



Clavia

**2X**

**nord lead**  
**nord rack**  
v i r t u a l a n a l o g

**オーナーズマニュアル**



**株式会社モリダイラ楽器**

本社：東京都千代田区岩本町 2-7-4 〒101-0032  
Phone(03)3862-5041 Fax(03)3864-0659

<http://www.moridaira.com/> e-mail:[mmi@kiwi.ne.jp](mailto:mmi@kiwi.ne.jp)

# 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、グランドタイプのプラグには、2つの端子とグランド用のピンがついています。この幅広の端子やグラ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) 落雷が起きたとき、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)モリダイラ楽器では、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

<b>1. はじめに</b> .....	<b>1</b>
本製品について .....	1
このマニュアルについて .....	1
インターネットの CLAVIA サイトについて .....	1
<b>2. 接続について</b> .....	<b>2</b>
入出力端子を接続する .....	2
ペダルを接続する .....	3
<b>3. 基本操作</b> .....	<b>4</b>
デモプレイ機能 .....	4
ラック版 Nord Rack 2X の基本 MIDI 設定 .....	5
TRIG ボタンについて .....	6
プログラムを選択する .....	6
パーカッションキットを選択する .....	7
スロットを使ってプログラムを切り替える .....	8
音色を重ねる（レイヤー） .....	8
レイヤーをオンにする .....	8
レイヤーをオフにする .....	8
同時発音数について .....	9
レイヤーのプログラムを変更する .....	9
鍵盤部を分割する（スプリット） .....	9
スプリットポイントを設定する .....	10
スプリットとレイヤーを組み合わせる .....	10
パフォーマンスを選択する .....	10
モノフォニックとポリフォニックの切り替え操作 .....	11
ステレオ／モノ .....	12
ピッチスティックとモジュレーションホイール .....	12
ピッチスティック .....	12
モジュレーションホイール .....	12
マスターチューン .....	13
サスティンペダルを使用する .....	13
コントロール（エクスプレッション）ペダルを使用する .....	14
PANIC ボタン .....	15
<b>4. プログラムのエディット</b> .....	<b>16</b>
保存されているプログラムを変更する .....	16
レイヤー内の単体プログラムを変更する .....	16
プログラムを元の状態に戻す .....	16
マニュアルモードを使用する .....	16
マニュアルモードをカスタマイズする .....	17
プログラムを保存する .....	17
プログラムをコピーする .....	17

<b>5. ベロシティセンスのプログラム方法</b> .....	<b>18</b>
フィルターベロシティ機能 .....	18
各種パラメーターをベロシティに対応させる .....	18
パラメーターの可変範囲を設定する .....	18
設定した範囲を移す .....	19
特定のノブのベロシティ設定を解除する .....	19
すべてのベロシティ設定を消去する .....	20
モーフィング .....	20
<b>6. パーカッションキット</b> .....	<b>21</b>
パーカッションキットを選択／演奏する .....	21
パーカッションキットのサウンドをエディットする .....	22
パーカッションキットを保存する .....	23
個々のパーカッションサウンドのコピー／抜き出し／読み込み .....	23
パーカッションキットの Sys Ex ダンプ .....	24
パフォーマンスモードでパーカッションキットを使用する .....	24
<b>7. パフォーマンス</b> .....	<b>25</b>
パフォーマンスとは? .....	25
Nord Rack 2X のパフォーマンス .....	25
パフォーマンスを呼び出す .....	26
パフォーマンスをエディットする .....	26
プログラムを選択する .....	26
レイヤーやエディット操作を行う .....	27
シフト機能 .....	27
パフォーマンスを保存する .....	27
パフォーマンスから単体プログラムを抜き出す .....	28
パフォーマンスモードを抜け出る .....	28
パフォーマンスに含まれる要素 .....	29
<b>8. パネル各部の働き</b> .....	<b>30</b>
OSCILLATOR 1 (オシレーター 1) .....	30
WAVEFORM (波形セクター) ボタン .....	30
OSCILLATOR 2 (オシレーター 2) .....	32
WAVEFORM (波形セクター) ボタン .....	32
SEMITONE (セミトーン) .....	34
FINE TUNE (ファインチューン) .....	34
KBD TRACK (キーボードトラック) .....	34
両方のオシレーターに共通の設定 .....	34
FM AMOUNT (周波数変調量) .....	34
RING MOD (リングモジュレーション) .....	35
SYNC (シンク) .....	36
PULSE WIDTH (パルス幅) .....	37
AMPLIFIER (アンプリファイア) .....	37
ATTACK (アタック) .....	38
DECAY (ディケイ) .....	38
SUSTAIN (サスティン) .....	39
RELEASE (リリース) .....	39
ADSR エンベロープの動作について .....	39
GAIN (ゲイン) .....	40
FILTER (フィルター) .....	40
FILTER TYPE (フィルタータイプ) .....	41

FREQUENCY (カットオフ周波数)	42
RESONANCE (レゾナンス)	43
ENVELOPE AMOUNT (エンベロープアマウント)	44
VELOCITY (ベロシティ)	44
KBD TRACK (キーボードトラッキング)	44
DISTORTION (ディストーション)	45
ATTACK、DECAY、SUSTAIN、RELEASE (アタック、ディケイ、サスティン、リリース)	45
LFO 1	45
WAVEFORM (波形)	46
RATE (レイト)	46
DESTINATION (変調先)	46
LFO 2 / ARPEGGIATOR (LFO 2 / アルペジエーター)	47
ARP ボタン	47
LFO2 : アルペジエーターモード	47
RATE (レイト)	47
ARPEGGIO MODE (アルペジオモード)	48
ARP RANGE (アルペジオの範囲)	48
ARPEGGIO HOLD (アルペジオホールド)	48
エコー機能について	48
LFO2 : LFO モード	49
RATE (レイト)	49
DESTINATION (変調先)	49
AMT	49
MODULATION ENVELOPE (モジュレーションエンベロープ)	50
ATTACK (アタック)	50
DECAY (ディケイ)	50
AMOUNT (アマウント)	50
DESTINATION (変調先)	50
MOD WHEEL DESTINATION (モジュレーションホイール変調先)	52
POLY LEGATO MONO (プレイモード切り替えスイッチ)	53
UNISON (ユニゾン)	53
PORTAMENTO (ポルタメント)	54
PORTAMENT (TIME) (ポルタメントタイム)	54
AUTO (オート)	54
OCT SHIFT (オクターブシフト)	54
スロットオフターブシフト	54
キーボードオフターブシフト	55

## 9. シフト機能 ..... 56

シフト機能呼び出す	56
シフト機能を選択する	56
シフト機能一覧	57
全スロット共通の機能とスロット固有の機能について	57
値を設定する	58
シフト機能を抜け出る	58
TUNE (MASTER TUNE) (マスターチューン)	58
OUT MODE (アウトモード)	58
LOCAL (ローカル)	60
ローカルコントロールとコントロールチェンジの送信について	60
PROG / CTRL (プログラム / コントロール)	60
アルペジオと MIDI 出力について	61
MIDI CHANNEL (MIDI チャンネル)	61
スロット MIDI チャンネル	61

グローバル MIDI チャンネル	62
SPECIAL (スペシャル機能)	62
スペシャル機能を呼び出す	62
機能“1”(MIDI クロックに LFO 1 を同期させる)	62
LFO 1 同期の使用例	63
機能“2”(MIDI クロックに LFO 2 / アルペジオを同期させる)	64
機能“F”(フィルターエンベロープの外部トリガー)	64
フィルターエンベロープのトリガー機能の注意点	65
フィルターエンベロープトリガーの使用例	65
機能“A”(アンプリファイアエンベロープの外部トリガー)	66
機能“S”(外部ベロシティ/モーフ)	66
外部ベロシティ/モーフの使用例	67
アフタータッチとエクスプッションペダルの機能選択	68
SYSTEM (システム)	68
SUSTAIN PEDAL (SP) (サスティンペダル)	68
PITCH BEND RANGE (br) (ピッチベンドレンジ)	68
UNISON DETUNE (Un) (ユニゾンデチューン)	68

## 10. MIDI ..... 69

MIDI 仕様について	69
ノートオン/オフ	69
ピッチベンド	69
コントロールチェンジ	69
アフタータッチ	69
プログラムチェンジ	70
バンクセレクト	71
システムエクスクルーシブ	71
Nord Lead 2X をシーケンサーと併用する	71
接続	71
ローカルオン/オフ	71
MIDI チャンネル	71
プログラムチェンジ	72
コントロールチェンジ	72
シーケンサーチェイス機能について	73
バルクダンプ	73

## 11. シンセサイズの基本 ..... 75

はじめに	75
ブロックを組み立てる	75
オシレーター	75
フィルター	75
アンプリファイア	75
エンベロープ	76
LFO	76
接続	76
オシレーターと波形	76
ピッチ	76
波形	77
フィルター	81
フィルタータイプ	82
ロールオフ	83
カットオフ周波数	83
レゾナンス	84

アンプリファイア	85
エンベロープ	86
ADSR エンベロープ	86
AD エンベロープ	88
LFO	89
<b>12. ファクトリープリセット</b>	<b>90</b>
プログラムバンク	90
パーカッションキット	100
パフォーマンスバンク	101
オルガンサウンドについて	105
Prophet 5 のファクトリープログラムについて	107
RAM 上のファクトリープログラムを復帰させる	108
<b>13. MIDI インプリメンテーション</b>	<b>109</b>
コントロールナンバー表	109
システムエクスクルーシブ仕様	111
一般的なメッセージのフォーマット	111
パッチダンプ (Patch Dump)	111
パーカッションキットのパッチダンプ (Percussion Kit Patch Dump)	112
パッチダンプリクエスト (Patch Dump Request)	113
パフォーマンスダンプ (Perf.mode Dump)	114
パフォーマンスダンプリクエスト (Perf.mode Dump Request)	115
オールコントローラーリクエスト (All Controllers Request)	115
パッチとパフォーマンスのデータフォーマット	115
MIDI インプリメンテーションチャート	119
<b>索引</b>	<b>120</b>



# 1. はじめに

## 本製品について

---

このたびは Nord Lead 2X 及び Nord Rack 2X 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 2X は、“バーチャルアナログ”によるシンセシスを実現した製品です。“バーチャルアナログ”の“アナログ”は、到底不可能と思われていた伝統的なアナログシンセのシミュレーションを、誰も考えなかったような方法で実現していることを意味しています。また“バーチャル”は、Nord Lead 2X が実際にはデジタル楽器でありながら、今までのアナログコンセプトを継承し、さらに発展させた画期的な製品であることを意味しています。

Nord Lead 2X 及び Nord Rack 2X の特長は音作りの能力だけではなく、フロントパネル上の各部はわかりやすくレイアウトされており、操作を快適に行うことができる点も大きな魅力です。

## このマニュアルについて

---

このマニュアルは、鍵盤付きの Nord Lead 2X とラックタイプのモジュール Nord Rack 2X に共通したものです。Nord Rack 2X に対してのみ有効な説明に関しては、その製品名を“ラック版 Nord Rack 2X ”と表示しています。また、従来のモデルは Nord Lead と表示しています。

Nord Lead 2X の LED ディスプレイは、常に“ディスプレイ”と表記します。また、鍵盤についての記述は、そのまま外部から受信した MIDI ノート情報に対しても適用されます。

※ Nord Rack 2X は、Nord Lead 2X のピッチスティック (Pitch bend) とキーボード (鍵盤部分)、そしてモジュレーションホイールがない点を除けば、ほとんどの機能は共通です。

一般的なシンセサイザーについて基本的構造を理解されている方は、このマニュアル全体を読む必要はありません。何かわからないことがあるときに、このマニュアルの必要な箇所を見るようにすればいいでしょう。

## インターネットの CLAVIA サイトについて

---

インターネットを利用可能なお客様は、ぜひ <http://www.clavia.se> までアクセスしてみてください。このサイトには、Nord Lead 2X やその他の Clavia 製品について、最新情報が掲載されています。また、将来は Nord Lead 2X の新規サウンドを無償でダウンロードしていただけるようにする予定です。

## 2. 接続について

### 入出力端子を接続する

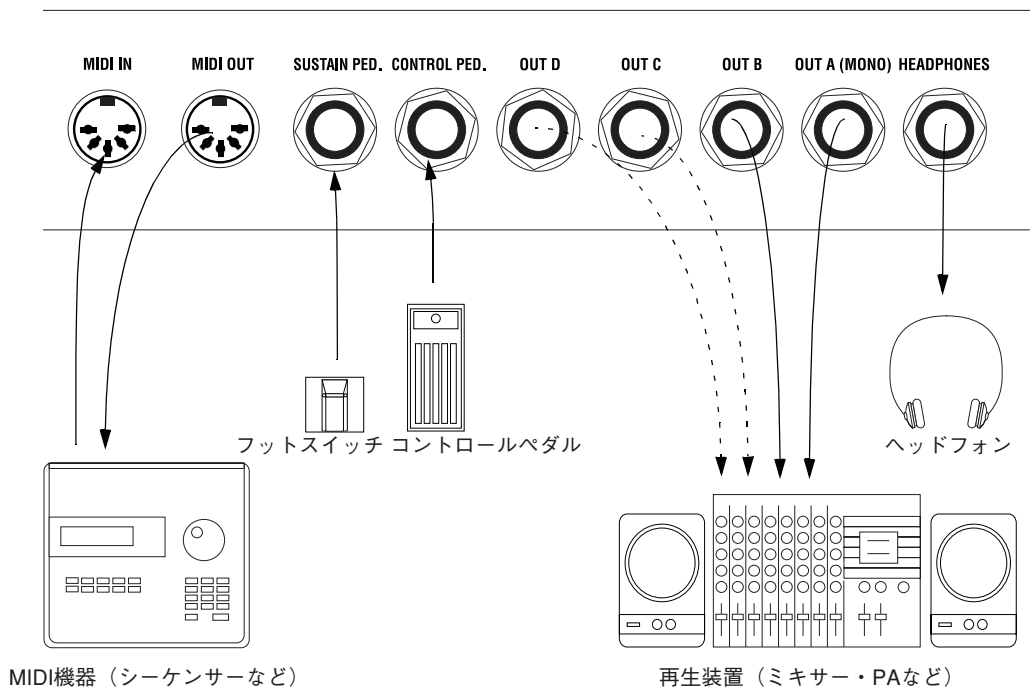
パワーアンプに電源を入れる前に、すべての接続を完了しておいてください。

ラック版 Nord Rack 2X と MIDI キーボードを併用する場合は、キーボードの MIDI OUT 端子と Nord Rack 2X の MIDI IN 端子を MIDI ケーブルで接続してください。

Nord Lead 2X の接続には、必ずシールドされたケーブルをご使用ください。

4 つの出力端子(A ~ D)は、すべてラインレベルです。

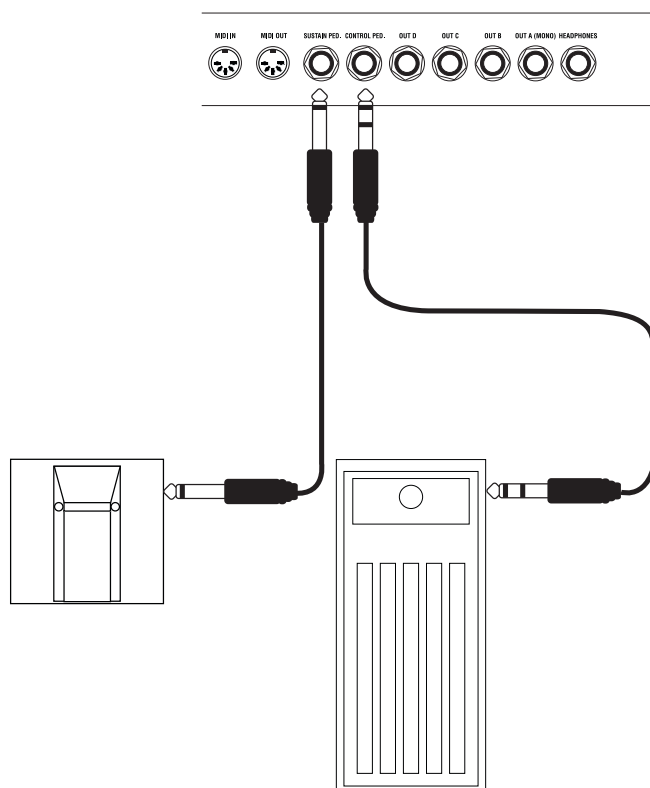
Nord Lead 2X をオーディオシステムにステレオで接続する場合は、A と B の出力端子を使用します。モノラルで接続する場合は A の出力端子のみを使用します



## ペダルを接続する

- ◆ Nord Lead 2X には2 系統のペダル入力端子が装備されており、片方はサスティンペダル用、もう一方はコントロールペダル用(モジュレーションホイールと同じように、さまざまなパラメーターをコントロールするエクスペッションタイプのペダル)です。
- ◆ Control Pedal 入力端子にエクスペッションペダルを接続するときは、必ずステレオケーブル(ティップ・リング・スリーブ端子)をご使用ください。また、ペダルにステレオ出力端子が搭載されていることを必ずご確認ください。Control Pedal 入力端子が対応する抵抗値は、10k ~ 50k です。

次の図を参考に各ペダルを接続してください。



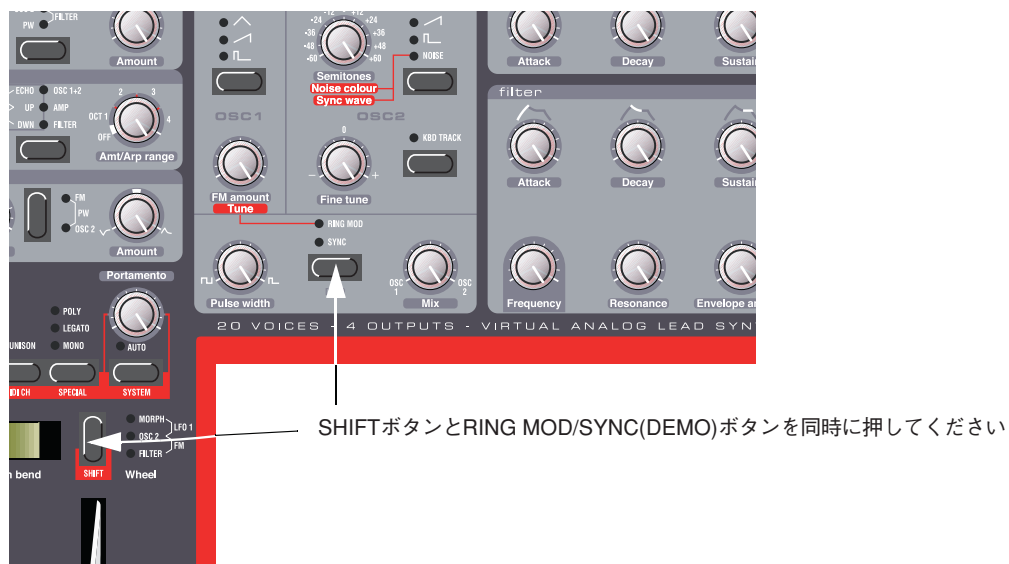
サスティン / エクスペッションペダルの機能を設定する方法は、P13 をご参照ください。

# 3. 基本操作

## デモプレイ機能

Nord Lead 2X の各種機能を実際に試す前に、どんなことができるのかを知っておきたいと思われるかもしれませんが、本体内蔵のROM には何曲かのデモソングが書き込まれており、Nord Lead 2X の多彩な音色や各種機能をさまざまな角度から体験できます。デモ曲を聴くには、次の操作を行います。

1. SHIFT ボタンと RING MOD/SYNC (DEMO) ボタンを同時に押してください。



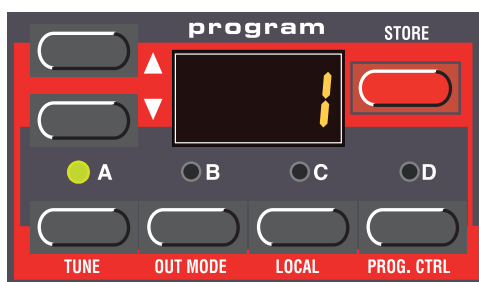
デモ曲の再生が開始されます。再生中には、マスターレベルを除くパネル上のすべてのノブやボタンが無効となります。

2. デモ曲は、ある曲の演奏が終わったら次の曲へと、連続して再生されます。前後のデモ曲に移動したい場合は、パネル上の PROGRAM セクションにある UP/DOWN ボタンを押してください。
3. デモプレイモードを抜け出るには、パネル上の他のボタンをいずれか1つ押してください。

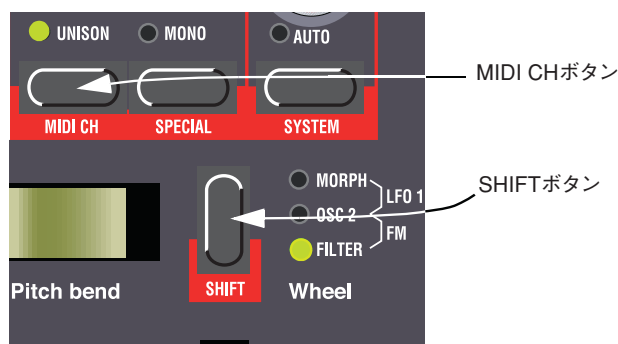
## ラック版 Nord Rack 2X の基本 MIDI 設定

ラック版 Nord Rack 2X を MIDI キーボードからコントロールするときは、Nord Rack 2X の受信 MIDI チャンネルを MIDI キーボードの送信 MIDI チャンネルに合わせなければなりません。これを行うには、次の手順に従ってください。

1. キーボード側の送信 MIDI チャンネルをチャンネル 1 に合わせてください。
2. A ボタンを押して、ボタンのすぐ上にある LED を点灯させてください。



3. SHIFT ボタンを押しながら MIDI CH (UNISON) ボタンを押してください。



これでディスプレイにスロット A の MIDI チャンネル(1 ~ 16 または off)が表示されます。

4. UP/DOWN ボタンを使って MIDI チャンネル 1 を選んでください。



5. SHIFT ボタンをもう一度押して、通常のプレイモードに戻ってください。  
Nord Rack 2X を演奏するときは通常スロット A を使用するという方であれば(もちろん他のスロットを同時に演奏することもできます)、レイヤーやパフォーマンスの演奏も含め、ほとんどの場合このシンプルな設定で十分事足りるでしょう。詳しくは P71 をご参照ください。

## TRIG ボタンについて

ラック版 Nord Rack 2X にキーボードを接続していないときでも、TRIG ボタンを使えば音が出るかどうかをチェックできます。このボタンを押すと、C3 のノートをペロシティ =64 で演奏したのと同じこととなります。



ラック版の Nord Lead 2X が適切な MIDI ノートメッセージを受信すると、TRIG ボタンの上にある LED が点灯します。このボタンを使えば、MIDI の接続が適切かどうかを簡単にチェックできます。

## プログラムを選択する

Nord Lead 2X 内部にあらかじめ用意された音色を“プログラム”と呼びます。Nord Lead 2X の内蔵メモリーには、10 バンク × 99 プログラムが含まれています。最初の 4 つのバンクのプログラム(プログラム 1 ~ 3.99) は、編集したり、お客様ご自身の新規プログラムに書き換えたりできます(下記参照)。残りのバンクは読み取り専用です。

4 つのスロットは、同じ内蔵メモリーを共有しています。あるプログラムをどのスロットに読み込んでも、同じ音色が得られます。さらに同じプログラムを 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から本来のメモリー位置にプログラムを保存した場合は、もちろん元のプログラムに上書きされます。

1. A ~ D ボタンから演奏するスロットを 1 つ選び、そのボタンを押してください。  
この場合のように、同時に 1 種類の音色のみを演奏しているときは、どのスロットでも選ぶことができます。



2. UP/DOWN ボタンを使って、選択したスロット内のプログラムを選んでください。  
このボタンを押し続けていると、表示されている値が素早くスクロールします。  
SHIFT ボタン(モジュレーションホイールの上にあるボタン)を押しながらこのボタンを押すと、表示される値が 10 単位でスクロールします。



Nord Lead 2X では、10 × 99 のプログラム(1 ~ 9.99)が選択できます。これらのプログラムは、10 のバンク(0 ~ 9)に分類されています。バンク 0 ~ 3 のプログラムは書き換え可能ですが、残りのバンクはROM に書き込まれており、読み込み専用です。バンク番号は、ディスプレイの左端の値で確認できます。バンク番号はバンクが 1 ~ 9 の場合にのみ表示され、バンク 0 のときは表示されません。



## パーカッションキットを選択する

Nord Lead 2X では、メモリー内にある 10 バンク × 99 プログラムに加え、4 バンク × 10 パーカッションキットが内蔵されています。それぞれのパーカッションキットには、8 種類の異なるパーチャルアナログのパーカッション音色が含まれており、鍵盤上の各音域に配置されています。これらのパーカッションキットは、バンク 0 ~ 3 のプログラム番号 99 の後に保存され、P0 ~ P9 の番号が付けられています。なお、すべてのパーカッションキットは書き換え可能です。

各スロットにパーカッションキットを割り当てる方法は、通常のプログラムを選択するときとまったく同じです。UP/DOWN ボタンを使って希望するパーカッションキットを選択します。



パーカッションキットの演奏方法やエディット方法については、P21 をご参照ください。

## スロットを使ってプログラムを切り替える

A ~ D の4つのスロットは、演奏または編集用にプログラムを読み込む、4系統の一時保管用メモリー（エディットバッファー）と考えることができます。スロットのうちいずれか1つを選ぶと、そのスロットで選ばれているプログラムが演奏可能となります。例えば、ライブ演奏用に、それぞれのスロットに異なるプログラムを割り当てておけば、SLOT ボタン A ~ D を押すだけでプログラムを素早く切り替えることができます。

4つのスロットは、同じ内蔵メモリーを共有しています。あるプログラムをどのスロットに読み込んでも、同じ音色が得られます。さらに同じプログラムを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から本来のメモリー位置にプログラムを保存した場合は、もちろん元のプログラムに上書きされます。

## 音色を重ねる（レイヤー）

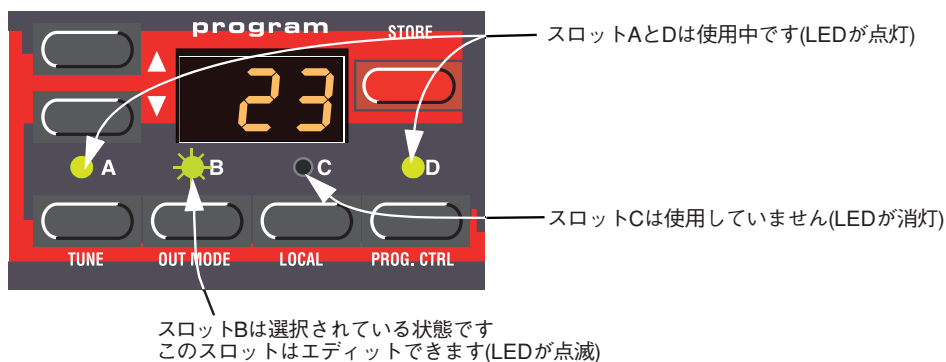
複数のプログラムを同時に演奏することを“レイヤー”と呼びます。Nord Lead 2X では、複数のスロットを選択するだけでレイヤー演奏が行えます。

ラック版 Nord Rack 2X の場合は、レイヤーされたサウンドの動作がまったく異なりますので、ご注意ください。Nord Rack 2X では、レイヤーさせたいすべてのスロットを同じ MIDI チャンネルに設定する必要があります。この場合、すべてのスロットが常に受信中の MIDI データに反応するため、どのスロットが選択されているかは関係ありません。

### レイヤーをオンにする

同時に複数のプログラムを演奏することができます。次の操作を行ってください。

1. 各スロットで使用したいプログラムを設定してください。
2. 複数のスロットを同時に使用可能にするには、目的の SLOT ボタンをすべて同時に押してください。選択されたすべてのスロットの LED が点灯し、一番最後に押されたボタンの LED は点滅します。点滅しているスロットのプログラムは、フロントパネルからエディットできます。詳しくは P16 をご参照ください。



### レイヤーをオフにする

レイヤーを解除するには、そのレイヤーに含まれないスロットのボタンを押すか、そのレイヤーに含まれるすべてのスロットのボタンを押してください。



---

## 同時発音数について

Nord Lead 2X は 20 音ポリフォニックです。同時に発音可能な音数は、そのプログラムでプレイモードやユニゾンがどのように設定されているか、あるいは複数のプログラムをレイヤーさせているかどうかに応じて異なります。

## レイヤーのプログラムを変更する

レイヤー内のスロットの1つを、別のプログラムに変更するには、次の操作を行ってください。

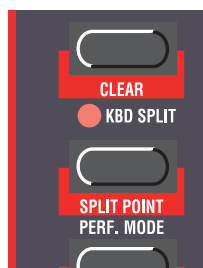
1. プログラムを変更したいスロットの A ~ D ボタンを押してください。  
SLOT ボタンの LED が点滅し、そのスロットが使用可能な状態になったことを示します。
2. そのスロットで使用する新しいプログラムを選択してください。
3. レイヤーに含まれる他のスロットのプログラムを変更したいときは、上記の手順を繰り返してください。

---

## 鍵盤部を分割する (スプリット)

キーボードスプリット機能を使えば、鍵盤を 2 つに分割し、それぞれ異なるプログラムを演奏できます。音色の異なる 2 台の独立したシンセサイザーのような感覚で Nord Lead 2X を使えるため、ライブ演奏時には特に便利な機能です。キーボードスプリットがオンのときには、スロット A と B の音色は鍵盤の左側で、スロット C と D の音色は鍵盤の右側で演奏できます。キーボードスプリットをオンにするには、次の操作を行います。

1. スロット A を選び、プログラムを選択してください。このプログラムは、キーボードスプリットをオンにしたときに鍵盤の左側で演奏できます。
2. スロット C を選び、プログラムを選択してください。このプログラムは、キーボードスプリットをオンにしたときに鍵盤の右側で演奏できます。
3. SLOT A ボタンと SLOT C ボタンを同時に押して、片方の LED を点灯、もう一方を点滅させてください。
4. KBD SPLIT ボタンを押してください。ボタン上部の LED が点灯します。これはキーボードスプリットがオンになったことを表しています。



この状態で鍵盤を弾くと、鍵盤の左側を演奏したときにスロット A の音色が、右側を演奏したときにスロット C の音色が聞こえるはずです。

5. キーボードスプリットモードを抜け出するには、もう一度 KBD 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(鍵盤が分割される境界線)を設定するには、次の操作を行います。

1. SHIFT ボタンを押しながら KBD SPLIT ボタンを押してください。  
両方のボタンを押している間、スプリットポイントの音名がディスプレイに表示されます。



2. SHIFT ボタンと KBD SPLIT ボタンを押さえ続けた状態で、鍵盤部右側の最低音となる鍵盤を押してください。鍵盤を押したときにその音名がディスプレイに表示されます。
3. SHIFT ボタンと KBD SPLIT ボタンから手を放してください。

## スプリットとレイヤーを組み合わせる

スロット A / B で鍵盤の低音部を演奏し、スロット C / D で高音部を演奏すれば、鍵盤部を 2 つに分割し、それぞれの半分で 2 種類ずつ音色をレイヤーさせて演奏できます。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オンに切り替えます。

## パフォーマンスを選択する

スロットごとにプログラムを 1 つずつ割り当てて最大 4 つのプログラムを組み合わせたものを“パフォーマンス”と呼びます。また、パフォーマンスには、どのプログラムをオンにするか(レイヤーさせるか)という情報や、キーボードスプリットの設定情報も含まれます。

実際には、その他にもスロットごとの MIDI チャンネル情報などいくつかの情報も含まれていますが、詳しくは P25 で説明します。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ておきましょう。

1. ラック版 Nord Rack 2X をご使用の方は、MIDI キーボードの送信 MIDI チャンネルが 1 に設定されていることをご確認ください。  
ファクトリーパフォーマンスは、MIDI チャンネル 1 の信号のみを受信するよう設定されています。

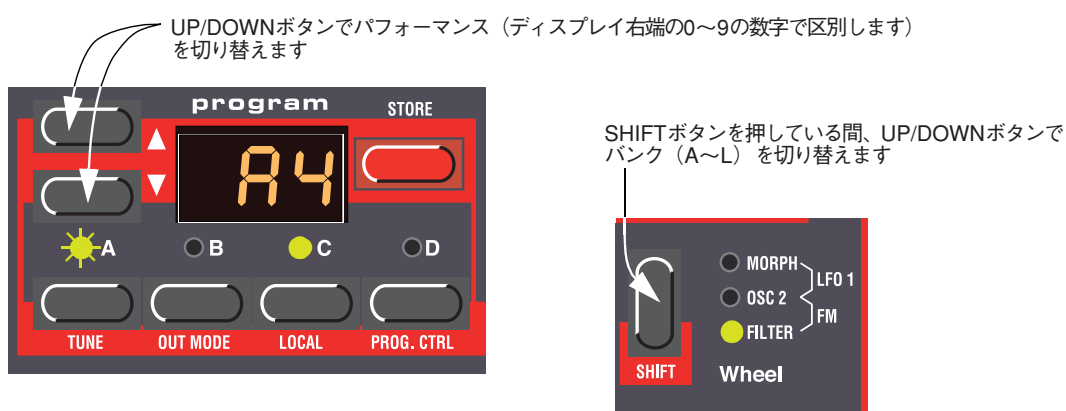
- PERF.MODE (MANUAL) ボタンを押してください。Nord Lead 2X がパフォーマンスモードとなります。

このとき、ディスプレイには最後に選択されたパフォーマンスが表示されます。

パフォーマンスは4つのバンクに分類されており、1つのバンクにつき100のパフォーマンスが含まれます(A.0 ~ L.9, 1.A.0 ~ 1.L.9, 2.A.0 ~ 2.L.9, 3.A.0 ~ 3.L.9)。パフォーマンスは、バンクごとに英数字による名前(A0 ~ L9)が付けられています(“I”と“K”のアルファベットは、Nord Lead 2Xのディスプレイでは識別できないので、使用しません)。最初のバンクに含まれるパフォーマンス(A.0 ~ L.9)は書き換え可能で、残りのバンクは読み取り専用です。

- パフォーマンスを選択するには、UP/DOWN ボタンを押してください (SHIFT ボタンを押しながら UP/DOWN ボタンを押せば、パフォーマンスを10単位でスクロールできます)。

パフォーマンスが瞬時に読み込まれ、すぐに試聴できます。工場出荷時のパフォーマンスの内容については、P101をご参照ください。

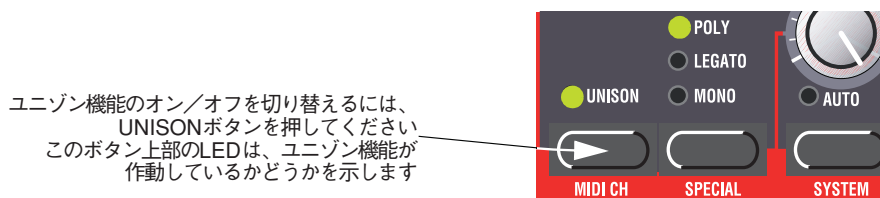


- パフォーマンスモードを抜け出るには、PREF.MODE ボタンを押してください。

## モノフォニックとポリフォニックの切り替え操作

プログラムごとにプレイモード(POLY, LEGATO, MONO)を設定することができます。プレイモードに関する詳しい説明はP53に記載してあります。

サウンドを厚くしたいときは、ユニゾン機能を利用することも可能です。この機能を使うと、同時発音数が少なくなります。詳しくはP53をご参照ください。



## ステレオ／モノ

2つ以上の出力端子を使用している場合、あるいはヘッドフォンを使用している場合に、サウンドのステレオ定位がどの位置になるのかを確認したいことがあります。

定位は、アウトモードの設定( P58 で説明しています )に応じて異なります。工場出荷時には、Nord Lead 2X のすべてのプログラムがモノラルで出力されるように設定されています。ただし、例外として、プログラムをユニゾンで使用するときには、Nord Lead 2X は自動的にステレオ動作に切り替わります。

## ピッチスティックとモジュレーションホイール

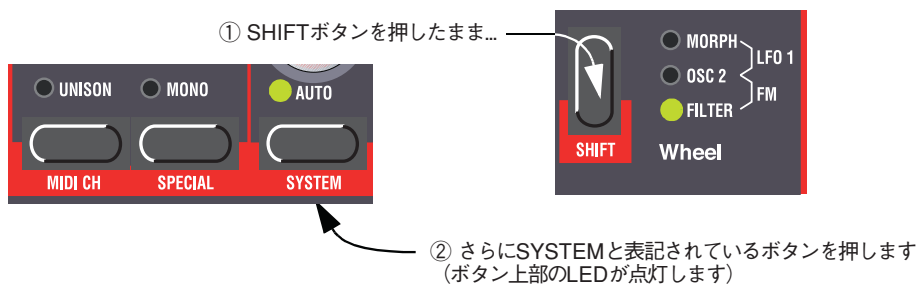
### ピッチスティック

ピッチスティックは、一般的なキーボードのピッチベンドホイールと同じように、ピッチを連続的に上下させるのに用います。ピッチスティックは、次に挙げる2つの点において他のピッチベンドとは異なります。

- ◆ 中央位置にセンタークリックがありません。したがって、ピッチスティックを使えばギター奏者が弾くように自然なビブラートをかけることができます。
- ◆ ピッチが対数的に変化するため、中央位置から大幅にスティックを動かすほど、ピッチベンドの効果が大きくなります。

ピッチスティックの変化幅を設定するには、次の操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押さえた状態で、SYSTEM と表記されているボタンを押してください。



2. ディスプレイ内の左側に“br” (ベンドレンジ) という文字が表示されるまで、SYSTEM ボタンを繰り返し押し続けてください。
3. ディスプレイの左側にある UP/DOWN ボタンを使用して、目的の値に設定してください。  
P68 の表に、ディスプレイで表示される値が対応するベンド幅(半音単位)を表記してあります。

### モジュレーションホイール

モジュレーションホイールを操作したときの効果は、プログラムごとに異なります。機能を切り替えるには、モジュレーションホイールのすぐ上に配置された SHIFT ボタンを使って、5つの変調先の中から1つを選びます。それぞれの変調先についての説明は、P52 をご参照ください。

## マスターチューン

Nord Lead 2X を他の楽器に合わせてチューニングするには、次の操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押さえた状態で、TUNE と表記されているボタンを押してください。



2. ディスプレイの左側にある UP/DOWN ボタンを使用して、目的の値に設定してください。  
“00”の値は、標準の440Hzのチューニングを示します。標準のチューニングより低いピッチに合わせた場合には、数値の右側に点が表示され、高いピッチに合わせた場合には点が表示されません。この値は、セント単位(半音の100分の1単位)で調節できます。
3. SHIFT ボタンをもう一度押してください。

## サスティンペダルを使用する

Sustain Pedal 入力端子にフットスイッチを接続し、ピアノのサスティンペダルと同様の効果を利用できます。サスティンペダルの極性を設定するには、次のように操作します

1. SHIFT ボタンを押しながら SYSTEM ボタンを押し、ディスプレイの上位2桁に“SP”と表示させてください。
2. UP/DOWN ボタンを使って、右端の値を“0” (ノーマリーオープンの場合)または“1” (ノーマリークローズの場合)に切り替えてください。
3. もう一度 SHIFT ボタンを押してください。

Nord Lead 2X は、MIDI 経由で受信したサスティンペダル情報 (コントロールチェンジ #64) も認識します。

## コントロール(エクспレッション)ペダルを使用する

P3の図で説明したように、標準的なエクспレッションペダルを Control Pedal 入力端子にステレオケーブルで接続できます。接続されたペダルは、モジュレーションホイールの代用として使うことも、複数の機能の中からいずれか1つを選んで操作することも可能です。コントロールペダルの機能は、4つのスロットごとに設定できます。コントロールペダルの機能を設定するには、次の操作を行います。

1. SHIFT ボタンを押しながら SPECIAL ボタンを繰り返し押し、ディスプレイの左に“E” (エクспレッションペダル)と表示させてください。
2. ボタン A～D を押して、どのスロットにペダル機能を設定するかを選んでください。
3. 接続したペダルにモジュレーションホイールと同じ機能をコピーしたい場合は、DOWN ボタンを繰り返し押し、ディスプレイの右側に“Eof”と表示させてください。



この設定では、エクспレッションペダルがモジュレーションホイールと同じ機能を持ちます

4. ペダルに独自のコントロール機能を持たせたい場合は、STORE ボタンを押してください。ディスプレイが点滅し、下に挙げる短縮形の表示のうちいずれか1つが表示されます。
5. UP/DOWN ボタンを使って次のコントロール機能のうちいずれか1つを選んでください。

ディスプレイの表示	ペダルの割り当て先
L1	LFO1のモジュレーション量
L2	LFO2のモジュレーション量
F1	フィルターのカットオフ周波数
Fn	周波数変調のモジュレーション量
OC2	オシレーター2のピッチ

6. 機能を選んだら、STORE ボタンをもう一度押してください。ディスプレイが“E”の表示に戻ります。
7. UP/DOWN ボタンを使って、コントロールする量(“1”～“7”)を設定してください。この値(ディスプレイの右側に表示されます)は、ペダルのコントロール信号の範囲を決定します。値が小さいほど、ペダルを踏み込んだときと手前に押し上げたときの差が小さくなり、値を大きくすると差も大きくなります。

8. 必要に応じてステップ 2～7 を繰り返し、他のスロットにペダルの機能を割り当ててください。
9. SHIFT ボタンを押してください。これで SPECIAL メニューを抜け出て、プレイモードに戻ります。

Nord Lead 2X は、MIDI 経由で受信したエクスプレッションペダル情報(コントロールチェンジ #11)も認識します。

## PANIC ボタン

音が鳴りっぱなしになったり、Nord Lead 2X の動作がおかしくなったりしたときには、とにかく SHIFT ボタンを押しながら PANIC ボタン(FILTER セクションの DISTORTION ボタン)を押してください。これで内部にオールノートオフメッセージが送られ、いくつかのパラメーターが標準値にリセットされます。



PANICボタン

# 4. プログラムのエディット

## 保存されているプログラムを変更する

プログラムされたサウンドを変更する方法は、たった一言で説明できます。  
“ノブを回し、ボタンを押す”これだけです。

- ◆ パーカッションキットのエディットに関しては、P22 をご参照ください。
- ◆ 内蔵メモリーのRAM に保存されたプログラム(プログラム 1 ~ 3.99)を、エディットしたり上書きしたりすることを恐れる必要はありません。後でオリジナルのRAM ファクトリープログラムのいずれかを復帰させたいときは、<http://www.clavia.se> から MIDI ファイルを落とし、MIDI シーケンサー経由で Nord Lead 2X 本体にダウンロードできます。

## レイヤー内の単体プログラムを変更する

複数のサウンドをレイヤーした場合でも、フロントパネルからレイヤーサウンド内の1つを選び、エディットすることができます。操作手順は次の通りです。

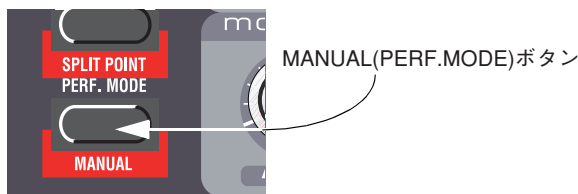
1. エディットしたいサウンドの A ~ D ボタンを押してください。  
そのスロットの LED が点滅し、エディット可能な状態になったことを表します。
2. フロントパネルのノブやボタンを使って、現在選ばれているスロットのプログラムを変更してください。

## プログラムを元の状態に戻す

エディットしている最中に、保存されている元のプログラムに戻したい場合は、次の手順に従って操作を行ってください。

1. UP/DOWN ボタンを使って、そのスロット内で別のプログラムを選択してください。
2. 最初のプログラムをもう一度選んでください。  
プログラムが最後に選択された状態に戻ります。

## マニュアルモードを使用する



フロントパネルでゼロから音作りをしたい場合は、MANUAL(PERF.MODE)ボタンを押してください。フロントパネル上のノブやボタンが現在ある位置のままのサウンドになります(Nord Lead 2X がプログラム機能のない一昔前のシンセサイザーになったようなものです)。

マニュアルモードでは、1種類のプログラムしか演奏できず、サウンドをレイヤーすることはできません。



## マニュアルモードをカスタマイズする

マニュアルモードに切り替えると、ボタンの機能（波形の選択、変調先の設定など）は初期設定値に戻り、基本となるサウンドが得られます。ただし、次に電源を入れたときのためにマニュアルモードを別の設定にしておきたい場合には、次の手順で操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押しながら MANUAL ボタン (PERF.MODE ボタン) を押し、マニュアルモードに切り替えてください。
2. 変更したいボタンの機能を設定してください。
3. STORE ボタンを2回押してください。

## プログラムを保存する

エディット済みのプログラムを保存したり、マニュアルモードから保存したりするには、次の操作を行います。

プログラムを保存すると、既存のプログラムは完全に上書きされます。残しておきたいプログラムを誤って消してしまわないように、十分ご注意ください。ただし、後でオリジナルの RAM ファクトリープログラムのいずれかを復帰させたいときは、<http://www.clavia.se> から MIDI ファイルを落とし、MIDI シーケンサー経由で Nord Lead 2X 本体にダウンロードできます。

1. STORE ボタンを押してください。ディスプレイが点滅します。
2. UP/DOWN ボタンを使ってプログラムナンバーを選んでください。  
メモリー内を移動している間、現在ディスプレイに表示されるプログラムを試聴できます。このおかげで、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。

内蔵メモリーのうち、プログラムナンバー 1 ~ 3.99 のみが書き換え可能です。これより上のプログラムナンバーには保存できません。

3. この時点で保存操作を中止するときや、元の状態に戻りたいときには、A ~ D ボタンのうちいずれか1つを押してください。またマニュアルモードに戻りたいときには SHIFT ボタンを押しながら、MANUAL (PERF.MODE) ボタンを押してください。
4. 保存されているプログラムを消去し、新しく保存するには、もう一度 STORE ボタンを押してください。ディスプレイの点滅が停止し、そのプログラムが保存されたことを示します。

## プログラムをコピーする

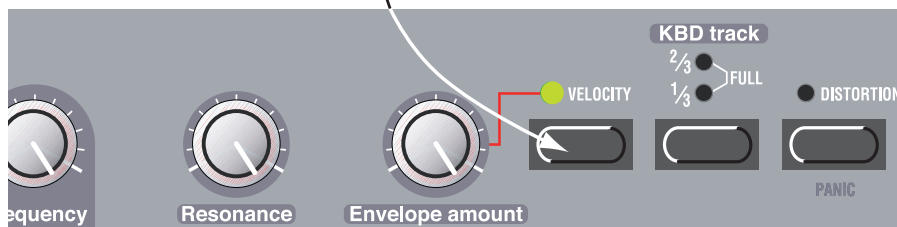
あるメモリー位置から他の位置へとプログラムをコピーする操作は、保存操作とほとんど同じです。

1. コピーしたいプログラムナンバーを選んでください。
2. STORE ボタンを押してください。
3. UP/DOWN ボタンを使って新しいプログラムナンバーを選んでください。  
メモリー内を移動している間、現在ディスプレイに表示されるプログラムを試聴できます。このおかげで、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。内蔵メモリーのうち、書き換え可能なのはプログラムナンバー 1 ~ 3.99 に限られます。これより上のプログラムナンバーには保存できません。
4. もう一度 STORE ボタンを押してください。

# 5. ベロシティセンスのプログラム方法

## フィルターベロシティ機能

ベロシティに応じてフィルターエンベロープのモジュレーション量を変化させるには、このボタンを押してください。  
LEDが点灯し、ベロシティセンスがオンになったことを表します



ベロシティに反応するプログラムを作る最も簡単な方法は、フィルター部のベロシティ機能をオンにすることです。この機能をオンにすると、あらかじめ設定された感度に応じて、ベロシティの強さによりフィルターエンベロープのモジュレーション量が変わります。詳しくはP44 をご参照ください。

## 各種パラメーターをベロシティに対応させる

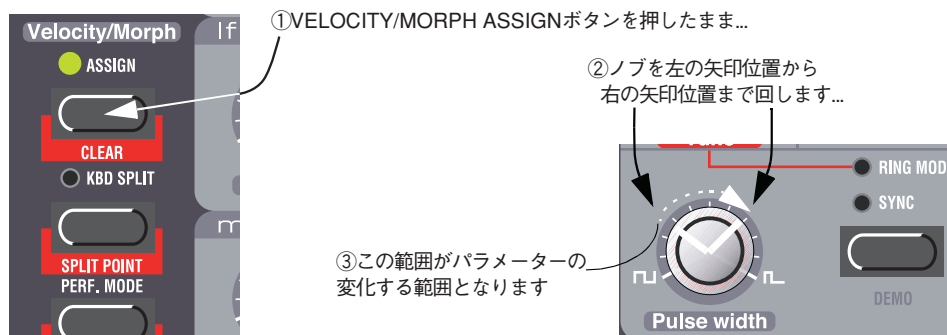
各種の連続可変パラメーター(ノブでコントロールするパラメーター)は、どのパラメーターでもベロシティに応じて変化させることができます。また、変化するときの最大値や最小値をご自分の好みに合わせて設定することも可能です。

### パラメーターの可変範囲を設定する

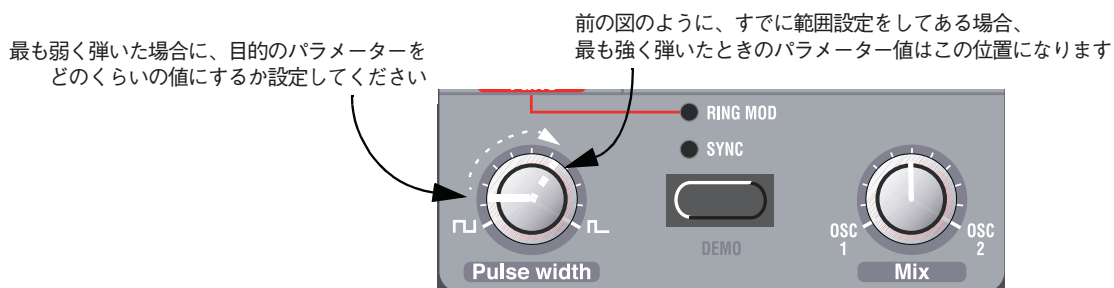
1. 最も弱く弾いた場合にどのくらいの値にするか、目的のノブを設定してください。
2. VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押してください。  
ボタンの上のLED が点滅し、Nord Lead 2X がベロシティ学習モードになったことを表します。
3. ノブを回して、最も強く弾いたときの値を設定してください。  
ベロシティが最大値のときの設定は、最適な値が見つかるまでいろいろ試すことができます。

このとき、ノブはどちらの方向にも回せることにご注意ください。必ず低い値から高い値に変化させなければならない、というわけではありません。

4. もう一度 VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押してください。  
VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンのLED が今度は点灯に変わります。これは、そのサウンドに含まれるパラメーターが、少なくとも1つ以上ベロシティに反応することを示しています。



5. ノブを回して最も弱く弾いた場合の設定値まで戻してください。  
この操作で、下の図のように設定した変化範囲が移動します。

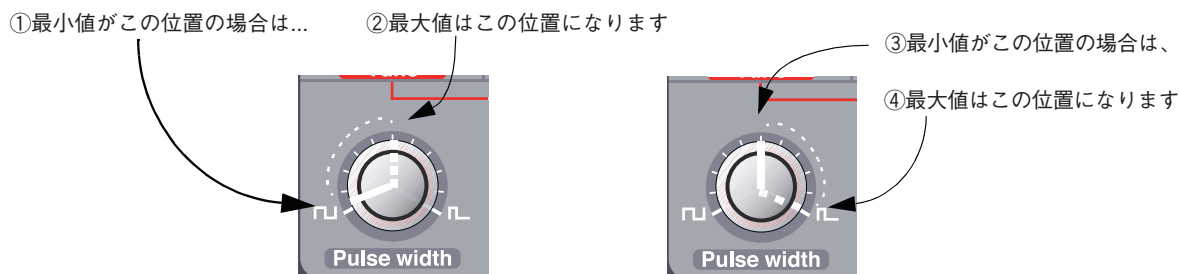


6. 効果のかかり具合を確認するために、プログラムを演奏してみてください。  
最小値と最大値が設定した範囲どおりになっているかよく確認してください。ペロシティが強いほどパラメーターが下がる、“リバースペロシティ”の効果が欲しいときには、効果の範囲を設定するときに“最も強く弾いた場合”に最低値、“最も弱く弾いた場合”に最高値となるようにパラメーターを設定してください。

## 設定した範囲を移す

前節と同じく1～4までの操作を行い、目的のパラメーターの範囲、つまり最大値と最小値を決めてどのくらいの幅でパラメーターを変化させるかを設定します。

何もボタンを押さえていない状態で、すでにペロシティセンスを設定したノブを回すと、最小値のみを調節することができ、最大値はそれに従って移行します。



## 特定のノブのペロシティ設定を解除する

1. そのパラメーターの最小値までノブを回してください。
2. VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押してください。
3. ノブを若干上げてから、最低値まで下げ切ってください。
4. もう一度 VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押してください。
5. ノブをお好みの値まで上げてください。  
すべてのノブのペロシティ設定が解除されると、VELOCITY/MORPH のLED が消灯します。

## すべてのベロシティ設定を消去する

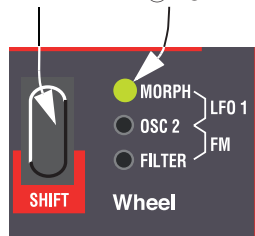
すべてのベロシティ設定をすべて消去するには、SHIFT ボタンを押しながら、VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押してください。

## モーフィング

モーフィングとは、2つの画像、2つの音などを連続的に混ぜ合わせていく、あるいは一方からもう一方へと“転換”させるという意味で使われる言葉です。前述のように、Nord Lead 2X のベロシティ / モーフ機能は通常ベロシティによってコントロールされます。しかし、この機能をベロシティの代わりにモジュレーションホイールに割り当て、2つのサウンドを連続的にフェードイン / フェードアウトさせる、つまりモーフィングさせることができます。

すでにベロシティでコントロールできるよう設定されたサウンドの場合、SHIFT ボタンを何回か押してMORPH のLED のみを点灯させるだけで、モーフィング機能をオンにすることができます。

①このボタンを何回か押して... ②MORPHのLEDのみを点灯させます



ただし、ゼロの状態からモーフサウンドを設定する場合は、次の操作をお勧めします。

1. MOD WHEEL DESTINATION (SHIFT) ボタンを何回か押して、MORPH のLED のみを点灯させてください。
2. モジュレーションホイールが一番下まで下がっていることを確認してください。
3. プログラム (音色) の設定を、お好みに応じて変更してください。
4. モジュレーションホイールを一番上まで動かしてください。
5. VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンを押した後で、プログラムの音色がモーフィングの“もう一方の音色”となるように、各ノブを調節してください。
6. VELOCITY/MORPH ASSIGN ボタンをもう一度押してください。
7. 演奏しながらモジュレーションホイールを動かしてその効果を試してみてください。  
また、モーフィング用にエクスプレッションペダルを使うこともできます。詳しくは P14 をご参照ください。

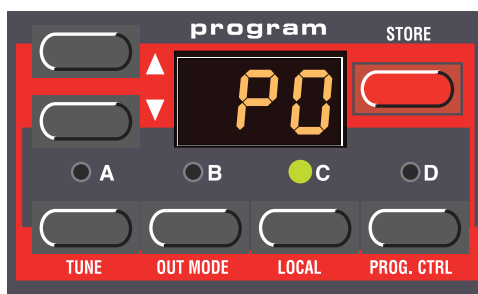
フィルター部のベロシティ機能は、たとえモーフィングがオンの場合でも使用可能なことに注意してください。モーフィングがオンの場合でも、プログラムは基本的にベロシティに反応します。

## 6. パーカッションキット

Nord Lead 2X には、“パーカッションキット”と呼ばれるプログラムが用意されています。これは8種類の異なるバーチャルアナログパーカッションのサウンドを組み合わせ、鍵盤上の各音域に配置したものです。この機能により、Nord Lead 2X のスロットを1つ使うだけで、ご自分の音楽にパーカッションのパターンを加えることができます。

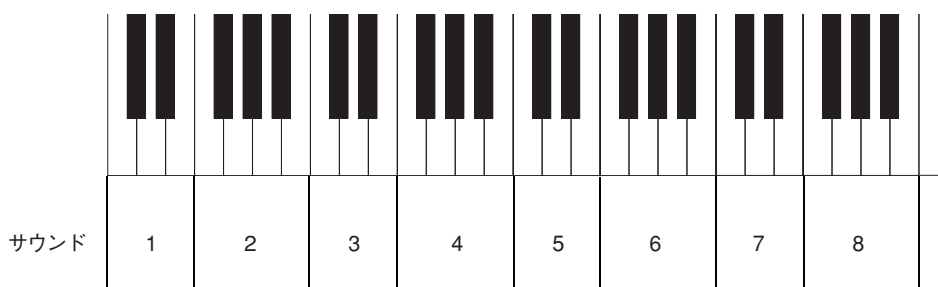
### パーカッションキットを選択／演奏する

1. パーカッションキットを使用するスロットを選んでください。  
もし必要ならば、4つのスロットすべてをパーカッションキットに使用することも可能です。この場合は32種類の異なるサウンドが同時に使用できます。
2. UP/DOWN ボタンを使ってバンク0～3のプログラムナンバー99以降にスクロールさせ、P0～P9のパーカッションキットの中からいずれか1つを選んでください。  
Nord Lead 2X では、4バンク×10キットの書き換え可能なパーカッションキット(P0～P9、1.P0～1.P9、2.P0～2.P9、3.P0～3.P9)が利用できます。これらのパーカッションキットは、“通常”のプログラムの直後に配置されており、“P0”～“P9”の英数字で表されます。試しに、“P0”のパーカッションキットを選んでみましょう。



プログラムスロットCでパーカッションキット0を選んだところ

3. 鍵盤の白鍵を使って、選択したキットのパーカッションサウンドを演奏してみましょう。  
それぞれのパーカッションキットでは、次の図のように異なる8種類のパーカッションが鍵盤上の各ゾーンに配置されています。

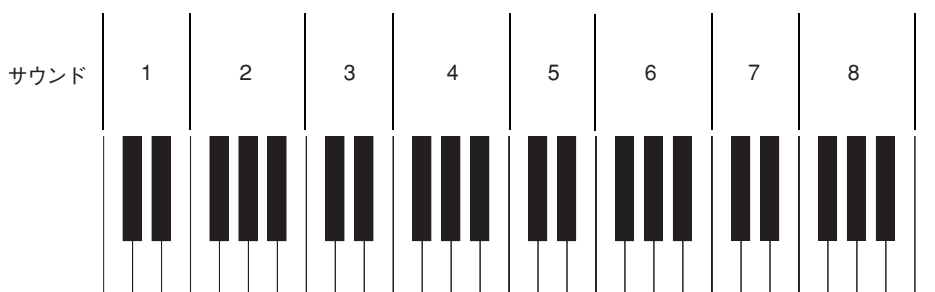


例えば、パーカッションキット P0 を選んだ状態で最低音の F、G、A、B といった鍵盤を弾いてみてください。スネアサウンドが聴こえるはずです。ROM に内蔵されたパーカッションキットの名称については、P100 をご参照ください。

通常のプログラムを演奏したときと同じように、1つのゾーンに含まれる鍵盤は、それぞれピッチが異なります。ただし、パーカッションサウンドの種類によっては、鍵盤のピッチに追従しないようにプログラムされているものもあります。

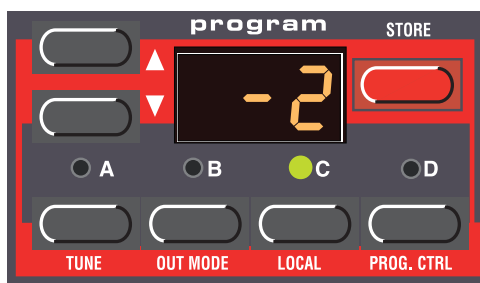
## パーカッションキットのサウンドをエディットする

鍵盤の白鍵はパーカッションサウンドの演奏に使われるのに対し、黒鍵は変更を加えるサウンドの選択に使用されます。



例えばキット P0 のスネアサウンドをエディットしたい場合は、次の操作を行います。

1. 前のページで説明した手順で P0 のパーカッションキットを選択してください。
2. 最も低いオクターブに含まれる F#、G#、A# の鍵盤のいずれかを弾いてください。ディスプレイにしばらくの間「-2」と表示されます。これはパーカッションサウンドの2番がエディットの対象として選ばれたことを表しています。



3. この状態で、パネル上のノブやボタンを使って、選択したパーカッションサウンドを自由にエディットできます。  
エディット中にも、別の黒鍵を弾かない限り、その他のサウンドを鳴らすことができます(黒鍵を弾くと、他のサウンドがエディットの対象として選ばれます)。

パーカッションサウンドのプログラミングの唯一の制約は、1つのパーカッションキットに含まれるすべてのサウンドが、同じ LFO を共有するという点です。Nord Lead 2X は、最後に演奏したパーカッションサウンドに含まれる LFO のレイト、波形、変調先の設定を使用します。

4. 音色が気に入ったら、他の黒鍵を弾いて別のパーカッションサウンドをエディットの対象として選ぶことができます。

## パーカッションキットを保存する

---

1. パーカッションサウンドのエディットが終わったら、STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイが点滅します。
2. UP/DOWN ボタンを使って、4つのバンクの中からパーカッションキットのメモリー位置を選んでください。
3. STORE ボタンを押してください。  
エディットしたパーカッションキットが、選択した位置に保存されます。

## 個々のパーカッションサウンドのコピー／抜き出し／読み込み

---

パーカッションサウンドは別のゾーンに簡単にコピーできます。コピー先のゾーンは同じパーカッションキットでも、他のキットでもかまいません。また、特定のパーカッションサウンドを抜き出して、通常のプログラムとして保存することも可能です。

1. コピーまたは抜き出したいパーカッションサウンドを含むゾーンを選んでください。このゾーンに該当する黒鍵を押しながら、STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイが点滅します。
2. パーカッションサウンドのコピー先となるプログラム、またはパーカッションキットまでスクロールしてください。
3. コピー先として通常のプログラムを選んだ場合には、もう一度 STORE ボタンを押してください。
4. コピー先としてパーカッションキットを選んだ場合には、コピー先のゾーンに該当する黒鍵を押しながら STORE ボタンを押してください。

現在通常のプログラムとして保存されているサウンドを、パーカッションキットの一部として読み込みたいこともあるでしょう。この場合は、次の手順を行います。

1. プログラムを選んで STORE ボタンを押してください。
2. パーカッションサウンドのコピー先となるパーカッションキットまでスクロールしてください。
3. パーカッションサウンドのコピー先となるゾーンに該当する黒鍵を押しながら、STORE ボタンを押してください。

## パーカッションキットの Sys Ex ダンプ

---

通常のプログラムと同じように、単体のパーカッションキットのすべての情報を含む Sys Ex(システムエクスクルーシブ)データを送受信できます。ただし、注意すべきことが2点あります。

- ◆ ダンプ操作は、パフォーマンスモードではなくプログラムモードで実行しなければなりません。パフォーマンスモードで Sys Ex ダンプを実行した場合、このダンプにはパーカッションキットの実際のパラメーターは含まれず、そのパフォーマンスでどのパーカッションキットが使用されているかという情報のみが出力されます。
- ◆ パーカッションキットのデータダンプを受信する前に、受信するスロットでパーカッションキットを選択しておかなければなりません。通常のプログラムを演奏しているスロットでパーカッションキットを受信しようとしても、何も起きません。同じように、パーカッションキットを演奏しているスロットで通常のプログラムの Sys Ex を受信することはできません。

## パフォーマンスモードでパーカッションキットを使用する

---

パフォーマンスモードでは、通常のプログラムとパーカッションキットに、次に挙げるような大きな違いがあります。

パフォーマンスに含まれるパーカッションキットは、単にメモリー内にあるオリジナルのパーカッションキットを参照しているだけです。

つまり、パフォーマンスモードでパーカッションキットを変更しても、そのパフォーマンスを保存するときに変更箇所は保存されないということです。パフォーマンスで使用するパーカッションキットをエディットするには、次の2つの方法があります。

- ◆ プログラムモードでパーカッションキットのエディット / 保存を行います(オリジナルの未編集パーカッションキットを取っておきたいときは、別の位置に保存してもいいでしょう)。次にパフォーマンスモードに移行して、エディットしたパーカッションキットを1つのスロットに割り当てます。
- ◆ まずパフォーマンスモードでパーカッションキットをエディットします。次にキットに含まれるエディットしたサウンドごとに、ゾーン内の黒鍵を押してそのサウンドを選び、STORE ボタンを2回押す、という操作を行います。ただしこの方法では、オリジナルのパーカッションキット、およびこのパーカッションキットを使用するすべてのパフォーマンスが影響を受けますので、ご注意ください。



# 7. パフォーマンス

## パフォーマンスとは？

パフォーマンスを使えば、ライブ演奏中に最大4つのプログラムを同時に切り替えたり、MIDI経由でシーケンスを演奏しているときに完全な設定を呼び出ししたりできます。Nord Lead 2Xでは、書き換え可能な100のパフォーマンスと、読み取り専用の3バンク×100パフォーマンスが利用できます。パフォーマンスの中には、2～4スロットを使ったものもあれば、単体スロットのみを使って“追加のプログラム”として利用できるものもあります。パフォーマンスについては、以下の項目にご注意ください。

- ◆ どのパフォーマンスでも自由にエディットできます。ただし、変更内容を保存できるのは、最初のバンクのパフォーマンス(A.0～L.9)に限られます。
- ◆ エディットしたパフォーマンスのデータはMIDI Sys Exとして転送し、外部シーケンサーその他の機器に保存できます。
- ◆ パフォーマンスにパーカッションキットが含まれている場合、Sys Exとして出力されるデータには、単にそのキットの位置情報が記録されているに過ぎません。パフォーマンスキットのパラメーターも含めるためには、(パフォーマンスモードではなく)プログラムモードで、そのパーカッションキットを個別にSys Exダンプする必要があります。
- ◆ Sys Exのパフォーマンスデータは、1種類のみエディットバッファーに受信できます。例えばNord Lead 2Xをマルチティンバーの状態でシーケンサーと併用する場合、サウンドを選択したり全体の設定を初期化するために、曲の先頭にSys Exのパフォーマンスデータダンプを入力しておくとう便利です。

ファクトリーパフォーマンスには、“pseudo-additive(疑似加算方式)”と呼ばれる特殊なシンセシス方式で作られた、本物そっくりのドローパーオルガンのシミュレーションが含まれています。これらのサウンドには、“ハム”、“クリック音”といったよく知られている人工的な音や、Nord Lead 2Xのモーフ機能を利用したロータリースピーカーの効果も加えられています。また、ファクトリーパフォーマンスには、クラシックなピンテージシンセ Prophet 5のオリジナルのファクトリーパッチを再現したプログラムも40種類以上収められています。サウンドの種類や使用方法については、P101をご参照ください。

この章の最後に、パフォーマンスに含まれる設定について説明しています。

## Nord Rack 2Xのパフォーマンス

ラック版Nord Rack 2Xの場合は、パフォーマンスの動作がまったく異なりますので、ご注意ください。Nord Rack 2Xでは、レイヤーさせたいすべてのスロットを同じMIDIチャンネルに設定する必要があります。この場合、すべてのスロットが常に受信中のMIDIデータに反応するため、パフォーマンスの中で現在どのスロットが選択されているかは関係ありません。このため、Nord Rack 2Xでパフォーマンスを演奏するには、必要に応じてスロットごとのMIDIチャンネルを手動で設定する必要があります。

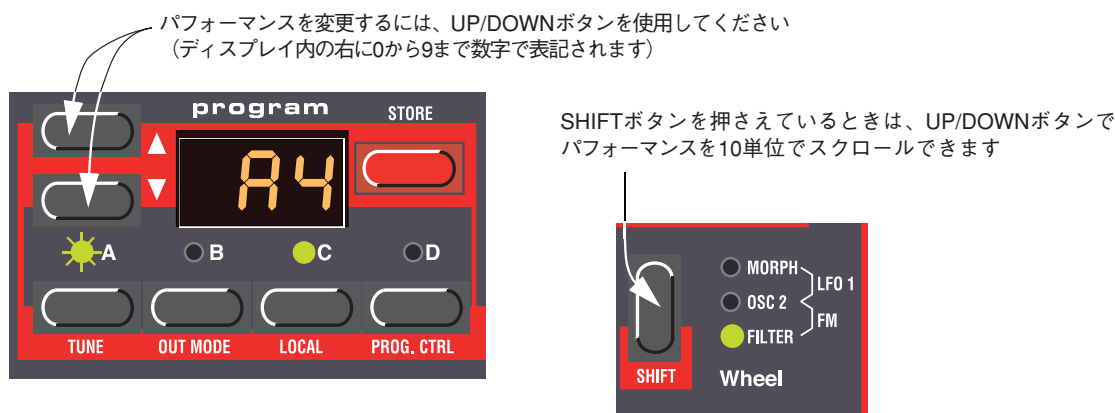
## パフォーマンスを呼び出す

パフォーマンスを呼び出すと、スロット A ~ D で選択されている 4 種類のサウンドが、そのパフォーマンスに含まれるサウンドに置き換えられます。また、この章の後半に記載してある各種の設定も呼び出されます。

1. PERF.MODE ボタンを押してください。Nord Lead 2X がパフォーマンスモードに移行します。ディスプレイには、その直前に選択されたパフォーマンスが表示されます。

パフォーマンスは 4 つのバンクに分類されており、1 つのバンクにつき 100 のパフォーマンスが含まれます。パフォーマンスは、バンクごとに英数字による名前(A0 ~ L9)が付けられています(“ I ”と“ K ”のアルファベットは、Nord Lead 2X のディスプレイでは識別できないので、使用しません)。最初のバンクに含まれるパフォーマンスは書き換え可能で、残りのバンクは読み取り専用です。

2. パフォーマンスを選択するには、UP/DOWN ボタンを押してください (SHIFT ボタンを押しながら UP/DOWN ボタンを押せば、パフォーマンスを 10 単位でスクロールできます)。パフォーマンスが瞬時に読み込まれ、すぐに試聴できます。



パフォーマンスは MIDI 経由で選ぶことも可能です。詳しくは P70 をご参照ください。

新しくパフォーマンスを選ぶと、各プログラムスロットの MIDI チャンネル、スペシャルモードなど多くのパラメーターが同時に変更されるので注意してください。音が鳴らなくなることもあります。

## パフォーマンスをエディットする

### プログラムを選択する

パフォーマンス内のプログラムを変更するには、次の操作を行ってください。

1. 目的のスロットボタン (A ~ D) を押したままにしてください。  
パフォーマンスを作成したときに、このスロットで使用していたプログラムがディスプレイに表示されます。

このとき、プログラムがパフォーマンスにコピーされます。つまり、パフォーマンスには影響を与えずに、オリジナルのプログラムを (プログラムモードで) 後から自由にエディットしたり変更したりできるわけです。

2. スロットボタンを押さえた状態で、“プログラムモード”と同じように、スロットのプログラムを選択してください。詳しくは P6 をご参照ください。

目的のシフトボタンを押したままにしてください  
(そのLEDが点滅し、ディスプレイにそのシフト用に  
選択されたプログラムが表示されます)

パフォーマンスシフト用の別のプログラムを選択するには、  
UP/DOWNボタンを使用してください



## レイヤーやエディット操作を行う

この操作は“プログラムモード”と変わりません。唯一注意すべきことは、パフォーマンスを保存するときに、(単数または複数の)エディットされたプログラムが、パフォーマンスの“内部”に保存される点です。パフォーマンス用の素材として使ったオリジナルのプログラムには影響ありません。

パーカッションキットの場合は、パフォーマンスに位置情報のみが記録されるため、上記の注意点は当てはまりません。パフォーマンスモードでパーカッションキットをエディット/保存した場合、オリジナルのパーカッションキット、およびそのキットを使用するすべてのパフォーマンスに影響します。

## シフト機能

これらのパラメーターの設定方法も“プログラムモード”と変わりません。シフト機能の大半は、パフォーマンスの一部として保存されます(P29をご参照ください)。

## パフォーマンスを保存する

編集したパフォーマンスを保存するには、保存先としてメモリー内のパフォーマンスのうち初めの100種類(A.0～L.9)を選ばなければなりません。

1. お好みに応じてパフォーマンスを設定してください。
2. STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイが点滅します。
3. パフォーマンスのメモリー位置を選んでください。
4. ここで保存を中止する場合は、A～D ボタンを押してください。
5. 保存されているパフォーマンスを消去し、新規に保存する場合は、もう一度 STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイの点滅が停止し、そのパフォーマンスが保存されたことを示します。

パフォーマンスを保存すると、パフォーマンスの各シフトに割り当てられたプログラムのすべてのパラメーター設定が実際に保存されます。ただし、パーカッションキットの場合は、既存のパーカッションキットの位置情報のみが保存されます。

---

通常のプログラムを含むパフォーマンスを保存した場合、プログラムを個別に保存し直す必要はありません。パフォーマンスを保存すれば、そのパフォーマンスに含まれるすべてのプログラムも保存されます。また、後からプログラムモードで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一切影響しません。

なお、パーカッションキットに関しては、P24 で説明した方法で個別に保存する必要があります。

## パフォーマンスから単体プログラムを抜き出す

---

以下の説明は、パフォーマンスに含まれるパーカッションキットには当てはまりません。

前に説明したように、パフォーマンスの各スロットで使用する音色は、既存のプログラムを参照しているわけではなく、それ自体が独立した、完全なプログラムです。ファクトリーパフォーマンスには、内蔵のプログラムメモリーには見られないユニークな音色もいくつか含まれています。

場合によっては、これらの音色を抜き出して、単体のプログラムとして使用したり、別のパフォーマンスの一部として使用したいこともあるでしょう。パフォーマンスから単体プログラムを抜き出すには、次の操作を行います。

1. 抜き出したいサウンドを含むパフォーマンスを選択してください。
2. 希望するサウンドが割り当てられたスロットを選択してください (LED が点滅します)。
3. STORE ボタンを押してください。
4. SHIFT ボタンを押しながら、PERF.MODE (MANUAL) ボタンを押して、パフォーマンスモードを抜け出してください。
5. 希望するプログラムの位置 (内蔵メモリーの 1 ~ 3.99) を選び、STORE ボタンを押してください。  
パフォーマンスから抜き出したサウンドが通常のプログラムとして保存されます。このプログラムは、通常の方法で演奏したり、前述の方法で別のパフォーマンスに加えることができます。

## パフォーマンスモードを抜け出る

---

1. パフォーマンスモードを抜け出るには、PERF.MODE (MANUAL) ボタンを押してください。  
これで通常のプログラムモードに戻ります。このとき、4つのスロットはパフォーマンスモードに移行する前に選択した4つのプログラムを鳴らせる状態にある点に注意してください。同様にレイヤーやシフト機能も、パフォーマンスモードに移行する前の状態に戻ります。

## パフォーマンスに含まれる要素

---

以下の文は、パフォーマンスに保存されている内容を表しています。パフォーマンスを操作するときには、これらの要素を実際に保存したり呼び出したりします。

### スロットごとの要素

- 選択されたプログラムとそのパラメーター設定(パーカッションキットの場合は位置情報)
- MIDI チャンネル設定
- スペシャル機能の設定
- エクスプレッションペダルに割り当てた機能
- アフタータッチに割り当てた機能

### 楽器全般の要素

- レイヤーの設定
- キーボードスプリットの設定
- エディット対象として選ばれたプログラム
- ピッチベンドレンジの設定
- アウトモードの設定
- ユニゾンデチューンの設定

# 8. パネル各部の働き

## OSCILLATOR 1 (オシレーター1)

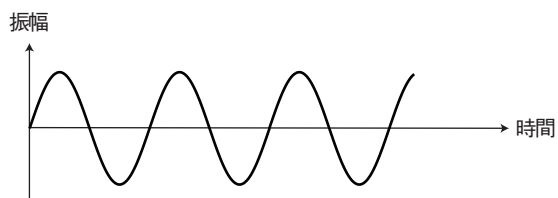


### WAVEFORM (波形セレクター) ボタン

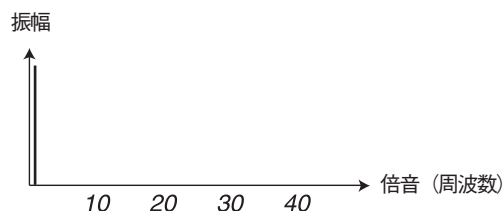
このボタンを使って、次に挙げる4種類の基本波形から、オシレーター1の波形を選びます。

#### ■ SINE (サイン波)

余分な倍音を含まない、最も単純な波形です。柔らかい音色やFM変調に向いています。



余分な倍音を含まない、純粋なサイン波



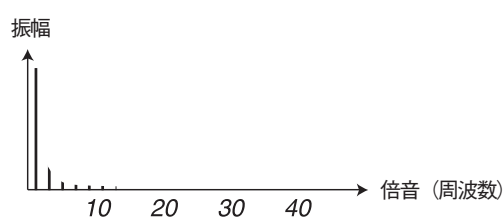
サイン波の周波数スペクトル  
基音のみが含まれている

#### ■ TRIANGLE (三角波)

三角波には奇数次倍音が含まれますが、倍音の分量は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。



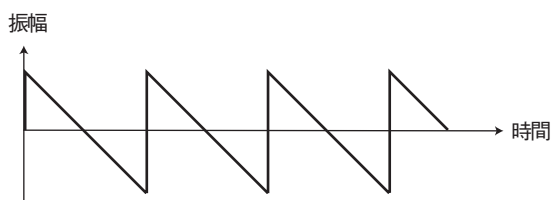
三角波



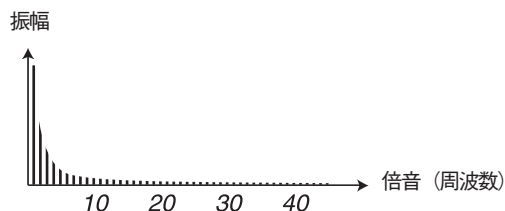
三角波の周波数スペクトル  
かなりレベルの低い奇数次倍音のみが含まれる

## ■ SAWTOOTH (ノコギリ波)

すべての整数倍音を含む、最も豊かな波形です。あらゆる種類の音色に適しています。



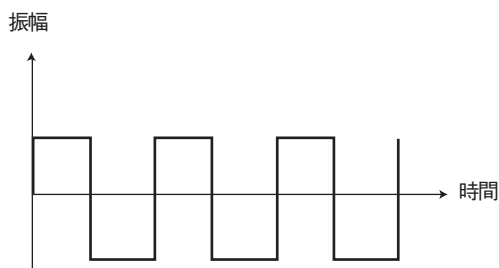
ノコギリ波



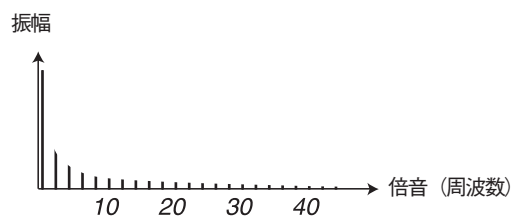
ノコギリ波の周波数スペクトル

## ■ PULSE (パルス波)

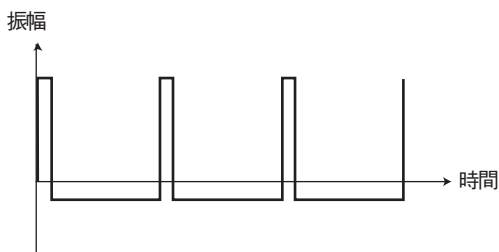
パルス波のパルス幅が50%のとき(矩形波)は、奇数次倍音のみが含まれます。Pulse Width ノブを使ってパルス幅を調節すると倍音構成が変化するという点が、他の波形と異なります。パルス幅は、LFO 1 やモジュレーションエンベロープを使って変調することも可能です。この波形も、あらゆる種類の音色に向いていますが、ノコギリ波に比べてうつろな響きが特徴です。



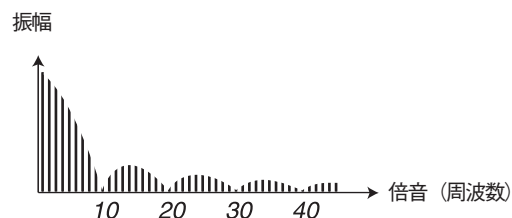
パルス幅=50%の純粋な矩形波



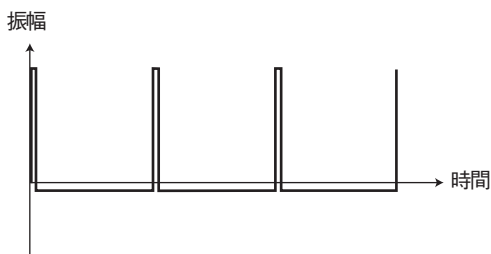
純粋な矩形波の周波数スペクトル



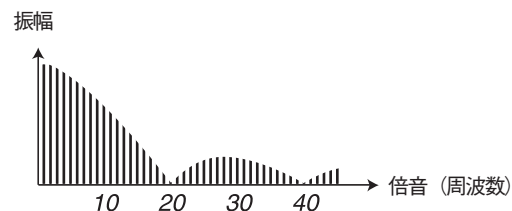
パルス幅=10%のパルス波



パルス幅を10%に設定したパルス波の周波数スペクトル。偶数次倍音が徐々に増え、より鋭く、より薄い音色に変化する



パルス幅=5%のパルス波



パルス幅が狭くなるほど、より多くの倍音成分が周波数スペクトルに現れる

波形に関する詳しい説明は、P76 をご参照ください。

## OSCILLATOR 2 (オシレーター2)



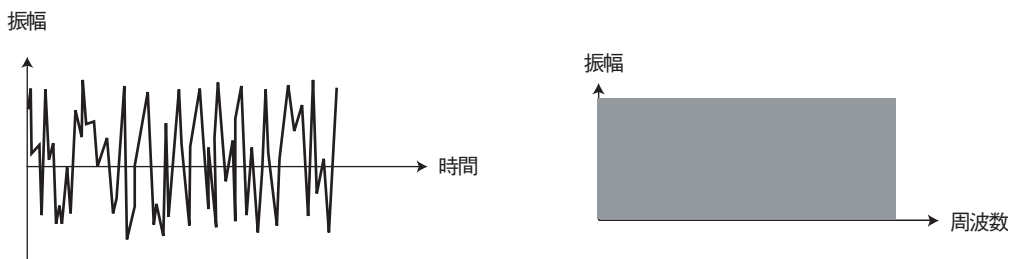
### WAVEFORM (波形セレクター) ボタン

オシレーター2で選択可能な波形のうち最初の3つは、オシレーター1と同等です。さらにオシレーター2では、追加の波形として Noise が選択できます。

#### ■ NOISE / NOISE COLOUR / SYNC WAVE (ノイズ / ノイズカラー / シンク)

NOISE を選択すると、オシレーター2はピッチの付いた波形の代わりにノイズを生成します。ノイズの音色設定(周波数特性)は、オシレーター2の Semitones ノブで調節できます。

このノブを時計方向に回すほど、ノイズの音色が明るくなります。一番右まで回すと、その周波数成分はホワイトノイズ(全周波数帯域でレベルが均一となる)に非常に近いサウンドになります。



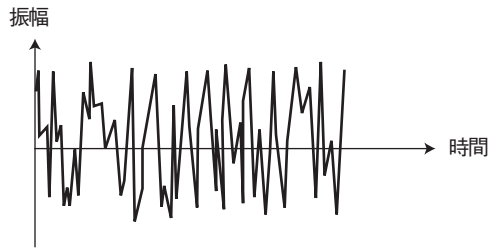
ホワイトノイズには、すべての周波数が均一のエネルギー量で含まれる

ノイズサウンドは、(Nord Lead 2 X が生成する他のすべてのサウンドと同じように)フィルターの設定にも影響を受けるので注意してください。フィルター周波数を下げると、ノイズカラーを設定しても期待通りの効果が得られないことがあります。

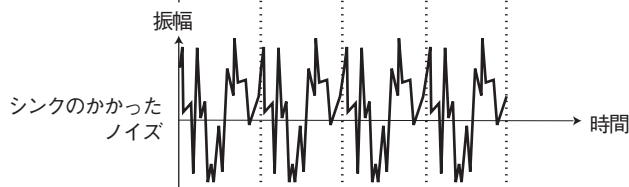
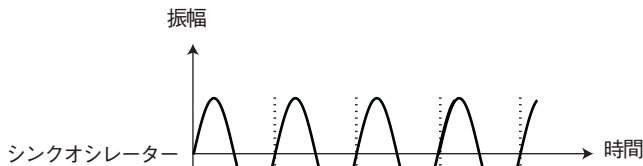
シンク(P36)がオンのときに NOISE を選択すると、強いレゾナンス成分と、音域に依存しない一定のフォルマントを持つ、非常に特殊な信号が得られます。シンクノイズがこのような動作するのは、常に一定の周波数に対してシンクがかかる(一定の周期が繰り返される)からです。伝統的なアナログシンセでは、ノイズはまったくのランダムな信号なので、このような効果は得られません。SYNC WAVE モードでは、Semitones ノブが波形セレクターとして機能します。このノブを回すのに従って、音色に含まれる倍音構成が変化します。この場合、音色が連続的に変化するのではなく、Semitones ノブの周囲に印字されたオクターブ表記に従って段階的に変化します。このパラメーターは、ベロシティ / モーフ機能を使って操作できます。ただし、LFO 1、



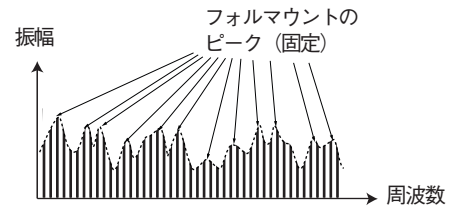
モジュレーションエンベロープ、モジュレーションホイールについては、たとえ変調先としてオシレーター 2 が選ばれていても、影響は受けません。



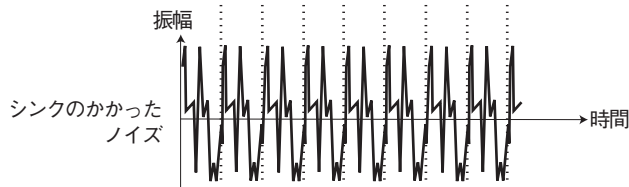
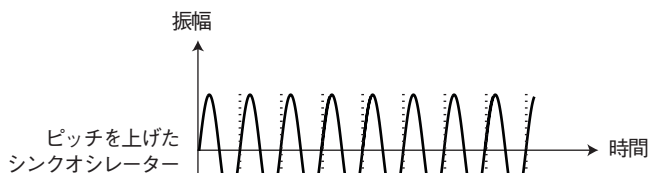
シンクしていないホワイトノイズには、すべての周波数が均一のエネルギー量で含まれる



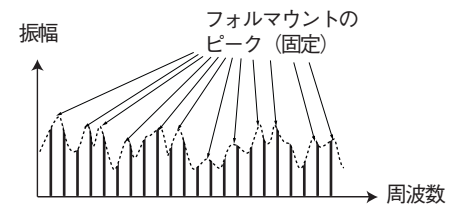
シンクのかかったホワイトノイズは、シンクオシレーターが新しい周期に入るたびに、同じ波形を繰り返す



シンクのかかったノイズからは、ピーク成分が固定された、特殊なデジタル波形が得られる



ノイズの信号は上記の例と同じだが、シンクオシレーターのピッチが高くなっている



シンクのかかったノイズのピッチを高めた例。この図からも分かるように、たとえピッチを高くしても、フォルマントのピーク成分は変わらない

---

## SEMITONE (セミトーン)

オシレーター1に対するオシレーター2のチューニング調節を行います。この設定は半音単位で行います。オシレーター1の上下5オクターブの範囲内で調節することが可能です。しかし、オクターブシフトの設定によっては、フルレンジで使用できない場合もあります(P54を参照してください)。  
設定をしやすいするために、チューニングがちょうどオクターブ単位の間隔になると、上部にあるLEDが点灯します。

## FINE TUNE (ファインチューン)

Semitones ノブと同様、オシレーター2のチューニングを調節するパラメーターです。このパラメーターは、1半音の範囲内でピッチを操作する点が異なります。2つのオシレーターのボリュームを同等に設定し(P37のMix ノブの説明を参照)、SYNCとRING MODのLEDが消灯していることを確認してから、オシレーター2のSemitones ノブを“0”に合わせ、Fine Tune ノブを少し回してみてください。ピッチを軽くずらせば、音色がより豊かになります。Fine Tune が“0”に設定されたときは、Semitones ノブの上にあるLEDがしばらくの間点滅します。

## KBD TRACK (キーボードトラック)

このパラメーターをオンにすると、オシレーター1と同じようにオシレーター2にも、打鍵した鍵盤に応じて音階が付きます。

このパラメーターをオフにすると、オシレーター2は常に同じピッチで演奏されます。この活用方法は、主に次の3通りの場合が考えられます。

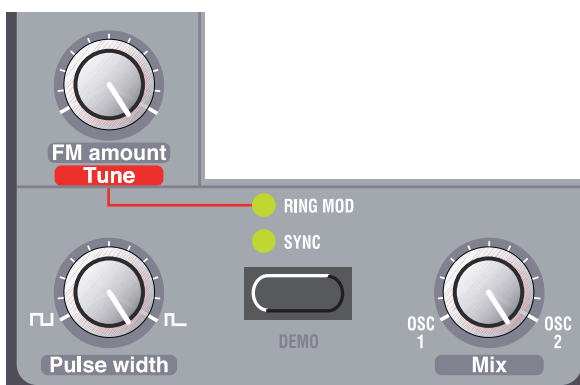
シンクがオンになっている場合(このモードでは、音の基本的なピッチはオシレーター1によって決定されます)

FM やリングモジュレーション機能を使って、鍵盤上の位置に応じて変化する不協音を出したい場合

効果音やドラム音のように、鍵盤全体にわたって同じように鳴らしたい音色の場合

---

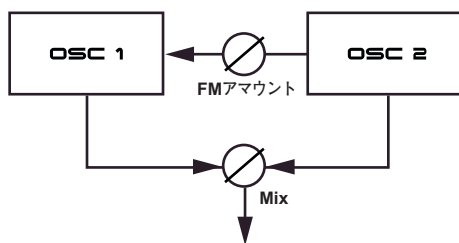
## 両方のオシレーターに共通の設定



## FM AMOUNT (周波数変調量)

古典的なリアFM変調です。FMは、Nord Lead 2Xの“アナログ”というコンセプトからは若干外れますが、ご承知のように非常に便利な追加機能です。FMを利用するときは、オシレーター2の周波数でオシレータ

OSC 1 を変調します。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 の周波数を変更すると、サウンド全体のピッチではなく、音色が影響を受けます。FM amount ノブを使って、オシレーター 2 からオシレーター 1 にかかる FM の変調量を調節します。



典型的な FM サウンドが欲しいときは、両方のオシレーターを三角波に設定してお使いください。

### FM AMOUNT のモジュレーション

FM アmount は、Mod Env(モジュレーションエンベロープ)や LFO 1 で変調したり、モジュレーションホイールを動かしてコントロールできる点にご注意ください。

### RING MOD (リングモジュレーション)

リングモジュレーションをオンにするには、RING MOD / SYNC ボタンを何回か押して、RING MOD の LED を点灯させます。この機能(AM 変調とも呼ばれます)は、2 つのオシレーターの出力を掛算し、非整数倍音を含む金属音やベル風の音色を作り出します。

リングモジュレーションを確認するときは、オシレーター 2 の音をチェックしてください。リングモジュレーションによって変化するのは主にオシレーター 2 の波形です。

オシレーター 2 の Semitones ノブを回すと FM 機能と同じように音色が変化します。ただしリングモジュレーションの場合は、ピッチにも影響しますのでご注意ください。つまり、リングモジュレーションをオンにすると、サウンドのピッチが通常のサウンドとはまったく変わってしまうことがあります。これを補正するには、RING MOD Tune(FM amount)ノブを回してピッチ感のズレを修正してください。



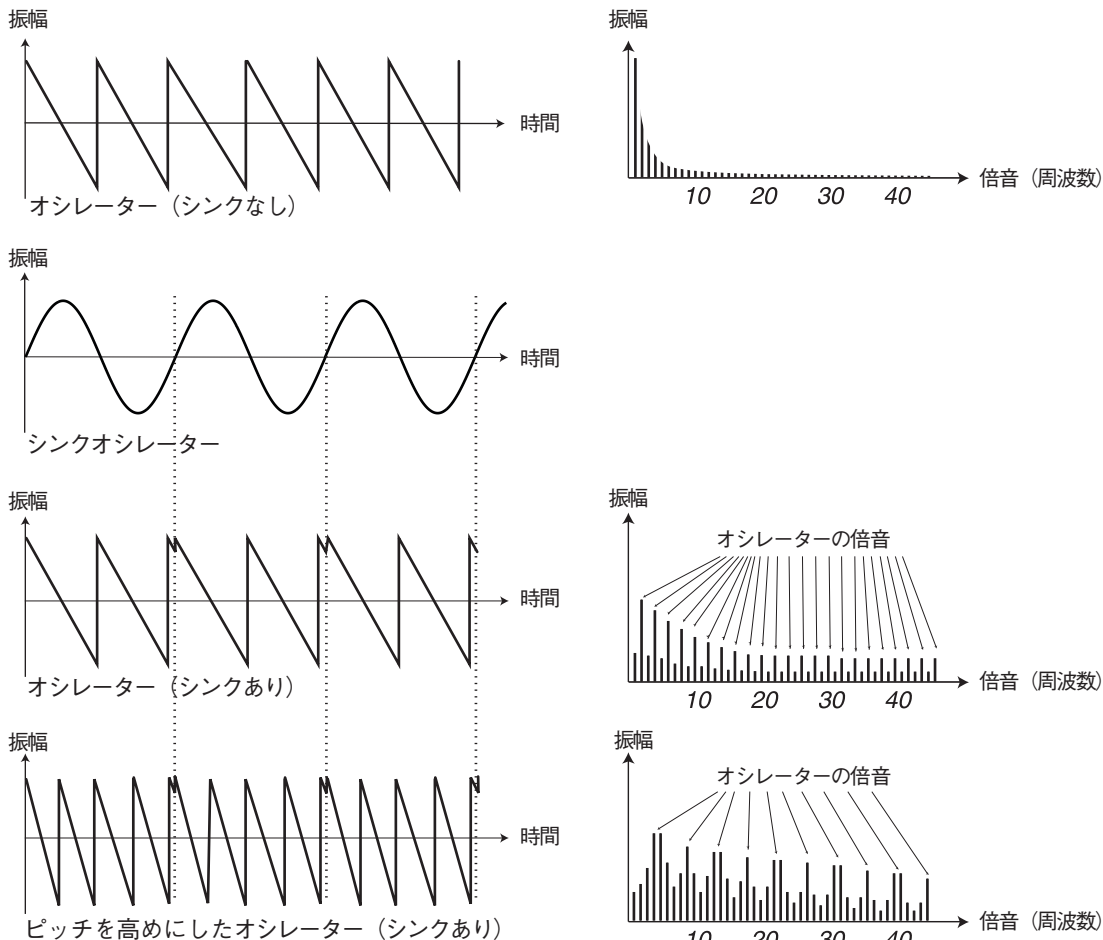
リングモジュレーションがオンのとき、FM amount ノブは、約 1 オクターブの範囲内でピッチを調節する Tune ノブとして機能します。ピッチを通常の音色と合わせるには、リングモジュレーションをオフにした状態で音を出し、次にリングモジュレーションをオンにして同じ音を弾いてみて、ピッチが同じになるように Tune ノブを調節します。Semitone ノブを回して音色を変更すると、またピッチが変化しますので、ご注意ください。

リングモジュレーションがオンのときは、FM amount ノブが Tune ノブとして機能するため、FM amount を手動で設定することはできません。ただし、変調先として FM を割り当てたモジュレーションホイールを使って手動で変更することは可能です。

## SYNC (シンク)

RING MOD/SYNC (DEMO) ボタンを何回か押して SYNC の LED を点灯させれば、シンク機能がオンになり、オシレーター2がオシレーター1に“シンク(同期)”します。つまり、オシレーター1の波形がサイクルの初めに戻るたびに、オシレーター2の波形も強制的にサイクルの初めに戻ります。

例えば、シンクオシレーターを使ってノコギリ波にシンクをかけると、シンクオシレーターが新しい周期に入るたびに、ノコギリ波が再起動します。その結果、倍音成分に深いレゾナンスのかかった信号が得られます。



シンクの効果がはっきりわかるのは、オシレーター2のピッチがオシレーター1よりも高いときです。このとき、オシレーター2のピッチはオシレーター1のピッチ設定に応じて変化しますが、音色はオシレーター2のピッチ設定に応じて変化します。詳しくは P80 をご参照ください。

この効果を簡単に確かめるには、シンク機能をオンにして、音を鳴らしながらオシレーター2のチューンの設定を調節してみてください。シンクの効果を確認する場合は、オシレーター2の音をチェックしてください。シンクによって変化するのはオシレーター2の波形です。

### ● オシレーター2のピッチ変調

シンクをオンにしているときでも、オシレーター2のピッチを LFO 1、Mod Env、モジュレーションホイールといったさまざまな方法で変調できることに注目してください。倍音構成が時間的に変化していく、非常に特徴的な音を作り出すことも可能です。

シンクとリングモジュレーションを同時にオンにすることも可能です。これを行うには、両方の LED が点灯するまで、RING MOD/SYNC (DEMO) ボタンを押してください (P35 をご参照ください)。

## PULSE WIDTH (パルス幅)

パルス波のパルス間隔を調節します。この機能は、オシレーターのいずれか一方(または両方)でパルス波が選ばれているときにのみ、有効です。

パルス幅の設定は1種類のみで、両方のオシレーターに共通して働きます。

このノブを一番左まで回すと、完全な矩形波となり、うつろな響きとなります。

このノブを右に回すほど、音が細くなっていきます。パルス波とパルス幅に関しては P79 をご参照ください。

### ● パルス幅のモジュレーション

パルス幅は LFO 1 で変調することができます。LFO で変調すれば、パッド系やストリングス系に最適な“コーラス風”の音を拓ける効果を作り出すことができます。

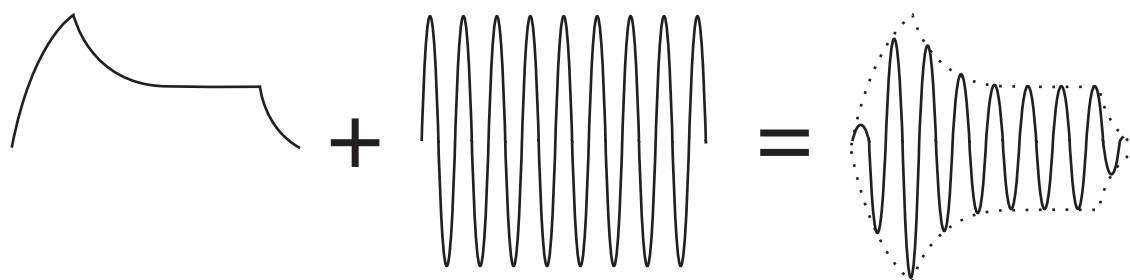
## MIX (ミックス)

Mix ノブは、オシレーター 1 と 2 の音量バランスを調節するのに利用します。

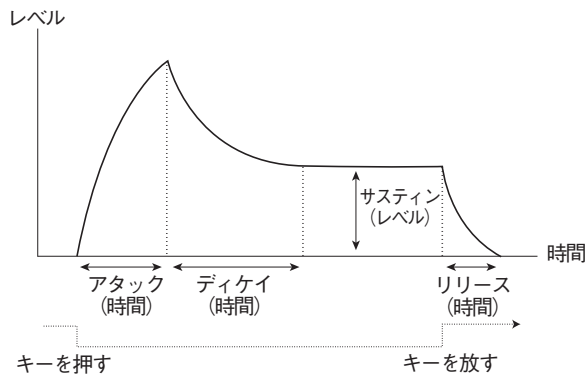
## AMPLIFIER (アンプリファイア)



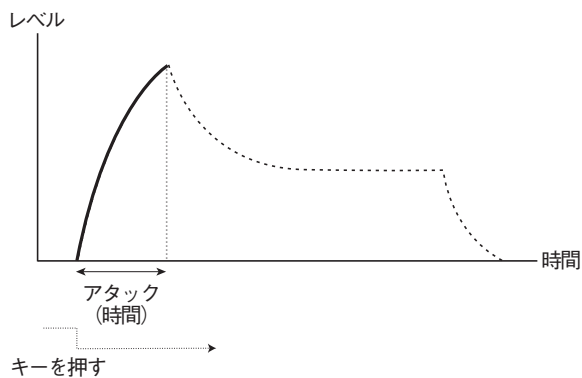
アンプリファイアは、ほとんどの場合、シンセの信号経路の最終段で音量を調節するのに使われます。アンプリファイアをエンベロープで変調すると、サウンドに基本的な音量変化カーブが与えられます。実際、この音量変化カーブは、人間が音を識別するための最重要な要素の1つです。ボリュームエンベロープを適切に設定すれば、“柔らかい音” “硬い音” “弾弦音” “変化のない持続音”などが表現できます。



ボリュームエンベロープのカーブ(左の図)は、時間経過に従って波形の振幅がどのように変化するかを決定します。



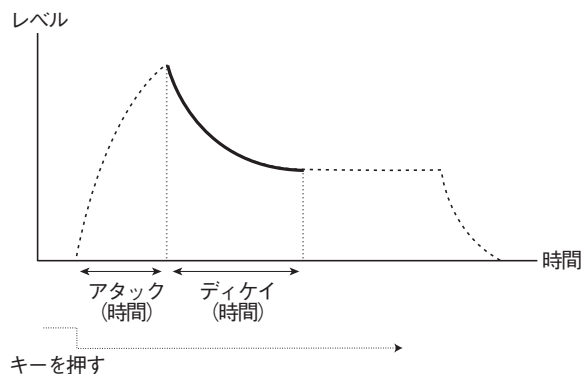
## ATTACK (アタック)



このコントロールは、打鍵後にどのくらいの時間で最大音量になるかを調節するのに使用します。このノブを左端まで回すと、アタックが打鍵時と同時に始まります。また、このノブを右端まで回すと、最大音量になるまで何秒もかかります。

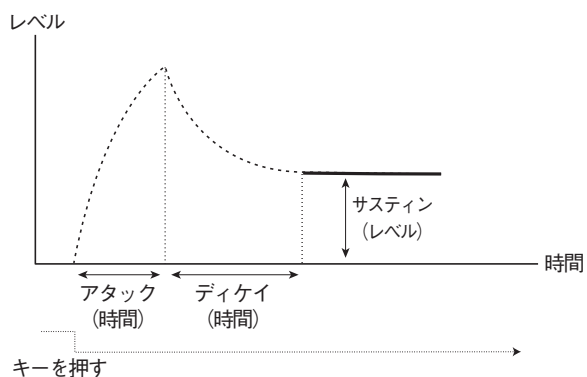
アタックタイムをとても短く設定すると、音の立ち上がりにクリック音が生じることがあります。これは、正常な物理的現象です。クリック音を出さないようにするには、アタックタイムを若干上げてください。

## DECAY (ディケイ)



アタック部が終了すると(鍵盤を放していなければ)、ディケイ部に移行します。ディケイ部では、音のレベルが下がり、そのレベルはサステインレベル(次ページ参照)に達するまで連続的に変化していきます。Decay ノブで、そのレベル変化の経過時間を調節します。

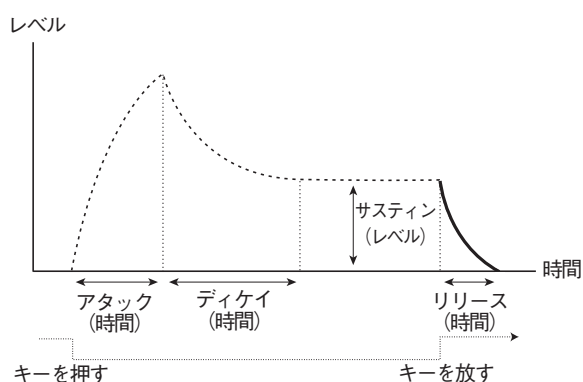
## SUSTAIN (サステイン)



ディケイ部終了後に音が到達するレベルです。いったんこの部分に移行すると、離鍵するまで音が一定の音量で鳴り続けます。

サステインパラメーターは“レベル”を設定するのに対し、アタック、ディケイ、リリースの3つのパラメーターは“時間”を設定することにご注意ください。

## RELEASE (リリース)

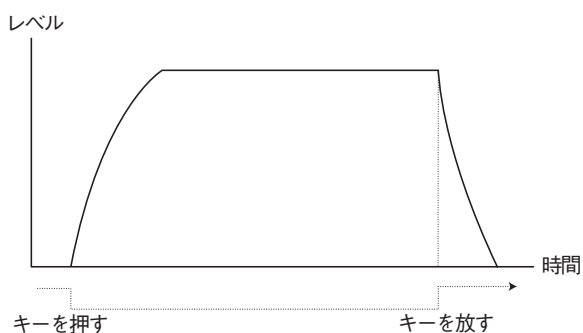


このノブで、離鍵後に音が鳴り終わるまでの減衰時間を調節します。

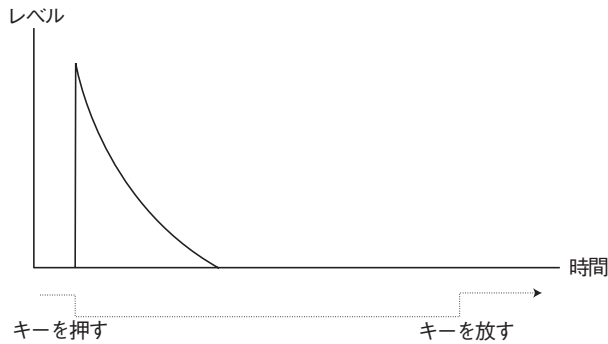
リリースタイムをととても短く設定すると、音の消え際にクリック音が生じることがあります。これは、正常な物理的現象です。クリック音を出さないようにするには、リリースタイムを若干上げてください。

## ADSR エンベロープの動作について

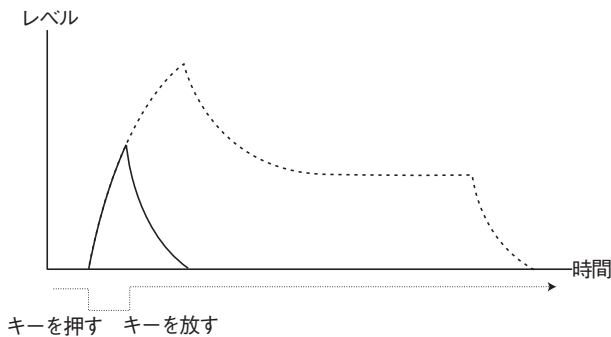
SUSTAIN パラメーターを最大値に設定すると、音量が(鍵盤を放すまでは)これより下がらないので、DECAY パラメーターは無効となります。



サステインパラメーターを0に設定すると、ディケイ部分を経過したところで無音となります。この状態でアタックは短め、ディケイは中くらいに設定すると、短時間で無音状態まで減衰していく弾弦楽器(ギター、ピアノなど)の音量変化を模倣できます。



エンベロープがある段階を経過する前に鍵盤を放すと、エンベロープはリリース段に直接移行し、現在のレベルから減衰を始めます。



## GAIN (ゲイン)

音全体の音量レベルを調節するのに使用します。このパラメーターは主にプログラム間のバランス調節するのに使用します。ゲインパラメーターは、MIDIのコントロール#7(ボリューム)の送受信に対応しています。

## FILTER (フィルター)



フィルター部は、音色全体を決定する最も重要なセクションです。Nord Lead 2Xのフィルターはさまざまなタイプを切り替えて使用することができます。標準的なFrequency(周波数)やResonance(レゾナンス)コント



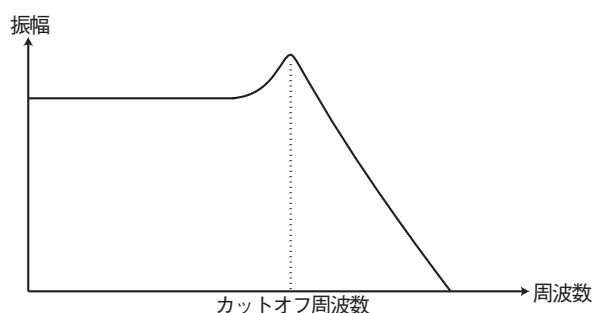
ロールも装備しています。Attack(アタック)、Decay(ディケイ)、Sustain(サステイン)、Release(リリース)の4つのパラメーターから構成されるフィルターエンベロープも備えています。これらのパラメーターと Envelope amount ノブを併用することで、鍵盤を押して音を鳴らしている間にフィルター周波数を変化させることができます。フィルターに関する詳しい説明は P81 をご参照ください。

## FILTER TYPE (フィルタータイプ)

### ● LP 12dB

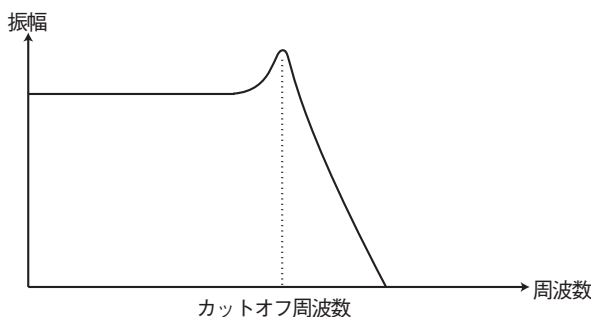
LP とは、low-pass(ローパス)の略です。ローパスフィルターは低い周波数を通過させ、それよりも高い周波数をカットします。カットされる周波数帯域は、フィルター周波数の設定(さらに後述する他の各種コントロール)によって決まります。

12dB ローパスモード時には、フィルターの減衰カーブ(12dB = 2ポール)はゆるやかなカーブとなります。このモードでは、後述する 24dB ローパスモードよりも倍音成分を多く含んでいます。このタイプのフィルターは、Oberheim の各種シンセサイザーなどに使用されています。



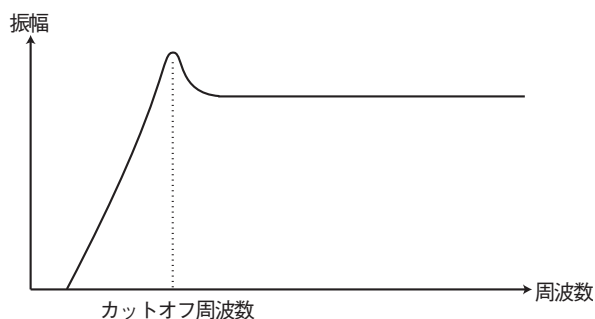
### ● LP 24dB

Minimoog や Prophet-5 などの機種に使用されている典型的なシンセフィルターです。この設定では、高い周波数が急激にカットされます(24dB = 4ポール)。



### ● HP 24dB

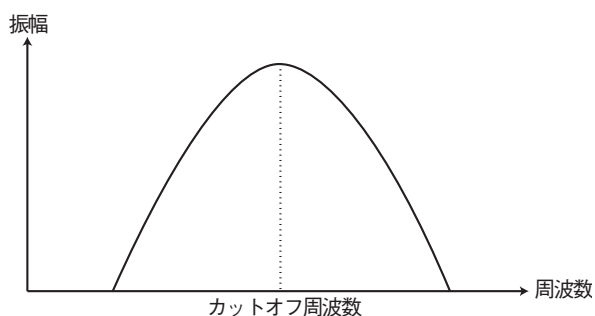
HP とは、high-pass(ハイパス)の略です。このフィルターはローパスフィルターとは正反対の機能を持ち、高い周波数を通過させ、低い周波数をカットします。このフィルターのカーブは、かなり急な傾斜になっています。



● BP

このタイプのフィルターを選択するには、HP24 と LP24 ボタンの両方が点灯するまで FILTER TYPE ボタンを押してください。

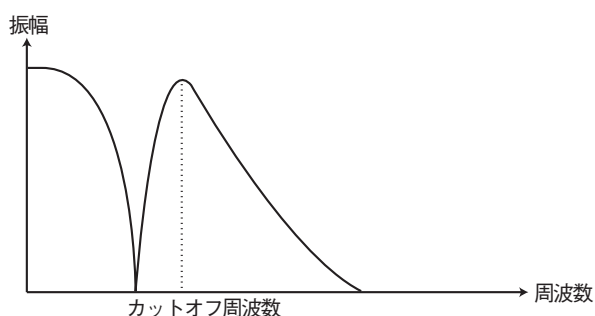
BP とは、band pass(バンドパス)の略です。このモードでは、特定の帯域内の周波数のみを通過させ、それよりも低い周波数や高い周波数をカットします。このフィルターのスロープ(傾斜)はそれぞれ 12dB (2ポール)のゆるやかなカーブになっています。



● Notch+LP

このタイプのフィルターを選択するには、LP 12 と LP 24 の両方の LED が点灯するまで FILTER TYPE ボタンを押してください。

ノッチ(バンドリジェクト)フィルターは、バンドパスフィルターのちょうど逆で、特定の帯域の中央をカットし、その上下の周波数を通過させます。ただし、単なるノッチフィルターは、音楽的にはそれほど有効ではありません。通過させる周波数帯域が広過ぎて、非常に鋭く耳障りなサウンドになってしまうからです。このため、Nord Lead 2X のノッチフィルターは 12dB のローパスフィルターと組み合わせられています。このフィルターのカーブは次のようになります。



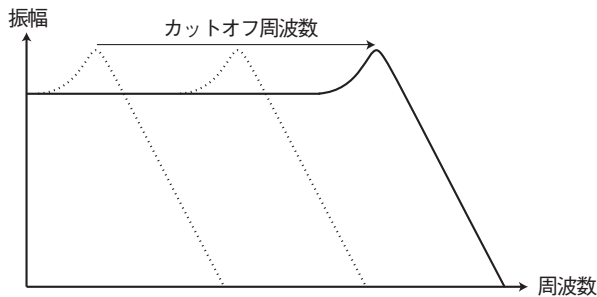
このフィルターの組み合わせを通過させると、しっかりした芯の部分があり、中域より上の部分がカットされ、しかしある程度の高域は残っているという感じの音色となります。柔らかめでしかもクリアなパッド音色などに便利です。

Notch+LP フィルターの効果は、レゾナンスを低めに設定したときに最も顕著となります。

## FREQUENCY (カットオフ周波数)

フィルターが作用する周波数のポイントを全般にわたってコントロールします。

たとえば、LP 24dB フィルターを選択して Frequency ノブを右に回していくと、より高い周波数域がフィルターを通過できるようになります。

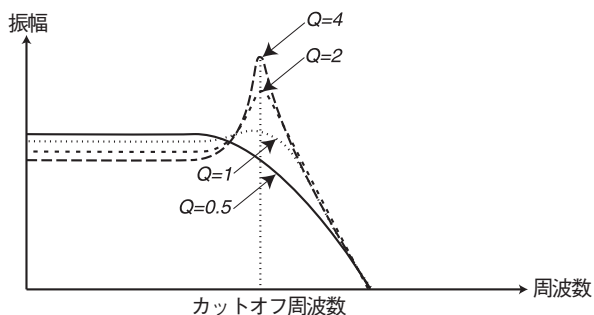


ローパスフィルターを“開放”するほど、高い周波数の信号が出力される

エンベロープアマウントの設定を一番左の位置よりも上げている場合は、Frequency ノブを回してもサウンドが予想どおりに変化しないことがあります。詳しくは、エンベロープアマウントの節を参照してください。

## RESONANCE (レゾナンス)

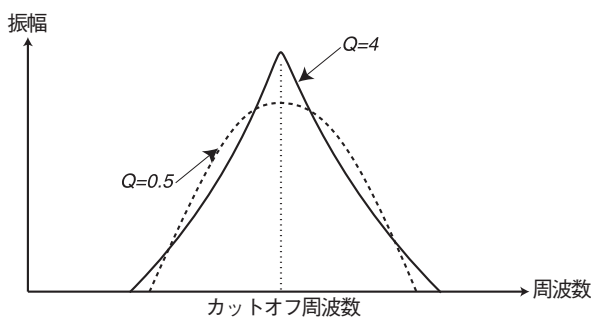
このノブは、カットオフ周波数やその付近の周波数のレベルを持ち上げるのに使います。ローパスフィルターを使用しているときにレゾナンスを上げると、カットオフ周波数周辺が強調されますが、周波数スペクトル上の残りの帯域は逆に抑えられて、音が細くなります。Resonance ノブを上げていくのに従ってフィルターによる共鳴成分が加わり、クセの強い音色になっていきます。この共鳴が起こる周波数は、カットオフ周波数の設定によって決定されます。



この図は、24dBのローパスフィルターを使用し、レゾナンス (Qの値) をさまざまな値に設定したときの変化を表している。Q=0.5はレゾナンスが0、Q=4はレゾナンスが最大値のときのカーブに相当する

ハイパスフィルターやノッチ + LP フィルターを選択しているときにレゾナンスの設定を上げると、ローパスフィルターの場合と同じようにレゾナンス効果が顕著に現われます。

バンドパスフィルターを使用している場合には、レゾナンスを調節することで通過する周波数の帯域幅を変化させることができます。レゾナンスの設定を上げると、通過する周波数帯域の幅が狭くなります。

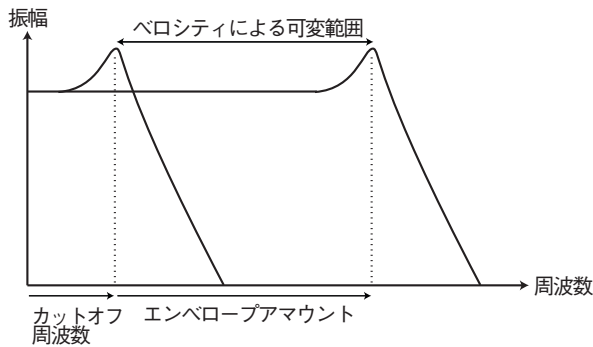


この図は、バンドパスフィルターを使用し、レゾナンス (Qの値) をさまざまな値に設定したときの変化を表している。Q=0.5はレゾナンスが0、Q=4はレゾナンスが最大値のときのカーブに相当する

## ENVELOPE AMOUNT (エンベロープアマウント)

エンベロープがフィルターに影響する度合いを調節するのに使用します(下記参照)。この設定を上げるに従って、効果が深くなります。

このノブの設定は、カットオフ周波数の設定に加算されます。たとえば、Frequency ノブを中央に設定すると、打鍵時にはフィルターのカットオフ周波数が中央位置まですでに開いていることになります。フィルターエンベロープは、その周波数からさらにフィルターを開くために使用します。周波数の変化幅をどれだけ広げるかは、エンベロープアマウントによって決定されます。



カットオフ周波数の初期値は、FREQUENCY ノブで調節する。エンベロープアマウントの設定値は、この初期値に加算される。VELOCITYを選んだ場合は、鍵盤の強弱に応じてエンベロープアマウントの値が変化する

カットオフ周波数とエンベロープアマウントのもう1つの相互関係を説明しましょう。

Frequency ノブを右端まで回してある場合には、打鍵時にフィルターが全開している状態なので、エンベロープアマウントの設定は何の効果もありません。

## VELOCITY (ベロシティ)

このスイッチをオンにすると、エンベロープアマウントがベロシティ(どのくらい強く演奏するか)によって変化します。この効果を利用するためには、エンベロープアマウントの設定値を0(ノブを左端まで回した状態)より上げておかなければなりません。

ベロシティプログラミング機能をうまく活用すれば、さらに細かくベロシティによるコントロールが可能になることを理解しておいてください。

## KBD TRACK (キーボードトラッキング)

このスイッチがオフになっている場合(両方のLEDが消灯した状態)には、鍵盤上のどの部分で演奏してもカットオフ周波数の設定は常に一定となります。

キーボードトラックがオンのとき、次の図のように高音部にいくほどフィルターカットオフ周波数の設定が高くなります。キーボードトラッキングの効きの強さは、“1/3”、“2/3”、“FULL”の3段階から選択でき、それぞれLEDの点灯で次のように表示されます。

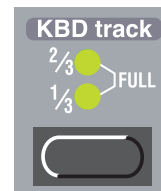
キーボードトラッキング 1/3



キーボードトラッキング 2/3

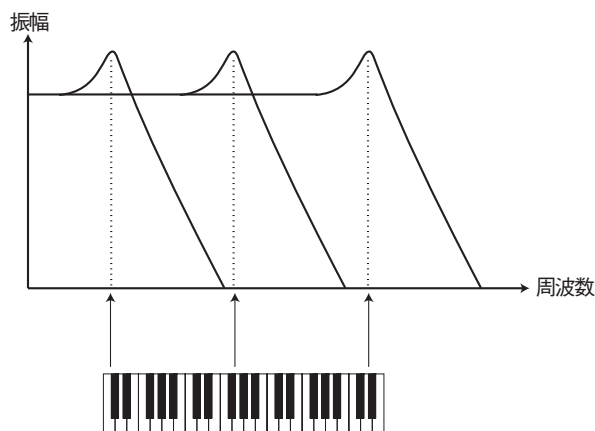


キーボードトラッキング “FULL”



キーボードトラッキングを使うかどうかを判断するには、音の基本的な響きが関連してきます。ある波形のピッチを上げた場合、当然のことながら倍音成分のピッチも上がります。仮にフィルターのカットオフ周波数が

常に一定だとすると、鍵盤の高い音域を演奏するほどこもった音色になってしまいます。このような現象を避けたいときにキーボードトラッキングを使うといいでしょう。



この図は、キーボードトラッキングがオンのときに、鍵盤上の演奏位置に応じて、カットオフ周波数の値がどのように変化するかを示している

## DISTORTION (ディストーション)

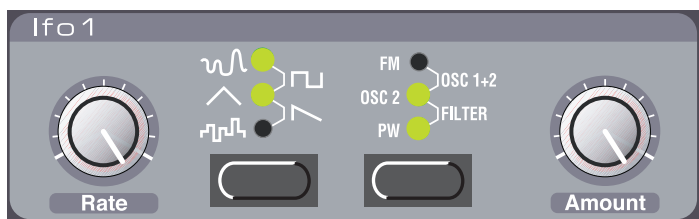
このボタンがオンのときには、音が若干歪んで新しい倍音が加わり、より生々しく、鋭い響きとなります。

## ATTACK、DECAY、SUSTAIN、RELEASE (アタック、ディケイ、サスティン、リリース)



フィルターエンベロープ用のパラメーターです。機能的には、P37 で説明したアンプリファイアエンベロープの設定と同一です。

## LFO 1



LFO とは、Low Frequency Oscillator(低周波発振器)の略です。LFO は、オシレーター1やオシレーター2のように特定のピッチの波形を作り出します。オシレーター1やオシレーター2との違いは、次に挙げる2点です。

LFO は非常に低い周波数の波形を作り出します。

LFO の実際に出力される信号は聴こえません。その代わりに LFO からの出力は変調用に使用され、たとえばメインとなるオシレーターの周波数(ビブラート効果)やフィルターカットオフ周波数(ワウワウ効果)など他の機能をコントロールします。

---

## WAVEFORM (波形)

LFO から出力される波形の種類を設定します。

- SOFT RANDOM (ソフトランダム)  
変調先に滑らかなランダム変調をかけます。主にサウンドエフェクトに使うと効果的です。
- SQUARE (矩形波)  
モジュレーションの急峻な変化が得られる波形です。トリルや効果のはっきりしたトレモロに最適です。
- TRIANGLE (三角波)  
通常のビブラート効果や典型的なパルス幅の変調に使用される波形です。
- SAWTOOTH (ノコギリ波)  
連続した傾斜を作り出します。たとえばフィルターに用いればオートリピート効果を作ることができます。
- RANDOM (ランダム)  
変調先をランダムに変化させます。主に効果音に使用します。

## RATE (レイト)

LFO の周波数、言い換えれば“ビブラートのスピード”を設定するのに使用します。

このレイトは外部機器から MIDI 経由でコントロールすることが可能です。詳しくは P62 をご参照ください。

## DESTINATION (変調先)

LFO を使ってどのパラメーターに変調を加えるかを選択します。

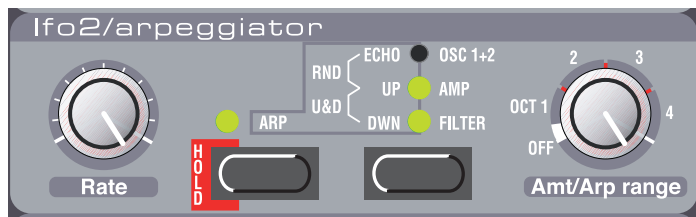
- FM  
LFO が FM アマウントに送られます。特殊な音色変化が得られます。
- OSC 1+2  
この設定では、LFO の信号が2つのオシレーターに同量だけ送られます。三角波を用いると、典型的なビブラート効果を得ることができます。
- OSC2  
LFO の信号がオシレーター2のピッチにのみ送られます。たとえばシンク機能( P36 参照 )と併用すれば、“周期的な”音色変化を作り出すことができます。
- FILTER  
LFO の信号がフィルターカットオフ周波数に送られます。これを利用して、ワウワウ効果(三角波を使用した場合)やオートリピート効果(ノコギリ波を使用した場合)を作り出すことができます。
- PW  
LFO の出力が両方のオシレーターの Pulse Width(パルス幅)に送られます。もちろん、変調効果を得るには、少なくともどちらか一方のオシレーターでパルス波が選択されていなければなりません。LFO の波形に三角波を選べば、パッド系やストリング系の音色に適した“コーラス風”サウンドを作り出すことが可能です。

この機能は、パルス幅の設定に影響されることに注意してください。最善の効果をj得るには、パルス幅と LFO アマウントを適切に設定してください(下記参照)。

- **AMOUNT (アマウント)**  
変調先に送られる LFO からの信号量を設定します。

このアマウントの設定は、モジュレーションホイールでコントロールすることも可能なことに注意してください。詳しくは P52 をご参照ください。

## LFO 2 / ARPEGGIATOR (LFO 2 / アルペジエーター)



### ARP ボタン

このボタンは、LFO2 の機能を切り替えるのに使jいます。ボタンの上にある LED が点灯または点滅している場合、LFO2 はアルペジエーター(またはエコー機能)として働きます。この LED が消灯している場合、通常の LFO として働きます。以下、これら 2 つのモードをそれぞれ“アルペジエーターモード”および“LFO モード”と呼ぶことにします。

ARP ボタンを押してアルペジエーターモードから抜け出た場合、アルペジオはオフになりますが、右側のボタン(LFO2 DESTINATION)を 1 回押すまで LFO2 は機能しません。この状態でピブラート、ワウワウ、トレモロ効果をかける前に、RATE ノブや AMT ノブを調節できます。

## LFO2 : アルペジエーターモード

このモードでは、LFO2 がアルペジエーターとして働きます。和音を弾いて鍵盤をそのまま押さえておくと、その和音に含まれる音が 1 音ずつ順番に繰り返し演奏されます。アルペジオを演奏する方向、範囲、スピードを決定する各パラメーターが用意されています。

### RATE (レイト)

アルペジオのスピードを調節します。

- ◆ “ECHO”が選択されている場合(次ページ参照)レイトの設定でエコーの間隔(エコー音同士のディレイタイム)が決まります。レイトを上げるほどエコーの間隔(ディレイタイム)が短くなります。

アルペジオのスピードは MIDI 経由で外部からコントロールすることも可能です。P64 をご参照ください。

---

## ARPEGGIO MODE (アルペジオモード)

LFO2/ARPEGGIATOR セクションの右側のボタンを押すことで、アルペジオを演奏する方向を選択できます。

- ARP UP  
このモードでは、鍵盤を押さえた音を1音ずつ順番に、Rate ノブで設定されたスピードに従って下から上へ演奏します。詳しくは次の「ARP RANGE」をご参照ください。
- ARP DOWN  
上から下に演奏する点以外はARP UPと同じです。
- ARP UP/DOWN  
上下方向のアルペジオ効果を得るには、ボタンを何回か押してARP UPとARP DOWNのLEDを点灯させてください。
- RND ARP  
このモードでは(上2つのLEDが点灯します)、鍵盤上で押さえた和音を基にしたランダムなアルペジオ効果が得られます。和音に含まれる音が1音ずつ演奏されますが、その順番やオクターブの位置はランダムになります。
- ECHO  
このモードでは(最上段のLEDが点灯します)、鍵盤を弾いたのと同じ音がペロシティを下げた繰り返し演奏されるエコー効果が得られます(下記の「エコー機能について」をご参照ください)。

## ARP RANGE (アルペジオの範囲)

このノブは、アルペジオで使用するオクターブの範囲を設定するのに使います(パネル上の数字はオクターブを表します)。「Off」の位置では、アルペジオが完全にオフになります。

- ◆ ECHOを選択した場合、このノブでエコー音の繰り返し回数(0~8)を設定します。

必要ならば、アルペジオで演奏するノート情報をMIDI OUT端子から出力することも可能です。  
P61をご参照ください。

## ARPEGGIO HOLD (アルペジオホールド)

通常アルペジオの演奏は、鍵盤を1つでも押さえている限り続けられます。アルペジオホールド機能を使えば、すべての鍵盤を放した後もアルペジオの演奏を続けることができます。

- ◆ アルペジオホールド機能をオンにするには、SHIFTボタンを押しながらARPボタンを押します。ボタン上のLEDが点滅し、アルペジオホールド機能がオンになったことを示します。

Arp range ノブが「Off」に設定されているときにアルペジエーターをオンにすると、ARPEGGIO HOLD ボタンは通常のHOLDボタンとして働きます。この場合は、ある音を演奏して鍵盤を離しても、鍵盤を押し続けているときと同じようにその音が鳴り続けます。

## エコー機能について

エコー機能は通常のディレイエフェクトとは異なることをよく理解しておきましょう。エコー機能がオンのときにある音を演奏すると、同じ音が数回繰り返してトリガーされ(演奏され)、ペロシティが徐々に小さくなっていきます。このため、Nord Lead 2Xのエコー機能には次のような特徴があります。



---

演奏しているサウンドがペロシティに反応しないサウンドの場合(FILTER ENVELOPE AMOUNT VELOCITY と VELOCITY/MORPH がオフの状態) 音量や音色がまったく同じエコー音が繰り返されます。

逆にペロシティ / モーフ機能を使えば、エコー音が繰り返されるのに従ってサウンドを完全に変えてしまうことも可能です。特殊効果を得るのには最適です。

エコー音はボイス数を消費します。エコー音が繰り返されるたびに、ちょうど自分自身で鍵盤の演奏を繰り返すのと同じように、1 ボイスが使われます。

短いサウンドで使用するときは問題にはなりません、サステインの長いサウンドにエコーを付けて演奏した場合、エコー音の繰り返しによって音が切れてしまうことがあります。これを解決するには、Amt の設定を下げ(リピート回数を減らして) できるだけ短い音で演奏するといいでしょう。

Poly モード以外のプレイモードで演奏しているときにエコー効果を使うと、予期せぬ結果になることがあります。例えば Mono モードでは、次のエコーのリピート音が鳴るときに前の音が消えてしまいます。また Legato モードでは、新しい音が再トリガーされないため、まったく音が出なくなります。これは、新しい音を弾いてもエンベロープが再起動されないからです。

## LF02 : LFO モード

---

LF0 2 セクションで LFO モード(ARP の LED が消灯します)を選んだ場合、LF0 2 は通常の LFO として働き、ビブラート、ワウワウ、トレモロ効果が得られます。各パラメーターの機能は、次の通りです。

### RATE (レイト)

LF0 の変調速度を設定するのに使用します。

### DESTINATION (変調先)

- OSC 1+2  
この設定では、LFO の三角波が2つのオシレーターに同量だけ送られ、典型的なビブラート効果が得られます。
- AMP  
この設定では、LF0 2 の三角波がボリュームに送られ、トレモロ効果が得られます。
- FILTER  
この設定では、LF0 2 の三角波がフィルター周波数に送られ、ワウワウ効果が得られます。

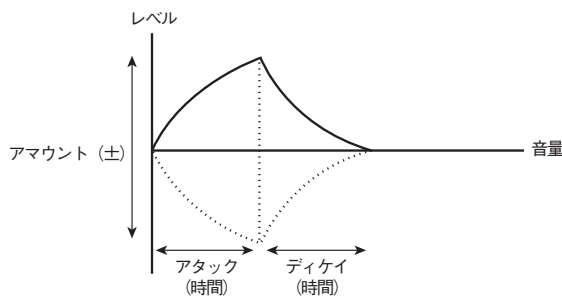
### AMT (アマウント)

モジュレーション量を決定します。このノブを右に回すほどビブラート、トレモロ、ワウワウ効果が深くなります。

# MODULATION ENVELOPE (モジュレーションエンベロープ)



Attack、Decay、Amount の各コントロールのみで構成される、単純なエンベロープです。このエンベロープには、他のエンベロープと動作が異なる点が1つだけあります。それは、新しい鍵盤を弾くたびに、直前に鍵盤を放したときの値とは無関係に、エンベロープがゼロの値から再開するという点です。



## ATTACK (アタック)

打鍵後にエンベロープが最高値に到達するまでの時間を設定します。

## DECAY (ディケイ)

アタック部が終了すると、エンベロープは0までレベルが下がっていきます。Decay ノブはこの減衰部分の時間を設定します。

## AMOUNT (アマウント)

モジュレーションエンベロープが、変調先にどの程度の効果を与えるかを設定するのに使用します。このノブは双極性で、0に設定するには中央の位置(12時方向)にします。左に回すと負極性のエンベロープになり、右に回すと正極性のエンベロープとなります。

## DESTINATION (変調先)

- オフ:  
両方のLEDをオフにすれば、モジュレーションエンベロープの効果をまったくなくすることができます。Amount ノブを中央位置に設定した場合にも同じ効果が得られますが、この方法のほうがより早く簡単に行えます。
- FM AMT  
これが選択されている場合は、エンベロープがFMアマウントに送られます。FMアマウントを変えればその音に含まれる倍音成分が変化するため、フィルターエンベロープでカットオフ周波数を変化させる場合と同じように、音色を大胆に変化させることができます。

このパラメーターは、オシレーター部のFMアマウントの設定に付加される形で動きますので注意してください。

- PW

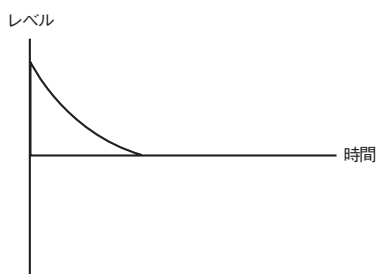
これが選択されているときは、エンベロープによってオシレーターのパルス幅が変化します(オシレーター-1または2でパルス波形が選ばれている場合)

- OSC 2

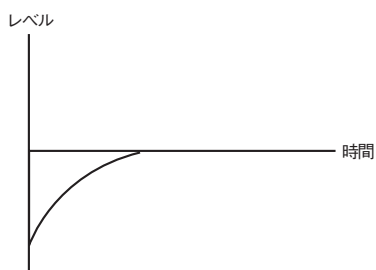
これが選択されているときには、エンベロープによってオシレーター2のピッチが変化します。次に挙げるような使用例が考えられます。

- ◆ シンク機能と併用して、変化のきついスィープサウンドを作る場合
- ◆ FM と併用して効果音を作る場合
- ◆ ブラス系サウンドのアタック部分で聴かれるような“プワ〜ッ”という音を作る場合

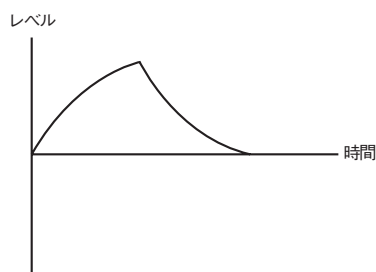
次に使用例をいくつか紹介しましょう。アタックを0に、さらにアマウントを正の値に設定している場合には、オシレーター2はDecay ノブの設定に従って、標準のピッチまで減衰していきます。



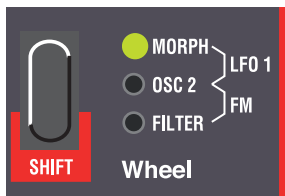
今度はアマウントを負の値に設定すると、ピッチは標準値までかけ上がります。



アタックとディケイの両方を使ってアマウントを正の値に設定している場合は、打鍵時には通常のピッチから始まり、次にピッチが一度上昇してから“下降”します。



## MOD WHEEL DESTINATION (モジュレーションホイール変調先)



モジュレーションホイールを動かしたときに、どのような効果が得られるかを決定します。

- MORPH

このモードでは、モジュレーションホイールはモーフィング用に使用されます。P20 をご参照ください。

- LFO 1

これが選択されているときには(上の2つのLEDが点灯します)、モジュレーションホイールでLFO 1からの出力量を調節します。たとえば、モジュレーションホイールを使ってピブラート効果を得ることができます。

- OSC 2

これが選択されていると、モジュレーションホイールの情報はオシレーター2のピッチに直接送られることになります。たとえばオシレーターシンクとFMを併用すれば、演奏中に音色を変化させることができます。

- FM

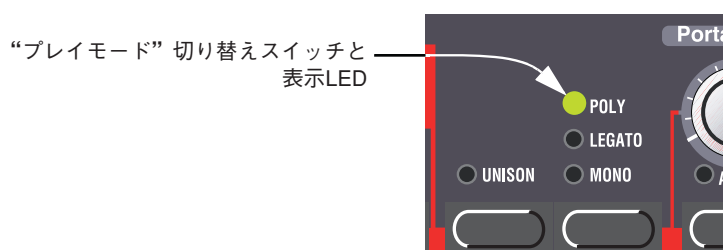
これが選択されているとき(下の2つのLEDが点灯します)は、ホイールを使ってFM変調の量をコントロールします(P34をご参照ください)。

- FILTER

この設定では、モジュレーションホイールの情報はフィルターのカットオフ周波数に直接送られます。

モジュレーションホイールの情報は、送信先のコントロールの設定に加算されますのでご注意ください。たとえば、フィルターが全開のときにモジュレーションホイールの情報をフィルターに送った場合、モジュレーションホイールを動かしても何の効果もありません。

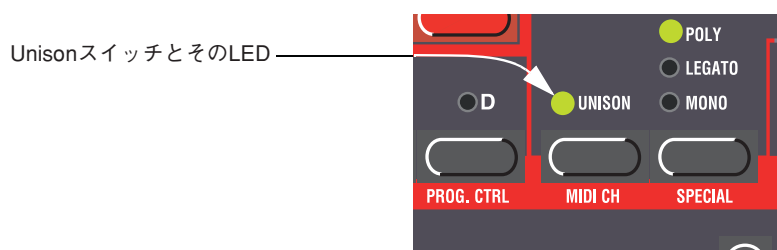
## POLY LEGATO MONO (プレイモード切り替えスイッチ)



“プレイモード”切り替えスイッチは、シンセサイザーの演奏方式を選ぶのに使用します。

- POLY  
このモードでは、コードを演奏することができます。
- LEGATO  
これを選択すると、Nord Lead 2X が単音楽器となります。さらに、直前に弾いた鍵盤から手を放さないで別の鍵盤を押した場合、ピッチは変わりますが、エンベロープは最初には戻りません。つまり、“アタック部”を演奏し直すことはありません。
- MONO  
この場合も、Nord Lead 2X が単音楽器となります。上記の LEGATO とは異なり、直前に弾いた鍵盤から手を放さないで別の鍵盤を押した場合でも、離鍵後に打鍵したときと同じようにエンベロープは最初の部分から再度始まります。さらに打鍵後に別の鍵盤を打鍵し、その鍵盤から手を放すと、最初に弾いた鍵盤がエンベロープの最初から“再発音”します。

## UNISON (ユニゾン)

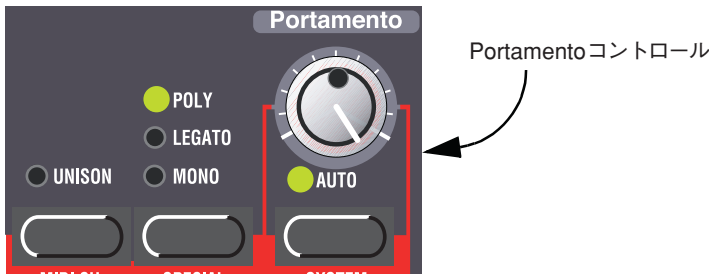


この機能をオンにすると、1つの鍵盤を押しただけで複数のボイスが同時に演奏されます。この機能を利用すればサウンドに“厚み”を加えることができます。ただし、同時発音数は少なくなります。

POLY モードが選択されている場合には、鍵盤ごとに2つのボイスが使用されます。このとき、8音まで同時に発音できます(レイヤーを使用していない場合)。

MONO または LEGATO モードが選択されている場合には、鍵盤ごとに4ボイスが使用され、ぶ厚いサウンドとなります。

## PORTAMENTO (ポルタメント)



### PORTAMENTO (TIME) (ポルタメントタイム)

あるピッチから別のピッチに至るまでの経過時間を設定するのに使用します。  
ポルタメント効果が不要のときは、このノブを0の位置に合わせてください。

### AUTO (オート)

これをオンにすると(LEDが点灯します)レガートに演奏する、つまり直前に押した鍵盤を離鍵する前に別の鍵盤を演奏する場合にのみ、ポルタメントがかかって、ピッチがスライドします。

このボタンの効果は、プレイモードとしてMONOまたはLEGATOを選んだときに、はっきり分かります。これに対しPOLYモードが選択されているときは、AUTOボタンをオンにするとポルタメントの効果が必ずしも予想通りにならないことがあります。このため、POLYモードではこのボタンをオフにすることをお勧めします。

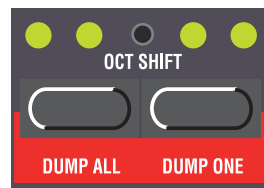
## OCT SHIFT (オクターブシフト)

OCT SHIFT ボタンには、スロットオクターブシフトとキーボードオクターブシフトという2種類の機能が用意されています。

2種類のオクターブシフトモードを切り替えるには、両方のOCT SHIFT ボタンを同時に押し、LEDが次の図のように切り替わるまで押し続けてください。



スロットオクターブシフト (初期設定)



キーボードオクターブシフト (LEDの点灯が反転)

### スロットオクターブシフト

これはオクターブシフトの初期設定で、Nord Lead 2Xの電源を入れるたびに自動的に選ばれます。このモードでは、現在選ばれているスロットに対してのみOCT SHIFTボタンが働きます。MIDI OUT端子から送られるノートデータはトランスポートされません。つまりこのモードでは、Nord Lead 2Xから送信できるMIDIノートデータの範囲は4オクターブのみということになります。

---

## キーボードオクターブシフト

このモード(LEDの点灯が反転します)では、鍵盤自体がOCT SHIFT ボタンの影響を受けます。つまり、使用可能なすべてのスロットと、MIDI OUT 端子から送信されるノートデータに反映されます。このモードを使えばNord Lead 2X で8 オクターブもの音域をコントロールできるようになるので、他のMIDI 機器をNord Lead 2X からコントロールするときに便利です。また、2 つ以上のスロットをレイヤーしているときに、すべてのスロットを同時にトランスポートしたい場合も、このモードを使います。

オシレーター 2 のチューニングが極端に低く、あるいは高く設定されている場合にオクターブシフト機能を使うと、上下のオクターブで可聴範囲を越えてしまう場合があります。

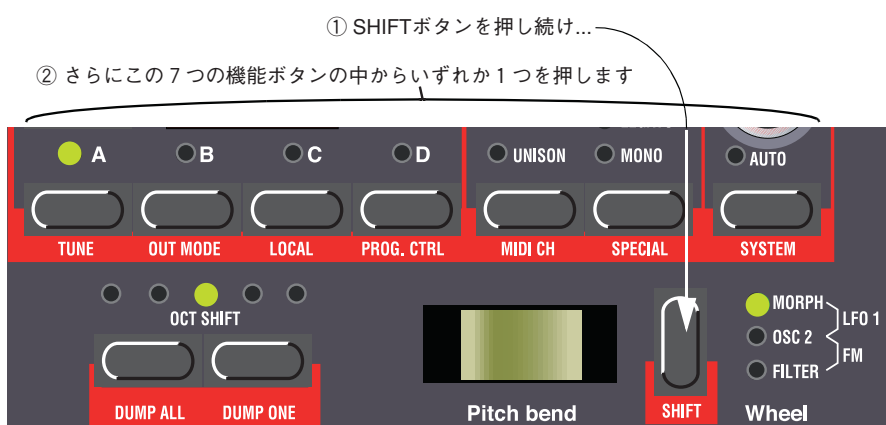
# 9. シフト機能

## シフト機能呼び出す

Nord Lead 2X の機能によっては、専用のボタンがなく、他の機能や設定とボタンを共用しているものがあります。これらの機能が「シフト機能」と呼ばれるもので、フロントパネルに青い文字で記されています。

## シフト機能を選択する

1. SHIFT ボタンを押したままにしてください。
2. TUNE から SYSTEM まで並んだボタンからどれかを押してください。  
フロントパネル上の大半の LED が消え、ディスプレイに選択された機能が表示されます。



3. ステップ2で押した機能ボタンが複数のパラメーターに対応している場合は、ディスプレイ内に目的の機能が表示されるまで、繰り返しそのボタンを押してください。  
たとえば、PROG/CTRL ボタンを選択した場合、ボタンを押すたびにディスプレイ内の左側の文字が「P」（プログラム）、「C」（コントローラー）、「A」（アルペジエーターのMIDI出力）に切り替わります。

選択可能な複数の機能を切り替えるには、機能ボタンを押してください  
この場合には、プログラム機能（「P」と表示）、コントローラー機能（「C」と表示）、アルペジエーターのMIDI出力（「A」と表示）が切り替わります



機能ボタンが複数のパラメーターに対応しているときは、ディスプレイの左端の文字はパラメーターの種類を表し、残りの文字や数字はそのパラメーターの設定値を表します



## シフト機能一覧

下の図は、7つのボタンに対して、それぞれどのようなシフト機能が使用可能で、どのようなディスプレイになるか、一例を示したものです。

TUNE	OUT MODE	LOCAL	PROG. CTRL	MIDI CH	SPECIAL	SYSTEM
10	1A6	on	P.of	1	1.of	SP0
マスターチューン	スロットAとBの アウトモード	ローカル オン/オフ	プログラムチェンジ オン/オフ	スロットMIDI チャンネル	LFO 1 シンク	サスティンペダルの 極性
	-cd		C.of	0.16	2.of	br 1
	スロットCとDの アウトモード		コントローラーの オン/オフ	グローバルMIDI チャンネル	LFO2の アルベジオ/シンク 切り替え	ピッチバンド レンジ
			A.of		F.of	Un4
			アルベジオMIDI出力の オン/オフ		フィルター エンベロープトリガー	ユニゾン デチューン
					A.of	
					アンプリチュード エンベロープトリガー	
					S.of	
					外部ベロシティモーフ	
					t.of	
					アフタータッチの 割り当て	
					E.of	
					コントロールペダルの 割り当て	

電源を入れるたびに、ローカルオン/オフはオンに設定され、さらにスペシャル機能はすべてオフとなります(ただし、スペシャル機能のセッティングはパフォーマンスの一部として保存されます)。

### 全スロット共通の機能とスロット固有の機能について

選択した機能が、スロット(A ~ D)ごとに独立して設定可能な機能の場合、現在選択されているスロットのLEDが点滅します。あるスロットに関する設定を行うには、まずSLOTボタンを使って目的のスロットを選んでください。

選択した機能が、全スロットに対して働く機能の場合、その機能ボタンのLEDが点灯状態になります。そのとき、どのスロットが選択されていても、設定には何ら影響はありません。

---

## 値を設定する

一度機能を選択してから、UP/DOWN ボタンを使ってその値を設定します。

## シフト機能を抜け出る

シフト機能を抜け出て通常の機能に戻すには、SHIFT ボタンをもう一度押してください。

シフト設定を保存する必要はありません。この設定は、自動的にメモリー内に記憶されます。ただし、中には電源を切ると初期設定値にリセットされてしまう機能もありますので、以下の各機能に関する詳細をご参照ください。

---

## TUNE (MASTER TUNE) (マスターチューン)

Nord Lead 2X と他の楽器のチューニングを合わせるのに使用します。

“ 00 ”は通常の 440Hz チューニングであることを表します。これよりも低いピッチにチューニングされると、数値の右に点が表示され、高いピッチにチューニングされると点が表示されません。この数値はセント単位（半音の百分の1）になっています。

---

## OUT MODE (アウトモード)

各スロットから出力へと、サウンドがどのように送られるかを設定する機能です。アウトモードの設定は、楽器全体に働くパラメーターです。つまり、すべてのプログラムがここで設定された内容を共有することになります。

Nord Lead 2X には、A ~ D の4つの出力端子が搭載されています。ペアのステレオ出力端子が2系統あると考えるといいでしょう(事実、そうした使い方が多いはずです)。音を出力端子に送る方法には、基本的に次の3種類の選択肢があります。

まずプログラムを2つの出力端子から同じレベルで出力する場合があります。これを“モノ”と呼びます。

つぎの選択肢は各ボイス(演奏した鍵盤)の発音をペアの出力端子(A ~ BまたはC ~ D)の左右から交互に出力する場合があります。これを“ステレオ”と呼ぶことにします。ステレオモードでコードを演奏すると、定位が左右に分かれたサウンドになります。

ユニゾン機能がオンのときには、P53で説明したように、1つの鍵盤を押すたびに複数のボイスが使用されます。ステレオモードでユニゾン機能を使用したプログラムを演奏する場合には、打鍵ごとに少なくとも1つのボイスがペアの出力端子の一方から、さらに少なくとも1つのボイスがもう一方の端子から出力されることになります。これにより広がりのあるステレオサウンドが得られます。

第3の選択肢は、数種類のプログラムを同時演奏するときに、あるプログラムをペアの出力端子の一方のみから、別のプログラムをもう一方の端子から出力する方法です。

アウトモードは、スロットA / BとスロットC / Dのそれぞれに対して設定できます。

スロット A / B のアウトプットモードを設定するには、SHIFT ボタンを押しながら、OUT MODE ボタンを1回押します。ただしスロット C / D が“ cd- ”に設定されている場合(下記参照) スロット A / B の設定がスロット C / D にも影響しますので、ご注意ください。

スロット C / D のアウトプットモードを設定するには、SHIFT ボタンを押しながら、OUT MODE ボタンを2回押します。OUT MODE ボタンを押すたびにスロット A / B とスロット C / D の設定が切り替わります。

### スロット A / B の設定

ディスプレイ	解説
1Ab	このモードでは、ユニゾンがオンの場合を除いてすべてのサウンドがモノ（前記参照）となります。ユニゾンがオンの場合は、自動的にステレオに切り替わり、出力端子A/B から出力されます。ユニゾンがオンのプログラムとオフのプログラムをレイヤーさせた場合は、ステレオとなります。
2Ab	単純なモノモードです。すべてのプログラムは、出力端子AとB から同じレベルで出力されます。
3Ab	単純なステレオモードです。すべてのプログラムで、出力端子AとB からボイスが交互に出力されます。
4Ab	このモードでは、スロットA に割り当てられたプログラムは出力端子A から、スロットB に割り当てられたプログラムは出力端子B から出力されます。例えばNord Lead 2XをマルチティンバーのMIDIシーケンス用音源として使用する場合や、複数の音色をレイヤーさせる場合、2つの音色を外部ミキサーで独立して処理したいときにこのモードを利用できます

### スロット C / D の設定

ディスプレイ	解説
-cd	このモードでは、スロットA/Bの設定がスロットC/Dにも適用されます。例えばスロットA/Bで“ ab2 ”が選択されている場合、4つのスロットがモノモードとなり、出力端子A/Bから出力されます。Nord Lead 2Xをステレオの再生装置に（出力端子A/Bを使って）接続する場合、あるいはヘッドフォンでモニターする場合にこの設定を選んでください。
1cd	このモードでは、ユニゾンがオンの場合を除いてすべてのサウンドがモノ（前記参照）となり、出力端子C/D から出力されます。ユニゾンがオンの場合は、自動的にステレオに切り替わり、出力端子C/D から出力されます。ユニゾンがオンのプログラムとオフのプログラムをレイヤーさせた場合は、ステレオとなります。
2cd	単純なモノモードです。すべてのプログラムは、出力端子CとD から同じレベルで出力されます。
3cd	単純なステレオモードです。すべてのプログラムで、出力端子CとD からボイスが交互に出力されます。
4cd	このモードでは、スロットCに割り当てられたプログラムは出力端子Cから、スロットDに割り当てられたプログラムは出力端子Dから出力されます。例えばNord Lead 2XをマルチティンバーのMIDIシーケンス用音源として使用する場合や、複数の音色をレイヤーさせる場合、2つの音色を外部ミキサーで独立して処理したいときにこのモードを利用できます

Nord Lead 2X をマルチティンバー音源として使用する場合、“1”の付いたモード(ad1 または cd1)はお勧めできません。ユニゾンがオンのプログラムとオフのプログラムが混在する可能性があり、この場合は期待通りの効果が得られないからです。

## LOCAL (ローカル)

---

ローカルオンとローカルオフの切り替えに使用します。

ローカルオンにすると、通常のプレイモードになります。

ローカルオフモードでは、フロントパネル上の操作とキーボードの演奏は MIDI 信号として送信はされますが、内部のシンセサイザーには直接働きません。しかし、MIDI 入力は通常どおり作動します。

ローカルオフモードは、Nord Lead 2X をシーケンサーと併用するときに使用します。Nord Lead 2X を MIDI データの入力 / 再生用として使用し、さらにシーケンサーに MIDI スルー機能(“ マージ ” “ エコーバック ” と呼ばれることもあります)があるときは、ローカルオフで使用します。

電源投入時には、常にローカルオンモードになります。

### ローカルコントロールとコントロールチェンジの送信について

ローカルコントロールの設定は、フロントパネルにも影響します。

ローカルオフモードでは、フロントパネル上のコントロールを操作しても、音を直接変更することはできません。鍵盤の演奏と同じように、MIDI 経由でコントロールしなければなりません。

ただし次に説明するプログラム / コントロール機能を使って、コントロールチェンジの送受信をすべてオフに設定した場合は、フロントパネル上のコントロールが再び使用可能になり、音を直接変更できるようになります。フロントパネル上のコントロールが使用不可のまままでコントロールチェンジの送受信をオフにすると、音をコントロールする方法がまったくなくなってしまうためです。

## PROG / CTRL (プログラム / コントロール)

---

プログラムチェンジとコントロールチェンジのメッセージを処理する方法を決定します。また、アルペジオの MIDI 出力のオン / オフを切り替えるのにも使用します。

このパラメーターは、楽器全体に共通して働き、設定内容はすべてのパフォーマンスとプログラムに対して有効です。

3 種類のパラメーターを切り替えるには、SHIFT ボタンを押しながら PROG/CTRL ボタンを押します。操作に応じてディスプレイ内の左側の文字が、“ P ” (プログラムチェンジ) “ C ” (コントロールチェンジ) と “ A ” (アルペジオの MIDI 出力) に切り替わります。

最初の 2 つのパラメーター (“ P ” と “ C ”) では、プログラム選択ボタンを使って “ of ” と “ on ” を切り替えます。“ of ” に設定した場合、該当する種類のメッセージの送受信は行いません。“ on ” に設定した場合は、該当する種類のメッセージを送受信します。“ A ” (アルペジオの MIDI 出力) については、次ページの説明をご参照ください。

---

## アルペジオと MIDI 出力について

Nord Lead 2X 内部で生成されたアルペジオを MIDI ノートデータとして出力できます。これにより、シンセサイザーやサウンドモジュールを接続してアルペジオのコードを演奏させたり、アルペジオをシーケンサーに記録できます。Nord Lead 2X の電源を入れたときの初期設定では、この機能はオフになっています。オンにするには、PROG/CTRL ボタンを使用し、以下の操作を行います。

1. SHIFT ボタンを押しながら PROG/CTRL ボタンを押して、パラメーターを選んでください。ディスプレイの左端の文字が、“P”(プログラムチェンジ)、“C”(コントロールチェンジ)、“A”(アルペジオの MIDI 出力)の順番に切り替わります。
2. UP/DOWN ボタンを使ってアルペジオの MIDI 出力機能のオン(“A.on”)またはオフ(“A.of”)を切り替えてください。

アルペジオの MIDI 出力パラメーターを“ A.on ”に設定すると、Nord Lead 2X 内部で生成されたアルペジオが MIDI ノートとして出力されます。

この機能を利用すれば、Nord Lead 2X に接続したシンセサイザーや音源モジュールでアルペジオを演奏したり、アルペジオをシーケンサーに記録することが可能となります。

“ A.of ”に設定したときは、アルペジオ機能のオン / オフにかかわらず、鍵盤で弾いた実際のコードが MIDI OUT から出力されます。

Nord Lead 2X のローカルオフモードを利用するときや、シーケンサーの MIDI スルーモードを利用するとき、または他の MIDI 機器を併用するときは、アルペジオの MIDI 出力機能がオフになっていることを確認してください。このような場合にアルペジオの MIDI 出力機能がオンになっていると、楽器からまったく音が出なかったり、MIDI のフィードバックループを引き起こす恐れがあります。

---

## MIDI CHANNEL (MIDI チャンネル)

### スロット MIDI チャンネル

それぞれのスロットでデータを送受信する MIDI チャンネルを設定するには、次の操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押したまま、MIDI CH ボタンを押してください。
2. ディスプレイに現在使用されているスロットの MIDI チャンネルが表示されます。
3. MIDI チャンネルを設定したいスロットを選択してください。  
スロットの LED が点滅します。
4. UP/DOWN ボタンを使用して MIDI チャンネルを設定してください。  
MIDI の送受信を行いたくないスロットは、オフに設定してください。

スロットと MIDI チャンネルに関する詳しい説明は P71 をご参照ください。

---

## グローバル MIDI チャンネル

グローバル MIDI チャンネルとは、パフォーマンス切り替え用のプログラムチェンジメッセージを送受信する MIDI チャンネルです。グローバル MIDI チャンネルを設定するには、次の操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押したまま、MIDI CH ボタンを押してください。
2. もう一度 MIDI CH ボタンを押してください。  
ディスプレイにはグローバル MIDI チャンネルが表示されます。
3. UP/DOWN ボタンを使用して MIDI チャンネルを設定してください。

誤動作を避けるために、いずれかのスロットに対応する MIDI チャンネルと同じチャンネルを、グローバル MIDI チャンネルとして指定することはおやめください。

グローバル MIDI チャンネルに関する詳しい説明は P70 をご参照ください。

---

## SPECIAL (スペシャル機能)

Nord Lead 2X には 7 種類のスペシャル機能があります。これらのスペシャル機能を使えば、あらかじめ用意されたアナログのモジュラーシンセの各機能を、MIDI を通じて実現することができます。

### スペシャル機能呼び出す

1. SHIFT ボタンを押したまま、SPECIAL ボタンを押してください。
2. 目的の機能 (“1”、“2”、“F”、“A”、“S”、“t”、“E”) がディスプレイ内の左側の文字に表示されるまで SPECIAL ボタンを繰り返し押してください。
3. 設定するスロット (A ~ D) を選択してください。
4. UP/DOWN ボタンを使用して、(右側の) 値を設定してください。

スペシャル機能は、スロットごとに異なる設定ができます。またそれぞれのスロットでは必要に応じてスペシャル機能の全部、もしくは一部を使用することができます。

### 機能 “1” (MIDI クロックに LFO 1 を同期させる)

この機能を使うには、シーケンサーなどの機器から Nord Lead 2X の MIDI IN 端子へと MIDI クロックを送信可能な状態に設定し、さらに MIDI クロックが実際に送られるようにシーケンサーをプレイ状態にしなければなりません。

この機能は、入力される MIDI クロック信号に LFO 1 のスタートを同期させ、この LFO を特定の間隔に合わせて再スタートさせます。実際の間隔は、パラメーターの設定値によって異なります。

設定値	内容
1.of	外部シンクは行われません。
1.1	小節ごとに再スタートします。
1.2	全音符ごとに再スタートします。
1.3	2分音符ごとに再スタートします。
1.4	4分音符ごとに再スタートします。
1.5	8分音符ごとに再スタートします。
1.6	8分3連音符ごとに再スタートします。
1.7	16分音符ごとに再スタートします。

このパラメーターの機能は、特定の音符に合わせて LFO を再スタートさせるだけですからご注意ください。再スタートするまでの LFO の変調レイトは、Rate ノブで設定した内容に従います。

LFO の波形として三角波やノコギリ波を選んでいるときに LFO を楽曲のテンポに“正確に同期”させるには、LFO のレイトをできるだけシーケンサーで再生されるテンポに近づけてください。また、LFO のレイトをテンポに合わせずに、面白い効果を作り出すことも可能です。

LFO の波形としてランダムが選ばれている場合(またはアルペジオが選ばれている場合。次ページ参照)に“正確な同期”をさせるには、MIDI 経由で送られてくるレイトよりも LFO のレイトが低いことだけを確認してください。

## LFO 1 同期の使用例

1. スロット A のプログラムとして、ストリングス系やパッド系など、サスティン部分で音が伸びる持続音を選んでください。
2. フィルターエンベロープアマウントを0まで下げてください。
3. カットオフ周波数を“9時の位置”に設定してください。
4. LFO 部でノコギリ波を選択し、変調先を FILTER に設定して、さらにアマウントをフルに上げてください。
5. 鍵盤を演奏してください。  
リピートサウンドが聞こえます。
6. SHIFT ボタンを押しながら、SPECIAL ボタンを押してください。  
ディスプレイにスペシャル機能1の設定値が表示されます。
7. A ボタンを押してください。
8. UP/DOWN ボタンを使って設定値を“5”(8分音符)に設定してください。
9. このスロット内の他のスペシャル機能がオフになっていることを確認してください。  
これを行うには、SPECIAL ボタンを繰り返し押し、“1”以外の機能はすべてディスプレイ内の左の文字が“of”に設定されていることを確かめてください。
10. SHIFT ボタンを再度押し“ノーマルモード”に戻してください。

11. お手持ちのシーケンサー(または他の MIDI 機器)から Nord Lead 2X に MIDI クロック信号が送信できるように設定してください。テンポを 120 ぐらいに設定し、MIDI クロック信号が実際に送られるようシーケンサーを再生状態にしてください。
12. Nord Lead 2X の鍵盤を弾きながら、LFO 1 の Rate ノブを調節してください。およそ 12 時の位置に合わせてから、シーケンサーとシンクしている 8 分音符と合うまでノブを調節してください。この位置からわずかに Rate ノブの設定を上げると、シャッフル系の 16 分音符となります。

## 機能“2”(MIDI クロックに LFO 2 /アルペジオを同期させる)

この機能は、LFO 2 とアルペジオを連動させるという点を除き、機能 1 とまったく同じように作動します。

前記で説明した、LFO のレイトと MIDI クロック信号による再スタートとの関係は、アルペジオにも有効です。

この機能は、LFO2 で ECHO が選ばれているときは無効です。

## 機能“F”(フィルターエンベロープの外部トリガー)

この機能は、鍵盤を演奏する代わりに、MIDI 経由で送られてきたノート情報によってフィルターエンベロープを作動させるのに使用できます。この場合、フィルターエンベロープは独自の MIDI チャンネルとノートナンバーによって作動し、音高を決定する MIDI チャンネルとは完全に独立します。この機能は、実際の音高を鍵盤や MIDI 経由で指定しながら、あらかじめ MIDI シーケンサーにプログラムされたリズムを再生するのに利用できます。

UP/DOWN ボタンを使って“on”と“of”を切り替えることができます。

トリガー用として使用する MIDI ノートナンバーや MIDI チャンネルを設定するには、次の操作を行ってください。

1. SHIFT ボタンを押しながら SPECIAL ボタンを 3 回押して、この機能呼び出ししてください。
2. UP / DOWN ボタンを使って“F.on”を選んでください。
3. STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイには現在使用されている MIDI チャンネルが表示されます。UP/DOWN ボタンで値を設定してください。
4. もう一度 STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイに現在使用されている MIDI ノートナンバーが表示されます。このノートナンバーは C0(ノートナンバー 24)から始まります。♯の記号は、シャープ(♯)を表します。“中央 C”は“C3”と表示されます。

“—”と表示された場合には、ノートナンバーが無視されていることを表し、設定された MIDI チャンネルすべてのノートがトリガーとして使用されます。この表記方法は、以下に説明するすべての機能でも使用します。



---

## フィルターエンベロープのトリガー機能の注意点

エンベロープのトリガー専用として使用するノート情報をシーケンサーから送る場合には、その MIDI チャンネルがスロットで使用している MIDI チャンネルと重複しないよう確認してください。

フィルター部のベロシティ機能がオンになっている場合、入力される MIDI ノートのベロシティがフィルターエンベロープアマウントに送られることに注意してください。これを利用して、入力される MIDI ノートのベロシティによって音色を調節することができます。

## フィルターエンベロープトリガーの使用例

1. スロット A のプログラムとして、ストリングス系やパッド系など、サスティン部分で音が伸びる持続音を選んでください。
2. フィルターのカットオフ周波数を0まで下げてください。
3. フィルターエンベロープアマウントを上げ、音が短く、歯切れよくなるようにフィルターエンベロープを調節してください。
4. SHIFT ボタンを押しながら、MIDI CH. ボタンを押してください。スロット A の MIDI チャンネルを1に設定してください。
5. その他の SLOT ボタンを押し、すべて MIDI チャンネル 16 に設定してください。  
これは、スロット A 以外のスロットが誤って使用されないようにするための操作です。
6. SHIFT ボタンを押しながら、SPECIAL ボタンを押してください。
7. ディスプレイ内の左の文字が“F”と表示されるまで SPECIAL ボタンを押してください。
8. スロット A が選択されていることを確認してください。もし選択されていない場合には、そのスロットボタンを押してください。
9. UP/DOWN ボタンを使って設定値を“F.on”にしてください。
10. STORE ボタンを押してください。UP/DOWN ボタンを使って MIDI チャンネル2を選択してください。
11. 再度 STORE ボタンを押し、設定値を“---”(すべての MIDI ノートナンバー)に合わせてください。
12. もう一度 STORE ボタンを押してください。
13. このスロット以外のスペシャル機能がオフになっていることを確認してください。  
これを行うには、SPECIAL ボタンを繰り返し押し、“F”以外の機能はすべてディスプレイ内の左の文字が“of”に表示されることを確かめてください。
14. SHIFT ボタンをもう一度押し“ノーマルモード”に戻してください。  
これで鍵盤を演奏しても音が出なくなります。カットオフ周波数が最低値まで下げられ、フィルターエンベロープは鍵盤を弾いても始動しないからです。

- 
- シーケンサー側で、MIDI チャンネル2で単純な反復パターンを再生できるように設定してください。このときに関係があるのはリズムだけで、ピッチは関係ありません。
  - 鍵盤をいくつか押さえた状態で、シーケンサーをスタートさせてください。現在押さえている鍵盤が、シーケンサーから送られてくるリズムで演奏されます。

### 機能“A”（アンプリファイアエンベロープの外部トリガー）

この機能は、鍵盤を演奏する代わりに、MIDI 経由で送られてきたノート情報によりアンプリファイアエンベロープを作動させるのに使用できます。これは前節の機能とほぼ同じもので、実際に鍵盤を弾いて得られる音高で、あらかじめ MIDI シーケンサーにプログラムされたリズムを演奏するのに利用できます。

音を鳴らすには、鍵盤を弾くか、MIDI 経由で（そのプログラムスロットのベーシック MIDI チャンネルで）ノート情報を送る必要があります。

パラメーターの内容は、フィルターエンベロープの場合と同一です。前節をご参照ください。

この機能をオンにしてある場合、アンプリファイアエンベロープを発生させるための MIDI ノート情報を送らなければ Nord Lead 2 からはまったく音が鳴りません。

### 機能“S”（外部ベロシティ／モーフ）

外部から入力される MIDI ノート情報のベロシティ値によってベロシティ／モーフ機能をコントロールする機能です。

この機能は、通常使われるベロシティ／モーフ機能とは異なります。通常ベロシティ情報は、鍵盤を押すたびに供給されます。しかし外部ベロシティコントロール機能を使えば、鍵盤を押さえて音を鳴らし続けた状態でも、入力されるノートのベロシティに応じて音色を変化させることができます。このとき鍵盤から手を放す（つまり、エンベロープを再生成させる）必要はありません。

UP/DOWN ボタンを使って“of”と“on”の切り替えることができます。

この機能がオンのとき、ベロシティコントロールは独自の MIDI チャンネルとノートナンバーによって作動し、音高を決定する MIDI チャンネルとは完全に独立しています。この機能は、特定の MIDI チャンネルのすべてのノートからでも、あるいは特定のノートナンバーからでもコントロールできます（MIDI ノートナンバーと MIDI チャンネルを特定する方法は、機能“F”の説明をご参照ください）。

この機能がオンの状態で、MIDI ノートオンメッセージが送られてきた場合には、目的のパラメーター値がそのノートのベロシティ値によって調節されます。

MIDI ノートオフメッセージが送られてきた場合には、ベロシティ／モーフ機能は最低値にリセットされません。

鍵盤を弾かなければ音が出ないことに注意してください。また、ベロシティ／モーフ機能を、音に効果がかかるようあらかじめ設定しておく必要があることにもご注意ください。

---

## 外部ベロシティ／モーフの使用例

1. スロット A のプログラムを選択してください。
2. モジュレーションホイールを動かすことでお好みのモーフィング効果が得られるように、プログラムをエディットしてください。  
**必ずしもモジュレーションホイールにベロシティを割り当てる必要はありませんが、MIDI 経由でコントロールする前にその効果を確認するには実用的な方法です。**
3. SHIFT ボタンを押しながら、MIDI CH. ボタンを押してください。スロット A の MIDI チャンネルを 1 に設定してください。
4. B ～ D ボタンを押し、すべて MIDI チャンネル 16 に設定してください。  
**この操作は、スロット A 以外のスロットが誤って使用されないようにするためのものです。**
5. SHIFT ボタンを押しながら、SPECIAL ボタンを押してください。
6. ディスプレイ内の左の文字が“S”と表示されるまで SPECIAL ボタンを押してください。
7. スロット A が選択されていることを確認してください。もし選択されていない場合には、そのスロット ボタンを押してください。
8. UP/DOWN ボタンを使って設定値を“on”にしてください。
9. STORE ボタンを押してください。UP/DOWN ボタンを使って MIDI チャンネル 2 を選択してください。
10. 再度 STORE ボタンを押し、設定値を“---” (すべての MIDI ノートナンバー) に合わせてください。
11. もう一度 STORE ボタンを押してください。
12. このスロット以外のスペシャル機能がオフになっていることを確認してください。  
**これを行うには、SPECIAL ボタンを繰り返し押し、“S”以外の機能はすべてディスプレイ内の左の文字が“of”と表示されることを確かめてください。**
13. SHIFT ボタンをもう一度押し“ノーマルモード”に戻してください。  
**この状態で鍵盤を演奏しても、ベロシティによるコントロールは働きません。現在 Nord Lead 2X は、独立した MIDI チャンネルからのベロシティ情報にのみ反応するように設定されているからです。**
14. シーケンサー側で、ベロシティが急激に変化するパターンが再生できるよう設定してください。  
**このとき関係があるのはリズムとベロシティだけで、ピッチは関係ありません。**
15. 鍵盤をいくつか押さえて、シーケンサーをスタートさせてください。  
**シーケンサーから送られてくるベロシティの変化に伴って、そのサウンドの音色が変化します。**

## アフタータッチとエクスプッションペダルの機能選択

SPECIAL メニューには、この他にアフタータッチ(“ t ”)とエクスプッションペダル(“ E ”)に割り当てるパラメーターの設定も含まれています。これらの機能に関する詳細は、それぞれ P14(エクスプレッションペダル)と 69 ページ(アフタータッチ)で説明しています。

## SYSTEM (システム)

このメニューでは、“ SP ”、“ br ”、“ Un ”と表示される3種類の異なる機能があります。

機能の中から1つを選ぶには、SHIFT ボタンを押しながら SYSTEM ボタンを押してください。さらにディスプレイ内の左側に目的の文字が表示されるまで SYSTEM ボタンを押してください。

### SUSTAIN PEDAL (SP) (サスティンペダル)

Nord Lead 2X に接続されたサスティンペダルの極性を選択します。詳しくは P13 をご参照ください。

このパラメーターは、楽器全体に働くパラメーターで、この設定はすべてのパフォーマンスおよびプログラムに有効です。

### PITCH BEND RANGE (br) (ピッチベンドレンジ)

ピッチスティックの可変範囲を半音単位で設定します。また、この値は入力されたピッチベンドメッセージによって、音程がどれだけ変化するかの設定にも使用します。

次の表は、ディスプレイに表示される設定値が、それぞれ半音単位でどれだけの可変範囲になるかを示したものです。

設定値	半音単位の可変範囲	設定値	半音単位の可変範囲
1	±1	6	±10
2	±2	7	±12
3	±3	8	±24
4	±4	9	±48
5	±7		

このパラメーターは、すべてのスロットに対して共通です。ただし、この設定内容はパフォーマンスの一部として保存されます。つまり、パフォーマンスごとに異なるピッチベンド幅を設定しておけます。

### UNISON DETUNE (Un) (ユニゾンデチューン)

ユニゾンがオンのときに、各ボイスのピッチをどの程度ずらすかを設定します。ユニゾンに関する詳しい説明は、P53 をご参照ください。

このパラメーターは、すべてのスロットに対して共通です。ただし、この設定内容はパフォーマンスの一部として保存されます。つまり、パフォーマンスごとに異なるユニゾンの値を設定しておけます。

# 10. MIDI

## MIDI 仕様について

Nord Lead 2X は、以下の MIDI メッセージを送受信します。

### ノートオン／オフ

鍵盤を弾いたり放したときには、もちろんノートオン / オフメッセージが送信されます。キーボードオクターブシフトモードが選ばれているときに(P54 をご参照ください)OCT SHIFT ボタンを使うと、Nord Lead 2X の鍵盤の音域を上下 2 オクターブシフトすることができ、合計 8 オクターブの音域をカバーします。

ノート情報の受信に関しては、MIDI で使用可能な音域をすべて受信可能です。つまり、MIDI を経由すれば、10 オクターブの音域を利用できるということです。

### ピッチベンド

ピッチスティックを動かせば、常にピッチベンドメッセージが送信されます。

(ピッチベンドメッセージを受信した場合の)ピッチベンドレンジは調節可能です。詳しくは P68 をご参照ください。

### コントロールチェンジ

モジュレーションホイールは、コントロール #1(モジュレーションホイール)として MIDI 経由で送受信可能です。

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場合、コントロール #11 として送信されます。

サステインペダルが接続されている場合、コントロール #64(ダンパーペダル)として送信されます。

その他フロントパネルにあるすべてのコントローラー(ノブ類とスイッチ類)は、同じようにコントロールチェンジとして送受信できます(ただし、マスターレベルを除きます)。これを利用して、フロントパネル上の操作を MIDI シーケンサーに記録し、演奏中に同じ操作を再現することが可能です。

どのパラメーターがどのコントロールナンバーに対応しているかは、MIDI インプリメンテーション(P109)をご参照ください。

フロントパネルのコントローラーに対応する MIDI メッセージの送受信は、自由にオン／オフを切り替えることができます。詳しくは P60 をご参照ください。

### アフタータッチ

Nord Lead 2X はアフタータッチ(チャンネルプレッシャー)メッセージを受信できます(送信はできません)。どのパラメーターをアフタータッチでコントロールするかは、スロットごとに設定できます。

1. SHIFT ボタンを押しながら、SPECIAL ボタンを押してください。
2. SPECIAL ボタンを繰り返し押して、ディスプレイの左側に“t”(touch)と表示させてください。
3. アフタータッチ機能を割り当てるスロットを選んでください。

4. アフタータッチをパラメーターに割り当てるには、STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイが点滅し、次に挙げる短縮形の表示のうちいずれか1つが表示されます。
5. UP/DOWN ボタンを使って次のコントロール機能のうちいずれか1つを選んでください。

ディスプレイの表示	アフタータッチの割り当て先
L1	LFO1のモジュレーション量
L2	LFO2のモジュレーション量
F1	フィルターカットオフ周波数
Fn	周波数変調のモジュレーション量
o2	オシレーター2のピッチ

6. 機能を選んだら、もう一度 STORE ボタンを押してください。  
ディスプレイが“t”の表示に戻ります。
7. UP/DOWN ボタンを使って、コントロールする量の値(“of”または“1”～“7”)を設定してください。  
この値(ディスプレイの右側に表示されます)は、アフタータッチの値が最大のときに割り当てられたパラメーターがどれだけ変化するかを決定します。

あるスロットでアフタータッチの影響を受けさせたくない場合は、この値を“of”に設定してください。

8. 必要に応じて、ステップ3～7を繰り返し、アフタータッチを他のスロットに割り当ててください。
9. SHIFT ボタンを押して SPECIAL メニューを抜け出て、プレイモードに戻ってください。

## プログラムチェンジ

次の説明は、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のみ有効です。詳しくは P60 をご参照ください。

あるスロットのプログラムを選ぶと、そのスロットの MIDI チャンネルでバンクセレクトメッセージ(次ページ参照)およびプログラムチェンジメッセージが MIDI を通じて送信されます。

同じように、ある MIDI チャンネルのプログラムチェンジを MIDI 経由で受信すると、その MIDI チャンネルに設定されたすべてのスロットが新しいプログラムに切り替わります。

新しいパフォーマンスを選ぶと、グローバル MIDI チャンネルでバンクセレクトメッセージおよびプログラムチェンジメッセージが MIDI を通じて送信されます。グローバル MIDI チャンネルの設定方法は、P62 をご参照ください。

グローバル MIDI チャンネルでバンクセレクトメッセージおよびプログラムチェンジメッセージを受信すると、新しいパフォーマンスが選ばれます。

グローバル MIDI チャンネルが、プログラムスロットの1つと同じ MIDI チャンネルに設定されている場合は、パフォーマンスの方が優先されます。つまり、そのチャンネルでプログラムチェンジを受信した場合、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 のコントロール #32 として送受信されます。

バンクセレクトメッセージは、プログラム / パフォーマンスのバンクの中で、どのバンクを使用するかを決定します。Nord Lead 2X から送信されるプログラムチェンジメッセージは、いずれも直前のバンクセレクトメッセージに続いて出力されます。バンクセレクトナンバーの最小値“ 0 ”は最初のバンク、バンクセレクトナンバー“ 1 ”は 2 番目のバンク、以下同様に対応します。バンクセレクトは、常にプログラムチェンジと組み合わせて使用します。バンクセレクトを単独で送っても無効です。

## システムエクスクルーシブ

プログラムの設定内容はシステムエクスクルーシブを使った“ バルクダンプ ”として送信することができます。詳しくは P73 をご参照ください。

# Nord Lead 2X をシーケンサーと併用する

## 接続

1. Nord Lead 2X の MIDI OUT 端子をシーケンサーの MIDI IN 端子に接続してください。
2. シーケンサーの MIDI OUT 端子を Nord Lead 2X の MIDI IN 端子に接続してください。

## ローカルオン／オフ

お手持ちのシーケンサーに、受信した MIDI 信号を MIDI OUT 端子から“ エコー出力 ”する機能があれば（通常はこの機能があるはずですが“ MIDI スルー ”“ MIDI エコー ”“ MIDI マージ ”“ ソフトスルー ”と呼ばれる機能を探してみましょう）、Nord Lead 2X はローカルオフに設定しなければなりません。詳しくは P60 をご参照ください。

## MIDI チャンネル

Nord Lead 2X から送信される MIDI チャンネルは、4つのスロットのうちどれがオンになっているかによって決定されます(P9 をご参照ください)。

4つのスロットは、現在どのスロットが選ばれているか、あるいは複数のスロットがレイヤーされているかどうかにかかわらず、常時 MIDI メッセージを受信します。ただし、レイヤーで使用しているすべてのスロット(オンになっているスロット)は、現在オンの状態にあるスロットの左端にあるスロット用に設定された MIDI チャンネルも同時に受信します。

つまり、スロット A、B、D を重ねたレイヤーが選ばれ、スロット A が MIDI チャンネル 1 に設定されている場合、スロット B、D は独自に設定されたチャンネル以外に、チャンネル 1 も受信します。

このため、シーケンサーから(レイヤーされていない)4つのプログラムスロットを独立してコントロールしたい場合、Nord Lead 2 側で 1 つのスロットのみがオンになっている(プログラムスロットの LED が 1 つだけ点灯している)ことをご確認ください。

1. 使用するスロットを選び、任意の MIDI チャンネルで送受信するように設定してください。  
あるスロットの MIDI チャンネルを設定するには、SHIFT ボタンを押しながら MIDI CH. ボタンを押します。次にスロットを選んでから MIDI チャンネルの値を設定してください。  
詳しくは P61 をご参照ください。
2. 使用しないプログラムスロットは、MIDI チャンネルをオフに設定してください。  
この操作は、予期せぬ音が出るのを防ぐためです。
3. スロットごとにお好みのプログラムを選んでください。
4. お手持ちのシーケンサーが、録音時に特定の MIDI チャンネル (スロットが受信するのと同じ MIDI チャンネル) で送信しなければならない機種の場合、録音の前にスロットを選んでください。
5. 必要ならば、シーケンサーを希望する MIDI チャンネルで録音再生できるように設定してください。
6. 録音を開始し、Nord Lead 2X を演奏してください。
7. 新しいサウンドを使ってオーバーダビングするには、次のスロットを選んでください。または、単純にシーケンサー側で新しいトラックと新しい MIDI チャンネルを選んでください。

## プログラムチェンジ

Nord Lead 2X でプログラムチェンジメッセージの送受信を行うには、プログラムチェンジをオンにしなければなりません。詳しくは P60 をご参照ください。

あるスロット用にプログラムチェンジを記録するには、単純にシーケンサー側で録音を開始し、そのスロットの新しいプログラムを選んでください。

パフォーマンスの切り替えを記録するには、パフォーマンスモードに移行してからシーケンサーの録音を開始し、UP/DOWN ボタンを使って新しいパフォーマンスを選んでください。

シーケンサーからパフォーマンス用のプログラムチェンジを再生するときは、そのプログラムチェンジが Nord Lead 2X のグローバル MIDI チャンネルで送信されることを確認してください (P62 をご参照ください)。

## コントロールチェンジ

Nord Lead 2X のフロントパネルからコントロールチェンジメッセージの送受信を行うには、コントロールチェンジをオンにしなければなりません。詳しくは P60 をご参照ください。ただし、モジュレーションホイールとペダルは常に送受信が可能です。

フロントパネル上の操作を記録するには、現在オンになっているスロットと、シーケンサーからコントロールチェンジが返される MIDI チャンネルが正しく設定されていることを確認してください。設定が正しくない場合は、パネル上の操作によって別のサウンドが影響を受けてしまいます。

もし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、パネル上の操作によって両方のチャンネルが影響を受けます。

P60 のローカルオフモードの説明の中で、コントロールチェンジの送信についての注意事項が記載してありますのでご参照ください。



---

## シーケンサーのチェイス機能について

例えばシーケンサーの曲の途中に、(フィルターを開くなどの用途で)コントロールチェンジを記録している場合を考えてください。シーケンサーを巻き戻し、フィルターの動きを記録する前の位置に戻したとします。ここで問題になるのは、本来ならばフィルター自体も記録する前の状態に戻らなければならないのに、そのまま開いてしまっているという点です。この問題を避けるために、シーケンサーによっては“チェイス(追従)”と呼ばれる機能が用意されています。これは、コントロールチェンジの変化を常に把握し、曲の現在位置に応じて楽器の設定を適切に合わせるという機能です。

ただし、上記の例に関しては、この機能はたいして役に立ちません。その曲に初めて記録されたコントロールチェンジが、このフィルターを開くための操作だったからです。シーケンサーには、コントロールチェンジの記録を開始する前のフィルターの開き具合に関する情報がないため、フィルターの設定を適切に追従させることができません。この問題を解決するには、曲の先頭に Nord Lead 2X のパネル上にあるすべてのコントローラーの設定を“スナップショット”として記録しておくといいいでしょう。これを行うには、シーケンサーから Nord Lead 2X に“ All Controllers Request ”と呼ばれる Sys Ex メッセージを送るのがベストです。Nord Lead 2X がこのメッセージを受信すると、すべてのコントローラーの値を出力するため、シーケンサーに記録できます。“ All Controllers Request ”については“ MIDI インプリメンテーション ”の章で説明します。

---

## バルクダンプ

単体または複数のプログラム、あるいはパフォーマンスの内容を MIDI 経由でシステムエクスクルーシブデータとして出力し、もう1台の Nord Lead 2X をプログラムし直したり、他の MIDI 機器にデータを記録するには、次の操作を行います。

1. Nord Lead 2X の MIDI OUT 端子をもう1台の機器の MIDI IN 端子に接続してください。
2. 受信側の機器をシステムエクスクルーシブが受信できるように設定してください。
3. パフォーマンスの内容をバルク出力するには、“パフォーマンスモード”に入ってください(P26 をご参照ください)。プログラムまたはパーカッションキットの内容をバルク出力するには、現在プログラムモードにいることを確認してください。
4. 単体プログラム、単体パフォーマンスのみを出力したい場合は、UP/DOWN ボタンを使ってそのプログラムまたはパフォーマンスを選択してください。
5. 必要ならば外部機器を“記録モード”に切り替えて、SHIFT ボタンを押しながら、現在のプログラム／パフォーマンスのみを送信するときは OCT SHIFT + ボタン (Dump One)、現在選ばれているバンクのすべてのプログラム／パフォーマンスを送信するときは OCT SHIFT - ボタン (Dump All) を押ししてください。

バルクダンプを受信するには、次の手順に従ってください。

1. 送信側の機器の MIDI OUT 端子を Nord Lead 2X の MIDI IN 端子に接続してください。
2. バンク全体を受信したいときは、入れ替えたいバンク(プログラムのバンクまたはパフォーマンスバンク)に含まれるプログラムを呼び出しておいてください。

---

3. 送信側の機器で送信を開始してください。

バルク出力に完全なバンク情報が含まれていれば、Nord Lead 2X 側で現在選ばれているバンクと入れ替わります。バルク出力に単体のプログラム / パフォーマンス情報しか含まれていない場合、現在オンになっているスロットのエディットバッファーにデータが入り、それまで演奏していたプログラム / パフォーマンスと置き換わります。ただし、このデータは恒久的に保存されたわけではありません。このデータの保存を行うには、P17 と P27 で説明したように、STORE ボタンを使用してください。

パフォーマンスをバルク出力する場合、パフォーマンスに含まれるパーカッションキットは、単に位置情報を参照しているだけだということに注意してください。すべてのパラメーターを含むパーカッションキットをバルク出力したい場合は、プログラムモードでバルク出力しなければなりません。

# 11. シンセサイズの基本

## はじめに

減算方式シンセシスは、最も古く、そして最も広く普及した音合成方式です。この方式は、Moog シンセサイザー、Prophet-5 や Prophet-10、ARP シンセサイザー、Oberheim の大半のシンセサイザー、Roland の Jupiter シリーズや TB-303、その他数えきれないくらい多くのモデルで採用されてきました。ワークステーション、サンプルプレイバック機器といった最新のデジタル楽器でも、多くの点で減算方式の基本原理を利用しています。

Clavia 社は、初代 Nord Lead で“人気のオールドアナログシンセの動作を、デジタルならではの簡便性と安定度で再現する最新のデジタル楽器”というまったく新しいコンセプトを確立しました。Nord Lead 2X ではこのコンセプトをさらに押し進め、便利な特徴や機能を追加しています。

この章では、Nord Lead 2X で採用されている減算方式シンセシスの世界と、以前のアナログシンセの減算方式を簡単に紹介します。減算方式シンセシスをさらに詳しく知りたい場合は、多くの書籍が発行されていますので、そちらをご参照ください。

## ブロックを組み立てる

減算方式シンセシスが最初に登場したのは、モジュラーシンセでした。モジュラーシンセとは、独立した電子回路を内蔵した大型のキャビネットの集合で、パッチコードを介して接続していました。技術の進歩により、これらのモジュールが持つ機能の多くが1枚の基板に収められるようになります。ただし機能的に見れば、減算方式シンセは数10年前と変わらないモジュール(またはブロック)から構成されています。

ここでは、それぞれのブロックを詳しく見てみましょう。まずは実際に音を作り、加工する3つのブロックです。

### オシレーター

オシレーターは、シンセサイザー内部で唯一、実際に音を作り出すモジュールです(他のモジュールは、オシレーターからの信号を加工しているのに過ぎません)。オシレーターは弦楽器の弦のようなもので、振動を作り出して音を鳴らします。

### フィルター

オシレーターからの信号はフィルターを通過します。フィルターはその信号の音色を加工して“明るめの音” “暗い音” “細い音”などを作ります。

### アンプリファイア

アンプリファイアは音量を加工し、“小さい音” “大きい音” “立ち上がりの遅い音” “短い音”などを作ります。

これら3種類の主要なモジュール以外にも、すべてのシンセサイザーには“モジュレーター”と呼ばれる要素が用意されています。モジュレーターとは、演奏中に音量、音色、ピッチ、その他の音の要素を連続的に変化させます。これらのモジュレーターの働きは、基本的に音に動きを加えることで、オルガンのドローンからダイナミックで面白い音色まで作り出します。モジュレーターの代表的なものとしては、エンベロープとLFOという2種類があります。

## エンベロープ

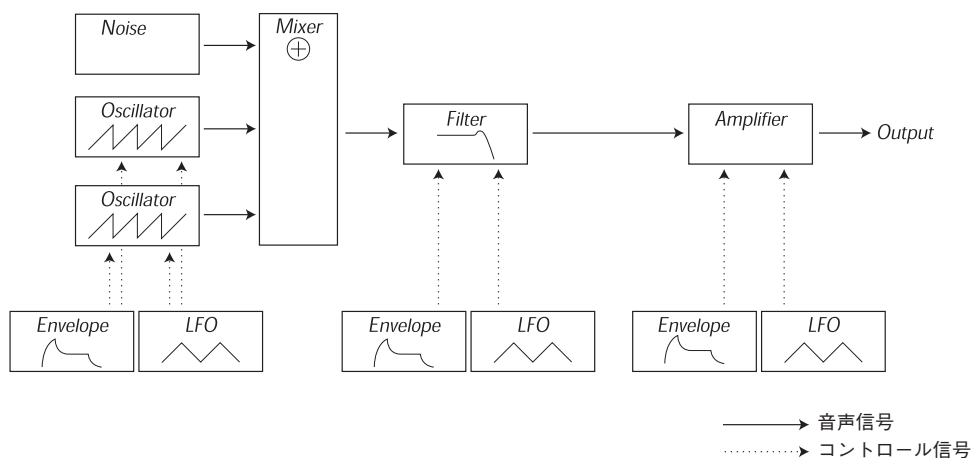
エンベロープは、音の“輪郭”を決定します。エンベロープを(ボリュームをコントロールする)アンプリファイアに送ると、たとえば鍵盤を弾いたときにゆっくりとフェードインしてからフェードアウトしていく、そんな音も作ることができます。

## LFO

LFOはLow Frequency Oscillator(低周波発振器)の略です。ピブラートやトレモロなど音を繰り返し変化させるような効果に使用します。

## 接続

上記のモジュールをシンセサイザー内部で接続するには多くの方法がありますが、Nord Lead 2X 内部でよく使われる基本的な接続は、次の図の通りです(ただし、この図が Nord Lead 2X のすべての機能を表しているわけではありません)。



水平方向の線が音声信号の流れを表していることに注目してください。垂直方向の線は、コントロール信号を表しています。たとえばこの図の各エンベロープは、オシレーター、フィルター、アンプリファイアをそれぞれ変調(コントロール)しているだけで、音そのものに直接働くわけではありません。

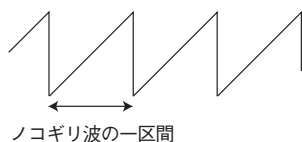
## オシレーターと波形

オシレーターの2大要素は、ピッチと波形です。

### ピッチ

Nord Lead 2X のフロントパネルに印刷された鋸歯状の図は、ノコギリ波の音の一区間を表しています。この区間、波形は最大レベルまで徐々に上がっていき、最後に最低レベルまでストンと落ちます。

この区間の長さによって、その音のピッチ(周波数)が決まります。区間が短くなるほど、ピッチが高くなります。たとえばオシレーターを 440Hz のピッチで演奏したとすると、まったく同じノコギリ波が1秒間に 440 区間分繰り返されます。



---

通常、オシレーターの周波数を変更するには、次の3つの方法があります。

- フロントパネル上で設定を変える  
たとえば Nord Lead 2X では、両方のオシレーターに対して“OCT SHIFT”の設定があり、さらにオシレーター2専用で独立した“Semitone”と“Fine Tune”の調節が可能です。
- 鍵盤を演奏する  
鍵盤は、もちろんオシレーターに内部接続されており、押した鍵盤に応じてピッチが変化するようになっています。場合によってはこの接続を解除し、どの鍵盤を押してもオシレーターが常に一定のピッチで鳴るようにすることができます。Nord Lead 2X では、キーボードトラックをオフにすることでオシレーター2に対してこの操作を行えます。
- モジュレーション(変調)を使う  
モジュレーションを使えば、ピッチを自動的に変化させることが可能です。最もよく使う例と言えば、LFOを使ってピッチを上下させてビブラートを作ることでしょう。しかし、ピッチをエンベロープで制御したり、鍵盤を叩く強さ(ペロシティ)に応じてピッチを変化させることも可能です。

## 波形

オシレーターの波形は、ハーモニクスの構成内容、つまり音質(音色)に影響します。最も代表的な波形には、ノコギリ波、パルス波、三角波の3種類があります。

波形をいくら眺めても、その響きを想像することはできません。そこで、代わりにスペクトラムと呼ばれる方法で響きを表現します。ここでいくつかの原則を簡単に説明しておきましょう。

数学的に言えば、すべての波形は複数のハーモニクスから構成され、それらのハーモニクスを組み合わせただものと考えることができます。

それぞれのハーモニクスは、最も純粋で単純な波形であるサイン波となっています(サイン波にはまったくハーモニクスが含まれません)。言い方を変えれば、複数のサイン波を組み合わせるとそれぞれピッチ(周波数)とボリューム(アンプリチュード)を設定すれば、どんな波形でも作り出すことができます。

最も低いハーモニクスを“基音”と呼びます。基音は、音の基本となるピッチを決定します。基音の周波数が440Hzとすれば、その音全体のピッチは440Hzに聞こえます。

基音に追加される他のハーモニクスは、“倍音”と呼ばれます。通常、最初の倍音は基音の2倍の周波数(この例では880Hz)となります。次の倍音は、基音の3倍の周波数(この例では1320Hz)となります。

波形のスペクトラム図では、各倍音の周波数(ピッチ)と振幅(レベル)を見ることができます。スペクトラム図では、各倍音を水平方向の目盛りから延びた線として表します。

各倍音と目盛り上の位置は、その倍音の周波数を表しています。左端の線が基音で、次の線が最初の倍音、以下同様です。図を見やすくするために、通常は水平方向の目盛りにいちいち周波数をHzで記入する代わりに、倍音の番号を記入します。

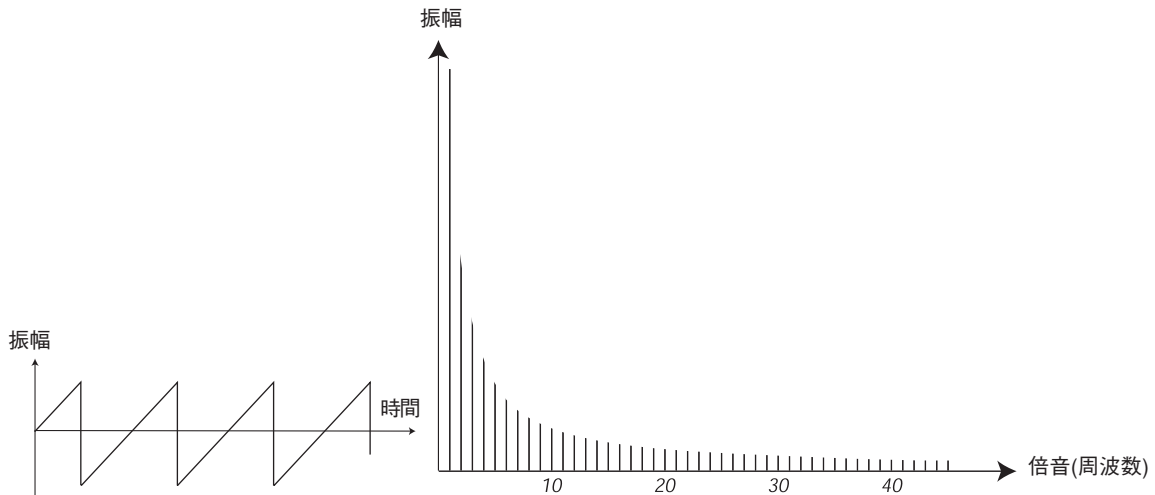
それぞれの線の高さは、各倍音の振幅を表しています。この原則がわかれば、仮に番号の大きい倍音の振幅が高いとすれば、その音は“明るい音”として聞こえるという理屈もわかるでしょう。

それでは代表的な波形と、そのスペクトラムをいくつか見てみましょう。

以下の図では、最初のいくつかの倍音のみを表示しています。実際には、ここで紹介するような波形は、無数の倍音を含んでいます。

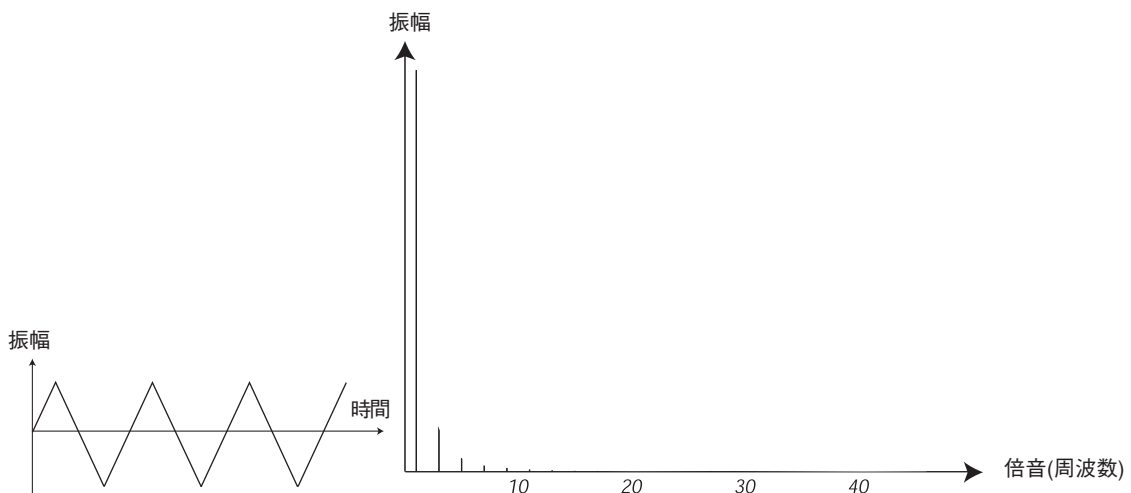
### ノコギリ波

ノコギリ波のスペクトラムは単純です。この波形には、すべての倍音が比例した状態で並んでいます。次の図からもわかるように、高い倍音の振幅がかなり高いため、この波形は明るい音になります。



### 三角波

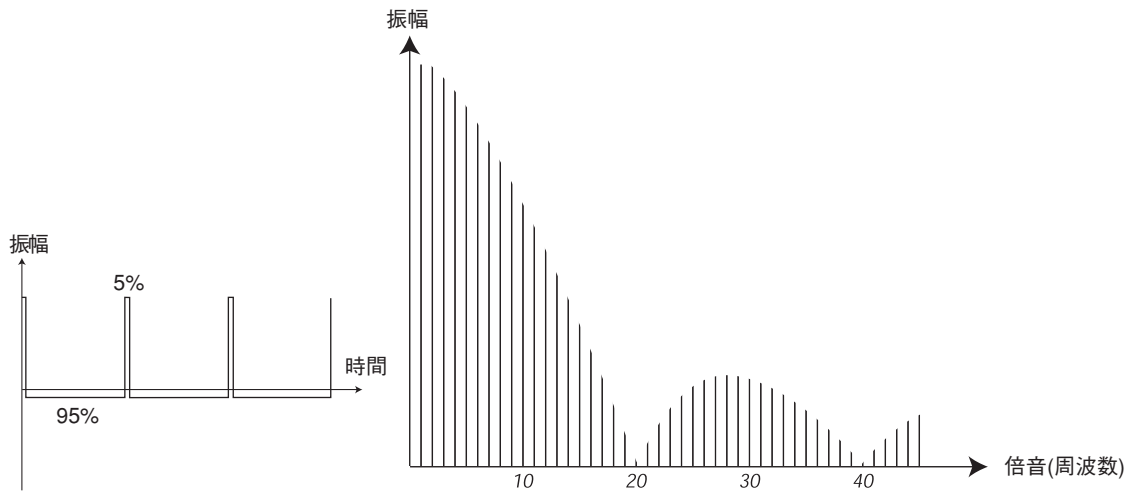
三角波には、それほど強い倍音は含まれません。さらに、三角波には奇数次の倍音のみが含まれます。最初の特徴によって、三角波の音色はフルートのように純音に近い音となります。また、後者の特徴によって“うつろな響き”の音になります。



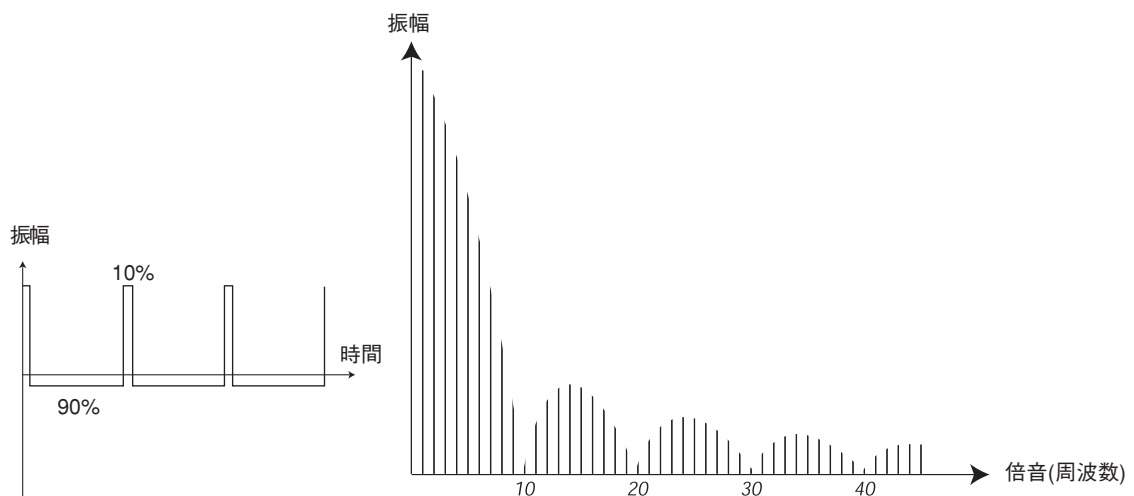
## パルス波

パルス波は単一の波形ではなく、多くの波形の集合体なので、話はもう少し複雑になります。パルス波では、一定区間に振幅が最大値から最小値へと瞬時に変わり、さらに元の値に戻ります。この振幅が最大値から最小値へと変わる位置は、変更することができます。パルス波の3つの例を見てみましょう。

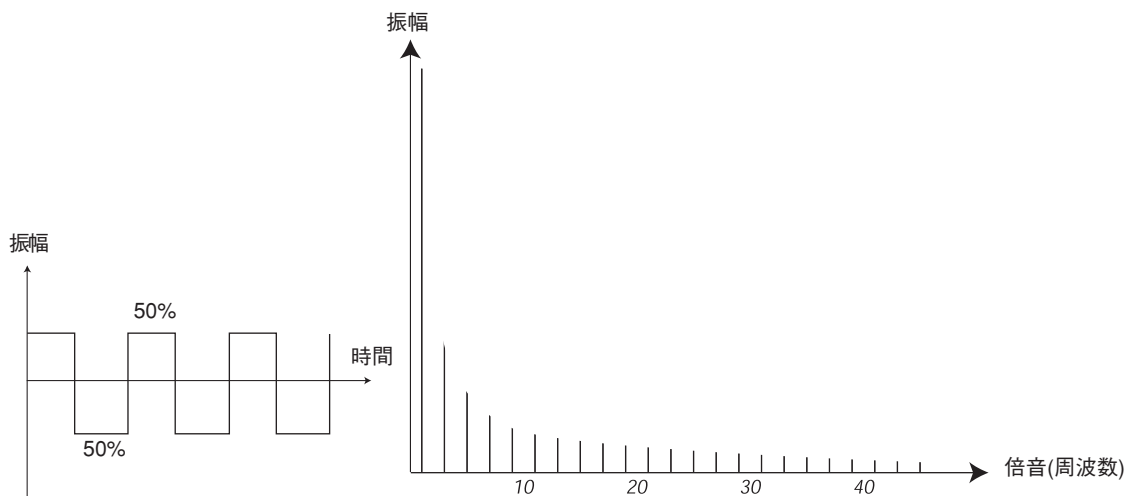
①



②



③



の例では、一定区間の最初から5%の位置で値が変化します。この状態を“パルス幅(デューティサイクルと呼ぶこともあります)が5%のパルス波”と呼びます。

の例はパルス幅が10%、の例はパルス幅が50%となります。

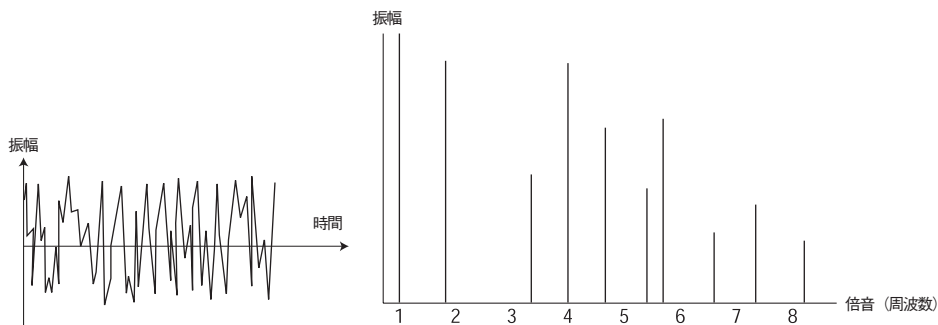
の波形は、“矩形波”と呼ばれるパルス波の特殊なケースで、1つの特徴的な性質を持っています。矩形波には奇数次倍音しか含まれていないため、うつろな感じの響きとなります。

多くのシンセサイザー(Nord Lead 2X も含みます)では、パルス幅を調節してパルス波の音色を設定することができます。パルス幅が狭くなるほど“細い音”になります。

パルス幅を連続的に変化させることも可能です。たとえばLFO やエンベロープを使って変化させることができます。これを“パルス幅変調”と呼びます。パルス幅にLFO のモジュレーションをかければ、厚いコーラス風の効果が出せます。この効果は、よくストリングスサウンドに利用されます。

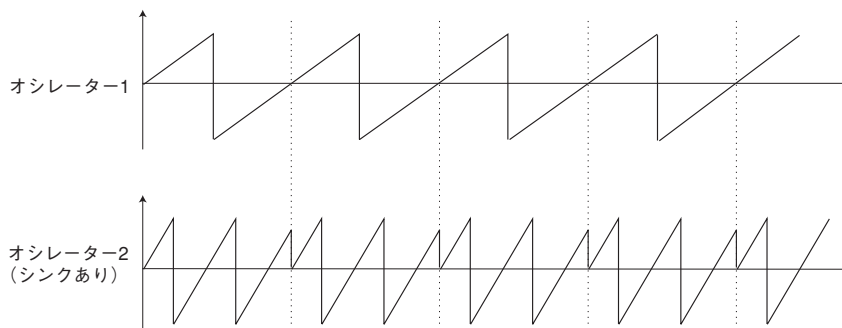
### 非整数倍音のスペクトラムについて

これまでの説明では、倍音が整数倍次に並んだ波形についてのみ触れてきました。上記のような基本的な波形については、ここまでの説明の通りですが、すべての音についてそれが通用するとは限りません。たとえば2つのオシレーターを通常とは異なる音程(たとえばオクターブや5度以外の音程)にセットし、Nord Lead 2X の周波数変調(FM)の機能を使用すると、整数次倍音と整数次倍音の間の周波数に倍音が発生します。その結果得られるサウンドは不協音となり、多くの場合金属的な響きとなります。



### シンク

シンセサイザーによっては(Nord Lead 2X も含みます)2つのオシレーターをシンクできる機種があります。たとえばオシレーター2をオシレーター1にシンクさせると、オシレーター1の波形がサイクルの最初の位置に戻るたびに、オシレーター2もサイクルの最初に戻ります。仮にオシレーター2のピッチがオシレーター1よりも高いとすると、両方のオシレーターのパッチに応じて複雑な波形がオシレーター2から得られることとなります。

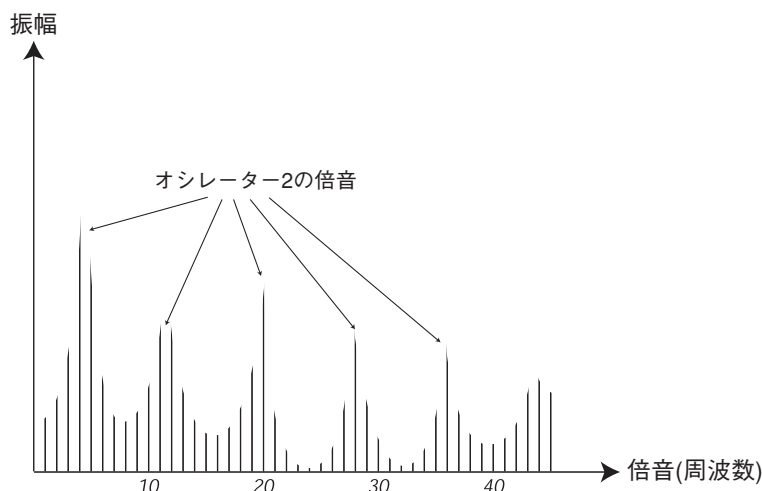


シンクを選ぶと、オシレーター2のピッチはオシレーター1のピッチに対してロックします。オシレーター1のピッチを変えれば両方のオシレーターの基本となるピッチが変化します。さらにシンクさせた側のオシレーター



(オシレーター2)のピッチを変えれば、ピッチの変化ではなく、音色の変化として聴こえます。

シンクを使うと、オシレーター2は、倍音のレゾナンスが深いスペクトラムとなります。

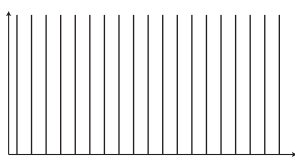


さらにシンクさせているオシレーターのピッチを連続的に、たとえばLFOやエンベロープを使って変化させると、その音に含まれる倍音自体が変化し、非常に特徴的な面白い効果が得られます。

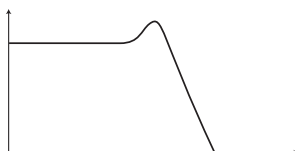
## フィルター

シンセサイザー内部のフィルターは、スペクトラム内で特定の周波数帯を取り除いたり、強調するのに使用します。フィルターはアンプリファイア(ボリューム調節)とやや似ていますが、フィルターはスペクトラムの位置に応じて異なる動作をします。たとえばフィルターを使えば低い周波数を大きく、高い周波数を小さくすることができます。このようなフィルターを使えば、低音を強く高音を弱くしたサウンドを作ることができます。

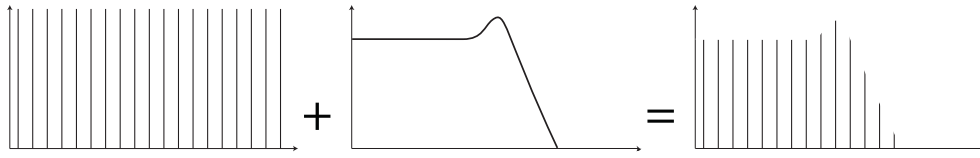
たとえば、すべての倍音が最大レベルになったスペクトラムを持つ音を想像してみましょう。そのスペクトラムは、次のようになります。



ここで、このスペクトラムをローパスフィルター(このタイプのフィルターについては、後で詳しく説明します)に通してみましょう。このフィルターは、次の図のような特性を持っています。



この図からもわかるように、このフィルターのカーブは低音域ではフラットに(つまりスペクトラムのこの部分にはまったく影響を与えないように)なっています。さらにある地点から徐々にカーブが落ちていきます。上記の波形をこのフィルターに通すと、波形に含まれる高音域の成分が次のように除去されます。

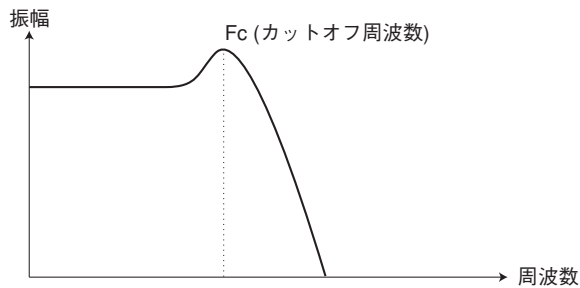


## フィルタータイプ

フィルターには多くの種類があり、それぞれ用途が異なります。ここでは Nord Lead 2X に用意されている、最も代表的な3種類のフィルターについて説明しましょう。

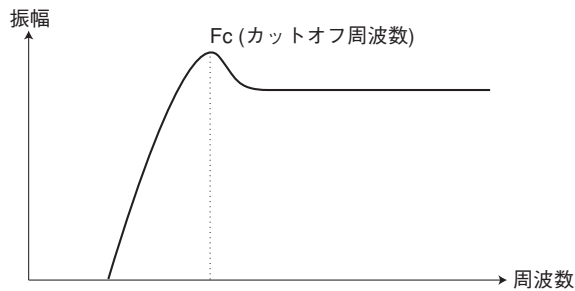
### ローパスフィルター

ローパスフィルターは上の図のように高い周波数を抑え、低い周波数はそのまま通過させます。ノコギリ波やパルス波のシャープな音を柔らかくするのに使用できるため、シンセサイザーのフィルターとしては最も一般的です。



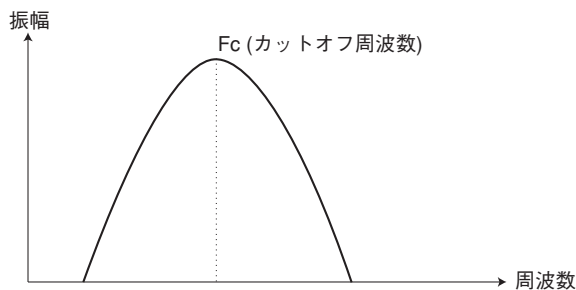
### ハイパスフィルター

ローパスフィルターとは反対の働きをするフィルターです。高い周波数はそのまま通過させ、低い周波数をカットします。この働きにより、音の高音成分はそのまま低音成分が除去されます。



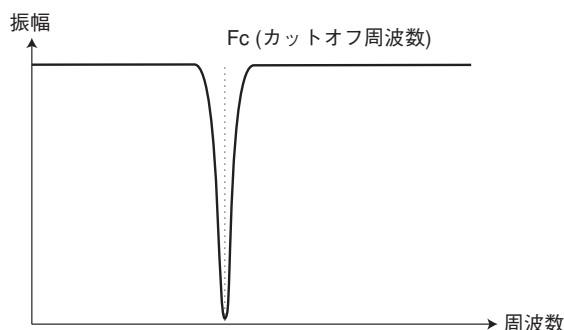
### バンドパスフィルター

スペクトラム上の特定の周波数帯域(バンド)を通過させ、その帯域の下と上を抑えるフィルターです。このフィルターを使えば、音の中音域が強調されます。



## ノッチフィルター

ノッチ(バンドリジェクト)フィルターは、バンドパスフィルターとちょうど逆と考えることができます。このフィルターは、特定の帯域の中央をカットし、その上下の周波数を通過させます。

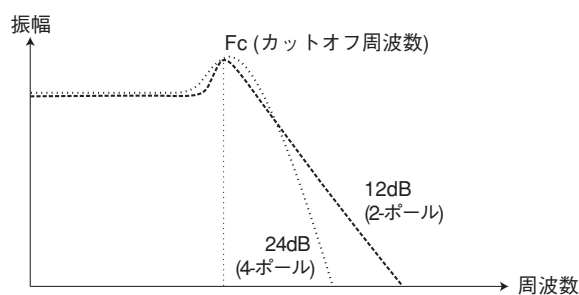


Nord Lead 2X では、より音楽的な響きが得られるように、ノッチフィルターは 12dB のローパスフィルターと組み合わせて使用します(P42 参照)。

## ロールオフ

フィルターのタイプ(ローパス、ハイパスなど)が同じでも、フィルターによって特性が異なることがあります。フィルターの実際のカーブを決定する要素の1つに“ロールオフ”と呼ばれるものがあります。ロールオフは、dB/Octave(デシベル/オクターブ)またはポールという単位で表されます。考えられる最も単純なフィルターは 6dB/Octave のロールオフを持つフィルターで、これを“1ポール”と呼びます。次に単純なフィルターは 12dB(2ポール)、18dB(3ポール)と続きます。

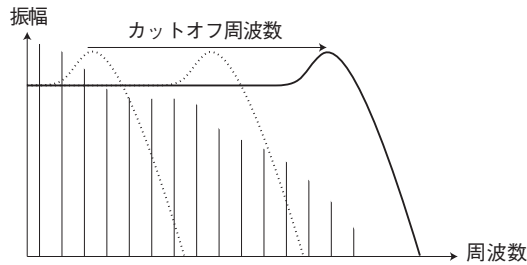
シンセ用のフィルターとして最も一般的なものは、12dB と 24dB のローパスフィルターです。この2つのフィルターの違いは、次の図を見ればわかるでしょう。12dB フィルターは、高い周波数をより多く通過させるので、24dB のフィルターに比べて、音が明るく耳に付くような特性となります。



Nord Lead 2X のローパスフィルターは、12dB モードと 24dB モードを切り替えることができます。Roland TB-303 のようにレゾナンスが深くかかった音が欲しいときは、12dB モードを使うことをお勧めします。その他のサウンドの大半は、24dB モードがお勧めです。

## カットオフ周波数

フィルターの最も重要なパラメーターは、“カットオフ周波数”です。カットオフ周波数とは、周波数上のどの位置で倍音をカットし始めるかを決定する設定です。仮にローパスフィルターのカットオフ周波数が非常に低い値に設定されていたとすると、最も低い倍音(低音部)しか通過しません。このカットオフを最大値まで上げると、次ページの図のようにすべての周波数が通過します。

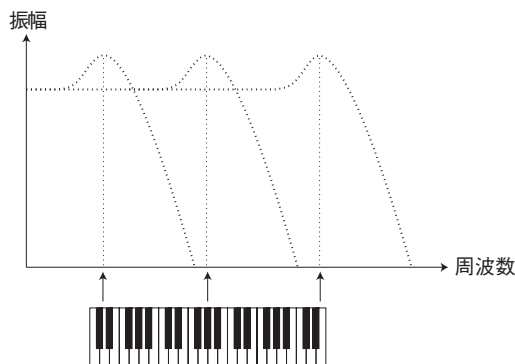


カットオフ周波数を変化させることを“フィルターをスイープする”と呼ぶことが多いようです。シンセサイザーの音色を変化させるのに、このフィルターのスイープは最も重要な方法と言えます。たとえばエンベロープを使って、音の立ち上がりではカットオフが高く、その後は徐々に下がっていく(音が減衰するに従ってフィルターが閉じていく)ような効果を作ることができます。この方法を使えば、音が減衰するに従って倍音の音量が下がっていく大半の撥弦楽器(ピアノ、ギターなど)の鳴り方をシミュレートできます。

### キートラッキング

演奏するピッチを変えれば、オシレーターが発振する周波数も変化し、その波形に含まれる倍音の周波数も変わります。ところが、フィルターのカットオフ周波数は一定です。つまり、ピッチが異なればカットされる倍音も変わってしまいます。具体的に言えば、高い鍵盤を弾くほど、音がこもってしまうということです。

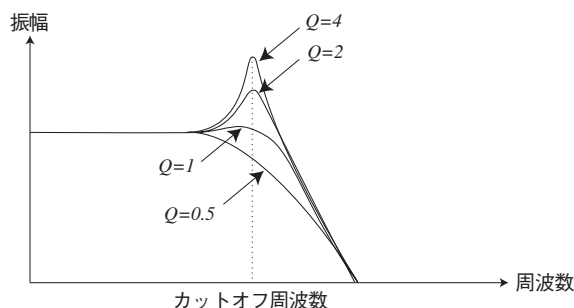
これを防ぐために、多くのシンセサイザーには“フィルターキーボードトラッキング”と呼ばれるパラメーターが用意されています。このパラメーターをオンにすれば、ちょうどオシレーターのピッチと同じように、演奏する鍵盤に応じてフィルターのカットオフ周波数が移動します。これでどの鍵盤を弾いても倍音のスペクトラムが一定となります。



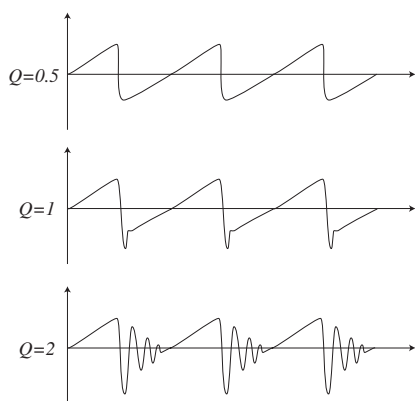
### レゾナンス

フィルターのレゾナンスは、フィルターの出力を入力につないで“フィードバックループ”を作ることによって得られる効果です。フィードバック量をコントロールするには、Nord Lead 2Xのフロントパネルから Resonance ノブを操作します。

レゾナンスを使用すると、フィルターのカットオフポイントのちょうど前後にあたる周波数が強調されます(レベルが上がります)。レゾナンスを深くしていくと、フィルターの働きが徐々にバンドパスフィルターに近付いていき、カットオフポイントの前後のみを通過させるようになります。このとき、フィルターが共鳴を始めます。共鳴とは、音に新しく周波数を追加するようなものと考えればいいでしょう。さらにレゾナンスを上げていくと、(シンセサイザーの機種によっては)フィルターが自己発振を始め、ちょうどオシレーターと同じように独自に音を鳴らします。



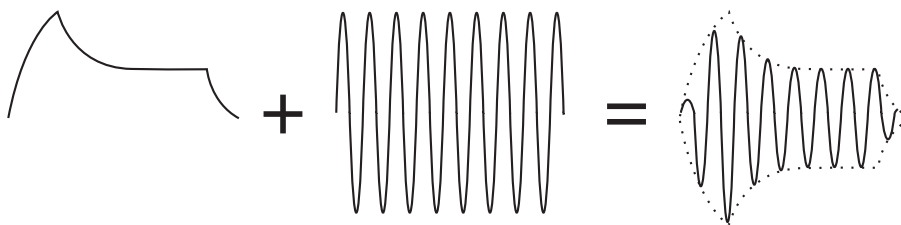
レゾナンスパラメーターを上げた状態は、波形を見て確認することも可能です。レゾナンスの効果は、フィルターの cutoff 周波数と等しい周波数成分を“重ね合わせた”波形として現れます。次の図の3つの波形は、同じ波形のレゾナンスを上げていった場合の例です。



ある音にレゾナンスを加え cutoff 周波数を(たとえばエンベロープを使って)変化させれば、非常にポピュラーなシンセサウンドを得ることができます。

## アンプリファイア

アンプリファイアは、ほとんどの場合、シンセの信号経路の最終段としてボリュームをコントロールするのに使用されます。アンプリファイアをエンベロープで変調することにより、音に基本的な“輪郭”を与えることができます。実際にこの“音量の輪郭”は、人間が音を識別する重要な要素の1つです。ボリューム用のエンベロープを適切に設定することで、“柔らかい音” “大きい音” “弦をはじいた音” “持続する音”などを作り出せます。



ボリュームエンベロープのカーブ(左端の図)によって、波形の振幅が時間経過に従ってどのように変化するか決まります。

# エンベロープ

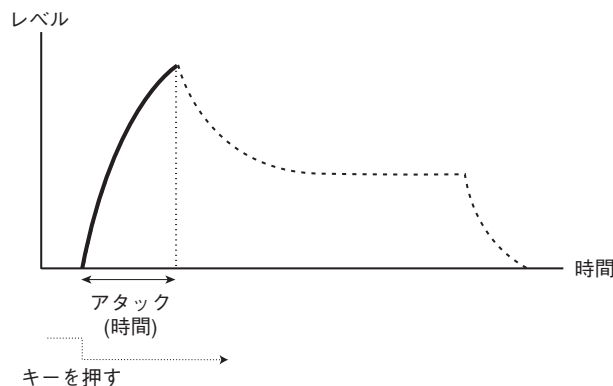
## ADSR エンベロープ

エンベロープは、ピッチ、アンプリチュード、フィルターのカットオフ周波数、その他、音の構成要素を変調するのに使用されます。エンベロープは、鍵盤を押す瞬間から放す瞬間までの、時間的な特性の変化を音に与えます。

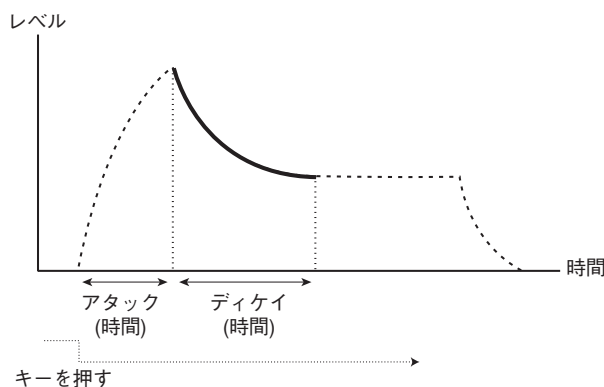
古典的なシンセサイザーのエンベロープには、アタック、ディケイ、サステイン、リリースという4つのパラメーターがあり、このため“ADSR エンベロープ”とよく呼ばれます。

鍵盤を弾いたときに、エンベロープが始動してゼロから最大値へと上昇を始めます。最大値に到達するまでの時間はアタックのパラメーターで決定されます。アタックタイムが0に設定されているときは、エンベロープが瞬時に最高値まで達します。アタックタイムを上げると、最高値に達するまでの時間が長くなります。

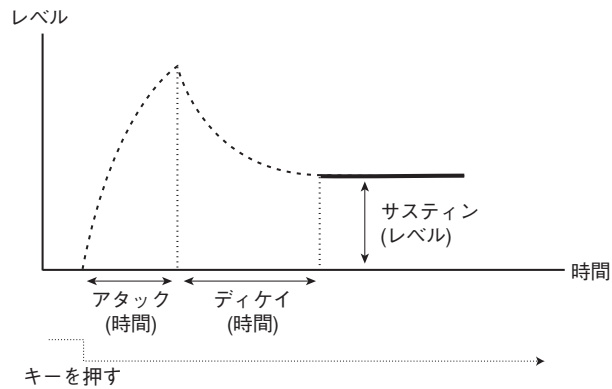
たとえばエンベロープでボリュームをコントロールしている場合、アタックを上げると音が柔らかくなります。エンベロープをフィルターに送れば、音が“ワウ”という感じで始まります。



エンベロープが最大レベルまで達すると、レベルが再び下がっていきます。下がりきるまでの時間は、ディケイパラメーターで設定します。

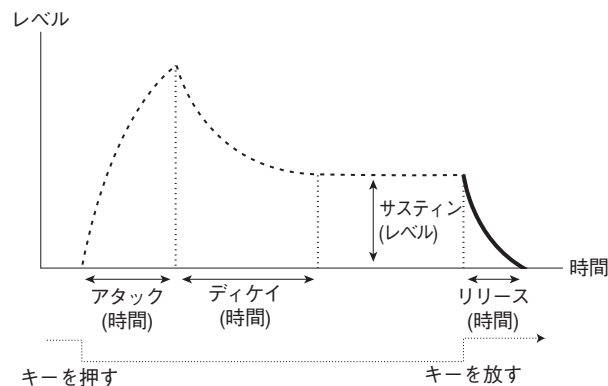


エンベロープのレベルが、ディケイの最後の部分で必ずしもゼロまで下がりきるとは限りません。ADSR エンベロープには、“サステイン”と呼ばれる設定があり、ディケイが終わったあとでエンベロープが保持するレベルを、このサステインで決定します。たとえばフルートの音を作りたい場合、基本的にフルートを吹いている間は音が一定レベルを保つので、ボリューム用エンベロープのサステインをやや高めに設定するといいでしょう。またピアノの音を作りたい場合、ピアノの鍵盤を長く押し続ければ音が減衰して最終的に無音になるので、サステインレベルを0に設定するといいでしょう。

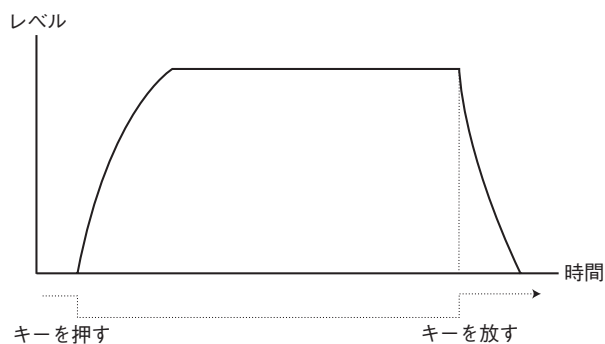


サスティンパラメーターが“レベル”を表しているのに対し、他のエンベロープのパラメーターはすべて“時間”を表していることに注意しましょう。

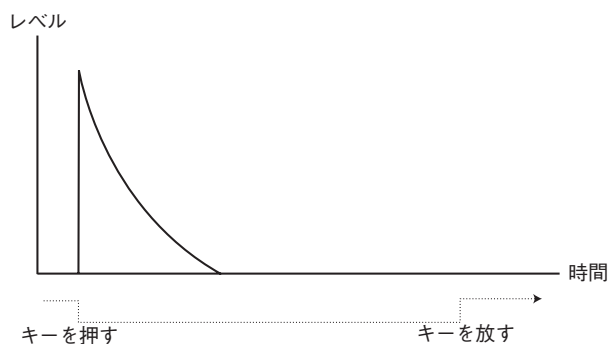
すでに説明したように、鍵盤を放すまでエンベロープはサスティンレベルに留まります。鍵盤を放すと、レベルはゼロまで下がります。このとき、レベルがゼロになるまでの時間は、リリースパラメーターで設定します。リリースパラメーターは、鍵盤から指を放したときにはじめて作動する点を除けば、ちょうどディケイと同じように働きます。



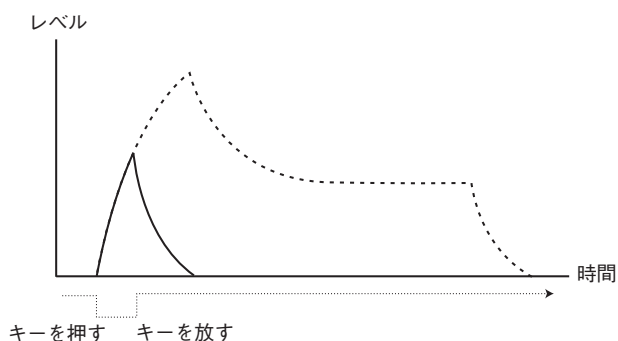
サスティンを最大レベルに設定した場合、その音のボリュームがディケイによって減衰することはありません。そのため、ディケイの設定を無視してかまいません。



- ◆ サスティンを0に設定した場合、ディケイ部分が終わったあとで無音になります。アタックを短くしてディケイを柔らげるようにすれば、撥弦楽器(ギター、ピアノなど)のように、しばらくすると減衰して無音になる楽器の発音をシミュレートすることができます。



エンベロープがサステイン部に到達する前に鍵盤を放すと、即座にリリース部へと移行します。次の図は、この効果を表したものです。



エンベロープのレベルは、鍵盤を叩く強さに応じて変化させることもあります。この効果を使えば、自分の演奏スタイルに合わせて、たとえば音を明るくしたり(フィルターのエンベロープ)、大きくしたり(アンプリファイアのエンベロープ)することができます。

## AD エンベロープ

さらにシンプルなエンベロープの方式として、アタックとディケイパラメーターのみのエンベロープがあり、AD エンベロープと呼ばれます。AD エンベロープは、ちょうどサステインレベルを0に設定したADSRのように動作します(このページの上の図をご参照ください)。この種のエンベロープは、モジュレーション量やインバート(プラスマイナス反転)のコントロールと組み合わせて、音の鳴り始めのみを変化させるような場合に便利です。

Nord Lead 2X の場合は、モジュレーションエンベロープがAD タイプとなっています。通常FMのアンプリチュードやオシレーター2のピッチを変調させることで、音のアタック部分の音色を変化させるのに使用します。



## LFO

---

LFO はオシレーターの種類で、シンセサイザーの音を作り出すオシレーターとよく似ていますが、次に挙げるような点が異なります。

LFO が作り出す信号は非常に低い周波数で、大半は可聴範囲以下(最大 20Hz)となります。

LFO は音を作るのではなく、他のモジュールに接続してパラメーターに変調をかけるのに使用します。

たとえば LFO をピッチに送ればビブラート効果となります。フィルターのカットオフ周波数に送ればワウワウ風の効果になります。アンプリファイアに送ればトレモロ効果となります。

LFO の主要3大パラメーターは、波形、レイト(周波数)、出力量です。

LFO の波形は、標準的なビブラート(三角波またはサイン波)、ランプ(ノコギリ波)、ランダムといったビブラートの種類を決定します。

レイトはビブラートのスピードを決定します。

出力量は、LFO が変調先に対して与える影響の深さを決定します。

# 12. ファクトリープリセット

## プログラムバンク

### プログラムバンク 0 (RAM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
1	Clearly for Techno	34	Metallic Synth	67	Poppy SQU Synth
2	And God made Resonance	35	Rude SQU	68	Teddy's Talkbox
3	Delay Synth Brass	36	Drama Pad	69	VEL Rez Bass
4	Dark Stereo Pad	37	SQU Lite	70	D&B Bass
5	Dark DUB Bass	38	Subtle Pad	71	VEL Fuzz Bass
6	The MadMan Reso Synth	39	Dramatic Sweep	72	One Or One Bass
7	Vibe Bell	40	Vinyl Opera	73	DRE Bass (use wheel)
8	Skywalker 1	41	Techno Synth 1	74	Dodger Bass
9	Deep Purple	42	Techno Synth 2	75	Funk REZ Bass
10	Trekker	43	Scritti Plucky	76	TRI REZ Bass
11	Flange gtr.	44	Velo Comp Synth	77	U Know Bass
12	Billibass	45	SAW Keys	78	SQU VEL Rez Bass
13	Tuned Resonance Pad 1	46	SEQ Pulse Synth 1	79	SAW REZ Bass
14	Stereo Perk Pad	47	Talking REZ	80	2 Step Bass
15	Clearly the Bell	48	Rodney J SAWS	81	Punctuating Bass
16	ResoRoto	49	SEQ Pulse Synth 2	82	Low End
17	LFO Squares	50	Synth Brass Section	83	Picked Bass
18	Arpeggiate Me!	51	Dirty SAW Techno	84	Funk FM Bass
19	VEL Soundtrack	52	Hi-Pass VEL Synth	85	FM Bass
20	Glass Voices	53	Synth Comp Pluck	86	Spike Bass
21	Plucky Pad	54	Old School Synth	87	Smooth Bass
22	Velo REZO	55	Rising REZ Pad	88	Flimsy Bass
23	Slow Swello	56	Techno SAW Comp	89	FM FunKeys
24	Introspection Pad	57	Heavy REZ	90	IV DisCHORD Pad
25	Funky Talk	58	Funky Pick	91	Mini Lead 1
26	Filtered Strings	59	Legato REZ	92	Funk REZ Lead
27	Smooth Pad	60	Velocity SAW	93	TRI VEL Lead
28	CyberFunk Clav	61	RAVE synth	94	REZ Mini Lead
29	Angel Pad	62	Stevie's Comp	95	Mini Lead 2
30	Chime Pad	63	Phase Synth	96	Mini Lead 3
31	The Calling	64	Old School Synth 2	97	Synce'd Up!
32	Synth Rise	65	PWM Clav	98	Cutting Edge Saws
33	Stardust FM	66	SEQ Polysynth	99	Organesque

## プログラムバンク 1 (RAM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
1.1	Sawbrass	1.34	String pad	1.67	Acid 2
1.2	Velocity strings	1.35	Solo pulse	1.68	legato bass
1.3	Resonance pad	1.36	Space pad	1.69	Black Hole
1.4	Hard string pad	1.37	Sample/hold	1.70	Sub
1.5	Resonance fade pad	1.38	Saw legato solo	1.71	DB
1.6	Portamento quint	1.39	Echo sound	1.72	Widebody
1.7	A fifth pad	1.40	Pulse solo	1.73	Fluff
1.8	Pulse pad with FM	1.41	Soft strings2	1.74	Steeldrums
1.9	Weather bass	1.42	Majesty	1.75	Wurz piano
1.10	Lead saw solo	1.43	Glass brass	1.76	My Clav
1.11	Soft saw lead	1.44	Gimme 5	1.77	I bow
1.12	Zyntar	1.45	Flute choir	1.78	Tack clav
1.13	Arpeggiator down	1.46	Brass Comp	1.79	Span Eyes
1.14	FM Metallic	1.47	Sync sweep	1.80	Floote
1.15	Attack bass	1.48	Synth strings	1.81	Hamplafon
1.16	Saw mono	1.49	Trumpets	1.82	Thumpinet
1.17	Osc 2 modulation	1.50	Duke	1.83	Bell bar
1.18	Guitar 1	1.51	Dirty FM	1.84	Flageolettes
1.19	VEL Soundtrack	1.52	Hi-Pass VEL Synth	1.85	FM Bass
1.20	Source bass	1.53	Resonant saw	1.86	Tuba
1.21	Perc Lead	1.54	FM lead	1.87	Trumpet
1.22	FM Clavinet	1.55	Talking clavine	1.88	English horn
1.23	Soft strings	1.56	Saw ring	1.89	Metal Flute
1.24	S/H techno	1.57	Eraser	1.90	Voice
1.25	Resonance sweep	1.58	Take the fifth	1.91	FM horn
1.26	Phaser	1.59	Echo pad	1.92	Harpsichord
1.27	Brite pad	1.60	Yeow!	1.93	Electric piano 2
1.28	Analog grand	1.61	Syncher	1.94	Musing
1.29	Electric piano 1	1.62	Low bass	1.95	Chang
1.30	Random Arpeggio	1.63	water bass	1.96	Ravi
1.31	Clarinet	1.64	Pick bass	1.97	Guess!
1.32	Didjeridu	1.65	FM morph bass	1.98	Tubular
1.33	Sax	1.66	Acid 1	1.99	Waterhall

## プログラムバンク 2 (RAM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
2.1	Polysynth 1	2.34	Probrass	2.67	Wave Bell
2.2	Polysynth 2	2.35	D-tune Brass	2.68	Sunrise
2.3	Polysynth 3	2.36	Wetbrass	2.69	Organ/e.piano
2.4	Ambient poly	2.37	Creambrass	2.70	Euro Lead
2.5	Human League 1	2.38	Softbrass	2.71	Sytar
2.6	Human League 2	2.39	Pulsebrass	2.72	Percstrings
2.7	Wet poly	2.40	Human Rez	2.73	Woodo
2.8	Fat poly	2.41	Rez Pluck	2.74	Tremolosynth
2.9	Legatobass	2.42	Amb Sine Pluck	2.75	Hitech
2.10	Infinite bass	2.43	Yazoo	2.76	Talkbass
2.11	Ratata bass	2.44	Yazpiano	2.77	Hipass303
2.12	Rubber bass	2.45	Depe Che Pluck	2.78	Bandpass303
2.13	Click bass	2.46	Pulse Pluck	2.79	Hitech 2
2.14	Sawbass	2.47	Pulse Shimmer	2.80	Tube
2.15	Sawbass oct	2.48	Seq Pluck	2.81	Dist Git1 - wheel
2.16	Phatbass	2.49	Pulse Pluck 2	2.82	Dist Git3 - wheel
2.17	FMbass	2.50	Slow Pad	2.83	Dist Git3
2.18	Knockbass	2.51	Soft Pad	2.84	Monsterbass
2.19	Tightbass	2.52	Sine Pad	2.85	Organ 1
2.20	Electricpiano 1	2.53	Massive Pad	2.86	Organ 2
2.21	Electricpiano 2	2.54	Organ Pad	2.87	Organ 3
2.22	Electricpiano 3	2.55	Brite Pad	2.88	Radio Days
2.23	Knockwurlitzer	2.56	LFO Pad	2.89	Moonsong
2.24	Bellpiano	2.57	Octpad	2.90	Lasergun
2.25	EPsmack	2.58	Gentle Pad	2.91	Space
2.26	Synclav	2.59	Sitarpad	2.92	Bird
2.27	Thinclav	2.60	Digibell 1	2.93	Flipstring
2.28	FMclav	2.61	Digibell 2	2.94	Cyber
2.29	Vibroclav	2.62	Crysister	2.95	Cybertalk
2.30	Polybrass	2.63	LFO Bell	2.96	Cyberspace
2.31	Pulsebrass	2.64	Crisp Bell	2.97	Plipp/plopp
2.32	Wetbrass	2.65	Bassreverb	2.98	Darthvador
2.33	JX8P stab brass	2.66	Gentle Bell	2.99	Rain

## プログラムバンク 3 (RAM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
3.1	Big Bell	3.34	Wind	3.67	Quick Lead
3.2	Arpeggibass	3.35	Juicy Arpeggi	3.68	Swept Fifth Arp
3.3	Breathy Attack	3.36	Rolling Phase Lead	3.69	Rubber Arp
3.4	Organ	3.37	Weel Tempo Arpeggi	3.70	Rubber Arp Iii
3.5	Shimmering	3.38	Velzapbass	3.71	Eurhythmic Reverb
3.6	Six Wives	3.39	Classic Analog Horn	3.72	Lunar Arp
3.7	Kick/snare	3.40	Water Drops	3.73	Vapour Spaced I
3.8	Heartbeat	3.41	Morphsong	3.74	Vapour Spaced Ii
3.9	Bouncing Glassball	3.42	Electro Lace	3.75	Illusionary Arp
3.10	Electrocution	3.43	Classic Buzz	3.76	Vangellic Arp
3.11	Noise Percussion	3.44	Phoghorn	3.77	Hojo Arp
3.12	Square Throb	3.45	Voicey Melody	3.78	Veloreso Bass
3.13	Glass Sitar	3.46	Lava Q Lead	3.79	Taurus Pedals
3.14	Synth Swirl	3.47	Mr. Floyd Rez Sweep	3.80	Dumb Bass/kick
3.15	Metalglass	3.48	Dist Lead	3.81	Vibrobass
3.16	Bowed Metalglass	3.49	Mini Hard Lead	3.82	Ow Wheel Bass
3.17	Pulsearpeggi	3.50	Lucky Lead	3.83	Go Ahead London
3.18	Weelsong	3.51	Electrodrone-a	3.84	Poltergeist
3.19	Spacebubbles	3.52	Bandpass Polysynth	3.85	Echolocation
3.20	Velpulse	3.53	Toto Soft Brass	3.86	Antarctica
3.21	Velsaw	3.54	Resonant Bass	3.87	Nine Inch Noise
3.22	Anahorn	3.55	Fatass Brass	3.88	Lo Detune I
3.23	Velocity Arp Rate	3.56	Carousel	3.89	Lo Detune Ii
3.24	Big Bass	3.57	Brassalog	3.90	Geiger Counter
3.25	Electropanic	3.58	Ob Genevice	3.91	Industrial Drone
3.26	Flutedistmorpher	3.59	Chick Full Of Fifths	3.92	Rewind
3.27	Voxpiano	3.60	Funkin Epiano	3.93	Weed Eater
3.28	Warm Pad	3.61	Stinger Lead	3.94	Radio Breakup
3.29	Organ 2	3.62	Accordion	3.95	Deep Woods Off
3.30	Flutearpeggi	3.63	Bag Pipes	3.96	Cell Phone
3.31	Fat Arpeggi	3.64	Bent Bells	3.97	Hover
3.32	Triangle Morpher	3.65	Lucy	3.98	Be Careful With That N
3.33	Arpeggiklang	3.66	Whistle Buzz	3.99	Birdsong

## プログラムバンク 4 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
4.1	Jazz Guitar	4.34	Banana Rama Bass	4.67	Power Chords
4.2	Chick's Lead	4.35	Syn Bass#6	4.68	Stereo Star Cycle
4.3	Jan Lead	4.36	Syn Bass#7	4.69	Accordion
4.4	Star Cycle Lead	4.37	Syn Bass#8	4.70	Glassy Pad
4.5	Farfisa 1	4.38	Syn Bass#9	4.71	Octave Pad
4.6	Sawtooth Mono Lead	4.39	Syn Bass#10	4.72	Frankenstein 2
4.7	Lyle	4.40	Upright Bass	4.73	Scoop Pad
4.8	Way Lead	4.41	Clav#1	4.74	Ancient Mystery
4.9	Whistle	4.42	Clav#2	4.75	Jan Chords
4.10	Wet Glide	4.43	Wurlitzer	4.76	Jump
4.11	Sweep Lead	4.44	Separate Ways	4.77	Stereo Bells
4.12	Chick 4 Ths	4.45	Syn Brass#1	4.78	Ow Pad
4.13	Odd Couple	4.46	Brite Pad	4.79	Electric Parade
4.14	Brassy Wah	4.47	Dark Pad	4.80	Gliding 5ths
4.15	Jan Pulse Lead	4.48	Syn Brass#2	4.81	Stereo Bow Bass
4.16	Schuman Lead	4.49	Harpsichord	4.82	Stereo Syn Bass#1
4.17	Koto	4.50	Analog Voices	4.83	Stereo Gap Bass
4.18	Music Box	4.51	Saxophon	4.84	Stereo Mid Bass
4.19	Zawinul Lead	4.52	Elctrosax	4.85	Stereo Syn Bass#2
4.20	Scary	4.53	Elcello	4.86	Stereo Syn Bass#3
4.21	Syn Bass #1	4.54	Farfisa 2	4.87	Stereo Syn Bass#4
4.22	Syn Bass #2	4.55	Frankenstein 1	4.88	Stereo Syn Bass#5
4.23	Syn Bass #3	4.56	Church Organ Flute	4.89	Stereo Star Cycle
4.24	Stevie Bass	4.57	Syn Brass	4.90	Wah Wah Pad
4.25	Dull Bass	4.58	Brassy Pad	4.91	Indescribable
4.26	Syn Bass #4	4.59	Dark Pad	4.92	Marimba/vibes
4.27	Scratch Morph	4.60	Voice Pad	4.93	Omnious
4.28	How Will I Know?	4.61	Square Pad	4.94	Syn Sax Section
4.29	Chameleon	4.62	Vibro Pluck	4.95	Vibro Bass
4.30	Gap Bass	4.63	Dreamy	4.96	Chorused Syn Clav
4.31	Pick Bass	4.64	Harp	4.97	Church Organ
4.32	Syn Bass #5	4.65	Pulse Guitar	4.98	Serious Clik Bass
4.33	Octave Mid Bass	4.66	Pluck Pad	4.99	Steel Drums

## プログラムバンク 5 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
5.1	Warm Pad	5.34	Wandering Sync	5.67	Hickup Organ
5.2	Pastoral	5.35	Sweller	5.68	Sync Organ
5.3	Mellow	5.36	Love String	5.69	Voco
5.4	Tremelopad	5.37	Unstable	5.70	Thin String
5.5	Velopad	5.38	P String	5.71	Double Attack Cello
5.6	Metalophon	5.39	Square Sweep	5.72	Pwm Arco
5.7	Syncwave	5.40	Hi Velo Sweep	5.73	Wheel Cello
5.8	Velodream	5.41	Velotremulator	5.74	Please Stop
5.9	Portamento Pad	5.42	Blue Lylac	5.75	Amb Zitar
5.10	Bpf Pad	5.43	Slow Horn	5.76	Dx7
5.11	Hpf String	5.44	Subdued Brass	5.77	Noise Ball
5.12	Tri Arp Pad	5.45	Bpf Strings	5.78	Tick
5.13	Soft Fm	5.46	Sine Pad	5.79	Chirp
5.14	Moving Texture	5.47	Koto	5.80	Noisy Metal
5.15	Hpf Sweep	5.48	Woodblock	5.81	Snap Attack
5.16	Slow Warm	5.49	Harp	5.82	Sq Click
5.17	Wah Pad	5.50	Space Wave	5.83	Tri Vel Click
5.18	Laser Harp 1	5.51	Fat Clav	5.84	Cowbell
5.19	Laser Harp 2	5.52	Octave Clav	5.85	Hi Irregular
5.20	Bpf Wah Pad	5.53	Bpf Clav	5.86	Rez
5.21	Mute Jazz Gt	5.54	Fm Clav	5.87	High Strung Fm
5.22	The Thumb	5.55	Hollow Fm Ep	5.88	Scifi Snap
5.23	High Wahpluck	5.56	Musette In F	5.89	Tight Lips
5.24	Analog Grand 1	5.57	Fm Clav2	5.90	Thin Tin
5.25	Analog Grand 2	5.58	Wah Clav	5.91	Pulse 5th
5.26	Analog Grand 3	5.59	Veloclav	5.92	Det.saw
5.27	Tinder	5.60	Sticky Clav	5.93	Wheel Pw
5.28	Feedback Dist	5.61	Analog Clav	5.94	Octave Tri
5.29	Fm Acoustic	5.62	12 String Clav	5.95	China
5.30	Dirtlead	5.63	Square Piano	5.96	Dx7 2
5.31	Jazz Git 2	5.64	Nasty Drawbar	5.97	Home Organ
5.32	Fonky Fm	5.65	Tine Ep	5.98	Metal Voice
5.33	Hpf Pluck	5.66	Raw Clav	5.99	Steel

## プログラムバンク 6 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
6.1	Unison Velo	6.34	Velo Pulse	6.67	Nerd Sync
6.2	Flat Clic	6.35	Hpf Bass	6.68	Portasquare
6.3	Filter Bass	6.36	Bpf Disco Bass	6.69	Crazy Chicken
6.4	Fm Square	6.37	Fx Tri Low Byte	6.70	Slow Fm
6.5	Fm Square Reso	6.38	Attack Jazz	6.71	Hard Sync Lead
6.6	Sub Osc	6.39	Sticky	6.72	Stiff Wah
6.7	Straight Sub Wheel	6.40	Rev Freak	6.73	Pick Lead
6.8	Fretless	6.41	Reso Buzz	6.74	Rev Weed
6.9	Unison Click	6.42	Classic Sawbass	6.75	Claro
6.10	Knorr Lfo	6.43	Gritty Baryton	6.76	Mellow Legato
6.11	Wah Mix	6.44	Snapwah	6.77	Thin Wah Legato
6.12	Bpf	6.45	Bow Bass	6.78	Thin Legato
6.13	Vibrator	6.46	Timp Bass	6.79	Gargle
6.14	Stereo Perk Pad	6.47	Maine Theme	6.80	Fat Velo
6.15	Eg Knorr	6.48	Velofifth	6.81	Lyricon
6.16	Reso Square	6.49	Velodecay	6.82	Square Legato
6.17	Oddysey Tuba	6.50	Wirebass	6.83	Desert
6.18	Shortmuffled	6.51	Scream Reed	6.84	Flute
6.19	Hard Velo Wah	6.52	Strung Lead	6.85	Calliope
6.20	Rubber Bass	6.53	Ethnoreed	6.86	Wah Lead
6.21	Clic Bass	6.54	Fluty	6.87	Classic Saw
6.22	Fusion Bass	6.55	Raunch Fm	6.88	Classic Pulse
6.23	Raw Bass	6.56	Solo Lylac	6.89	Classic Square
6.24	Fm Attack Bass	6.57	Chiba Flute	6.90	Humming Bird
6.25	Scratch Bass	6.58	Sync Trumpet	6.91	Attack Sync
6.26	Harmonix Bass	6.59	Trombone	6.92	Girls & Boys
6.27	Tine Bass	6.60	Whooly Wah	6.93	Manual Sync
6.28	Chirpy Bass	6.61	Spit Sync	6.94	Slomo Legato
6.29	Ultrafat	6.62	Stelth Triangle	6.95	Blues Harp
6.30	Round Bottom	6.63	Velo Winner	6.96	Cool Square
6.31	Ob Bass	6.64	Fifth	6.97	Cyberfiddle
6.32	Reso Bass	6.65	Oriental	6.98	Soft Cream
6.33	Triangle Bass	6.66	Hpf Square	6.99	Syncvoice



## プログラムバンク 7 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
7.1	Velo Autobend	7.34	Sync Ep2	7.67	Xylo
7.2	Fat Wah	7.35	Hollow Ep	7.68	Combo Organ -64
7.3	Velo Bppf Sq	7.36	Triangle Ep	7.69	Combo Organ -65
7.4	Growl Wah	7.37	Tri Click Organ	7.70	Zythar
7.5	Poly Sync	7.38	Dance Organ	7.71	Saxy Basson
7.6	Fm Wah	7.39	Omnipulse	7.72	Analog Brass
7.7	Ny	7.40	Spit Bass	7.73	Echo
7.8	Hollow Hack	7.41	Fm Attack Brass	7.74	Distlead
7.9	Bpf Arco	7.42	Det.attack Brass	7.75	Wah Funk
7.10	Bpf Slapper	7.43	Bpf Brass	7.76	Analog Grand 6?
7.11	Filter Funk	7.44	Jump Brass	7.77	Bars
7.12	Wobbler	7.45	Slap Brass	7.78	Sax
7.13	Fm Wah Slap	7.46	Round Fm Horns	7.79	Tremelo 1
7.14	Juicy Organ	7.47	Warm Fm Brass	7.80	Tremelo 2
7.15	Click Organ	7.48	Octave Brass	7.81	Ethno Perc
7.16	Perc	7.49	Gritty Sync	7.82	Thunder Machine
7.17	Italian Organ	7.50	5th Square	7.83	Freak Jingle
7.18	Fm Organ	7.51	Harpeggio	7.84	Noisy Snare
7.19	Fm Jazz Organ	7.52	Horror Industry	7.85	Syntom
7.20	Wah Organ	7.53	Code Burst	7.86	Bubbledrum
7.21	Hard Release	7.54	Random	7.87	Noise Tom
7.22	Metal Kalimba	7.55	Not Fm	7.88	Repet
7.23	Fm Harpo	7.56	Giant Step	7.89	Mockingbird
7.24	Velo Triangle	7.57	Wah Arpeg	7.90	Smelly
7.25	Flute Harp	7.58	Fm Rise Wave	7.91	Small Animals
7.26	Spacebell	7.59	Weird Triad	7.92	Small Ghosts
7.27	Fade Harp	7.60	Ductosnore	7.93	Bubbles
7.28	Swell Pan	7.61	Vibes	7.94	Aiyaa!
7.29	Clicky Bell	7.62	Tremelo Bell	7.95	Glassharmonium
7.30	Warm Plunk	7.63	Swell Bell	7.96	Sunrise
7.31	Sustained Ep	7.64	Steelpan	7.97	Fmbell
7.32	Octave Ep	7.65	Long Bell	7.98	Slow/fast Wah
7.33	Sync Ep1	7.66	Ringer	7.99	Whellmorpher

## プログラムバンク 8 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
8.1	Prowler Bass	8.34	Knocky Electric Piano	8.67	Cricket Pad
8.2	Aurora Borealis	8.35	Stereo Synth String Pad	8.68	Meep meep
8.3	Crisp-n-Snappy Bass	8.36	Delicate Bell	8.69	Delay Techno Res
8.4	Crisp-n-Dark Bass	8.37	Noisy Bell	8.70	Delay Synth Bass
8.5	Snappy Attack Bass	8.38	Alubasium	8.71	Delay Techno Squares
8.6	Dark-n-Funky Bass	8.39	Mr.Killer Synth Lead/Bass	8.72	Delay Future Square
8.7	RUDE Bass	8.40	Super Secret(!) Filter Pad	8.73	Delay Notch Sawtooth
8.8	Euro/Disco Bass	8.41	Tea five	8.74	Delay NIGHTMARE
8.9	Velo-Edge Bass	8.42	PWM Repeat Pad	8.75	Delay Noises 1
8.10	Skip's Dark Bass	8.43	SAW Rap Lead	8.76	Delay Noises 2
8.11	Secret Mission Bass	8.44	TRI Rap Lead	8.77	Delay Noises 3
8.12	ResoRave Bass	8.45	Attackforce	8.78	Delay Res Sawtooth
8.13	Solid Snap Bass	8.46	Scritty Nitty	8.79	Tuned Resonance Pad 2
8.14	Fun with Wheel Bass	8.47	Happy Res Popper	8.80	Monster Lead Saw
8.15	Solid Cracker Bass	8.48	BPFilter Funky Velo Clav	8.81	Monster Lead Square
8.16	Mild Buzz Bass	8.49	Obi 1 kenobi	8.82	Pheabee
8.17	Wonder Bass	8.50	Idaho Snow Pad	8.83	Alien Wind
8.18	Stereo Square Bass	8.51	Slow Soft String Pad	8.84	Velocity Res Synth
8.19	Phunky Chunky Bass	8.52	Purple Pad	8.85	Arpeggiated Reso
8.20	Happy Clavi Bass	8.53	Pointed Triangles	8.86	Arpeggiated Square
8.21	Hybrid Piano Pad	8.54	Jazz Guitar	8.87	Arpeggiated Velo Bass
8.22	Notchy Psycho	8.55	Slowly in Sync Pad	8.88	Aggrevated S&H
8.23	Soft Square Pad	8.56	***Only for Techno***	8.89	Strike&Wait
8.24	Bowed String Ensemble	8.57	Harmonisis Pad	8.90	Velocity HiHat 1
8.25	Solo Violin	8.58	Funky Piano	8.91	Velocity HiHat 2
8.26	Solo Cello	8.59	Ocean Sunrise (5th. Pad)	8.92	Velocity HiHat 3
8.27	Phunky Street Reso-Lead	8.60	Sci-Fi Notch Pad	8.93	Velocity HiHat 4
8.28	Sustain Pluck	8.61	Mono Clav with Sustain	8.94	Velocity HiHat 5
8.29	Dirty Sine Pad	8.62	Chubby Pad	8.95	Snappy Tuned Res
8.30	Slave Pad	8.63	Soft Pluck Bell	8.96	Noize Snare
8.31	Snappy Mello Synth	8.64	Old Organ w/ Rotary Sp	8.97	909 Kick 1 (C3)
8.32	Super Stereo Synth Brass	8.65	Older Organ w/ Rotary Sp	8.98	909 Kick 2
8.33	Stab Synth	8.66	Slow Growing Pad	8.99	909 Kick

## プログラムバンク 9 (ROM)

番号	プログラム名	番号	プログラム名	番号	プログラム名
9.1	FlangeBass	9.34	Pupi	9.67	Nervouzz
9.2	Razorblade	9.35	JuiciPulse	9.68	Harpoon
9.3	Flageocello	9.36	BantuNoizz	9.69	Delayla
9.4	Syncopathy	9.37	Teabea	9.70	Conventor
9.5	Morphyne	9.38	RoadReed	9.71	Schumi
9.6	Bruss	9.39	RoadTone	9.72	Ravor
9.7	Puncher	9.40	BumbleBees	9.73	Pulsebee
9.8	Leader	9.41	TynDrum	9.74	U97
9.9	Kraftwerk	9.42	Moogger	9.75	Cavechant
9.10	Monsta	9.43	NerveBazz	9.76	Big hand
9.11	Yupita	9.44	NotNice	9.77	Alllaaaarrrm
9.12	Zzzing	9.45	BigBoy	9.78	Propella
9.13	Cellizm	9.46	Hardwurz	9.79	Atmosfear
9.14	Morphorgan	9.47	MMEB	9.80	Vibeggiator
9.15	Diva	9.48	Brednbutta	9.81	Vintager
9.16	Scritty Gritty	9.49	Syncalong	9.82	Wheelraiz
9.17	Velocello	9.50	Zumpal	9.83	Yazza
9.18	Himalaya	9.51	SubWheel	9.84	Strumma
9.19	Speakalead	9.52	Idontlike	9.85	ClaveGum
9.20	Delayline	9.53	Impressor	9.86	ClaviBass
9.21	Simplebars	9.54	Morphium	9.87	VanOrgan
9.22	Motor	9.55	Discofat	9.88	Squonk
9.23	TB-Morph	9.56	Disturbor	9.89	Cymbell
9.24	Subtone	9.57	Frogdelay	9.90	Vinylation
9.25	Nohat	9.58	Padigree	9.91	SciFifi
9.26	Footclap	9.59	Show-off	9.92	Ueeeeel
9.27	Pulsyboy	9.60	Popular	9.93	CompuBird
9.28	TimeSquare	9.61	Bladerunner	9.94	Nicebeach
9.29	Resomorph	9.62	Ham and X	9.95	ReeVerb
9.30	PitchaPad	9.63	Rockamoog	9.96	Blondes
9.31	Multimoog	9.64	WorldWar	9.97	Extream
9.32	DefinerBass	9.65	Simpleseq	9.98	Take Care
9.33	NastySeq	9.66	Noizzpecker	9.99	Softie

## パーカッションキット

---

バンク0 (RAM)

キット	名前
P0	Synth kit 0
P1	Synth kit 1
P2	Synth kit 2
P3	Synth kit 3
P4	Synth kit 4
P5	Synth kit 5
P6	Synth kit 6
P7	Synth kit 7
P8	Synth kit 8
P9	Synth kit 9

バンク1 (RAM)

キット	名前
1.P0	Synth kit 10
1.P1	Synth kit 11
1.P2	Synth kit 12
1.P3	Synth kit 13
1.P4	Synth kit 14
1.P5	Synth kit 15
1.P6	Synth kit 16
1.P7	Synth kit 17
1.P8	Synth kit 18
1.P9	Synth kit 19

バンク2 (RAM)

キット	名前
2.P0	Synth kit 20
2.P1	Synth kit 21
2.P2	Synth kit 22
2.P3	Synth kit 23
2.P4	Synth kit 24
2.P5	Synth kit 25
2.P6	Synth kit 26
2.P7	Synth kit 27
2.P8	Synth kit 28
2.P9	Synth kit 29

バンク3 (RAM)

キット	名前
3.P0	Synth kit 30
3.P1	Synth kit 31
3.P2	Synth kit 32
3.P3	Synth kit 33
3.P4	Synth kit 34
3.P5	Synth kit 35
3.P6	Synth kit 36
3.P7	Synth kit 37
3.P8	Synth kit 38
3.P9	Synth kit 39

# パフォーマンスバンク

## パフォーマンスバンク 0 (RAM)

番号	パフォーマンス名	番号	パフォーマンス名
A0	Arpaddio	F0	Percussive COMP 1
A1	Bass Arp Split	F1	Sly Stone Bass
A2	Tri Bounce Pad	F2	Percussive COMP 2
A3	Banana Split	F3	Monster Lead
A4	Terminated - MIX 3	F4	Moog Bass 1
A5	Alien Walking-MIX 1	F5	Moog Bass 2
A6	FutureSYNC - MIX 1	F6	Mini Lead 3
A7	Synth Grand Pad	F7	Fun with the Sync!
A8	Split Synth	F8	Percussive COMP 3
A9	Stereo Synth Bass 4	F9	Shadow of a Cello
B0	Plucked Pad	G0	Enlightening Pad
B1	Split Synth 2	G1	Dramatic Pad
B2	OB Talk	G2	ARP w/ Swept Pad
B3	Moog Lead	G3	Introspective Pad
B4	FM Metalimba	G4	ARP Erasure
B5	Delicate Drama	G5	VEL TRI Synth
B6	Alternate Xylo	G6	Cybernetic Clav
B7	ARP Sequence	G7	Synth Brass Section
B8	Delerium Pad	G8	Big Chime Pad
B9	Split Beat	G9	Hi-Pass VEL Funky Clav
C0	Totally Rude Synth Lead 2	H0	LFO Electronica
C1	Cyber Suite 1d	H1	2 Step Bass
C2	Synth Bass in your Face 10	H2	Delicate Roads :-)
C3	Stereo Synth Bass 5	H3	Pick Bass
C4	Split Flute Echo	H4	Delicate Roads 2 :-)
C5	Funky Clav	H5	Wurli
C6	Alien Walking-MIX 4	H6	Hybrid WurliRhodes
C7	Hi Res Pad	H7	Resonant SAWS 1
C8	Goodbye Pad 3	H8	Delicate Pick
C9	Clavi Piano	H9	Resonant SAWS 2
D0	Cave Pad	J0	Hi-Pass Clav
D1	Percussiveness	J1	Wide Talker
D2	Notch Bass	J2	Smooth Bass
D3	Repeater	J3	Rising Pad
D4	Seq's Appeal	J4	SYNC Clav
D5	Wavepad	J5	Thick Bass
D6	Space Station	J6	RAVE Synth
D7	3 Layer Lead	J7	Paisley Park Synth
D8	Church Organ	J8	Organesque
D9	Koto	J9	Grunge Bass
E0	Harp With Strings	L0	FM Bass
E1	Babar	L1	Alternating COMP
E2	Industri	L2	Plastic Bass
E3	Nice Arpeggi	L3	Super REZ
E4	Grand Canyon	L4	REZonant Trails
E5	Overblow	L5	REZ Mini Lead
E6	Pouw5	L6	Funk Clav
E7	Synthfactory 1	L7	Chilled REZ
E8	Resonantsweep 2	L8	D&B Bass
E9	Talking Clav	L9	Alternating Techno 2

## パフォーマンスバンク 1 (ROM)

番号	パフォーマンス名	番号	パフォーマンス名
1.A0	Bellbrass pad	1.F0	Jungle
1.A1	Heavy sync sweep	1.F1	Acid song
1.A2	Big lead	1.F2	Bottle
1.A3	Orchestra bell	1.F3	ET go home
1.A4	Pulse sweep with a twist	1.F4	Acc gitar
1.A5	Reverb choir	1.F5	Power bells
1.A6	Majestix	1.F6	Voices
1.A7	Arpeggiator string pad	1.F7	Bells
1.A8	Plucking pad	1.F8	The wheel morph
1.A9	Arpeggiator heaven	1.F9	Attack
1.B0	Sixtifeve organ	1.G0	Piano pad
1.B1	Wow pad	1.G1	Harp
1.B2	Windy	1.G2	Echo from africa
1.B3	Water organ	1.G3	Sweep pad
1.B4	Big Morph	1.G4	Magic night
1.B5	Heavy pulse lead	1.G5-	Drawbar Organs (P105)
1.B6	Westminister	1.H7	
1.B7	Strings and bells	1.H8-	Prophet 5 Factory Patch (P107)
1.B8	The Jazz duo	1.J9	
1.B9	Ambient bell	1.L0-	Nord Lead 2 RAM Programs 1-40 (P108)
1.C0	Big pulse	1.L9	
1.C1	Unison FM lead		
1.C2	Rise and fall		
1.C3	Greek stuff		
1.C4	Octave sweep		
1.C5	Cyber piano		
1.C6	Pan flute		
1.C7	Metal sweep		
1.C8	Sax-o-phone		
1.C9	Mouth flute		
1.D0	Acid clock		
1.D1	Future pipe		
1.D2	Stereo Pad		
1.D3	Wheel lead		
1.D4	Expressive Lead		
1.D5	Techno song		
1.D6	Brass pad		
1.D7	Saw Sweep		
1.D8	Brite string pad		
1.D9	Space engine		
1.E0	Square organ		
1.E1	Saw pulse pad		
1.E2	Analog grand bass		
1.E3	Raga on white keys		
1.E4	Soft string pad		
1.E5	Voice 1		
1.E6	Voice 2		
1.E7	Voice 3		
1.E8	Dist lead		
1.E9	Big bell		

## パフォーマンスバンク 2 (ROM)

番号	パフォーマンス名	番号	パフォーマンス名
2.A0	Breath Pad	2.F0	Aggressive SAW 1
2.A1	FutureSYNC - MIX 2	2.F1	Alien Walking-MIX 2
2.A2	FutureSYNC - MIX 3	2.F2	Alien Walking-MIX 3
2.A3	Big Bold Movie Pad	2.F3	VEL Reso Lead
2.A4	Hybrid Chorused Piano	2.F4	DARK Pad
2.A5	Terminated - MIX 1	2.F5	Westside Bass
2.A6	Terminated - MIX 2	2.F6	Stereo Rap Lead
2.A7	Punchy Polysynth	2.F7	Rushing ARP Pad
2.A8	Terminated - MIX 4 (Breakdown)	2.F8	Res Sweep in Fifths
2.A9	Terminated - MIX 5	2.F9	Stereo Solo String
2.B0	Disco Toy Shop - Mix 1	2.G0	Mono String Pad
2.B1	Disco Toy Shop - Mix 2	2.G1	Goodbye Pad 1
2.B2	Totally Rude Synth Lead 1	2.G2	Goodbye Pad 2
2.B3	ARPEgiator	2.G3	Alternating Pluck
2.B4	Stereo Pluck Pad	2.G4	Cyber Man
2.B5	Cyber Split	2.G5	Impact Synth Pad
2.B6	Cyber Suite 1a	2.G6	Nasty Sync Bass
2.B7	Cyber Suite 1b	2.G7	Stereo Synth Brass
2.B8	Cyber Suite 1c	2.G8	Digi Bell Pad
2.B9	Funk TALK Bass	2.G9	Teddy's Talkbox
2.C0	S&H Pad	2.H0	DARK SQUARE Pad
2.C1	Synth Bass in your Face 2	2.H1	Snappy Square Pad
2.C2	Synth Bass in your Face 3	2.H2	Stereo Electric Piano
2.C3	Synth Bass in your Face 4	2.H3	Knocky F.M. Electric Piano
2.C4	Synth Bass in your Face 5	2.H4	Soft Tyne Electric Piano
2.C5	Synth Bass in your Face 6	2.H5	Ballad Electric Piano
2.C6	Synth Bass in your Face 7	2.H6	Electric Pianette
2.C7	Synth Bass in your Face 8	2.H7	Simple Electric Piano
2.C8	Synth Bass in your Face 9	2.H8	Synth Harp
2.C9	Techno Echo	2.H9	Funk Clav
2.D0	Stereo Synth Bass 1	2.J0	Acoustic Guitar
2.D1	Stereo Synth Bass 2	2.J1	Crazy SAW
2.D2	Stereo Synth Bass 3	2.J2	Old School Funk
2.D3	Atmospheric Pad	2.J3	Wurlitzer
2.D4	Pluck Synth Bass 1	2.J4	Mystery Pad
2.D5	Pluck Synth Bass 2	2.J5	Aggressive SAW 2
2.D6	Alternating Techno 1	2.J6	SAW/SQU Mix
2.D7	Oblong Synth Bass	2.J7	Increased Velocity FX
2.D8	Face Bass	2.J8	Dramatic Sweep
2.D9	VEL Reso Bass	2.J9	SAW/TRI Mix
2.E0	Sustained Guitar Pad	2.L0	Cheesy Farfisa
2.E1	Talking REZ Triangles	2.L1	Short Wave Opera
2.E2	Sick, Cheesy Organ	2.L2	FM Xylo
2.E3	Healthy, Cheesy Organ	2.L3	Band Pass Funk
2.E4	Stereo Pluck Pad	2.L4	Band Pass Pad
2.E5	Sweeped Pad	2.L5	Sustained REZ
2.E6	Age of Techno	2.L6	Delicate Triangle
2.E7	Slow Huge Mono Lead	2.L7	Filter Bass
2.E8	Crystal Melody Bell	2.L8	Attack Fifth
2.E9	Whirly and Pad	2.L9	Jazz Organ

## パフォーマンスバンク 3 (ROM)

番号	パフォーマンス名	番号	パフォーマンス名
3.A0	Bass 1	3.F0	Backwardchords
3.A1	Bass 2	3.F1	Metalfeedback
3.A2	Bass 3	3.F2	Pagan
3.A3	Fifth Drawbar	3.F3	Ghost
3.A4	Autowah Bass	3.F4	Friday13th
3.A5	Mouth Bass	3.F5	Ep W Room
3.A6	Snapsync	3.F6	Magic Room
3.A7	Deep Kalimba	3.F7	Low Organ W Click
3.A8	Attackbass	3.F8	Elpiano
3.A9	Horrorwave	3.F9	Fat Percbass
3.B0	Good Morning	3.G0	Resonantsweep 1
3.B1	Polyrhythm Hat	3.G1	Bass 12
3.B2	Jazzy Scat	3.G2	Portamentolead
3.B3	Woodbass	3.G3	Funky Steel
3.B4	Fusionbasic	3.G4	Birds & Bells
3.B5	Pulse	3.G5	Soft Glass
3.B6	Square Slapbass	3.G6	Mikes Favorite
3.B7	Nasty Organ	3.G7	Seq 1
3.B8	Wah Koto Lead	3.G8	Seq 2
3.B9	Polyfilter	3.G9	Seq 3
3.C0	Wah Brass	3.H0	Timpany
3.C1	Thin Brass	3.H1	Reso
3.C2	Tines	3.H2	Bas Arp
3.C3	Ballad Ep	3.H3	Pleasure To Be Sad
3.C4	Wheel Dist	3.H4	Devil
3.C5	Unison Horns	3.H5	Arp 1
3.C6	Fat Guitar	3.H6	Arp 2
3.C7	Zynthar 2	3.H7	Soft
3.C8	Gods Harmonium	3.H8	Harmony
3.C9	Soft Sermon	3.H9	Voice
3.D0	Bass 6	3.J0	Why?
3.D1	Velo Cello	3.J1	Delay
3.D2	Multi Arco	3.J2	Arp 3
3.D3	Triple Bass	3.J3	Super Synt 1
3.D4	Softintervall	3.J4	Super Synt 2
3.D5	Rob's Arpeggio	3.J5	Arp 4
3.D6	Rob's Arpeggio 2	3.J6	Wheel Morph 1
3.D7	Pentatonic	3.J7	Wheel Morph 2
3.D8	Dewe8000	3.J8	Crazy
3.D9	Bass/hihat Rythm	3.J9	Deepsnare/roll On Velocity
3.E0	Bass/hihat Rythm 2	3.L0	Horror String 1
3.E1	Calling Erth	3.L1	Horror String 2
3.E2	Bass 9	3.L2	Horror String 3
3.E3	Winter Storm	3.L3	Horror String 4
3.E4	Church Organ 1	3.L4	Wetlayer
3.E5	Reverbsynth	3.L5	Challenger
3.E6	Lasresynth	3.L6	Lfo
3.E7	Bass 10	3.L7	Softmetal
3.E8	Padlayer	3.L8	Attackpad
3.E9	Acc.bass	3.L9	Synthfactory 2

パフォーマンスには、2～4スロットのサウンドがレイヤーされたものが多く、それに伴ってポリフォニック数が減少することにご注意ください。



# オルガンサウンドについて

ファクトリーパフォーマンスの 1.G5 ~ 1.H7 には、クラシックなオルガンサウンドを再現した 13 種類のパフォーマンスが含まれています。“疑似加算方式”と呼ばれる特殊なシンセサイズ方式により、各オシレーターから少数の部分音を取り出し、それらの部分音を組み合わせることでさまざまなドローパーの構成を再現することで、“B3”を初めとするクラシックなドローパーオルガンのサウンドをシミュレートしています。

## ドローパー式オルガンサウンド

オルガンのシミュレーションの音色と特殊機能を使いこなすためには、本来のオルガンという楽器について多少の知識が必要となります。ここでは、ドローパー式オルガンサウンドの作り方について簡単に説明しておきましょう。

- トーンホイール  
オルガンの基本となるサウンドを生成するための器具です。Nord Lead 2X では、もちろんオシレーターセクションで代替しています。
- ドローパー  
クリック感のあるストップ付きのスライダーです。通常は 9 本で構成され、それぞれオルガンの音色に含まれる特定の部分音のボリュームを設定します。この部分音は、オルガンのパイプの長さを元にした、古典的なパイプオルガン方式で表されます。このため標準的なドローパーの組み合わせは次の表のようになります。

16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2	1 3/5'	1 1/3'	1'
-----	--------	----	----	--------	---	--------	--------	----

ドローパーを使って各部分音のバランスを変更することで、オルガンの音色に含まれる倍音構成を変更できます。

Nord Lead 2X のオルガンサウンドでは、オシレーターを使ってこの部分音を作っています。場合によっては、オシレーター 1 つがドローパー 1 本に対応するような使い方をしています。また、より複雑な波形を使って 1 つのオシレーターで最高 3 種類の部分音の組み合わせをシミュレートしているものもあります。通常それぞれのスロットのオシレーターはペアになっており、オシレーター 1 で低い部分音、オシレーター 2 で高い部分音を作れるようになっています。このため Mix ノブでオシレーター同士のバランスを変えれば、低音部または高音部を強調したサウンドが作れます。

- パーカッション  
サウンドにアタック成分を加えるために、大半のクラシックなオルガンにはパーカッションが装備されています。これはアクセント風の音色で、速いアタックと短いディケイを持ち、サステイン部分はありません。通常パーカッション音のピッチは 4' または 2 2/3' (あるいは両方をミックスする) で、実際には該当するドローパーの部分音と入れ替わります。Nord Lead 2X のオルガンサウンドの中には、このパーカッションを使用したものがあり、Mix ノブを使って 2 種類のピッチのパーカッション音同士のバランスを変更したり、演奏スタイルに合わせてパーカッションのディケイタイムを調節できます。
- クリック  
これはクラシックオルガンにはない要素ですが、鍵盤を押したときに生じる短くてピッチ感のないクリックノイズで、よく知られた特徴的なサウンドを持っています。オルガンの場合は、鍵盤スイッチの酸化が原因でこの音が発生します。Nord Lead 2X の場合は、クリックを好みに応じて加えたり取り除くことができます。Nord Lead 2X のオルガン系パフォーマンスはすべてスロット D でクリックを鳴らしています。ただし、サウンドによっては、クリックのスロットが初期状態でオフになっているものもあります。

● ハム

この非倍音成分のかすかな音も、本来は意図しなかった人工音で、オルガン内部のトーンホイール間の信号漏れが原因で発生します。Nord Lead 2X のオルガンサウンドの中には、このハムを加えることでよりリアルさを増しているものもあります。

● ロータリースピーカー

特徴的なオルガンサウンドは、ロータリースピーカーキャビネットに依存する部分が大きくなっています。このようなキャビネットでは、実際にスピーカーを回転させ、さらに回転するパッフルやホーンから音を送り出すことで、音を周囲に拡散させます。通常は、回転スピードをスロー(完全なコーラスエフェクトとなります)からファスト(特殊なドブラー効果を伴うレモロサウンドとなります)に切り替えることができます。Nord Lead 2X のオルガンサウンドの中には、LFO とモーフ機能を使ってシミュレートしたロータリースピーカーのエフェクトを含むものがあります。回転スピードをスローからファストに切り替えるには、モジュレーションホイールを押し上げます。

次の表は、それぞれのオルガン系パフォーマンスでシミュレートしているドローパー構成を表したものです。ドローパーの構成の表記には9桁の数字を使用し、それぞれの数字はシミュレートしたサウンドに含まれる各ドローパーのボリューム設定(0 ~ 8)を表しています。すべてのパフォーマンスで、スロット D をオンにすればサウンドにクリックを加えることができます。

番号	パフォーマンス	ドローパー構成	追加サウンド (スロットB/C)	ロータリー
1.G5	Perc 3rd w clic k	880 000 000	B:Perc. C: Hum	×
1.G6	NHL	808 000 022		×
1.G7	W. Shade of Pale	888 600 000		○
1.G8	Straight Jazz Perc	888 000 000	B:Perc. C: Hum	×
1.G9	Soul Rotor	888 222 222		○
1.H0	One high	888 000 008		○
1.H1	All Even Harmonics	808 808 008		○
1.H2	Odd Upper Harmonics	888 040 440		○
1.H3	All Out	888 888 888		○
1.H4	Cathedral Organ	864 212 468		○
1.H5	Low	876 543 211		○
1.H6	Mid	124 686 421		○
1.H7	Super Brite	112 345 678		○

## Prophet 5 のファクトリープログラムについて

Nord Lead 2X のファクトリープログラムには、クラシックなピンテージシンセ“ Prophet 5 ”のオリジナルファクトリーサウンドを忠実に再現したプログラムが40種類以上含まれています。これらの Prophet サウンドは、パフォーマンスメモリーの1.H8 ~ 1.J9 に収められています。

これらのサウンドはそれぞれ1つのスロットのみを使用していますので、パフォーマンスごとに4種類の異なる Prophet 5 サウンドが保存されていることになります。1つのパフォーマンスに含まれる個々のパッチをチェックするには、該当するボタンでスロット A ~ D を選んでください。サウンドの名前については Prophet 5 バンクの元の位置の名前を参照してください。

パフォーマンス	スロットA	スロットB	スロットC	スロットD
1.H8	バンク1-11	バンク1-12	バンク1-13	バンク1-14
1.H9	バンク1-15	バンク1-16	バンク1-17	バンク1-18
1.J0	バンク1-21	バンク1-22	バンク1-23	バンク1-24
1.J1	バンク1-25	バンク1-26	バンク1-27	バンク1-28
1.J2	バンク1-31	バンク1-32	バンク1-33	バンク1-34
1.J3	バンク1-35	バンク1-36	バンク1-37	バンク1-38
1.J4	バンク1-41	バンク1-42	バンク1-43	バンク1-44
1.J5	バンク1-45	バンク1-46	バンク1-47	バンク1-48
1.J6	バンク2-41	バンク1-52	バンク1-53	バンク1-54
1.J7	バンク1-55	バンク1-56	バンク1-57	バンク1-58
1.J8	バンク3-12	バンク2-36	バンク2-37	バンク2-52
1.J9	バンク2-54			

## RAM 上のファクトリープログラムを復帰させる

Nord Lead 2 に搭載されていた、40 種類のオリジナルの RAM ファクトリープログラムが、Nord Lead 2X では ROM 内のパフォーマンス 1.L0 ~ 1.L9 に記録されています。これらのパフォーマンスから 1 つのサウンドを取り出してプログラムとして保存するには P28 をご参照ください。

パフォーマンス	スロットA	スロットB	スロットC	スロットD
1.L0	プログラム01	プログラム02	プログラム03	プログラム04
1.L1	プログラム05	プログラム06	プログラム07	プログラム08
1.L2	プログラム09	プログラム10	プログラム11	プログラム12
1.L3	プログラム13	プログラム14	プログラム15	プログラム16
1.L4	プログラム17	プログラム18	プログラム19	プログラム20
1.L5	プログラム21	プログラム22	プログラム23	プログラム24
1.L6	プログラム25	プログラム26	プログラム27	プログラム28
1.L7	プログラム29	プログラム30	プログラム31	プログラム32
1.L8	プログラム33	プログラム34	プログラム35	プログラム36
1.L9	プログラム37	プログラム38	プログラム39	プログラム40

# 13. MIDI インプリメンテーション

## コントロールナンバー表

次の表は、フロントパネル上にあるすべてのノブ類、ボタン類に対応する MIDI コントロールナンバーを表したものです。P69 もご参照ください。

コントローラの送受信はオン / オフを切り替えることができます。P60 をご参照ください。

オン / オフを切り替えるボタンの場合は、コントロールの値が0のときにオフとなり、値が1以上のときにオンとなります。

パラメーターの可変範囲を1ステップずつ切り替えていくボタンの場合は、コントロールの値がゼロのときに、そのパラメーターの可変範囲の最小値となります。コントロールの値が1上がるごとに、そのパラメーターの値も1ステップずつ上がっていきます。

パーカッションキットに対してコントロールチェンジを送るときは注意が必要です。この場合は、鍵盤の黒鍵を押して最後に選んだパーカッション音色に対して、コントロールチェンジが働きます (P22 をご参照ください)。

Nord Lead 2 パラメーター	MIDIコントロール#	MIDIコントローラー名
Gain	7	メインボリューム
Oct Shift	17	汎用 #2
Mod Wheel Destination	18	汎用 #3
Unison	16	汎用 #1
Poly/Legato/Mono	15	未定義
Portamento Auto	65	ポルタメントオン/オフ
Portamento Time	5	ポルタメントタイム
LFO 1 Rate	19	汎用 #4
LFO 1 Waveform	20	未定義
LFO 1 Destination	21	未定義
LFO 1 Amount	22	未定義
LFO 2/Arpeggio Rate	23	未定義
LFO 2 Destination/Arpeggio Mode	24	未定義
LFO 2 Amount/Arpeggio Range	25	未定義
Modulation Envelope Attack	26	未定義
Modulation Envelope Decay	27	未定義
Modulation Envelope Destination	28	未定義
Modulation Envelope Amount	29	未定義
Osc 1 Waveform	30	未定義
Osc 2 Waveform	31	未定義

Nord Lead 2 パラメーター	MIDIコントロール#	MIDIコントローラー名
Oct 2 Semitones	78	サウンドコントローラー9
Oct 2 Fine Tune	33	コントロール#1のLSB
Oscillator FM Depth	70	サウンドコントローラー1 (音色バリエーション)
Oct 2 Keyboard Tracking	34	コントロール#2のLSB
Oscillator Pulse Width	79	サウンドコントローラー10
Oscillator Sync	35	コントロール#3のLSB
Oscillator Mix	8	バランス
Amplifier Envelope Attack	73	サウンドコントローラー4 (アタック)
Amplifier Envelope Decay	36	コントロール#4のLSB
Amplifier Envelope Sustain	37	コントロール#5のLSB
Amplifier Envelope Release	72	サウンドコントローラー3 (リリース)
Filter Envelope Attack	38	コントロール#6のLSB
Filter Envelope Decay	39	コントロール#7のLSB
Filter Envelope Sustain	40	コントロール#8のLSB
Filter Envelope Release	41	コントロール#9のLSB
Filter Mode	44	コントロール#12のLSB
Filter Cutoff	74	サウンドコントローラー2 (音量)
Filter Resonance	42	コントロール#10のLSB
Filter Envelope Amount	43	コントロール#11のLSB
Filter Velocity	45	コントロール#13のLSB
Filter Keyboard Track	46	コントロール#14のLSB
Filter Distortion	80	

上記以外に、次のコントロールチェンジが使用できます。

モジュレーションホイールは、コントロール#1として送受信します。

Control Pedal 入力端子に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#11として送受信します。

Sustain Pedal 入力端子にサスティンペダルを接続した場合、コントロール#64として送受信します。

バンクセレクトメッセージは、コントロール#32として送受信します。

# システムエクスクルーシブ仕様

先頭に“\$”の文字が付いた数字は16進数、それ以外の数字は10進数を表しています。

## 一般的なメッセージのフォーマット

バイト	解説
\$F0	システムエクスクルーシブ
\$33	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	Nord Lead 2X のモデル ID
<メッセージタイプ>	後述するメッセージのタイプを参照
<メッセージ仕様>	後述するメッセージのタイプを参照
<データ1>	以下の各バイトは、メッセージタイプとメッセージ仕様により異なる メッセージによっては、データバイトをまったく含まないものもある
<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

## パッチダンプ (Patch Dump)

このメッセージには、パッチの内容が含まれます。1つの完全なメッセージに1つのパッチのデータが含まれています。

Nord Lead 2X からこのメッセージが送信されるのは、次の2つの場合があります。

- フロントパネル上でパッチダンプを実行した場合
- 有効なパッチダンプリクエストメッセージを受信した場合

Nord Lead 2X 内にあるパッチを新規パッチに入れ替えたいときに、このメッセージを Nord Lead 2X に送信します。

Sys Ex メッセージ内のメッセージタイプとメッセージ仕様に相当するバイトには、メモリーのどの位置から送られたパッチなのかを表す情報も含まれます。このパッチを Nord Lead 2X に戻すときは、元の位置に入ります。

“Dump All”コマンドを使ってバンク全体の Sys Ex データを送信する場合、バンク内の位置情報がパッチごとに保存されています。これらのパッチを Nord Lead 2X に戻すときは、それぞれのパッチは現在選ばれているバンクの元のプログラム位置に入ります。

“Dump One”コマンドを使って単一パッチの Sys Ex データを送信する場合、現在選ばれているスロットのエディットバッファ内のパッチとみなされます。つまり、この単体パッチを Nord Lead 2X に戻したときは、実際には保存されずに、元のスロットのエディットバッファ内に一時的に入ります。

Patch Dump Request のメッセージを受信して単一パッチの Sys Ex データを送信する場合、リクエストメッセージに含まれるメッセージタイプに応じて、メモリー内のパッチ、またはエディットバッファ内のパッチが送信されます。このパッチを Nord Lead 2X に戻すときの行き先も、このメッセージタイプで決まります。

バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル (1-16)
\$04	4	Nord Lead のモデル ID
\$00 ~ \$0A	0 ~ 10	バンクを指定するメッセージタイプ 0 = エディットバッファ、1 ~ 10 = バンク 0 ~ 9
\$00 ~ \$03 または \$00 ~ \$62	0 ~ 3 または 0 ~ 98	メモリー位置を指定するメッセージ仕様 (下記参照)
<パッチデータ1>		P116 を参照
<パッチデータ2>		
<パッチデータ3>		
⋮		
<パッチデータ 132 >		
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

メッセージタイプ = 0 (エディットバッファ) の場合、メッセージ仕様は 0 ~ 3 の範囲(パッチスロット A ~ D に対応)で設定します。

メッセージタイプ = 1 ~ 10 の場合、メッセージ仕様(0 ~ 98)はそのバンクに含まれるプログラムナンバー(01 ~ 99)に対応します。

## パーカッションキットのパッチダンプ(Percussion Kit Patch Dump)

このメッセージには、パーカッションキットのすべての設定が含まれます。このメッセージが Nord Lead 2X から出力されるのは、次のような場合です。

- パーカッションキットが選択された状態でパッチダンプを実行した場合
- 有効な Patch Dump Request メッセージを受信し、そのメッセージ内部でパーカッションキットの位置、またはパーカッションキットを含むエディットバッファが指定されている場合

この他“ Dump All ”コマンドを使った場合も、パーカッションキットパッチダンプのメッセージが送られます。

現在保存されているパーカッションキットを新しいものに入れ替えたい場合は、Nord Lead 2X にこのメッセージを送ります。受信したパーカッションキットダンプが保存されるメモリー位置の指定には、通常のプログラムダンプを受信するときと同じ書式を使用します。



バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	4	Nord Lead 2X のモデル ID
\$00 ~ \$04	0 ~ 4	バンクを指定するメッセージタイプ 0 = エディットバッファー、1 ~ 4 = バンク 0 ~ 3
\$ 10 ~ \$13 または \$63 ~ \$6C	16 ~ 19 または 99 ~ 108	メモリー位置を指定するメッセージ仕様 (下記参照)
<パッチデータ 1 >		8種類のパーカッションサウンドのパッチデータ (P116 参照)
<パッチデータ 2 >		
<パッチデータ 3 >		
⋮		
<パッチデータ 1056 >		
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

メッセージタイプ = 0(エディットバッファー)の場合、メッセージ仕様の値はスロットボタン A ~ D に応じて 16 ~ 19 の範囲で設定します。

メッセージタイプ = 1 ~ 4 の場合、メッセージ仕様(99 ~ 108)はパーカッションキットの位置(P0 ~ P9)に対応します。

### パッチダンプリクエスト (Patch Dump Request)

このメッセージは、Nord Lead 2X に対してパッチdump、またはパーカッションキットのメッセージを送信するよう命令するのに使用します。メッセージタイプとメッセージ仕様を使って、どのパッチを送信するのか指定します。

バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	4	Nord Lead 2X のモデル ID
\$E ~ \$18	14 ~ 24	バンクを指定するメッセージタイプ 14 = エディットバッファー、15 ~ 24 = バンク 0 ~ 9
\$00 ~ \$03 または \$00 ~ \$6C	0 ~ 3 または 0 ~ 108	メモリー位置を指定するメッセージ仕様 (下記参照)
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

メッセージタイプ = 14(エディットバッファー)の場合、メッセージ仕様は \$00 ~ \$03 の範囲(スロット A ~ D に対応)で設定します。

メッセージタイプ = 15 ~ 24 の場合、メッセージ仕様(0 ~ 108)はそのバンクに含まれるプログラムナンバーとパーカッションキット(01 ~ 99, P0 ~ P9)に対応します。バンク 4 ~ 9 に含まれるパーカッションキットを要求するようなパッチリクエストは、無効です(これらのバンクには、パーカッションキットが含まれません)。

## パフォーマンスダンプ (Perf.mode Dump)

このメッセージには、パフォーマンスの内容が含まれます。

Nord Lead 2X からこのメッセージが送信されるには、次の2つの場合があります。

- フロントパネル上で Perf.mode Dump を実行した場合
- 有効な Perf.mode Request メッセージを受信した場合

Nord Lead 2X 内にあるパフォーマンスを新しいパフォーマンスと入れ替えたい場合に、このメッセージを送信します。メッセージタイプとメッセージ仕様でメモリーのどの位置にパフォーマンスを保存するかを指定します。

バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID (CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	4	Nord Lead 2X のモデル ID
\$1E または \$1F ~ \$22	30 または 31 ~ 34	パフォーマンスバンクを選択するメッセージタイプ 30 = エディットバッファー 31 ~ 34 = バンク 0 ~ 9
\$00 または \$00 ~ \$63	0 または 0 ~ 99	パフォーマンスナンバーを指定するメッセージ仕様 (下記参照)
<パフォーマンスデータ1 >		P118 を参照
<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 708 >		
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

メッセージタイプ = 30(エディットバッファー)の場合、メッセージ仕様は常に0となります。

メッセージタイプ = 31 ~ 34 の場合、メッセージ仕様は該当するバンクに含まれるパフォーマンスナンバー 0 ~ 99(A0 ~ L9)に対応します。

## パフォーマンスダンプリクエスト (Perf.mode Dump Request)

このメッセージは、Nord Lead 2X に対してパフォーマンスダンプリクエストを送信するよう命令するのに使用します。メッセージタイプとメッセージ仕様を使って、どのパフォーマンスを送信するのか指定します。このメッセージが Nord Lead 2X 側から出力されることはありません。

バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	4	Nord Lead 2X のモデル ID
\$28 または \$29 ~ \$2C	40 または 41 ~ 44	パフォーマンスバンクを選択するメッセージタイプ 40 = エディットバッファ 41 ~ 44 = バンク 0 ~ 3
\$00 または \$00 ~ 63	0 または 0 ~ 99	パフォーマンスナンバーを指定するメッセージ仕様 (下記参照)
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

メッセージタイプ = 40(エディットバッファ)の場合、メッセージ仕様は常に0となります。

メッセージタイプ = 41 ~ 44 の場合、メッセージ仕様 0 ~ 99 はパフォーマンスナンバー(A0 ~ L9)に対応します。

## オールコントローラーリクエスト(All Controllers Request)

このメッセージは、特定のスロットにおける全コントローラーの現在の値を Nord Lead 2X から出力させるためのものです(P73を参照してください)。このメッセージが Nord Lead 2X 側から出力されることはありません。

バイト(16進数)	バイト(10進数)	解説
\$F0	240	システムエクスクルーシブ
\$33	51	メーカー ID(CLAVIA)
\$0 ~ \$F	0 ~ 15	デバイス ID = グローバル MIDI チャンネル(1-16)
\$04	4	Nord Lead 2X のモデル ID
\$1C	28	オールコントローラーリクエストを指定する メッセージタイプ
\$00 ~ \$03	0 ~ 3	スロットを指定するメッセージ仕様
\$F7	247	エンドオブエクスクルーシブ

## パッチとパフォーマンスのデータフォーマット

パッチダンプとパフォーマンスダンプのメッセージでは、データバイトに実際のプログラムやパフォーマンスの設定が含まれます。

すべてのパラメーターは8ビットのフォーマットで、2つ1組で使用します。各バイトは1/2バイトずつに分けて MIDI データに変換されます。このとき、下位の1/2バイトが先に送信されます。

1つのプログラムには66のパラメーターが含まれます。つまり、パッチダンプのデータブロックは、132バイト(66 × 2)のデータ長を持つデータとして送信されます。詳しくは、次のパッチダンプフォーマットをご参照ください。

パフォーマンスは5つのブロックから構成されています。最初の4つのブロックは、(A ~ D)の4種類のプログラムです。ここまでのブロックで528MIDIバイト(4 × 66 × 2)のデータ長となります。次にパフォーマンス用のパラメーターのデータが180MIDIバイト(90 × 2)続きます。詳しくは、パフォーマンスデータフォーマット(P118)をご参照ください。

### パッチダンプフォーマット

サイズ	オフセット	名前	最小	最大	コメント
1	0	osc2pitch	0	120	middle = 60
1	1	osc2pitchfine	0	127	
1	2	mix	0	127	
1	3	cutoff	0	127	
1	4	resonance	0	127	
1	5	filterenvamt	0	127	
1	6	pw	0	127	
1	7	fmdepth	0	127	
1	8	filterenvattack	0	127	
1	9	filterenvdecay	0	127	
1	10	filterenvsustain	0	127	
1	11	filterenvrelease	0	127	
1	12	ampenvattack	0	120	
1	13	ampenvdecay	0	127	
1	14	ampenvsustain	0	127	
1	15	ampenvrelese	0	127	
1	16	portamento	0	127	
1	17	gain	0	127	
1	18	modenvattack	0	127	
1	19	modenvdecay	0	127	
1	20	modenvlevel	0	127	middle = 64
1	21	lfo1rate	0	127	
1	22	lfo1level	0	127	
1	23	lfo2rate	0	127	
1	24	arprange	0	127	
1	25	osc2pitch_sens	-128	127	velocity/morf sens
1	26	osc2pitchfine_sens	-128	127	0 = OFF
1	27	mix_sens	-128	127	
1	28	cutoff_sens	-128	127	
1	29	resonance_sens	-128	127	

1	30	filterenvamt_sens	-128	120	
1	31	pw_sens	-128	127	
1	32	fmdepth_sens	-128	127	
1	33	filterenvattack_sens	-128	127	
1	34	filterenvdecay_sens	-128	127	
1	35	filterenvsustain_sens	-128	127	
1	36	filterenvrelease_sens	-128	127	
1	37	ampenvattack_sens	-128	127	
1	38	ampenvdecay_sens	-128	127	
1	39	ampenvsustain_sens	-128	127	
1	40	ampenvrelease_sens	-128	127	
1	41	portamento_sens	-128	127	
1	42	gain_sens	-128	120	
1	43	modenvattack_sens	-128	127	
1	44	modenvdecay_sens	-128	127	
1	45	modenvlevel_sens	-128	127	
1	46	lfo1rate_sens	-128	127	
1	47	lfo1level_sens	-128	127	
1	48	lfo2rate_sens	-128	127	
1	49	arprange_sens	-128	127	
1	50	osc1waveform	0	3	3 = sine
1	51	osc2waveform	0	3	3 = noise
1	52	sync/ringmod/distortion	bit 0 = sync on/off, bit=1 =ring mod on/off, bit 4 = filter dist on/off		
1	53	filtertype	0	3	
1	54	osc2kbdtrack	0	1	
1	55	filterkbdtrack	0	1	
1	56	lfo1wave	0	2	
1	57	lfo1dest	0	3	
1	58	voicemode	0	2	
1	59	modwheeldest	0	4	
1	60	unison	0	1	
1	61	modenvdest	0	2	
1	62	auto	0	1	
1	63	filtervel	0	1	
1	64	octshift	0	4	
1	65	lfo2dest/arpmode	0	8	8 = off

パーカッションキットをバルクダンプする場合、キットに含まれるサウンドごとに上記のパラメーターを1回ずつ、合計では8回繰り返し出力します。

## パフォーマンスデータフォーマット

サイズ	オフセット	名前	最小	最大	コメント
264	0	"perf.mode_patch [A, B, C, D]"			<b>パッチデータフォーマットを参照</b>
4	264	"midichan [A, B, C, D]"	0	15	
4	268	"lfo1sync [A, B, C, D]"	0	7	
4	272	"lfo2sync [A, B, C, D]"	0	7	
4	276	"filterenvtrig [A, B, C, D]"	0	1	
4	280	"filterenvtrigmidichan [A, B, C, D]"	0	15	
4	284	"filterenvtrignotenr [A, B, C, D]"	23	127	23 = off
4	288	"ampenvtrig [A, B, C, D]"	0	1	
4	292	"ampenvtrigmidichan [A, B, C, D]"	0	15	
4	296	"ampenvtrignotenr [A, B, C, D]"	23	127	23 = off
4	300	"morfrtrig [A, B, C, D]"	0	1	
4	304	"morfrtrigmidichan [A, B, C, D]"	0	15	
4	308	"morfrtrignotenr [A, B, C, D]"	23	127	23 = off
1	312	bendrange	0	8	
1	313	unisondetune	0	8	
1	314	outmode[cd]+ outmode[ab]	0	3	Upper nybble = mode for output c/d
1	315	globalmidichan	0	15	not received!!!
1	316	midiprochange	0	1	not received!!!
1	317	midicntrl	0	1	not received!!!
1	318	mastertune	-99	99	not received!!!
1	319	pedaltype	0	2	not received!!!
1	320	localcontrol	0	1	not received!!!
1	321	Keyboard Octave SHIFT	0	4	not received!!!
1	322	selected_channel	0	3	
1	323	Arpeggio MIDI Out	0	1	not received!!!
4	324	"channel_activated [A, B, C, D]"	0	1	
4	328	"pgmselect [A, B, C, D]"	0	98	
4	332	"bankselect [A, B, C, D]"	0	3	
4	336	channel pressure amt. [A, B, C, D]	0	7	
4	340	channel pressure dest. [A, B, C, D]	0	4	
4	344	expression pedal amt. [A, B, C, D]	0	7	
4	348	expression pedal dest. [A, B, C, D]	0	4	
1	352	keyboard split	0	1	
1	353	splitpoint	0	127	

# MIDI インプリメンテーションチャート

モデル : Clavia Nord Lead 2X(キーボード/ラック) Date: 2003.04.01

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	1-16	1-16	
Channel	Channel	1-16	1-16	
Mode	Default Messages Altered	Mode 3 × *****	Mode 3 ×	
Note	True Voice	0-127 *****	0-127 0-127	
Velocity	Note ON Note OFF	○v = 1-127 ×	○v = 1-127 ×	
After	Key's	×	×	
Touch	Ch's	×	○	
Pitch Bender		○	○	
Control	Change	○	○	P109参照
Prog	True #	○ 0-109	○ 0-109	
System Exclusive		○	○	P111参照
System	: Song Pos	×	×	
	: Song Sel	×	×	
Common	: Tune	×	×	
System	: Clock	×	○	
Real Time	: Commands	×	×	
Aux	: Local ON/OFF	×	×	
	: All Notes Off	×	×	
Messages	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	
Notes				

Mode 1 : OMNI ON, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO

○ : Yes

Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 4 : OMNI OFF, MONO

× : No

# 索引

## A

ADSR エンベロープの動作 39

## B

BP 42

## D

Dump One / Dump All 73

## F

FM 34

FM アマウント 34

## H

HP 24dB 41

## L

LEGATO 53

LFO 76

LFO1 45

LFO2 47

LP 41

LP 12dB 41

LP 24dB 41

## M

MIDI 69

MIDI クロックに LFO1 を同期させる 62

MIDI クロックに LFO2/ アルペジオ  
を同期させる 64

MIDI チャンネル

グローバル 62, 70

シーケンサーとの併用 71

スロット 61

MIDI の接続 2, 71

## N

Notch+LP 42

## T

TRIG ボタン 6

## ア

アウトモード 12, 58

アタック 86

アンプリファイア 38

フィルター 45

モジュレーションエンベロープ 50

アフタータッチ 69

アマウント

LFO1 47

LFO2 49

モジュレーションエンベロープ 50

アルペジエーター

スピード 47

範囲 48

ホールド 48

モード 48

アルペジオと MIDI 出力 61

アンプリファイア 75

エンベロープ 37

エンベロープの外部トリガー 66

インターネット 1

エクスプレッションペダル

使用法 14

接続 3

エコー 48

エンベロープ 76

アンプリファイア 37

フィルターアマウント 44

オクターブシフト 54

オシレーター 75

サイン波 30

三角波 30

ノコギリ波 31

パルス波 31

オシレーター1 30

オシレーター2 32

オート(ボルタメント) 54



## カ

- カットオフ周波数(フィルター) 42
- キャリアー(FM) 35
- キーボードトラック(キーボードトラックング)
  - オシレーター 2 34
  - フィルター 44
- ゲイン 40
- コントロール(エクスプレッション)ペダル
  - 使用法 14
  - 接続 3
- コントロールチェンジ
  - オン/オフ 60
  - コントロールナンバー表 109
  - シーケンサーへの記録 72
  - 送受信 69

## サ

- サスティン 86
  - アンプリファイア 39
  - フィルター 45
- サスティンペダル 13
- システム 68
- システムエクスクルーシブ
  - インプリメンテーション 111
  - バルクダンプ 73
- シフト機能 56
- シンク 36, 80
- ステレオ
  - アウトモード 58
- スプリット 9
- スペシャル機能 62
- スロット 6
- セミトーン 34

## タ

- チューン 13, 58
- チューン(リングモジュレーター) 35
- ダイケイ 86
  - アンプリファイア 38
  - フィルター 45
  - モジュレーションエンベロープ 50
- ディストーション 45
- デモプレイ機能 4

## ナ

- ノイズ 32
- ノイズカラー 32

## ハ

- ハイパス 41, 82
- 波形
  - LFO1 46
  - オシレーター 1 30
  - オシレーター 2 32
- パフォーマンス 25
  - MIDI 送受信 70
  - エディット 26
  - 選択(呼び出し) 10, 26
  - 含まれる要素 29
  - 保存 27
- バルクダンプ 73
- パルス幅 37
- バンクセレクト 71
- バンドパス 42, 82
- バンドリジェクト 42
- パーカッションキット
  - エディット 22
  - 演奏 21
  - サウンドのコピー/抜き出し/読み込み 23
  - 選択 21
- ピッチスティック
  - MIDI 送受信 69
  - 使用法 12
  - 範囲 12, 68
- ピッチベンド(ピッチスティックを参照)
- ファインチューン 34
- フィルター 75, 81
  - フィルターエンベロープの外部トリガー 64
  - タイプ 41
  - ベロシティ 18
- プログラム
  - MIDI 送受信 70
  - MIDI チャンネル 70
  - エディット 16
  - コピー 17
  - 選択 6
  - パフォーマンス 26

保存 17  
レイヤー 8  
プログラム/コントロール 60  
プログラムチェンジ 70  
MIDI 送受信 60  
シーケンサーとの併用 72  
ペダル  
接続 3  
モーフィング 20  
ペロシティ  
外部ペロシティ/モーフ 66  
フィルター 44  
設定 18  
変調先  
LFO1 46  
LFO2 49  
モジュレーションエンベロープ 50  
ボリュームエンベロープ 37  
保存  
パフォーマンス 27  
プログラム 17  
ポリ 11, 53  
ポルタメント 54  
ホールド 48

## マ

マスターチューン 13  
マニュアルモード 16  
モジュレーションエンベロープ 50  
モジュレーションホイール  
使用法 12  
変調先 52  
モーフィング 20  
モジュレーター(FM) 35  
モノ  
出力端子 12  
アウトモード 58  
モード 53  
モーフィング 20, 52

## ヤ

ユニゾン 53  
ユニゾンデチューン 68

## ラ

リリース 87  
アンプリファイア 39  
フィルター 45  
リングモジュレーション 35  
レイト  
LFO1 46  
LFO2 49  
レイヤー  
MIDI による演奏 71  
オン/オフ 8  
レゾナンス 43  
ローカル(ローカルコントロール) 60  
ローパス 41, 82