

nord lead 3

performance synthesizer

オーナーズマニュアル





安全上のご注意／使用上のご注意

このマニュアルでは、不適切な取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を、以下のマークで表しています。

それぞれのマークの意味は次の通りです。



この表示を無視して不適切な取り扱いをすると、使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を表しています。



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。

本製品をご使用になるときは、以下の注意事項を必ずお守りください。



- 1) ご使用前にこのマニュアルを一通りお読みください。
- 2) このマニュアルは、お読みになった後も大切に保管しておいてください。
- 3) このマニュアルに記載された警告や注意事項を厳守してください。
- 4) 本機の操作方法は、このマニュアルの説明に従ってください。
- 5) 湿気の多い場所や水気のある場所でのご使用は避けてください。
- 6) 本体表面は柔らかい布で拭いてください。ベンジンや塗料用シンナーなどの溶剤は絶対に使わないでください。
- 7) 本機を設置する場合、このマニュアルの説明に従ってください。
- 8) 本機を暖房器具その他の高温を発する器具の近くに放置することは避けてください。



- 9) 電源コードの極性の分かれたプラグや、グラウンドタイプのプラグは正しく接続してください。極性の分かれたプラグは、片方の端子がもう一方より幅広になっています。また、グラウンドタイプのプラグには、2つの端子とグラウンド用のピンがついています。この幅広の端子やグラウンド用ピンは安全のために用意されたものです。プラグの形状がお使いのコンセントと合わない場合は、電機技術者にご相談の上コンセントを交換してください。
- 10) 電源コードを踏みつけたり、無理に曲げたりしないようご注意ください。特にプラグ部分、コンセント、本機の電源端子の部分にご注意ください。
- 11) 付属品やアクセサリはメーカーが指定するもののみをご使用ください。



- 12) 本機に使用する手押し車、スタンド、取り付け金具、ラック、置き台はプロオーディオ機器や楽器用に設計されたもののみをご使用ください。本機を設置する場合は、本機に差し込まれたケーブルが原因で、人がケガしたり物が壊れたりしない場所をお選びください。また、手押し車で本機を移動する場合は、転倒しないよう十分にご注意ください。
- 13) 雷雨のとき、長期にわたってご使用にならないときは、電源コードをコンセントから抜いてください。



- 14) どのような理由であれ、本機が損傷を受けたり正常に動作しなくなったときに、お客様ご自身で修理しようとするのは、絶対におやめください。本製品の修理は株式会社モリダイラ楽器サービス部にお任せください。電源や電源ケーブルが破損したとき、液体を内部にこぼしたとき、本機の上に物を落としたとき、本機が雨や霧にさらされたとき、本機が正常に動作しないとき、本機を上から落としたときは、修理が必要です。
- 15) 本機が正常に動作している場合、若干の熱を発生します。本機をラックにマウントしてご使用になる場合、使用中に十分な換気が保たれていることをご確認ください。ラック内に大量の熱を発生させる外部機器が設置されている場合、場所を離してマウントしてください。このような機器の間に挟まれた状態で本機をマウントすることはおやめください。
- 16) 本機は、アンプとヘッドフォンやスピーカーと併用したときに、永久に聴覚障害を起こすほどの大音量を発生する恐れがあります。大音量で鳴らしながら長時間にわたって本機を操作することは避けてください。聴覚障害や耳鳴りを感じたときは、専門医にご相談ください。

使用上のご注意

● 他の電気機器への影響について

電波干渉を受けやすい機器や強い電波を放出する機器の近くで本機を使用すると、誤動作や雑音などの影響が出る場合があります。この場合は、本機に影響する機器から十分に離して設置してください。

- ### ● 音楽、映像、ソフトウェア、データベースなどの複製や使用方法については、著作権法その他の法規、もしくは売買する際に締結される使用許諾契約に基づき、制限を受けることがあります。本機をご使用の際には、この点に十分ご注意ください。(株)キョーリツコーポレーションでは、お客様による権利侵害行為については、一切の責任を負いかねます。



目次

安全上のご注意／使用上のご注意

第1章	はじめに	7
	Nord Lead 3の世界によろこそ！	7
	このマニュアルについて	7
	マニュアルをAdobe Acrobat Readerで読むには	8
	インターネット上のClaviaサイト	8
第2章	Nord Lead 3の概要	9
	Nord Lead 3のフロントパネル	9
	左パネル	9
	右パネル	10
	Nord Lead 3のリアパネル	10
	MIDI／オーディオの接続	10
	ペダル類の接続	11
	Nord Lead 3のブロックダイアグラム	11
	アドバンスト・サブストラクティブ・シンセシスについて	12
第3章	操作してみましょう	13
	MIDIの基本設定	13
	プログラムを選択する	14
	スロットを使う	14
	プログラムのレイヤー	14
	スロットを有効にする	14
	スロットを無効にする	15
	同時発音数について	15
	レイヤー内のプログラムを切り替える	15
	キーボードスプリット	15
	スプリットポイントを設定する	16
	スプリットとレイヤーを組み合わせる	17
	パフォーマンス	17
	ProgramモードとPerformanceモードを切り替える	18
	ポリフォニック演奏とモノフォニック演奏について	18
	ユニゾン機能	18
	ピッチスティックとモジュレーションホイールについて	19
	ピッチスティック	19
	モジュレーションホイール	19
	マスターチューン	20
	サステインペダルを使う	20
	コントロール（エクスプレッション）ペダルを使う	21
	“PANIC” ボタン	21
第4章	プログラムのエディット	22
	プログラムのエディット操作	22
	ノブと周囲のLEDグラフについて	22
	ボタン	23

	レイヤー内のプログラムをエディットする	23
	元のプログラムに戻す	23
	“Sound Init” と “FM Init” を利用する	23
	プログラムの保存	24
	プログラム名を変えずに保存する	24
	プログラム名を変えて保存する	25
	プログラムのコピー	26
	メモリーから別のメモリーへとコピーする	26
	スロットから別のスロットへとコピーする	26
	プログラムを削除する	27
	プログラムをMIDI経由でダウンロードする	27
第5章	モーフグループ	28
	パラメーターをモーフグループに割り当てる	28
	モーフグループからパラメーターの割り当てを解除する	30
	他のソースからモーフグループをコピーする	30
	Keyboardモーフグループについて	30
	Control Pedalモーフグループについて	31
	クロックと同期可能なパラメーターのモーフィングについて	31
第6章	パフォーマンス	32
	パフォーマンスとは？	32
	パフォーマンスの選択	32
	パフォーマンスの作成	33
	スロットごとのプログラムを選ぶ	33
	キーボードスプリット	33
	パフォーマンスの保存	35
	パフォーマンス名を変えずに保存する	35
	パフォーマンス名を変えて保存する	35
	パフォーマンスから単体プログラムを抜き出す	36
	サウンドを抜き出してプログラムとして保存する	37
	抜き出したサウンドの名前を変えて保存する	37
	パフォーマンスを削除する	38
	Performanceモードを抜ける	38
	パフォーマンスに含まれるもの	39
	スロット単位の要素	39
	楽器全体に共通する要素	39
	パフォーマンスをMIDI経由でダウンロードする	39

第7章	パネルリファレンス	40
	LFO 1/LFO 2	40
	RATE (レイト)	40
	WAVEFORM (波形)	42
	DESTINATION (変調先)	43
	AMOUNT (変調量)	44
	ENV/KB SNC (エンベロープ/キーボードシンク)	44
	MONO (モノ)	45
	LFOがMonoモードのときの動作について	45
	LFO変調の一覧表	46
	MODULATION ENVELOPE (モジュレーションエンベロープ)	47
	ATTACK (アタックタイム)	47
	DECAY/RELEASE (ディケイ/リリースタイム)	48
	DESTINATION (変調先)	48
	AMOUNT (変調量)	50
	REPEAT (リピート)	50
	エンベロープ変調の一覧表	50
	OSCILLATOR 1/2 (オシレーター1/2)	51
	WAVEFORM SELECTOR、SHAPE、SYNC (波形セクター、シェイプ、シンク)	51
	オシレーターの同期	58
	OSCILLATOR 2 (オシレーター2)	61
	WAVEFORM SELECTOR、SHAPE、SYNC (波形セクター、シェイプ、シンク)	61
	KBT OFF (キーボードトラッキングオフ)	64
	FINE TUNE (ファインチューン)	65
	COARSE TUNE (コースチューン)	65
	PITCH (ピッチ) ディスプレイ	65
	OSCILLATOR MODULATION (オシレーター変調)	68
	MODULATION AMOUNT (変調量)	68
	MODE (モード)	68
	OSCILLATOR MIXER (オシレーターミキサー)	74
	OSC MIXノブ	74
	オシレーターミキサーにノイズを送る	74
	AMPLIFIER ENVELOPE (アンプリファイアエンベロープ)	75
	ATTACK (アタックタイム)	75
	DECAY (ディケイタイム)	76
	SUSTAIN (サステインレベル)	76
	RELEASE (リリースタイム)	77
	ADSRエンベロープの動作について	77
	OUTPUT LEVEL (アウトプットレベル)	78
	FILTER (フィルター) セクション	78
	FILTER ENVELOPE (フィルターエンベロープ)	79
	ATTACK (アタックタイム)	79
	DECAY (ディケイタイム)	79
	SUSTAIN (サステインレベル)	80
	RELEASE (リリースタイム)	80
	VELOCITY (ベロシティ)、ENVAMT (エンベロープアmount)、 INVERT (インバート)	80
	SINGLE FILTER MODES (シングルフィルターモード)	81
	FREQUENCY1 (カットオフ周波数1)	81

	FILTER SLOPE(ROLL-OFF) (フィルタースロープ/ロールオフ)	82
	RESONANCE (レゾナンス)	82
	FILTER TYPE (フィルタータイプ)	84
	KB TRACK (キーボードトラッキング)	86
	MULTI FILTER MODES (マルチフィルターモード)	87
	FREQ2/DIST (カットオフ周波数2/ディストーション)	87
	MULTI FILTER TYPE (マルチフィルタータイプ)	88
	OSC BYPASS (オシレーターバイパス)	92
	FILT.ENV (フィルターエンベロープ)	92
	左上パネル	93
	ARPEGGIO (アルペジオ)	93
	VIBRATO (ビブラート)	97
	GLIDE(PORTAMENTO) (グライド/ポルタメント)	98
	VOICE MOD (Voiceモード)	98
	Poly Legatoモードでポリフォニックグライドを利用する	100
	UNISON (ユニゾン)	101
	KEYBOARD SPLIT (キーボードスプリット)	102
	OCTAVE SHIFT (オクターブシフト)	104
	CHORD MEMORY (コードメモリー)	104
	STACK (スタック)	105
	KB HOLD (キーボードホールド)	106
	PANIC (パニック)	107
	ピッチスティック	107
	モジュレーションホイール	108
	ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)	108
	MENU (メニュー) ファンクション	109
	MASTER CLOCK (マスタークロック)	109
	MIDI (ミディ)	110
	DUMP ONE (単一プログラム/パフォーマンスの送信)	115
	SYNTH (シンセ) メニュー	115
	FM INIT (FMの初期化)	121
	SOUND (サウンド) メニュー	122
	SOUND INIT (サウンドの初期化)	123
	その他の便利な機能について	124
	モニター機能	124
	コピー&ペースト機能	124
	ディスプレイに関する情報	125
第8章	ファクトリープリセットとOS	127
	フラッシュメモリーについて	127
	ファクトリープリセット	127
	ファクトリープリセットのリストア	127
	OSの更新	127
第9章	MIDIの基本機能	128
	MIDIインプリメンテーション	128
	ノートオン/オフ	128
	ピッチベンド	128
	コントローラー	128
	アフタータッチ	129
	プログラムチェンジ	129
	バンクセレクト	129

MIDI SYSEX (システムエクスクルーシブ)	129
Nord Lead 3をシーケンサーと使用する	130
接続	130
ローカルオン/オフ	130
MIDIチャンネル	130
プログラムチェンジとバンクセレクト	131
コントローラー	131
“コントローラーチェイシング” について	131
プログラム/パフォーマンスのSysExダンプ	132
単一プログラム/パフォーマンスの送信	132
バルクバンクの送信	132
バルクバンクの受信	133
第10章 MIDIインプリメンテーション	134
MIDIコントロールチェンジー覧表	134
SysExインプリメンテーション	138
一般的なメッセージのフォーマット	138
プログラムダンプ	138
パッチ (プログラム) ダンプリクエスト	141
パフォーマンスダンプ	142
パフォーマンスダンプリクエスト	145
オールコントローラーリクエスト (メッセージタイプ=\$40)	146
パッチ (プログラム) ダンプフォーマット	147
モーフグループパラメーターリスト	149
パフォーマンスデータフォーマット	150
MIDI インプリメンテーションチャート	151
OS V1.06/V1.2xについて	152
サウンドカテゴリー (V1.2x)	152
プログラムを任意のカテゴリーに保存する	153
特定のカテゴリーからプログラムを検索する	154
プログラムをアルファベット順に検索する	155
アルペジエーター (V1.2x)	156
サブアルペジエーター	156
アルペジエーターのマスク機能	159
スタックデチューン (V1.06)	161
フィルターセクションのオシレーターバイパス (V1.06)	162
ミュート機能 (V1.06)	162
パフォーマンスモードの新機能	163
パフォーマンス内の単一サウンドをソロ状態にする (V1.06)	163
パフォーマンス内の単一サウンドに名前を付ける (V1.06)	164
MIDIパンニング (V1.06)	166
OS V1.06/V1.2の改良/変更点	166
外部MIDIクロックへの同期 (V1.2x)	166
新規サウンドをダウンロードする前にバンク全体を消去する (V1.06)	166
アウトプットレベル (V1.06)	167
メモリープロテクトがオンのときの動作 (V1.06)	168
パフォーマンスバンクをMIDI SYSEXとしてダンプする (V1.06)	168
索引	169

第1章 はじめに

Nord Lead 3の世界ようこそ!

このたびは、アドバンスト・サブストラクティブ・パフォーマンス・シンセサイザー Nord Lead 3をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。Nord Lead 3は、Nord Leadシリーズの第3世代に当たる製品です。

当社では、1995年に発表した最初のNord Leadにおいて、DSPを使ってアナログシンセシス方式をリアルタイムで再現する“バーチャルアナログ”というコンセプトを世に問いました。しかしNord Lead 3は、もはや“バーチャルアナログ”という形容はふさわしくありません。このモデルは、さらに奥深い能力を備えているからです。

Nord Lead 3のサウンドエンジンは、伝統的なアナログ波形と、操作しやすい2オペレーターまたは4オペレーターのFMエンジンから構成されています。ほとんどの電子音を合成するのに必要な要素が、この1台に凝縮されていると言っていいでしょう。さらに、新しく搭載されたユニゾン機能により、同時発音数を犠牲にせずに音を厚くすることが可能となっています。

Nord Lead 3の素晴らしい点は、サウンドだけではなくありません。大きな改良点の1つは、フロントパネルです。Nord Lead 3には、業界で最も使いやすく、しかも直感的に操作可能なユーザーインターフェイスが採用されています。このユーザーインターフェイスは、エンドレスに回転するノブと、円形に配置されたLEDグラフを組み合わせたもので、すばやく大胆なコントロールが可能となっています。おかげで、音作りやエディット操作は従来以上に簡単になっています。Nord Lead 3の登場により、“バーチャルアナログシンセサイザー”は次の次元へとステップアップしたと言えるでしょう。アドバンスト・サブストラクティブ・パフォーマンス・シンセサイザーの世界ようこそ。

このマニュアルについて

プログラム可能なアナログシンセについての基礎知識をすでにお持ちの方は、おそらくこのマニュアルが頻繁に必要なことはないでしょう。また、シンセサイザーの音作りの経験がないという方のために、シンセシスの基礎についても説明しています。このマニュアルは、Nord Lead 3のすべての機能について説明するリファレンスマニュアルとして編集されています。ある機能を単独で、もしくは他の機能と組み合わせて使用するための実際的なヒントが得られるはずで

文中でシンセサイザーの特定部分に着目する場合、その名称を**英大文字**で表記します
(例: STORE ボタンを押してください)。

Nord Lead 3のパネル上にあるバックライト付きLCDについては「ディスプレイ」と表記します。
なお、“鍵盤部”について記載されたことから、Nord Lead 3が外部から受信したMIDIノートに対しても当てはまります。

マニュアルを Adobe Acrobat Reader で読むには

このマニュアルは、PDF ファイルのフォーマットでも供給されます。英文の PDF ファイルは Clavia の Web サイト (<http://www.clavia.se>) から、無料でダウンロードできます。

PDF ファイルのマニュアルを読むには、Adobe Acrobat Reader 4.0以降が必要です。このプログラムは、<http://www.adobe.co.jp/> から無料でダウンロードできます。

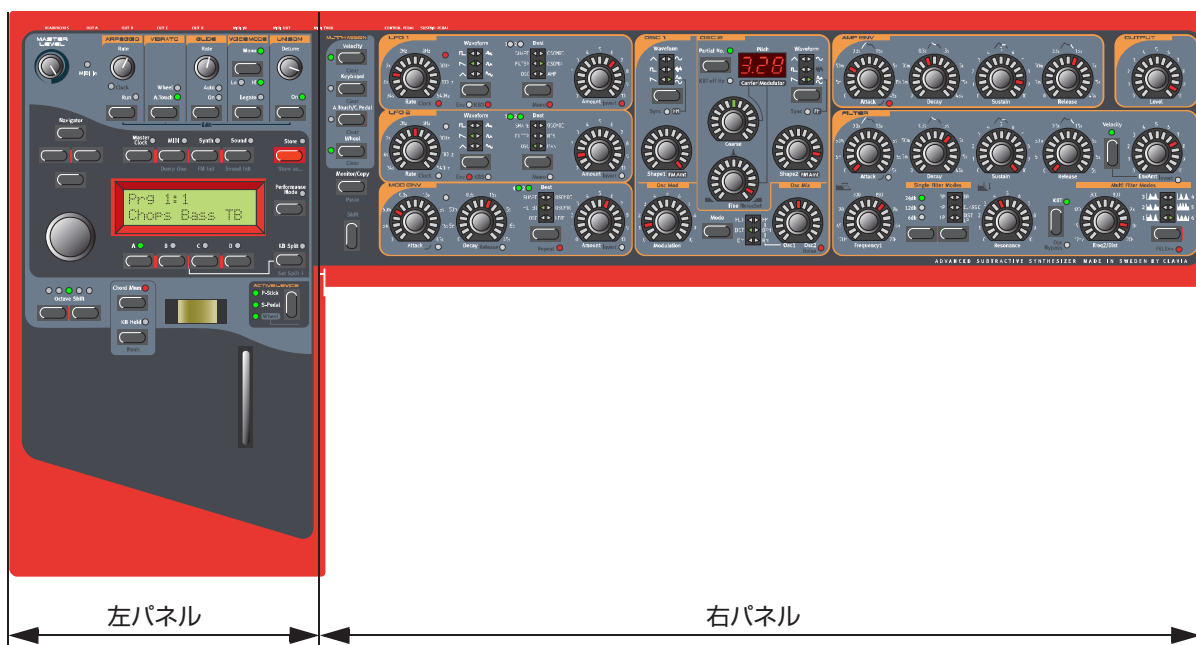
Adobe Acrobat Reader を使えば、ハイパーリンクなどナビゲーション用の特殊な機能が利用できます。つまり、ある単語をマウスでクリックすれば、その単語や文章が示す位置まで自動的に移動できます。この PDF ファイルのマニュアルでは、見やすくするために、ハイパーリンク可能な語や文章を赤紫色で表示します。

インターネット上の Clavia サイト

インターネットが利用可能なお客様は、ぜひ <http://www.clavia.se> にアクセスしてみてください。Nord Lead 3 その他の製品に関する最新情報が得られます。さらに将来は、Nord Lead 3 のサウンドデータやアップデート用データが無料でダウンロードできるようになる予定です。

第2章 Nord Lead 3の概要

Nord Lead 3のフロントパネル



左パネル

MASTER LEVEL ノブ

MASTER LEVEL ノブは、4系統のOUT端子、およびHEADPHONES端子の出力レベルを調節します。MASTER LEVEL ノブは、楽器全体の出力レベルをコントロールするだけで、MIDIコントロールチェンジ情報の送受信は行いません(個々のサウンドのレベルの調節方法、およびMIDI経由でレベルを調節する方法については、78ページの「OUTPUT LEVEL (出力レベル)」をご参照ください)。

NAVIGATOR ボタン、ロータリーダイアル、ディスプレイ

MASTER LEVEL ノブの下には、4つのNAVIGATORボタンが配置されています。これらのボタンは、ディスプレイ内を移動しながらさまざまな機能を呼び出すときに使用します。NAVIGATORボタンの下にはロータリーダイアルがあります。このダイアルは、サウンドの選択やさまざまなデータの入力に使用します。

SLOT ボタン

ディスプレイの下には、4つのSLOTボタン(A、B、C、D)が並んでいます。それぞれのスロットには、一度に1種類のサウンドが読み込めます。

演奏用のコントロール類

ディスプレイの下には、ピッチスティック、モジュレーションホイール、CHORD MEMORY、HOLD、ACTIVE DEVICEなど、演奏用のさまざまなコントロール類があります。

右パネル

MORPH ASSIGN ボタン

4つのMORPH ASSIGNボタンは、サウンド内の複数のパラメーターを単一のソースで制御したいときに利用します。

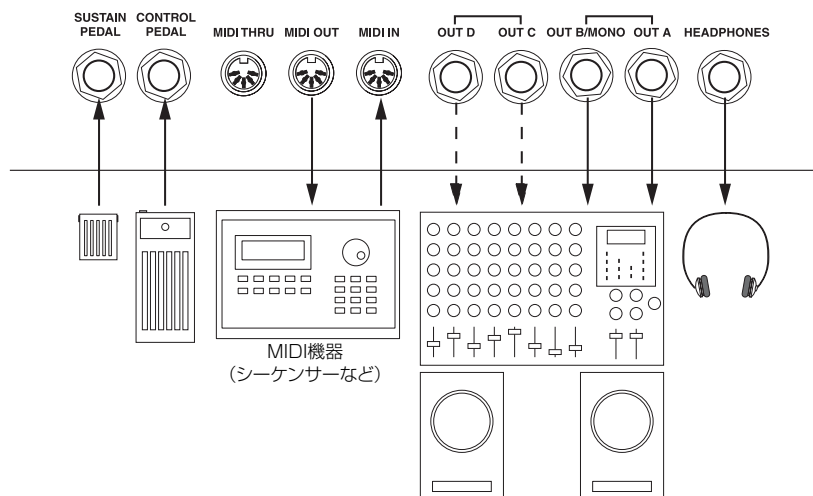
SHIFT ボタン

MORPH ASSIGNボタンの下には、SHIFTボタンがあります。このボタンは、別のパラメーターやファンクションを呼び出したり、その他のさまざまな機能を有効にするときに使用します。

サウンドパラメーター

パネル上の黄色い枠で囲まれたパラメーター（ノブ類とボタン類）は、いずれも音作りや音色のリアルタイムコントロールに使用します。また、直感的に操作できる新しいタイプのノブと、その周囲に配置されたLEDグラフのおかげで、音作りや編集はとても簡単です。

Nord Lead 3のリアパネル



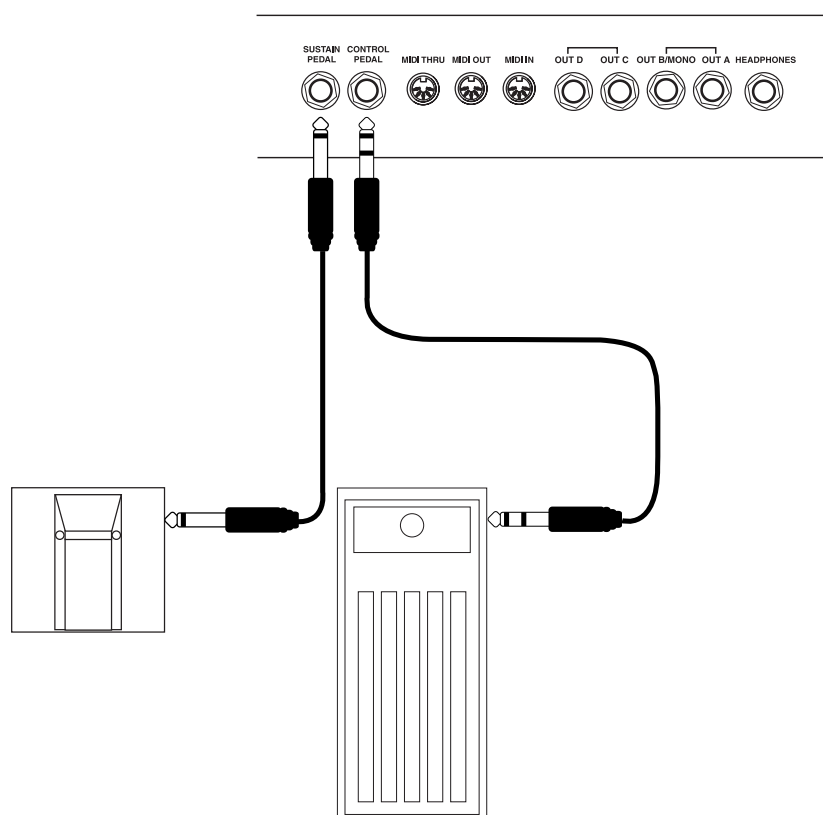
MIDI / オーディオの接続

- パワーアンプの電源を入れる前に、必ずすべての接続を済ませてください。
- Nord Lead 3をMIDIキーボードと併用するときは、MIDIケーブルを使ってキーボードのMIDI OUT端子とNord Lead 3のMIDI IN端子を接続してください。
- オーディオの接続には、シールドされたケーブルのみをご使用ください。
- 4系統のモノラル出力端子（OUT A、OUT B、OUT C、OUT D）は、いずれもラインレベルのアンバランス仕様です。単一の端子からすべての信号を出力したい場合は、OUT B端子をご使用ください。
- Nord Lead 3を再生装置にステレオ接続するときは、OUT A端子とOUT B端子、またはOUT C端子とOUT D端子をペアでご使用ください。

ペダル類の接続

Nord Lead 3には2系統のペダル入力端子があり、片方にサステインペダル、もう一方にはコントロールペダル(さまざまなパラメーターを制御するエクスペッションペダル)を接続します。ペダルの接続方法は、次の図の通りです。

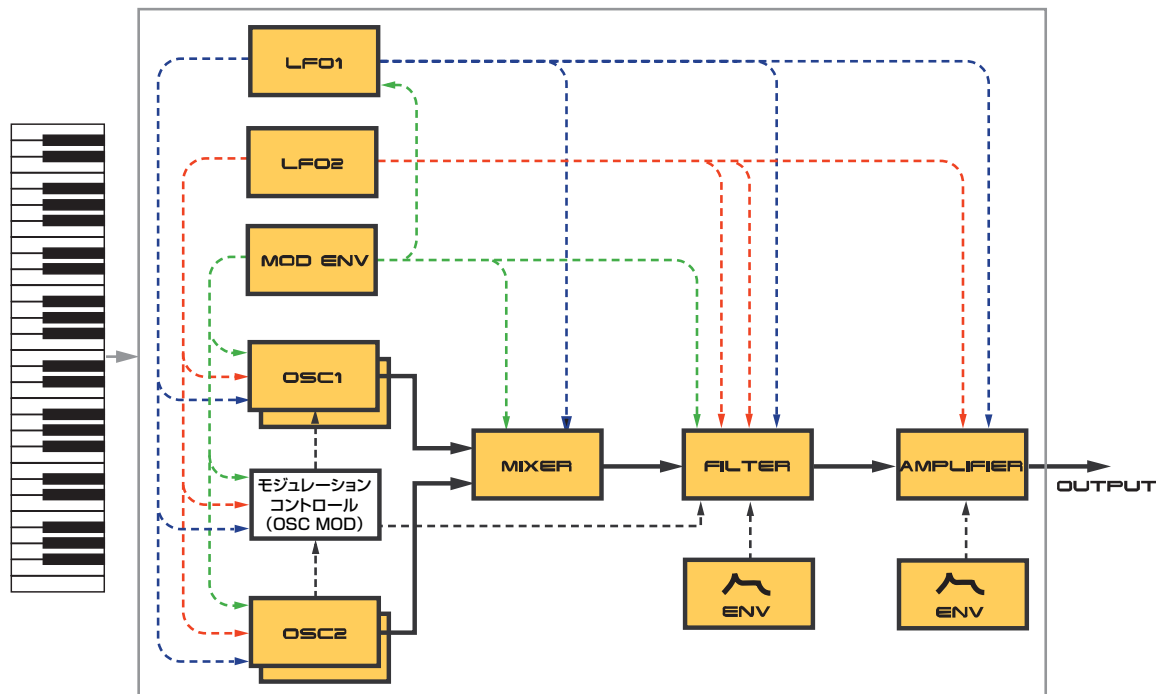
- エクスペッションペダルをCONTROL PEDAL端子に接続する場合、必ずステレオTRSケーブル(Tip-Ring-Sleeve)をご使用ください。また、ペダル側の出力端子もステレオ仕様であることを確認してください。CONTROL PEDAL端子は10k Ω ~50k Ω の抵抗値に対応します。



Nord Lead 3をサステインペダルやエクスペッションペダルと併用する場合の設定方法については、20ページをご参照ください。

Nord Lead 3のブロックダイアグラム

次ページの図は、Nord Lead 3内部の音源ブロックとモジュレーションブロック、さらに信号の流れを一覧表示したものです。実線は音声信号の流れ、点線はコントロール信号の流れを表しています。なお、この図にはモーフグループの信号の流れは含まれていません。Morphファンクションを利用すれば、4系統のソースを使って最大26のパラメーター(4×26パラメーター)をコントロールできますが、考えられるモーフグループの信号の流れをすべて記載すると、あまりに線が多くなるため、この図では省略しています。



この図からも分かるように、Nord Lead 3にはさまざまなコントロール方法や変調方法が用意されています。それぞれのブロックでは、内部設定をさまざまな方法で拡張できます。詳しくは「第7章 パネルリファレンス」をご参照ください。

アドバンスト・サブストラクティブ・シンセシスについて

Nord Lead 3は、Claviaが初めて“アドバンスト・サブストラクティブ・シンセシス”と名付けたハードウェアシンセです。アドバンスト・サブストラクティブ・シンセシスという設計思想を実現するために、伝統的な“減算方式”の波形と、強力で操作しやすいFMシンセシスの両方に対応した、自由度の高いサウンドエンジンを搭載しています。

それぞれのオシレーターでは、可変式の波形を6種類ずつ選択できます。さらに、オシレーターグループごとに追加されている同期用オシレーターを使って、波形に同期をかけることも可能です。同期専用のオシレーターを搭載した大きな利点として、単に同期をかけるというだけのために、音声信号用のオシレーターをつぶす必要がないという点が挙げられます。つまり、オシレーターシンクを利用しているときでも、ボイスごとに最低2系統の音声用オシレーターを利用できるのです。

また、“Dual Sine FM”と呼ばれるFMモードが用意されています。このモードでは、それぞれのオシレーターが2オペレーターのFMエンジンとして動作し、全体ではボイスごとに4オペレーターが利用できます。

その他、Oscillatorセクションでは、Distortion ModulationやFilter FMなど、さまざまな変調方法が利用できます。Oscillatorセクションでどのモードが選ばれているときでも、その信号を高品位なマルチフィルターに送り、さらに加工することができます。

アドバンスト・サブストラクティブ・シンセシスとは、このように音作りの自由度が高いシステムなのです。

第3章 操作してみましょう

MIDIの基本設定

Nord Lead 3を外部MIDIキーボードからコントロールする場合、キーボードから送信されるMIDIチャンネルにNord Lead 3を合わせなければなりません。

1. MIDIキーボード側で、MIDIチャンネル1の信号を送受信できるように設定してください(Nord Lead 3は、工場出荷時にMIDIチャンネル1に設定されています)。
2. MIDIボタンを押し、続けて上下のNAVIGATORボタンを何回か押して、ディスプレイ上に次の画面を呼び出してください。



3. ロータリーダイヤルを回してディスプレイ内部をスクロールして、スロットAをMIDIチャンネル1に合わせてください。
4. その他の3つのスロットについても、該当するSLOTボタンを押してからロータリーダイヤルを回して、MIDIチャンネルを選択してください。
例えばスロットBはMIDIチャンネル2、スロットCはMIDIチャンネル3、スロットDはMIDIチャンネル4に設定してみましょう。
5. MIDIボタンを押して、設定画面から抜け出てください。

スロットAを選んでNord Lead 3を演奏する場合は(必要ならば、他のスロットを同時に選択することも可能です)、ほとんどこの基本設定でこと足りるはずですが(後述するレイヤーやパフォーマンスを演奏するときも同様です)。なお、Nord Lead 3を外部シーケンサーと併用する場合の設定方法については、130ページの「Nord Lead 3をシーケンサーと使用する」をご参照ください。

プログラムを選択する

プログラムとは、Nord Lead 3の内部メモリーに記憶された単一の音色を指します。Nord Lead 3の内部メモリーには8つのバンクがあり、それぞれのバンクに128のプログラムが含まれています。すべてのプログラムはフラッシュメモリーに保存されており、自由にエディットしたり書き換えることができます。また、Nord Lead 3には4つのスロットがあり、それぞれA～Dの名前が付けられています。スロットを利用すれば、以下に説明する方法でプログラム同士をレイヤーしたり、すばやくプログラムを切り替えることができます。これらのスロットは、Nord Lead 3をMIDI経由で演奏するときも、利用できます。

1. A～Dの4つのSLOT ボタンを使ってスロットを選択してください。一度に1つの音色のみを演奏する場合は、どのスロットでも選ぶことができます。

SLOTボタンをいずれか1つ
押してスロットを選択すると、
該当するLEDが点灯する



2. ロータリーダイヤルを使って、該当するスロットのプログラムを選んでください。バンクを切り替えるには、上下のNAVIGATORボタンを押してください。
ディスプレイの左側には現在選ばれているバンク番号、右側にはプログラム番号が表示されます。

スロットを使う

A～Dの4つのスロットは、プログラムを読み込んで演奏やエディットを行う、一時使用のためのメモリー（エディットバッファー）と見なすことができます。いずれか1つのスロットを選ぶと、現在そのスロットで選択されているプログラムに切り替わります。例えばライブ演奏では、それぞれのスロットで異なるプログラムを選んでおき、SLOT ボタンA～Dを押してすばやくプログラムを切り替えることができます。

NOTE これら4系統のスロットは、同じ内部メモリーを共有しています。同じプログラムであれば、どのスロットに読み込んでも同じ音色になります。同じプログラムを4つのスロットすべてに読み込み、個別にエディットすることも可能です。ただし、いずれかのスロットでプログラムを元のメモリー位置に保存した場合は、もちろん元のプログラムに上書きされてしまいます。

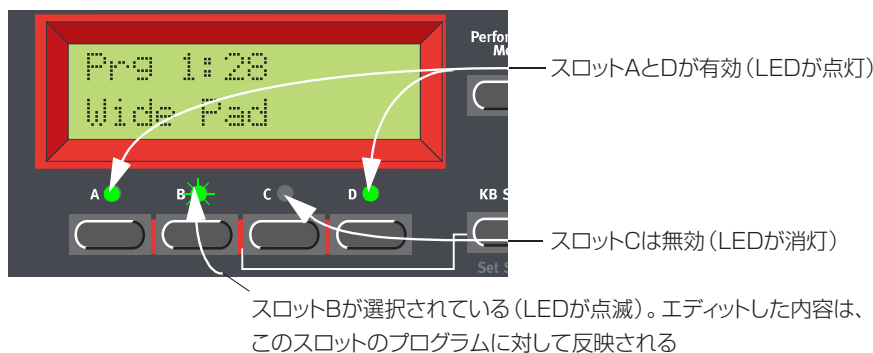
プログラムのレイヤー

スロットを有効にする

Nord Lead 3では、複数のプログラムを重ねて同時に演奏できます。手順は次の通りです。

1. 各スロットで、演奏したいプログラムを選択してください。
2. 2つ以上のスロットを有効にするには、使用したいスロットのSLOT ボタンをすべて同時に押し
てください。

該当するスロットのLEDがすべて点灯し、ボタンを最後に押したスロットのLEDが点滅します。この点滅は、現在フロントパネルからエディット可能なスロットを表しています。詳しくは、「レイヤー内のプログラムをエディットする」(23ページ)をご参照ください。



スロットを無効にする

レイヤー内部のスロットを無効にするには、SHIFT ボタンと該当するスロットのSLOT ボタンを同時に押ししてください。

同時発音数について

Nord Lead 3の同時発音数は最大24音です。ステレオユニゾン機能を使ったときも、同じように24音を演奏できます(101ページを参照)。

レイヤー内のプログラムを切り替える

レイヤーに含まれるスロットのプログラムを切り替えたいこともあるでしょう。この場合は、次のように操作します。

1. 新規プログラムに切り替えたいスロットのSLOT ボタンを押ししてください。LEDが点滅し、現在そのスロットが選ばれていることを示します。
2. ロータリーダイヤルを使って、そのスロットのプログラムを選んでください。
上下のNAVIGATOR ボタンを使えば、バンクをすばやく切り替えることができます。

キーボードスプリット

キーボードスプリットとは、鍵盤部を2つに分割して、それぞれ異なるプログラムを演奏する機能です。サウンドの異なる2台の独立したシンセとしてNord Lead 3を扱えるため、特にライブ演奏では非常に便利な機能です。キーボードスプリットをオンに設定したときは、スロットAとBが鍵盤

の低音部、スロットCとDが鍵盤の高音部で演奏されます。

1. SLOT Aボタンを押し、スロットAのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の低音部で演奏されます。
2. SLOT Cボタンを押し、スロットCのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の高音部で演奏されます。
3. SLOT AボタンとSLOT Cボタンを同時に押してください。両方のボタンの上部にあるLEDが点灯します(このとき、後から押したSLOTボタンのLEDが点滅します)。
4. KEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。ボタン上部の赤いLEDが点灯し、キーボードスプリット機能がオンになったことを示します。



この状態で鍵盤を弾くと、スロットAのサウンドが鍵盤の低音部から、スロットCのサウンドが鍵盤の高音部から聞こえます。

5. キーボードスプリット機能を解除するには、もう一度KEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。

スプリットポイントを設定する

スプリットポイント(鍵盤を分割する位置の基準となるキー)は、次の方法で変更できます。

1. SHIFT ボタンを押しながらKEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。

両方のボタンを押し続けている間、ディスプレイに現在設定されているスプリットポイントが表示されます。



- SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンの両方を押さえながら、高音部の最低音に相当する鍵盤を弾いてください。ディスプレイにその音名が表示されます。
- SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンから手を離してください。

スプリットとレイヤーを組み合わせる

鍵盤部を分割すると、スロットAとBは低音部、スロットCとDが高音部で演奏されます。そこで、鍵盤を分割しながら、上下の音域でサウンドを2種類ずつレイヤーさせることも可能です。これを行うには、すべてのスロットを選択してから、キーボードスプリット機能を有効にしてください。

パフォーマンス

パフォーマンスとは、最大4種類のプログラム(スロットごとに1種類のプログラム)を組み合わせたものです。パフォーマンスには、現在有効になっている(レイヤーされている)プログラム、キーボードスプリットの設定内容、各スロットで使用するMIDIチャンネル、その他さまざまな設定が含まれます。詳しい説明は「第6章 パフォーマンス」(32ページ)をご参照いただくとして、ここではファクトリーパフォーマンスを演奏する方法を簡単に説明します。

- Nord Lead 3をMIDI経由でコントロールしているときは、送受信するMIDIチャンネルを16に合わせてください。
ファクトリーパフォーマンスは、MIDIチャンネル16を受信するように設定されているためです。当然のことながら、パフォーマンス用のMIDIチャンネルは自由に変更できます。「MIDI GLOBAL (MIDIグローバル)」(111ページ)をご参照ください。
- PERFORMANCE MODE ボタンを押してください。Nord Lead 3がPerformanceモードに移行します。
このとき、ディスプレイには最後に選んだパフォーマンスが表示されます。パフォーマンス用のメモリーは2つのバンクに分かれ、それぞれのバンクに128のパフォーマンスが含まれています。



- ロータリーダイヤルを使ってディスプレイ内をスクロールし、パフォーマンスを選んでください。
パフォーマンスが瞬時に読み込まれ、音を確認できます。
- PERFORMANCE MODE ボタンを押し、Performanceモードを抜け出してください。

ProgramモードとPerformanceモードを切り替える

ProgramモードとPerformanceモードを切り替えたとき、各スロットにはそのモードで最後に選んだサウンドが自動的に読み込まれます。しかし、Programモードで操作していたレイヤーを、そのままPerformanceモードに流用したいこともあるでしょう。これを行うには、SHIFTボタンを押しながら、PERFORMANCE MODEボタンを押します。これで、Programモードで操作していたスロットの設定状態がPerformanceモードに複製されます。また、この操作方法は、PerformanceモードからProgramモードに切り替えたときに、スロット／サウンドを同じ設定状態にしたいという場合も有効です。

ポリフォニック演奏とモノフォニック演奏について

Nord Lead 3では、プログラムごとにVoiceモード(Poly、Mono、Legato)を指定できます。各モードの実際の動作については、「VOICE MODE (Voiceモード)」(98ページ)で説明しています。なお、2系統以上の出力端子を使用する場合、もしくはヘッドフォンでモニターする場合は、ステレオの音像内でそれぞれのサウンドがどのように定位するのかを知っておいた方がいいでしょう。サウンドの定位は、117ページで説明するオーディオルーターティングによって決まります。初期状態のとき、オーディオルーターティングはステレオ用に設定されており、UNISONボタンを押すだけでステレオ効果が得られます。



ユニゾン機能

Unisonファンクションをオンにすれば、音を分厚くできます。ユニゾン演奏時のデチューン幅は、DETUNEノブを使って調節します。Unisonファンクションはステレオ仕様となっています(オーディオルーターティングがステレオに設定されている場合、117ページを参照)。なお、Unisonファンクションをオンにしても、同時発音数には影響しないことに注目してください。



ピッチスティックとモジュレーションホイールについて

ピッチスティック

ピッチスティックはピッチを上下させるための器具で、従来のシンセサイザーのピッチベンドホイールに相当します。このピッチスティックは、従来のピッチベンド用の器具と比べて次の点が異なります。

- 可動部分の中央に回転を止めるデッドポイントがありません。このため、ピッチスティックを使って、ギタリストが行うような自然なビブラート効果が得られます。
- ピッチが指数カーブに沿って変化するため、ピッチスティックが中央位置から離れるほど効果の幅が大きくなります。

ピッチスティックのベンド幅は、楽器全体に共通するグローバルな設定となります。上げ幅と下げ幅を異なる値に設定することも可能です。ピッチスティックのベンド幅の設定方法は、次の通りです。

1. SYNTH ボタンを押し、続いて下方向のNAVIGATOR ボタンを何回か押して、ディスプレイに“Bend Range”と表示させてください。



2. ロータリーダイヤルを使って、ベンド幅を半音単位で設定してください。また、“Down”（下げ幅）と“Up”（上げ幅）を切り替えるには、左右のNAVIGATOR ボタンを使います。最大値は、±12半音（±1オクターブ）です。
3. SYNTH ボタンを押して、設定画面から抜け出てください。

モジュレーションホイール

モジュレーションホイールを操作したときに得られる効果は、プログラムごとに異なります。Wheel Morph ファンクション（28ページの「第5章 モーフグループ」を参照）にパラメーターを割り当てることで、モジュレーションホイールで何を操作するかが決まります。また、モジュレーションホイールを使って、楽器全体のビブラートをコントロールすることも可能です（97ページ参照）。

マスターチューン

Master Tune ファンクションの設定は、楽器全体に共通するグローバルな効果です(すべてのスロットに対して有効です)。Nord Lead 3のチューニングを他の楽器に合わせる方法は、次の通りです。

1. SYNTHボタンを押して、ディスプレイに“Master Tune”と表示させてください。



2. ロータリーダイヤルを使って、マスターチューンを半音単位で設定してください。値が“0”のときに、標準的な440Hzのチューニングとなります。

変化幅は最大±6半音で、1半音ずつ上下できます。また、右方向のNAVIGATORボタンを押すと、ロータリーダイヤルを使ってマスターチューンを1セント単位で調節できるようになります。この場合の変化幅は最大±1半音で、1ステップごとに1セント(1/100半音)ずつ上下します。

3. SYNTHボタンを押して、設定画面から抜け出てください。

サステインペダルを使う

SUSTAIN PEDAL端子に接続されたフットスイッチは、ピアノのサステインペダルと同じように働きます。ペダルの設定方法は、次の通りです。

1. SYNTHボタンを押し、続いて下方向のNAVIGATORボタンを何回か押して、ディスプレイに“Sustain Pedal”と表示させてください。



2. ロータリーダイヤルを使って、ペダルの極性として“Open”（踏み込んだときに開くタイプ）または“Close”（踏み込んだときに閉じるタイプ）を選択してください。
3. SYNTH ボタンを押して、設定画面から抜け出てください。

Nord Lead 3は、MIDI経由でサステインペダルのメッセージ(CC#64)を送受信します。

NOTE サステインペダルの有効／無効は、スロットごとに選択できます。特定のスロットのみがサステインペダルに反応するようなパフォーマンスを作りたいときに、便利です。詳しくは、108ページの「ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)」をご参照ください。

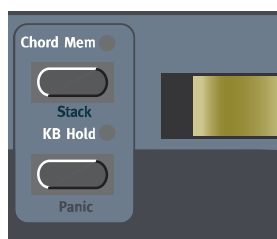
コントロール(エクスペッション)ペダルを使う

Nord Lead 3のCONTROL PEDAL端子には、ステレオTRS (Tip-Ring-Sleeve) ケーブルを使って、標準的な抵抗値(10kΩ～50kΩ)のエクスペッションペダルを接続できます(11ページの接続図を参照)。この端子に接続したペダルは、プログラム内部の独立したモーフグループ(任意の単一パラメーター、または複数パラメーターの組み合わせ)をコントロールするのに使用します(28ページの「第5章 モーフグループ」を参照)。

Nord Lead 3は、MIDI経由でエクスペッションペダルのメッセージ(CC#11)を送受信します。

“PANIC” ボタン

音がホールド状態になったとき、もしくはNord Lead 3の動作がおかしいと思われるときは、SHIFT ボタンを押しながらKB HOLD (PANIC) ボタンを押してください。これでNord Lead 3内部でオールノートオフが実行され、しかるべきパラメーターが標準の値にリセットされます。



第4章 プログラムのエディット

プログラムのエディット操作

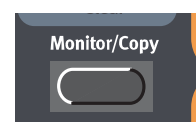
あらかじめプログラムされているサウンドを変更する方法はいたって簡単で、「ノブを回し、ボタンを押す」という1行で説明できてしまいます。ファクトリープログラムをエディットしたり、上書きするのを恐れることはありません。後から元のファクトリープログラムに戻したくなったときは、必要なファイルを<http://www.clavia.se>からダウンロードして、MIDIシステムエクスクルーシブとしてNord Lead 3に送信できるからです。

あるプログラムがエディットされている(最後に保存したバージョンから変更されている)ときは、ディスプレイ上のプログラム番号の後にアスタリスクマーク(*)が表示されます。



ノブと周囲のLEDグラフについて

Nord Lead 3では、パネル上にあるノブと、その周囲のLEDグラフのおかげで、該当するパラメーターの設定値が一目で確認できます。LEDグラフはそのパラメーターのおおよその値を表し、ディスプレイ上には実際の値と対応する単位(周波数の場合は“Hz”、秒数の場合は“s”など)が表示されます。また、あるパラメーターの設定は変えずに正確な値を調べることも可能です。これを行うには、MONITOR/COPY ボタンを押してから、値を調べたいパラメーターのノブを回します。



ノブの中には、追加機能が用意されているものもあります(追加機能の名称は、フロントパネルのノブの下に青字で印刷されています)。これらの追加機能を利用するには、SHIFT ボタンを押しながらノブを時計方向に回します。パラメーター名の右側にある赤いLEDが点灯し、追加機能が有効になっていることを示します。追加機能を解除するには、SHIFT ボタンを押しながらノブを反時計方向に回します。

ボタン

パネル上のボタンは、白文字で印刷された機能を切り替えるのに使用します。また、SHIFT ボタンを押しながら任意のボタンを押すと、追加機能 (ボタンの下に、追加機能の名称が青字で印刷されています) を選択できます。



レイヤー内のプログラムをエディットする

複数のサウンドをレイヤーしている場合、いずれか1種類のサウンドをフロントパネルからエディットできます。その方法は、次の通りです。

1. エディットしたいプログラムが呼び出されているスロットのSLOT ボタンを押してください。LEDが点滅して、そのスロットが選ばれていることを示します。
2. サウンドをエディットしてください。

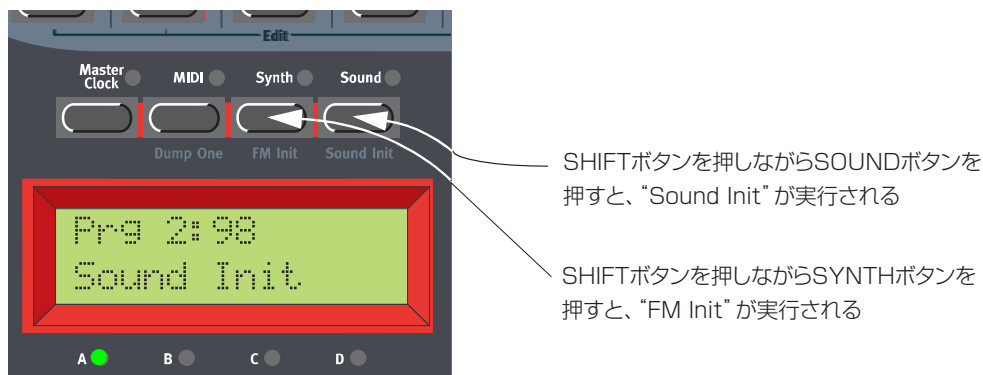
元のプログラムに戻す

プログラムをエディットした後で、最後に保存した状態に戻したいときは、次のように操作します。

1. ロータリーダイヤルを使って、該当するスロットで別のプログラムを選んでください。
2. ロータリーダイヤルを逆方向に回し、もう一度元のプログラムを選んでください。元のプログラムを選ぶと、サウンドは以前の状態に戻ります。

“Sound Init” と “FM Init” を利用する

既存のプログラムをエディットするのではなく、ゼロの状態から音を作りたいときは、“Sound Init” と “FM Init” という、音作りを始めるのに便利な2つのファンクションが利用できます。“Sound Init” はアナログスタイルの減算方式サウンドが欲しいときに利用します。“Sound Init” を実行すると、すべてのパラメーターが基本の初期設定値にリセットされます。この状態から始めれば、既存のプログラムをエディットするよりも簡単に音作りが行えます。同じように “FM Init” を使えば、FMサウンドを作るときの基本設定にリセットできます。



プログラムの保存

プログラムの保存方法は、既存のプログラムをエディットしたときでも、“Sound Init”または“FM Init”を利用して白紙の状態から音を作ったときでも、全く変わりません。プログラムを保存すると、以前その位置にあったプログラムに上書きされます。誤って大事なプログラムを消してしまわないように、十分ご注意ください。

NOTE 工場出荷時には、メモリープロテクトがオンに設定されています。プログラムを保存するには、まずMemory Protectファンクションを無効にしてください。詳しくは121ページの「MEMORY PROTECT (メモリープロテクト)」をご参照ください。

プログラムを保存するには、次に挙げる2種類の方法があります。

プログラム名を変えずに保存する

1. STORE ボタンを1回押してください。ボタンの上のLEDが点滅を始めます。



2. ロータリーダイヤルを回して、保存先となるメモリー位置を選んでください。バンク1～8を切り替えたいときは、上下のNAVIGATORボタンを使用します。
メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているプログラムを試聴できるようになっています。

3. STORE ボタンをもう一度押して、保存を実行してください（保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください）。

プログラム名を変えて保存する

1. SHIFT ボタンを押しながら STORE (STORE AS...) ボタンを押してください。
LEDが点滅を始め、ディスプレイに“Set Name”と表示されます。左右のNAVIGATORボタンでカーソル位置を移動させながら、ロータリーダイヤルを使って文字を選んでください。

または、下方向のNAVIGATORボタンを押しながら、ロータリーダイヤルを回して文字を選ぶという方法もあります。この場合は、下方向のNAVIGATORボタンから手を離すたびに、ディスプレイ上のカーソルが1ステップずつ前に進みます。この手順を繰り返して、希望するプログラム名を付けてください。カーソル位置の文字を削除して、それ以降の文字を1文字ずつ左に詰めたいときは、SHIFTボタンを押しながら左方向のNAVIGATORボタンを押してください（コンピューターのDeleteキーと同じ機能です）。カーソル以降のすべての文字を1文字ずつ右に寄せ、文字を挿入するスペースを作りたいときは、SHIFTボタンを押しながら右方向のNAVIGATORボタンを押します（保存操作を中断するには、SLOTボタンを押します）。



2. STORE ボタンをもう一度押してください。このとき、LEDは点滅したままとなります。ロータリーダイヤルを回して、保存先となるメモリー位置を選んでください。バンク1～8を切り替えたいときは、上下のNAVIGATORボタンを使用します。
メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているプログラムを試聴できるようになっています。
3. STORE ボタンをもう一度押して、保存を実行してください（保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください）。

プログラムのコピー

メモリーから別のメモリーへとコピーする

メモリー内のある位置から別の位置へとプログラムをコピーするときの操作は、保存時とほとんど変わりません。

1. コピーしたいプログラムを選び、STORE ボタンを1回押してください。ボタンの上のLEDが点滅を始めます。
2. ロータリーダイヤルを回して、コピー先となるメモリー位置を選んでください。バンクを切り替えたいときは、上下のNAVIGATOR ボタンを使用します。
メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているプログラムを試聴できるようになっています。
3. STORE ボタンをもう一度押して、コピーを実行してください(コピー操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください)。

もちろん、プログラムの名前を変えて新しいメモリー位置に保存することも可能です。この場合は前述の「プログラム名を変えて保存する」の手順に従ってください。

スロットから別のスロットへとコピーする

コピーしたいプログラムを含むスロットのSLOT ボタンを押しながら MONITOR/COPY ボタンを押し、両方のボタンから手を離します。次に、SHIFT + MONITOR/COPY (PASTE) ボタンを押しながら、コピー先となるスロットのSLOT ボタンを押します。

NOTE この操作を実行しただけでは、プログラムが新しいスロットのエディットバッファーにコピーされるだけで、メモリー位置には保存されません。



Monitor/Copy ファンクションの詳細な説明は、124 ページをご参照ください。

プログラムを削除する

Nord Lead 3では、内部メモリーからプログラムを削除するコマンドは、特に用意されていません。新規のプログラムを特定のメモリー位置に保存するだけで、既存のプログラムに上書きされ、以前のプログラムが削除されます。ただし、コマンド一発でバンク全体のプログラムをまとめて消去することは可能です。これを行うには、118ページで説明しているProgram Bank Receiveファンクションを利用します。具体的には、消去したいバンクを選んで消去した後で、新規のプログラムのバンクはダウンロードせずに、このファンクションを抜け出るだけです。

プログラムをMIDI経由でダウンロードする

Nord Lead 3では、単体プログラムの音色データをMIDIシステムエクスクルーシブとして受信し、スロットのエディットバッファーに読み込むことができます。例えば、Nord Lead 3をシーケンサーと併用する場合は、ソングの冒頭にシステムエクスクルーシブのデータダンプを記録しておけば、毎回音色データをダウンロードできるので、便利です。単体プログラムのSysExダンプを実行する方法は、115ページの「DUMP ONE (単体プログラム/パフォーマンスの送信)」をご参照ください。また、MIDIシステムエクスクルーシブを使ってプログラムバンク全体のデータを受信することも可能です。詳しくは118ページの「PROGRAM BANK RECEIVE (プログラムバンクの受信)」をご参照ください。

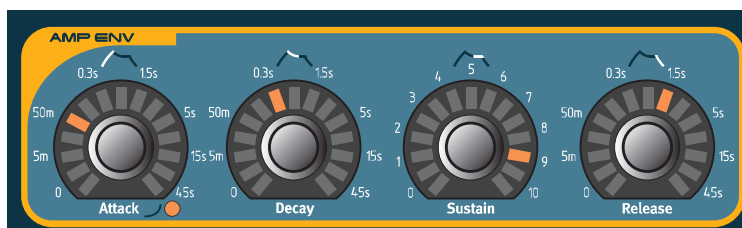
第5章 モーフグループ

Morphファンクションを利用すれば、あるプログラムに含まれる複数のパラメーターを、あらかじめ決められた範囲内で、同時に連続可変できます。この方法を使えば、大胆な音色変化がすばやく、しかも簡単に行えます。Nord Lead 3では、1つのプログラムにつき4系統の独立したモーフグループが利用でき、1つのモーフグループにつき最大26のパラメーターを割り当てる事が可能です。モーフグループには、円形のLEDグラフで囲まれたノブを自由に割り当てる事ができます。コントロール用のソースとしては、鍵盤のペロシティ、鍵盤の音域、アフタータッチ、コントロールペダル、モジュレーションホイールが選択できます。

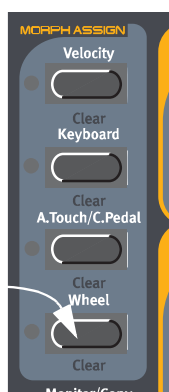
パラメーターをモーフグループに割り当てる

ここでは、Amp Envグループのすべてのパラメーターをモジュレーションホイールに割り当ててみましょう。ただし、設定方法は他のパラメーターやモーフグループでも全く同じです。

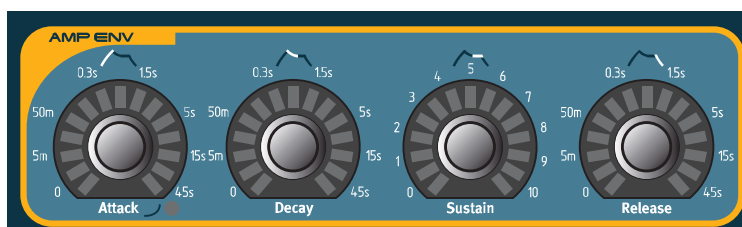
次の図は、現在のパラメーターの設定内容を示しています。



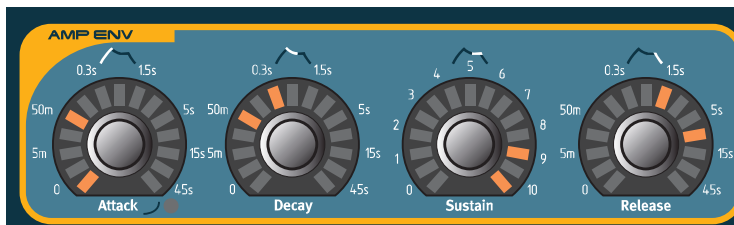
1. WHEEL MORPH ASSIGNボタンを押し、そのまま押し続けてください。



2. フロントパネル上のLEDグラフが、すべて消灯します。



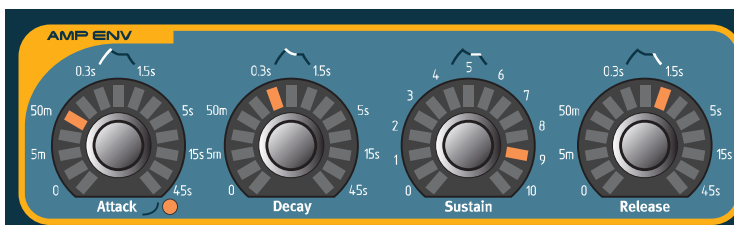
3. モーフグループに加えたいパラメーターノブを回してください。モーフィングの開始点と終了点に相当するLEDが点灯します。モーフィングの変範囲は、ノブを回した方向に応じて、マイナス側にもプラス側にも設定できます。



4. モーフグループに最初のパラメーターを割り当てると、MORPH ASSIGNボタンの上にある緑のLEDが点灯し、このモーフグループが有効になったことを示します。



すべてのパラメーターの初期設定値を確認したいときは、MORPH ASSIGNボタンから手を離してください。LEDグラフに設定値が再表示されます。モーフグループへの割り当てを続けるには、もう一度MORPH ASSIGNボタンを押してください。



パラメーターの初期設定値を変更してモーフィングの範囲(セクター)を増減させたいときは、MORPH ASSIGNボタンは押さずに(通常のパラメーターを変えるとときのように)パラメーターの値を変更します。

Wheelモーフグループ、およびAftertouch/C.Pedalモーフグループが有効なときは、そのモーフグループのソース(モジュレーションホイール、アフタータッチ/コントロールペダル)を変更したときに、該当するパラメーターの実際の値が表示されます。これに対し、VelocityモーフグループやKeyboardモーフグループでは、鍵盤を演奏しても実際の値が表示されることはありません。演奏中にすべてのLEDがチカチカと点滅してイライラさせられないように、このような仕様となっています。ただし、MONITOR/COPYボタンを押しながら鍵盤を演奏すれば、VelocityモーフグループやKeyboardモーフグループでも、実際の値が表示されます。

NOTE 複数のモーフグループに対して同じパラメーターを割り当てて、そのパラメーターを複数のモーフグループから同時にコントロールした場合、すべてを加算した結果がそのパラメーターの値となります。つまり、場合によっては、個々のモーフグループで設定され

た範囲を越えてしまうこともあり得るということです。

HINT MORPH ASSIGN ボタンは押さえ続けずにMorph Assignモードに入りたいときは、MORPH ASSIGN ボタンをダブルクリック(2度押し)する方法もあります。もう一度同じボタンを押すと、Morph Assignモードを抜け出ます。

モーフグループからパラメーターの割り当てを解除する

1. MORPH ASSIGN ボタンを押し、そのまま押し続けてください。
そのモーフグループに割り当てられたパラメーターのモーフィングの可変範囲がLED グラフに表示されます。
2. 割り当てを解除したいパラメーターのノブを回して、パラメーターの値を初期設定値に戻してください。
LED グラフが消灯し、そのパラメーターがモーフグループから解除されたことを示します。

モーフグループに割り当てられたすべてのパラメーターを解除するには、SHIFT ボタンを押しながら該当するMORPH ASSIGN (MORPH CLEAR) ボタンを押してください。

他のソースからモーフグループをコピーする

Copy/Paste ファンクションの特殊な用途として、モーフグループに割り当てられたパラメーター全体を、あるソースから別のソースへとコピーするという機能があります。モーフグループ全体をコピーするには、次のように操作します。

まずMONITOR/COPY ボタンを押しながらMORPH GROUP ボタンを押し、両方のボタンを離します。次に、SHIFT ボタン+ MONITOR/COPY (PASTE) ボタンを押し、押さえたままで、ペースト先となるMORPH GROUP ボタンを押します。これで、すべてのパラメーターが新しいソースにコピー&ペーストされます。

Keyboardモーフグループについて

Keyboardモーフグループを使えば、鍵盤上のどの位置を演奏したかに応じて、パラメーターの値を変化させることが可能です。

Nord Lead 3のOCTAVE SHIFT ボタンをオフにしたときの最も低い鍵盤(C3)がソースの最小値、最も高い鍵盤(C5)がソースの最大値となります。なお、鍵盤部を上下にトランスポーズすると、Keyboardモーフグループの範囲が、モーフィングの制限を越えてしまいますので、ご注意ください。

HINT この機能を利用すれば、例えばフィルター用のキーボードトラッキングのカーブを簡単にカスタマイズできます。カットオフ周波数をKeyboardモーフに割り当てると、ディスプレイにキーボードトラッキングの実際の値がパーセント単位で表示されます。キーボードトラッキングが適切に機能するように、フィルターセクションのKB Track ファンクションが解除されていることを確認してください。Keyboardモーフグループを作成するときのディスプレイの使用方法については、126ページの「Keyboardモーフグループ」をご参照ください。

Control Pedal モーフグループについて

Aftertouch モーフグループと Control Pedal モーフグループは、同じモーフグループを共有しています。CONTROL PEDAL 端子にペダルを挿入すると、モーフグループへの割り当てが、自動的にアフタータッチからコントロール(エクスプレッション)ペダルへと切り替わります。

NOTE 必要ならば、CONTROL PEDAL 端子にペダルを挿入しても、モーフグループが自動的に切り替わらないようにすることも可能です。詳しくは 113 ページの「MORPH 3 SELECT (モーフグループ3の選択)」をご参照ください。

クロックと同期可能なパラメーターのモーフィングについて

マスタークロックまたはMIDIクロックに同期するように設定されたパラメーター(LFOのRateパラメーターなど)をモーフグループを使って連続可変することも可能です。クロックに同期しているパラメーターにモーフィングで変化させた場合、レイトが滑らかに変化するのではなく、基準となる拍子が強制的に切り替わります。実例については、40ページの「LFO 1 / LFO 2」をご参照ください。

第6章 パフォーマンス

パフォーマンスとは？

パフォーマンスとは、スロットごとに1つずつ、最大4つのプログラム(サウンド)を組み合わせ、その全ての設定を記憶したものです。Nord Lead 3には、パフォーマンス用に256(128×2バンク)のメモリーが用意されています。1つのパフォーマンスには、現在どのスロットが有効になっているか(レイヤーされているか)、キーボードスプリットがどんな設定になっているか、さらにスロットごとのMIDIチャンネルやその他の情報が含まれます。パフォーマンスに含まれる要素については、この章の後半で詳しく説明します。

NOTE パフォーマンスに含まれる個々のプログラム(サウンド)をエディットしても、元のプログラムには全く影響しません。パフォーマンス用メモリーは、プログラム用メモリーからは完全に独立しています。

パフォーマンスの選択

パフォーマンスをリコール(呼び出し)すると、現在スロットA～Dにある4つのプログラムが、そのパフォーマンス内部のプログラムに置き換わります。パフォーマンスに含まれるその他の要素については、この章の後半にリストを掲載しています。

1. PERFORMANCE MODEボタンを押し、Nord Lead 3をPerformanceモードに切り替えてください。



ディスプレイには、最後に選ばれたパフォーマンスが表示されます。パフォーマンス用のメモリーは2つのバンクに分かれており、バンクごとに128のパフォーマンスが含まれます。

2. ロータリーダイヤルを使ってメモリー内を移動し、パフォーマンスを選んでください。
選択したパフォーマンスが瞬時に読み込まれ、その場で試聴できます。また、MIDI経由でパフォーマンスを切り替えることも可能です。詳しくは129ページの「プログラムチェンジ」をご参照ください。

NOTE 新しいパフォーマンスに切り替えたときは、プログラムだけでなく、スロットごとのさまざまなパラメーター(MIDIチャンネルなど)も変化します。場合によっては音が出なくなることもあり得ますので、ご注意ください。

パフォーマンスの作成

スロットごとのプログラムを選ぶ

1. 希望するスロットのSLOT ボタンを押してください(ここでは、スロットAを選んでみましょう)。該当するSLOT ボタンのLEDが点滅し、そのスロットが選ばれていることを示します。ディスプレイには、スロットAに読み込まれたプログラムの本来のメモリー位置、およびその名前が表示されます。



2. SLOT A ボタンを押しながらロータリーダイヤルを回してメモリー内を移動し、このスロットのプログラムを選んでください。
プログラムのバンクを切り替えたいときは、SLOT A ボタンを押しながら上下のNAVIGATOR ボタンを使用します。他のスロットに関しても、同様の操作を行ってください。

あるスロットをパフォーマンスから解除したいときは、SHIFT ボタンを押しながら目的のSLOT ボタンを押してください。解除したスロットを再度パフォーマンスに登録したいときも、同じ操作を行います。

プログラムのエディット

プログラムをエディットするときの操作は、Programモードと変わりません。希望するSLOT ボタンを押して、エディットするスロットを選ぶだけです。これでボタンの上のLEDが点滅し、そのスロットが選択されます。

NOTE パフォーマンスを保存すると、エディットしたプログラム(サウンド)もパフォーマンスの一部として保存されます。ただし、パフォーマンスの素材となった元のプログラム(プログラム用のメモリーに保存されています)は一切影響を受けません。

キーボードスプリット

キーボードスプリットとは、鍵盤部を2つに分割して、それぞれ異なるプログラムを演奏する機能です。キーボードスプリットがオンのときは、スロットAとBが鍵盤の低音部、スロットCとDが鍵盤の高音部で演奏されます。キーボードスプリットをオンにするには、次のように操作します。

1. SLOT A ボタンを押し、スロットAのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の低音部で演奏されます。
2. SLOT C ボタンを押し、スロットCのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の

高音部で演奏されます。

3. SLOT A ボタンと SLOT C ボタンを同時に押してください。両方のボタンの上部にあるLEDが点灯します (このとき、後から押した SLOT ボタンのLEDが点滅します)。
4. KEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。ボタン上部の赤いLEDが点灯し、キーボードスプリットがオンになったことを示します。



この状態で鍵盤を弾くと、スロットAのサウンドが鍵盤の低音部から、スロットCのサウンドが鍵盤の高音部から聞こえます。

5. キーボードスプリットを解除するには、もう一度KEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。

スプリットポイントを設定する

スプリットポイント (鍵盤を分割する位置の基準となるキー) は、次の方法で変更できます。

1. SHIFT ボタンを押しながらKEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。
両方のボタンを押し続けている間、ディスプレイに現在設定されているスプリットポイントが表示されます。



2. SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンの両方を押さえながら、高音部の最低音に相当する鍵盤を弾いてください。ディスプレイにその音名が表示されます。
3. SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンから手を離してください。

スプリットとレイヤーを組み合わせる

鍵盤部を分割すると、スロットAとBは低音部、スロットCとDが高音部で演奏されます。そこで、鍵盤を分割しながら、上下の音域で2種類のサウンドをレイヤーさせることも可能です。これを行うには、すべてのスロットを選択してから、キーボードスプリットを有効にしてください。

パフォーマンスの保存

NOTE 工場出荷時には、メモリープロテクトがオンに設定されています。プログラムを保存するには、まずMemory Protectファンクションを無効にしてください。詳しくは121ページの「MEMORY PROTECT (メモリープロテクト)」をご参照ください。

パフォーマンス名を変えずに保存する

1. STORE ボタンを1回押してください。ボタンの上のLEDが点滅を始めます。



2. ロータリーダイヤルを回して、保存先となるメモリー番号を選んでください。バンク1～2を切り替えるには、上下のNAVIGATORボタンを押してください。
メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているパフォーマンスを試聴できるようになっています。
3. STORE ボタンをもう一度押して、保存を実行してください(保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください)。

パフォーマンス名を変えて保存する

1. SHIFT ボタンを押しながらSTORE (STORE AS...) ボタンを押してください。LEDが点滅を始め、ディスプレイに“Set Name”と表示されます。左右のNAVIGATORボタンでカーソル位置を移動させながら、ロータリーダイヤルを使って文字を選んでください。

また、下方向のNAVIGATORボタンを押しながら、ロータリーダイヤルを回して文字を選ぶという方法もあります。この場合は、下方向のNAVIGATORボタンから手を離すたびに、ディスプ

レイ上のカーソルが1ステップずつ前に進みます。この手順を繰り返して、希望するパフォーマンス名を付けてください。

カーソル位置の文字を削除し、それ以降の文字を1文字ずつ左に詰めるには、SHIFTボタンを押しながら左方向のNAVIGATORボタンを押してください(コンピューターのDeleteキーと同じ動作です)。また、カーソル以降のすべての文字を1文字ずつ右に寄せ、文字を挿入するスペースを作るには、SHIFTボタンを押しながら右方向のNAVIGATORボタンを押してください(保存操作を中断するには、SLOTボタンを押します)。



2. STOREボタンをもう一度押してください。このとき、LEDは点滅を続けます。ロータリーダイヤルを回して、保存先となるメモリー位置を選んでください。バンク1~2を切り替えるには、上下のNAVIGATORボタンを押してください。

メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているパフォーマンスを試聴できるようになっています。

3. STOREボタンをもう一度押して、保存を実行してください(保存操作を中断するには、SLOTボタンを押してください)。

パフォーマンス内の各スロットで使用しているプログラムは、パフォーマンスを保存したときに、すべてのパラメーター設定と一緒に保存されます。このため、プログラムを個別に保存する必要はありません。パフォーマンスを保存するだけで、そのパフォーマンスで使用しているプログラムも同時に保存されます。Programモードで該当するプログラムを変更しても、パフォーマンス内部のプログラムには全く影響しません。

パフォーマンスから単体プログラムを抜き出す

前述のように、パフォーマンスの各スロットで使っているサウンド(プログラム)は、通常のプログラムではなく、完全に独立したプログラムを参照しています。ファクトリーパフォーマンスを調べてみれば、内蔵プログラムでは聴くことのできない、独自のプログラムが含まれていることがお分かりいただけるでしょう。パフォーマンスに含まれているプログラムを抜き出し、単体プログラムとして、もしくは他のパフォーマンスの一部として利用することも可能です。

サウンドを抜き出してプログラムとして保存する

1. 抜き出すサウンドを含むパフォーマンスを選んでください。
2. SLOT ボタンを押して、希望するサウンドを含むスロットを選んでください(LEDが点滅します)。
3. STORE ボタンを押してください。ボタンの上のLEDが点滅を始めます。
4. PERFORMANCE MODE ボタンを押して、Performanceモードを抜け出してください。
5. ロータリーダイヤルを回して、プログラムの保存先となるメモリー位置を選んでください。プログラムのバンクを切り替えたいときは、上下のNAVIGATORボタンを使用します。
メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているサウンドを試聴できるようになっています。
6. STORE ボタンをもう一度押して、保存を実行してください(保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください)。

これでサウンドが通常のプログラムとして保存されました。パフォーマンスから抜き出した単体サウンドには、“xxx_y”という名称が付けられます(“y”の位置には、サウンドを抜き出したスロットの記号が入ります)。パフォーマンスを一度保存してしまうと、元となったプログラムの名称は無視されるため、このような仕様になっています。ここまでの操作で、保存したサウンドを通常のプログラムとして演奏したり、前のページで説明したように、別のパフォーマンスから選択することができますようになりました。

抜き出したサウンドの名前を変えて保存する

1. 抜き出したいサウンドを含むパフォーマンスを選んでください。
2. SLOT ボタンを押して、希望するサウンドを含むスロットを選んでください(LEDが点滅します)。
3. SHIFT ボタンを押しながらSTORE (STORE AS...) ボタンを押してください。ボタンの上のLEDが点滅を始め、ディスプレイに“Set Perf Name”と表示されます。
4. PERFORMANCE MODE ボタンを押して、Performanceモードを抜け出してください。ここでディスプレイに“Set Name”と表示されます。左右のNAVIGATORボタンでカーソル位置を移動させながら、ロータリーダイヤルを使って文字を選んでください。

また、下方向のNAVIGATORボタンを押しながら、ロータリーダイヤルを回して文字を選ぶという方法もあります。この場合は、下方向のNAVIGATORボタンから手を離すたびに、ディスプレイ上のカーソルが1ステップずつ前に進みます。この手順を繰り返して、希望するプログラム名を付けてください。

カーソル位置の文字を削除し、それ以降の文字を1文字ずつ左に詰めるには、SHIFTボタンを押しながら左方向のNAVIGATORボタンを押してください(コンピューターのDeleteキーと同じ動作です)。また、カーソル以降のすべての文字を1文字ずつ右に寄せ、文字を挿入するスペー

スを作るには、SHIFT ボタンを押しながら右方向のNAVIGATOR ボタンを押してください(保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押します)。

5. STORE ボタンをもう一度押してください。LEDは点滅を続けます。ロータリーダイヤルを回して、保存先となるメモリー位置を選んでください。バンクを切り替えたいときは、上下のNAVIGATOR ボタンを使用します。

メモリー内を移動している間は、残しておきたいサウンドに上書きしてしまわないように、現在ディスプレイに名前が表示されているサウンドを試聴できるようになっています。

6. STORE ボタンをもう一度押して、保存を実行してください(保存操作を中断するには、SLOT ボタンを押してください)。

パフォーマンスを削除する

Nord Lead 3には、内部メモリーから単体パフォーマンスを削除するコマンドは、特に用意されていません。新規のパフォーマンスを特定のメモリー位置に保存するだけで、既存のプログラムに上書きされ、以前のパフォーマンスが削除されます。ただし、コマンド一発でバンク全体のパフォーマンスをまとめて消去することは可能です。これを行うには、119ページで説明しているPerformance Bank Receive ファンクションを利用します。具体的には、消去したいバンクを選んで消去した後で、新規のパフォーマンスのバンクはダウンロードせずに、このファンクションを抜け出るだけです。

Performanceモードを抜ける

1. Performanceモードを抜け出るには、PERFORMANCE MODE ボタンを押してください。

これで通常のProgramモードに戻ります。このとき、4つのスロットにはPerformanceモードに入る前に選ばれていたプログラムが呼び出されます。同じように、レイヤーやShift ファンクションについても、Performanceモードに入る前の状態に戻ります。

H I N T 場合によっては、Performanceモードで操作していたレイヤーをそのままProgramモードに“転送”したいこともあるでしょう。これを行うには、SHIFT ボタンを押しながらPERFORMANCE MODE ボタンを押します。これでPerformanceモードで操作していたスロットの設定内容が、Programモードにコピーされます。逆に、ProgramモードからPerformanceモードに切り替えるときにも、同様の操作でスロットごとのサウンド設定を転送できます。

パフォーマンスに含まれるもの

以下のリストは、パフォーマンスに含まれる要素です。パフォーマンスを操作するとき、実際には以下の要素を保存／呼び出ししていることになります。

スロット単位の要素

- 選択されたプログラムのすべてのパラメーター設定(アルペジオ、ビブラート、グライド、Voiceモード、ユニゾン、コードメモリー／スタック、ホールドの設定を含む)
- MIDIチャンネルの設定
- コントロールペダルの割り当て
- オーディオのルーティング設定
- スロットの有効／無効
- ピッチベンド幅の設定

楽器全体に共通する要素

- マスタークロックのテンポ
- レイヤーの設定
- キーボードスプリットの設定
- エディットの対象として選択されているスロット
- キーボードホールド機能の状態(オン／オフ)

パフォーマンスをMIDI経由でダウンロードする

単体パフォーマンスのデータをMIDIシステムエクスクルーシブとして受信し、パフォーマンス用のエディットバッファーに読み込むことができます。例えば、Nord Lead 3をシーケンサーと併用してマルチティンバー音源として使用する場合は、ソングの冒頭にシステムエクスクルーシブのデータダンプを記録しておけば、毎回音色データや楽器全体の初期設定データをダウンロードできるので便利です。単体パフォーマンスのSysExダンプを実行する方法は、115ページの「DUMP ONE(単一プログラム／パフォーマンスの送信)」をご参照ください。また、MIDIシステムエクスクルーシブを使ってパフォーマンスバンク全体のデータを受信することも可能です。詳しくは119ページの「PERFORMANCE BANK RECEIVE(パフォーマンスバンクの受信)」をご参照ください。

第7章 パネルリファレンス

LFO 1 / LFO 2



LFOは、Low Frequency Oscillator(低周波発振器)の略で、通常のオシレーターと同じように特定の波形を生成する発振器のことです。ただし、通常のオシレーターとは次のような点が異なります。

- LFOを使えば、非常に低い周波数の波形を生成できます。
- 通常LFOは、可聴周波数帯の信号を生成するのではなく、その出力を使って他のモジュールを变調(コントロール)するのに使用します。例えば、メインオシレーターの周波数を変調したり(ビブラート効果)、フィルターのカットオフ周波数を変調するとき(ワウワウ効果)に利用できます。

Nord Lead 3はボイスごとに独立したLFOグループ(LFO 1とLFO 2)が搭載されており、実質的に24組のLFOグループが利用できます。ただし、必要に応じてこれらのLFOを同期させ、すべてのボイスで共通して動作する単体LFOとしても使用できます。また、Nord Lead 3には、LFOが簡易式エンベロープジェネレーターとして動作するEnvelopeモードも用意されています。その他、LFOを内部クロックやMIDIクロックに強制的に同期させたり、打鍵するたびに再起動させることが可能です。

RATE(レート)

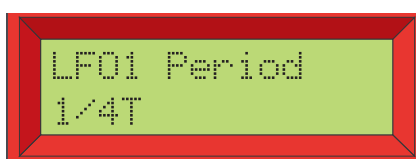
RATEノブは、LFOの周波数を設定します。RATEノブの右上にあるLEDの点滅する間隔で、現在の周波数を確認できます。また、点滅の仕方を見れば、現在選ばれている波形についてもある程度は想像がつかます。

【設定範囲】 33.8秒／1サイクル～523Hz

NOTE このLEDは、24ボイスすべてのレイトを表示します。つまり、複数のノートを順番に演奏するとき、最後にトリガーしたLFOのレイトが表示されます。このような仕様になっているため、演奏中にLEDがちらつくことがありますが、これは故障ではありません。

LFOのレイトは、内蔵のマスタークロックまたはMIDIクロックに対して強制的に同期させることができます。LFOをクロック信号に同期させるには、SHIFTボタンを押しながらRATEノブを時計方向に回してください。RATEノブの右上にあるLEDが点灯に変わり、クロックに同期していることを示します。同期を解除するには、SHIFTボタンを押しながらRATEノブを反時計方向に回してください。

LFOを内部のマスタークロックまたは外部のMIDIクロックに同期させているときは、同期の基準となる間隔（クロックの約数または倍数）を変更できます。LFOをクロックに同期させているときにRATEノブを回すと、ディスプレイに現在の間隔が表示されます。



そのままRATEノブを回し、次に挙げるクロックの約数／倍数の中から、LFOを同期させる間隔を選んでください。

【間隔】

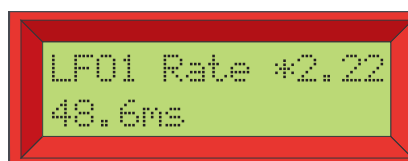
32/1、16/1、8/1、4/1、2/1、1/1、1/2、1/2T、1/4、1/4T、1/8、1/8T、1/16、1/16T、1/32

マスタークロックまたはMIDIクロックに対する同期方法については、109ページの「MASTER CLOCK (マスタークロック)」をご参照ください。

LFO 1とLFO 2のRateパラメーターをエディットしているときは、ディスプレイ内のパラメーター名の横に、“*”または“/”といった記号に続いて数値が表示されます。これらの表示は、LFO 1とLFO 2のRateパラメーター同士で設定値がどんな割合になっているかを表しています。Rateパラメーター同士を特定の割合に設定したいときに、便利です。

これを数式で表すと、次のようになります。

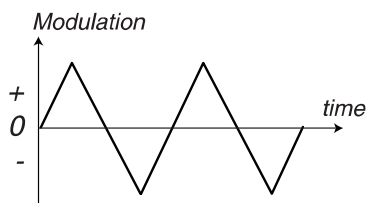
$$\text{LFO 1 Rate} * x.xx = \text{LFO 2 Rate}$$



WAVEFORM (波形)

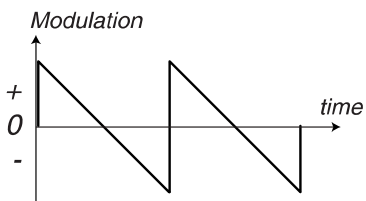
LFOの波形を選択するのに使用します。WAVEFORMボタンを押し、以下に挙げる波形の中から1つを選択してください。

TRIANGLE (三角波)



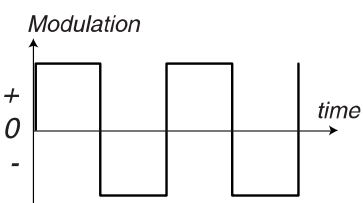
通常のビブラート効果や、伝統的なパルスウィズモジュレーション(パルス幅変調)に適した波形です。

SAWTOOTH (ノコギリ波)



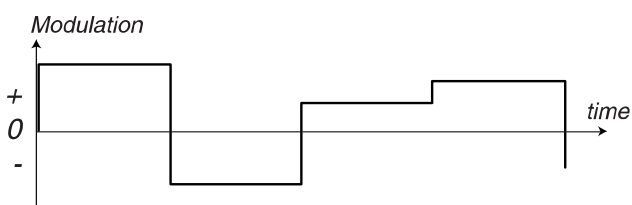
傾斜のついた波形です。例えばこの波形でフィルターを変調すれば、オートリピート効果が得られます。

SQUARE (矩形波)

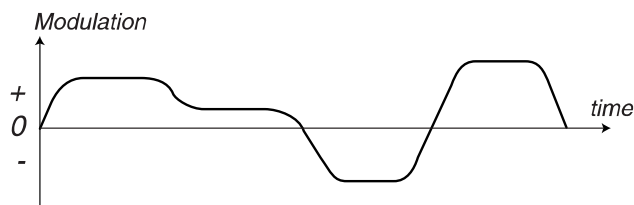


変調量が急激に変化する波形です。トリルや効果のきついトレモロに向いています。

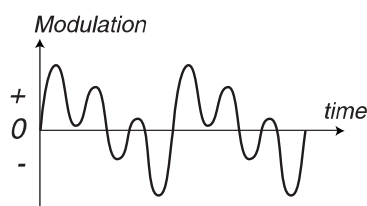
RANDOM (ランダム)



変調先に階段状のランダム効果を加えます。

SMOOTH RANDOM (スムーズランダム)

変調先に滑らかなランダム効果を加えます。

SPECIAL (スペシャル)

3箇所のピークを持つ滑らかな変化を変調先に加えます。リズムカルな効果が欲しいときに便利です。

DESTINATION (変調先)

LFOで変調するパラメーターを選択します。なお、パネル上で変調先の名称が印刷された左上に、“1” “2” という2つのLEDがあることに注目してください。これら2つのLEDは、SHAPE 1/2 (シェイプ1/2)、FILTER 1/2 (フィルターカットオフ周波数1/2)、OSC 1/2 (オシレーターピッチ1/2)の各グループで、1または2のどちらのパラメーターをLFOで変調するのかを表示しています。両方のLED (1と2) が点灯しているときは、1と2の両方をLFOでコントロールできます。

このような構造になっているおかげで、LFOごとに12通りもの信号のルーティングを選択できます。なお、LFOによる変調の効果は、現在選ばれている変調先とLFOのモードに応じて異なります。詳しくは「LFO変調の一覧表」(46ページ)をご参照ください。

OSC 1/2 (オシレーター 1/2)

LFOの出力を、オシレーター1または2のピッチに送ります。三角波を使えば、いわゆるビブラート効果が得られます。

FILTER 1/2 (フィルター 1/2)

LFOの出力を、フィルター1または2のカットオフ周波数に送ります。ワウワウ効果(三角波を使った場合)やリピートサウンド(ノコギリ波を使った場合)を作るときに利用します。

SHAPE 1/2 (シェイプ 1/2)

LFOの出力を、オシレーター1または2のShapeパラメーターに送ります。Shapeパラメーターは、そのオシレーターで選ばれている波形に応じて、Pulse Width、FM、Oscillator Syncの各パラメーターとして機能します。詳しくは51ページをご参照ください。

OSCMOD (オシレーター変調)

LFOの出力を、Oscillator Modulationパラメーターに送ります。オシレーターの変調方式とし

ては、FM、Distortion (ディストーション)、Filter FM (フィルターカットオフ周波数) などのモードが選択できます。オシレーターの変調についての詳細は、68ページをご参照ください。

OSCMIX (オシレーターミックス—LFO 1のみ)

LFO 1の出力をOscillatorセクションのOsc Mixパラメーターに送ります。

RES (レゾナンス—LFO 2のみ)

LFO 2の出力をFilterセクションのResonanceパラメーターに送ります。

AMP (アンプリファイア—LFO 1のみ)

LFO 1を使って、アンプリファイアに送られる直前の振幅をコントロールします。振幅変調の量は、マイナスの値にも設定できることにご注意ください。この場合は、リング変調と同様に信号の位相が変化します。

PAN (パンポット—LFO 2のみ)

LFO 2を使って、OUT A端子とOUT B端子、およびOUT C端子とOUT D端子に送られる信号のパンをコントロールします (現在選ばれているルーティングのモードに応じて異なります)。

AMOUNT (変調量)

LFOの信号が変調先に与える効果の深さを設定します。変調量は、プラス方向にもマイナス方向にも設定できます。マイナスの値に切り替えるには、SHIFTボタンを押しながらAMOUNTノブを時計方向に回してください。プラスの値に戻すには、SHIFTボタンを押しながらAMOUNTノブを反時計方向に回してください。変調量がプラスのときとマイナスのときに、それぞれの変調先で得られる効果がどのように変化するかは、「LFO変調の一覧表」(46ページ)をご参照ください。

ENV/KB SNC (エンベロープ/キーボードシンク)

SHIFTボタンを押しながらWAVEFORMボタンを1回押すと、LFOがEnvelopeモードに切り替わります。このモードでは、LFOが簡易エンベロープとして動作し、打鍵ごとにLFOの波形が1サイクルのみ生成されます。Envelopeモードが有効なときは、WAVEFORMボタンの隣りにあるLEDが点灯します。

SHIFTボタンを押しながらWAVEFORMボタンを2回押すと、Keyboard Syncモードに切り替わります。このモードでは、鍵盤を弾くたびにLFOが強制的に再起動します。Keyboard Syncモードが有効なときは、WAVEFORMボタンの隣りにある2番目のLEDが点灯します。

NOTE LFOのレイトをマスタークロックやMIDIクロックに同期させている間、自動的にEnvelopeモードやKeyboard Syncモードは使用できなくなります。

変調量がプラスのときとマイナスのときに、それぞれの変調先で得られる効果がどのように変化するかは、「LFO変調の一覧表」(46ページ)をご参照ください。

MONO (モノ)

SHIFT ボタンを押しながらDESTINATION ボタンを押すと、LFOがMonoモードとなります。すべてのLFOの周期が一致して、全ボイス共通の単体LFOとして機能します。

LFOがMonoモードのときの動作について

Monoモードで自走式のLFOを利用する

演奏する1音1音に対して、LFOの現在のレベルが送られます。LFOのレベルは、演奏中のすべての音で常に一致します。LFOのレイトをKeyboardモーフグループに割り当ててあるときは(28ページの「モーフグループ」を参照)、最後に演奏した音域に応じて、演奏中のすべての音でLFOのレイトが変化します。

MonoモードでEnvelopeモードのLFOを利用する

最初の1音を弾いたときに、LFOのサイクルが初期レベルから始まります。さらに別の音をレガートで弾くと、LFOの現在のレベルが送られます。つまり、ある鍵盤を押している間は、新しい音を弾いても、LFOが再度トリガーされることはありません。LFOのサイクルが終わるまである鍵盤を押し続けると、それ以降に弾いた音にはLFOの効果が一切かかりません。鍵盤をすべて離してから新しい鍵盤を弾くと、LFOの新しいサイクルが始まります。LFOのレイトをKeyboardモーフグループに割り当ててある場合(28ページの「モーフグループ」を参照)、最後に演奏した音域に応じて、演奏中のすべての音でLFOのレイトが変化します。

MonoモードでKeyboard SyncモードのLFOを利用する

最初の1音を弾いたときに、LFOのサイクルが初期レベルから始まります。さらに別の音をレガートで弾くと、LFOの現在のレベルが送られます。つまり、ある鍵盤を押している間は、新しい音を弾いても、LFOが再度トリガーされることはありません。鍵盤をすべて離してから新しい鍵盤を弾くと、LFOの新しいサイクルが始まります。LFOのレイトをKeyboardモーフグループに割り当ててある場合(28ページの「モーフグループ」を参照)、最後に演奏した音域に応じて、演奏中のすべての音でLFOのレイトが変化します。レガートで演奏すると、LFOは再起動せずに現在のレベルが保持されます。

LFO 変調の一覧表

次の表は、LFOのモードに応じて、それぞれの変調先でどんな効果が得られるのかを表したものです。この例では、LFOの変調信号としてノコギリ波を使用していますが、どの波形を選んだときでも原理は同じです。

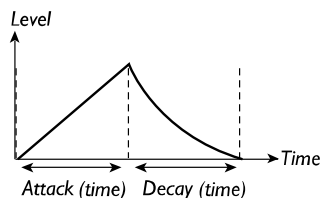
変調先	LFO Normal	LFO Invert	Env Normal	Env Invert
OSC				
FILTER				
SHAPE				
OSCMOD				
OSCMIX				
AMP*				
RES				
PAN				

* 変調先としてAMP(アンプリファイア)を選んだときは、常に振幅の最大値から変調が始まります。

MODULATION ENVELOPE (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とは、Attack、Decay/Release、Amountパラメーターを含む、簡易型のエンベロープです。このエンベロープからは、下図のようなコントロール信号が出力されます。

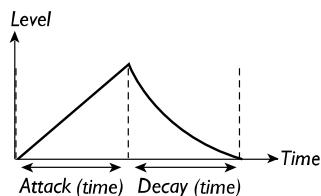


Amountパラメーターの値をプラス方向に設定した場合、モジュレーションエンベロープから出力されるコントロール信号は、ATTACKノブで設定した時間をかけて最大値まで到達した後ですぐに減衰を始め、DECAYノブで設定した時間をかけてゼロの値まで下がっていく

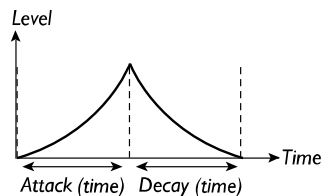
モジュレーションエンベロープは、Attack/DecayまたはAttack/Releaseのパラメーターを備えたエンベロープとして利用できるほか、Repeatモードで使えば波形を(Attack/Decayパラメーターを使って)自由に設定可能なLFOとしても利用できます。モジュレーションエンベロープは、常にポリフォニックで動作します(24の各ボイスに対し、独立して動作します)。

ATTACK (アタックタイム)

打鍵してからエンベロープが最大値に到達するまでにかかる時間を設定します。SHIFTボタンを押しながらATTACKノブを時計方向に回すと、アタック部分の特性がエクスポネンシャル(指数カーブ)に変化します。SHIFTボタンを押しながらATTACKノブを反時計方向に回すと、通常のカークに戻ります。



リニア特性のアタックカーブ



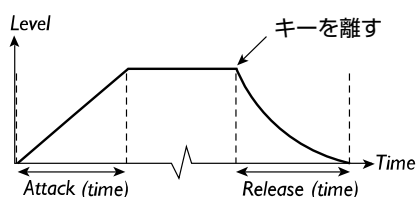
エクスポネンシャル特性のアタックカーブ

【設定範囲】 0.5ms～45S

DECAY / RELEASE (ディケイ / リリースタイム)

エンベロープは、アタック部分が終了すると、ゼロの値に向かって降下していき、ゼロに到達するまでの時間を設定するのがDECAYノブです。

ディケイタイムの代わりにリリースタイムに切り替えることも可能です(下図参照)。この場合は、打鍵した後でアタック部分は通常のように進行します。アタック部分を通過すると、鍵盤を押さえている間、最大値(Invertモードでは最小値)が保持されます。鍵盤を離すとリリース部分が始まり、値はゼロに向かって下降していき、ゼロに到達するまでの時間を設定するのがRELEASEノブです。



Attack/Releaseモードでは、モジュレーションエンベロープから出力されるコントロール信号は、この図のようなカーブで動作する

DECAYノブで設定するパラメーターをDecayからReleaseに切り替えるには、SHIFTボタンを押しながらDECAYノブを時計方向に回してください。また、Decayに戻すにはSHIFTボタンを押しながらATTACKノブを反時計方向に回します。

【設定範囲】 0.5ms ~ 45S

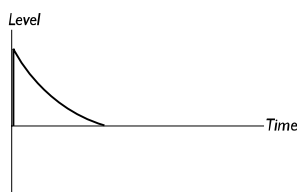
DESTINATION (変調先)

モジュレーションエンベロープで変調するパラメーターを選択します。なお、パネル上で変調先の名称が印刷された左上に、“1” “2”という2つの円いLEDがあることに注目してください。これら2つのLEDは、SHAPE 1/2(シェイプ1/2)、FILTER 1/2(フィルターカットオフ周波数1/2)、OSC 1/2(オシレーターピッチ1/2)の各グループで、1または2のどちらのパラメーターをモジュレーションエンベロープで変調するのかを表示します。両方のLED(1と2)が点灯しているときは、1と2の両方をモジュレーションエンベロープでコントロールできます。このような構造になっているおかげで、モジュレーションエンベロープでは12通りもの信号のルーティングを選択できます。モジュレーションエンベロープにより得られる効果は、現在選ばれている変調先や変調モードに応じて異なります。詳しくは「エンベロープ変調の一覧表」をご参照ください。

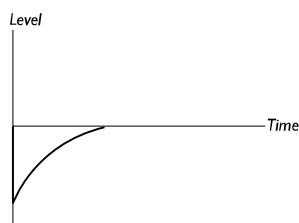
OSC 1 / 2 (オシレーター 1 / 2)

モジュレーションエンベロープの出力をオシレーター1または2、もしくは両方のピッチに送ります。例えば、プラスサウンドの冒頭で聞こえる“ブワッ”というサウンドを作るときなどに利用します。ここで、使用法をいくつか紹介しましょう。

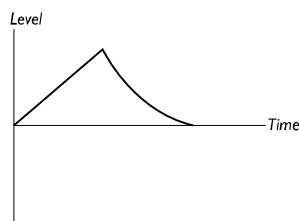
ATTACKノブをゼロに、AMOUNTノブをプラス方向に設定すると、打鍵したときに、オシレーターのピッチがAMOUNTノブで設定した値まで駆け上がり、次にDECAYノブで設定した時間をかけて標準のピッチまで降下していき、ゼロに到達するまでの時間を設定するのがDECAYノブです。



AMOUNT ノブをマイナス方向 (Invert モード) に設定した場合は、ピッチが AMOUNT ノブで設定した値まで駆け下がり、次に DECAY ノブで設定した時間をかけて標準のピッチまで上昇していきます。



ATTACK と DECAY の両方の値を上げ、AMOUNT ノブをプラス方向に設定すると、鍵盤を弾いたときに標準ピッチで始まり、AMOUNT ノブで設定した最大値まで到達してから、再び標準ピッチへと降下していきます。



FILTER 1/2 (フィルター 1 / 2)

モジュレーションエンベロープの出力を、フィルター 1 または 2、もしくは両方のカットオフ周波数に送ります。フィルタースウィープ効果や、自動リピート効果 (前述の Repeat モードを使用した場合) を得るのに使用します。

SHAPE 1/2 (シェイプ 1 / 2)

モジュレーションエンベロープの出力を、オシレーター 1 または 2、もしくは両方の Shape パラメーターに送ります。Shape パラメーターは、そのオシレーターで選ばれている波形に応じて、Pulse Width、FM、Oscillator Sync の各パラメーターとして機能します。詳しくは 51 ページをご参照ください。

OSCMOD (オシレーター変調)

モジュレーションエンベロープの出力を、Oscillator Modulation パラメーターに送ります。オシレーターの変調方式として FM、Distortion (ディストーション)、Filter FM (フィルターカットオフ周波数) などのモードが選択できます。オシレーターの変調についての詳細は、68 ページをご参照ください。

OSCMIX (オシレーターミックス)

モジュレーションエンベロープの出力をオシレーターミキサーに送ります。

LFO 1

モジュレーションエンベロープの出力を LFO 1 の Amount パラメーターに送ります。変調量は、プラス方向にもマイナス方向にも設定できます。例えば、LFO 1 の変調量が徐々に増えていくような効果に利用できます。鍵盤を押している間、LFO 1 の変調量を一定レベルに固定したいときは、

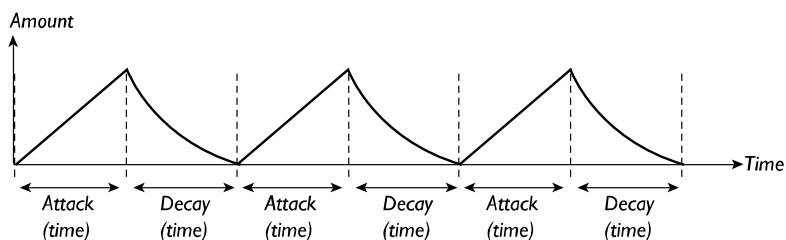
モジュレーションエンベロープを Attack/Releaseモードでご使用ください。

AMOUNT (変調量)

モジュレーションエンベロープの信号が変調先に与える効果の深さを設定します。変調量は、プラス方向にもマイナス方向にも設定できます。マイナスの値に切り替えるには、SHIFTボタンを押しながらAMOUNTノブを時計方向に回してください。プラスの値に戻すには、SHIFTボタンを押しながらAMOUNTノブを反時計方向に回してください。モジュレーションエンベロープにより得られる効果は、現在選ばれている変調先や変調モードに応じて異なります。詳しくは「エンベロープ変調の一覧表」をご参照ください。

REPEAT (リピート)

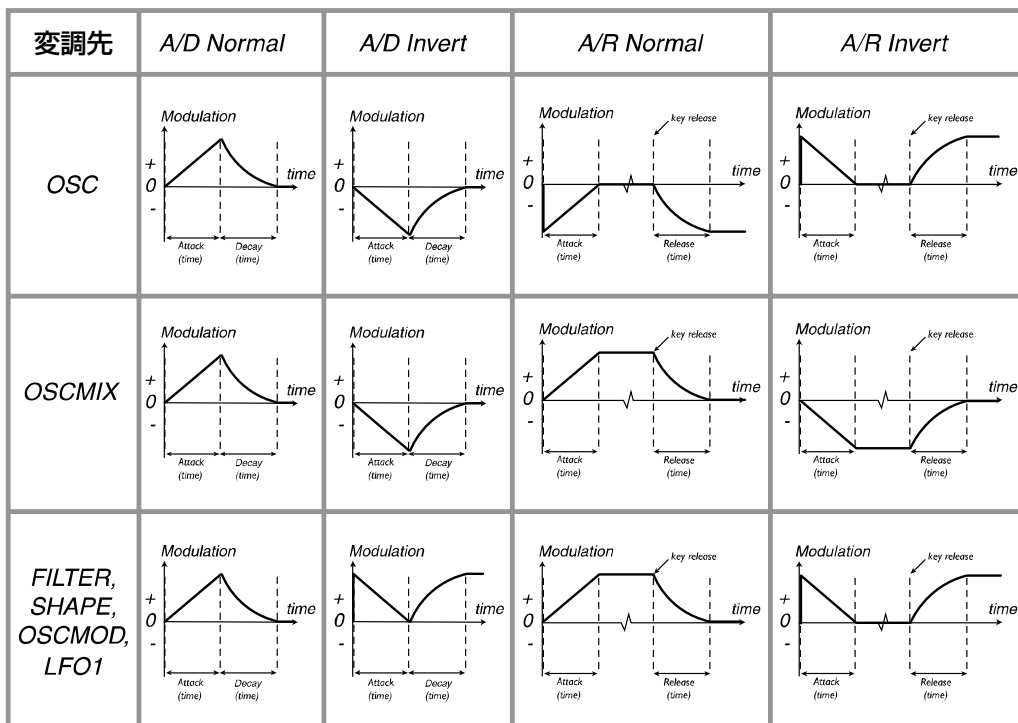
SHIFTボタンを押しながらDESTINATIONボタンを押すと、モジュレーションエンベロープがディケイ部分を終了したときに、強制的に再起動されます。この機能を利用すれば、AttackとDecayパラメーターを調節することで、波形や周期を変更できる“波形可変式のLFO”の一種として使用できます。



NOTE モジュレーションエンベロープを Attack/Releaseモードで使用する場合、Repeatファンクションは利用できません。Attack/ReleaseモードでRepeatファンクションをオンにしようとしても、Attack/Releaseモードが優先され、Attack/Decayモードに戻すまでRepeatファンクションは無効となります。

エンベロープ変調の一覧表

次ページの表は、モジュレーションエンベロープのモードに応じて、それぞれの変調先で得られる効果がどのように変わるかを表したものです。“A/D”は“Attack/Decayモード”、“A/R”は“Attack/Releaseモード”を表しています。なお、Repeatファンクションを利用する場合でも、鍵盤を離すまで同じ波形が何度も繰り返されるという点が異なるだけで、“A/D Normal”と“A/D Invert”のモードはこのグラフの通りに動作します。



OSCILLATOR 1 / 2 (オシレーター1 / 2)



WAVEFORM SELECTOR、SHAPE、SYNC (波形セレクター、シェイプ、シンク)

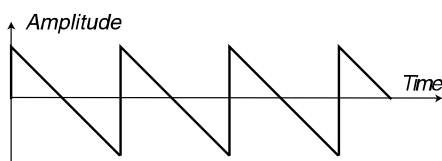
Shapeパラメーターの効果は、現在選ばれている波形に応じて、全くと言っていいほど異なります。そこで、波形ごとに項目を分けてその波形の特徴を解説していくことにします。オシレーターを同期 (Sync) させたときに、それぞれの波形で得られる効果については、58ページで説明しています。

なお、以下の説明で“WAVEFORM SELECTORボタン”“SHAPEノブ”と表記した場合は、それぞれオシレーター1/2のWAVEFORM SELECTORボタン、SHAPE1/SHAPE2ノブを表すものとします。

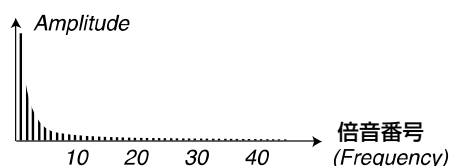
WAVEFORM SELECTORボタンは、オシレーター1/2の波形を、次に挙げる6種類の基本波形から選択するときに使用します。

SAWTOOTH (ノコギリ波)

最も明るい音色を持つ波形で、すべての倍音が含まれています。どんな種類のサウンドにも利用できます。



ノコギリ波の波形

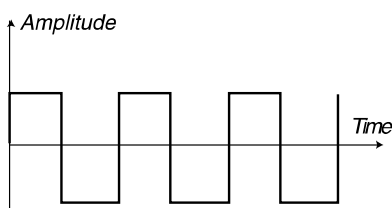


ノコギリ波の周波数スペクトル

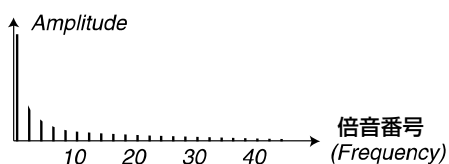
SHAPEノブは、通常のノコギリ波に対しては、何も効果がありません。SHIFTボタンを押しながらかWAVEFORM SELECTORボタンを押すと、ノコギリ波がSyncモードとなり、信号の基準ピッチを制御する“仮想の”同期用オシレーターが有効となります。Syncモードでは、同期のなかったオシレーターのピッチをSHAPEノブで調節できます。Shape 1パラメーターの値が変化するのに伴って音色が劇的に変化し、いわゆる“シンクサウンド”が得られます。オシレーターの同期に関する詳しい説明は、58ページをご参照ください。

PULSE (パルス波)

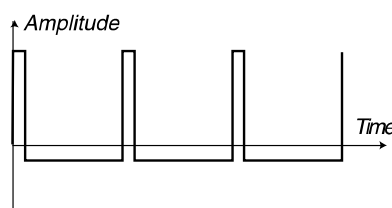
パルス幅を50%に設定すると、奇数次倍音のみを含む波形(矩形波)となります。パルス波は、パルス幅を調節して倍音構成を連続可変できる特殊な波形です。



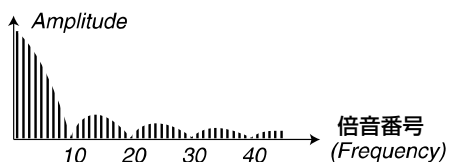
純粋な矩形波(パルス幅=50%のパルス波)の波形



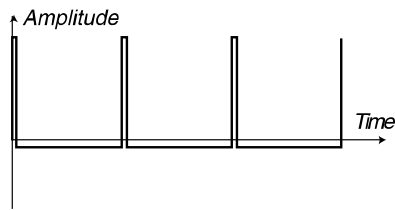
純粋な矩形波の周波数スペクトル。この信号には奇数次倍音のみが含まれる



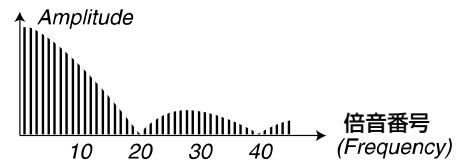
パルス波(パルス幅=10%)の波形



パルス波(パルス幅=10%)の周波数スペクトル。偶数次倍音が徐々に追加されていくため、音色が“シャープ”になると同時に“細く”なる



パルス波(パルス幅=5%)の波形



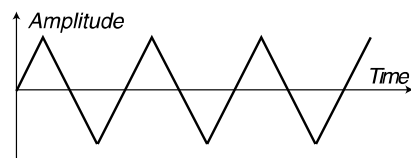
パルス幅を狭くするほど、周波数スペクトルに含まれ倍音が増加する

SHAPE ノブを使えば、パルス波のパルス幅を50～1%の範囲で調節できます。例えば、ShapeパラメーターをLFOで変調すれば、すばらしい“シンセストリングス”のサウンドが得られます。この波形は、多くのサウンドに使用され、ノコギリ波よりも“こもった”感じの音になります。

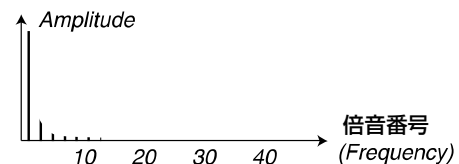
SHIFT ボタンを押しながらWAVEFORM SELECTOR ボタンを押すと、パルス波がSyncモードとなり、信号の基準ピッチを制御する“仮想の”同期用オシレーターが有効となります。Syncモードでは、同期のかかったオシレーターのピッチをSHAPE ノブで調節できます。Shapeパラメーターの値が変化するのに伴って音色が劇的に変化し、いわゆる“シンクサウンド”が得られます。オシレーターの同期に関する詳しい説明は、58ページをご参照ください。

TRIANGLE (三角波)

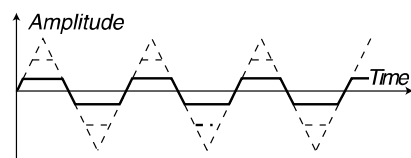
三角波は奇数次倍音のみを含む波形で、倍音の量も決して多くはありません。フルート系の音色に向いています。SHAPE ノブを回すと、波形が次の図のように変化します (Shapeパラメーターの値が大きくなるほど、三角波のピーク部分がつぶれていきます)。例えば、Shapeパラメーターの値をLFOで変調すると、ソフトですばらしい音色変化が得られます。



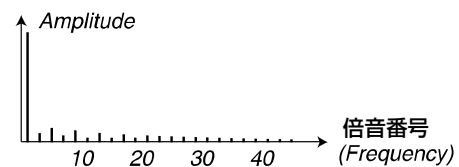
三角波の波形



三角波の周波数スペクトル。この信号には、かなりレベルの低い奇数次倍音のみが含まれる



Shapeパラメーターの値を大きくするほど、三角波から三角波+矩形波の混合波形へと変化していく

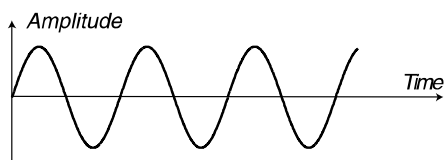


Shapeパラメーターの値を上げるのに従って、奇数次倍音同士のレベル比が変化する

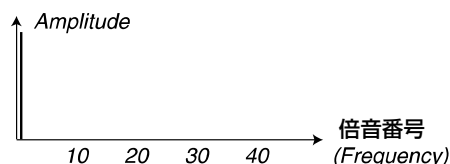
SHIFT ボタンを押しながらWAVEFORM SELECTOR ボタンを押すと、三角波がSyncモードとなり、信号の基準ピッチを制御する“仮想の”同期用オシレーターが有効となります。Syncモードでは、同期のかかったオシレーターのピッチをSHAPE ノブで調節できます。Shapeパラメーターの値が変化するのに伴って音色が劇的に変化し、いわゆる“シンクサウンド”が得られます。オシレーターの同期に関する詳しい説明は、58ページをご参照ください。

SINE (サイン波)

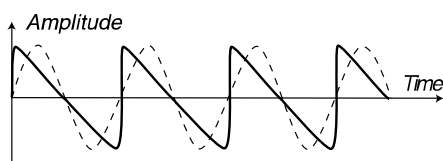
サイン波は、余分な倍音を全く含まない、最も単純な波形です。非常に柔らかなサウンドが欲しいとき、もしくはFMサウンドが欲しいときに向いています。なお、Nord Lead 3では、サイン波に可変式のフィードバック機能が搭載されており、信号に倍音を加える用途に使えます。



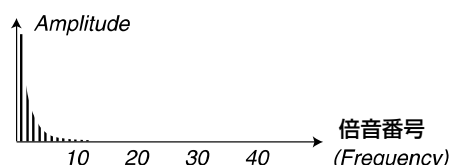
余分な倍音を全く含まない、純粋なサイン波



サイン波の周波数スペクトル。この信号には基音のみが含まれる



Shapeパラメーターの値を大きくするほど、サイン波に多くの倍音を加えられる。フィードバック量を最大にすると、ほとんどノコギリ波に近い特性となる



フィードバック (Shapeパラメーターの設定値) を上げるほど、倍音を追加されていく

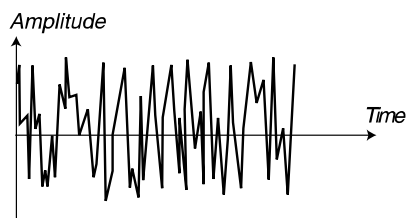
SHAPEノブを使って、サイン波のフィードバック量を調節できます。これは、サイン波のオシレーターを使ってそれ自身の周波数を変調する、最も単純なFM音源として利用できます。フィードバックを最大にすると、ノコギリ波に非常に近い波形となります。

SHIFTボタンを押しながらWAVEFORM SELECTORボタンを押すと、サイン波がSyncモードとなり、信号の基準ピッチを制御する“仮想の”同期用オシレーターが有効となります。Syncモードでは、同期のかかったオシレーターのピッチをSHAPEノブで調節できます。Shapeパラメーターの値が変化するのに伴って音色が劇的に変化し、いわゆる“シンクサウンド”が得られます。オシレーターの同期に関する詳しい説明は、58ページをご参照ください。

NOISE (ノイズ-オシレーター1)

波形としてNOISEを選ぶと、ピッチのある波形の代わりにノイズがオシレーターから生成されます。12dB/オクターブのローパスフィルターを使って、ノイズ自体の音色(周波数特性)を変化させることも可能です。このローパスフィルターは、SHAPE1ノブで調節します。

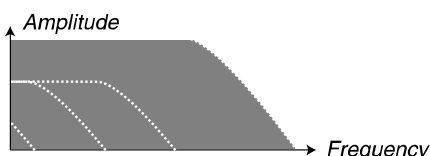
ノブを時計方向に回すほど、ノイズが明るくなります。完全に回しきると、ホワイトノイズ(すべての周波数でエネルギー量が等しいノイズ)に極めて近い周波数構成となります。なおノイズの音色は、他の音源と同様に、FilterグループのFrequencyパラメーターの影響も受けることにご注意ください。Filter Frequencyパラメーターの値が下がっていると、SHAPE1ノブを回してもノイズの音色が思うようには変化しないことがあります。



ホワイトノイズでは、すべての周波数でエネルギー量が一定となる



SHAPE1ノブを使って、内蔵のノイズ専用ローパスフィルター(12dB/オクターブ)のカットオフ周波数を調節する。Shape1パラメーターの値が最大のときはホワイトノイズが得られ、値を下げるとノイズの音色が変化していく

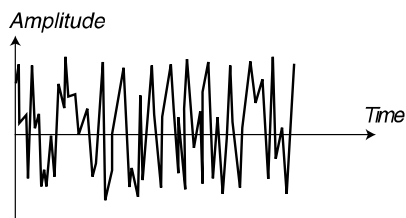


従来、シンセサイザーのノイズは“色”で区別されてきました。例えばすでに説明したように、ホワイトノイズはすべての周波数のエネルギー量が均一となっています。もう1つ、ノイズの“色”としてよく知られているのがピンクノイズです。実は、ピンクノイズとは、ホワイトノイズを3dB/オクターブのローパスフィルターに通したもののなのです。実際のところ、ピンクノイズはホワイトノイズによりも若干暗い響きのように感じられます。Shape1パラメーターの値を最大値から若干下げると、実質的にピンクノイズと同等の効果が得られます。

SYNCED NOISE (シンクノイズ-オシレーター 1/2)

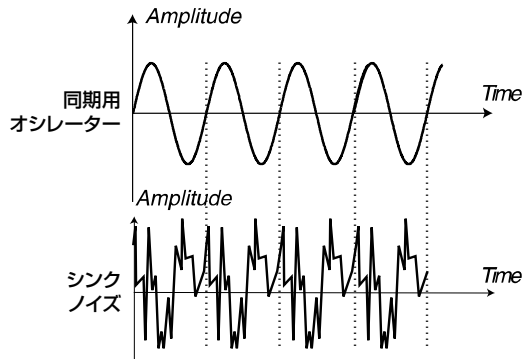
SHIFT ボタンを押しながらWAVEFORM SELECTORボタンを押すと、“シンクノイズ”と呼ばれるNord Lead 3の特殊機能が有効となります。この機能がオンのときは、レゾナンスが深くてフォルマントが常に一定という、非常に特殊な信号が作られます。このような“シンクノイズ”が得られるのは、同期のかかった(繰り返される)周波数が常に一定だからです。従来のアナログシンセのシステムでは、ノイズ成分が完全にランダムなので、このような効果は得られません。

このモードでは、SHAPEノブが“波形セクター”として機能します。ノブを回すのに従って、サウンドに含まれる倍音構成が変化します。このとき、音色が連続的に変化するのではなく、通常の波形を切り替えるときと同じように、段階的に変化していきます。

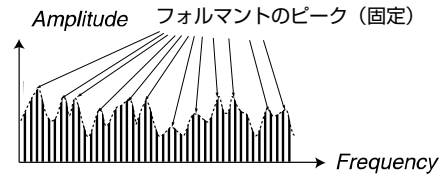


同期のかかっていないホワイトノイズには、すべての周波数が均一のレベルで含まれる

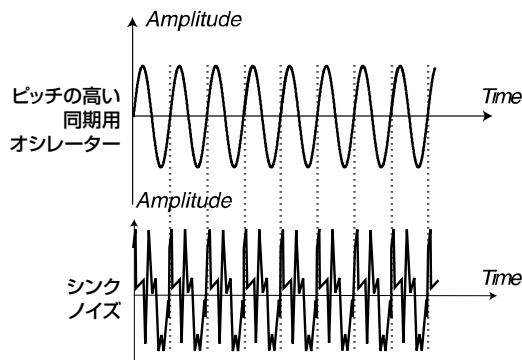




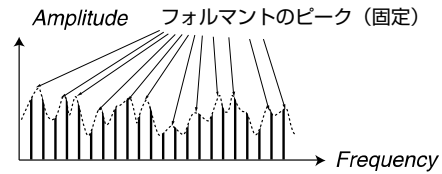
シンクノイズは、同期用オシレーターが新しいサイクルに入るたびに、ノイズ自体の波形を繰り返す



シンクノイズからは、周波数が固定され、強いレゾナンスのかかった特殊なデジタル波形が生成される



この図では、ノイズ信号は上記の図と同じだが、同期用オシレーターのピッチが上がっている

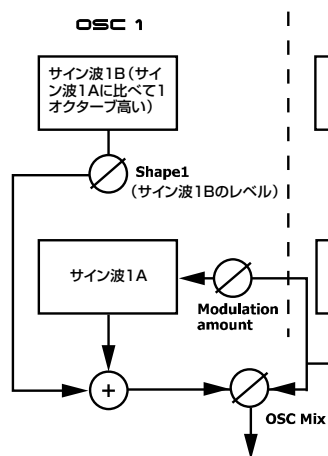


ピッチを高くしたときのシンクノイズ。この図からも分かるように、ピッチが上がってもフォルマントのピークが生じる周波数は変わらない。

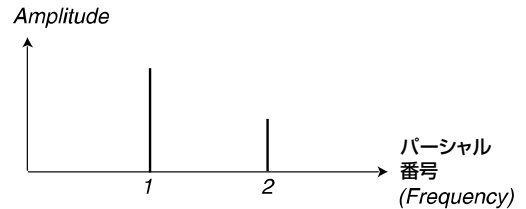
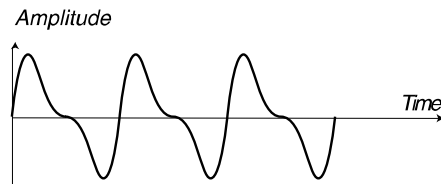
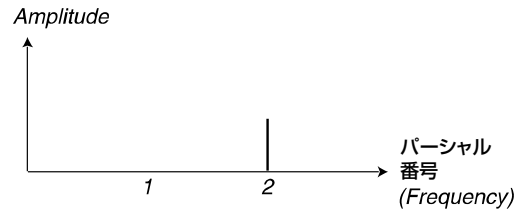
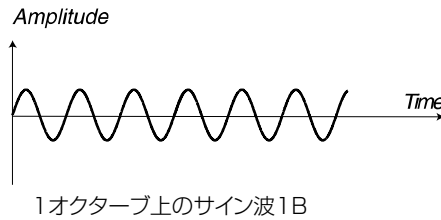
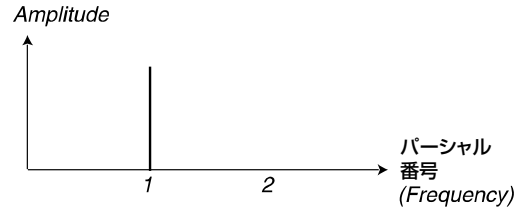
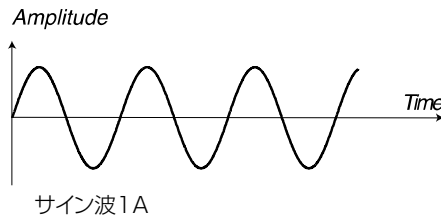
DUAL SINE (デュアルサイン波-オシレーター 1)

デュアルサイン波は、Nord Lead 3ならではの特殊機能です。オシレーター1のデュアルサイン波とは、基本的にピッチが1オクターブ離れた2系統のサイン波を重ねたものです。これら2系統のサイン波は、後述する2オペレーターまたは4オペレーターによるFMシンセシスの素材としても利用できます。

以下のブロック図は、オシレーター1をDual Sineモードに設定したときの、信号の流れを表したものです。



SHAPE1 ノブを回すのに従って、サイン波 1B (1 オクターブ上の波形) のレベルが上がっていき
ます。

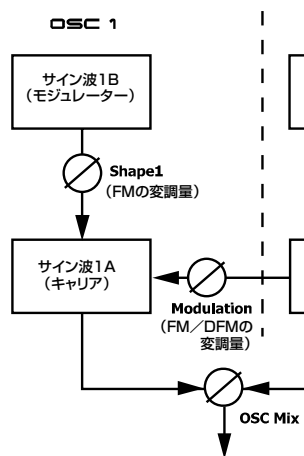


SHAPE1 ノブの値を上げるのに従ってサイン波 1B (1 オクターブ上の波形) のレベルが上がっていき、
波形がこの図のように変化する (ただし、実際の波形は、信号同士の位相の差に応じて異なる)

DUAL SINE FM (デュアルサインFM - オシレーター 1)

SHIFT ボタンを押しながらオシレーター 1 の WAVEFORM SELECTOR ボタンを押すと、デュアルサインFMが有効となります。

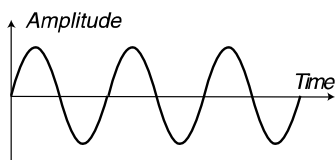
これで 2 オペレーター の FM エンジン が利用できる となり、サイン波 1A と 1B は、それぞれ 周波数比が 1 : 1 に固定された キャリア / モジュレーター として 機能します (FM モードでは、1 オクターブの音程差はなくなります!)。次のブロック図は、オシレーター 1 を Dual Sine FM モード に設定したときの、信号の流れを表したものです。



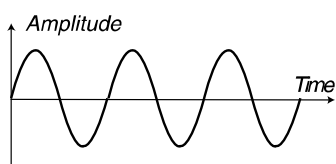
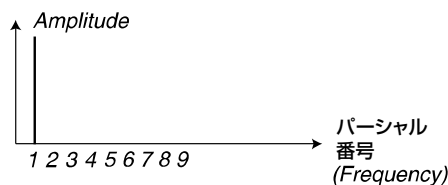
オシレーター 1 を Dual Sine FM モード で使用する 場合、サイン波 1A (キャリア) とサイン波 1B (モジュレーター) は、周波数比が 1 : 1 に固定される

SHAPE1 ノブを使って、モジュレーターの出力レベル (= FM の変調量) を調節する

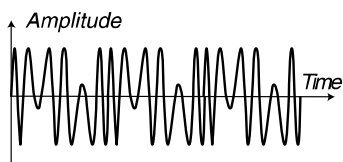
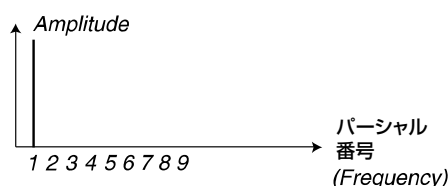
SHAPE1 ノブを回すと、サイン波1B (モジュレーター) の出力レベルが上がり、FM変調の量が増加します。FMを使えばさまざまな種類のサウンドが作れますが、とくに金属音やベル風のサウンドに最適です。



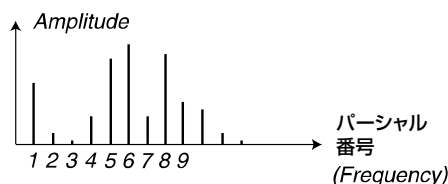
サイン波1A (キャリア)



サイン波1A (キャリア)と同じ周波数のサイン波1B (モジュレーター)



変調量をやや高めに設定し、FMで合成したサウンド



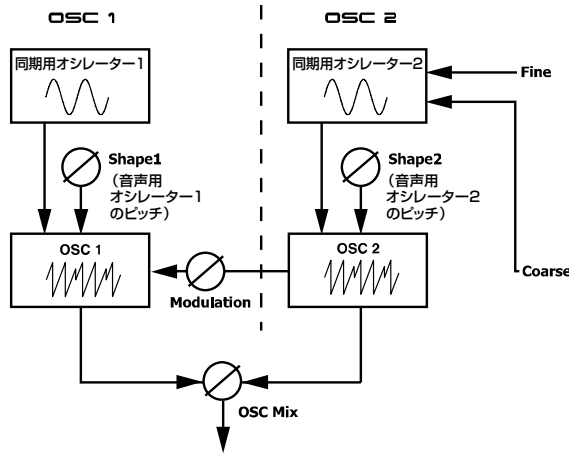
サイン波1A (キャリア)をサイン波1B (モジュレーター)で変調して合成した信号の周波数スペクトル。なお、ピーク成分同士の間隔は、サイン波1B (モジュレーター)の周波数に等しくなる

オシレーター同期

Nord Lead 3では、2基のオシレーターを同期させることができます。“オシレーター同期”とは、具体的にはあるオシレーターを使って別のオシレーターの波形を再起動させることを指します。この場合、オシレーターを2基使っているのに、出力信号は1系統しか得られないことになります。

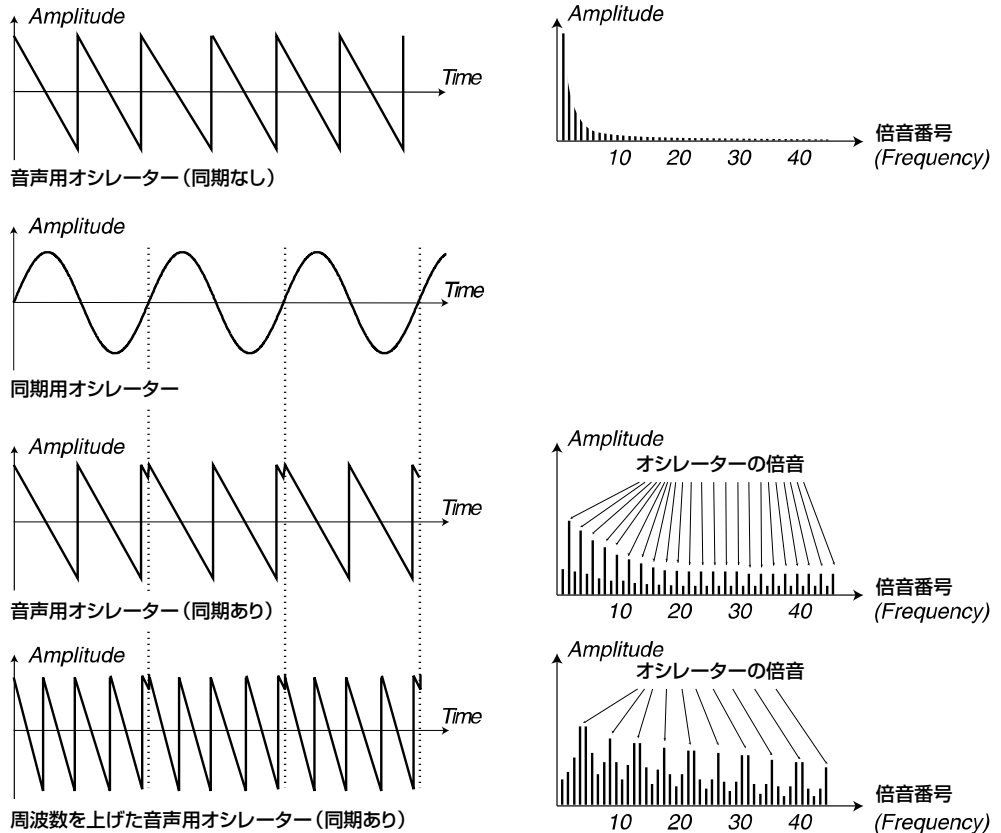
Nord Lead 3で、オシレーターグループごとに“仮想の”同期用オシレーターが搭載されているのは、このような理由からです。おかげで、音声用のオシレーターを犠牲にして、他のオシレーターの同期専用にする必要がなくなります。さらにNord Lead 3では、2基の音声用オシレーターの両方に同期をかけて使用することも可能です。

次ページのブロック図は、両方のオシレーターに同期をかけるときの信号の流れを表したものです。

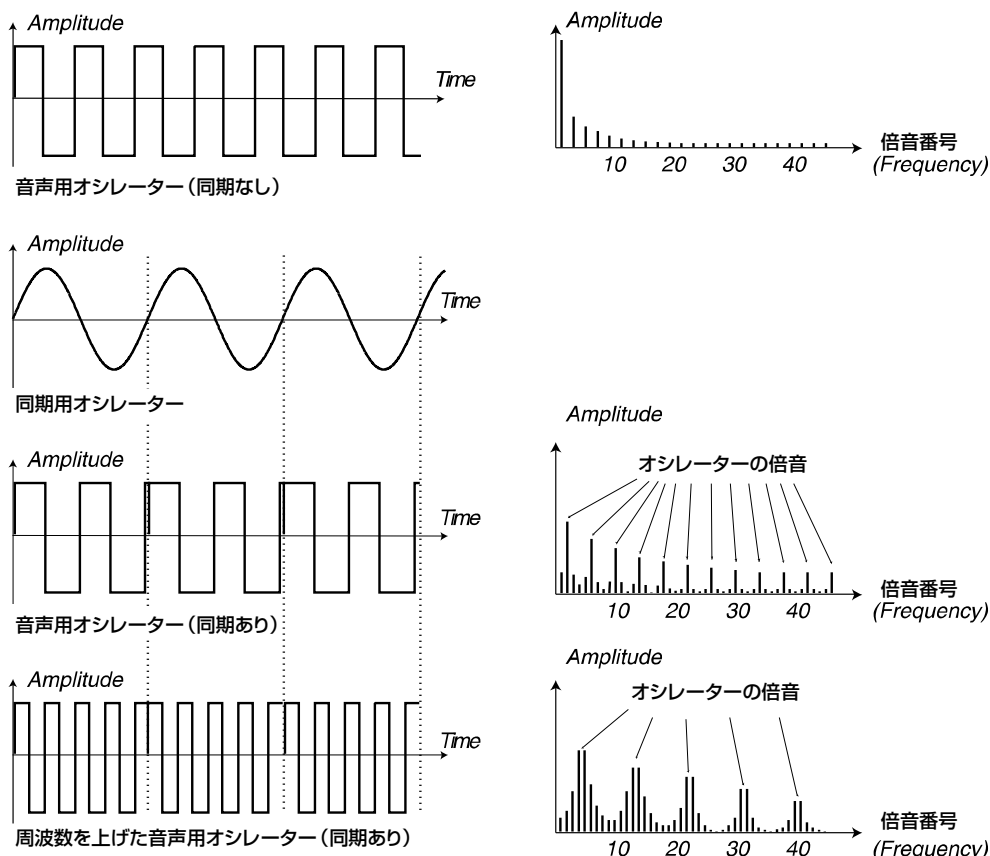


音声用オシレーターを同期用オシレーターに同期させると、同期用オシレーターが波形の新しいサイクルに入るたびに、音声用オシレーターも波形の先頭に折り返します。音声用オシレーターを同期用オシレーターよりも高い周波数に設定すれば、双方のオシレーターのピッチに応じて、複雑な波形を作り出すことができます。

例1：ノコギリ波を同期用オシレーターに同期させた場合の例。同期用オシレーターが新しいサイクルに入るたびに、ノコギリ波が折り返される。その結果、レゾナンスの効いた倍音を含む信号が得られる



例2：矩形波を同期用オシレーターに同期させた場合の例。同期用オシレーターが新しいサイクルに入るたびに、矩形波が折り返される。その結果、レゾナンスの効いた倍音を含む信号が得られる



同期をかけたオシレーターのピッチは、同期用オシレーターのピッチにロックします。同期用オシレーターのピッチを変えれば、それに伴って両方のオシレーターの基準ピッチが上下します。さらに、同期のかかったオシレーター側のピッチを変えれば、ピッチではなく音色の変化として認識されます。このようにして、周波数スペクトル上にレゾナンスの深い倍音を持つ信号が作られます。

ある波形に同期をかけるには、SHIFT ボタンを押しながら WAVEFORM SELECTOR ボタンを押します。オシレーターの同期は、Dual Sine モードを除くすべての波形で利用できます。同期をかけているときは“仮想の”同期用オシレーターが有効となり、信号の基準ピッチをコントロールします。また、SHAPE ノブを回すと、同期のかかったオシレーター側のピッチが変化します。Shape パラメーターの値を変更するのに従って音色が劇的に変化し、いわゆる“シンクサウンド”が得られます。

HINT Syncモードでは、Nord Lead 3のLFOを使ってShapeパラメーターを変調すると、とても便利です。倍音成分が連続的に変化する音色を作れます。

OSCILLATOR 2 (オシレーター2)



WAVEFORM SELECTOR、SHAPE、SYNC (波形セレクター、シェイプ、シンク)

オシレーター2の最初の4つの波形は、オシレーター1と同じタイプです。オシレーター1の波形の説明をご参照ください。

SAWTOOTH (ノコギリ波)

オシレーター1の「SAWTOOTH (ノコギリ波)」(52ページ)をご参照ください。

PULSE (パルス波)

オシレーター1の「PULSE (パルス波)」(52ページ)をご参照ください。

TRIANGLE (三角波)

オシレーター1の「TRIANGLE (三角波)」(53ページ)をご参照ください。

SINE (サイン波)

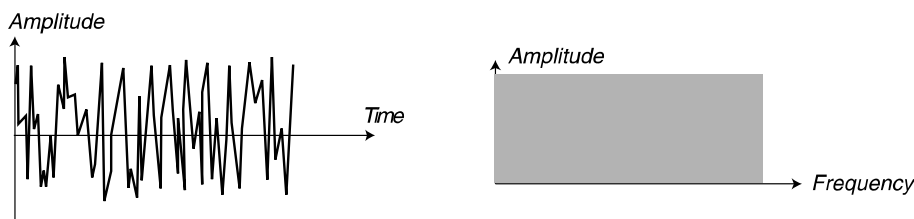
オシレーター1の「SINE (サイン波)」(54ページ)をご参照ください。

NOISE (ノイズ)

波形としてNOISEを選ぶと、ピッチのある波形の代わりにノイズが生成されます。

オシレーター2のノイズは、オシレーター1に比べて可変範囲が広がっています。FINEノブを使って、内蔵されたノイズ専用フィルターのフィルターモードを切り替えます。ノブが8時の位置ではローパスフィルター、12時の位置ではバンドパスフィルター、4時の位置ではハイパスフィルターの効果が得られます。FINEノブの周囲に、これらのフィルターモードの特性が青く印刷されています。COARSEノブでノイズ専用フィルターのカットオフ周波数/中心周波数、SHAPE2ノブでレゾナンスをコントロールします。

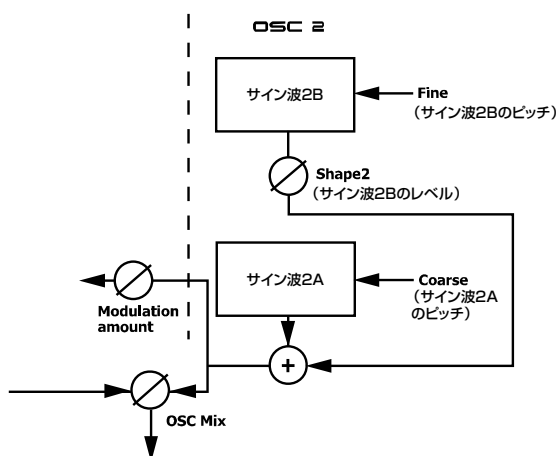
なおノイズの音色は、他の音源と同様に、FilterグループのFrequencyパラメーターの影響も受けることにご注意ください。Filter Frequencyパラメーターの値が下がっていると、SHAPE1ノブを回してもノイズの音色が思うように変化しないことがあります。



ホワイトノイズには、エネルギー量の等しいすべての周波数が含まれる

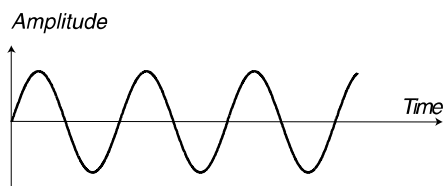
DUAL SINE (デュアルサイン波—オシレーター2)

デュアルサイン波は、Nord Lead 3ならではの特殊機能です。基本的にオシレーター2のデュアルサイン波は、ピッチが可変式の2系統のサイン波を組み合わせたものです。これら2系統のサイン波は、後述する2オペレーターまたは4オペレーターによるFMシンセシスの素材としても利用できます。次のブロック図は、オシレーター2をDual Sine FMモードに設定したときの、信号の流れを表したものです。

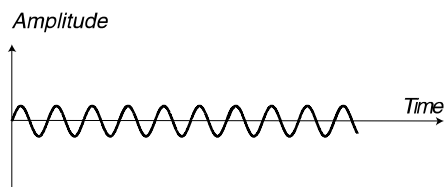
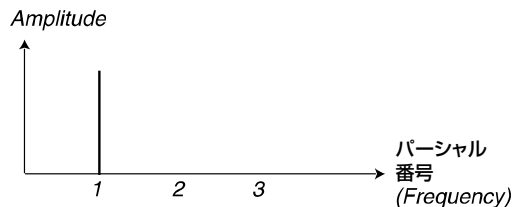


オシレーター2のデュアルサイン波は、オシレーター1の同じ波形に比べてコントロール可能な要素が増えています。オシレーター2をDual Sineモードに設定すると3桁のLEDが変化し、ドット(.)の左側にはサイン波2Aのピッチを表す値、ドットの右側にはサイン波2Bのピッチを表す値が表示されます。LEDの表示についての詳しい説明は、65ページをご参照ください。

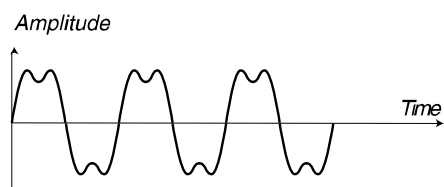
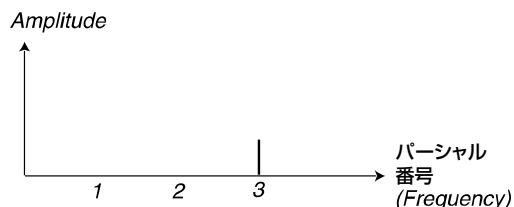
SHAPE2ノブを回すのに従って、サイン波2Bのレベルが次第に上がっていきます。サイン波2Aのピッチを調節するには、COARSEノブを使用します。また、FINEノブを回せば、サイン波2Aを基準にしてサイン波2Bの音程を設定できます。サイン波2Bのピッチを特定の倍音に合わせたいときは、PARTIAL NOボタンを押してください。



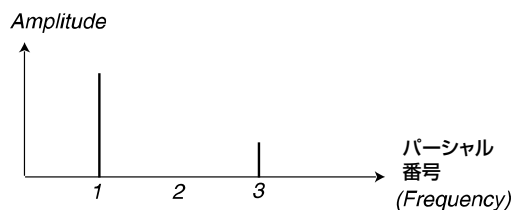
サイン波2A (任意のピッチ)



サイン波2B (任意のピッチ)

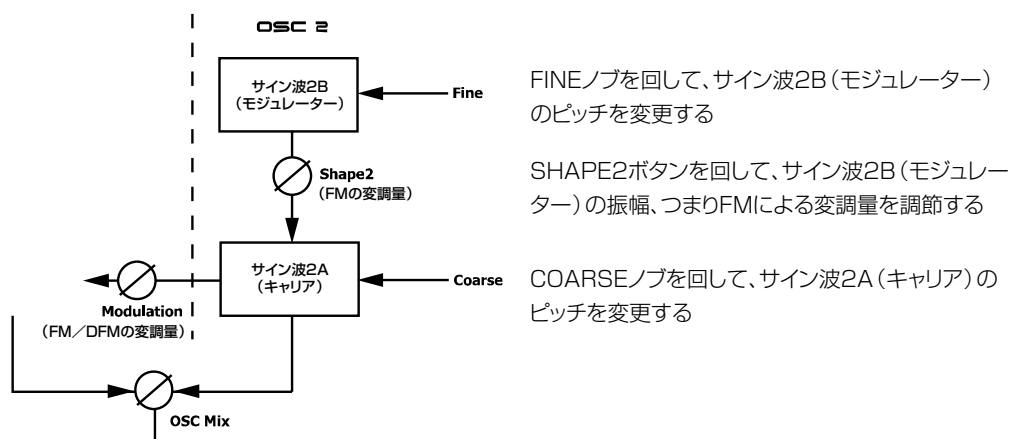


Shape2パラメーターの値を上げると、サイン波2Bのレベルが次第に上がっていき、この図のような波形に変化する

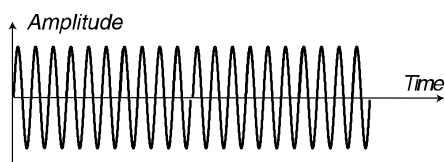


DUAL SINE FM (デュアルサインFM - オシレーター2)

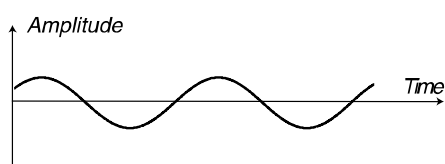
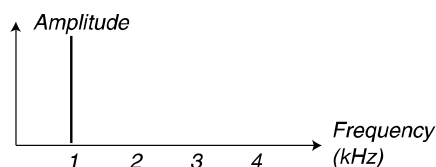
SHIFT ボタンを押しながらオシレーター2のWAVEFORM SELECTOR ボタンを押すと、デュアルサインFMが有効となります。この状態で、キャリアとモジュレーターから構成される2オペレーターのFMエンジンが利用できるようになります。



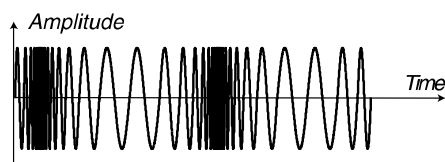
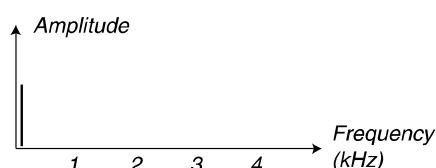
SHAPE2 ノブを回すと、サイン波 1B (モジュレーター) の出力レベルが上がり、FM 変調の量が増加します。FM を使えばさまざまな種類のサウンドが作れますが、とくに金属音やベル風のサウンドに最適です。



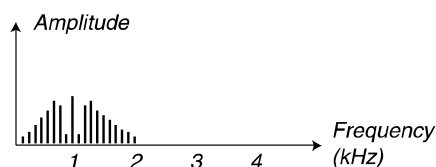
任意のピッチのサイン波2A (キャリア)



任意のピッチのサイン波2B (モジュレーター)



サイン波2A (キャリア) をサイン波2B (モジュレーター) で変調したときの波形。周波数が連続的に変化する信号が得られる。



オシレーター2のデュアルサインFMは、オシレーター1の同じ機能に比べてコントロール可能な要素が増えています。オシレーター2をDual Sine FMモードに設定すると3桁のLEDが変化し、ドット(.)の左側にはサイン波2A (キャリア) のピッチを表す値、ドットの右側にはサイン波2B (モジュレーター) のピッチを表す値が表示されます。

サイン波2A (キャリア) のピッチを調整するには、COARSE ノブを使用します。また、FINE ノブを回せば、サイン波2B (モジュレーター) のピッチを調整できます。サイン波2B のピッチを特定の倍音に合わせたいときは、PARTIAL NO ボタンを押してください。

KBT OFF (キーボードトラッキングオフ)

SHIFT ボタンを押しながらPARTIAL NO ボタンを押すと、オシレーター2のキーボードトラッキングが解除されます。キーボードトラッキングを解除すると、鍵盤上の演奏する位置とは無関係に、オシレーター2は常に同じピッチを演奏します。この機能は、特にFMやAM変調を使うときに便利で、演奏する音域によって音色が大きく変化する非整数倍音を含むサウンドや、全鍵盤で同じ音色が得られるエフェクト音やパーカッション音を作ることができます。

オシレーター2のピッチは、次に説明するCOARSE ノブとFINE ノブを使って調節します。

FINE TUNE (ファインチューン)

FINEノブは、オシレーター2のチューニングを微調整します。Fineパラメーターの可変幅は±1/2半音、つまり全体では半音の範囲で上下できます。

オシレーター1と2のボリュームを均等にして(下記のOsc Mixを参照)、オシレーター2のCoarse Tuneパラメーターを“0”に設定し、さらにFineパラメーターを少しだけ上下させると、ピッチに若干のズレが生まれてサウンドがリッチになります。

【設定範囲】 ±1/2半音(128ステップ)

COARSE TUNE (コースチューン)

COARSEノブは、オシレーター2のチューニング(オシレーター1を基準とした相対ピッチ)の粗調整を行います。オシレーター1の5オクターブ下から5オクターブ上まで、全体では10オクターブの範囲で調節できます。また、PARTIAL NOボタンを使えば、オシレーター2のCoarse Tuneを半音単位で上下させる代わりに、特定のパーシャル(部分音)に合わせることができます。値が設定しやすいように、LEDにはオシレーター1のピッチを基準にした半音単位/パーシャル単位の値が表示されます。

【設定範囲】 ±5オクターブ(半音単位またはパーシャル単位)

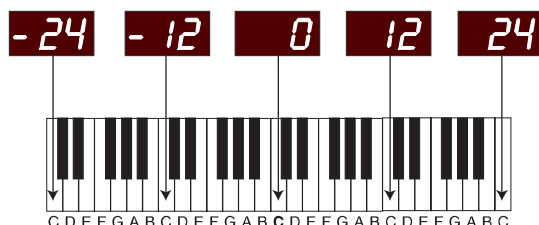
PITCH (ピッチ) ディスプレイ



OscillatorセクションのLEDディスプレイには、オシレーター2の周波数に関連した情報が表示されます。表示方法には、次のような種類があります。

半音表示(波形1~5)

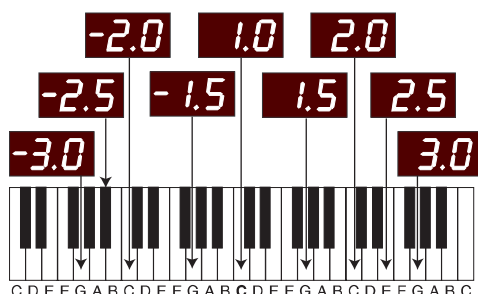
オシレーター2が初期状態(Partial No./KBT off Hzファンクションがオフ)のときに、ピッチを表示する方法です。半音単位の表示方法は、Dual SineとDual Sine FMを除くすべての波形で共通しています。この値は、オシレーター1のピッチを基準にした音程を表しています。次の図では、中央C(C4)が基準の音高となります。COARSEノブを回すと、ピッチが変化するのに従って、LEDの表示が半音単位で上下します。可変範囲は-63~+63で、最小単位は1半音です。



パーシャル表示(波形1~5)

Partial No.ファンクションがオンのとき、LEDディスプレイは半音表示からパーシャル(部分音)番号の表示に切り替わります。パーシャル単位の表示方法は、Dual Sineモードを除くすべての波

形で共通しています。パーシャル番号は、オシレーター1のピッチを基準にした周波数比で表されます。次の図では、中央C(C4)が基準の音高となります。COARSEノブを回すと、ピッチが変化するのに従って、-10~+10の範囲では0.5パーシャル単位でLEDの表示が上下します。-10~+10を越える範囲では、1パーシャル単位の変化となります。全体の可変範囲は-16~+94です。



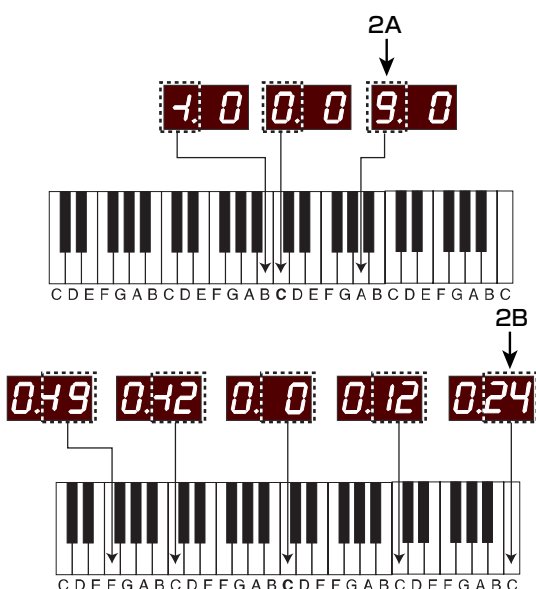
-10 10

パーシャル番号が-10より下、+10より上の範囲では、0.5パーシャル単位ではなく1パーシャル単位で値が増減する

パーシャル(部分音)とは、基音の倍数または約数に相当するピッチのこと。パーシャル番号2は基音の2倍の周波数、以下同様の関係となる

半音表示 (Dual Sine / Dual Sine FMモード)

Dual Sineモードのオシレーター2が初期状態(Partial No./KBT off Hzファンクションがオフ)のときに、ピッチを表示する方法です。左端の数値は、オシレーター1のピッチを基準にした音程を表します。この位置に表示される半音単位の値は、サイン波2A(Dual Sine FMモードではキャリアに相当します)のピッチを表します。LED内部でドット(.)の右側に表示される半音単位の値は、サイン波2B(Dual Sine FMモードではモジュレーターに相当します)のピッチを表します。サイン波2B(モジュレーター)の値も、オシレーター1のピッチを基準にしています。次の図では、中央C(C4)が基準の音高となります。COARSEノブを回すと、LEDに表示されるサイン波2A(キャリア)の値が半音単位で上下します。FINEノブを回すと、LEDに表示されるサイン波2B(モジュレーター)の値が半音単位で上下します。サイン波2A(キャリア)の可変範囲は-1~9半音で、最小単位は1半音です。また、サイン波2B(モジュレーター)の可変範囲は-19~99半音で、最小単位は1半音です。



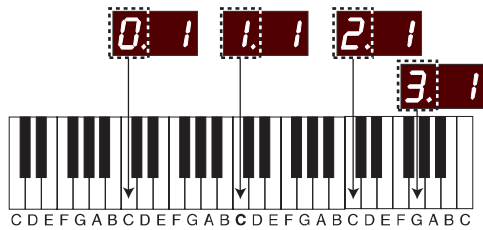
COARSEノブを回して、オシレーター1を基準にしたサイン波2A(キャリア)のピッチを調節する

FINEノブを回して、オシレーター1を基準にしたサイン波2B(モジュレーター)のピッチを調節する

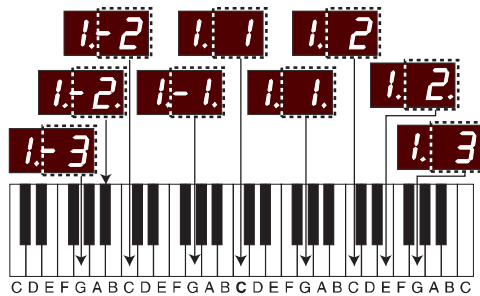
パーシャル表示 (Dual Sine / Dual Sine FMモード)

Dual SineモードでPartial No.ファンクションがオンのとき、LEDディスプレイは半音表示からパーシャル(部分音)番号の表示に切り替わります。左端の値は、オシレーター1のピッチを基準にしたパーシャル番号を表します。この位置に表示される値は、サイン波2A (Dual Sine FMモードではキャリアに相当します)のピッチを表します。LED内部でドット(.)の右側に表示される値は、サイン波2B (Dual Sine FMモードではモジュレーターに相当します)のピッチをパーシャル番号で表したものです。サイン波2B (モジュレーター)のパーシャル番号も、オシレーター1のピッチを基準にしています。

次の図では、中央C (C4)が基準の音高となります。COARSEノブを回すと、LEDに表示されるサイン波2A (キャリア)の値が1パーシャル単位で上下します。FINEノブを回すと、サイン波2B (モジュレーター)の値が、-10~+10の範囲では0.5パーシャル単位で、-10~+10を越える範囲では1パーシャル単位で変化します。サイン波2A (キャリア)の可変範囲は0 (-1 オクターブ)~9パーシャルで、最小単位は1パーシャルです。また、サイン波2B (モジュレーター)の可変範囲は-16~94パーシャルで、最小単位は0.5パーシャルまたは1パーシャルです。



COARSEノブを回して、オシレーター1を基準にしたサイン波2A (キャリア)のパーシャルの値を調節する



FINEノブを回して、オシレーター1を基準にしたサイン波2B (モジュレーター)のパーシャルの値を調節する

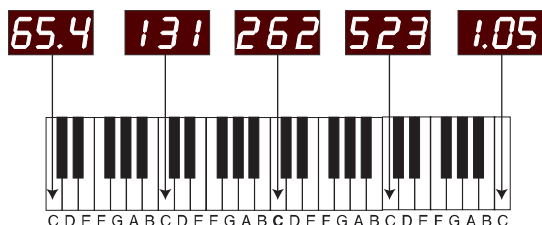


パーシャル(部分音)とは、基音の倍数または約数に相当するピッチのこと。パーシャル番号2は基音の2倍の周波数、以下同様の関係となる

サイン波2B (モジュレーター)のパーシャル番号が-9.5~+9.5パーシャルの範囲では、LEDの右端に表示されるドット(.)で“1/2パーシャル”を表す。パーシャル番号が-10~+10パーシャルを越えると、上下する最小単位が0.5パーシャルから1パーシャルに変化する

周波数表示 (全波形に共通)

KBT off Hzファンクションがオンのとき、LEDがHz単位の周波数表示に切り替わります。周波数の表示方法は、すべての波形で共通です。Dual Sineモードでは、サイン波2A (Dual Sine FMモードではキャリアに相当します)の周波数が表示されます。次の図は、中央C (C4)が基準の音高となります。COARSEノブを回すと、ピッチが半音単位で上下し、それに伴ってLEDには該当する周波数がHz単位で表示されます。可変範囲は8.66Hz~12.5kHzです。



周波数が1000Hzを越えると、LEDの表示がkHz単位に切り替わる。このとき、“k”の単位はドット(.)で表す

OSCILLATOR MODULATION (オシレーター変調)



MODULATION AMOUNT (変調量)

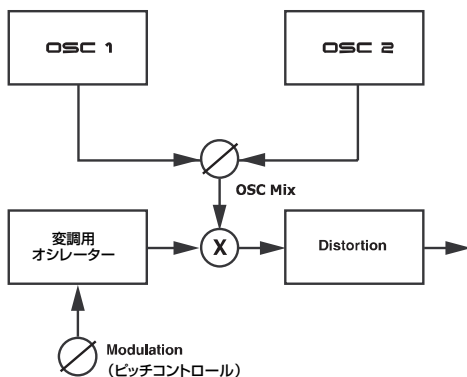
MODULATION AMOUNT ノブは、MODE ボタンで選択された変調の深さを調節します。それぞれのモードで、Modulationパラメーターがどのように機能するかについては、以下の文章で説明します。Oscillator Modulationの変調量は、Mod Envや2つのLFOでコントロールしたり、モーフグループを使って手でコントロールすることも可能です。

MODE (モード)

MODE ボタンは、オシレーターを変調する方式として、次に挙げる6つの中から1つを選択します。

DM (ディストーション変調)

DMはDistortion Modulation (ディストーション変調)の略で、Nord Lead 3ならではの特殊機能です。この変調を使えば、非常にユニークで粗いサウンドが作れます。DMは、基本的にAM変調/リング変調とディストーションを組み合わせたもので、その原理は次の図のようになります。

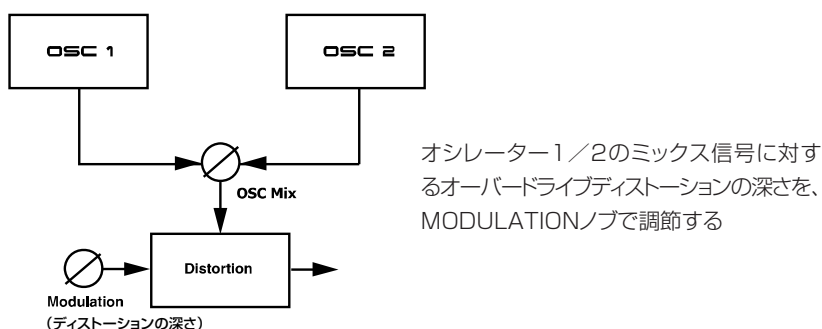


オシレーター1/2をミックスした信号が、マルチプライヤー(乗算器)の片方の入力に送られる。また、3番目の“仮想オシレーター”で生成された変調信号が、乗算器のもう一方の入力へと送られる。MODULATIONノブを回せば、3番目のオシレーターのピッチをコントロールできる。乗算器でAM変調された信号は、さらにクリップディストーションのモジュールへと送られる。

DMモードでは、MODULATIONノブを使って、変調信号のピッチをコントロールします。他の変調タイプのように、変調の深さをコントロールするのではない点に注意してください。また、変調信号のピッチ変化は“連続可変”ではなく、半音単位となります。このため、変調に効果的な周波数を探しやすくなっています。また、変調信号のピッチは、鍵盤の位置に対して完全に追従します。このDMモードは、ぜひお試しください。今までに聴いたことのないようなサウンドが作れるはずです。

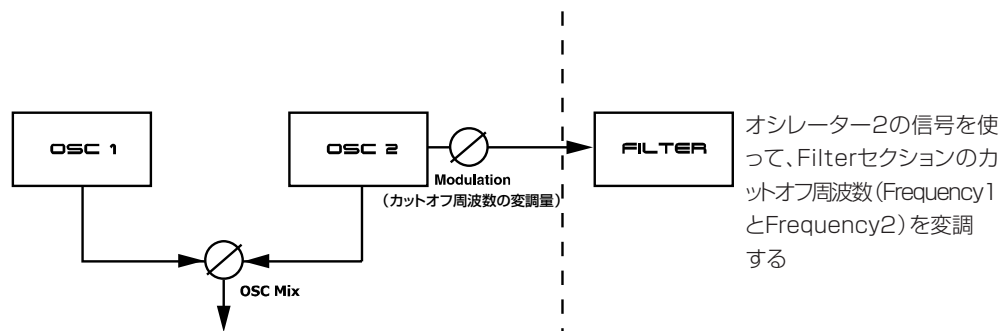
DIST (ディストーション)

DISTはディストーションを意味します。DISTモードでは、オシレーターミキサーからの信号が、オーバードライブタイプのディストーションプロセッサを通過します。DISTモードでは、MODULATIONノブを使って、オシレーター1/2のミックス信号がクリップする深さを調節します。



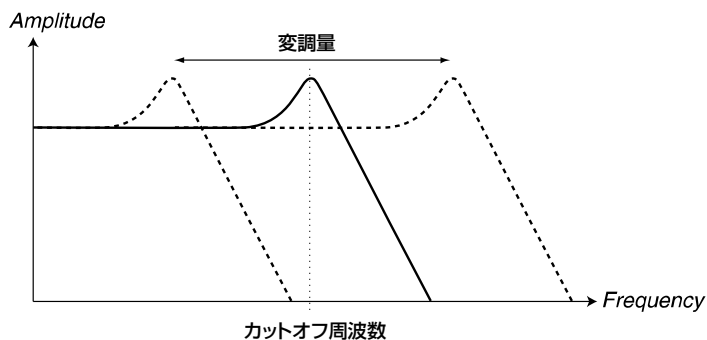
FILT (フィルターカットオフ)

FILTはFilter Frequency Modulationの意味で、Nord Lead 3ならではの特殊機能です。Filter FMモードでは、オシレーター2の信号を使って、Filterセクションのカットオフ周波数 (Frequency1 とFrequency2) を変調します。



効果を視覚的に理解できるように、ここでは単体のローパスフィルターの例を挙げて説明しましょう。

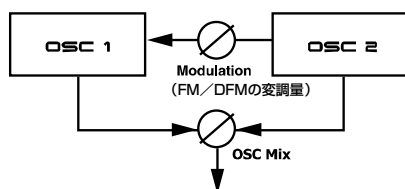
例えば、オシレーター2の信号を使って、フィルターのカットオフ周波数 (Frequency1 パラメーター) を変調するとします。このとき、オシレーター2のピッチによって変調のレートが決まります。変調方式はリニアで、カットオフ周波数の初期設定値を上下均等に可変します。変調元としてオシレーターを利用するため、フィルターのカットオフを可聴周波数で可変することも可能です。



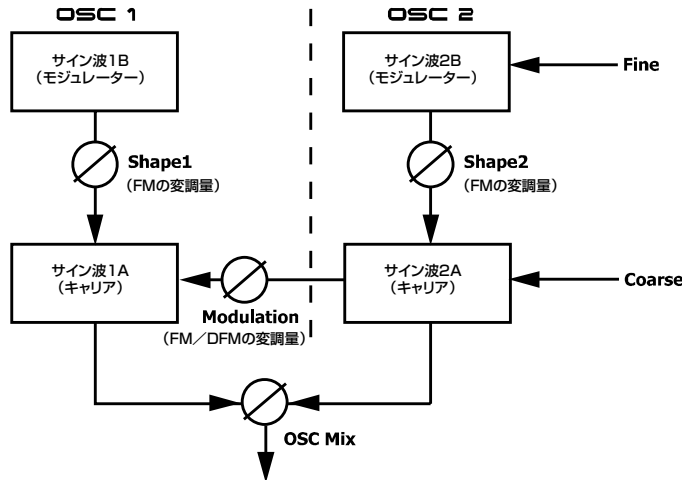
Filter FMは、不思議な効果音からボーカル風のレゾナンスサウンドまで、あらゆる用途に利用できます。なお、このモードではカットオフ周波数自体が変調されるため、フィルターに含まれるResonanceパラメーターからも非常に大きな影響を受けます。Filter FMの効果をはっきりさせたいときは、Resonanceの値を高めを設定することをお勧めします。

FM (FM変調) とDFM (DFM変調)

Oscillator Modulationセクションには、FMとDFMという2種類のリニア周波数変調が搭載されています。一般的にFMサウンドはDFMサウンドに比べて周波数帯域が広く、粗っぽくて明るい音色に感じられます。DFMとはDifferential Frequency Modulation(微分式周波数変調)の略で、1980年代の有名なFMシンセにも採用されていました。FMモードとDFMモードでは、オシレーター2を使ってオシレーター1に周波数変調をかけます。FM用語で言えば、オシレーター1がキャリア、オシレーター2がモジュレーターに相当します。つまり、オシレーター2のピッチを変えても、原則としてサウンド全体のピッチには影響せず、代わりに音色が変化します。オシレーター2を使ってオシレーター1にFMまたはDFMの変調をかける量は、MODULATIONノブで調節します。

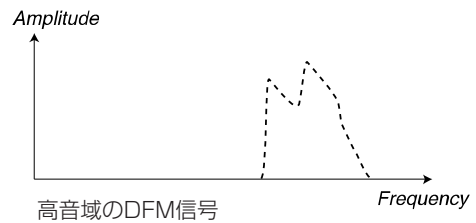
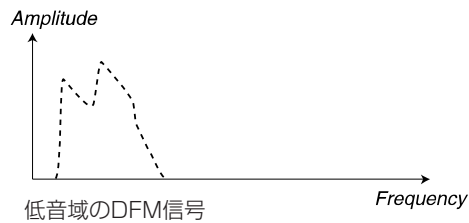
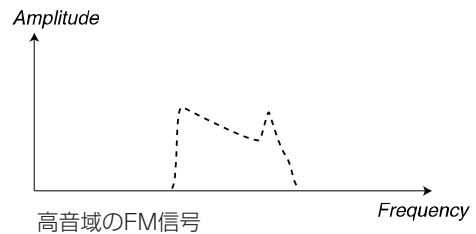
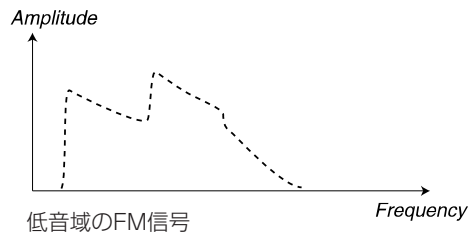


両方のオシレーターをDual Sine FMモードに設定すれば、合計4オベレーターのFMエンジンとして利用できます。このとき、オシレーター2からオシレーター1にかけるFMまたはDFMの変調量は、MODULATIONノブで調節します。



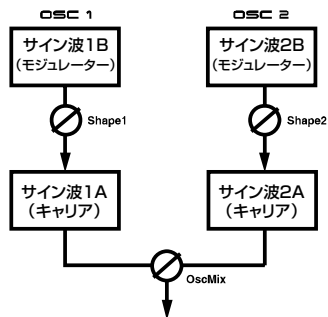
両方のオシレーターをDual Sine FMモードに設定し、FMまたはDFMを選択すれば、変調されたオシレーター2の出力信号によって、今度はオシレーター1のキャリアが変調される。この仕組みを利用すれば、複雑なFMサウンドもごく簡単に作成できる

DFMとFMとの実質的な違いは、DFMでは音域が変わっても信号の周波数スペクトルが一定になるということです（もちろん、ピッチは変化します）。伝統的な減算方式のシンセで言えば、フィルターのキーボードトラックをオンにしたときのような効果が得られます。これに対し、FMの場合は、演奏する音域に応じてスペクトルが劇的に変化します。

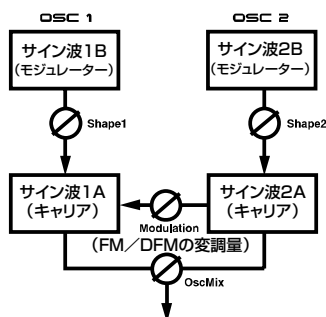


FM/DFM変調で使用するオシレーターの便利な組み合わせ

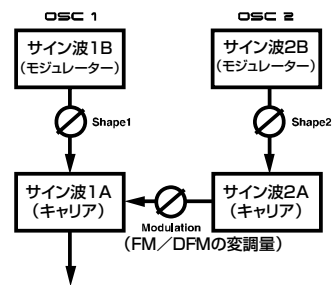
FMシンセに詳しい方ならば、昔のFMシンセのパネル上に、いくつかのアルゴリズムが印刷されていたことを覚えているかもしれません。アルゴリズムとは、サイン波のオシレーター同士をどのように接続し、オシレーター同士がどのように影響し合うかを表したものです。同じように、Nord Lead 3では次に挙げる組み合わせが利用できます。



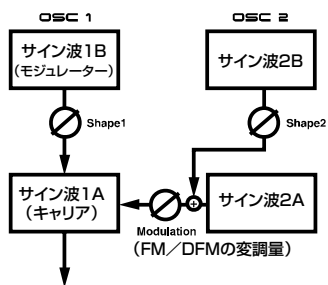
1. 両方のオシレーターをDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscModパラメーターはゼロ、OscMix/パラメーターは任意の値に設定する



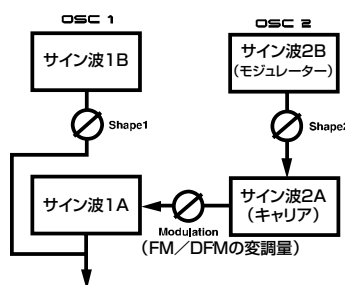
2. 両方のオシレーターをDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscModパラメーターとOscMix/パラメーターを任意の値に設定する



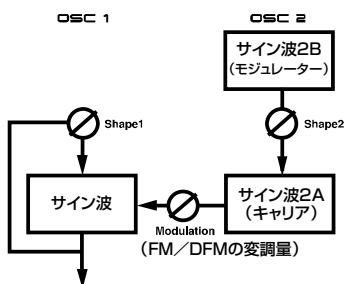
3. 両方のオシレーターをDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscModパラメーターは任意の値に設定する。またOscMix/パラメーターはOsc1側に回しきる



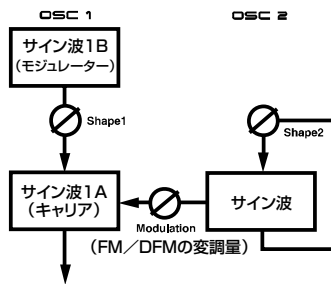
4. オシレーター1をDual Sine FMモード、オシレーター2をDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscModパラメーターは任意の値に設定する。またOscMix/パラメーターはOsc1側に回しきる



5. オシレーター1をDual Sineモード、オシレーター2をDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscModパラメーターは任意の値に設定する。またOscMix/パラメーターはOsc1側に回しきる



6. オシレーター1をSineモード(フィードバックあり)、オシレーター2をDual Sine FMモードで使用し、FM/DFMのOscMod/パラメーターは任意の値に設定する。またOscMix/パラメーターはOsc1側に回しきる

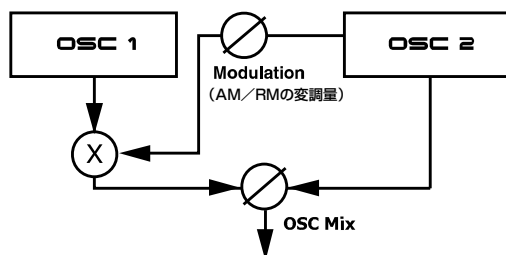


7. オシレーター1をDual Sine FMモード、オシレーター2をSineモード(フィードバックあり)で使用し、FM/DFMのOscMod/パラメーターは任意の値に設定する。またOscMix/パラメーターはOsc1側に回しきる

HINT 複数のサイン波を使ってお互いを変調するときは、OscModセクションで、FMではなくDFMモードを選んだ方が実用的でしょう。FMを選ぶと、ピッチが安定しないことがたびたびあるからです。この症状は故障ではありませんが、ほとんどの場合望ましくないはずです。

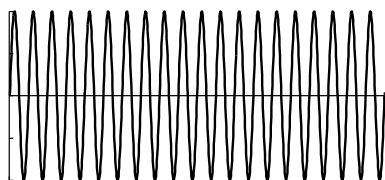
RM (リング変調)

RM (リング変調) は、2つのオシレーターの信号を掛け合わせる機能です。非整数倍音を含むサウンドが出力されるため、金属音やベル風のサウンドに最適です。なお、音色が変化するのはオシレーター1です。このため、リング変調を試すときはOSC MIXノブをオシレーター1側に回してあることを確認してください。MODULATIONノブを使ってAM/リング変調の深さを調節します。値が0~5.0の範囲ではAM変調の効果、値が5.0~10.0の範囲ではリング変調の効果が得られます。

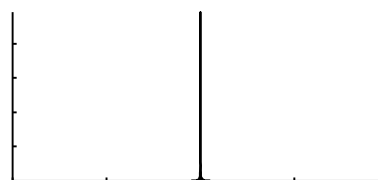


オシレーター2の信号をオシレーター1の信号と掛け合わせる。オシレーター2からの信号は、同時にミキサーにも送られる。つまり、ミキサーのOSC MIXノブをOSC1側に回すほど、変調された信号の音量が上がる

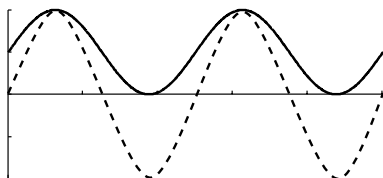
以下の図は、2系統の単純なサイン波を使ったAM変調とリング変調の例です。



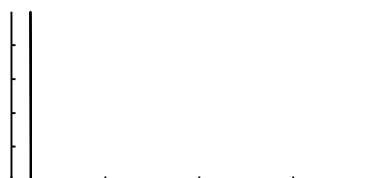
オシレーター1の信号



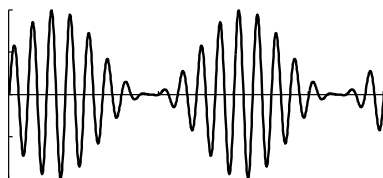
オシレーター1の周波数スペクトル



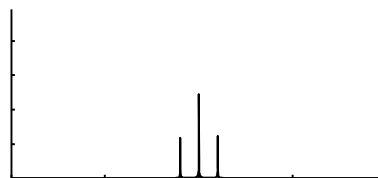
オシレーター1の変調に用いるオシレーター2の信号。実線はAM変調、点線はリング変調の波形を表す



オシレーター2の周波数スペクトル



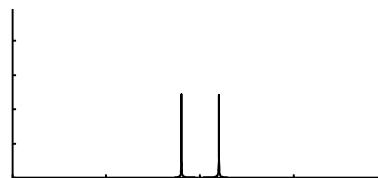
AM変調の深さを最大にしたときのオシレーター1の信号



AM変調の深さを最大にしたときのオシレーター1の周波数スペクトル



リング変調の深さを最大にしたときのオシレーター1の信号



リング変調の深さを最大にしたときのオシレーター1の周波数スペクトル

前の図から分かるように、AM変調とリング変調の実質的な違いは、側帯波のレベルと、オシレーター1の元の信号が周波数スペクトル上に現れるかどうかという点にあります。また、リング変調の結果得られる信号は、モジュレーターの波形の1/2サイクルごとに、位相が180度ずれるという違いもあります。AM変調された信号は、位相がずれることはありません。

さらに複雑な信号に対してAM変調/リング変調をかければ、信号の部分音ごとに側帯波が作られます。

OSCILLATOR MIXER (オシレーターミキサー)

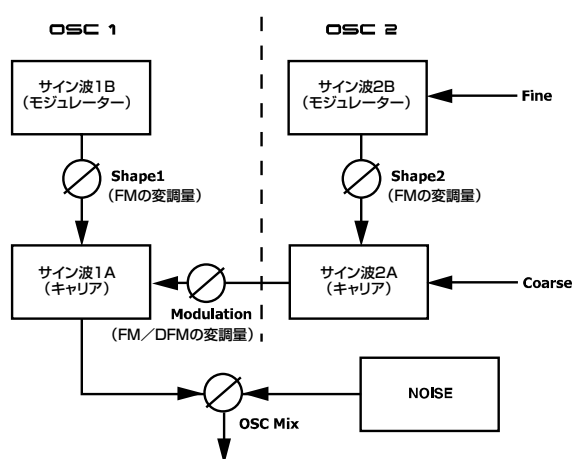
OSC MIXノブ

OSC MIXノブは、オシレーター1と2のバランスを調節します。なお、Osc Mixパラメーターの機能は、現在選ばれている変調モードに応じて変化します(変調についての詳細は、前項を参照)。

オシレーターミキサーにノイズを送る

SHIFTボタンを押しながらOSC MIXノブを回すと、オシレーター2の出力がノイズに切り替わります。ノイズの量を調節するには、そのままOSC MIXノブを使ってください。OSC MIXノブをOSC2側に回すほど、ミックス内でのノイズの量が増加します。一風変わった機能のように思えるかもしれませんが、実際にはとても便利です。例えば木管楽器のシミュレーションを行うときに、アタック部分のみにプレスノイズを加えるのに役立ちます。また、主にオシレーター1から出力される信号を利用するFMサウンドでも、この機能はとても重宝します。なお、サウンドのアタック部分でノイズのみを出力するには、例えばOsc Mixパラメーターにモジュレーションエンベロープを割り当てるなどの方法があります。

次の図は、4オペレーターのFMモードにおける構成を表したものです。



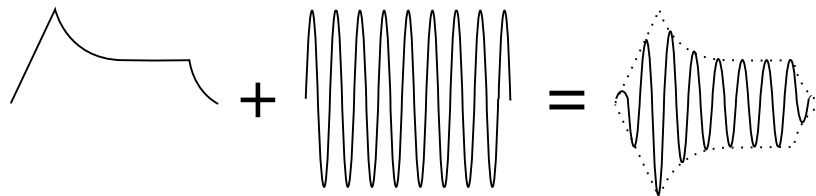
両方のオシレーターをDual Sine FMモードに設定し、FMまたはDFMを選択すれば、変調されたオシレーター2の出力信号によって、今度はオシレーター1のサイン波1A(キャリア)が変調される。ノイズが選ばれている場合は、ミキサーに送られるオシレーター2の信号が“仮想の”ノイズジェネレーターに切り替わる。このとき、出力信号におけるノイズの音量は、OSC MIXノブで調節する

NOTE ノイズを選んだからといって、オシレーター2の設定内容やパラメーターがすべて無効になるわけではありません。単にミキサーに送られる信号がオフになり、ノイズに置き換わるだけです。つまり、オシレーターを4オペレーターのFMモードで使用しながら、同時に出力信号に対してノイズを加えることも問題なく行えます。

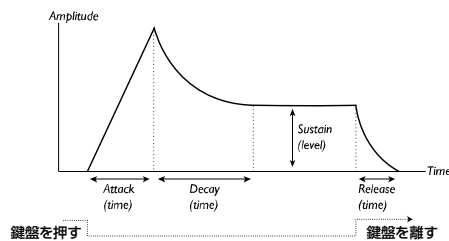
AMPLIFIER ENVELOPE (アンプリファイアエンベロープ)



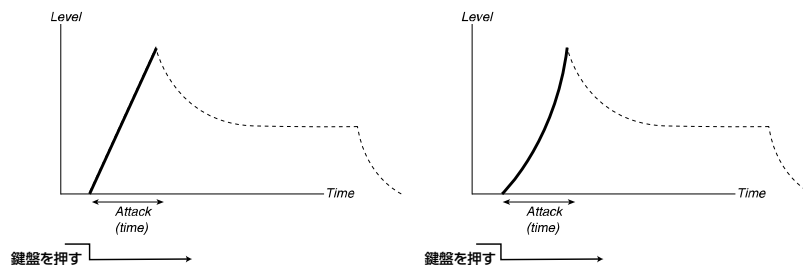
アンプリファイアは、シンセ内部の信号経路の最終段で使われることが多く、音量をコントロールするセクションです。アンプリファイアをエンベロープで変調することで、そのサウンドの基本的な“変化カーブ”が決まります。実際に“音量の変化カーブ”は、人間が音を区別するための最も重要な要素の1つです。エンベロープを適切な値に設定すれば、“ソフトな音”“ハードな音”“弾弦音”“動きのない音”などが作れます。



ボリュームエンベロープのカーブ(上図の左側)によって、時間の経過に沿って波形の振幅がどのように変化するかが決まります。



ATTACK (アタックタイム)



リニアな特性を持つアタック (初期設定)

エクスポンENTIALの特性を持つアタック

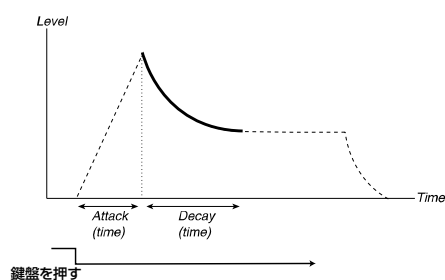
ATTACK ノブは、打鍵した後で、音量がゼロから最大値に到達するまでの時間を設定します。SHIFT ボタンを押しながらATTACK ノブを時計方向に回すと、アタック部分の特性がエクスポネ

ンシャル(指数カーブ)に変化し、ATTACK ノブの右下にあるLEDが点灯します。SHIFT ボタンを押しながらATTACK ノブを反時計方向に回すと、通常のカーブに戻ります。

NOTE アタックタイムが短すぎると、最初にクリック音が聞こえることがありますが、これは故障ではありません。このクリック音を消すには、アタックタイムを若干上げてください。

【設定範囲】 0.5ms～45S

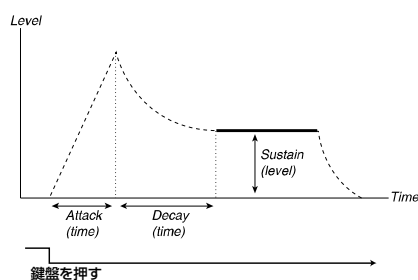
DECAY (ディケイタイム)



アタック部分が終了した後も鍵盤を押し続けると、ディケイ部分が始まります。ディケイ部分では音量レベルが減衰していき、最終的にサステインレベル(下記参照)に到達します。このとき、サステインレベルに到達するまでの時間を設定するのがDECAY ノブです。

【設定範囲】 0.5ms～45S

SUSTAIN (サステインレベル)

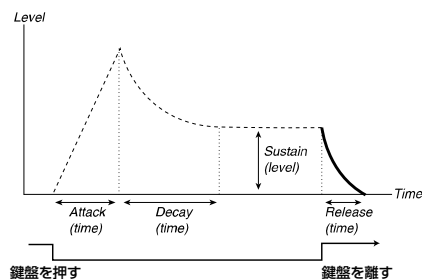


サステインレベルは、ディケイ部分が終了した後で到達する音量レベルです。サステインレベルに到達した後は、鍵盤から手を離すまで同じレベルが保たれます。サステインレベルは、SUSTAIN ノブで調節します。

なお、Attack、Decay、Releaseの各パラメーターでは時間を設定するのに対し、Sustainはレベルを設定するパラメーターであることに注意してください。

【設定範囲】 $-\infty \sim 0.0\text{dB}$

RELEASE (リリースタイム)



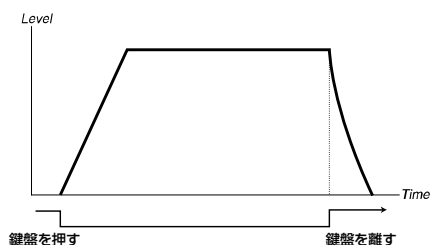
RELEASEノブは、鍵盤から手を離した後で、サステインレベルから無音状態に減衰するまでの時間を調節します。

【設定範囲】 0.5ms～45S

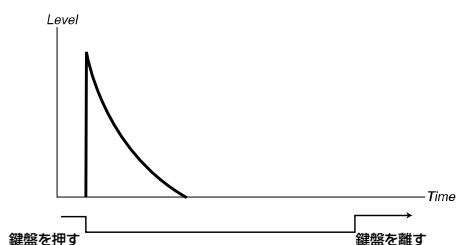
NOTE リリースタイムが短すぎると、最後にクリック音が聞こえることがありますが、これは故障ではありません。このクリック音を消すには、リリースタイムを若干上げてください。

ADSRエンベロープの動作について

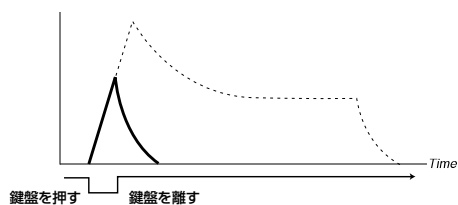
Sustainパラメーターを最大値まで上げた場合、(鍵盤を離さない限り) 音量がそれ以下に減衰することはありません。このため、Decayパラメーターの設定は無効となります。



Sustainパラメーターが0に設定されている場合は、ディケイ部分を過ぎると無音になります。Attackを短めに、Decayを中ほどに設定すれば、弾弦楽器(ギター、ピアノなど)のシミュレーションが行えます。この設定では、常に発音するとすぐに減衰を始め、しばらくたつと無音状態となります。



エンベロープがある段階を通過する前に鍵盤を離した場合、現在のレベルからリリース部分へと直接移行します。



OUTPUT LEVEL (アウトプットレベル)



LEVELノブは、サウンド(音色プログラム)ごとの出力レベルを調節します。このパラメーターは、スロット同士を重ねて、複数のプログラム(最大4種類)のミックスレベルを調節するときにも使用します。Output Levelパラメーターは、常にMIDIコントロールチェンジ#7(ボリューム)に割り当てられています。

FILTER (フィルター) セクション

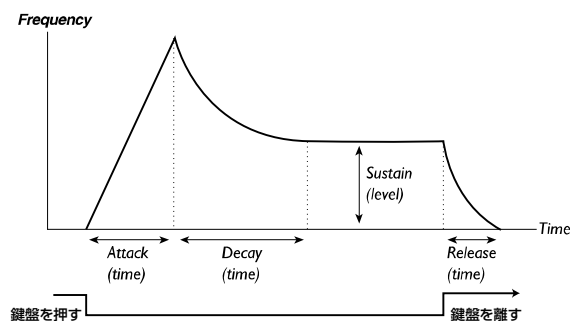


フィルターは、音色全体を作り込むときに最も重要な要素の1つです。Nord Lead 3には2系統のマルチモードフィルターが搭載されており、片方だけのフィルターを使うことも(Single Filterモード)、両方のフィルターを使うことも(Multi Filterモード)可能です。また、フィルターは内蔵のフィルターエンベロープでコントロールできます。

FILTER ENVELOPE (フィルターエンベロープ)



標準的なADSRタイプのエンベロープです。フィルターエンベロープは、Frequency1パラメーターをコントロールします。また、Frequency1とFrequency2の両方をコントロールするように設定することも可能です。



フィルターエンベロープは、Invertモードでも使用できます(80ページの「INVERT(インバート)」を参照)。

ATTACK (アタックタイム)

ATTACKノブは、打鍵した後で、Frequency1パラメーター(もしくはFrequency1と2の両方)が現在のレベルから最大値に到達するまでの時間を設定します。SHIFTボタンを押しながらATTACKノブを時計方向に回すと、アタック部分の特性がエクスポネンシャル(指数カーブ)に変化し、ATTACKノブの右下にあるLEDが点灯します。SHIFTボタンを押しながらATTACKノブを反時計方向に回すと、通常のカブに戻ります。

【設定範囲】 0.5ms～45S

DECAY (ディケイタイム)

アタック部分が終了すると、ディケイ部分が始まります。ディケイ部分ではFrequency1パラメーター(もしくはFrequency1と2の両方)のレベルが減衰していき、最終的にサステインレベル(下記参照)に到達します。このとき、サステインレベルに到達するまでの時間をDECAYノブで設定します。

【設定範囲】 0.5ms～45S

SUSTAIN (サステインレベル)

サステインレベルは、ディケイ部分が終了した後で、Frequency1 パラメーター（もしくは Frequency1 と2の両方）の到達するレベルです。サステインレベルに到達した後は、鍵盤から手を離すまで同じレベルが保たれます。サステインレベルは、SUSTAIN ノブで調節します。なお、Attack、Decay、Releaseの各パラメーターは時間を設定するのに対し、Sustainはレベルを設定するパラメーターであることに注意してください。

【設定範囲】 $-\infty \sim 0.0\text{dB}$

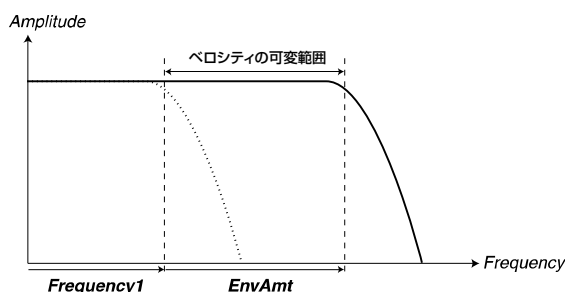
RELEASE (リリースタイム)

RELEASE ノブは、鍵盤から手を離れた後で、Frequency1 パラメーター（もしくは Frequency1 と2の両方）がサステインレベルから元のレベルに戻るまでの時間を調節します。

【設定範囲】 0.5ms～無限大

VELOCITY (ベロシティ)、ENVAMT (エンベロープアマウント)、INVERT (インバート)

ENVAMT ノブは、フィルターエンベロープが、Frequency1 パラメーター（もしくは Frequency1 と2の両方）のレベルに対してどれだけ深く影響するかを設定します。



FREQUENCY1 ノブを使って、カットオフ周波数の初期値を設定する。EnvAmtの値は、カットオフ周波数の初期値に加算される。VELOCITY ボタンがオンのときは、鍵盤のベロシティに応じてEnvAmtの値が変化する

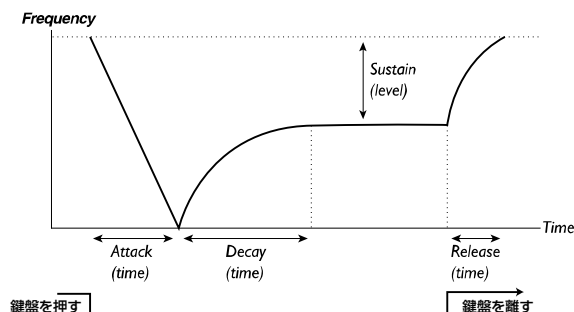
EnvAmtパラメーターの値は、フィルターのカットオフ周波数の設定値に加算されます。例えば、FREQUENCY1 ノブを時計方向に半分まで上げると、鍵盤を弾く前の段階で、すでにフィルターが半開きになっていますが、鍵盤を弾くとフィルターがさらに開きます。フィルターがどれだけ開くかは、EnvAmpパラメーターの値によって決まります。

FrequencyパラメーターとEnvAmpパラメーターの関係を示す例をもう1つ挙げましょう。すでにFREQUENCY1 ノブを時計方向に回しきっている場合、EnvAmpパラメーターは全く効果がありません。鍵盤を弾く前の段階で、フィルターが全開になっているためです。

INVERT (インバート)

SHIFT ボタンを押しながらENVAMT ノブを時計方向に回すと、Filter EnvelopeパラメーターがInvertモードとなり、ENVAMT ノブの右下にあるLEDが点灯します。Invertモードでは、エンベロープのカーブが次の図のように上下反転します。この場合でも、Frequencyの値はプラスの範囲内で変化することには変わりありません。ただし、最小値ではなく、最大値から始まり、最大値

で終わる点が異なります。Invertモードでは、Sustainパラメーターの値が大きいほどカットオフ周波数が低くなることに注意してください。



SHIFT ボタンを押しながらENVAMT ノブを反時計方向に回すと、通常のフィルターエンベロープに戻ります。

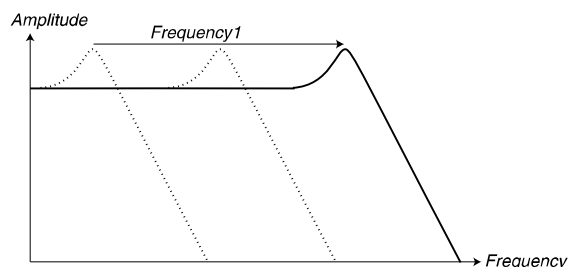
SINGLE FILTER MODES (シングルフィルターモード)



Single Filterモードでは、単体フィルターのカットオフ周波数、スロープ、フィルターモード、レゾナンス、キーボードトラッキングをコントロールできます。

FREQUENCY1 (カットオフ周波数1)

FREQUENCY1 ノブは、フィルターのカットオフ周波数(フィルターモードとしてBPまたはBRが選ばれているときは、中心周波数)を調節するのに使用します。例えば、ローパスフィルター(LP)を選び、FREQUENCY1 ノブを時計方向に回すと、フィルターから出力される高周波成分が徐々に増えていきます。

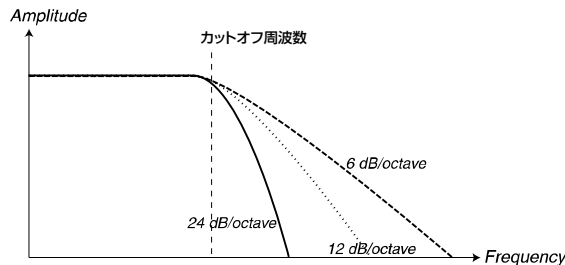


ローパスフィルターを“開く”ほど、出力信号に含まれる高周波成分が増加する

NOTE EnvAmtパラメーターの値がゼロより大きいと、FREQUENCY1 ノブを回しても思うような効果が得られない場合がありますので、ご注意ください。

FILTER SLOPE(ROLL-OFF) (フィルタースロープ/ロールオフ)

フィルタースロープとは、周波数を減衰させるカーブの勾配を決定する要素です。Nord Lead 3のSingle FilterモードのLP(ローパス)、HP(ハイパス)、BP(バンドパス)の各フィルターでは、6dB/オクターブ(1ポール)、12dB/オクターブ(2ポール)、24dB/オクターブ(4ポール)のスロープが選べます。スロープを切り替えるには、FILTER SLOPEボタンを押してください。



この図は、それぞれ24dB、12dB、6dBのスロープを持つフィルターの特性を表す

24DB/OCTAVE (24dB / オクターブ)

MinimoogやProphet-5で採用されていた、伝統的な“シンセフィルター”です。1オクターブにつき24dBという勾配のきついカーブに沿って、周波数をカットします。4ポールフィルターと呼ばれることもあります。

12DB/OCTAVE (12dB / オクターブ)

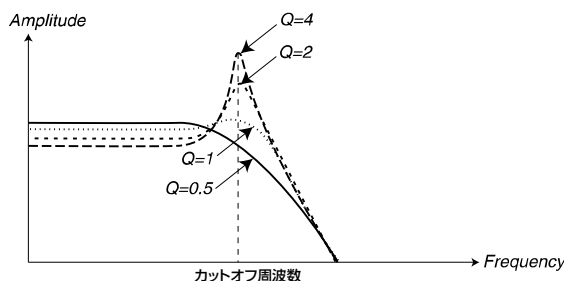
12dB/オクターブのスロープは、上記の24dB/オクターブに比べて、より多くの倍音が通過します。この種のフィルターは、初期のOberheimシンセサイザーなどで使用されていました。2ポールフィルターと呼ばれることもあります。

6DB/OCTAVE (6dB / オクターブ)

6dB/オクターブのスロープは、勾配がとてもゆるやかで、カットされる周波数もそれほど多くはありません。このスロープは1ポールフィルターとも呼ばれ、最も単純なフィルタータイプです。

RESONANCE (レゾナンス)

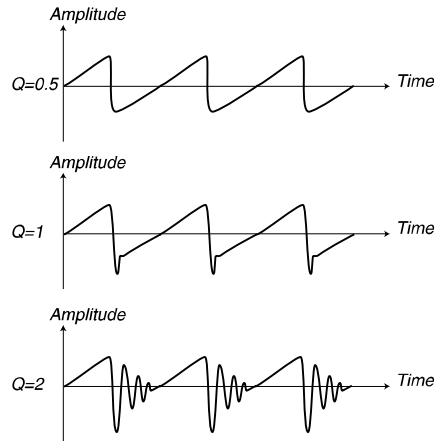
Resonanceパラメーターは、フィルターの特性をさらに細かく調節します。HP、LP、CLASSIC、DIST LPの各フィルタータイプが選ばれているときは、Resonanceを上げるとFilter Frequencyパラメーター(カットオフ周波数)前後の周波数が強調され、サウンドが細くなります。Resonanceを上げていくのに従って特定の周波数で共鳴が始まり、サウンドにクセが付きます。実際に、周波数スペクトルのどの位置にクセが付くのかは、Frequency1の値によって決まります。



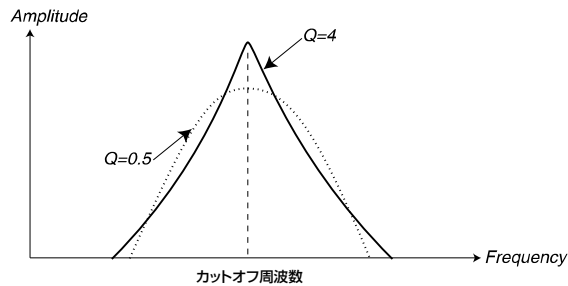
24dBのローパスフィルターで、Resonanceパラメーターの値(Q)を変更した例

Q=0.5はResonanceがゼロのとき、Q=4はResonanceが最大値のときのカーブを表す

レゾナンスを高く設定したときの効果は、視覚的にも確認できます。レゾナンスの効果は、フィルターカットオフの位置に“重なり合う”波形として現れます。次の3つの図は、同じ波形でレゾナンスを上げていった場合の例です。



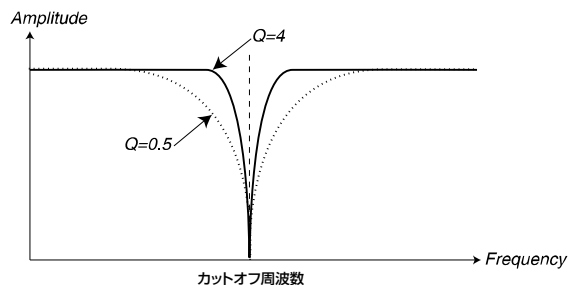
バンドパスフィルターを使用するときは、Resonanceパラメーターを調節することで、信号を通過させる帯域の幅が変化します。Resonanceパラメーターの値を上げるほど、帯域の幅が狭くなります。



バンドパスフィルターのResonanceパラメーターの値(Q)を変更した例

$Q=0.5$ はResonanceがゼロのとき、
 $Q=4$ はResonanceが最大値のときのカーブを表す

バンドリジェクト(ノッチ)フィルターを使用するときは、Resonanceパラメーターを調節することで、信号を遮蔽する帯域幅が変化します。Resonanceパラメーターの値を上げるほど、帯域幅が狭くなります。



バンドリジェクトフィルターのResonanceパラメーターの値(Q)を変更した例

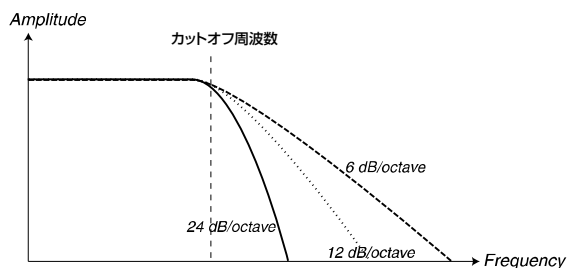
$Q=0.5$ はResonanceがゼロのとき、
 $Q=4$ はResonanceが最大値のときのカーブを表す

FILTER TYPE (フィルタータイプ)

FILTER TYPE ボタンは、単体フィルターのタイプを切り替えるのに使用します。

LP (ローパスフィルター)

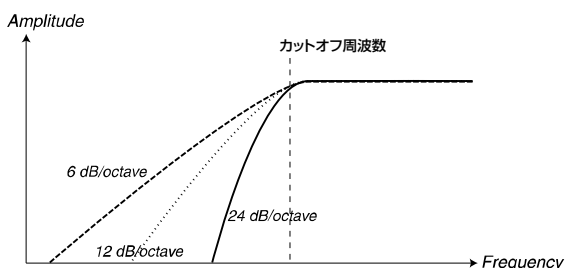
LPはlowpass (ローパス)の略です。このフィルターは、低い周波数の信号を通過させて高い周波数の信号を除去します。フィルターのスロープは、24dB/オクターブ、12dB/オクターブ、6dB/オクターブのロールオフに設定できます。ロールオフを切り替えるには、FILTER SLOPE ボタンを押してください。



6dB、12dB、24dBの各モードに設定したローパスフィルター

HP (ハイパスフィルター)

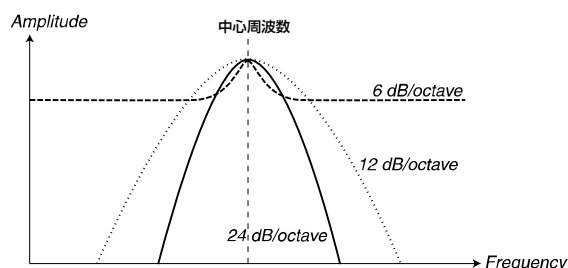
HPはhighpass (ハイパス)の略です。このフィルターは、ローパスフィルターとは逆に、高い周波数の信号を通過させ、低い周波数の信号を除去します。このフィルターのスロープは、24dB/オクターブ、12dB/オクターブ、6dB/オクターブのロールオフに設定できます。ロールオフを切り替えるには、FILTER SLOPE ボタンを押してください。



6dB、12dB、24dBの各モードに設定したハイパスフィルター

BP (バンドパスフィルター)

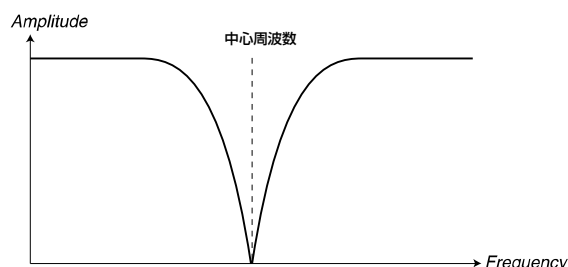
BPはbandpass (バンドパス)の略で、特定範囲の“中音域”に含まれる周波数のみを通過させ、それより上下の音域の周波数はカットします。バンドパスフィルターに含まれる2つのスロープは、24dBモード(それぞれ12dB/オクターブ)または12dBモード(それぞれ6dB/オクターブ)のロールオフに設定できます。なお、Nord Lead 3のバンドパスフィルターを6dBモードに設定すると、バンドパスフィルターではなくパラメトリックEQとして機能します。つまり、ほとんどの帯域では信号を減衰させずにそのまま通過させ、カットオフ周波数の上下の限られた帯域のみ、Resonanceパラメーターを使って増幅します(次図参照)。ロールオフを切り替えるには、FILTER SLOPE ボタンを押してください。なお、バンドパスフィルターの“カットオフ周波数”は、“中心周波数”とも呼ばれます。



6dB、12dB、24dBの各モードに設定した
バンドパスフィルター

BR (バンドリジェクトフィルター)

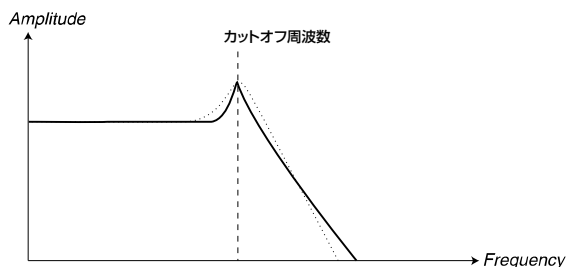
BRはband reject (バンドリジェクト)の略です。このタイプのフィルターは、バンドパスフィルターと逆の働きをします。つまり、特定範囲の“中音域”に含まれる周波数のみをカットし、それより上下の音域の周波数は通過させます。Nord Lead 3のバンドリジェクトフィルターのスロープは、それぞれ12dB／オクターブに固定されています。なお、バンドリジェクトフィルターの“カットオフ周波数”も、“中心周波数”とも呼ばれます。



12dBのスロープを持つバンドパスフィルター

CLASSIC (クラシック)

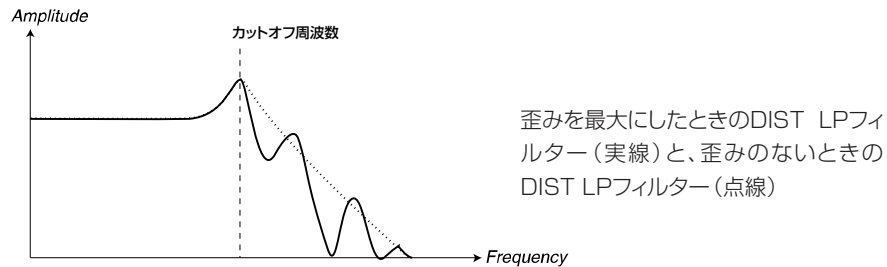
クラシックローパスフィルターは、Nord Lead 3ならではの特殊なフィルターです。24dB／オクターブのスロープを持つローパスフィルターを基調としていますが、いくつかのユニークな特色を備えています。第一の特色として、ロールオフが直線的ではなく、12dB／オクターブから24dB／オクターブの範囲で可変できる点が挙げられます。第二に、レゾナンスのピーク(下図参照)が、本来の24dBフィルターに比べて半分の帯域幅しかありません。このような仕様のおかげで、カットオフ周波数をスイープさせたときに、“音の細い”レゾナンスサウンドが得られます。このフィルタータイプの特性は、古典的なMinimoogのローパスフィルターとよく似ています。



レゾナンスを上げたClassicフィルター。点線部分は、通常の24dBローパフィルターでレゾナンスを上げたときのロールオフを表している

DIST LP (ディストーションローパス)

DIST LPもNord Lead 3ならではの特殊なフィルタータイプです。このタイプは、12dB／オクターブのスロープを持つローパスフィルターを基調としています。DIST LPには可変式のフィードバックが搭載されており、信号にオーバードライブ風の歪みを加えることができます。歪みの量はFREQ2/DISTノブで調節します。

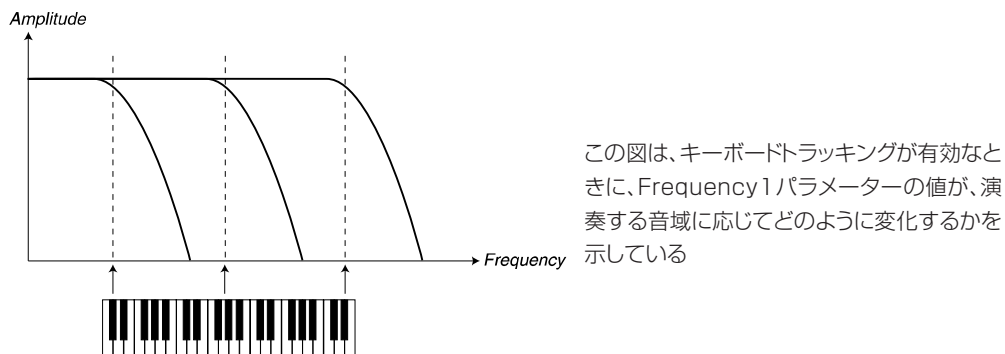


NOTE たとえLFOやモジュレーションエンベロープの変調先としてFILTER 2を選んだとしても、これらのソースを使って歪みの量を変調することはできません。歪みの量は、Freq2/Distパラメーターからは完全に独立しているからです。

KB TRACK (キーボードトラッキング)

キーボードトラッキングがオフ(LEDが消灯)のときは、演奏する鍵盤上の音域にかかわらず、フィルターカットオフの設定が一定となります。キーボードトラッキングを有効にすると、次の図に示すように、高い音域に行くほどフィルターのカットオフ周波数も上がります。キーボードトラッキングを最大まで上げると、鍵盤上の位置に対して1:1の比率でカットオフ周波数が変化します。基準となる音名(FREQUENCY1ノブで設定したカットオフ周波数の値が適用される音名)は、C2です。

キーボードトラッキングが必要な理由は、音響学の基本と関係しています。波形のピッチを上げると、当然のことながら倍音の周波数も上がります。仮にカットオフ周波数が一定だとすると、高音域にいっほどサウンドが“こもって”聞こえるはずで、このような効果を避けたいときに、キーボードトラッキングを利用します。



この図は、キーボードトラッキングが有効なときに、Frequency1パラメーターの値が、演奏する音域に応じてどのように変化するかを示している

Keyboardモーフグループを使ったキーボードトラッキング

キーボードトラッキングは、KB TRACK ボタンを押してオン/オフを切り替えるしかありません。しかし、他のスケーリングが利用できないというわけではありません。自分自身のキーボードトラッキングを作りたいときは、Keyboardモーフグループが利用できます。Frequency1パラメーターをKeyboardモーフグループに割り当てれば、ディスプレイに実際のキーボードトラッキングの深さがパーセント単位で表示されます。なお、表示通りの効果が得られるように、FilterセクションのKB Track ファンクションが解除されていることを確認してください。パラメーターをKeyboardモーフグループに割り当てる方法は、第5章の「モーフグループ」(28ページ)をご参照ください。

MULTI FILTER MODES (マルチフィルターモード)



Multi Filterモードでは、複数のフィルターを組み合わせ、より複雑なフィルタータイプを構築します。このモードでは、Single Filterモードと全く同じパラメーターを使って音作りが行えます。

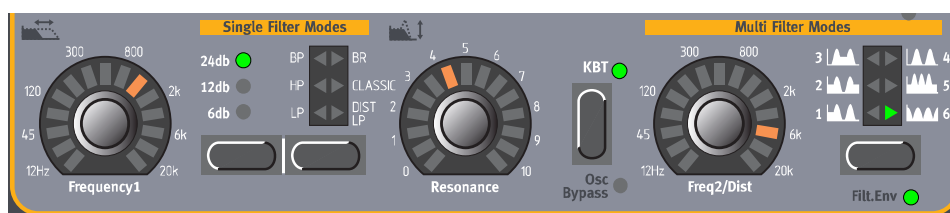
FREQ2/DIST (カットオフ周波数2 / ディストーション)

FREQ2/DIST ノブは、以下に説明するマルチフィルターの各タイプで、2番目のカットオフ周波数を設定するのに使用します。

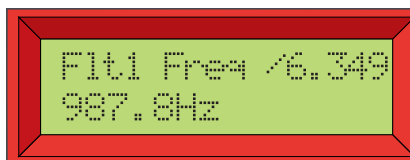
Multi FilterモードでFrequency1 またはFrequency2 パラメーターをエディットしているときは、ディスプレイ内のパラメーター名の横に、“*” または “/” といった記号に続いて数値が表示されます。これらの表示は、Frequency1 とFrequency2 のパラメーター同士で、設定値がどんな割合になっているかを表しています。お互いのカットオフ周波数を特定の割合に設定したいときに、便利です。

これを数式で表すと、次のようになります。

$$\text{Frequency 1} * x.xx = \text{Frequency 2}$$



FREQUENCY1ノブを回すと、ディスプレイにはFrequency2の値に対するFrequency1の割合が表示される。この例で言えば、Frequency1はFrequency2の1/6.349に相当する



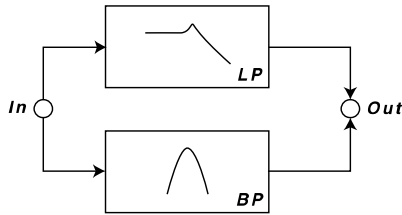
FREQUENCY2ノブを回すと、ディスプレイにはFrequency1の値に対するFrequency2の割合が表示される。この例で言えば、Frequency2はFrequency1の6.349倍に相当する



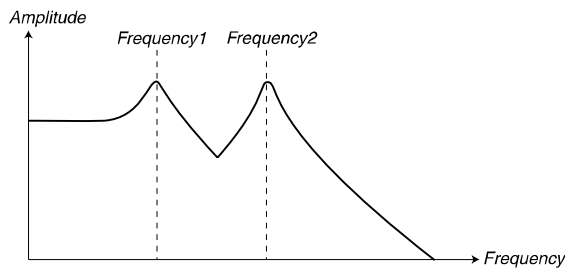
MULTI FILTER TYPE (マルチフィルタータイプ)

MULTI FILTER TYPE ボタンを押してマルチフィルターのタイプを選択すると、シングルフィルターのタイプ選択が無効となります。マルチフィルターでも、シングルフィルターと同じタイプを使った組み合わせを選択できます。ただし、フィルターのタイプやスロープを個別に選択することはできません。

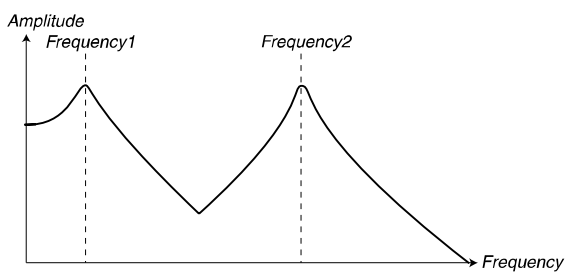
LP-BP IN PARALLEL (1) (LP-BP 平行)



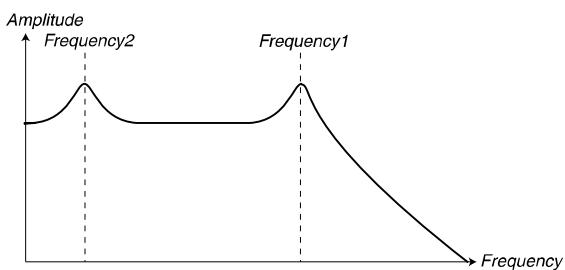
最初のマルチフィルターは、12dBのローパスフィルターと12(6+6)dBのバンドパスフィルターを並列に組み合わせたタイプです。ローパスフィルターのカットオフ周波数はFREQUENCY1ノブで、バンドパスフィルターのカットオフ(中心)周波数はFREQ2/DISTノブを使って調節します。また、両方のフィルターのピークをRESONANCEノブで調節します。



LP-BP 平行フィルター

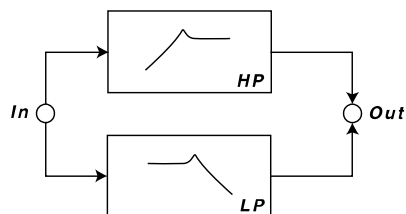


LP-BP 平行フィルターの2つのカットオフ周波数を大きく離れた例

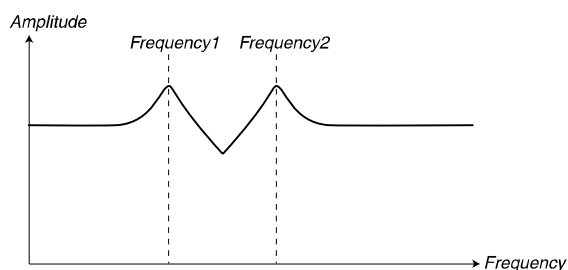


LP-BP 平行フィルターの2つのカットオフ周波数を逆に配置した例

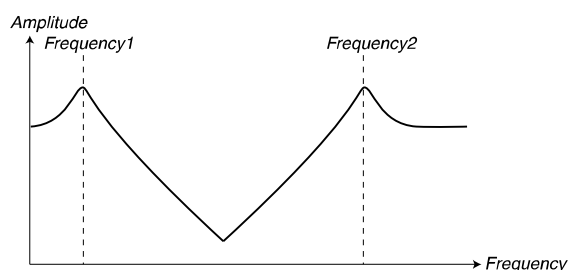
LP-HP IN PARALLEL(2) (LP-HPパラレル)



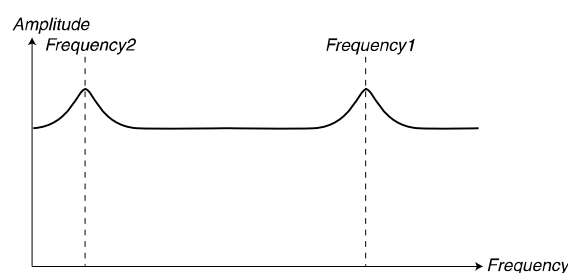
2番目のマルチフィルターは、12dBのハイパスフィルターと12dBのローパスフィルターを並列に組み合わせたタイプです。ローパスフィルターのカットオフ周波数はFREQUENCY1ノブで、ハイパスフィルターのカットオフ周波数はFREQ2/DISTノブを使って調節します。また、両方のフィルターのピークをRESONANCEノブで調節します。



LP-HPパラレルフィルター

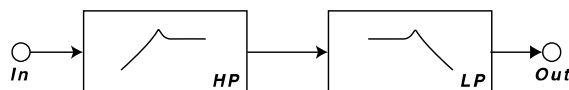


LP-HPパラレルフィルターの2つのカットオフ周波数を大きく離れた例



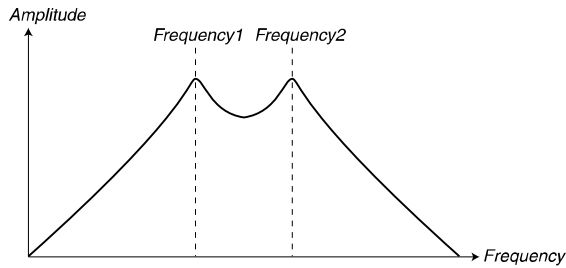
LP-BPパラレルフィルターの2つのカットオフ周波数を逆に配置した例

HP-LP IN SERIES(3) (HP-LPシリーズ)

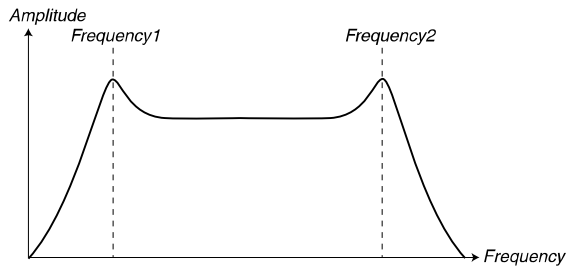


3番目のマルチフィルターは、12dBのハイパスフィルターと12dBのローパスフィルターを直列に組み合わせたタイプです。ハイパスフィルターのカットオフ周波数はFREQUENCY1ノブで、ローパスフィルターのカットオフ周波数はFREQ2/DISTノブを使って調節します。また、両方の

フィルターのピークをRESONANCEノブで調節します。

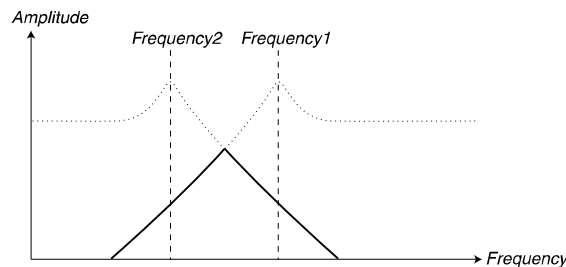


HP-LPシリーズフィルター



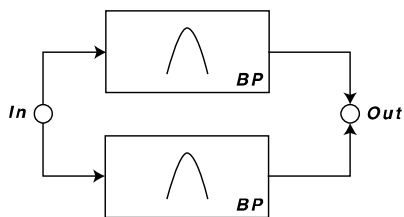
HP-LPシリーズフィルターの2つのカットオフ周波数を大きく離れた例

NOTE Frequency1の値をFrequency2の値よりも高く設定すると、除去される帯域のみが広がっていくため、信号が減衰を始め、最終的には無音となります(下図参照)。

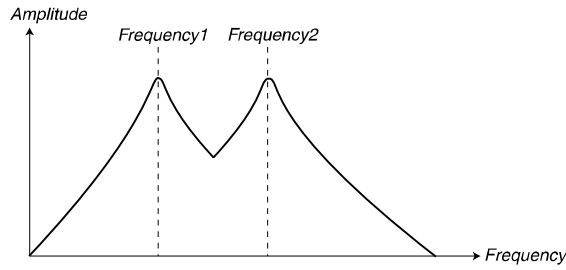


HP-LPシリーズフィルターの2つのカットオフ周波数を逆に配置した例。実線は、信号がどのように減衰するかを表したもの。ピーク同士の間隔を広げるほど、信号が減衰する

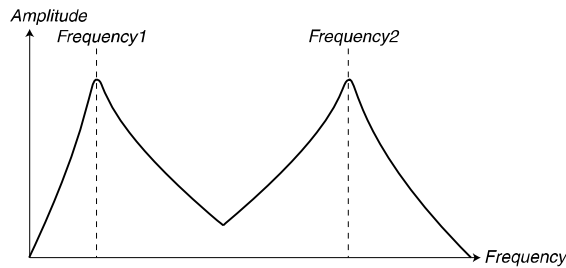
BP-BP IN PARALLEL(4) (BP-BPパラレル)



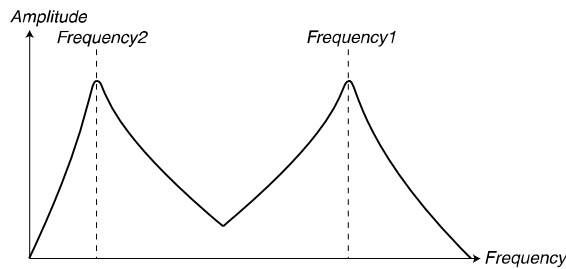
4番目のマルチフィルターは、12(6+6)dBのバンドパスフィルターを2系統組み合わせて並列に接続したタイプです。最初のバンドパスフィルターの中心周波数はFREQUENCY1ノブで、2番目のバンドパスフィルターの中心周波数はFREQ2/DISTノブを使って調節します。また、両方のフィルターのピークをRESONANCEノブで調節します。



BP-BPパラレルフィルター



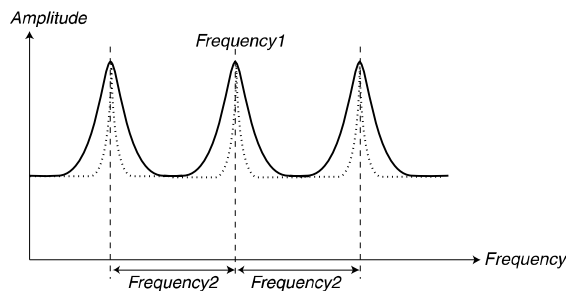
BP-BPパラレルフィルターの2つの中心周波数を大きく離れた例



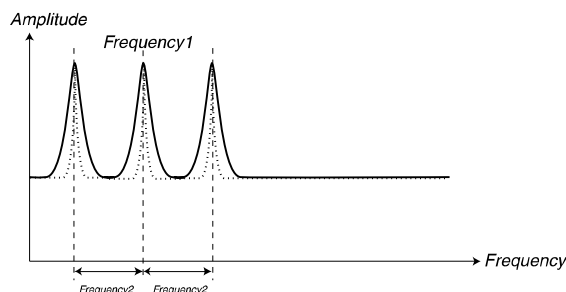
BP-BPパラレルフィルターの2つの中心周波数を逆に配置した例。この図からも分かるように、配置を逆にする前と全く同じ効果が得られる

MULTI PEAK(5) (マルチピーク)

Multi Peakフィルタータイプは、フィードバック付きの全通過型フィルターです。このタイプには、それぞれ位相を180度ずつずらした3系統の全通過型フィルターが搭載されています。Multi Peakフィルタータイプは、フェイザー効果やフォルマント風の効果を得るのに利用できます。中心周波数はFREQUENCY 1 ノブで、ピーク幅(レゾナンスピーク同士の間隔)はFREQUENCY 2/DIST ノブを使って調節します。また、3系統のピーク部分に発生するレゾナンス(フィードバック)の深さは、RESONANCE ノブで調節します。



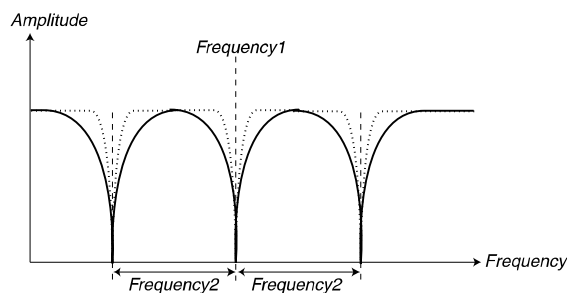
Multi Peakフィルター。レゾナンスを上げると、ピークの幅が狭くなる(点線部分)



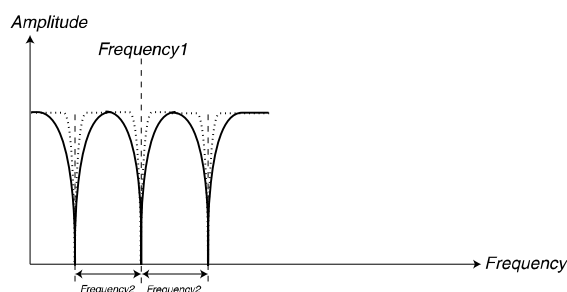
ピーク同士の間隔を狭くし、中心周波数を低くしたMulti Peakフィルター

MULTI NOTCH(6) (マルチノッチ)

Multi Notch フィルタータイプは、フィードフォワード/フィードバック付きの全通過型フィルターです。このタイプには、それぞれ位相を180度ずつずらした3系統の全通過型フィルターが搭載されています。レゾナンスを上げるほどノッチ (特性上の谷の部分) が深くなり、ノッチとノッチの間に小さなピーク部分が発生します。Multi Notch フィルタータイプは、フェイザー効果やフォルマント風の効果を得るのに利用できます。中心周波数はFREQUENCY1 ノブで、ノッチ幅 (ノッチ同士の間隔) はFREQ2/DIST ノブを使って調節します。また、3系統のノッチのレゾナンス (フィードフォワード、フィードバック) はRESONANCE ノブで調節します。



Multi Notchフィルター。レゾナンスを上げると、ノッチの幅が狭くなる (点線部分)



ノッチ同士の間隔を狭くし、中心周波数を低くしたMulti Notchフィルター

OSC BYPASS (オシレーターバイパス)

Osc Bypass ファンクションを使えば、2基のオシレーターの信号をフィルターは通さずにバイパスさせることができます。SHIFT ボタンを押しながらKB TRACK ボタンを押すと、信号がFilterセクションをバイパスします。Osc Bypass ファンクションが有効なときは、KB TRACK ボタンの下にあるLEDが点灯します。

NOTE Oscillator Mixセクションでノイズを使用している場合は、たとえOsc Bypass ファンクションが有効でも、ノイズがフィルターで加工されます。このような仕様のおかげで、例えばノイズのみをフィルターで加工しつつ、FMの信号 (通常はフィルターで加工する必要はないはずです) にはフィルターをかけない、といった使い方が可能となります。アタック部分の“息づかい”が非常にリアルなFMサウンドを作りたいときに便利です。なお、オシレーターのいずれか一方でノイズを選択している場合は、他の波形と同じようにフィルターをバイパスすることに注意してください。

FILT.ENV (フィルターエンベロープ)

SHIFT ボタンを押しながらMULTI FILTER TYPE ボタンを押すと、フィルターエンベロープがFrequency2パラメーターにも割り当てられます。この割り当てを実行すると、MULTI FILTER TYPE ボタンの下にあるLEDが点灯します。

左上パネル



ARPEGGIO (アルペジオ)



Nord Lead 3にはアルペジエーターが搭載されています。そのコンセプトはごくシンプルですが、さまざまな可能性を秘めています。このアルペジエーターは、Nord Lead 3に内蔵されたマスタークロックや外部MIDIクロックに同期させることも、レイトを固定して“自走”させることも可能です。また、アルペジエーターをLFO、コードメモリー（下記参照）、グライド（下記参照）などの機能と併用すれば、面白い組み合わせが楽しめます。

RATE (レイト)

RATE ノブを使ってアルペジオの速度を調節します。

【設定範囲】 30～240BPM

RUN (ラン)

RUN ボタンを押すと、アルペジエーターが有効となります。RUN ボタンがオンのときに、いずれかの鍵盤（または複数の鍵盤）を弾くと、アルペジオが始まります。



ARPEGGIO MODE (アルペジオモード)

アルペジエーターのパラメーター（アルペジオの方向、使用する音域など）を変更するには、SHIFT ボタンを押しながらRUN ボタンを押してください（もしくは、ディスプレイの右上にあるSOUND ボタンを押してください）。SOUND ボタンのLEDが点灯します。



アルペジオを演奏する方向を切り替えるには、ロータリーダイヤルを回します。Up、Down、Up&Down、Randomが選べます。また、この状態から右方向のNAVIGATORボタンを押すと、Rangeパラメーターが選択できます（ディスプレイ内でカーソルが右側に移動します）。ロータリーダイヤルを回してアルペジエーターの音域（1～4オクターブ）を選択してください。

Keyboard Syncパラメーターを選択するには、下方向のNAVIGATORボタンを1回押します。



ロータリーダイヤルを回して、Keyboard Syncパラメーターのオン/オフを切り替えてください。このパラメーターがオンのときは、鍵盤から手を離してから新規に鍵盤を押すと、次のクロック信号を待たずに、その瞬間からアルペジオを再開します。

このパラメーターがオフのときは、新規に鍵盤を押すと、次のクロック信号からアルペジオを再開します。この画面を抜け出るには、SOUND ボタンを押してください。

NOTE アルペジエーターを内蔵のマスタークロック、または外部のMIDIクロックに同期させているとき、Keyboard Syncパラメーターは自動的にオフになります。

CLOCK (クロック)

SHIFT ボタンを押しながらRATE ノブを時計方向に回すと、アルペジエーターがNord Lead 3の内蔵マスタークロック、または外部のMIDIクロックに同期します。RATE ノブの下にあるLEDが点灯し、クロックに同期していることを示します（同期を解除するには、SHIFT ボタンを押しながらRATE ノブを反時計方向に回します）。



内部同期／外部同期の切り替え、および内蔵マスタークロックに関するパラメーターを設定するには、ディスプレイ左上のMASTER CLOCK ボタンを押してください。



または



最初のメニューでは、Int (内部同期) / Ext (外部同期) を切り替えます。ロータリーダイヤルを回して設定内容を切り替えてください。次に右方向のNAVIGATORボタンを押し、ロータリーダイヤルを回してテンポ (BPM 単位) を設定します。最後にMASTER CLOCK ボタンを押し、この画面を抜け出してください。

NOTE 外部同期を選んだ場合、Nord Lead 3のマスタークロックは入力されるMIDIクロック信号に同期します。もしMIDIクロック信号が入力されないときは、アルペジエーターは自動的に内蔵マスタークロックに同期します。また、内部同期を選んだ場合、アルペジエーターは入力されるMIDIクロックを無視して、常に内蔵マスタークロックに同期します。

マスタークロックを鍵盤の操作に同期させることも可能です。アルペジエーターとLFOの両方をマスタークロックでコントロールしているときに、とても便利な機能です。これを行うには、下方向のNAVIGATORボタンを押します。



ロータリーダイヤルを回して、Clock Key Syncパラメーターのオン／オフを切り替えてください。このパラメーターがオンのときは、鍵盤から手を離してから新規に鍵盤を押すと、その瞬間からマスタークロックが再開します。このパラメーターがオフのときは、新規に鍵盤を押すと、次の

クロック信号からアルペジオを再開します。この画面を抜け出るには、MASTER CLOCK ボタンを押してください。

アルペジエーターを内蔵のマスタークロックまたは外部のMIDIクロックに同期させているときは、アルペジエーターを同期させる間隔(クロックの約数または倍数)を変更できます。Clock SyncモードでRATEノブを回すと、ディスプレイに現在の間隔が表示されます。

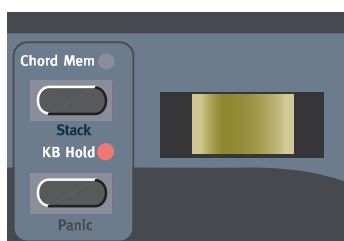


Clock SyncモードでRATEノブを回し、約数/倍数を選択してください。

【間隔】 32/1、16/1、8/1、4/1、2/1、1/1、1/2、1/2T、1/4、1/4T、1/8、1/8T、1/16、1/16T、1/32

ARPEGGIO HOLD (アルペジオホールド)

通常の操作では、アルペジオの演奏はいずれかの鍵盤を押している間だけ続きます。しかし、KB Holdファンクションを利用すれば、鍵盤を離れた後も引き続きアルペジオを演奏できます。アルペジエーター専用の独立したHoldファンクションはありませんが、ピッチスティックの左側にあるKB HOLDボタンを利用できます。



KB HOLDボタンを押すとホールド機能が有効となり、KB HOLDボタンの上にあるLEDが点灯します。

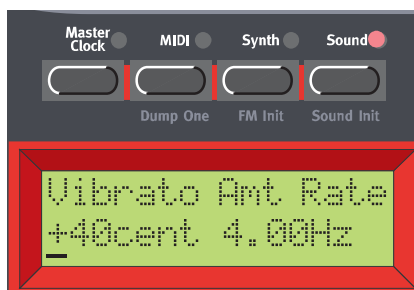
アルペジオの演奏は、もう一度KB HOLDボタンを押すまで続けられます。また、ホールド機能が有効なときにアルペジエーターをオフにした場合は、ちょうど普通のコードを押さえ続けたときと同じように、直前にアルペジオで演奏していた音が鳴り続けます。

VIBRATO (ビブラート)



Vibratoファンクションを使えば、LFOをオシレーターのピッチに割り当てなくても、サウンド全体にビブラート効果を加えることができます。Vibratoファンクションは、スロット全体に影響するグローバルな効果で、すべてのボイスに対して均等にかかります。Vibratoファンクションは、Nord Lead 3の他のLFOからは独立した単独のLFOと見なすこともできます。

VIBRATOボタンを押し、ビブラートの深さを制御するソースを“Wheel”（モジュレーションホイール）、“A.Touch”（アフタータッチ）、“Off”（オフ）の中から選びます。ビブラート関連のパラメーター（モジュレーション量とレイト）を変更するには、SHIFTボタンを押しながらVIBRATOボタンを押してください（もしくは、ディスプレイの右上にあるSOUNDボタンを押し、下方向のNAVIGATORボタンを何回か押して、ビブラート関連パラメーターを表示させます）。これでSOUNDのLEDが点灯します。



ビブラートの深さを変更するには、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 ±1半音（1セント単位）

ビブラートのレイトを変更するには、右方向のNAVIGATORボタンを押し、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 4.00～8.00Hz

設定画面を抜け出るには、SOUNDボタンを押します。

GLIDE(PORTAMENTO) (グライド／ポルタメント)



Glide ファンクションは、主にモノフォニックで演奏するとき(下記参照)に利用します。このグライド機能は“固定レート”と呼ばれている方式です。つまり、続けて弾いた2つの音の“音程”が離れているほど、グライドにかかる時間が長くなります。

グライドレートを調節するには、RATE ノブを回してください。

また、GLIDE ボタンを押すと、Glide モードが選択できます。“On” のときはグライドが常に有効となり、“Auto” のときはレガートに演奏したとき(前の鍵盤を離す前に次の鍵盤を弾いたとき)のみ、有効となります。

NOTE Polyモードで演奏するときにグライド機能を使うと、動作が多少ランダムとなり、その効果が予測できなくなります。このような現象が起きるのは、グライドが鍵盤同士ではなく、ボイス同士でかかる効果だからです。このため、最後に演奏した鍵盤ではなく、発音中のボイスで最後に演奏した音高から、新しい音高へとグライドがかかります。ただし実際には、Legatoモードを使えば、鍵盤から鍵盤へとグライドがかかるポリフォニックのグライド機能が利用できます。これはNord Lead 3ならではの機能です。詳しくは「Poly Legatoモードでポリフォニックグライドを利用する」(●ページ)をご参照ください。

VOICE MODE (Voiceモード)



Voice Mode セクションは、MonoとLegatoという2つのパートに分かれています。これら2つのパートは完全に独立した機能ですが、2つをうまく組み合わせることで面白い効果が得られます。

MONO (モノ)



MONO ボタンを1回押すと、MONO ボタンのLEDが点灯し、モノフォニックの動作となります。Monoモードでは、伝統的なモノシンセと同じように、同時に鳴らせるのは1音のみです。ある鍵盤を弾き、その鍵盤は離さずに2番目の鍵盤を弾くと、最後に弾いた音が発音します。また、最後に弾いた方の鍵盤を離すと、最初の音が再度トリガーされて発音します。

モノフォニック時の動作として、高音優先または低音優先を選択することも可能です。

低音優先のMonoモード

SHIFT ボタンを押しながらMONO ボタンを1回押すと、“低音優先のMonoモード”に切り替わります。このモードでは最低音が優先され、それより高い音は発音しません。例えば、コードを重ねて演奏しながら、最低音でモノフォニックのベースラインを演奏したい場合などに理想的です。

高音優先のMonoモード

SHIFT ボタンを押しながらMONO ボタンを2回押すと、“高音優先のMonoモード”に切り替わります。このモードでは最低音が優先され、それより低い音は発音しません。例えば、コードを重ねて演奏しながら、最高音でモノフォニックのメロディラインを演奏したい場合などに理想的です。

MONO LEGATO (モノレガート)



MONO ボタンを押し、続いてLEGATO ボタンを押すと、MONO ボタンとLEGATO ボタンのLEDが点灯し、モノレガートの動作に切り替わります。伝統的なモノシンセと同じように、Mono Legatoモードで同時に演奏できるのは1音のみです。前の鍵盤を離す前に新しい鍵盤を弾くと(レガートで演奏すると)後の音が発音し、前の音で到達していたエンベロープのレベルがそのまま引き継がれます。つまり、新しい音を弾いても、エンベロープ(アンプリファイアとフィルター)は再トリガーされません。

新しく鍵盤を弾く前に鍵盤を離せば(ノンレガート)、Monoモードと同様に新しい音が発音します(エンベロープ全体が再トリガーされます)。

低音優先モノまたは高音優先モノをレガートと組み合わせることも可能です。

POLY LEGATO (ポリレガート)



LEGATO ボタンを押すと、LEGATO ボタンのLEDが点灯し、ポリレガートの動作に切り替わります。このとき、MONO ボタンのLEDが消えていることを確認してください。Poly Legato モードでは、伝統的なポリフォニックシンセと同じように、自由にコードを演奏できます。前に演奏していたコードの鍵盤を離す前に新しいコードを弾くと(レガートで演奏すると)、後のコードが発音し、前のコードで到達していたエンベロープのレベルがそのまま引き継がれます。つまり、新しいコードを弾いても、エンベロープ(アンプリファイアとフィルター)は再トリガーされません。

なお、上記の動作が当てはまるのは、前のコードと新しいコードが同じ音数の場合に限りです。注意してください。それぞれのコードで音数が違う場合は、以下のような動作となります。

- 前のコードより新しいコードの方が音数が多いときは、新しいコードの最後に弾いた1音～数音が普通に再生され、残りの音はレガートで以前の音と入れ替わります。
- 前のコードより新しいコードの方が音数が少ないときは、現在鳴っているコードの最後に弾いた1音～数音がそのまま発音を続け、残りの音はレガートで新しい音に入れ替わります。

新しくコードを弾く前に前のコードを離せば(ノンレガート)、通常のPolyモードと同じように新しいコードが発音します(すべてのノートで、エンベロープ全体が再トリガーされます)。

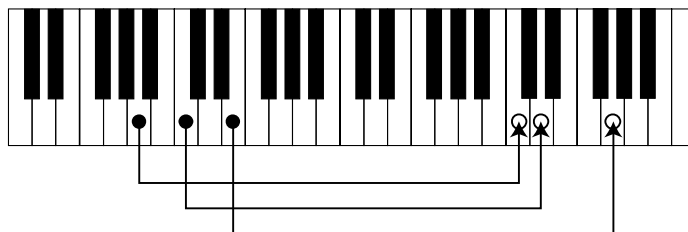
HINT Poly LegatoモードをGlideファンクションと組み合わせれば、グライド機能をポリフォニックで利用できます。これはNord Lead 3独自の機能です(下記参照)。

Poly Legatoモードでポリフォニックグライドを利用する



Nord Lead 3ならではの機能として、Poly LegatoモードとGlideファンクションを組み合わせたポリフォニックのグライド効果があります。この機能を利用するには、GLIDE ボタンを押して

Glideファンクションを有効にします (Glideファンクションは“On”でも“Auto”でもかまいません。レガート演奏したときの効果はどちらも同じです)。次にLEGATOボタンを押して、ポリレガート動作に切り替えます。



Poly LegatoモードでGlideファンクションをオンにしたときの基本動作は、通常のポリレガートとほとんど変わりません。前に演奏していたコードの鍵盤を離す前に新しいコードを弾くと (レガートで演奏すると)、Glide Rateパラメーターで設定された速度に応じて、以前のコードから新しいコードへと、各音が並行してなめらかに移動します。このとき、前のコードで最初に演奏した音のエンベロープがそのまま引き継がれます。つまり、新しいコードを弾いても、エンベロープ (アンプリファイアとフィルター) は再トリガーされません。

なお、上記の動作が当てはまるのは、前のコードと新しいコードが同じ音数の場合に限りです。で、注意してください。それぞれのコードで音数が違う場合は、以下のような動作となります。

- 前のコードより新しいコードの方が音数が多いときは、新しいコードの最後に弾いた1音～数音が普通に再生され、残りの音はグライドとレガートの両方がかかった状態で、以前の音と入れ替わります。
- 前のコードより新しいコードの方が音数が少ないときは、現在鳴っているコードの最後に弾いた1音～数音がそのまま発音を続け、残りの音はグライドとレガートの両方がかかった状態で、新しい音に入れ替わります。

HINT Poly Legatoモードでポリフォニックグライドを利用するときは、106ページで説明するKB Holdファンクションを併用すると、非常に便利です。このファンクションを使えばレガートに演奏する必要はなく、コードを弾いた後で鍵盤を離しても同じ効果が得られます。

新しいコードを弾く前に前のコードを離せば (ノンレガート)、通常のPolyモードと同じようにエンベロープ全体が再トリガーされ、予測のつかない“ランダム”なグライド効果がかかります。

UNISON (ユニゾン)



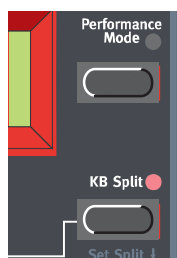
Nord Lead 3のもう1つのユニークな機能は、調節可能なステレオのUnisonファンクションです。Unisonファンクションを有効にすると、1音につき5ボイス(左チャンネルに2ボイス、右チャンネルに2ボイス、中央に1ボイス)を同時に利用できます。より効果的に使うために、このファンクションは常にステレオで動作します。リッチで分厚いサウンドが特徴です。なお、Nord Lead 3ではUnisonファンクションを有効にしても、ボイス数が減ることはありません。

UNISONボタンを押すと、Unisonファンクションが有効になります。ボイス同士のデチューン幅を調節するには、DETUNEノブを回してください。

さらに重厚なサウンドが欲しいときは、105ページで説明するStackファンクションを利用して、複数のノートを重ねることも可能です。

NOTE ヘッドフォンを使わないときにステレオ効果を得るには、OUT A端子とOUT B端子、もしくはOUT C端子とOUT D端子の両方に2本のケーブルを接続する必要があります。また、使用しているスロットのオーディオ信号のルーティングも、確認してください。詳しくは「オーディオ信号のルーティング」(117ページ)をご参照ください。

KEYBOARD SPLIT (キーボードスプリット)



キーボードスプリットは、鍵盤部を2つに分割して、それぞれ異なるプログラム/サウンドを演奏する機能です。Nord Lead 3を2台の独立したシンセとして扱えるため、特にライブ演奏時に重宝します。キーボードスプリットをオンに設定したときは、スロットAとBが鍵盤の低音部、スロットCとDが鍵盤の高音部で演奏されます。キーボードスプリットをオンにする手順は、次の通りです。

1. SLOT Aボタンを押し、スロットAのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の低音部で演奏されます。
2. SLOT Cボタンを押し、スロットCのプログラムを選んでください。このプログラムは、鍵盤の高音部で演奏されます。
3. SLOT AボタンとSLOT Cボタンを同時に押してください。両方のボタンの上部にあるLEDが点灯します(このとき、後から押したSLOTボタンのLEDが点滅します)。
4. KEYBOARD SPLITボタンを押してください。ボタン上部の赤いLEDが点灯し、Keyboard Splitファンクションが有効になったことを示します。



この状態で鍵盤を弾くと、スロットAのサウンドが鍵盤の低音部から、スロットCのサウンドが鍵盤の高音部から聞こえます。

5. Keyboard Split ファンクションを解除するには、もう一度KEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。

スプリットポイントを設定する

スプリットポイント（鍵盤を分割する位置の基準となるキー）は、次の方法で変更できます。

1. SHIFT ボタンを押しながらKEYBOARD SPLIT ボタンを押してください。

両方のボタンを押し続けている間、ディスプレイに現在設定されているスプリットポイントが表示されます。



2. SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンの両方を押さえながら、高音部の最低音に相当する鍵盤を弾いてください。ディスプレイにその音名が表示されます。

3. SHIFT ボタンとKEYBOARD SPLIT ボタンから手を離してください。

スプリットとレイヤーを組み合わせる

鍵盤部を分割すると、スロットAとBは低音部、スロットCとDが高音部で演奏されます。そこで、鍵盤を分割しながら、上下の音域で2種類ずつサウンドをレイヤーさせることも可能です。これを行うには、すべてのスロットを選択してから、キーボードスプリット機能を有効にしてください。

OCTAVE SHIFT (オクターブシフト)

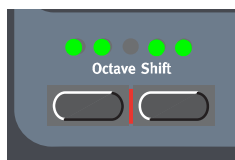


Slot Octave Shiftモード

Nord Lead 3が初期状態のとき、OCTAVE SHIFT ボタンは現在選ばれているスロットのプログラムに対してのみ有効となり、MIDI OUT 端子から出力されるノートデータには影響しません (Slot Octave Shiftモード)。つまり、Slot Octave Shiftモードでは、Nord Lead 3から出力されるMIDI ノートの音域は、4オクターブ (C2からC6) に制限されるということです。Octave Shiftモードの設定は、他のパラメーターと同様にプログラムまたはパフォーマンスの一部として保存されます。

NOTE オシレーター2のTuneパラメーターを極端な値に設定したプログラムで、Octave Shiftパラメーターの値を上下させると、再生ピッチが可聴周波数帯を越えてしまう場合があります。

Keyboard Octave Shiftモード



Keyboard Octave Shiftモードでは、OCTAVE SHIFT ボタンは現在選ばれているすべてのスロットのプログラムに対して有効となります。また、MIDI OUT 端子から出力されるノートデータも、上下にトランスポートされます。つまり、Keyboard Octave Shiftモードでは、Nord Lead 3から8オクターブを越える音域 (C0からC8) のMIDI ノートを出力できます。Keyboard Octave Shiftモードに入るには、両方のOCTAVE SHIFT ボタンを同時に押し、OCTAVE SHIFTのLEDの点灯を“反転”させてください。

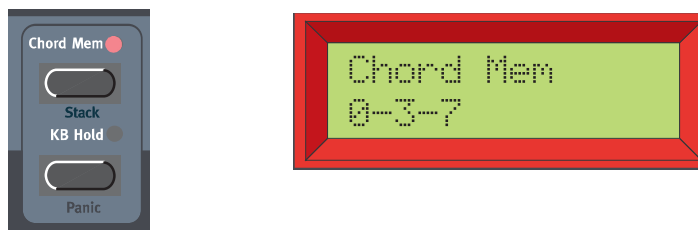
NOTE

- ・ Keyboard Octave Shiftモードの設定は、プログラムまたはパフォーマンスには保存されません。
- ・ オシレーター2のTuneパラメーターを極端な値に設定したプログラムで、Octave Shiftパラメーターの値を上下させると、再生ピッチが可聴周波数帯を越えてしまう場合があります。

CHORD MEMORY (コードメモリー)

Chord Memoryファンクションを利用すれば、1つの鍵盤を押さえるだけで、あらかじめ記憶させていたコードを演奏できます。この場合は押した鍵盤がコードの最低音となり、コード全体が平均率に沿って移調されます。

まずはChord Memoryファンクションがオフの状態、コードを演奏してください。次に、このコードを押さえながらCHORD MEMボタンを押すと、そのコードに含まれる音がディスプレイに数値で表示されます（コードの最低音は、“0”と表示されます）。



CHORD MEMボタンを離してから鍵盤を離してください。CHORD MEMボタンのLEDは点灯したままとなり、コードが記憶されます。ここで鍵盤を1つ弾くと、記憶したコードを（移調して）再生します。また、Chord Memoryファンクションが有効なときでも、コード全体を（手動で）演奏できます。この場合は、新しいコードに含まれる各音が記憶され、それ以降は新しく記憶されたコードを（移調して）再生します。

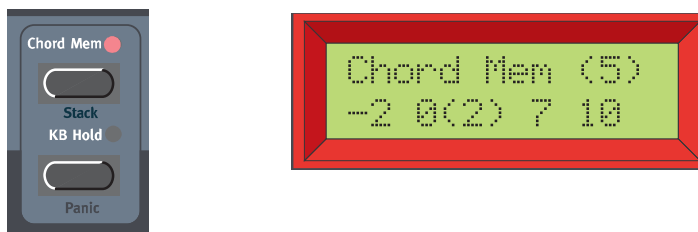
Chord Memoryファンクションの設定は、プログラムの一部として保存されます。Performanceモードでは、スロットごとにChord Memoryファンクションの設定を変え、全体の組み合わせをパフォーマンスの一部として保存できます。

- NOTE**
- ・ CHORD MEMボタンを離した瞬間に、コードがコードメモリーへと記憶されます。このため、CHORD MEMボタンを離すまでは鍵盤から手を離さないでください。
 - ・ Chord Memoryファンクションでは複数のノートを使うため、それに伴って同時発音数が減少します。
 - ・ MIDI OUT端子からは、コードメモリーに含まれるすべてのノート情報ではなく、実際に押さえた鍵盤のノート情報のみが出力されます。

STACK (スタック)

Stackファンクションは、Chord Memoryファンクションのバリエーションです。この機能を利用すれば、コードまたは同じノートを何度も重ねたスタックサウンドを記憶できます。鍵盤を演奏すると、最初に重ねた音を基準に、スタック／コードが平均率に沿って移調されます。

まずSHIFTボタンとCHORD MEMボタンを押し、そのまま押し続けてください。次に、スタック／コードに加えたい音を1音ずつ順番に弾いてください。同じ音高を何度も弾くとその音が重ねられ、回数がディスプレイ上のカッコ内に表示されます。例えば非常に分厚いベースサウンドを作るときなどに利用できます。ディスプレイには、スタック／コードに含まれる音が数値で表示されます（スタック／コードの最初の音は、“0”と表示されます）。

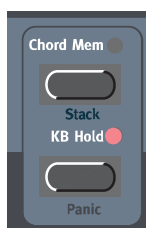


SHIFTボタンとCHORD MEMボタンを離してください。CHORD MEMボタンのLEDは点灯したままとなり、スタック／コードが記憶されます。ここで鍵盤を1つ弾くと、記憶したスタック／コードを(移調して)再生します。また、Stackファンクションが有効なときでも、コード全体を(手動で)演奏できます。

Stackファンクションの設定は、プログラムの一部として保存されます。Performanceモードでは、スロットごとにStackファンクションの設定を変え、全体の組み合わせをパフォーマンスの一部として保存できます。

- NOTE**
- ・同じ音高を何度か重ねて、さらに101ページで説明したUnisonファンクションを有効にすれば、それぞれの音に対してデチューンがかかり、素晴らしい効果が得られます。
 - ・Stackファンクションでは複数のノートを使うため、それに伴って同時発音数が減少します。
 - ・MIDI OUT端子からは、スタックに含まれるすべてのノート情報ではなく、実際に押さえた鍵盤のノート情報のみが出力されます。

KB HOLD (キーボードホールド)



KB HOLDボタンを押すと、現在演奏中の単音またはコードが、新しく鍵盤を押さえるまで持続します。新しく単音またはコードを弾くと、それまで鳴っていた音がアンプリファイアエンベロープのリリースタイムに従って減衰していき、新しく弾いた単音／コードがホールド状態となります。

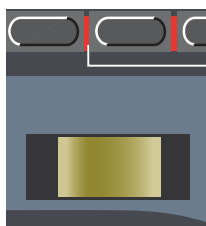
- NOTE** Keyboard Holdファンクションは、スロットごとに独立してオン／オフを設定できます。特にパフォーマンスを組むときには、あるスロットだけKB HOLDボタンに反応するように設定できるので、便利です。詳しくは「ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)」(108ページ)をご参照ください。

- HINT** Keyboard Holdファンクションは、アルペジエーター(93ページ)や、グライドを有効にしたPoly Legatoモード(100ページ)に最適です。

PANIC (パニック)

音がホールド状態になったときやNord Lead 3の動作がおかしいときは、SHIFTボタンを押しながらHOLDボタンを押してください。内部でオールノートオフが実行され、特定のパラメーターが初期設定値にリセットされます。

ピッチスティック

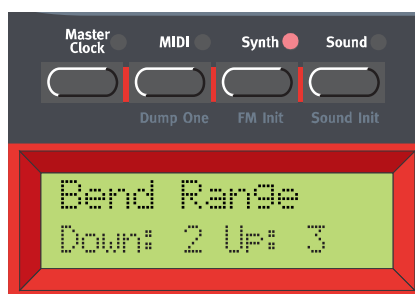


ピッチスティックはピッチを上下させるための器具で、従来のシンセサイザーのピッチバンドホイールに相当します。このピッチスティックは、従来のピッチバンド用の器具と比べて次の点が異なります。

- 可動部分の中央には、回転を止めるデッドポイントがありません。このため、ピッチスティックを使って、ギタリストが行うような自然なビブラート効果が得られます。

ピッチスティックのバンド幅は、楽器全体に共通するグローバルな設定となります。上げ幅と下げ幅を異なる値に設定することも可能です。ピッチスティックのバンド幅の設定方法は、次の通りです。

1. SYNTHボタンを押し、続いて下方向のNAVIGATORボタンを何回か押して、ディスプレイに“Bend Range”と表示させてください。



2. ローターダイヤルを使って、バンド幅を半音単位で設定してください。また、“Down”（下げ幅）と“Up”（上げ幅）を切り替えるには、左右のNAVIGATORボタンを使います。最大値は、±12半音（±1オクターブ）です。

3. SYNTHボタンを押して、設定画面から抜け出てください。

NOTE ピッチスティックの効果は、スロットごとに有効/無効を切り替えることができます。特にパフォーマンスを組むときには、あるスロットだけピッチベンド情報に反応するように設定できるので、便利です。詳しくは「ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)」(108ページ)をご参照ください。

モジュレーションホイール



モジュレーションホイールを操作したときに得られる効果は、プログラムごとに異なります。Wheel Morph ファンクション(28ページの「第5章 モーフグループ」を参照)にパラメーターを割り当てて、モジュレーションホイールで何を操作するかを決定します。また、モジュレーションホイールを使って、楽器全体のビブラートをコントロールすることも可能です(97ページ参照)。

NOTE モジュレーションホイールの効果は、スロットごとに有効/無効を切り替えることができます。特にパフォーマンスを組むときには、あるスロットだけモジュレーションホイールに反応するように設定できるので、便利です。詳しくは次項の「ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)」をご参照ください。

ACTIVE DEVICE (アクティブデバイス)



ピッチスティックの右側には、ACTIVE DEVICE セクションがあります。このセクションでは、特定の物理コントローラーを無効にして、サウンドに影響しないよう設定できます。例えば、Performance モードで複数スロットのサウンドを重ねているときに、便利な機能です。

P.STICK、S.PEDAL+HOLD、WHEEL (ピッチスティック、サステインペダル+ホールド、ホイール) セレクター

無効にするコントローラーとして、ピッチスティック、サステインペダル+ホールド、モジュレーションホイールが選択できます。SELECTOR ボタンを押して無効にする機能を選んでください。また、モジュレーションホイールの有効/無効を切り替えるには、SHIFT ボタンを押しながら SELECTOR ボタンを押します。

HINT このファンクションは、例えば複数のスロットを含むパフォーマンスで特定のスロットのみピッチを上下させたい場合、もしくはレイヤー内で特定のサウンドのみをホールドしたい場合などに、非常に便利です。

MENU (メニュー) ファンクション



Menu ファンクションを呼び出すには、まずメインのメニューボタン (MASTER CLOCK、MIDI、SYNTH、SOUND) を押し、続いて下方向の NAVIGATOR ボタンを押して、サブメニューに降りていきます。

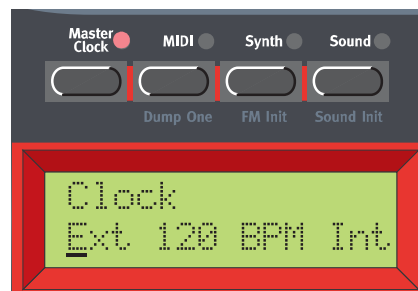
MASTER CLOCK (マスタークロック)



MASTER CLOCK ボタンを押すと、Master Clock ファンクションのメニューが表示されます。



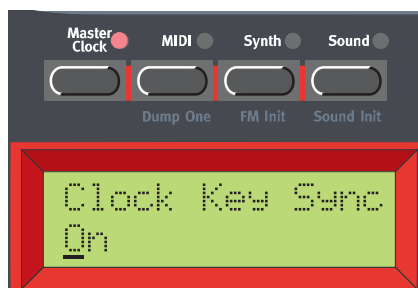
または



このメニューでは、ロータリーダイヤルを回して Int (内部同期) または Ext (外部同期) が選択できます。また、右方向の NAVIGATOR ボタンを押し、続いてロータリーダイヤルを回せば、テンポ (BPM 単位) を設定できます。

NOTE 外部同期を選んだ場合、入力される MIDI クロック信号に対してアルペジエーターと LFO を同期させることができます (Clock Sync モードがオンの場合)。もし MIDI クロック信号が入力されないときは、アルペジエーターと LFO は、自動的に内蔵マスタークロックに同期します。また、内部同期を選んだ場合、アルペジエーターと LFO は入力される MIDI クロックを無視して、常に内蔵マスタークロックに同期します。

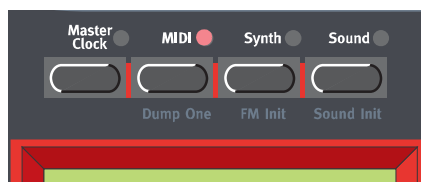
マスタークロックを鍵盤の操作に同期させることも可能です。アルペジエーターとLFOの両方をマスタークロックでコントロールしているときに、とても便利な機能です。これを行うには、下方向のNAVIGATORボタンを押します。



ロータリーダイヤルを回して、Clock Key Syncパラメーターのオン/オフを切り替えてください。このパラメーターがオンのときは、鍵盤から手を離してから新しい鍵盤を弾くと、その瞬間からマスタークロックが再開します。このパラメーターがオフのときは、新しく鍵盤を弾くと、次のクロック信号からアルペジオを再開します。この画面を抜け出るには、MASTER CLOCK ボタンを押してください。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、Master Clockメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

MIDI (ミディ)



MIDIメニューには、Nord Lead 3のMIDI関連のファンクションがすべて含まれています。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、MIDIメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

SLOT CHANNELS (スロットチャンネル)



スロットごとのMIDIチャンネルを設定します。左右のNAVIGATORボタン、または該当するSLOTボタンを押してスロットを選択し、ロータリーダイヤルを回してそのスロットのMIDIチャンネルを設定します。

【設定範囲】 1～16、--(オフ)

NOTE

- ・あるスロットのMIDIチャンネルをグローバルMIDIチャンネル(下記参照)に合わせた場合、プログラムチェンジを受信したときにパフォーマンスが優先的に処理されます。つまり、グローバルMIDIチャンネルでプログラムチェンジを受信すると、プログラムではなく、パフォーマンスが切り替わります。このとき、Programモードが選ばれていれば、“背面で”パフォーマンスが切り替わります。次にPerformanceモードに切り替えたときに、この新規パフォーマンスが演奏可能となります。
- ・Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

MIDI GLOBAL (MIDIグローバル)



Nord Lead 3がPerformanceモード(32ページの「第6章 パフォーマンス」を参照)のときに、プログラムチェンジメッセージを送受信するグローバルMIDIチャンネルを設定します。グローバルMIDIチャンネルを選ぶには、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 1～16、--(オフ)

NOTE

- ・Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

LOCAL (ローカル)



Nord Lead 3の鍵盤部やフロントパネルのコントローラーを使って、内部のプログラム／パフォーマンスをコントロールするか、それとも単にMIDIメッセージを出力させるかを選択します。“Local On”（ローカルオン）のときは、通常のPlayモードとなります。“Local Off”（ローカルオフ）のときは、フロントパネルや鍵盤を操作してもMIDI経由でメッセージが出力されるだけで、内部のサウンドは一切演奏されません（ただし、MIDI IN端子は通常と同じように機能します）。

ローカルオフは、シーケンサーを使ってNord Lead 3から録音／再生を行うときに使用します。シーケンサーを使用する場合、Nord Lead 3のMIDI OUT端子をシーケンサーのMIDI IN端子に、シーケンサーのMIDI OUT端子をNord Lead 3のMIDI IN端子に接続します。このとき、シーケンサーからは入力したMIDIデータがエコー出力されるため、Nord Lead 3は“MIDIループ”を通じて、通常と同じように鍵盤の演奏やノブの操作に反応します。

このような状況でローカルオンを選ぶと、鍵盤を弾いたときに、鍵盤から演奏する音とMIDIループ経由で演奏する音が重複してしまいます。これでは都合が悪いので、シーケンサーと併用するときは、常にローカルオフの設定でご使用ください。

ローカルオン／オフを切り替えるには、ロータリーダイヤルを回します。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション（120ページで説明します）を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

PROGRAM CHANGE & MIDI CONTROLLERS (プログラムチェンジとコントロールチェンジ)



MIDIプログラムチェンジとMIDIコントロールチェンジの扱いを決めます。まず左右のNAVIGATORボタンを使って“PrgChg”（プログラムチェンジ）または“MIDICtrl”（コントロールチェンジ）を選んでください。次に、ロータリーダイヤルを使って、次の中からモードを選びます。

【モード】

プログラムチェンジ: Send、Receive、Send&Receive、Off

コントロールチェンジ: Send、Receive、Send&Receive、Off

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

MORPH 3 SELECT (モーフグループ3の選択)



コントロールペダルを使用するときに、モーフグループ3を割り当てる方法を決定します。“Auto”モードでは、Nord Lead 3にペダルを差し込むと、自動的にモーフグループ3の割り当て先がアフタータッチからコントロールペダルに切り替わります。なお、この場合でも、ロータリーダイヤルを回せば、アフタータッチまたはコントロールペダルのいずれかに手動で割り当てできます。

NOTE 上記の設定に応じて、モーフグループ3に割り当てられるMIDIコントローラーも変わることにご注意ください。“Auto”が選ばれているときはMIDIチャンネルブレッシャー、“Expression Pedal”が選ばれているときはMIDIコントロールチェンジ#11(エクスプレッションペダル)を使って、モーフグループ3をコントロールできます。

【設定範囲】 Auto、A.Touch、Expression Pedal

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

SEND MIDI CONTROLLERS (MIDIコントローラーの送信)



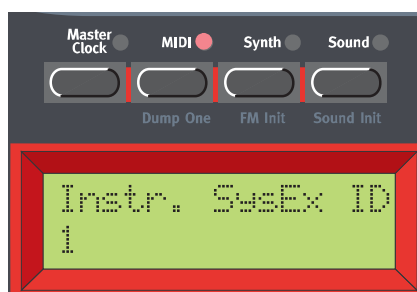
例えば、シーケンサーのソングの途中にコントローラーのメッセージ(フィルターを開放する操作など)を記録し、次にフィルターの開放を記録する以前の位置にシーケンサーを“巻き戻し”したと

しましょう。ここで問題になるのは、Nord Lead 3のフィルターが本来は開放前と同じ状態でなければならないのに、すでに開いてしまっているという点です。シーケンサーの機種によっては、これを解決するために“コントローラーチェイシング”と呼ばれる機能が搭載されています。これは、コントローラーの値の変化を記憶しておき、ソングの現在位置に応じて楽器の設定を調節するという機能です。

ただし上記の例では、この機能はあまり役に立ちません。フィルターを開放するための情報より前には、何もコントローラー情報が書き込まれていないからです。シーケンサーに記録された変更箇所よりも前に、フィルターがどんな設定になっていたかを示す情報がないため、その設定を正確には“再現”できないのです。この問題を解決するには、シーケンサーのソングの先頭に、Nord Lead 3のプログラムに含まれるすべてのコントローラーの設定を“スナップショット”として保存しておくという手があります。

この画面では、現在選ばれているスロットのプログラムに含まれる、すべてのMIDIコントローラーの“スナップショット”を出力できます。右方向のNAVIGATORボタンを押すと、Nord Lead 3のMIDI OUT端子からすべてのコントローラー情報が出力されます。

INSTRUMENT SYSEX ID (インストゥルメントSysEx ID)

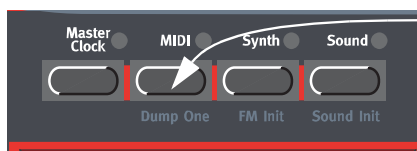


この画面では、楽器ごとの“SysEx ID”を設定します。Nord Leadシリーズを複数台接続し、シーケンサーからNord Lead 3のみに音色情報のSysExダンプを送信したいときに重宝します。例えば、システム内にNord Lead 3とNord Lead 2を1台ずつ接続しているとします。これら2台のモデルのSysExプロトコルは“マニファクチャーID”と“モデルID”が共通しています。そこでNord Lead 3のSysEx IDを指定することで、シーケンサーからNord Lead 3へとSysExダンプを“直に”送ることができます。このとき、Nord Lead 2はこのダンプを無視します。なお、音色データをシーケンサーにダンプする前に、Nord Lead 3のSysEx IDが、Nord Lead 2のグローバルMIDIチャンネルと重複していないことを確認してください。インストゥルメントSysEx IDを設定するには、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 1～127、ALL

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに失われます。

DUMP ONE (単一プログラム／パフォーマンスの送信)



SHIFT ボタンを押しながら MIDI ボタンを押すと、現在有効となっているプログラムまたはパフォーマンス (モードによって異なります) の SysEx データが、Nord Lead 3 の MIDI OUT 端子から出力されます。外部シーケンサーを使ってプログラムやパフォーマンスのデータを記録したいときに、便利な機能です。この SysEx データには、そのプログラムがどのスロットから送られたかという情報も含まれます。このため、シーケンスを再生したときには、プログラムが確実に元のスロットへと戻されます。MIDI SysEx ダンプに含まれるデータの種類については、「プログラムダンプ」(138 ページ) と「パフォーマンスダンプ」(142 ページ) をご参照ください。全プログラム、または全パフォーマンスの SysEx ダンプを送信する方法については、「PROGRAM BANK DUMP (プログラムバンクの送信)」(117 ページ) または「PERFORMANCE BANK DUMP (パフォーマンスバンクの送信)」(119 ページ) をご参照ください。

SYNTH (シンセ) メニュー



Synth メニューに含まれるすべてのファンクションは、楽器全体に共通です。このメニューで変更した内容は、すべてのプログラム／パフォーマンス／スロットに影響します。

NOTE Nord Lead 3 の電源を切る前に、必ず Synth メニューの “store System Settings” ファンクション (120 ページ) を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

MASTER TUNE (マスターチューン)



Nord Lead 3 全体のマスターチューンを調節します。マスターチューンを半音単位で調節するには、ロータリーダイヤルを回します。値が “0” のときに、標準的な 440Hz のチューニングとなり

ます。変化幅は最大±6半音で、1半音ずつ上下できます。

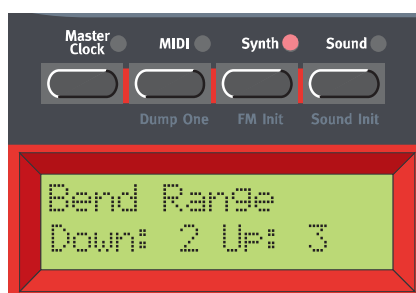
【設定範囲】 ±6半音(1半音単位)

また、右方向のNAVIGATORボタンを押すと、ロータリーダイヤルを使ってマスターチューンを1セント(半音の1/100)単位で調節できるようになります。

【設定範囲】 ±1半音(1セント単位)

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

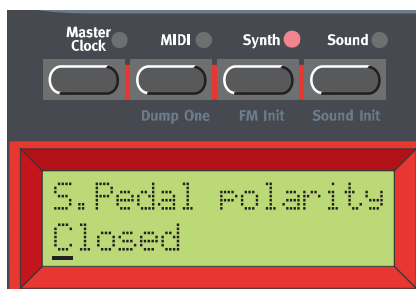
BEND RANGE (ピッチベンドレンジ)



ピッチスティックによるベンド幅を調節します。下げ幅と上げ幅の値を変えることも可能です。ロータリーダイヤルを使って、半音単位で調節してください。下げ幅と上げ幅を切り替えるには、左右のNAVIGATORボタンを使います。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

SUSTAIN PEDAL POLARITY (サステインペダルの極性)



Nord Lead 3のリアパネルにあるSUSTAIN PEDAL端子にサステインペダルを差し込んだときの、ペダルの極性を設定します。ロータリーダイヤルを使って、サステインペダルの極性として“Open”(踏み込んだときに開くタイプ)または“Close”(踏み込んだときに閉じるタイプ)が選べます。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

AUDIO ROUTING (オーディオ信号のルーティング)



スロットA～Dに対するオーディオ信号のルーティング方法(4つのスロットのオーディオ信号を、物理的な出力端子に割り当てる方法)を決定します。スロットを選ぶには、左右のNAVIGATORボタンまたは該当するSLOTボタンを押します。次にロータリーダイヤルを回して、オーディオ信号のルーティング方法を次の中から選択します。

【モード】

- M1～M4：各スロットのオーディオ信号が、モノラルの状態です。OUT A～D端子のうちいずれか1系統の端子へと出力されます。
- S1：各スロットのオーディオ信号が、ステレオの状態です(プログラム内部でステレオが選ばれている場合)、OUT A端子(左)とOUT B端子(右)に送られます。
- S2：各スロットのオーディオ信号が、ステレオの状態です(プログラム内部でステレオが選ばれている場合)、OUT C端子(左)とOUT D端子(右)に送られます。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページで説明します)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

PROGRAM BANK DUMP (プログラムバンクの送信)



バンクに含まれる全プログラムのデータを、SysExのバルクダンプとして、Nord Lead 3のMIDI OUT端子から出力します。コンピューター/シーケンサーに音色情報のバックアップを作りたいとき、もしくは任意のバンク全体を他のNord Lead 3にコピーしたいときなどに利用します。

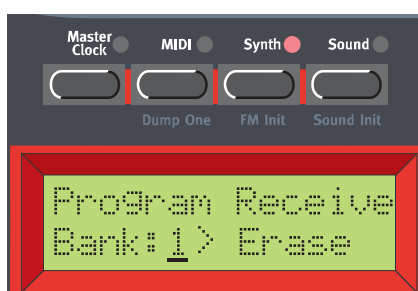
ロータリーダイヤルを回して出力するバンクを選び、右方向のNAVIGATORボタンを押すと、選択したプログラムバンクの送信が始まります。

プログラムバンクの送信を実行している間、ディスプレイにプログラムの名称とメモリー番号が表示されます。プログラムバンクのダンプが終了すると、ディスプレイに“Program Dump Completed”と表示されます。



この画面を抜け出るには、SYNTHボタンまたはNAVIGATORボタンのいずれか1つを押します。

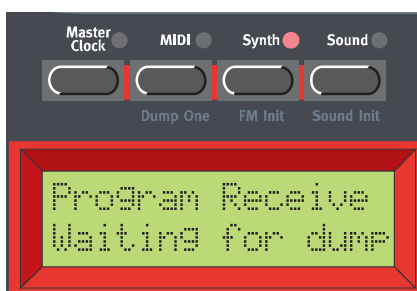
PROGRAM BANK RECEIVE (プログラムバンクの受信)



この機能は、SysExのバンクファイルをNord Lead 3にダウンロードして、バンク内のプログラムを書き換えたいときに使用します。

Nord Lead 3のMIDI IN端子を経由してSysExのバンクファイルを受信可能にするには、まず上書きするバンクを選び、その内容を消去しなければなりません。ロータリーダイヤルを使って消去するバンクを選び、続いて右方向のNAVIGATORボタンを押すと、選択したバンクが消去されます。これで選択した(消去した)バンクに、SysExのバンクファイルを受信する準備が整います。

NOTE NAVIGATORボタンを押すと、選択したバンクの内容が永久に失われます。残しておきたいプログラムを消してしまわないように、十分ご注意ください。

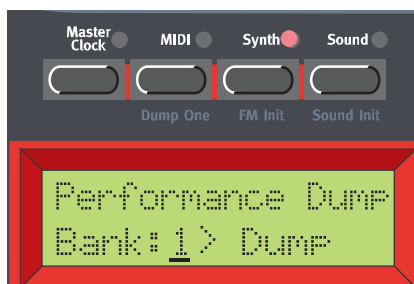


ここまでの操作で、選択したバンクが消去されました。Nord Lead 3は、SysExバンクファイルの受信可能な状態になっています。出力側の機器(もう1台のNord Lead 3、MIDIシーケンサーなど)で送信を開始してください。

SysExを受信している間、ディスプレイにプログラムの名称とメモリー番号が表示されます。転送が終わると、ディスプレイには最後に受信したプログラム名が表示されます。この画面を抜け出るには、SYNTHボタンまたはNAVIGATORボタンのいずれか1つを押します。

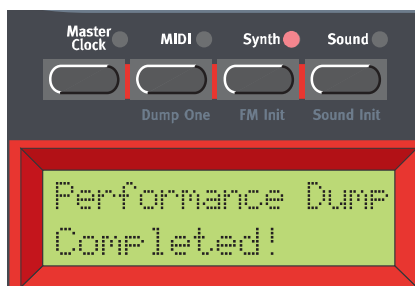
NOTE Nord Lead 3にダウンロードするバンクファイルは、必ずしも128のプログラムが含まれているとは限りません。プログラムの数が128未満のときは、実在するプログラムのみがダウンロードされ、そのバンクの残りのメモリーは空白のままとなります。

PERFORMANCE BANK DUMP (パフォーマンスバンクの送信)



バンクに含まれるすべてのパフォーマンスのデータを、SysExバルクダンプとしてNord Lead 3のMIDI OUT端子から出力します。コンピューター／シーケンサーに音色情報のバックアップを作りたいとき、もしくは任意のバンク全体を他のNord Lead 3にコピーしたいときなどに利用します。

ロータリーダイヤルを回して出力するバンクを選択し、右方向のNAVIGATORボタンを押すと、選択したパフォーマンスバンクの送信が始まります。パフォーマンスバンクの送信を実行している間、ディスプレイにパフォーマンスの名称とメモリー番号が表示されます。パフォーマンスバンクのダンプが終了すると、ディスプレイに“Performance Dump Completed”と表示されます。



この画面を抜け出るには、SYNTHボタンまたはNAVIGATORボタンのいずれか1つを押します。

PERFORMANCE BANK RECEIVE (パフォーマンスバンクの受信)



この機能は、SysExのバンクファイルをNord Lead 3にダウンロードして、バンク内のパフォーマンスを書き換えたいときに使用します。

Nord Lead 3のMIDI IN端子を経由してSysExのバンクファイルを受信可能にするには、まず

上書きするバンクを選び、その内容を消去しなければなりません。ロータリーダイヤルを使って消去するバンクを選び、続いて右方向のNAVIGATORボタンを押すと、選択したバンクが消去されます。これで選択した(消去した)バンクに、SysExのバンクファイルを受信する準備が整います。

NOTE NAVIGATORボタンを押すと、選択したバンクの内容が永久に失われます。残しておきたいパフォーマンスを消してしまわないように、十分ご注意ください。



ここまでの操作で、選択したバンクが消去されました。Nord Lead 3は、SysExバンクファイルの受信が可能な状態となっています。出力側の機器(もう1台のNord Lead 3、MIDIシーケンサーなど)で送信を開始してください。

SysExを受信している間、ディスプレイにパフォーマンスの名称とメモリー番号が表示されます。転送が終わると、ディスプレイには最後に受信したパフォーマンス名が表示されます。この画面を抜け出すには、SYNTHボタンまたはNAVIGATORボタンのいずれか1つを押します。

NOTE Nord Lead 3にダウンロードするバンクファイルは、必ずしも128のパフォーマンスが含まれているとは限りません。パフォーマンスの数が128未満のときは、実在するパフォーマンスのみがダウンロードされ、そのバンクの残りのメモリーは空白のままとなります。

SYSTEM SETTINGS (システム設定)



Synthメニューに含まれる全パラメーターを保存します。その他、スロットごとに読み込まれているプログラムの種類、現在有効なスロット/現在選択されているスロット、MIDIクロック/マスタークロックに関する設定なども同様に保存されます。右方向のNAVIGATORボタンを押すと、Nord Lead 3内蔵のフラッシュメモリーに情報が保存されます。

NOTE Nord Lead 3の電源を切る前にシステム設定を保存しなかった場合は、次回電源を入れたときに、最後に保存した設定内容が呼び出されます。

MEMORY PROTECT (メモリープロテクト)



この画面では、すべてのプログラムとパフォーマンスに対し、ライトプロテクトをかけることができます。ロータリーダイヤルを回して、プロテクトのオン/オフを切り替えてください。

- NOTE**
- ・ Nord Lead 3の工場出荷時には、メモリープロテクトが“On”に設定されています。プログラムやパフォーマンスの保存ができるようにするには、メモリープロテクトを“Off”に切り替えてください。
 - ・ Nord Lead 3の電源を切る前に、必ずSynthメニューの“store System Settings”ファンクション(120ページ)を実行してください。これを忘れると、このメニューで変更した内容が、次回電源を入れたときに無効となります。

FM INIT (FMの初期化)

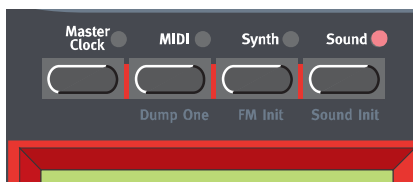


既存のプログラムをエディットするのではなく、サウンドを白紙の状態から作りたいときは、“Sound Init” “FM Init”という、音作りの開始点として便利な2つのファンクションを利用するといいでしょう。“アナログスタイル”の減算方式サウンドを作りたいときは“Sound Init”、FMサウンドを作りたいときは“FM Init”が便利です。“Sound Init”と“FM Init”は、自動的にサウンドの全パラメーターを初期設定値にリセットするファンクションです。この状態から音作りを始めれば、既存のプログラムをエディットするよりも簡単に音作りが行えます。“FM Init”を実行するには、SHIFTボタンを押しながらSYNTHボタンを押します。

HINT FMサウンドの音作りを素早く行うには、最初に以下のノブを操作するといいでしょう。

- LFOとモジュレーションエンベロープのAMOUNTノブ(LFOは、初期状態で“エンベロープモード”に設定されており、FMサウンドの素晴らしいアタック音が表現できます)
- Osc ModセクションのMODULATIONノブ
- OscillatorセクションのSHAPE1ノブ、SHAPE2ノブ、COARSEノブ(キャリア)、FINEノブ(モジュレーター)

SOUND (サウンド) メニュー



Soundメニューに含まれるすべての機能は、プログラムごとに独立して選択／保存できます。

ARPEGGIO MODE & RANGE (アルペジオのモードと音域)



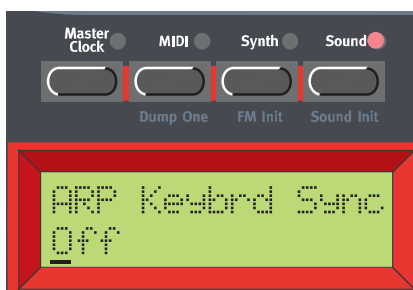
ロータリーダイヤルを回して、アルペジオの方向をUp、Down、Up&Down、Randomの中から選んでください。また、アルペジオの音域を設定するには、右方向のNAVIGATORボタンを押し（カーソルがディスプレイの右側に移動します）、続いてロータリーダイヤルを回して音域（1～4オクターブ）を選んでください。

【モード】 Up、Down、Up&Down、Random

【音域】 1～4オクターブ

アルペジエーターについての詳細は、93ページをご参照ください。

ARPEGGIO KEYBOARD SYNC. (アルペジオキーボードシンク)



ロータリーダイヤルを回して、Keyboard Syncパラメーターのオン／オフを切り替えてください。このパラメーターがオンのときは、鍵盤から手を離してから新規に鍵盤を押すと、次のクロック

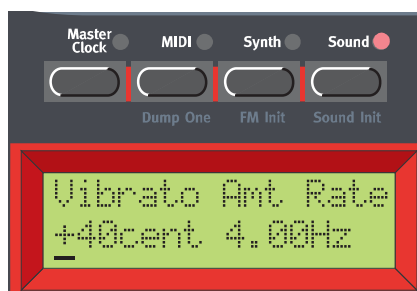
ク信号を待たずに、その瞬間からアルペジオを再開します。

このパラメーターがオフのときは、新規に鍵盤を押すと、次のクロック信号からアルペジオを再開します。

NOTE アルペジエーターを内蔵のマスタークロック、または外部のMIDIクロックに同期させているとき、Keyboard Syncパラメーターは自動的にオフになります。

アルペジエーターの詳細については、93ページをご参照ください。

VIBRATO AMOUNT & RATE (ビブラートの深さとレイト)



Vibratoファンクションの効果の深さとレイトを設定します。

ビブラートの深さを設定するには、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 ±1半音(1セント単位)

ビブラートのレイトを変更するには、右方向のNAVIGATORボタンを押し、ロータリーダイヤルを回します。

【設定範囲】 4.00~8.00Hz

ビブラートの詳細については、97ページをご参照ください。

SOUND INIT (サウンドの初期化)

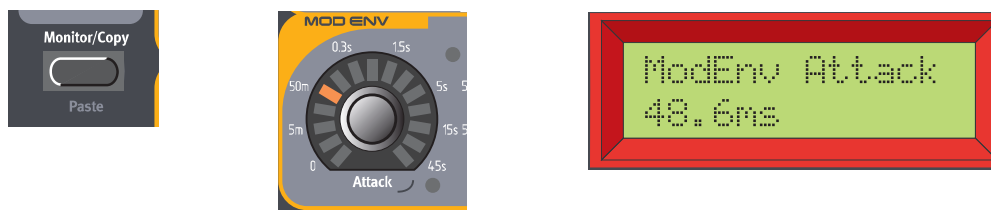


既存のプログラムをエディットするのではなく、サウンドを白紙の状態から作りたいときは、“Sound Init” “FM Init” という、音作りの開始点として便利な2つのファンクションを利用するといいでしょう。“アナログスタイル”の減算方式サウンドを作りたいときは“Sound Init”、FMサウンドを作りたいときは“FM Init”が便利です。“Sound Init”と“FM Init”は、自動的にサウンドの全パラメーターを初期設定値にリセットするファンクションです。この状態から音作りを始めれば、既存のプログラムをエディットするよりも簡単に音作りが行えます。“Sound Init”を実行するには、SHIFTボタンを押しながらSOUNDボタンを押します。

その他の便利な機能について

モニター機能

円形のLEDグラフで囲まれたパラメーターの正確な値を確認するには、MONITOR/COPY ボタンを押しながらモニターしたいパラメーターのノブを回します。この場合、目的のパラメーターに“着目”しているだけで、値自体は変わりません。ディスプレイには、正確な値が単位付きで表示されます。



MONITOR/COPYボタンを押しながらノブを回すと、ディスプレイに選択したパラメーターの名前と、現在の設定値が表示される

コピー&ペースト機能

パラメーターをコピー&ペーストする

もう1つの便利な機能として、コピー&ペーストがあります。これは、直前にモニターしたパラメーターの値をコピー（複写）して、他のパラメーターにペースト（貼り付け）するという機能です。手順はモニター機能と同様で、MONITOR/COPY ボタンを押しながらコピーしたいパラメーターのノブを回します。次にSHIFT ボタンとMONITOR/COPY (PASTE) ボタンを押しながら、ペースト先となるパラメーターのノブを回します。複数のパラメーターで、正確に同じ値を共有したいとき（例えば、Attackパラメーター同士の値を揃えたい場合など）に、とても便利な機能です。

NOTE コピー元のパラメーターは、常に可変範囲が0～127の値としてペーストされます。このため、例えばアタックタイムをサステインレベルやLFOレイトにペーストすることも可能です。

モーフグループをコピー&ペーストする

コピー&ペースト機能を使えば、モーフグループ全体（割り当てられたパラメーターを含みます）を、あるグループから別のグループへとコピーできます。

モーフグループをコピー&ペーストするには、まずMONITOR/COPY ボタンを押しながらMORPH GROUP ボタンを押し、続いて両方のボタンを離します。次に、MONITOR/COPY (PASTE) ボタンを押しながら、ペースト先となるMORPH GROUP ボタンを押してください。

スロット同士でプログラムをコピー&ペーストする

あるスロットからプログラム（サウンド）を他のスロットへとコピーすることも可能です。これを行うには、MONITOR/COPY ボタンを押しながら、コピー元となるプログラムを含むSLOT ボタンを押し、両方のボタンを離します。次にMONITOR/COPY (PASTE) ボタンを押しながら、ペースト先となるSLOT ボタンを押してください。

ディスプレイに関する情報

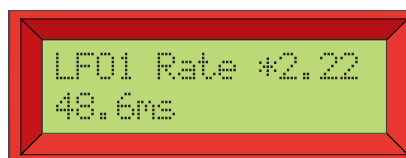
すでに説明したように、プログラム(サウンド)をエディットしている間は、現在エディットしているパラメーターの値がディスプレイに表示されます。また、状況に応じて、以下に挙げるような便利な情報が表示されることもあります。

同種のパラメーター同士の割合

LFO 1とLFO 2のRateパラメーターをエディットしているときは、ディスプレイ内のパラメーター名の横に、“*”または“/”といった記号に続いて数値が表示されます。これらの表示は、LFO 1とLFO 2のRateパラメーター同士で設定値がどんな割合になっているかを表しています。Rateパラメーター同士を特定の割合に設定したいときに、便利です。

これを数式で表すと、次のようになります。

$$\text{LFO 1 Rate} * x.xx = \text{LFO 2 Rate}$$



また、FilterセクションでMulti Filterモードを選び、Frequency1またはFrequency2をエディットしているときも、同様の表示が現れます。

この場合の数式は次のようになります。

$$\text{カットオフ周波数1} * x.xx = \text{カットオフ周波数2}$$



FREQUENCY1ノブを回すと、ディスプレイにはFrequency1の周波数、およびFrequency2に対する割合が表示される。この例では、Frequency1の値はFrequency2の1/6.439に相当する



FREQ2/DISTノブを回すと、ディスプレイにはFrequency2の周波数、およびFrequency1に対する割合が表示される。この例では、Frequency2の値はFrequency1の6.439倍に相当する



Keyboardモーフグループ

Keyboardモーフグループを使えば、演奏した鍵盤の位置に応じて、モーフグループに割り当てたパラメーターを変化させることができます。この機能は、例えば“オリジナルの”フィルターキーボードトラッキングを作りたいときなどに非常に便利です。カットオフ周波数をKeyboardモーフグループに割り当てると、ディスプレイに実際のキーボードトラッキングの値がパーセント単位で表示されます。なお、表示通りの効果が得られるように、FilterセクションのKB Trackファンクションが解除されていることを確認してください。



同じように、Multi FilterモードのFrequency2パラメーター、LFO 1とLFO 2のRateパラメーター、オシレーター2のCoarseパラメーターでも“オリジナルのキーボードトラッキング”の値が表示されます。なお、オシレーター2で表示されるパーセントの値を実際の変化と一致させるには、KB Trackファンクションを解除してください。モーフグループについての詳細は「第5章 モーフグループ」をご参照ください。

第8章 ファクトリープリセットとOS

フラッシュメモリーについて

Nord Lead 3のオペレーティングシステム(OS)は、すべてのファクトリープログラムやファクトリーパフォーマンスと同じく、フラッシュメモリーに書き込まれています。フラッシュメモリーとは、不揮発性のRAMのことで、電源が切られてもデータを保持できます。また、フラッシュメモリーのもう1つの大きなメリットとして、内部データをいつでも書き換えできる点が挙げられます。つまり、ハードウェアの換装や追加は一切行わずに、改訂版のOSをコンピューターやシーケンサーからNord Lead 3にダウンロードできるのです。

Nord Lead 3内部のサウンドメモリーは、それぞれ128のプログラムを含む8つのプログラムバンク(1~8)と、それぞれ128のパフォーマンスを含む2つのパフォーマンスバンク(1~2)に分かれており、合計では1024のプログラムと256のパフォーマンスが利用できます。

NOTE Nord Lead 3の4つのスロットは、メモリー内部の特定のバンクに固定されているわけではなく、4つのスロットで同じ内部メモリーを共有しています。つまり、あるプログラムをどのスロットに読み込んだ場合でも、出てくる音は同じだということです。

ファクトリープリセット

Nord Lead 3のファクトリープログラム／ファクトリーパフォーマンスは、すべて書き換え可能です。残しておきたいサウンドに誤って上書きしてしまった場合に備えて、MIDI SysExデータを記録可能なコンピューターやハードウェアシーケンサーを使って、使用するサウンドのバックアップを定期的にとっておくといいでしょう。プログラム／パフォーマンスのバックアップ方法については、132ページの「バルクダンプの送信」をご参照ください。

ファクトリープリセットのリストア

Nord Lead 3のファクトリープログラムバンク／ファクトリーパフォーマンスバンクは、MIDIのSysExファイルとして公開されており、ClaviaのWebサイト(www.clavia.se)からダウンロードできます。ファクトリープリセットのリストア方法については、133ページの「バルクダンプの受信」をご参照ください。

OSの更新

Nord Lead 3の最新OSは、ClaviaのWebサイト(www.clavia.se)からダウンロードできます。

第9章 MIDIの基本機能

MIDIインプリメンテーション

Nord Lead 3では、以下に挙げるMIDIメッセージを送受信できます。

ノートオン/オフ

- ・ Nord Lead 3の鍵盤を弾くと、もちろんノートオン/オフメッセージが送信されます。また、Keyboard Octave ShiftモードでOCTAVE SHIFTボタンを使えば(104ページの「OCTAVE SHIFT (オクターブシフト)」をご参照ください)、Nord Lead 3の鍵盤を±2オクターブ拡張して、実質的に8オクターブ以上の音域が利用できます。
- ・ Nord Lead 3は、MIDIのノートナンバーをすべて受信できます。つまり、MIDI経由でNord Lead 3をコントロールするときは、10オクターブ以上の音域が利用できます。

ピッチベンド

ピッチスティックを操作すると、常にピッチベンドメッセージが出力されます。ピッチベンドの可変幅(ピッチベンドメッセージを受信するときに重要です)は変更可能です。詳しくは「BEND RANGE (ピッチベンドレンジ)」(116ページ)をご参照ください。

コントローラー

- ・ モジュレーションホイールのデータは、コントロールチェンジ#1(モジュレーションホイール)として送受信されます。
- ・ CONTROL PEDAL端子にコントロール/エクスプレッションペダルを接続した場合、コントロールチェンジ#11(エクスプレッション)として送受信されます。
- ・ サステインペダルを接続した場合、コントロールチェンジ#64(サステインペダル)として送受信されます。
- ・ フロントパネル上にあるその他のコントロール類(ノブやボタン)も、コントロールチェンジメッセージとして送受信できます(MASTER LEVELノブを除く)。これを利用すれば、フロントパネルの操作をMIDIシーケンサーに記録できます。それぞれのパラメーターに対応するコントロールナンバーについては、134ページをご参照ください。

Nord Lead 3では、MIDIコントロールチェンジの送受信の有効/無効を切り替えることができます。「PROGRAM CHANGE & MIDI CONTROLLERS (プログラムチェンジとコントロールチェンジ)」(112ページ)をご参照ください。

アフタータッチ

Nord Lead 3は、アフタータッチ(チャンネルプレッシャー)メッセージを送受信できます。アフタータッチを使って、どのパラメーターをコントロールするか(またはコントロールしないか)は、プログラム/パフォーマンスごとに設定できます。詳しくは「第5章 モーフグループ」(28ページ)をご参照ください。

プログラムチェンジ

以下の説明が当てはまるのは、プログラムチェンジメッセージの送受信がオンになっている場合に限ります。詳しくは112ページの「PROGRAM CHANGE & MIDI CONTROLLERS (プログラムチェンジとコントロールチェンジ)」をご参照ください。

- スロットにプログラムを読み込むと、そのスロットに対応するMIDIチャンネルのプログラムチェンジメッセージが、MIDI経由で出力されます。また、あるMIDIチャンネルでプログラムチェンジメッセージを受信すると、そのMIDIチャンネルに対応するスロットのプログラムが切り替わります。
- パフォーマンスを切り替えると、グローバルMIDIチャンネルのプログラムチェンジメッセージが出力されます。グローバルMIDIチャンネルの設定方法は、111ページをご参照ください。また、グローバルMIDIチャンネルでプログラムチェンジメッセージを受信すると、新規のパフォーマンスが選ばれます。

NOTE

- ・ Programモードにいるときに、グローバルMIDIチャンネル(パフォーマンス用のMIDIチャンネル)のプログラムチェンジを受信した場合、“背面で”パフォーマンスが切り替わります。次にPerformanceモードに切り替えたときに、この新規パフォーマンスが演奏可能となります。
- ・ グローバルMIDIチャンネルを、プログラムスロットのMIDIチャンネルのうちいずれか1つに合わせた場合、パフォーマンスが優先的に処理されます。つまり、グローバルMIDIチャンネルのプログラムチェンジを受信すると、プログラムではなくパフォーマンスが切り替わります。

バンクセレクト

- バンクセレクトメッセージはMIDIコントロールチェンジ#32として送受信されます。値が“0”のバンクセレクトはバンク1、値が“1”のバンクセレクトはバンク2、以下バンク8(値が“7”のバンクセレクト)まで、順番に対応します。

バンクセレクトメッセージを送ったら、続いてプログラムチェンジメッセージを必ず送信してください。プログラムチェンジが送られなければ、バンクは切り替わりません。

MIDI SYSEX (システムエクスクルーシブ)

プログラムとパフォーマンスの設定は、SysExダンプとして送受信できます(115ページの「DUMP ONE(単一プログラム/パフォーマンスのダンプ)」を参照)。また、プログラムバンク全体、もしくはパフォーマンスバンク全体の設定を“バルクダンプ”として送受信することも可能です(117ページの「PROGRAM BANK DUMP(プログラムバンクの送信)」、および119ページの「PERFORMANCE BANK DUMP(パフォーマンスバンクの送信)」を参照)。

Nord Lead 3をシーケンサーと使用する

接続

1. Nord Lead 3のMIDI OUT端子を、シーケンサーのMIDI IN端子と接続してください。
2. シーケンサーのMIDI OUT端子を、Nord Lead 3のMIDI IN端子と接続してください。

ローカルオン／オフ

シーケンサー側が、受信したMIDIメッセージをすべてMIDI OUT端子からエコー出力するように設定されている場合(通常はこのように設定されているはずですが、“MIDIスルー” “MIDIエコー” “MIDIマージ” “ソフトスルー” などと呼ばれる機能を探してください)、Nord Lead 3側はローカルオフに設定しなければなりません。これを怠ると、内蔵鍵盤から鳴らす音とMIDI経由で鳴る音が重複し、“2度打ち”と呼ばれる現象が起こります。十分にご注意ください。詳しくは「LOCAL (ローカル)」(112ページ)をご参照ください。

MIDIチャンネル

- ・ Nord Lead 3から送信されるメッセージのMIDIチャンネルは、4つのスロットのうち現在のどのスロットが有効になっているかに応じて変化します(14ページの「スロットを使う」を参照)。
 - ・ 4つのスロットは、現在のどのスロットが選ばれているか、またはどのスロットがレイヤーされているかにかかわらず、常時MIDIメッセージを受信します。
1. 使用するスロットで、希望するMIDIチャンネルのメッセージを送受信できるように設定してください。
スロットごとのMIDIチャンネルの設定方法については、「SLOT CHANNELS (スロットチャンネル)」(111ページ)をご参照ください。
 2. 使用しないスロットのMIDIチャンネルは“Off”に設定してください。
これは、不用意にサウンドが鳴らないようにするためです。スロットごとのMIDIチャンネルの設定方法については、「SLOT CHANNELS (スロットチャンネル)」(111ページ)をご参照ください。
 3. それぞれのスロットでプログラムを選んでください。
 4. 必要ならば、シーケンサー側で、希望するMIDIチャンネルの記録／再生ができるように設定してください。
 5. シーケンサーの記録を開始し、Nord Lead 3を演奏してください。
 6. 新しいサウンドを重ねるには、シーケンサー側で新しいトラックを選び、新しいMIDIチャンネルを設定してください。

プログラムチェンジとバンクセレクト

Nord Lead 3では、プログラムチェンジの送受信を有効にしなければ、プログラムチェンジとバンクセレクト (MIDI CC#32) の送受信が行えません (112ページを参照)。

- ・ あるスロットのバンクセレクトとプログラムチェンジを記録するには、シーケンサーを記録状態にしてから、該当するスロットで新しいプログラムを選んでください。プログラムチェンジメッセージの直前に、常にバンクセレクトメッセージが送信されます。
- ・ パフォーマンス用のバンクセレクトとプログラムチェンジを記録するには、Nord Lead 3をPerformanceモードに切り替えてからシーケンサーを記録状態にし、パネル操作で新しいパフォーマンスを選んでください。プログラムチェンジメッセージの直前に、常にバンクセレクトメッセージが送信されます。

シーケンサーを再生して、パフォーマンス用のバンクセレクトとプログラムチェンジを送信するときは、Nord Lead 3のグローバルMIDIチャンネルで送信されているか、およびNord Lead 3がPerformanceモードになっているかを確認してください (17ページの「パフォーマンス」と111ページの「MIDI GLOBAL (MIDIグローバル)」を参照)。

コントローラー

Nord Lead 3では、コントロールチェンジの送受信を有効にしなければ、コントローラー情報の送受信が行えません (112ページを参照)。ただし、モジュレーションホイールとペダル情報については、常に送受信が行えます。

ノブの動きを記録するには、適切なスロットが有効になっているか、シーケンサーから“エコー出力”されるコントロールチェンジメッセージが、適切なMIDIチャンネルで送られているかを確認してください。スロットやMIDIチャンネルが不適切な場合、ノブの動きが別のサウンドに影響することがあります。複数のスロットが同じMIDIチャンネルを受信するように設定されている場合、該当するすべてのスロットのプログラムがノブ操作の影響を受けます。

「LOCAL (ローカル)」(112ページ)の項で説明した、Local Offモードでコントロールチェンジを送受信する場合の注意もご参照ください。

“コントローラーチェイシング”について

例えば、シーケンサーのソングの途中でコントローラーのメッセージ (フィルターを開放する操作など) を記録し、次にフィルターの開放を記録する以前の位置にシーケンサーを“巻き戻し”したとしましょう。ここで問題になるのは、Nord Lead 3のフィルターが本来は開放前と同じ状態でなければならないのに、すでに開いてしまっているという点です。シーケンサーの機種によっては、これを解決するために“コントローラーチェイシング”と呼ばれる機能が搭載されています。これは、コントローラーの値の変化を記憶しておき、ソングの現在位置に応じて楽器の設定を調節するという機能です。

ただし上記の例では、この機能はあまり役に立ちません。フィルターを開放するための情報より

前には、何もコントローラー情報が書き込まれていないからです。シーケンサーに記録された変更箇所よりも前に、フィルターがどんな設定になっていたかを示す情報がないため、その設定を正確には“再現”できないのです。この問題を解決するには、シーケンサーのソングの先頭に、Nord Lead 3のプログラムに含まれるすべてのコントローラーの設定を“スナップショット”として保存しておく必要があります。これを行うには、次の2つの方法があります。

- ・ MIDIメニューのSend MIDI Controllers ファンクションを使って、マニュアル操作で行う（113ページを参照）
- ・ Nord Lead 3に“All Controllers Request”というSysExメッセージを送り、すべてのコントローラーの設定値を出力させ、それをシーケンサーに記録する（“All Controllers Request”メッセージについては、146ページを参照）。

プログラム／パフォーマンスのSysExダンプ

単一プログラム／パフォーマンスの送信

単一のプログラム／パフォーマンスを、SysExダンプとしてMIDI経由で出力し、もう1台のNord Lead 3に送ったり、外部MIDI機器に記録するには、次のように操作します。

1. Nord Lead 3のMIDI OUT端子と外部機器のMIDI IN端子をケーブルで接続してください。
2. MIDI SysExデータが受信できるように、外部機器を設定してください。
3. 送信したいプログラムまたはパフォーマンスをスロットに読み込んでください（この操作は、送信したいデータの種類に応じて、ProgramモードまたはPerformanceモードで行います）。
4. 必要に応じて、受信側のMIDI機器を記録待機状態にしてください。
5. SHIFT ボタンを押しながらMIDI (DUMP ONE) ボタンを押してください。

バルクダンプの送信

プログラムバンク全体／パフォーマンスバンク全体を、SysExダンプとしてMIDI経由で出力し、もう1台のNord Lead 3に送ったり、外部MIDI機器に記録するには、次のように操作します。

1. Nord Lead 3のMIDI OUT端子と外部機器のMIDI IN端子をケーブルで接続してください。
2. MIDI SysExデータが受信できるように、外部機器を設定してください。
3. SYNTH ボタンを押し、送信したいデータの種類に応じて、Program DumpメニューまたはPerformanceメニューまでスクロールしてください。
4. ロータリーダイヤルを使って、バンクを選んでください。

5. 必要に応じて、受信側のMIDI機器を記録待機状態にしてください。
6. 右方向のNAVIGATORボタンを押してください。選択したバンクのすべてのプログラム／パフォーマンスが送信されます。

バルクダンプの受信

MIDI SysExダンプを受信するには、次のように操作します。

1. 外部機器のMIDI OUT端子を、Nord Lead 3のMIDI IN端子と接続してください。
2. Memory Protect ファンクションが“Off”に設定されていることを確認してください(121ページを参照)。
3. Program Bank Receive ファンクション(118ページ参照)またはPerformance Bank Receive ファンクション(119ページ参照)を実行してください。
4. 送信側の機器で、送信を始めてください。

バンク全体のデータを含むバルクダンプを受信すると、Nord Lead 3内部で現在選択されているバンクが書き換えられます。なお、バルクダンプにプログラム／パフォーマンスが1つしか含まれていない場合、このプログラム／パフォーマンスがスロットに送られ、それまで選ばれていたプログラム／パフォーマンスと置き換わります。ただし、まだ保存はされていません。保存を実行するには、24ページや35ページで説明したStore ファンクションやStore as ファンクションを使用してください。

第10章 MIDIインプリメンテーション

MIDIコントロールチェンジャー一覧表

以下の表は、フロントパネルのすべてのノブとボタンに対応するMIDIコントロールチェンジを表したものです。

- ・ コントロールチェンジの送受信は、オン/オフ切り替えが可能です。詳しくは「PROGRAM CHANGE & MIDI CONTROLLERS (プログラムチェンジとコントロールチェンジ)」(112ページ)をご参照ください。
- ・ すべてのパラメーターの可変範囲は、0~127です。ただし、ボタン類など一部のパラメーターでは、選択肢の数に応じて、可変範囲を均等に分割しています。例えば、オシレーターの波形セクターには、切り替え可能な6つの“位置”があるため、0~127の可変範囲を6分割しています。

Nord Lead 3パラメーター	コントロール チェンジナンバー	コントローラー名
演奏用コントローラー		
Modulation Wheel	1	モジュレーションホイール
Octave Shift	17	汎用コントローラー#2
Chord Memory On/Off	112	
Voiceモード関連のパラメーター		
(Stereo) Unison On/Off	16	汎用コントローラー#1
(Stereo) Unison Detune	53	
Mono On/Off	15	未定義
Mono (High/Low Priority)	94	
Legato On/Off	111	
Glide Mode (Normal/Auto)	65	ポルタメントオン/オフ
Glide Rate	5	ポルタメントタイム
Vibrato Rate	54	
Vibrato Amount	55	
Vibrato Source	56	
アルペジオ関連のパラメーター		
Arpeggio Run On/Off	47	
Arpeggio Range	48	
Arpeggio Keyboard Sync On/Off	49	
Arpeggio Rate	50	

Nord Lead 3パラメーター	コントロール チェンジナンバー	コントローラー名
Arpeggio Mode (Up, Down, Up+Down)	51	
Arpeggio Clock Sync On/Off	52	
Arpeggio Clock Sync Devisor	98	
LF01関連のパラメーター		
LF01 Rate	19	汎用コントローラー#4
LF01 Waveform	20	未定義
LF01 Destination	21	未定義
LF01 Amount	22	未定義
LF01 Clock Sync On/Off	81	
LF01 Keyboard Sync/Single Cycle	82	
LF01 Mono mode On/Off	83	
LF01 Amount Invert On/Off	84	
LF01 Clock Sync Devisor	99	
LF02関連のパラメーター		
LF02 Rate	23	汎用コントローラー#4
LF02 Waveform	85	未定義
LF02 Destination	24	未定義
LF02 Amount	25	未定義
LF02 Clock Sync On/Off	86	
LF02 Keyboard Sync/Single Cycle	87	
LF02 Mono mode On/Off	88	
LF02 Amount Invert On/Off	89	
LF02 Clock Sync Devisor	100	
モジュレーションエンベロープ関連のパラメーター		
Mod Env Attack	26	未定義
Mod Env Attack Type	101	
Mod Env Decay/Release	27	未定義
Mod Env Destination	28	未定義
Mod Env Amount	29	未定義
Mod Env Amount Invert On/Off	108	
Mod Env Decay/Release On/Off	109	
Mod Env Repeat On/Off	110	

Nord Lead 3パラメーター	コントロール チェンジナンバー	コントローラー名
オシレーター1関連のパラメーター		
Osc 1 Waveform	30	未定義
Osc 1 Sync On/Off	35	コントローラー3のLSB
Osc 1 Shape	79	サウンドコントローラー10
Osc 1 Sync Detune	115	
Osc 1 Sync Noise Timbre	117	
Osc 1 Sync FM Amount(in Dual Sine FM)	119	
オシレーター2関連のパラメーター		
Osc 2 Coarse Tuning	78	
Osc 2 Fine Tuning	33	
Osc 2 Waveform	31	
Osc 2 Keyboard Tracking	34	コントローラー2のLSB
Osc 2 Shape	102	
Osc 2 Sync On/Off	103	
Osc 2 Partial On/Off	104	
Osc 2 Dual Sine Carrier(in Dual Sine)	95	
Osc 2 Dual Sine Modulator(in Dual Sine)	96	
Osc 2 Noise type(LP/BP/HP)	90	
Osc 2 Noise Frequency	97	
Osc 2 Sync Detune	116	
Osc 2 Sync Noise Timbre	118	
Osc 2 FM Amount(in Dual Sine FM)	93	
オシレーターモジュレーション/ミックス関連のパラメーター		
Oscillator Mix	8	バランス
Oscillator Modulation Amount	70	
Oscillator Modulation Type	105	
Oscillator Modulation Noise	106	
アンプリファイア関連のパラメーター		
Amplifier Envelope Attack	73	サウンドコントローラー4(アタック)
Amplifier Envelope Attack Type	107	
Amplifier Envelope Decay	36	コントローラー4のLSB
Amplifier Envelope Sustain	37	コントローラー5のLSB
Amplifier Envelope Release	72	サウンドコントローラー3(リリース)
Amplifier Level	7	メインボリューム

Nord Lead 3パラメーター	コントロール チェンジナンバー	コントローラー名
フィルター関連のパラメーター		
Filter Envelope Attack	38	コントローラー6のLSB
Filter Envelope Attack Type	63	
Filter Envelope Decay	39	コントローラー7のLSB
Filter Envelope Sustain	40	コントローラー8のLSB
Filter Envelope Release	41	コントローラー9のLSB
Filter Envelope Amount	43	コントローラー11のLSB
Filter Envelope Velocity	45	コントローラー13のLSB
Filter Envelope Amount Invert On/Off	62	コントローラー30のLSB
Filter Type	44	コントローラー12のLSB
Filter 1 Slope	58	
Filter Frequency 1	74	サウンドコントローラー2 (音色)
Filter Resonance	42	コントローラー10のLSB
Filter Frequency 2 (in Multi Mode)	59	
Filter Keyboard Tracking On/Off	46	コントローラー14のLSB
Filter Oscillator Bypass On/Off	60	
Filter 2 Envelope Control (in Multi Mode)	61	
Filter 1 Distortion (in Dist LP only)	114	

上記のコントローラーに加え、以下のコントローラーが使用できます。

- ・ CONTROL PEDAL 端子にエクスプレッションペダルが接続されているときは、コントロールチェンジ#11として送受信されます。
- ・ SUSTAIN PEDAL 端子にサステインペダルが接続されているときは、コントロールチェンジ#64 (ダンパーペダル)として送受信されます。
- ・ バンクセレクトメッセージは、コントロールチェンジ#32として送受信されます。

SysExインプリメンテーション

以下の説明では、“\$”の記号に続く16進数表記を除き、数値を10進数で表記しています。

一般的なメッセージのフォーマット

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID> \$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
<メッセージスペック>	下記の各種メッセージを参照
<データ1>	以下のデータバイトの内容は、メッセージタイプやメッセージスペックに応じて異なる。また、データタイプを全く含まないメッセージもある
<データ2>	
<データ3>	
<その他>	
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

プログラムダンプ

このメッセージには、実際のプログラム (単体サウンド) のデータが含まれます。1つの独立したメッセージが、1つのプログラムデータに相当します。次の2つの操作のうち、いずれかを実行したときに、Nord Lead 3からこのデータが出力されます。

- ・ フロントパネルの操作で、プログラムダンプを実行したとき (Dump One コマンド)
- ・ 有効な Patch Dump Request メッセージを、MIDI 経由で Nord Lead 3 に送信したとき
- SysEx 内部のメッセージタイプとメッセージスペックのバイトには、そのプログラムダンプがどこから (スロットまたはメモリー位置) 出力されたかという情報が含まれています。このため、単体プログラムやプログラムバンクのデータを Nord Lead 3 に送信したときは、元の位置に戻されます。
- プログラムバンク全体の SysEx データを (Bank Dump コマンドを使って) 送信する場合、バンク内部で各プログラムが保存されているメモリー位置の情報も、同時に送られます。これらのプログラムの一部または全部を Nord Lead 3 に送信すると、元のメモリー位置に保存されます。ただし、送り先となるバンクは、現在 Program Bank Receive ファンクションで選ばれているバンクとなります (118 ページの「PROGRAM BANK RECEIVE (プログラムバンクの受信)」を参照)。
- 単一プログラムの SysEx データを、Dump One コマンド (115 ページ) を使って送信する場合は、メモリー位置ではなく、スロットからプログラムデータが出力されます。

このプログラムをNord Lead 3に戻すと、元のスロットへと送られます。ただし、保存はされないため、必要に応じてプログラムをメモリー位置に保存してください。

- Nord Lead 3がPatch Dump Requestメッセージを受信して、単一プログラムのSysExデータを送信する場合は、指定されたメモリー位置、または指定されたスロットからプログラムが出力されます。このとき、送り元となるメモリー位置/スロットは、Patch Dump Requestメッセージに含まれるメッセージタイプのバイトによって決まります。このプログラムをNord Lead 3に戻すときの位置についても、同様です。

NOTE スロットから出力されたプログラムデータをNord Lead 3に戻すときは、同じスロットへと送られます。また、メモリー位置から出力されたプログラムを、Program Bank Receive ファンクションを使ってNord Lead 3に戻すときは、同じメモリー位置に保存されます(118ページの「PROGRAM BANK RECEIVE (プログラムバンクの受信)」をご参照ください)。

スロットからのプログラムダンプ(メッセージタイプ=\$20)

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$20	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$20=スロット
\$00~\$04	送信元となるスロット。\$00~\$03=スロットA~D、\$04=現在有効なスロット
\$00	予備のバイト。常に\$00の値で使用する
<プログラム名>	最大16文字のプログラム名。16文字未満の場合は、後にゼロが挿入される
\$00(×16)	将来の拡張のために用意された予備の16バイト。常に\$00の値で使用する
<バージョン番号MSB>	バージョン番号の最上位7ビット
<バージョン番号LSB>	バージョン番号の最下位7ビット
<パッチデータ1>	147ページ参照
<パッチデータ2>	
<パッチデータ3>	
⋮	
<パッチデータ210>	
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

メモリー位置からのプログラムダンプ(メッセージタイプ=\$21)

バイト(Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$21	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$21 = メモリー位置
\$00~\$07	送信元となるバンク (1~8) を指定するメッセージスペック
\$00~\$7F	送信元となるメモリー位置 (1~128) を指定するメッセージスペック
<プログラム名>	最大16文字のプログラム名。16文字未満の場合は、後にゼロが挿入される
\$00 (×16)	将来の拡張のために用意された予備の16バイト。常に\$00の値で使用する
<バージョン番号MSB>	バージョン番号の最上位7ビット
<バージョン番号LSB>	バージョン番号の最下位7ビット
<パッチデータ1>	147ページ参照
<パッチデータ2>	
<パッチデータ3>	
⋮	
<パッチデータ210>	
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

パッチ (プログラム) ダンプリクエスト

このメッセージは、Nord Lead 3に単体プログラムデータの送信を要求するときに使います。メッセージタイプとメッセージスペックを使って、送信元となるプログラムを指定します。

Nord Lead 3側からこのメッセージが送信されることは、あり得ません。

スロットからのパッチダンプリクエスト (メッセージタイプ=\$30)

Nord Lead 3が、以下に挙げるPatch Requestメッセージを受信したときは、メッセージタイプ=\$20 (送信元=スロット) のプログラムダンプを送信します。詳しくは139ページをご参照ください。

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$30	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$30=スロット
\$00~\$04	送信元となるスロットを指定するメッセージスペック。 \$00~\$03=スロットA~D、\$04=現在有効なスロット
\$00	予備のバイト。常に\$00の値で使用する
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

メモリー位置からのパッチダンプリクエスト (メッセージタイプ=\$31)

Nord Lead 3が、以下に挙げるPatch Requestメッセージを受信したときは、メッセージタイプ=\$21 (送信元=メモリー位置) のプログラムダンプを送信します。詳しくは140ページをご参照ください。

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$31	送信元を指定するメッセージタイプ。\$31=メモリー位置
\$00~\$07	送信元となるバンク (1~8) を指定するメッセージスペック
\$00~\$7F	送信元となるメモリー位置 (1~128) を指定するメッセージスペック
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

パフォーマンスダンプ

このメッセージには、実際のパフォーマンスデータが含まれます。1つの独立したメッセージが、1つのパフォーマンスデータに相当します。次の2つの操作のうち、いずれかを実行したときに、Nord Lead 3からこのデータが出力されます。

- ・ フロントパネルの操作で、パフォーマンスダンプを実行したとき
- ・ 有効なPerformance Dump Requestメッセージを、MIDI経由でNord Lead 3に送信したとき

SysEx内部のメッセージタイプとメッセージスベックのバイトには、そのパフォーマンスダンプがどこから(スロットまたはメモリー位置)出力されたかという情報が含まれています。このため、単体パフォーマンスやパフォーマンスバンクのデータをNord Lead 3に送信したときは、元の位置に戻されます。

- パフォーマンスバンク全体のSysExデータを(Bank Dumpコマンドを使って)送信する場合、バンク内部で各パフォーマンスが保存されているメモリー位置の情報も、同時に送られます。これらのパフォーマンスの一部または全部をNord Lead 3に送信すると、元のメモリー位置に保存されます。ただし、送り先となるバンクは、現在Performance Bank Receiveファンクションで選ばれているバンクとなります(119ページの「PERFORMANCE BANK RECEIVE (パフォーマンスバンクの受信)」を参照)。
- 単一パフォーマンスのSysExデータを、Dump Oneコマンド(115ページ)を使って送信する場合は、メモリー位置ではなく、スロットからパフォーマンスデータが出力されます。このパフォーマンスをNord Lead 3に戻すと、元のスロットへと送られます。ただし、保存はされないため、必要に応じてパフォーマンスをメモリー位置に保存してください。
- Nord Lead 3がPerformance Dump Requestメッセージを受信し、単一パフォーマンスのSysExデータを送信する場合は、指定されたメモリー位置、または指定されたスロットからパフォーマンスが出力されます。このとき、送り元となるメモリー位置／スロットは、Performance Dump Requestメッセージに含まれるメッセージタイプのバイトによって決まります。このパフォーマンスをNord Lead 3に戻すときの位置についても、同様です。

NOTE スロットから出力されたパフォーマンスデータをNord Lead 3に戻すときは、同じスロットへと送られます。また、メモリー位置から出力されたパフォーマンスを、Performance Bank Receiveファンクションを使ってNord Lead 3に戻すときは、同じメモリー位置に保存されます(119ページの「PERFORMANCE BANK RECEIVE (パフォーマンスバンクの受信)」をご参照ください)。

スロットからのパフォーマンスダンブ(メッセージタイプ=\$28)

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$28	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$28=スロット
\$00	予備のバイト(1)。常に\$00の値で使用する
\$00	予備のバイト(2)。常に\$00の値で使用する
<パフォーマンス名>	最大16文字のパフォーマンス名。16文字未満の場合は、後にゼロが挿入される
\$00(×16)	将来の拡張のために用意された予備の16バイト。常に\$00の値で使用する
<バージョン番号MSB>	バージョン番号の最上位7ビット
<バージョン番号LSB>	バージョン番号の最下位7ビット
<パフォーマンスデータ1>	150ページ参照
<パフォーマンスデータ2>	
<パフォーマンスデータ3>	
⋮	
<パフォーマンスデータ944>	
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

メモリー位置からのパフォーマンスダンプ (メッセージタイプ=\$29)

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニュファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$29	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$29=メモリー位置
\$00~\$01	送信元となるバンク (1~2) を指定するメッセージベック
\$00~\$7F	送信元となるメモリー位置 (1~128) を指定するメッセージベック
<パフォーマンス名>	最大16文字のパフォーマンス名。16文字未満の場合は、後に0が挿入される
\$00 (×16)	将来の拡張のために用意された予備の16バイト。常に\$00の値で使用する
<バージョン番号MSB>	バージョン番号の最上位7ビット
<バージョン番号LSB>	バージョン番号の最下位7ビット
<パフォーマンスデータ1>	150ページ参照
<パフォーマンスデータ2>	
<パフォーマンスデータ3>	
⋮	
<パフォーマンスデータ944>	
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

パフォーマンスダンプリクエスト

このメッセージは、Nord Lead 3に単体パフォーマンスデータの送信を要求するときに使います。メッセージタイプとメッセージスペックを使って、送信元となるパフォーマンスを指定します。

Nord Lead 3側からこのメッセージが送信されることは、あり得ません。

スロットからのパフォーマンスダンプリクエスト(メッセージタイプ=\$38)

Nord Lead 3が、以下に挙げるPerformance Requestメッセージを受信したときは、メッセージタイプ=\$28(送信元=スロット)のパフォーマンスダンプを送信します。詳しくは143ページをご参照ください。

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$38	送信元の種類を指定するメッセージタイプ。\$38=スロット
\$00	予備のバイト(1)。常に\$00の値で使用する
\$00	予備のバイト(2)。常に\$00の値で使用する
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

メモリー位置からのパッチダンプリクエスト(メッセージタイプ=\$39)

Nord Lead 3が、以下に挙げるPerformance Requestメッセージを受信したときは、メッセージタイプ=\$29(送信元=メモリー位置)のパフォーマンスダンプを送信します。詳しくは144ページをご参照ください。

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$39	ダンプリクエストの送信元を指定するメッセージタイプ。\$39=メモリー位置
\$00~\$01	送信元となるバンク (1~2) を指定するメッセージスペック
\$00~\$7F	送信元となるメモリー位置 (1~128) を指定するメッセージスペック
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

オールコントローラーリクエスト(メッセージタイプ=\$40)

Nord Lead 3に対して、指定されたスロットのすべてのMIDIコントローラーの設定値を送信するよう要求するメッセージです。また、113ページで説明した“Send MIDI Controllers”ファンクションを使えば、Nord Lead 3からこのメッセージを出力することも可能です。

バイト (Hex)	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	マニファクチャーID (Clavia)
<デバイスID>\$00~\$7F	楽器を特定するためのデバイスID (1~127, All)
\$09	Nord Lead 3のモデルID
\$40	オールコントローラーズリクエストのメッセージタイプ
\$00~\$04	送信元となるスロット。\$00~\$03=スロットA~D、\$04=現在有効なスロット
\$F7	エンド・オブ・エクスクルーシブ

プログラム/パフォーマンスのデータフォーマット

プログラムダンプ/パフォーマンスダンプのメッセージ内部では、データバイトの部分に実際のプログラム/パフォーマンスの設定値が含まれます。

- パッチデータは、連続したメッセージの集合体として扱われ、パラメーターごとのフォーマットに従って、必要なビット数のみを使用します。どのパラメーターでも、最上位ビットから先に送信されます。データブロック全体に対して8ビットのチェックサムが計算され、ファイルの最後に8ビットのデータとして追加されます。このチェックサムは、すべてのデータバイトを加算したものです。なお、MIDI SysExデータの1バイトには7ビットしか含まれません。そこでMIDIフォーマットに適合させるために、一連のデータを8ビットから7ビットに変換します。
- 独立したパッチ(プログラム)ダンプには、SysExのヘッダーとデータが261バイトのサイズで送信されます(下記の「プログラムダンプフォーマット」をご参照ください)。
- 独立したパフォーマンスダンプには、SysExのヘッダーとデータが1024バイトのサイズで送信されます(下記の「パフォーマンスダンプフォーマット」をご参照ください)。

パッチ (プログラム) ダンプフォーマット

Size (bits)	Name	Min	Max	Comment
16	version_number			10進数表記のOSバージョン(×100)
7	osc1_shape	0	127	
7	osc2_coarse_pitch	0	127	
7	osc2_fine_pitch	0	127	
7	osc2_shape	0	127	
7	oscmix	0	127	
7	oscmid	0	127	
7	lfo1_rate	0	127	
7	lfo1_amount	0	127	
7	lfo2_rate	0	127	
7	lfo2_amount	0	127	
7	amp_env_attack	0	127	
7	amp_env_decay	0	127	
7	amp_env_sustain	0	127	
7	amp_env_release	0	127	
7	output_level	0	127	
7	filt_env_attack	0	127	
7	filt_env_decay	0	127	
7	filt_env_sustain	0	127	
7	filt_env_release	0	127	
7	mod_env_attack	0	127	
7	mod_env_decay/release	0	127	
7	mod_env_amount	0	127	
7	filt_env_amount	0	127	
7	filt_frequency1	0	127	
7	filt_resonance	0	127	
7	filt_frequency2	0	127	
7	unison_amount	0	127	
7	filt_dist_amount	0	127	
7	osc1_sync_tune	0	127	
7	osc2_sync_tune	0	127	
7	osc1_noise_seed	0	127	
7	osc2_noise_seed	0	127	
7	osc1_modulator_amount	0	127	Dual Sineモード
7	osc2_modulator_amount	0	127	Dual Sineモード
7	osc2_carrier_pitch	0	127	Dual Sineモード
7	osc2_noise_type	0	127	LP/BP/HP
7	osc2_modulator_pitch	0	127	Dual Sineモード
7	osc2_noise_frequency	0	127	
8	spare1	0	255	
8	spare2	0	255	
7	glide_rate	0	127	
7	arpeggio_rate	0	127	
7	vibrato_rate	0	127	
7	vibrato_amount	0	127	
7	arpeggio_sync_divisor	0	127	
7	lfo1_sync_divisor	0	127	
7	lfo2_sync_divisor	0	127	
7	transpose	0	127	
8	spare3	0	255	
8	spare4	0	255	
3	osc1_waveform	0	5	
1	osc1_sync	0	1	
3	osc2_waveform	0	5	
1	osc2_sync	0	1	

Size (bits)	Name	Min	Max	Comment
1	osc2_kbt	0	1	Off/On
1	osc2_partial	0	1	Off/On
3	oscmod_type	0	5	
3	lfo1_waveform	0	5	
4	lfo1_destination	0	11	
2	lfo1_env/kbs	0	2	
1	lfo1_mono	0	1	Off/On
1	lfo1_invert	0	1	Off/On
3	lfo2_waveform	0	5	
4	lfo2_destination	0	11	
2	lfo2_env/kbs	0	2	
1	lfo2_mono	0	1	Off/On
1	lfo2_invert	0	1	Off/On
1	mod_env_invert	0	1	Off/On
4	mod_env_destination	0	11	
1	mod_env_decay/release	0	1	Decay/Releaseモードの切り替え
1	mod_env_repeat	0	1	Off/On
3	filt1_type	0	5	
2	filt1_slope	0	2	
1	filt_env_velocity	0	1	Off/On
1	filt1_kbt	0	1	Off/On
1	filt_env_invert	0	1	Off/On
1	amp_env_exp_attack	0	1	Off/On
1	mod_env_exp_attack	0	1	Off/On
1	filt_env_exp_attack	0	1	Off/On
1	filt_mode	0	1	Single/Multiモードの切り替え
1	filt2_env	0	1	Filt_Envでフィルター2をコントロールする
3	filt2_type	0	5	
1	filt_bypass	0	1	Off/On
1	lfo1_clocksync	0	1	Off/On
1	lfo2_clocksync	0	1	Off/On
1	arpeggiator_clocksync	0	1	Off/On
1	oscmix_noise	0	1	Off/On
2	glide_mode	0	2	Off/On/Auto
2	vibrato_source	0	2	Off/Wheel/Aftertouch
1	mono_mode	0	1	Off/On
1	arpeggio_run	0	1	Off/On
8	spare5	0	255	
1	unison_mode	0	1	Off/On
3	octave_shift	0	4	
1	chord_mem_mode	0	1	Off/On
3	arpeggio_mode	0	3	Up/Down/Up/down/Random
3	arpeggio_range	0	3	
1	arpeggio_kbd_sync	0	1	Off/On
8	spare6	0	255	
1	spare7	0	1	Off/On
1	legato_mode	0	1	Off/On
2	mono_allocation_mode	0	2	Off/Hi/Lo
208	wheel_morph_params	0	127	「モーフグループパラメータリスト」参照
208	a.touch_morph_params	0	127	「モーフグループパラメータリスト」参照
208	velocity_morph_params	0	127	「モーフグループパラメータリスト」参照
208	kbd_morph_params	0	127	「モーフグループパラメータリスト」参照
5	chord_mem_count	0	23	2-24
8	chord_mem_position	0	255	2-24
8	spare8	0	255	
8	checksum	0	255	

モーフグループパラメーターリスト

この表は4つのモーフグループのそれぞれに対して送信されるパラメーターのリストです。

Size (bits)	Name	Min	Max	Comment
8	lfo1_rate	-128	127	
8	lfo1_amount	-128	127	
8	lfo2_rate	-128	127	
8	lfo2_amount	-128	127	
8	mod_env_attack	-128	127	
8	mod_env_decay/release	-128	127	
8	mod_env_amount	-128	127	
8	osc2_fine_pitch	-128	127	
8	osc2_coarse_pitch	-128	127	
8	oscmod	-128	127	
8	oscmix	-128	127	
8	osc1_shape	-128	127	
8	osc2_shape	-128	127	
8	amp_env_attack	-128	127	
8	amp_env_decay	-128	127	
8	amp_env_sustain	-128	127	
8	amp_env_release	-128	127	
8	filt_env_attack	-128	127	
8	filt_env_decay	-128	127	
8	filt_env_sustain	-128	127	
8	filt_env_release	-128	127	
8	filt_env_amount	-128	127	
8	filt_frequency1	-128	127	
8	filt_frequency2	-128	127	
8	filt_resonance	-128	127	
8	output_level	-128	127	

パフォーマンスデータフォーマット

Size (bits)	Name	Min	Max	Comment
16	version_number			10進数表記のOSバージョン(×100)
8	enabled_slots	0	15	
8	focused_slot	0	3	
8	midi_channel_slot_a	0	16	0 = Off
8	midi_channel_slot_b	0	16	0 = Off
8	midi_channel_slot_c	0	16	0 = Off
8	midi_channel_slot_d	0	16	0 = Off
8	audio_channel_slot_a	0	5	
8	audio_channel_slot_b	0	5	
8	audio_channel_slot_c	0	5	
8	audio_channel_slot_d	0	5	
8	splitpoint_key	0	127	
8	splitpoint	0	1	Off/On
8	sustain_enable	0	15	
8	pitchbend_enable	0	15	
8	modwheel_enable	0	15	
8	bank_slot_a	0	7	
8	program_slot_a	0	127	
8	bank_slot_b	0	7	
8	program_slot_b	0	127	
8	bank_slot_c	0	7	
8	program_slot_c	0	127	
3	bank_slot_d	0	7	
8	program_slot_d	0	127	
8	morph3_source_select	0	1	Control pedal/Aftertouch
8	midi_clock_keysync	0	1	Off/On
8	keyboard_hold	0	1	Off/On
8	spare3			常にゼロ
8	spare4			常にゼロ
8	spare5			常にゼロ
8	spare6			常にゼロ
8	spare7			常にゼロ
8	spare8			常にゼロ
8	spare9			常にゼロ
8	spare10			常にゼロ
8	spare11			常にゼロ
8	spare12			常にゼロ
16	midi_clock_rate	0	210	
8	bend_range_up	0	24	
8	bend_range_down	0	24	
7x16	patchname_slot_a			最大16文字
7x16	patchname_slot_b			最大16文字
7x16	patchname_slot_c			最大16文字
7x16	patchname_slot_d			最大16文字
8	patch_data [A,B,C,D]			「パッチ (プログラム) ダンプフォーマット」 (147ページ) 参照
8	checksum	0	255	

MIDI インプリメンテーションチャート

Model: Clavia Nord Lead 3

Date: 2001-04-01

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel Default Channel	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	
Mode Default Messages Altered	Mode 3 X *****	Mode 3 X	
Note Number True Voice	0 - 127 *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON Note OFF	O v = 1 - 127 O	O v = 1 - 127 O	
Aftertouch Key Channel	X O	X O	
Pitch Bend	O	O	
Control Change	O	O	See the MIDI Implementation section.
Prog Change True #	O 0 - 127	O 0 - 127	
System Exclusive	O	O	See the MIDI Implementation section.
System Common : Song Pos : Song Sel : Tune	X X X	X X X	
System Real Time : Clock : Commands	O X	O X	
Aux Mes- sages : Local ON/OFF : All Notes Off : Active Sense : Rese	X X X X	X X X X	
Notes			

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 4: OMNI OFF, MONO

O: Yes
X: No

OS V1.06/V1.2xについて

OS V1.06/V1.2xでは、さまざまな機能が追加または改良されています。ここでは、OS V1.04から追加/改良された機能について紹介します。まず追加された新機能、続いて改良された機能を説明していきます。

サウンドカテゴリー (V1.2x)

メモリー内からさまざまなタイプのサウンドを素早く検索するために、プログラムを個別のサウンドカテゴリーに保存できるようになりました。特定のサウンドを探るときに、カテゴリー、アルファベット順、番号のいずれかの方法で検索できます。選択可能なカテゴリーには、次の12+2種類があります。

カテゴリー	解説
Acoustic	フルート、バイオリン、ギター、民族楽器、ベル、マレットなどアコースティック楽器風の響きを持つサウンドです。必ずしも実在する楽器を模倣したものとは限りません。
Arpeggio	すべてのアルペジオと“グループ系”サウンドを含みます。
Bass	すべてのベースサウンドを含みます。
Classic	古典的な波形を基にした、伝統的なポリフォニックシンセの“クリーン”なアナログサウンドです。
Drum	ドラム/パーカッション系サウンドです。
Fantasy	音階のある効果音や素材音です。リズム的な変調をかけたものも多く含まれます。
FX	水、レーザー銃、爆発音など、ピッチ感のない効果音です。深い変調のかかったものもあります。多くのサウンドがノイズの“波形”を利用しています。
Lead	リード向きのサウンドです。通常はモノフォニックで使用します。また、“コードメモリー機能”を使ったサウンドも含まれます。
Organ	さまざまなタイプのオルガンサウンドです。
Pad	音階のあるポリフォニックの“白玉コード”サウンドです。ストリングスやコーラスのように、やや立ち上がりが遅い点が特徴です。
Piano	RhodesやWurlizerのエミュレーション、FMピアノなどのピアノ系サウンドです。
Synth	音階のあるポリフォニックシンセサウンドです。
User1	お客様ご自身のサウンドのために予約されたカテゴリーです。
User2	これも、お客様ご自身のサウンドのために予約されたカテゴリーです。

プログラムを任意のカテゴリーに保存する

1. SHIFT ボタンを押しながらSTORE(Store as...)ボタンを押してください。
STORE LEDが点滅し、ディスプレイに現在選ばれているカテゴリーが表示されます。また、何もサウンドカテゴリーが選ばれていないときは、“Name: No Cat”と表示されます。



2. ロータリーダイヤルを回してカテゴリーを選んでください。ここでは、例として“Synth”を選んでみましょう。
3. 右のNAVIGATORボタンを1回押し、ロータリーダイヤルを回して、プログラム名の最初の文字を選んでください。カーソル位置を移動するには、左右のNAVIGATORボタンを使ってください。



あるいは、下方向のNAVIGATORボタンを押しながら、ロータリーダイヤルを回して文字を選ぶという方法もあります。この方法では、下方向のNAVIGATORボタンを押すたびに、ディスプレイ内のカーソルが1ステップずつ進みます。この操作を繰り返してプログラムに名前を付けてください。ある文字を削除してカーソル以降の文字を1ステップずつ前に詰めるには、SHIFTボタンを押しながら左のNAVIGATORボタンを押してください(コンピューターのDeleteキーと同じ動作です)。また、カーソル以降の文字を1ステップずつ進ませて1文字分の空白を作るには、SHIFTボタンを押しながら右のNAVIGATORボタンを押してください(なお、ストア操作を取り消すには、SLOTボタンを押してください)。



4. STORE ボタンをもう一度押してください。STORE LED が点滅を続けます。ロータリーダイヤルを回して保存先のメモリーを選んでください。また、バンク1～8を切り替えるには、上下の NAVIGATOR ボタンを押します。メモリー内をスクロールしているときは、現在ディスプレイに表示されているプログラムを試聴できますので、残しておきたいサウンドに誤って上書きすることを防げます。
5. 保存を実行するには、もう一度STORE ボタンを押してください。

特定のカテゴリーからプログラムを検索する

Nord Lead 3が初期状態のとき、ロータリーダイヤルを回せばプログラムが番号順に表示され、スロットに読み込まれます。しかし、SHIFT ボタンを押しながら下方向の NAVIGATOR ボタンを2回押せば、プログラムをメモリー内の番号順ではなく、カテゴリー別に読み込めるようになります。この場合はカテゴリーに含まれるプログラムがアルファベット順に表示されます。上下の NAVIGATOR ボタンを押してカテゴリーを選び、ロータリーダイヤルまたは左右の NAVIGATOR ボタンを使ってプログラムを選んでください。



プログラムをアルファベット順に検索する

Nord Lead 3が初期状態のとき、ロータリーダイヤルを回せばプログラムが番号順に表示され、スロットに読み込まれます。しかし、SHIFTボタンを押しながら下方向のNAVIGATORボタンを1回押せば、プログラムをメモリー内の番号順ではなく、アルファベット順に読み込むことができるようになります。上下のNAVIGATORボタンを押してアルファベットを選び、ロータリーダイヤルまたは左右のNAVIGATORボタンを使ってプログラムを選んでください。



NOTE プログラムの選択方法(番号順、カテゴリー順、アルファベット順)は、Synthメニューの“Store System Settings”コマンドを使って保存できます(Nord Lead 3の電源を入れるたびに、保存した選択方法が有効となります)。

アルペジエーター (V1.2x)

OS V1.2xからは、アルペジエーターに面白い機能が追加されています。レンジを切り替えながらUp、Down、Up/Down、Randomというパターンを演奏できる点は初期のバージョンと同じですが、V1.2xではさらに“サブアルペジエーター”と“マスク機能”という新機能を使って、非常に面白いバリエーションが作れます。また、アルペジエーターがMIDIソングポジションポインター対応となりました。アルペジオを外部シーケンサーに記録すれば、たとえシーケンスの途中からシーケンサーを開始した場合でも、常に記録したときと同じ位置からパターンを演奏できます。

サブアルペジエーター

アルペジエーターは、押さえたコードの構成音を1音ずつ繰り返し演奏する機能です。アルペジエーターの基本パターン(Up、Down、Up&Down、Random)だけでは制約が大きいため、機能面を改良することにしました。他社のシンセの中には、いくつもの特殊なプリセットパターンを切り替え可能なアルペジエーターを備えた機種もありますが、やはり制約を受けることには違いありません。そこで当社では、よりダイナミックで面白いパターンを作るために、2番目のアルペジエーターである“サブアルペジエーター”を加えることにしました。Nord Lead 3のサブアルペジエーターは、メインのアルペジエーターと組み合わせて使用します。アルペジエーターが1ステップ進むごとに、サブアルペジエーターは一連のステップを演奏します。演奏する方向と範囲は、メインとサブのアルペジエーターごとに独立しています。ここで、簡単な例を挙げてサブアルペジエーターの働きを見てみましょう。

<p>アルペジオ 方向:Up レンジ:1 Oct</p> 	<p>C-E-G-Aのコードを押さえて、メインのアルペジエーターのみを使った場合の例です。方向はUp、レンジは1オクターブに設定されています。</p>
+	
<p>サブアルペジオ 方向:Up レンジ:3 Keys/Notes</p>	<p>サブアルペジオを有効にして、方向をUp、レンジを3鍵盤(3音)に設定します。</p>
<p>実際に演奏されるアルペジオ 方向:Up レンジ:1 Oct モード:サブ サブアルペジオの方向:Up サブアルペジオのレンジ:3 Keys</p> 	<p>上記のアルペジオとサブアルペジオを組み合わせ、C-E-G-Aのコードを押さえたときに、実際に演奏されるアルペジオです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メインのアルペジオでコードの最低音が演奏されると、サブアルペジオのパターンが始まり、1サイクル分(3鍵盤)を経過したところで終わります。 2. メインのアルペジオでコードの2番目の音が演奏されると、再度サブアルペジオのパターンが始まります。 3. コードの最高音を含むパターンが終わったところで、アルペジオ全体が先頭から再開します。

ここで、同じようなアルペジオを作ってレンジを3オクターブに変更し、どのように変化するかを見てみましょう。

1. 何かサウンドを作り、RUNボタンを押してアルペジエーターをオンに設定してください。



2. SHIFTボタンを押しながらRUNボタンを押してください(または、ディスプレイの右上にあるSOUNDボタンを押してください)。アルペジエーターのエディットモードに入り、SOUND LEDが点灯します。



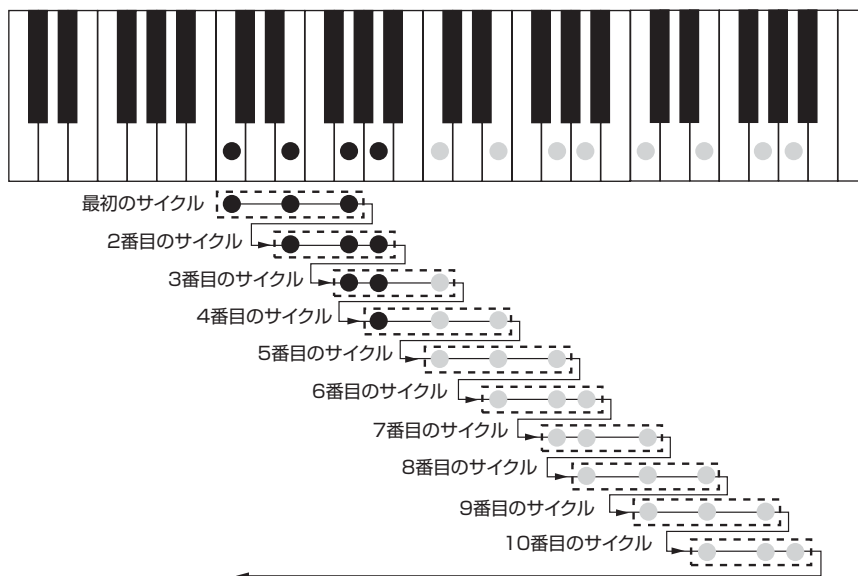
3. ロータリーダイヤルを回して、アルペジオの方向を選んでください。Up (上方向)、Down (下方向)、Up&Down (上下方向)、Random (ランダム) の中から選択できます。次に、右のNAVIGATORボタンを押して、操作対象としてRangeパラメーターを選択し(カーソルがディスプレイの右端に移動します)、ロータリーダイヤルを回してその値(1~4 Oct)を“3 Oct”に設定してください。最後にもう一度右のNAVIGATORボタンを押して、操作対象としてModeパラメーター(Normal、Sub、Mask Sub + Mask)を選び、ロータリーダイヤルを回して“Sub”を選んでください。これで、以下の操作で使用するサブアルペジエーターが有効になりました。



4. 下方向のNAVIGATORボタンを押して、Sub Arpeggiatorメニューに移行してください。ここでUp、Down、Up&Down、Random、Stillの中から方向を選びます。次に、右のNAVIGATORボタンを押して操作対象としてRangeパラメーターを選び(カーソルがディスプレイの右端に移動します)、ロータリーダイヤルを回してその値(1~8 Keys/Notes)を“3 Keys/Notes”に設定してください。



ここで、上記の設定に応じてアルペジエーターがどのように動作するかを見てみましょう。C-E-G-Aの4和音(次図の黒丸の部分)を弾いてください。アルペジエーターのレンジは“3 Oct” (3オクターブ)に設定されているので、続く2オクターブに音列が複製されます(灰色の丸の部分)。また、方向は“Up”に設定されています。サブアルペジエーターは、レンジが“3 Keys/Notes” (下図の点線で囲まれた部分)、方向が“Up”に設定されています。



指定したレンジの最後の音を含むサブアルペジオのパターンが完了したところで、アルペジオが先頭に戻って再開します。なお、ARP SubModeメニューで“Still”を選んだときは、メインのアルペジオの1音1音を繰り返し演奏します。この場合は、ARP SubModeメニューのRangeパラメーターで繰り返しの回数決定されます。

アルペジエーターのマスク機能

OS V1.2xでは、アルペジオパターンのさらに細かいバリエーションを作るために、Arpeggio Mask機能が用意されています。この機能を使えば、アルペジオの任意のステップをミュート(スキップ)でき、非常に面白いリズムミクナ効果が得られます。使用法は次の通りです。

1. 何かサウンドを作り、RUNボタンを押してアルペジエーターをオンに設定してください。



2. SHIFTボタンを押しながらRUNボタンを押してください(または、ディスプレイの右上にあるSOUNDボタンを押してください)。アルペジエーターのエディットモードに入り、SOUND LEDが点灯します。



3. ロータリーダイヤルを回して“Up”を選んでください。右のNAVIGATORボタンを押し、操作対象としてRangeパラメーターを選び(カーソルがディスプレイの右端に移動します)、ロータリーダイヤルを回して値を“3 Oct”に設定してください。もう一度右のNAVIGATORボタンを押して、操作対象としてModeパラメーターを選択し、ロータリーダイヤルを回して“Mask”を選んでください。



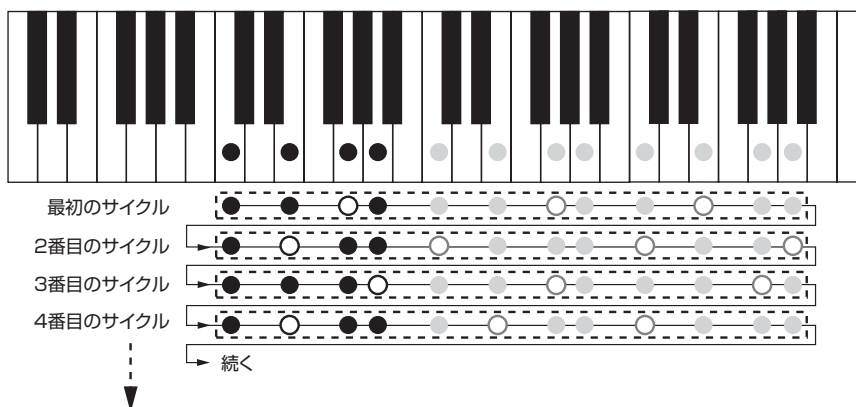
4. 下方向のNAVIGATORボタンを押して、ARP Maskメニューに移行してください。このメニューでは、マスクの長さを設定し、さらにステップごとにオンまたはオフ(ミュート/スキップ)を切り替えます。



5. 左右のNAVIGATORボタンを何回か押してカーソルを“L”の文字の下に移動させ、ロータリーダイヤルを反時計方向に回して、マスクの長さを14ステップに減らしてください。ステップの編集を始めるには、右のNAVIGATORボタンを1回押した後で、左右のNAVIGATORボタンを使ってステップ間を移動し、ロータリーダイヤルを回してオン/オフを切り替えます。黒丸のステップはオン、白丸のステップはスキップ(ミュート)状態を表しています。



ここで、上記の設定に応じて、アルペジエーターがどのように動作するかを見てみましょう。C-E-G-Aの4和音(次図の黒丸の部分)を弾いてください。アルペジエーターのレンジは“3 Oct”に設定されているので、続く2オクターブにも音列が複製されます(灰色の丸の部分)。また、方向は“Up”に設定されています。この例では、サブアルペジエーターは利用していませんが、原理は同じです。次の図の黒い丸は音が鳴る音符、白い丸はARP Maskの設定に応じてミュートされる音符を表しています。

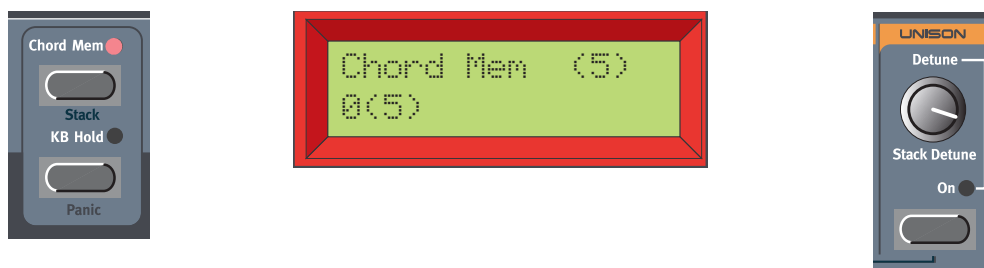


スタックデチューン (V1.06)

スタック機能は、コードメモリー機能の変形です。この機能を使えば、コードまたは同じ音を複数回重ねたスタックを記憶させ、1つの鍵盤を押すだけでその音を演奏することができます。スタック／コードは平均率に沿って移調されます。このとき、最初にスタックさせた音がコードの基準音となります。

SHIFT ボタンを押しながら、CHORD MEM ボタンを押してください。1音ずつ鍵盤を押してスタック／コードを組み立ててください。同じ音を何度も弾いたときは、ディスプレイのカッコ内に表示される数だけ、それぞれの音が重ねられます。この機能を利用すれば、非常に分厚いサウンドが作れます。現在演奏している鍵盤が、スタック／コードの何番目の音になるかは、ディスプレイで確認できます（最初の鍵盤は“0”と表示されます）。

さらにOS V1.06では、ユニゾン機能は使わずに、スタックさせた音をデチューンすることが可能となりました。これを行うには、ユニゾン機能はオフのまま UNISON DETUNE ノブを回します。この機能を利用すれば、同じ音を数回重ねた後で、全体をデチューンさせることができます。なお、デチューンは、新しい音を弾いたときに初めて有効になりますので、ご注意ください。



ここまでの操作が終わったら、SHIFT ボタンと CHORD MEM ボタンを離してください。CHORD MEM LED は点灯したままで、スタック／コードが記憶されます。この状態で単音を演奏すると、スタック／コードが再生（および移調）されます。もちろん、コードメモリー／スタック機能をオンにしたままでも、複数の鍵盤を同時に演奏できます。

スタック機能の設定は、プログラムごとに保存されます。パフォーマンスモードでは、スロットごとにスタックの設定を変えて、すべての組み合わせをパフォーマンスと一緒に保存できます。

- NOTE**
- ・ スタック機能がオンのときに複数の音を同時に弾くと、その分だけ発音数が減ります。
 - ・ MIDI OUT 端子からは、スタックに含まれるすべてのノートデータではなく、実際に演奏している鍵盤のノートデータのみが出力されます。

フィルターセクションのオシレーターバイパス (V1.06)



フィルターセクションに含まれるOsc Bypass フังก์ションは、オシレーター2のみをバイパスするように仕様が変更されました。例えば、オシレーター2ではフィルターのかかっていないFMサウンド、オシレーター1ではフィルターのかかったサウンドを同時に使用できます。しかし、OscMixセクションでNoiseが選ばれているときは、ノイズのみがフィルターを通過し、両方のオシレーターはバイパス状態となります（この点は以前のバージョンのOSと変わりません）。SHIFTボタンを押しながらKB TRACK ボタンを押すと、信号がフィルターセクションをバイパスします。この間、KB TRACK ボタンの下にあるLEDが点灯し、バイパスが有効になっていることを示します。

NOTE オーナーズマニュアルの92ページで説明しているように、OscMixセクションでNoiseを選んでいるときは、たとえOsc Bypass ファンクションが有効でもノイズにフィルターの効果がかかります。例えばノイズのみをフィルターで加工しながら、両方のオシレーターの信号はフィルターをバイパスさせる、といった使い方が可能となります。例えばアタック部分の“息づかい”が非常にリアルなFMサウンドを作るときなどに便利です。

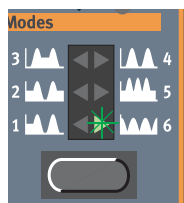
ミュート機能 (V1.06)



MONITOR/COPY ボタンを押しながら次のいずれかのセクターボタンを押すと、該当する機能が一時的にミュート（無効）状態になります。

- LFO 1/2のDESTINATION ボタン
- MOD ENVのDESTINATION ボタン
- OSC 1/2のWAVEFORM ボタン
- OscModのMODE ボタン
- フィルターセクションのFILTER TYPE ボタン

ミュート状態のときは、対応するセレクターLEDが点滅します。



ミュートを解除してパラメーター／ファンクションを有効に戻すには、対応するセレクターボタンを押すか、MONITOR/COPY ボタン+セレクターボタンを押してください。

パフォーマンスモードの新機能

パフォーマンス内の単一サウンドをソロ状態にする (V1.06)

V1.06では、パフォーマンスに含まれる単一のサウンドを一時的に“独立”させて、エディット内容を確認しやすくなります。パフォーマンス内のサウンドをソロ状態にするには、次のように操作します。

1. PERFORMANCE MODE ボタンを押してパフォーマンスモードに入り、ロータリーダイヤルを回してパフォーマンスを選んでください。



2. パフォーマンスで使用しているSLOT ボタン (仮にスロットAとします) のいずれかをダブルクリック (二度押し) してください。ディスプレイには、スロットAがプログラムを参照しているメモリー位置と、そのプログラムの名前が表示されます。



3. この状態で鍵盤を弾くと、スロットAのサウンドのみが聞こえます。同じパフォーマンス内の他のサウンド(スロット)をソロ状態にしたいときは、対応するSLOTボタンをダブルクリックしてください。
4. 通常の演奏に戻すには、そのパフォーマンスで現在有効となっているSLOTボタンのうち、いずれか1つを押してください。

パフォーマンス内の単一サウンドに名前を付ける (V1.06)

V1.06からは、パフォーマンス内の個々のサウンドに名前を付けられるようになりました。操作方法は、次の通りです。

1. PERFORMANCE MODEボタンを押してパフォーマンスモードに入り、ロータリーダイヤルを回してパフォーマンスを選んでください。



2. 名前を付けたいサウンドに対応するSLOTボタン(仮にスロットAとします)を押してください。該当するスロットLEDが点滅します。



3. SOUND ボタンを押し、続いて下方向のNAVIGATORボタンを繰り返し押し、次の画面を呼び出してください。



4. 左右のNAVIGATORボタンを押してカーソルの位置を移動し、ロータリーダイヤルを回して文字を選んでください。同じパフォーマンス内の他のサウンドに名前を付けたいときは、別のSLOTボタンを押して同じ操作を繰り返してください。
5. サウンドに名前を付け終わったら、STOREボタンを2回押しパフォーマンスを保存してください。

MIDIパンニング(V1.06)

Nord Lead 3は、MIDI経由でパンニングをコントロールできるようになりました。パンニングは、MIDIコントローラー#10として認識されます。ただし、Nord Lead 3のフロントパネルには、パンニング用のノブはありません。MIDI経由で受信したコントローラー#10に対してのみ、反応します。

OS V1.06/V1.2の改良/変更点

外部MIDIクロックへの同期(V1.2x)

外部MIDIクロックに対する同期機能が改良され、アルペジエーターやLFOを外部MIDIクロックに同期させることが簡単になりました。

新規サウンドをダウンロードする前にバンク全体を消去する(V1.06)

プログラムやパフォーマンスのバンクを、MIDI経由でNord Lead 3の内部メモリーにダウンロードしたいときは、最初にバンクを消去して新規サウンドのための空きメモリーを用意する必要があります。これを行うには、SYNTHボタンを押し、続いて下方向のNAVIGATORボタンを押し、次次の画面を呼び出します。



ロータリーダイヤルを回して消去するバンクを選び、右のNAVIGATORボタンを押してください。ディスプレイが次のように変化します。



この画面は、バンクの消去を取り消す最後のチャンスです。消去を取り消すには、左のNAVIGATORボタンを押します。また、選んだバンクの消去を実行するには、右のNAVIGATORボタンを押します。

バンクの消去が完了したら、Nord Lead 3にプログラム（またはパフォーマンス）のバンクをMIDI経由で送信する準備が整いました。詳しい送信方法は、オーナーズマニュアルの132ページをご参照ください。

アウトプットレベル (V1.06)



新しいMIDIコントローラーナンバー (MIDI CC#71) を受信し、OUTPUT LEVELパラメーターをコントロールできるようになりました。Nord Lead 3は、標準的なMIDIマスターボリューム (MIDI CC#7) にも対応していますので、OUTPUT LEVELノブパラメーターに割り当てたモーフグループには影響を与えずに、MIDIマスターボリュームとシーケンサーを使ってミキシングを自動化できます。なお、Nord Lead 3からMIDI CC#71が出力されるのは、OUTPUT LEVELノブを操作したときに限られます。

メモリープロテクトがオンのときの動作 (V1.06)

プログラムやパフォーマンスを保存するには、SynthメニューのMemory Protect フังก์ションを“Off”に設定しなければなりません(詳しくは、オーナーズマニュアルの121ページ)。初期バージョンのOSでは、メモリープロテクトが“On”のときにプログラムやパフォーマンスを保存しようと試みると、操作が取り消されてプログラム／パフォーマンスの名前も消えてしまいました。しかし、V1.06では、プログラム／パフォーマンスの名前が記憶されています。

パフォーマンスバンクをMIDI SYSEXとしてダンプする (V1.06)

パフォーマンスバンクをダンプするときのMIDI Sysexの転送速度が、従来の50%に落とされました。これは、Nord Lead 3から出力される大量のデータ(128×1kB)を送信／記録するときに、エラーを起こすシーケンサーが多いためです。



索引

■ 数字

12dB(フィルター)	82
24dB(フィルター)	82
6dB(フィルター)	82

■ アルファベット

ADSRエンベローブ	
アンプリファイア	75
動作	77
フィルター	79
BP(フィルター1)	84
BR(フィルター1)	85
Coarse Tune(オシレーター2)	65
DFM(オシレーター変調)	70
DIST LP(フィルター1)	85
DIST(オシレーターモジュレーション)	69
DM	68
Dump One	115
EnvAmt(フィルター)	80
FILT(オシレーター変調)	69
Filt.Env(フィルター)	92
Filter FM(オシレーター変調)	69
Fine Tune(オシレーター2)	65
FM	
オシレーター1	57
オシレーター2	63
オシレーター変調	70
組み合わせ例	72
フィルター	69
FM Init	23, 121
Freq2/Dist(フィルター)	87
Frequency1(フィルター)	81
HP(フィルター1)	84
KB Hold	106
有効/無効の切り替え	108
KBT	
オシレーター2	64, 67
フィルター	86
LEDグラフ	
使用方法	22
LEDディスプレイ(オシレーター2)	65
LFO	
Env/KBシンク	44
Monoモード	45
波形	42
変調先	43

変調の一覧表	46
変調量	44
マイナス方向への変調	44
レイト	40
MIDIクロック/マスタークロックへの同期	41
LP(フィルター1)	84
MIDI	
Dump One(プログラム/ パフォーマンス)	115
MIDIクロックへの同期	109
Send All MIDI Controllers	113
SysEx	
一般的なメッセージのフォーマット	138
インプリメンテーション	138
オールコントローラーリクエスト	146
パフォーマンスダンプ	142
フォーマット	150
スロットからのダンプ	143
メモリー位置からのダンプ	144
パフォーマンスダンプリクエスト	145
スロットからのダンプ	145
メモリー位置からのダンプ	145
プログラム/パフォーマンスのデータフォー マット	146
プログラムダンプ	138
スロットからのダンプ	141
フォーマット	147
メモリー位置からのダンプ	140
プログラムダンプリクエスト	141
スロットからのダンプ	141
メモリー位置からのダンプ	141
モーフグループパラメーターリスト	149
SysEx ID	114
インプリメンテーション	128
インプリメンテーションチャート	151
基本設定	13
コントローラー	
一覧表	134
シーケンサーへの記録	130
チェイシング	131
接続	130
単一パフォーマンスの送信	132
単一プログラムの送信	132
チャンネル	
グローバルMIDIチャンネル	111
シーケンサーと使用する	130
スロットごとのMIDIチャンネル	111

パフォーマンスバンクの受信	119, 133	アンプリファイア	75
パフォーマンスバンクの送信	119, 132	アタックタイム	75
バンクセレクト	129	サステインレベル	76
シーケンサーへの記録	130	ディケイタイム	76
プログラムチェンジ	129	リリースタイム	77
シーケンサーへの記録	130	インターネット	8
プログラムチェンジ/ コントロールチェンジの送受信	112	エクスプレッションペダル	
プログラムバンクの受信	118, 133	使用方法	20
プログラムバンクの送信	117, 132	接続	11
メニュー	110	ペダルの仕様	11
ローカルオン/オフ	112, 130	モーフグループ	28
Monitor/Copy	124	モーフグループの操作	28
Mono (Voiceモード)	99	エディット	
NAVIGATORボタン	9	パフォーマンス	33
Osc Mix	74	プログラム	22
Osc Mod	68	モーフグループ	28
OSの更新	127	エンベロープ	
Partial No. (オシレーター2)	65, 67	アンプリファイア	75
PDFファイル(マニュアルを読む)	8	フィルター	79
Q(フィルター)	82	フィルター2のコントロール	92
RM(オシレーター変調)	73	モジュレーションエンベロープ	47
SHIFTボタン	10	オクターブシフト	104
Sound Init	23, 123	キーボードのオクターブシフト	104
Voiceモード(Mono, Legato)	98	スロットのオクターブシフト	104

■ あ

アウトプット		オシレーター	
出力端子	10	Shapeパラメーター	49, 61
ルーティング	117	同期	58
レベル		バイパス(フィルター)	92
スロットごとのアウトプットレベル	78	波形	49, 61
マスターレベル	9	Dual Sine(オシレーター1)	56
アクティブデバイス	108	Dual Sine(オシレーター2)	62
アタックタイム		Dual Sine FM(オシレーター1)	57
アンプリファイアエンベロープ	75	Dual Sine FM(オシレーター2)	63
フィルターエンベロープ	79	サイン波	54
モジュレーションエンベロープ	47	三角波	53
アドバンスド・サブストラクティブ・シンセシス	12	シンクノイズ	55
アフタータッチ		ノイズ(オシレーター1)	54
MIDI経由の送受信	129	ノイズ(オシレーター2)	61
モーフグループ	28	ノコギリ波	52
アルペジオ	93	パルス波/矩形波	52
MIDIクロック/マスタークロックへの同期	94	変調	68
RUN	93	ミキサー	74
音域	122	オシレーター1/2	50
キーボードシンク	94, 122	オシレーター2	61
ホールド	96	オーディオ信号のルーティング	117
モード	94, 122		
レイト	93		

■ か

カットオフ周波数	
フィルター1	81
フィルター2	87
キーボードスプリット	15, 33, 102

キーボードトラッキング
 オシレーター2 64, 67
 オリジナル 126
 フィルター 86
 キャリア(FM) 57, 63, 70
 グライド(ポルタメント) 98
 ポリフォニック 100
 モード 98
 レイト 98
 クラシックローパス(フィルター1) 85
鍵盤
 Aftertouchモーフグループ 28
 可変範囲(モーフィング) 29
 スプリット 15, 33, 102
 スプリットポイントの設定 16, 103
 スプリットレイヤー 17, 103
 ペロシティ
 フィルターエンベロープ 80
 モーフグループ 28
 ホールド 106
 有効/無効の切り替え 108
 高音優先 99
 コードメモリー 104
コピー
 パラメーター 124
 プログラム 26
 スロットからのコピー 26, 124
 メモリー位置からのコピー 26
 モーフグループ 30, 124
コントローラー
 MIDI経由の送受信 112, 128
 一覧表(MIDI) 134
 リクエスト 146
コントロールペダル
 使用方法 20
 接続 11
 ペダルの仕様 11
 モーフグループ 28
 モーフグループの操作 28

■ さ

削除
 パフォーマンス 38, 119
 プログラム 27, 118
 モーフグループ 30
サステインペダル
 極性 116
 接続 11
 設定方法 20
 有効/無効 108

サステインレベル
 アンプリファイアエンベロープ 76
 フィルターエンベロープ 80
 シーケンサーと使用する 130
システム設定
 保存 120
周波数
 フィルター1 81
 フィルター2 87
 変調(FM) 70
消去
 パフォーマンス 38, 119
 プログラム 27, 118
 モーフグループ 30
 シリーズフィルター 89
 スタック 105
 ステレオ出力 117
スプリット
 キーボード 15, 102
 スプリットポイントの設定 16, 103
スロット
 使用方法 14
 選択 14
 ボタン 9
 無効 15
 有効 14
 スロープ(フィルター1) 82
接続
 MIDI 10, 128
 オーディオ 10
 ペダル 11

■ た

ダウンロード
 パフォーマンスのダウンロード(MIDI経由) 39
 プログラムのダウンロード(MIDI経由) 27
 チューニング(マスター) 20, 115
 低音優先 99
ディケイタイム
 アンプリファイアエンベロープ 76
 フィルターエンベロープ 79
 モジュレーションエンベロープ 48
ディストーション
 オシレーター変調 69
 フィルター1 85
 ディストーション変調(オシレーター変調) 68
ディスプレイ
 エディット中の特殊表示 125

同期

MIDIクロック／マスタークロックへの同期	109
オシレーター	58

■ な

内蔵メモリー	127
ノイズ	
オシレーター1	54
オシレーター2	61
オシレーターミキサー	74
ノッチ(フィルター1)	83
ノートオン/オフ	
MIDI経由の送受信	128
ノブ	
使用方法	22

■ は

ハイパス(フィルター1)	84
パニック	21, 107
パフォーマンス	32
MIDI経由のダウンロード	39
Performanceモードに入る	18
Performanceモードを抜ける	38
削除	38, 119
作成とエディット	33
名前	35
パラメーター一覧	39
プログラムの選択	33
保存	35
呼び出し	32
パラレルフィルター	88, 89, 90
半音表示(オシレーター2)	65, 66
バンクセレクト(MIDI)	129
バンドパス(フィルター1)	84
バンドリジェクト(フィルター1)	85
ピッチ	
LEDディスプレイ(オシレーター2)	65
オシレーター2	65
マスター	115
ピッチスティック	19, 107
MIDI経由の送受信	128
バンド幅	107, 116
有効/無効	108
ピッチバンド幅	116
ビブラート	97
ソース	97
変調量	97, 123
レイト	97
ファクトリープリセット	127
リストア	127

フィルター

Dist LP	85
KBT(キーボードトラッキング)	86
オリジナルのキーボードトラッキング	86
Multi Filterモード	87
Multi Notch	92
Multi Peak	91
Single Filterモード	81
エンベロープ	79
アタックタイム	79
インパート(変調量)	80
サステインレベル	80
ディケイタイム	79
フィルター2のコントロール	92
ベロシティコントロール	80
リリースタイム	80
オシレーターバイパス(Osc Bypass)	92
概要	78
クラシックローパス(CLASSIC)	85
スロープ	82
タイプ	
Multi	88
Single	84
ハイパス(HP)	84
バンドパス(BP)	84
バンドリジェクト(BR)	85
レゾナンス	82
ローパス(LP)	84
ロールオフ	82
フェイザー	91, 92
プログラム	
MIDI経由のダウンロード	27
エディット	22
コピー	26
スロットからのコピー	26
削除	27, 118
選択	14
名前	25
パフォーマンスから抜き出す	36
パフォーマンスのプログラム選択	33
保存	24
元のプログラムに戻す	23
レイヤー	14
プログラムチェンジ(MIDI)	129
フロントパネル	9
ペースト	
パラメーター	124
プログラム	124
モーフグループ	124
ペダル	
コントロール/エクスプレッション	21
サステイン	20
接続	11

ベロシティ
 フィルターエンベロープ 80
 モーフグループ 28

保存
 システム設定 120
 パフォーマンス 35
 プログラム 24

ボタン
 使用方法 23

ポルタメント(グライド) 98
 ポリフォニック 100
 モード 98
 レイト 98

■ ま

マスタークロック 109
 キーボードシンク 110
 マスターチューン 115
 調節 20
 マスターレベル 9
 メモリー(内蔵) 127
 メモリープロテクト(オン/オフ) 121
 モジュレーションエンベロープ 47
 Repeatモード 50
 アタックタイム 47
 ディケイ/リリースタイム 48
 変調先 48
 変調の一覧表 51
 変調量 50
 マイナス方向への変調 50
 モジュレーションホイール 19, 108
 モーフグループ 28
 有効/無効の切り替え 108
 モジュレーター(FM) 57, 63, 70
 モノフォニック動作 99
 モーフグループ 28
 Aftertouchモーフグループ 28
 Keyboardモーフグループ 126
 クロックと同期可能なパラメーターのモーフィング
 31
 コピー&ペースト 30, 124
 コントロール/エクスプレッションペダル 28
 削除 30
 パラメーターの解除 30
 パラメーターの割り当て 28
 モーフグループ3の選択 113

■ や

ユニゾン 101

■ ら

リアパネル 10
 リリースタイム
 アンプリファイアエンベロープ 77
 フィルターエンベロープ 80
 モジュレーションエンベロープ 48
 リング変調(オシレーター変調) 73
 レイト
 LFO 1/LFO 2 40
 アルペジオ 93
 グライド 98
 ビブラート 123
 マスタークロック 109
 レイヤー 14
 スプリットレイヤー 17
 レガート
 ポリレガート 100
 モノレガート 99
 レゾナンス(フィルター) 82
 レベル
 スロットごとのレベル 76
 マスターレベル 9
 ロータリーダイヤル 9
 ローパス(フィルター1) 84
 ローloff(フィルター1) 82