

# Minimoog

## VOYAGER XL

### ユーザー・マニュアル



#### Table of Contents

はじめに.....	3
<b>ベーシック</b> .....	<b>5</b>
このマニュアルについて.....	5
セットアップと接続について .....	6
パネル・オーバービュー .....	9
シグナル・フロー .....	11
<b>コンポーネンツ</b> .....	<b>14</b>
A. ミキサー・セクション.....	14
B. オシレーター・セクション.....	16
C. フィルター・セクション.....	19
D. エンベロープ・セクション.....	22
E. アウトプット・セクション.....	24
F. モジュレーション・バス・セクション.....	25
G. プライマリーLFO/サンプル&ホールド・セクション.....	28
H. キーボード&左手側のコントローラー .....	30
I. リボン・コントローラー .....	31
J. タッチ・サーフェス・コントローラー .....	32
K. モジュラー・パッチ・パネル.....	33
L. バックパネル.....	41
M. インターフェイス・パネル.....	42

<b>ユーザー・インターフェイス</b> .....	<b>43</b>
パネル・モード.....	43
エディット・モード.....	47
マスター・モード.....	60
MIDIの取り扱いについて.....	72
<b>付録</b> .....	<b>77</b>
付録A - タッチ・サーフェスLFO S&Hについて.....	77
付録B - MIDIの基本について .....	78
付録C - プリセットの初期化について.....	79
付録D - 音作りの基礎.....	81
付録E - MIDIインプリメンテーション・チャート.....	85
付録F - LFO2の動作とMIDI機能について.....	86
付録G - 仕様.....	90
<b>用語集</b> .....	<b>91</b>
<b>Voyager XLプリセット・リスト</b> .....	<b>94</b>

## 安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

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

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。

### WARNING:

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



マークには次のような意味があります。



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



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

## 火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

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

以下の指示を守ってください

## 警告

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

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

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



● 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



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

- 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- 本製品に液体をこぼさない。



● 濡れた手で本製品を使用しない。

## 注意

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



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



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



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

- 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしなない。本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。故障の原因になります。

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

● 不安定な場所に置かない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 本製品の隙間に指などを入れない。お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

● 地震時は本製品に近づかない。

● 本製品に前後方向から無理な力を加えない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

## データについて

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

輸入販売元: KORG Import Division

〒206-0812 東京都稲城市矢野口 4015-2

//www.korg.co.jp/KID/

## はじめに

ボブがこの世を去ってから間もない2005年9月の始め、イレーナ・グラムズ・モーグ(ボブ・モーグ未亡人)から、郊外にある彼の作業場がどんな様子だったのか連れて行ってもらえないかと頼まれました。その日のノース・カロライナは信じられないほどの好天に恵まれた日でした。私たちは山がちなターキー・コーブの砂利道をしばらく進み、シャクナゲやオークの木に囲まれ、さらさらと流れる小川のあるのどかで素晴らしいところに着きました。そこに建っていたボブの作業場は、私の作業場と恐ろしいほど酷似した鉄骨造りの離れ風の建物でした。そこをボブは「Big Briar」(ビッグ・ブライア)と呼んでいました。

インディ・ジョーンズにでもなったような心持ちで古ぼけた鍵を見付け出して建物に入り、明かりを点けました。すると、積み重なった紙切れ、電子部品、古いシンセサイザー、ハンダ、ノブ、工具などがそこいら中に転がっていました。生前のボブと親しくなる機会が私には残念ながらありませんでしたが、それでもこの作業場に入った途端、まるで彼が今にもここで彼でなければ閃くことのない直感や深い知識であれこれと忙しそうに作業をしているような、そんな感じがしました。

1時間ほどした頃だったでしょうか、この作業場のあちこちを見て歩いていたところ、私の足に何か固いものが当たりました。見ると黒い大きなゴミ箱が忘れ去られたかのように横倒しになっていたのです。

そのゴミ箱のフタを開けた瞬間、天使の歌声を耳にしたのはまさにこのことでした(もちろん、この時の歌声はウェンディ・カーロスの昔の作品にあったような歌声でしたが…)。

ゴミ箱の中には、なんと新品のMinimoogが入っていたのです。しかも最後の生産ラインで製造された、プラス製銘版が付いた25台の「デラックス・バージョン」の1台だったのです。これを見た瞬間、私は笑いがこみ上げてきました。「ああボブ、あなたっていう人は…!」しかしこれを見て、彼の手柄が徐々に分かってきました。つまり、このような伝説の1台をもらって来てそれを床の上に置いたまま、何か別の回路を設計しに作業台へ向かい、それっきり忘れてしまう、そういうタイプの人だったのだらうと思ったのです。

Minimoogは電子楽器の歴史上、他にはない特別な地位を占めた存在です。世界中のミュージシャンたちに愛され、演奏され、酷使され、誰からも欲しがられ、やがてあまり使われなくなり、話題に上らなくなり、ブログにも登場しなくなり、しかしまた復活するといったことを繰り返してきました。ノイズが多く、チューニングは不安定、妙なクセがある…「あばたもえくぼ」とはよく言ったもので、Minimoogなら許せてしまう、そんな素晴らしいソウルメイトでした。そのMinimoog Model Dの40周年を記念して、Minimoog Voyager XLが誕生しました。

このプロジェクトの話を始めた時、Minimoogそれ自体を祝う以上の何か、しかもボブが残した偉業にふさわしい何かが必要だという結論に落ち着きました。モーグ・シンセサイザーのオリジナルであるモジュラー・コンセプトを思い起こすことができ、ミュージシャンにとって大きなアドバンテージになるもの…。思いを巡らしている間に、私たちの楽器で欠かすことの決してできない、極めて重要な機能面でのポイントがあることに気が付きました。それがコントロール・ボルテージ、即ちCVです。あまりに基本的でシンプルなものですが、これこそが今もサウンドの世界で革新を続けている影の主役なのです。

Voyager XLには様々な工夫とアイデアを内面、外面の両方で数多く盛り込みました。主なところではより多くの鍵盤数、リボン・コントローラー、そしてより柔軟なモジュレーション、つまりミュージシャンの音楽性をさらに拡大できるより多くのLFOが加わりました。

それと、パッチ・パネルの存在を忘れるわけには行きませんでした。これは間違いなくフロント・パネルにあるべきだと強く感じていました。すぐにアクセスでき、演奏に使えて、しかも完全にアナログ制御であること。それこそが音作りだけでなくMoogのオリジナルであり数々のマジックを生み出してきた、音楽をオーガニックな手法で組み立てられる条件なのです。

また、Voyager XLではキーボードを61鍵に拡張したことにより、広い音域での高い演奏性を実現し、同時に外部MIDIシンセなどのコントロール・キーボードとしてコード演奏なども容易になりました。しかも外部MIDIシンセのオーディオ信号をVoyager XLの外部オーディオ入力に接続して加工することも可能なのです。

私自身、Voyager XLは素晴らしい楽器に仕上がったと自負しております。ご存知のとおり、XLはボブの影響を非常に強く受けたシンセサイザーであるVoyagerをベースに開発したもので、コンパクトなSlim Phattyから大きなVoyager XLまでMoogシンセサイザー・ラインナップの1台です。Moogシンセサイザー・ラインナップは各機種とも独自の個性やサウンドがあり、得意分野も様々です。しかし、どの機種もボブのあの作業場の片隅に、しかも床の上に無造作に置かれたままになっていたMinimoogの直系の子孫たちなのです。それと同時に、皆さんが支えてきたミュージシャンやアーティストたちの子孫でもあるのです。

他のMoog製品と同様、製品開発に際してお客様と膨大な時間にわたり機能面に関する貴重なご意見をいただきました。また、MoogグルであるBrian Kehew、そしてDrew Newman、Eric Levy、Roger O' Donnellたちの超人的な貢献といつもながら示唆に富む発言にも深く感謝しております。Moogユーザーであるアーティストたちからの継続的な協力のおかげでお客様に喜んでいただける楽器を作り上げることができるのです。

また、Voyager XLの開発に携わったエンジニアたちのSteve Dunnington、Amos Gaynes、Rich Shaich、Eric Churchにも感謝します。彼らがいなかったら何もできず、私は発狂していたことでしょう。そしてスペシャリストとしてご協力いただきましたRudi Linhard、Axel Hartman、David Rankin、Core Designにも感謝いたします。そして製造、出荷、世界中での販売を担っているMoogスタッフ、ボブのビジョンを実現し、さらにその向こう側へ飛躍するべく日夜情報収集などの努力を積み重ねているマーケティング・チームにも感謝します。また、このマニュアル(英語版)を執筆したGreg Kistにも感謝します。

アイデアや情熱、そして音楽を聞かせてくださるエンドユーザーの皆様にも感謝しております。皆さんがMoog Music社を支えてくださっているのです。皆様が私たちの楽器をお選びいただきましたことを大いに誇りに感じておりますと同時に、心より感謝申し上げます。また、皆様からVoyager XLで制作された音楽を聴かせていただける日を今から待ちきれない気持ちです。

最後に、Moog Musicの社長であるMike Adams、彼を除いてはこれまでの製品開発はもとより、Moog Music社の今もなかったらと思うます。彼の徹底的な仕事ぶりや不屈の精神は、もはや超人的なものがあります。事実、こうしてMinimoog40周年を祝うことができるのも、彼の手腕によるものなのです。

今朝、Voyager XLの最初の動作品を我が家に持ち帰り、リビングに設置してみました。すると6歳になる息子の眼が輝き、小さな椅子に飛び乗ってXLの電源を入れ、すぐに音を作り始めました。パッチ・コードを接続しては音を聴き、ノブやスイッチをいじっていました。電源をオフにして仕事へ戻るまでに1時間以上もかかってしまいました(彼にとっては残念なことだったかも知れませんが!)

今度は皆さんの番です!

Minimoog Voyager XLをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。未永くXLをお楽しみいただければ、私たちにとってこれほど嬉しいことはありません。

心より感謝を込めて



Cyril Lance  
シニア・エンジニア兼チーフ・テクニカル・アルケミスト



## このマニュアルについて

本マニュアルは、セッティング、演奏、そして本機の機能に関するより詳しいご紹介というように、セクションごとに分けて本機をご紹介します。

「セットアップと接続について」のセクションでは、Voyager XLの設置や接続について解説し、本機を使い始める際に必要な情報をまとめました。

「コンポーネンツ」のセクションでは、Voyager XLの音色パラメーター等を詳しくご紹介します。

「パネル・モード」、「エディット・モード」、「マスター・モード」の各セクションでは、Voyager XLのメニューやオプション、操作などに関する詳しい解説を掲載しました。

「付録」のセクションでは、補足的な情報や技術仕様などについてご紹介します。また、初めてシンセサイザーを手にされた方は、「付録D - 音作りの基礎」をご覧ください。音に関する説明やVoyager XLのような減算合成方式のシンセサイザーの音作りの概念などをまとめています。

本機のMIDI機能につきましては、セクション「MIDIの取り扱いについて」と、「付録E - MIDIインプリメンテーション・チャート」をご参照ください。また、MIDIの基本的なことにつきましては、「付録B - MIDIの基本について」をご覧ください。

本マニュアルの巻末には、シンセサイザーに関する主な用語の解説や本機的全プリセット・リストを掲載しました。こちらも併せてご覧ください。

## アイコンについて

本マニュアルでは、補足的な情報に次のようなアイコンを付けて分かりやすくしています：



このアイコンは、Voyager の操作に関する重要な注意事項をご紹介する際に使用しています。



このアイコンは、演奏や音作りの際に便利な情報をご紹介する際に使用しています。



このアイコンは、技術的な情報や上級者向けの情報をご紹介する際に使用しています。

## セットアップと接続について

Voyager XLを早く弾きたくてたまらないところでしょう(そのお気持ち、よく分かります!)が、以下をお読みいただければスムーズにセットアップできます。



**注意:** Voyager XLについてより深く学び、本機でできることについてよりよく理解するために、本マニュアル全体にあります各ポイントをお読みになることをお勧めします。

### 梱包箱をチェックする

Voyager XLの梱包箱には、次のアイテムが入っています:

1. Voyager XLシンセサイザー
2. パッチ・コード・キット
3. 電源コード
4. ユーザー・マニュアル
5. 保証書、ユーザー登録カード

### セットアップに必要なアイテム

Voyager XLのセットアップには次のアイテムも必要です:

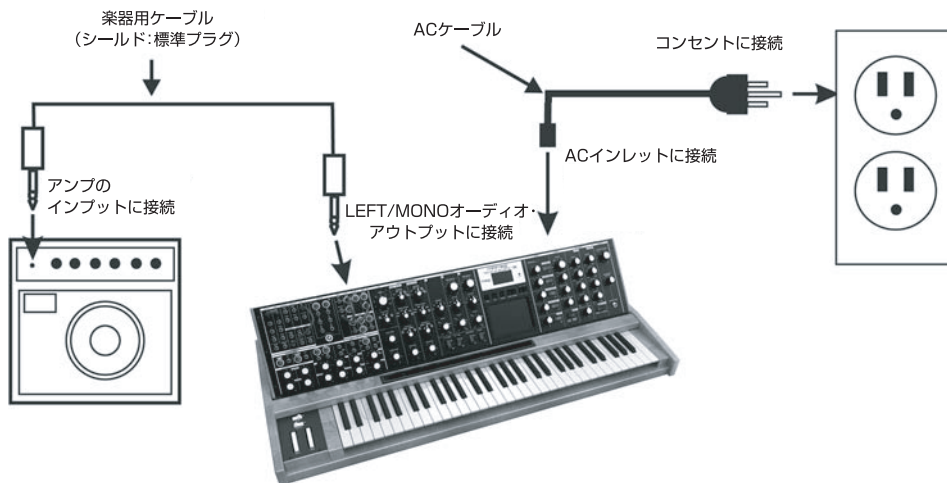
1. Voyager XLを安全にサポートできるスタンドまたはテーブル
2. 標準プラグ仕様の楽器用ケーブル(シールド): 1本の場合はモノラル、ステレオで使用する場合は2本必要です。
3. 適正に配線されているコンセント
4. 標準プラグ仕様のパッチ・コード(数本)

### セットアップをする

最初に、セットアップするのに十分なスペースを確保します。次にVoyager XLを安全に支えられるキーボード・スタンドまたはテーブルなどの平面のある場所を用意します。スタンドやテーブルなどは演奏中に揺れない、安定性の良いものをご用意ください。Voyager XLを梱包箱から取り出す際にはケガなどがないよう、十分にご注意ください。また、梱包箱、梱包材は今後何らかの理由で本機を発送しなければならない場合に備えて、保管されることをお勧めします。

### 電源を接続し、アンプに接続する

電源およびオーディオの接続は、下図のように行います。最初に電源コードを接続します。本機のバックパネルにあるACインレットに付属の電源コード接続し、次にコンセントに接続します。本機はユニバーサル・パワー・サプライを内蔵していますので、50/60Hzの90~250VのAC電源(交流電源)を使用できます。また、電源コードを接続しても電源はまだ入れません。次にVoyager XLの(MASTER VOLUME)ノブを最低の位置に合わせてから、アンプまたはヘッドフォンを接続します。



### 電源をオンにする

Voyager XLの電源をオンにします。するとLCDが点灯し、Voyager XLのスタートアップ画面が表示されます。数秒後、スタートアップ画面が消え、プリセットが画面に表示されます。プリセットのロケーション(バンク、プリセット番号)は画面の上の行に、プリセット名は画面中段にそれぞれ表示されます：



### 音量をチェックする

Voyager XLのキーボードを弾きながらアンプとVoyager XLのボリュームを適度な音量に上げます。

### 演奏を始める

[+1]、[-1]ボタンを押すとプリセットが切り替わります。工場出荷時の状態では、すべてのプリセット番号に音色が入った状態になっています(128プリセット×8バンク)。合計1,024個のプリセットのうち、896個(128プリセット×7バンク)は書き換え可能です。プリセットを選択して、フロントパネル上のパラメーターを自由に調整して音色をエディットできます。音色をエディットすると画面の表示は以下のように変わります。プリセット名の両脇にアスタリスクが表示され、そのプリセットがエディットされたことを示します：



プリセットをエディットした後で、再び元のプリセットに戻したい場合は、[ENTER]ボタンを押します。また、元のプリセット(メモリーされているプリセット)とエディット中の音色は、[EDIT]ボタンを押し、「Compare to Preset」機能を選択すると2つの音色(プリセットとエディット中の音色)が交互に切り替えて聴き比べることができます。この機能を選択し、[CURSOR]ボタンを押すと2つの音色が交互に切り替わります(「Compare to Preset」機能の詳細につきましては、48ページをご参照ください)。エディットした音色を保存したい場合は、[EDIT]ボタンを押して「Save Preset」機能を選択します(「Save Preset」機能の詳細は、59ページをご参照ください)。プリセットをエディットし、セーブせずに別のプリセットを選択すると、エディットした内容は消去されてしまいますのでご注意ください。

## オリジナル音色を作る

音色をまったく最初から作る場合、Voyager XLのデフォルト・パラメーターから始めると便利です。これは、Voyager XLの音色パラメーターを初期化する操作で、「Initializing Parameters」コマンドで行えます。手順は次の通りです：[EDIT] ボタンを押し、[+] ボタンを繰り返し押しして「INIT PARAMETERS」を表示させ、[ENTER] ボタンを押します。[CURSOR] ボタンで「Yes」を選択して[ENTER] ボタンを押します。これでデフォルト・パラメーターが呼び出され、その時選択していたプリセットに一時的に入ります。デフォルト・パラメーターの音色は、ごく基本的な1オシレーターのみによる矩形波だけの音色で、いわば何も描かれていないキャンバスのようなものです。まずはフィルターの[CUTOFF] ノブを回して、音色が変化する様子確かめてみましょう。次にミキサー・セクションでオシレーター2、3の音をミックスしてみましょう。それからモジュレーション・バスで様々なタイプのモジュレーションで音色がどのように変化するか確かめてみましょう。

また、プリセットからではなく、フロント・パネルの状態から音作りをスタートさせる方法もあります。これは「Real Panel Parameter」をロードすることで行えます。手順は次の通りです：最初に音色を上述の手順で初期化します。次に[-panel] ボタンを2回押します。[-1] ボタンで「REAL PANEL PARAM」を表示させ、[ENTER] ボタンを押します。すると画面に「Load actual panel parameter? YES/NO」というメッセージが表示されますので、[CURSOR] ボタンで「YES」を選択し、[ENTER] ボタンを押します。これでプリセット・メモリーとは関係の無いVoyager XLのフロント・パネルの各パラメーターのセッティングの音色になります。

Voyager XLで音作りをする際にポイントとなることとして、各ノブやスイッチの機能が互いに関連し合っていますので、1つのパラメーターをコントロールするのに何通りかの方法があるということがよくあります。最初は少々混乱するかも知れませんが、例えば、ボリューム・エンベロープの[SUSTAIN] ノブがゼロで、[ATTACK] や [DECAY] もゼロの状態では、音が出ません。また、フィルター・エンベロープの出力レベルを調整する[AMOUNT TO FILTER] ノブがゼロの場合、フィルター・エンベロープの[ATTACK] をいくら回しても、音色は全く変化しません。Voyager XLの性能をフルに発揮させるには、各パラメーターの働きを理解し、それぞれがどのように関連して音色の変化につながっていくのかということも理解する必要があります。最初はフラストレーションが溜まるかも知れませんが、各パラメーターが音色にどのように変化させるのかを1つ1つチェックしていくことで、Voyager XLの各音色パラメーターの関連性や全体像がハッキリとしてきます。



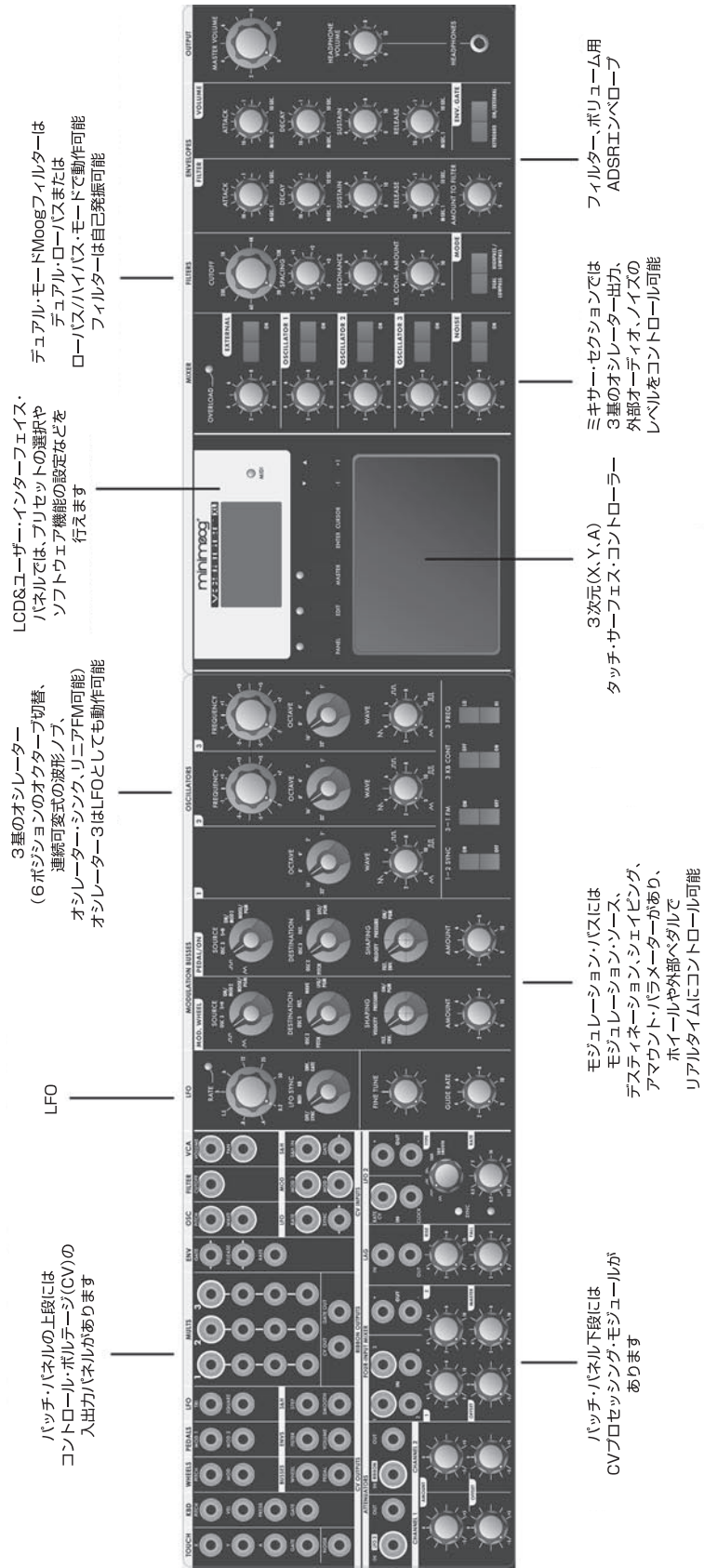
Voyager XLの適正な動作気温は10℃～37℃です。この範囲外の気温状況下でも-17℃～51℃の範囲で動作しますが、Voyager XLのオシレーター(VCO)のチューニングが狂いやすくなる場合がありますのでご注意ください。

Voyager XLをご使用になる際、演奏を始める前に15分ほどウォーミングアップさせることをお勧めします。ウォーミングアップをすることでVCOを適正に動作させることができます。また、気温が大きく異なる環境から本機を持ち込んだ際(例えば厳冬期の屋外から暖房の効いた室内へ持ち込んだ際など)は、ウォーミングアップの時間を長めに取ってください。

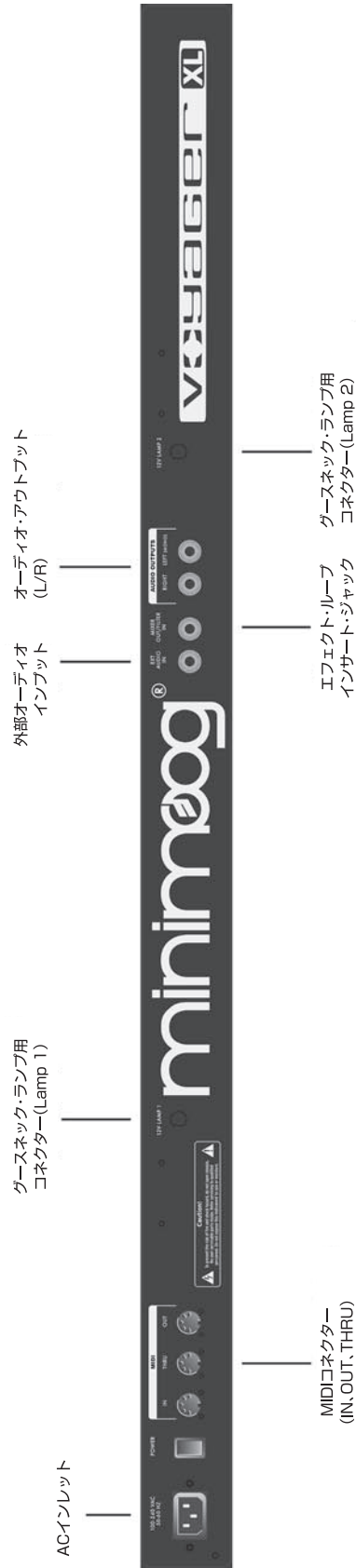


パネル・オーバービュー

フロント・パネル:



バックパネル:



## シグナル・フロー

Voyager XLの内部シグナル・フロー(信号経路)には、オーディオ・バス、コントロール・ボルテージ(CV)バス、モジュレーション・バスの合計3系統の流れがあります。

### オーディオ・バス

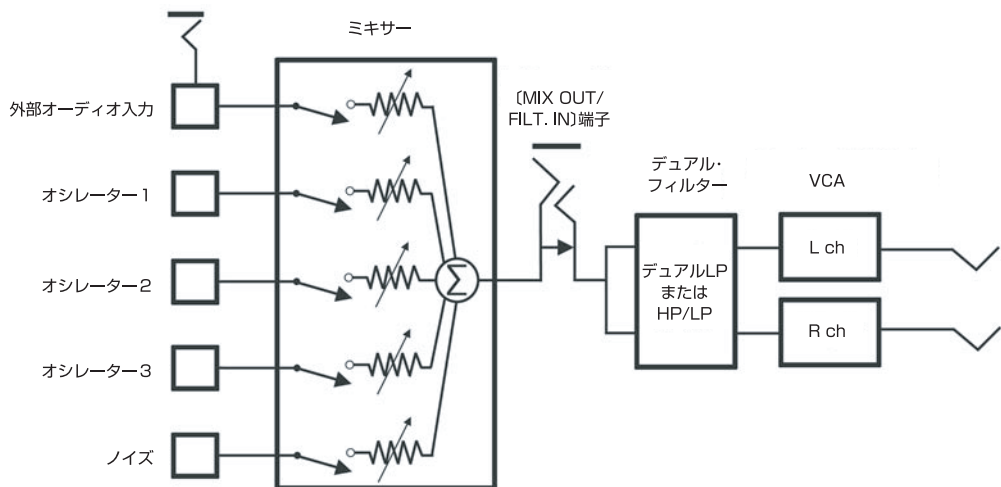
Voyager XLのオーディオ・バスは、本機のサウンドそのものが流れる信号経路で、オシレーターからミキサー、フィルター、アンプ(VCA)へと流れるオーディオ信号の流れです。

オシレーター・セクションにはオクターブ切替や波形コントロールがあり、オシレーター2、3にはそれぞれチューニング調整ノブもあり、オシレーター・シンクやリニアFM機能にも使用します。また、オシレーター3には発振レンジ・コントロール、キーボード・コントロール・スイッチもあります。

ミキサー・セクションでは各オシレーターからのオーディオ信号や外部オーディオ入力、ノイズ・ジェネレーターからの各オーディオ信号のオン/オフやレベル調整を行えます。このセクションの出力は、バックパネルの〔MIXER OUT/FILTER IN〕端子を経てフィルター・セクションに入ります。この端子は、ミキサーとフィルターの間に外部エフェクターを接続したり、ミキサーのオーディオ信号をそのまま出力する時に使用します。

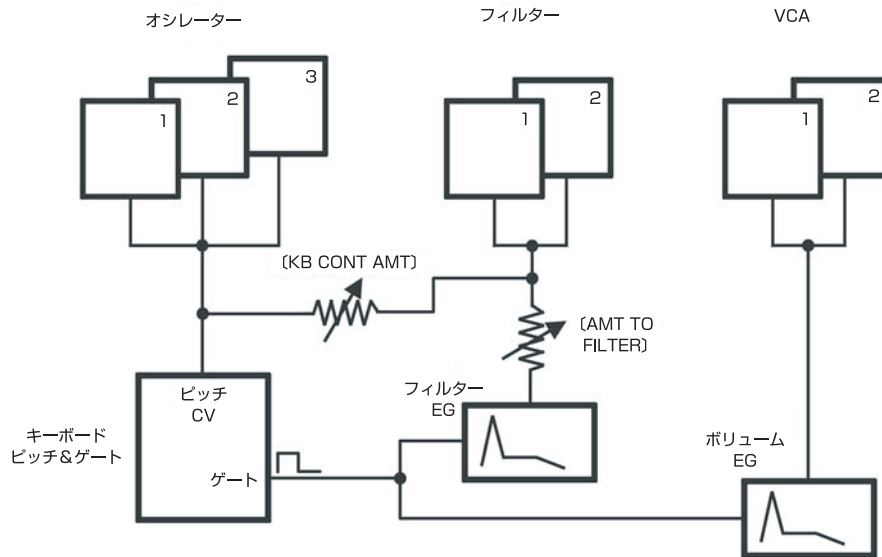
フィルター・セクションは、ミキサーからのオーディオ信号の倍音構成を調整して音色に変化を付けるのが主な役割です。Voyager XLのフィルター・セクションには2基のフィルターが内蔵され、デュアルLPモード、HP/LPモードの2種類のモードで動作します。デュアルLPモードでは2基のローパス・フィルターをパラレル(並列)接続した状態になり、HP/LPモードでは2基のフィルターがシリーズ(直列)接続になり、それぞれのフィルターはハイパス・フィルター、ローパス・フィルターとして動作し、バンドパス・フィルターとして使用できます。〔CUTOFF〕ノブで両方のフィルターのカットオフ・フリクエンシーを調整でき、〔SPACING〕ノブで2基のフィルターのカットオフ・フリクエンシーに開きを持たせることができます。フィルター・セクションの出力はアンプ(VCA)に入ります。

VCAではエンベロープ・ジェネレーターを使用して音量の時間的な変化を作り出します。エンベロープ・セクション(コントロール・ボルテージ・バス)にはフィルター用のエンベロープとVCA用のエンベロープがそれぞれ1基あります。以下の図は、Voyager XLのオーディオ・バス(オーディオ信号の流れ)をまとめたものです：



### コントロール・ポルテージ・バス

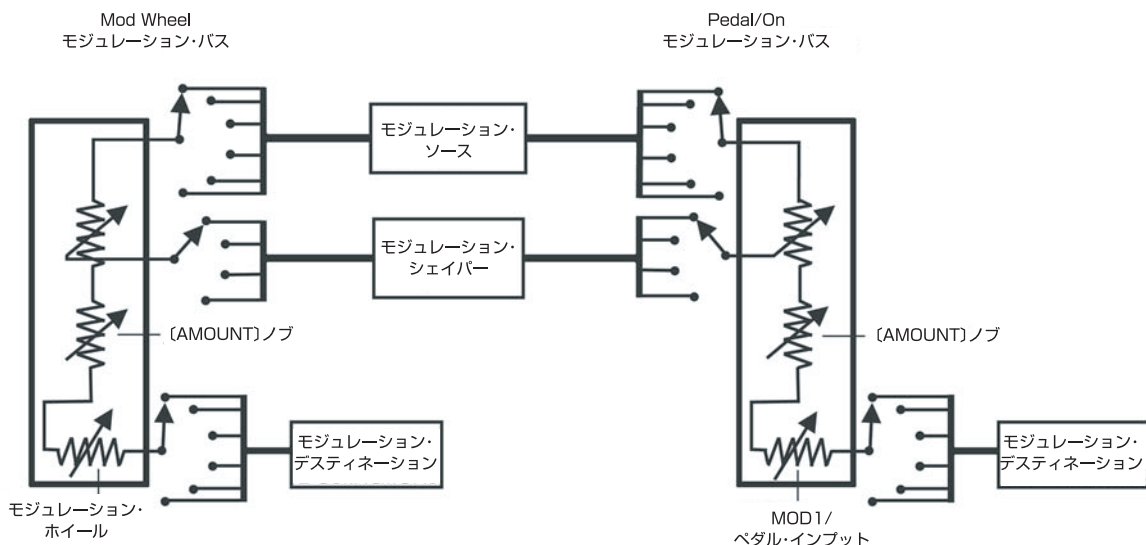
Voyager XLのキーボードを弾くと、またはMIDIノート・オン・メッセージを受信すると、ゲート信号とピッチ・コントロール・ポルテージ(CV)が発生します。ゲート信号はフィルター用、ボリューム用のエンベロープ・ジェネレーター(EG)のトリガーさせるのに使用され、ピッチCVはオシレーターのピッチを決めたり、キーボード上で音の高低によってフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールする(コントロール量は[KEYBOARD CONTROL AMOUNT]ノブで調整します)のに使用します。以下は、基本的なコントロール・ポルテージの流れを図にまとめたものです：



### モジュレーション・バス

モジュレーションの各種設定や調整は、モジュレーション・バスで行います。モジュレーション・バスは2系統あり、1つはモジュレーションの深さをモジュレーション・ホイールでコントロールできる「Mod Wheel」バス、もう1系統はパッチ・パネルの[MOD1]CVインプットに入力されたCVでコントロールできる「Pedal/On」バスです。[MOD1]CVインプットは+5Vの電圧がかかった状態でノーマル接続されていますので、この端子に何も接続していない場合、「Pedal/On」バスのモジュレーションの深さは、フロント・パネルの[AMOUNT]ノブで調整します。どちらのモジュレーション・バスにも、モジュレーション・ソース(変調元)を選択する[SOURCE]セレクター、モジュレーション・デスティネーション(変調先)を選択する[DESTINATION]セレクター、モジュレーションの深さをダイナミックにコントロールするソースを選択する[SHAPING]セレクターがあり、各バスの全体的なモジュレーションの深さを[AMOUNT]ノブで調整します。下図はモジュレーション・バスの概念図です。

Voyager XLのロー・フリケンシー・オシレーター(LFO)は、モジュレーション・バスを介してモジュレーション先に接続できます。LFOの波形には三角波と矩形波があり、両方の波形を同時に使用することもできます。また、LFOはサンプル&ホールド回路のトリガーとしても使用でき、サンプル&ホールドのスピードをLFOの[RATE]ノブでコントロールすることができます。





## その他のモジュレーション

タッチ・サーフェス・コントローラーは、3つのパラメーターを同時にコントロールすることができます。コントローラー上の指の位置(水平方向(X)、垂直方向(Y))と、パッドを指で押した時の圧力(A)を基にそれぞれCVが生成されます。パッドを弱くタッチした場合、パッドに触れている指先の面積は小さく、強くタッチした場合はその面積が大きくなります(「A」は「エリア」のAです)。タッチ・サーフェス・コントローラーのパラメーター(X、Y)は、エディット・モードでの設定で「Mod Wheel」、「Pedal/On」両方のモジュレーション・バスでモジュレーション・ソースとして使用できます(詳しくはエディット・モードの「2.1 - PGM M-Whl Source」、「2.3 - RGM Pedal Source」をご参照ください)。上記3つのパラメーターにゲート信号を加えた4つ(X、Y、A、ゲート)は、エディット・モードで様々なモジュレーション・デスティネーションに接続でき、多彩なコントロールを行えます(詳しくはエディット・モードの「5.1 - T.S. Destinations」をご参照ください)。

この他にも様々なモジュレーションがVoyager XLのパッチ・パネルで行えます。パッチ・パネルを活用することにより、さらにパワフルなモジュレーションやコントロール機能を使用でき、1台で非常に多彩な音作りを行えます。あとはパッチ・コードをご用意するのみです!

## デジタル機能について

Voyager XLにはパネル、エディット、マスターの3種類のモードがあります。パネル・モードはVoyager XLの128×8バンク(合計1,024個)のプリセットにアクセスできる、いわば通常の「プレイ・モード」です。また、パネル・モードにはプリセットをエディットした時に、そのパラメーターの値をディスプレイに表示する「パラメーター・ディスプレイ」など演奏に関連した各種メニューがあります。エディット・モードでは、Voyager XLのプリセットにメモリー可能なパラメーターのうち、フロント・パネルには出ていないパラメーター、例えばプリセットのネーミングやポット・マッピング、フィルター・スロープなどを含むすべてのパラメーターや機能にアクセスできます。マスター・モードはMIDIイン、MIDIアウトのチャンネルの設定など、本機のグローバルな設定を行う際に使用します。

Voyager XLのプリセットは基本的に、フロント・パネルのノブやスイッチなどのセッティングとエディット・モードの各パラメーターの設定を合わせてメモリーしたものです。プリセットを選択すると、そのデータは「その時のパネル・プリセット」として扱われ、プリセットがメモリーされている領域とは別のメモリー・バッファに入ります。こうして初めてプリセットが自由にエディットできるのです。各パラメーターの設定値はエディットされるまでは選択したプリセットのものを参照し、エディットされた時点で変更後の値に引き継がれます。また、Voyager XLには「コンペア」、「リコール・ラスト・エディット」という機能もあります。エディットしたプリセットは、エディット・モードの「Save Preset」機能を使用して896個のプリセット・メモリーのどこにでもセーブできます。プリセットを切り替える方法には、次の3種類があります：

1. [-1]、[+1] ボタンを使用する。
2. [EXTERNAL] レベル・ノブを使用する：[EXTERNAL AUDIO ON/OFF] スイッチがオフの場合、[EXTERNAL] レベル・ノブでその時選択しているバンクのプリセットをスクロールすることができ、使用したいプリセットが見つかったら[ENTER] ボタンを押してプリセットをロードします(詳しくは44ページの「Quick Mode」をご参照ください)。
3. MIDIを使用する：Voyager XLはMIDIバンク・セレクト、プログラム・チェンジの各メッセージに対応しています。

896個以上のプリセットをストックしたり呼び出したい場合は、「Voyager Editor/Librarian」をお勧めします。これはMac/PCで使用できるアプリケーションで、Voyager XLのプリセット作成や並び替え、アーカイビングを行えます。このアプリケーションはMoog Musicウェブサイト(www.moogmusic.com)からお求めになれます。

Voyager XLはMIDI機能も充実しています。フロント・パネルのノブやスイッチはそれぞれMIDIコントロール・チェンジ・メッセージ(CC)を送信でき、Voyager XLの音源部ではMIDI CCの受信も可能です。また、プリセットのデータはシステム・エクスクルーシブのデータとしてコンピュータに送信してストックすることができます。同様に、プリセット1個分、または複数のバンク単位でVoyager XLのプリセット・データをシステム・エクスクルーシブのデータとして受信できます。この他にもオペレーティング・システムのアップデートをシステム・エクスクルーシブを使用して行えます。

## コンポーネンツ

このチャプターでは、Voyager XLの各セクションをミキサー・セクションから順にご紹介します。ミキサーの次はオシレーター、フィルター、エンベロープ、アウトプット・セクション、モジュレーション・セクション、LFO、パフォーマンス・コントロール(キーボード、ホイール、リボン・コントローラー、タッチ・サーフェス)、パッチ・パネル、バックパネルと進み、最後にユーザー・インターフェイス・セクションをご紹介します。

### A. ミキサー・セクション

ミキサー・セクションは、Voyager XLのサウンドの元になるオシレーターなどの出力をまとめるセクションです。新しい音色を最初から作る際にも、あるいはプリセットの音色がどのように作られているのかを探るのにも、ミキサー・セクションから作業を始めるのが良いかも知れません。ここでは、Voyager XLのサウンド・ソースとなる5つの各サウンドのオン/オフや、それぞれの音量レベルを調整できます。



5つのサウンド・ソースは次の通りです：

- 外部オーディオ入力
- オシレーター1
- オシレーター2
- オシレーター3
- ノイズ・ソース

各サウンド・ソースとも、それぞれにオン/オフ・スイッチ、レベル・コントロールがあります。

ミキサー・セクションから出力されたオーディオ信号は、バックパネルにあるインサート・ジャック ((MIX OUT/FILTER IN) ジャック) を経てフィルターに入ります。このジャックにインサート・ケーブルを接続して、ミキサーとフィルターの間に外部エフェクトを入れることも可能です。また、このジャックを使用してミキサーからのダイレクト出力を取り出すこともできます (詳しくは15ページをご参照ください)。

#### ミキサー・セクションのコントロール：

##### {OSCILLATOR 1}、{OSCILLATOR 2}、{OSCILLATOR 3}：

各オシレーターのオーディオ出力のオン/オフ・スイッチとレベル・コントロールがあります。レベル・コントロールを高い状態にすると、フィルター・セクションでマイルドな歪みが発生します。これがオリジナルのMinimoogの特徴だったサウンドの太さに大きく貢献していました。

##### {NOISE}：

ノイズ・ジェネレーターからの出力をミックスできます。Voyager XLのノイズはホワイト・ノイズ、ピンク・ノイズのハイブリッド・タイプで、波の音や爆発音、風の音などの効果音の作成や、オシレーターのサウンドとミックスしてちょっとした色付けを行う際にも便利です。

**〔EXTERNAL〕：**

バックパネルにある〔EXT AUDIO IN〕ジャックに入力されたモノラルの外部オーディオ信号をミックスすることができます。入力されたオーディオ信号がミキサーのインプット段で歪み始めると、レベル・コントロールにある〔OVERLOAD LED〕が点灯します。このLEDの点灯が時折、瞬間的に点灯するような状態の場合、歪みの程度は比較的マイルドなものです。また、LEDが明るく点灯している場合は、より深く歪んだ状態です。この段階での歪ませ方で、サウンドの太さが大きく変化します。なお、〔EXT AUDIO IN〕ジャックの入力レベルは、楽器用ライン・レベルに設計されています。



〔EXTERNAL〕コントロール・ノブには、オン/オフ・スイッチがオフの状態の場合にのみ、パネル・モードでバンク内のプリセットをスクロールさせることができるというもう1つの機能もあります。この機能につきましては、44ページの「Quick Mode」をご参照ください。

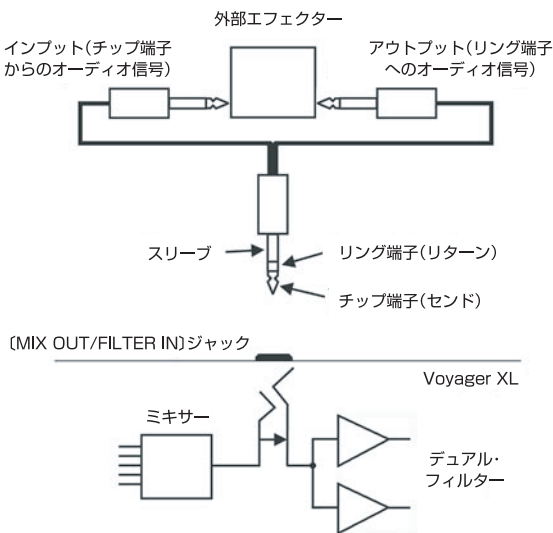


〔EXT AUDIO IN〕ジャックにVoyager XL自身の音を入力させるという使い方もできます。このフィードバックのテクニックは、〔EXTERNAL〕コントロール・ノブで適正ゲインに調整することで、より太くパンチのあるサウンド作りに効果的です。

**バックパネルの接続について：**

**ミックス・アウト・ループ：**

〔MIX OUT/FILTER IN〕ジャックは、ミキサーとフィルターの間にあるインサート・ポイントで、一般的なインサクション・ケーブル（TRSプラグ→TSプラグ×2のY字ケーブル）を使用してMoogerfooger® MF-102リング・モジュレーターなどのエフェクターを接続し、フィルターに入る前の段階でオシレーターやノイズ、外部オーディオにエフェクトをかけることができます。ミキサーからの出力信号は、ジャックのチップ端子に流れています（下図をご参照ください）。リターン信号はジャックのリング端子に入っています。このジャックにTRSプラグを挿入すると、ミキサーとフィルターとの間の内部結線が遮断され、リターン信号がリング端子に入らない限り、フィルターには信号が入りません。また、このジャックからの出力レベルはミキサーでのレベル・コントロールで調整します。



ミックス・アウト・ループを活用することで、音作りの自由度やクリエイティビティがさらに高まります!



ミックス・アウト・ループのテクニックを使用して、様々なエフェクターを試してみましょう。もちろんギター用エフェクト・ペダルも使用できます。コーラス、フェイザー、フランジャー、オーバードライブ、ディストーション、グラフィック/パラメトリックEQ、チューブ・プリアンプ、エキサイター等々、ほぼどんなタイプのエフェクターも使用できますのでぜひお試しください。実験によって新たな発見があるかも知れません!

## B. オシレーター・セクション

オシレーター・セクションはVoyager XLのサウンドの元になる部分です。Voyager XLのオシレーターはすべてアナログ方式のポルテージ・コントロールド・オシレーター (VCO) で、チューニングの安定性に優れた温度補償回路を採用しています。発音可能な音域は実に8.5オクターブにも及びます。また、オシレーター3の周波数は可聴範囲以下(20Hz以下)に設定することもでき、もう1つのLFOとしても使用できます。



オシレーター1は、オシレーター2、3のチューニングのマスターとして機能しています。各オシレーターの音色は連続的に可変する(WAVE)ノブで調整できます。また、オシレーター2の波形のスタート・ポイントをオシレーター1のピッチに強制的に同期させる(1-2 SYNC)スイッチ、オシレーター3のピッチでオシレーター1のピッチを変調するリニアFM(フリケンシー・モジュレーション)が行える(3-1 FM)スイッチ、オシレーター3とキーボードとの内部結線をオン/オフできる(3 KB CONT)スイッチ、オシレーター3の発振周波数(ピッチ)のレンジを「LO」または「HI」の2段階に切り替えられる(3 FREQ)スイッチがあります。オシレーターの周波数(ピッチ)は基本的にはキーボードからのピッチCV、MIDIノート・オン・メッセージでコントロールされますが、その他にもキーボードからのピッチCVとオシレーターの間に入っているグライド回路により、ピッチの変化をなめらかにし、いわゆるポルタメント効果を作り出すこともできます。また、キーボードからのピッチCVは(OCTAVE)セレクターによるCVとミックスされてピッチをオクターブ単位で変化させることができます。オシレーター2、3にはそれぞれ独自の(FREQUENCY)ノブがあり、オシレーター1に対する相対的なピッチ差を自由に調整できます。また、ピッチベンド・ホイール、ファイン・チューン・コントロール、モジュレーション・バスでデスティネーションにピッチを選択した場合などでもオシレーターのピッチをコントロールすることができます。

### オシレーター・セクションのコントロール：

#### (OCTAVE)：

各オシレーターには6ポジションの(OCTAVE)セレクターがあり、オクターブ単位でピッチを変更できます。このセレクターの動きを確認するために、ミキサーでオシレーター2と3をオフにし、オシレーター1のレベルを「5」にします。次にキーボードを弾きながらオシレーター1の(OCTAVE)セレクターを1段階ずつ時計回りに変更してみます。すると音程が1オクターブずつ上がることが聴き取れます。(OCTAVE)セレクターを活用して、キーボードで演奏する音域を切り替えることができます。また、パネルにプリントされている「32'」～「1'」は、フィートという名前のオクターブを示す単位で、元々はパイプオルガンのパイプの長さ由来するものです。(OCTAVE)セレクターを「16'」にし、キーボードの中央C(ド)の上のA(ラ)を弾くと(MIDIノート・ナンバー=69)、A=440のピッチになります。

#### (FREQUENCY)：

オシレーター2、3には(FREQUENCY)ノブがあります。このノブをセンターの位置に合わせるとオシレーター2、3のピッチはオシレーター1と同じ(ユニゾン)になります。(OCTAVE)セレクターがすべて同じ設定の場合)。(FREQUENCY)ノブはオシレーター2、3のピッチをオシレーター1のピッチに対して最大±7半音変化させることができます。これにより、キーボードのキーを1つだけ弾いても複数のピッチが鳴る音色を作ることができます。また、オシレーター2、3のピッチをオシレーター1に対してわずかにズらすことでコーラスがかかったようなサウンドになります。

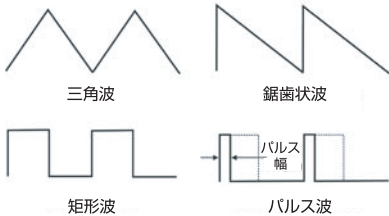


(FREQUENCY)ノブにはキャリブレーション調整がありませんので、ノブの位置がわずかにセンターからズれた位置で完全なユニゾンになることもあります。また、(FREQUENCY)ノブはオシレーター1のピッチに対する相対的なピッチ差を調整するパラメーターですので、オシレーター1にはこのノブはありません。



**(WAVE) :**

各オシレーターには、波形が連続可変する(WAVE)ノブがあります。ノブの周囲のところどころに波形のアイコンがプリントされていますが、その位置にノブの向きを合わせるとその波形の音になります。波形は三角波、鋸歯状波、矩形波、パルス波があり、ノブの動きに合わせて波形が徐々にモーフィングします。(WAVE)ノブはCVで制御できますので、モジュレーションをかけることにより非常に面白い音色変化を作り出せます。また、



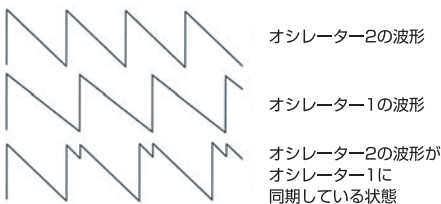
矩形波からパルス幅の狭いパルス波の間に限定してモジュレーションをかけることにより、パルス・ウィズス・モジュレーション(PWM)を作り出せます。フロント・パネルでは各オシレーターで個別に波形をセットできますが、モジュレーション・バスを使用して(WAVE)にモジュレーションをかける場合は、3つのオシレーターの(WAVE)が同時にモジュレーションされます。なお、パルス波のパルス幅がモジュレーションをかけることにより狭くなり過ぎて音が途切れてしまうこともありますのでご注意ください。



ファクトリー・プリセット(工場出荷時のプリセット)には、パルス幅を極限まで狭くして音が消える現象を音作りに応用したものもあります。例えば「Waveform Dance」(Cバンクの23番)や「Relaxation Drone」(Dバンクの89番)などはその代表的なプリセットです。

**(1-2 SYNC) :**

オシレーター・セクションのパネルの下部にある4つのスイッチのうちの1つが(1-2 SYNC)スイッチです。このスイッチをオンにすると、オシレーター2がオシレーター1に同期します。オシレーター・シンクは、片方のオシレーターの波形のスタート・ポイントをもう片方のオシレーターのピッチ



に同期させることにより生じるエフェクト・サウンドです(左図をご参照ください:同期させられているオシレーター(オシレーター2)のピッチがマスターのオシレーター(オシレーター1)のピッチよりも高い場合、マスターのオシレーターのピッチ(周期)で波形が強制的にリスタートさせられていることが分かります)。この時、サウンド全体のピッチはマスターのオシレーターのピッチになり、同期させられているオシレーターのピッチを変化させると、マスターのオシレーターの倍音に共鳴してその部分が強調されて独特のクセのあるサウンドになります。オシレーター・シンクは、効果のかけ方次第で強烈なサウンドにも、穏やかなサウンドにもなります。また、オシレーター2のピッチをオシレーター1よりも1オクターブ以上高くするとより強烈なサウンドになります。

**(3-1 FM) :**

(3-1 FM)スイッチをオンにすると、オシレーター1のピッチをオシレーター3のピッチでモジュレーションするリニアFM(フリケンシー・モジュレーション)を行えます。フリケンシー・モジュレーションは、オシレーターの出力をCVとして利用し、別のオシレーターをモジュレーションすることを指し、その効果はビブラートやトリルのようなものからピッチ感の薄れた金属的なサウンド、アコースティック楽器のようなサウンドまで様々です。また、リニアFMという手法は、往年のFMシンセに採用されていたFM方式の一種に属しています。

**(3 KB CONT) (オシレーター3キーボード・コントロール) :**

(3 KB CONT)スイッチをオフにすると、キーボードとオシレーター3との内部結線が切れ、キーボードでオシレーター3のピッチをコントロールできない状態になります。これにより、オシレーター3をキーボード上の演奏によるピッチの変化に左右されないドローン用オシレーターや、モジュレーション・ソースとして使用できます。また、このスイッチをオフにすると、オシレーター3の(FREQUENCY)ノブで変化させることができるピッチの幅が大きくなります。

**(3 FREQ) (オシレーター3フリケンシー) :**

(3 FREQ)スイッチを使用して、オシレーター3で演奏するピッチのレンジを切り替えることができます。このスイッチを「LO」ポジションにすると、オシレーター3のピッチは可聴範囲以下の周波数になり、1秒間に数回鳴るクリック音のようなサウンドになります。この時、オシレーター3をLFOとして使用することもできます。また、このスイッチを「HI」ポジションにすると、オシレーター3はオシレーター2と同じ周波数レンジで使用できます。

### その他のオシレーター・セクションのコントロール：

Voyager XLのオシレーター機能に関するその他のコントロールが2つあります。それがモジュレーション・バスの左下にある〔FINE TUNE〕と〔GLIDE RATE〕の各ノブです。



#### 〔FINE TUNE〕：

〔FINE TUNE〕ノブはオシレーターのピッチを±2半音の範囲で微調整でき、外部のリファレンス・ピッチ(基準音)などにVoyager XLのチューニングを合わせることができます。

#### 〔GLIDE RATE〕：

グライドには、音程間をなめらかにつなぐ効果があり、別名ポルタメントとも呼ばれています。〔GLIDE RATE〕ノブは、ある音程から別の音程へ変化していく速さを調節します。また、グライド機能をオン/オフできる〔GLIDE〕スイッチがVoyager XLのキーボードの左側のコントローラー・セクションにあります。また、グライド機能はMIDI CC(コントロール・チェンジ・メッセージ)の#65でもコントロールできます(#65の値が0~63でオフ、64~127でオンになります)。

### パッチ・パネルのオシレーター関連のCVインプット：

#### 〔PITCH〕：

〔PITCH〕ジャックには外部CVソースやエクスプレッション・ペダルを接続でき、Voyager XLのピッチをコントロールすることができます。この時、3つのオシレーターがすべて同時にコントロールされます。〔PITCH〕ジャックで入力可能なCVのレンジは-5V~+5Vで、電圧がプラスの場合はオシレーターのセッティングに上乗せする形で、マイナスの場合はセッティングから差し引く形でコントロールします。また、エクスプレッション・ペダルを接続した場合は、ペダルがプラスの電圧のみをVoyager XLに供給するため、ピッチを上げる方向にのみコントロールできます。

#### 〔WAVE〕：

〔WAVE〕ジャックには外部CVソースやエクスプレッション・ペダルを接続でき、オシレーターの〔WAVE〕ノブをコントロールすることができます。この時、3つのオシレーターの波形がすべて同時にコントロールされます。〔WAVE〕ジャックで入力可能なCVのレンジは0V~+5Vで、オシレーターの波形はその時の〔WAVE〕ノブのセッティングによって異なります。なお、電圧が上がると〔WAVE〕ノブを時計回りに回した状態と同様に波形が変化します。

## C. フィルター・セクション

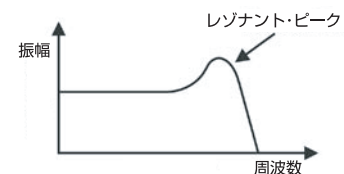
フィルターは、オシレーターなどからのオーディオ信号のトーンを調整する際に使用します。フィルターは、ある帯域の音をカットし、それ以外の帯域の音をそのまま通過させることで音色を変化させています。フィルターがどのようにオーディオ信号を加工しているのか、そしてフィルターの使い方を理解するには、これからご説明します3つの用語が重要なポイントになります。



1つ目は「**カットオフ・フリケンシー**」です。カットオフ・フリケンシーは、オーディオ信号をカットし始める周波数を指します。フィルターには様々なタイプがありますが、シンセサイザーに広く使用されているタイプは「ローパス」、「ハイパス」、「バンドパス」の3タイプです。ローパス・フィルターはその名の通り、カットオフ・フリケンシー以下の帯域の音を通過させ、カットオフ・フリケンシー以上の帯域をカットします。ハイパス・フィルターはその逆の動作で、カットオフ・フリケンシー以上の帯域の音を通過させ、それ以下の帯域をカットします。バンドパス・フィルターはローパス、ハイパス・フィルターを組み合わせたもので、両方の動作を同時に行うタイプです。つまり、ローパス・フィルターでカットオフ・フリケンシー以上の帯域をカットし、ハイパス・フィルターで同じポイントから下の周波数帯域をカットします。これにより、カットオフ・フリケンシー付近の帯域のみが残されます。このような動作特性からバンド(帯域)パス・フィルターと呼ばれています。

2つ目は「**カットオフ・スロープ**」です。カットオフ・スロープは、カットオフ・フリケンシーから上または下の帯域をカットしていく割合を指し、デシベル・パー・オクターブ(一般的に「dB/oct」と表記します)という単位で表します。また、カットオフ・スロープはフィルター回路の設計で決まります。フィルターの特性を表す「ポール」という言葉を聞いたことがあるかも知れません。この「ポール」はフィルター回路1個分の規模を指し、一般的にはフィルター回路1個分は6dBのカットオフ・スロープの特性になります。つまり、1ポール・フィルターのカットオフ・スロープは6dB/octということになり、2ポール・フィルターは12dB/octというようになります。伝統的なMoogフィルターは4ポール、24dB/octのローパス・フィルターです。

3つ目は「**レゾナンス**」です。レゾナンスはカットオフ・フリケンシーに現れる特性上のピーク部分を指します。シンセサイザーでは、そのレゾナント・ピークを調整できるパラメーター(いわゆる「レゾナンス」のこと)がフィルター部にあるのが一般的です。レゾナンスが高い状態の場合、カットオフ・フリケンシー付近の倍音が大きく強調されます。この時のサウンドはオシレーターのキャラクターによって異なりますが、声のようなサウンドになったり、非常にクセのあるサウンドになります。Voyager XLの〔RESONANCE〕ノブを「8」付近から上に上げると、フィルターがカットオフ・フリケンシーの周波数で自己発振を始めます。この時の発振音は純粋なサイン波になります。また、〔KB CONT AMOUNT〕ノブを使用してキーボードで演奏する音程に応じてカットオフ・フリケンシーが変化する割合を調整することができます。これにより、キーボードで高音域を弾くほどカットオフ・フリケンシーもそれに応じて高くなります。



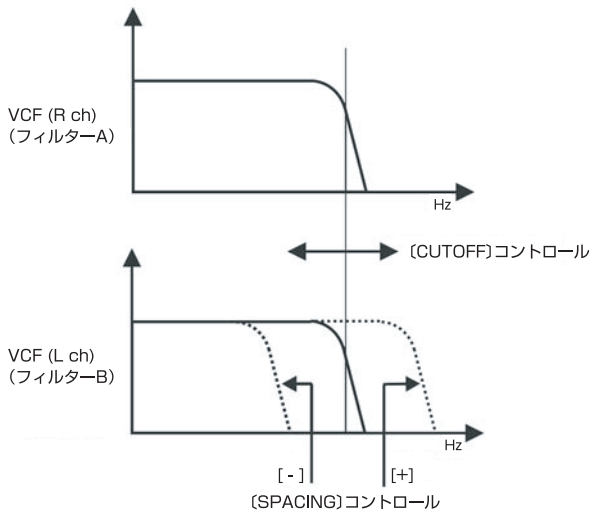
レゾナンス付きローパス・フィルターの周波数特性



オリジナルのMinimoogでは、レゾナンスのことを「エンファシス(Emphasis)」と呼んでいました。現在見られるMinimoogをエミュレーションしたシンセサイザーの多くはソフトウェア、ハードウェアを問わず、レゾナンスのことをエンファシスと呼び、オリジナルの雰囲気に近い近づけています。

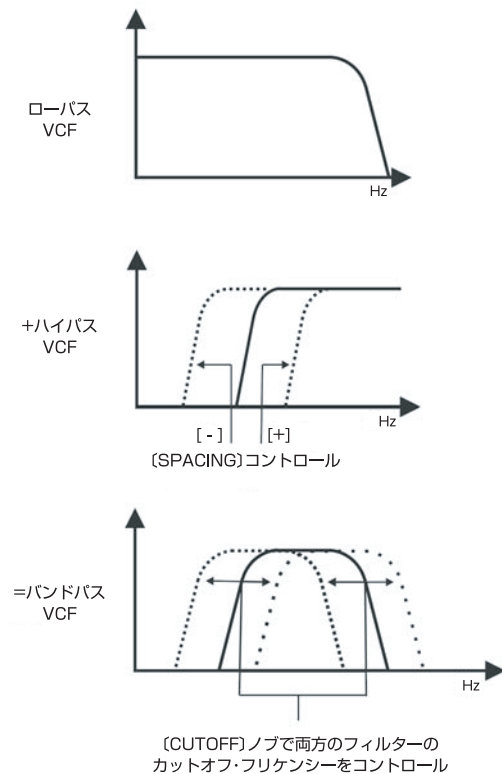
Voyager XLは2つのボルテージ・コントロールド・フィルター(VCF)を内蔵し、フロント・パネルの〔MODE〕スイッチでデュアル・ローパスまたはハイパス+ローパスのどちらかに切り替えることができます。また、それぞれのフィルターのカットオフ・フリケンシーの間隔を調整することができ、これにより非常にユニークで面白いサウンドを作り出せます。

デュアル・ローパス・モード:



デュアル・ローパス・フィルター・モードでは、2つのローパス・フィルターを平行(並列)に配置し、それぞれの出力を左右のオーディオ・チャンネルに接続してステレオで動作します。〔CUTOFF〕ノブで両方のフィルターのカットオフ・フリケンシーを同時にコントロールします。このモードでは2つのカットオフ・フリケンシーは同じ周波数で動作しますが、〔SPACING〕ノブでその間隔を調整できます。それぞれのフィルターで異なるカットオフ・フリケンシーに設定しステレオのスピーカーでモニターすると、フェイザー・エフェクトに似た広がりのあるサウンドや、2台のシンセサイザーを同時に演奏しているようなサウンドになります。また、デュアル・ローパス・モードでは〔RESONANCE〕パラメーターは両方のフィルターのレゾナンスを同時にコントロールします。

ハイパス・ローパス・モード:



ハイパス・ローパス・モードでは、ローパス・フィルターとハイパス・フィルターをシリーズ(直列)接続し、バンドパス・フィルターのように使用できます。各フィルターの出力は左右のオーディオ・チャンネルに同じレベルで接続され、モノラルとなります。デュアル・ローパス・モードと同様、〔CUTOFF〕ノブで両方のフィルターのカットオフ・フリケンシーを同時にコントロールし、〔SPACING〕ノブでその間隔を調整できます。また、〔SPACING〕ノブを調整することでフィルターを通過する帯域を2つにすることができ、〔RESONANCE〕ノブでそれぞれにピークを持たせることにより、非常にユニークな音色を作り出せます。



**フィルター・セクションのコントロール：****{CUTOFF}：**

{CUTOFF}ノブはフィルターの主要なコントロールの1つです。このノブでデュアル・ローパスまたはハイパス/ローパス・モードの2つのフィルターのカットオフ・フリケンシーを調整します。

デュアル・ローパス・モードでは、{CUTOFF}ノブの指標よりも右側の帯域(高音域)をカットし、左側の帯域(低音域)を通過させます。そのため、{CUTOFF}ノブを時計回りに回すとカットオフ・フリケンシーが高くなり、同時にサウンドもブライトになります。ローパス・フィルターの特性が分かりやすいソースは、当然ながら倍音を多く含んだオーディオ信号です。その典型的な例がオンレーターの鋸歯状波です。

ハイパス/ローパス・モードでは、ハイパス・フィルターとローパス・フィルターを組み合わせるとバンドパス・フィルターとして動作します。{CUTOFF}ノブで通過させる帯域を調整します。

**{SPACING}：**

{SPACING}ノブで2つのフィルター(デュアル・ローパス・モード、ハイパス/ローパス・モードのどちらでも)のカットオフ・フリケンシーの間隔を調整できます。ノブの周囲にプリントされている数値はオクターブを表しています。{SPACING}ノブがセンターの位置を向いている場合、2つのフィルターのカットオフ・フリケンシーは同一になり、伝統的なMoogフィルターと同様のサウンドになります。デュアル・ローパス・モードで、{SPACING}ノブを「+1」に合わせると、{CUTOFF}ノブが向いている位置が右チャンネルのフィルターのカットオフ・フリケンシーになり、左チャンネルのフィルターのカットオフ・フリケンシーは、右チャンネルよりも1オクターブ高い周波数になります。この状態で{CUTOFF}ノブを動かすと、2つのレゾナント・ピークが同時に動き、ユニークなサウンドになります。

ハイパス/ローパス・モードでは、{SPACING}ノブでハイパス・フィルターとローパス・フィルターのカットオフ・フリケンシーの間隔を調整できます。{SPACING}ノブを時計回りいっぱいに回した状態で2つのカットオフ・フリケンシーが同一になり、バンド幅が非常に狭い(つまり通過できる帯域が非常に狭い)バンドパス・フィルターになります。

**{RESONANCE}：**

{RESONANCE}ノブは、フィルター回路の出力を再びフィルター回路に戻すことで得られるフィードバックの量を調整します。これにより、カットオフ・フリケンシー付近の帯域の音量が相対的に上がり、その部分が強調されたように聞こえます。レゾナンスは、デュアル・ローパス、ハイパス/ローパスどちらのモードでもローパス・フィルターのみにかかり、ハイパス・フィルターにはかかりません。{RESONANCE}ノブが反時計回りいっぱいの状態(ゼロ)の場合、ローパス・フィルターはいわゆるトーン・コントロールと同様、{CUTOFF}ノブで指定したカットオフ・フリケンシーよりも高い周波数の音をカットします。レゾナンスが増加してくると、カットオフ・フリケンシー付近にピークがで始めます。この時、カットオフ・フリケンシー付近の倍音が強調され、サウンドは声のような質感になっていきます。{RESONANCE}ノブをさらに上げ、「8」以上に上げるとフィルターが自己発振を始め、カットオフ・フリケンシーの周波数でサイン波を発振します。

**{KB CONT AMOUNT} (キーボード・コントロール・アマウント)：**

{KB CONT AMOUNT}ノブで、フィルターのカットオフ・フリケンシーがVoyager XLのキーボードで演奏する音程に追従する割合を調整できます。この時、高音域のキーを弾くとカットオフ・フリケンシーも高くなります。これにより、キーボードの音域に関係なく音色の明るさを均一化させることができます。

**{MODE}：**

{MODE}スイッチでフィルターをデュアル・ローパス・モード(DUAL LP)、またはハイパス/ローパス・モード(HP/LP)に切り替えます。

**パッチ・パネルのフィルターCVインプット：****{CUTOFF}：**

{CUTOFF}ジャックを使用することにより、外部CVやエクスプレッション・ペダルでフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールできます。この時、フィルター・モードに関係なく2つのフィルターを同時にコントロールできます。有効な電圧の範囲は-5V~+5Vで、電圧がプラスの時はパネル上の{CUTOFF}ノブの設定に上乗せし、マイナスの場合は逆に差し引きます。なお、エクスプレッション・ペダルでコントロールする場合は、ペダルにプラスの電圧のみを供給しますので{CUTOFF}ノブの位置から上に上げる方向にのみコントロールできます。



パッチ・パネルには{SPACING}や{RESONANCE}をコントロールするCVインプットがありませんが、これらを外部CVでコントロールする方法はあります。モジュレーション・パスのデスティネーションに{SPACING}を選択すると{MOD2}インプットからのCVでコントロールできます。また、ポット・マッピング機能を使用して{MOD1}または{MOD2}インプットからのCVで{SPACING}や{RESONANCE}をコントロールすることもできます。

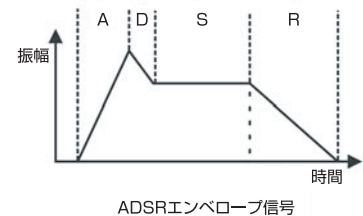
## D. エンベロープ・セクション

楽音には音が出て、中間部を経てやがて鳴り終わるという一連の流れがあります。例えばギターのように弦を弾く楽器の場合、弦を弾いた瞬間がエネルギーの最大点で、そこから無音になるまで徐々に音量が小さくなっていきます。この一連の流れをシンセサイザー用語で「エンベロープ」と呼びます。つまり、音の鳴り始めから鳴り終わりまでに起こる時間的な変化の形がエンベロープなのです。また、エンベロープは音量の変化だけでなく、音色やピッチの時間的な変化も形作ることができます。この、エンベロープのコントロール信号(CV)を生成する回路を「エンベロープ・ジェネレーター(EG)」と呼んでいます。



EGがスタートすると、時間の流れに沿って鳴り始めから中間部、そして鳴り終わりに至る変化をCVとして出力します。この一連の変化を作り出すパラメーターにはアタック、ディケイ、サスティン、リリースがあり、それぞれの頭文字を取って「ADSR」と略すことがあります。

アタックは音の鳴り始めの部分のキャラクターを作り出すパラメーターです。EGがスタートした時の、ゼロ・レベルから最大レベルに達するまでの時間(フェイドインにかかる時間)を設定するのが(ATTACK)ノブです。最大レベルに達した後、(SUSTAIN)ノブで設定したレベルに向かってレベルが変化していきます。この時にかかる時間を設定するのが(DECAY)ノブです。サスティン・レベルに到達し、ゲート信号が続いている(キーを押し続けている)場合、EGの出力レベルはこのレベルをキープし続けます。ゲート信号がオフになった瞬間、EGはゼロ・レベルに向かってレベルが下がっていきます。この時にかかる時間を(RELEASE)ノブで設定します(下図参照)。



Voyager XLは2つの独立したEGを内蔵しています。1つはフィルターのカットオフ・フリクエンシーをコントロールするEG、もう1つはアンプ(ボリューム)をコントロールするEGです。どちらのEGもモジュレーション・バスを使用してモジュレーション・ソースやモジュレーション・シェイピングとして使用することもできます。また、パッチ・パネルにはそれぞれのEGのCV出力があります。

### エンベロープ・セクションのコントロール：

#### (ATTACK)：

(ATTACK)ノブでエンベロープ・ジェネレーターのアタック・タイムを1msec(1/1,000秒)~10sec(10秒)の範囲で設定できます。

#### (DECAY)：

(DECAY)ノブでエンベロープ・ジェネレーターのディケイ・タイムを1msec(1/1,000秒)~10sec(10秒)の範囲で設定できます。

#### (SUSTAIN)：

(SUSTAIN)ノブでエンベロープ・ジェネレーターのサスティン・レベルを設定します。

#### (RELEASE)：

(RELEASE)ノブでエンベロープ・ジェネレーターのリリース・タイム(エンベロープのレベルがゼロになるまでの時間)を1msec~10secの範囲で設定します。

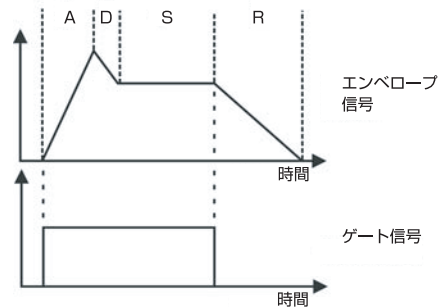
#### (AMOUNT TO FILTER)：

フィルター・エンベロープには(AMOUNT TO FILTER)ノブがあり、このノブでフィルター・エンベロープがフィルターをモジュレーションする深さを設定できます。このノブはセンターをゼロとして、その左右でマイナス、プラスの設定ができます。プラスの方向にノブを設定した場合はカットオフ・フリクエンシーにフィルターEGの出力を上乗せし、マイナスの方向にノブを設定した場合はカットオフの設定値からフィルターEGの出力を差し引く動作(反転動作)になります。

### エンベロープ・ゲート:

エンベロープ・ジェネレーターは、ゲート信号を受けてスタートし、ゲート信号が続いている間はエンベロープが進行していきます。ゲート信号がオフになると、エンベロープはリリースの段階に切り替わります(下図参照)。ボリューム・エンベロープの下にある[ENV. GATE]スイッチは、エンベロープをコントロールするゲート信号のソースをキーボードまたは別のゲート信号に切り替える時に使用します。このスイッチで「KEYB」(Keyboard)を選択している場合、エンベロープは Voyager XLのキーボードやMIDIノート・メッセージでコントロールできます。また、このスイッチで「ON/EXT」(On/External)を選択した場合は、エディット・モードの「Fil. ENV Gate SRC」(フィルター・エンベロープ・ゲート・ソース)、「Vol. ENV Gate SRC」(ボリューム・エンベロープ・ゲート・ソース)で設定したソースでエンベロープをコントロールできます。このパラメーターのデフォルト設定は、ソースが「Env Gate Input」に、動作は「ON」にそれぞれ設定されています。この設定では、各エンベロープのサスティン・レベルをそれぞれの[SUSTAIN]ノブで設定できます。この設定の場合、キーボードを押し続けていなくてもサスティン・レベルをキープし続けることができ、外部オーディオ信号を加工する時や、ドローン・サウンドを作る際に便利です。また、各エンベロープで別々のゲート・ソースを選択することも可能です。

ゲート信号が続いている限り、エンベロープはサスティン・レベルをキープし続け、ゲート信号がオフになるとリリースの段階に移行します。



### エンベロープ関連のコントロール:

#### (RELEASE) スイッチ:

エンベロープのリリース・タイムは、それぞれのエンベロープにある(RELEASE)ノブで設定できますが、これをキーボードの左側、ピッチ・ベンドなどがあるコントロール・パネルの(RELEASE)スイッチでオフにすることもできます。



1. (RELEASE)スイッチは実際にはリリース・タイムを分周する動作ですので、(RELEASE)ノブを「10」など非常に長い設定にした場合、スイッチをオフにしてもリリースを完全に遮断できない場合があります。
2. (RELEASE)スイッチはMIDI CC(コントロール・チェンジ)メッセージ#64でコントロールできます。CC#64の値が0~63の場合はオフ、64~127の場合はオンになります。

### パッチ・パネルのエンベロープCVインプット:

#### (GATE) (エンベロープ・ゲート・インプット):

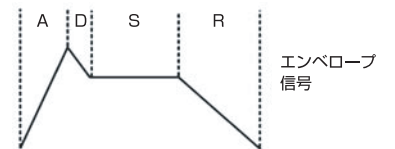
(GATE)ジャックにフットスイッチやゲート信号を接続すると、フィルターEG、ボリュームEGの両方をリモート的にコントロールできます。これは、フロント・パネルにある[ENV. GATE](エンベロープ・ゲート)スイッチを「ON/EXT」に設定した場合にのみ有効です。(ENV. GATE)スイッチが「KEYB」に設定されている場合、(GATE)ジャックからの入力は無効となります。

#### (RELEASE):

(RELEASE)ジャックにはフットスイッチやゲート信号を接続できます。フットスイッチを踏んだり、ゲート信号(+5V)を入力させると、両方のエンベロープ・ジェネレーターのリリースが(RELEASE)スイッチの設定に関係なくオンになります。

#### (RATE) (レイト・コントロール・インプット):

(RATE)ジャックにはCVを入力でき、Voyager XLのエンベロープのタイム関係のパラメーターをCVやエクスペッション・ペダルでコントロールできます。使用可能な電圧の範囲は-5V~+5Vで、両方のエンベロープを同時にコントロールします。電圧がプラスの場合、アタック、ディケイ、リリースの各パラメーターがフロント・パネルでの設定よりも短くなり、電圧がマイナスの場合は、各パラメーターの設定が長くなります(右図参照)。



マイナス電圧のCVを入力した状態



プラス電圧のCVを入力した状態

(RATE)ジャックからのCVでアタック、ディケイ、リリースの長さをコントロールできます。

## E. アウトプット・セクション

Voyager XLには2つのオーディオ・アウトプット端子があります。各アウトプットにはボルテージ・コントロールド・アンプ(VCA)があり、パンニングやデュアル・ローパス・フィルタリングといったステレオ出力ができます。このセクションのメインのコントロールは(MASTER VOLUME)ノブで、ボリューム・エンベロープはVCAをモジュレーションし、音量の時間的な変化を作り出します。



### アウトプット・セクションのコントロール：

#### (MASTER VOLUME)：

(MASTER VOLUME)ノブでVoyager XL全体のボリュームを調整します。時計回りいっぱいに戻すと最大出力になり、反時計回りいっぱいに戻すと無音になります。

#### (HEADPHONE VOLUME)：

(HEADPHONE VOLUME)ノブで(HEADPHONE OUTPUT)ジャックに出力するボリュームを調整します。時計回りいっぱいに戻すと最大出力になり、反時計回りいっぱいに戻すと無音になります。

#### (HEADPHONE OUTPUT)：

(HEADPHONE OUTPUT)ジャックにはステレオ・ヘッドフォンを接続でき、Voyager XLのサウンドをヘッドフォンでモニターできます。ジャックは標準ステレオ・ジャックです。

### パッチ・パネルのVCA関連CVインプット：

#### (VOLUME)：

(VOLUME)ジャックには外部CVの入力やエクスプレッション・ペダルの接続が可能で、出力ボリュームをコントロールできます。これにより、2つのVCAを同時にコントロールします。使用可能なCV電圧の範囲は0V~+5Vで、0Vで無音、+5Vで最大出力になります。

#### (PAN)：

(PAN)ジャックには外部CVの入力やエクスプレッション・ペダルの接続ができ、左右のアウトプット間でのパンニングを行えます。使用可能なCV電圧の範囲は-2.5V~+2.5Vで、-2.5Vで左いっぱい、+2.5Vで右いっぱいに定位します。

なお、エクスプレッション・ペダルを接続した場合は、ペダルを完全に踏み込んだ状態でCV電圧が+5Vになりますので((PAN)ジャックから+5VのCVが供給されているため)、ペダルを半分ほど踏み込んだ時点で定位は完全に右側になります。また、エクスプレッション・ペダルではマイナス電圧のCVを出力しませんので、センターから右側へのパンニングが行えます。この場合、ペダルの出力をオフセットすることでより自由な定位のコントロールが可能になります。

## F. モジュレーション・バス・セクション

アナログ・サブトラクティブ・シンセシス(アナログ方式による減算合成)では、より多彩な音色を作り出すのにモジュレーションは欠かせない存在です。Voyager XLには、2つのモジュレーション・バスを内蔵し、様々なモジュレーションを行えます。



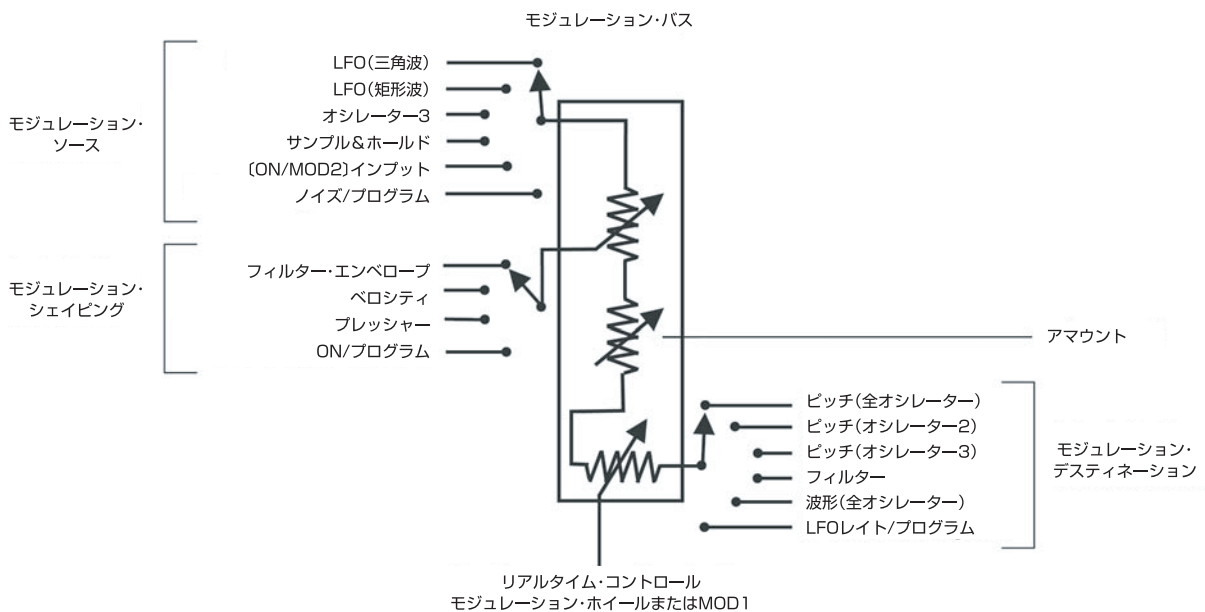
モジュレーション・バスでは、〔SOURCE〕、〔DESTINATION〕、〔SHAPING〕、〔AMOUNT〕の各パラメーターを組み合わせることにより様々なモジュレーションを作り出せます。また、モジュレーション・バスには「MOD WHEEL」、〔PEDAL/ON〕の2つのバスがあり、MOD WHEELバスではモジュレーション・ホイールでモジュレーションの深さをリアルタイムにコントロールできます。PEDAL/ONバスではパッチ・パネルの〔MOD1〕インプットに接続したCVでモジュレーションの深さをリアルタイムにコントロールできます。



〔MOD1〕インプットに使用するパラメーターは、MIDI CC(コントロール・チェンジ)#02またはエディット・モードの「Pot Mapping」機能で設定できます。

〔MOD1〕インプットにはEP-2(別売オプション)などのエクスペッション・ペダルを接続することもでき、モジュレーション・ホイールのようにモジュレーションの深さをペダルでリアルタイムにコントロールすることができます。また、〔MOD1〕インプットに何も接続していない場合、PEDAL/ONバスのモジュレーションの深さは〔AMOUNT〕ノブでリアルタイムにコントロールできます。

以下の図はモジュレーション・バス1つ分のブロック図です。MOD WHEEL、PEDAL/ONバスのどちらも下図と同じ構成です。





モジュレーションの深さをコントロールするパラメーターには、〔AMOUNT〕ノブ、〔SHAPING〕セレクトター、モジュレーション・ホイール(MOD WHEEL/バス)または〔MOD1〕インプットからのCV(PEDAL/ONバス)の3種類があります。〔AMOUNT〕ノブでモジュレーション・ホイール/〔MOD1〕インプットからのCVと、モジュレーション・ソースを〔SHAPING〕セレクトターで選択したもので加工されたCVをモジュレーション・デスティネーションに送る量を調整します。

ここでシンプルなモジュレーションを実際にやってみましょう。「MOD WHEEL」バスを次のように設定します：



- 〔LFO RATE〕ノブを約6Hzにします。
- 〔SOURCE〕セレクトターを三角波にします。
- 〔SHAPING〕セレクトターを「ON/PGM」にします。
- 〔DESTINATION〕を「PITCH」にします。
- 〔AMOUNT〕ノブを「5」にします。

上記の設定でモジュレーション・ホイールを動かすとビブラートのようなモジュレーションの深さが変化します。これはシンプルなモジュレーションの一例ですが、自由度の高い2つのモジュレーション・バスにより、Voyager XLの音作りの可能性がさらに広がります。

### モジュレーション・バス・セクションのコントロール：

#### 〔SOURCE〕：

〔SOURCE〕セレクトターでモジュレーション・ソース(モジュレーション元)を選択します。モジュレーション・ソースは〔SOURCE〕セレクトターでの選択とソフトウェア機能の設定との組み合わせで選択できます。ソースには次のようなものがあります：

-  (LFOの三角波)
-  (LFOの矩形波)
- OSC3(オシレーター3)
- S+H(LFOサンプル&ホールド出力)
- ON/MOD2：〔MOD2〕ジャックに何も接続していない場合は、「ON」になります。この時、エディット・モードのポット・マッピング機能で設定したパラメーターやMIDI CC#04をソースとして使用できます。
- NOISE/PGM:プリセットごとにソースをプログラムできます。デフォルトではノイズが選択されています。プログラム可能なソースはエディット・モードの「MOD WHEEL PGM SOURCE」、または「PEDAL PGM SOURCE」で設定できます。

#### 〔SHAPING〕：

〔SHAPING〕セレクトターでモジュレーション・ソースの信号を加工するためのソース(シェイピング・ソース)を選択できます。このパラメーターによりモジュレーションの深さをダイナミックに変化させることができます。〔SHAPING〕セレクトターでは次のものが選択できます：

- FILT ENV: フィルター・エンベロープでモジュレーション・ホイールまたは〔MOD1〕インプットからのCVでコントロールされる前のモジュレーションの深さをコントロールします。
- VELOCITY: キーボード・ベロシティでモジュレーション・ホイールまたは〔MOD1〕インプットからのCVでコントロールされる前のモジュレーションの深さをコントロールします。
- PRESSURE: キーボード・アフタータッチ(プレッシャー)でモジュレーション・ホイールまたは〔MOD1〕インプットからのCVでコントロールされる前のモジュレーションの深さをコントロールします。
- ON/PGM: プリセットごとに異なるシェイピング・ソースをプログラムできます。デフォルトでは「ON」に設定されています。2つのモジュレーション・バスで同じものを選択することも可能です。シェイピング・ソースはエディット・モードの「PGM Shaping 1 SRC」、「PGM Shaping 2 SRC」で設定します。

**{DESTINATION} :**

{DESTINATION}セレクターでモジュレーション・デスティネーション(モジュレーション先)を選択します。モジュレーション・デスティネーションには次のものがあります：

- PITCH：全オシレーターのピッチ
- OSC2：オシレーター2のみのピッチ
- OSC3：オシレーター3のみのピッチ
- FILTER：フィルターのカットオフ・フリケンシー
- WAVE：全オシレーターの波形
- LFO/PGM：プリセットごとにデスティネーションをプログラムできます。デフォルトでは(LFO RATE)が設定されています。プログラム可能なデスティネーションはエディット・モードの「PGM M-WHL DEST」(プログラマブル・モジュレーション・ホイール・デスティネーション)、「PGM PEDAL DEST」(プログラマブル・ペダル・デスティネーション)で設定します。

**{AMOUNT} :**

{AMOUNT}ノブでモジュレーション・デスティネーションに送るモジュレーション信号の最大出力(上限)を設定します。{AMOUNT}ノブが「0」の場合、モジュレーションはかかりません。{AMOUNT}ノブが「10」の場合、パフォーマンス・コントローラー(モジュレーション・ホイールまたは{MOD1}インプットからのCV)のレベルを最大にした時に最大出力がモジュレーション・デスティネーションに送られます。

**関連するコントロール :****パフォーマンス・コントローラー :**

2つのモジュレーション・バスのパフォーマンス・コントローラーには、モジュレーション・ホイール(MOD WHEELバス)、{MOD1}インプットからのCV(PEDAL/ONバス)があります。これらのパフォーマンス・コントローラーがモジュレーション・デスティネーションに送られる最終的なモジュレーション信号の量(モジュレーションの深さ)を調整します。これらのコントローラーが最大値になっている場合、モジュレーションの深さはそれぞれのバスにある{AMOUNT}ノブで設定した深さになります。また、これらのコントローラーの出力がゼロの場合、モジュレーションはかかりません。

**パッチ・パネルのモジュレーション・バスCVインプット :****{MOD1} :**

{MOD1}ジャックにはエクスプレッション・ペダル、または0~5VのCVを接続できます。このインプットに入力されたCVはPEDAL/ONバスのパフォーマンス・コントローラーとして使用できます。このジャックに何も接続していない場合、このジャックは5Vの電圧がかかった状態(「ON」の状態)になります。このジャックに入力したCVが0Vの場合、PEDAL/ONバスで設定したモジュレーション・デスティネーションにはモジュレーション信号が流れず、モジュレーションがかかりません。逆にCVが5Vの場合、デスティネーションに送られるモジュレーション信号の量(モジュレーションの深さ)はPEDAL/ONバスの{AMOUNT}ノブで設定した深さになります。

**{MOD2} :**

{MOD2}ジャックを使用してモジュレーション・バスに外部からのモジュレーション・ソースを送り込むことができます。このジャックにはエクスプレッション・ペダル、または0~5VのCVを接続できます。このジャックに何も接続していない場合、このジャックは5Vの電圧がかかった状態(「ON」の状態)になります。{SOURCE}セレクターで「ON/MOD2」を選択すると、このジャックからのCVがモジュレーション・ソースになります。

## G. プライマリーLFO/サンプル&ホールド・セクション

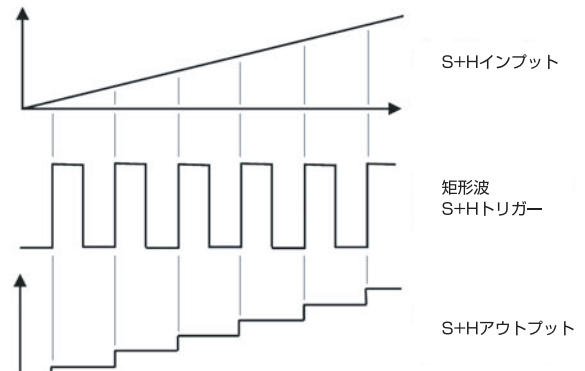
Voyager XLにはモジュレーション・バスのモジュレーション・ソースとして使用できるロー・フリケンシー・オシレーター(LFO)とサンプル&ホールド(S+H)が内蔵されています。Voyager XLはLFOを2基内蔵していますので、区別のためにこちらのLFOを「プライマリー(第1の)LFO」と呼びます。LFOには三角波と矩形波の2種類の波形があり、サンプル&ホールドはランダムなCVを出力します。LFO、S+Hの周期はともにLFOの(RATE)ノブで0.2~50Hzの範囲でコントロールできます。LFOとS+Hの出力はそれぞれ個別にモジュレーション・バスのモジュレーション・ソースとして選択できます。



サンプル&ホールド回路では、LFOの矩形波をサンプル&ホールドのトリガー・インプットとして使用し、Voyager XLのノイズ・ジェネレーターをサンプル&ホールドのインプット信号として使用します。矩形波のゼロクロスから上の部分(プラス部分)のタイミングでサンプル&ホールド回路が入力信号(ノイズ)の電圧をサンプルし、次のサンプルが行われるまでホールドします。サンプルのソースがノイズですので、サンプル&ホールド回路からの出力は、LFOのタイミング(周期)でランダムに発生するCVとなります。

パッチ・パネルを使用してサンプル&ホールド回路をより高い自由度で活用することができます。例えば、(S&H GATE)インプットにプラグを接続すると、サンプル&ホールド回路のトリガー入力にLFOから切り離され、外部ゲート信号のタイミングで使用できます。同様に、(S&H IN)ジャックに別のプラグを接続すると、サンプル&ホールド回路とノイズ・ジェネレーターの内部結線を切り離すことができます。この状態で、サンプル&ホールド回路をトリガーさせると、(S&H IN)ジャックのチップ端子に入った電圧がサンプルされ、次のトリガーが入るまでその電圧をホールドします。これを繰り返し、下図のような階段状のモジュレーション・パターンを作り出せます。

Voyager XLのサンプル&ホールド回路では、ランダムな信号以外にも様々なステップ状のモジュレーション・パターンも作り出せます。



### LFO/サンプル&ホールド・セクションのコントロール:

#### (LFO RATE):

LFOの(RATE)ノブでLFOの周期を調整します。0.2~50Hzの範囲で調整可能です。

#### (LFO SYNC):

(LFO SYNC)セレクターは、LFOの波形をスタートさせるためのトリガーを選択する時に使用します。トリガーには次の4つのモードがあります:

- OFF/SYNC: (LFO SYNC)インプット(次のページをご参照ください)に何も接続していない場合、LFOは何にも同期しない状態で動作します(フリー・ランニング)。
- MIDI: MIDIクロックと同期し、エディット・モードの「MIDI CLK Divider」機能を使用してクロックを分割することによりLFOの周期を一定の音符単位で動作させることができます。なお、LFOはアナログ回路ですのでMIDIクロックとの同期を単に自動的に行うだけでなく、オシレーター・シンクと似た要領、つまり(RATE)ノブをコントロールすることでさらに面白いリズムの変化を作り出せます。
- KB(キーボード): MIDIノート・オン・メッセージを受信すると、LFOがリトリガー(再スタート)します。
- ENV. GATE: (ENV GATE)ジャック(エンベローブCVインプット)から入力したゲート信号でLFOをリトリガーできます。

**パッチ・パネルのLFO関連CVインプット:****(LFO RATE) :**

(LFO RATE)ジャックは、エクスプレッション・ペダルや-5V~+5VのCVを接続でき、LFOの周期をコントロールできます。CV電圧がプラスの場合は、フロント・パネルの(RATE)ノブでの設定よりも速い周期になり、CV電圧がマイナスの場合は(RATE)ノブの設定よりも遅くなります。



(LFO RATE)ジャックにCVを入力してLFOの周期をコントロールする場合、パネル上でコントロール可能なLFO周期の範囲よりもはるかに広い範囲でコントロールすることができます。遅い周期では毎分1周期よりも遅くでき、速い周期では可聴範囲に入るほどの速い周期にもできます。

**(LFO SYNC) :**

(LFO SYNC)ジャックにはフットスイッチや+5Vのゲート信号を接続できます。クローズ・タイプのフットスイッチまたはゲート信号を入力するとLFO波形がリトリガーします。

**(S&H IN) (サンプル&ホールド・インプット) :**

(S&H IN)ジャックにはエクスプレッション・ペダルや-5V~+5VのCVを接続できます。このジャックに入力されるCVがサンプル&ホールド回路のインプット・ソースになります。

**(S&H GATE) (サンプル&ホールド・ゲート) :**

(S&H GATE)ジャックには+5Vのゲート信号を入力できます。ゲート信号を入力するとサンプル&ホールド回路にトリガーがかかります。



(S&H GATE)ジャックは+5Vのゲート信号のみを入力できます。フットスイッチは使用できません。

## H. キーボード&左手側のコントローラー



(写真はVoyagerのもので)

Voyager XLは、61鍵(5オクターブ：C～C)のペロシティ・センス付きキーボードを装備しています。上下2オクターブの範囲で行えるオクターブ・トランスポーズ機能((EDIT) ボタンをダブルプレスしてアクセスできます)により9オクターブもの広い音域を演奏できます。また、MIDIノート・メッセージ(ノート・オン、ノート・オフ)をポリフォニックで送信し、ペロシティやアフタータッチ(チャンネル・プレッシャー)のCVも出力可能です。キーボードの左側にはコントローラー・パネルがあり、ピッチ・バンド、モジュレーションの各ホイール、(GLIDE)、(RELEASE)の各スイッチがあります。

### ピッチ・バンド・ホイール：

すべてのオシレーターのパitchを同時にコントロールします。このホイールにはスプリングを内蔵していますので、手を離すと自動的にセンターの位置に戻ります。上下各方向のバンド幅はプリセットごとに設定できます。

### モジュレーション・ホイール：

モジュレーション・バスのMOD WHEEL/バスのモジュレーションの深さをコントロールします。ファクトリー・プリセット(工場出荷時プリセット)には、プリセットごとにモジュレーション・ホイールを使用した設定がプログラムされていますので、プリセットをチェックされる際にはぜひモジュレーション・ホイールも使用してみてください。

### (GLIDE)：

(GLIDE)スイッチでグライド機能のオン/オフ切り替えができます。グライドのスピードはフロント・パネルの(GLIDE RATE)ノブで調整できます。

### (RELEASE)：

(RELEASE)スイッチはフィルター、ボリューム両方のEGのリリース・タイムを非常に短い状態にします。但し(RELEASE)ノブの設定が非常に長くなっている場合、(RELEASE)スイッチでオフにしてもリリースを完全にはカットできませんのでご注意ください。

### パッチ・パネルのCVアウトプット(KBDセクション)：

#### (PITCH)：

キーボードで弾いたピッチCVが出力されます。このピッチCVは、Voyager XLのオシレーターをコントロールしているCVと同じものです。

#### (VEL) (ペロシティ)：

キーボードを弾いた時のペロシティをCVとして出力します(-5V～+5V)。

#### (PRESS) (プレッシャー：アフタータッチ)：

キーボードを演奏した時に、さらにキーを押し込んだ時のプレッシャー(アフタータッチ)信号をCVとして出力します(-5V～+5V)。

#### (GATE)：

キーボードを弾いた時のゲート信号を出力します(キー・オン：+5V、キー・オフ：0V)。



## I. リボン・コントローラー



Voyager XLのキーボードとフロント・パネルの間の木製レール部分には500ミリのリボン・コントローラーがあります。リボン・コントローラーのセンター・ポイントは、キーボードの中央C(ド)の位置と合わせてあります。リボンに触れて指をスライドさせたり、タッピングをすることでサウンドに複雑な変化を付けることができます。Voyager XLの他のパフォーマンス・コントローラーとは異なり、リボン・コントローラーは特

定の音色パラメーターに内部接続されていませんので、使用する際にはパッチ・パネルでコントロールしたいパラメーターに接続する必要があります。パッチしなければならぬ手間はありますが、このことによりVoyager XLのパラメーター(複数のパラメーターを同時にコントロールすることも可能です)だけでなく、Moogerfooger<sup>®</sup>アナログ・エフェクト製品やその他のCV対応機器をコントロールすることもできます。

リボン・コントローラー上で指をセンター・ポイントから右に動かすほどCVの電圧が高くなり、逆にセンター・ポイントから左へ動かすとCV電圧が下がります。リボン・コントローラーの出力は、パッチ・パネルのRIBBON OUTPUTセクションにある(CV OUT)、(GATE OUT)から取り出せます。

**パッチ・パネルのCVアウトプット(RIBBON OUTPUTセクション) :**

**(CV OUT) :**

リボンに触れた位置に対応するCVをこのジャックから出力します(-5V~+5V)。リボン・コントローラーからのCVは、アッテネーターのCH2のインプットに内部接続されていますので、アッテネーターのCH2のインプットに何も接続していない場合、アッテネーターのCH2のアウトプットからもリボン・コントローラーのCVが出力されます。

**(GATE OUT) :**

リボンに触れると発生するゲート信号をこのジャックから出力します(触れた時 : +5V、触れていない時 : 0V)。



リボン・コントローラーはオシレーターのピッチをコントロールするのが一般的ですが、その他にも様々な利用法があります。例えば、リボンの(GATE OUT)ジャックとアッテネーターの(IN)ジャックをパッチ・コードで接続し、別のパッチ・コードでアッテネーターの(OUT)ジャックとFILTERセクションの(CUTOFF)ジャックを接続すると、リボン・コントローラーをタッピングすることでフィルターのモジュレーションを指で行えます。この時、アッテネーターの(AMOUNT)ノブで効果のかかり具合を調整できます。このセッティングは、フィルターの(CUTOFF)ノブが適度に下がった設定のプリセットで効果的です。

## J. タッチ・サーフェス・コントローラー



タッチ・サーフェス・コントローラーはリアルタイムに操作できる3次元コントロール・サーフェスです。指先の動きやタッピングなどでVoyager XLのサウンドを複雑に変化させることができます。左右方向のX軸、上下方向のY軸、指先がタッチ・サーフェスに触れている面積(A: エリア)の他に、タッチすることで出力されるゲート信号の合計4種類(X、Y、A、ゲート)の信号を出力し、Voyager XLの様々なパラメーターをコントロールできます。

タッチ・サーフェス・コントローラーから出力されるコントロール信号は、次の2通りの方法でデスティネーションに送られます：

- エディット・モードの「Touch Surface Destinations」メニューでデスティネーションを選択できます。X、Y、Aのコントロール信号用には32種類のデスティネーションがあり、そこから各信号用を選択できます。ゲート信号用には14種類のデスティネーションがあります。この設定はプリセットごとにセーブできます。
- X、Yのコントロール信号は、エディット・モードの「PGM Mod Whl Source」、「PGM Pedal Source」の各メニューで設定することにより、モジュレーション・バスの(SOURCE) (「PGM」)として選択できます。

タッチ・サーフェス・コントローラーのプログラミングの詳細につきましては、エディット・モードの関連ページをご参照ください。

**パッチ・パネルのタッチ・サーフェスCVアウトプット(TOUCHセクション)：**

**(X)、(Y)：**

(X)、(Y)ジャックからのCVはそれぞれ、タッチ・サーフェスのX軸(左右方向)、Y軸(上下方向)の位置をCVにしたものです(-5V～+5V)。

**(A)：**

(A)ジャックからのCVは、タッチ・サーフェスに触れている指の面積をCVにしたものです(-5V～+5V)。

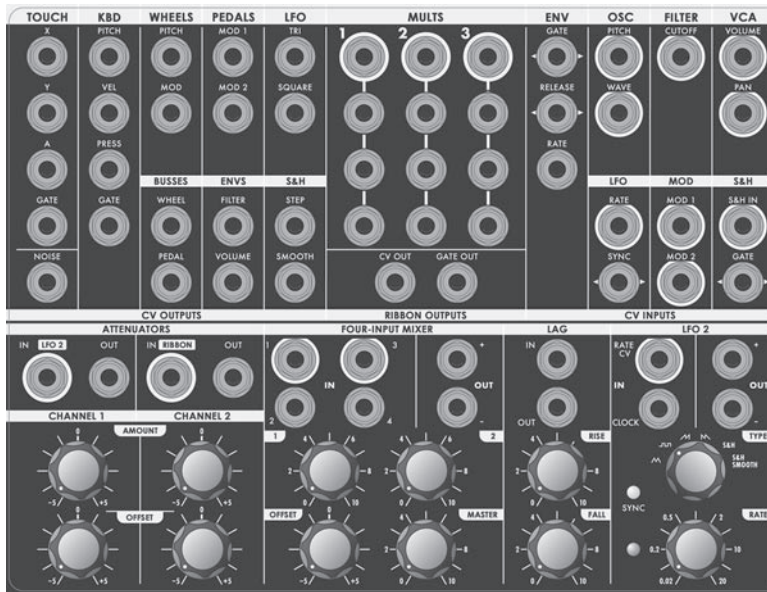
**(GATE)：**

(GATE)ジャックからは、タッチ・サーフェスに触れた時に発生するゲート信号を出力します(触れた時：+5V、触れていない時：0V)。



タッチ・サーフェス・コントローラーの使用法には正解も不正解もありません。実験こそが最も大切なポイントであると同時に、シンセサイザーのパフォーマンスを探索していく上でも非常にエキサイティングな方法の1つと言えます。3つのコントロール信号を指先の動きだけで作り出せるということは、3つのノブを同時に回しているようなもので、そこで起こる音色変化はまさに千変万化と言えるものです。

## K. モジュラー・パッチ・パネル



Voyager XLのフロント・パネルの左側にはモジュラー・パッチ・パネルがあり、モジュラー・シンセサイザーのような、機能ごとにグループ分けされたCV/ゲート信号などのコントロール信号のジャックが並んでいます。パッチ・パネルの上半分はVoyager XLのCVなどのインプットとアウトプットが、下半分にはCVプロセッサーが配置されています。これらのインプットやアウトプットをパッチ・コードでつなぐことにより、モジュラー・シンセサイザーのように自由度の高い音作りやコントロールを行えます。

### パッチ・パネル・ツアー1 (上側半分) :

パッチ・パネルの左上部分にはVoyager XLの各機能から出力されるCV/ゲートのアウトプット・ジャックが約20個あります。その右隣にはMULT (マルチプル・ジャック) セクションがあり、4ウェイ (1イン/3アウト) のマルチプル・ジャックが3系統あります。各マルチプル・ジャックは、最上部のジャック (ジャックの周囲に白いサークルが入っています) には一定の電圧がかかっており、Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルを接続できます。MULTセクションの下にはリボン・コントローラーからのCV/ゲート・アウトプットがあります。その右隣からはCV/ゲート・インプット・ジャックが14個あり、Voyager XLの各機能をコントロールできます。

### パッチ・パネル・ツアー2 (下側半分) :

パッチ・パネルの左下部分には〔AMOUNT〕、〔OFFSET〕ノブを装備したアッテネーターが2系統あります。その右隣には4系統 (パワード/アンパワードが2系統ずつ) のCVをミキシングでき、通常出力と反転出力を装備した4インプット・ミキサーがあります。その右隣には急激なCVの変化を平滑化できるラグ・プロセッサーと、波形セレクターや〔RATE〕ノブを装備し、通常/反転出力を装備したセカンダリー・LFOがあります。このLFOはMIDIを使用してさらに幅広いコントロールを行えます。



パッチ・パネルを使用する際の重要なポイントが2点あります :

1. パッチをつなぐ際には、ソース (アウトプット) とデスティネーション (インプット) を必ず接続します。接続する前に、信号の流れを必ずご確認ください。
2. MULTセクションはミキサーとしては使用できません。複数のCVを絶対に入力しないでください。複数のCVをMULTセクションに接続することにより本機が破損する場合があります。複数のCVを1つにまとめる場合には、必ずCVミキサーをご使用ください。

## パッチ・パネルCVアウトプット - 詳細

パッチ・パネルの各セクションのアウトプット信号の詳細と、その機能は次の通りです。

### TOUCHセクション:

このセクションのアウトプットはVoyager XLのタッチ・サーフェス・コントローラーからのCV/ゲート出力です。X、Y、Aの3種類のCVと、1系統のゲート信号出力です。

X: タッチ・サーフェスに触れた時のX軸上(左右方向)の位置情報とその動きによるCV出力です。

Y: タッチ・サーフェスに触れた時のY軸上(上下方向)の位置情報とその動きによるCV出力です。

A: タッチ・サーフェスに触れた時の指の面積の変化によるCV出力です。

GATE: タッチ・サーフェスに触れた時にオンになるゲート信号です。タッチ・サーフェスから指が離れるとゲート信号はオフになります。

### NOISEセクション:

NOISE: Voyager XLのノイズ・ジェネレーターの出力です。

### KBDセクション:

このセクションのアウトプットはVoyager XLのキーボードからのCV/ゲート出力です。CVが3種類(ピッチ、ベロシティ、プレッシャー(アフタータッチ))とゲート信号です。

PITCH: キーボードで演奏した音程のCV出力です。Voyager XLのオシレーターのパッチをコントロールしているCVです。

VEL: キーボードを演奏した時のベロシティのCV出力です。

PRESS: キーボードを演奏した時に、キーをさらに押し込んだ時のアフタータッチのCV出力です。

GATE: キーボードを弾いた時に出力されるゲート信号です。

### WHEELSセクション:

このセクションのアウトプットはVoyager XLのキーボードの左側にあるホイールからのCV出力です。

PITCH: ピッチ・ベンド・ホイールからのCV出力です。

MOD: モジュレーション・ホイールからのCV出力です。

### PEDALSセクション:

このセクションのアウトプットはVoyager XLのパッチ・パネルにある{MOD1}、{MOD2}インプット・ジャックからのCV信号です。

MOD1: このジャックから出力されるCVはパッチ・パネルの{MOD1}インプットからのCVです。パッチ・パネルの{MOD1}インプットに入ったCVは、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスの{SOURCE}セレクターで選択したソースのCVのレベルをコントロールして同じバスの{DESTINATION}セレクターで選択したパラメーターをモジュレーションします。なお、{MOD1}インプットに何も接続していない場合、{MOD1}インプットでのCV電圧は+5Vになり、{MOD1}インプットにCVが入力されている場合は、そのCVの電圧(-5V~+5V)が{MOD1}アウトプットに反映されます。

MOD2: このジャックから出力されるCVはパッチ・パネルの{MOD2}インプットからのCVです。パッチ・パネルの{MOD2}インプットは、モジュレーション・バスの外部モジュレーション・ソースとして使用します。このジャックに何も接続していない場合、{MOD2}インプットでのCV電圧は+5Vになり、{MOD2}インプットにCVが入力されると、そのCVの電圧(-5V~+5V)が{MOD2}アウトプットのCV電圧になります。

**LFOセクション：**

このセクションのアウトプットは、Voyager XLのプライマリーLFOからのCV出力です。このセクションには2種類の波形のCVを使用でき、両方を同時に使用することも可能です。

TRI：LFOの三角波のCV出力です。

SQUARE：LFOの矩形波のCV出力です。

**BUSSESセクション：**

このセクションのアウトプットは、モジュレーション・バスからの CV 出力です。(SOURCE)セクターで選択したソースのCVが(SHAPING)セクターで選択したCVで加工され、さらに(AMOUNT)ノブやモジュレーション・ホイール、または(MOD 1)インプットに入力されたCVで最終的なCV出力が決まります。このセクションのアウトプットは、その最終出力のCVを取り出せるアウトプットです。

WHEEL：モジュレーション・バスのMOD. WHEELバスの最終出力のCVアウトプットです。CVのレベルはMOD. WHEELバスの(AMOUNT)ノブとモジュレーション・ホイールで調整できます。

PEDAL：モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスの最終出力のCVアウトプットです。CVのレベルはPEDAL/ONバスの(AMOUNT)ノブ、(MOD 1)インプットに入力されたCVで調整されます。

**ENVSセクション：**

このセクションのアウトプットは、エンベロープ・ジェネレーターからのCV出力です。

FILTER：フィルター・エンベロープのCV出力です。

VOLUME：ボリューム・エンベロープのCV出力です。

**S & Hセクション：**

このセクションのアウトプットは、サンプル&ホールド回路からのCV出力です。

STEP：サンプル&ホールド回路からのダイレクトのCV出力です。

SMOOTH：サンプル&ホールド回路からのCVですが、階段状に変化しているCVをなめらかにつなげたタイプのCV出力です。

**MULT(マルチプル・ジャック)：**

パッチ・パネルには4ウェイのマルチプル・ジャックが3系統あります。マルチプル・ジャックを使用することにより、1つのソースを複数に分配できます。例えば、プライマリーLFOのCV出力をMULTにあるジャックの1つに接続し、その他のジャックから(VOLUME)、(CUTOFF)、(PAN)の各CVインプットに接続すると、LFOでVoyager XLのボリューム、フィルター、パンニングを同時にコントロールできます。



以下の表はパッチパネルのCV出力の有効電圧レンジをジャックごとにまとめたものです。

セクション	ジャック	有効電圧レンジ
TOUCH	X	-5~+5V
	Y	-5~+5V
	A	-5~+5V
	GATE	+5V ON, 0V OFF
KBD	PITCH(注1)	-0.916~+2.667V(定格)
	VEL	-5~+5V
	PRESS	-5~+5V
	GATE	+5V ON, 0V OFF
WHEELS	PITCH	-5~+5V
	MOD	-5~+5V
PEDALS	MOD1(注2)	-5~+5V
	MOD2(注2)	-5~+5V
LFO	TRI	±2.5V
	SQUARE	0~3V
BUSSES	WHEEL	-4~+4V(定格)
	PEDAL	-4~+4V(定格)
ENVS	FILTER	0~+5V
	VOLUME	0~+5V
S&H	STEP	-2~+2V(定格)
	SMOOTH	-2~+2V(定格)
NOISE	NOISE	±1V(定格)

#### Voyager XLのCVアウトプット

注1：表示の電圧範囲はVoyager XLのキーボードを弾いた場合のピッチCVの出力範囲です。MIDIノート・オン・メッセージを受信した場合はこの限りではありません。なお、キーボード・ピッチCV出力は1V/oct(1オクターブあたり1ボルト)で変化します(内部的に調整可能です)。

注2：パッチパネルの〔MOD1〕、〔MOD2〕各インプットに何も接続していない場合、〔MOD1〕、〔MOD2〕各アウトプットのデフォルトCV出力電圧は+5Vです。

## バッチ・パネルCVインプット - 詳細

バッチ・パネルのCVインプットをジャックごとにご紹介します。ジャックの周囲に白いサークルが入っているものはCVまたはエクスプレッション・ペダルを接続できます。また、ジャックに右または左の矢印(三角印)があるものはゲート信号またはフットスイッチを接続できます。

### ENVセクション:

このセクションのインプットは、Voyager XLのエンベロープ・パラメーター(「タイム」を設定するパラメーター(アタック、ディケイ、リリース)やリリース・スイッチ、ゲート)をコントロールできるCVインプットです。このインプットを使用してフィルターとボリュームの両方のエンベロープを同時にコントロールします。

**GATE:** このインプットにはゲート信号またはフットスイッチを接続してVoyager XLのエンベロープ・ジェネレーター(フィルター、ボリュームの両方)をリモート的にトリガーできるゲート入力です。このインプットを使用してEGをトリガーさせるには、フロント・パネルにある(ENV GATE)スイッチを「ON/EXT」に設定します。このスイッチが「KEYB」に設定されている場合、このインプットからのゲート信号などの入力は無視されます。

**RELEASE:** このインプットにはゲート信号またはフットスイッチが接続できます。フットスイッチを踏んだり、ゲート信号(+5V)を入力するとVoyager XLのエンベロープ・ジェネレーター(フィルター、ボリュームの両方)のリリースが、ソフトウェア機能での設定に関係なくオンになります。

**RATE:** このインプットはVoyager XLのエンベロープ・ジェネレーターの「タイム」を設定するパラメーター(アタック、ディケイ、リリース)をCVやエクスプレッション・ペダルでコントロールできるインプットです。CV電圧がプラスの場合はアタック、ディケイ、リリースの各パラメーターのフロント・パネル上での設定値よりも下がり(各タイムが短くなります)、CV電圧がマイナスの場合は各パラメーターの各設定値よりも上がり(各タイムが長くなります)。

### OSCセクション:

このセクションのインプットは、外部CVやエクスプレッション・ペダルでVoyager XLのオシレーターのピッチや波形パラメーターをコントロールできるインプットです。

**PITCH:** このインプットは3つのオシレーターのピッチを同時にコントロールできるインプットです。CV電圧がプラスの場合、オシレーターのピッチがフロント・パネル上の設定値よりも高くなり、CV電圧がマイナスの場合は設定値よりも低くなります。

**WAVE:** このインプットは3つのオシレーターの波形を同時にコントロールできるインプットです。CV電圧がプラスの場合、フロント・パネル上の設定値よりも上がり(ノブを時計回りに回す状態)です。

### FILTERセクション:

このセクションのインプットは、外部CVやエクスプレッション・ペダルでVoyager XLのフィルター・カットオフをコントロールできるインプットです。

**CUTOFF:** このインプットはVoyager XLの2系統のフィルター両方を同時にコントロールします。CV電圧がプラスの場合はカットオフが上がり、CV電圧がマイナスの場合はカットオフが下がります。

### VCAセクション:

このセクションのインプットは、外部CVやエクスプレッション・ペダルを接続し、Voyager XLのボリュームとパンニングをコントロールできます。

**VOLUME:** このインプットはVoyager XLの2系統のVCAのボリュームを同時にコントロールします。Voyager XLの(MASTER VOLUME)ノブで設定したボリュームが最大ボリュームになり、CV(電圧はプラスのみです)はその間のボリュームをコントロールします。

**PAN:** このインプットはVoyager XLの左右のアウトプットのパンニング(定位)をコントロールします。CV電圧がプラスの場合は右側へ、電圧がマイナスの場合は左側へそれぞれパンニングします。

### LFOセクション:

このセクションのインプットは、外部CVを入力してVoyager XLのLFOレートとシンクのタイミングをコントロールします。

**RATE:** このインプットはLFOレート(周期)をコントロールします。このジャックにはエクスプレッション・ペダルや外部CVを接続でき、CV電圧がプラスの場合はVoyager XLのフロント・パネルのLFOセクションにある[RATE]ノブの設定よりも速くなり、CV電圧がマイナスの場合は[RATE]ノブの設定よりも遅くなります。

**SYNC:** このインプットはLFOがシンクするタイミングをコントロールします。このジャックにはフットスイッチや+5Vのゲート信号を接続でき、フットスイッチを踏む、またはゲート信号が入力されるとLFO波形がリトリガーされます。

### MODセクション:

このセクションのインプットは、モジュレーション・バスのモジュレーション・ソース(MOD2)、モジュレーション・コントロール(MOD1)に使用します。

**MOD1:** このインプットは、エクスプレッション・ペダルまたは0~+5VのCVを入力でき、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスのパフォーマンス・コントロールとして使用できます。このジャックに何も接続していない場合、このジャックには+5Vの電圧がかかっています(「ON」の状態です)。このジャックにエクスプレッション・ペダルやCVを接続して電圧が0Vの状態になると、PEDAL/ONバスのモジュレーション・ソースからの信号はデスティネーションに流れなくなります。また、ここでの電圧が+5Vの場合、モジュレーション・ソースからの信号はPEDAL/ONバスの[AMOUNT]ノブの設定と同一になります。

**MOD2:** このインプットはモジュレーション・バスに外部モジュレーション・ソースを入力する際に使用します。このインプットにはエクスプレッション・ペダルまたは-5~+5VのCVを接続できます。このジャックに何も接続していない場合はこのジャックに+5Vの電圧がかかっています(「ON」の状態です)。モジュレーション・バスの[SOURCE]セレクターで「ON/MOD2」を選択すると、このジャックからの信号がモジュレーション・ソースになります。

### S&Hセクション:

このセクションのインプットは、CVとゲート信号を入力できるサンプル&ホールド回路のインプットです。

**S&H IN:** このインプットにはエクスプレッション・ペダルまたは-5~+5VのCVを接続でき、そのコントロール信号をサンプル&ホールドのソースに使用できます。

**GATE:** このインプットには+5Vのゲート信号のみが入力でき、サンプル&ホールド回路がサンプルを行うタイミング(クロック)に使用できます。

以下はパッチ・パネルのCVインプットの有効電圧レンジを表にまとめたものです。ゲート入力以外のインプット端子は給電されていますので、エクスプレッション・ペダルやCVを接続できます。

セクション	ジャック	有効電圧レンジ	給電
ENV	RATE	-5~+5V	○
	RELEASE	+5V ON, 0V OFF	×
	GATE	+5V ON, 0V OFF	×
KBD	PITCH	-5~+5V	○
	WAVE(注1)	-5~+5V	○
FILTER	CUTOFF	-5~+5V	○
VCA	VOLUME	0~+5V	○
	PAN(注2)	-5~+5V	○
LFO	RATE	-5~+5V	○
	SYNC	+5V ON, 0V OFF	×
MOD	MOD1	0~+5V	○
	MOD2	0~+5V	○
S&H	S&H IN	-5~+5V	○
	GATE(注3)	+5V ON, 0V OFF	×

#### Voyager XLのCVインプット

注1：表中の電圧範囲で三角波(0V)からパルス波(+5V)まですべての波形をカバーします。(WAVE)インプットからのCVで3基のオシレーターすべての波形を同時にコントロールし、各オシレーターの(WAVE)ノブの位置を中心にコントロールできます。また、(WAVE)インプットは-5~+5VのCVを入力できますが、電圧差5Vで三角波からパルス波までのすべての範囲をカバーします。つまり、フロント・パネルの(WAVE)ノブをセンターの位置にした場合、-2.5~+2.5VのCV電圧ですべての波形の範囲をカバーできます。

注2：表中の電圧範囲で左端(-2.5V)から右端(+2.5V)まですべての範囲をカバーします。

注3：S&Hセクションの(GATE)インプットではフットスイッチは使用できません(このジャックは+5Vゲート信号専用で、このジャックにフットスイッチを接続しても何も起きません)。なお、S&Hセクション以外のすべての(GATE)インプットではフットスイッチを使用できます。

## パッチ・パネルCVプロセッサー - 詳細

パッチ・パネルのCVプロセッサー・セクションの各機能をご紹介します。このセクションもパッチ・パネルの他のセクションと同様、ジャックの周囲に白いサークルが入っているものはCVまたはエクスプレッション・ペダルを接続できます。

### ATTENUATORS (アッテネーター) :

パッチ・パネルには2基のアクティブ・アッテネーターを搭載しています。他のMoog機器のアクティブ・アッテネーターと同様、プラス方向、マイナス方向どちらにも行えるアッテネーション(レベル調整)とオフセット・コントロールを装備しています。

2基のアッテネーターのインプットは、それぞれパッチ・パネル内のCVソースとノーマル接続(内部接続)されています。チャンネル1のインプットはLFO2のアウトプットが、チャンネル2のインプットにはリボン・コントローラーのCVアウトが内部接続されています。このため、アッテネーターの〔IN〕ジャックに何も接続されていない場合、アッテネーターの〔OUT〕ジャックからはレベル調整されたLFO2(チャンネル1)のCV、リボンCV(チャンネル2)がそれぞれ出力されます。

また、各チャンネルの〔IN〕ジャックは給電されていますので、エクスプレッション・ペダルを接続することも可能です。

〔AMOUNT〕ノブでCVのレベルを-5~+5の範囲でコントロールできます。また、〔OFFSET〕ノブを使用して入力されたCVに-5~+5Vの範囲で一定の電圧を加えることができます。但し、出力CVの電圧は最大で±約10Vに制限されます。

### FOUR-INPUT MIXER (4インプット・ミキサー) :

最大4系統のCVを1つにまとめることができるCVミキサーです。インプット1と2にはアッテネーターが装備され、インプット3と4からのCVはアッテネーターを通ることなくミックスされます。また、インプット1と3にはエクスプレッション・ペダルを接続できます。〔OFFSET〕ノブでミックスされたCVのトータルの電圧を上下でき、〔MASTER〕ノブで最終的なCVのレベルを調整できます。アウトプットにはノーマルと反転モードのアウトプットがあります。

### LAG (ラグ・プロセッサー) :

ラグ・プロセッサーは、急激に変化しているCVの変化をスローにさせる働きがあります。〔RISE〕、〔FALL〕の各ノブでCV電圧の上昇、下降それぞれに対して個別に変化時間を1msec~1secの範囲で設定できます。

### LFO2 :

Voyager XLのパッチ・パネルにはLFOもあり、それがLFO2です。LFO2の通常の周期レンジは0.02Hz(1周期50sec)~20Hz(1周期50msec)です。このレンジはプライマリーLFOのレンジ(0.2~50Hz)よりも広く設定されています。

LFO2は様々なシンク設定が行える6種類の波形を内蔵しています。フロント・パネルの〔TYPE〕ノブで波形を選択でき(三角波、矩形波、ランプ波、鋸歯状波、S&H、S&Hスムーズ)、シンク機能はフリー・ランニング(シンク・オフ)、MIDIとの同期、ゲート、CV/エクスプレッション・ペダルによるコントロールから選択できます。また、〔OUT〕ジャックには正相(+)と逆相(-)のアウトプットがあります。

さらにLFO2はMIDI CCメッセージを使用することにより、正相/逆相アウトプットの両方を使用して別々の周期、波形、クロック分割での出力などが可能なデュアル・モード動作も行えます。詳しくは72ページの「MIDIの取り扱いについて」をご参照ください。



## L. バックパネル

バックパネルには電源コネクター、MIDI、オーディオ、ランプの接続端子があります。

### 電源コネクター：

電源コードを接続します。電源コードは、必ず付属の電源コードをご使用ください。Voyager XLは、100～240Vの交流(AC)電源(50/60Hz)に対応しています。



**安全にお使いいただくために：**電源コネクターの改造は、いかなる理由があろうとも行わないでください。電源コネクターの改造により、感電やそれに伴うケガ、場合によっては死に至ることもあります。本マニュアルの冒頭に記載しました「安全上のご注意」をよくお読みなり、それを守って本機をご使用ください。なお、電源コネクターが破損してしまった場合は、コルグ・サービス・センターにご相談ください。

### MIDI端子：

MIDI端子は(MIDI IN)、(MIDI OUT)、(MIDI THRU)があります。

### (LEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプット：

(LEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプットは、アンバランス接続の1/4インチTSジャック(標準ジャック)仕様で、楽器用ケーブルを接続します。

(LEFT/MONO)アウトプットのみを使用している場合、左右のチャンネルのオーディオ信号がこのアウトプットでミックスされ、モノラルのオーディオ信号として出力されます。本機をステレオ出力でご使用になる場合は、(LEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプット両方をお使いください。また、フィルターをデュアル・ローパス・モードでお使いの場合、(RIGHT)アウトプットのみを使用して片方のローパス・フィルターだけを使用したサウンドを出力することもできます。

### (EXT AUDIO IN) (外部オーディオ入力)：

この端子はアンバランス接続の1/4インチTSジャック(標準ジャック)で、ラインレベルのオーディオ信号(モノラル)を入力し、Voyager XLのミキサー・セクションに入ります。ミキサー・セクションの(EXTERNAL)にあるノブで信号レベルを調整できます。

### (MIXER OUT/FILTER IN)：

この端子は1/4インチTRSジャックで、Voyager XLのミキサーとフィルターとの間のインサート・ポイントとして使用します。ジャック内のチップ端子がセンド(ミキサー・セクションからのアウトプット)で、リング端子がリターン(フィルター・セクションへのインプット)です(詳しくは15ページをご参照ください)。

### TNCランプ・コネクター：

この端子は12VのDCを出力し、グースネック・ランプを接続できます。バックパネルの左右に1つずつ、合計2個のランプ・コネクターがあります。



1. 外部オーディオ信号を(EXT AUDIO IN)ジャックに接続し、Voyager XLで加工することができます。キーボードを押し続けることなく外部オーディオ信号をモニターするには、(ENV. GATE)スイッチを「ON/EXT」にします。この時、ボリューム・エンベロープの(SUSTAIN)ノブを必ず最大レベルにしておきます。こうすることで、(ENV. GATE)スイッチを「KEYB」にするまでの間はボリューム・エンベロープのサスティン・レベルは一定のままキープされます。
2. (EXT AUDIO IN)ジャックは、ラインレベルのモノラル・オーディオ信号であればどんなサウンドでも入力できます。例えばVoyager XLの(MIDI OUT)から別のポリフォニック・シンセのMIDIインを接続し、ポリフォニック・シンセのオーディオ信号をVoyager XLの(EXT AUDIO IN)に接続することで、ポリフォニック・シンセのサウンドをVoyager XLのフィルターやEGなどで加工することができます。

## M. インターフェイス・パネル

インターフェイス・パネルでは、Voyager XLのソフトウェア機能や設定などのコントロールや表示を行います。



インターフェイス・パネルにはLCDがあり、Voyager XLの電源をオンにすると左図のようなメッセージが数秒間表示されます。その後プリセットが表示されます。このプリセットは、前回Voyager XLの電源をオフにする直前に選択していたプリセットです。

Voyager XLには、インターフェイス・パネルからアクセスできるモードが3種類あります：

- **パネル・モード**：Voyager XLのプリセットやパフォーマンス機能にアクセスする際に使用します。
- **エディット・モード**：プリセットをエディットする時に、フロント・パネルのノブやスイッチからアクセスできないパラメーターをエディットする際や、プリセットのリネーム(名前の変更)やセーブを行う際に使用します。
- **マスター・モード**：Voyager XL本体の設定を行うパラメーターにアクセスする際や、データの送受信を行う際に使用します。

{PANEL}、{EDIT}、{MASTER}の各ボタンの上にあるLEDは、それぞれのボタンを押してそのモードに入っている時に点灯します。また、LCDの近くにあるMIDI LEDは、Voyager XLで設定したMIDIチャンネルのMIDIメッセージを受信するといつでも点灯します。

### インターフェイス・パネルのコントロール：

#### {PANEL} ボタン：

{PANEL} ボタンを押すとパネル・モードに入ります。Voyager XLのプリセットを選択したり、パフォーマンス機能にアクセスします。詳しくは43ページ以降の「パネル・モード」をご参照ください。

#### {EDIT} ボタン：

{EDIT} ボタンを押すとエディット・モードに入り、フロント・パネル以外の音色パラメーターをエディットできます。詳しくは、47ページ以降の「エディット・モード」をご参照ください。

#### {MASTER} ボタン：

{MASTER} ボタンを押すとマスター・モードに入り、MIDI関連やシステム関連のグローバル機能など、本機の環境設定を行います。詳しくは、60ページ以降の「マスター・モード」をご参照ください。

#### {ENTER} ボタン：

{ENTER} ボタンはプリセットやグローバル機能の変更した時に、その変更した内容を確定させる際に押します。また、一部のメニューでの操作にもこのボタンを使用します。パネル・モードでは、サウンド・カテゴリーがLCDに表示されている場合、{ENTER} ボタンを押すことで同じカテゴリーの次のプリセットを選択できます。

#### {CURSOR} ボタン：

{CURSOR} ボタンは、LCD内のカーソルを移動させたり、メニューの選択をする際に使用します。

#### {-1}、{+1} ボタン：

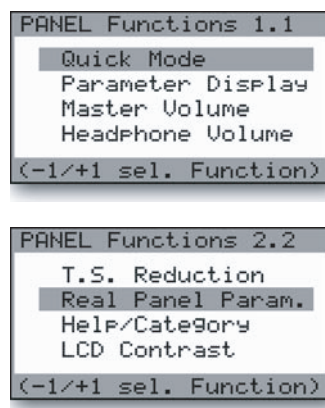
これらのボタンはパネル・モードではプリセットの選択、エディット、マスターの各モードでは機能の選択やパラメーター値の変更などに使用します。

## パネル・モード

パネル・モードはプリセットを選択したり、パフォーマンス機能にアクセスする際に使用します。[PANEL] ボタンを押してパネル・モードに入ります。この時、[PANEL] ボタンの上にあるLEDが点灯し、ディスプレイにプリセット名とそのロケーション(番号)が表示されます。プリセットには、フロント・パネルでのすべてのノブやスイッチのセッティング(ファイン・チューンを除きます)とプリセットのソフトウェア・パラメーターの設定がメモリーされています。プリセットを選択すると、フロント・パネルのコントロール類、ソフトウェア機能のパラメーターの設定値がそのプリセットの設定値になります。フロント・パネルのコントロール類(ノブやスイッチ)を操作すると、プリセットにメモリー設定されていた設定値からノブやスイッチのその時の状態に変わります。この時、そのパラメーターの設定はノブなどの状態に急激にジャンプするように変化します。エディットしたプリセットのセーブは、エディット・モードで行います(59ページの「Save Preset」をご参照ください)。プリセットのエディット中に[ENTER] ボタンを押すと、エディット前のプリセットの音色に戻ります。もう1度[ENTER] ボタンを押すとエディット・モードのリコール機能が動作し、エディット中の音色がメモリー・バッファに入り、エディットを続けられます。なお、エディット中に別のプリセットを選択した場合、それまでエディットしていた内容が消去されてしまいますのでご注意ください。

Voayger XLには1,024個のメモリー・ロケーションがあります。このメモリー・ロケーションは8つのバンクに分かれ、1つのバンクには128個のプリセットが入り、このうち7つのバンクで上書きセーブができます(最後のバンクはROMバンクになっており、データのセーブはできません)。8つのバンクはA~Hに分かれ、プリセットの番号は1~128にナンバリングされています。プリセットは[-1]、[+1] ボタンを押して1つずつ切り替えることができます。また、ミキサー・セクションにある(EXTERNAL)ノブを回してプリセットをスクロールすることもできます(ミキサーの(EXTERNAL)スイッチがオフの場合のみ)。この他にMIDIプログラム・チェンジ・メッセージを受信してプリセットを切り替えることも可能で、MIDIバンク・セレクト・メッセージでバンクの切り替えも行えます。

パネル・モードに入り、もう1度[PANEL] ボタンを押すと、パネル・モードのメニュー(下図参照)にアクセスできます。Voyager XLには8つのパネル・モード・ファンクションがあり、これらは2ページにわたって表示されます。



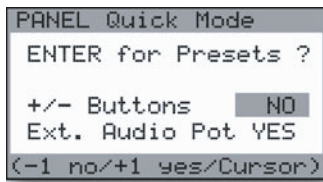
Voyager XLパネル・モード・ファンクション

パネル・モードの各ファンクションを選択するには、[-1]/[+1] ボタンを使用し選択したいファンクションをハイライト表示させ、[ENTER] ボタンを押します。各ファンクションの内容は次のページからご紹介します。



パネル、エディット、マスターの各モードでは、メニュー・ページの最後が表示されている場合、[-1] ボタンを押すとメニュー・ページの先頭に戻ることができます。

### Quick Mode :



クイック・モードはプリセットの切り替え方法を[-1]/[+1]ボタンのみで行うか、または[-1]/[+1]ボタンを押してから(ENTER)ボタンを押す方法のどちらかを選択する時に使用します。クイック・モードがオフの場合、[-1]/[+1]ボタンで切り替えたいプリセットを選択し、(ENTER)ボタンを押すと実際にプリセットが切り替わります。これは、ライブなどの場面で演奏中に切り替えたいプリセットを選択しておけるというメリットがあります。クイック・モードの設定変更は、(CURSOR)ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させ、(ENTER)ボタンを押して行います。

### Parameter Display :

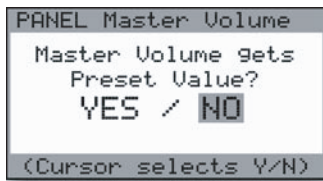


パラメーターディスプレイはプリセットをエディットした時に、エディットしたパラメーターの値をディスプレイに表示させる機能です。表示モードは3種類あります。「YES」を選択すると、フロントパネルのノブやスイッチを動かすとプリセットにメモリーされているパラメーター値と、エディットした値の両方を表示します。複数のパラメーターをエディットした場合は、最後にエディットしたパラメーターの値を表示します。「3 sec.」を選択すると、プリセットにメモリーされているパラメーター値とエディットした値を約3秒間表示し、その後はプリセット名と番号をディスプレイに表示します。「NO」を選択すると、この機能がオフになります。設定変更は、(CURSOR)ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、(ENTER)ボタンを押して行います。



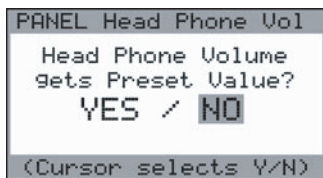
Voyager XLのOSでは、複数のノブを同時に回してもパラメーターが変化する動きがスムーズになるよう改良されていますが、スムーズなパラメーターの動きを確実にするため、「Parameter Display」の設定をオフにすることをお勧めします。

### Master Volume :



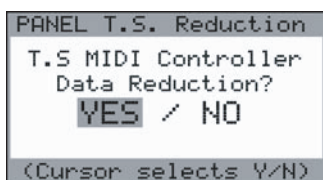
マスター・ボリュームはプリセットを選択した時に、そのプリセットにメモリーされている(MASTER VOLUME)の設定値を使用するかどうかを選択する際に使用します。この設定をオフにすると、Voyager XLのマスター・ボリュームは常に(MASTER VOLUME)ノブの位置になります。設定変更は、(CURSOR)ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、(ENTER)ボタンを押して行います。

### Headphone Volume :

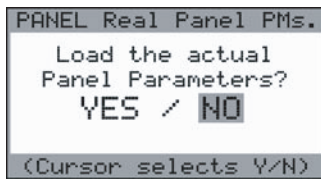


ヘッドフォン・ボリュームはプリセットを選択した時、そのプリセットにメモリーされている(HEADPHONE VOLUME)パラメーターの設定値を使用するかどうかを選択します。この設定がオフの場合、ヘッドフォンのボリュームは常に(HEADPHONE VOLUME)ノブの位置になります。設定の変更は、(CURSOR)ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、(ENTER)ボタンを押して行います。

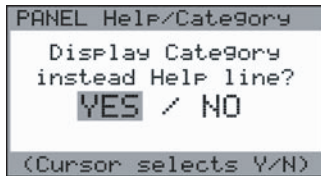
### T.S. Reduction :



T.S.リダクション(タッチ・サーフェス・リダクション)は、タッチ・サーフェスから複数のコントロール・データ(X、Y、A、ゲート)をMIDI CCメッセージとして同時に送信する時に、データ量を少なくして送信するかどうかを選択する際に使用します。タッチ・サーフェスからのデータ量は非常に大きくなる場合があります。これにより受信側の外部MIDI機器の動作に影響を及ぼすことがあります。設定変更は、(CURSOR)ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させ設定を選択し、(ENTER)ボタンを押して行います。

**Real Panel Param. :**

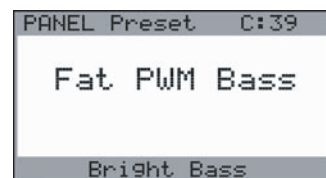
リアルパネルパラメーターは、Voyager XLのフロントパネルをプリセット・メモリーから切り離し、フロントパネルのセッティングだけで動作させる機能です。「YES」を選択すると、フロントパネルのセッティングがそのままVoyager XLの音色になります。設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させ設定を選択し、[ENTER]ボタンを押します。

**Help/Category :**

ヘルプ/カテゴリー機能は、ヘルプ・メッセージまたは各プリセットに割り当てられているサウンド・カテゴリー名のどちらかをパネル・モードに入っている間、ディスプレイの下部に表示させることができる機能です。ヘルプ・メッセージは、例えば「Cursor selects Y/N」([CURSOR]ボタンでYES/NOを選択する)などの操作方法を表示します。また、ヘルプ・メッセージの文章は、その時にディスプレイが表示している内容によって異なります。

サウンド・カテゴリーは音色をチェックする時などにプリセットの音色タイプがすぐに分かるよう、各プリセットに割り当てられているもので、特にVoyager Editorソフトウェアを使用する際に便利です。サウンド・カテゴリーはプリセット・データの一部で、エディット・モードで変更できます。また、ヘルプ/カテゴリー機能のメニューで「Help Line」の代わりに「Category」を選択すると、プリセットを選択した時にディスプレイの下部にそのプリセットのサウンド・カテゴリーが表示されます(下図参照)。このメニューの設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、[ENTER]ボタンを押します。

*「Bright Bass」は、32種類あるサウンド・カテゴリーの1つです。カテゴリーの一覧はエディット・モードの「6.2 - Sound Category」をご参照ください。*

**LCD Contrast :**

LCDコントラストは、LCDディスプレイの見やすさを調整する際に使用します。[-1]/[+1]ボタンでコントラストレベルを調整でき、その場ですぐにコントラストが変化します。また、このメニューは特にセーブ操作をすることなく設定を自動的に保存します。

## その他のパネル・モードの機能

### Quick Save :

プリセットのエディット中に、[MASTER] ボタンをダブルプレス(2回押す)すると、エディットしているプリセットのロケーションに上書きセーブできます。

### Sound Category Browse :

サウンド・カテゴリーがLCDに表示されている状態で、[ENTER] ボタンを押すと同一バンクまたはその次のバンクにメモリーされている同じカテゴリーのプリセットを選択できます。この機能は、同じカテゴリーのプリセットを探す際に便利です。[ENTER]と[CURSOR] ボタンを押すと、同じカテゴリーの1つ前のプリセットを選択できます。

### Receive Single Preset :

レシーブ・シングル・プリセット機能は、パネル・モードのメニューとしては出てきませんが、マスター・モードの「Receive Presets」(レシーブ・プリセット)機能と連動して使用し、MIDIシステム・エクスクルーシブを使用してプリセット1個分のデータをVoyager XLに受信する際に内部的に動作する機能です。まず、マスター・モードの「Receive Presets」機能でSysEx(システム・エクスクルーシブ)がオンになっていることを確認します。プリセットのデータを受信すると、そのデータはパネル・モードでその時に選択していたプリセットのロケーションに入り、そのプリセットを聴いて確認できます。受信したプリセット・データを保存したい場合は、セーブ操作を行います。セーブ操作をせずに別のプリセットを選択すると、受信したプリセット・データは消去されます。

### Compare :

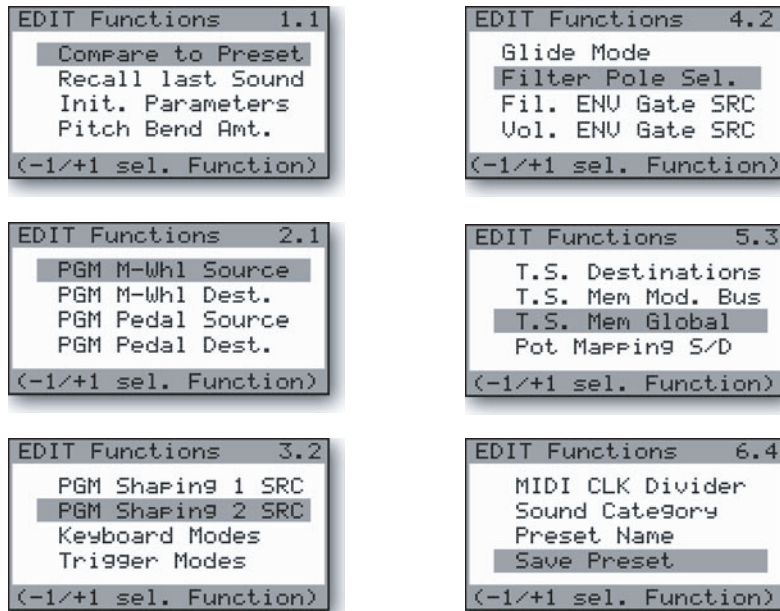
コンペア機能はパネル・モードの機能ですが、エディット・モードの「Compare to Preset」機能と連動して動作する機能です。[CURSOR] ボタンを押すとこの機能が動作して、エディット中の音色がコンペア・バッファ(データを一時的に保管するメモリー)に入ります。この時、元のプリセットに戻るには、[ENTER] ボタンを押します。また、プリセットのデータをコンペア・バッファに入れるには、[EDIT] ボタンを押してエディット・モードに入り、「Compare to Preset」機能を選択して[ENTER] ボタンを押します。カーソルを「Preset」の位置に動かします(動かすと「Preset」がハイライト表示になります)。[PANEL] ボタンを押してパネル・モードに戻り、[CURSOR] ボタンを押すと、エディット・モードで選択したプリセットのデータがコンペア・バッファに入ります。このデータはエディット・モードで「Compare to Preset」機能を使用するまでキープされます。



## エディット・モード

エディット・モードは、フロント・パネルのノブやスイッチにはないプリセット・パラメーターの設定を行う際に使用します。また、プリセットにサウンド・カテゴリーを割り当てたり、MIDIクロック分割の設定を行ったり、プリセットのセーブもエディット・モードで行います。(EDIT) ボタンを押すとエディット・モードに入り、モード内の各機能には[-1]、[+1] ボタンを押して設定したい機能をハイライト表示にさせ、(ENTER) ボタンを押してアクセスします。

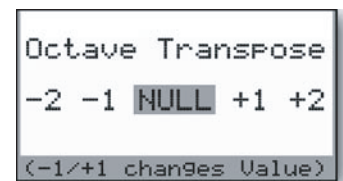
Voyager XLのエディット・モードの機能は24種類あり、下図のように6ページで構成されています。



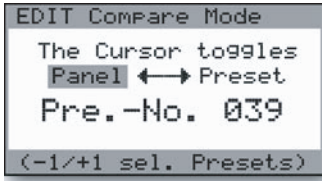
Voyager XLEディット・モード・ファンクション

上図の各機能に加えて、エディット・モードにはオクターブ・トランスポーズ機能もあり、Voyager XLのキーボードを最大で上下2オクターブの範囲でトランスポーズさせることができます。トランスポーズ・メニューには、(EDIT) ボタンを2回押すとアクセスできます(すでにエディット・モードに入っている場合は(EDIT) ボタンを1回押します)。トランスポーズ・メニューに入ると、右図のような画面表示になります。[-1]/[+1] ボタンを使用してオクターブ単位でトランスポーズさせることができます(「NULL」はVoyager XLのデフォルト設定です)。ここで変更したトランスポーズの設定は、次に再び変更するまで、またはVoyager XLの電源をオフにするまでキープされます。

トランスポーズ・メニューから抜けるには、(EDIT) ボタンを押します。



### 1.1 Compare to Preset :

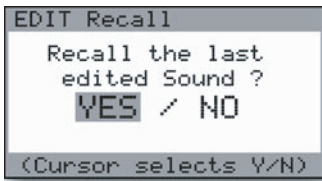


コンペア・トゥ・プリセット機能は、エディット中の音色とメモリーされているプリセットの音色を聴き比べる際に使用します。特にエディット中の音色と元のプリセットを聴き比べる時や、エディット中の音色をセーブするために、使用していない(上書きしても良い)プリセットを探す時に便利です。ディスプレイ上でハイライト表示されているほうが、その時に発音している音色になります。この切り替えは〔CURSOR〕ボタンで行えます。また、プリセットは〔-1〕/〔+1〕ボタンで選択できますが、選択できるのは同一バンク内のプリセットのみになります。



この画面が表示されている時に、〔PANEL〕ボタンを押すと別の表示に切り替わりますが、引き続きエディット中の音色とプリセットの比較を行えます。〔ENTER〕ボタンを押すとエディット中の音色、〔CURSOR〕ボタンを押すとプリセットに切り替わります。

### 1.2 Recall Last Sound :

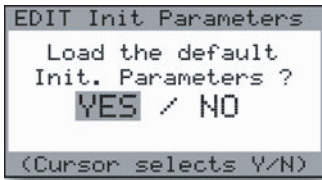


リコール・ラスト・サウンド機能は、直前にエディットしていた音色に戻りたい場合に使用します。この機能はパネル・モードと連動して動作する機能です。パネル・モードでプリセットをエディットしている時に〔ENTER〕ボタンを押すと元のプリセットに戻ります。この時、エディットした音色に戻るには、〔EDIT〕ボタンを押してエディット・モードに入り、「Recall Last Sound」を選択します。次に〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。これでエディットしていた音色に戻ることができます。この音色を保存するには、セーブ操作を行います。プリセットのセーブ操作につきましては、「6.4 Save Preset」をご参照ください。



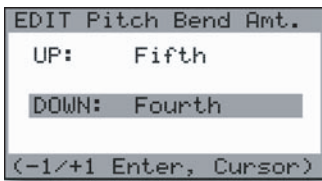
このリコール機能は、「Init. Parameters」機能でパラメーターの設定を初期化した時や「Real Panel Parameters」機能がオンになっている時に、元のプリセットに戻りたい場合にも使用できます。

### 1.3 Init. Parameters



イニシャライズ・パラメーター機能は、選択したプリセットの音色パラメーターをすべて初期化し、オシレーターを1つだけ使用したごくシンプルな音色に変え、音作りを最初から行いたい場合に便利な機能です。この機能を実行するには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択し、〔ENTER〕ボタンを押します。初期化した状態の各パラメーターの設定値につきましては、79ページの「付録 C - プリセットの初期化について」をご参照ください。

### 1.4 Pitch Bend Amt.



ピッチ・バンド・アmount機能は、ピッチ・バンドのバンド幅を上下それぞれの方向別に、プリセットごとに設定します。設定は、〔CURSOR〕ボタンでピッチ・バンドの「UP」と「DOWN」を切り替え、〔-1〕/〔+1〕ボタンでバンド幅を変更します。

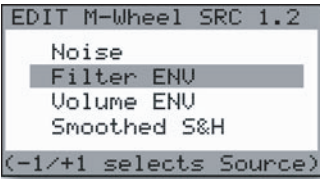
バンド幅は以下の中から選択できます：

Off(オフ)	± 1 Octave (±1オクターブ)
± 2 Semitones (±2半音)	± 1 Octave & 5th (±1オクターブ+5度)
± Major Third (±長3度)	± 2 Octave (±2オクターブ)
± Minor Third (±短3度)	± 2 Octave & 5th (±2オクターブ+5度)
± Fourth (±4度:デフォルト設定)	Pre. -Value (以下参照)
± Fifth (±5度)	



「Pre. -Value」は自由にバンド幅を設定できるモードです。このモードを選択すると、バンド幅はミキサー・セクションにある〔EXTERNAL〕ノブで調整できます。調整方法は、ピッチ・バンド・ホイールを上にした状態にし、〔EXTERNAL〕ノブを回して必要なバンド幅になりましたらノブを止めます。

### 2.1 PGM M-Wheel Source :



PGM M-Wheel Source(プログラマブル・モジュレーション・ホイール・ソース)は、モジュレーション・バスにある2つのバスのうち、MOD WHEELバスの〔SOURCE〕セクターで「NOISE/PGM」を選択した時に使用できるソースを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいソースをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

選択できるソースは次の通りです :

Noise (ノイズ:デフォルト設定)	Oscillator 1 (オシレーター1)
Filter ENV (フィルター・エンベロープ)	Oscillator 2 (オシレーター2)
Volume ENV (ボリューム・エンベロープ)	Touch Surface X (タッチ・サーフェスのX軸)
Smoothed S&H (スムーズなサンプル&ホールド)	Touch Surface Y (タッチ・サーフェスのY軸)

### 2.2 PGM M-Wheel Dest. :

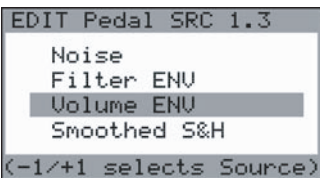


PGM M-Wheel Dest(プログラマブル・モジュレーション・ホイール・デスティネーション)は、MOD WHEELバスの〔DESTINATION〕セクターで「LFO RATE/PGM」を選択した時にデスティネーションを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいデスティネーションをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

選択できるデスティネーションは次の通りです :

LFO Rate (LFOレイト:デフォルト設定)	Osc 1 Level (オシレーター1のレベル)
Filter Resonance (フィルターのレゾナンス)	Osc 2 Level (オシレーター2のレベル)
Filter Spacing (フィルターのスペーシング)	Osc 3 Level (オシレーター3のレベル)
Panorama (パンニング)	Noise Level (ノイズのレベル)

### 2.3 PGM Pedal Source :

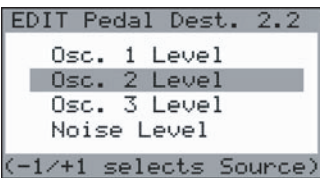


PGM Pedal Source(プログラマブル・ペダル・ソース)は、モジュレーション・バスにある2つのバスのうち、PEDAL/ONバスの〔SOURCE〕セクターで「NOISE/PGM」を選択した時に使用できるソースを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいソースをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

選択できるソースは次の通りです :

Noise (ノイズ:デフォルト設定)	Oscillator 1 (オシレーター1)
Filter ENV (フィルター・エンベロープ)	Oscillator 2 (オシレーター2)
Volume ENV (ボリューム・エンベロープ)	Touch Surface X (タッチ・サーフェスのX軸)
Smoothed S&H (スムーズなサンプル&ホールド)	Touch Surface Y (タッチ・サーフェスのY軸)

### 2.4 PGM Pedal Dest. :



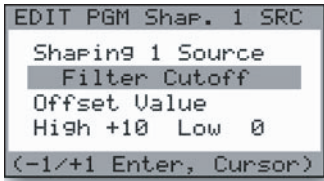
PGM Pedal Dest.(プログラマブル・ペダル・デスティネーション)は、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスの〔DESTINATION〕セクターで「LFO RATE/PGM」を選択した時に使用できるデスティネーションを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいデスティネーションをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

選択できるデスティネーションは次の通りです :

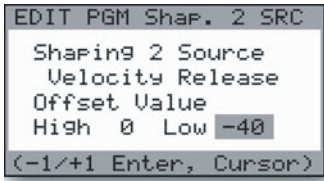
LFO Rate (LFOレイト:デフォルト設定)	Osc 1 Level (オシレーター1のレベル)
Filter Resonance (フィルターのレゾナンス)	Osc 2 Level (オシレーター2のレベル)
Filter Spacing (フィルターのスペーシング)	Osc 3 Level (オシレーター3のレベル)
Panorama (パンニング)	Noise Level (ノイズのレベル)

### 3.1 PGM Shaping 1 SRC :

### 3.2 PGM Shaping 2 SRC :



プログラマブル・シェイピング1ソース、プログラマブル・シェイピング2ソースは、モジュレーション・バスの〔SHAPING〕セレクターで〔ON/PGM〕を選択した時に使用でき、プリセットごとに設定をメモリーできるシェイピング用のソースです。モジュレーション・バスのシェイピングは、モジュレーション・アマウント(モジュレーション量)を調整するもう一つのコントローラーとも言えるものです。例えば、シェイピング・ソースにベロシティを選択した場合、より強いタッチでモジュレーション・ソースの信号量をモジュレーション・デスティネーションに送ることができます。また、1と2どちらでもオフセット値(Offset Value)を設定でき、シェイピング・ソースの出力をコントロールできます。



プログラマブル・シェイピング・ソースは、複雑な音色を作る際に非常に便利な機能です。例えば、このシェイピング・ソースにキーボードCV(ピッチ)とベロシティ・リリース(ベロシティ)を設定したときです。この場合、ピッチが高く、同時にタッチを強く演奏すると、その分モジュレーション・デスティネーションに送られるモジュレーション量が大きくなります。シェイピング・ソースの多くはフロント・パネルのノブ・タイプのパラメーターになっています。フィルターの〔CUTOFF〕ノブをシェイピング・ソースに使用しても面白い効果を引き出せます。プログラマブル・シェイピング・ソースを活用することで非常に面白く、インタラクティブ性の強いプリセットを作り出せます。

プログラマブル・シェイピング・ソースは、以下の43種類があります：

Fixed Value (以下参照)	LFO Rate	Osc. 3 Waveform	Filter Decay
Pitch Bend Wheel	Glide Rate	Ext. Audio Level	Filter Sustain
Modulation Wheel	Mod. Wheel Amt.	Osc. 1 Level	Filter Release
Velocity Release	Pedal Amount	Osc. 2 Level	Filter Envelope Amt
Pressure (アフタータッチ)	Osc. 1 Octave	Osc. 3 Level	Volume Attack
Keyboard CV	Osc. 1 Waveform	Noise Level	Volume Decay
Touch Surface X	Osc. 2 Frequency	Filter Cutoff	Volume Sustain
Touch Surface Y	Osc. 2 Octave	Filter Spacing	Volume Release
Touch Surface A	Osc. 2 Waveform	Filter Resonance	Master Volume
Mod 1	Osc. 3 Frequency	Filter KB Control Amt	Headphone Volme
Mod 2	Osc. 3 Octave	Filter Attack	

Fixed Value(固定値)は、シェイピング・ソースに一定のCVを加えてオフセットさせるものです。このFixed Valueにはおおまかな調整ができる〔HIGH〕と微調整ができる〔LOW〕があり、どちらも±64の範囲で調整できます(CVの電圧としては±2.5Vの範囲になります)。

シェイピング・ソースの設定は、〔CURSOR〕ボタンを押すとディスプレイのハイライト表示が〔Shaping Source〕、〔High〕、〔Low〕の3つを順に移動しますので、変更したいパラメーターにハイライト表示を移動させ、〔-1〕/〔+1〕ボタンで設定値を変更します。

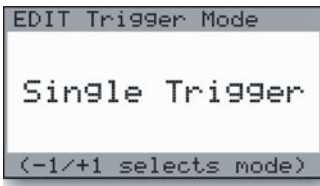
### 3.3 Keyboard Modes :



キーボード・モードは、キーボードのキーを2音以上弾いた時にどちらの音を優先して発音させるかの優先順位を設定する機能です。優先順位は以下の4種類の中から選択でき、設定は〔-1〕/〔+1〕ボタンで行います。4種類の優先順位は、次の通りです：

- Lower Key(低音優先：弾いている複数のキーのうち、最も低い音を優先して発音します)
- Higher Key(高音優先：弾いている複数のキーのうち、最も高い音を優先して発音します)
- Last Key(後着優先：弾いている複数のキーのうち、一番最後に弾いた音を優先して発音します)
- 1 Key Only(先着優先：最初に弾いたキーのみを発音します)

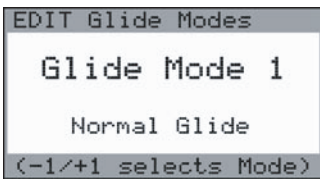
### 3.4 Trigger Modes :



トリガー・モードは、キーボードで2音以上弾いた時のエンベロープの動作を選択できる機能です。設定の変更は、 $(-1)$ / $(+1)$ で以下の2種類から選択します：

- Single Trigger(シングル・トリガー：レガート奏法で演奏した場合、つまり前の音のゲート信号が完全にオフになる前(キーボードから指が完全に離れる前)に次の音を弾いてもエンベロープはリトリガーせず、音程のみ次の音になります)
- Multi Trigger(マルチ・トリガー：前の音のリリースに関係なく、音を弾くとエンベロープが必ずリトリガーします)

### 4.1 Glide Modes :



グライド・モードは、選択したプリセットのグライド(ポルタメント)のモードを選択できる機能で、フロントパネルの〔GLIDE〕スイッチを「ON」にした時のグライドのかかり方を設定します。モードは次の8種類です：

Mode 1 : Normal Glide(通常のグライドで、奏法に関係なく常時グライドがかかります)

Mode 2 : Legato Glide(レガート奏法をした時のみ、グライドがかかります)

Mode 3 : Legato Glide to 2nd Only(レガート奏法をしていない時はグライドはかかりません。レガート奏法をした時の最初の音(キー)から指が離れるまではグライドがかからず、2音目以降でレガート奏法をした場合にグライドがかかります)

Mode 4 : Legato Glide back to First only(レガート奏法をしていない時はグライドはかかりません。レガート奏法をした最初の音(キー)から指が離れるまでに演奏したフレーズにグライドがかかります)

Mode 5 : Legato 1st Note(レガート奏法をしていない時にグライドがかかり、レガート奏法をした時はグライドはかかりません)

Mode 6 : Mode 4+5 combined(モード4と5を組み合わせたものです)

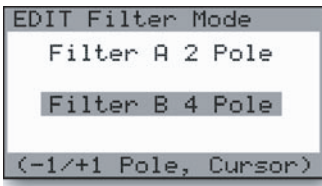
Mode 7 : Legato back to first = Glide Off(レガート奏法をしていない時にグライドがかかり、レガート奏法をした時の最初の音に戻るとグライドがオフになります)

Mode 8 : Legato Glide toggling(レガート奏法時、2音ずつ交互にグライドがオン/オフします)

グライド・モードの変更は、 $(-1)$ / $(+1)$ ボタンで行います。



#### 4.2 Filter Pole Sel.



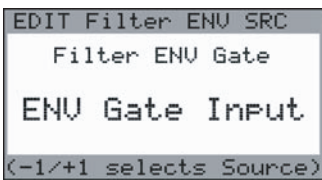
フィルター・ポール・セレクトは、Voyager XLの2系統のフィルター(A/B)のカットオフ・スロープを選択できる機能です。フィルターAのカットオフ・フリクエンスは(CUTOFF)ノブで設定し、フィルターBのカットオフ・フリクエンスは(CUTOFF)ノブでの設定に加え、(SPACING)ノブで変化します。デュアル・ローパス・モードの場合、フィルターAは(RIGHT)アウトプットから出力され、フィルターBは(LEFT)アウトプットから出力されます(両方のアウトプット端子を接続している場合)。ハイパス/ローパス・モードでは、フィルターAはローパス・フィルターとして、フィルターBはハイパス・フィルターとして動作します。カットオフ・スロープの変更は(-1)/(+1)ボタンで行い、スロープは1~4の「ポール」単位で選択できます。ポールの数が大きくなるにつれ、6dB/oct単位でスロープが急峻になります(1ポールのフィルター・スロープは6dB/octで、ローパス・フィルターの場合は非常にプライトな特性のフィルターになります)。4ポール・フィルターの場合、そのスロープは24dB/oct(オクターブ当たりのカット量が24dBで、スムーズでダークですが暖かみのあるサウンド)になります。



フィルター・ポール・セレクトの設定は、フィルターAまたはBの設定を変更するとすぐにその場で変更が適用され、このメニューから抜けなくてもその設定の音色になります。設定の変更した時に(ENTER)ボタンを押す必要はありません。

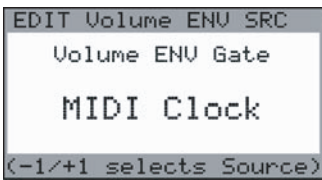
#### 4.3 Fil. ENV Gate SRC :

#### 4.4 Vol. ENV Gate SRC :



フィルター・エンベロープ・ゲート・ソース、ボリューム・エンベロープ・ゲート・ソースは、それぞれのエンベロープの(ENV GATE)スイッチで「ON/EXTERNAL」を選択している場合のゲート信号のソースを選択できる機能です。通常はキーボードからのゲート信号や(ENV GATE)ジャックから入力されたゲート信号をソースに使用しますが、その他のゲート信号でエンベロープをトリガーさせたい場合に、この機能を使用します。また、この機能のデフォルト設定は「Envelope Gate Input」になっています。

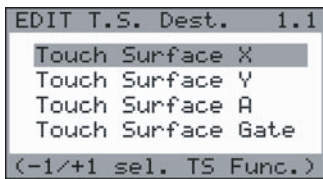
選択できるゲート・ソースは次の通りです :



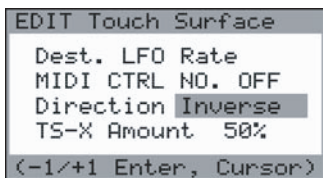
- Envelope Gate Input(これがデフォルト設定です。(ENV GATE)インプットに何も接続されていない場合、常時ゲート・オンの状態になります)
- Touch Gate(タッチ・サーフェスからのゲート信号)
- S&H Gate((S&H GATE)インプットからのゲート信号です。このジャックに何も接続されていない場合は、LFOの矩形波の周期がゲート信号になります)
- MIDI Clock(MIDIクロック)
- Keyboard Gate(キーボードからのゲート信号)
- Gate is ON(常時ゲート・オン)
- Gate is OFF(常時ゲート・オフ)



## 5.1 T.S. Destinations :



Voyager XLのタッチ・サーフェスは、X、Y、A、ゲートの4種類のコントロール信号を出力します。X、Yはそれぞれ、タッチ・サーフェスの左右方向、上下方向の位置情報(とその動き)をコントロール信号にします。Aは、タッチ・サーフェスに指が触れている面積を算出し、その変化をコントロール信号にします。タッチ・サーフェスに触れている指の面積(エリア)が大きいほど、値の大きいコントロール信号になります。ゲート信号は、タッチ・サーフェスに触れた瞬間に出力され、タッチ・サーフェスから指が離れるとオフになります。これらの4種類のコントロール信号に対して、それぞれ個別のメニューがあります。設定したいコントロール信号を{-1}/{+1}ボタンで選択し、[ENTER]ボタンを押してメニューに入ります。



左の図はXのメニュー画面に入ったところの図です。X、Y、Aの各メニューはすべて同じ構成で、選択できるオプションもすべて同じです。但し、ゲート用のメニューは別の構成になっています(詳細は後述します)。X、Y、Aの各メニューでは各コントロール信号の行き先(デスティネーション)、MIDI CCコントロール・ナンバー、コントロール信号の極性(ディレクション)、ア Amount(コントロール信号の量)、LFOサンプル&ホールドの設定が行えます。選択できるデスティネーションは以下の表をご参照ください。また、タッチ・サーフェスの先頭メニューに戻るには、[ENTER]ボタンを押します。

### Dest. :

タッチ・サーフェスのX、Y、Aの各コントロール信号の行き先(デスティネーション)を以下の32種類から選択できます。なお、X、Y、Aの各コントロール信号は、タッチ・サーフェスに触れている間だけ出力します。

LFO Rate	Noise Lev(ノイズのレベル)
Glide Rate	Fil Cutoff(フィルター・カットオフ)
Mod Whl Amt(モジュレーション・ホイール・バスのア Amount)	Fil Spacing(フィルター・スペーシング)
Pedal Amt(PEDAL/ONバスのア Amount)	Fil Res(フィルター・レゾナンス)
Osc 1 Oct(オシレーター1のオクターブ)	Fil KB Ctrl(フィルター・キーボード・コントロール)
Osc 1 Wave(オシレーター1の波形)	Fil Attack(フィルターEGのアタック)
Osc 2 Freq(オシレーター2のフリケンシー)	Fil Decay(フィルターEGのディケイ)
Osc 2 Oct(オシレーター2のオクターブ)	Fil Sustain(フィルターEGのサスティン)
Osc 2 Wave(オシレーター2の波形)	Fil Release(フィルターEGのリリース)
Osc 3 Freq(オシレーター3のフリケンシー)	Fil ENV Amt(フィルターEGのア Amount)
Osc 3 Oct(オシレーター3のオクターブ)	Vol Attack(ボリュームEGのアタック)
Osc 3 Wave(オシレーター3の波形)	Vol Decay(ボリュームEGのディケイ)
Ext. Audio(外部オーディオ入力のレベル)	Vol Sustain(ボリュームEGのサスティン)
Osc 1 Lev(オシレーター1のレベル)	Vol Release(ボリュームEGのリリース)
Osc 2 Lev(オシレーター2のレベル)	Master Vol(マスター・ボリューム)
Osc 3 Lev(オシレーター3のレベル)	Key Pitch(キーボードのピッチ)

### MIDI Ctrl No. (MIDIコントロール・ナンバー) :

タッチ・サーフェスは、MIDI CCメッセージを送信できます。X、Y、AのそれぞれにMIDI CC #01~#31を自由に割り当てることができます。また、MIDI CCメッセージの送信をオフにすることも可能です。Voyager XLをDAWなどのMIDIシーケンサーに接続すれば、タッチ・サーフェス上での指の動きをMIDI CCメッセージとしてレコーディングできます。また、タッチ・サーフェスからのMIDI CCメッセージで外部MIDI機器をコントロールすることもできます。

### Direction(ディレクション:極性) :

タッチ・サーフェス上の指の動きに対するX、Y、Aのコントロール信号が変化する方向を、それぞれ「NORMAL」または「INVERTED」(反転)のどちらかに設定できます。X、Yの場合、「NORMAL」では左から右、下から上の方向でコントロール信号の値が-5から+5に変化しますが、「INVERTED」に設定すると+5から-5に変化します。Aでは「NORMAL」の場合、0から+5にコントロール信号の値が増加しますが、「INVERTED」に設定すると0から-5にコントロール信号の値が減少します。

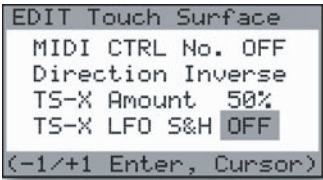
**TS Amount(タッチ・サーフェス・アマウント) :**

タッチ・サーフェスからデスティネーションに送るコントロール信号の量を、このパラメーターで4段階(OFF、25%、50%、100%)に設定できます。この設定は、X、Y、Aでそれぞれ個別に設定できます。「OFF」に設定すると、その軸(X、Y、Aのいずれか)からデスティネーションへのコントロール信号がオフになります。「50%」に設定すると、その軸からのコントロール信号の出力レンジ(最低値から最高値までの幅)が半分になります。例えば、Xのデスティネーションを「Filter Cutoff」に設定し、アマウントを「50%」にすると、フィルターの〔CUTOFF〕ノブが反時計回りいっぱいになっている状態からタッチ・サーフェスを操作した場合、X軸の最大値(タッチ・サーフェス上の右端)で〔CUTOFF〕ノブがちょうど半分の位置になった状態になります。「100%」に設定した場合は、タッチ・サーフェスからのコントロール信号がそのままデスティネーションに送られます。

**LFO S&H(LFOサンプル&ホールド) :**

この機能は、タッチ・サーフェスのX、Y、Aのコントロール信号をサンプル&ホールドに入力し、信号をサンプル&ホールド・ゲート(通常はLFOの矩形波の周期)のタイミングでサンプルさせることができます。これにより、タッチ・サーフェスを使用してこれまでになかったタイプのコントロール信号を作り出せます。

LFO S&H機能はタッチ・サーフェス・メニューの5番目の機能です。メニュー画面には1度に4つの機能までしか表示できませんが、〔CURSOR〕ボタンを押してリストを一番下までスクロールすると、この機能が下図のように表示されます：

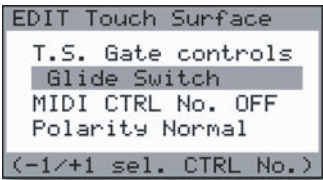


〔-1〕/〔+1〕ボタンでLFO S&H機能のオン/オフを切り替えられます。この機能はタッチ・サーフェスのX、Y、Aそれぞれにありますので、各コントロール信号に対して個別にこの機能のオン/オフ設定ができます。

タッチ・サーフェスLFO S&H機能の詳細につきましては、77ページの「付録A - タッチ・サーフェスLFO S&Hについて」をご参照ください。



LFO S&H機能ではタッチ・サーフェスからのコントロール信号を、LFOの矩形波のゼロクロスから上の部分だけでなく、下の部分でもサンプルしますので、〔S&H GATE〕インプットに何も接続されていない場合、LFOの周期の2倍の周期でサンプル&ホールドを行います。



**Touch Surface Gate Menu :**

タッチ・サーフェス・ゲート・メニューでは、タッチ・サーフェスからのゲート信号でコントロールするパラメーター(T.S. Gate Controls)や、MIDIコントロール・ナンバー(MIDI Ctrl No.)の割り当て、ゲート信号の極性(Polarity)、LFOリスタート機能(LFO Restart)の設定を行います。TSゲート・コントロール機能でコントロール可能なパラメーターは、以下のリストをご覧ください。

**T.S. Gate Control(T.S.ゲート・コントロール) :**

タッチ・サーフェスからのゲート信号でコントロールできるパラメーターは14種類あります。デフォルト設定は「No Switch」(オフ)です。以下は、この機能でコントロール可能なパラメーターのリストです：

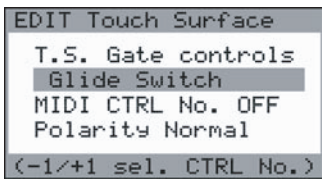
No Switch(オフ)	External Audio(外部オーディオ入力オン/オフ・スイッチ)
Glide Switch(グライド・スイッチ)	Oscillator 1(ミキサー:オシレーター1オン/オフ・スイッチ)
Release Switch(リリース・スイッチ)	Oscillator 2(ミキサー:オシレーター2オン/オフ・スイッチ)
Osc 1-2 Sync(オシレーター1-2シンク・スイッチ)	Oscillator 3(ミキサー:オシレーター3オン/オフ・スイッチ)
Osc 3-1 FM(オシレーター3-1FMスイッチ)	Noise Switch(ミキサー:ノイズ・オン/オフ・スイッチ)
Osc 3 KB Ctrl(オシレーター3キーボード・コントロール・スイッチ)	Filter Mode(フィルター・モード・スイッチ)
Osc 3 Frequency(オシレーター3フリケンシー・スイッチ)	ENV Gate Switch(エンベロープ・ゲート・スイッチ)

**MIDI Ctrl No.(MIDIコントロール・ナンバー) :**

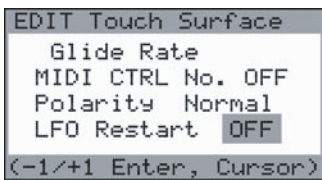
タッチ・サーフェスからのゲート信号をMIDI CCメッセージとして送信でき、CC#64~#127を割り当てることで送信できます。送信するMIDI CCの値はタッチしていない時は「0」、タッチすると「64」が送信されます。また、MIDI CCを送信しない設定(OFF)も選択できます。

**Polarity** (ポラリティ: ゲート信号の極性):

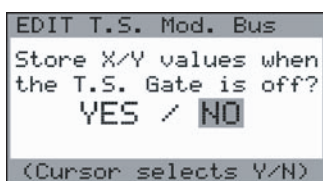
この機能は、タッチ・サーフェスからのゲート信号の極性を切り替える機能です。極性は「NORMAL」と「INVERTED」(反転)の2種類です。「NORMAL」の場合、タッチ・サーフェスに触れるとゲート信号がオン(デスティネーションに設定したパラメーターのスイッチがオン)になり(注: ゲート信号のデスティネーションが「Osc 3 KB Ctrl」(オシレーター3のキーボード・コントロール・スイッチ)の場合、「NORMAL」の状態でタッチ・サーフェスに触れると、このパラメーターがオフになります)、タッチ・サーフェスから指を離すとゲート信号がオフ(デスティネーションに設定したパラメーターのスイッチがオフ)になります。「INVERTED」の場合はこの逆で、タッチ・サーフェスに触れるとゲート信号がオフになり、離すとゲート信号がオンになります。

**LFO Restart**(LFOリスタート):

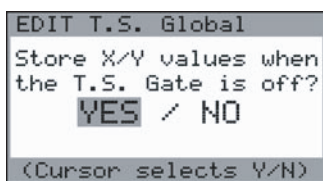
この機能はTSゲート・コントロール・メニューの4番目の機能です。TSゲート・コントロール・メニュー画面には1度に3つの機能までしか表示できませんが、(CURSOR) ボタンを押してリストを下にスクロールすると、この機能が表示されます。



この機能は、[-1]/[+1]ボタンでLFOのリスタートをオン/オフ切り替えできます。この機能がオンの場合、タッチ・サーフェスに触れるとLFOの周期がリスタートします。なお、この機能を使用する場合、フロントパネルの(LFO SYNC)セクターを「MIDI」にセットします。

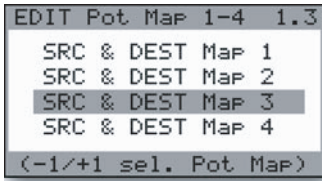
**5.2 T.S. Mem Mod Bus :**

タッチ・サーフェス・メモリー・モジュレーション・バス機能は、タッチ・サーフェスのX、Yのコントロール信号の値を、タッチ・サーフェスから指を離してもホールドできる機能です。この機能は、モジュレーション・バスの(SOURCE)セクターが「NOISE/PGM」にセットされ、かつ、「PGM M-Whl Source」または「PGM Pedal Source」でソースがタッチ・サーフェスのXまたはYに設定されている場合にのみ有効です。この機能がオフの場合(「NO」を選択した場合)、X、Yのコントロール信号の値は、タッチ・サーフェスから指を離すと「0」になります。

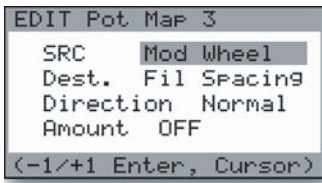
**5.3 T.S. Memory Global :**

タッチ・サーフェス・メモリー・グローバル機能は、タッチ・サーフェスのX、Yが直接(モジュレーション・バスを介さずに)デスティネーションに接続されている場合、タッチ・サーフェスからのX、Yのコントロール信号が、タッチ・サーフェスに一旦触れてから指が離れても(ゲート信号がオンからオフになっても)、次に触れるまで(次にゲート信号がオンになるまで)の間ホールドできる機能です。

## 5.4 Pot Mapping S/D :



ポット・マッピング・ソース/デスティネーション機能は、モジュレーション・バスを介さずに4系統までのモジュレーション・ルーティングを設定できる機能です。この機能では、ピッチ・ベンドやベロシティなどのパフォーマンス・コントロールでLFOレイトなどのフロント・パネルのパラメーターをコントロールできます。4系統の各マッピングはそれぞれ個別のメニュー画面があり、[-1]/[+1]ボタンで設定したいマッピングを選択し、[ENTER]ボタンを押してマッピング画面に入ります。



左の図はポット・マッピング3の画面ですが、4つのマッピング画面はみな同じレイアウトで、選択できるオプションもすべて同じです。この画面では、ソース(SRC)、デスティネーション(Dest.)、ディレクション(Direction)、アmount(Amount)をそれぞれ設定できます。[CURSOR]ボタンを押して設定したいパラメーターにカーソルを動かし、[-1]/[+1]ボタンでパラメーターの設定をします。

### SRC/Dest. :

合計40種類のパフォーマンス・コントロールやフロント・パネルのパラメーターからソースとデスティネーションを割り当てることができます。40種類のうち、8種類がパフォーマンス・コントロール、32種類がフロント・パネルのパラメーターです。パフォーマンス・コントロールもフロント・パネルのパラメーターも、どちらもソースやデスティネーションとして選択できます。この40種類のオプションのリストは次の通りです :

#### パフォーマンス・コントロール :

- Pitch Bend(ピッチ・ベンド)
- Modulation Wheel(モジュレーション・ホイール : Pot Map 3のデフォルト・ソースです)
- Pressure(アフタータッチ)
- Velocity Attack(ベロシティ : Pot Map 1のデフォルト・ソースです)
- Velocity Release(ベロシティ)
- Mod 1 ([MOD1]インプット : Pot Map 4のデフォルト・ソースです)
- Mod 2 ([MOD2]インプット)
- Key Pitch(キーボードのピッチ : Pot Map 2のデフォルト・ソースです)

#### フロント・パネルのパラメーター :

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| • LFO Rate                      | • Noise Level              |
| • Glide Rate                    | • Filter Cutoff            |
| • Mod Wheel Amount(モジュレーション・バス) | • Filter Spacing           |
| • Pedal Amount(モジュレーション・バス)     | • Filter Resonance         |
| • Osc. 1 Octave                 | • Filter KB Control Amount |
| • Osc. 1 Wave                   | • Filter Attack            |
| • Osc. 2 Frequency              | • Filter Decay             |
| • Osc. 2 Octave                 | • Filter Sustain           |
| • Osc. 2 Waveform               | • Filter Release           |
| • Osc. 3 Frequency              | • Filter Envelope Amount   |
| • Osc. 3 Octave                 | • Volume Attack            |
| • Osc. 3 Waveform               | • Volume Decay             |
| • Ext. Audio Level              | • Volume Sustain           |
| • Osc. 1 Level                  | • Volume Release           |
| • Osc. 2 Level                  | • Master Volume            |
| • Osc. 3 Level                  | • Headphone Volume         |

**Direction :**

ディレクション・パラメーターは、ソースのコントロール信号の極性を設定するパラメーターです。設定は「NORMAL」と「INVERTED」の2種類があり、「NORMAL」の場合、ソースのコントロール信号が増加すると、デスティネーションのパラメーターの値も大きくなります。「INVERTED」の場合はこの逆になり、ソースのコントロール信号が増加すると、デスティネーションのパラメーターの値は小さくなります。

**Amount :**

アマウント・パラメーターは、ソースがコントロールできるデスティネーションのパラメーターの可変幅のレンジを、OFF、25%、50%、100%の4段階で設定するパラメーターです。「OFF」はソースからのコントロール信号がデスティネーションに出力されない状態です。

「25%」の場合、ソースはデスティネーションのパラメーターの可変幅の1/4をコントロールでき、「50%」ではその1/2、「100%」ではデスティネーションのパラメーターの可変幅の全域をコントロールできます。



ポット・マッピングはVoyager XLのフロント・パネルのパラメーターをコントロールできるパワフルな機能で、複数のデスティネーションを同時にコントロールすることも可能です。シンプルな使用方法としては現代のシンセサイザーでは一般的な、ペロシティでボリュームをコントロールすることもできます。以下、お勧めのマッピングをいくつかご紹介します：

- 1. キーボード・スケーリング:** キーボードのピッチが高くなるとボリュームEGのディケイが短くなっていくマッピングです。弦を弾く楽器をシミュレートする際に効果的です。

Src : Key Pitch      Dest : Vol Decay  
Direction : Invert    Amount : 50%

- 2. ダイナミック・フィルター・コントロール:** ペロシティでフィルターのカットオフをコントロールするマッピングです。タッチが強くなるとブライトな音色になります。ペロシティでボリュームをコントロールするマッピングと組み合わせるとさらに効果的です。

Src : Veloc. Att.      Dest : Fil Cutoff  
Direction : Normal    Amount : 25, 50または100%(お好みで)

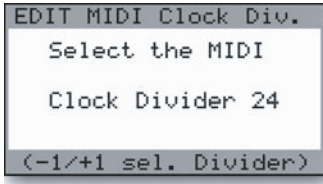
- 3. ピッチ・ベンドでカットオフもコントロール:** ピッチ・ベンドでベンド・アップするとフィルターのカットオフもコントロールするマッピングです。ソロ音色に適しています。

Src : Pitch Bend      Dest : Fil Cutoff  
Direction : Normal    Amount : 25%

ワンポイント：上記3.のマッピングに、ピッチ・ベンドでピッチが変わらないようにするマッピングを加えて、カットオフのみをコントロールできるようにし、ベンド・ホイールを下に下げ切ってから手を放すとホイールが勢い良くセンターの位置で止まります。この時のカットオフの変化も面白いサウンドです。



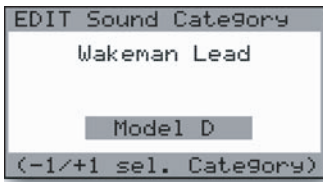
### 6.1 MIDI CLK Divider :



〔LFO SYNC〕セクターで「MIDI」を選択している場合、MIDIクロックのタイミングでLFO周期のスタートポイントにリトリガーをかけ、これによりLFOはMIDIクロックに同期します。MIDIクロックは他にもエンベロープのトリガーにも使用できます(エディット・モード「4.3 & 4.4 Filter/Volume Envelope Gate SRC」をご参照ください)。MIDIクロック・ディバイダー機能は、入力されたMIDIクロックから新たなクロック信号を作り出す機能で、1拍につき48クロックのMIDIクロックから「取り数」を設定することにより次のような音符単位のリズムを作り出せます：

パラメーターの値	音符の長さ	備考
96	2分音符	MIDIクロック2拍分
72	付点4分音符	MIDIクロック1.5拍分
48	4分音符	MIDIクロック1拍分
36	付点8分音符	MIDIクロック3/4拍分
24	8分音符	MIDIクロック1/2拍分
16	8分音符(三連)	MIDIクロック1/3拍分
12	16分音符	MIDIクロック1/4拍分

### 6.2 Sound Category :



サウンド・カテゴリー機能は、選択したプリセットに32種類のサウンド・カテゴリーから1つを割り当てることができる機能です。この機能は、プリセットの配列を編集したり、プリセットを探す時に音色の系統がすぐに分かるというメリットがあります。特にVoyager Editor/Librarianソフトウェアを使用する際に便利な機能です。

32種類のサウンド・カテゴリーは次の通りです：

Not Assigned(割り当てなし)	Res Lead	Synth	Harmonics
Piano	Sync	Vox	Ring
Organs	Brass	Bells	Noise
Strings	Horn	Sequence	Soft Bass
Clav	Instruments	Percussion	Bright Bass
Pads	Evolution	Model D	Res Bass
Soft Lead	Motion	Classic	Sub Bass
Bright Lead	Interval	Generic	Sound FX

サウンド・カテゴリーは、パネル・モードの「Help/Category」メニューで「Category」を選択した場合にのみ、ディスプレイの下部に表示されます。詳しくは45ページの「Help/Category」をご参照ください。

### 6.3 Preset Name :



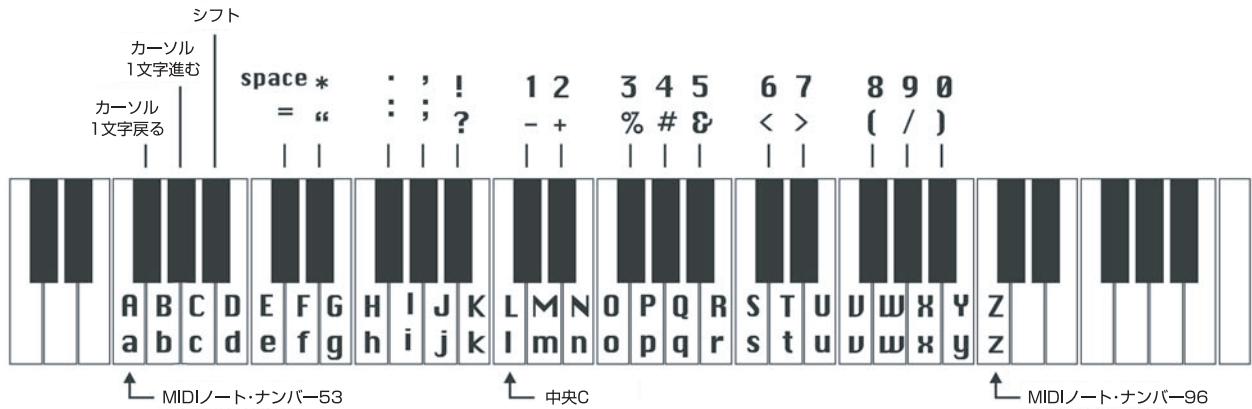
プリセット・ネーム機能は、プリセットに名前をつける機能です。プリセット名は12文字×2行の最長24文字まで使用できます。文字の入力は、〔CURSOR〕ボタンで入力したい文字の位置に矢印のカーソルを移動させ、〔-1〕/〔+1〕ボタンで文字を選択します。〔CURSOR〕ボタンを1回押すごとに1文字分右へカーソルが移動します。最初は上の行、次に下の行へカーソルが移動します。カーソルが下の行の右端まで移動すると、次は上の行の左端に移動します。また〔ENTER〕ボタンを押すと、その時のカーソルの位置に関係なく上の行の左端にカーソルが移動します。

使用できる文字は次の通りです：

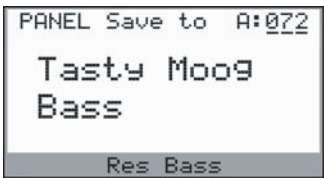
<space> ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L  
M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ \_ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~



プリセット名の入力は、MIDIノート・オン・メッセージでも行えます。Voyager XLのキーボードのうち、44鍵分(MIDIノート・ナンバー：53~96)にそれぞれ文字や数字、記号が下図のように割り当てられています。また、シフト・キーで大文字、小文字を切り替えられます。



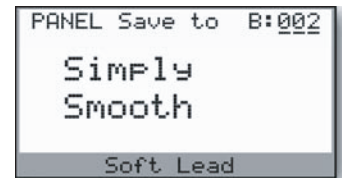
#### 6.4 Save Preset :



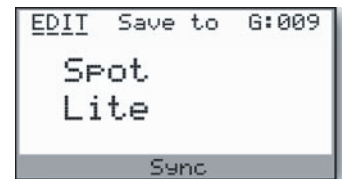
セーブ・プリセット機能はVoyager XLのフロント・パネルのセッティング、ソフトウェア・パラメーターの設定を896個のメモリー・ロケーションの1つに保存する機能です。

プリセットをセーブするには、最初にセーブするバンク(A~G)を指定し、次にメモリー・ロケーション(1~128)を指定します。バンク、メモリー・ロケーションはパネル・モード、エディット・モードそれぞれでディスプレイの上部に表示されます。

セーブ先のバンク、ロケーションのデフォルト表示は、パネル、エディットの各モードで異なります。パネル・モードの場合は、その時選択していたプリセットのバンク、ロケーションがデフォルトのセーブ先として表示されます。例えば、バンクBのロケーション2番をエディットしていた場合、パネル・モードでのセーブ先のデフォルト表示はバンクBのロケーション2番になります。



一方エディット・モードでは、前回セーブしたバンク、ロケーションがセーブ先のデフォルト表示になります。例えば、前回セーブしたのがバンクGのロケーション9番だった場合、エディット・モードでのセーブ先のデフォルト表示はバンクGのロケーション9番になります。なお、指定したメモリー・ロケーションにセーブされているプリセット名は、誤って上書きしてしまうことを防ぐため、常に表示されます。

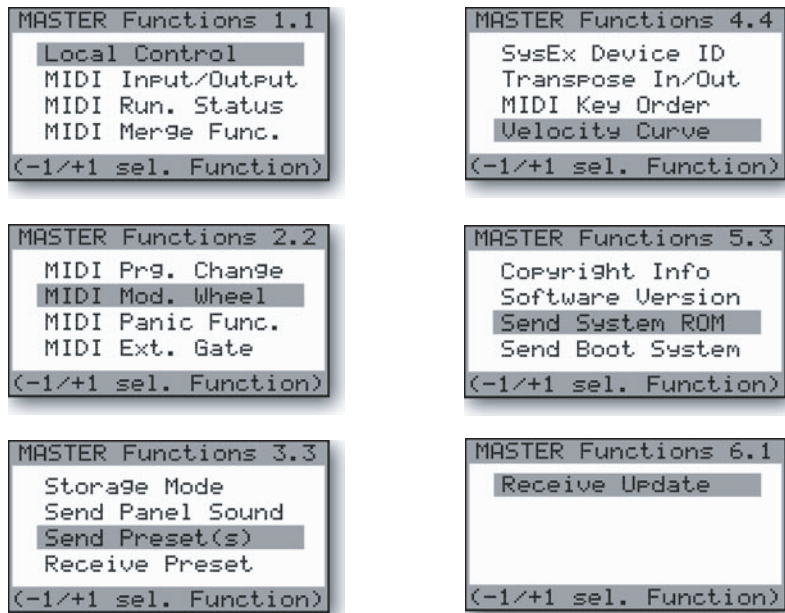


[CURSOR] ボタンでセーブ先のバンク、ロケーションにカーソルを移動でき、[-1]/[+1] ボタンでバンク、ロケーションを変更できます。セーブしたいバンク、ロケーションを選択し、[ENTER] ボタンを押すと、セーブの最終確認を行う(「YES」または「NO」を選択する)画面が表示されます。[CURSOR] ボタンで「YES」を選択し、[ENTER] ボタンを押すと、セーブが実行されます。なお、MIDI CCメッセージでエディットされたプリセットはセーブされませんのでご注意ください。

## マスター・モード

マスター・モードは、Voyager XLの環境設定やプリセットなどのデータの送受信操作を行うモードです。(MASTER)ボタンを押すと、マスター・モードに入ります。マスター・モードの各機能の選択は、[-1]/[+1]ボタンを押して設定したい機能をハイライト表示させ、(ENTER)ボタンを押してその機能のページに入ります。

Voyager XLには、6ページに渡り21種類のマスター・モードの機能があります。



Voyager XLマスター・モード・ファンクション

**Local Control :**

```

MASTER Functions
All --- Kybrd ON
PBwhl ON ← Modwhl OFF
Press OFF T.S. OFF
Pots OFF Swtch ON
(-1 off/+1 on/Cursor)

```

ローカル・コントロールメニューは、Voyager XLのローカル・オン/オフを7つの機能グループ別に設定することができます。7つの機能グループには、キーボード(Kybrd)、ピッチ・ベンド・ホイール(PBwhl)、モジュレーション・ホイール(Modwhl)、アフタータッチ(Press)、パネル・ノブ(Pots)、パネル・スイッチ(Swtch)、タッチ・サーフェス(T.S.)があります。また、8つ目には全機能(All)もあり、これを使用すると7つの機能グループを一斉に設定できます。設定の変更は〔CURSOR〕ボタンで変更したい機能グループを選択し、〔-1〕/〔+1〕ボタンで変更します。すべての変更が済んでから〔ENTER〕ボタンを押すと変更が確定します。何も変更せずにこのメニューから抜ける場合は、〔MASTER〕ボタンを押します。

```

>> Local Controls <<
All --- Kybrd OFF
PBwhl OFF Modwhl OFF
Press OFF T.S. OFF
Pots ON Swtch ON
(Press any Button)

```

いずれかの機能のローカル・コントロールを「OFF」に設定すると、Voyager XLの電源投入時に「>> Local Controls <<」というメッセージとともに、すべての機能グループのローカル・コントロールの設定状況がディスプレイに表示されます(左図参照)。このメッセージを消去するには、パネル上のボタン(どれでも構いません)を押します。

```

PANEL Parameters
Mod Wheel Amt.
033 251
Memory LOCAL OFF

```

パネル・ノブ(Pots)やパネル・スイッチ(Swtch)のローカル・コントロールを「OFF」にし、パラメーターの値をディスプレイに表示する設定にした場合、パネル上のコントロール類(ノブやスイッチ)を操作すると、「LOCAL OFF」のメッセージがディスプレイの下部に表示されます。例えば、パネル・ノブ(Pots)のローカル・コントロールを「OFF」にした状態で、モジュレーション・バスのモジュレーション・ホイール・バスにある〔AMOUNT〕ノブ(ほかのノブでも構いません)を操作すると、左の図のようにディスプレイの下部に「LOCAL OFF」のメッセージが表示されます。

**MIDI Input/Output :**

```

MASTER Function
MIDI Input OFF
Channel RX 1
MIDI Output ON
Channel TX 1
(-1 off/+1 on/Cursor)

```

MIDIインプット/アウトプットメニューで、Voyager XLのMIDIイン、MIDIアウトのチャンネルとそのオン/オフを設定できます。設定の変更は、〔CURSOR〕ボタンで変更したいパラメーターを選択し、〔-1〕/〔+1〕ボタンで変更します。

**MIDI Run Status :**

```

MASTER Functions
Select the MIDI
Running Status ?
YES / NO
(Cursor selects Y/N)

```

MIDIランニング・ステータス機能は、ステータス・バイトが同じMIDIメッセージが連続する場合、そのMIDIメッセージを省略することができる機能です。この機能をオンにする(「YES」を選択する)と、ランニング・ステータス機能が動作してステータス・バイトを省略します。MIDI機器の中にはランニング・ステータスが使用できるものとそうでないものがあり、Voyager XLではどちらかを選べるようにしています。設定の変更は、〔CURSOR〕ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

**MIDI Merge Func. :**

```

MASTER Functions
Select the MIDI
Merge Function ?
YES / NO
(Cursor selects Y/N)

```

MIDIマージ機能をオンにする(「YES」を選択する)と、Voyager XLの〔MIDI IN〕ジャックに入力されたMIDIノート・メッセージ(ノート・オン、ノート・オフ)が、〔MIDI OUT〕ジャックから送信されます。この機能をオフにする(「NO」を選択する)と、Voyager XL本体で発生したMIDIイベントのみが〔MIDI OUT〕ジャックから送信されます。設定の変更は、〔CURSOR〕ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

### MIDI Prg Change :



MIDIプログラム・チェンジ機能は、MIDIプログラム・チェンジ・メッセージを送受信するかどうかを設定する機能で、送信、受信で個別にオン/オフ設定ができます。設定の変更は、[CURSOR]ボタンで変更したいパラメーターを選択し、[-1]/[+1]ボタンで変更します。



MIDIプログラム・チェンジの受信(Receive)が「ON」に設定されている場合、Voyager XLはMIDIプログラム・チェンジ・メッセージとMIDIバンク・セレクト・メッセージの両方を受信します。この機能を「OFF」に設定した場合、Voyager XLはこれらのメッセージを無視します。なお、どちらの場合でもVoyager XLで設定したMIDIチャンネルと同じチャンネルのMIDIメッセージを受信した場合は、LCDの右側にあるMIDI LEDが点灯します。

### MIDI Mod. Wheel :



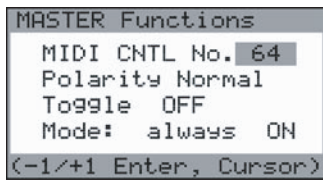
MIDIモジュレーション・ホイール機能は、Voyager XLのモジュレーション・ホイールから送信するMIDIコントロール・チェンジ(MIDI CC)メッセージの分解能を7ビットまたは14ビットのどちらかに切り替える機能です。[-1]/[+1]ボタンで設定を変更します。7ビット・モードでは、モジュレーション・ホイールのMIDI CCメッセージはMIDI CC#1のみで送信され、14ビット・モードではMIDI CC#1をMSB(上位バイト)として、MIDI CC#33をLSB(下位バイト)として送信します。

### MIDI Panic Func. :



MIDIパニック機能は、[MASTER]ボタンを押した時にMIDIオール・ノート・オフ・メッセージを送信するかどうかを設定する機能です。設定の変更は、[CURSOR]ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させ、[ENTER]ボタンを押します。

### MIDI Ext. Gate :



MIDIエクスターナル・ゲート機能は、[ENV GATE]ジャックに接続したフットスイッチにMIDI機能を割り当てることができる機能です。設定可能なパラメーターは、MIDIコントロール・ナンバー(MIDI CNTL No.)、フットスイッチに割り当てた機能の極性(Polarity)、トグルステータス(Toggle)、ゲート・モード(Mode)の4つです。各パラメーターの内容は次の通りです：

**MIDI CNTL No. :** フットスイッチを踏んだ時に送信するMIDIコントロール・チェンジ(MIDI CC)のナンバーを設定します。CCナンバーは1~127から選択できます。

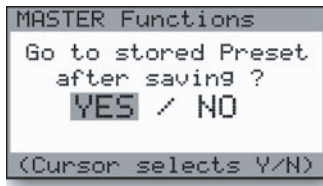
**Polarity :** フットスイッチを踏んだ時に送信するMIDI CCの極性を設定します。「Normal」の場合、フットスイッチを踏むとMIDI CCの値127が送信され、フットスイッチを放すと値0が送信されます。「Inverse」(反転)の場合は動作が逆になり、フットスイッチを踏むと値0、放すと値127がそれぞれ送信されます。

**Toggle :** 「ON」に設定すると、フットスイッチの動作がトグル動作(踏んでオン、もう1度踏んでオフ)になります。「OFF」に設定するとモーメンタリー動作(踏んでオン、放してオフ)になります。

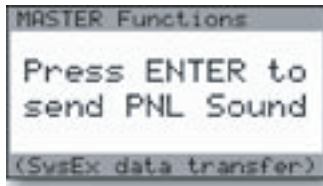
**Mode :** この機能の動作モードを次の4種類から選択できます：

- always ON : この機能が常時オンになります。
- always OFF : この機能が常時オフになります。
- ENV-SW ON : Voyager XLの[ENV GATE]スイッチを「ON/EXTERNAL」にした時にオンになります。
- ENV-SW OFF : Voyager XLの[ENV GATE]スイッチを「KEYBOARD」にした時にオンになります。

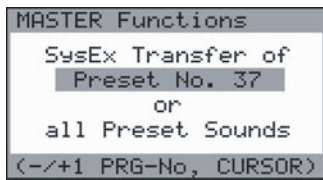


**Storage Mode :**

ストレージモード機能は、プリセットをセーブした直後のVoyager XLの動作を設定する機能です。この機能をオンにする(「YES」を選択する)と、プリセットを別のロケーション(番号)にセーブすると、セーブした別のロケーションが自動的に呼び出されます。この機能がオフにする(「NO」を選択する)と、プリセットを別のロケーションにセーブしても、元のロケーションのままになります。設定の変更は、[CURSOR]ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させ[ENTER]ボタンを押します。

**Send Panel Sound :**

SEND・パネル・サウンド機能は、プリセット1個分のデータをシステム・エクスクルーシブ(SysEx)のMIDIファイルとして送信する機能です。この機能を実行するには、もう1台のVoyager、またはMIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。また、送信する際は事前に受信側の機器でSysExデータを受信できる状態に設定する必要があります。[ENTER]ボタンを押すと送信が始まります。

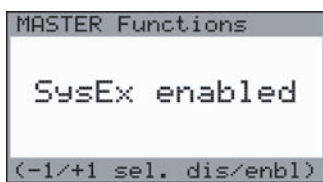
**Send Preset(s) :**

SEND・プリセット機能は、プリセット1個分のデータ(「Preset No. X」)、またはプリセットをバンク単位(128個)のデータ(「All Preset Sounds」)をSysExデータとして送信する機能です。[CURSOR]ボタンでプリセット1個またはバンクのどちらかを選択します。プリセット1個を選択した場合、[-1]/[+1]ボタンでプリセットの番号を選択できます。バンクの場合は、その時選択しているバンクのみ送信できます。

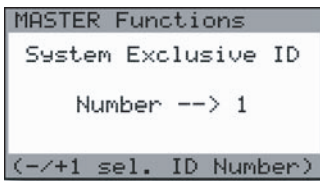
この機能を実行するには、もう1台のVoyager、またはMIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。また、送信する際は事前に受信側の機器で受信できる状態に設定する必要があります。受信側の機器の準備が整いましたら、[ENTER]ボタンを押して送信を始めます。送信が始まると、Voyager XLのディスプレイに「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROGRESS」(システム・エクスクルーシブ・データ送信中)というメッセージが表示されます。送信が完了すると、ディスプレイの表示はマスターモードメニューに戻ります。



SEND・プリセット機能も、SEND・パネル・サウンド機能も表面的には同じ動作をする機能ですが、実際には異なります。その違いは、SEND・プリセット機能の場合、送信したプリセットのデータにロケーション(番号)情報も含まれますが、SEND・パネル・サウンド機能で送信されるデータにはロケーション情報は含まれない、という点にあります。例えば、プリセットの37番をSEND・プリセット機能で送信した場合、そのデータを再びVoyager XLに受信させると、同じプリセットの37番のデータを上書きしてセーブされます。一方、同じプリセットのデータをSEND・パネル・サウンド機能で送信し、再びVoyager XLにそのデータを受信させると、データはその時選択していたプリセットのメモリー・バッファに入り、元のプリセット番号のデータを上書きせず、受信したプリセットの音色をチェックすることができます。この場合、受信したプリセットのデータを残しておきたい場合は、セーブをする必要があります。

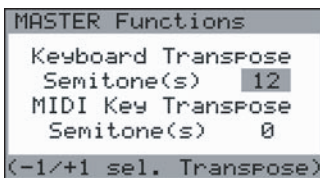
**Receive Presets :**

レシーブ・プリセット機能は、システム・エクスクルーシブのデータ受信のオン/オフを切り替える機能です。この機能がオン(enbl: イネーブル)の場合、Voyager XLはシステム・エクスクルーシブ形式によるプリセット単体またはバンク単位のプリセット・データを受信します。オフ(dis: ディスエーブル)の場合は、入力されたシステム・エクスクルーシブ・メッセージを無視します。この機能のオン/オフ切り替えは、[-1]/[+1]ボタンで行い、[ENTER]ボタンを押して確定させます。なお、レシーブ・プリセット機能をどちらに設定しても、システム・エクスクルーシブ・データの送信には影響しません(この機能の設定に関係なく、SEND・プリセット、SEND・パネル・サウンドの各機能を使用できます)。

**SysEx Device ID :**

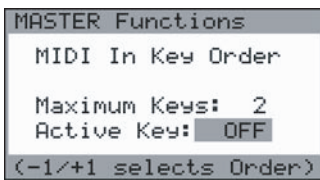
システム・エクスクルーシブ・デバイスID機能は、Voyager(XL、Performer、Electric Blue、RMEなど)が複数台ある場合に便利な機能です。各Voyagerにそれぞれ個別のIDナンバーを設定することにより、特定のVoyagerに向けてSysExデータの送受信を行えます。この機能を使用して、Voyagerが複数台あるMIDIシステムの中でも特定のVoyagerに向けてプリセットやバンクのデータを送信することができます。SysExデバイスIDの変更は、[-1]/[+1]ボタンで1~128の番号を設定し、[ENTER]ボタンを押して確定します。

**T** SysExメッセージには、デバイスIDバイトも含まれます。VoyagerのデバイスIDを変更した場合、そのVoyagerから送信されるすべてのSysExメッセージには新しく設定したデバイスIDバイトを含めて送信されます。また、複数のVoyagerで同じSysExメッセージを受信した場合、デバイスIDが一致するVoyagerのみがメッセージを受信でき、その他のVoyagerはメッセージを無視します。

**Transpose In/Out :**

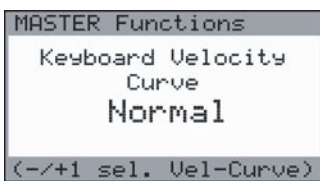
トランスポーズIn/Out機能は、Voyager XLに入力されたMIDIノート・データ、あるいはVoyager XLのキーボードで演奏した音程をトランスポーズさせる機能です。「Keyboard Transpose Semitones」パラメーターは、Voyager XLのキーボードで演奏した音程を最大24半音(2オクターブ)の範囲で上に、あるいは最大48半音(4オクターブ)の範囲で下に設定できます。また、「MIDI Key Transpose Semitones」パラメーターは、Voyager XLに入力されたMIDIノート・データを最大上下48半音(±4オクターブ)の範囲でトランスポーズさせることができます。設定は、[CURSOR]ボタンでキーボードまたはMIDIのトランスポーズ・パラメーターをハイライト表示させ、[-1]/[+1]ボタンでトランスポーズの値を半音単位で入力して行います。

**!** トランスポーズの設定値は、Voyager XLの電源をオフにすると消去されます。

**MIDI Key Order :**

MIDIキー・オーダー機能は、複数台のVoyagerをMIDI接続してポリフォニック・シンセサイザーとして使用する際に設定する機能です。この機能で、最大16台までのVoyagerをMIDI接続し、最大16ボイスのポリフォニック・シンセサイザーとして使用することができます。「Maximum Keys」パラメーターで使用するVoyagerの台数(総ボイス数)を、「Active Key」パラメーターで各Voyagerに個別のボイス・ナンバーを設定します。例えば、Voyagerを3台使用して3ボイスのポリフォニック・シンセサイザーとして使用する場合、3台すべてのVoyagerの「Maximum Key」パラメーターを「3」に設定し、各Voyagerの「Active Key」パラメーターを「1」、「2」、「3」に設定します。設定方法は、[CURSOR]ボタンで設定するパラメーターをハイライト表示させて選択し、[-1]/[+1]ボタンで設定を入力します。

**!** この機能はVoyagerの他にLittle Phatty/Slim Phattyシンセサイザーも使用できます。Little Phatty/Slim Phattyでの設定方法は、それぞれのユーザー・マニュアルをご参照ください。

**Velocity Curve :**

ベロシティ・カーブ機能は、キーボードを弾く演奏スタイルに合わせてベロシティの感度を「Soft」、「Normal」、「Hard」の3段階から選択できる機能です。「Soft」の場合、比較的軽いタッチで演奏しても高いベロシティ値で演奏できます。「Normal」は、Voyager XLのキーボードが検出したベロシティ値をそのまま使用する設定です。「Hard」の場合は、高いベロシティ値で演奏するにはより強いタッチが必要な設定です。設定の変更は[-1]/[+1]ボタンで行います。



**Copyright Info :**

```

MASTER Functions
Copyright 2002-2010
Moo9 Music Inc.
by Rudi Linhard
www.lintronics.de
(Press any Button)

```

コピーライト・インフォ画面ではVoyager XLのオペレーティング・システムの制作者名(Rudi Linhard)とともに、コピーライト表記を表示します。また、この画面はファクトリー・セットアップ・メニューのエントリー画面でもあり、この画面が表示されている状態で(+1)ボタンを押すと、ファクトリー・セットアップ・メニューが表示されます。

ファクトリー・セットアップ・メニューは、Voyager XLの様々なパラメーターなどの設定を、工場出荷時の状態に戻す際に使用するメニューです。各ファクトリー・セットアップの詳細は、次のページでご紹介します。ファクトリー・セットアップ・メニューで作業をしている間は、(MASTER)ボタンを押すことでいつでもマスターモード・メニューに戻ることができます。

**T** コピーライト・インフォ画面が表示されている状態で、(-1)ボタンを押すとVoyagerの開発に関わったクレジットがアニメーション表示されます。

**ファクトリー・セットアップ・メニュー**

ファクトリー・セットアップ・メニューは、下図のように4ページで構成されています：

```

Factory Setup 1.1
Factory Reset
Factory Sounds
Master Volume
T.S XYAG Dest.
(-1/+1 sel. Function)

```

```

Factory Setup 2.2
T.S XYAG S&H
Shaping 1&2
Clock Divider
Pot Mapping
(-1/+1 sel. Function)

```

```

Factory Setup 3.3
ENU Gates F/U
Global Cursor
Category Reset
Pitch Bend Amt.
(-1/+1 sel. Function)

```

```

Factory Setup 4.1
Pedal Amount
Power-On Screen
(-1/+1 sel. Function)

```

Voyager XLファクトリー・セットアップ・メニュー

### 1.1 Factory Reset :



ファクトリー・リセット機能は、Voyager XLのパネル・モード、マスター・モードの各設定を工場出荷時のデフォルト設定の状態(詳細は以下の表をご参照ください)に戻す機能です。「YES」を選択して(ENTER)ボタンを押すと、パネル・モード、マスター・モードの各設定がデフォルト設定に戻ります。デフォルト設定に戻さない場合は、「NO」を選択して(ENTER)ボタンを押します。

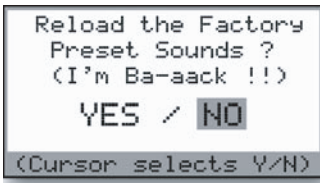
パネル・モードのデフォルト設定 :

#	パネル・モードの機能	デフォルト値
1.1	Quick Mode	(-1)/(+1)ボタン=NO [EXT AUDIO]ノブ=YES
1.2	Parameter Display	3 Sec.
1.3	Master Volume	NO
1.4	Headphone Volume	NO
2.1	T.S. Reduction	NO
2.2	Real Panel Parameters	NO
2.3	Help/Category	YES
2.4	LCD Contrast	0

マスター・モードのデフォルト設定 :

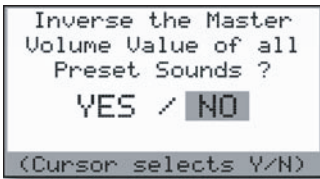
#	マスター・モードの機能	デフォルト値
1.1	Local Control	ALL ON
1.2	MIDI Input/Output	IN=1 OUT=1
1.3	MIDI Run. Status	NO
1.4	MIDI Merge Func.	NO
2.1	MIDI Prg. Change	Receive=ON Transmit=ON
2.2	MIDI Mod. Wheel	7 Bit
2.3	MIDI Panic Func.	NO
2.4	MIDI Ext. Gate	MIDI CNTL No.=64 Polarity=Normal Toggle=OFF Mode=always ON
3.1	Storage Mode	NO
3.2	Send Panel Sound	-
3.3	Send Preset(s)	-
3.4	Receive Preset	SysEx Enabled
4.1	SysEx Device ID	1
4.2	Transpose In/Out	Kybd=0 MIDI=0
4.3	MIDI Key Order	Max=2 Active=OFF
4.4	Velocity Curve	Normal
5.1	Copyright Info	-
5.2	Software Version	-
5.3	Send System ROM	-
5.4	Send Boot System	-
6.1	Receive Update	-

### 1.2 Factory Sounds :



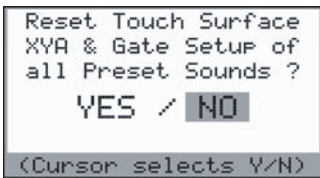
ファクトリーサウンド機能は、Voyager XLのプリセットを工場出荷時の状態に戻す機能です。この機能を実行すると、その時選択していたバンクのプリセットがすべて消去され、Voyager Performer Editionのプリセットバンクのプリセットに置き換わってしまいますので、どうしてもこの機能を実行する必要がある場合以外は、この機能を実行しないでください。「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押すと、この機能が実行されます。この機能を実行しない場合は「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 1.3 Master Volume :



マスターボリューム機能は、Voyager XLにメモリーされているプリセットのマスターボリュームの設定値をすべて反転する機能です。マスターボリュームの設定値がすべて「0」の場合に、この機能を使用してすべて最大値に変えることができる便利な機能です。この機能を実行するには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択し、〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は「NO」を選択し〔ENTER〕ボタンを押します。

### 1.4 T.S. XYAG Dest. :

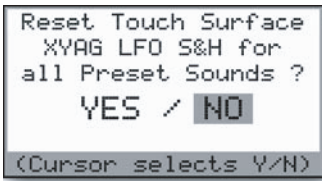


タッチ・サーフェスXYAGデスティネーション機能は、タッチ・サーフェスの各コントロール信号(X、Y、A、ゲート)のデスティネーション設定、MIDI CCナンバーの割り当て、ディレクション設定、アmount設定をデフォルト設定に戻す際に使用します。各設定のデフォルト値は次の通りです：

タッチ・サーフェスX		タッチ・サーフェスA	
パラメーター	デフォルト値	パラメーター	デフォルト値
Destination	Filter Cutoff	Destination	Filter Resonance
MIDI CC	Off	MIDI CC	Off
Direction	Normal	Direction	Normal
Amount	50%	Amount	50%
タッチ・サーフェスY		タッチ・サーフェス・ゲート	
パラメーター	デフォルト値	パラメーター	デフォルト値
Destination	Filter Spacing	Destination	No Switch
MIDI CC	Off	MIDI CC	88
Direction	Normal	Polarity	Normal
Amount	50%		

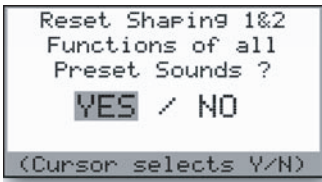
各設定をデフォルト値に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 2.1 T.S. XYAG S&H:



タッチ・サーフェスXYAGサンプル&ホールド機能は、タッチ・サーフェスのLFOサンプル&ホールド・パラメーターの設定をすべてのプリセットで「OFF」にする機能です。この機能は、その時選択していたバンクにメモリーされているすべてのプリセットにのみ適用され、他のバンクにメモリーされているプリセットには影響を及ぼしません。この機能を実行するには、「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 2.2 Shaping 1&2:

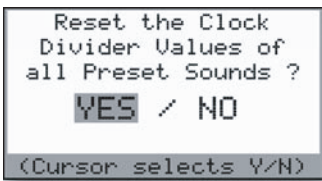


シェイピング1&2機能は、モジュレーション・バスの〔SHAPING〕セレクターを「ON/SHAPING」に設定した時に使用するシェイピング・ソースをデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。各バスのシェイピング・ソースのデフォルト設定は次の通りです：

- シェイピング・ソース : Fixed Value
- オフセット値(HIGH) : 0
- オフセット値(LOW) : 0

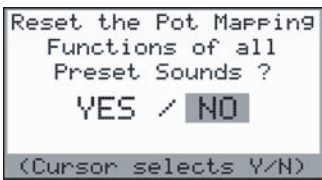
デフォルト設定に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 2.3 Clock Divider:



クロック・ディバイダー機能は、プリセットにメモリーされているクロック・ディバイダーの設定をデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。デフォルト設定は「24」で、8分音符の長さになります。デフォルト設定に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択し、〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 2.4 Pot Mapping:

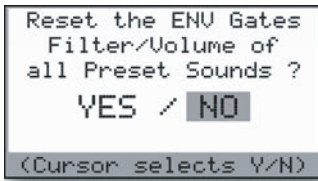


ポット・マッピング機能は、プリセットにメモリーされているポット・マッピングの設定をデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。デフォルト設定は次の通りです：

Pot 1		Pot 3	
パラメーター	デフォルト値	パラメーター	デフォルト値
Source	Mod Wheel	Source	Mod Wheel
Destination	Pedal Amt	Destination	Fil Spacing
Direction	Normal	Direction	Normal
Amount	50%	Amount	OFF
Pot 2		Pot 4	
パラメーター	デフォルト値	パラメーター	デフォルト値
Source	Key Pitch	Source	Key Pitch
Destination	Fil Spacing	Destination	Fil Cutoff
Direction	Inverted	Direction	Normal
Amount	50%	Amount	OFF

デフォルト設定に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択し、〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 3.1 ENV Gates F/V :



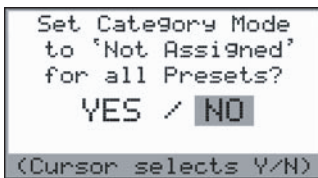
ENVゲート・フィルター/ボリューム機能は、プリセットにメモリーされているフィルター/ボリュームEGのエンベロープ・ゲート・パラメーターの設定をデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。フィルター/ボリュームEGともにデフォルト設定は「ENV GATE INPUT」です。デフォルト設定に戻すには、[CURSOR] ボタンで「YES」を選択し、[ENTER] ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。

### 3.2 Global Cursor :



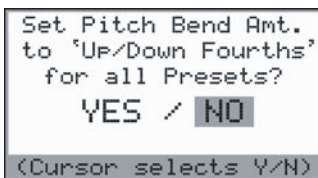
この機能はまだ実装されていません。

### 3.3 Category Reset :



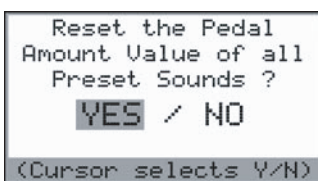
カテゴリーリセット機能は、その時選択していたバンクにメモリーされているすべてのプリセットのカテゴリー・サウンドの設定を「Not Assigned」に変更する機能です(他のバンクのプリセットには影響を及ぼしません)。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。

### 3.4 Pitch Bend Amt. :



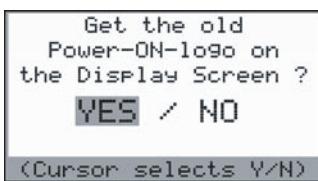
ピッチ・ベンド・アマウント機能は、その時選択していたバンクにメモリーされているすべてのプリセットのピッチ・ベンド幅の設定をアップ/ダウンともに「Fourth(4度:5半音)」に変更できる機能です。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。

### 4.1 Pedal Amount :



ペダル・アマウント機能は、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスのアマウント設定をすべて「0」に変更できる機能です。この機能は、その時選択していたバンクにメモリーされている全プリセットにのみ適用され、他のバンクのプリセットには影響を及ぼしません。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。何も変更しない場合は、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。

### 4.2 Power-On Screen :



パワーオン・スクリーン機能は、Voyager XLの電源投入時にディスプレイに表示されるVoyagerロゴをオリジナル・タイプまたは新タイプのXLロゴのどちらかに設定する機能です。ロゴのタイプを切り替えるには、[CURSOR] ボタンで「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。何も変更しない場合は、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。



### Software Version :



ソフトウェアバージョン表示画面では、使用中のオペレーティング・システムROM、ブート・システムROMのバージョンとリリース・デートを表示します。



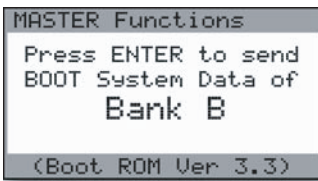
ソフトウェアバージョン表示画面が表示されている時に [CURSOR] ボタンを押すと、その時のピッチ・ベンド、モジュレーション・ホイールの値を表示します。

### Send System ROM :



センド・システムROM機能は、Voyager XLのオペレーティング・システムをSysExデータの形式でバックアップを取れる機能です。この機能を実行するには、MIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。コンピュータでSysExを受信する準備が整いましたら、[ENTER] ボタンを押して送信を始めます。データ送信が始まると、Voyager XLのディスプレイには「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROGRESS」(システム・エクスクルーシブ・データ送信中)のメッセージと、進行状況を示すバー・グラフが表示されます。データ送信が完了すると、Voyager XLのディスプレイには次のバンク(バンクC)のデータを送信する画面が表示されます。コンピュータを再びSysExを受信できる状態にし、[ENTER] ボタンを押すとバンクCのデータ送信が始まります。データ送信が完了すると、Voyager XLのディスプレイはマスターモードのメニュー画面に戻ります。

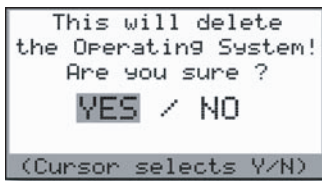
### Send Boot System :



センド・ブート・システム機能は、Voyager XLのブート・ソフトウェアのSysExデータの形式でバックアップを取れる機能です。この機能を実行するには、MIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。コンピュータでSysExを受信する準備が整いましたら、[ENTER] ボタンを押して送信を始めます。データ送信が始まると、Voyager XLのディスプレイに「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROGRESS」(システム・エクスクルーシブ・データ送信中)のメッセージが表示されます。データ送信が完了すると、Voyager XLのディスプレイはマスターモードのメニュー画面に戻ります。

## Receive Update :

レシーブ・アップデート機能は、Voyager XLのオペレーティング・システムをアップデートする際に使用します。最新のオペレーティング・システムは、Moogウェブサイト([www.moogmusic.com](http://www.moogmusic.com))のMinimoog Voyager「ソフトウェア」セクションからダウンロードできます。インストール方法を解説したインストラクションはダウンロードしたファイルに付属されていますので、インストラクションの指示に従って慎重に作業を行ってください。



マスターモードのメニューから「Receive Update」を選択して〔ENTER〕ボタンを押すと、Voyager XLのディスプレイには左図のようにオペレーティング・システムを消去しても良いかどうかを確認するメッセージが表示されます。これがシステム・アップデート作業の第1歩になります。作業を進めても問題がなければ、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。するとディスプレイに「ERASING FLASH ROM」(フラッシュROM消去中)のメッセージが短時間表示されます。



次にディスプレイの表示が切り替わり、左図のようになります。この画面が表示されましたら、Voyager XLはオペレーティング・システムのアップデート・ファイルを受信する準備が完了したことになります。アップデート・ファイルに付属されているインストラクションの指示に従って、正しいファイルを正しい手順でVoyager XLに送信します。ファイルを送信が始まるたびに、Voyager XLのディスプレイには「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROCESS」(システム・エクスクルーシブ・データ受信)というメッセージが表示されます。インストラクションの指示に従って、その他のファイルもすべて送信します。新しいオペレーティング・システムは、すべてのSysEXデータの受信が完了するまで起動しません。



Voyager XLでシステム・エクスクルーシブ(SysEx)のデータ送受信を行うには、以下のものがようになります：

- MIDIインターフェイスを装備し、インターネットに接続しているコンピュータ
- システム・エクスクルーシブ・バンク・ファイル(.syx)またはスタンダードMIDIファイル(.mid)の送受信ができるMIDIソフトウェア

シーケンス・ソフトウェアの多くは、SysExファイルを開いたり、SysExデータを送受信することができます。シーケンス・ソフトウェアをお持ちでない場合、あるいはお手持ちのシーケンス・ソフトがSysExデータ転送をサポートしていない場合、SysExデータ・ファイルの送受信が行えるMIDIユーティリティ・ソフトを使用することも可能です。PC用では「MIDI-OX」([www.midiox.com](http://www.midiox.com))、Mac用では「SysEx Librarian」([www.snoize.com](http://www.snoize.com))をお試しください。

Voyager XLのOSアップデートは、スタンダードMIDIファイルを使用しても行えます。多くのシーケンス・ソフトではスタンダードMIDIファイル(.mid)をインポートすることができます。但し、スタンダードMIDIファイルでVoyager XLのOSアップデートを行う場合、スタンダードMIDIファイルを転送するために必要となるセッティング等の知識が必要になります。また、システム・エクスクルーシブ・データが入ったファイルのインポート方法やファイルの開き方といった手順は、シーケンス・ソフトによってそれぞれ異なり、本マニュアルではすべてを解説することはできませんので、この方法でVoyager XLのOSアップデートを行われる場合は、システム・エクスクルーシブとスタンダードMIDIファイルについて知識が豊富な方以外にはお勧めできません。なお、大きなシステム・エクスクルーシブ・メッセージが入ったファイル・フォーマット(.syx、.mid)の取り扱いについてご質問がある場合は、お使いのソフトウェアのメーカー、代理店にお問い合わせください。

コンピュータをお持ちでない方には、OSアップデートのための特別な手配をいたします。詳しくはMoog社テック・サポート([techsupport@moogmusic.com](mailto:techsupport@moogmusic.com))までお問い合わせください。

## MIDIの取り扱いについて

Voyager XLのフロント・パネルにあるノブやスイッチを操作すると、MIDIコントロール・チェンジ(CC)メッセージが(MIDI OUT)ジャックから送信されます。この時送信されるMIDIメッセージは、MIDI CCが割り当てられているパラメーターによって異なります。例えば、フィルターの(CUTOFF)ノブを操作すると、このノブに割り当てられているMIDI CC(CC#19、CC#51)が送信されます。

以下は、フロント・パネルのノブやスイッチとMIDI CCとの対応関係を表にまとめたものです：

セクション	ノブ、スイッチ	機能	MIDI CC	値/レンジ
モジュレーションバス	SOURCE (MW)	モジュレーション・ホイール・バスのソース選択	68	0~15:TRI (LFO) 16~31:SQUARE (LFO) 32~47:OSC3 48~63:S&H 64~79:ON/MOD2 80~127:NOISE/PGM
	DESTINATION (MW)	モジュレーション・ホイール・バスのデスティネーション選択	69	0~15:PITCH 16~31:OSC2 32~47:OSC3 48~63:FILT 64~79:WAVE 80~127:LFO RATE/PGM
	SHAPING (MW)	モジュレーション・ホイール・バスのシェイピング・ソース選択	70	0~31:FILT 32~63:VELOCITY 64~95:AFTERTOUCH 96~127:ON/PGM
	AMOUNT (MW)	モジュレーション・ホイール・バスのモジュレーション量調整	6 (MSB) 38 (LSB)	—
	SOURCE (PEDAL)	PEDAL/ONバスのソース選択	71	0~15:TRI (LFO) 16~31:SQUARE (LFO) 32~47:OSC3 48~63:S&H 64~79:ON/MOD2 80~127:NOISE/PGM
	DESTINATION (PEDAL)	PEDAL/ONバスのデスティネーション選択	72	0~15:PITCH 16~31:OSC2 32~47:OSC3 48~63:FILT 64~79:WAVE 80~127:LFO RATE/PGM
	SHAPING (PEDAL)	PEDAL/ONバスのシェイピング・ソース選択	73	0~31:FILT 32~63:VELOCITY 64~95:AFTERTOUCH 96~127:ON/PGM
	AMOUNT (PEDAL)	PEDAL/ONバスのモジュレーション量調整	8 (MSB) 40 (LSB)	—

セクション	ノブ、スイッチ	機能	MIDI CC	値/レンジ
パフォーマンス・コントロール	モジュレーション・ホイール	モジュレーション	1 (MSB) 33 (LSB)	—
	GLIDE	グライド機能のオン/オフ	65	0~63:OFF 64~127:ON
	RELEASE	リリース機能のオン/オフ	88	0~63:OFF 64~127:ON
	MOD 1	MOD1インプット	2 (MSB) 34 (LSB)	—
	MOD 2	MOD2インプット	4 (MSB) 36 (LSB)	—
LFO	LFO RATE	LFOの周期調整	3 (MSB) 35 (LSB)	0~127
	LFO SYNC	LFOのシンク・モード選択	67	0~31:OFF 32~63:MIDI 64~95:KB 96~127:ENV GATE
LFO2	LFO2 MASTER RATE	LFO2のマスター周期調整	92	0~127
	LFO2 MASTER RANGE	LFO2の周期レンジのHIGH/LOW切替	93	0~63:LOW 64~127:HIG
	LFO2 MASTER CLOCK DIVISION	LFO2のクロック分割設定	94	LFO2クロック分割表(76ページ)参照
	LFO2 MASTER WAVEFORM	LFO2の波形選択 (このMIDIパラメーターはパネル上の波形セレクターにサイン波と今後の機能拡張のための余地を追加したものです)	95	0~15:TRIANGLE 16~31:SQUARE 32~47:RAMP 48~63:SAW 64~79:S&H 80~95:S&M SMOOTH 96~111:SINE(MIDIのみ) 112~127:今後追加予定
	LFO2 (+) RATE	LFO2(+)出力用の周期調整 (マスター周期と個別に設定可能)	102	0~127
	LFO2 (+) RANGE	LFO2(+)出力用周期レンジHIGH/LOW切替(マスター・レンジとは個別に設定可能)	103	0~63:LOW 64~127:HIG
	LFO2 (+) CLOCK DIVISION	LFO2(+)出力用のクロック分割設定(マスターとは個別に設定可能)	104	LFO2クロック分割表(76ページ)参照
	LFO2 (+) WAVEFORM	LFO2(+)出力用波形選択 (マスターとは個別に設定可能)	105	LFO2 MASTER WAVEFORMと同じ
	LFO2 (-) RATE	LFO2(-)出力用の周期調整 (マスター周期と個別に設定可能)	106	0~127
	LFO2 (-) RANGE	LFO2(-)出力用周期レンジHIGH/LOW切替(マスター・レンジとは個別に設定可能)	107	0~63:LOW 64~127:HIG
LFO2 (-) CLOCK DIVISION	LFO2(-)出力用クロック分割設定(マスターとは個別に設定可能)	108	LFO2クロック分割表(76ページ)参照	
LFO2 (-) WAVEFORM	LFO2(-)出力用波形選択 (マスターとは個別に設定可能)	109	LFO2 MASTER WAVEFORMと同じ	

セクション	ノブ、スイッチ	機能	MIDI CC	値/レンジ
オシレーター	OSC 1 OCTAVE	オクターブ切替(OSC1)	74	0~15:32' 16~31:16' 32~47:8' 48~63:4' 64~79:2' 80~127:1'
	OSC 1 WAVE	波形コントロール(OSC1)	9 (MSB) 41 (LSB)	-
	OSC 2 FREQ	ピッチ調整(OSC2)	10 (MSB) 42 (LSB)	-
	OSC 2 OCTAVE	オクターブ切替(OSC2)	75	0~15:32' 16~31:16' 32~47:8' 48~63:4' 64~79:2' 80~127:1'
	OSC 2 WAVE	波形コントロール(OSC2)	11 (MSB) 43 (LSB)	-
	OSC 3 FREQ	ピッチ調整(OSC3)	12 (MSB) 44 (LSB)	-
	OSC 3 OCTAVE	オクターブ切替(OSC3)	76	0~15:32' 16~31:16' 32~47:8' 48~63:4' 64~79:2' 80~127:1'
	OSC 3 WAVE	波形コントロール(OSC3)	13 (MSB) 45 (LSB)	-
	1-2 SYNC	オシレーター・シンクのオン/オフ	77	0~63:OFF 64~127:ON
	3-1 FM	FMのオン/オフ	78	0~63:OFF 64~127:ON
	3 KB CONT.	キーボード・コントロール・オン/オフ(OSC3)	79	0~63:OFF 64~127:ON
	3 FREQ	発振レンジ切替(OSC3)	80	0~63:OFF 64~127:ON
	GLIDE RATE	グライド・レイト調整	5 (MSB) 37 (LSB)	-
	ミキサー	EXTERNAL(注参照)	外部オーディオ入力のレベル調整	14 (MSB) 46 (LSB)
EXTERNAL SW		外部オーディオ入力のオン/オフ	81	0~63:OFF 64~127:ON
OSCILLATOR 1		オシレーター1のレベル調整	15 (MSB) 47 (LSB)	-
OSCILLATOR 1 SW		オシレーター1のオン/オフ	82	0~63:OFF 64~127:ON
OSCILLATOR 2		オシレーター2のレベル調整	16 (MSB) 48 (LSB)	-
OSCILLATOR 2 SW		オシレーター2のオン/オフ	83	0~63:OFF 64~127:ON
OSCILLATOR 3		オシレーター3のレベル調整	17 (MSB) 49 (LSB)	-
OSCILLATOR 3 SW		オシレーター3のオン/オフ	84	0~63:OFF 64~127:ON
NOISE		ノイズのレベル調整	18 (MSB) 50 (LSB)	-
NOISE SW		ノイズのオン/オフ	85	0~63:OFF 64~127:ON



(EXTERNAL)スイッチが「OFF」の場合、(EXTERNAL)ノブからMIDI CCは送信されません。



セクション	ノブ、スイッチ	機能	MIDI CC	値/レンジ
フィルター	CUTOFF	カットオフ・フリクエンス調整	19 (MSB) 51 (LSB)	—
	SPACING	フィルターA/Bのfc間隔調整	20 (MSB) 52 (LSB)	—
	RESONANCE	レゾナンス調整	21 (MSB) 53 (LSB)	—
	KB AMOUNT	ピッチCVによるfc変化量調整	22 (MSB) 54 (LSB)	—
	MODE	フィルター・モード切替(LP/LP、HP/LP)	86	0~63:LP/LP 64~127:HP/LP
エンベロープ・ジェネレーター	FILTER ENV ATTACK	フィルターEGのアタック・タイム調整	23 (MSB) 55 (LSB)	—
	FILTER ENV DECAY	フィルターEGのディケイ・タイム調整	24 (MSB) 56 (LSB)	—
	FILTER ENV SUSTAIN	フィルターEGのサスティン・レベル調整	25 (MSB) 57 (LSB)	—
	FILTER ENV RELEASE	フィルターEGのリリース・タイム調整	26 (MSB) 58 (LSB)	—
	AMOUNT TO FILTER	フィルターEGによるfc変化量調整	27 (MSB) 59 (LSB)	—
	VOLUME ENV ATTACK	ボリュームEGのアタック・タイム調整	28 (MSB) 60 (LSB)	—
	VOLUME ENV DECAY	ボリュームEGのディケイ・タイム調整	29 (MSB) 61 (LSB)	—
	VOLUME ENV SUSTAIN	ボリュームEGのサスティン・レベル調整	30 (MSB) 62 (LSB)	—
	VOLUME ENV RELEASE	ボリュームEGのリリース・タイム調整	31 (MSB) 63 (LSB)	—
	ENV GATE SWITCH	EGのゲート信号切替(KBD、ON/EXT)	87	0~63:KBD 64~127:ON/EXT
ボリューム	MASTER VOLUME	マスター・ボリューム調整	7 (MSB) 39 (LSB)	—

**LF02のクロック・ディバイダー(クロック分割)について**

LF02の周期をMIDIクロックと同期させ、任意の音符単位に設定できるクロック・ディバイダー・パラメーターは20段階で調整できます。このディバイダーはMIDIクロック24個を1拍分としてカウントしています(MIDIの標準仕様)。以下の表は、MIDIクロックの「取り数」と音符の長さ、そしてMIDI CCの値との関係をまとめたものです。なお、このパラメーターのデフォルト設定は「1/4」(4分音符：24クロック)です。

1拍当たりのクロック数	音符の長さ	MIDI CCの値
1	64分音符	122~127
2	付点64分音符	116~121
3	32分音符	110~115
4	付点32分音符	104~109
6	16分音符	98~103
8	8分音符三連	92~97
9	付点16分音符	86~91
12	8分音符	80~85
16	4分音符三連	74~79
18	付点8分音符	68~73
24	4分音符	61~67
32	2分音符三連	55~60
36	付点4分音符	49~54
48	2分音符	44~48
64	全音符三連	37~42
72	付点2分音符	31~36
96	全音符	25~30
144	全音符+全音符	13~18
288	全音符×3	7~12
384	全音符×4	0~6

## 付録A - タッチ・サーフェスLFO S&Hについて

タッチ・サーフェスLFO S&H機能は、VoyagerのOSに比較的新しく追加された機能で、タッチ・サーフェスからのコントロール信号をサンプル&ホールドで加工できる機能です。以下の手順でこの機能を実際に使用してみましょう：

1. エディット・モードの「1.3: Init Parameters」機能でプリセットを初期化します。
2. エディット・モードの「5.1: T.S. Destinations」を開き、タッチ・サーフェスのX軸を次のように設定します：
  - Destination: Oscillator 1 Octave
  - MIDI CNTL No.: OFF
  - Direstion: Normal
  - Amount: 100%
  - TSX LFO S&H: ON
3. [LFO RATE]ノブを時計のおよそ10時の方向に合わせます。
4. タッチ・サーフェスに触れながら、指をX軸(左右)方向にゆっくりと動かしてみます。この時、オシレーター1のピッチの変化が階段状に、しかもLFOの2倍の周期で変化していることが聴き取れます。

上述の手順はタッチ・サーフェスLFO S&H機能のシンプルな例ですが、その機能コンセプトがよく分かる例です。タッチ・サーフェスのX、Y、AのいずれかのLFO S&Hパラメーターをオンにすると、その軸(X、YまたはA)の各パラメーター、つまりデスティネーション、MIDIコントロール・ナンバー(1~127)、ディレクション(NormalまたはInverted)、アマウント(OFF、25%、50%、100%)がすべてサンプル&ホールドによって加工されたコントロールになります。また、パッチ・パネルのタッチ・セクションからX、Y、A、ゲート信号を個別に取り出した場合も、サンプル&ホールドによって加工されたCVが出力されます。

タッチ・サーフェスLFO S&H機能はLFOによってタッチ・サーフェスからのコントロール信号がサンプルされる周期がコントロールされますので、[LFO SYNC]セクター(MIDI、KB、ENV GATE)もタッチ・サーフェスLFO S&H機能と併用でき、さらに複雑なコントロールを行えます。

タッチ・サーフェスLFO S&H機能をフィーチャーしたプリセットは、Moog Musicウェブサイト([www.moogmusic.com](http://www.moogmusic.com))から入手できます。



1. サンプル&ホールドのタイミングに合わせてタッチ・サーフェス上で指を動かすと、正確なリズムのモジュレーションやエフェクトを作り出せます。
2. 外部ゲート信号をパッチ・パネルの[S&H GATE]インプットに接続した場合、サンプル&ホールドのクロックはLFOの周期よりも外部ゲート信号が優先になります。これにより、タッチ・サーフェスLFO S&H機能をLFOから独立して使用することができます。

## 付録B - MIDIの基本について

MIDIは「Musical Instrument Digital Interface」の略です。電子楽器産業で標準的に採用されている規格で、電子楽器または電子機器間での接続、コントロールのためのプロトコルです。MIDI規格が発足する以前は、各電子楽器メーカーで独自の規格(多くはCV/ゲートを基本にしたもの)を創設し、各機器の接続やコントロールを行っていました。その当時はメーカー間で互換性のある規格がほとんどなく、異なるメーカーの機器を接続することは容易ではありませんでした。そのような状況下、1983年に登場したMIDI規格により、機器間の接続仕様が一連のデジタル信号に統一され、シンセサイザーやコンピュータ、サウンドカード、ドラムマシンなどの電子楽器や電子機器間の接続やコントロールを簡単に行えるようになりました。MIDIメッセージには、音程や音の長さ、音量などの音楽的な情報以外にも、プリセット・データやバンク単位でのプリセット・データや、ファームウェア・アップデートといったデータもあります。

一般的なMIDIメッセージでは、ステータス・バイト、データ・バイトの順にメッセージが流れます。ステータス・バイトには「この後に続くデータは、何をするためのデータなのか」ということを受信側の機器に伝える役割があります。例えば、MIDIノート・オン・メッセージの場合、「発音する」というメッセージがステータス・バイトで、その後に音程(ノート・ナンバー)を示すメッセージが続き、さらにベロシティ(キーボードの場合でしたらどれぐらいのタッチで弾いているか)を示すメッセージが続きます。データ・バイトは、7ビット(0~127)の値ですが、2つのデータ・バイトを組み合わせ送信することもできます。この場合、1つ目のデータ・バイトを「上位バイト」(MSB: Most Significant Byteの略)、もう1つを「下位バイト」(LSB: Least Significant Byteの略)として定義し、14ビット(0~16,383)の分解能になります。

MIDIメッセージは、一般的にチャンネル・メッセージとシステム・メッセージの2種類に大別されます。チャンネル・メッセージにはノート・オンや、その他の演奏上の情報となるメッセージが含まれます。一方のシステム・メッセージには、システム・エクスクルーシブやその他の環境設定などに使用するメッセージ、例えばタイミング同期のためのメッセージなどが含まれます。MIDIケーブル1本で最大16チャンネルのメッセージを流すことができ、これにより1本のケーブルで複数のチャンネルのMIDIメッセージを通信でき、複数のMIDI機器を使用する際にも便利です。Voyager XLはモノフォニックかつシングル・ティンバーのシンセサイザーですので、Voyager XLで取り扱えるMIDIチャンネルは1種類のみとなります。

MIDIのごく基本的な用語集を以下にまとめました:

**ノート・オン**: このメッセージは、シンセサイザーなどを発音させるためのメッセージです。このメッセージには、1音ごとにノート・ナンバー、アタック・ベロシティ(キーボードの場合、どれぐらい速くキーが押し込まれたか)の情報が含まれます。

**ノート・オフ**: このメッセージは、一般的にノート・オン・メッセージの後に続くもので、発音を止めるためのメッセージです。このメッセージには、ノート・ナンバー、リリースのベロシティ(キーボードの場合、どれぐらい速くキーが放されたか)といった情報が含まれます。



ノート・オフ・メッセージは、ベロシティの値が「0」のノート・オン・メッセージで代用することもできます。

**ピッチ・バンド**: 多くの場合、ピッチ・バンド・ホイールがMIDIキーボードに組み込まれ、ピッチを上または下に変化させるメッセージを送信します。受信側のシンセサイザーの設定により、ピッチ・バンド・メッセージをピッチの変化以外にもモジュレーションや音色、音量の変化に使用することもできます。

**アフタータッチ**: キーボードを押し込む強さの情報が入ったメッセージです。MIDIキーボードの中には、キーボードの下に圧力を検知するセンサーがあり、キーボードのキーを弾いた後にさらにキーを強く押し込んだ時の圧力を検出できるものもあります。このセンサーから発せられる情報がアフタータッチのデータに変換されます。アフタータッチは多くの場合、ビブラートなどのモジュレーションに使われますが、設定次第でピッチ・バンドやボリューム、フィルターのコントロールなどにも使用できます。

**コンティニュアス・コントローラー**: Voyager XLはノブを数多く装備したシンセサイザーです。そのため、コントロールの多くはスムーズで連続的なパラメーターの変化をします。コンティニュアス・コントローラー・メッセージ(「CC」と略されます)は、MIDIシンセのパラメーターをアナログ・シンセのノブのようにスムーズで連続的に変化させることができるメッセージです。コンティニュアス・コントローラー・メッセージにはCCナンバーと呼ばれる0~127のナンバーがあり、このナンバー1つずつに受信側のシンセサイザーのパラメーターが割り当てられます。Voyager XLのフロント・パネルのコントロール類(ノブやスイッチ)はそれぞれMIDI CCを送信でき、同時に外部からのMIDI CCによって各パラメーターをコントロールすることができます。CCナンバーとパラメーターとの対応には標準的なルールがありますが、Voyager XLの場合はそのルールに即していない割り当てもあります。詳しくは72ページ以降のリストをご参照ください。

**プログラム・チェンジ**: 受信側のMIDI機器(シンセサイザー、音源モジュール、ドラムマシンなど)のプリセット(パッチ、プログラムなどと呼ばれる場合もあります)を切り替えるためのメッセージです。プログラム・チェンジ・コマンドは128種類のメモリー・ロケーション(0~127)を切り替えるだけのメッセージしか含まれていませんので、現代の電子楽器では多くの場合、バンク・セレクト・コマンドを組み合わせると128種類以上のプリセットの切り替えを行っています。



プログラム・チェンジ、バンク・セレクトの両コマンドを組み合わせると、200万以上のメモリー・ロケーションを特定できます。

**システム・エクスクルーシブ**: システム・エクスクルーシブ(SysEx)メッセージは、特定のMIDI機器に情報を送信する際に使用します。Voyager XLでは、プリセット・データの送受信、オペレーティング・システムのアップデートにSysExメッセージを使用しています。

**MIDIクロック**: テンポを設定するためのメッセージで、設定したテンポに同期するためのイベントが含まれています。

## 付録C - プリセットの初期化について

パネルモードの「Init Parameters」機能を実行すると、その時選択していたプリセットのデータが初期化され、オシレーター1(8'の矩形波)のみ、単純なフィルター設定、単純なエンベロープ設定のデフォルト音色になります。このデフォルト音色を出発点にオリジナル音色を作り上げたり、様々なパラメーターの動きを探求していくこともできます。以下は初期化状態の音色の各パラメーターの値を表にまとめたものです。

フロントパネル:

セクション	パラメーター	値
LFO	LFO RATE	155
	LFO SYNC	OFF
Modバス(MW)	SOURCE	Triangle
	DESTINATION	Pitch
	SHAPING	Filt. Env.
	AMOUNT	022
Modバス (PEDAL/ON)	SOURCE	PGM
	DESTINATION	PGM
	SHAPING	Filt. Env.
	AMOUNT	000
オシレーター	OSC1 OCTAVE	8'
	OSC1 WAVE	179
	OSC2 FREQUENCY	0
	OSC2 OCTAVE	8'
	OSC2 WAVE	179
	OSC3 FREQUENCY	0
	OSC3 OCTAVE	8'
	OSC3 WAVE	179
	1-2 SYNC	OFF
	3-1 FM	OFF
	3 KB CONT.	ON
	3 FREQ	HI
スイッチ・コントロール	GLIDE SW	OFF
	RELEASE SW	OFF

セクション	パラメーター	値
ミキサー	EXTERNAL	128
	EXTERNAL SW	OFF
	OSC 1	128
	OSC 1 SW	ON
	OSC 2	128
	OSC 2 SW	OFF
	OSC 3	128
	OSC 3 SW	OFF
	NOISE	128
	NOISE SW	OFF
フィルター	CUTOFF	128
	SPACING	0
	RESONANCE	000
	KB CONT AMOUNT	255
	MODE	LP/LP
フィルターEG	ATTACK	000
	DECAY	000
	SUSTAIN	255
	RELEASE	160
	AMOUNT TO FILTER	+64
ボリュームEG	ATTACK	000
	DECAY	000
	SUSTAIN	255
	RELEASE	160
アウトプット	ENV GATE	Keybd
	MASTER VOLUME	192
	HEADPHONE VOLUME	000



1. [GLIDE]、[RELEASE]の各スイッチは、Voyager XLの左手側のコントロールパネル(モジュレーションホイールやピッチ・ベンドのあるパネル)にあります。
2. パネルモードの「Master Volume」機能の設定が「YES」の場合、プリセットの初期化を実行すると(MASTER VOLUME)の値がデフォルト設定値の「192」になります。パネルモードの「Master Volume」機能が「YES」以外の設定だった場合は、(MASTER VOLUME)ノブで常にボリュームをコントロールできます。



ソフトウェア・パラメーター:

セクション	パラメーター	値
ジェネラル・パラメーター	PITCH BEND AMOUNT	±FOURTH
	KEYBOARD MODE	LOWER KEY PRIORITY
	TRIGGER MODE	SINGLE TRIGGER
	FILTER A	4 POLE
	FILTER B	4 POLE
	FILTER ENV GATE	ENV GATE INPUT (ジャック)
	VOLUME ENV GATE	ENV GATE INPUT (ジャック)
タッチ・サーフェス	X DESTINATION	FILTER CUTOFF
	X CONTROL	OFF
	X DIRECTION	NORMAL
	X AMOUNT	50%
	Y DESTINATION	FILTER SPACING
	Y CONTROL	OFF
	Y DIRECTION	NORMAL
	Y AMOUNT	50%
	A DESTINATION	FILTER RESONANCE
	A CONTROL	OFF
	A DIRECTION	NORMAL
	A AMOUNT	50%
	GATE DESTINATION	NO SWITCH
	GATE CONTROL	OFF
	GATE DIRECTION	NORMAL
	MEMORY BUSSES	NO
MEMORY GLOBAL	NO	

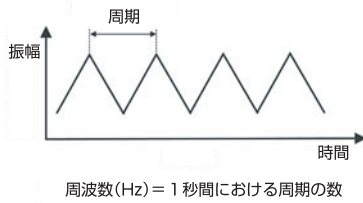
セクション	パラメーター	値
ポット・マッピング	MAP 1 SOURCE	VELOCITY ATTACK
	MAP 1 DEST.	MASTER VOLUME
	MAP 1 DIRECTION	NORMAL
	MAP 1 AMOUNT	OFF
	MAP 2 SOURCE	KEY PITCH
	MAP 2 DEST.	FILTER RESONANCE
	MAP 2 DIRECTION	INVERSE
	MAP 2 AMOUNT	OFF
	MAP 3 SOURCE	MOD WHEEL
	MAP 3 DEST.	FILTER SPACING
	MAP 3 DIRECTION	NORMAL
	MAP 3 AMOUNT	OFF
	MAP 4 SOURCE	FOOT PEDAL 1
	MAP 4 DEST.	FILTER CUTOFF
MAP 4 DIRECTION	NORMAL	
MAP 4 AMOUNT	OFF	
プログラマブル・モジュレーション (PGM)	MOD WHEEL SOURCE	NOISE
	MOD WHEEL DEST.	LFO RATE
	PEDAL SOURCE	NOISE
	PEDAL DEST.	LFO RATE
	SHAPING 1 SOURCE	0 (FIXED VALUE)
SHAPING 2 SOURCE	0 (FIXED VALUE)	
MIDIクロック	MIDI CLOCK DIVIDER	24



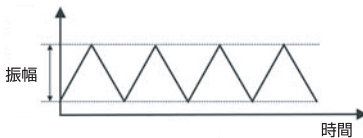
プリセットの初期化を実行すると、プリセット名が「Preset XXX Default PROG」に変更されます（「XXX」はその時に選択していたプリセット番号です）。また、サウンド・カテゴリーは「NOT ASSIGNED」に変更されます。

## 付録D - 音作りの基礎

エレクトロニック音楽の世界へ足を踏み入れたばかりの方のために、音と音作りの基礎についていくつかの点をご紹介します。



音とは、耳に聴こえる気圧の変化を指します。私たちがそれを「音」として捉えているちょうどその時、耳では可聴範囲での気圧の変化を振動として捉えています。この振動の周期を「周波数」と呼び、これは1秒間あたりの周期であり、ヘルツ(Hz)という単位を用いて表示します。一般的に、私たちの耳は約20Hzを下限に、上限は約20,000Hzまでの周波数を聴き取ることができると言われています。また、音の周波数はピッチと言い換えることもできます。このため、周波数が低い音はピッチが低い音(例えばベースなど)ということもできますし、逆に周波数の高い音はピッチの高い音(例えばピッコロなど)ということもできます。



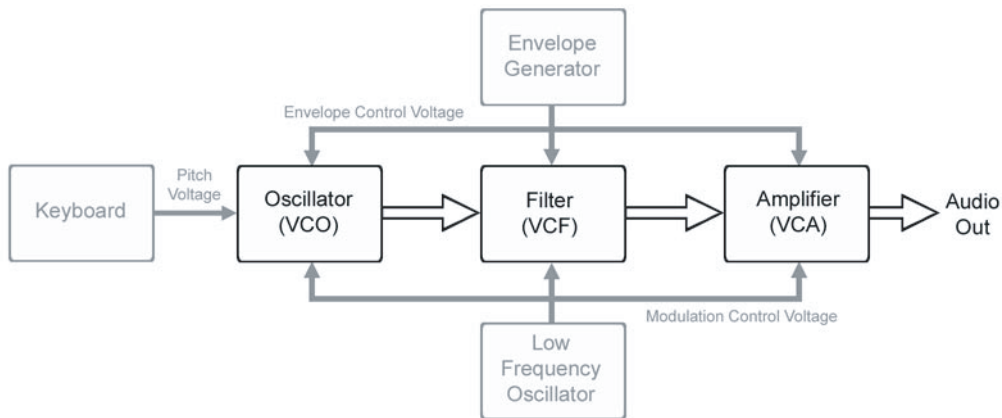
音には、他にも要素と言えるものがあり、音の大きさ(音量)もそのひとつです。大きな音というのは、気圧の変動を大きくします。逆に小さな音は気圧の変動が小さい状態です。この気圧の変動を「振幅」と呼び、その大きさをデシベル(dB)という単位で計測します。

音にはまだ他にも要素と呼べるものがあります。3つ目の要素は音色です。音色には特にこれといった単位のようなものはありませんので、音色を説明する際にはそれに近い言葉に置き換えることが一般的です。例えば明るい音、柔らかい音、耳につく音、甘い音、細い音、太い音というような言い方があります。音色というのは、その音に含まれている倍音で決まります。明るい音や耳につく音には倍音が豊富に含まれていて、柔らかい音や甘い音などにはそれほど倍音が多く含まれていません。

倍音というのは、その基となるピッチ(これを基音と呼ぶことがあります)との間に数学的な関係があります。例えば、基音の周波数が100Hzの場合、その倍音は200Hz(2×100)、300Hz(3×100)、400Hz(4×100)というようなピッチになります。また、倍音自身の音量は基音よりも小さく、しかも周波数が高くなるほど音量はより小さくなりますので、300Hzの倍音は200Hzの倍音よりも音量は小さくなりますし、400Hzの倍音は300Hzの倍音よりもさらに小さな音になります。ところが、音には基音と倍音に数学的な関係性が見られないものもあります。このような音の例には、シンバルやゴング、チャイムというような金属的な音があります。また、風の音やホワイトノイズと呼ばれる音もそうです。このような音の倍音は、基音との間に数学的な関係性が見られませんが「インハーモニック」と呼ばれています。

シンセサイザーの電子回路を使うことで、音の三要素(音高、音量、音色)を操作して、他の何とも置き換えられないような音や、既存の音を真似たような音を作り出すことができます。この過程のことをシンセシスと呼んでいます。音を電子的に合成(シンセサイズ)する方式には様々なものがあります(周波数変調、グラニューラー、位相変調、倍音加算など、ざっと挙げるだけでもこれだけあります)が、最もポピュラーなのが減算合成方式、別名「サブトラクティブ・シンセシス」と呼ばれる方式です。減算合成方式とは、豊富に倍音を含んだ信号から倍音を除去(つまり減算:引き算)して必要な音を取り出していく方式です。

減算合成方式に基づいたシンセサイザーには、メインとなるコンポーネントが3つと、それらを補助する3つのコンポーネントがあります。メインのコンポーネントの3つにはオシレーター、フィルター、アンプリファイアー(アンプ)があり、補助的な3つのコンポーネントにはキーボード・コントローラー、エンベロープ・ジェネレーター、ロー・フリクエンシー・オシレーター(LFO)があります。

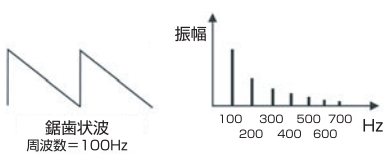


減算合成方式のモデル

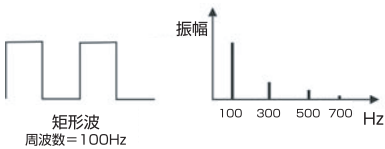
減算合成方式の音作りの出発点はオシレーターで、音色の元となる音を発するところです。オシレーターでは、ギターのコイルと同じような要領で電子的な振動を作り出しています。オシレーターで作られた音色の元になる信号が、オシレーター以降のシステムで加工されて最終的な音色になります。また、オシレーターで重要なパラメーターにピッチ、ウェーブフォーム(波形)があります。

オシレーターのピッチは多くの場合キーボードで指定され、その音程は平均律によるピッチである場合は一般的です(キーボードにつきましては後述します)。

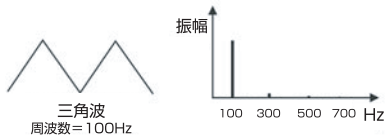
ウェーブフォーム(波形)は、音色の元になる音の倍音構成を決めるパラメーターです。鋸歯状波、矩形波、三角波、サイン波の4種類の波形を基本波形として内蔵しているシンセサイザーが一般的です。



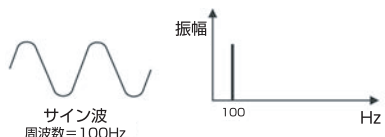
これらの4種類の基本波形のうち、最も倍音を豊富に含んでいるのが鋸歯状波です。この波形にはすべての倍音が含まれており、その音は明るく、少々耳につく音で、プラスやストリングス、ベースの音色などのリッチな音に適しています。



矩形波は、鋸歯状波と比べると芯の弱い印象がある音ですが、これは矩形波が含んでいる倍音が奇数次の倍音のみによるためです。この独特のキャラクターを活かしたリード音や、持続音系のサウンド(パッドなど)に適しています。また、興味深いポイントとして矩形波は、波形の上部と下部を非対称にすることができ、これによりいわゆるパルス波を作り出すことができます。波形が変化することにより倍音構成も変化し、パルス波ではクラビネットに似たような音になりますが、様々なパッド・サウンドに重宝します。多くのシンセサイザーでは、矩形波の波形を連続的に変化させたり、パルス波の「幅」をロー・フリクエンシー・オシレーター(LFO)などで変化させることができます。このような波形のコントロール手法は、「パルス・ウィズ・モジュレーション」または略して「PWM」と呼ばれています。



三角波は矩形波と同様、奇数次倍音のみを含んだ波形ですが、倍音のレベルは非常に小さくなっています。そのため三角波の音は柔らかく、わずかにブザー的な要素があり、フルートのような高音域のリード音や、ベース音にローエンドの迫力をプラスするサブベースなどに適しています。

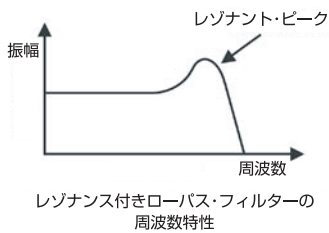


サイン波はこれらの波形の中で最も純粋な波形で、倍音を一切含んでいません。そのため非常に純粋な音をしています。そのせいか、サイン波は音色の基本構成要素として使われることはあまりありませんが、その他の波形の音を補強する目的で使われることがよくあります。また、モジュレーションソースとして使われることもあります。

シンセサイザーにはオシレーターを複数搭載したモデルもあり、各オシレーターには通常、それぞれ独自のピッチや波形、レベルを設定できるパラメーターがあります。オシレーターが複数あることでリッチで複雑な音を作り出すことができます。また、シンセサイザーによっては外部オーディオ信号を入力できるものもあり、それをオシレーターと組み合わせたり、あるいは単独でシンセサイザーの音色の元として使うこともできます。

オシレーター・セクションから出た音はオシレーターの豊富な倍音を削り取る回路のフィルターに入ります。フィルターにはいくつかのタイプがありますが、Voyager XLでは2種類の非常に重要なタイプのフィルターを搭載しています。それは、ローパス・フィルターとハイパス・フィルターです。

名前の通り、ローパス・フィルターは低い周波数の音を通過させ、高い周波数の音をカットします。また、ハイパス・フィルターはその逆の動作をします。つまり、高い周波数の音を通過させ、低い周波数の音をカットします。一般的にフィルターには音色を変化させるためのパラメーターがいくつかあり、その代表的なものがカットオフ・フリクエンシーとレゾナンスです。



カットオフ・フリクエンシーは、カットを始めるポイント(周波数)を指します(左図はローパス・フィルターの特性図です)。このカットオフよりも高い音域の音はフィルターの「スロープ」(フィルターの効き具合)に従って徐々にカットされていきます。このスロープはデシベル・パー・オクターブ(dB/Oct)という単位で表示されます。Voyager XLでは各フィルターで4種類のスロープ(-6、-12、-18、-24dB/Oct)をプログラムでき、なだらかなスロープ設定による穏やかなフィルタリングから、急峻な設定による大胆なフィルタリングまで、様々な音作りに対応できます。



Voyager XLでは、2つのローパス・フィルターを並列に使用し、ステレオ動作ができるデュアル・ローパス・モードと、ハイパス・フィルターとローパス・フィルターを直接に接続したハイパス/ローパス・モード(モノラル)の2種類のフィルター構成を選択できます。ハイパス/ローパス・モードでは、両者の特性を組み合わせ、つまりカットオフ・フリクエンシー付近の帯域の音を通過させ、その上下の帯域の音をカットするバンドパス・フィルターとして使用できます。Voyager XLのフィルター構成につきましては、20ページをご参照ください。

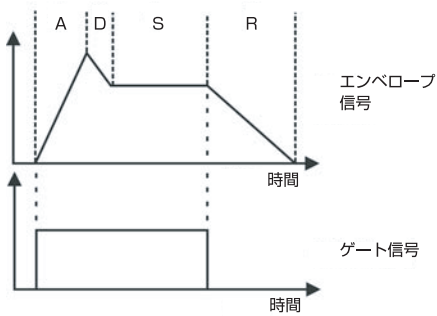
フィルターで重要なもう1つのパラメーターが、レゾナンスです。レゾナンスには、カットオフ・フリクエンシーの帯域を増幅させ、その他の音域よりも強調させる働きがあります。レゾナンスを上げていくとフィルター自体が発振をするポイントにまで上げることができます。この時、フィルターが発振している周波数は、カットオフ・フリクエンシーの周波数です。

フィルターから出た信号はアンプリファイアー(アンプ)に入り、そこで信号の音量がコントロールされます。アンプでは、音を鳴らし始めてから鳴らし終えるまでの音量の変化をコントロールします。アンプはエンベロープ・ジェネレーター(後述)と対になっていることが一般的です。つまり、エンベロープ・ジェネレーターからのコントロール信号に従って、アンプのゲインをコントロールし、音の出だしから終わりまでの変化を作り出します。

オシレーター、フィルター、アンプはコントロール信号の電圧で制御されています。つまり、これらは電圧の変化に反応しているということもできます。例えばオシレーターの場合、電圧が高くなればピッチが高くなりますし、フィルターでは、高い電圧を入力させるとカットオフ・フリクエンシーが高くなります。アンプでは、電圧が高くなれば音量が大きくなります。シンセサイザーのメインとなるコンポーネントがすべて電圧で制御されていますから、シンセサイザー全体で共通したコントロール体系になっているということも可能です。このことで、音作りをする際に非常に柔軟なアプローチをとることができ、同時にその他の補助的なコンポーネント、例えばエンベロープ・ジェネレーターやロー・フリクエンシー・オシレーターのように、コントロール信号(電圧)を各メイン・コンポーネントに出力して音色をさらに多彩にコントロールできるコンポーネントを使用することができるのです。

前のページの「減算合成方式のモデル」の図をご覧ください。補助的なコンポーネントの先頭にあるのがキーボードです。キーボードは、楽器的な「インターフェイス」であり、キーを弾いた瞬間にコントロール信号(電圧)とトリガー信号を出力する役割を担っています。この、コントロール信号の電圧の高低で、どのキーを弾いたのかを検出しています。つまり、キーボードの高音域を弾くほどコントロール信号の電圧も高くなります。

キーボードから出力されるコントロール信号は、一般的にオシレーターに配線され、オシレーターのピッチをコントロールします。それと同時にフィルターのように電圧で制御されるコンポーネントにも配線され、カットオフ・フリクエンシーのコントロールにも使われます。また、キーボードから出力されるトリガー信号はエンベロープ・ジェネレーターに配線され、エンベロープのトリガーに使われます。



キーボードの次に主要な補助的コンポーネントが、エンベロープ・ジェネレーター、略してEGと呼ばれるものです。EG自体は音を出しませんが、時間の流れに沿ったコントロール電圧を出力する働きがあり、アンプのゲインやフィルターのカットオフ・フリクエンシーをコントロールするのに使われます。Voyager XLを含む多くのシンセサイザーでは複数のEGを搭載し、アンプとフィルター回路をそれぞれ個別にコントロールすることができます。

EGはキーボードでキーを弾くたびに出力されるゲート信号によってトリガーされます。EGがトリガーされ、キーを押し続けている間(つまり、ゲート信号が出力されている間)、EGはそのセッティングに従って動作します。

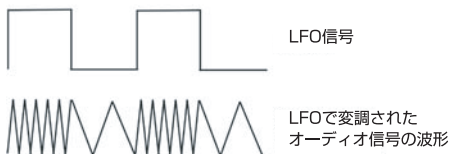
Voyager XLのエンベロープ・ジェネレーターには、それぞれ個別に設定ができる次の4つのステージがあります：

**アタック**：コントロール信号が0Vの状態から最高電圧に達するまでの時間(フェイドインにかかる時間)を設定します。

**ディケイ**：最高電圧に達してからサスティン・レベルに到達するまでの時間を設定します。

**サスティン**：アタックとディケイの段階を終了した時点で、まだキーが押されている場合のコントロール信号の電圧を設定します。サスティン・レベルが「0」の場合、エンベロープはアタックとディケイの段階までで終了となり、この後のリリースの設定は無効になります。アタックとディケイの段階が終わる前にキーから手を離すと、エンベロープはすぐにリリースの段階に移行します。

**リリース**：キーから手を離れた後に、コントロール信号が0Vになるまでの時間(フェイドアウトにかかる時間)を設定します。



補助的なコンポーネントの最後は、ロー・フリクエンシー・オシレーター、略してLFOです。LFOの動作は基本的にはメインのオシレーターと同じですが、出力するのは非常に低い周波数の信号です。LFOは一般的にモジュレーション用のコントロール信号を出力し、オシレーターなどメインのコンポーネントに配線されます。例えば、6HzのLFO信号をオシレーターに配線すれば、オシレーターのピッチを6Hzの信号で揺らすこととなり、いわゆるビブラートになります。同じLFOの信号をアンプに配線すれば、音量が周期的に変化するトレモロになります。このようにLFOは周期的な変化を音に与え、音色をよりダイナミックで面白いものに変える役割を担っています。

これで、減算合成方式をベースにしたシンセサイザーの基本的な6種類のコンポーネントについて理解が深まったことと思います。多くの減算合成方式シンセサイザーには、このようなコンポーネントが複数搭載されています。特にオシレーターやエンベロープ・ジェネレーターは複数搭載されているケースが多く、モデルによってはフィルターやアンプ、LFOが複数搭載されているものもあります。例えば、Voyager XLにはオシレーターが3基、フィルターが2基、アンプが2基、LFOが2基、応用範囲の非常に広いモジュレーション・セクションを2基搭載しています。またVoyager XLの3つ目のオシレーターはLFOとしても動作可能です。同じタイプのコンポーネントを複数搭載しているシンセサイザーは、それだけより広範囲な音作りを行うことができ、それにより出来る上がるサウンドもより複雑なサウンドであり、バリエーションも豊富となり、サウンドそのものにも深みがあります。確かな音作りと演奏テクニックにより信じられないほどの素晴らしいサウンドを生み出すことができるのです。

では、このようなシンセサイザーのコンポーネントを効果的に使いこなすベストの方法には、どういふものがあるのでしょうか?その答えを言い出せば本が何冊も書いてしまうかも知れません。それだけ多くの情報や実例があるのです。その中でもこのテーマに沿った本でお勧めの2冊がありますのでご紹介します：

“Power Tools for Synthesizer Programming” Jim Aiken著、Backbeat Booksから入手可能

“Analog Synthesis” Reinhard Smitz著、Wizoo Publicationsから入手可能

また、シンセサイザーのファクトリー・プリセットを丹念に研究することで音作りのテクニックを学ぶこともできます。Voyager XLのファクトリー・プリセットは現在の音楽シーンでも最適なサウンド・デザイナーが担当したもので、彼らが身につけた数々のテクニックがプリセットに惜しみなく注ぎこまれています。ぜひファクトリー・プリセットを探求してみてください。



パネル・モードの「1.2 : Parameter Display」機能を使用することにより、各パラメーターの設定値をディスプレイでチェックすることができます。この機能を「YES」または「3sec.」に設定し、フロント・パネルのノブやスイッチを操作すると、その時のパラメーターの設定値がディスプレイに表示されます。この機能で得られる情報を基に、プリセットを再現することで音作りのテクニックを磨くことも可能です。「Parameter Display」機能の詳細は、44ページをご参照ください。

あらゆる楽器に共通して言えることかも知れませんが、上達したり大きな成果を得るためには、やはり日頃の練習や探求、実験が大切になります。少しでも、この度お買い上げいただきましたこの新しい楽器について探求してみる時間を作ってみてください。その努力は必ず報われます!



## 付録E - MIDIインプリメンテーション・チャート

Moog Music, Inc.  
Voyager XL Analog Synthesizer

Date: 9/26/10  
Version 3.6

機能	送信	受信	備考
ベーシック・チャンネル			
デフォルト	1-16	1-16	メモリー可能
変更	1-16	1-16	
モード			
デフォルト	3	4*	*ノート・プライオリティ設定可能
メッセージ	○**	○**	**オール・ノート・オフ
その他	×	×	
ノート・ナンバー	0-127	0-127	
トゥルー・ボイス	*****	0-127	
ベロシティ			
ノート・オン	×	×	
ノート・オフ	×	×	
アフタータッチ	×	×	
ピッチ・ベンド	○	○	
コントロール・チェンジ	○	○	送信: CC1, 5~31 (MSB) CC35, 37~63 (LSB) CC65~127 受信: CC1~31 (MSB) CC33~63 (LSB) CC65~88, 93~95, 102~109
プログラム・チェンジ	○	○	
トゥルー・ナンバー	0-127	0-127	
システム・エクスクルージブ	○	○	イネーブル操作必須
システム・コモン	×	×	
システム・リアルタイム			
クロック	×	○	MIDIクロック
その他のメッセージ	×	×	
注記			

凡例：○= Yes  
      ×= No

モード： モード1：オムニ・オン、ポリ  
          モード2：オムニ・オン、モノ

モード3：オムニ・オフ、ポリ  
          モード4：オムニ・オフ、モノ



## 付録F - LFO2の動作とMIDI機能について

Voyager XLのLFO2は様々な方法でモジュレーションを行える非常にパワフルでフレキシビリティの高いモジュールです。LFO2の一般的な使用法は本マニュアルの「コンポーネンツ」のチャプターでごく簡単にご紹介しましたが、ここではその機能をMIDI機能も含めて詳しくご紹介します。

### 基本的な機能：

LFO2は比較的一般的なLFOとしての機能を満たすために設定されたモジュールです。そのため、プライマリーLFOよりも低い周波数領域を強化しています。

LFO2の周期は、フロント・パネルの〔RATE〕ノブでコントロールでき、周期(周波数)の範囲は次の通りです：

0.02Hz(50秒で1周期)～20Hz(50msecで1周期)

LFO2には3種類の出力があります。最初の2種類はLFO2セクションにある〔+〕、〔-〕の各ジャックです。この2つのアウトプットは常に互いに補完的な関係を保ちます。つまり、〔-〕アウトプットは常に〔+〕アウトプットの出力状況に対して従属的な動作をします。

例えば、〔+〕アウトプットの出力CV電圧が-5V～+5Vの範囲で変動している場合、〔-〕アウトプットの出力CV電圧は+5V～-5Vとなります。また、〔+〕アウトプットの出力CV電圧が+2.4Vの時は、〔-〕アウトプットの出力CV電圧は-2.4Vとなります。

一方のCV電圧が上がると他方の電圧が同じ量だけ下がるという、互いに補完的な関係にある2つの出力を使用することにより、非常に面白い効果を引き出すことができます。

また、LFO2のパネルにある〔RATE LED〕は〔+〕アウトプットの周期で点灯します。

### アッテネーター・チャンネル1：LFO〔+〕アウトプット：

LFO2の第3のアウトプットは、アッテネーター・チャンネル1のアウトプットです。LFO2の〔+〕アウトプットは、アッテネーターのチャンネル1インプットに内部接続(ノーマル接続)されていますので、パッチ・コードで接続する必要はありません。

アッテネーターの〔AMOUNT〕や〔OFFSET〕ノブを使用することにより、LFO2の出力(〔+〕アウトプット)のCVレンジやレベルを調整してからデスティネーションにCVを送ることができ、非常に便利です。また、LFO2からのCVをより音楽的なコントロール信号として使用するための窓口としてアッテネーターを活用することもできます。

### 〔RATE CV〕インプット：

LFO2のフロント・パネルには〔RATE CV〕インプットがあります。このインプットにCV(0V～+5V)を入力させ、LFO2の周期をCVでコントロールすることができます。

〔RATE CV〕インプットに入力されたCVは、LFO2の〔RATE〕ノブの設定と合算して周期をコントロールします。この2つのCV電圧の最大値はともに+5Vですのでコントロール幅は最大で0V～+10Vになるのですが、周期をコントロールできる範囲は+5Vまでとなります。例えば、〔RATE CV〕インプットに入力されたCVの電圧が+1.5V、〔RATE〕ノブの設定値が+2.4Vの場合、LFO2の最終的な周期CVは+3.9Vになります。最終的な周期CVが+5Vの時、LFO2の周期は20Hzになります(下表参照)。



〔RATE CV〕インプットはリング端子が給電されていますので、エクスプレッション・ペダルを接続できます。0V～+5VのCVを接続した場合と同様、LFO2の周期をペダルでコントロールすることも可能です。

### CV電圧とLFO2の周期との関係：

〔RATE〕ノブでのCV電圧	〔RATE CV〕端子でのCV電圧	周波数	周期
0V(左いっぱいに戻した状態)	0V(入力なし)	0.02Hz	50秒で1周期
+5V(右いっぱいに戻した状態)	0V(入力なし)	20Hz	0.05秒(50msec)で1周期
0V(左いっぱいに戻した状態)	+5V	20Hz	0.05秒(50msec)で1周期
+5V(右いっぱいに戻した状態)	+5V	20Hz(*)	0.05秒(50msec)で1周期

(\*)CV電圧の合計が+5V以上になっても、内部的に+5Vに制限されます。

上の表のように、LFO2はプライマリーLFOと比較して、非常に遅い周期で出力することができます。可聴範囲に入るような高周期でのモジュレーションは、Voyager XL本体でも可能です(オシレーター3をLFOとして使用するなど)、パッチ・パネルを活用して外部から高周期のCVを入力させる方法もあります。

**〔CLOCK〕インプット：**

LFO2のフロントパネルには〔CLOCK〕インプットもあります。このインプットに何も接続していない場合、LFO2はフリーランニング(何にも同期していない状態)、またはMIDIクロックと同期した状態(詳しくは後述します)で動作します。〔CLOCK〕インプットを使用することにより、LFO2を外部クロックやゲート信号でトリガーさせることができます。



〔CLOCK〕インプット経由でLFO2をトリガーさせるためには、〔KBD GATE〕アウトプットなど+5Vのクロックまたはゲート信号が必要です。パッシブタイプの一般的なフットスイッチは使用できませんのでご注意ください。

〔CLOCK〕インプットに入力された信号のタイミングにより、LFO2の波形をワンショット的にトリガーさせることができます。この時、LFO2の〔RATE〕ノブを使用することもできます。例えば、〔RATE〕ノブで1Hzに設定し、波形は三角波を選択した場合、〔CLOCK〕インプットにゲート信号などが入力されると、1Hzの三角波を1周期分だけ出力します。この時、通常のLFOのように波形を連続して出力させるには、1秒ごとにゲート信号を入力させる必要があります。また、1周期分の出力が終わる前にゲート信号などを入力させることも可能です。この場合、ゲート信号などが入力された時点からLFO2の波形がリスタートします。

**LFO2のMIDI機能について：**

LFO2はMIDIに対応していますので、DAWやMoog MP-201 Multi-Pedalなどの外部MIDI機器との同期や、それらのMIDI機器からLFO2を様々なコントロールすることができ、より多彩なモジュレーション信号を作り出すことができます。

LFO2のMIDIインプットはVoyager XL本体の〔MIDI IN〕コネクタを使用します。MIDIチャンネルのデフォルト設定は「1」です。Voyager XL本体とLFO2モジュールとは使用するMIDIコントロール・チェンジ(MIDI CC)が重なっていませんので、同じMIDIチャンネルでも他の機能への影響を考慮することなく自由にMIDI CCを使用できます。また、Voyager XL本体とは別にLFO2専用のMIDIチャンネルを設定することも可能です。なお、LFO2のMIDIチャンネルはVoyager XLの電源投入時に「1」にリセットされます。

**MIDIシンク：**

LFO2はMIDIクロックが入力されるとクロックの時間的間隔を計測し始めます。この時、その他の方法でLFO2のシンク設定をしても、MIDIクロックの情報がすべてを優先してLFO2の周期を決定づけます。またこの時、LFO2のシンクLEDはアンバー色で点灯します。

LFO2がMIDIクロックと同期している場合、クロック分割は次の3種類の方法で設定できます：

- MIDI CC#94：マスタークロック分割(クロック分割の詳細につきましては、76ページをご参照ください)
- フロントパネルの〔RATE〕ノブ
- 〔RATE CV〕インプット

LFO2がMIDIクロックと同期している状態で、フロントパネルの〔RATE〕ノブを回すとLFO2の周期(クロック分割)は全音符×4(ノブを左いっぱい)に回ってきた状態から64分音符(ノブを右いっぱい)に回ってきた状態)の範囲で変化します。この範囲はMIDI CC#94でコントロール可能な範囲と同じです。

また、LFO2パネルにある〔RATE CV〕インプットに入力したCVでもクロック分割をコントロールできます。この場合、LFO2の〔RATE〕ノブの設定と、入力されたCV電圧の合計がクロック分割の結果になります。但し、この2つの合算値が+5V以上の場合でも+5Vまたは64分音符として処理されます(この機能のCV上限電圧が+5Vのため)。

LFO2をMIDIクロックと同期させ、〔RATE CV〕インプットに入力したCVでLFO2の周期(クロック分割)をコントロールすると、非常に面白い効果が得られます。例えば、〔RIBBON CV〕アウトプットを〔RATE CV〕インプットに接続すると、LFO2の周期(クロック分割)をリボン・コントローラーで操作することができます。しかも、MIDIクロック(テンポ)と合った状態のまま、LFO2の周期が音符単位で変化するため、非常に面白いリズムのパリエーションを作り出すことができます。



LFO2の〔RATE CV〕インプットの有効電圧レンジは0～+5Vです。〔RIBBON CV〕のようなバイポーラ(プラス側とマイナス側の両方がある)タイプのCVでLFO2の周期をコントロールする場合は、事前にバイポーラタイプのCVをユニポーラ(正負の区別がない)タイプのCVに加工しておく必要があります。このような場合、アッテネーターのCH.2(このチャンネルのインプットは〔RIBBON CV〕アウトプットと内部接続されていますのでリボン・コントローラーからアッテネーターにパッチ・コードで接続する手間が省けます)アウトプットからLFO2の〔RATE CV〕インプットに接続し、アッテネーター(CH.2)の〔AMOUNT〕、〔OFFSET〕の各ノブで-5V～+5Vの範囲で変化させるCVを+5V～0V～+5Vなど、マイナス電圧にならないように加工します。

〔RATE CV〕インプットからのCVでLFO2の周期(クロック分割)をコントロールしている状態でもMIDI CC#94を受信すると、CC#94が優先してコントロールします。

### MIDIシンク・イネーブル:

Voyager XLのLFO2は、本体の電源をオンにすると常にMIDIシンクが可能な状態になります。つまり、LFO2はデフォルト状態でMIDIシンクが可能です、MIDIクロックを受信すればいつでもMIDIクロックとの同期が可能です。また、MIDI CC#111を使用してMIDIシンクの状態をコントロールできます(CC#111の値が0~63でMIDIシンク・オフ(ディスエーブル)、64~127でオン(イネーブル)になります)。MIDIシンクがオフの状態では、MIDIクロックを受信してもLFO2はそのメッセージを無視し、フリーランニング動作となります。この状態で、64以上の値のMIDI CC#111を受信させるとMIDIシンクが再びオンになります。

### MIDIマスター・レート:

MIDI CC#92を使用してLFO2のマスター・レートをコントロールすることができます。CC#92は通常の分解能(7ビット:0~127)で0.02Hz~20Hzの範囲をカバーします。

### MIDI CCによる波形切替:

LFO2の波形(マスター)は6種類あります。これをMIDI CC#95で切り替えることも可能です。各波形とCC#95の値との対応につきましては、73ページをご参照ください。

MIDI CC#95を使用すると、6種類の波形から1つを選択できる以外にも、サイン波を選択することができます(CC#95の受信値定義としてはこの他にもう1種類設定されていますが、これは今後使用するためのリザーブ分です)。

MIDI CC#95でLFO2の波形(マスター)をコントロールしている場合、LFO2の(TYPE)ノブでLFO2の(+),(-)アウトプット両方の波形を選択できます。

また、MIDIでのみLFO2の(+),(-)アウトプットの波形を個別に選択することもできます。これにより、LFO2の自由度は非常に高いものとなります。なお、(+),(-)アウトプットで異なる波形を選択しても波形同士の位相は一致した状態になります。つまり、(+),(-)アウトプットでのLFO2の周期は常に一致した状態となり、波形同士の位相も一致した状態になります。このため、どちらか一方の波形を切り替えても、2つの波形の位相は一致したままとなります。

LFO2の(+),(-)アウトプットの波形は、次の2つのMIDI CCで切り替えることができます:

- CC#105: LFO2(+ )アウトプットの波形
- CC#109: LFO2(- )アウトプットの波形

MIDI CC#95でLFO2の波形切り替えを行った場合、またはフロント・パネルの(TYPE)ノブでLFO2の波形を切り替えた場合、(+),(-)アウトプット両方の波形設定はリセットされ、どちらも同じ波形(MIDI CC#95の値、または(TYPE)ノブの設定)に切り替わり、純粋な正相/逆相アウトプットになります。

### 未実装のMIDI CCについて:

73ページの表には記載されていますが、LFO2関連のMIDI CCのうち、以下のMIDI CCにつきましては機能の定義に留まり未実装です:

- CC#102(LFO2(+ )RATE)
- CC#103(LFO2(+ )RANGE)
- CC#104(LFO2(+ )CLOCK DIVISION)
- CC#106(LFO2(- )RATE)
- CC#107(LFO2(- )RANGE)
- CC#108(LFO2(- )CLOCK DIVISION)

**MIDIチャンネルの設定：**

Voyager XLの電源をオンにすると、LFO2のMIDIチャンネルは自動的に「1」に設定されます。

Voyager XLと他のMIDI機器を併用している場合、MIDI CCが競合してしまうことを避けるためには、LFO2のMIDIチャンネルを2～16のいずれかに設定しておくのがベストです。

MIDIチャンネル1を別のMIDI機器で使用しなければならない場合、CC#110(MIDIチャンネル・ナンバー)を使用してLFO2のMIDIチャンネルを設定することができます(Voyager XL本体のMIDIチャンネルはマスター・モードで設定できます)。

MIDI CC#110をVoyager XLに送信することにより、LFO2モジュールのMIDIチャンネルのみを変更できます。例えば、LFO2のMIDIチャンネルを「1」(デフォルト設定)から「5」に変更したい場合、CC#110の値を「5」にして送信します。するとLFO2モジュールのMIDIチャンネルのみが「5」に変更され、チャンネル5のMIDIメッセージにのみ反応します。



LFO2モジュールのMIDIチャンネルを変更した場合、Voyager XLの電源をオフにするとその設定は消去され、次にVoyager XLの電源をオンにした時に自動的に「1」にリセットされます。1以外のMIDIチャンネルでLFO2モジュールを使用する場合は、再びMIDIチャンネルを設定し直す必要があります。このため、MIDIチャンネル1はLFO2モジュールで使用できるよう、他のMIDI機器のチャンネルを調整することをお勧めします。

MIDI CC#110を送信する場合、Voyager XL以外のMIDI機器でCC#110を別の用途に使用しているかどうかを確認しておく必要があります。CC#110を使用しているのは、MIDI CCナンバーの中でもあまり広く使われていない高いナンバーを使用することにより、CCナンバーの競合を防ぐ意味もあります。しかしそれでもLFO2モジュールと他のMIDI機器でMIDIコミュニケーション上の問題が発生した場合は、他のMIDI機器からCC#110が送信されているかどうかを見極める必要があります。

これを見極めるには、LFO2モジュールがMIDIメッセージ(MIDIクロックを含みます)を受信した時に点灯する(SYNC LED)の点灯状況をチェックすることで判別できます。このLEDは、LFO2モジュールに設定したMIDIチャンネルのCC#110以外のメッセージを受信した時にのみ点灯しますので、そのチャンネルでMIDIメッセージを送信していない状態でもLEDが点灯した場合は、他のMIDI機器がCC#110を別の用途で送信している可能性があります。

## 付録G - 仕様

### タイプ:

プログラマブル・モノフォニック・アナログ・シンセサイザー

### 音源構成:

オシレーター(連続可変波形コントロール)×3、ノイズ・ソース×1、5インプット・ミキサー、フィルター×2、エンベロープ・ジェネレーター×2、LFO×2、プログラマブル・モジュレーション・セクション×2、グライド、ファイン・チューン・コントロール

### プログラム・メモリー:

1,024プリセット(128プリセット×8バンク:このうち、896プリセット(128プリセット×7バンク)はユーザー書き換え可能)

### キーボード:

61鍵(C~C):MIDIノート・オン/オフ・メッセージ、ベロシティ、アフタータッチ送信可能

### パフォーマンス・コントロール:

ピッチ・ホイール:プログラマブル、最大±31半音(2オクターブ+5度)

モジュレーション・ホイール:0~100%

グライド、リリース・スイッチ:オン/オフ

リボン・コントローラー:リボン面に触れた指の位置からCV、ゲート信号を生成し、モジュレーション/コントロールに使用可能

タッチ・サーフェス:プログラマブル、サーフェス面に触れた指の位置、接触面積による3次元コントロールが可能

マスター・ボリューム・コントロール:0~100%

### ユーザー・インターフェイス:

LCD(バックライト、コントラスト調整付き)

モード・コントロール:PANEL、EDIT、MASTERボタン

選択/ナビゲーション・コントロール:CORSOR、ENTER、-1、+1ボタン

### モジュラー・パッチ・パネル:

ペダル/コントロール・ジャック:インプット×14(CV/ゲートによる外部コントロール信号の入力が可能)、アウトプット×23(CV/ゲート)

バイディレクショナル(+/-)アッテネーター:2チャンネル、オフセット、アマウント・コントロール

4インプットCVミキサー:オフセット、マスター・コントロール、2アウトプット(+/-)

ラグ・プロセッサ:ライズ、フォール・コントロール(1msec~1sec)

LFO2:6波形(三角波、矩形波、ランプ波、鋸歯状波、S&H、S&Hスムーズ)、2アウトプット(+/-)、MIDI同期、外部クロックによる動作可能

### バックパネル:

AC電源インレット:ユニバーサル・パワー・サプライ、100~250VAC、50/60Hz)

電源オン/オフ・スイッチ

ステレオ・オーディオ出力端子:L/MONO、R(標準ジャック、不平衡)

外部オーディオ入力端子

MIXER OUT/FILTER IN端子:ミキサー、フィルター間のインサージョン・ポイントとして使用可能

BNCランプ・ソケット:グースネック・ランプ用12VDC供給端子×2(各端子とも最大5Wまでのランプを接続可能)

MIDI:IN、OUT、THRU

### アウトプット:

ステレオ・オーディオ出力端子:1/4インチ(標準)ジャック(バックパネル)

ヘッドフォン出力端子:1/4インチTRS(標準ステレオ)ジャック(フロント・パネル、専用ボリューム付き)

### 外形寸法:

1,048 (W) × 457 (D) × 76 (H) mm(パネルを倒した状態)

1,048 (W) × 457 (D) × 305 (H) mm(パネルを起こした状態)

### 重量:

22.2kg

### オペレーティング・システム:

フラッシュ・メモリー(MIDI SysEx経由でアップデート可能)

仕様は予告なく変更することがあります。



## 用語集

**ADSR** : 4ステージ・タイプのエンベロープ・ジェネレーターのアタック(Attack)、ディケイ(Decay)、サスティン(Sustain)、リリース(Release)の頭文字をとったものです。

**アンプリチュード(振幅)** : 音の振動の強さをデシベル(dB)単位で表したものです。音楽用語のラウドネスに相当します。

**コンティニューアス・コントローラー(CC)** : MIDIメッセージの一種で、コントロール・コマンドを送受信します。コントロール・コマンドは、ボリュームやビブラート、パンニングなどのコントロール・パラメーターとその値をデジタル・データにしたものです。

**コントロール・ボルテージ** : コントロール・ボルテージ(CVとも呼ばれます)は、アナログ・シンセサイザーで使用されている音色を変化させるための信号です。ピッチを例にとると、キーボードのキーを弾くことにより、コントロール・ボルテージが送出され、オシレーターのピッチが決定します。キーボードCVは一般的に平均律にセットされています。キーボードの高音域を弾くほどCVの電圧は上がり、それに応じてピッチも高くなります。ピッチはまた、ビブラートを作り出すために使われるLFOなどその他のCVからもコントロールされます。この他にCVでコントロールされるシンセサイザーのコンポーネントで代表的なものに、フィルターやアンプがあります。フィルターの場合はCVの電圧が高くなるとカットオフ・フリケンシーが高くなり、アンプの場合はCVの電圧が上がるにつれ、ゲインまたはボリュームが上がります。

**エンベロープ** : エンベロープは、音を構成する要素(音高、音色、音量)それぞれが時間軸に沿って変化していく様子を指します。例えば、弦楽器などの弦を弾いた時、弾いた瞬間に音量が非常に大きくなりますが、その後徐々に音量が小さくなっていきます。この一連の変化が、その音の音量に関するエンベロープということになります。また同じ例で、弦を弾いた瞬間の音は非常にブライですが、その後徐々に音がソフトになっていきます。これがその音の音色のエンベロープです。さらに同じ例で、弦を弾いた瞬間、その弦のピッチはわずかに高く、その後音が徐々に小さく、ソフトになっていく過程でピッチがわずかに下がります。これがその音のピッチのエンベロープです。シンセサイザーでは、このような変化を電子的に作り出してオシレーター(ピッチに影響します)、フィルター(音色に影響します)やアンプ(音量に影響します)をコントロールします。

**エンベロープ・ジェネレーター** : エンベロープ信号を作り出す電子回路を指します。エンベロープ・ジェネレーターは、時間軸に沿って電圧が変化するCVを生成し、そのCVをその他の、CVで制御される電子回路に送出します。Voyager XLのエンベロープ・ジェネレーターは、アタック、ディケイ、サスティン、リリースというように、調整可能なセグメントが4つあり、この4つの頭文字を取って「ADSR」と呼ばれることもあります。この4つのセグメントのうち、アタック、ディケイ、リリースは時間を設定するパラメーターですが、サスティンはレベルを設定するパラメーターです。アタックは、音の出だしの部分にかかる時間を設定します。例えば、弦楽器の弦を弾いた瞬間に音が突然出るの、ボリューム・エンベロープのアタック・タイムが非常に速いと言うことができます。ディケイは、サスティンのレベルに達するまでの時間を設定します。サスティンは、アタック、ディケイの部分を経て音が一定のレベルに持続するレベルを指します。リリースは、音が消えるまでの時間を設定します。エンベロープ・ジェネレーターは、そのスタート/ストップにトリガー信号を使用しています。このトリガー信号は、ゲート信号と呼ばれているもので、キーボードのキーを押すと生成されます。またゲート信号はキーボードのキーを押している間は継続してゲート信号を送出しています。キーから手が離れるとゲート信号はオフになります。ゲート信号がオンになると、エンベロープ・ジェネレーターがトリガーされ、エンベロープCVはアタックからディケイ、サスティン・レベルへと移り変わっていきます。ゲート信号がオフになると、リリースのセグメントに移行します。その後新たにゲート信号がオンになると、エンベロープ・ジェネレーターは再びアタックからスタートします。

**EEPROM** : EEPROMは「Electrically Erasable Programmable Read Only Memory」の頭文字を取ったものです。EEPROMはデジタル・メモリーの種類で、メモリーした情報を電源がオフになっても保存しておくことができます。Voyager XLでは、グローバル・セッティング(環境設定)やプリセット、オペレーティング・システムなどのパラメーターのメモリーとしてEEPROMを使用しています。

**フィルター** : ある帯域(の音)を取り去って、それ以外の帯域を通過させる電子回路です。フィルターにはカットオフ・フリケンシーというパラメーターがあり、それが取り去る帯域の周波数を決定します。ローパス・フィルターはカットオフ・フリケンシーよりも高い帯域をカットし、カットオフよりも低い帯域は通過させます。ハイパス・フィルターは逆にカットオフ・フリケンシーよりも高い帯域を通過させ、カットオフよりも低い帯域をカットします。また、バンドパス・フィルターはカットオフ・フリケンシー付近の帯域のみを通過させ、それ以外の帯域をカットします。

**フリケンシー(周波数)** : 音の振動の周期をヘルツ(Hz : 1秒間あたりの振動数)単位で表したものです。人間の可聴範囲は一般的に20~20,000Hzと言われています。周波数は音楽用語ではピッチに相当しますが、この2つの語は常に入れ替えができる同義語というわけではありません。周波数はある音を計測したのですが、ピッチというのは低い、高い、中間というように音に対する知覚を指します。周波数が低い音は、例えばベースのようにピッチの低い音と言うことができ、反対に周波数の高い音は例えばピッコロのようにピッチが高い音と言うこともできます。音楽の世界でピッチが1オクターブ高くなると、周波数は2倍になります。

**フリケンシー・モジュレーション(周波数変調)** : 頭文字を取って「FM」とも言われています。周波数変調は、オシレーターを別の周波数のオシレーターでモジュレーションをかけることです。FMでは、モジュレーションをかけるほうのオシレーターのことを「モジュレーター」と呼び、モジュレーションをかけられるほうのオシレーターを「キャリア」と呼んでいます。音となって出てくるのはキャリア・オシレーターの音です。モジュレーターの周波数が例えば6Hzといったように非常に低い場合、その効果はビブラートと呼ばれるものになります。また、モジュレーターの周波数が可聴範囲に入ってくると、キャリア信号に新たな倍音が付け足されたような効果を生み出します。



**グライド**：別名ポルタメントとも呼ばれ、ある音程から別の音程へ瞬時に変わるのではなく、なめらかに時間をかけて変化する効果を指します。アコースティック楽器では、トロンボーンやバイオリンのようにチューブの長さや振動している弦の長さを連続的に変化させることができる楽器でこのような奏法で演奏できます。この、「なめらかに時間をかけて変化する」時間をグライド・レイトを呼びます。シンセサイザーでのグライド・レイトは、2つの音程間を変化するグライドのスピードをコントロールします。

**倍音**：音は、非常に多くの周期の振動(これを倍音と呼んでいます)が寄り集まってできています。この「寄り集まり方」で音のキャラクターが決まります。音楽用語では音色やトーン・カラーなどとも呼ばれることがあります。振動している弦のような調和の取れている音では、その倍音が数学的関係を保っていて、この関係を調和級数と呼んでいます。このような音は人間の耳にとって心地良く聴こえ、一般的には各倍音の振動にも一定の特徴があり、それが波形として確認できます。一方、シンバルのようなインハーモニックな音は、倍音同士の間には数学的関係は見られませんし、その波形も無秩序なものに見えます。また、ホワイトノイズはすべての周波数の音をすべて同一のレベルで含んでいるインハーモニックな音です。

**LED(発光ダイオード)**：一定の電圧を受けると点灯する電子部品です。

**ロー・フリケンシー・オシレーター**：略してLFOと呼ばれるこのオシレーターは、一般的に可聴範囲よりも低い周波数(20Hz以下と一般に言われています)の信号を出力するオシレーターの一種です。LFOはモジュレーションのソースとして広く使われています。例えば、三角波のLFOを約6Hzに設定し、それをVCOのピッチに接続するとビブラートになります。LFOの波形を矩形波に変えればトリルになります。また、三角波のLFOをVCAに接続すればトレモロになります。

**ミキサー**：複数のオーディオ信号やその他の信号をひとつにまとめる電子回路です。

**モジュレーション**：モジュレーションは、コントロール・ボルテージを使って音を変化させることを指します。モジュレーションには、ソース、デスティネーション、アマウントがあります。シンプルな例では、VCFのカットオフ・フリケンシーをフロント・パネルのノブでコントロールした場合、フロント・パネルのノブをコントロールする手がソースでカットオフ・フリケンシーがデスティネーションになります。また、複数のCVをミキサーでまとめてフィルターのカットオフをモジュレーションすることもあります。シンセサイザーでの音作りでは、モジュレーションは複雑なサウンドや音のバリエーションを増やす際に使われます。

**ノイズ**：無秩序なオーディオ信号で基音成分がなく、すべての倍音がほぼすべて同量含まれている音を指します。ノイズは、オーディオとしてもモジュレーション・ソースとしても使われます。オーディオ・ソースとして使われる場合、ノイズだけで爆発音や風の音などに、その他のオシレーターと組み合わせると管楽器の息漏れの雰囲気を出す時などに使われます。モジュレーション・ソースとして使われる場合、ノイズは不安定な感じがする音を作る時に使われます。例えばピッチが無秩序に揺れている感じを出すには、オシレーターをノイズでモジュレーションします。Voyager XLでは、ノイズはオーディオ・ソースとしても、モジュレーション・ソースとしても使用できます。

**オシレーター**：電子的に発振を起こす回路です。オーディオ・ソースとして使用する場合、オシレーターは楽器のリードや弦を電子化したようなものと言えます。オシレーターが発するピッチは、コントロール・ボルテージによって制御されます。コントロール・ボルテージの電圧変化に応じてオシレーターのピッチが変化します。また、オシレーターには三角波や鋸歯状波、矩形波といった複数の波形を内蔵しています。Voyager XLでは、オシレーターを3基搭載しています。

**ピッチ**：音に対する知覚の1つです。ベースのように低いピッチを出す楽器もあれば、フルートのように高いピッチの楽器もあります。

**ポール**：フィルター回路の設計で使われる専門用語です。ポールというのは、1つで6dB/Octの減衰特性が得られるフィルター回路で、シングル・ポール(または1ポール)フィルターの特性は6dB/Octになり、4ポール・フィルターの特性は24dB/Octになります。Voyager XLのフィルターは2系統の各フィルターで1~4ポールをプリセットごとを選択できます。

**サンプル&ホールド(S&H)**：入力した信号に対応するコントロール・ボルテージ(CV)を、トリガー信号やゲート信号による一定間隔で出力する回路です。一般的には、サンプル&ホールド回路はホワイトノイズをソース信号とし、一定間隔でノイズをサンプルし、その測定値(電圧)を次の間隔までキープし、またサンプルをしてキープをしてといった要領を繰り返します。この時、ソース信号は無秩序なノイズを使用していますのでサンプル&ホールド回路の出力も無秩序なものになります。また、サンプルを取る間隔は一般的にはLFOでコントロールします。LFOのレイト(周期)を調整することで、サンプル&ホールド回路が行うサンプル/ホールドの間隔が変わります。Voyager XLでは、サンプル&ホールドの出力をプログラマブル・モジュレーション・ソースとして使用できます。

**サウンド**：ある一定の範囲(可聴範囲)に入っている気圧の振動を指します。シンセサイザーなどで作られる電子音の場合は、スピーカーによって電気信号が空気の振動に変換され、その気圧の変化が音として知覚されます。

**サブトラクティブ・シンセシス(減算合成方式)**：倍音を豊富に含んだソースから、必要な成分を取り出したり、場合によっては強調させたりして音を作る手法を指します。

**シンセシス**：ピッチや音量や音色、アーティキュレーションを変化させて電子的に音を作り出すことを指します。

**ティンバー(音色)**：フィルターがかかっていない鋸歯状波はブライتنا音、三角波はメロウな音といったように、その音の倍音の様子を総合したものを指します。米国英語では「タンバー(t'æmbə)」と発音します。

**トレモロ**：技術的には低周波による振幅のモジュレーションで、音量の周期的な変化を指します。シンセサイザーでは、5～6HzのLFOの三角波またはサイン波をVCA(アンプ)に接続してトレモロ効果を作り出します。

**ウェーブフォーム(波形)**：オシレーターによる発振を可視化したものです。音色によってその波形は異なります。減算合成方式のシンセサイザーでよく使われている波形は鋸歯状波、三角波、矩形波、パルス波(非対称矩形波)です。波形が異なれば、音色も異なります。鋸歯状波は倍音を豊富に含み、ブライでブザーのような音です。矩形波は奇数次倍音のみを含み、ブライですがやや芯のない感じがする音で、クラリネットの音に似ています。パルス波は決まった形がありませんが、概してブライで線の細い音をしています。三角波は倍音成分が非常に少なく、静かでフルートに似た音です。

**VCA**：ボルテージ・コントロールド・アンプリファイアー(Voltage Controlled Amplifier)の略で、コントロール・ボルテージによってゲインを調整できる増幅回路を指します。Voyager XLでは、VCAはボリューム・エンベロープを組み合わせることで時間の流れに沿った音量変化を設定することができます。また、(VOLUME)CVインプットにコントロール・ボルテージを入力させることで、ボリューム・エンベロープ以外のCVでVCAをコントロールすることもできます。

**VCF**：ボルテージ・コントロールド・フィルター(Voltage Controlled Filter)の略で、コントロール・ボルテージによってカットオフ・フリケンシーを調整できるフィルター回路を指します。VCFは音の音色をコントロールするのに使用します。Voyager XLでは、2基のVCFとフィルターEGを組み合わせることで時間の流れに沿ってダイナミックな音色変化を作り出せます。また、その他のコントロール・ボルテージとしてキーボード・アマウントやモジュレーション・バス、(CUTOFF)CVインプットでカットオフ・フリケンシーをコントロールできます。

**VCO**：ボルテージ・コントロールド・オシレーター(Voltage Controlled Oscillator)の略で、コントロール・ボルテージによって発振周波数を制御できる発振回路です。Voyager XLでは、VCOは主にキーボードによってコントロールされます。その他のコントロール・ボルテージとして、モジュレーション・バスや(PITCH)CVインプットでオシレーターのピッチをコントロールできます。

**ビブラート**：技術的には低周波による、スムーズで穏やかな音程の周期的な変化を指します。シンセサイザーでは、ビブラートは5～6Hzの三角波やサイン波でVCOのピッチをモジュレーションすることで得られます。これにより、オシレーターのピッチは元のピッチからやや高いピッチとやや低いピッチの間を周期的に往復します。

**Voyager XL**：オリジナルMinimoogの40周年を記念して開発されたMinimoog Voyager 40th anniversary editionです。ポップ・ミュージックが設計したモノフォニック・アナログ・シンセサイザーで、かつてのMinimoogの子孫です。

## Voyager XLプリセットリスト

Voyager XLには128のプリセットを内蔵したバンクが8つあります(合計1,024プリセット)。次ページからの表は各バンクのすべてのプリセットをリストにしたものです。プリセットの多くは音色の傾向が想像しやすい名前が付けられていますが、時折少々冗談っぽい音色名もあり、どれも一聴の価値があるプリセットばかりです。また、プリセットをチェックされる際は、ぜひモジュレーション・ホイール、タッチ・サーフェス、アフタータッチなどのパフォーマンス・コントロールもお試しください。

### Credits:

Bank A (Voyager Select Series用に制作されたプリセット)

制作: Mike Krewitsky, Roger O'Donnell, Ben Wilson, Moog Music

Bank B (Voyager RME用に制作されたプリセット)

制作: Nigel Hopkins, Brian Kehew, Will Alexander, Moog Music

Bank C (Voyager Electric Blue Edition用に制作されたプリセット)

制作: Bernie Worrell, Drew Newmann, Steve Dunnington, Amos Gaynes

Bank D (Voyager Anniversary Edition用に制作されたプリセット)

制作: Aron Magner, Chad Hugo, Darrell Diaz, Frank Lucas, Fred Wreck, Gabriel McNair, Geoffrey Keezer, Herbie Hancock, Khari Simmons, James Lumb, Jamie Muhoberac, Joseph Rivers, Neil Palmer, Printz Borad, Randy Cantor, Rick Wakeman, Brian Kehew, Mark Kline, Steve Dunnington

Bank E

制作: Zon Vern Pyles

Bank F

制作: Thomas Wolf

Bank G (Voyager Signature Series Edition用に制作されたプリセット)

制作: Brian Kehew, Moog Music

Bank H

このバンクはバンクEのコピーです。他のバンクと同様、このバンクのプリセットを選択して演奏やエディットを行えますが、このバンクにはプリセットをセーブできませんのでご注意ください。

Bank A							
1	Tasty Moog Bass	33	Glassy Mod Sparkle	65	The One	97	Skinny Keys
2	Techno Tuvans	34	Rezy Manic Lead	66	New Sync Mod Solo	98	Treasure Lead
3	Electric Panning Keys	35	Crispy Evolution	67	Buzzed Pluck Lead	99	Detuned Vox
4	A Minor Story Panned	36	Controller Bass	68	Truth In You Theme	100	Velocity Res Bass
5	Solar Lead	37	Overcast Pad	69	Tonto Bass	101	Sub Teach
6	Membrane Mallet	38	Really Weird Drum	70	Tonto Lead	102	Slow Mod Panning Lead
7	Acid Mod Grind	39	Mod Heavy	71	BothHi&Lo (radioTP)	103	Mix Hog Bass
8	MajorWerk	40	Slow Impression	72	Fifty of Fury	104	Pastoral
9	Wo ist der Sinus?	41	Rubber Flute Damage	73	BorisTheSpider Bass	105	Bright Pluck Sync
10	Lead or Follow	42	Wormy Bass	74	Lo, He plucks it well	106	Space Strings
11	Really Heavy	43	Velocity Decay	75	Interval Lead	107	Space Whistle
12	PWM in the Bass	44	Dark Electricity	76	Wind me up please	108	Classic Lead
13	Orgone Box	45	Soft Wobbly Lead	77	LoDownSquare Boy	109	Bright One
14	Mellow Brass Bass	46	Random Pan Pad	78	My Days Bass	110	Zapper
15	Soundscape Shifter	47	Plucky Lead	79	My Days Seq 2	111	Sweep
16	8-Bit Video Game Sound!!	48	A Touch of Growl Bass	80	My Days Theme 2	112	This Story Theme
17	Wormy Lead	49	Abrasive Wheel	81	Press2 Glide Theremin	113	This Story Seq 2
18	Clean Machine	50	Booty Drop	82	Lip Buzz	114	This Story Theme 2
19	Sync or Swim	51	FiltOrgNasty (WheelUp)	83	Organish Lead	115	This Story Bass
20	Velocity Temple Bells	52	FM ClunkBass	84	Mosquito Lead	116	Wet'n Wobbly PopTop
21	Mod Wheel Buzz	53	Kick the Sub	85	Sweeping Bassy 5ths	117	Metal Junk Percussion
22	Floating Mod Steel Guitar	54	DX Bass Bite	86	Velocity Bright Lead	118	Double Touch Theremin
23	Tiny w/o Mod	55	Tiny Sparkle Mod Lead	87	Velocity Res Lead	119	Slightly Messy
24	Big Boy	56	Soft Velo Harmonics	88	Weasel Goes Pop	120	Sync Mini (AT)
25	High as a Kite	57	Stringy Bite	89	Expressive	121	DozingInThe Afterbuzz
26	Running Drone	58	Teknomancer minor3rd	90	Plucked and Pulsed	122	The Lair of Dr Vile
27	Subaqueous Lead	59	Thicka Shread	91	VelociMoog	123	Don*t Forget to Sweep Up
28	Too Low	60	Skinny but Fat	92	The Clock Strikes 12	124	Free Noise
29	Slow Wave Dancer	61	Warm Keys	93	High Velo Lead	125	Disaster Sync
30	The Cheez	62	Rock You Do	94	GetFifty	126	My Broken Shortwave
31	Slow, Deep, High	63	Free Theme	95	Pulsing Syncer	127	Panning Growth
32	Rezy Fifth	64	A Basic Punchy Sucka	96	Cluster Drum	128	Stuttering Evolution

Bank B							
1	Speaker Danger Bass	33	Jan 7 Days	65	Distant Cousins	97	Pre-Mental Tension
2	Simply Smooth	34	Diet of Worms	66	Chick Lead	98	Strange Growth
3	Mod Wheel Dive Bomb	35	Wonder Mini	67	Big Punch Sub	99	Katy's Moog Bass
4	Climb	36	Dr Who Bass	68	S and H Cluster	100	Get the Kleenex
5	Squealy Bells	37	Rob Progs Out	69	Weird Pizzicato	101	Behave You Hussy
6	Subtle 5ths	38	Get The Funk	70	2 Pole Bass	102	Thumping E-Bass
7	Just the Sub	39	Horror Intro	71	Asao's Cakewalk	103	Minimoog 70's
8	Velocity Growl	40	Metallic Percussion	72	Accordion	104	Yowsa Bass
9	Filtroid Damage	41	Mini Prog Lead	73	Bake 'n' Fry	105	JP Lead 1
10	Black Market	42	Pedal Power	74	MoogPeow C	106	Weird Bells
11	Chinease	43	Good old Faithful	75	Basso Flabulo	107	Finsbury Park
12	Yammerer	44	Bowed Shifter	76	Slow Attack	108	Long Slow Growth
13	Fat Drums	45	4ever Return	77	Rubbery Bass Weird Wheel	109	Really GrossMod Wheel
14	In The Net	46	Significant Sonics	78	4ths Random Trill Wheel	110	Mod Sweeper Bass
15	4ths Synth	47	Rose Lead	79	Duke	111	Little Mooger
16	Nige Classic Bass	48	Bell Drops	80	Walk away	112	Lucky Man
17	Seq. w/ Mod Wheel Ring	49	Tony Moog	81	SequenceYourThirst	113	Dripsodic
18	Oboe&Bassoon	50	Velocity Felicity	82	Picture This	114	How Deep
19	Bass Sweep + Grungy Wheel	51	Mod Lead	83	Panning Keys	115	Sunrise
20	Sci-Fi Honky-Tonk	52	Oscillator Mayhem	84	Birdy Bass	116	Over Zealous
21	Can U Solo	53	Square Lead	85	Job Done	117	Slow Stereo Square Bass
22	Tiny Touch	54	In Yer Face	86	Analog Gongs	118	Minotaur
23	Sweet but Weird	55	Bright Plucky Lead	87	No Rest	119	Lava Surfing
24	Endless Moog	56	My Brass Bed	88	Owwwwww Bass	120	Chalameau Bass
25	Queen of Chi	57	FM 5ths	89	Mod my Filter!	121	From The Beginning
26	Old Castle	58	Boogie Bass	90	Magic Man	122	Wheel Sync Runner
27	Citadel Bass	59	Threw a Party	91	Cymbolic	123	Random Pan Triangle
28	HPCompressedClav	60	L'il 5th Wheel Echo	92	Bomb-Basstic	124	Emerson Saw
29	Mod Wheel Theremin	61	Snappy	93	Organ '66	125	Velocity Square Drumz
30	Hard Attack	62	I'm Large	94	80's Seq	126	GentleRunner
31	Talk 2 Me Guitar	63	Trick of the Tail	95	Bass Drum w/Wheel FM	127	Yeeaaaaayy
32	Grits and Eggs Bass	64	Nasty Drums	96	Yc45 RM	128	Big Bang

Bank C							
1	Big Detuned Bass	33	Deep Space Tones	65	Glocken	97	Water Wheels
2	Tweezy Grunge	34	Squeaker Lead	66	Bright and Rezy	98	Riser
3	Glide Lead	35	Bow Wow Bass	67	Two Pole Growler	99	Electrozap Bass
4	Stringy	36	Mellow and Horn-like	68	Future Lead	100	AlienKalimba
5	Bernie Down Da House	37	One Pole Bass	69	Bass Drops	101	Sub-Growl
6	Warm Wow Bass	38	Old Movie	70	Plucky Lead	102	Guess Who? Yoo!
7	Electro Marimba	39	Fat PWM Bass	71	Basswerk	103	Da' Bass Drum
8	Mellowness	40	Mod Wheel Buzz Saw	72	Mod WheelHowler	104	Little Ringer
9	Rude Sync Lead	41	Plucked Whistler	73	Tomitavox	105	TDarpeggio
10	Submarine Landspace	42	Rubbery Keys	74	Analog Shimmer	106	Hornz
11	Any Color Lead	43	Square Glider	75	SoftnHollow	107	Rezzorama
12	The Way We Feel	44	Alien Insects	76	Numanesque Lead	108	Marimboid
13	Bernie's #01 Woo`man	45	Mongo Res Lead	77	PluckyBassy	109	Slow Sweep Runner
14	Outer Limits Clav	46	Ripper Bass	78	Metal Sizzle Percussion	110	Dark PWM Bass
15	Squelcher	47	Duke it Out Lead	79	Chordal Mod Surprise	111	Panning Chimes
16	Man Child Lead	48	wooOOOOooow	80	One Pole Lead	112	Fat Skinny Bass
17	Destructo Drum	49	Eccentric Orbit	81	SubterraneanSquare	113	70s Leadz
18	Organ Transplant	50	Sawtooth Lead	82	Enoesquepad	114	Slow Pitch Slider
19	Sci-fi Wiggler	51	Kalimboid	83	Clustered	115	Insyncerator
20	Glass Backwards	52	Crinkly Lead	84	Tin on Wheels	116	Hobbes Knobbs
21	Lead Runner	53	Kick Factory (wheel up)	85	Atomic Geetah	117	String Thing
22	Snappy Bass w/Sub	54	Lectrafunk Bass	86	Radio Lead	118	Bwa Machine
23	Waveform Dance	55	Slow and Shifty	87	Dirty Wheels	119	Flashlite 2004+
24	Trumpet	56	Bloom Bass	88	Dingy*drops?	120	Velocity Blipz
25	Mod Wheel Pedal Steel	57	Dynamic Buzz	89	AM Radio Strings	121	Hairball Bass
26	Nukular Canine	58	Vocal Pulse Mod	90	Rhythmic Harmonics	122	TouchActive FX
27	Mod Wheel Whistler	59	Pipes & wheels	91	WowowoWheel	123	Sub Sub Bass
28	Space Bell Drum	60	Impact Bass	92	Knocking Bass	124	Kaotik (wheelup)
29	Cars Intro (Mod Wheel)	61	Mumbler Lead	93	Digifone	125	Harpsimoog
30	Grinder Lead	62	A Drone	94	Growing Shifter	126	Sync Drum
31	Strange Bass	63	Our Daily Lead	95	Sky Saw Sync	127	Cottonmouth Lead
32	Purple Jude	64	Instability	96	Pulsing Bass	128	On the Horizon



Bank D							
1	RUNNING BASS	33	CUTIE PIE BASS	65	LEAD CLICK	97	MY FLOWBEE
2	BIG SEQUENCE BASS	34	SMOOTH BITE	66	BEAUTIFUL 1	98	WIZARD OF MONTARA
3	CLASSIC BASS	35	SLOW SWEEP BASS	67	COMPTON LEAD	99	DENTISTRY
4	BRAIN SALAD BASS	36	SQUARE FACE BASS	68	FM-SYNC	100	CHADZARSE
5	RUBBER BAND BASS	37	AQUATARK LEAD	69	SOULFUL LEAD	101	TOUCHPAD FX
6	CHAMELEON BASS	38	HELLO	70	SKYCHURCH DULCIMER	102	MOD WHEEL BUBBLER
7	FINGER BASS	39	LEAD DOG	71	SINGING LEAD	103	PANNING AAOW
8	XBASS	40	JAZZBO FLUTE	72	DIGITAL BUDDAH	104	R2 CPU
9	STABNAMMIT	41	DIG-DUG	73	ORGAN REGION	105	FLANGE SCRAPE
10	FAT FILTER	42	HEALTHY LEAD	74	SKINNY2	106	THE LIGHT
11	WRECK*BASS	43	DONIMATRIX	75	FL's LEAD	107	DARKNESS
12	METAL STRINGBASS	44	FIFTH SYNC LEAD	76	SUNSHINE LEAD	108	ASHES TO ASHES
13	DOPE BASS	45	DPG*LEAD	77	BRASSED OFF	109	ARP MOD PAN
14	CATHERINE OF ARAGON	46	WHAM BAMM...	78	DIRTY LEAD	110	CLAV DELAY
15	ROGER O RIP	47	OLD MINI	79	HEAD DUCK*	111	SWITCHED ON!
16	HELLA BASS	48	SCIENCE	80	MULTI-LEAD	112	LITTLE BELL
17	RUB-A-DUB BASS	49	MOSHI MOSHI	81	IM IN LOVE	113	TWINK BLIPS
18	NEW WAVE BASS	50	ELO SWEEP	82	AMERICAN DREAM	114	BIG LOW DRUM
19	CHEEGLE SYNC	51	TRILOGIC	83	HIPASSCLAV	115	CIRCUIT DRUM
20	SKYCHURCH BASS ESC	52	CELLOGY	84	UGLY *%!#' FACE	116	NOISY PERCUSSION
21	DARK VOICE BASS	53	DR.MADNESS	85	ODDS	117	REZ DRUM
22	BASS JONES	54	CALLN OUTNAMZ	86	SHAYS DANCE	118	DUB STYLEY
23	1996	55	CHORUSED LEAD	87	STAG RADIO	119	DRUM FROM MARS
24	CLAV BASS	56	COME BACK LEAD	88	SKYCHURCH EVOLUTION	120	XFITZ
25	BROKE LOW BASS	57	KEEZER LEAD	89	RELAXATION DRONE	121	TWISTER PERCUSSION
26	BURNS FOR BASS	58	TIGERMOUNT	90	DROP WHEEL PUSH	122	POPTART DRUM
27	ALL NIGHT BASS	59	PSYCHEDELIC FICTION	91	SHOCK COIL	123	TEKKIK
28	ACIDIC BASS	60	REPEATER	92	SIZZLE SWEEP	124	ELECTRO PERCUSSION
29	FUNKY BASS	61	FREDWRECK BAZ	93	LONELY TRAINWHISTLE	125	MIAMI DROP BASS
30	TUBE BASS	62	ZAZA'S MATH	94	ALIEN STUTTER	126	SKYCHURCH TOUCHPADRUM
31	TIGHT BASS	63	TRIUMVIRATE	95	MINOR 7TH AND 5TH	127	SHARDS
32	SYNCROWL	64	GAMES W/O FRONTIERS	96	PUSH->CLOSEDLIFT->OPEN	128	GALACTIC DROPS

Bank E							
1	I'm Ba-aack!!	33	Panning Throbber	65	Familiar growl	97	Just the harmonics
2	Chiffy Lead	34	Zappy Bass	66	Make it sing	98	Thematic
3	Brassy Lead	35	Classic Sweeper	67	For Ripley	99	Plucky Bass
4	Robo Vox	36	Touchpad Sync	68	Other life	100	Bright Bass
5	Growing Lead	37	First Love	69	Epiphany	101	Tubby Bass
6	X-tra low Bass	38	Clearly fuzzy	70	Crop circle delivery	102	Alien Metal
7	Mellow Hammer	39	Fond Memories	71	Swamp life	103	NOT Unplugged
8	Hollow Bass	40	Flyin' fingers	72	Spartacus	104	Bass Phenomena
9	Brain Salad Buzz	41	Worms of funk	73	Horn of Mythos	105	Reedy Bass (use wheel)
10	Gurglet	42	Tremowah Bass	74	Call of the Gearpig	106	Dramatic Entrance
11	Cycler mod (wheel up)	43	Welcoming machine	75	Soft as I remember	107	Flying Toy
12	Wetness (wheel up)	44	Touchpad horn	76	Stereo S&H (wheel up)	108	Alley Cat
13	Animated (wheel up)	45	Still fun (wheel up)	77	Harmonized (wheel up)	109	Sppedway
14	He was lucky	46	Subfood Bass	78	Sasquatch speaks up	110	Call the plumber
15	Tympanic membrane	47	Firm bottom	79	Bo	111	Sweet Thing
16	Kinda saxy	48	Lunar News (wheel up)	80	Some funk for ya'	112	Tribal
17	Analog Daze	49	Seafoam (wheel up)	81	Bubbly Lead	113	Plucked Lead
18	Heartbeat	50	Wheel talker	82	Synthworld	114	Hollow Fuzzytone
19	Electric Room	51	Living Bass	83	Aleatoric	115	Sizzle Bass
20	Monica	52	Pucker up	84	Wheel chorus Lead	116	Fly by
21	Wheel Bass	53	Lil' delay	85	Glass Temple	117	Short lived
22	Vowel Bass (wheel up)	54	Utopian Lead	86	Repeater Bass	118	What the...
23	Slippery Lead	55	Bouncer (wheel up)	87	Electro Kid	119	Harpsinotes
24	Classic Ripper	56	Stereo Zaps	88	Fuzzy Lead	120	Not small
25	Toad Bass	57	In the pocket	89	Catherine of Aragon	121	Tiny flute
26	Velocity Bass	58	Going Baroque	90	Catherine Howard	122	Cosmic chatter
27	Velowave Bass	59	Flutey	91	Anne Boleyn Bass	123	Ridin' the storm out
28	Funny Vox	60	Relaced Bass	92	Anne Boleyn Lead	124	Large fifths
29	Minor Glider	61	Mystery metal	93	Raw & melodic	125	Fanfare
30	Prog Lead	62	"B" drone jam	94	Sweepy Bass	126	Synegistic
31	Forever Lead	63	No knives please	95	Green Fog	127	Bass for E. Vonallen
32	Here it comes	64	Topographic melodies	96	Wrong Crypt	128	Windy night

Bank F							
1	CLASSIC MINI	33	WIRED	65	SQUAREDANCE	97	HIP AND HOP
2	HAMMER'S PULSE	34	JOE PASS WAS HERE	66	TECH NO!	98	ANCIENT BELL
3	GEORGE'S NARROW PULSE	35	WIRED BASS	67	SOME RING-MODULATION?	99	BIG IN THE 80S
4	SOFT MINI	36	CHICK'S ROM WARRIOR	68	I LIKE S+H!	100	REMINDER OF JASPER
5	STEVE'S WINWOOD	37	CHICK'S OBOE	69	SPACE INVADER	101	ALIENATTACK TRY MODWHEEL
6	JOE'S 2600	38	ANOTHER HAMMER	70	BASS BOOSTER TRY M2PEDAL	102	ANYONE OUT THERE?
7	T. WOLF'S GUITAR	39	JAN'S KEYCLICKER	71	FLAGING VOYAGER	103	SQUEEZE IT! TRY MODWHEEL
8	CHICK'S FIVE	40	RESONANT PULSE	72	SQUARY	104	HELLO LYLE!
9	HEAVY S+H	41	TAKE FIVE	73	SYNC 5	105	JAN MEETS AL
10	CLASSIC SAW	42	HAMMER FLUTE	74	GETTING NASTY	106	HAMMOND B5
11	WISH YOU WERE HERE!	43	I AM THE ONE	75	JAN AND JEFF ARE BACK	107	INDUSTRIAL
12	HERBY'S D6	44	THEREMINE?	76	BUBBLEBASS	108	MOOG 55
13	JAN'S HAMMER	45	SPACY	77	RHYTHM AND MOOG	109	DEFUNKED DX7 RHODES
14	HIP HOP B3	46	JUST RESONANCE!	78	FROM A DISTANCE	110	ROTAROTATING
15	FIRST SEVEN NIGHTS	47	BULLETS?	79	AGAIN: TECH NO!	111	NO MUTES!
16	FIRST NIGHT SYNCED	48	B3 SOLO	80	TYPICAL MOOGBASS 1:1MINI	112	EARTH WIND AND BRASS
17	MOOG HARP	49	TIME FOR SURFIN'	81	JAN HAMMER BASS 1:1MINI	113	HIP HOP, BRASS
18	RICK'S CATHERINE	50	PANIC?	82	RECTANGULAR BASS 1:1MINI	114	TECHNO POWERSTATION
19	BILLY'S DRUM MW+PEDAMOUNT	51	V BASS	83	RIPPER BASS	115	E-DRUM
20	MOOG BASS	52	STOMPING MM TRY MODWHEEL	84	FAT BASS	116	DREAMING TECHNO
21	THE FAT ONE	53	GET SYNCED! TRY MODWHEEL	85	BLOCKBUSTER	117	BIG BRASS
22	PUNCHER	54	FLAGEOLET? TRY VELOCITY	86	CLASSIC LEAD	118	TOTAHORNS
23	LIKE CHILDREN	55	SYNCED HARP TRY VELOCITY	87	ARE YOU SQUARED?	119	SLOW BRASS
24	PLUCK IT!	56	CHENG TRY VELOCITY	88	VELOCITY MODSAW	120	TRUMPET
25	I AM THE BASS	57	SYNCED GUITAR	89	BATTLE OF EPPINGFOREST	121	HELLO MILES
26	THE BIG ONE	58	MYSTERIOUS FLUTE	90	POPCORN	122	PLAY A RHYTHM + MW
27	FRETLESS	59	RUDI'S SPACYPHASER	91	HELLO KEITH	123	HI EDGAR!
28	BACK TO THE ROOTS	60	SOME MODULATION?	92	ELP TRILOGY	124	SAGA SWEEPER
29	FUNK IT	61	DOUBLE-BASS	93	AQUATARKUS	125	OFFRAMP
30	FUNKY CAT	62	THE DUKE	94	MOOG PERCUSSION	126	RHYTHM AND MOOG
31	GETTING MEAN	63	S+H SWEEPER TRY MODWHEEL	95	BUZZY BASS	127	KNOCKING ON THE MINI
32	GETTING MEAN AGAIN	64	MOOG AND THE MECHANICS	96	VULGAR BASS	128	SIMMONS DRUM

Bank G							
1	Ooof	33	Runner	65	Syntom	97	Preset Default PROG
2	Trogg	34	Hard	66	Preset Default PROG	98	Preset Default PROG
3	Classic	35	Flaut	67	Preset Default PROG	99	Preset Default PROG
4	Old Noise	36	Solid	68	Preset Default PROG	100	Preset Default PROG
5	Mellow Lead	37	Stinger	69	Preset Default PROG	101	Preset Default PROG
6	Theremini	38	Boca	70	Preset Default PROG	102	Preset Default PROG
7	Smooosh	39	Girth	71	Preset Default PROG	103	Preset Default PROG
8	Dee-Dah	40	Pomp	72	Preset Default PROG	104	Preset Default PROG
9	Spot Lite	41	Cutter	73	Preset Default PROG	105	Preset Default PROG
10	Cap Show	42	Parsec	74	Preset Default PROG	106	Preset Default PROG
11	1976	43	Baa Baa	75	Preset Default PROG	107	Preset Default PROG
12	Clockwork	44	Noid	76	Preset Default PROG	108	Preset Default PROG
13	Mars	45	Perco	77	Preset Default PROG	109	Preset Default PROG
14	Clang	46	Zinger	78	Preset Default PROG	110	Preset Default PROG
15	Ton	47	1969	79	Preset Default PROG	111	Preset Default PROG
16	Popcorn	48	Oh-Wa	80	Preset Default PROG	112	Preset Default PROG
17	Welcome	49	Slider	81	Preset Default PROG	113	Preset Default PROG
18	Bold Bass	50	Fuzzy	82	Preset Default PROG	114	Preset Default PROG
19	Frank	51	Source	83	Preset Default PROG	115	Preset Default PROG
20	Triggy	52	Wonder	84	Preset Default PROG	116	Preset Default PROG
21	Fusion	53	Spider	85	Preset Default PROG	117	Preset Default PROG
22	Stunner	54	Slick	86	Preset Default PROG	118	Preset Default PROG
23	School Bass	55	Glom	87	Preset Default PROG	119	Preset Default PROG
24	Fozzy	56	Tubby Bass	88	Preset Default PROG	120	Preset Default PROG
25	Groover	57	Donefor	89	Preset Default PROG	121	Preset Default PROG
26	Growth	58	Clippers	90	Preset Default PROG	122	Preset Default PROG
27	Punch	59	Scoop	91	Preset Default PROG	123	Preset Default PROG
28	Elastic	60	Electro	92	Preset Default PROG	124	Preset Default PROG
29	Biplane Modwheel	61	Bug Drops	93	Preset Default PROG	125	Preset Default PROG
30	1968	62	Sub Kick	94	Preset Default PROG	126	Preset Default PROG
31	Solar	63	Perc.1	95	Preset Default PROG	127	Preset Default PROG
32	Troll	64	Hhat	96	Preset Default PROG	128	Preset Default PROG







# アフターサービス

## ■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。  
お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。  
記入がないものは無効となります。  
なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

## ■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

## ■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。  
本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

## ■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路などのように機能維持のために必要な部品）の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

## ■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。  
それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

## ■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷等を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

## ■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。  
商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

### WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です  
This product is only suitable for sale in Japan.  
Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal or original serial number will disqualify this product from warranty protection.

## 株式会社コルグ

お客様相談窓口 TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12

輸入販売元: KORG Import Division  
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2  
WEB SITE: <http://www.korg.co.jp/KID/index.html>

# KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

URL: <http://www.korg.co.jp>