サウンド(プログラムやサンプル)を右クリックすると、次のページにあるようなコンテキスト・メニューが表示されます：

セレクト・イン・インストゥルメント

セレクト・イン・インストゥルメント(Select in Instrument)を選択すると、Nord Sound Manager 上のリストにあるサウンドを Nord Wave から選択できます。

アップロード

アップロード(Upload)を選択すると、Nord Wave からコンピューターへサウンド(サンプルやプログラム)を転送します。

ダウンロード

コンピューター上にあるサウンドを Nord Wave へ転送します。なお、このコマンドは Nord Sound Manager のリストの空きロケーション(番号)で右クリックした時のみ使用できます。

Select In Instrument

Upload...

Download...

Delete

リネーム

サウンドの名前を変更し、プログラムをカテゴリーに割り当てることのできるコマンドです。名前の変更で使用できる文字は a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9、ハイフン(-)です。また、文字数は最大16文字まで使用できます。その他の文字は Nord Sound Manager のファイル・マネージャー・リストで表示しません。

注意: サンプルのリネームはできません。サンプルを右クリックしてもリネームのコマンドは表示されません。

デリート

選択したサウンドを Nord Wave のメモリーから消去します。

ファイル・フォーマット

Nord Sound Manager では、以下の拡張子のファイル・フォーマットを作成したり、使用したりします：

- **.nsmp** : Nord サンプル・ライブラリーのサンプル・ファイルです。
- **.nwp** : プログラム・ファイルです。
- **.nwb** : Nord Wave バックアップ・ファイルです。
- **.nwi** : この拡張子は古いバージョンの Nord Wave Manager で作成したサンプル・ファイル形式です。Nord Wave(Nord Electro 3 はサポートしていません)、Nord Sound Manger はこの形式もサポートしています。

これらの形式のファイルは、他のコンピューターの一般的なファイルと同様にリネームしたり、eメールに添付したり、コピーしたり、移動したり、削除したり、あるいはいつ起こるか分からないハードディスクのクラッシュに備えて別のドライブに保管しておくことも可能です。

クイック・ツアー

では、Nord Sound Manager の各機能をご紹介します。

サンプルをNord Waveに転送する

Nord Wave は、工場出荷時にサンプル・パーティションをサンプルで満たした状態で出荷されます。そのため新たなサンプルを追加する場合には、工場出荷時のサンプルを必要に応じていくつか消去する必要があります。工場出荷時のサンプルは、Nord Wave 付属の DVD に収録されていますので、消去したサンプルを再び使用したい場合は DVD をご利用ください。また、同じものが Clavia のサイト(www.nordkeyboards.com)のライブラリー・エリアからダウンロードすることもできます。

サンプルを消去する

Loc	Name	Size	Ver	Date	Info
1	OrchStrings Sust_NoVib_Ste KHv4	5.4 MB	8	12/17/08 19:05:42	
2	OrchStrings Marc_Vib_Ste KHv5	4.3 MB	8	12/17/08 18:54:34	
3	ChambStringsSust_Vib_Ste KHv4	4.6 MB	8	12/17/08 16:45:22	
4	ChambStringsMarc_Vib_Ste KHv5	4.1 MB	8	12/17/08 17:07:46	
5	Pizzicato_OrchStr_Ste KHv5	909 KB	8	12/17/08 15:46:24	

- 1 Nord Wave をコンピューターに接続し、Nord Sound Manager を起動します。
- 2 「Sample」タブをクリックし、Nord Wave にメモリーされているサンプルのリストを開きます。
- 3 消去したいサンプルをリストから選択し、ツールバーにある「Delete」アイコンをクリックします。

消去したいサンプルを右クリックして、表示されるコンテキスト・メニューから「Delete」を選択する方法、またはコンピューターのキーボードのバックスペース・キーやデリート・キーで消去する方法もあります。

- 4 消去の最終確認をすると、サンプルは Nord Wave のメモリーから消去されます。

サンプルを新たにダウンロードする

52	BoysChoir M400_Mellotron_v4
53	8VoiceChoirM400_Mellotron_v4
54	
55	

- 1 **ドラッグ&ドロップによる方法**：追加したいサンプル(.nsmf ファイル)の入っているフォルダを開きます。
- 2 Nord Sound Manager のファイル・マネージャー画面が開いていることを確認します。
- 3 追加したいサンプルをファイル・マネージャーの空きロケーションにドラッグします。すると、そのロケーションがグレーに変わりますので、その状態でドロップします。
- 4 「クリーン・デリートド・スペース(Clean Deleted Space)」処理が自動的に始まり、追加したサンプルが Nord Wave へ転送(ダウンロード)されます。メモリー容量が足りない場合は、Nord Sound Manager 画面の左下にあるテキスト・エリアにメッセージが表示されます。

ヒント: ビュー・メニュー(View menu)でオーガナイズ(Organize)オプションがオンになっている場合は、バンク内の好きな空きロケーションにサウンドをドロップできますが、オフの場合は、空きロケーションの先頭へ自動的に配置されます。また、ロケーションは Nord Wave のタイプ・セクター・ボタンで選択することもできます。

- 1 **ツールバーまたはメニュー・コマンドによる方法**：ツールバーにある「Sound Down」アイコンをクリックします。このコマンドはファイル・メニューにもあります(Sound Download (Ctrl-D))。

- ② ファイル・ブラウザが表示され、そこから追加したいサウンドを選択し、「Open」をクリックします。すると、サンプルが選択していたバンクに追加されます。

ヒント:この方法はあらゆるサンプルやプログラムを追加する場合にも使用できます。

Nord Waveからサウンドをアップロードする

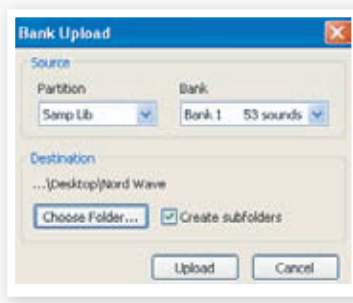
- ① コンピューターのハードディスクに保存したいサウンドが入っているパーティションを開きます。
- ② バンクとサウンドを選択します。コンピューターのシフト・キーを押しながらサウンドをクリックすると、複数の連続して並んだサウンドを選択できます。また、コントロール・キーを押しながらクリックすると複数のサウンドをバラバラに選択できます。下図は、複数の連続していないサンプルを選択したところの画面です：

Loc	Name	Size
1	OrchStrings Sust_NoVib_ste KHv4	5.4 MB
2	OrchStrings Marc_Vib_ste KHv5	4.3 MB
3	ChambStringsSust_Vib_ste KHv4	4.6 MB
4	ChambStringsMarc_Vib_ste KHv5	4.1 MB
5	Pizzicato_OrchStr_ste KHv5	989 KB

- ③ ツールバーにある「Sound Up」をクリック、あるいは選択したサウンドを右クリックして「Upload」を選択します。するとファイル・ブラウザが表示されコンピューター上の保存したいフォルダを選択できます。アップロードの所要時間は選択したサウンドのファイル容量によって異なります。

パーティションの全内容をアップロードする

- ① アップロードしたいパーティション(とバンク)を Nord Sound Manager で選択しておきます。バンクの変更は、後で表示されるダイアログ上でも行えます。
- ② ツールバーの「Bank Up」をクリック、または「File/Bank Upload」(Ctrl-Shift-U)をメニューから選択します。アップロードしたいバンクに間違いがないか確認し、アップロード先のフォルダを選択します。



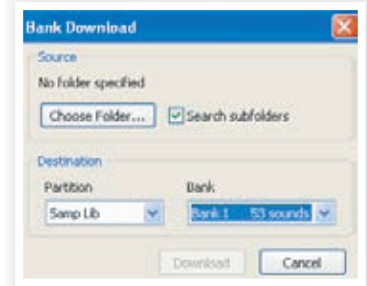
バンクの選択は、ドロップダウン・メニューの最下部にある「All」を選択することも可能です。「All」を選択すると、パーティション内のすべてのサウンドがコンピューターの HDD に転送(アップロード)されます。

「クリエイト・サブフォルダ(Create Subfolder)」にチェックを入れると、アップロード先のフォルダ内に「パーティション / バンク / サウンド」の階層構造を自動的に作成します。

サウンドをNord Waveにダウンロードする

- ① ツールバーの「Bank Down」をクリック、または「File/Bank Download」(Ctrl-Shift-D)をメニューから選択します。
- ② ダウンロード先のバンクに間違いがないか確認し、ダウンロードしたいサウンドが入っているフォルダを選択します。

注意:Download をクリックすると、ダウンロード先に選択した Nord Wave のバンクの全内容がコンピューターから転送するファイルに置き換わりますのでご注意ください。また、ダウンロード実行時にその旨を注意するダイアログが表示されます。



バンクのドロップダウン・メニューから「All」を選択した場合は、パーティション内のすべてのサウンドをダウンロードすることができます。「サーチ・サブフォルダ(Search Subfolder)」にチェックが入っている場合、転送したいファイルが入っている階層のトップ・フォルダをブラウズできます。

プログラム・パーティションをオーガナイズする

ドラッグ&ドロップでパーティション内のプログラム順序を並べ替えることができます。

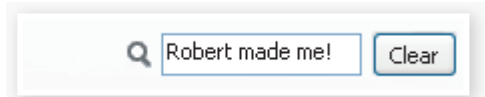
- ① ビュー・メニュー(View menu)のオーガナイズ(Organize)がオンになっていることを確認します。
- ② 並べ替えたいプログラムをドラッグ&ドロップで移動させます。

プログラムを空きロケーションへドラッグ&ドロップさせた場合、そのプログラムは空きロケーションへ移動します。また、すでにプログラムが入っているロケーションへドロップした場合は、ドラッグしてきたプログラムの元のロケーションと入れ替えになります。

- ③ プログラムを選択して、コンピューターのキーボードのコントロール・キーを押しながらドラッグ&ドロップをすると、プログラムはコピーされてドロップしたロケーションに入ります。

サーチ・ボックス

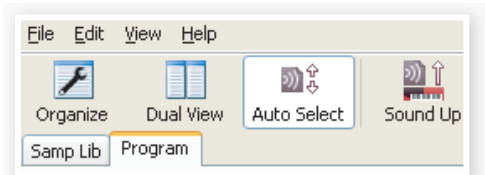
- ① プログラム名の一部をサーチ・ボックスにタイプしてプログラムを検索することができます。



サーチ・ボックスを使うと、コピーしたプログラムを検索するのに非常に便利です。また、サーチではプログラムの作成者名(例えば「mysterious AD」)で検索したり、例えば「string」をプログラム名に含むすべてのプログラムを検索したりすることもできます。

オート・セレクト

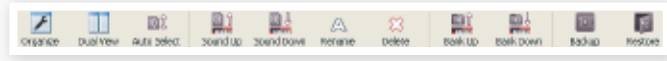
ツールバーにある「オート・セレクト(Auto Select)」のアイコンをクリックすることで、オート・セレクト機能のオン / オフができます。



この機能がオンになると、コンピューターのキーボードにある矢印キーでプログラムやサンプルをスクロールすると同時に Nord Wave 上でもそのプログラムやサンプルが自動的に選択されます。

ヒント:リスト上でプログラムやサンプルをダブルクリックすることで Nord Wave 上にそのプログラムやサンプルを選択させることも可能です。

Nord Sound Managerリファレンス ツールバー



オーガナイズ(Organize)

この機能がオンの場合、すべての空きロケーションがリスト上に表示され、サウンドを空きロケーションの任意の場所に入れることができます。この機能がオフの場合は、空きロケーションは表示されません。

デュアル・ビュー(Dual View)

この機能がオンの場合、Nord Sound Manager のリスト画面が2面に分割表示され、プログラムを移動する時などに便利です。また、ドロップダウン・メニューを使って別々のバンクのリストを2面表示させて、バンク間をまたいでプログラムを入れ替えたりすることも可能です。

オート・セレクト(Auto Select)

この機能をオンにすると、プログラム・リストをコンピューターの矢印キーでスクロールさせながら、同時に Nord Wave 上でそのプログラムを自動的に選択させることができます。

サウンド・アップ(Sound Up)

この機能を使って1つまたは複数のサウンドを Nord Wave からコンピューターのハードディスクへ転送(アップロード)させることができます。

サウンド・ダウン(Sound Down)

この機能を使って1つまたは複数のサウンドをコンピューターのハードディスクから Nord Wave の選択したパーティション内にあるメモリー可能なロケーションへ転送(ダウンロード)します。

リネーム(Rename)

この機能でプログラムの名前を変更したり、カテゴリーに割り当てることができます。文字数は最大16文字まで、使用できる文字はa～z、A～Z、0～9、ハイフン(-)です。それ以外の文字は Nord Sound Manager のリスト画面に表示されません。

注意: サンプルのリネームはできませんので、サンプルを選択した場合はリネーム機能は使用できません。

デリート(Delete)

選択したサウンドを消去します。実行前に消去の最終確認が行えます。また、サウンドの消去はコンピューターのデリート・キーやバックスペース・キーでも行えます。

注意: 消去したサンプルを使用したプログラムを Nord Wave で選択した場合、音が出なくなりますのでご注意ください。これは、そのプログラムで必要となるパーツがないためです。

サンプルを消去した場合、そのサンプルがリスト上空きロケーションになってもすぐに別のサウンドを入れられるわけではありません。これはフラッシュ・メモリー的特性上、消去したサンプルが占めていた領域を完全にクリーンにする必要があるからです。この、クリーンにする処理はサンプルを追加する時に自動的に行われますが、ファイル・メニューの「Clean Deleted Space」コマンドでこの処理を手動で行うことも可能です。

注意: Nord Wave のオシレーター-2にあるLEDディスプレイが点滅している場合は、そのプログラムで使用するはずのサンプルがフラッシュ・メモリー上にない状態です。別のプログラムを選択し直すか、そのプログラムに必要なサンプルを Nord Wave にダウンロードしてください。

バンク・アップ(Bank Up)

この機能は、選択した1バンク内にあるすべてのサウンド(サンプルやプログラム)をコンピューターに転送(アップロード)する機能です。アップロード元のデフォルトはその時に選択されているバンクですが、別のパーティションやバンクを選択することもできます。コンピューター上に保存したいフォルダを選択し、「Choose Folder」ボタンをクリックして実行します。

「Create Subfolder」のオプションにチェックが入っている場合、アップロード先のフォルダ内に階層構造が自動的に作成されます。

注意: アップロード先のフォルダ名が、すでにアップロード済みのフォルダ名と同じ場合、そのフォルダの内容も Nord Wave からアップロードされる内容に入れ替わってしまいますのでご注意ください。

バンク・ダウン(Bank Down)

この機能は、コンピューター上にあるサウンドをバンク単位で Nord Wave にダウンロードする時に使用します。ダウンロード先のデフォルト値はその時に選択されているバンクになりますが、別のパーティションやバンクに切り替えることも可能です。ダウンロード元のフォルダを選択して「Choose Folder」ボタンをクリックして実行します。

重要: この機能を実行すると、選択されたバンク内のすべてのデータは、ダウンロード元のサウンドに入れ替わりますので十分にご注意の上、作業を行ってください。

バックアップ(Backup)

この機能は Nord Wave にメモリーされているすべてのサンプル、プログラム、メニューの設定(システム・メニュー、MIDI メニュー)のバックアップをとる時に使用します。この機能を実行すると、すべてのデータが1つになったバックアップ・ファイルが作成され、コンピューター上に保存されます。バックアップ・ファイルの拡張子は「.nwb」です。なお、バックアップ・ファイル作成の所要時間はサンプルの容量によって前後します。

ヒント: Nord Sound Manager のバックアップ処理は、いわゆる増分バックアップを採用しています。2回目以降のバックアップの場合は、前回から変化しただけのデータをバックアップ・ファイルに書き込みます。

バックアップ機能を初めて使用する時、Nord Sound Manager はバックアップ・ファイルの保存先を「マイドキュメント/Nord Sound Manager files/」に勧めますが、他のディレクトリに保存することももちろん可能です。

レストア(Restore)

バックアップ・ファイルを Nord Wave に転送し、使用できる状態に再生する機能です。転送したいバックアップ・ファイル(.nwb ファイル)を選択し、「Open」をクリックして実行します。

重要: 「Open」をクリックすると表示される最終確認を通過すると、レストア機能が実行されます。この時、Nord Wave にメモリーされているすべてのデータはバックアップ・ファイルの内容に書き替えられますので、十分にご注意の上、作業を行ってください。

メニュー

Nord Sound Manager では、Windows や Mac OSX で一般的に使われているキーボード・ショートカットを使用できます。各メニューには Alt キーと、メニュー・バーに表示されている頭文字をキーボードで押すことでアクセスできます。

また、コマンドのほとんどにもキーボード・ショートカットがあります。Windows ではコントロール・キー、Mac ではコマンド・キーを押しながら、コマンドの頭文字を押すことでアクセスできます。

ファイル・メニュー

サウンド・アップロード(Sound Upload (Ctrl+U))

このコマンドで、選択したサウンドを Nord Wave のメモリーからコンピューターのハードディスクに転送します。

File	Edit	View	Help
Sound Upload...			Ctrl+U
Sound Download...			Ctrl+D
Bank Upload...			Ctrl+Shift+U
Bank Download...			Ctrl+Shift+D
Backup...			Ctrl+B
Restore...			Ctrl+R
Clean Deleted Space			
Format			
Exit			Ctrl+Q

サウンド・ダウンロード(Sound Download (Ctrl+D))

コンピューター上にあるサウンドを Nord Wave の空きロケーションへ転送するコマンドです。

バンク・アップロード(Bank Upload (Ctrl+Shift+U))

このコマンドを使って、バンクまたはパーティション(サンプルまたはプログラム)全体のサウンドをコンピューターのハードディスクに転送します。転送したいバンクやパーティションを選択し、保存したいフォルダを選択します。

この時点で「All」を選択すると、パーティション内の全バンクのサウンドをコンピューターに転送できます。またこの時、転送先のフォルダ内には「パーティション / バンク / サウンド」といった階層構造が自動的に作成されます。

バンク・ダウンロード(Bank Download (Ctrl+Shift+D))

このコマンドは、コンピューター上にあるサウンドをバンク単位で、もしくは全バンクを Nord Wave に転送する時に使用します。

この場合、転送元と転送先のフォーマットが合っていることをご確認ください。プログラムのデータはサンプルのバンクにダウンロードできません。

注意: バンク・ダウンロードを実行すると、ダウンロード先(Nord Wave)の選択したバンクの内容はダウンロードされるサウンドにすべて置き換わりますのでご注意ください。

バックアップ(Backup (Ctrl+B))

Nord Wave 内にあるすべてのデータ(サウンドとメニューの設定)を1つのバックアップ・ファイル(.nwb ファイル)にまとめ、コンピューター上に保存するコマンドです。

バックアップ・ファイル作成の所要時間は、サンプルの容量によって前後します。

ヒント: Nord Sound Manager のバックアップ処理は、いわゆる増分バックアップを採用しています。2回目以降のバックアップの場合は、前回から変化した分のみをバックアップ・ファイルに書き込みます。

レストア(Restore (Ctrl+R))

コンピューター上にあるバックアップ・ファイルを Nord Wave へ転送し、使用できる状態に再生させるコマンドです。バックアップ・ファイルを選択し、「Open」をクリックして実行します。

重要: 「Open」をクリックすると表示される最終確認を通過すると、レストア機能が実行されます。この時、Nord Wave にメモリーされているすべてのデータはバックアップ・ファイルの内容に書き替えられますので、十分にご注意の上、作業を行ってください。

クリーン・デリテッド・スペース(Clean Deleted Space)

この機能は、消去されたサンプルやプログラムが Nord Wave のフラッシュ・メモリー上に占めていた領域を完全にクリーンにする機能です。この処理でメモリーは新たなサウンドを追加できる空き容量になります。

注意: この機能は、Nord Wave に新たなプログラムやサンプルをダウンロードする時に自動的に行いますので、このコマンドを使用する場合は、その処理を手動で行いたい場合になります。

フォーマット(Format)

このコマンドは、選択したパーティションをフォーマットする非常に危険なコマンドです。フォーマットを実行すると、そのパーティション内のすべてのデータが完全に消去されますので、十分にご注意の上作業を行ってください。

イグジット(Exit (Ctrl+Q))

Nord Sound Manager を終了させる時に使用します。

エディット・メニュー

リネーム(Rename (Ctrl+N))

この機能でプログラムの名前を変更したり、カテゴリーに割り当てることができます。文字数は最大16文字まで、使用できる文字は a~z、A~Z、0~9、ハイフン(-)です。それ以外の文字は Nord Sound Manager のリスト画面に表示されません。

注意: サンプルのリネームはできませんので、サンプルを選択した場合はリネーム機能は使用できません。

Edit	View	Help
Rename		Ctrl+N
Delete		Del
Select All		Ctrl+A
Invert Selection		

デリート>Delete)

選択したサウンドを Nord Wave のメモリー上から消去するコマンドです。実行前に最終確認を行えます。

セレクト・オール>Select All (Ctrl+A))

バンク / パーティション内のすべてのサウンドを選択します。

インバート・セレクション(Invert Selection)

このコマンドを使用すると、サウンドを選択している状況が反転し、選択していなかったサウンドをすべて選択します。

ビュー・メニュー

オーガナイズ(Organize (Ctrl+O))

このオプションを使用すると、リスト上に空きロケーションも表示されます。プログラムをドラッグ&ドロップで並べ替えたい時などに便利です。このオプションがオフの場合は、空きロケーションは表示されません。

デュアル・ビュー(Dual View (Ctrl+L))

このオプションがオンの場合、Nord Sound Manager のリスト画面が2面に分割表示され、プログラムを移動する時などに便利です。また、ドロップダウン・メニューを使って別々のバンクのリストを2面表示させて、バンク間をまたいでプログラムを入れ替えたりすることも可能です。

ヒント: コンピューター・キーボードのコントロール・キーを押しながらドラッグをすると、選択したサウンドをコピーしてドロップすることができます。

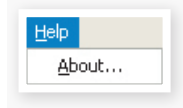
オート・セレクト(Auto Select (Ctrl+K))

この機能をオンにすると、コンピューター・キーボードの矢印キーを使って Nord Sound Manager のリスト上で選択したサウンドが Nord Wave 上でも自動的に選択されます。

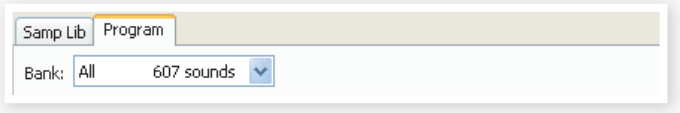
ヘルプ

アバウト (About)

Nord Sound Manager のバージョン情報と、サポートする Nord 製品とその OS バージョンのリストも表示します。



タブ



サンプル・ライブラリー・プログラム

サンプル・ライブラリーとプログラムのタブです。コンピューター・キーボードのコントロール・キーとタブ・キーを押して2つのタブを切り替えることができます。ドロップダウン・メニューではプログラム・パーティション内のバンクを選択できます。また、選択したパーティションの内容がリスト表示されます。

サーチ・ボックス

プログラムやサンプルの検索をする時に使用します。検索語句を消した場合はクリア (Clear) をクリックします。

ロケーション

バンクは番号順に並んでいます。ロケーション番号はバンクの種類によって異なります。

ネーム

各サウンドの名前です。

カテゴリー

プログラムごとに割り当てられたカテゴリー名です。

サイズ

サンプルのファイル容量を表示します。サンプル・パーティションのメモリー消費量を確認する時に便利です。なお、サイズはプログラム・リストでは表示されません。

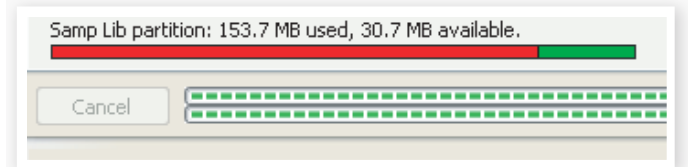
バージョン・ナンバー

サンプルやプログラムのバージョン番号を表示します。

インフォ

このエリアには、破損したファイルや正しく認識できないファイルなどが合った場合にエラー情報が表示されます。

フッタ・エリア



フッタ・エリアは、Nord Sound Manager 画面の下部にあります。

パーティション・メモリー・インジケーター

選択したパーティションのメモリー消費量を表示します。赤いエリアは使用中のメモリー、緑色のエリアは新たにサウンド等の追加ができる空き容量です。

キャンセル・ボタン

実行中の処理を中止したい時にこのボタンをクリックします。リストア機能など、最終確認をする処理には使用できません。

プログレス・バー

キャンセル・ボタンの右にあるのが、プログレス・バーです。上のバーでは個々の処理の進行状況を、下のバーでは処理全体の進行状況をそれぞれ表示します。

メッセージ/テキスト・エリア

テキスト・エリアの左側では Nord Sound Manager の現在状況やエラー・メッセージを表示します。

右側のパートでは Nord Wave と Nord Sound Manager の接続状況を表示します。また、Nord Wave の OS バージョンもここに表示されます。

ソフトウェア・アップデートとサンプルについて

Clavia のウェブサイト (www.nordkeyboards.com) では Nord Sound Manager のアップデート版や Nord Wave 用のサウンドなどを豊富にご用意しています。これらはすべて、Nord Wave ダウンロード・エリアから無償でダウンロードできますので、ぜひご利用ください。

8 Nord Sample Editor

Nord Sample Editorとは？

Nord Sample Editor は、対応する Nord 製品のサンプル・ライブラリー・メモリー・エリアと双方向にコミュニケーションしてサンプルの編集や作成が行えるアプリケーション・ソフトウェアです。

Nord Sample Editor はまた、数多くのパワフルな編集機能でサンプルの編集 / 作成を強力にサポートします。サンプルのスタート・ポイント設定、ループの作成など、Nord Wave で演奏するために欠かせない編集ツールを網羅しました。さらに、サンプルを鍵盤上に自動でマッピングできる機能など、便利な機能も豊富にご用意しました。

非破壊編集方式を採用

Nord Sample Editor 上で行われるすべての編集に、非破壊編集方式を採用しています。例えば、コンピューター上にあるオーディオ・ファイルを Nord Wave などの Nord 製品にダウンロードする前の段階でトラック処理などをして、元のオーディオ・ファイルが書き替えられてしまうようなことはありません。また、Nord Sample Editor やその他のアプリケーションで使用したオーディオ・ファイルを編集した場合でも、その編集は Nord Sample Editor 内の特定のファイルにのみ影響を与えるだけです。

動作環境

Nord Sample Editor は、次のコンピューターで使用できます：

Windows PC

Windows XP または Vista が使用でき、1個以上の空き USB ポートと DVD ROM ドライブを装備した PC

Mac

Mac OSX 10.4 以上が使用でき、1個以上の空き USB ポート、DVD ROM ドライブを装備した Mac

Nord

サンプル・ライブラリーのダウンロードに対応した Nord 製品が必要です。Nord Sample Editor と Nord Sample Library に対応した Nord 製品は、Nord Wave (OS v2.x 以降)、Nord Electro 3 (OS v1.x 以降) です。

使い始める

では、本章で使用される専門用語について簡単にご説明していきます。また、ごく一般的なサンプルの編集手順に沿って Nord Sample Editor を全体的にご紹介いたします。

プロジェクトとサンプル・メモリー

Nord Wave で演奏できるサンプルを作成するのに必要なすべてのパーツには、オーディオ・ファイル、マッピング情報、スタート / ストップ / ループ・マーカー等々があります。これらは「プロジェクト」という単位の中で構成されます。

プロジェクトに関するすべてのセッティングは、コンピューターの中で完結します。また、サンプルのプリビューはコンピューターのオーディオ・カード経由で行えます。なお、プロジェクトで使用したオーディオ・ファイルはコンピューター内の実際のオーディオ・ファイルとの間にリンクが張られ、そのリンクを通してオーディオ・ファイルを参照しています。そのため、オリジナルのオーディオ・ファイルを編集したり、消去してしまうと、プロジェクトにも影響を及ぼします。

プロジェクトは、プロジェクト・ファイルとして他の一般的なファイルと同様、コンピューター内に保存できます。プロジェクトが完成しましたら、Nord Wave のフラッシュ・メモリーにダウンロードできるサンプル・インストールメントを生成します。

すべては聴いてから

Nord Sample Editor の各機能は、リアルタイムでサンプルに反映させることができます。サンプルをコンピューターのオーディオ・カードを通して再生している間に、例えばループ・マーカーの位置やクロスフェードの設定、あるいはサンプルのスタート・ポイントを変更した場合、それらの変更は即座に音で確認することができます。

オフライン作業

プロジェクトやサンプルの編集作業の間は、Nord Wave などの Nord 製品をコンピューターに接続する必要はありません。編集作業はすべてコンピューター内で行えます。そしてプロジェクトが完成した時に Nord Wave をコンピューターに接続してダウンロードをすれば OK です。

サンプルとゾーンについて

オーディオ・ファイルがプロジェクトに追加されると、そのファイルは1つまたは複数のサンプルのソースとして使用されます。また、サンプルはキーボード上の設定した範囲に割り当てることができ、その範囲のことを「ゾーン」と呼びます。ゾーンを決めるサンプル・パラメーターはルート・キーとアップパー・キーです。

サンプル・インストールメント

ゾーン設定が済んだサンプルのセットを「サンプル・インストールメント」と呼びます。1つのサンプル・インストールメント内には、最大で91のゾーンを設定することが可能です。サンプル・インストールメントは Nord Wave のオシレーター2で波形の1つとして選択することができます。また、Nord Electro 3 ではサンプル・ライブラリー・タイプやモデルとして選択することができます。

あらゆるタイプのサンプルをあらゆるゾーンにアサインすることができます。つまり、複数の異なるサウンドを、鍵盤上の異なる範囲に割り当てることができるということです。例えば鍵盤のひとつずつに異なるサウンドを割り当てたドラムのようなサンプル・インストールメント、あるいは鍵盤上の低音域にはベースの音を割り当て、中～高音域にはピアノをアサインしたサンプル・インストールメントを作成することも可能です。

サンプル・エディット、ループ・マーカ、クロスフェード

オーディオ・ファイルの出だしの部分を取り除いて、サンプルとして欲しい部分の範囲を決めるスタート・ポイントの設定は、Nord Sample Editor ではワンクリックで簡単に行えます。

また、完璧につながり目の分からないループも、Nord Sample Editor の強力なループ機能により簡単に作成できます。ループ機能を使用することにより、実際のサンプルよりも長い時間の演奏に使用することができます。さらに、ループ機能にはクロスフェード・オプションを装備しています。設定状況のリアルタイム・モニターはもちろんのこと、クロスフェードの長さ、カーブなどの様々なオプションも揃っています。

完成 - 生成 - ダウンロード

プロジェクトが完成しましたら、サンプル・インストゥルメントを生成し、Nord Wave のフラッシュ・メモリーへ波形データを自動的にダウンロードさせることが可能です。フラッシュ・メモリーの容量には限りがあります。そのため Nord Sample Editor にメモリーの空き容量を確認できるインジケータを装備しました。

インストールする

USBドライバーをインストールする

Nord Wave を Windows PC に接続する前に、Clavia USB ドライバー (Windows 用) をインストールします。Mac の場合はドライバー不要ですのでこの項目は読み飛ばしていただいで結構です。以下は、USB ドライバーのインストール手順です：

- 1 Nord Wave に付属の Nord DVD (インストール DVD) をコンピューターの DVD ROM ドライブに挿入します。また、Clavia USB ドライバーは www.nordkeyboards.com から入手することも可能です。
- 2 Nord Wave とコンピューターを USB ケーブルで接続し、Nord Wave の電源を入れます。コンピューターに「新しいハードウェアを見つけました (Found New Hardware)」というウィザードのメッセージが警告音とともに表示されます。
- 3 ウィザードに USB ドライバーが収録されているインストール DVD をサーチさせ、USB ドライバーをインストールします。あるいは、ドライバーが入っているフォルダをウィザードに指示します。

Sample Editor をインストールする

- 1 Nord DVD をコンピューターの DVD ROM ドライブに挿入します。
- 2 「Install Nord Sample Editor v2.xx.exe」を起動し、セットアップ・プログラムの指示に従ってインストール作業を行います。
- 3 Nord Sample Editor がプログラム・ファイル・フォルダにインストールされます。他のディレクトリにインストール先を変更することもできます。
- 4 インストール過程で表示されるすべての画面を確認しながら Next ボタンをクリックして先へ進みます。インストールを中止したい場合は、Cancel をクリックします。インストールが完了しましたら Close ボタンをクリックし、Windows のデスクトップに戻ります。

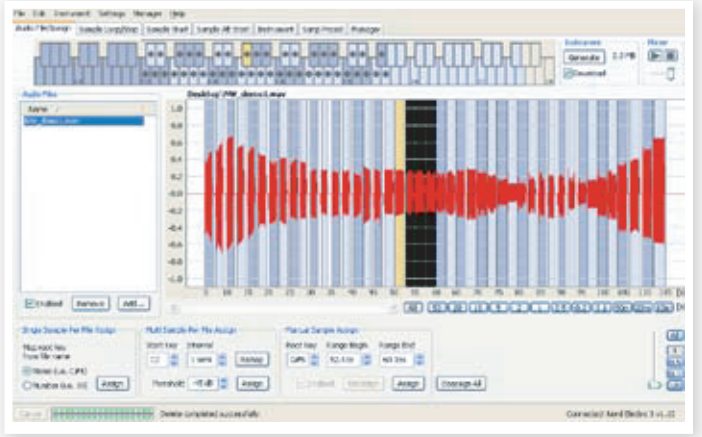
Sample Editor をインストールする

- 1 Nord DVD を DVD ROM ドライブに挿入します。
- 2 DVD 内の Nord Sample Editor フォルダにあるイメージ・ファイル (.dmg ファイル) を開き、「Nord Sample Editor v2.xx.app」をアプリケーション・フォルダにドラッグ&ドロップします。

ヒント: Nord Sample Editor の最新バージョンは、Clavia のウェブサイト (www.nordkeyboards.com) から無償でダウンロードできます。

クイック・ツアー

では、Nord Sample Editor の各機能をご紹介します。



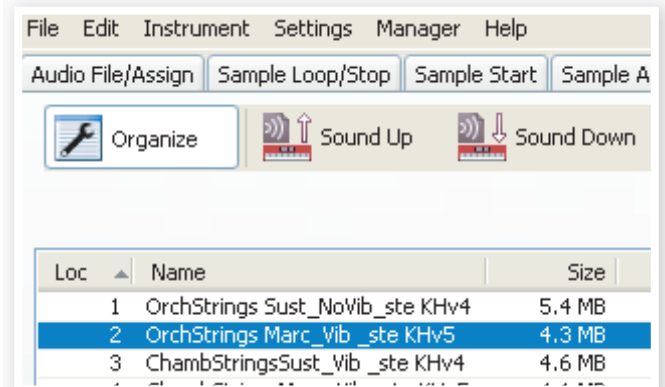
Audio File/Assign タブ上でオーディオ・ファイルをゾーンにアサインしているところです。

スタート

- 1 Nord Wave がコンピューターの USB ポートと接続され、電源が入っていることを確認します。
- 2 Nord Sample Editor をプログラム・ファイル・フォルダまたはスタート・メニュー (PC) から、アプリケーション・フォルダ (Mac) から起動します。

Nord Sample Editor は起動中に Nord Wave との接続を自動的にを行います。

Nord Wave を接続しなかった場合でも、サンプルの編集やマッピングなどのプロジェクトに関する作業を続けられます。Nord Sample Editor が Nord Wave を「見つける」と、Nord Sample Editor の画面の右下部分にそのことが表示され、Manager タブが自動的に開きます。Manager タブでは Nord Wave のフラッシュ・メモリーに保存されているサンプルをリスト表示します。



ヒント: Nord Sample Editor 上でサンプルの再生をする場合は、コンピューターのオーディオ・カードのドライバーを選択してください。この設定は、Setting/Audio メニューで行えます。

注意: Windows XP、Vista をお使いの場合は、Direct X ドライバーを選択してください。これは、その他の多くの XP、Vista のコンピューター・システムとの親和性を確保するためです。Nord Sample Editor は Direct X ドライバーを使用しています。

サンプル・インストゥルメントをダウンロードする

Clavia のウェブサイト(www.nordkeyboards.com)にはサンプル・インストゥルメントが豊富にあり、無償でダウンロードできます。ここでは、ウェブサイトからダウンロードしたサンプル・インストゥルメントを Nord Wave ヘダウンロードする手順をご紹介します：

- ① www.nordkeyboards.com の Nord Sample Library エリアへアクセスします。
- ② 入手したいサンプル・インストゥルメントを選択し、コンピューターへダウンロードし、解凍します。

解凍したサンプル・インストゥルメント・ファイルの拡張子は「.nsmp」です。Nord Sample Editor で使用できるその他のファイル・フォーマットにつきましては、53 ページをご参照ください。

- ③ Nord Sample Editor の Manager タブを開きます。
- ④ Manager メニューから Organiza オプションを選択すると、Nord Wave の使用可能メモリー・ロケーションを確認できます。

ウェブサイトから入手したサンプル・インストゥルメントを Nord Wave に追加するには、Nord Sample Editor の Browser タブにリスト表示されているサンプル・インストゥルメントの空きエリアにドラッグ&ドロップするだけで OK です。

重要：上記の手順は、.nsmp 形式のサンプル・インストゥルメントにのみ適用できます。それ以外の場合、サンプル・インストゥルメントを生成するにはオーディオ・ファイルをプロジェクトの Audio File/Assign タブに追加する必要があります。それを経てはじめて Nord Wave で使用することができます。

サンプル・インストゥルメントをアップロードする

Nord Sample Editor を使うと、Nord Wave からサンプルをコンピューターにアップロードするのも非常に簡単にいきます。次の手順は Nord Sample Editor の Manager タブで行うものです：

- ① Manager タブを開きます。
- ② アップロードしたいサンプルを右クリックし、Upload を選択します。

アップロードされたデータは、Nord Sample Editor アプリケーションがあるフォルダに保存されますが、別のフォルダを指定して保存することも可能です。サンプル・インストゥルメントは .nsmp ファイルとして保存されます。Nord Sample Editor で使用できるファイル形式につきましては、53 ページをご覧ください。

ヒント：サンプル・インストゥルメントのダウンロード/アップロード手順を利用すれば、Nord Wave や Nord Electro 3 ユーザーとの間でサンプル・インストゥルメントのやり取りを行うこともできます。

サンプル・インストゥルメントを作成する

ここからクリエイティブな時間の始まりです。サンプル・インストゥルメントを作成してみましょう。

- ① Nord Wave に付属の Nord DVD に入っている「NW_demo1.wav」ファイルをコンピューターの Nord Sample Editor が入っているフォルダにコピーします。

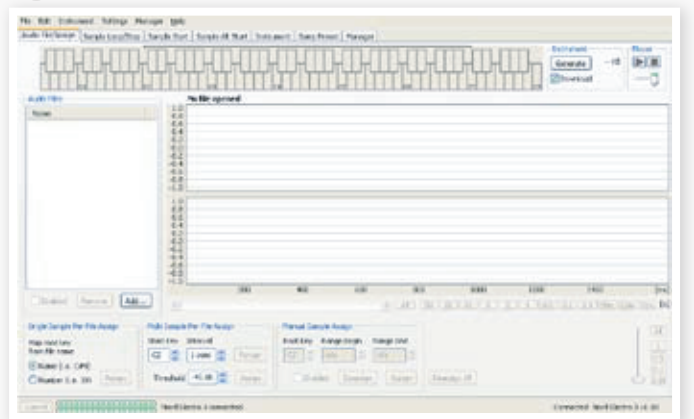
もちろん別の .wav ファイルを使用しても構いませんが、Nord Sample Editor のパワフルな機能を確認していただくには、このファイルが適しています。

- ② Nord Sample Editor のファイル・メニューで新規プロジェクトを開きます。

Nord Sample Editor では1つのプロジェクトのみを開くことができます。すでに別のプロジェクトを使用していた場合は、保存してからそのプロジェクトを閉じてください。

ヒント：新規プロジェクトはキーボード・ショートカット(コントロール+N)で開くことも可能です。また、コントロール+S でプロジェクトの保存ができます。プロジェクトをリネームした場合は、その名前がサンプル・インストゥルメントの名前となり Nord Wave にダウンロードされます。

- ③ Audio File/Assign タブを開きます。



- ④ オーディオ・ファイル・エリアの下にある「Add」ボタンを押して(またはコントロール+F で)表示されるブラウザから「NW_demo1.wav」を選択し、「Open」をクリックします。

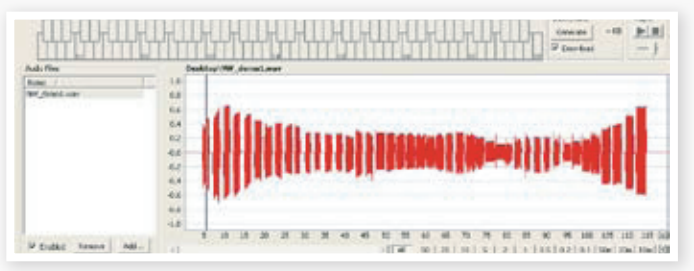


NW_1 demo.wav をプロジェクトに追加している時に、プロジェクト画面の左下にある2つのプログレス・バーで進行状況を確認することができます。オーディオ・ファイルをプロジェクトに追加するのにかかる時間は、追加するオーディオ・ファイルのファイル・サイズによって変化します。

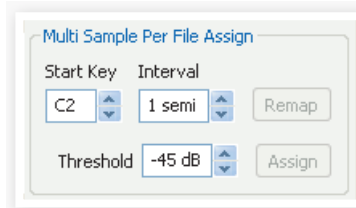
ヒント：Nord Sample Editor では、同じフォルダにある複数のファイルを同時にプロジェクトへ追加することができます。フォルダ内のすべてのオーディオ・ファイルを追加したい場合は、ファイル・メニューの Add Folder (Ctrl + D) コマンドを使用します。

- ⑤ オーディオ・ファイルの追加が済みましたら、エディター・ウィンドウで追加したファイルの波形を確認できます。

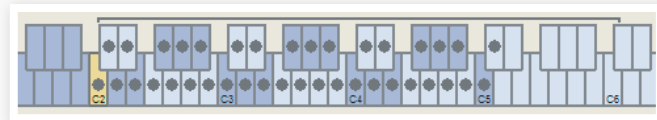
NW_demo1.wav には Nord C1 コンボ・オルガンで録音した複数の音が入っています。何の仕掛けもないシンプルな音ですが、そのファイルから Nord Sample Editor の数々の機能を駆使していくつかのサンプルを作成し、鍵盤上の各ゾーンにマッピングしていく過程をこれからご紹介いたします。



- ⑥ 画面下方にある Multi Sample Per File Assign を表示します。ここで Start Key(最低音)を C2 に、Interval(ピッチの間隔)を 1 semi に、Threshold を -45dB にそれぞれ設定し、「Assign」をクリックします。



Nord Sample Editor でオーディオ・ファイルの分析が完了しますと、サンプルにルート・キーとアップパー・キーが設定され、それらが鍵盤上に割り当てられる時のゾーンに読み替えられます。そのゾーンは画面上部にあるキーボード・グリッドに表示されます。



- ⑦ 黄色にハイライトしているサンプルが、現在選ばれているサンプルです。

これは現在選ばれているサンプルが、さらなる編集や再生の対象になっているという意味です。

ヒント: サンプルを再生するには、コンピューターのスペース・バーを押すか、画面右上にあるプレイヤーの「▶」をクリックします。

- ⑧ キーボード・ディスプレイに表示されるドット・マーカー(●)は、サンプルのルート・キー(オリジナルのピッチ)を示しています。また、サンプルはドット・マーカーを中心とした範囲(グレイまたはブルー)で鍵盤上に割り当てられます。

ドット・マーカーが入ったキーを右クリックすると、そのサンプルを一時的に無効にすることができます。その時、マーカーが「○」に変化します。これは、そのサンプルを割り当てない、つまりプロジェクトから外すことができるという意味です。

ヒント: サンプルを使用不能にすることは、ある決めた音域をカバーするのに必要なサンプルの数を調整したい時に大きく貢献します。使用不能の状態に設定しても、そのサンプルに行った編集などのセッティングはキープされますので、そのサンプルを再び使用可能の状態にした時には、それまでのセッティングのまま使用できます。

ヒント: コンピューターのキーボードの矢印キーを使うと、サンプルをクイックに選ぶことができます。

- ⑨ プロジェクトの保存は、ファイル・メニューの「Save」を選択、またはキーボードでコントロール+Sで行えます。

複数のオーディオ・ファイルを追加する

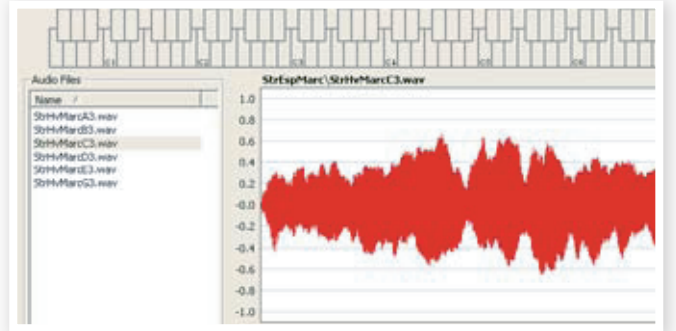
1つのサンプルを収録したオーディオ・ファイルを複数追加したい場合もあるかと思いますが。以下は個々のサンプルをゾーンに割り当てる手順です:

- ① 新規プロジェクトを開き、Audio Files/Assign タブを開き、「Add」ボタンをクリックします。

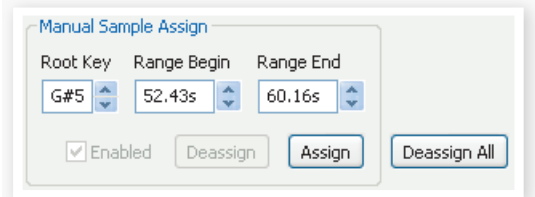
ヒント: Nord Wave では、モノラルまたはステレオのオーディオ・ファイル(最高 44.1kHz、24 ビットまで対応)をサンプル・ソースとして使用できます。

- ② 追加したいオーディオ・ファイルが入っているフォルダを選択し、「Open」をクリックしてプロジェクトにファイルを追加します。
- ③ Audio Files エリアに追加したファイルがひとつずつリスト表示されます。ここで鍵盤上に割り当てたい最初のファイルを選択します。

ファイルを選択するとそのファイルの波形が表示されます。



- ④ ドラッグして波形全体を選択し、画面下部にある Manual Sample Assign エリアで 5.以降の設定を行います。



- ⑤ ルート・キーを設定します。ルート・キーはサンプルがオリジナル・ピッチで再生されるキーです。キーを設定して、「Assign」をクリックします。

- ⑥ 次のファイルを選択し、波形表示画面で波形全体を選択します。

- ⑦ ルート・キーを設定します。以後、この操作をファイルの数だけ繰り返します。

ヒント: 最初にゾーンを設定する時は、ルート・キーから2オクターブ上までの範囲を設定します。各サンプルに割り当てられるゾーンの範囲は、ルート・キーからアップパー・キーまでの間となります。また、ゾーンの範囲は他のサンプルのゾーンによって変化します。各ゾーンの最低音は、その1つ前のサンプルのアップパー・キーと隣り合った状態になりますが、最初に割り当てたサンプルの場合は、そのゾーンの最低音に隣り合うサンプルがありませんから、他のサンプルのアップパー・キーからかけ離れた位置、または鍵盤上の F0 の位置になることがあります。

ヒント: ゾーンとゾーンの間に空白を作ることはできません。無音の範囲をサンプル・インストゥルメントに作りたい場合は、無音のサンプルを使ってゾーンに割り当てることで可能となります。これには、サンプルの無音部分を選択して新たなサンプルとして使う方法と、オーディオ・データの入っていない、短いオーディオ・ファイルを作成してプロジェクトに追加する方法もあります。

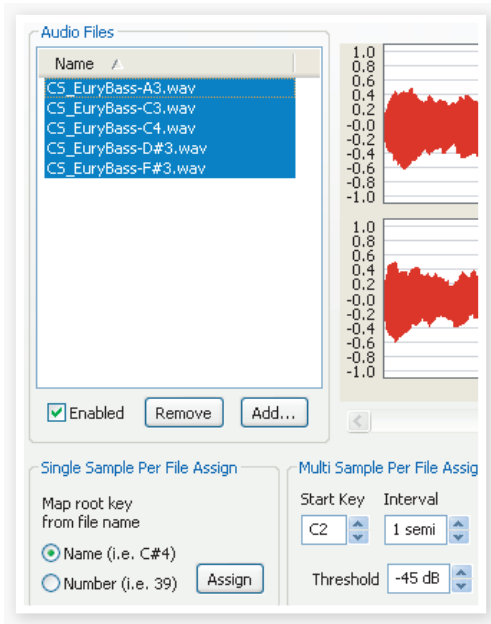
Single Sample Per File Assign機能

オーディオ・ファイルのファイル名に、ピッチが分かる数値やマーカーなどが含まれている場合、「シングル・サンプル・パー・ファイル・アサイン」機能によって鍵盤上へのマッピングを自動的に行うことが可能です。

- ① Add 機能を使ってプロジェクトにオーディオ・ファイルを追加します。

シングル・サンプル・パー・ファイル・アサイン機能は、ファイル名にある音名('cello_C#4.wav' など)または MIDI ノート・ナンバー(cello_39.wav など)を参照します。

- ② ファイル・リストに入った音名またはノート・ナンバーがあるファイルをすべて選び、「Assign」をクリックします。



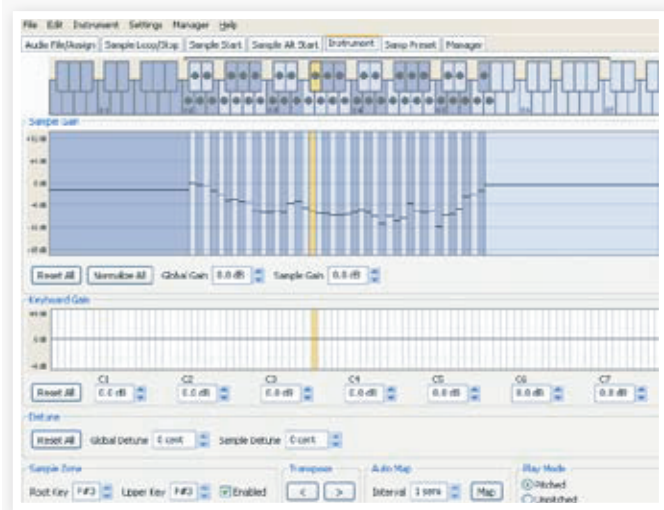
- ③ サンプルはファイル名にある音名にしがたって各ゾーンにマッピング(配置)されます。

サンプルを編集する

では、サンプルのエディットを続けましょう。サンプル・インストゥルメントとして Nord Wave にダウンロードできるまで、あと少しです。

- ① サンプルを編集するには、プロジェクト内にある最低でも1つのサンプルが選ばれていて、しかもそのサンプルがゾーンに割り当てられ、そのゾーンが選ばれている状態になっている必要があります。
- ② Instrument タブを開きます。

Instrument タブでは、サンプル・インストゥルメント全体や、それぞれのサンプルのゲインやピッチの微調整が行えます。ゲインやピッチの調整は、それぞれのボックスに数値を入れることでも行えますし、各ボックスの右にある上下ボタンでも行えます。

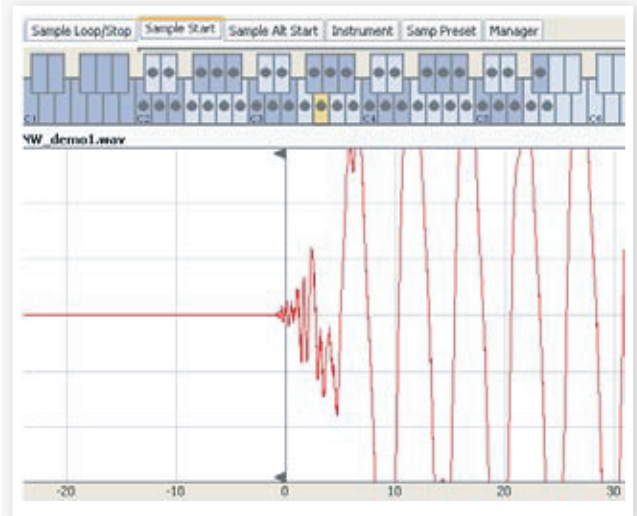


ヒント: エディットしたいサンプルを切り替えるには、コンピューターのキーボードの左右矢印キーを使用できます。

- ③ Sample Start タブを開きます。

Sample Start タブでは、サンプルのスタート・ポイントを調整できます。サンプルが始まる前に不要な音がオーディオ・ファイルに入っていた場合、スタート・ポイントを調整して不要部分が鳴らないようにできます。Nord Sample Editor では、サンプルをゾーンに割り当てた時点でスタート・ポイントを自動的に設定します。

サンプルのスタート・ポイントは手で簡単に調整できます。Start インプット・ボックスに直接数値を入力できるほか、スライダーによる入力、波形を直接クリックすることでも設定できます。



ヒント: Sample Start タブを開くと、波形表示が自動的にズームされ、実際のサウンドと不要な部分とを見分けやすくなります。ズームの設定は、波形表示の下にあるボタンで水平方向のズーム、スライダーまたは右に向いているボタンで垂直方向のズームを調節できます。

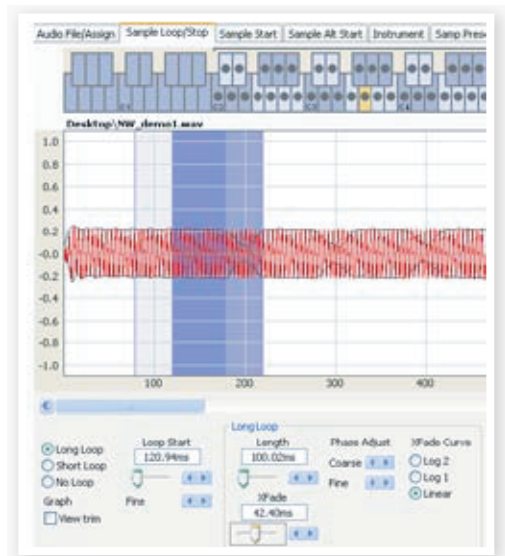
ループを作成する

ループはサンプルの特定部分を繰り返し再生して、実際のサンプルよりも長く演奏させるのに非常に便利な機能です。また、ループ機能を使用することにより、ループ・エンド・マーカ以降のサンプル・データを無視できるため、Nord Wave ヘダウンロードする時にファイル・サイズの節約ができます。

では、ループ機能について詳しく見て行きましょう。

サンプルをゾーンに割り当てると、ループを自動的に設定します。

- ① ループの設定を確認したり変更したい場合は、Sample Loop/ Stop タブを開きます。波形表示内の色が変わっている部分がループです。



波形表示を直接クリックして、ループの開始ポイント(Nord Sample Editor ではループ・スタート・マーカと呼びます)を新たに設定できます。ループの長さを設定するには、ループ・スタート・マーカから右側であればどの場所でも構いませんから右クリックをし、入力ボックスに数値を入れて設定ができるほか、スライダーを使っても設定できます。

ループには3種類のオプションがあります。それぞれ、ロング・ループ、ショート・ループ、ノー・ループです。



ロング・ループ・オプションは、持続音の楽器のサンプルを作成するのに非常に便利な機能です。このオプションを選択すると、ループ・スタート・マーカーとループ・エンド・マーカーが作成されます。この2つのループ・マーカーは、実際のループ区間(波形表示の青いエリア)とは別に設定されるものです。

ロング・ループ・オプションではループのつながぎ目をスムーズにできるクロスフェードを行うこともできます。クロスフェード区間は波形表示のループ・スタート・マーカーの直前に明るいグレーで、また、ループ・エンド・マーカーの前に暗めのグレーでそれぞれ表示されます。

ヒント: コンピューターのキーボードにあるスペース・バーを押すと、サンプルが再生されます。クロスフェードの設定を調節したり、ループ・マーカーの一調節は波形表示を直接クリックして行えます。「すべては聴いてから」。ここでの各調整も、サンプルを聴きながらリアルタイムで行えます。

ショート・ループ・オプションでは、サンプルの1周期分のループを作成します。このオプションは、倍音構成が大きく変化するサンプルに効果的です。また、サンプルのファイル・サイズ節約にも大きく貢献しますので、サンプルを多く使いつつも、Nord Wave のサンプル容量に収まるようにしたい場合にも、試す価値のあるオプションです。

ショート・ループ・オプションではループの長さをピッチから概算する方法と、ルート・キーのサンプルの長さから概算する方法の2通りがあります(サンプルの長さとの関係は、特にループを作成する時には非常に密接な関わりがあります)。

ヒント: サンプルの早い段階でスムーズなショート・ループが作成できれば、Nord Wave のエンベロープ・ジェネレーターで自然なディケイをエミュレートすることができ、これによりフラッシュ・メモリーを大きく節約できます。

ノー・ループ・オプションはその名の通りループをしないオプションです。しかしサンプル・インストゥルメントとして Nord Wave へダウンロードする時に、各サンプルのループ・エンド・マーカー以降のデータは使用しませんから、フラッシュ・メモリーの節約のためにループ・エンド・マーカーを設定するという、意外に侮れないテクニックがあります。

Loop/Stop タブに関する詳細は、47ページをご参照ください。

サンプル・インストゥルメントを生成する

プロジェクトに必要なすべてのオーディオ・ファイルが追加され、サンプルのエディットもすべて済みしたら、次の作業はサンプル・インストゥルメントを生成して Nord Wave にダウンロードする準備をします。

- ① プロジェクトの保存が済んでいませでしたら、今のうちに保存しておきましょう。

プロジェクトに付けた名前が、Nord Wave にダウンロードされるサンプル・インストゥルメントの名前にもなります。

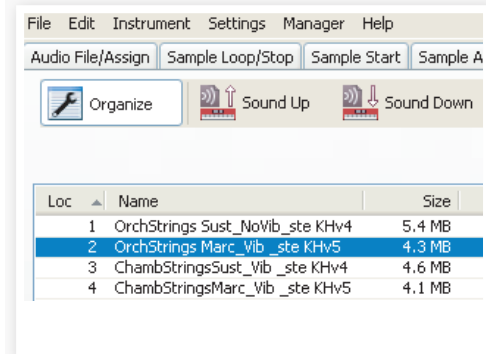
ヒント: プロジェクトの名前を変更したい場合は、ファイル・メニューの「Save As...」を使って新しい名前でも保存します。保存が済んでいないプロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成した場合、その名前は「Untitled」になります。

- ② Instrument メニューへ行き、「Generate Only」を選択します。

サンプル・インストゥルメントを生成すると、プロジェクトで使用したサンプルや、ゾーン、サンプルの編集などのデータが1つのファイルとなり、プロジェクトに付けた名前に「.nsmp」の拡張子がつきます。

- ③ 「Generate and Download」を選択した場合、サンプル・インストゥルメントは Nord Wave のフラッシュ・メモリーにダウンロードされます。

サンプル・インストゥルメントはフラッシュ・メモリーの空き容量のうち、保存できる最初のロケーションにダウンロードされます。



ヒント: Manager タブ以外のすべてのタブには、画面の右上部分にインストゥルメント・エリアがあります。「Download」にチェックが入っていると、サンプル・インストゥルメントは生成され次第、自動的に Nord Wave にダウンロードされます。

サンプル・インストゥルメントが生成され Nord Wave へのダウンロードが完了すると、そのサンプルはオシレーター2の波形として自動的に選択されます。

また、サンプルをリスト上でダブルクリックして Nord Wave のオシレーター2の波形として選択することも可能です。

これで Nord Sample Editor のクイック・ツアーは終了です。次のページからは Nord Sample Editor のすべての機能を詳しくご説明する「リファレンス・セクション」が始まります。

メニュー・リファレンス

ファイル・メニュー

Windows XP や Mac OSX で一般的に使用されるキーボード・ショートカットは、Nord Sample Editor でも使用できます。ドロップ・ダウン・メニューには Alt キーを押しながら、メニュー・バーに書かれている下線のついた文字をタイプすることでアクセスすることが可能です。

File	Edit	Instrument	Settings
New Project		CTRL+N	
Open Project...		CTRL+O	
Save Project		CTRL+S	
Save Project As...			
Close Project		CTRL+W	
Add Files...		CTRL+F	
Add Folder...		CTRL+D	
Exit		CTRL+Q	

コマンドのほとんどはコントロール・キー (Mac の場合はコマンド・キー) を押しながら、ドロップ・ダウン・メニューの各コマンドの後にある文字をタイプすることで実行できます。

New Project (ニュー・プロジェクト) [Ctrl+N]

空のプロジェクト・ウィンドウを新規作成します。

Open Project... (オープン・プロジェクト) [Ctrl+O]

このコマンドを実行するとファイル・セレクターが表示され、コンピューター内に保存してあるプロジェクト・ファイルを開くことができます。なお、他のプロジェクトが開いていて保存が済んでいない状態でこのコマンドを実行すると、「プロジェクト・ファイルを開じる前に保存しますか?」という意味のメッセージが表示されます。

Save Project (セーブ・プロジェクト) [Ctrl+S]

このコマンドで現在開いているプロジェクト・ファイルをコンピューターに保存します。プロジェクト・ファイルの拡張子は「.nwaproj」です。

Save Project As... (セーブ・プロジェクト・アズ)

現在開いているプロジェクト・ファイルとは別の名前で、または別の場所に保存したい場合に、このコマンドを使用します。

Close Project (クローズ・プロジェクト) [Ctrl+W]

現在開いているプロジェクトを閉じる時に使用します。保存が済んでいない場合は、保存するかどうかを決められるメッセージが表示されます。

Add Files... (アド・ファイル) [Ctrl+F]

このコマンドを実行すると、ファイル・セレクターが表示され、プロジェクトに追加したいオーディオ・ファイルを選択できます。この時、複数のファイルを選択することも可能です。これと同じ機能が Audio File/Assign タブにある「Add」ボタンにもあります。追加されたオーディオ・ファイルは Audio File/Assign タブのオーディオ・ファイル・リストに表示されます。

重要: プロジェクトにオーディオ・ファイルを追加する時、そのオーディオ・ファイルはコピーされず、プロジェクト・ファイルからそのオーディオ・ファイルを参照するという情報のみが記録されます。そのため、オリジナルのオーディオ・ファイルに変更があった場合、プロジェクトにも影響を及ぼしますので十分ご注意ください。

Add Folder... (アド・フォルダ) [Ctrl+D]

このコマンドは、フォルダに入っているオーディオ・ファイルをすべて追加したい時に使用します。コマンドを実行すると、フォルダを選択できるブラウザ画面が表示され、フォルダを追加するとそのフォルダに入っている Nord Sample Editor に対応するすべてのオーディオ・ファイルがプロジェクトに追加されます。追加されたオーディオ・ファイルは Audio File/Assign タブのオーディオ・ファイル・リストに表示されます。

Nord Sample Editor に対応するオーディオ・ファイルは、44.1kHz、最高 24 ビットまでの .wav ファイルです。

Exit (イグジット) [Ctrl+Q]

Nord Sample Editor を終了します。保存が済んでいない場合は、保存するかどうかのメッセージが表示されます。

エディット・メニュー

Select All (セレクト・オール) [Ctrl+A]

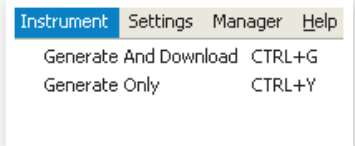
すべてのオーディオ・ファイルやすべてのサンプル・インストゥルメントなど、すべての項目を選択する時にこのコマンドを使用します。



インストゥルメント・メニュー

Generate And Download (ジェネレート・アンド・ダウンロード) [Ctrl+G]

現在開いているプロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成し、.nsmp ファイルとして保存し、Nord Wave のメモリーの空きエリアにダウンロードします。



この生成過程では Clavia 独自のロスレス圧縮アルゴリズムによって自動的にエンコード処理を行い、サンプルのファイル・サイズを小さくすると同時に各サンプルのスタート・ポイント以前と、ループ・エンド・マーカー以後の部分をカットします。

この生成処理にかかる時間は、使用しているサンプルの量によって数分かかることもあります。また、完成したサンプル・インストゥルメント・ファイルは Nord Wave または Nord Electro 3 ユーザーの間でやり取りすることも可能です。

Generate Only (ジェネレート・オンリー) [Ctrl+Y]

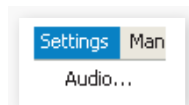
現在開いているプロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成し、.nsmp ファイルとしてコンピューターに保存します。なお、このコマンドではサンプル・インストゥルメント・ファイルを生成し、コンピューターに保存するまでを行い、Nord Wave へのダウンロードは行いません。また、Generate And Download コマンドと同様、このコマンドでも Clavia 独自のロスレス圧縮アルゴリズムによるエンコード処理を自動的に行い、サンプルのサイズを小さくします。

また、プロジェクトで使用した各サンプルのスタート・ポイント以前とループ・エンド・マーカー以後をカットします。生成処理にかかる時間は使用しているサンプルの量によって数分かかる場合もあります。完成したサンプル・インストゥルメント・ファイルは Nord Wave または Nord Electro 3 ユーザーとの間でシェアしたり、やり取りしたりすることができます。

セッティング・メニュー

Audio... (オーディオ)

このコマンドは、オーディオ・セッティング・ダイアログ・ボックスを開き、お使いのコンピューターに接続またはインストールしたオーディオ・カードに対応するドライバーを選択する時に使用します。また、全体のボリューム設定もここで行えます。Nord Sample Editor でサンプルを再生する時、オーディオはここで選択したオーディオ・カードから出力されます。



Nord Sample Editor は Windows XP または Vista の Direct X ドライバー、Mac OSX の純正内蔵ドライバーに対応しています。

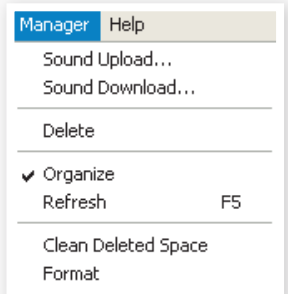
マネージャー・メニュー

Sound Upload (サウンド・アップロード)

Nord Wave にメモリーされたサウンドをコンピューターにアップロードする時に、このコマンドを使用します。

Sound Download (サウンド・ダウンロード)

このコマンドを使って1つまたは複数のサンプル・インストゥルメントをコンピューターから Nord Wave へダウンロードします。



Delete (デリート)

Nord Wave にメモリーされたサンプル・インストゥルメントを選択して消去する時に使用します。

Organize(オーガナイズ)

このオプションにチェックが入っている場合、リストにメモリーの空きエリアを含めて表示します。サンプル・インストゥルメントをリストの中間部にある空きエリアに入れたい時などに便利です。また、このオプションにチェックが入っていない場合は、空きエリアはリスト表示されません。

Refresh F5(リフレッシュ F5)

この機能は、Nord Sample Editorの現在開いているウィンドウをリフレッシュする時に使用します。

Clean Deleted Space(クリーン・デリートド・スペース)

これは Nord Wave にメモリーされていたサンプル・インストゥルメントを消去したあと、そのサンプル・インストゥルメントが使用していたメモリー領域をクリーンな状態にするコマンドです。クリーンすべき領域がない場合、このボタンは薄く表示され、クリックできない状態になります。

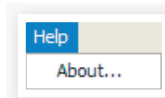
Format(フォーマット)

これは Nord Wave のサンプル・メモリーをすべて消去し、クリーンな状態にフォーマットをする危険なコマンドです。コマンド実行前には最終確認が行えます。

ヘルプ・メニュー

About...(アバウト)

Nord Sample Editorのバージョン情報を表示します。Nord Sample Editor に対応する Nord 製品とその OS バージョン情報も表示します。



タブ・リファレンス

各タブにはサンプルをマッピングする機能、スタート・ポイントの設定をする機能、ループの設定をする機能、Nord Wave のフラッシュ・メモリーに入っているサンプル・インストゥルメントの管理を行う機能があります。

ヒント: コンピューターのキーボードのコントロール・キーを押しながらタブ・キーを押すことでタブを切り替えることができます。

コモン・エリア

コモン・エリアは、Manager タブ以外のすべてのタブの最上部にあり、マッピングを確認する機能や、エディットするサンプルを切り替える機能、サンプル・インストゥルメントを生成する機能や、サンプルを再生する機能があります。



Keyboard Grid(キーボード・グリッド)

キーボード・グリッドは各ゾーンがカバーできる範囲(F0 ~ C8)を表示します。Nord Wave の中央 C は、オクターブ・シフトを使用していない場合は、C4 となります。MIDI ノート・ナンバーは60です。

- ドット(●)がついているキーは、そのキーがサンプルのルート・キーであることを示しています。サンプルは、そのキーでオリジナル・ピッチで発音します。また、そのサンプルが発音する音域(ゾーン)は各ゾーンで交互にブルーとグレーで表示されます。
- サークル(○)がついているキーは、そのゾーンに対応するサンプルが一時的にアサインされていない状態を示します。しかしそのサンプルのエディット・データは、再びアサインされる場合を考慮して消去されずに残されています。
- 黄色にハイライトされているキーは、そのキーに対応するサンプルが現在選ばれていることを示しています。つまり、そのキーのサンプルがエディットの対象になっているという意味です。

Nord Wave がコンピューターに接続されている場合、Nord Wave のキーボードを演奏すると、鍵盤の各キーのオン / オフ状況が Nord Sample Editor のキーボード・エリアに表示されます。

コンピューターのキーボードにある左右の矢印キーでサンプルを切り替えることができます。この場合、Nord Sample Editor のオーディオ・ファイル・リストにある次、または前のサンプルを選び、その波形を表示します。この時、そのサンプルに対応するキーに黄色のハイライトがつけます。

Instrument area(インストゥルメント・エリア)

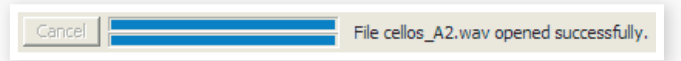
これは Instrument メニューにあるサンプル・インストゥルメントの生成機能へのショートカットです。Download ボックスにチェックが入っている場合、Generate ボタンをクリックすると、そのプロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成し、Nord Wave へ自動的にダウンロードします。

Player(プレイヤー)

現在選ばれているサンプルの再生をスタート / ストップさせるシンプルな2ボタンのトランスポート・コントロールです。コンピューターのオーディオ・カードの音量もスライダーで調節できます。また、コンピューターのキーボードのスペース・バーで再生のスタート / ストップをコントロールすることもできます。

Footer area(フッタ・エリア)

Nord Sample Editor 画面の最下部をフッタ・エリアと呼びます。



フッタには処理中の情報などが表示されます。また、進行中の処理をキャンセルできる Cancel ボタンもあります。

Progress bars(プログレス・バー)

Nord Sample Editor が行う各種処理の進行状況を2つのバーで表示します。処理によっては複数の小さなタスクを連続して行うものもあります。

Cancel button(キャンセル・ボタン)

進行中の処理を中止したい時にキャンセル・ボタンを使用します。

Progress bar (upper)(プログレス・バー(上))

Nord Sample Editor で行う各処理の進行状況を表示します。処理の内容はバーの右にあるメッセージ・エリアに表示されます。

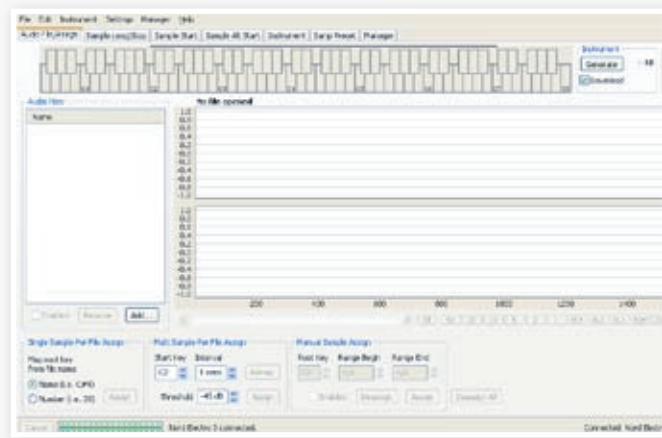
Progress bar (lower)(プログレス・バー(下))

下段のバーでは、複数の処理を連続して行う場合、処理全体の進行状況を表示します。

Nord Wave

画面の右下部分に Nord Wave がコンピューターに接続されているかどうかを表示します。

Audio File/Assignタブ



このタブでは、オーディオ・ファイルをプロジェクトに追加したり、オーディオ・ファイルを発音させる範囲を設定しサンプルとする作業を行います。

Nord Sample Editor には追加したオーディオ・ファイルを分析して自動的にサンプルに割り当てる機能があります。各オーディオ・ファイルに1つのピッチの楽器音のみを収録し、ファイル名に音名または MIDI ノート・ナンバーを付けているファイルや、1つのファイルで複数のピッチの楽器音を順に収録したファイルをプロジェクトに追加することも可能です。

Audio Files (オーディオ・ファイル)

このセクションにはプロジェクトに追加されたオーディオ・ファイルのリストがあります。新規プロジェクトの作成時は、このリストは空白になります。また、保存済みのプロジェクト・ファイルを開いた場合は、そのプロジェクトで使用しているオーディオ・ファイルがリスト表示されます。

リストにあるオーディオ・ファイルを選択してサンプルを作成し、ゾーンにアサイン(配置)します。Enabled ボックスにチェックが入っている場合、オーディオ・ファイルを選択すると、そのファイルの波形が表示されます。

プロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成すると、そのプロジェクトでサンプルとして使用したオーディオ・ファイルまたはオーディオ・ファイルの一部がサンプル・インストゥルメント・ファイルに含まれます。

Name (ネーム)

オーディオ・ファイルのリストは、アルファベット順に降順または昇順で並べ替えられます。コンピューターのキーボードの矢印キーでファイルを選択することもできます。

Add Button (アド・ボタン)

このボタンをクリックすると、ファイル・ブラウザ・ダイアログが表示され、プロジェクトに追加したいオーディオ・ファイルを選択できます。また、複数のファイルを選択することも可能です。

注意: オーディオ・ファイルの追加というのは、オリジナルのファイルをプロジェクトへコピーしたり、ファイルのオーディオ・データを読み込むのではなく、オリジナルのオーディオ・ファイルを参照するということです。したがって、オリジナルのオーディオ・ファイルに何らかの変更があった場合は、プロジェクトにも影響を及ぼしますのでご注意ください。

Remove Button (リムーブ・ボタン)

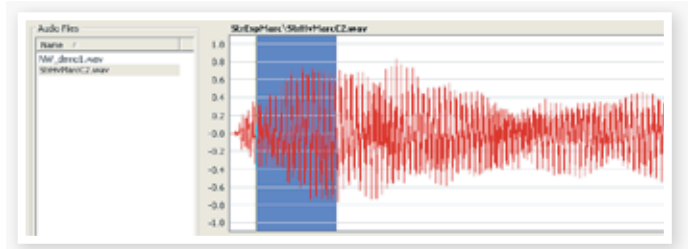
プロジェクトからオーディオ・ファイルを削除する場合に、このボタンをクリックします。オーディオ・ファイルを削除すると、そのファイルを使用していたサンプルも同時に削除されますのでご注意ください。

Enabled box (イネーブルド・ボックス)

オーディオ・ファイルを一時的にプロジェクトから外す時に、このボックスからチェックを外します。すると、そのオーディオ・ファイルを使用していたサンプルやゾーンも使用できない状態になります。この時、隣り合ったゾーンで使用しているサンプルで欠けたゾーンを補います。なお、使用不能になったサンプルやゾーンの設定値は削除されずにそのままになりますので、このボックスに再びチェックを入れれば元通りに復活します。

Waveform graph (ウェーブフォーム・グラフ)

ファイル・リストで選択したオーディオ・ファイルの波形を表示します。この波形表示は編集作業がしやすいように他のタブでも表示します。オーディオ・ファイルがモノラルの場合は波形は1つ表示され、ステレオ・ファイルの場合は左右のチャンネルの波形を上下に並べて表示します。波形の部分または全体の選択は、一般的なマウスの動作(クリック、ドラッグ)で行えます。



長いオーディオ・ファイルなど、画面に表示しきれない場合は、波形表示の下にスクロール・バーが表示されます。

Waveform Graph Colors (ウェーブフォーム・グラフ・カラーズ)

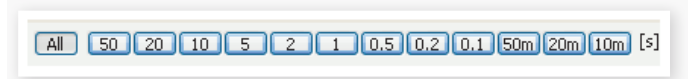
波形の一部を選択した場合などには、色を変えて表示します。波形自体は赤で表示され、何も選択されていないエリアはグレーの背景色です。波形の一部が選択された場合(かつ、まだサンプルとしてアサインされていない状態)は、背景色が濃いブルーに変化します。

サンプルとしてアサインするには、波形の必要な部分を選択して、その部分で右クリックをします。その際、画面の Manual Sample Assign (マニュアル・サンプル・アサイン) エリアでルート・キーの設定を行います。

オーディオ・ファイルの一カ所、または複数箇所が1つまたは複数のサンプルにアサインされている場合、それぞれを区別しやすいように波形の表示色を互い違いに濃い色、淡い色で表示します。これはキーボード・グリッドで複数のゾーンを表示する時と同じ手法です。また、サンプルが選択された場合は、その波形部分に黄色のハイライトが表示されます。

Zoom buttons and slider (ズーム・ボタンとスライダー)

ズーム・ボタンをズーム・スライダーを使って、波形を拡大表示することができます。

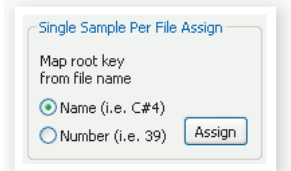


波形表示エリアの下に「All」、「50」、「20」などと表示されたボタンは、波形の X 軸(時間軸)を示しています。単位は秒です。「All」をクリックした場合は、波形全体が表示され、「2」をクリックすれば2秒分の波形が、「50m」、「20m」、「10m」ボタンをクリックすればそれぞれ50ミリ、20ミリ、10ミリ秒分の波形を表示します。

波形の Y 軸(振幅)のズームは右下部分にあるセレクターとスライダーで行います。「1」は、最大振幅(OdBFS)で表示します(オーディオ・ファイルのビット・レートによって変化します)。

シングル・サンプル・パー・ファイル・アサイン

この機能はオーディオ・ファイルのファイル名に入っている音名や MIDI ノート・ナンバーをサンプルのルート・キーと認識してファイルをサンプルとしてアサインし、ゾーンへのマッピングまでを行うものです。



Name (ネーム)

この機能はファイル名に入っている音名や MIDI ノート・ナンバーをルート・キーに読み替えるものです。例えば、ファイル名が「celloC#4.wav」というオーディオ・ファイルは、Nord Wave の鍵盤ほぼ中央の C シャープに設定されます(オクターブ・シフトの設定が「0」の場合)。このモードでは音名(アルファベット)、シャープ記号(#)、オクターブ(数字)を認識します。

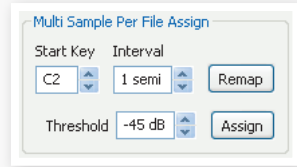
Number (ナンバー)

このモードでは、オーディオ・ファイルのファイル名に数字がある場合に、その数字に基づいたルート・キーを設定します。Nord Wave の中央 C は、C4(オクターブ・シフトの設定が「0」の場合)ですので MIDI のノート・ナンバーは60となります。

オーディオ・ファイル・リストで1つまたは複数のオーディオ・ファイルを選択して「Assign」をクリックするとオーディオ・ファイルはゾーンにアサインされます。この時、コントロール・キーを押しながらファイルを選択(または右クリックすると、隣り合っていない複数のファイルを選択)できます。

マルチ・サンプル・パー・ファイル・アサイン

この機能は複数のピッチの楽器音が1つずつ録音されている1つのオーディオ・ファイルから複数のサンプルを抽出し、それぞれのゾーンにアサインできる機能です。



Start Note (スタート・ノート)

オーディオ・ファイルの最初に収録されているピッチを指定します。

レンジ: F0 ~ C8

Interval (インターバル)

オーディオ・ファイルに収録されている各ピッチの間隔を指定します。

レンジ: -48 ~ 48半音

Threshold (スレッシュホールド)

オーディオ・ファイル中の各ピッチを識別するための境界値を設定します。

レンジ: -80 ~ 0dB

Remap button (リマップ・ボタン)

オーディオ・ファイルからのマッピングをやり直す時に使用します。

Assign button (アサイン・ボタン)

上記パラメーター(スタート・ノート、インターバル、スレッシュホールド)を設定後、このボタンをクリックしてサンプル / ゾーンへのアサインを開始します。

マニュアル・サンプル・アサイン

オーディオ・ファイルの波形から必要な部分(またはファイル全体)を選択してサンプルにアサインする。この一連の作業を手動で行える機能です。

Root Key (ルート・キー)

サンプルをオリジナル・ピッチ(ドラム・ループなどのピッチのない音の場合はオリジナル・スピード)で再生するキーを指定します。複数の(ピッチが)連続したオーディオ・ファイルをサンプルにアサインする場合、ルート・キーの設定はサンプルごとに半音単位で上がっていきます。

また、すでにマッピングされたサンプルのルート・キーを再調整することも可能です。その際は、サンプルを選択してからルート・キーの値を変更します。

レンジ: F0 ~ C8

ヒント: 同じキーに複数のサンプルをアサインすることはできません。

Range Begin (レンジ・ビギン)

サンプルにアサインする波形の選択範囲(出発点)を指定します。単位は秒です。上下ボタンで値を変更できます。

Range End (レンジ・エンド)

サンプルにアサインする波形の選択範囲(終点)を指定します。単位は秒です。上下ボタンで値を変更できます。

Enabled box (イネーブルド・ボックス)

選択したサンプルのアサインをオン / オフするチェックボックスです。「Assing」ボタンを押した時、通常はチェックが入った状態になっています。

チェックを外すとそのサンプルのアサインは一時的にオフの状態になりますが、サンプルとそのセッティングはプロジェクト内にキープされていますので、もう一度チェックを入れた状態にすれば元通り復活します。

Assign button (アサイン・ボタン)

マニュアル・サンプル・アサインで行った設定でオーディオ・ファイルをサンプルにアサインする時に、このボタンをクリックします。

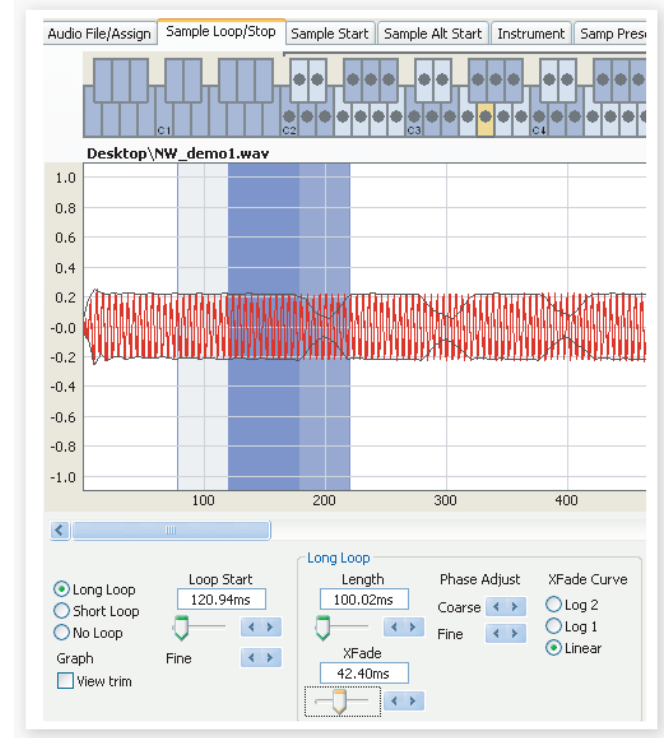
Deassign (デアサイン)

選択したサンプルのアサイン(マッピング)を解除します。

Deassign All (デアサイン・オール)

選択したサンプルのマッピングを解除します。1つのオーディオ・ファイルから複数のサンプルを作成している場合は、そのすべてのサンプルにアサインされているマッピングも同時に解除します。この機能は、サンプルのマッピングを一気に解除してしまう機能ですので、取り扱いには十分ご注意ください。

サンプル・ループ/ストップ・タブ



このタブには選択したサンプルにループを付ける機能が集められています。オーディオ・ファイルをサンプルにアサインした時点で、ループ・マーカが自動的に付けられた状態になります。

ループ・マーカには2ループ・スタート / ループ・エンド・マーカの2種類があります。Nord Sample Editor の波形表示では、サンプルの先頭を左側に置き、再生が進むにつれて右へ移動していきます。

サンプルの先頭から出発した「時間」は、ある時にループ・スタート・マーカ―を通過します。ここではただ通過するだけです。そして時間は刻々とサンプルの終点へと進みますが、ある時にループ・エンド・マーカ―に達します。すると、「時間」はこれまでの流れに逆らい、ループ・エンド・マーカ―を通過することなくループ・スタート・マーカ―へ一気にジャンプします。そしてまたサンプルの終点へ向かって進みますが、再びループ・エンド・マーカ―に達すると、再びループ・スタート・マーカ―へジャンプします。これがループの旅です。

完璧につながる目の分からないループを作成するのは、実は少し難しい作業なのです。ループ・スタートとループ・エンド、それぞれの地点で同じようなサウンドだとは限らないからです。逆に、その2点間のサウンドのギャップが思わぬ効果を引き出すこともあります。

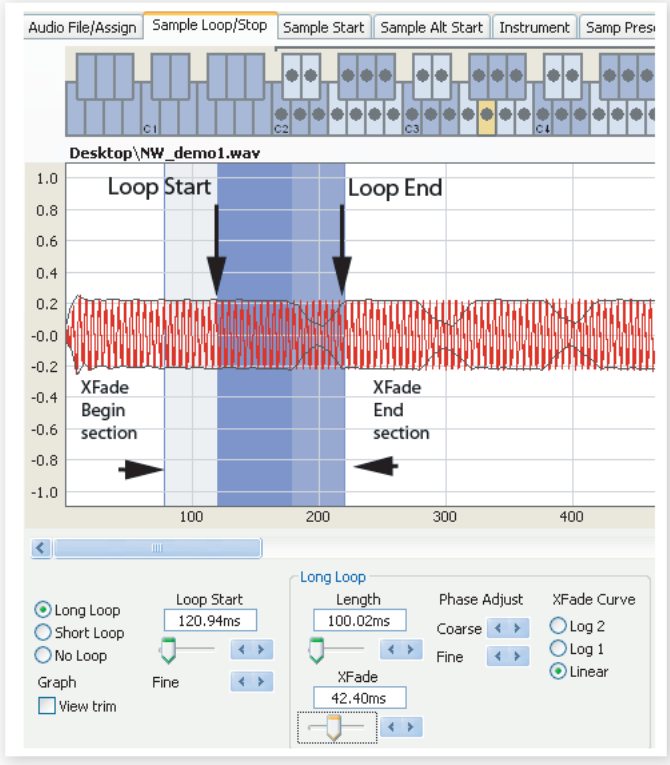
つなが目の美しいループを作成する大きな助けとなるのが、クロスフェード機能です。これは、ループ・スタート・マーカ―の寸前のサウンドを、ループ・エンド・マーカ―の地点を再生する少し前からミックスします。

クロスフェードはいくつかのパラメーターを設定してクロスフェードの長さや、ミックス・バランスのカーブを決めます。この機能により、つなが目のスムーズな美しいループを作成することが可能になります。

重要: サンプルをエディットして最終的にサンプル・インストゥルメントを生成する時に、ループ・エンド・マーカ―以後のオーディオ・データは自動的にカットされます。

Waveform graph colors (波形表示の背景色)

ループ区間を設定すると、波形表示の背景色が変化します。ループ・スタート・マーカ―は、画面上、ループ区間の左端に位置します。この地点から背景色はブルーになります。また、ループ・エンド・マーカ―は画面上、ループ・スタート・マーカ―よりも右側に位置します。この背景色は濃いブルーになります。

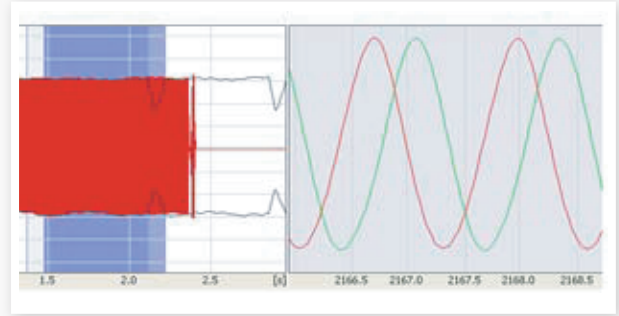


クロスフェードの開始地点からループ・スタートまでの区間は、背景色が薄いブルーで表示されます。クロスフェードの終了地点は最も濃いブルーで表示されます。背景色の位置関係は、クロスフェードの設定により変化します。

ループ・スタート・マーカ―の設定は、波形の任意の場所をクリックすることで行えます。また、ループ・スタート・マーカ―の右側で右クリックをすると、新たなループ・エンド・マーカ―の位置を設定できます。これはループの長さを変更したい時に便利です。

View Trim (ビュー・トリム)

サンプル・ループ/ストップ・タブの波形表示は、ループ・スタート/エンド・マーカ―の地点をより詳しく表示させることが可能です。画面左下にある「View Trim」のチェックボックスにチェックを入れることで、この機能がオンになります。



赤く表示されている波形は、ループ・エンド・マーカ―の直前のオーディオです。緑に表示されている波形は、ループ・スタート・マーカ―の直後のオーディオです。この2つの波形が同じレベルできれいに重なると、ループのつなが目で「パチッ」というクリック・ノイズが発生しない、きれいなループになる可能性が高まります。

クロスフェード機能を使用している時は、2つの波形が上図のように波形の上に重ねて表示されます。これは、クロスフェードの長さを微調整する時に便利です。

ヒント: クロスフェードの長さを設定する時は、小さな値から始めて、2つの波形にどのような変化が起こるかを確認しながら作業を進めることをお勧めします。2色の波形の山谷がきれいに重なると、非常にきれいなループになります。この設定をしている時も、サンプルを聴きながらリアルタイムに調整していくことができます。

Loop Options (ループ・オプション)

ループの種類には、ロング・ループ、ショート・ループ、ノー・ループの3種類があります。ロング・ループは、サンプルをゾーンにアサインしたときに自動的にマーカ―の設定が入るモードです。ショート・ループは、波形の1周期分だけのループ、ノー・ループは実際にはループ(波形を繰り返し再生)せず、サンプルにエンド・マーカ―を設定するためのモードです。

Loop Start (ループ・スタート)

ループ・スタートはミリ秒単位で設定できます。数値ボックスに数値を入力してコンピューターのキーボードのエンターを押し、スライダや、その右側にある左右の矢印ボタンで微調整を行います。また、波形に直接クリックをしてスタートを設定することもできます。

ロング・ループ

このセクションにはロング・ループのパラメーターが集められています。

Length (レンクス)

数値ボックスにループの長さをミリ秒単位で入力し、エンターで確定します。微調整はスライダまたはその右側にある左右の矢印ボタンで行います。



波形を右クリックするとループ・エンド・マーカーの設定ができます。ループ・エンドは、ループ・スタートからここで設定した時間を経過した地点に設定されます。また、波形を右クリックしてループ・エンド・マーカーを設定する時は、必ずループ・スタート・マーカーよりも右側で右クリックをします。これは、ループ・スタート・マーカーよりも前の地点にループ・エンド・マーカーを設定することができないからです。

Xfade(クロスフェード)

クロスフェードの長さを数値ボックスにミリ秒単位で入力してエンターで確定、またはスライダーで設定することが可能です。設定を変更した時点でサンプルに反映され、その結果は波形表示にも反映されます。クロスフェードをオフにしたい時は、数値を「0」にします。

Xfade Curve(クロスフェード・カーブ)

クロスフェード・カーブには Log1、Log2、リニアの3種類があります。これらはループ・エンド付近でミックスする2つの音の音量変化のカーブのことで、2つの非常に似通った音がミックスされた時にわずかな位相差によって発生する不要な倍音を解消するのに役立ちます。

ショート・ループ

ショート・ループは、波形の1周期分のみを繰り返すループです。従って、ループの長さはサンプルのピッチによって変化します。この長さの設定は、サンプルのピッチを検出するアルゴリズムを使用することもできますし、サンプルのルート・キーから割り出すことも可能です。

Loop Length based on(ループ・レンクス設定基準)

サンプルの1周期分の長さを設定するには、2通りの方法があります。設定後、ループ部分のピッチが元のサンプルと異なる場合は、ループ・レンクスが正しく設定されていない可能性があります。そういう場合は、ルート・キー・オプションをお試しください。



このパラメーターの初期設定値は「Pitch Estimate」(サンプルのピッチを検出する方法)なのですが、この方法が適していない場合もあります。特に、倍音が非常に多い(基音よりも多い)場合は、ルート・キー・オプション(ルート・キーの設定からピッチを割り出す方法)のほうが適していることもあります。

Xfade(クロスフェード)

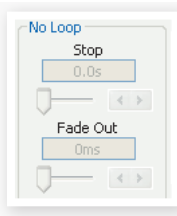
ショート・ループでもクロスフェードを使用できます。長さはループ・レンクスの25%、10%の2種類です。この設定をオフにすればクロスフェードはかかりません。

ノー・ループ

ノー・ループでは、サンプルの再生をストップできるエンド・マーカーを設定します。また、フェイド・アウト・タイムも設定できます。

Stop(ストップ)

このパラメーターは、サンプルの再生をストップするポイントを設定するものです。設定は他のループ・オプションと同様、ミリ秒単位の数値入力またはスライダーで行えます。また、波形表示の任意の箇所をクリックして設定することも可能です。



Fade Out(フェイド・アウト)

設定はミリ秒単位の数値入力、またはスライダーで行います。この設定は、ストップで設定した地点で音量がゼロになるまでの時間になります。つまり、ストップで設定した地点から、フェイド・アウトで設定した時間をさかのぼった地点からフェイド・アウトが始まります。

アプライ・オン・オール

ループの設定は、同じプロジェクトで使用しているすべてのサンプルに適用させることができます。これは例えばコードを演奏する目的のプロジェクトを作成している時などに作業を省力化できます。また、ループ・レンクスにバリエーションを持たせられるオプションもあります。

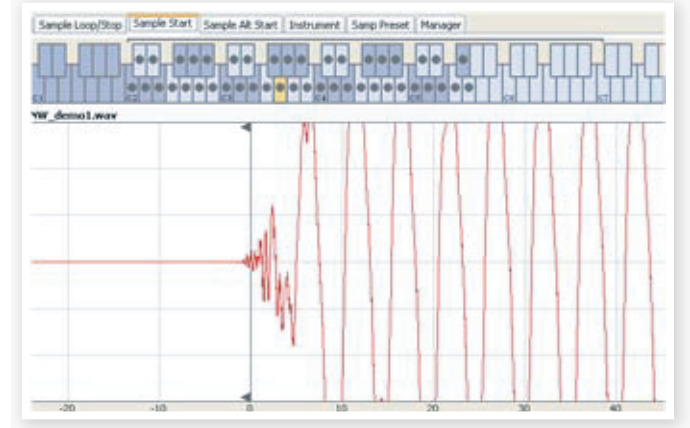
Loop Length Variation(ループ・レンクス・バリエーション)

同じプロジェクト内のすべてのサンプルで異なるループ・レンクスを設定できます。単位はパーセンテージ(%)です。設定は数値入力またはスライダーで行います。

Apply Loop(アプライ・ループ)

このボタンをクリックして、同じプロジェクト内のすべてのサンプルにループの設定を適用させることができます。

サンプル・スタート・タブ



サンプル・スタート・タブを開くと、波形が拡大表示されてサンプルの先頭部分をより詳しく設定しやすくなります。スタート・ポイント自体はサンプルをアサインした時点で自動的に設定され、その結果はマーカーで表示されます。

Start(スタート)

スタート・ポイントの設定は、ミリ秒単位による数値入力の他に、スライダーでも行えます。また、波形をクリックすることでも設定できます。

ズーム・コントロールを使って波形を大局的に見たり、より拡大して詳しく見ることも可能です。

サンプル・オルタネート・スタート・タブ

このタブはオルタネート・スタート・マーカーを通常のサンプル・スタートと同様の手順で設定することができます。このオルタネート・スタート・マーカーとは、Nord Waveのパネルにある「スキップ・サンプル・アタック」機能を使用した時に適用されるスタート・マーカーです。

注意: この機能は Nord Electro 3 では使用しません。

インストゥルメント・タブ



このインストゥルメント・タブでは、プロジェクト内の各サンプルそれぞれのセッティングを調整するページです。各サンプルの音量をゲイン・コントロールで調整したり、サンプルのチューニングをしたり、このタブならではのバワフルな機能をサンプルに適用したりしながら、サンプル・インストゥルメント生成に向けた最終調整を行っていきます。また、このタブにはキーボード・グリッド画面もあり、プロジェクト内の各サンプルのマッピング状況などをいつでも確認することが可能です。

サンプル・ゲイン・グリッド

この画面ではプロジェクト内のすべてのサンプルのマッピング状況をキーボード・グリッドの形式で一望できます。サンプルを選択すると、そのサンプルに黄色のハイライトがつかます。その他のサンプルは交互にブルーとグレーに色分けされ、区別しやすくなっています。

ゾーンの変更は、ゾーンの高音側の境界をドラッグすることで行えます。

注意: ゾーンのアッパー・キーを、次のゾーンのルート・キーよりも高音側に設定することはできません。

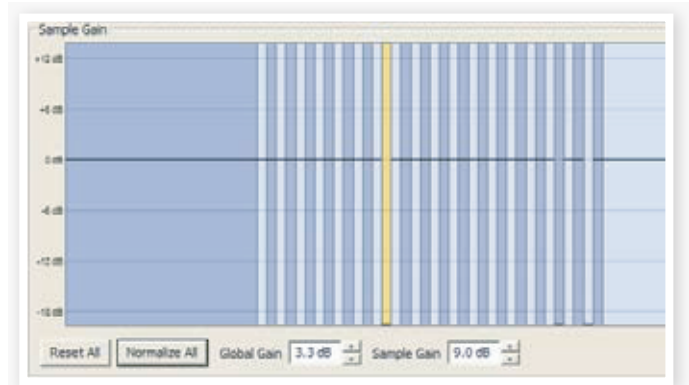
各サンプルの音量設定は、画面内の黒い横線で表示されます。表示画面の下に、サンプル・インストゥルメント全体のゲインと、個々のサンプルのゲインを調節できるコントロールがあります。それぞれのコントロールを使って、サンプル・インストゥルメント全体の音量調節を行います。

Reset All(リセット・オール)

このボタンをクリックすると、プロジェクト内のすべてのサンプルの音量が、プロジェクトに追加された時点のオリジナルの音量にリセットします。

Normalize All(ノーマライズ・オール)

このボタンは、プロジェクト内のすべてのサンプルの音量を最大振幅(0 dB)にする時に使用します。オーディオ・ファイルの最大振幅は、そのファイルのビット・レートによって変化します。なお、Nord Sample Editor、Nord Wave は、ヘッドルームに余裕を持たせた設計をしていますから、必要に応じて最大振幅を超えたセッティングを行うことも可能です。



Global Gain(グローバル・ゲイン)

サンプル・インストゥルメント全体の音量を調節したい時に、このパラメーターを使用します。個々のサンプルの音量バランスを保ったまま、全体音量のみを調節できます。単位は dB です。設定は数値入力または上下の矢印ボタンで行います。

レンジ: $\pm 9.0\text{dB}$

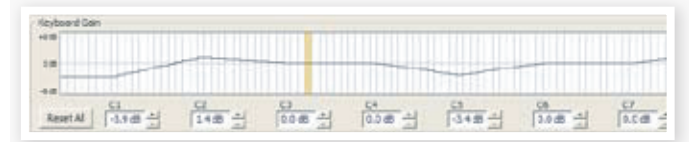
Sample Gain(サンプル・ゲイン)

個々のサンプルの音量を調節する時は、こちらのパラメーターを使用します。音量は、グリッド上に表示される横線で確認できます。設定は数値入力または上下の矢印ボタンで行えます。

レンジ: $\pm 9.0\text{dB}$

キーボード・ゲイン・グラフ

キーボード・ゲイン・コントロールを調節すると、このグラフに反映されます。キーボード・ゲイン・コントロールとは、音域ごとに音量を調節できる機能で、サンプル・インストゥルメント全体の音量に適用されます。例えば、あるサンプル・インストゥルメントの低音域の音量が大きすぎるとした場合、ここで音量を抑える調整を入れることができます。また、サンプルを選択すると、そのサンプルに対応するエリアに黄色のハイライトが入ります。



Reset All(リセット・オール)

すべての音域でのゲイン調整をリセットします。

Octave gain controls(オクターブ・ゲイン・コントロール)

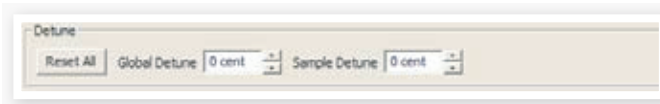
オクターブごとのゲイン調節を行います。

Nord Wave の中央 C は C4 です(オクターブ・シフトの設定が「0」の場合)。設定は、dB 単位による数値入力、または上下の矢印ボタンで行います。

レンジ: $\pm 9.0\text{dB}$

デチューン

デチューン機能でサンプル・インストゥルメント全体または個々のサンプルのチューニングを調整することができます。ピッチの合わないサンプルをチューニングし直したり、サンプル・インストゥルメント全体のピッチを調整することも可能です。設定はセント単位で行い、上下50セントの範囲で調整できます。



Reset All(リセット・オール)

デチューンの設定値をすべて0にリセットします。

Global Detune(グローバル・デチューン)

サンプル・インストゥルメント全体のチューニングを調整します。設定は、セント単位の数値入力、または上下のボタンで行います。

レンジ: ± 50 セント

Sample Detune(サンプル・デチューン)

選択したサンプルのチューニングを調整します。プロジェクト内のサンプルをここで個別にチューニングすることができます。設定は、セント単位の数値入力、または上下ボタンで行います。

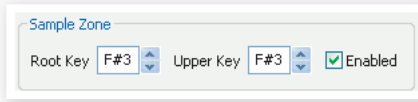
レンジ: ± 50 セント

サンプル・ゾーン

サンプルのゾーン(音域)を変更する場合は、そのサンプルのルート・キーとアッパー・キーの設定を変更します。選択されたサンプルには黄色のハイライトがつかます。また、別のサンプルを選択する場合は、キーボードグリッド画面で直接選択することができるほか、コンピューターの左右の矢印キーでも選択可能です。

Root Key(ルート・キー)

新たなルート・キーを設定します。ひとつのキーに複数のサンプルのルート・キーを設定することはできませんので、他のサンプルで使われているルート・キー以外のキーを設定します。



レンジ: F0 ~ C8

Upper Key(アッパー・キー)

選択したサンプルに新たなアッパー・キーを設定します。設定可能な範囲は、そのサンプルで設定したルート・キーよりも高いキーになります。

レンジ: F0 ~ C8

Enabled(イネーブルド)

選択したサンプルを使用不能 / 可能状態に切り替えます。

トランスポーズ

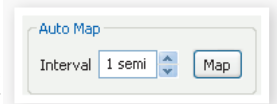
トランスポーズ・ボタンを使ってサンプル・インストゥルメント全体のピッチを半音ステップで変更できます。

オート・マップ

この機能は、サンプル・インストゥルメントの使用メモリー容量を節約するためにサンプルを特定の間隔で使用不能 / 可能の状態にすることができます。サンプル・インストゥルメントのメモリー容量とサウンド・クオリティのバランス取りをしたい時に便利な機能です。

Interval(インターバル)

サンプルを使用可能な状態にしておく範囲(間隔)を設定します。この設定をすることによる影響は、オリジナルのマッピング状況によって左右されます。



また、この設定によってサンプル自体が別のキーへ移動することはなく、使用不能になったサンプルが発生した場合は、そのゾーンを近隣のサンプルが補うことになります。なお、この設定を「0」にすると、すべてのサンプルが使用不能になります。

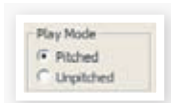
レンジ: 0~48半音

Map(マップ)

インターバルの設定にしたがってマッピングを実行する時に、このボタンをクリックします。

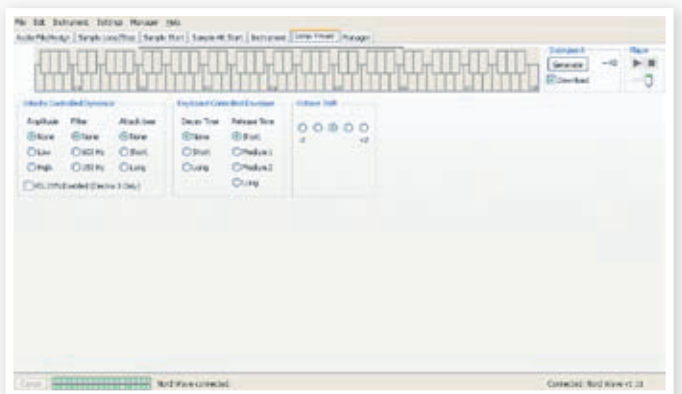
プレイ・モード

プレイ・モードでは、各サンプルを12音階で演奏するか、あるいは常にサンプルのオリジナル・ピッチで演奏するかを設定できます。



例えば、ドラムのサンプルをある範囲のキーボードにアサインした場合、どの鍵盤を押しても同じオリジナル・ピッチのドラム・サウンドを鳴らしたい時などに便利な機能です。

サンプル・プリセット・タブ



このタブでサンプル・インストゥルメントに各種の便利な設定をしておくことができます。このタブで行った設定は、Nord Waveのサンプル・イニシャライズ(Samp Init)機能([SHIFT] ボタンを押しながら[VIBRATO] ボタンを押します)を行うことでリコールできます。つまり、ここでの設定がサンプル・インストゥルメントのデフォルト設定になるということです。

ベロシティ・コントロール・ダイナミクス

このエリアにある機能は、サンプル・インストゥルメントがベロシティに対してどのように反応するかを設定できるものが集まっています。

Amplitude(アンプリチュード)

キーボード・ベロシティによって、サンプル・インストゥルメントの音量変化の度合いを設定できます。

レンジ: None(変化なし)、Low、High

Filter(フィルター)

このパラメーターは、サンプル・インストゥルメントにあるフィルターをキーボード・ベロシティでコントロールしたい時に使用します。フィルターはローパス・フィルターです。また、このパラメーターは、より高いベロシティ(強いタッチ)でフィルターがより開き、相対的にブライツなサウンドになります。

レンジ: None(オフ)、600Hz、150Hz

Attack Time(アタック・タイム)

ここでは、キーボード・ペロシティによるアタック・タイムの変化を設定できます。より強いタッチ(高いペロシティ値)ほど、アタック・タイムが速くなります。

レンジ: None(オフ)、Short、Long

Vel Dyn Enabled(ペロシティ・ダイナミクス・イネーブルド)

このチェックボックスにチェックを入れた場合、サンプル・インストゥルメントを Nord Electro 3 にダウンロードし、そのサンプル・インストゥルメントを選択した時に、ペロシティ・ダイナミクスの初期設定値をオンになるようにすることができます。なお、この機能は Nord Wave では使用しません。

キーボード・コントロールド・アンプ・エンベロープ

Decay Time (ディケイ・タイム)

サンプル・インストゥルメント全体にかかるアンプ・エンベロープのディケイ・タイムを設定します。ループをよく使っているサウンドなどに効果的です。

レンジ: None(変化なし)、Short、Long

Release Time(リリース・タイム)

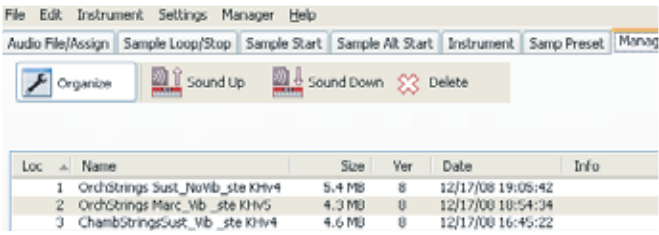
Nord Wave でサンプル・イニシャライズ機能をオンにした時のリリース・タイムを設定します。

レンジ: Short、Medium 1、Medium 2、Long

オクターブ・シフト

Nord Wave でサンプル・イニシャライズ機能をオンにした時のオクターブ・シフトを設定します。

マネージャー・タブ



このタブにはサンプル・インストゥルメントのメモリー管理を行うための機能が集まっています。Nord Wave がコンピューターに接続されていない時は、メモリー・ロケーションはグレーに薄く表示されます。

重要: マネージャー・タブでの操作は Nord Wave のメモリーへ直接的に影響を与えます。Nord Sample Editor は、常に Nord Wave とオンラインの関係にありますので、このタブでのあらゆる変更は即座に Nord Wave 上に反映されます。例えば、サンプル・インストゥルメントを Nord Sample Editor 内のリストから削除すると、Nord Wave のメモリーにある同じ名前のサンプル・インストゥルメントも何の警告や確認のダイアログも表示されずに削除されますので、十分にご注意ください。

マネージャー・ツールバー

ツールバーにあるアイコンをクリックして次の3つの機能にアクセスできます。

Organize(オーガナイズ)

このオプションがオンになっている(チェックが入っている)時は、Nord Wave のメモリーの空きエリアもリストに表示されます。リストの中間部に空きエリアがある場合、そこにサンプル・インストゥルメントをダウンロードさせる時などに便利です。なお、このオプションがオフの場合は、メモリーの空きエリアはリストに表示されません。

Sound Up(サウンド・アップロード)

Nord Wave のメモリーに保存されているサンプル・インストゥルメントをコンピューターにアップロードする時にこの機能を使用します。アップロードされたファイルは、「.nsmp」の拡張子がついて保存されます。

Sound Down(サウンド・ダウンロード)

コンピューターから Nord Wave のフラッシュ・メモリーの空きエリアにファイル(サンプル・インストゥルメント)をダウンロードする時にこの機能を使用します。

Delete(デリート)

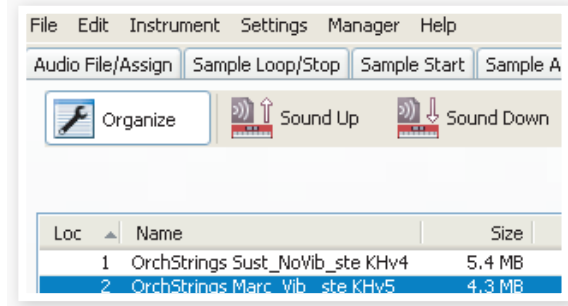
この機能は、Nord Wave のメモリーからサンプル・インストゥルメントを削除する時に使用します。

Sample list(サンプル・リスト)

Nord Wave のメモリーには、サンプル・インストゥルメント用に99個のロケーションが用意されています。メモリーの最大容量は約180MBで、その範囲内であれば、各ロケーションの容量的制約はありません(ダイナミック・アロケーションです)。そのため、容量をフルに使ったサンプル・インストゥルメントを1つだけメモリーさせることも可能ですし、180MB以内であれば様々な容量のサンプル・インストゥルメントを99個メモリーさせることもできます。

プロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成し、Nord Wave にダウンロードする時、そのサンプル・インストゥルメントは Nord Wave のフラッシュ・メモリー内の収容できる最初のロケーションにメモリーされます。

また、メモリー・ロケーションの途中で空きエリアがあっても、ダウンロードしたいサンプル・インストゥルメントを入れられるだけの容量がない場合、そのサンプル・インストゥルメントはマネージャー・タブのリストの末尾に表示され、Nord Wave のメモリーの末尾にダウンロードされます。



マネージャー・タブでリスト表示されるサンプル・インストゥルメントは、リスト上部にある項目名をクリックすることでロケーション順、名前のアルファベット順、サイズ順、バージョン順に並べ替えることができます。

右クリック

リストにあるサンプル・インストゥルメントの上で右クリックをすると、次のようなオプションを使用できます：

アップロード - Nord Wave からコンピューターにサンプル・インストゥルメントをアップロードします。アップロードされたファイルは、.nsmp 形式で保存されます。

他のコンピューターのファイルと同じように、.nsmp ファイルもリネームをしたり、eメールに添付したり、コピーや移動、消去、あるいは突然襲いかかるハードディスクのクラッシュに備えて別の安全なボリュームに移しておくことも可能です。

重要: Nord Wave 内のサンプル・インストゥルメントの配列を変更したい場合、いくつかの注意点があります。サンプル・インストゥルメントを使用しているプログラムは、どんなサンプル・インストゥルメントを使用しているかを理解しているわけではなく、単にそのロケーション番号を参照しているだけです。サンプル・インストゥルメントの配列が変わってしまうと、そのサンプル・インストゥルメントを使用したプログラムの音が変わってしまいます。

ダウンロード - コンピューター上にあるファイルを Nord Wave にダウンロードします。なお、このオプションは Nord Wave のメモリーに空きエリアがある場合にのみ使用できます。

デリート - Nord Wave のメモリーからサンプル・インストゥルメントを削除します。なお、削除したサンプル・インストゥルメントを使用したプログラムがある場合、そのプログラムは正常に発音できなくなりますので、十分で注意の上作業をしてください。

重要 : Nord Wave でサンプル・インストゥルメントを使用したプログラムを選択した時に、オシレーター2のLEDディスプレイ点滅している場合、そのプログラムで使用するはずのサンプル・インストゥルメントがメモリー上にないことを意味しています。

リストの項目

Loc - Location (ロケーション)

このタブのリストに表示されるサンプル・インストゥルメントは、番号で管理されています。その番号は、Nord Wave のタイプ・セレクターで選択されるサンプル・インストゥルメントの番号と対応しています。

Name (ネーム)

サンプル・インストゥルメントは生成時にプロジェクト名をそのまま受け継ぎます。プロジェクトを保存していない状態でサンプル・インストゥルメントを生成した場合、つまり名前がない状態の場合、サンプル・インストゥルメントの名前は自動的に「Untitled」という名前になります。

Nord Wave からコンピューターへサンプル・インストゥルメントをアップロードした場合、コンピューターに保存される .nsmf ファイルのファイル名は、リストに表示されているものと同じ名前になります。また、コンピューター上で .nsmf ファイルをリネームした場合は、同じ名前でも Nord Wave にダウンロードされます。

重要 : Nord Wave 内では複数のサンプル・インストゥルメントにまったく同じ名前をつけることはできません。例えば、2度続けてプロジェクトを保存しないままサンプル・インストゥルメントを生成し、Nord Wave にダウンロードした場合、どちらも「Untitled」という名前になりますが、最初に Nord Wave にダウンロードしたサンプル・インストゥルメントは、次にダウンロードしたサンプル・インストゥルメントに上書き保存されてしまいます。また、このタブのリストにあるサンプル・インストゥルメントと同じ名前の .nsmf ファイルをコンピューター上でリストにドラッグした場合、その操作は無効になります。

Size (サイズ)

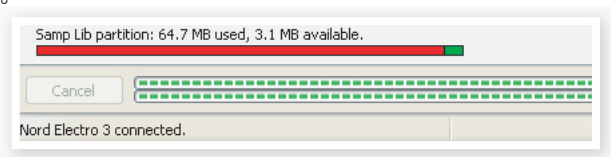
サンプル・インストゥルメントの容量を表示します。Nord Wave のメモリーの空き容量が少ない時に、どのサンプル・インストゥルメントがどのくらいのメモリー容量なのかを確認したい場合に便利です。

Ver (バージョン)

.nsmf フォーマットのバージョン番号を表示します。

フッター・メモリー・インジケーター

フッター・エリアには、数値とグラフで Nord Wave のメモリーの使用状況を表示するスペースがあります。グラフの赤い部分は使用済みメモリー、緑の部分はサンプル・インストゥルメントをダウンロードできる空きスペースです。



ファイル・タイプと名前

Nord Wave に関連し、Nord Sample Editor が使用するファイルには、次のような拡張子があります：

.nwproj - Nord Sample Editor プロジェクト・ファイル

このファイルにはプロジェクトの各種設定が保存されています。オーディオ・ファイルはこのファイルに含まれていません。オリジナルのオーディオ・ファイルの内容が変更された場合、プロジェクトにも影響を及ぼしますのでご注意ください。このファイル形式は、プロジェクトを保存すると作成されます。

プロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成した後に変更を加えたい場合もありますので、プロジェクト・ファイルはこまめに保存することをお勧めします。

.nsmf - Nord Sample Instrument ファイル

このファイルには、1つのサンプル・インストゥルメントを構成する、適正にカットされエンコードされたオーディオとプロジェクトの設定が含まれています。このファイル形式は Instrument タブで(または「Generate」ボタンで)プロジェクトからサンプル・インストゥルメントを生成すると作成されます。また、Nord Wave からサンプル・インストゥルメントをアップロードした時にも、コンピューター上に .nsmf ファイルが作成されます。

このファイル形式は、他の Nord Wave ユーザー間でシェアすることもできます。また、.nsmf ファイルは他のアプリケーションで開いたり編集することはできません。このファイルに対応する Nord 製品とコンピューターとの間を往復(アップロード / ダウンロード)することのみ可能です。

サンプル・インストゥルメントの内容を変更したい場合は、必ずオリジナルのプロジェクト・ファイル(.nwproj ファイル)を使用し、改めてサンプル・インストゥルメントを再生成してください。

9 音作りの基本

はじめに

シンセサイザーの音源方式には様々なタイプがありますが、なかでも減算合成方式は最も歴史が古く、最も広く普及した方式です。クラシックなアナログ機である Moog シンセサイザーや Sequential Prophet-5 や Prophet-10、ARP シンセサイザー、多くの Oberheim シンセサイザー、Roland Jupiter シリーズや TB-303 等々、挙げればキリがありませんがこれらは減算合成方式を採用したシンセサイザーです。減算合成方式は何もビンテージ機種専用のもではなく、現代のワークステーション・タイプのデジタル・シンセサイザーやサンプル・プレイバック機器なども音源方式の基礎的な部分は減算合成方式を採用しているものがほとんどです。

初代 Nord Lead で私たちが打ち立てたコンセプト、それは「心地よいアナログのサウンドとパフォーマンスを現代のデジタル技術ならではの高い精度と安定性で再現したデジタル楽器」というものでした。このコンセプトは Nord Wave にも FM シンセシスやウェーブテーブル、サンプル・プレイバックなど、さらなる新機能を追加して受け継がれています。

この章は、減算合成方式を簡単にご紹介し、Nord Wave での音作りに役立てていただけるように作成いたしました。

すべてはモジュールから

減算合成方式のシンセサイザーは、大型のモジュラー型がその出発点でした。巨大なキャビネットにバラバラの電子回路(モジュール)を詰め込み、パッチ・ケーブルを使ってそれらを接続してやっと音が出る、そういうものでした。技術の進歩に伴い、数々のモジュールは1枚の基板に収まるようになりましたが、機能面で見れば減算合成方式のシンセサイザーは、数十年前の出現当初と大きく変わらないのです。

減算合成方式の「減算」というのは、フィルターの働きを指してそう呼んでいます。つまり、倍音豊富なオシレーターの原型波をフィルターで削り取る方式ということです。

では、シンセサイザーの各要素を詳しく見て行きましょう。まずは最も基本となる音を出して加工する、その部分から始めます：

オシレーター

オシレーターはシンセサイザーのサウンドを生み出す源流です。シンセサイザーのその他の部分は言わばオシレーターの音を加工するだけのものです。そういう意味で、オシレーターは弦楽器の弦に相当するものと言えるでしょう。

フィルター

オシレーターで生み出されたサウンドはフィルターに流れ、そこでさまざまに「ブライトに」とか「丸く」とか「細く」などといったように加工されます。

アンプ

フィルターで加工されたサウンドは、次にアンプに流れます。ここで音量変化の形をさまざまに整えます。

モジュレーション

オシレーター、フィルター、アンプまでがいわゆる「音の三要素」と呼ばれるもので、アナログ・シンセサイザーなら必ず装備されているものですが、シンセサイザーには「モジュレーター」と呼ばれる装備もあり、ピッチや音色、音量に時間的な変化を与えるモジュールたちです。

その「モジュレーター」たちのおかげで、シンセサイザーのサウンドはダイナミックで興味深いものになるのです。その、「モジュレーター」の代表的存在が、エンベロープと LFO です。

エンベロープ

エンベロープには、サウンドを「形作る」役割があります。もう少し詳しく言えば、音に時間的な変化をもたらすものです。

例えばアンプにエンベロープを使用して初めて、鍵盤を弾くと音がゆっくりとフェード・インしていき、そのまま鍵盤を押し続けていると今度は徐々に音がフェード・アウトしていくといったような時間的な変化を作り出すことができるのです。

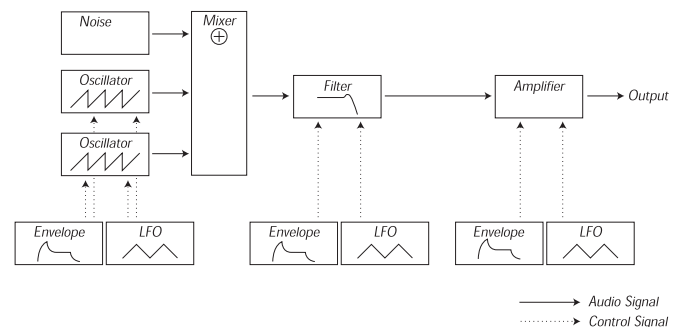
LFO

LFO とは ロー・フリクエンシー・オシレーター(Low Frequency Oscillator)の略で、「低周波発振器」という意味です。

この LFO を使用してピブラートやトレモロ効果を作り出します。

モジュールの接続

シンセサイザーの各モジュールの接続方法は1つとは限らず、非常に多くの接続方法がありますが、下図はその中でも基本的で、もっと一般的に行われている接続方法を示したものです。また、Nord Wave も下図の接続方法をベースにしています(もっとも、下図で Nord Wave の可能性をすべて表しているわけではありませんが!)



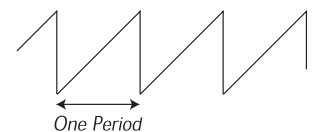
上図の、横に流れている実線の矢印はオーディオ信号の流れを、縦に流れている破線の矢印はコントロール信号をそれぞれ示しています。エンベロープはオーディオ信号そのものを直接加工しているのではなく、オシレーター、フィルター、アンプをそれぞれコントロールしていることが分かります。

オシレーターと波形について

オシレーターの基本的な2つの役割、それはピッチと波形を生み出すことです。

ピッチ

Nord Wave のフロント・パネルに描かれている鋸歯状波の絵は、波形の1周期分の絵です。鋸歯状波はこの1周期の中で徐々に最大レベルにまで上がっていき、その後急激に最低レベルに落ち込んでいく波形です。この、波形の1周期の時間的な長さが音のピッチ(周波数)になります。長さが短くなれば高いピッチになります。例えば鋸歯状波のオシレーターが440Hzの周波数で鳴っている時、鋸歯状波のあの形が1秒間に440回繰り返されているのです。



オシレーターの周波数を変える方法には、一般的に次の3種類があります：

- フロント・パネル上で変える方法：Nord Wave のオクターブ・シフトで2つのオシレーターをピッチを同時に変えたり、オシレーター2の〔SEMITONE〕、〔FINE TUNE〕ノブで変える方法もあります。
- キーボードを演奏する方法：キーボードはオシレーターに接続されていて、キーボードを演奏すればその演奏に応じてオシレーターのピッチも変わります。
- モジュレーションで変える方法：モジュレーションを使用すれば「自動的に」ピッチを変えることができます。最も一般的な例では LFO の周期でピッチを上下させてビブラートを作り出すというものがあります。それ以外にもエンベロープでピッチを変える方法や、ベロシティでピッチを変える方法などもあります。

波形

オシレーターの波形には、それぞれ独自の倍音構成があり、それが音色の原点になります。波形の中で一般的な3種類は鋸歯状波、パルス波、三角波です。

波形の形を見ていても、それがどのようなサウンドなのかは分かりにくいものです。しかし、波形のスペクトラムを見れば波形の形そのものを見るよりは分かりやすくなります。では、その理論を簡単にご紹介しましょう：

数学的には、すべての波形は倍音の集まったものと考えられます。

倍音ひとつひとつはサイン波であり、サイン波は倍音を含まない最も純粋な波形です。これを押し広げて考えれば、様々なピッチとボリュームのサイン波を集めてきて、好きなように波形を作り出すことも考えられます。

倍音構成の中で、最も低いピッチの音を基音(きおん：fundamental)と呼びます。基音のピッチがそのサウンドの基本的なピッチを決めます。例えば基音の周波数が440Hz だった場合、そのサウンド全体が440Hz のピッチであると感じる、ということになります。

基音以外のものを、倍音と呼びます。一般的には最初に出てくる倍音は基音の2倍の周波数の音(2倍音とも呼ばれることがあります：基音が440Hz ならば880Hz)になります。次に登場するのは基音の3倍の周波数の音(3倍音とも呼ばれることがあります：基音が440Hz なら1320 Hz)というようになります。

スペクトラムを表示できる機器で波形を表示すると、各倍音の周波数(ピッチ)と音量(レベル)を視覚的に確認することができます。各倍音は水平軸上に横並びに表示されます。

この水平軸は周波数を示します。従って、水平軸の最も左側にあるのは基音で、その右隣から並ぶのが第1倍音から始まる倍音になります。次のページから各波形のスペクトラムを図でご紹介していきますが、分かりやすくするために水平軸を Hz 単位の周波数ではなく、単純に倍音の番号で表示しています。

図の縦軸は各倍音の音量(レベル)です。

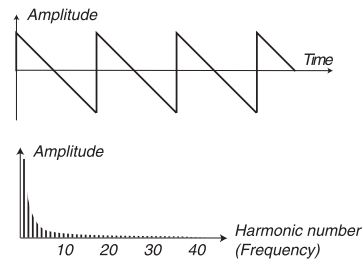
図をご覧になって真っ先に分かることは、音量の大きな倍音を豊富に含んだ波形はブライトなサウンドだということです。

では、代表的な波形のスペクトラムを見ていきましょう。

図では各波形の倍音構成を模式的に表示しています。実際には倍音は無限に存在しています。

鋸歯状波

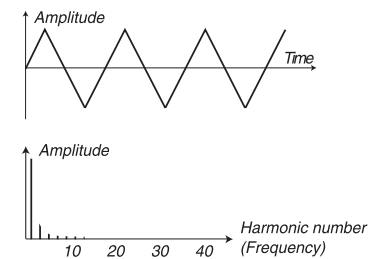
鋸歯状波のスペクトラムは比較的シンプルなものです。すべての倍音が存在し、それらが比例的に並んでいます。



図の通り、音量の大きな倍音や非常に高いピッチの倍音も豊富に含んでいるため、ブライトなサウンドです。

三角波

三角波は音量の大きな倍音をあまり含んでいませんし、含まれているわずかの倍音も奇数次倍音のみです。

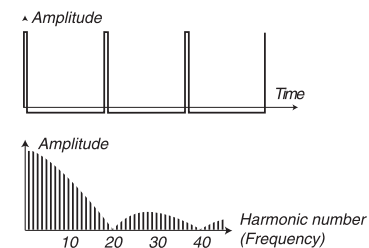


このことは、サウンド全体がフルートにも少し似てマイルドだということ、奇数次倍音のみを含んでいるということは、軽めのサウンドだということとをそれぞれ意味します。

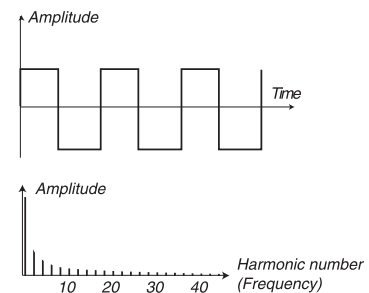
パルス波

パルス波は前の2波形よりも少し複雑です。それは波形自体が1つに決まっているのではなく、様々な形があるからです。

しかし基本的には最大振幅と最小振幅が交互に切り替わる形をしているのがパルス波です。ではここで、タイプの異なるパルス波の2種類を見てみましょう：



この波形は、スタートから1%のところまで振幅が真逆に切り替わっています。これをパルス・ウィズス(デューティ・サイクルという呼び方もあります)1%のパルス波と呼びます。



2つ目のパルス波は50%のパルス・ウィズスです。

この波形はパルス波の中でも特別に矩形波と呼ばれるもので、奇数次倍音のみを含んでいて、サウンドに軽さのようなものを感じさせます。

Nord Wave を含む多くのシンセサイザーでは、パルス波のパルス・ウィズスを調節するパラメーターを備え、その調節による音色バリエーションが得られるようになっています。パルス・ウィズスをどんどん狭く(低い値に)していくと、サウンドはどんどん細くなっていきます。

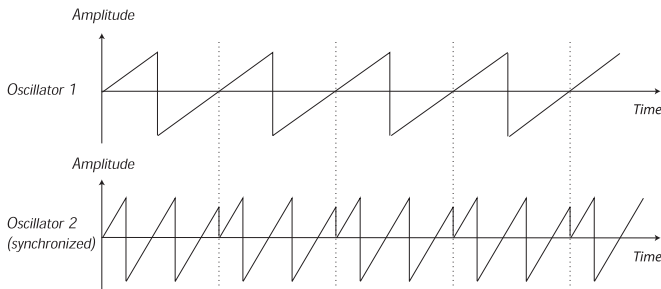
また、パルス・ウィズスを連続的に、例えば LFO やエンベロープを使ってコントロールすることも可能です。このことをパルス・ウィズス・モジュレーション(PWM:Pulse Width Modulation)と呼びます。パルス・ウィズスを LFO でコントロールすると、コーラス・エフェクトがかかったようなリッチなサウンドになり、ストリングスの音によく使われます。

不協和な倍音の波形について

これまでご紹介してきました波形は、どれも基音に対して整数倍の非常に整った倍音構成を持った波形でした。しかし、これがサウンドのすべてではありません。Nord Wave にはフリケンシー・モジュレーション(FM)やフェイズ・モジュレーション(PM)があり、2つのオシレーターのピッチ間隔をオクターブや5度ではない「不協和な」ものに設定すると、ピッチのズレた倍音が発生します。そのことによってサウンド全体は複雑なものとなり、場合によっては「金属的な」サウンドになることもあります。

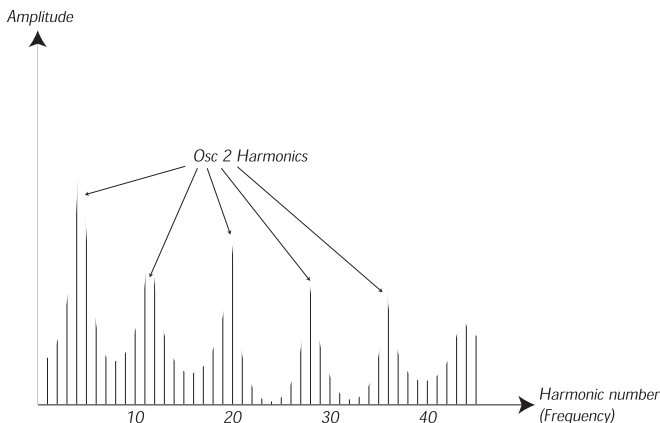
オシレーター・シンク

シンセサイザーの中には、1つのオシレーターがもう1つのオシレーターと同期させることができるものもあります。例えばオシレーター2がオシレーター1に同期している場合、オシレーター2の波形はオシレーター1のピッチで強制的にリスタートさせられます。この状態でオシレーター2のピッチをオシレーター1よりも高くすると、オシレーター2のピッチによる倍音と、オシレーター1のピッチでリスタートさせられていることによって発生している倍音とが合わさった、複雑な波形になります。



オシレーター・シンクがオンの場合、オシレーター2の基本ピッチはオシレーター1のピッチにロックされます。ここでオシレーター1のピッチを変えると、2つのオシレーターともピッチが変わります。ここでさらに、同期を受けているオシレーター(ここではオシレーター2)のピッチを変えると、今度はピッチではなく、音色に変化が起きます。

この変化は、オシレーター2の倍音構成に大きな共鳴現象を引き起こします。下図をご覧ください：

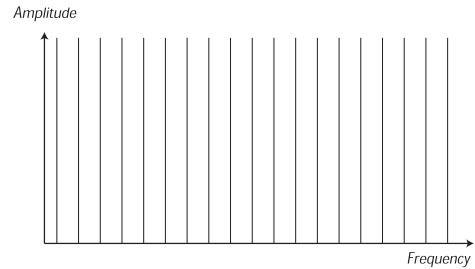


同期を受けているオシレーターのピッチを、例えば LFO やエンベロープで連続的に変化させると、サウンド全体の倍音構成は非常に興味深く、特徴的な変化のしかたをします。

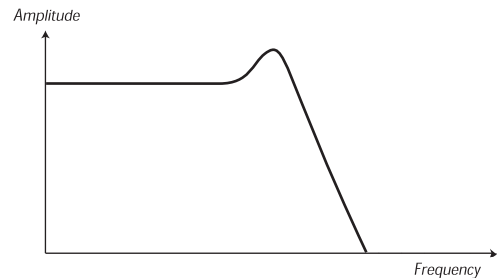
フィルター

シンセサイザーのフィルターには、倍音を削り取ったり、または特定の周波数の周辺を強調させたりする役割を担います。オシレーターで生成したサウンドを加工するという意味で、フィルターはアンプと似た働きをすることもできます。一般的にフィルターは、サウンドの高い周波数帯域の音量を弱める働きがありますので、低い周波数帯域の音量は相対的に上がります。つまり、トレブルが弱まってベースが出てくるということです。

ではここで、すべての倍音を同じレベルで含んでいる波形があるとしてみましょう。それは下図のような波形です：



この波形をローパス・フィルター(フィルターのタイプにつきましては以下で詳しくご紹介いたします)に通してみましよう。



このフィルターは上図のような特性のフィルターです。

このフィルターの特性は、低い周波数帯域の部分ではフラットになっており、あるポイントから徐々に右肩下がりになっています。このフィルターに波形を通すと、波形の高域成分をフィルターの特性に従って下図のようにカットします：

フィルター・タイプ

フィルターには様々なタイプのものであり、それぞれ用途に応じて使い分けられます。ここでは Nord Wave にも装備されている3種類の代表的なフィルターをご紹介します。ここでお気づきの方もおいでかと思いますが、フィルター・タイプにつきましては、6章の「Nord Wave リファレンス」でご紹介しています。

ローパス・フィルター

ローパス・フィルターには上の例のように高周波成分の振幅(レベル)を弱め、低周波成分には影響を与えずにそのまま通過させる特性があります。またこのタイプのフィルターはシンセサイザーのフィルターとして最も一般的なタイプで、鋸歯状波やパルス波といった原型波の豊富な倍音を削り取るのに使用します。

ハイパス・フィルター

ハイパス・フィルターはローパス・フィルターとは逆の動作、つまり高周波成分を通過させ、低周波成分をカットする特性です。

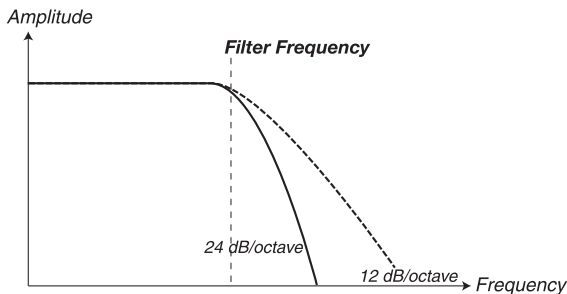
バンドパス・フィルター

バンドパス・フィルターは、特定の周波数帯域(これを「バンド」と呼びます)をスルーしてそれ以外の、つまり特定の周波数帯域の上下の帯域をカットします。結果として中音域が残ったサウンドになります。

スロープ

ローパス・フィルター同士、ハイパス・フィルター同士、同じタイプのフィルターでも特徴が異なります。その違いの1つに、「ロール・オフ」があります。これはフィルターのカーブ特性のことで、単位は dB/oct(デシベル・パー・オクターブ)を使用します。最もシンプルなフィルター回路の特性は6dB/octで、これを1ポールと呼びます。以降、12dB(2ポール)、18dB(3ポール)と続きます。

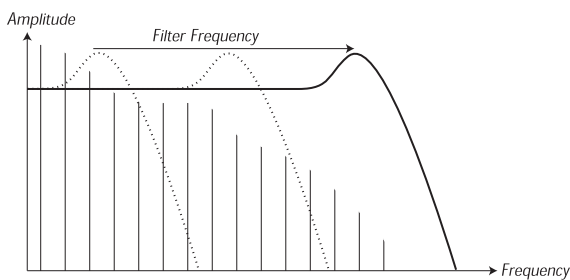
シンセサイザーのフィルターで一般的なものは、12dBと24dBのローパス・フィルターです。この2つの違いを下図にまとめました。12dBは24dBよりもカーブ(右肩下がりの傾斜角)が緩やかになっています。つまりその分だけ高域成分をより多く残すサウンド・キャラクターだと言えます。



Nord Wave では、ローパス・フィルターに 12/24dB モードの切替スイッチがあります。

カットオフ・フリクエンシー

フィルターで最も重要なパラメーターは、どの帯域からカットし始めるかを決定するカットオフ・フリクエンシーです。ローパス・フィルターのカットオフ・フリクエンシーが非常に低く設定されている場合、ほとんどの倍音はカットされ、カットオフ・フリクエンシーを最大に上げれば、下図のようにすべての倍音がスルーされます。

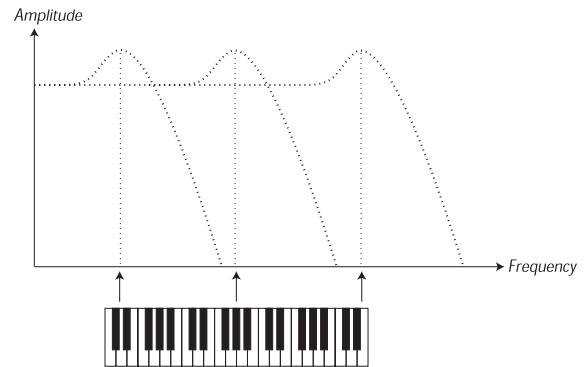


カットオフ・フリクエンシーの連続的な変化のことを「フィルター・スウィープ」と呼ぶことがあります。フィルター・スウィープは、シンセサイザーのサウンドで最も重要な音色変化の1つであると言えるでしょう。カットオフ・フリクエンシーをエンベロープでコントロールさせてみると、最初はブライトなサウンドだったのが、エンベロープのディケイ段階に入ると徐々にサウンドが暗くなっていきます。これは、弦を叩いたり弾いたりする楽器(ピアノやギターなど)の特徴にも似ています。これらの楽器には、音を出した瞬間から徐々に音量と音色が弱まっていくという特徴があります。

キーボード・トラッキング

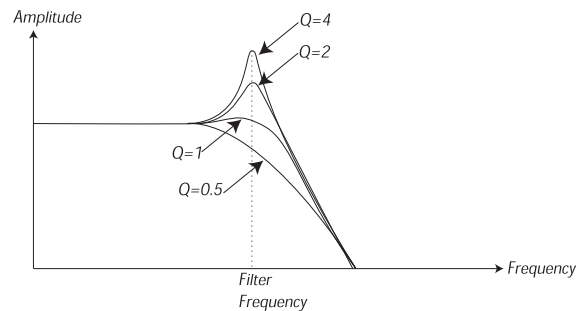
Nord Wave のキーボードでさまざまな音域を演奏すると、オシレーターはそれに応じたさまざまなピッチを出力し、そのピッチに応じた倍音も同時に outputs。一方、フィルターのカットオフ・フリクエンシーは、設定した周波数のまま動きません。ということは、オシレーターからのさまざまなピッチのサウンドを一定の周波数でカットすることになりますから、演奏する音域によって音色が大きく変わってしまう場合があります。特に高音域での影響は非常に大きくなります。

この問題を解消するために、多くのシンセサイザーには「フィルター・キーボード・トラッキング」というパラメーターがあります。これを使用すると、カットオフ・フリクエンシーもオシレーターのように演奏する音域によって上下し、音域間で生じる音色の変化を和らげる効果が得られます。



レゾナンス

レゾナンスはフィルターのアウトプットをもう一度フィルターに戻して作られます。つまりフィルター内部でフィードバック・ループを起こしているということになります。このフィードバックの量をコントロールしているのがレゾナンスのノブなのです。



レゾナンスを上げていくと、カットオフ・フリクエンシー付近の帯域が強調されて(音量が上がって)いきます。さらにレゾナンスを上げていくと、フィルターの特性は徐々にバンドパス・フィルターのような特性に変化していきます。カットオフ・フリクエンシー付近のサウンドだけが聴こえるようになってきます。さらにレゾナンスを上げると、今度はフィルターが発振を始めます。つまり、フィルター自身が音を出すようになります。これをフィルターの自己発振と呼びますが、自己発振をするフィルターがあるシンセサイザーでは、この発振音も一種のオシレーターのように使って音作りに利用できます。

レゾナンスを上げると、波形にも見て分かるような変化が起きます。オシレーターの波形にフィルターのカットオフ・フリクエンシーと同じ周波数の波形が付け足されたかのような変化です。

また、レゾナンスを上げた状態でカットオフ・フリクエンシーをエンベロープでコントロールすると、シンセサイザー特有のサウンドになります。

アンプ

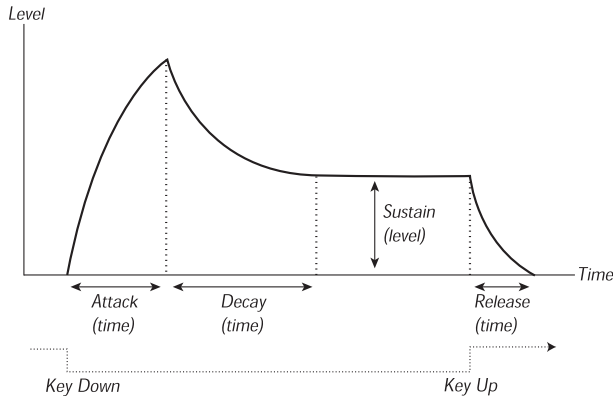
アンプはシンセサイザーの信号の流れの最終段階にあって、音量のコントロールを担当します。アンプをエンベロープでコントロールすることにより、サウンド全体の形、つまり音が出始めてから消えるまでの時間的な変化が作られます。この時間的な変化はサウンドにとって非常に重要な意味があり、その変化の仕方によってサウンド全体の印象が「ソフトな」とか「ハードな」とか、「パーカッシブで短い」とか、「長く伸びたような」などというものになります。

エンベロープ

ADSR エンベロープ

エンベロープは、ピッチ、音量、フィルターのカットオフ・フリケンシーやその他のパラメーターをコントロールします。また、エンベロープは鍵盤を弾いた瞬間から手を離れた時までの時間的変化を作ります。

クラシックなシンセサイザーのエンベロープは、4つのパラメーター、即ちアタック、ディケイ、サスティン、リリースを採用したものが多くありました。そのため、このタイプのエンベロープを「ADSR エンベロープ」と呼んだり、単に「ADSR」と呼ぶこともあります。



鍵盤を弾いた瞬間に、トリガー信号がエンベロープに伝わります。この瞬間からエンベロープはレベル・ゼロから最大レベルに向かって「出発」します。最大レベルに到着するまでの時間は、アタックの設定で変わります。アタックの設定がゼロならば、一瞬で最大レベルに「到着」しますし、アタックが長く設定されていればその分、到着時間も遅くなります。

エンベロープでアンプをコントロールし、アタックを長く設定している場合、サウンド全体はソフトな印象になります。また同じセッティングでフィルターをコントロールすれば、音の鳴りだしの部分にワウがかかったような感じになります。

最大レベルに「到着」したエンベロープは、今度は徐々にレベルを下げていきます。レベルを下げるのにかかる時間は、ディケイで設定します。

但し、下がっていったレベルは常にレベル・ゼロに向かうとは限りません。ADSR エンベロープにはサスティンというパラメーターがあり、このサスティンでディケイが向かう「目標地点」を設定します。

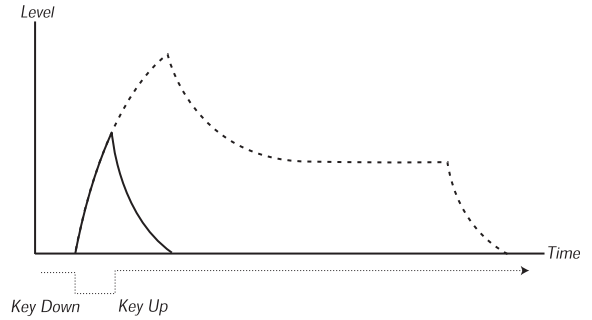
フルートのようなサウンドは基本的に音の鳴りはじめから音量が大きく変化しません。このようなサウンドを作る場合にはボリューム(アンプ)エンベロープのサスティンを高めに(場合によっては最高に)設定します。一方、ピアノのように、弾いた瞬間から音量が徐々に下がっていくようなサウンドを作る場合は、サスティンをゼロに設定します。

サスティンは、他のパラメーターのように時間を設定するのではなく、レベルを設定するパラメーターです。

アタックから「出発」したエンベロープの旅は、ここサスティンで「休憩」をします。つまり、鍵盤から手が離れるまでの間、エンベロープはサスティンの段階に留まります。そして、鍵盤から手が離れた瞬間からレベル・ゼロに向かって再び「出発」します。この、レベル・ゼロに「到着」するまでの時間を設定するパラメーターが、リリースです。

- サスティンが最大レベルに設定されている場合、アタックですでに最大レベルに達していますのでディケイの設定は無視されます。
- アンプ・エンベロープのサスティンをゼロに設定した場合、ディケイの段階を完了すると音が完全に消えます。アタックを短く、ディケイを中くらいに設定すると、ギターなど、弦を弾いて演奏するタイプの楽器と似た音量変化になります。
- エンベロープがサスティンに達する前に鍵盤から手を離すと、すぐさまリリースの段階にジャンプします。

下図はその様子を示したものです：



また、エンベロープ全体の出力レベルは、鍵盤を弾く強さ(ペロシティ)でコントロールすることも可能です。Nord Wave ではフィルター・エンベロープ、アンプ・エンベロープともにペロシティでコントロールできます。このことにより、鍵盤演奏で細かなニュアンスを演出することができます。

AD エンベロープ

アタックとディケイだけのシンプルなエンベロープは、そのパラメーター構成から AD エンベロープと呼ばれます。また、アタックとリリースだけのエンベロープを AR エンベロープと呼びます。

このタイプのエンベロープは ADSR エンベロープでサスティンをゼロに設定した時の動きとよく似ています。AD エンベロープは、逆相にして使われることが多く、音のスタート部分にのみかかるエフェクトとして使われます。

Nord Wave では、モジュレーション・エンベロープが AD/AR タイプです。FM レベルやオシレーター2のピッチ・コントロールに(どちらも音のスタート部分で特に)効果的です。

LFO

LFO はシンセサイザーのオシレーターと同じくオシレーターなのですが、つぎのような2つの大きな違いがあります：

- LFO は非常に低いピッチの出力だけを担当します。ほとんどの場合は可聴帯域以下(20Hz 以下)で使用します。
- LFO はそれ自身の音を使うのではなく、その他のモジュールに接続してパラメーターのモジュレーション用として使います。LFO をオシレーターのピッチに使用すれば、ビブラートになります。また、アンプに使用すればトレモロになります。

LFO の主要なパラメーターはウェーブフォーム(波形)、レイト(周波数：スピード)、アマウント(出力レベル)です：

- 波形には一般的なビブラートとして使用できるサイン波や三角波の他に、鋸歯状波やランダムもあります。
- レイト(Rate)でビブラートなどのスピードを設定します。
- アマウントは LFO の出力レベルのことで、接続したモジュールへのモジュレーション量の設定を行います。

10 システム・メニュー

システム・メニュー

システム・メニューは LCD に表示される様々なシステム機能の設定を行う時に使用します。

〔SHIFT〕ボタンを押しながら〔SLOT A〕ボタンを押してシステム・メニューに入ります。メニュー内のページ切替には〔UP/DOWN〕ボタンを使用します。

- 〔UP/DOWN〕ボタンを長押しするとページを素早くスクロールさせることができます。
- 設定の変更は〔ROTARY DIAL〕を使用します。

トランスポーズ

デフォルト値: 0

-6 ~ +6	キーボード全体を半音単位でトランスポーズ(移調)します。設定は MIDI 出力にも反映されます。
---------	--

ファイン・チューン

デフォルト値: 0

-50 ~ +50	単位はセントです。
-----------	-----------

ピッチ・ベンド

デフォルト値: 2

1 ~ 12	数値は半音単位です。
--------	------------

ビブラート・レイト

デフォルト値: 5.60

4.0 ~ 8.0	数値は Hz 単位です。
-----------	--------------

サスティン・ペダル・ポラリティ

デフォルト値: CLOSED

OPEN	踏むとオフになるセッティングです。
CLOSED	踏むとオンになるセッティングです。

コントロール・ペダル・タイプ

デフォルト値: ROLAND

この機能は主なブランドのエクスペッション・ペダルの特性を Nord Wave に合わせるために使用するものです。

ROLAND
YAMAHA
ERNIE BALL
FATAR

ヒント: お使いのペダルのブランドが上記にない場合、ペダルを踏み込んだ状態で数値が 0~100 の間で LCD に短時間表示されますので、その中からご使用に適したレンジを設定してください。

コントロール・ペダル・デスティネーション

デフォルト値: VOLUME

コントロール・ペダル・インプットに接続したペダルの効果のかかり先です。

VOLUME	Nord Wave 全体のボリュームです。
MORPH	モーフィング機能のコントロールです。

ディスプレイ・モード・ホールド

デフォルト値: OFF

ノブやボタン等の操作時、LCD に表示される数値等の表示方法です。

ON	操作時は常に表示します。
OFF	短時間表示します。

メモリー・プロテクト

デフォルト値: ON

ON	プログラム等の保存が不可になります。
OFF	プログラム等を保存できます。

11 MIDI

MIDIメニュー

〔SHIFT〕 ボタンを押しながら〔SLOT B〕 ボタンを押して MIDI メニューに入ります。このメニューでは MIDI 関連の各種設定を、LCD に表示される内容を見ながら行います。

- 〔UP/DOWN〕 ボタンでページ切替ができます。
- 〔UP/DOWN〕 ボタンを長押しするとページを素早くスクロールさせることができます。
- 設定の変更は〔ROTARY DIAL〕で行います。

MIDIローカル・コントロール

デフォルト値: ON

ローカル・コントロール(Nord Wave のキーボード、ピッチ・ベンド、モジュレーション・ホイール、ノブやボタン等によるコントロール)を Nord Wave 自身が受信するかどうかを切り替えます。

ON	ローカル・コントロールを受信します。
OFF	ローカル・コントロールを受信しません。

MIDIチャンネル

デフォルト値: 1

MIDI を送受信するチャンネルを切り替えます。

BI-TIMB	スロット A/B 別々に MIDI メッセージの送受信を行う「バイ・ティンブラル・モード」になります。
1-16	選択した MIDI チャンネルで MIDI メッセージの送受信を行います。

MIDIコントロールAチャンネル

デフォルト値: AUTO (1)

スロット A のコントロール・チェンジ・メッセージの送受信チャンネルを設定します。

コントロール・チェンジ番号の制限により、Nord Wave の2スロット分のすべてのノブやボタンのコントロール・チェンジを1つのチャンネルでは割り当てられませんので、スロットごとにチャンネルを分けて送受信します。MIDI チャンネルの設定が「Bi-Timb」の場合、コントロール A チャンネルで設定した MIDI チャンネルでスロット A のノート・メッセージの送受信を行います。

OFF	メッセージの送受信を行いません。
AUTO (N)	メッセージの送受信チャンネルを設定します。送信、受信ともに同じチャンネルになります。
1-16	送信、受信の MIDI チャンネルを設定します。

MIDIコントロールBチャンネル

デフォルト値: AUTO (2)

スロット B のコントロール・チェンジ・メッセージの送受信チャンネルを設定します。

MIDI チャンネルの設定が「Bi-Timb」の場合、コントロール B チャンネルで設定した MIDI チャンネルでスロット B のノート・メッセージの送受信を行います。

OFF	メッセージの送受信を行いません。
AUTO (N)	メッセージの送受信チャンネルを設定します。送信、受信ともに同じチャンネルになります。
1-16	送信、受信の MIDI チャンネルを設定します。

MIDIコントロール・チェンジ・モード

デフォルト値: SEND & RCV

コントロール・チェンジ・メッセージの取り扱いを設定します。

SEND & RCV	メッセージの送受信を行います。
RCV	受信のみ行います。
SEND	送信のみ行います。
OFF	送受信を行いません。

MIDIプログラム・チェンジ・モード

デフォルト値: SEND & RCV

プログラム・チェンジ・メッセージの取り扱いを設定します。

SEND & RCV	メッセージの送受信を行います。
RCV	受信のみ行います。
SEND	送信のみ行います。
OFF	送受信を行いません。

重要: プログラム・チェンジ・メッセージはスロット A、B それぞれで設定した MIDI チャンネルで送受信します。

MIDIセンドCC

〔STORE〕 ボタンを押して、各スロットの MIDI チャンネルで MIDI コンティニューアス・コントローラー・メッセージを送信します。

重要: MIDI チャンネルの設定が OFF の場合は送信しません。

MIDIダンプ・ワン

〔STORE〕 ボタンを押して、現在選択しているプログラムのデータをシステム・エクスクルーシブ・ダンプとして送信します。

MIDIセンド・バンク

〔STORE〕 ボタンを押して、選択したプログラム・バンクのデータをシステム・エクスクルーシブ・ダンプとして送信します。

1-8	選択したバンクのデータを送信します。
ALL	全バンクのデータを送信します。

重要: エディット中のプログラムがある場合はダンプから除外されますので、保存をします。

MIDIレシーブ・バンク

〔STORE〕 ボタンを押して、システム・エクスクルーシブ・ダンプを受信する準備のために、選択したバンクの全データを消去します。システム・エクスクルーシブ・ダンプの実際の送信は、送信側の MIDI 機器で行います。

1-8	選択したバンクのデータを消去します。
ALL	全バンクのデータを消去します。

重要: 〔STORE〕 ボタンを押すと、システム・エクスクルーシブ・ダンプの受信がなかった場合でも消去はすぐに実行されますので、十分にご注意ください。

MIDIコントローラー・リスト

以下のリストは Nord Wave のフロント・パネルにあるすべてのノブ、ボタンに対応する MIDI コントローラー・ナンバーのリストです。

コントローラー・メッセージの送受信オン/オフは、MIDI メニューで設定できます。

- オン/オフ操作をするボタンでは、コントローラー値の「0」がオフに、「127」がオンにそれぞれ相当します。
- 数段階のステップがあるボタンの場合は、そのボタンの最低値を「0」とし、値が上がるにつれコントローラー値も上がります。コントローラー値の上昇幅は、各ボタンのパラメーターの段階数によって異なります。

Nord Wave パラメーター	MIDI コントローラー	MIDI コントローラー名
Oct Shift	17	General Purpose #2
Mono Mode	17	Undefined
Glide	5	Portamento Time
Vibrato	56	LSB, Controller 24
LFO 1 Wave sel.	20	Undefined
LFO1 Dest.	21	Undefined
LFO 1 Poly	83	General Purpose #8
LFO 1 Rate	19	General Purpose #4
LFO 1 Amount	22	Undefined
LFO 2 Wave Sel.	85	Undefined
LFO 2 Dest.	24	Undefined
LFO 2 Single	87	Undefined
LFO2 Rate	23	Undefined
LFO 2 Amount	25	Undefined
Mod Env Attack	26	Undefined
Mod Env Decay	27	Undefined
Mod Env Amount	29	Undefined
Mod Env Dest.	28	Undefined

Nord Wave パラメーター	MIDI コントローラー	MIDI コントローラー名
Mod Env Rel Mode	109	Undefined
Osc 1 Waveform	30	Undefined
Osc 1. Wave FM Selection	47	LSB, Controller 15
Osc 1, Misc Selection	48	LSB, Controller 16
Osc 1, Wavetable Selection	49	LSB, Controller 17
Osc 1 Shape	79	Sound Controller 10
Osc 2 Waveform	31	Undefined
Osc 2 Wave FM Selection	93	Effect 3 Depth
Osc 2, Misc Selection	118	Undefined
Osc 2, Samp. Instr. Sel.	50	LSB, Controller 18
Osc 2 Skip Attack	51	LSB, Controller 19
Osc 2, Samp Decay	52	LSB, Controller 20
Osc 2 Semi Tones	78	Sound Controller 9
Osc 2 Fine Tune	33	LSB, Controller 1
Osc 2 Shape	102	Undefined
Osc 1 Sync	35	LSB, Controller 3
Osc Mod Selector	105	Undefined
Osc Mod Amount	70	Sound Controller 1
Osx Mix	8	Balance
Amp Env Attack	73	Sound Controller 4
Amp Env Decay	36	LSB, Controller 4
Amp Env Sustain	37	LSB, Controller 5
Amp Env Release	72	Sound Controller 3
Filt Env Attack	38	LSB, Controller 6
Filt Env Decay	39	LSB, Controller 7
Filt Env Sustain	40	LSB, Controller 8
Filt Env Release	41	LSB, Controller 9
Filter Mode	44	LSB, Controller 12
Filt Keyb Tracking	46	LSB, Controller 14
Filter Slope	58	LSB, Controller 26
Filt Velocity	45	LSB, Controller 13
Filter Frequency	74	Sound Controller 5
Filter Resonance	42	LSB, Controller 10
Filter Envelope Amount	43	LSB, Controller 11
Output Level	71	Sound Controller 2
EQ Treble	113	Undefined
EQ Bass	114	Undefined
Chorus	53	LSB, Controller 21
Tube Amp Enable	92	Effect 2 Depth
Tube Amp Drive	89	Undefined
Delay Tempo	77	Sound Controller 8
Delay Feedback	116	Undefined
Delay Stereo	117	Undefined
Delay Amount	76	Sound Controller 7
Delay Enable	80	General Purpose #5
Reverb Model	96	Data Increment
Reverb Amount	95	Effects 5 depth
Reverb Enable	97	Data Decrement
Slot Focus	119	Undefined
Layer Mode	115	Undefined
Chord Enable	112	Undefined

MIDIインプリメンテーション・チャート

機能		送信	受信	備考
ベーシック・チャンネル		1-16	1-16	スロット A/B で個別に設定可能
デフォルト・チャンネル		1-16	1-16	
モード	デフォルト	モード1、3	モード1、3	
	メッセージ	X	X	
	その他	*****		
ノート・ナンバー		0-127	0-127	
	トゥルーボイス			
ベロシティ	ノート・オン	○、v= 1-127	○、v= 1-127	
	ノート・オフ	X	X	
アフタータッチ	キー・プレッシャー	X	X	
	チャンネル・プレッシャー	○	○	
ピッチ・ベンダー		○	○	
コントロール・チェンジ		○	○	60ページをご参照ください。
プログラム・チェンジ		○、0-127	○、0-127	バンク・セレクト: CC32
トゥルー#				
システム・エクスクルーシブ		○	○	モード
システム・コモン	ソング・ポジション	X	X	
	ソング・セレクト	X	X	
	チューン	X	X	
システム・リアルタイム	クロック	X		モード
	コマンド	X		
その他のメッセージ	ローカル・オン / オフ	モード	モード	モード
	オール・ノート・オフ			
	アクティブ・センス			
	リセット			
ナンバー	トゥルー・ボイス	モード	モード	モード

Mode 1: Omni On, Poly - Mode 2: Omni O, Mono - Mode 3: Omni Off, Poly - Mode 4: Omni Off, Mono - O = Yes - X = No

12 付録

仕様

一般

4オクターブ(49鍵)ペロシティ / アフタータッチ対応キーボード

- 189MB フラッシュ・メモリー(ユーザー・サンプル:約180MB)
- 18ステレオ・ボイス
- 木製ピッチ・スティック
- モジュレーション・ホイール
- LCD ウィンドウ、バリュー・ダイヤル
- マスター・レベル・コントロール
- 3モーフィング・ソース(モジュレーション・ホイール / コントロール・ペダル、ノート・ナンバー、ノート・ペロシティ)

シンセ・セクション

2パート・マルチティンブラル・シンセ・セクション:

- オシレーター1:三角波、矩形波、鋸歯状波(シンク可能)、62種のウェーブテーブル、2~3オベレーター FM、ノイズ、その他の波形
- オシレーター2:三角波、矩形波、鋸歯状波、最大99個のサンプル・インストゥルメント(ユーザー設定可能)、2~3オベレーター FM、22種のサンプル・ウェーブ、トランスポーズ、ファイン・チューン
- オシレーター・モジュレーション:フリケンシー・モジュレーション、フェイズ・モジュレーション(アメント・コントロール付き)
- フィルター:6種のシングル / マルチ・フィルター、カットオフ・フリケンシー、レゾナンス、キーボード・トラッキング、エンベロープ・コントロール
- アンブ・エンベロープ: ADSR コントロール
- モジュレーション・エンベロープ: AD/AR コントロール切替式
- LFO1 波形: 矩形波、逆相鋸歯状波、三角波、ランダム、ソフト・ランダム
- LFO2 波形: 矩形波、鋸歯状波、三角波、ランダム、ソフト・ランダム
- モノ・モード: モノ / レガート(グラインド機能付き)
- コーラス: 3段階
- EQ: 2バンド
- アウトプット・レベル

プログラム・セクション

- 1,024 プログラム
- スロットA&Bボタン
- オクターブ・シフト

エフェクト・セクション

- チューブ・スタイル・オーバードライブ
- ステレオ・ディレイ(タップ・テンポ機能付き)
- 5アルゴリズム・リバーブ

接続端子

- 2ライン・レベル・オーディオ・アウトプット
- ステレオ・ヘッドフォン・アウトプット
- サスティン・ペダル
- コントロール・ペダル
- USB インターフェイス
- MIDI イン&アウト

外形寸法及び重量

- 870 (W) x 274 (D) x 98 (H) mm
- 6 kg

プログラム・カテゴリー・リスト

ACOUSTIC	民族楽器、アコーディオン、マレット系などのアコースティック楽器のような雰囲気があるサウンド
BASS	ベース・サウンド
DRUM	ドラム、パーカッション・サウンド
FANTASY	ピッチ感のあるエフェクト・サウンド、テクスチャー・サウンド、リズム的なモジュレーションのあるテクスチャー・サウンド
FX	サウンド・エフェクト
LEAD	リード系サウンド: モノフォニック、コード・メモリー
ORGAN	オルガン系サウンド
PAD	パッド系サウンド
PIANO	ピアノ / エレピ系サウンド
PLUCK	撥弦系サウンド
STRINGS	ストリングス・サウンド
SYNTH	シンセ系サウンド
VOCAL	サンプル・インストゥルメントまたはシンセサイズによるボーカル系サウンド
WIND	木管 / 金管系サウンド
USER1	ユーザー・カテゴリー1
USER2	ユーザー・カテゴリー2
USER3	ユーザー・カテゴリー3

Mellotronサウンド・ライブラリー

工場出荷時の Nord Wave には、あの伝説的キーボード Mellotron のサウンドを収録したサンプル・インストゥルメントもメモリーされています。Mellotron …音楽史に大きな足跡を残したクラシック・キーボードです。私たちは Nord Wave に Mellotron サウンド・バンク第1弾を収録でき、大変誇りに感じております。

この機会にぜひ Clavia のウェブサイト(www.nordkeyboards.com)にアクセスしてみてください。その他のサウンド・バンクのリリース情報など、最新情報はいち早くキャッチできます。

どんなサウンド?

Mellotron には様々なモデルがありましたが、そのオリジナル・サウンドはサンプル・ライブラリーとして黎明期以前の、サンプリングという言葉もなかった時代のもので、独特の素晴らしいオリティ…アーシーでオーガニック、別世界のようなサウンド…そういう言葉を思い浮かべるものでした。

Nord Wave に収録されている Mellotron サウンドは、私たち Clavia がライセンスを受けたマスター・テープから制作しました。このマスター・テープはその後製作された最新の Mellotron、オリジナルのテープ・ヘッド、キャプスタン、電子回路など、主要コンポーネントを一新した Mellotron にも使われたテープなのです。そしてその最新型 Mellotron によるサウンドを、現代テクノロジーを駆使してレコーディングしました。

レコーディングしたサウンドは、Nord Sample Editor で膨大な時間をかけて編集され、ついに Nord Wave 用のサンプル・インストゥルメントとして完成し、付属CDに収められました。

ビンテージの Mellotron から直接サンプリングする代わりに、そのマスター・テープからサウンドを作り上げていこうとした発想は、当時の制作者がどのような過程を経てあのサウンドを作り上げたのかを忠実に再構築することとなったと同時に、長年にわたりクラシック・キーボード楽器のサウンドづくりに心血を注ぎ、現代のキーボード・プレイヤーに提供したいということを考えてきた私たち Clavia としては当然の成り行きによるものでした。

Mellotron小史

テープ・プレイバック式キーボード楽器は、Harry Chamberlin が1950年代後半に発明したものでした。1960年代初期、Chamberlin のもとで働いていたひとりの男が Chamberlin Musicmaster 600(36種類のサウンドを内蔵した2面鍵盤モデル)を英国に運び込みました。これがのちの Mellotron Mk I の青写真となりました。Mk I は基本的な構成が Chamberlin 600 と同様で、左右に並んだ2面のキーボードの右手側にはストリングスやフルート、多くのオルガン・サウンドなどのメロディ演奏用のサウンドを内蔵していました。

Mellotron Mk I は家庭用オルガンというコンセプト、つまり、音楽的スキルが少ない人でもまるでオーケストラを演奏するような体験のできる楽器としてホーム・エンターテインメントの中心的存在を占めるのが狙いでした。ところが、たとえ音楽的スキルの高い人でも Mk I でリズムを正確に演奏するのが非常に難しく、その上酷いエンジニアリングや技術的問題なども重なって商業的には失敗作となり、多くは返品として工場へ逆戻りという悲運を味わいました。返品された Mk I は Mk II へ改良され、幸運にも若くて才能あるミュージシャンたちの興味を引き、やがて Mk II は Manfred Mann、Beatles、Rolling Stones、Moody Blues、King Crimson などといった1960年代のポップ/ロック・グループの間で人気沸騰のキーボードとなりました。

Mellotron カンパニーは後にコンパクト・モデルの M400 を開発し、このモデルは1970年代の Led Zeppelin、Pink Floyd、Genesis、Yes、Deep Purple、Aerosmith、Wings、David Bowie、Kraftwerk らがツアーやレコーディングに使用しました。後年には、Oasis、Primal Scream、Rage Against the Machine、Smashing Pumpkins、Red Hot Chili Peppers、U2、Nelly Furtado、Air、REM、Manic Street Preachers らも使用しました。これほど多くのトップ・アーティストたちの間に「蔓延」し、それによって制作された数々のヒット曲を多くの人びとが聴いている割には、Mellotron がどんな楽器なのかを知る人は少ないのです。

Mellotronサウンドの歴史

Mk I は35鍵左右2面鍵盤という構成で、左側の鍵盤には6バンクのリズムとフィル・インが、右側の鍵盤にはメロディ演奏用のサウンドを内蔵していました。テープは 3/8 インチ3トラックで Chamberlin 600 と同規格でした。Mellotron Mk I サウンドのレコーディングは1962年から63年の間に、ビッグバンド・リーダーの Eric Robinson、彼は Mellotron カンパニーの事業にも大きく関わっていました、の監修により進められました。レコーディングしたサウンドはリズム/フィル、メロディ用それぞれ18種類のサウンドでしたが、他にもレコーディングはしたものの、Mk I に採用されなかったサウンドもありました。

Mk I から Mk II に改良する際に、多くのサウンドを再録音することとなりました。Mk II にそのまま採用された Mk I サウンドは、フルート、ビブラフォン、フレンチ・アコーディオンのメロディ演奏用サウンドだけでした。Chamberlin 600 に使用していたバイオリン3本のユニゾン・サウンドは、わずかにEQ 処理をただけで Mk II に採用し、肉肉なことにそのサウンドこそが最も広く知れ渡った Mellotron サウンドになりました。リズム・サウンドでは、アフロ・キューバンはキューバンに、スローなフォックス・トロットはサンバに再録音で置き換えられ、6/8 拍子の F キー、そしてキーが C のツイストが追加され、フィル・インのほとんどは変更となりました。

1966年、まったくの新規で1面鍵盤の M300 を開発することを策定しました。M300 は52鍵、A～Cの音域のキーボードを装備していたために、新たにサウンドを追加する必要に迫られましたが、足りない17鍵分のほとんどはリズムとフィルに充てられ、従来からの35鍵分のメロディ用サウンドを流用しました。機構面は2トラック 1/4 インチ・テープに改められ、6バンク構成はそのまま維持されました。

M300 のためのレコーディングは1966年から67年に実施され、52鍵全域をカバーしたサウンドはストリングス、ピアノ、そしてオルガンの3音色のみに留まりました。M300 は1968年から70年まで生産され、生産末期に置き換えられたサウンドもありました。ストリングス・サウンドはボサノバ、ミディアム・テンポのフォックス・トロットに、ストリングスの低音部はポップ1、ポップ2のリズム、6/8 拍子のリズムに置き換わりました。この時のレコーディングも Eric Robinson の指導の下に行われています。

1970年、M400 が開発されました。35鍵、G～Fの音域の1面鍵盤でした。つまり、Mk I、Mk II のサウンド・ライブラリーがそのまま使えたわけです。機構面は3トラック 3/8 インチ・テープを踏襲し、新たに脱着式のテープ・フレーム構造を採用しました。このことにより、好みに応じてテープ・セットの交換ができるようになりました。また、プロ・ミュージシャン向けに開発された最初の Mellotron が、この M400 でした。

M400 用の新サウンドも70年代にレコーディングされましたが、Mk II サウンドも引き継がれました。中でも3本のバイオリン・ユニゾン、フルート、ブラスは Mellotron のシグネチャー・サウンドでした。M400 用のサウンドで最も知られたのは8声のクワイアーで、このサウンドのおかげで Mellotron カンパニーの売上高は急上昇しました。

Mellotronサウンドの名曲たち

英国のバンドによって Mellotron はその初期から使われていましたが、Beatles の "Strawberry Fields Forever" のフルート、Moody Blues の "Nights in White Satin" の3バイオリンは1967年に達成した初の Mellotron による世界ヒット曲となり、この2曲はポップ・カルチャーに永遠にその名を残す名曲となりました。Rolling Stones は "10,000 Lightyears from Home" で、David Bowie は "Space Oddity" で、そして無数の英国のポップやプログレッシブ・ロック・バンドが Mellotron を手にし始めたのです。

その中には King Crimson (3バイオリン、Mk II ブラス、チェロ)、Yes (3バイオリン、8声クワイアー、ビブラフォン、フルート等)、Genesis (3バイオリン、Mk II ブラス、8声クワイアー等) がいましたし、ドイツの電子音楽シーンでは Kraftwerk が "Trans Europe Express" で3バイオリンを、Tangerine Dream に至っては、スタンダードの Mellotron サウンドでは飽き足らず、オーボエ、バスーン、サクソフーンやタイプの異なるストリングス・サウンドも使っていました。

Led Zeppelin もライブでの "Stairway to Heaven"、レコーディングでは "Kashmir" や "The Rain Song" で、ABBA は "Another Town"、"Another Train" で Mellotron を使っていました。

1980年代は Mellotron にとって「冬の時代」、つまり誰にも見向きされない不遇の時代でした。しかし Talk Talk の "Life's what You Make it"、OMD の "Enola Gay" などは例外的な Mellotron ヒットでした。

その後に来る1990年代は Mellotron にとってまさに「再生の時代：ルネサンス」でした。Red Hot Chili Peppers、Lenny Kravitz、Oasis、Radiohead、Air、Monster Magnet、REM、Manic Street Preachers など、多くのアーティストが Mellotron を使い出し、21世紀を迎えてからはその傾向がさらに強まり、Dido、Nelly Furado、Daniel Powter、Robyn、The Black Eyed Peas、The Strokes らが Mellotron を使ってヒット作を飛ばしました。

※ Mellotron は、Mellotron.com の登録商標です。本ページで掲載のその他の商標、アーティスト名は各所有者の商標です。

Mellotron サウンド・リスト

Mk I メロディ用サウンド

15種類のオリジナル・サウンド、合計18音色：

MkI クラリネット

MkI フレンチ・ホルン

MkI マリンバ

MkI トロンボーン(MkII とはかなり違った音です)

MkI Hammond オルガン

(MkI フレンチ・アコーディオンは Mk II と同じです)

(MkI フルートは Mk II と同じです)

MkI アコースティック・ナイロン・ギター

MkI ピアノ(Mk II とはかなり違った音です)

MkI テナー・サクソ(Mk II とはかなり違った音です)

MkI ハーブシコード / トランペット + トロンボーン(スプリット)

MkI リバーブ・オルガン

MkI マンドリン(マンドーラ風)

MkI オルガン

(MkI ビブラフォンは MkII と同じです)

MkI トランペット

MkI ティビア・オルガン

MkI チャーチ・オルガン

MkII メロディ用サウンド

18音色：

MkII フルート(Beatles、Stones、Led Zeppelin、Pink Floyd、ABBA、Chili Peppers等)

MkII 3バイオリン(Led Zeppelin、Moody Blues、Stones 等々)

MkII アコースティック・スティール・ギター

MkII トロンボーン(Beatles)

MkII オルガン1

MkII フレンチ・アコーディオン

MkII ロック・ギター

MkII ブラス(Genesis、King Crimson、Moody Blues、Stones、Beatles)

MkII ピアノ

MkII ミュート・ブラス(Moody Blues)

MkII ハーブシコード

MkII アコーディオン(Genesis)

MkII オルガン2

MkII テナー・サクソ

MkII ビブラフォン(Gracious)

MkII マンドリン(Beatles)

MkII ティビア・オルガン

MkII チャーチ・オルガン

M300 メロディ用サウンド

7音色：

M300 ストリングス(David Bowie)

M300 2バイオリン(Barclay James Harvest)

M300 ソロ・バイオリン

M300 スロー・ビブラフォン

M300 バス・フルート

M300 クラリネット

M300 チェレスタ

M400 メロディ用サウンド

25音色：

M400 ソロ・チェロ(Oasis、King Crimson、Chili Peppers等)

M400 ソロ・ビオラ

M400 16バイオリン(Air)

M400 ストリング・セクション I

M400 ストリング・セクション II

M400 8声クワイアー(Radiohead、Genesis、Chili Peppers、Tangerine Dream等)

M400 4声女声クワイアー

M400 4声男声クワイアー

M400 混成クワイアー

M400 男声ソロ・ボイス

M400 少年合唱

M400 パイプ・オルガン

M400 オーボエ(Tangerine Dream)

M400 イングリッシュ・ホルン

M400 バスーン(Tangerine Dream)

M400 アルト・サクソ(Tangerine Dream)

M400 クラヴィコード

M400 2ブラス

M400 2サクソ

M400 リコーダー

M400 ワイン・グラス

M400 ビブラフォン(ビブラートなし)

M400 チューブラー・ベル

M400 チェレスタ

M400 Hammond C3

合計65音色

13 索引

英数

ARボタン 20
 FM 24
 FMアルゴリズム 22
 FMシンセシス 21
 KBTラック 28
 LCD 17
 LEDダイアル 8
 LFO 18
 アマウント・ノブ 19
 デスティネーション・セレクト
 ター 19
 レイト・ノブ 19
 ウェーブフォーム・セレクト
 ター 19
 Loc(ロケーション) 37
 Loop/Stopタブ 47
 MIDI
 ボタン 17, 60
 チャンネル 60
 接続する 9
 コントローラー 61
 コントロールAチャンネル 60
 コントロールBチャンネル 60
 ダンプ・ワン 60
 LED 15
 ローカル・コントロール 60
 レシーブ・バンク 61
 センド・バンク 61
 セントCC 60
 Mod Env
 アマウント・ノブ 20
 アタック・ノブ 20
 ディケイ/リリリース・ノブ 20
 デスティネーション・セレクト
 ター 20
 nwiproj 53
 Pitch Estimate 49
 PM 24
 USB接続 9

ア行

アウトプット 30
 接続する 9
 アサイン・ボタン 47
 アタック・ノブ(アンブ) 26
 アタック・ノブ(フィルター) 30
 アップ/ダウン 15
 アップロード 34
 アド・ファイル 44
 アド・フォルダ 44
 アド・ボタン 46
 アブライループ 49
 アマウント・ノブ 31
 アルファベット順 18
 アンブ・エンベロープ 25
 イグジット 36, 44
 イコライザー 30
 イネーブルド・ボックス 46
 インストールメント・メニュー 44
 インターバル 47, 51
 インポート・セレクション 36
 ウェーブテーブル 21

エクスプレッション・ペダル 9
 エンベロープ・アマウント(フィル
 ター) 30
 エンベロープ(フィルター) 29
 オーディオ(セッティング) 44
 オーディオの接続 9
 オーディオ・ファイル 46
 オート・マップ 51
 オープン・プロジェクト 44
 オクターブ・ゲイン 50
 オクターブ・シフト 16
 オシレーター 20
 ミックス 24
 シンク 25
 波形 20
 オシレーター・モジュレーション
 24
 アマウント・ノブ 24
 タイプ 24
 オペレーター 23

カ行

カテゴリ
 リスト 18
 内容 63
 ソート・モード 18
 キーボード・グリッド 45
 キーボード・ゲイン・グラフ 50
 キーボード・トラッキング 28
 キーボード・ノート 13, 16
 黄色のハイライト 45
 キャンセル 37
 キャンセル・ボタン 45
 鋸歯状波 21
 グライド 16
 クリーン・デリーテッド・スペース
 36
 クローズ・プロジェクト 44
 グローバル・デチューン 51
 グローバル・ゲイン 50
 グローバル・オクターブ・シフト
 16
 クロスフェード 49
 クロスフェード・カーブ 49
 コード
 ボタン 17
 メモリー 18
 コーラス 31
 コム 27
 コモン・エリア 45
 コントロール・キー
 +D 44
 +F 44
 +G 44
 +N 44
 +O 44
 +Q 44
 +S 44
 +W 44
 +Y 44
 コントロール・チェンジ・モード
 60
 コントロール・ペダル 9, 13, 16
 デスティネーション 59

タイプ 59

サ行

サークル 45
 サイズ 37
 サイン波 23
 サウンド・ダウン 35
 サウンド・アップ 35
 サウンド・アップロード 36
 サステイン・ノブ(アンブ) 26
 サステイン・ノブ(フィルター) 30
 サステイン・ペダル 9
 三角波 21
 サンプル
 デチューン 51
 ゲイン 50
 ゲイン・グリッド 50
 インストールメント 21
 ゾーン 51
 サンプル・インストールメント 21
 サンプル・ウェーブ 21
 シェイプ1 23
 シェイプ2 23
 システム・ボタン 17
 シフト・ボタン 8, 18
 周波数比 23
 ショートループ 49
 仕様 63
 新規プロジェクト 44
 シンク 25
 シングル・モード 19
 スタート 49
 スタート・ノート 47
 ステレオ・ボタン 31
 ストア・ボタン 15
 ストップ 49
 スレッシュホールド 47
 スロープ・ボタン 28
 スロット 11
 スロット・ボタン 17
 生成する 44
 セッティング 44
 セミトーン 24
 セレクト・オール 36
 セレクトター・ボタン 8
 セント 50
 ソート・モード 18
 その他(波形) 23

タ行

タイプ・ボタン(フィルター) 27
 ダウンロード 34
 タップ・テンポ・ボタン 31
 タブ・リファレンス 45
 チューブ・アンブ 31
 オン/オフ・ボタン 31
 中央C 45
 デアサイン 47
 デアサイン・オール 47
 ディケイ・ノブ(アンブ) 26
 ディケイ・ノブ(フィルター) 30
 ディスプレイ・モード 59
 ディレイ 31
 フィードバック・ボタン 31

オン/オフ・ボタン 31
 デチューン 50
 デリート 35, 36, 53
 テンポ
 ノブ 31
 LED 31
 ドット 45
 ドライ/ウェット・ノブ
 リバーブ 31
 ドライブ・ノブ 31
 トランスファー 33
 トランスポーズ 59
 トレブル・ノブ 30

ナ行

ナンバー 47
 ネーム 47, 53
 ノート・ペロシティ 13, 16
 ノーマライズ・オール 50
 ノーループ 49
 ノイズ 23

ハ行

パーティション・メモリー 37
 ハイパス 27
 波形 46
 バックアップ 35, 36
 パニック 16
 バルス波 21
 バンク・アップ 35
 バンク・アップロード 36
 バンク・ダウン 35
 バンク・ダウンロード 36
 バンク、プログラム 10
 バンドパス 27
 ビッチ・ベンド・レンジ 59
 ビブラート 18
 レイト 59
 ファイル・フォーマット 44
 ファイル・メニュー 44
 ファイン・チューン 24, 59
 フィードバック 23
 フィルター 27
 フリケンシー 28
 レゾナンス 28
 フィルター・スロープ 28
 フェイズ・モジュレーション 24
 フェイドアウト 49
 フォーカス 11
 フォーマット 36
 フッタ・エリア 45
 フリケンシー・ノブ 28
 ブレイ・モード 51
 プログラム 10
 プログラム・チェンジ・モード 60
 プログラムを保存する 10
 プログレス 37
 プログレス・バー 45
 プログレス・バー(上) 45
 プログレス・バー(下) 45
 プロジェクトを保存する 44
 ベース・ノブ 30
 ペダルを接続する 9
 ペダル・ポラリティ 59

ヘッドフォン 9
 ペロシティ・ボタン(フィルター)
 29
 ボーカル 28
 ポリ・モード 19

マ行

マスター・レベル 8, 15
 マップ 51, 52
 マニュアル・サンプル・アサイン
 47
 マルチ 28
 マルチ・ファイル 44
 右クリック 52
 メモリー・インジケター 53
 メモリー・プロテクト 59
 モーフィング 13
 モーフィング 16
 デスティネーション 13
 設定例 14
 モード 14
 レンジ 14
 モーフィング・ソース 13
 モーフィング・モード 14, 17
 モジュレーション・エンベロープ
 19
 モジュレーション・ホイール 13,
 16
 モノ・モード 16

ラ行

リセット・オール 50
 リネーム 35, 36
 リマップ・ボタン 47
 リムーブ・ボタン 46
 リバーブ 31
 オン/オフ・ボタン 31
 リリース・ノブ(アンブ) 16
 リリース・ノブ(フィルター) 30
 ルート・キー 47
 ループ・オブション 48
 ループ・スタート 48
 ループ・レンクス設定基準 49
 ループ・レンクス・パリエーション
 49
 レイヤーにする 11
 レストア 35, 36
 レゾナンス・ノブ 28
 レファレンス 44
 レベル・ノブ 30
 レンクス 48
 レンジ・エンド 47
 レンジ・ビギン 47
 ロータリー 8
 ローパス 27

