

minimøg  
**VOYAGER**  
 Analog Synthesizer

## ユーザー・マニュアル



### Table of Contents

はじめに.....	3	付録.....	69
<b>ベーシック</b> .....	<b>4</b>	付録A - タッチ・サーフェスLFO S&Hについて .....	69
このマニュアルについて .....	4	付録B - MIDIの基本について .....	70
セットアップと接続について.....	5	付録C - プリセットの初期化について.....	71
パネル・オーバービュー .....	9	付録D - 音作りの基礎.....	73
シグナル・フロー.....	12	付録E - MIDIインプリメンテーション・チャート.....	77
<b>コンポーネンツ</b> .....	<b>15</b>	付録F - バックライトについて .....	77
A. ミキサー・セクション .....	15	付録G - VX-351 & VX-352 CV Expanderについて.....	78
B. オシレーター・セクション.....	17	付録H - CP-251を使用する.....	89
C. フィルター・セクション .....	21	付録I - 仕様.....	92
D. エンベロープ・セクション.....	24	付録J - アクセサリー .....	93
E. アウトプット・セクション.....	26	<b>用語集</b> .....	<b>95</b>
F. モジュレーション・バス・セクション.....	27	<b>Voyagerプリセット・リスト</b> .....	<b>98</b>
G. LFO/サンプル&ホールド・セクション.....	30		
H. キーボード&左手側のコントローラー.....	32		
I. タッチ・サーフェス・コントローラー .....	33		
J. バックパネル .....	34		
K. インターフェイス・パネル .....	36		
<b>ユーザー・インターフェイス</b> .....	<b>37</b>		
パネル・モード.....	37		
エディット・モード.....	42		
マスター・モード.....	54		
ファクトリー・セットアップ・メニュー .....	59		
MIDIの取り扱いについて .....	66		

## 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（してはイケないこと）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、強燃性のポリッシャーを使用しない。

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

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

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

● 地震時は本製品に近づかない。

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

## データについて

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

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

この度はminimoog Voyagerをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。minimoog Voyagerは、究極のアナログ・シンセサイザー、つまりあらゆるシンセサイザーの原点であり、最も象徴的なシンセサイザーの直系の後継者です。まさにシンセサイザーの歴史を凝縮した1台です。

この製品を皆様にお届けできることを心から嬉しく思いますし、同時に本機を末永くお楽しみいただければ幸いです。楽器として最も大切なことは、音楽を探求する旅に出られることだと私たちは考えています。決して気持ちが麻痺してしまうような(と同時にフラストレーションのたまる)メニュー階層という名の地下牢に幽閉されることではありません。本機を今日、明日、そして10年後も変わらず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。

言うまでもありませんが、本機の開発者はボブ・モグです。4年間を本機的设计に費やし、そのスペックに沿って今日も製造を続けています。Voyagerの開発ほど私たちが心から楽しんだものは他にはないと言っても過言ではありません。その時のエピソードをここで少しご紹介します。本機の製造が始まる数ヶ月前のこと、私は私たちが初めて設計するタッチ・サーフェス・コントローラーがうまく開発できるかどうかでかなり神経質になっていました。この時、ボブはいつも「心配することはない」と言っていました。それから少し経ったある日、私は「ボブ、設計したものをを見せてくれないか?」と頼みました。「じゃ、今度の月曜日にプロトタイプを持って行くよ」とボブが答え、ついにその日がやってきました。ボブは何やら黒くてお世辞にもきれいとは言えない何か厚ぼったいものに乗せてあるプリント基板を手にはしていました。しかも彼の手もその黒いものにまみれていました。そして私を見るなり、あのアイコン的とも言えるいたずらっぽい笑みを浮かべて「これだよ」と言いました。そこで私は、それをどこから、どうやって持って来たのかを訊きましたが、彼の返事はお決まりの「ウチのオープンで焼いてきたのさ!」に終始しました。それで月曜日の夕方までにはタッチ・サーフェス・コントローラーの最初の設計が完了しました。

Voyagerをお買い上げいただきましたということは、私たちとこのような歴史の一端を共有しているということなのです。では、これから先の歴史はどうなるのでしょうか?ここで3つの提案をさせていただきます。まず1つには、皆様からの声をお聞かせください。本機に同梱の愛用者カードで本機へのご意見をお寄せください。皆様からの声をお聞かせいただくことが、私たちにとって何より大切なことなのです。2つ目に、Voyagerを使って素晴らしい音楽を制作してください。そのサウンドが世界中の人びとを楽しませることになるかも知れません。そのためには、何かを作ることが一番の近道です!そして休憩中には本機のバックパネルを覗いてみてください。より多彩な表現力を生み出すためのヒントが、そこに見え隠れしているはずです。そして最後に、本マニュアルをお読みいただければと思います。本マニュアルはVoyagerの操作法をご説明しているだけでなく、本機の性能を十二分に発揮できる様々なヒントもご紹介しています。

最後になりますが、皆様の貴重なドル、ユーロ、ポンド、あるいは日本円を本機にお出しいただきまして、改めて御礼申し上げます。私たちは、これが当然のことなどとは決して考えておりません。むしろ、このことを機に皆様から様々な意見やコメントなどをお寄せいただければと思います。それがたとえ「気に入ったよ」のひと言でも私たちにとっては本当に嬉しいことなのです。

また、ノースカロライナ州アッシュビルにご訪問の際には、ぜひMoogファクトリーにもお立ち寄りください。喜んで歓迎いたします。



心より感謝を込めて

マイク・アダムズ  
Moog Music, Inc.

## 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ています。

「セットアップと接続について」のセクションでは、Voyager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となる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の音色パラメーター等を詳しくご紹介しています。

「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ています。

「付録」のセクションでは、追加的な情報や技術仕様、外部機器（別売オプション）との接続方法などについてご紹介しています。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」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の896個に及ぶプリセット・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、追加的な情報には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。

## Voyager RME(ラックマウント・エディション)をお使いの方へ

本マニュアルでは、キーボードタイプのVoyagerとラックマウント仕様のVoyager RMEを総称して「Voyager」としています。機能等につきましてはどちらも共通ですが、それぞれのモデルに特有な情報につきましては、それぞれ個別にご紹介しています。

## セットアップと接続について

完璧な世界の住人は、新しい楽器を買ってきたら接続して音を出す前にマニュアルを表紙から裏表紙までをすべて読みます。一方、完璧でない世界の住人の方々は、往々にしてこの作業を飛ばしてしまいます。それは、早く弾きたくて仕方がないからです。ですが、以下の部分につきましては絶対に読み飛ばさないのです。



**注意：** Voyager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の梱包箱には、次のアイテムが入っています：

1. Voyagerシンセサイザー(キーボード・エディションまたはラックマウント・エディション(RME))
2. 電源コード
3. ユーザーマニュアル
4. 保証書、ユーザー登録カード
5. ラックマウント用ネジ(RMEのみ)

### セットアップに必要なアイテム

Voyagerのセットアップには次のアイテムも必要です：

1. Voyager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. アンプまたはヘッドフォン
4. 適正に配線されているコンセント

Voyager RME(ラックマウント・エディション)をお使いの方は、次のアイテムも必要になります：

1. MIDIコントローラー、またはコンピュータとMIDIインターフェイス、MIDIシーケンスソフトウェア
2. MIDIケーブル：MIDIコントローラー(またはコンピュータに接続されているMIDIインターフェイス)とVoyager RMEを接続します。

### 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(Voyagerキーボード・エディションの重量は約18kg、Voyager RMEは約7kgあります)。スタンドやテーブルなどは演奏中に揺れないものをご用意ください。Voyagerを梱包箱から取り出す際には十分にケガなどがないう、十分にご注意ください。Voyager RMEをお使いの方は、ラックにマウントされることをお勧めします。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、次のページの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100~240V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。

### MIDI接続をする(RMEのみ)

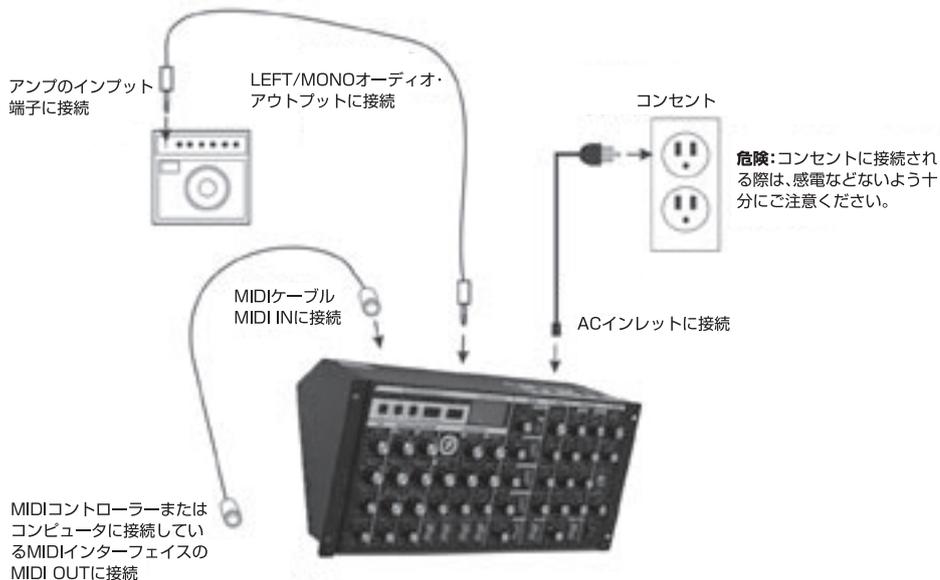
Voyager RMEをコントロールする外部MIDI機器(MIDIコントローラー等)のMIDIアウト端子とVoyager RMEの(MIDI IN)端子をMIDIケーブルで接続します。Voyager RMEのMIDIチャンネルのデフォルト設定(初期設定)は「1」になっています。外部MIDI機器からVoyager RMEをコントロールする場合、お互いの機器のMIDIチャンネルを同じチャンネルに合わせます。

### アウトプット・モード・スイッチの設定をする(RMEのみ)

Voyager RMEから標準プラグ仕様の楽器用ケーブルでアンプやミキサーのインプット(アンバランス)に接続する場合、Voyager RMEのバックパネルにあるアウトプット・モード・スイッチを「UNBAL」に必ずセットしてください。また、TRSプラグ(チップ/リング/スリーブ)のケーブル(TRS-TRSまたはTRS-XLRケーブル)でミキサーやパワー・モニターのバランス・インプットに接続をする場合は、このスイッチを「600Ω BAL」にセットします。



Voyagerキーボード・エディションの接続図



Voyagerラックマウント・エディションの接続図

## 電源を入れる

Voyagerの電源をオンにします。するとLCDが点灯し、次のような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のキーボードを弾きながら(RMEをお使いの方はMIDIコントローラーで演奏しながら)アンプ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×7バンク)。合計896個のプリセットは、すべて書き換え可能です。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りたい場合は、(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、43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、53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。

### バックライト・パネル(セレクト・シリーズ、エレクトリック・ブルー、ラックマウント・エディションのみ)

バックライトの明るさは、キーボード・エディションをお使いの方はキーボードの右側にある(PANEL BRIGHTNESS)ノブで調整できます。ラックマウント・エディションをお使いの方は、フロント・パネルの右下にあるノブで調整できます。このノブを反時計回りいっぱいに戻すと、ライトがオフになり、時計回りいっぱいに戻すとパネル・ライトが全点灯します。バックライトを使用しない場合はオフにすることを勧めます。詳しくは「付録F - バックライトについて」をご参照ください。

### 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、(+1)ボタンを繰り返し押して「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オシレーターの矩形波だけの音色で、いわば何も描かれていないキャンパスのようなものです。まずは(FILTER 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・メモリーから独立したVoyager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、各ノブやスイッチが単独で機能するものもあれば、他のノブやスイッチと組み合わせて使用することで初めて機能するものもあるということです。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 LEVEL)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の性能をフルに発揮させるには、各パラメーターの動きを理解し、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の音色パラメーターの全体像がハッキリとしてきます。

### Voyager RMEをラックにマウントする

Voyager RME(ラックマウント・エディション)には、ラックマウント用のネジ(10-32 x 1/2" : インチねじ)とワッシャーがそれぞれ4つずつ同梱されています。RMEは5Uラックマウント・サイズです。リアのパネル面はラックマウント時でもケーブルの接続をしやすいように傾斜を付けてあります。また、奥行きが長いラックマウント機器の直下にRMEをマウントした時に便利な、アングルの付いた電源コネクタも付属しています。奥行きが長いラックマウント機器の直下にRMEをマウントする際は、事前にケーブル類を接続してからマウントするとスムーズにマウントできます。また、マウントする際、4つのネジを最初からタイトに締めるのではなく、最初はゆるい状態にしておき最後にすべてのネジを締めるのがベストです。

### Voyager RMEをテーブルトップ・ユニットとして使用する

Voyager RMEはテーブルトップ機器としても使用でき、テーブルに設置するとフロント・パネルが傾斜した状態になり、ノブやスイッチなどをコントロールしやすくなります。RMEをテーブルトップ機器としてご使用になる場合は、別売オプションの木製ハンドル(Moog P/N VY-WOD-01)をお勧めします。シャープでビンテージ風の見栄えを演出できます。お求めの際はお近くのMoog Voyager取扱店にお問い合わせください。

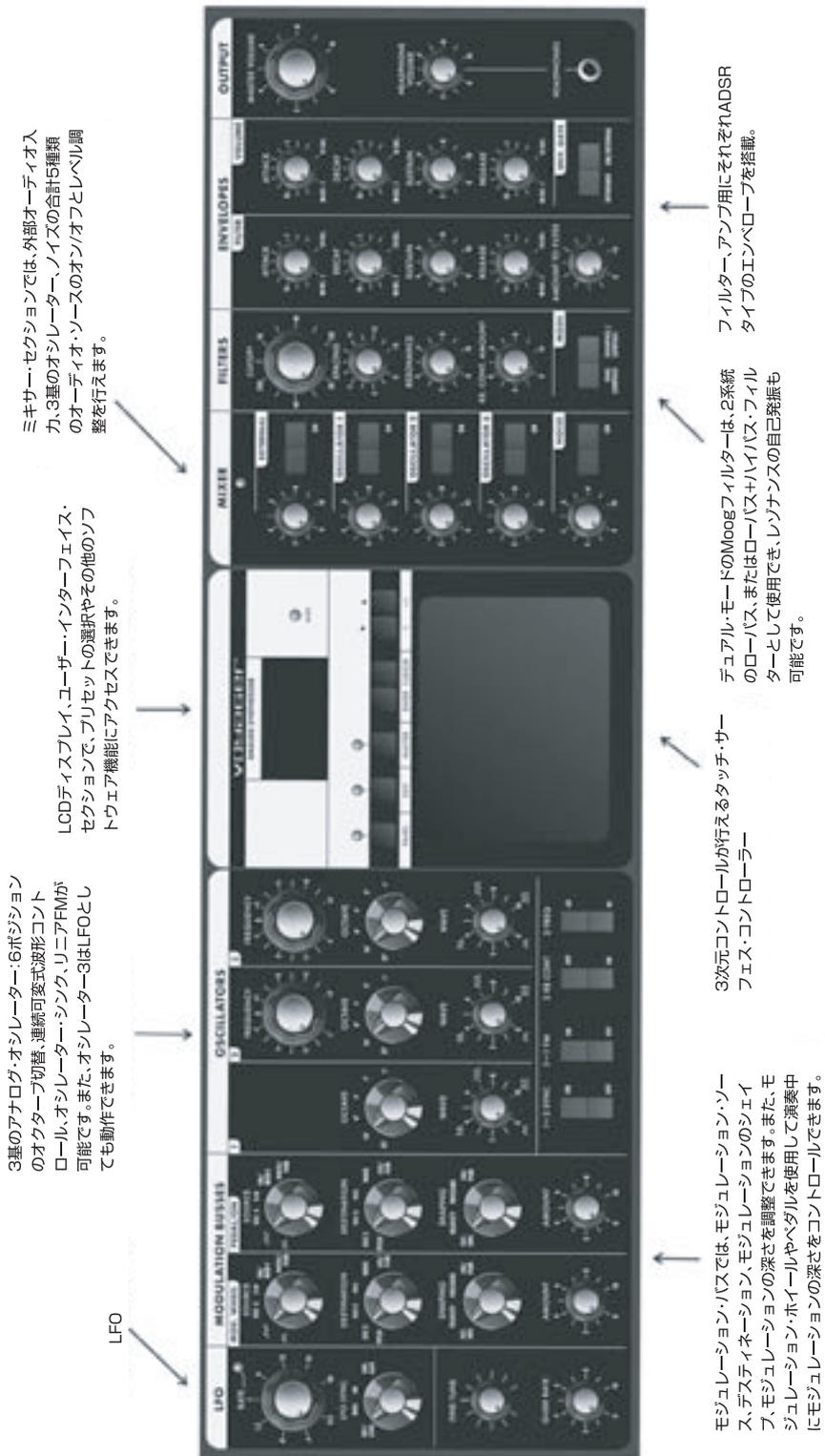


Voyagerの適正な動作気温は10°C~37°Cです。この範囲外の気温状況下でも-17°C~51°Cの範囲で動作しますが、Voyagerのオシレーター(VCO)のチューニングが狂いやすくなる場合がありますのでご注意ください。

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はVCOを適正に動作させるために必要となります。また、気温が大きく異なる環境からVoyager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

Voyagerは、あのMinimoog直系の子孫であるモノフォニック・アナログ・シンセサイザーです。音色の元になるものは、外部オーディオ入力、ノイズ・ジェネレーター、そして3基のアナログ方式のバリエーション・ウェーブフォーム・オシレーターです。Voyagerのフロント・パネルには各音色パラメーターのノブやスイッチ類があり、リアルタイムにコントロールすることができます。以下の図は、Voyagerキーボード・エディションのフロント・パネルと各セクションなどの名称をまとめたものです。



RME(ラックマウント・エディション)のフロント・パネル

Voyager RMEのフロント・パネルは基本的にVoyagerキーボード・エディションと同様ですが、タッチ・サーフェスを省略し、ユーザー・インターフェイス、LCDの位置を変更しています。

LFO

LCDディスプレイ、ユーザー・インターフェイス・セクションで、プリセットやその他のソフトウェア機能にアクセスできます。

3基のアナログ・オシレーター・6ポジションのオクターブ切替、連続可変式の波形コントロール、オシレーター・シンク、リニアFMが可能で、また、オシレーター-3はLFOとしても動作できます。

ミキサー・セクションでは、外部オーディオ入力、3基のオシレーター・ノイズの合計5種類のオーディオ・ソースのオン/オフとレベル調整を行います。

モジュレーション・バスでは、モジュレーション・ソース、デステイネーション、モジュレーションのシェイプ、モジュレーションの深さを調整できます。また、モジュレーション・ホイールやペダルを使用して演奏中にモジュレーションの深さをコントロールできます。

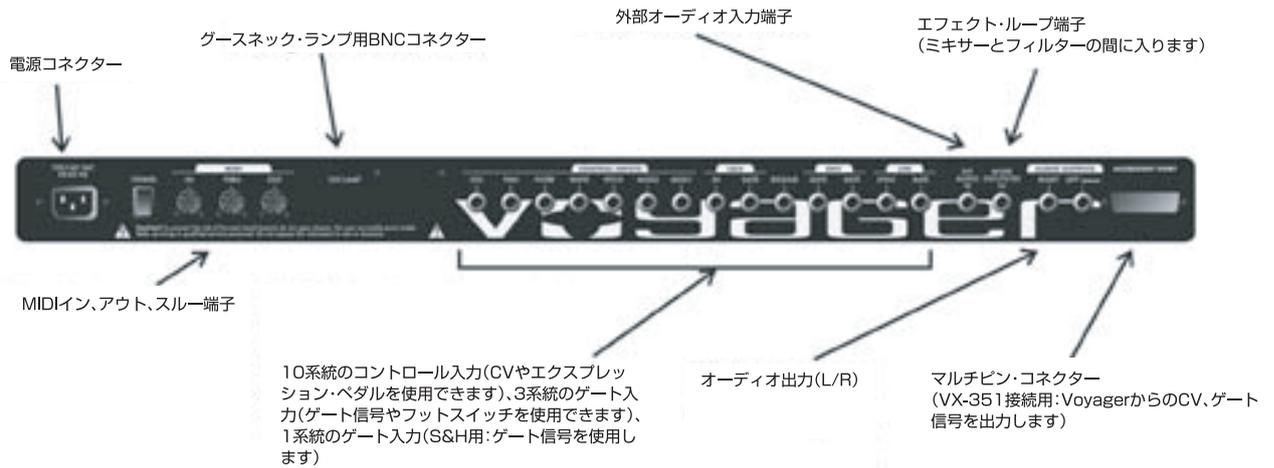
デュアル・モードのMoogフィルターは、2系統のローパス、またはローパス+ハイパス・フィルターとして使用でき、レゾナンスの自己発振も可能です。

フィルター、アンプ用にそれぞれADSRタイプのエンベロープを搭載。

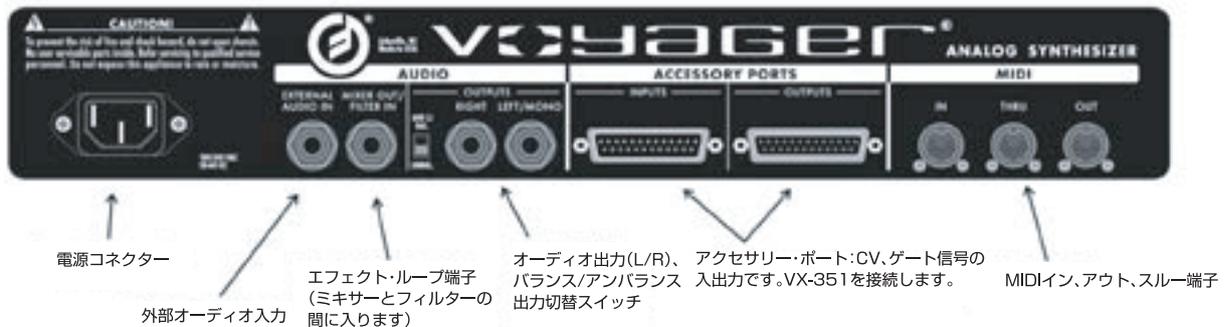
OUTPUT

## バックパネル

Voyagerのバックパネルには、電源コネクタ、MIDI端子、コントロール・ボルテージ(CV)やオーディオの入出力端子があります。Voyagerキーボード・エディションでは14種類のCVインプットを装備しています(ジャックはすべて1/4インチ標準ジャックです)。ジャック類のうち、赤いナットが取り付けられているものはCV/エクスペッション・ペダルのインプット、青いナットが取り付けられているものはゲート/フットスイッチのインプットです。また、25ピンのアクセサリ・ポートからCVを出力できます。RME(ラックマウント・エディション)では、CVの入出力は2系統の25ピン・アクセサリ・ポートから行えます。



Voyagerキーボード・エディションのバックパネル



Voyagerラックマウント・エディションのバックパネル

## シグナル・フロー

Voyager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

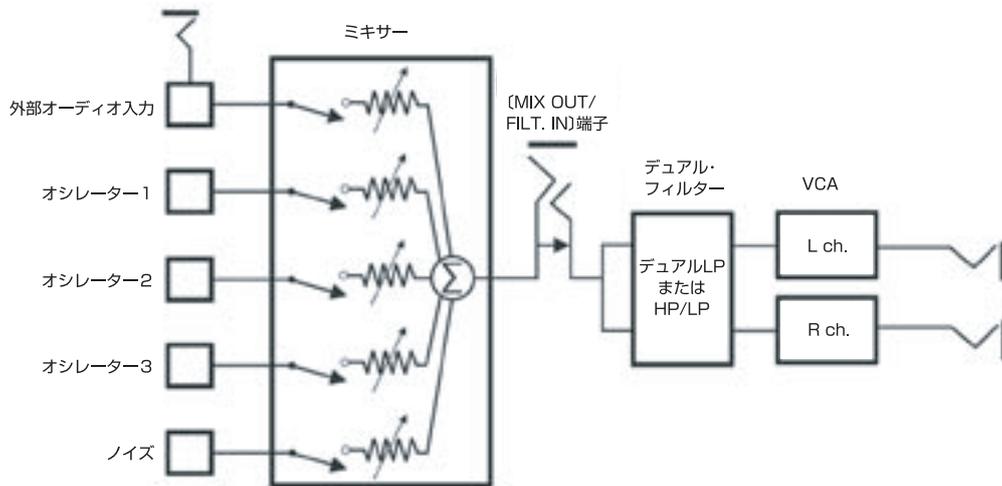
Voyagerのオーディオ・バスは、本機のサウンドそのものが流れる信号経路で、オシレーターからミキサー、フィルター、アンプへと流れるオーディオ信号の流れです。

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。

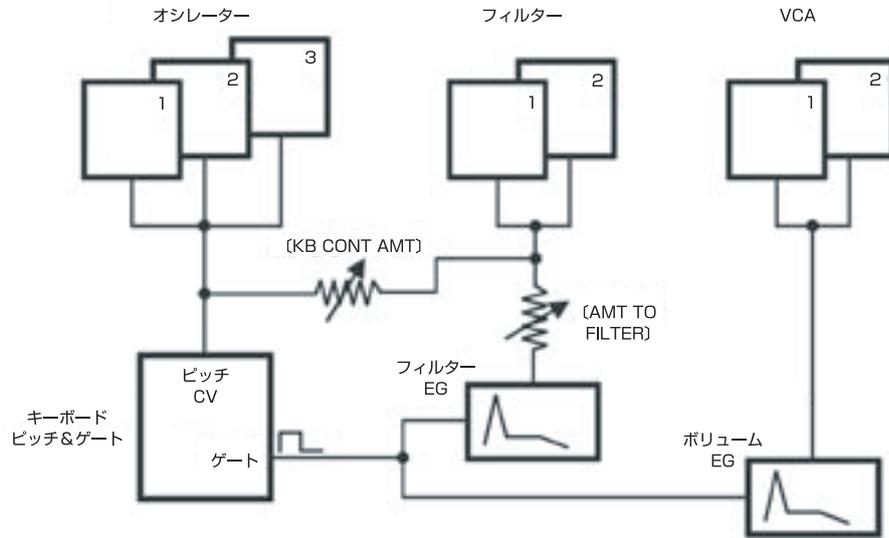
フィルター・セクションは、ミキサーからのオーディオ信号の倍音構成を調整して音色に変化を付けるのが主な役割です。Voyagerのフィルター・セクションには2基のフィルターが内蔵され、デュアルLPモード、HP/LPモードの2種類のモードで動作します。デュアルLPモードでは2基のローパス・フィルターをパラレル接続した状態になり、HP/LPモードでは2基のフィルターがシリーズ接続になり、それぞれのフィルターはハイパス・フィルター、ローパス・フィルターとして動作し、バンドパス・フィルターとして使用できます。[FILTER CUTOFF]ノブで両方のフィルターのカットオフ・フリケンシーを調整でき、[SPACING]ノブで2基のフィルターのカットオフ・フリケ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・ボルテージ・バス

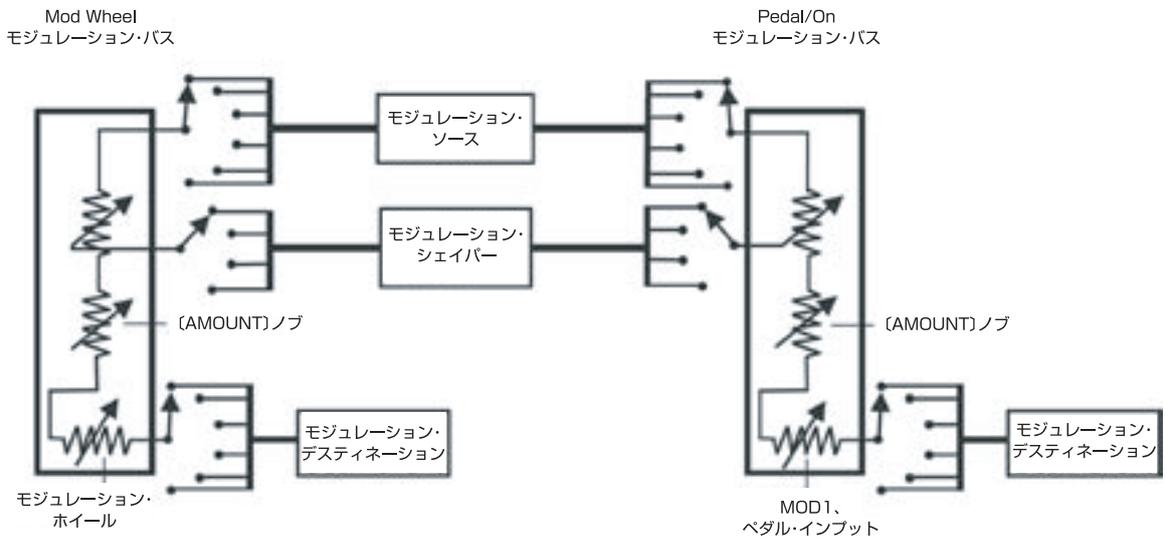
Voyagerのキーボードを弾くと、またはMIDIノート・オン・メッセージを受信すると、ゲート信号とピッチ・コントロール・ボルテージ(CV)が発生します。ゲート信号はフィルター用、ボリューム用のエンベロープ・ジェネレーター(EG)のトリガーさせるのに使用され、ピッチCVはオシレーターのピッチを決めたり、キーボード上での音の高低によってフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールする(コントロール量は(KEYBOARD CONTROL AMOUNT)ノブで調整します)のに使用します。以下は、基本的なコントロール・ボルテージの流れを図にまとめたものです：



### 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系統はバックパネルの(MOD 1)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。(MOD 1)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ますので、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。



モジュレーション・バスのシグナル・バス

## 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)。



Voyager RMEにはタッチ・サーフェス・コントローラーがありませんが、VX-352 RME CV Expander(別売オプション)の[TOUCH]インプットを使用することにより、キーボード・エディションのタッチ・サーフェスのCV出力を使用した時に近い状態を作り出すことができます。

## デジタル機能について

Voyager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の128×7バンク(合計896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] ボタンを使用する方法**：クイック・モード(Quick Mode)がオフの場合、新しいプリセットを選択するには[ENTER]を押す必要があります(詳しくは38ページの「Quick Mode」をご参照ください)。
2. **(EXTERNAL)レベル・ノブを使用する方法**：(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。
3. **MIDIを使用する方法**：Voyager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・エクスクリュ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のプリセット・データをシステム・エクスクリュ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・エクスクリューシブを使用して行えます。

また、マスター・モードの「MIDIキー・オーダー」機能を使用することにより、複数のVoyager(最大16台まで)をMIDI接続してポリフォニック・システムを構築することが可能です。この機能は、各Voyagerにボイスを割り当て、システム全体でのボイス数を設定できます。



ポリフォニック・システムはMoog Little Phattyを使用することもできます。詳しくはLittle Phattyのユーザー・マニュアルをご参照ください。

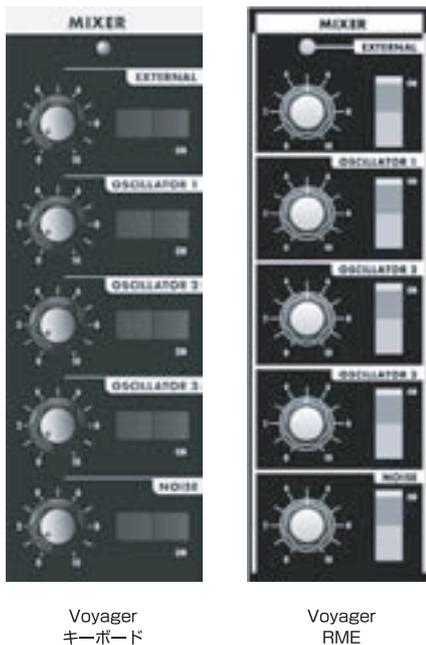
## コンポーネンツ

このチャプターでは、Voyager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、LFOとモジュレーション・セクション、キーボードと左手側のコントローラー、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。

各セクションとも、Voyagerキーボード・エディション、RME(ラックマウント・エディション)のそのセクションのパネル図とともにご紹介します。

### 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12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だすと、レベル・コントロールにある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。

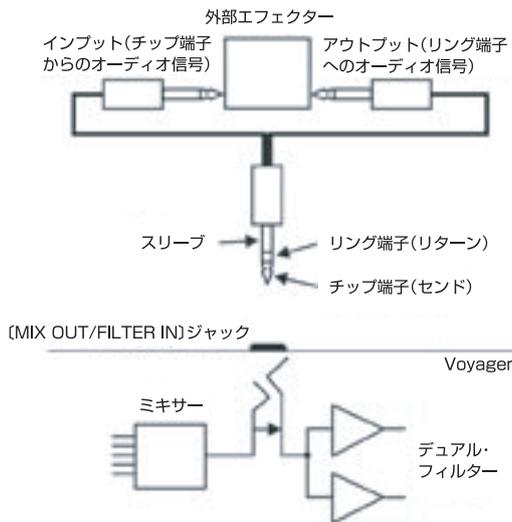


〔EXT AUDIO IN〕ジャックにVoyager自身の音を入力させるという使い方もできます。このフィードバックのテクニックは、〔EXTERNAL〕コントロール・ノブで適正ゲインに調整することで、より太くパンチのあるサウンド作りに非常に効果的です。

**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、一般的なインサート・ケーブル (TRSプラグと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入れ、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るようになっています (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るようになっています。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のサウンドの元になる部分です。Voyager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。



Voyager  
キーボード



Voyager  
RME

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のピッチを变調するリニア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て、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。この他にもピッチベンド・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) :**

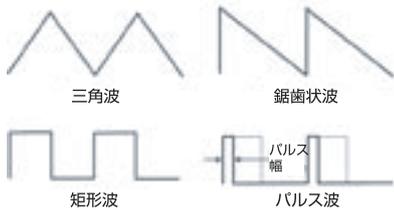
オシレーター2、3には(FREQUENCY)ノブがあります。このノブをセンターの位置に合わせるとオシレーター2、3のピッチはオシレーター1と同じ(ユニゾン)になります([OCTAVE]セレクトがすべて同じ設定の場合)。(FREQUENCY)ノブはオシレーター2、3のピッチをオシレーター1のピッチに対して最大±7半音変化させることができます。これにより、キーボードのキーを1つだけ弾いても複数のピッチが鳴る音色を作ることができます。また、オシレーター2、3のピッチをオシレーター1に対してわずかにズらすことでコーラスがかかったようなサウンドになります。



(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レた位置で完全なユニゾンになることもあります。(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(下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)を行います。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)スイッチ :**

〔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)スイッチ :**

〔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のオシレーターの機能に関するその他のコントロールが2つあります。それがフロント・パネルの左下にある〔FINE TUNE〕と〔GLIDE RATE〕の各ノブです。

**〔FINE TUNE〕 :**

〔FINE TUNE〕ノブはVoyagerの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〕 :**

グライドとは、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キーボード・エディションでは左手側のコントローラー・セクションにあります。RME(ラックマウント・エディション)では、パネル・モードのメニューに入っています。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)。

**その他のCV接続**(Voyagerキーボード・エディション、またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expanderを接続した場合) :

**(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)ノブをリモート・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-5V~+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、電圧がプラスの場合は(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。



Voyagerキーボード・エディションのバックパネルにある(PITCH)、(WAVE)ジャックは、赤または青のナットで色分けされている14個のジャックのうちの2つです。赤いナットのインプット端子はCVまたはエクスプレッション・ペダルを接続でき、青いナットのインプット端子はゲート信号またはフットスイッチを接続できます。赤いナットのインプット端子はすべてTRSジャックで、リング端子から+5Vを接続した機器に供給し、チップ端子からCVやペダルからの出力(電圧)を受け取ります。また、VX-352 CV Input Expanderではこのようなジャックの色分けをしていない代わりに、CVやエクスプレッション・ペダルを接続できるジャックには白のサークルを、ゲート信号やフットスイッチを接続できるジャックには矢印(右向きの矢印)がマーキングされています。VX-352 CV Input Expanderの詳細につきましては、「付録G - VX-351 & VX-352 CV Expanderについて」をご参照ください。

## 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。



Voyager  
キーボード

Voyager  
RME

1つ目は「**カットオフ・フリクエンシー**」です。カットオフ・フリクエンシーは、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・フリクエンシー以下の帯域の音を通過させ、カットオフ・フリクエ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・フリクエ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・フリクエ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・フリクエ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・フリクエ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/oct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・フリクエ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・ピークが調整できるパラメーター(いわゆる「レゾナンス」のことです)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・フリクエ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・フリクエ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域に応じてカットオフ・フリクエ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・フリクエンシーもそれに伴って高くなります。



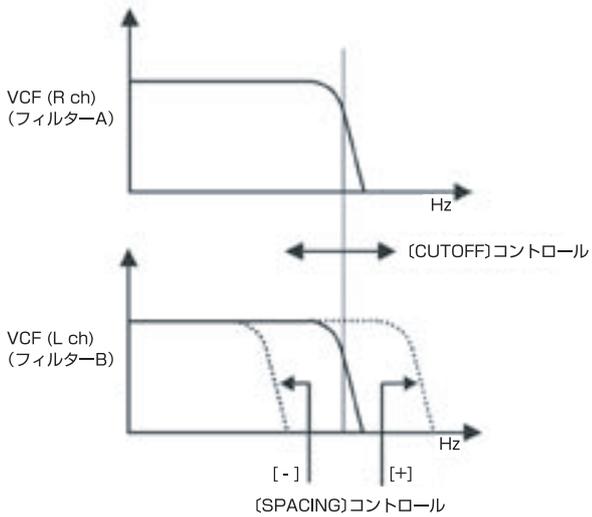
レゾナンス付きローパス・フィルターの  
周波数特性



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近づけています。

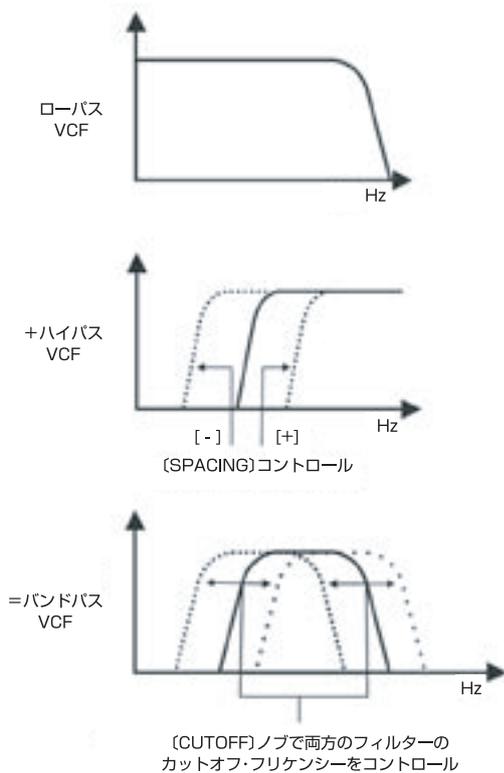
Voyagerは2つのボルテージ・コントロールド・フィルタ(VCF)を内蔵し、フロント・パネルの〔MODE〕スイッチでデュアル・ローパスまたはハイパス+ローパスのどちらかに切り替えることができます。また、それぞれのフィルタのカットオフ・フリケンシーの間隔を調整することができ、これにより非常にユニークで面白いサウンドを作り出せます。

デュアル・ローパス・モード:



デュアル・ローパス・フィルタ・モードでは、2つのローパス・フィルタをパラレル(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・フィルタとハイパス・フィルタをシリーズ(直列)接続し、バンドパス・フィルタのように使用できます。各フィルタの出力は左右のオーディオ・チャンネルに等しく接続され、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の cutoff 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・フリクエ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・フリクエンシーが高くなり、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シレーターの鋸歯状波の波形になります。

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・フリクエ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・フリクエ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・フリクエンシーになり、左チャンネルのフィルターのカットオフ・フリクエンシーは、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・フリクエ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・フリクエ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・フリクエ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聴こえます。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・フリクエ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・フリクエンシー付近にピークがで始めます。この時、カットオフ・フリクエ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・フリクエンシーの周波数でサイン波を発します。

**(KB CONT AMOUNT) (キーボード・コントロール・アmount)：**

(KB CONT AMOUNT)ノブで、フィルターのカットオフ・フリクエンシーがVoyagerのキーボード(またはVoyager RMEをコントロールしているキーボード)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・フリクエ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。

**CV接続によるコントロール**(Voyagerキーボード・エディション単体、またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expander接続時のみ有効)：

**(FILTER)：**

(FILTER)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・フリクエ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。

## 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。

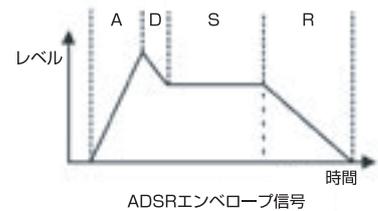


Voyager  
キーボード

Voyager  
RME

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」と略することがあります。

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)。



ADSRエンベロープ信号

Voyager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。

### 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(1/1000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(1/1000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。

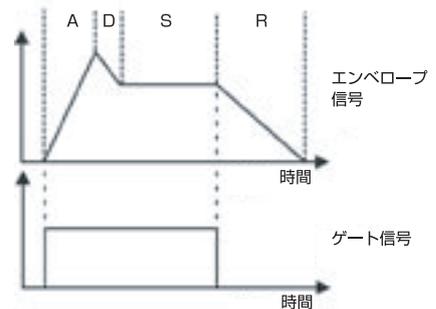
#### **[AMOUNT TO FILTER]：**

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・モード内の「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、これをスイッチでオフにすることもできます。Voyagerキーボード・エディションには、左手側のコントロール・パネルに(RELEASE)スイッチがあり、このスイッチでオン/オフ切り替えができます。Voyager RMEでは、パネル・モード内のメニュー「Release Function」でオン/オフ切り替えができます。また、リリースのオン/オフ切り替えは、MIDIコントロール・チェンジ・メッセージ#64でも行えます(#64の値が0~63でオフ、64~127でオン: Voyagerキーボード、RMEどちらでも行えます)。



「Release Function」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、この機能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。

### CV接続によるコントロール (Voyagerキーボード・エディション単体またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expander接続時のみ有効):

#### (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。

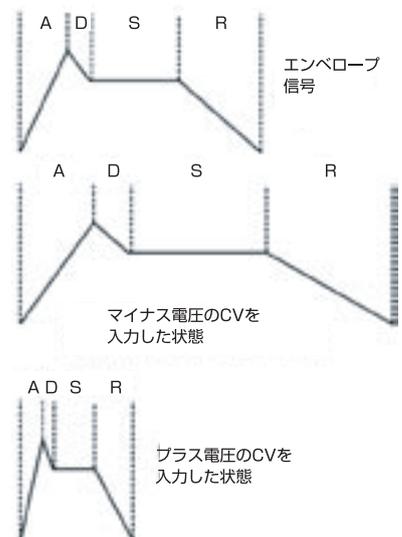
#### (RELEASE):

(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) (レート・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)。

(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。



Voyager  
キーボード



Voyager  
RME

### 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。

Voyager RMEでは、(HEADPHONE VOLUME)ノブをモジュレーション・ホイールとしても使用できます。

#### (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。

### CV接続によるコントロール(Voyagerキーボード・エディション単体またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expander接続時のみ有効)：

#### (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)：

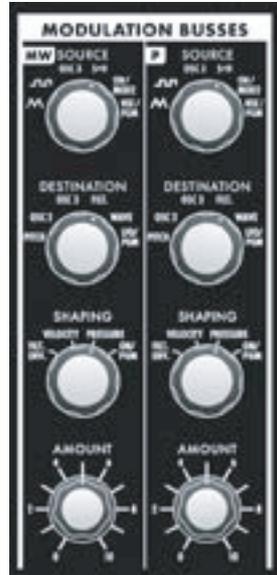
(PAN)ジャックには外部CVの入力やエクスプレッション・ペダルの接続ができ、左右のアウトプット間でのパンニングを行えます。使用可能なCV電圧の範囲は-5V～+5Vで、-5Vで左いっぱい、+5Vで右いっぱいに定位します。なお、エクスプレッション・ペダルを接続した場合は、ペダルからプラスの電圧のみが出力されるため、センターから右側へのパンニングのみが行えます。この場合、ペダルの出力をオフセットすることでより自由な定位が可能になります。

## 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には、2つのモジュレーション・バスを内蔵し、オリジナルのMinimoogでも不可能だった様々なモジュレーションを行えます。



Voyager  
キーボード

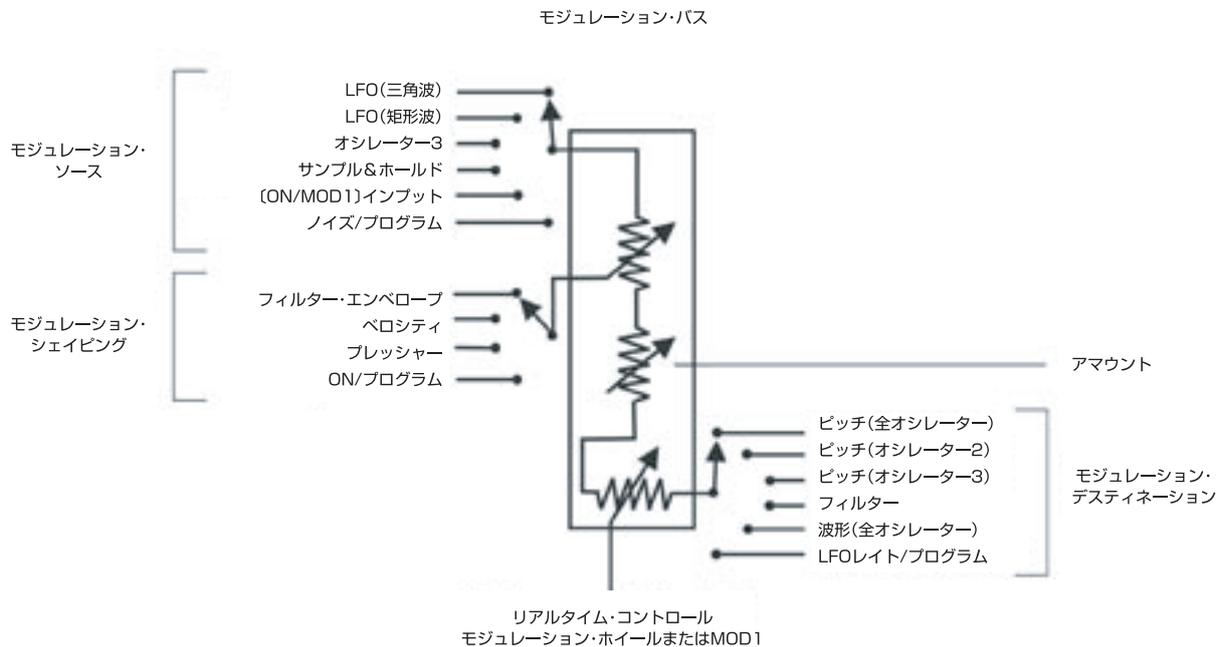


Voyager  
RME

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で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」(Voyager RMEでは「MW」、「P」)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(Voyager RMEではMIDI CC#01(モジュレーション・ホイール)でコントロールできます)。PEDAL/ONバスでは(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。Voyager RMEの場合はVX-352 CV Expander(別売オプション)と接続し、VX-352の(MOD1)インプットを使用します((MOD1)パラメーターはMIDI CC #02でコントロールできるほか、エディット・モードのポット・マッピング機能でもコントロールできます)。

(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、モジュレーションの深さを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バスのどちらも基本的には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てみます：

- 〔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のサンプル&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〕、〔PGM PEDAL DEST〕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、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。



1. Voyager RMEにはパフォーマンス・コントローラーが装備されていませんが、RMEに外部MIDIキーボードを接続し、そのモジュレーション・ホイールを使用する(MIDI CC#01をRMEに送信する)ことで同じコントロールを行えます。
2. Voyager RMEではVX-352 CV Expander(別売オプション)を接続した場合にのみ〔MOD1〕インプットを使用できます。VX-352を接続していない場合、PEDAL/ONバスのデフォルト設定は〔ON〕になります。

**CV接続によるコントロール**(Voyagerキーボード・エディション単体またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expander接続時のみ有効) :

**〔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-5V~+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. LFO/サンプル&ホールド・セクション

Voyagerにはロー・フリクエンシー・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。LFOは三角波と矩形波を0.2~50Hzの範囲で発振します。この三角波、矩形波はともにモジュレーション・バスのモジュレーション・ソースとして使用できます。



Voyager  
キーボード

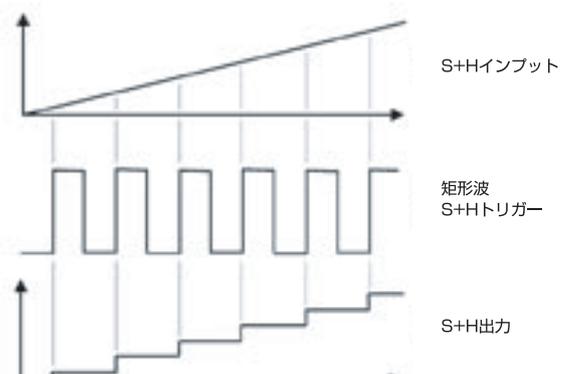


Voyager  
RME

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のノイズ・ジェネレーター出力をサンプル&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続けます。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。

VoyagerのCVインターフェイス(Voyagerキーボードのバックパネル、またはVoyager RMEにVX-352 CV Expanderを接続した場合)を使用してサンプル&ホールド回路をさらに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が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]ジャックに接続したプラグのチップ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(エンベロープ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。

**CV接続によるコントロール**(Voyagerキーボードエディション単体またはVoyager RMEとVX-352 CV Input Expander接続時のみ有効) :

**(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



Voyagerキーボード・エディションは、オリジナルのMinimoogと同様、44鍵(3オクターブ半：F～C)のキーボードを装備しています。オリジナルのMinimoogとは異なり、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7オクターブ半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、そこにはピッチ・ベンド、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・ベンド・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。上下各方向のベ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。



ピッチ・ベンドやモジュレーション・ホイールを使用することで、演奏がより音楽的で生き生きとしたものになります。例えば、ベンド幅を比較的狭い設定にすることでギターのようなベンドが行いやすくなりますし、逆にベンド幅を広く設定して急激にピッチが変化する効果音のようなプレイもできます。また、モジュレーション・ホイールではビブラートやトレモロ、フィルター・スウィープといった一般的な設定の他にも、ピッチにかかるEGの出力を割り当てて、オシレーター・シンクのコントロールなどにも使用できます。実際の演奏テクニックの1つ1つを本マニュアルでご紹介することは無理ですので、シンセ・プレイヤーやギタリスト、その他のソロイストのライブ演奏やCDなどでぜひ研究してみてください。

## I. タッチ・サーフェス・コントローラー (Voyager キーボード・エディションのみ)



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、タッチすることでゲート信号を出力しますので、合計4種類 (X、Y、A、ゲート) の信号を出力し、Voyager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、そこから各信号用に選択できます。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。



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求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。

## J. バックパネル

バックパネルには電源コネクタ、MIDI、オーディオ、CVなどVoyagerのすべての接続端子があります。

### 電源コネクタ：

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は、100～240Vの交流電源(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。

### (LEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプット：

すべてのVoyagerキーボード・エディションの(LLEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプット・ジャックは、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。Voyager RMEの(LLEFT/MONO)、(RIGHT)アウトプット・ジャックは、TRSタイプのジャックを装備し、バランス/アンバランス接続どちらにも対応しています。Voyager RMEのバックパネルには、(OUTPUT MODE)スイッチがあり、このスイッチでバランスまたはアンバランス接続を選択できます(「(OUTPUT MODE)スイッチ」をご参照ください)。バランス接続をご使用の場合、接続先の機器のインプット端子が1/4インチTRSジャックの場合は、1/4インチTRSケーブルを、XLR端子に接続する場合は、1/4インチTRSプラグ→XLR(オス)ケーブルをご使用ください。

(LEFT/MONO)アウトプット・ジャック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。

### (OUTPUT MODE)スイッチ (Voyager RME のみ)：

Voyager RMEのオーディオ・アウトプットはバランス/アンバランス接続の両方に対応しています。バランス・モードの場合、アウトプット端子は、電氣的に平衡の状態のオーディオ信号を出力し、定格アウトプット・インピーダンスは600Ωになります。アンバランス・モードの場合、オーディオ信号はチップ端子にのみ流れ、リング端子は使用しません。なお、(OUTPUT MODE)スイッチを切り替える際は、必ずVoyager RMEの電源がオフになっている状態で切り替えてください。Voyager RMEで音を出している状態では絶対に切り替えないでください。

### (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 SEND (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 RETURN (フィルター・セクションへのインプット) です(詳しくは16ページをご参照ください)。

### BNCランプ・コネクタ (Voyagerキーボード・エディションのみ)：

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。

**CV/エクスプレッション・インプット**(Voyagerキーボード・エディションのみ) :

バックパネルのジャックのうち、赤いナットが取り付けられているジャックは1/4インチTRSジャック仕様のCV/エクスプレッション・インプットです。この端子にMoog EP-2(別売オプション)などのエクスプレッション・ペダルを接続したり、-5V~+5VのCVを入力させることができます。但し、これらのインプットのうち、[MOD1]や[VOL]インプットは0V~+5VのCVに対応していますので、マイナス電圧のCVを入力しても何も変化しませんのでご注意ください。

**GATE/フットスイッチ・インプット**(Voyagerキーボード・エディションのみ) :

バックパネルの青いナットが取り付けられているジャックは1/4インチTSジャック(標準ジャック)仕様のゲート/フットスイッチ・インプットです。これらのジャックはMoog FS-1(別売オプション)などのモーメンタリー・タイプでクローズ・タイプのフットスイッチを接続したり、+5Vのゲート信号を入力できます。



[S&H GATE]ジャックはゲート信号のみを入力でき、フットスイッチは使用できません。

**MIDI端子** :

MIDI端子は[MIDI IN]、[MIDI OUT]、[MIDI THRU]があります。

**ACCESSORY PORT**(アクセサリ・ポート) :

バックパネルにあるDB-25コネクタを使用し、VoyagerをVX-351 Voyager CV Expander(別売オプション)に接続できます。VX-351はVoyagerから出力されるすべてのCV/ゲート信号を1/4インチ・ジャックで出力することができます。また、Voyager RMEにはもう1つのDB-25コネクタがあり、VX-352 RME CV Expander(別売オプション)を接続できます。VX-352を接続することにより、Voyagerキーボード・エディションと同様のCV/ゲート・インプットを使用できるようになります。VX-351、VX-352の詳細につきましては、「付録G - VX-351&VX-352 CV Expanderについて」をご参照ください。



1. 外部オーディオ信号を[EXT AUDIO IN]ジャックに接続し、Voyager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. Voyagerの[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・シンセからのオーディオ信号をVoyager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のフィルターやEGなどで加工することができます。
3. VoyagerやLittle Phattyシンセサイザーを複数台使用することで、本物のMoogポリフォニック・サウンドを作り上げることも可能です。詳しくはマスター・モードの「MIDI Key Order」(58ページ)をご参照ください。

## K. インターフェイス・パネル

フロント・パネルの中央上部にあるインターフェイス・パネルでは、Voyager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。



Voyagerキーボード



Voyager RME

インターフェイス・パネルにはLCDがあり、Voyagerの電源をオンにすると上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、Voyagerはパネル・モードに入ります。Voyager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37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、そこでフロント・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、42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、54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。

#### (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：

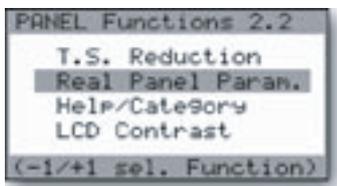
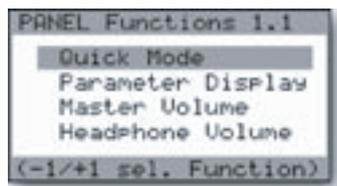
これらのボタンはパネル・モードではプリセットの選択、エディット、マスターの各モードでは機能の選択やパラメーター値の変更などに使用します。

## パネルモード

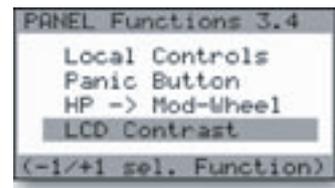
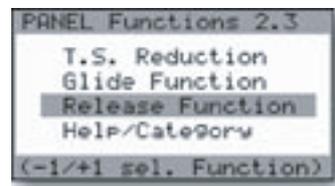
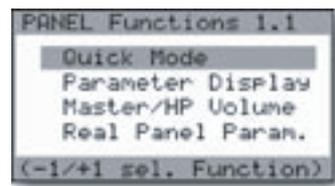
パネルモードはプリセットを選択したり、パフォーマンス機能にアクセスする際に使用します。[PANEL]ボタンを押してパネルモードに入ります。この時、[PANEL]ボタンの上にあるLEDが点灯し、ディスプレイにプリセット名とそのロケーション(番号)が表示されます。プリセットには、フロントパネルでのすべてのセッティング(ファイン・チューンを除きます)とプリセットのソフトウェア・パラメーターの設定がメモリーされています。プリセットを選択すると、フロントパネルのコントロール類、ソフトウェア機能のパラメーターの設定値がそのプリセットの設定値になります。フロントパネルのコントロール類(ノブやスイッチ)を操作すると、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(53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。

Voyagerには896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7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、すべてのロケーションで上書きセーブができます。7つのバンクはA~Gに分かれ、プリセットの番号は1~128でナンバリングされます。[-1]、[+1]ボタンを押してプリセットを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キーボード・エディションでは8つのパネルモード・ファンクションが2ページにわたって表示されます。Voyager RMEでは12種類ファンクションが3ページにわたって表示されます。



Voyagerキーボード



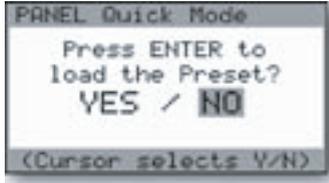
Voyager RME

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。各ファンクションを次のページからご紹介します。



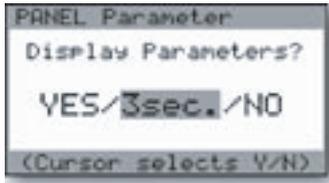
パネル、エディット、マスターの各モードでは、メニュー・ページの最後が表示されている場合、[-1]ボタンを押すとメニュー・ページの先頭に戻ることができます。

**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・モードをオンにする("Press ENTER to load the Preset?"で「NO」を選択すると)、プリセットは[-1]/[+1]ボタンを押すだけですぐに切り替わり、好みのプリセットを探す際に便利です。クイック・モードがオフの状態では、[-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 :**

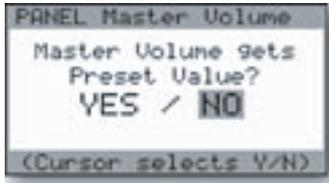


パラメーターディスプレイはプリセットをエディットした時に、エディットしたパラメーターの値をディスプレイに表示させる機能です。表示モードは3種類あります。「YES」を選択すると、フロントパネルのノブやスイッチを動かすとプリセットにメモリーされているパラメーター値と、エディットした値の両方を表示します。複数のパラメーターをエディットした場合は、最後にエディットしたパラメーターの値を表示します。「3 sec.」を選択すると、プリセットにメモリーされているパラメーター値とエディットした値を約3秒間表示し、その後はプリセット名と番号をディスプレイに表示します。「NO」を選択すると、この機能がオフになります。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。



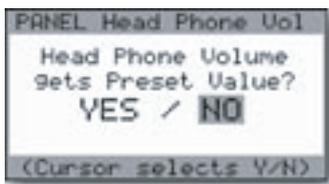
VoyagerのOSが古いバージョンの場合、複数のノブを同時に回すとパラメーターが変化する動きがスムーズにならないことがありました。最新のOSではそれが大きく改善されていますが、スムーズなパラメーターの動きを確実にするため、「Parameter Display」の設定をオフにすることをお勧めします。

**Master Volume(キーボード・エディションのみ) :**



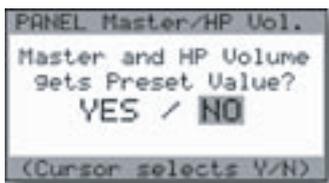
マスター・ボリュームはプリセットを選択した時に、そのプリセットにメモリーされている(MASTER VOLUME)の設定値を使用するかどうかを選択する際に使用します。この設定をオフにすると、Voyagerのマスター・ボリュームは常に(MASTER VOLUME)ノブの位置になります。設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、[ENTER]ボタンを押して行います。

**Headphone Volume(キーボード・エディションのみ) :**

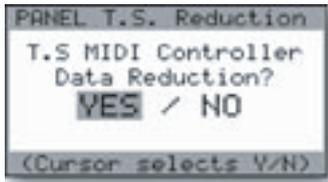


ヘッドフォン・ボリュームはプリセットを選択した時に、そのプリセットにメモリーされている(HEADPHONE VOLUME)パラメーターの設定値を使用するかどうかを選択します。この設定がオフの場合、ヘッドフォンのボリュームは常に(HEADPHONE VOLUME)ノブの位置になります。設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を選択し、[ENTER]ボタンを押して行います。

**Master/HP Volume(RMEのみ) :**



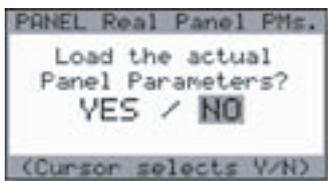
マスター/ヘッドフォン・ボリュームはプリセットを選択した時に、そのプリセットにメモリーされている(MASTER VOLUME)、(HEADPHONE VOLUME)の各パラメーターの設定値を使用するかどうかを選択します。この設定がオフの場合、マスター・ボリューム、ヘッドフォン・ボリュームはそれぞれ常に(MASTER VOLUME)、(HEADPHONE VOLUME)の各ノブの位置になります。設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させて設定を変更し、[ENTER]ボタンを押して行います。

**T.S. Reduction :**

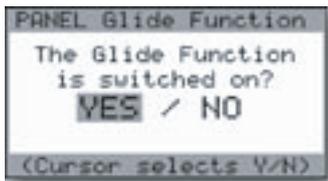
T.S.リダクション(タッチ・サーフェスMIDIコントローラー・データ・リダクション)は、タッチ・サーフェスから複数のコントロール・データ(X、Y、A、ゲート)をMIDI CCメッセージとして送信する時に、データ量を少なくして送信するかどうかを選択する際に使用します。タッチ・サーフェスからのデータ量は非常に大きくなる場合があります、これにより受信側の外部MIDI機器の動作に影響を及ぼすことがあります。設定変更は、[CURSOR]ボタンでカーソルを変更したい場所に移動させ設定を選択し、[ENTER]ボタンを押して行います。



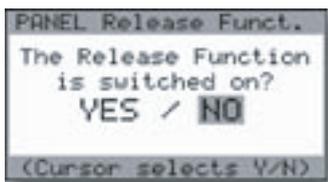
Voyager RMEでは、VX-352 CV Expander(別売オプション)を接続して[TOUCH SURFACE INPUT]端子(X、Y、A、ゲート)を使用できます。この端子は、0~+5VのCVをタッチ・サーフェス・インプットに入力でき、RMEのソフトウェア機能「Touch Surface Destination」で様々なパラメーターをコントロールでき、その設定をプリセットにセーブできます。

**Real Panel Param. :**

リアル・パネル・パラメーターは、Voyager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、Voyagerはフロント・パネルのセッティングがそのままVoyager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。

**Glide Function (RMEのみ) :**

グライド・ファンクションは、Voyagerキーボード・エディションの左手側のコントロール・パネルにある[GLIDE]スイッチと同じ機能で、グライド機能のオン/オフ切り替えができます。切り替えは、[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。グライド機能のオン/オフ切り替えを行うと、その時選択していたプリセットのグライド機能のオン/オフが切り替わります。また、その他のパラメーターのエディットと同様、変更した設定を保存したい場合はプリセットをセーブします。セーブの方法は、エディット・モードの「Save Preset」をご参照ください。

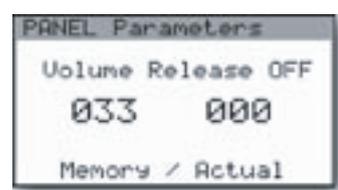
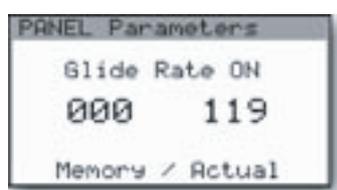
**Release Function (RMEのみ) :**

リリース・ファンクションは、Voyagerキーボード・エディションの左手側のコントロール・パネルにある[RELEASE]スイッチと同じ機能で、エンベロープのリリースのオン/オフ切り替えができます。切り替えは、[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。この切り替えを行うと、その時選択していたプリセットのリリースのオン/オフが切り替わります。また、その他のパラメーターのエディットと同様、変更した設定を保存したい場合はプリセットをセーブします。セーブの方法は、エディット・モードの「Save Preset」をご参照ください。

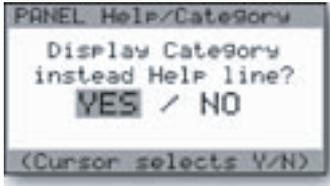


Voyager RMEのグライド、リリース・ファンクションは、パネル上の[GLIDE RATE]ノブ、ボリューム・エンベロープの[RELEASE]ノブでもコントロールできます。選択したプリセットのグライド、リリース・ファンクションがオフに設定されていても、[GLIDE RATE]、[RELEASE]の各ノブを「0」以外の設定にすると、それぞれの機能がオンになります。また、この2つのファンクションがすでにオンになっている場合、[GLIDE RATE]、[RELEASE]の各ノブを「0」にすることでオフにすることもできます。

Voyager RMEのパラメーター・ディスプレイ機能を使用している場合、グライド、リリース・ファンクションのオン/オフの状態とそれぞれのパラメーターの値がディスプレイに表示されます。



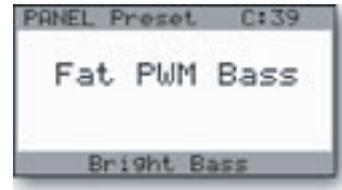
### Help/Category :



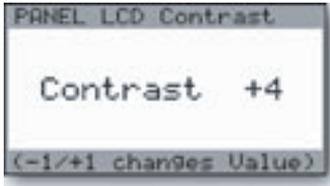
ヘルプ/カテゴリー機能は、ヘルプ・メッセージまたは各プリセットに割り当てられているサウンド・カテゴリー名のどちらかをパネル・モードに入っている間、ディスプレイの下部に表示させることができる機能です。ヘルプ・メッセージは、例えば「Cursor selects Y/N」(〔CURSOR〕ボタンでYES/NOを選択する)などの操作方法を表示します。また、ヘルプ・メッセージの文章は、その時にディスプレイが表示している内容によって異なります。

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「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。*

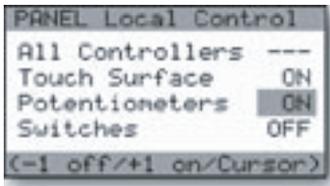


### LCD Contrast :



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。

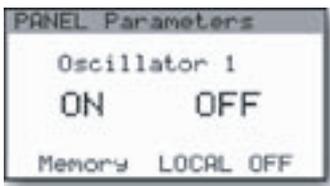
### Local Control (RMEのみ) :



ローカル・コントロール・メニューでは3ページにわたって Voyager RMEのパネル上にあるコントロール類などを3つのグループに分けてローカル・オン/オフの切り替えを行えます。3つのグループは「Panel Knobs」(ノブ)、「Panel Switches」(スイッチ)、「Touch Surface」(タッチ・サーフェス)の3つで、第4の選択肢として「All Controllers」(全コントローラー)があります。このグループごとにローカル・コントロールのオン/オフを切り替えられます。切り替え方法は、切り替えたいグループを〔CURSOR〕ボタンで選択し、〔-1〕/〔+1〕ボタンでオン/オフを選びます。最後に〔ENTER〕ボタンを押して変更を確定させます。何も変更せずにこのメニューから抜ける場合は、〔PANEL〕ボタンを押します。



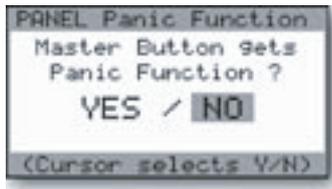
ローカル・コントロールをオフにした場合、Voyager RMEの電源をオンにした時にディスプレイの上部に「>> Local Control <<」というメッセージが表示されます。この表示は、パネル上のボタン(どれでも構いません)を押すと解除されます。



ローカル・コントロールをオフにすると、オフにしたコントローラー・グループ(ノブ、スイッチまたはタッチ・サーフェス)のいずれかを操作した時に Voyager RMEのディスプレイにはそのパラメーターの値が表示されるとともに、「LOCAL OFF」のメッセージがディスプレイ下部に表示されます。例えば、「Panel Switches」のローカル・コントロールをオフにし、パネル上のスイッチを操作すると、ディスプレイの中央に操作したスイッチの状態が、ディスプレイの下部に「LOCAL OFF」のメッセージがそれぞれ表示されます。しかし、操作したスイッチの状態は表示されても、スイッチ自体はローカル・オフですので Voyager RMEの音源部はコントロールされず、音色は変化しません。

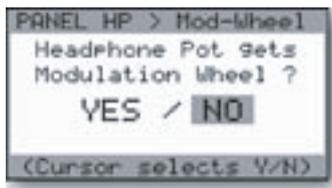


1. Voyager RMEのフロント・パネルのコントロール類は、ローカル・コントロールがオン/オフどちらの場合でもMIDIメッセージを送信できます。
2. Voyagerキーボード・エディションの場合、ローカル・コントロールの切り替えメニューはマスター・モードにあります(ファンクション1.2にあります)。

**Panic Function(RMEのみ) :**

パニック・ファンクションは、[MASTER] ボタンをパニック・ボタンとして使用できる機能です。この機能がオンの場合、[MASTER] ボタンを押すとMIDIメッセージ(オール・ノート・オフ)を内部的に送信し、Voyager RMEの発音を停止させ、ピッチ・ベンドやモジュレーション・ホイールのMIDI CCメッセージをリセットします。また、同じメッセージがVoyager RMEの[MIDI OUT]ジャックからも出力されます。

この機能をオンにするには、「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。何も変更せずにこのメニューから抜けるには、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。

**HP > Mod-Wheel (RMEのみ) :**

この機能は(HEADPH. VOLUME)ノブ(ヘッドフォン・ボリューム・ノブ)をモジュレーション・ホイールとして使用できる機能です。この機能をオンにすると、(HEADPH. VOLUME)ノブを回すことでVoyager RMEのモジュレーション・バス(モジュレーション・ホイール(MW)バス)のソースに使用できます。

この機能をオンにするには、「YES」を選択して[ENTER] ボタンを押します。何も変更せずにこのメニューから抜けるには、「NO」を選択して[ENTER] ボタンを押します。



HP > Mod-Wheel機能がオンの時は、(HEADPH. VOLUME)ノブでヘッドフォンのボリュームを調整できなくなりますのでご注意ください。

**その他のパネル・モードの機能****Receive Single Preset :**

レシーブ・シングル・プリセット機能は、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で受信する際に内部的に動作する機能で、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ます。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。

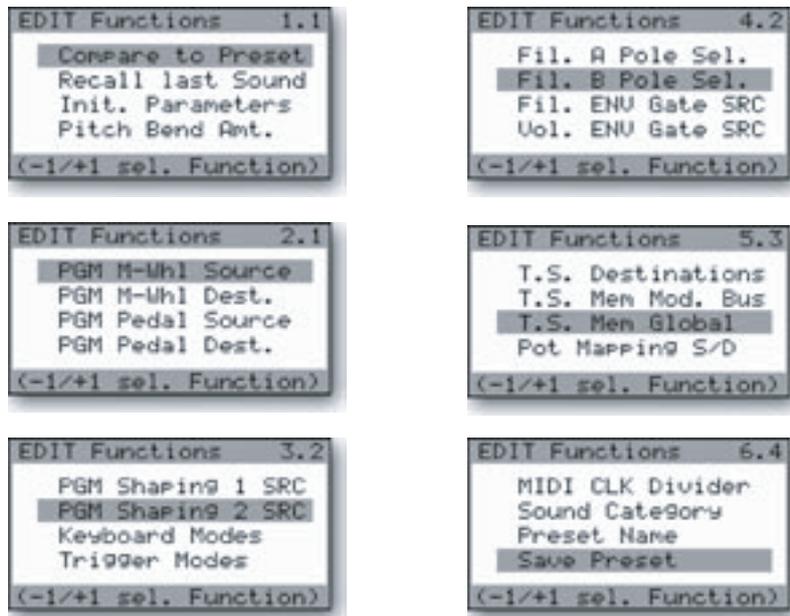
**Compare :**

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、[ENTER] ボタンを押すと元のプリセットに戻ります。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。

エディットモードは、Voyagerのすべてのエディション(キーボード、RME)で共通した24種類の機能があり、下図のように全6ページで構成されています。



Voyagerのエディットメニュー

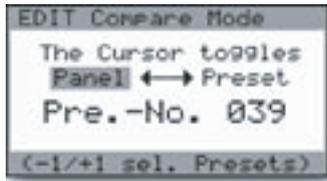
上図の各機能に加えて、エディットモードにはオクターブ・トランスポーズ機能もあり、Voyagerのキーボードを最大で上下2オクターブの範囲でトランスポーズさせることができます。トランスポーズメニューには、(EDIT) ボタンを2回押すとアクセスできます(すでにエディットモードに入っている場合は(EDIT) ボタンを1回押します)。トランスポーズメニューに入ると、右図のような画面表示になります。[-1]/[+1] ボタンを使用してオクターブ単位でトランスポーズさせることができます([NULL]はVoyagerのデフォルト設定です)。ここで変更したトランスポーズの設定は、次に再び変更するまで、またはVoyager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



オクターブ・トランスポーズ機能を使用する場合は、(ENVELOPE GATE) スイッチを「KEYB」(キーボード)に必ずセットします。

### 1.1 Compare to Preset :

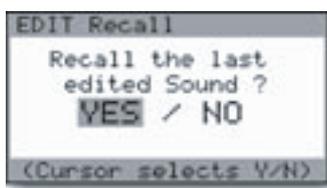


コンパアト・プリセット機能は、エディット中の音色とメモリーされているプリセットの音色を聴き比べる際に使用します。特にエディット中の音色と元のプリセットを聴き比べる時や、エディット中の音色をセーブするために、使用していない(上書きしても良い)プリセットを探す時に便利です。ディスプレイ上でハイライト表示されているほうが、その時に発音している音色になります。この切り替えは〔CURSOR〕ボタンで行えます。また、プリセットは〔-1〕/〔+1〕ボタンで選択できますが、選択できるのは同一バンク内のプリセットのみになります。



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せんが、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 :

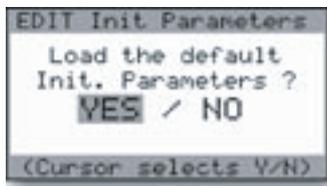


リコール・ラスト・サウンド機能は、直前にエディットしていた音色に戻りたい場合に使用します。この機能はパネル・モードと連動して動作する機能で、パネル・モードでプリセットをエディットし、〔ENTER〕ボタンを押すと元のプリセットに戻ります。この時、エディットした音色に戻るには、〔EDIT〕ボタンを押してエディット・モードに入り、「Recall Last Sound」を選択します。次に〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。これでエディットしていた音色に戻ることができます。この音色を保存するには、セーブ操作を行います。プリセットのセーブ操作につきましては、「6.4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



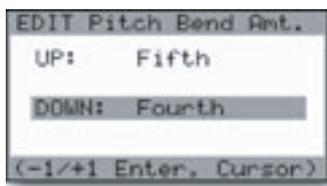
このリコール機能は、「Init. Parameters」機能でパラメーターの設定を初期化した時や「Real Panel Parameters」機能がオンになっている時に、元のプリセットに戻りたい場合にも使用できます。

### 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、71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・アマウント機能は、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。

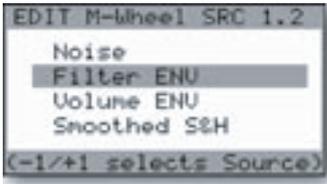
バンド幅は以下の中から選択できます：

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)
+/- Minor Third(±短3度)	+/- 2 Octave(±2オクターブ)
+/- Major Third(±長3度)	+/- 2 Octave & 5th(±2オクターブ+5度)
+/- Forth(±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・ホイールを上上げた状態にし、〔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 :

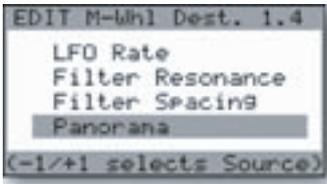


PGM M-Wheel Source(プログラマブル・モジュレーション・ホイール・ソース)は、モジュレーション・バスにある2つのバスのうち、MOD WHEELバスの〔SOURCE〕セクターで〔NOISE/PGM〕を選択した時に使用できるソースを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいソースをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

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)
Amplitude 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. :

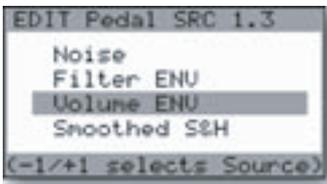


PGM M-Wheel Dest(プログラマブル・モジュレーション・ホイール・デスティネーション)は、MOD WHEELバスの〔DESTINATION〕セクターで〔LFO RATE/PGM〕を選択した時にデスティネーションを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいデスティネーションをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

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 :

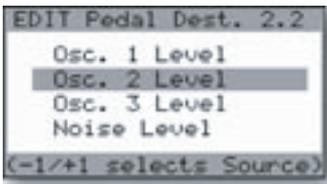


PGM Pedal Source(プログラマブル・ペダル・ソース)は、モジュレーション・バスにある2つのバスのうち、PEDAL/ONバスの〔SOURCE〕セクターで〔NOISE/PGM〕を選択した時に使用できるソースを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいソースをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

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)
Amplitude 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. :



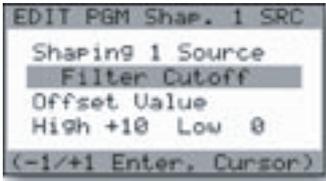
PGM Pedal Dest.(プログラマブル・ペダル・デスティネーション)は、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスの〔DESTINATION〕セクターで〔LFO RATE/PGM〕を選択した時に使用できるデスティネーションを8種類の中から選択できる機能です。選択方法は、[-1]/[+1]ボタンで選択したいデスティネーションをハイライト表示させ、〔ENTER〕ボタンを押します。

選択できるデスティネーションは次の通りです：

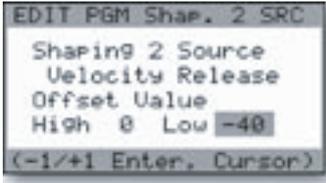
LFO Rate(LFOレイト:デフォルト設定)	Osc. 1 Level(オシレーター1のレベル)
Filter Resonance(フィルターのレゾナンス)	Osc. 2 Level(オシレーター2のレベル)
Filter Spacing(フィルターのスペーシング)	Osc. 3 Level(オシレーター3のレベル)
Panorama(パンニング)	Noise Level(ノイズのレベル)

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1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(固定値: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 Volume
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。

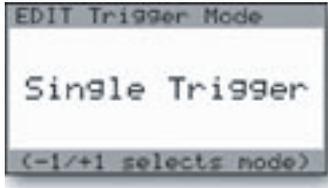
3.3 Keyboard Modes :



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：

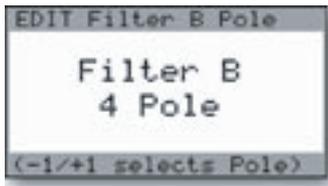
- Single Trigger(シングルトリガー：レガート奏法で演奏した場合、つまり前の音のゲート信号が完全にオフになる前(キーボードから指が完全に離れる前)に次の音を弾いてもエンベロープはリトリガーせず、音程のみ次の音になります)
- Multi Trigger(マルチトリガー：前の音のリリースに関係なく、音を弾くとエンベロープが必ずリトリガーします)

### 4.1 Fil. A Pole Sel. :



フィルターAポールセレクトは、2系統あるフィルターのうち、フィルターA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は、フィルター・セクションの[CUTOFF]ノブでカットオフ・フリケンシーをコントロールできるフィルターで、デュアル・ローパス・モードの場合、[RIGHT]アウトプット・ジャックから出力されるフィルターです。ハイパス/ローパス・モードでは、フィルターAがローパス・フィルターになります。スロープの変更は、[-1]/[+1]ボタンで切り替えることができ、スロープは「ポール」単位で変更できます(1~4ポール)。「ポール」は、1ポールで6dB/oct(オクターブ当たりのカット量が6dBで、非常にブライトなサウンド)ですので4ポールで24dB/oct(オクターブ当たりのカット量が24dBで、ダークですが暖かみのあるサウンド)になります。

### 4.2 Fil. B Pole Sel. :



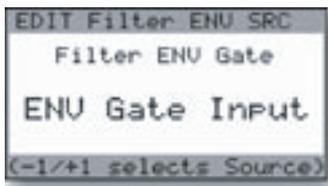
フィルターBポールセレクトは、2系統あるフィルターのうち、フィルターBのカットオフ・スロープを選択できる機能です。フィルターBは、フィルター・セクションの[SPACING]ノブでカットオフ・フリケンシーをコントロールできるフィルターで、デュアル・ローパス・モードの場合、フィルターBは[LEFT]アウトプット・ジャックから出力されるフィルターです(L,R両方のアウトプット・ジャックが接続されている場合)。ハイパス/ローパス・モードでは、フィルターBがハイパス・フィルターになります。スロープの変更は「ポール」単位で行え、[-1]/[+1]ボタンで切り替えることができます(1~4ポール)。



フィルターA、Bのスロープ切り替えは、変更するとすぐに有効となります。  
[ENTER]ボタンを押す必要はありません。

### 4.3 Fil. ENV Gate SRC :

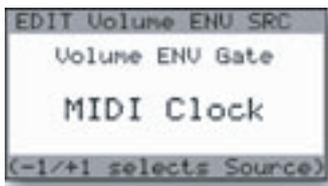
### 4.4 Vol. ENV Gate SRC :



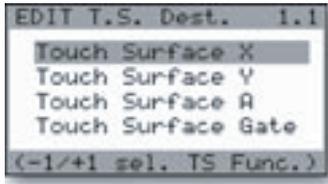
フィルター・エンベロープ・ゲート・ソース、ボリューム・エンベロープ・ゲート・ソースは、それぞれのエンベロープの[ENV GATE]スイッチで「ON/EXTERNAL」を選択している場合のゲート信号のソースを選択できる機能です。通常はキーボードからのゲート信号や[ENV GATE]ジャックから入力されたゲート信号をソースに使用しますが、その他のゲート信号でエンベロープをトリガーさせたい場合に、この機能を使用します。また、この機能のデフォルト設定は「Envelope Gate Input」になっています。

選択できるゲート・ソースは次の通りです：

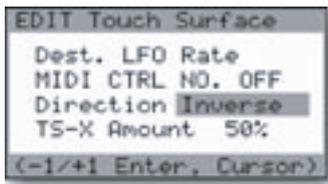
- Envelope Gate Input(これがデフォルト設定です。[ENV GATE]インプットに何も接続されていない場合、常時ゲート・オンの状態になります)
- Touch Gate(タッチ・サーフェスからのゲート信号)
- S&H Gate([S&H GATE]インプットからのゲート信号です。このジャックに何も接続されていない場合は、LFOの矩形波の周期がゲート信号になります)
- MIDI Clock(MIDIクロック)
- Keyboard Gate(キーボードからのゲート信号)
- Gate is ON(常時ゲート・オン)
- Gate is OFF(常時ゲート・オフ)



## 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mount(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・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mount)	Fil Spacing(フィルター・スペーシング)
Pedal Amt(ペダル・バスのアmount)	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のフリクエンス)	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のフリクエンス)	Fil ENV Amt(フィルターEGのアmount)
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)



1. Voyager RMEにはタッチ・サーフェスがありませんが、VX-352 CV Expander(別売オプション)をRMEに接続することにより、Voyagerキーボード・エディションのタッチ・サーフェス出力と同様にモジュレーションの設定を行えます。
2. タッチ・サーフェスに触れると、各コントロール信号のデスティネーションに設定されているパラメーターはフロント・パネルからのコントロールがオフになり、タッチ・サーフェスからのコントロール信号(X、Y、A)でコントロールされます。

### 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メッセージで他の外部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mount) :

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mount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。

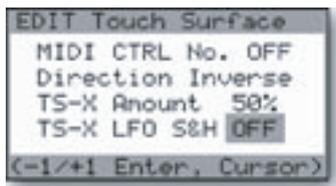
### LFO S&H (LFOサンプル&ホールド) :

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。



Voyager RMEにはタッチ・サーフェスがありませんが、VX-352 CV Expander(別売オプション)をRMEに接続することにより、Voyagerキーボード・エディションのタッチ・サーフェス出力と同様にモジュレーションの設定を行えます。

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 :

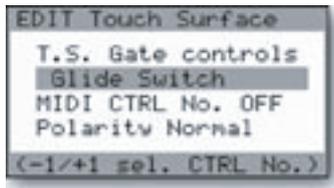


[-1]/[+1]ボタンでLFO S&H機能のオン/オフを切り替えられます。この機能はタッチ・サーフェスのX、Y、Aそれぞれにありますので、各コントロール信号に対して個別にこの機能のオン/オフ設定ができます。

タッチ・サーフェスLFO S&H機能の詳細につきましては、69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。



1. Voyager RMEとVX-352 CV Expander(別売オプション)を接続している場合、サンプル&ホールドのゲート信号は、LFOの矩形波がVX-352の[S&H GATE]インプットに内部的に接続されています。このインプットに何も接続されていない場合、タッチ・サーフェスのLFO S&H機能はVoyager RMEのLFOの周期でサンプル(およびホールド)を行います。
2. 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)の設定を行えます。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：

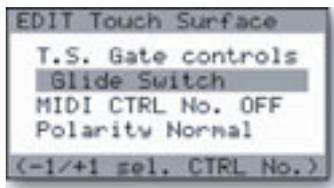
No Switch(オフ)	External Audio(外部オーディオ入力のオン/オフ・スイッチ)
Glide Switch(グライド・スイッチ)	Oscillator 1(ミキサーのオシレーター1のオン/オフ・スイッチ)
Release Switch(リリース・スイッチ)	Oscillator 2(ミキサーのオシレーター2のオン/オフ・スイッチ)
Osc 1-2 Sync(オシレーター1-2シンク・スイッチ)	Oscillator 3(ミキサーのオシレーター3のオン/オフ・スイッチ)
Osc 3-1 FM(オシレーター3-1FMスイッチ)	Noise Switch(ミキサーのノイズのオン/オフ・スイッチ)
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)	Filter Mode(フィルター・モード・スイッチ)
Osc 3 Frequency(オシレーター3のフリケンシー・レンジ・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) :**

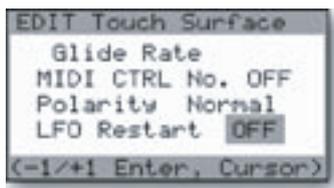
タッチ・サーフェスからのゲート信号をMIDI CCメッセージとして送信でき、CC#64～#127を割り当てることができます。送信するMIDI CCの値はタッチしていない時は「0」、タッチすると「64」が送信されます。また、MIDI CCを送信しない設定(OFF)もできます。

**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。

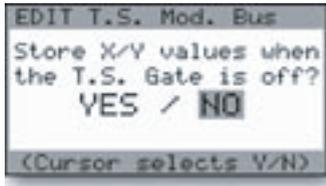
**LFO Restart(LFOリスタート) :**

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。



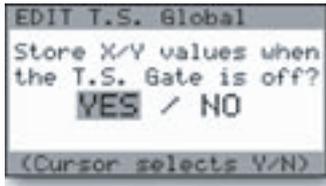
この機能は、[-1]/[+1]ボタンでLFOのリスタートをオン/オフ切り替えできます。この機能がオンの場合、タッチ・サーフェスに触れるとLFOの周期がリスタートします(Voyager RMEとVX-352 CV Expander(別売オプション)を接続している場合は、VX-352のタッチ・セクションにある[GATE]インプットにゲート信号が入力されるとLFOの周期がリスタートします)。またこの時、LFO S&H機能を使用している場合は、タッチ・サーフェスに触れたタイミングでX、YまたはAのコントロール信号をサンプルし直します(Voyager RME+VX-352の場合は、VX-352のタッチ・セクションの[GATE]インプットにゲート信号が入力されたタイミングで[X]、[Y]または[A]インプットに入力されたコントロール信号がサンプルし直されます)。(注:この機能をオンにする場合、フロント・パネルの[LFO SYNC]セレクターを「MIDI」にセットします。)

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



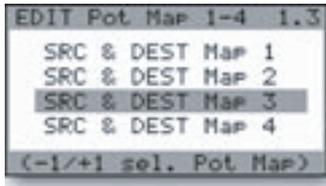
タッチ・サーフェス・メモリー・モジュレーション・バス機能は、タッチ・サーフェスのX、Yのコントロール信号の値を、タッチ・サーフェスから指を離してもホールドできる機能です。この機能は、モジュレーション・バスの〔SOURCE〕セレクターが「NOISE/PGM」にセットされ、かつ、「PGM M-Whl Source」または「PGM Pedal Source」でソースがタッチ・サーフェスのXまたはYに設定されている場合にのみ有効です。この機能がオフの場合（「NO」を選択した場合）、X、Yのコントロール信号の値は、タッチ・サーフェスから指を離すと「0」になります。

### 5.3 T.S. Memory Global :

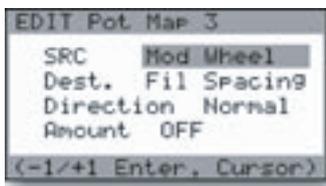


タッチ・サーフェス・メモリー・グローバル機能は、タッチ・サーフェスのX、Yが直接（モジュレーション・バスを介さずに）デスティネーションに接続されている場合、タッチ・サーフェスからのX、Yのコントロール信号が、タッチ・サーフェスに一旦触れてから指が離れても（ゲート信号がオンからオフになっても）、次に触れるまで（次にゲート信号がオンになるまで）の間ホールドできる機能です。

### 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・バ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レートなどのフロント・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。このメニュー画面では、ソース（SRC）、デスティネーション（Dest.）、ディレクション（Direction）、アマウント（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・バンド)
- 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
- Glide Rate
- Mod Wheel Amount(モジュレーション・バス)
- Pedal Amount(モジュレーション・バス)
- Osc. 1 Octave
- Osc. 1 Wave
- Osc. 2 Frequency
- Osc. 2 Octave
- Osc. 2 Waveform
- Osc. 3 Frequency
- Osc. 3 Octave
- Osc. 3 Waveform
- Ext. Audio Level
- Osc. 1 Level
- Osc. 2 Level
- Osc. 3 Level
- Noise Level
- Filter Cutoff
- Filter Spacing
- Filter Resonance
- Filter KB Control Amount
- Filter Attack
- Filter Decay
- Filter Sustain
- Filter Release
- Filter Envelope Amount
- Volume Attack
- Volume Decay
- Volume Sustain
- Volume Release
- Master Volume
- 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mount・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تنا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。

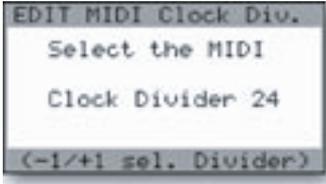
Src : Veloc. Att.        Dest : Fil Cutoff  
Direction : Normal     Amountt : 25、50または100%(お好みで)

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。

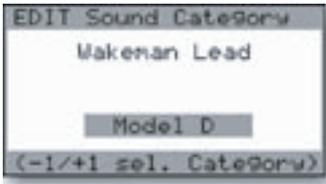
### 6.1 MIDI CLK Divider :



[LFO SYNC]セレクトで「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 :



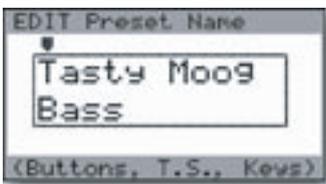
サウンド・カテゴリー機能は、選択したプリセットに32種類のサウンド・カテゴリーから1つを割り当てることができる機能です。この機能は、プリセットの配列を編集したり、プリセットを探す時に音色の系統がすぐに分かるというメリットがあります。特にVoyager Editor/Librarianソフトウェアを使用する際に便利な機能です。

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40ページの「Help/Category」をご参照ください。

### 6.3 Preset Name :

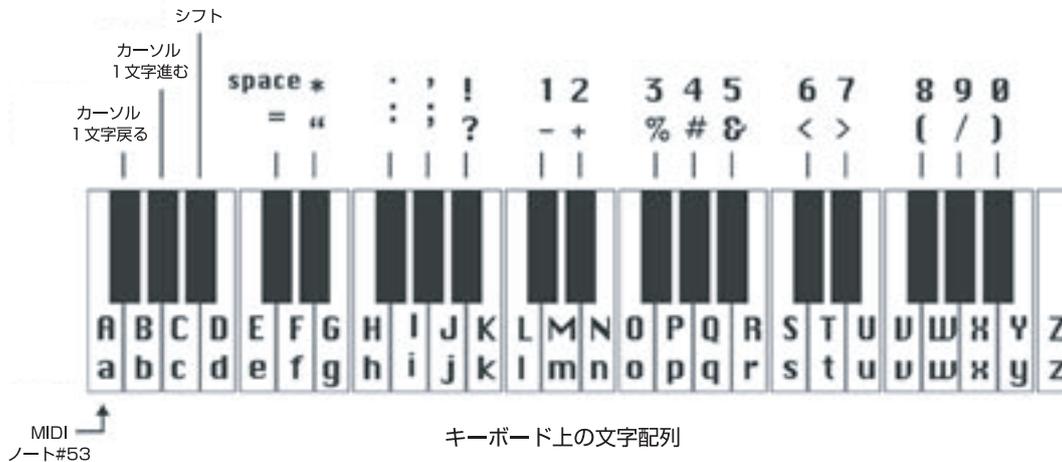


プリセット・ネーム機能は、プリセットに名前をつける機能です。プリセット名は12文字×2行の最長24文字まで使用できます。文字の入力は、[CURSOR]ボタンで入力したい文字の位置に三角形のカーソルを移動させ、[-1]/[+1]ボタンで文字を選択します。[CURSOR]ボタンを1回押すごとに1文字分右へカーソルが移動します。最初は上の行、次に下の行へカーソルが移動します。カーソルが下の行の右端まで移動すると、次は上の行の左端に移動します。また[ENTER]ボタンを押すと、その時のカーソルの位置に関係なく上の行の左端にカーソルが移動します。

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のキーボードの44鍵(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(Voyagerのキーボードの最も低いBフラット)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、Voyagerの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。

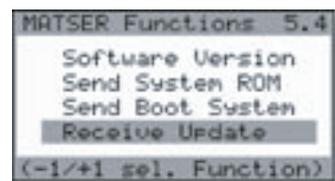
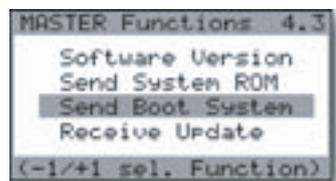
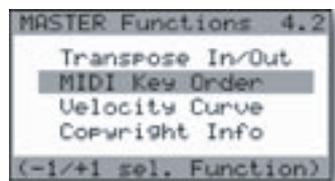
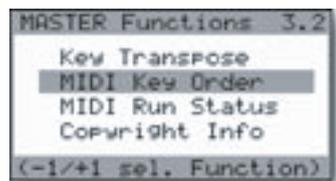
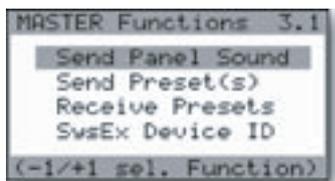
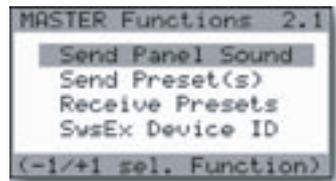
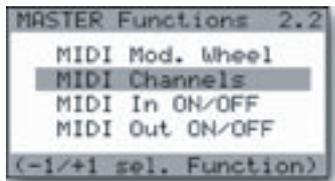
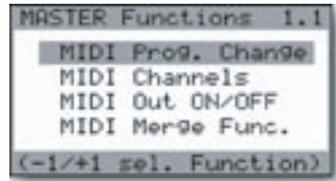
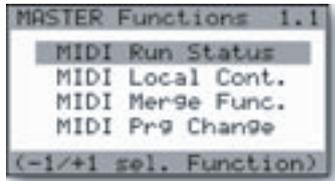


[CURSOR] ボタンでセーブ先のバンク、ロケーションにカーソルを移動でき、[-1]/[+1] ボタンでバンク、ロケーションを変更できます。セーブしたいバンク、ロケーションを選択し、[ENTER] ボタンを押すと、セーブの最終確認を行う(「YES」または「NO」を選択する)画面が表示されます。[CURSOR] ボタンで「YES」を選択し、[ENTER] ボタンを押すと、セーブが実行されます。なお、MIDI CCメッセージでエディットされたプリセットはセーブされませんのでご注意ください。

## 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キーボードエディションでは、5ページに渡り20種類のマスターモードの機能があります。Voyager RMEでは、キーボードエディションとわずかに内容の異なる16種類の機能が4ページに渡って表示されます。

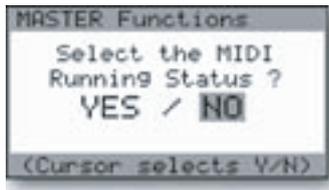


Voyager RME

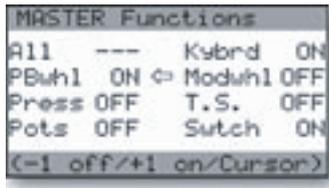
Voyagerキーボード



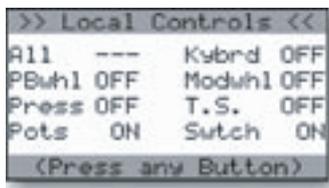
〔MASTER〕ボタンは、マスターモードに入る際に使用する他に、Voyagerキーボードエディションではオール・ノート・オフ・メッセージをVoyager内部と〔MIDI OUT〕ジャックに送信する機能もあります。この機能は、VoyagerまたはVoyagerに接続した外部MIDI機器で発音が止まらなくなってしまった時に使用する「パニック・ボタン」として利用できます。Voyager RMEでは、〔MASTER〕ボタンをパニック・ボタンとして使用するかどうかを設定するメニューがあります(41ページのパネルモード「Panic Function」をご参照ください)。

**MIDI Run Status :**

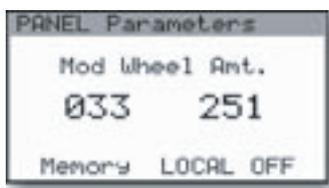
MIDIランニング・ステータス機能は、ステータス・バイトが同じMIDIメッセージが連続する場合、そのMIDIメッセージを省略することができる機能です。この機能をオンにする(「YES」を選択する)と、ランニング・ステータス機能が動作してステータス・バイトを省略します。MIDI機器の中にはランニング・ステータスが使用できるものとそうでないものがあり、Voyagerではどちらかを選べるようにしています。設定の変更は、[CURSOR]ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させ、[ENTER]ボタンを押します。

**MIDI Local Cont. (キーボード・エディションのみ) :**

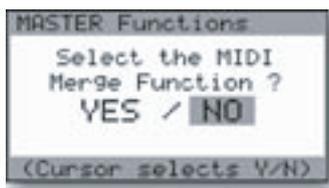
MIDIローカル・コントロール・メニューは、Voyagerキーボード・エディションのローカル・オン/オフを7つの機能グループに分けて設定することができます。7つの機能グループには、キーボード(Kybrd)、ピッチ・ベンド・ホイール(PBwhl)、モジュレーション・ホイール(Modwhl)、アフタータッチ(Press)、パネル・ノブ(Pots)、パネル・スイッチ(Swtch)、タッチ・サーフェス(T.S.)があります。また、8つ目の機能として全機能(All)があり、これを使用すると7つの機能グループを一斉に設定できます。設定の変更は[CURSOR]ボタンで変更したい機能グループを選択し、[-1]/[+1]ボタンで変更します。すべての変更が済んだら[ENTER]ボタンを押して変更を確定させます。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。



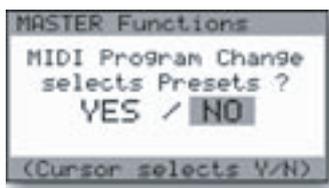
いずれかの機能のローカル・コントロールを「OFF」に設定すると、Voyagerの電源投入時に「>> Local Controls <<」というメッセージとともに、すべての機能グループのローカル・コントロールの設定状況がディスプレイに表示されます(左図参照)。このメッセージを消去するには、パネル上のボタン(どれでも構いません)を押します。



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 Merge Func. :**

MIDIマージ機能をオンにする(「YES」を選択する)と、Voyager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、VoyagerでMIDIプログラム・チェンジ・メッセージを受信するかどうか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、受信したMIDIプログラム・チェンジ・メッセージでVoyagerのプリセットを切り替えることができます。この機能をオフにする(「NO」を選択する)と、Voyagerのプリセットは本体の[-1]/[+1]ボタンでのみ切り替えることができます。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。



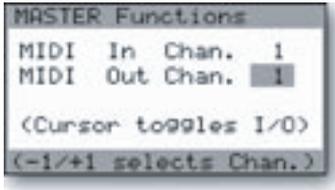
MIDIプログラム・チェンジ機能がオンの場合、VoyagerはMIDIプログラム・チェンジ・メッセージとMIDIバンク・セレクト・メッセージの両方を受信します。この機能がオフの場合、Voyagerはこれらのメッセージを無視します。なお、どちらの場合でもVoyagerで設定したMIDIチャンネルと同じチャンネルのMIDIメッセージを受信した場合は、VoyagerのMIDI LEDが点灯します。

**MIDI Mod. Wheel(キーボード・エディションのみ) :**



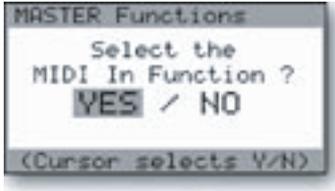
MIDIモジュレーション・ホイール機能は、Voyagerキーボード・エディションのモジュレーション・ホイールから送信するMIDIコントロール・チェンジ(MIDI CC)メッセージの分解能を7ビットまたは14ビットのどちらかに切り替える機能です。[-1]/[+1]ボタンで設定を変更します。7ビット・モードでは、モジュレーション・ホイールのMIDI CCメッセージはMIDI CC#1のみで送信され、14ビット・モードではMIDI CC#1をMSB(上位バイト)として、MIDI CC#33をLSB(下位バイト)として送信します。

**MIDI Channels :**



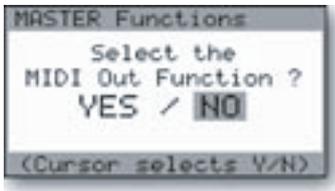
MIDIチャンネル機能は、VoyagerのMIDI IN、MIDI OUTのチャンネルを設定する機能です。[CURSOR]ボタンでINとOUTのパラメーターにカーソルを移動させ、[-1]/[+1]ボタンで設定を変更します。

**MIDI In ON/OFF(キーボード・エディションのみ) :**



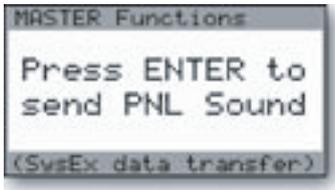
この機能は入力されたMIDIメッセージを受信する(「YES」を選択した場合)、または受信しない(「NO」を選択した場合)のどちらかに設定する機能です。[CURSOR]ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させて選択し、[ENTER]ボタンを押して設定します。

**MIDI Out ON/OFF :**

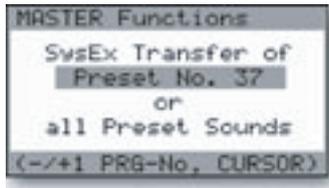


この機能はVoyagerで発生したMIDIイベントを送信する(「YES」を選択した場合)、または送信しない(「NO」を選択した場合)のどちらかに設定する機能です。[CURSOR]ボタンで「YES」または「NO」をハイライト表示させて選択し、[ENTER]ボタンを押して設定します。

**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。

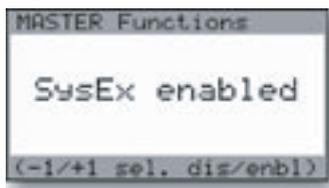
**Send Preset(s) :**

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。

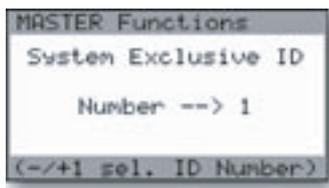
この機能を実行するには、もう1台のVoyager、またはMIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。また、送信する際は事前に受信側の機器で受信できる状態に設定する必要があります。受信側の機器の準備が整いましたら、〔ENTER〕ボタンを押して送信を始めます。送信が始まると、Voyagerのディスプレイには「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROGRESS」(システム・エクスクルーシブ・データ送信中)というメッセージが表示されます。送信が完了すると、ディスプレイの表示はマスターモードメニューに戻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



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、同じデータをSEND・パネル・サウンド機能で送信し、再びVoyager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。この機能がオンの場合、Voyagerはシステム・エクスクルーシブ形式によるプリセットまたはバンクのデータを受信します。オフの場合は、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)。

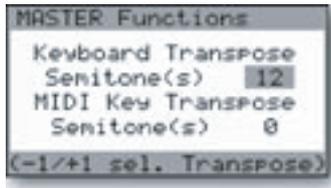
**SysEx Device ID :**

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が複数台あるネットワークの中でも特定の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。



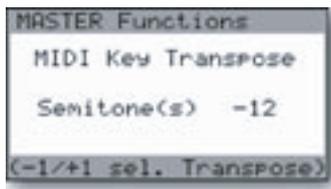
SysExメッセージには、デバイスIDバイトも含まれます。VoyagerのデバイスIDを変更した場合、そのVoyagerから送信されるすべてのSysExメッセージには新しく設定したデバイスIDバイトを含めて送信されます。また、複数のVoyagerで同じSysExメッセージを受信した場合、デバイスIDが一致するVoyagerのみがメッセージを受信でき、その他のVoyagerは無視します。

### Transpose In/Out(キーボード・エディションのみ) :



トランスポーズIn/Out機能は、Voyagerキーボード・エディションに入力されたMIDIノート・データ、あるいはVoyager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。

### Key Transpose(Voyager RMEのみ) :

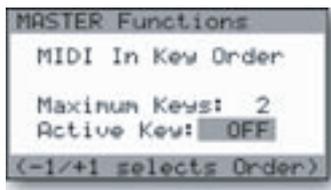


キー・トランスポーズ機能は、Voyager RMEに入力されたMIDIノート・データをトランスポーズさせることができる機能です。「MIDI Key Transpose Semitones」パラメーターで入力したMIDIノート・データを最大上下48半音(±4オクターブ)の範囲でトランスポーズさせることができます。設定は、[-1]/[+1]ボタンでトランスポーズの値を半音単位で入力して行います。



トランスポーズの設定は、電源をオフにすると消去されます。

### MIDI Key Order :

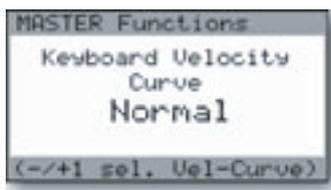


MIDIキー・オーダー機能は、複数台のVoyagerをMIDI接続してポリフォニック・シンセサイザーとして使用する際に設定する機能です。この機能で、最大16台までのVoyagerをMIDI接続し、最大16ボイスのポリフォニック・シンセサイザーとして使用することができます。「Maximum Keys」パラメーターで使用するVoyagerの台数(総ボイス数)を、「Active Key」パラメーターで各Voyagerに個別のボイス・ナンバーを設定します。例えば、Voyager3台を使用して3ボイスのポリフォニック・シンセサイザーとして使用する場合、3台すべてのVoyagerの「Maximum Key」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。



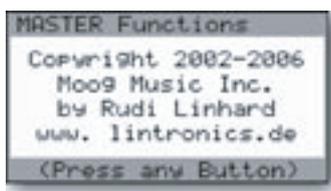
この機能はVoyagerの他にLittle Phattyシンセサイザーも使用できます。Little Phattyでの設定方法は、同機のユーザー・マニュアルをご参照ください。

### Velocity Curve(キーボード・エディションのみ) :



ペロシティ・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ペロシティの感度を「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ペロシティ値で演奏できます。「Normal」は、Voyagerのキーボードが検出したペロシティ値をそのまま使用する設定です。「Hard」の場合は、高いペロシティ値で演奏するには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 :



コピーライト・インフォ画面ではVoyager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。

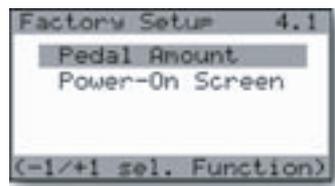
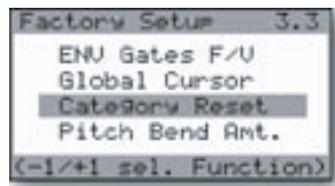
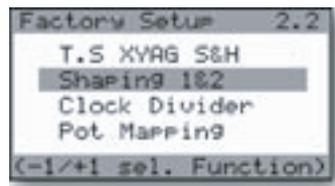
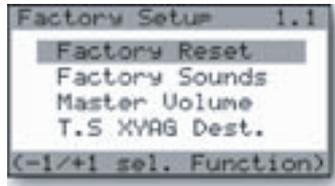
ファクトリー・セットアップ・メニューは、Voyagerの様々なパラメーターなどの設定を、工場出荷時の状態に戻す際に使用するメニューです。各ファクトリー・セットアップの詳細は、次のページでご紹介します。ファクトリー・セットアップ・メニューで作業をしている間は、いつでも(MASTER)ボタンを押すことでマスター・モード・メニューに戻ることができます。



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ページ構成ですべてのVoyager(キーボード、RME)で共通しています：



Voyager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/マスター・モードのデフォルト設定(Voyagerキーボード) :

#	パネル・モードの機能	デフォルト値
1.1	Quick Mode	NO
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	-
2.3	Help/Category	YES
2.4	LCD Contrast	0

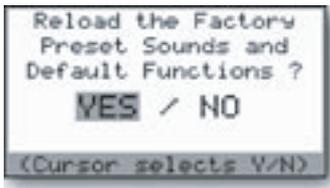
#	マスター・モードの機能	デフォルト値
1.1	MIDI Run Status	NO
1.2	MIDI Local Cont.	すべてON
1.3	MIDI Merge Func.	NO
1.4	MIDI Prg. Change	YES
2.1	MIDI Mod Wheel	7 BIT
2.2	MIDI Channels	IN=1 OUT=1
2.3	MIDI In ON/OFF	YES
2.4	MIDI Out ON/OFF	YES
3.1	Send Panel Sound	-
3.2	Send Preset(s)	-
3.3	Receive Presets	SysEx Enabled
3.4	SysEx Device ID	1
4.1	Transpose In/Out	KYBD=0 MIDI=0
4.2	MIDI Key Order	MAX=2 ACTIVE=OFF
4.3	Velocity Curve	Normal
4.4	Copyright Info	-
5.1	Software Version	-
5.2	Send System ROM	-
5.3	Send Boot System	-
5.4	Receive Update	-

パネル/マスター・モードのデフォルト設定(Voyager RME) :

#	パネル・モードの機能	デフォルト値
1.1	Quick Mode	NO
1.2	Parameter Display	3 Sec.
1.3	Master/HP Volume	NO
1.4	Real Panel Parameters	-
2.1	T.S. Reduction	NO
2.2	Glide Function	YES
2.3	Release Function	YES
2.4	Help/Category	YES
3.1	Local Ctonrols	全コントローラーON
3.2	Panic Button	NO
3.3	HP > Mod Wheel	NO
3.4	LCD Contrast	0

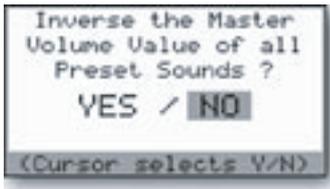
#	マスター・モードの機能	デフォルト値
1.1	MIDI Prg. Change	YES
1.2	MIDI Channels	IN=1 OUT=1
1.3	MIDI Out ON/OFF	YES
1.4	MIDI Merge Func.	NO
2.1	Send Panel Sound	-
2.2	Send Preset(s)	-
2.3	Receive Presets	SysEx Enabled
2.4	SysEx Device ID	1
3.1	Key Transpose	0 Semitones
3.2	MIDI Key Order	MAX=2 ACTIVE=OFF
3.3	MIDI Run Status	NO
3.4	Copyright Info	-
4.1	Software Version	-
4.2	Send System ROM	-
4.3	Send Boot System	-
4.4	Receive Update	-

### 1.2 Factory Sounds :



ファクトリー・サウンド機能は、Voyager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」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

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

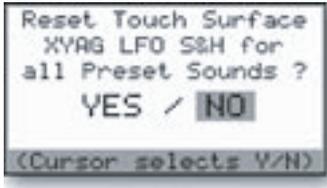


タッチ・サーフェスXYAGデスティネーション機能は、タッチ・サーフェスの各コントロール信号(X、Y、A、ゲート)のデスティネーション設定、MIDI CCナンバーの割り当て、ディレクション設定、アマウント設定をデフォルト設定に戻す際に使用します。各設定のデフォルト値は次の通りです：

タッチ・サーフェス X:		タッチ・サーフェス A:	
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:	
Destination	Spacing	Destination	No Switch
MIDI CC	Off	MIDI CC	88
Direction	Normal	Polarity	Normal
Amount	50%		

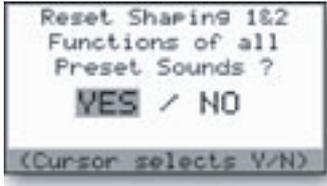
各設定をデフォルト値に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 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:

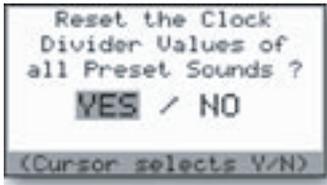


シェイピング1&2機能は、モジュレーションバスの〔SHAPING〕セレクターを「ON/SHAPING」に設定した時に使用するシェイピングソースをデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。各バスのシェイピングソースのデフォルト設定は次の通りです：

- 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

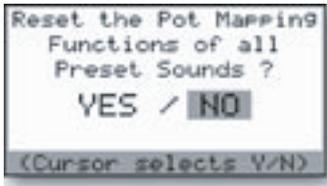
デフォルト設定に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 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:

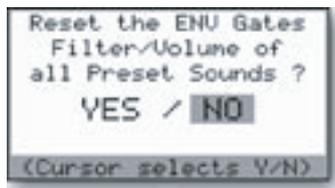


ポット・マッピング機能は、プリセットにメモリーされているポット・マッピングの設定をデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。デフォルト設定は次の通りです：

Pot 1:		Pot 3:	
Source	Mod Wheel	Source	Mod Wheel
Destination	Pedal Amt	Destination	Fil Spacing
Direction	Normal	Direction	Normal
Amount	50%	Amount	OFF
Pot 2:		Pot 4:	
Source	Key Pitch	Source	Key Pitch
Destination	Fil Spacing	Destination	Fil Cutoff
Direction	Inverted	Direction	Normal
Amount	50%	Amount	OFF

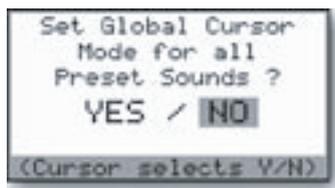
デフォルト設定に戻すには、〔CURSOR〕ボタンで「YES」を選択し、〔ENTER〕ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。

### 3.1 ENV Gates F/V :



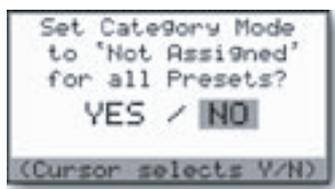
ENVゲート・フィルター/ボリューム機能は、プリセットにメモリーされているフィルター/ボリュームEGのエンベロープ・ゲート・パラメーターの設定をデフォルト設定に戻す際に使用する機能です。フィルター/ボリュームEGともにデフォルト設定は「ENV GATE INPUT」です。デフォルト設定に戻すには、[CURSOR]ボタンで「YES」を選択し、[ENTER]ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER]ボタンを押します。

### 3.2 Global Cursor :



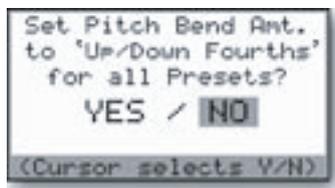
このメニューに該当する機能は今のところありません。この機能は今後のOSアップデートで実装される予定です。

### 3.3 Category Reset :



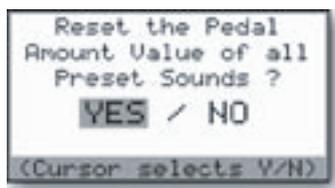
カテゴリーリセット機能は、その時選択していたバンクにメモリーされているすべてのプリセットのカテゴリー・サウンドの設定を「Not Assigned」に変更する機能です（他のバンクのプリセットには影響を及ぼしません）。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER]ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER]ボタンを押します。

### 3.4 Pitch Bend Amt. :



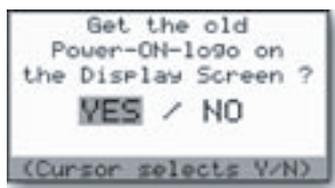
ピッチ・バンド・アmount機能は、その時選択していたバンクにメモリーされているすべてのプリセットのピッチ・バンド幅の設定をアップ/ダウンともに「Fourth(4度：5半音)」に変更できる機能です。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER]ボタンを押します。この機能を実行しない場合は、「NO」を選択して[ENTER]ボタンを押します。

### 4.1 Pedal Amount :



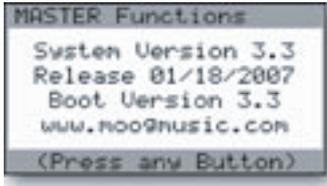
ペダル・アmount機能は、モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスのアmount設定をすべて「0」に変更できる機能です。この機能は、その時選択していたバンクにメモリーされている全プリセットにのみ適用され、他のバンクのプリセットには影響を及ぼしません。この機能を実行する場合は、「YES」を選択して[ENTER]ボタンを押します。何も変更しない場合は、「NO」を選択して[ENTER]ボタンを押します。

### 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どちらかに設定する機能です。Voyagerそのものの機能にはまったく関係ありませんが、新タイプのロゴではMoogロゴとソフトウェア・バージョンも表示されます。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。



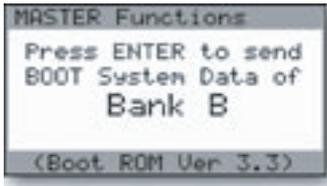
ソフトウェアバージョン表示画面が表示されている時に[CURSOR]ボタンを押すと、その時のピッチ・ベンド、モジュレーション・ホイールの値を表示します。

### Send System ROM :



SEND・システムROM機能は、Voyager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のディスプレイは次のバンク(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。

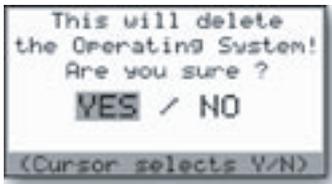
### Send Boot System :



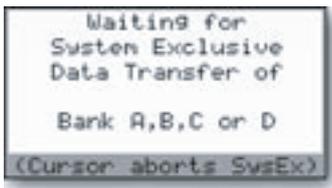
SEND・ブート・システム機能は、Voyagerのブート・ソフトウェアのSysExデータの形式でバックアップを取れる機能です。この機能を実行するには、MIDIインターフェイスを装備し、マニュアルSysExダンプを受信できるプログラムをインストールしたコンピュータが必要になります。コンピュータでSysExを受信する準備が整いましたら、[ENTER]ボタンを押して送信を始めます。データ送信が始まると、Voyagerのディスプレイに「SYSTEM EXCLUSIVE DATA IN PROGRESS」(システム・エクスクルーシブ・データ送信中)のメッセージが表示されます。データ送信が完了すると、Voyager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に送信します。ファイルを送信が始まるたびに、Voyager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社テクニカルサポート([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/MOD1 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	MOD 1インプット	2 (MSB) 34 (LSB)	—
	MOD 2	MOD 2インプット	4 (MSB) 36 (LSB)	—
LFO	RATE	LFOの周期調整	3 (MSB) 35 (LSB)	0~127
	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
オシレーター	OCTAVE (OSC1)	オクターブ選択(OSC1)	74	0~15:32' 16~31:16' 32~47:8' 48~63:4' 64~79:2' 80~127:1'
	WAVE (OSC1)	波形コントロール(OSC1)	9 (MSB) 41 (LSB)	—
	FREQ (OSC2)	ピッチ調整(OSC2)	10 (MSB) 42 (LSB)	—
	OCTAVE (OSC2)	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'
	WAVE (OSC2)	波形コントロール(OSC2)	11 (MSB) 43 (LSB)	—
	FREQ (OSC3)	ピッチ調整(OSC3)	12 (MSB) 44 (LSB)	—
	OCTAVE (OSC3)	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'
	WAVE (OSC3)	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.	OSC3のキーボード・コントロール・オン/オフ	79	0~63:OFF 64~127:ON
	3 FREQ	OSC3の発振レンジ切替	80	0~63:LO 64~127:HI
	GLIDE RATE	グライド・レイト調整	5 (MSB) 37 (LSB)	—

セクション	ノブ、スイッチ	機能	MIDI CC	値/レンジ
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
フィルター	CUTOFF	カットオフ・フリケンシー調整	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のサステイン・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のサステイン・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 SW	EGのゲート信号切替(KBD、ON/EXT)	87	0~63:KEYBOARD 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)	—



(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。

## 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)によるコントロール、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、VX-351 CV Expander(別売オプション)をVoyagerに接続し、タッチ・サーフェスの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]セレクトター(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CVをVoyagerのバックパネルにある[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CV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、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規格が発定する以前は、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て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(0~16383)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音につきノート・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。

**コンティニューアス・コントローラー:** Voyager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。コンティニューアス・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。コンティニューアス・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の場合はそのルールに即していないCCナンバーの割り当てもあります。詳しくは66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'
	WAVE	179
	OSC2 FREQUENCY	0
	OSC2 OCTAVE	8'
	WAVE	179
	OSC3 FREQUENCY	0
	OSC3 OCTAVE	8'
	WAVE	179
	1-2 SYNC	OFF
	3-1 FM	OFF
	3 KB CONT.	ON
	3 FREQ	HI
	GLIDE RATE	104
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
	OSC1	128
	OSC1 SW	ON
	OSC2	128
	OSC2 SW	OFF
	OSC3	128
	OSC3 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
	ENV GATE	Keybd
アウトプット	MASTER VOLUME	192
	HEADPHONE VOL	000



1. (GLIDE)、(RELEASE)の各スイッチは、Voyagerキーボード・エディション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。Voyager RMEの場合、これらのスイッチ・コントロールはパネル・モードのソフトウェア機能で操作できます。
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

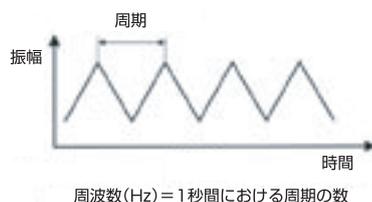
セクション	パラメーター	値
ポット・マッピング	MAP 1 SOURCE	VELOCITY ATTACK
	MAP 1 DEST.	MASTER VOLUME
	MAP 1 DIRECTION	NORMAL
	MAP 1 AMOUNT	OFF
	MAP 2 SOURCE	KEY PITCH
	MAP 2 DEST.	Filter RESONANCE
	MAP 2 DIRECTION	INVERTED
	MAP 2 AMOUNT	OFF
	MAP 3 SOURCE	MOD WHEEL
	MAP 3 DEST.	Filter SPACING
	MAP 3 DIRECTION	NORMAL
	MAP 3 AMOUNT	OFF
	MAP 4 SOURCE	FOOT PEDAL 1
	MAP 4 DEST.	Filter CUTOFF
プログラマブル・モジュール・モジュール(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。



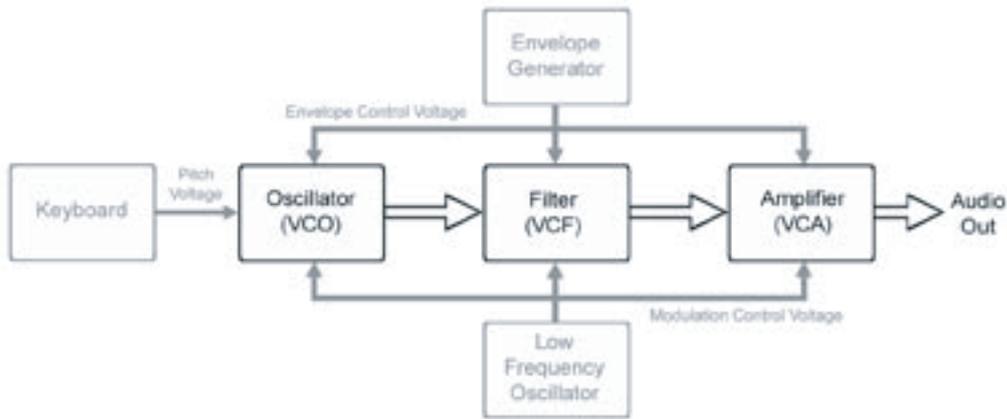
音には、他にも要素と言えるものがあり、音の大きさ(音量)もそのひとつです。大きな音というのは、気圧の変動を大きくします。逆に小さな音は気圧の変動が小さい状態です。この気圧の変動を「振幅」と呼び、その大きさをデシベル(dB)という単位で計測します。

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( $2 \times 100$ )、300Hz( $3 \times 100$ )、400Hz( $4 \times 100$ )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(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。

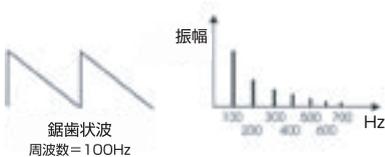


減算合成方式のモデル

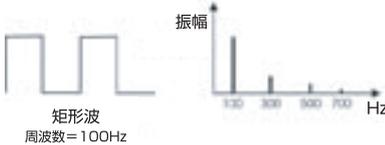
減算合成方式の音作りの出発点はオシレーターで、音色の元となる音を発するところです。オシレーターでは、ギターのコブと同じような要領で電子的な振動を作り出しています。オシレーターで作られた音色の元になる信号が、オシレーター以降のシステムで加工されて最終的な音色になります。また、オシレーターで重要なパラメーターにピッチ、ウェーブフォーム(波形)があります。

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伴奏音に適しています。



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・フリケンシー・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。

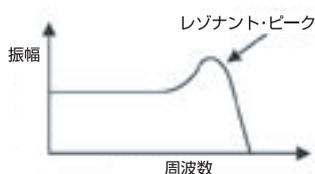


サイン波はこれらの波形の中で最も純粋な波形で、倍音を一切含んでいません。そのため非常に純粋な音をしています。そのせいか、サイン波は音色の基本構成要素として使われることはあまりありませんが、その他の波形の音を補強する目的で使われることがよくあります。また、モジュレーション・ソースとして使われることもあります。

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。



レゾナンス付きローパス・フィルターの周波数特性

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 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のフィルター構成につきましては、22ページをご参照ください。

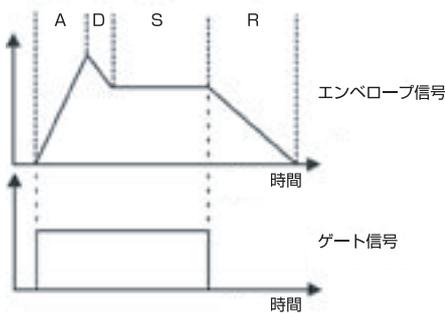
フィルターで重要なもう1つのパラメーターが、レゾナンスです。レゾナンスには、カットオフ・フリクエンシーの帯域を増幅させ、その他の音域よりも強調させる働きがあります。レゾナンスを上げていくとフィルター自体が発振をするポイントにまで上げることができます。この時、フィルターが発振している周波数は、カットオフ・フリクエンシーと同じ周波数です。

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、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イン・レベルに到達するまでの時間を設定します。
- **サステイン**：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。サステイン・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、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、Moog Voyager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は1基ですが、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冊があるのでご紹介：

“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込まれています。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「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、38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 Analog Synthesizer

Date: 6/23/08  
Version 3.4

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			
トゥルー・ボイス	0-127 *****	0-127 0-127	
ペロシティ			
ノート・オン	×	×	ノート・オン、ノート・オフ・メッセージはVoyagerキーボード・エディションのみ送信可能
ノート・オフ	×	×	
アフタータッチ	×	×	アフタータッチ・データはVoyagerキーボード・エディションのみ送信可能
ピッチ・バンド	○	○	ピッチ・バンド・データはVoyagerキーボード・エディションのみ送信可能
コントロール・チェンジ	○	○	送信:CC#1(キーボード・エディションのみ)、5~31 MSB:35、37~63 LSB:CC#65~127 受信:CC#1~31 MSB:33~63、LSB:65~88
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・エクスクルーシブ	○	○	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 - バックライトについて

Voyagerセレクト・シリーズ、エレクトリック・ブルー、ラックマウント・エディションには、パネル面にバックライトが装備され、ステージ上でのコントロール上の利便性やスタジオでのムード作りに役立ちます。バックライトの光は金属製シャシーに被せたオーバーレイにより拡散し、電源を入れると点灯する仕組みになっています。ランプ自体はパネル面でカバーされていますので、ホコリや水分が直接触れることはありませんが、このランプはフル点灯で約4,000時間を経過すると光量が半減します。また、ランプの光量はキーボードの右側にあるコントローラーで調整でき、寿命を大幅に伸ばすことができます。フル点灯の半分の光量で使用した場合、寿命は10,000時間以上になります。このコントローラーを反時計回りいっぱい回すと、ランプは消灯します。ランプの寿命を可能な限り伸ばすために、バックライトが不要な場合はランプを完全に消灯されることをお勧めします。また、ランプの消耗が早いフル点灯をなるべく避けていただくこともお勧めします。ランプを適切にケアすることで、多年に及んでご使用いただけます。また、Moog Musicではランプの交換部品をストックしております。なお、この部品はMoogファクトリーにて交換いたします。



**安全上の重要な注意:** バックライトのオーバーレイが破損している場合、特にランプが外側から直接見えるような穴が開いてしまっている場合は、ランプを点灯しないでください。また、オーバーレイを取り外さないようにしてください。バックライト関連で何か機能的な問題をお気づきの際は、Moog Musicまたは代理店にお問い合わせください。修理等のためにご自身で本体を決して分解しないでください。

## 付録G - VX-351 & VX-352 CV Expanderについて

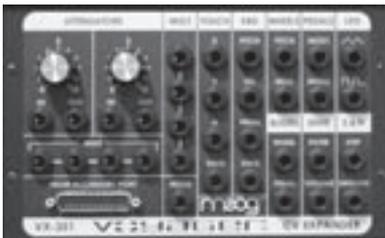
1960年代後半を振り返ってみましょう。当時、シンセサイザーは巨大なパネルにパッチ・コードが這い回っていました。当時のシンセサイザーはモジュラー・シンセサイザーと呼ばれる、各機能がバラバラに独立したパネル(モジュール)に収まっていた。また、各モジュールを適切にパッチ・コードで接続しないと音も出ないような代物でした。ですが、モジュラー・シンセサイザーはその自由度の高さから「ひょっとしたら?」という思い付きをキッカケに非常に素晴らしいサウンドを作り出せたのも事実でした。とは言え、このようなメリットの影には次のような代償もありました:

- スペース: モジュラー・シンセサイザーは非常に場所を取りました。
- 時間: モジュラー・シンセサイザーでの音作りは熟練、忍耐、そして時間が必要でした。
- 再現性の低さ: パネルのセッティングを記録するにはメモなどに頼らざるを得ず、手間がかかる上に完全には再現できません。
- コスト: 良質のモジュラー・シンセサイザーは非常に高価でした。

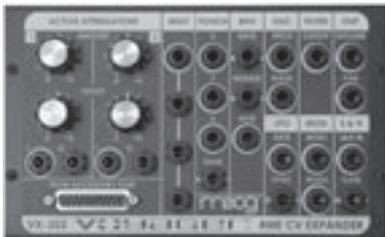
そのような中に、Minimoog™が登場しました。各モジュールはすでに内部的に配線済みでパッチ・コードが不要な上に、音作りも分かりやすくレイアウトされたノブやスイッチでクイックに行え、セッティングも記録しやすく(パッチ・テンプレートという用紙が当時ありました)、しかも持ち運べるシンセサイザーでした。軽量コンパクトになったために、ロード・クルーに頼らなくてもライブに自由に持ち出せました。こうして、シンセサイザーはミュージシャンにとって「使える」ツールの1つになったのでした。

時間を現代に戻しましょう。Minimoog Voyagerは、Minimoogのコンセプトを引き継いだシンセサイザーです。つまりポータブルで、モジュール間の基本的な接続は内部的に行われ、素晴らしいサウンドを引き出せるアナログ・シンセサイザーです。フロント・パネルを操作するだけでも、オリジナルのMinimoog以上の機能を使用でき、バックパネルの各種接続端子を活用すればモジュラー・シンセサイザーのような音作りも行えます。事実、Voyagerはモジュラー・シンセサイザーのように使うこともできますが、その可能性をフルに発揮するにはVoyagerのコントロール信号(CV)の入出力のすべてにアクセスできるようにする必要があります。

そこで威力を発揮するのがVX-351、VX-352です。



VX-351、VX-352 CV Expander(ともに別売オプション)は、Voyagerをセミモジュラー・シンセサイザーに発展させられるユニットです。VX-351はVoyagerのCV、ゲート信号のすべて(CV出力×19、ゲート出力×2)に1/4インチ・ジャックでアクセスできるユニットで、アッテネーターを2基搭載しCVの強さを調整できるほか、4ウェイのマルチプル・ジャック(「Mults」)を装備し、1つのCVを分配して複数のデスティネーションをコントロールすることもできます。



VX-352(Voyager RME 専用)は、Voyager RMEのCV/ゲート・インプットを1/4インチ・ジャック(CV入力×13、ゲート入力×5)でアクセスできるようにするユニットで、アクティブ・アッテネーターを2基、4ウェイ・マルチプル・ジャックを装備しています。VX-351、VX352はどちらもDB-25ケーブルを使用してVoyagerのアクセサリー・ポートに接続します。

## VX-351、VX-352をVoyagerに接続する

VX-351、VX-352をVoyagerに接続する際は、Voyagerの電源をオフにし、以下の手順で行います：

1. Voyagerキーボード・エディションにVX-351を接続する場合、まず最初にVX-351アウトプット・アダプターをインストールします。VX-351の付属インストール・ガイドに記載の手順に従って作業を行います。この作業はVX-351を適正に動作させるために必要な作業です。



Voyager RMEにVX-351を接続する場合は、VX-351アウトプット・アダプターのインストールは不要です。

2. VX-351を接続します。まず、DB-25ケーブルのオス・コネクタ（ピンが出ているコネクタ）をVoyagerのバックパネルにある〔ACCESSORY PORT〕コネクタに正しい向きで接続し、スクリューでコネクタを固定します。この時、DB-25ケーブルのコネクタとアクセサリ・ポートのコネクタの向きが正しく一致していることを必ずご確認ください。また、無理な力を加えて接続しないでください。Voyager側の接続が済みしたら、次にDB-25ケーブルのもう一方のコネクタをVX-351の〔FROM ACCESSORY PORT〕コネクタに接続します。
3. VX-352をVoyager RMEに接続する手順は次の通りです。DB-25ケーブルのオス・コネクタ（ピンが出ているコネクタ）をVoyager RMEのバックパネルにある〔INPUT ACCESSORY PORT〕コネクタに正しい向きで接続し、スクリューでコネクタを固定します。この時、DB-25ケーブルとアクセサリ・ポートのコネクタの向きが正しく一致していることを必ずご確認ください。また、無理な力を加えて接続しないでください。Voyager RMEの接続が済みしたら、次にDB-25ケーブルのもう一方のコネクタをVX-352の〔FROM ACCESSORY PORT〕コネクタに接続します。

接続が完了しましたら、基本的な音作りから始めてVX-351、VX-352がどのように機能するかを試してみましょう。

- Voyagerキーボード・エディションまたはVoyager RMEの電源をオンにします。
- 〔EDIT〕ボタンを押します。
- エディット・メニューの〔Init Parameters〕機能を選択して〔ENTER〕ボタンを押し、〔YES〕を選択して〔ENTER〕ボタンを押します。これでデフォルト音色がVoyagerにロードされます。
- 1/4インチ・プラグのパッチ・コードをVX-351のLFOセクションにある三角波のアウトプットに接続し、もう一方のプラグをVoyagerキーボード・エディションのバックパネルにある〔FILTER〕インプットに接続します（Voyager RME+VX-352の場合はVX-352のフィルター・セクションにある〔CUTOFF〕インプットに接続します）。
- Voyagerを演奏しながらLFOがフィルターのカットオフをモジュレーションしているのを聴きます。Voyagerの〔LFO RATE〕ノブを回してフィルターのカットオフがモジュレーションされる周期を変えてみます。これがVX-351/VX-352を使用した基本的なパッチです。



CVやゲートの接続を行う際は、ソース（上の例の場合、LFOの三角波のアウトプット）からデスティネーション（上の例の場合、〔FILTER〕インプット）に接続します。

- Voyagerの〔FILTER〕インプット（RMEの場合はVX-352の〔CUTOFF〕インプット）に接続したパッチ・コードを外し、そのプラグをVX-351のどちらかのアッテネーター（ATTENUATOR）の〔IN〕に接続し、アッテネーターのノブを〔0〕にします。別の1/4インチ・プラグのパッチ・コードを用意し、アッテネーターの〔OUT〕からVoyagerの〔FILTER〕インプット（RMEの場合はVX-352の〔CUTOFF〕インプット）に接続します。
- Voyagerを演奏しながらアッテネーターのノブを徐々に上げます。するとモジュレーションが徐々にかかってきます。これは、ソースからのCV出力がアッテネーターで調整されてからデスティネーションに送られているためです。

上記の例は極めてベーシックなVX-351/VX-352の使用法ですが、これらの使い方のコンセプトが非常に分かりやすい例と言えます。つまり、ソースは常にデスティネーションに向かう、ということです。この基本コンセプトが守られれば、パッチをどんどん複雑にしていけることができます。

## VX-351 CV Output Expander - 詳細

VX-351 CV Output Expander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キーボード・エディションのタッチ・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。

### KBDセクション:

このセクションのアウトプットはVoyager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: Voyagerのキーボードで演奏した音程のCV出力です。VoyagerのオシレーターのパitchをコントロールするCVと同じCVです。

VEL: Voyagerのキーボードを演奏した時のベロシティのCV出力です。

PRESS: Voyagerの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: Voyagerの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キーボード・エディションのバックパネルにある〔MOD1〕、〔MOD2〕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Voyagerの〔MOD1〕インプットからのCVです。Voyager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。この時の〔MOD1〕インプットでのCV電圧がVX-351の〔MOD1〕アウトプットのCV電圧になります。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になります。

MOD2: このジャックから出力されるCVはVoyagerの〔MOD2〕インプットからのCVです。Voyagerの〔MOD2〕インプットは、モジュレーション・バスの外部CV入力として使用します。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になります。〔MOD2〕インプットにCVが接続されると、そのCVの電圧になります。この時の電圧がそのままVX-351の〔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の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。

三角波：LFOの三角波のCV出力です。

矩形波：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。

**ATTENUATORS (アッテネーター)：**

VX-351は2基のアッテネーターを内蔵しています。アッテネーターは、CVのレベルを下げる方向に調整する時に使用します。アッテネーターにはインプット、アウトプット、ノブがあり、このノブでインプット・ジャックから入力されたCVのレベルを下げ、アウトプット・ジャックから出力します。このノブが時計回りいっぱいになっている場合、インプットとアウトプットのCVのレベルは同一になります。逆に、ノブを反時計回りいっぱいにした状態では、アウトプットからCVは出力されません。

**MULT (マルチプル・ジャック)：**

VX-351には4ウェイのマルチプル・ジャックがあります。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、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Voyagerの[VOL]、[FILTER]、[PAN]の各CVインプットに接続すると、LFOでVoyager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。



MULTはミキサーではありませんので、複数のCVを入力することはできません。複数のCVをMULTに入力させると、それが重なってその先の入力側の機器に破損させることがあります。複数のCVを安全に1つにまとめたい場合は、CP-251 Control Processor (別売オプション)に内蔵のミキサーなどのCVミキサーをご使用ください。

以下の表はVX-351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)	-0.916V~+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	三角波	±2.5V
	矩形波	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)

注1：表示の電圧範囲はVoyagerのキーボードを弾いた場合のピッチCVの出力範囲です。Voyagerで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。VX-351のキーボード・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：Voyagerの〔MOD1〕、〔MOD2〕各インプットに何も接続していない場合、VX-351の〔MOD1〕、〔MOD2〕各アウトプットのデフォルトCV出力電圧は+5Vです。

## VX-352 CV Input Expander - 詳細

VX-352 CV Input Expanderの各セクションのインプットの詳細は、次の通りです。

### TOUCHセクション:

このセクションのインプットは、Voyager RMEのタッチ・サーフェス・パラメーターをコントロールするための外部CVインプットです。Voyager RMEはタッチ・サーフェスを装備していませんが、エディット・モードでタッチ・サーフェスのインプットをモジュレーション・バスのモジュレーション・ソースやシェイピング・ソース、その他のモジュレーション・ソースとしてプログラムできます。このインプットにはX、Y、Aの3種類のCVと1系統のゲート信号インプット・ジャックがあります。[X]、[Y]、[A]のインプット・ジャックではCVまたはエクスプレッション・ペダルを接続でき、[GATE]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できます。

X: タッチ・サーフェスの X 軸上(左右方向)の位置情報とその動きに対応したCV入力です。

Y: タッチ・サーフェスの Y 軸上(上下方向)の位置情報とその動きに対応したCV入力です。

A: タッチ・サーフェスに触れた時の指の面積とその変化に対応したCV入力です。

GATE: タッチ・サーフェスに触れた時にオン、指が離れた時にオフになるゲート信号の入力です。

### ENVセクション:

このセクションのインプットは、Voyager RME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外部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 RME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、Voyager RMEのフロント・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 RME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、RMEの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 RMEのオシレーターのパ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パ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、オシレーターのパッチがフロント・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またはエクスプレッション・ペダルでVoyager RME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。

### OUT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 RME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 RME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 RME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 RME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 RME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 RME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、Voyager RMEのモジュレーション・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、Voyager RMEのモジュレーション・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)。Voyager RMEのモジュレーション・バスにある(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。

### ATTENUATORS(アッテネーター):

VX-352は2基のオフセット・コントロール付きアクティブ・アッテネーターを内蔵しています。アッテネーターはCVのレベルを下げる方向にのみ調整する際に使用します。このセクションにはインプット、アウトプット・ジャックと(AMOUNT)ノブがあり、このノブでインプットからのCVのレベルを調整してアウトプットに送ります。(AMOUNT)ノブが最大値(時計回りいっぱいに戻した状態)の場合、インプットからのCVのレベルでそのままアウトプットに送ります。(AMOUNT)ノブがセンターの位置(時計の12時の位置)で「0」になり、インプットからのCVはアウトプットに流れなくなります。(OFFSET)ノブはアウトプットから出力されるCVのレベルに一定の電圧を加えることができます(最大±5V)が、インプットからのCVとの合計レベルは±7.5Vを超えないようになっています。



アッテネーターのインプットにはエクスプレッション・ペダルも接続できます。エクスプレッション・ペダルは通常、プラスの電圧しか扱えませんが、アッテネーターの(AMOUNT)ノブはマイナスの電圧にも設定できますので、エクスプレッション・ペダルでマイナスの電圧を使用したい場合に便利です。

**MULT (マルチプル・ジャック) :**

VX-352は4ウェイのマルチプル・ジャックを装備しています。マルチプル・ジャックは1つのソースを複数のデスティネーションに分配する際に使用します。また、いちばん上のジャック(ジャックに白いリングがプリントされています)は、エクスプレッション・ペダルも接続できます。このジャックにエクスプレッション・ペダルを接続した場合、ペダルからのCVがその下のジャックへ3系統に分配されます。



MULTはミキサーではありませんので、複数のCVを入力することはできません。複数のCVをMULTに入力させると、それらが重なってその先の入力側の機器に破損させることがあります。複数のCVを安全に1つにまとめたい場合は、CP-251 Control Processor(別売オプション)に内蔵のミキサーなどのCVミキサーをご使用ください。

以下はVX-352のインプットのCV電圧の有効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
TOUCH	X	-5~+5V	○
	Y	-5~+5V	○
	A	-5~+5V	○
	GATE	+5V ON, 0V OFF	×
ENV	RATE	-5~+5V	○
	RELEASE	+5V ON, 0V OFF	×
	GATE	+5V ON, 0V OFF	×
KBD	PITCH	-5~+5V	○
	WAVE(注1)	0~+5V	○
FILTER	CUTOFF	-5~+5V	○
OUT	VOL	0~+5V	○
	PAN(注2)	-2.5~+2.5V	○
LFO	RATE	-5~+5V	○
	SYNC	+5V ON, 0V OFF	×
MOD	MOD1	0~+5V	○
	MOD2	-5~+5V	○
S&H	S&H IN	-5~+5V	○
	GATE(注3)	+5V ON, 0V OFF	×

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CVでコントロールできます。

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]インプット以外のすべてのゲート・インプットでフットスイッチを接続できます。S&Hセクションの[GATE]インプットにフットスイッチを接続しても何も起きません。

VX-351/VX-352メモ・パッド

Voyagerには音色メモリーがあり、フロント・パネルの設定などをセーブできますが、パッチ・コードやアッテネーターの設定までは保存できません。そこで、VX-351/VX-352用メモ・パッドをご活用ください。

VX-351 CV OUTPUT EXPANDER	
SOURCE	DESTINATION
Touch X	
Touch Y	
Touch A	
Touch Gate	
KBD Pitch	
KBD Velocity	
KBD Pressure	
KBD Gate	
Pitch Wheel	
Mod Wheel	
MOD1	
MOD2	
LFO Triangle	
LFO Square	
Mod Wheel Mod Bus	
Pedal/On Mod Bus	
Filter ENV	
Vol ENV	
S&H Step	
S&H Smooth	
Noise	
ATTEN.1/Amount	
ATTEN.2/Amount	
Mult A1	
Mult A2	
Mult A3	
Mult A4	
Mult B1	
Mult B2	
Mult B3	
Mult B4	

VX-352 CV INPUT EXPANDER	
SOURCE	DESTINATION
	Touch X
	Touch Y
	Touch A
	Touch Gate
	ENV Gate
	ENV Release
	ENV Rate
	OSC Pitch
	OSC Wave
	Filter Cutoff
	OUT Volume
	OUT Pan
	LFO Rate
	LFO Sync
	MOD Mod1
	MOD Mod2
	S&H Input
	S&H Gate
	ATTEN. 1 In (Amt/Offset)
	ATTEN. 2 In (Amt/Offset)
	ATTEN. 1 Out
	ATTEN. 2 Out
	Mult 1
	Mult 2
	Mult 3
	Mult 4

VX-351、VX-352の使用例をいくつかご紹介します。パッチ・コードをご用意の上、実際にお試してください：

### 1. モジュレーション・ホイールで両方のモジュレーション・バスを同時にコントロールする

モジュレーション・ホイールで複数のモジュレーションを同時に行える非常に便利な方法です。手順は次の通りです：

1. エディット・モードの「Init Parameters」機能でプリセットを初期化します。初期化されたプリセットでは、モジュレーション・ホイールでオシレーターのピッチをLFOの三角波でモジュレーションする設定になります。
2. モジュレーション・バスのPEDAL/ONバスを次のように設定します：
  - SOURCE: 矩形波
  - DESTINATION: FILTER
  - SHAPING: ON/PGM
  - AMOUNT: 5
3. パッチ・コードでVX-351の〔MOD WHEEL〕アウトプット(WHEELセクションの〔MOD〕アウト)とVoyagerの〔MOD 1〕インプットを接続します。
4. Voyagerを演奏しながらモジュレーション・ホイールを動かします。するとLFOの三角波がオシレーターのピッチを、矩形波がフィルターをそれぞれモジュレーションするのが聴き取れます。

このパッチ例は、モジュレーション・ホイールで2種類のモジュレーションを同時に行う場合に便利です。

### 2. モジュレーション・バスのコントロール信号で複数のデスティネーションをモジュレーションする

手順は次の通りです：

1. プリセットを初期化します。
2. パッチ・コードでVX-351のモジュレーション・バスのホイール・アウトプット(BUSSESセクションの〔WHEEL〕アウト)とVoyagerの〔FILTER〕インプットを接続します。
3. Voyagerを演奏しながらモジュレーション・ホイールを動かします。するとLFOの三角波がオシレーターのピッチとフィルターを同時にモジュレーションします。

このパッチのバリエーションとして、〔WHEEL〕アウトと〔FILTER〕インプットの間にアッテネーターを通し、フィルターへのモジュレーション・レベルを調整するという方法もあります。

### 3. アフタータッチでモジュレーション・バスのPEDAL/ONバスのモジュレーション・レベルをコントロールする

Voyagerの〔MOD 1〕インプットにエクスペッション・ペダルを接続し、PEDAL/ONバスのモジュレーション・レベルをコントロールすると同様に、ペダルの代わりに別のコントロール信号で同じコントロールを行えます。その例の1つとして、Voyagerのアフタータッチがあります。手順は次の通りです：

1. プリセットを初期化します。
2. PEDAL/ONバスを次のように設定します：
  - SOURCE: 矩形波
  - DESTINATION: FILTER
  - SHAPING: ON/PGM
  - AMOUNT: 5
3. パッチ・コードでVX-351のプレッシャー・アウト(KBDセクションの〔PRESS〕アウト)とVoyagerの〔MOD 1〕インプットを接続します。
4. Voyagerを演奏しながらキーボードのキーを押し込んでみます。キーの押し込み具合でモジュレーションのかかり具合が変化します。

このパッチのバリエーションとして、PEDAL/ONバスの〔SOURCE〕セレクターで「ON」を選択します。演奏しながらキーをさらに押し込むと、フィルターのカットオフが上がりブライトな音色に変化します。

#### 4. LFOの周期でエンベロープをトリガーする

この方法はVoyagerのキーボードの代わりに別の信号で音色をトリガーする方法です。ピッチは最後に弾いたキーになり、発音のタイミングはLFOの周期になります(LFOがエンベロープ・ジェネレーターをトリガーします)。手順は次の通りです：

1. パッチ・コードでVX-351のLFOセクションの矩形波アウトをVoyagerの{ENV GATE}インプットに接続します。
2. Voyagerの{ENV. GATE}スイッチを「ON/EXTERNAL」にします。この瞬間からLFOの周期でVoyagerの音がリピートします。

#### 5. MULT(マルチプル・ジャック)の活用例

MULTを使用してモジュレーション・ソースを複数のデスティネーションに分配するパッチ例です。手順は次の通りです：

1. Voyagerのプリセットを初期化します。
2. パッチ・コードでVX-351のモジュレーション・ホイール・アウト(WHEELセクションの{MOD}アウト)とMULTのいずれかのジャックを接続します。
3. 別のパッチ・コードでMULTの別のジャックとVoyagerキーボード・エディションの{FILTER}インプット(Voyager RME+VX-352の場合はVX-352のFILTERセクションの{CUTOFF}インプット)に接続します。
4. さらに別のパッチ・コードでMULTの別のジャックとVoyagerキーボード・エディションの{WAVE}インプット(Voyager RME+VX-352の場合はVX-352のOSCセクションの{WAVE}インプット)に接続します。
5. Voyagerを演奏しながらモジュレーション・ホイールを上下させます。この時、モジュレーション・ホイールの動きに応じて：
  - フィルターのカットオフが上下し、
  - オシレーターの波形が変化し、
  - オシレーターのピッチがLFOの周期でビブラートがかかります。

ビブラートはプリセットを初期化した時のデフォルト設定です。このモジュレーションをキャンセルしたい場合は、モジュレーション・バスのモジュレーション・ホイール・バスの{AMOUNT}ノブを「0」にします。



ここで紹介しましたパッチ例はポット・マッピング機能でも同じことができますが、ポット・マッピング機能ではプリセットごとに繰り返し設定を行う必要がありますが、VX-351、VX-352とパッチ・コードを使用すればすべてのプリセットで同じパッチを使用できます。つまり、同じパッチでもプリセットを変えることにより予想外の展開が起こる可能性もあるのです。

## 付録H - CP-251を使用する



Moogerfooger® CP-251コントロール・プロセッサーを組み合わせると、音作りの幅がさらに大きく広がります。CP-251には、2つの波形(三角波/矩形波)を内蔵したLFO、2つの出力(ステップ/スムーズ)を装備したサンプル&ホールド回路、ラグ・プロセッサー、ノイズ・ジェネレーター、ミキサー、そしてアクティブ・アッテネーターを2基内蔵しています。Voyager、VX-351/VX-352、そしてCP-251を組み合わせれば、小規模なモジュラー・シンセサイザーに匹敵するほどの幅広い音作りを行えます。このセットはVoyager内部で基本的な接続はすでに行われていますので、VX-351/VX-352、CP-251では必要最小限のパッチでさらに自由度の高い音作りを行える点が大きなポイントです。

CP-251をVoyagerに組み合わせた使用例をいくつかご紹介します。パッチ・コードをご用意の上、実際にお試しください：

### 1. LFOを使用したシンプルな使用例

CP-251のLFOはビブラートやトレモロ、オートパンやフィルターのモジュレーションなどに使用でき、VoyagerのLFOを他の用途に回せます。

以下の使用例を試してみるには、最初にCP-251のLFOセクションの三角波アウトプットをアッテネーターの(IN)ジャックに接続してから、以下の各使用例の手順を進めてください。

ビブラートを作る：

パッチ・コードでCP-251のアッテネーターの(OUT)ジャックとVoyagerの(PITCH)インプット(Voyager RME+VX-352の場合はOSCセクションの(PITCH)ジャック)に接続します。次に、CP-251のLFOの(RATE)ノブを6Hz(時計の約1時の方向)にし、アッテネーターのノブを「0.5」付近に合わせます。この設定でマイルドなビブラートが常にかかる状態になります。この状態からCP-251のLFOの(RATE)ノブを大きく上げるとワイルドなFMサウンドに変化します。

トレモロを作る：

パッチ・コードでCP-251のアッテネーターの(OUT)ジャックとVoyagerの(VOL)インプット(Voyager RME+VX-352の場合はOUTセクションの(VOLUME)ジャック)に接続します。次にCP-251のLFOの(RATE)ノブを6Hz(時計の約1時の方向)にし、アッテネーターのノブを「10」に合わせます。これでトレモロが常にかかる状態になります。LFOの(RATE)ノブでトレモロの周期を調整できます。切り刻むような鋭いトレモロにしたい場合は、CP-251のLFOの三角波アウトプットの代わりに矩形波アウトプットを使用します。

オートパンを作る：

パッチ・コードでCP-251のアッテネーターの(OUT)ジャックとVoyagerの(PAN)インプット(Voyager RME+VX-352の場合はOUTセクションの(PAN)ジャック)に接続します。次にCP-251のLFOの(RATE)ノブを6Hz(時計の約1時の方向)にし、アッテネーターのノブを「10」に合わせます。これでオートパンが常にかかる状態になります。パンニングの周期はLFOの(RATE)ノブで調整できます。

フィルター・モジュレーション・エフェクトを作る：

パッチ・コードでCP-251のアッテネーターの(OUT)ジャックとVoyagerの(FILTER)インプット(Voyager RME+VX-352の場合はFILTERセクションの(CUTOFF)ジャック)に接続します。次にCP-251のLFOの(RATE)ノブを6Hz(時計の約1時の方向)にし、アッテネーターのノブを「2」付近に合わせます。これでフィルターのカットオフが周期的に上下する音色になります。この状態からCP-251のLFOの(RATE)ノブを大きく上げるとワイルドな音色に変化し、(RATE)ノブを大幅に下げると非常にゆっくりとしたモジュレーションになります。

## 2. キーボードCVを反転させてフィルターをモジュレーションする

キーボードで高音域に行くほどフィルターのカットオフが下がって柔らかな音色になる、便利でちょっとしたトリックです。この方法でチェロなど、音程が高くなるほど音色が柔らかくなるアコースティック楽器風のサウンドになります。

1. Voyagerのプリセットを初期化します。
2. Voyagerのフィルターの〔KB. CONT. AMOUNT〕ノブを「0」にします。
3. パッチ・コードでVX-351のKBDセクションの〔PITCH〕アウトプットをCP-251のアッテネーターの〔IN〕に接続します。
4. 別のパッチ・コードでCP-251のアッテネーターの〔OUT〕とVoyagerの〔FILTER〕インプット(Voyager RME+VX-352の場合はVX-352のFILTERセクションの〔CUTOFF〕ジャック)に接続します。
5. CP-251のアッテネーターのノブを「-5」にします。

Voyagerのキーボードで低音から高音まで音階のように演奏すると、高音域に行くほど音色が柔らかくなって行くのがよく分かります。この効果のかけ具合はCP-251のアッテネーターのノブで調整できます。

## 3. サンプル&ホールドで階段状のモジュレーション・パターンを作る

サンプル&ホールド回路はランダムなCVを作り出す以外にも用途があります。その1つが階段状のモジュレーション・パターンです。これは周期の遅い三角波のCVをサンプル&ホールドに入力させ、定期的なクロックでサンプルさせると三角波の波形がクロックの周期で切り刻まれて階段状に上下するCVになります。この使用例ではサンプル&ホールドのインプット用と、クロック用に2つのLFOを使用します。

1. Voyagerのプリセットを初期化し、VoyagerのLFOの〔RATE〕ノブを約0.4Hzにします。
2. パッチ・コードでVX-351のLFOセクションの三角波アウトプットをVoyagerの〔S&H IN〕インプットに接続します。
3. CP-251のLFOの〔RATE〕ノブを約6Hz(時計の約1時の方向)にします。
4. 別のパッチ・コードでCP-251のLFOの矩形波アウトプットとVoyagerの〔S&H GATE〕インプットに接続します。
5. Voyagerのモジュレーション・バスのモジュレーション・ホイール・バスにある〔SOURCE〕セレクターで「S+H」を選択します。

Voyagerを演奏しながらモジュレーション・ホイールを動かします。するとVoyagerのピッチに階段状に上下するモジュレーションが加わります。



VX-351/VX-352、CP-251を使用していると、CVの規定範囲を超えたワイドなコントロール・レンジが欲しくなることもあるかも知れません。そのような場合には、1つのCVを2つに分配し、CP-251のミキサーでまとめてCVレベル(電圧)を上げることでコントロール・レンジを拡大できます。まず、CVをMULT(マルチプル・ジャック:各機種にあります)に接続し、このCVを2つに分配し、分配した出力をCP-251のミキサーのインプット1、2に接続します。次にミキサーの1、2、〔MASTER〕ノブを最大にし、ミキサーのアウトプットをモジュレーション先に接続します。(注意:このセッティングでCVレベルは2倍になりますが、ミキサーは±7.5Vを超える出力はできません)。

## 4. ラグ・ジェネレーターを使用してアフタータッチのかけ具合をスムーズにする

次の手順でアフタータッチCVの変化をスムーズにさせることができ、演奏時の表現力がさらにアップします:

1. Voyagerのプリセットを初期化します。
2. パッチ・コードでVX-351のKBDセクションの〔PRESS〕アウトプットをCP-251のラグ・ジェネレーター(LAG)のインプットに接続します。
3. 別のパッチ・コードでCP-251のラグ・ジェネレーターのアウトプットをアッテネーターのインプットに接続します。
4. さらに別のパッチ・コードでアッテネーターのアウトプットをVoyagerの〔FILTER〕インプット(Voyager RME+VX-352の場合はVX-352のFILTERセクションの〔CUTOFF〕ジャック)に接続します。
5. CP-251のラグ・ジェネレーターの〔RISE〕、〔FALL〕ノブをそれぞれ「10」にします。

Voyagerを演奏しながらキーボードのキーを少し押し込んでみます。効果のかけ具合はCP-251のアッテネーターのノブで調整できます。



Voyager RMEをアフタータッチ(プレッシャー)を装備していないMIDIキーボード・コントローラーで演奏する場合、VX-351のKBDセクションの〔PRESS〕アウトプットの代わりにWHEELSセクションの〔PITCH〕または〔MOD〕アウトプットを使用する方法もあります。この場合、CP-251のラグ・ジェネレーターの〔RISE〕、〔FALL〕の各ノブは控えめな設定でも十分な表現力を発揮できます。

## 5. ノイズ・レベルをエンベロープでコントロールし、アタックにノイズを加える

例えばフルートやパイプ・オルガンの音のように、音のアタックの部分にノイズが加わっている音もあります。これはそれを再現するための、少々複雑な使用例です。

1. Voyager のプリセットを初期化します。
2. オシレーター1の波形を三角波にします。
3. フィルター・エンベロープを次のように設定します：
  - ATTACK: 1 msec.
  - DECAY: 100 msec.
  - SUSTAIN: 0
  - RELEASE: 0
4. パッチ・コードでVX-351のENVSセクションの(FILTER)アウトプットをCP-251のミキサー1のインプットに接続します。
5. CP-251のミキサー1ノブと(MASTER)ノブを「10」にし、(OFFSET)ノブを「-2」(時計の約10時の方向)にします。
6. 別のパッチ・コードでCP-251のミキサー・アウトプット((OUT +))をVoyagerの(MOD2)インプットに接続します。
7. VoyagerのPEDAL/ON/バスを次のように設定します：
  - SOURCE: ON/MOD2
  - DESTINATION: LFO/PGM
  - SHAPING: ON/PGM
  - AMOUNT: 10
8. Voyagerのエディット・モードのメニュー2.4「PGM Pedal Dest.」を選択して(ENTER)ボタンを押し、「Noise Level」を選択します。
9. Voyagerのミキサー・セクションの(NOISE)スイッチを「ON」にし、(NOISE)ノブを「5」にします。
10. VoyagerのフィルターEGの(AMOUNT TO FILTER)ノブを「+2」にします。
11. エディット・モードに入り、メニュー3.4「Trigger Modes」を選択して(ENTER)ボタンを押し、「Multi-triggering」を選択します。

上記の設定をしてVoyagerを演奏すると、音のアタックの部分にノイズが加わります。フィルターEGやフィルターのカットオフ、ノイズ・レベル、PEDAL/ON/バスの(AMOUNT)ノブを調整することで、ノイズの加わり方が変化します。この使用例の応用編として、エディット・モードの「PGM Pedal Dest.」を「Noise Level」の代わりに「Oscillator Levels」に切り替えても面白いサウンドになります。

### その他のCV対応機器に接続する

VX-351/VX-352、CP-251とVoyagerを組み合わせたベーシックな使用法をご紹介しました。この他にもMoogerfooger<sup>®</sup>アナログ・エフェクトなどCV対応機器を組み合わせることで、サウンド・バリエーションがさらに広がります。以下は、Voyager、VX-351とMoogerfoogerのアナログ・エフェクトを組み合わせた使用例です：

- VoyagerのフィルターEGでMF-103 12-Stage Phaserのフェイズ・スウィープをコントロールする
- Voyagerのモジュレーション・ホイールでMF-103 12-Stage Phaserのモジュレーション周期をコントロールする
- Voyagerのモジュレーション・ホイールでMF-102 Ring Modulatorのミックスをコントロールする
- Voyagerのタッチ・サーフェスでMF-102のキャリア・オシレーターの周波数をコントロールする
- Voyagerのノイズ・アウトプットを使用してMF-101のフィルター・カットオフにラフな質感を出す
- Voyagerのキーボード・ピッチ・アウトでMF-107 FreqBoxのVCOをコントロールする

その他様々なコントロールを駆使することにより、可能性はほぼ無限になります。

### 機材はほんのキッカケに過ぎません

これまでVoyagerとCV Expander、CP-251を組み合わせてできることのほんの一部をご紹介してきました。その他のCV機器を使用すればVoyagerのサウンド・バリエーションをさらに拡大させることができます。但し、これだけは守ってください：

- パッチ・コードの接続は、常にソースとデスティネーションを接続します。
- 複数のCVを1つのデスティネーションに接続する場合は、必ずミキサーでCVをまとめます。

Voyagerをはじめ、様々なCV機器を接続して色々な実験にぜひチャレンジしてみてください。実験を多く重ねることによって、音作りのテクニックやその可能性が大きく広がります。聴いたことのある音をシンセサイザーでコピーしてみるのも、誰も聴いたことのない新しいサウンドを探求するのもどちらも素晴らしいことです。そしてもう一つ大切なことがあります。実験は本当に楽しいことなのです！

## 付録I - 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×1、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:

896プリセット(128プリセット×7バンク:全てユーザー書き換え可能)

### キーボード:

44鍵(F~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

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(Voyagerキーボード・エディションのみ)

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: CURSOR、ENTER、-1、+1ボタン

### バックライト:

フロント・パネル面用バックライト:専用輝度コントロール付き

### 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: +4dBm、600Ω平衡出力または-2dBm不平衡出力切替(Voyager RMEのみ)

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

ペダル/コントロール端子: 14種類のCV/ゲート入力端子(Voyagerキーボード・エディションのみ)

アクセサリ・アウトプット・ポート

アクセサリ・インプット・ポート(Voyager RMEのみ)

BNCランプ・ソケット: グースネック・ランプ用12VDC供給(Voyagerキーボード・エディションのみ)

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:

Voyagerキーボード・エディション: 775(W)×457(D)×76(H: パネルを倒した状態)/305(H: パネルを起こした状態)mm

Voyager RME: 483(W)×184(D)×222(H: 5Uラック・スペース)mm

### 重量:

Voyagerキーボード・エディション: 18.2kg

Voyager RME: 6.8kg

### 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。

## 付録J - アクセサリー

Minimoog Voyagerの機能をさらに拡張できる様々なアクセサリー(別売オプション)をご紹介します。ここでご紹介します各製品の詳細情報につきましては、お近くのMoog製品販売店にお問い合わせください。またはMoogウェブサイト(www.moogmusic.com)をご覧ください。

### EP2エクスプレッション・ペダル

EP2エクスプレッション・ペダルは、高精度のエクスプレッション・ペダルで、スムーズなアクションにより正確に、しかも音楽的なコントロールを行います。重量約1kgあまりのヘビーデューティなボディを採用し、アウトプット・レベル・コントロールによりペダルのレンジを自由に調整できます。

### VX-351 CVエクスパンダー(「付録G」もご参照ください)

VX-351 CVエクスパンダーはVoyagerからのすべてのCV/ゲート信号を1/4インチ・ジャックで出力できるユニットです。VX-351を付属のケーブルでVoyagerのアウトプット・アクセサリー・ポートに接続することにより、Voyagerをセミモジュラー・シンセサイザーに発展させることが可能です。Voyager RMEを含むすべてのVoyagerで使用できます。

### VX-352 CVエクスパンダー(Voyager RME専用:「付録G」もご参照ください)

VX-352 CVエクスパンダーはVoyager RMEにVoyagerキーボード・エディションと同等のCV /ゲート・インプットを増設できるユニットです。VX-352を付属のケーブルでVoyager RMEのインプット・アクセサリー・ポートに接続することにより、外部CVなどを1/4ジャックで入力することができます。VX-351、VX-352をVoyager RMEに接続することにより、セミモジュラー・システムを構築できます。

### CP-251 CVプロセッサ

CP-251 CVプロセッサはVoyagerをはじめ、Moogerfoogerアナログ・エフェクト・モジュールやその他のCV対応機器で使用可能な、CVを様々な加工できるユニットです。CP-251には2種類の波形のLFO、ノイズ・ジェネレーター、サンプル&ホールド回路、2基のアクティブ・アッテネーター、ラグ・プロセッサ、CVミキサー、4ウェイ・マルチプル・ジャックを装備しています。CVの加工やミックスなど、様々なCV信号を出力でき、音作りの可能性を大きく拡張することができます。

### VX-351ラックマウント・キット

2台のCVエクスパンダーまたはCVプロセッサを19インチ・ラックにマウントできるキットです。ラックマウント・スペースは3U(約133mm)です。マウントに必要なハードウェア類やインストラクションを同梱しています。

### Voyagerエディター/ライブラリアン・ソフトウェア

Voyagerのプリセット編集の強力なツールです。このソフトウェアは個々のプリセットやプリセット・バンク単位でのプリセット・データの送受信やエディット、並べ替え、アーカイビングを行えます。エディット画面ではポット・マッピングやフィルター・ポール、モジュレーション機能などエディット・モードのパラメーターを含むすべてのVoyagerのパラメーターにアクセスでき、音作りをすばやく効率的に行なえ、クリエイティビティがさらに高まります。

### RMEウッド・ハンドル・キット

機能的で見た目にも美しい、堅牢なアッシュ材を使用したVoyager RME用ウッド・ハンドルです。取り付けに必要なハードウェア類をすべて同梱しています。

### FS-1フットスイッチ

スチール製ボディを採用したヘビーデューティなフットスイッチです。スイッチはモーメンタリーのクローズ・タイプで、Voyagerのフットスイッチ・インプット端子(ENV GATE、LFO SYNC、RELEASE)に対応しています。また、Moogerfooger MF-105のTAP TEMPOインプットでも使用できます。ケーブルは1/4インチ・モノ(標準)プラグ仕様で長さは約1.8メートルです。

### Voyagerグースネック・ランプ(Voyagerキーボード・エディションのみ)

暗いステージ上やスタジオなどでのVoyagerの操作を快適に行えるグースネック・ランプです。Voyagerキーボード・エディションのバックパネルにあるBNC端子に接続します。

#### **モールドATAケース**(Voyagerキーボード・エディション用)

移動の多いミュージシャンに最適な、ATA基準に適合したVoyagerキーボード・エディション用モールド・タイプのフライトケースです。堅牢な埋込みタイプのキャスター付きで、Voyager本体の他にケーブルやEP2エクスプレッション・ペダルも収納できます。

#### **Voyagerギグ・バッグ**(Voyagerキーボード・エディション用)

近距離の移動に最適なVoyagerキーボード・エディション用ギグ・バッグです。ダブルステッチによるヘビーデューティなナイロン製の軽量バッグで、Voyagerを安全に運搬できます。Voyager本体の他にケーブルやアクセサリも収納できます。

#### **ダスト・カバー**(Voyagerキーボード・エディション用)

ドロウ・コード付き防水ダスト・カバーで、ホコリ、ペットの毛などからVoyagerを守ります。

#### **Moogマルチパーパス・ギグ・バッグ**

Voyager RMEを安全に運搬できるギグ・バッグです。付け替え可能なベロクロタイプの仕切りで、Voyager RMEに適した大きな空間から、小物類の収納に適したコンパクトな複数の空間まで、自由に設定できます。Moogerfoogerアナログ・エフェクト製品なら最大5台まで、アクセサリ類の空間を残した状態で収納できます。

## 用語集

Voyagerシンセサイザーで使われている、音作りの基本的な用語をまとめました。

**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・ポルテージ** : コントロール・ポルテージ(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・ポ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ツですが、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、音の出だしの部分(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キープしておくことができます。Voyager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、チューニング情報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とされています。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することができ、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することもできます。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・レイトと呼びます。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・ポ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て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・ポルテージによって制御されます。コントロール・ポ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に選択できます。

**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、ソース信号に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。

**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、ブライツ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、ブライツ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、概してブライツ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では、VCAはボリューム・エンベロープを組み合わせて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、[VOL]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・フリクエ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では、2基のVCFとフィルター・エンベロープを組み合わせて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、[FILTER]インプットでカットオフ・フリクエ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]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**：ポプ・モーグ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プリセット・リスト

Voyagerには128のプリセットを内蔵したバンクが7つあります(合計896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'Donnel, 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 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	wooOOOooow	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  
TEL: 03 (5355) 3537

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>