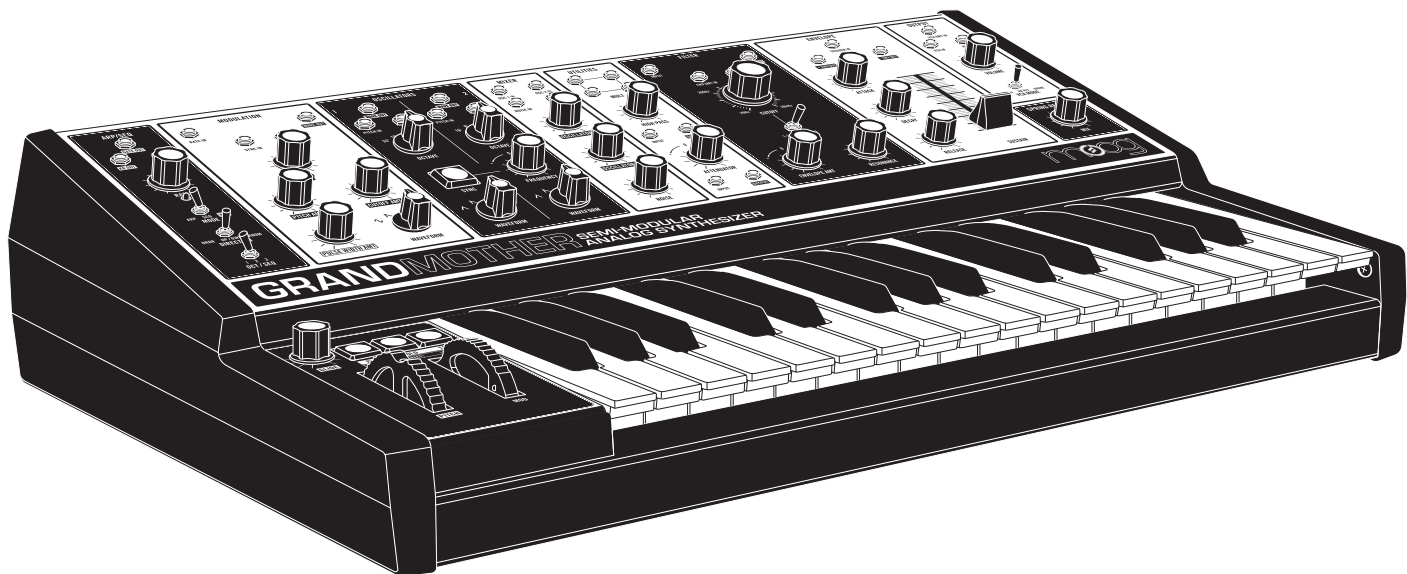




**GRANDMOTHER<sup>TM</sup>**

---

ユーザース・マニュアル



「すべてのものには何らかの意識があり、私たちが  
ふれあうのはそこなのです。それが、エネルギーの  
最もベーシックなレベルなのです。」

- Dr. Robert Moog -

## 安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

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

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。

### WARNING:

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



マークには次のような意味があります。



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



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

## 火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

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

以下の指示を守ってください

## 警告

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

- 電源プラグは、必ず AC100V の電源コンセントに差し込む。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。感電やショートのためです。
- 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、湿気が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さい。本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。故障の原因になります。
- 外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシュを使用しない。
- 不安定な場所に置かない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の隙間に指などを入れない。お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 地震時は本製品に近づかない。
- 本製品に前後方向から無理な力を加えない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

## データについて

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

輸入販売元: KORG Import Division

〒206-0812 東京都稲城市矢野口 4015-2

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

# MOOG GRANDMOTHER ユーザーズ・マニュアル -もくじ-

## 06 開封して中身を確認する

## 06 接続する

## 07 はじめに

- 07 GRANDMOTHERオーバービュー
- 08 シグナル・フロー

## 08 各部の機能とコントロール

- 08 キーボード
- 09 左手側のコントローラー
- 10 オシレーター
- 14 ミキサー
- 16 フィルター
- 18 エンベロープ(ADSR)
- 20 アウトプット
- 23 モジュールーション
- 25 ユーティリティ
- 27 アルペジエーター/シーケンサー
- 30 左手側のコントローラー
- 31 シーケンサーの使い方

## 34 リアパネル

- 34 FINE TUNE
- 34 AUDIO
- 35 ARP / SEQ CV
- 36 MIDI

## 37 グローバル・セッティング

- 37 MIDIチャンネルの変更
- 37 MIDIクロック・インプット
- 37 MIDIクロック・アウトプット
- 37 ノート・プライオリティ(発音優先設定)
- 38 ピッチ・ベンド・レンジ
- 38 外部クロック・モード
- 38 外部クロック・インプットPPQN
- 38 クロック・アウトプットPPQN
- 38 KB OUTレンジ
- 38 ローカル・オン/オフ

## 39 パッチ・ポイント・インデックス

- 39 フロントパネル
- 42 リアパネル

## 43 MIDI CCチャート

## 45 プリセット

- 52 ブランク・パッチ・シート

## 54 仕様

## 開封して中身を確認する

この度はMoog Grandmother<sup>®</sup>をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

最初に梱包箱を開封し、付属品などがすべてそろっているかどうかをお確かめください。開封の際はケガや本機の破損などがないように、十分にご注意ください。また、梱包箱や梱包材は修理など何らかの理由で本機を発送する必要がある時のために保管されることをお勧めします。

梱包箱には次のアイテムが入っています：

1. Grandmotherセミモジュラー・アナログ・シンセサイザー本体
2. パワー・サプライ
3. ユーザーズ・マニュアル
4. パッチ・ケーブル
5. 製品登録カード

必要なもの：

1. 本機を設置するための安定度の高いテーブルやキーボード・スタンド
2. 1/4インチ(6.3mm)標準プラグ仕様の楽器用ケーブル、楽器用アンプまたはヘッドフォン(標準プラグ仕様)
3. 適正に配線されているコンセント

## 接続する



### 電源

本機の背面にある12VDCジャックに、付属のパワー・サプライを接続します。

**注意：**パワー・サプライはユニバーサル仕様ですので100~240V、50/60Hzの交流電源に対応しています。

パワー・サプライのもう一方のプラグをコンセントに差し込みます。

**注意：**本機はアナログ・シンセサイザーですので、演奏する10~15分前から電源を入れてウォーミングアップする必要があります。例えば、冬の寒いクルマの中にひと晩本機を入れておいた場合などは、オシレーターチューニングが安定するまで25分ほどかかることもあります。また、本機を直射日光の当たる場所で使用しないでください。

### オーディオ・アウト/ヘッドフォンの接続

マスター**VOLUME**ノブを左いっぱいに戻し切った状態にし、楽器用ケーブル(1/4インチ：6.3mm標準プラグ(TS))を本機リアパネルの**AUDIO OUT**に接続します。

楽器用ケーブルのもう一方のプラグを楽器用アンプのインプット、またはミキサーのインプットに接続します。ヘッドフォンを接続する場合も、**AUDIO OUT**に接続します(ヘッドフォンはステレオ/モノどちらにも対応しています)。

**警告：**ミキサーなどに接続する場合、TRS(バランス接続)ケーブルは使用しないでください。位相が干渉して信号レベルが極端に小さくなる原因になることがあります。

## はじめに

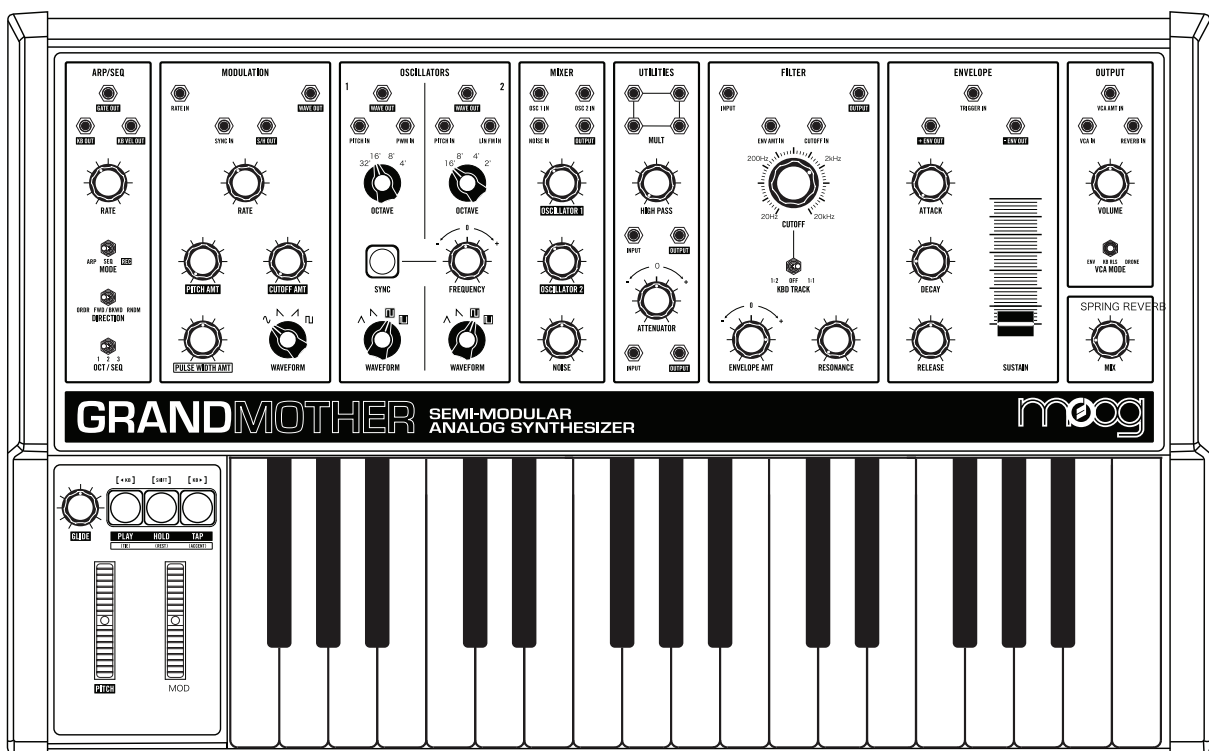
### GRANDMOTHERオーバービュー

Grandmotherは、音づくりは完成した音という結果だけでなく、発見と実験への旅でもあるという、Moogシンセサイザー黎明期を思い起こさせるような音の遊び場です。非常に複雑なサウンドやモジュレーションができる一方、本機のセミモジュラー設計はパッチングをしなくても音を出すことができ、あらゆるレベルの方にもアナログ・シンセシスの楽しさやマジックを探求し、体験できるようになっています。

1960年代のMoogモジュラー・シンセサイザーにインスパイアされた本機は、そのサウンド・エンジン、モジュレーション・エンジン、そして内蔵リバーブ・タンクはすべて完全にアナログで、計り知れないほどの美しさとパワーを秘めた、天井のない音のボキャブラリーが得られます。加えて、本機には使いやすいアルペジエーターやシーケンサーも搭載し、多彩な演奏スタイルに対応できます。

また、必須ではありませんが、クリエイティブなパッチングによる実験は、各モジュール間のエキサイティングな連携を探求するカギとなり、音のインスピレーションを際限なく広げることができます。パッチングにより各モジュールの内部接続がパッチング優先となり、それぞれを独立したモジュールとすることができます。

単体での使用だけでなく、本機は外部音声信号の加工にも最適ですし、Moog Mother-32やDFAM、あるいはユーロラック・モジュラー・システムをパワフルにコントロールするキーボードとしても活用できます。



#### パフォーマンス

32鍵キーボード+アルペジエーター&256音シーケンサー(3シーケンス・メモリー)

#### サウンド・ソース

2基のVCO(ポルテージ・コントロールド・オシレーター)+ハード・シンク&ホワイト・ノイズ・ジェネレーター

#### アナログ・エフェクト

6インチ・スプリング・リバーブ・タンク

#### サウンド・ブレンディング

3チャンネル・ミキサー+外部オーディオ・インプット(1/4インチ)

#### サウンド・シェイピング

定番の4ポール・ラダー・フィルター(ローパス: 10Hz~20kHz)+パッチ可能な1ポール・ハイパス・フィルター

#### ユーティリティ

4系統マルチプル・ジャック&バイポーラー・アッテネーター

#### ダイナミクス

アナログADSRエンベロープ

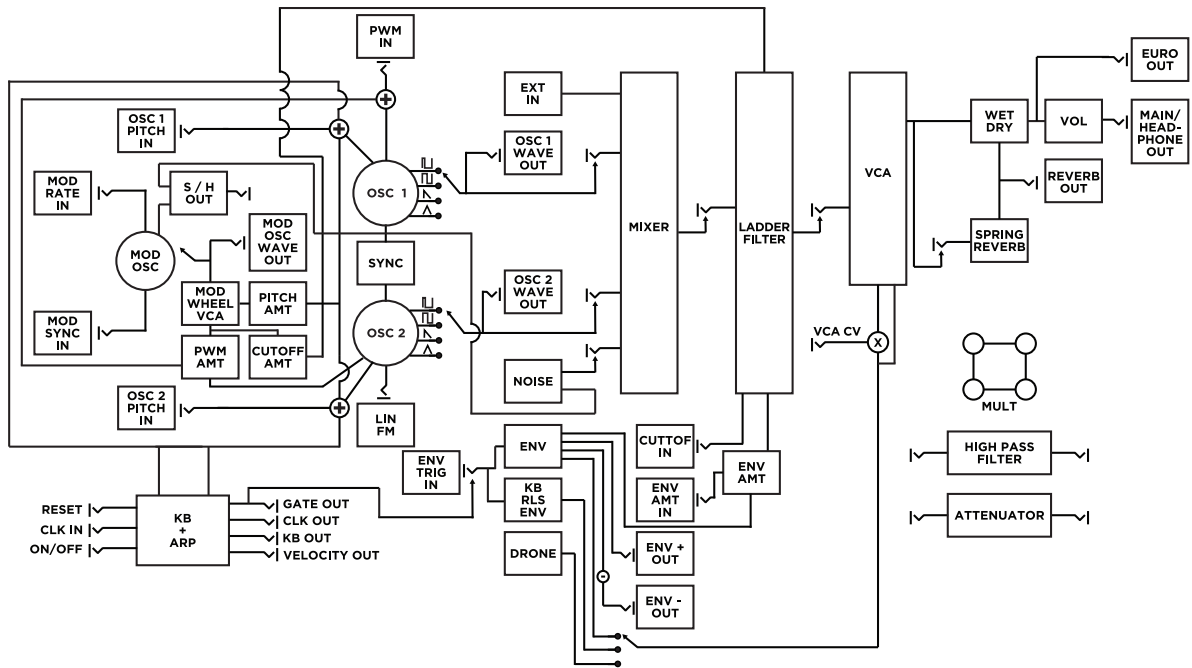
#### モジュレーション

ワイドレンジ・アナログLFO+Syncインプット&サンプル/ホールド・アウトプット

#### パッチ・ポイント

21インプット&20アウトプットの合計41パッチ・ポイント

## シグナル・フロー



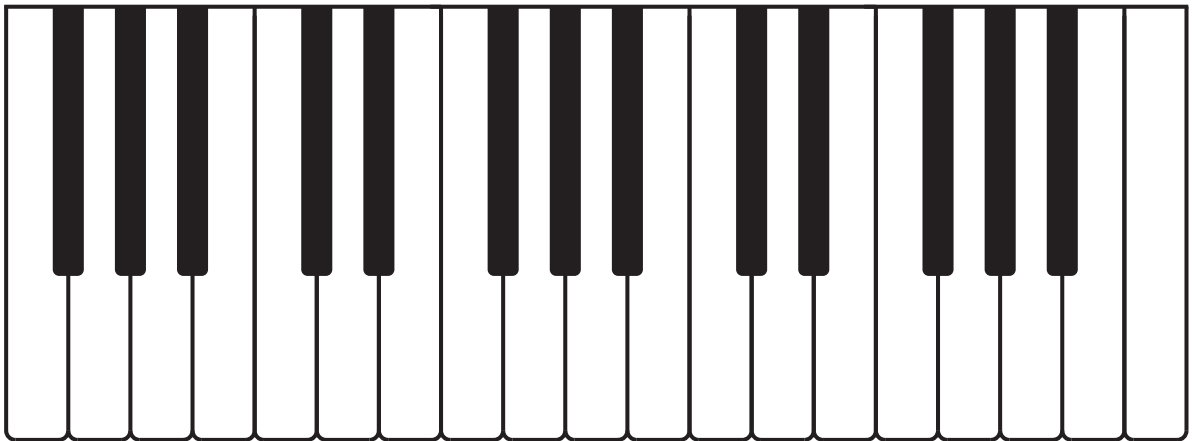
## 各部の機能とコントロール

本機の各種機能はモジュールごとにグループ分けされています。各モジュールにはパッチ・ポイントが装備され、多彩な音づくりに対応できます。

### キーボード

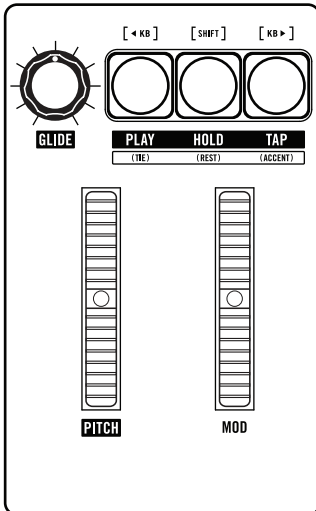
ベロシティ対応の32鍵盤キーボードです。

**注意：**キーボード・ベロシティの内部接続はありませんが、**KB VEL OUT**をフィルターの**CUTOFF IN**にパッチングすると、キーボードを弾くタッチの強弱でフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールできます。

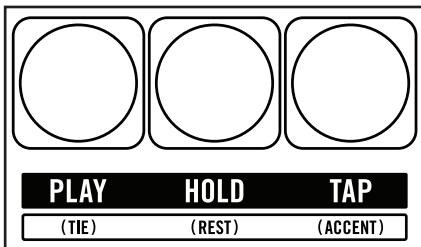




## 左手側のコントローラー

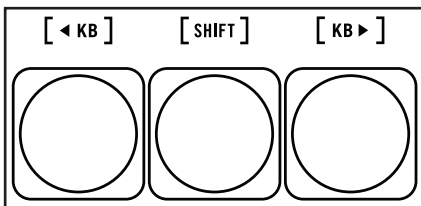


本機の左手側のコントローラー部には、ピッチ・ベンド(**PITCH**)やモジュレーション(**MOD**)ホイール、**GLIDE**ノブ、アルペジエーターやシーケンサーのトランスポート・コントロールなど、パフォーマンスやプログラミング用のコントローラーが集中しています。



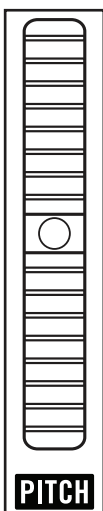
### アルペジエーター/シーケンサー・コントロール

**PLAY**、**HOLD**、**TAP**の各ボタンはアルペジエーター/シーケンサー・モジュールのコントロールに使用します。シーケンスのレコーディング時には、これらのボタンがそれぞれタイ(**TIE**)、レスト(**REST**)、アクセント(**ACCENT**)ボタンとして機能します。アルペジエーターとシーケンサーの詳細につきましては、27ページをご参照ください。



### オクターブ・トランスポーズ

本機の機能や動作は、伝統的なアナログ楽器として設計されていますが、キーボードのオクターブ切り替えはライブ演奏や外部MIDI機器を併用する場合に非常に便利です。キーボードをオクターブ単位でトランスポーズさせる場合は、[ **SHIFT** ]ボタンを押しながら[ **<KB** ]ボタンを押すと1オクターブ下がり、[ **KB>** ]ボタンを押すと1オクターブ上がります。

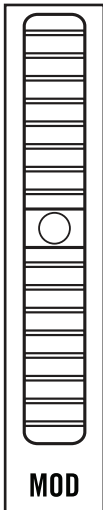


### ピッチ・ベンド・ホイール

**PITCH**ホイールは、オシレーターのパitch(音程)を自在に上下させることができ、ライブ演奏時などに便利です。

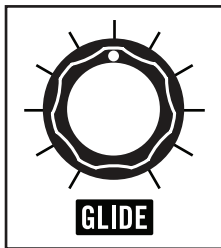
注意：**PITCH**ホイールはスプリング内蔵ですので、放すとセンター位置に戻ります。

## 左手側のコントローラー (つづき)



### モジュレーション・ホイール

MODホイールは、フィルターのカットオフ・フリケンシーやオシレーターのパッチ、パルス波の幅(パルス・ウィズス)にかけるモジュレーションの深さをコントロールします。このホイールはモジュレーションがかかっていないゼロの状態から、**MODULATION**セクションにある**PITCH AMT**、**CUTOFF AMT**、**PULSE WIDTH AMT**の各ノブの設定を最大値とする間でモジュレーションの深さをコントロールします。

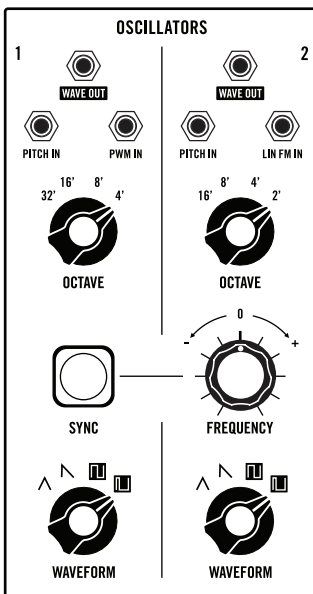


### GLIDE (グライド)

GLIDEは、直前に弾いた音程と次に弾く音程との間をなめらかにつなげる機能です。GLIDEノブで、次に弾く音程に移るまでの時間を設定します。このノブが最低値の場合、グライド効果はかかりません。ノブを上げていくと、グライドにかかる時間が長くなります。

**ヒント**：アシッドスタイルのシーケンスを作る場合、レガート・グライドが効果的です。レガート・グライドをオンにするには、**HOLD**ボタンを押しながら**GLIDE**ノブを右に回します。レガート・グライドをオフにするには、**HOLD**ボタンを押しながら**GLIDE**ノブを左に回します。デフォルト設定はオフです。

## オシレーター

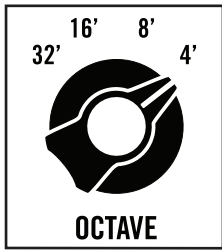


シンセサイザーのサウンドはオシレーターが出发点です。本機は2基のオシレーターを内蔵し、どちらもオクターブや波形スイッチは同じ設計ですが、オシレーター2にはオシレーター1とのピッチ差を調節(デチューン)する**FREQUENCY**ノブがあります。

**注意**：本機全体のチューニングをするための**FINE TUNE**ノブがリアパネルにあります。

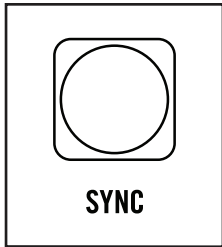
# オシレーター(つづき)

## OSCILLATOR 1



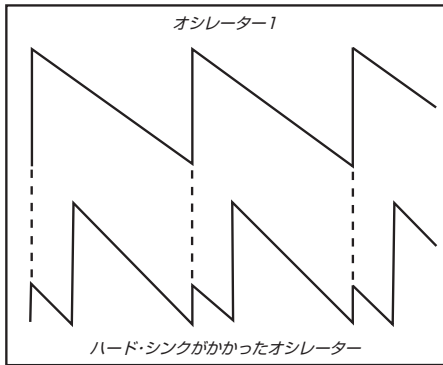
### OCTAVE

この4ポジション・スイッチでオシレーター1のオクターブを選択します。設定は、32'、16'、8'、4'の中から選べます。



### SYNC

このボタンが点灯している場合、オシレーター2の位相が強制的にオシレーター1の位相に合わせられます。これにより、オシレーター2の波形を繰り返す(ゼロクロス)タイミングが、オシレーター1のゼロクロスと同じタイミングになります。このように、波形の周期を強制的にシンクロさせられたオシレーター2の波形は、オシレーター1の周期の痕跡が見られる複雑な形になります(下図参照)。シンクはシャープな感じや、メタリックな音、エフェクターのフランジャーがかかったような音を作るときに便利で、オシレーター2のピッチは、オシレーター1のピッチと同じにロックされます。



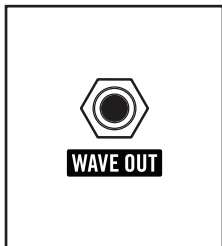
**ヒント:** オシレーター2の周波数(ピッチ)にモジュレーションをかけると、シンク効果がより強調されます。

**注意:** シンクをかけるときは、オシレーター2の周波数をオシレーター1よりも高くする必要があります。オシレーター2の周波数がオシレーター1よりも低い場合、オシレーター1の周期(周波数)でオシレーター2の波形を折り返すことができなくなり、オシレーター2の出力は極めて小さくなるか、音がまったく出ない状態になってしまいます。



### WAVEFORM

この4ポジション・スイッチで、オシレーター1の波形を選択します。波形は、三角波、ノコギリ波、矩形波、パルス幅が狭いナロー・パルス波の4種類から選べます。



### WAVE OUT

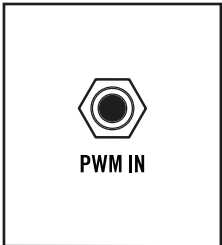
オシレーター1のOCTAVEとWAVEFORMノブで設定した音(オーディオ信号)が、この端子から出力されます。

## オシレーター1 (つづき)



### PITCH IN

このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、オシレーター1の周波数(ピッチ)のモジュレーションができます。入力したCV(の電圧)は、キーボードで演奏した音程(のCVの電圧)に加算されます。



### PWM IN

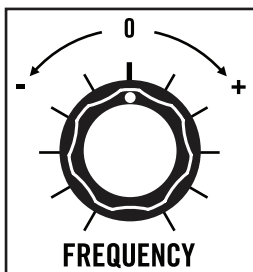
このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、オシレーター1のWAVEFORMノブで選択した矩形波またはパルス波のパルス幅に変調(モジュレーション)がかかります。パルス・ウィズス・モジュレーション(PWM)は、波形のパルス幅(デューティ・サイクル)を変更させるモジュレーション方法で、これにより波形の倍音構成が変化します。PWMはストリングス・アンサンブルのような音や、太いベース・サウンドを作るときに使用することが一般的ですが、他にも幅広い使い方もありますのでぜひ色々の実験してみてください。

## OSCILLATOR 2



### OCTAVE

この4ポジション・スイッチでオシレーター2のオクターブを選択します。設定は、32'、16'、8'、4'の中から選べます。



### FREQUENCY

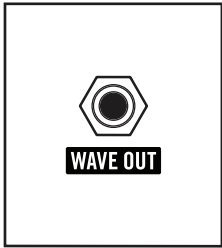
このノブで、オシレーター1の周波数(ピッチ)との差を上下7半音の範囲で調節できます。センター位置(時計の12時の位置)でオシレーター2のピッチはオシレーター1とユニゾン(同じ)になります。センター位置からノブを右へ回すとオシレーター2の周波数が上がり、左へ回すと下がります。SYNCボタンが点灯している場合、オシレーター2の周波数はオシレーター1に強制的にロックされます。この場合、このノブでオシレーター2の周波数を変える(高い方向に変える)と、シンク効果がかかってオシレーター2の倍音構成が変化します。また同時に、このノブの可変幅も大きくなります。



### WAVEFORM

この4ポジション・スイッチで、オシレーター2の波形を選択します。波形は、三角波、ノコギリ波、矩形波、パルス幅の狭いナロー・パルス波の4種類から選べます。

## オシレーター2(つづき)



### WAVE OUT

オシレーター2の**OCTAVE**と**FREQUENCY**、**WAVEFORM**ノブ、**SYNC**ボタンで設定した音(オーディオ信号)が、この端子から出力されます。



### PITCH IN

このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、オシレーター2の周波数(ピッチ)のモジュレーションができます。入力したCV(の電圧)は、キーボードで演奏した音程(のCVの電圧)に加算されます。

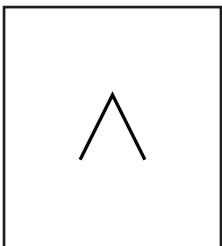


### LIN FM IN

このインプットにオーディオ信号や周期の速いコントロール信号(CV)を入れると、オシレーター2にリニア・フリケンシー・モジュレーション(FM)がかかり、荒れた感じの音や、金属的な音、ベルのような音を作れます。

## 波形について

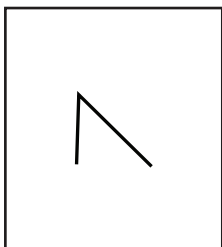
波形にはそれぞれ固有の倍音構成があり、倍音の数の多さとその振幅の強さ(倍音の大きさ)で波形が決まります。この倍音の数の多さとそれぞれの強さによって、オシレーターの音色(キャラクター)が決まります。



### 三角波

三角波は基音成分が非常に強く、奇数次倍音(基音の奇数倍の周波数の倍音)がほんの少しある波形です。そのため三角は、ソフトでフルートのような感じの、基音のサイン波(倍音がない音:純音)にわずかな倍音が乗っている音づくりに適しています。

**ヒント:**片方のオシレーターで三角波を選び、もう片方ではそれよりも複雑な波形を選んでミックスすると、不要な倍音を追加することなく複雑な波形の倍音構成を強調できます。



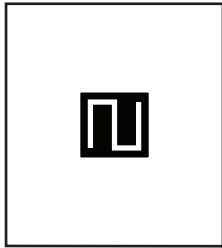
### ノコギリ波

ノコギリ波は、4種類の波形の中で最も倍音が豊富な波形で、整数次倍音(基音の整数倍の周波数を持った倍音)を基音に対して相対的に多量に含んでいます。分厚い音やブラス風の音のほか、パワフルなリード音やベース・サウンドにも適しています。

## 波形について(つづき)

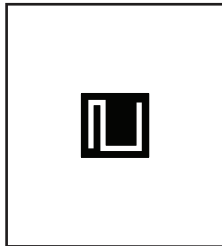
### パルス波(矩形波とナロー・パルス波)

パルス波は奇数次倍音のみを含んだ波形です。1秒間にスイッチを100回オン/オフするのをイメージしてみてください。オンとオフで1つの周期として見た場合、オンになっている時間の割合をパルス幅、別名デューティ・サイクルと呼びます。パルス波はそのパルス幅によってそれぞれ特徴的な倍音構成になり、様々な音色になります。



#### 矩形波

矩形波は、パルス幅(デューティ・サイクル)が50%の波形です。上述のスイッチの例で言えば、オンとオフのタイミングが均等な状態の波形となります。440Hzの矩形波は、1秒間に440回のオン/オフを繰り返していることになります。矩形波の音は、何か芯が抜けたような感じの音で、オーボエやベース音色を作る出発点としてよく使われます。

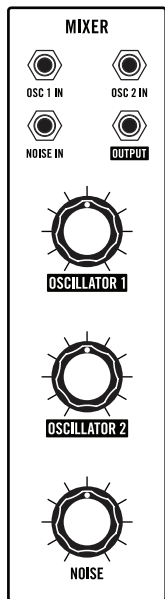


#### ナロー・パルス波

パルス幅を狭くしていくと、その幅に応じて一部の倍音が強調されていきます。その結果、耳につくような、鼻にかかったような音色になります。

**ヒント:** パルス幅を周期的に変化させると、濃密でコーラス・エフェクトがかかったような音になります。オシレーターでナロー・パルス波を選び、モジュレーション・セクションのPULSE WIDTH AMTノブを使って、モジュレーションのかけ方で音がどのように変化するかを実験してみてください。

## ミキサー



ミキサーは、本機の音源部(オシレーターなど)からの音をブレンドして、次のフィルターへ信号を送り出すところです。ミキサーのパッチ・ポイントを使って内部接続されている音源部(オシレーター1と2、ノイズ)に代わって外部オーディオ信号を入力することもできます。

**注意:** このミキサーはDCカップリング・タイプですので、オーディオ信号のほかにコントロール信号(CV)のミキシングもできます。オーディオ信号とCVをミックスすると、思いもよらぬ良い結果になることもあれば、そうならないこともあります。



### OSCILLATOR 1

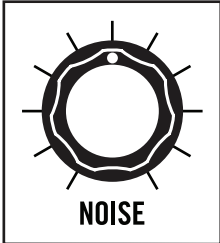
OSCILLATOR 1ノブでミキサーに入るオシレーター1の音量レベルを調節します。時計の1時の位置付近から弱い歪みが生じ始め、それ以上にすると歪みが増します。

## ミキサー(つづき)



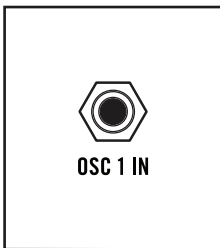
### OSCILLATOR 2

**OSCILLATOR 2**ノブでミキサーに入るオシレーター2の音量レベルを調節します。時計の1時の位置付近から弱い歪みが生じ始め、それ以上にすると歪みが増します。



### NOISE

**NOISE**ノブでミキサーに入る本機のホワイト・ノイズ・ジェネレーターからの音量レベルを調節します。時計の1時の位置付近から弱い歪みが生じ始め、それ以上にすると歪みが増します。ノイズはピッチのない音で、爆発音のようなパーカッション・サウンドなどのほか、薄めにミックスしてフルートのような管楽器の音づくりにも利用できます。



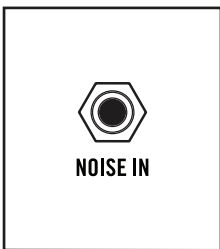
### OSC 1 IN

このインプットに外部オーディオ信号を接続すると、オシレーター1からの信号がミキサーに入らず、代わりに外部オーディオ信号の音量レベルを**OSCILLATOR 1**ノブで調節できます。



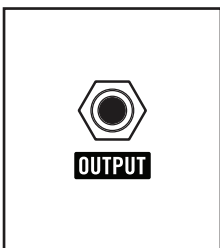
### OSC 2 IN

このインプットに外部オーディオ信号を接続すると、オシレーター2からの信号がミキサーに入らず、代わりに外部オーディオ信号の音量レベルを**OSCILLATOR 2**ノブで調節できます。



### NOISE IN

このインプットに外部オーディオ信号を接続すると、ノイズ・ジェネレーターからの信号がミキサーに入らず、代わりに外部オーディオ信号の音量レベルを**NOISE**ノブで調節できます。

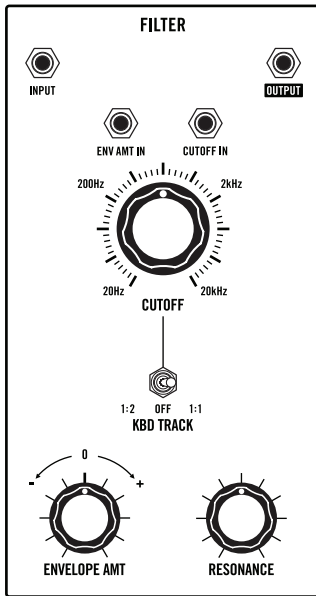


### OUTPUT

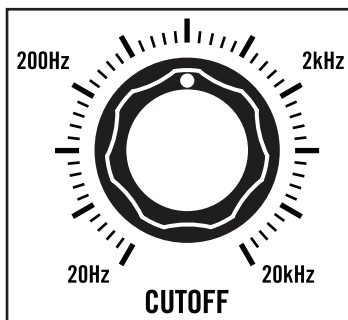
ミキサーでミックスした信号をこのアウトプットから出力できます。

**ヒント**：ミキサーの**OUTPUT**からユーティリティ・セクションにあるハイパス・フィルターの**INPUT**にパッチングし、ハイパス・フィルターの**OUTPUT**からフィルターの**INPUT**にパッチングすると、ハイパスとローパスの2種類のフィルターを音づくりに利用できます。

## フィルター



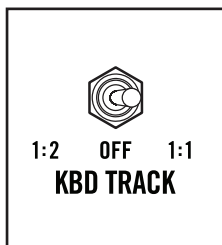
本機は、定番の-24dB/OctタイプのMoogローパス・ラダー・フィルターを搭載しています。「ラダー」というのは、Moogが最初に設計したフィルターのハードウェア構成のことで、トランジスタをハシゴ(ラダー)状につないだ回路構成を指します。このフィルターはローパスですので、入力した音のスペクトラムから高次の倍音(周波数が高い倍音)から取り除いていく性質があり、このように、豊富な倍音をフィルターで取り除いて音を作る方式をサブトラクティブ・アナログ・シンセシス(減算アナログ合成)と呼ぶ語源にもなっています。最後に、「-24dB」というのは、カットオフ・フリケンシーよりも高い周波数の音をどの程度弱める(小さくする)かを数値化したものです。このフィルターの場合、倍音の周波数が1オクターブ上がる(2倍になる)につれ、その音量が24dB低く(小さく)なっていくという特性となります。



### CUTOFF

**CUTOFF**ノブで、フィルターが倍音を取り除いていく周波数(カットオフ・フリケンシー)を調節します。可変幅は10Hz~20kHzです。カットオフ・フリケンシーよりも高い周波数の倍音は弱められ、カットオフ・フリケンシーよりも低い周波数の音はそのまま通過します。カットオフ・フリケンシーが低くなるにつれ、通過できる倍音が少なくなり、徐々に暗い(やわらかな)音になっていきます。カットオフ・フリケンシーが高くなる(「フィルターを開く」とも言います)につれ、通過できる倍音が多くなり、明るい音になっていきます。

**注意:**フィルターのカットオフ・フリケンシーは、モジュレーションをかけて最も効果的なパラメーターの1つです。カットオフ・フリケンシーにモジュレーションをかけることで、オシレーター周波数にモジュレーションをかけなくても、動きのある音色になります。



### KBD TRACK

キーボード・トラッキングは、キーボードで弾く音程に応じてフィルターのカットオフ・フリケンシーを変化させる機能です。キーボードで弾く音程が高くなるにつれ、カットオフ・フリケンシーが上がって明るい音色になり、キーボードで弾く音程が低くなるにつれ、カットオフ・フリケンシーが下がって暗い音色になります。この機能には、多くのアコースティック楽器の音色特性、つまり高いピッチを演奏すると高次倍音のエネルギーが大きくなってより明るめの音になる特性と同様の効果があります。

#### 1:2

**1:2**にスイッチを合わせた場合、キーボードで演奏する音程の半分の割合でカットオフ・フリケンシーが上下します。例えば、2オクターブ上の音程を弾くと、カットオフ・フリケンシーは1オクターブ上がります。

#### OFF

**OFF**にスイッチを合わせた場合、キーボード・トラッキングがオフになり、キーボードで弾いた音程によってカットオフ・フリケンシーが変わることはありません。



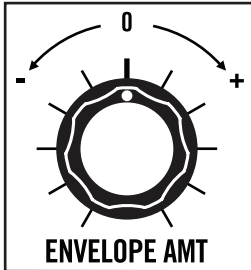
## キーボード・トラッキング(つづき)

### 1:1

1:1にスイッチを合わせた場合、キーボードで弾いた音程と同じ割合でカットオフ・フリクエンシーが変化します。つまり、キーボードで2オクターブ上の音程を弾くと、カットオフ・フリクエンシーも2オクターブ上がります。

**テック・ノート:** キーボードトラッキングを1:1にセットした状態で、1V/オクターブ動作になります。

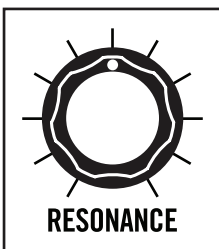
**ヒント:** ミキサーの**OSCILLATOR 1**と**2**のノブを最低にし、**NOISE**ノブを半分の位置にします。次に、フィルター**RESONANCE**ノブを高めにセットして、**KBD TRK**スイッチを**1:1**にセットします。この状態でキーボードを弾くと、その音程に応じてピッチが変化する不気味なサウンドになります。



### ENVELOPE AMT

**ENVELOPE AMT**ノブで、フィルターのカットオフ・フリクエンシーがエンベロープ・ジェネレーターで作ったコントロール信号(CV)に応じて時間的に変化する量を調節します。このノブはバイポーラー(両極性:プラスとマイナス設定がある)ですので、センター位置から右へ回すとカットオフ・フリクエンシーがエンベロープの設定に沿って上がる方向に変化します。逆にセンター位置から左へ回すとエンベロープの設定に沿ってカットオフ・フリクエンシーが下がる方向に変化します。

**注意:** このノブをマイナス側にセットすると、いわゆる逆相エンベロープになります。エンベロープのアタック・タイムに沿ってカットオフ・フリクエンシーが上がる代わりに、同じ時間をかけてカットオフ・フリクエンシーが下がっていきます。

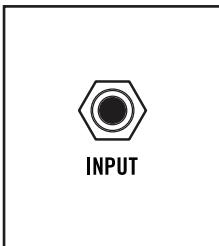


### RESONANCE

レゾナンスはフィルターのフィードバック量、つまりフィルターの出力からもう一度フィルターに入力する量を調節します。こうすることで、フィルターのカットオフ・フリクエンシーの帯域が強調されます。これを応用して昔のSF映画に出てくるようなレーザービームの音なども作れます。

**注意:** レゾナンスを上げていくと全体音量や音の低域が小さくなりますが、これは原理的に自然なことで故障ではありません。

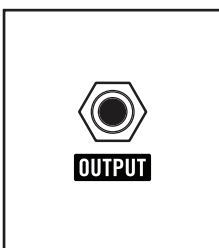
**ヒント:** **RESONANCE**ノブを最大にして、**CUTOFF**ノブを時計の10時付近の位置に合わせると、フィルターが自己発振を起こします。さらに**KBD TRK**スイッチを**1:1**にセットすると、フィルターがキーボードで演奏できるサイン波オシレーターになります。



### INPUT

本機の各種モジュールからのオーディオ信号や、外部モジュールからのオーディオ信号をフィルターに入れるときにこのインプットを使用します。このインプットに接続すると、本機のミキサーからフィルターへの内部接続が遮断されます。

**注意:** このインプットには、楽器レベルやラインレベルのオーディオ信号は接続しないでください。そのようなオーディオ信号を接続する場合は、本機のリアパネルにあるハイ・インピーダンスの**INSTRUMENT IN**端子をご使用ください。

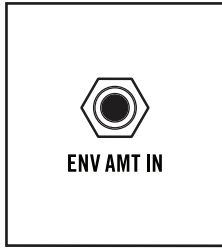


### OUTPUT

フィルターからのオーディオ信号を出力します。

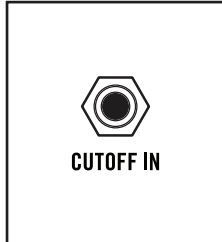
**ヒント:** このアウトプットからハイパス・フィルターのインプットにパッチングし、次にハイパス・フィルターのアウトプットからアウトプット・セクションの**VCA IN**にパッチングすると、ミキサーやローパス・フィルターで作った音色(各モジュールの設定の関係性)を変更せずに、音の低域の「重み」だけを調節できます。

## フィルター(つづき)



### ENV AMT IN

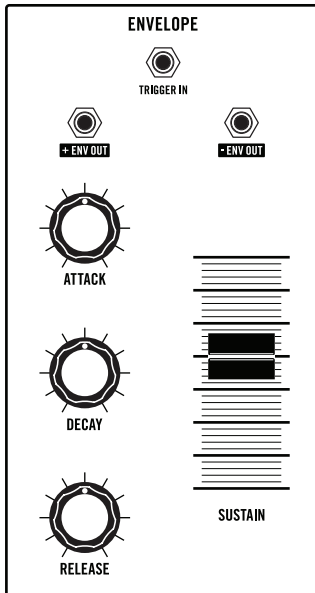
このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、**ENVELOPE AMT**ノブの値をコントロールできます。



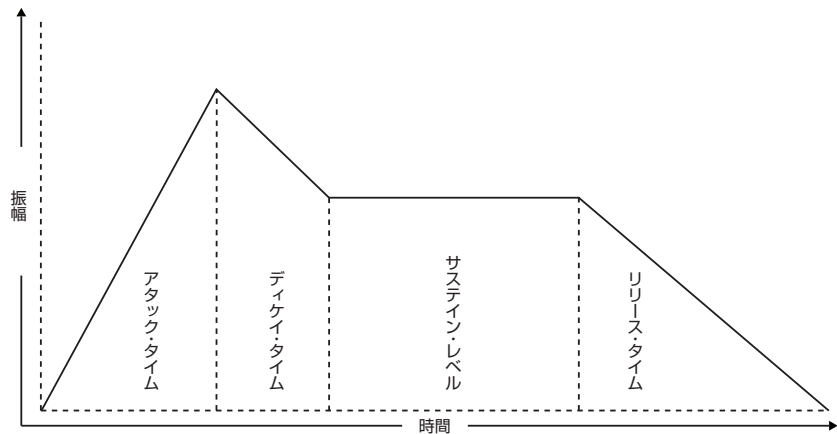
### CUTOFF IN

このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、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。

## エンベロープ(ADSR)



音は時間の経過とともに変化します。その変化の仕方が音の特徴を決定づけます。例えばドラムを叩いたときのように急激に鳴り出す音もあれば、瞬間的に鳴り止む音もあります。また、ピアノのように長く伸びる音もあります。シンセサイザーの世界では、このようなことを音のエンベロープと呼んでいます。本機では、時間的に変化するCVを作り出すエンベロープ・ジェネレーターを使用しています。ここで作られるCVは音量や音色などの変化を付けるときに使用します。例えば、フィルターのカットオフ・フリクエンシーに使用すれば、時間の経過とともに音色が変化します。どんなエンベロープの設定でも、そこには4つのステージ、つまりアタック・タイム(**ATTACK**)、ディケイ・タイム(**DECAY**)、サステイン・レベル(**SUSTAIN**)、リリース・タイム(**RELEASE**)があります。



## エンベロープ(ADSR)(つづき)



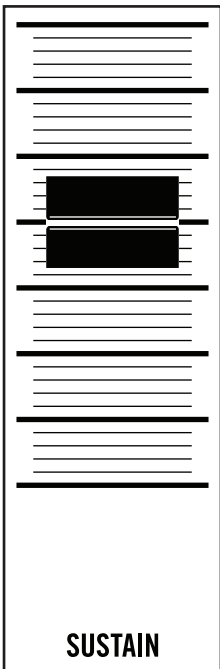
### ATTACK

**ATTACK**ノブは、鍵盤のキーを押した瞬間にCVの電圧がゼロから最大値に達するまでの時間を調節します。アタックの速い(時間が短い)設定は、弦をはじいたようなサウンドに、アタックの遅い(時間が長い)設定は、弦を弓で弾いたストリングスのように、ゆっくりと立ち上がる音になります。



### DECAY

**DECAY**ノブは、アタック・タイムで設定した時間で最大値に達した状態から、そのまま鍵盤を押さえている場合は次のサステイン・レベルで設定したレベルに到達するまでの時間を調節します。ディケイの速い設定は、パーカッシブな音色に、ディケイの遅い(長い)設定はゆっくりとサステイン・レベルにフェイドしていくような音になります。



### SUSTAIN

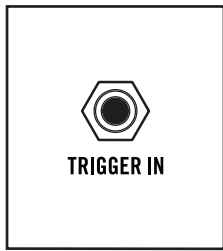
アタック、ディケイ、リリースの各パラメーターはそれぞれ時間を設定するのに対し、サステインはレベルを設定するパラメーターです。鍵盤を押したままの状態にしておくと、アタックとディケイの段階が終わって**SUSTAIN**スライダーで設定したレベルにCVが落ち着きます。



### RELEASE

**RELEASE**ノブは、鍵盤を放した瞬間にサステインで設定したCVのレベル(電圧)から、ゼロに戻るまでの時間を調節します。リリースの短い設定は、急激に音が鳴り止むファンク・ベースのような音色に適していますし、長いリリースの設定はゆっくりとフェイドアウトしていくような音色に向いています。

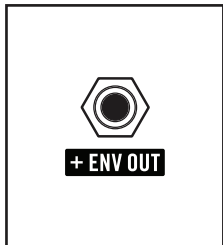
## エンベロープ(ADSR)(つづき)



### TRIGGER IN

このインプットにゲート信号またはトリガー信号を入れると、エンベロープがスタートしてADSRの各ステージをそれぞれの設定に従って進行します。

**テック・ノート:** 1.2V以上の信号でエンベロープにトリガーがかかってスタートします。



### + ENV OUT

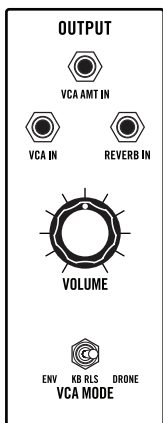
エンベロープ・ジェネレーターで設定した通りのコントロール信号(CV)を、このアウトプットから出力します。



### - ENV OUT

このアウトプットからは、エンベロープ・ジェネレーターの設定を反転した(逆相の)コントロール信号(CV)が出力されます。例えば通常、アタック・タイムはCVが立ち上がる時間を設定しますが、逆相の場合はCVが下がっていく時間になります。

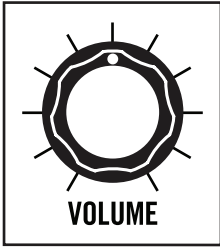
## アウトプット



アウトプット・モジュールは、音の最終的な鳴り方を設定するところです。このモジュールには、アウトプット**VOLUME**ノブ、**VCA**(ポルテージ・コントロールド・アンプリファイア)**MODE**スイッチと、**SPRING REVERB MIX**ノブがあります。



## アウトプット(つづき)



### VOLUME

**VOLUME**ノブで、リアパネルの**MAIN OUT / HEADPHONE OUT**(1/4インチ(6.3mm)標準ジャック)から出力される本機全体の音量レベルを調節します。

**注意:** **VOLUME**ノブは、シグナルパス上**SPRING REVERB MIX**ノブの後段にあります。

**注意:** リアパネルの**EURORACK OUT**は、**VOLUME**ノブの影響を受けません。



### VCA MODE

VCA(ボルテージ・コントロールド・アンプリファイア)は、様々なコントロール信号でモジュレーションをかけて本機全体の音量レベルをコントロールできます。ほとんどの場合はエンベロープ・ジェネレーターでコントロールしますが、それだけとは限りません。

### ENV (ENVELOPE)

スイッチが**ENV**の場合、本機の全体音量はエンベロープ・ジェネレーターでコントロールします。

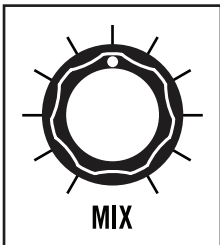
### KB RLS (KEYBOARD RELEASE)

スイッチを**KB RLS**にセットした場合は、鍵盤を押した瞬間に音が立ち上がり(アタック・タイム最小)、鍵盤を押している間はサステイン・レベル最大を保ちます。鍵盤を放すとエンベロープのリリース・タイムのセッティングに従って音が消えていきます。KB RLSは派手なフィルター・モジュレーションと組み合わせる場合に特に便利です。

**注意:** **KB RLS**は往年のMoog製品にあった**KB GATE**機能をヒントにしたものですが、さらに音楽的な柔軟性を持たせるように改良した機能です。

### DRONE

スイッチが**DRONE**の場合、本機の出力は鍵盤を弾いても弾かなくても**VOLUME**ノブでセットした音量で音が出続けます。音を出しっ放しにしてパネル上のノブやスイッチ、パッチングなどで音色を刻々と変化させていくようなドローン・サウンドを演奏するときや、本機リアパネルの**INSTRUMENT IN**ジャックを使用して外部からのオーディオ信号を加工するときに便利です。



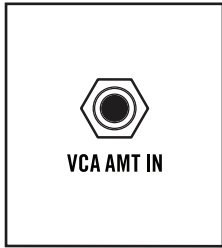
### MIX (SPRING REVERB)

**MIX**ノブは、ドライ信号(スプリング・リバーブがかかっていない音)とウェット信号(スプリング・リバーブ音)のバランスを調節するときに使用します。ノブが最低値(左いっぱい)に回し切った状態でリバーブがまったくかからない状態になります。最大値(右いっぱい)に回し切った状態でリバーブ音のみの状態になります。

**注意:** **REVERB OUT**ジャックは**MIX**ノブの影響を受けず、常にリバーブ100%の音を出力します。

**重要な注意:** 本機のスプリング・リバーブは、物理的な振動や電磁波ノイズ(ラジオの電波や携帯電話など)に対して敏感に反応します。これはスプリング・リバーブの原理的に自然なことで、故障ではありません。

## アウトプット(つづき)



### VCA AMT IN

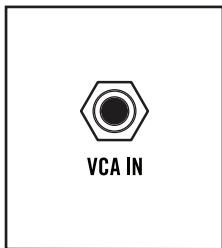
コントロール信号(CV)をこのインポートに入れると、本機全体の音量をコントロールできます。この時、**VCA MODE**スイッチの設定によって動作が次のように異なります：

**VCA MODE**スイッチの設定が…

- **DRONE**の場合：コントロール信号がそのまま本機全体の音量をコントロールします。
- **ENV、KB RLS**の場合：エンベロープの設定に加算されます(トレモロ・エフェクトを作るときに便利です)。

**ヒント**：モジュレーションの**WAVE OUT**から**VCA AMT IN**にパッチングすると、面白いAM(振幅変調)エフェクトを作れます。

**注意**：**VCA MODE**スイッチを**DRONE**にセットし、**VCA AMT IN**ジャックでCVを受けている場合、本機のVCAはCVだけでコントロールされる一般的なVCAとして動作します。電圧がOVまたはマイナスの場合、無音になります。電圧が上がるにつれて音量が大きくなります(最大+8Vまで)。



### VCA IN

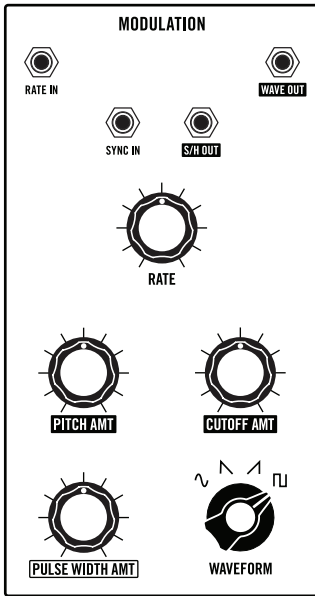
VCAに入るオーディオ信号のインポートです。このインポートに外部などからのオーディオ信号を接続すると、本機のフィルターからVCAへの内部接続が遮断されます。



### REVERB IN

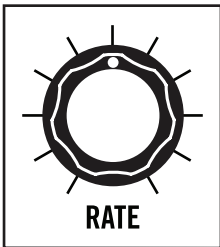
スプリング・リバーブに入るオーディオ信号のインポートです。このインポートに外部などからのオーディオ信号を接続すると、本機のVCAからスプリング・リバーブへの内部接続が遮断されます。

# モジュレーション



モジュレーションは、シンセサイザーの音づくりや演奏で欠かせない非常に重要な機能です。簡単に言えば、ある信号が別の状態に変化することがモジュレーションということになります。本機では専用のモジュレーション・セクションを搭載して、複数のデスティネーション(モジュレーション先)を同時に変化させることが可能です。このモジュレーション・セクションはアナログ・オシレーターを低周波帯域で動作させているため、一般的にはLFO(ロー・フリケンシー・オシレーター：低周波発振器)と呼ばれています。

**注意**：**PITCH AMT**、**CUTOFF AMT**、**PULSE WIDTH AMT**の各ノブは、それぞれのパラメーターにかかるモジュレーション量の最大値を設定します。実際にモジュレーション量のコントロールをするのは、**MOD**ホイールで行い、ホイールの最小値(モジュレーションがかかっていない状態)から各ノブで設定した最大値との間を自在にコントロールできます。そのため、モジュレーションをかけるには、**MOD**ホイールを上げる必要があります。



## RATE

**RATE**ノブでLFOの周期を0.07Hz~1.3kHzの範囲で調節します。LFOの周期に合わせてLEDが点滅します。

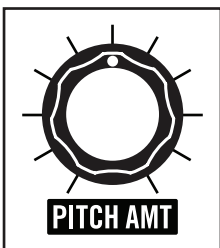
**ヒント**：**ARP/SEQ**セクションの**KB OUT**から**RATE IN**ジャックにパッチングすると、オシレーター1や2のようにキーボードを弾いた位置にLFOの周期が追従します(キーボードと同じ音程で発振するというわけではなく、キーボードで1オクターブ上を弾くとLFOの周期も2倍になるという意味です)。この場合、**RATE**ノブの最高値よりも速い周期(高い周波数)でLFOを発振させることができます。

**ヒント**：**SHIFT**ボタンを押しながら**RATE**ノブを回すとLFO周期の微調整ができます。LFOを通常のオシレーターのように利用するとき便利です。



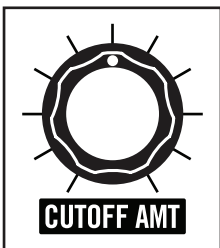
## WAVEFORM

この4ポジション・スイッチでモジュレーションLFOの波形を選択します。波形は、サイン波、ノコギリ波、ランプ波、矩形波の4種類から選べます。



## PITCH AMT (AMOUNT)

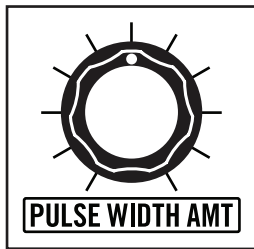
**PITCH AMT**ノブでオシレーター1と2のピッチにかかるモジュレーション量の最大値を設定します。この最大値は**MOD**ホイールを最大に上げた状態のモジュレーション量(深さ)になります。



## CUTOFF AMT (AMOUNT)

**CUTOFF AMT**ノブは、ローパス・フィルターのカットオフ・フリケンシーにかかるモジュレーションの最大値を設定するときに使用します。この最大値は**MOD**ホイールを最大に上げた状態でのモジュレーションの深さになります。

## モジュレーション(つづき)



### PULSE WIDTH AMT (AMOUNT)

**PULSE WIDTH AMT**ノブは、オシレーター1と2の矩形波とナローパルス波のパルス幅にかかるモジュレーションの最大値を設定するときに使用します。この最大値は**MOD**ホイールを最大に上げた状態でのモジュレーションの深さになります。

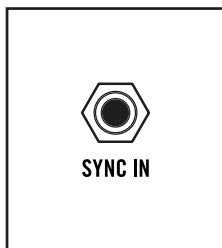
**注意**：パルス・ウィズス・モジュレーション(PWM)は、オシレーターで矩形波またはナローパルス波を選択している場合にのみ有効となり、別の波形を選択した場合はPWMはかかりません。PWMは矩形波やパルス波のデューティ・サイクル(パルス幅)を連続的に変化させるモジュレーションで、その結果波形が変化して倍音構成にも変化が生じます(つまり音色も変化します)。



### RATE IN

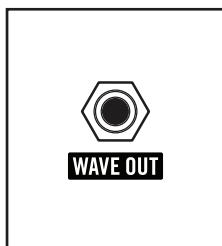
このインプットにコントロール信号(CV)を入れると、CVでLFOの周期(周波数)をコントロールできます。

**テック・ティップ**：**RATE IN**パッチ・ポイントは1V/オクターブ規格で動作します。そのため、オシレーターのようにLFOで「演奏」することも可能です。



### SYNC IN

このインプットにゲート信号またはトリガーパルスを入れると、LFO波形がスタート・ポイントにリセットされます。



### WAVE OUT

**WAVEFORM**スイッチと**RATE**ノブで設定したLFOのコントロール信号(CV)を出力します。



### S/H OUT

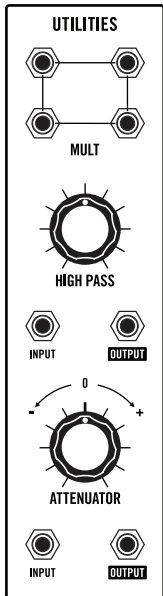
サンプル/ホールド(S/H)は、ステップ状のモジュレーションで、よく使われるケースとしては、ローパス・フィルターのカットオフ・フリクエシーをほぼランダムに変化させる(昔のSF映画のコンピュータの音など)場合が挙げられます。サンプル/ホールドはその名の通り「サンプルしてホールドする」機能ですので、サンプルするタイミング管理とサンプルするソースが必要になります。本機ではタイミング管理をLFOの周期で行い、サンプルするソースにはノイズ・ジェネレーターを使用します。その結果できたサンプル/ホールドのコントロール信号がこのアウトプットから出力されます。

**ヒント**：コントロール信号またはゲート信号を**SYNC IN**ジャックに入れると、LFO波形のスタート・ポイントがリセットされますので、サンプル/ホールドのタイミングを外部トリガーやゲート信号でコントロールできます。これを応用して、**ARP/SEQ**セクションの**GATE OUT**から**SYNC IN**にパッチングし、**RATE**ノブを最低値にします。すると、キーボードを弾くタイミングでサンプル/ホールドのタイミングをコントロールできます。

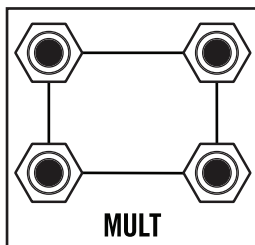
**注意**：サンプル/ホールド出力には内部接続がありません。そのため、サンプル/ホールドで何かのパラメーターをコントロールする場合は、パッチングをする必要があります。



## ユーティリティ



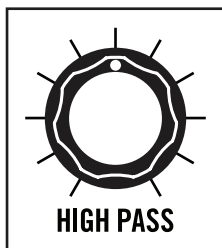
ユーティリティ・セクションは、本機を使ってモジュラー・シンセサイザーの音づくりの世界を探求するのに便利なツールをまとめたセクションです。4ポイントのマルチプル・ジャック、ハイパス・フィルター、バイポーラー・アッテネーターがあり、パッチングをすることでより多彩な音づくりを楽しめます。



### MULT

**MULT** (マルチプル・ジャック) は並列接続された4個のジャックで、コントロール信号を分岐させたいときに便利です。例えば、モジュレーション・セクションのS/H OUTをMULTにパッチングした場合、サンプル/ホールドの出力を3つのモジュレーション先に分配できます。また、2つのオーディオ信号を1つにミックスして、オーディオ信号のインプットにパッチングしたい場合にも利用できます。

**注意:** **MULT**でマージ(ミックス)できるのは、オーディオ信号のみです。また、オーディオ信号はACカップリングされます(コントロール信号などのDCはカットされます)。本機のオーディオ・アウトプットを除くオーディオ信号出力ジャックは次の通りです:  
**OSCILLATOR 1 WAVE OUT, OSCILLATOR 2 WAVE OUT, FILTER OUT, HIGH PASS FILTER OUT, REVERB OUT, EURORACK OUT**



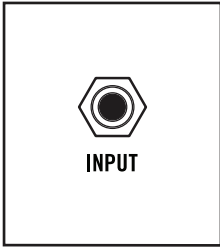
### HIGH PASS FILTER

本機は2種類のフィルターを搭載しています。1つはVCF(ボルテージ・コントロールド・フィルター)のローパス・フィルター、もう1つはVCFではない固定タイプで-6dB/Octのハイパス・フィルターです。ローパス・フィルターとは異なり、ハイパス・フィルターには内部接続がありませんので、使用する場合にはオーディオ信号のパッチングが必要となりますが、用途は多彩です。**HIGH PASS**ノブでハイパス・フィルターのカットオフ・フリクエンシーを調節します。ハイパス・フィルターは「ハイをパスするフィルター」ですので、カットオフ・フリクエンシーよりも高い周波数帯域を通過させ、それ以下の周波数帯域をオクターブあたり6dBずつ減衰させます。

**ヒント:** オシレーター2の**WAVE OUT**からハイパス・フィルターの**INPUT**にパッチングし、次にハイパス・フィルターの**OUTPUT**からミキサーの**OSC 2 IN1**にパッチングします。こうすることで、オシレーター2のサウンドだけをハイパス・フィルターで加工できます。

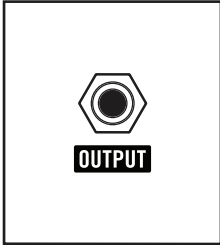
**上級者向けヒント:** オシレーター2の出力をハイパス・フィルターにパッチングし、ハイパス・フィルターの出力を**MULT**にパッチングします。次に、ローパス・フィルターの出力を**MULT**にパッチングします。これでハイパスとローパスのオーディオ信号がマージされます。さらに、**MULT**の3個目のジャックからアウトプット・セクションの**VCA IN1**にパッチングします。これにより、オシレーターごとに独自のフィルターを持った構成にできます。

## ユーティリティ(つづき)



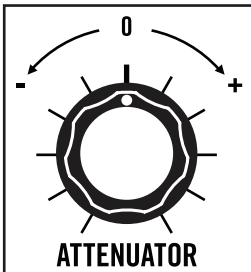
### INPUT

ハイパス・フィルタに入るオーディオ信号入力です。



### OUTPUT

ハイパス・フィルタからのオーディオ信号出力です。

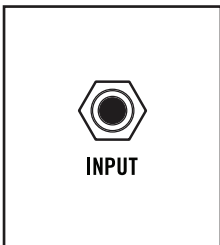


### ATTENUATOR(バイポーラー)

アッテネーター(アッテニューエイター：減衰器)は、コントロール信号の強度を減衰させて(調節して)、特定のパラメーターをより正確にコントロールしたい場合に使用します。本機のアッテネーターはバイポーラーですのでノーマルと反転があります。**ATTENUATOR**ノブがセンター位置の場合、アッテネーターの効果が最大になり、入力した信号は完全に減衰されます。ノブをセンター位置から時計回り(右)に回していくと、減衰率が下がっていき、右いっぱい位置で元の入力信号と同じ強度になります。逆にノブを反時計回り(左)に回していくと、減衰率が下がりつつ入力信号が反転した状態になり、左いっぱい位置で元の入力信号と同じ強度ですが、信号は反転した状態になります。

**注意：**反転領域では、入力した信号が反転しますので、電圧が上がっていくのが元の信号だった場合は電圧が下がっていく信号に反転します。

**ヒント：**アッテネーターのインプットはプラスの電圧と内部接続されています。インプットに何も接続していない場合、アウトプットからは±8VのDC(直流)が出力されます。アッテネーターの**OUTPUT**からモジュレーション・セクションの**RATE IN**にバッチングすると、**ATTENUATOR**ノブでモジュレーションの**RATE**ノブの最小値や最大値を加減することができます。



### INPUT

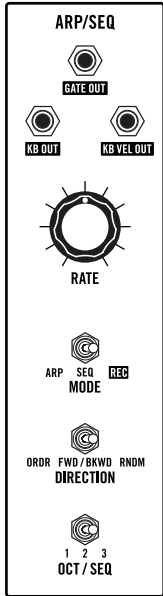
アッテネーターのインプットです。どんな信号でもここに接続すればアッテネーターで減衰されます。



### OUTPUT

アッテネーターからのアウトプットです。

## アルペジエーター/シーケンサー



このモジュールにはアルペジエーターとシーケンサーという2つの重要な機能があります。左手側のコントローラーのところには、**PLAY**、**HOLD**、**TAP**ボタンがあり、これらはアルペジエーターとシーケンサーのコントロールに使用します。また、このモジュールには**KB OUT**(キーボード音程のCV)、**GATE OUT**、**KB VEL OUT**(キーボード・ベロシティのCV)といったパッチ・ポイントもあります。

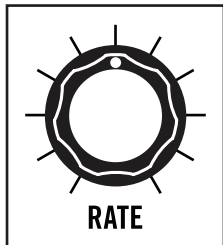
### アルペジエーター

アルペジエーターは、キーボードで押さえた和音を1音ずつリズムカルに繰り返し演奏する機能です。分散和音(アルペジオ)の演奏や、リズムのベースとなるパートを作ったり、斬新で面白い音楽的アイデアを練るのにも便利です。本機では、1音ずつ演奏するときの順序や、オクターブを変えて栗歌詞演奏する設定もできます。

### シーケンサー

本機のシーケンサーは、1シーケンスあたり256音まで入力できるステップ・シーケンサーです。各ステップに音程や休符を入れたり、ステップ同士をつなげるタイやアクセントも入力できます。シーケンスは3種類保存でき、ライブ中でも簡単に呼び出せます。

**注意:** シーケンス・メモリーは本機の電源を切ってもデータが保存されますので、例えばライブの前にシーケンスを作っておいて、本番にそれを使うこともできます。



### RATE

**RATE**ノブで、アルペジエーターとシーケンサーの再生スピード(テンポ)を20~280BPM(Beat Per Minute: 1分あたりの拍数)の範囲で調節します。テンポに合わせてLEDが点滅します。本機がMIDIクロックや外部クロック信号に同期している場合や、タップ・テンポ機能を使用している場合、**RATE**ノブで同期しているテンポに対して演奏する音符の細かさを選択できます。

**ヒント:** テンポは**TAP**ボタンを均等なタイミングで最低3回押すことで設定することもできます。タップ・テンポ機能を解除するには、**TAP**ボタンを約1秒間長押しします。すると、LEDが消灯して機能が解除されます。

**注意:** 本機が外部のテンポ情報に同期している場合、**RATE**ノブで符点の音符も選択できます。また、**SHIFT**ボタンを押しながら**RATE**ノブを回すと三連系の音符も選択できます。



### MODE

**MODE**スイッチでアルペジエーターとシーケンサーを切り替えます。3つ目のポジション(REC)は、シーケンサーのレコードモードに入るときに使用します。

### ARP

**MODE**スイッチを**ARP**にセットし、**PLAY**ボタンを押すとアルペジエーターが起動します。

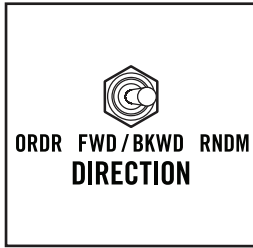
### SEQ

**MODE**スイッチを**SEQ**にセットし、**PLAY**ボタンを押すとシーケンサーが起動します。

### REC

**MODE**スイッチを**REC**にセットすると、シーケンサーがレコード・モード(シーケンス入力モード)に入ります。この状態から、キーボードで音程を入力すると、その時選択していたシーケンス(1、2または3)のデータが上書きされます。シーケンサーの演奏中に**MODE**スイッチを**REC**にセットすると、演奏中のシーケンスをリアルタイムで変更できます。

## アルペジエーター/シーケンサー(つづき)



### DIRECTION

このスイッチで演奏する音の順序を選択します。アルペジエーターにもシーケンサーにも機能します。

### ORDR (ORDER) アルペジエーター(ORDR)

キーボードで和音の各構成音を押さえた順番に従ってアルペジオを演奏します。

### シーケンサー(ORDR)

シーケンスの先頭から最後に向かって演奏します。

### FWD / BKWD (FORWARD/BACKWARD) アルペジエーター(FWD / BKWD)

キーボードで和音を押さえた順番とその逆順を交互に繰り返し演奏します。

### シーケンサー(FWD / BKWD)

シーケンスの先頭から最後に向かって演奏し、次に最後から先頭に向かって演奏します。

### RNDM (RANDOM) アルペジエーター(RANDOM)

キーボードで押さえた和音をランダムな順序で演奏します。

### シーケンサー(RANDOM)

シーケンスをランダムな順序で演奏します。



### OCT / SEQ

MODEスイッチをARPにセットした場合、OCT/SEQスイッチでアルペジオが展開するオクターブを選択できます。MODEスイッチがSEQまたはRECにセットされている場合は、演奏またはレコーディングするシーケンスの選択にこのスイッチを使用します。

### 1 アルペジエーター(1)

アルペジオのオクターブは変化せず、キーボードで押さえたのと同じオクターブを繰り返し演奏します。

### シーケンサー(1)

シーケンス1が選択されます。

### 2

### アルペジエーター(2)

キーボードで押さえたのと同じオクターブのアルペジオと、その1オクターブ上を交互に繰り返し演奏します。

### シーケンサー(2)

シーケンス2が選択されます。

### 3

### アルペジエーター(3)

キーボードで押さえたオクターブの次にその1オクターブ上、その次に2オクターブ上を演奏します。

### シーケンサー(3)

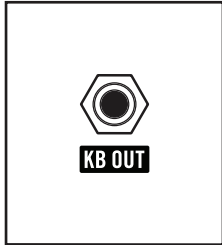
シーケンス3が選択されます。

## アルペジエーター/シーケンサー(つづき)



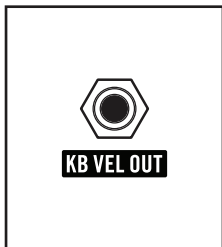
### GATE OUT

キーボードを押すと、押している間だけゲート信号が出力されます。アルペジエーターやシーケンサーの演奏中は、アルペジオやシーケンスの発音タイミングのゲート信号が**GATE OUT**から出力されます。



### KB OUT

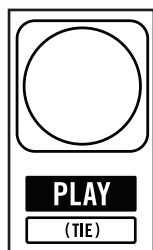
キーボードを押すと、その音程に対応するコントロール信号(CV)が押している間だけ出力されます。このCVは、1V/オクターブ規格に沿って出力されます。アルペジエーターやシーケンサーの演奏中は、アルペジオやシーケンスの音程に対応するCVが**KB OUT**から出力されます。



### KB VEL OUT

キーボードを弾いたときのベロシティに対応するCVが出力されます。ベロシティCV出力は、キーボード演奏時とアルペジエーター使用時にのみ有効です。シーケンサー使用時は、**KB VEL OUT**からアタック・タイムとリリース・タイムが短いアクセント・エンベロープが出力され、他のモジュールへパッチングしてコントロールすることができます。

## 左手側のコントローラー



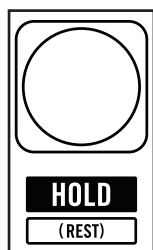
### PLAY

PLAYボタンはアルペジエーターやシーケンサーを起動(スタート)するときに使用します。

### (TIE)

MODEスイッチがRECの場合(シーケンサーがレコードモードに入っている場合)、PLAYボタンはTIE(タイ)ボタンとして機能します。タイは複数の隣合ったステップをつなぐときに使用します。

**注意:** 同じ音程の隣合ったステップをタイでつないだ場合、再生時には同じ音程が長く続く演奏になります。音程が異なる隣合ったステップをタイでつないだ場合、再生時にはレガート奏法で演奏します。この方法はグライド機能を使用するとき特に便利です。

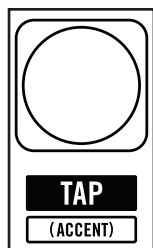


### HOLD

HOLDボタンを押すとホールド機能がオンになり、キーボードを放してもアルペジエーターやシーケンサーがそのまま演奏を続けます。この状態でアルペジエーターの演奏時にキーボードを弾くと、弾いた音程がアルペジオに追加されます。キーボードで複数の音を同時に弾いた場合は、すべての音を放した瞬間からその音程が追加されたアルペジオになります。

### (REST)

MODEスイッチがRECの場合、HOLDボタンはシーケンサーのREST(レスト)ボタンとして機能します。レストはシーケンスに休符を入れるときに使用します。



### TAP

TAPボタンは、アルペジエーターやシーケンサーのテンポを感覚的に設定できるタップ・テンポ機能で使用します。任意の均等な間隔で最低3回TAPボタンを押すと、アルペジエーターやシーケンサーのテンポが設定されます。この時、TAPボタンが点灯します。タップ・テンポ機能を解除するには、TAPボタンを約1秒間長押しします。すると、TAPボタンが消灯して機能が解除されます。

**注意:** 本機が外部のクロック信号などに同期している場合、タップ・テンポ機能は使用できません。

### (ACCENT)

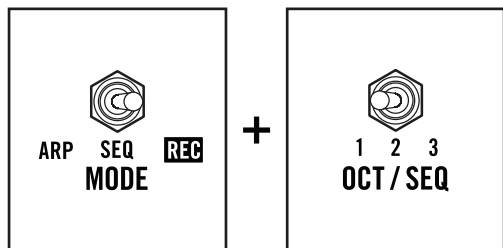
MODEスイッチがRECの場合、TAPボタンはシーケンサーのACCENT(アクセント)ボタンとして機能します。アクセントが入ったステップのエンベロープは、アクセント用のアタック・タイムとリリース・タイムが短くなったものになり、フレーズ内のその音を強調したりインパクトを付けたりすることができます。この時のアクセント・エンベロープはARP/SEQモジュールのKB VEL OUTジャックから、シーケンサーの演奏時のみ出力されます。

**注意:** ARP/SEQモジュールのKB VEL OUTは、フィルター・モジュールのCUTOFF INにパッチングすると、音量のダイナミクスを変えずにシーケンス・フレーズにアクセントを付けることができます。他のモジュールにパッチングするクリエイティブな使い方もありますので、ぜひ実験してみてください。

## シーケンサーの使い方

本機のシーケンサーは、3つのシーケンスをメモリーでき、1シーケンスあたり最大256音まで入力できます。  
このページから32ページまでの操作を実際に行うと、ごく簡単なシーケンス・フレーズができます。

### シーケンスを作る



#### シーケンサーの準備をする

シーケンサーをレコード・モードにするには、**MODE**スイッチを**REC**ポジションにセットし、**OCT/SEQ**スイッチを**1**にします。

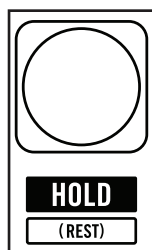
**注意**：この操作でシーケンス1がレコード・モードに入ります。



#### 音を入れる

キーボードで音を1つ入れます。この音がシーケンスの最初の音になります。

**警告**：**REC**(レコード)モードに入っている状態でキーボードを弾くと、その時に選択していたシーケンスのすべての演奏データが消去されますのでご注意ください。



#### 休符を入れる

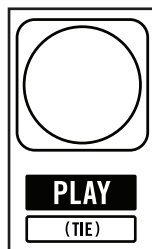
**REST**ボタンを押します。

**注意**：再生時は、このステップは無音(休符)になります。

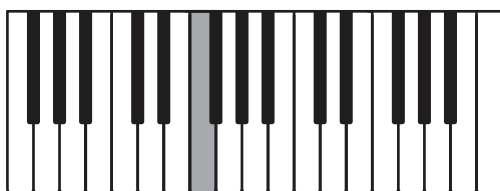


#### 音を追加する

キーボードで別の音を入れます。

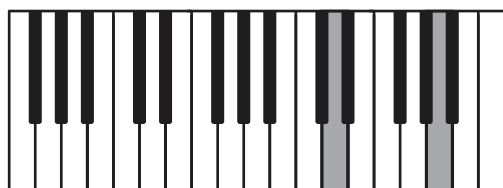


+



#### タイを入れる

今度は、**TIE**ボタンを押してからもう一度同じ音をキーボードで入れます。

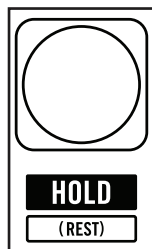


#### レガートを入れる

別の音をキーボードで入れます。そのキーを押しながら別のキーも押します。

**注意**：この方法で入力すると、再生時にレガート奏法で演奏します。

## シーケンサーの使い方(つづき)



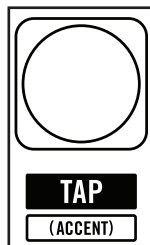
### 休符を入れる

RESTボタンを押します。

注意：再生時は、このステップは無音(休符)になります。



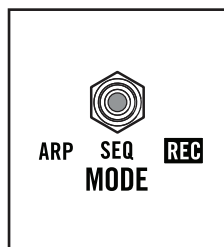
+



### アクセントを入れる

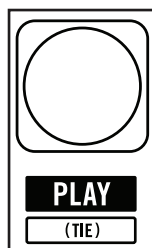
最後に、フレーズの最後を音を入れて、ACCENTボタンを押します。

注意：再生時は、このステップでアクセントのCVがKB VEL OUTジャックから出力され、別のモジュールのコントロールに利用できます。オススメは、フィルター・モジュールのCUTOFF INです。

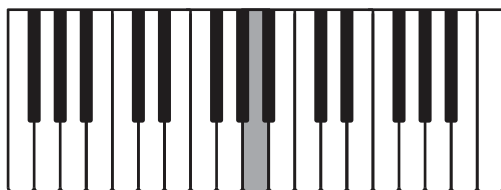


### レコーディングを終了する

MODEスイッチをSEQポジションにセットすると、レコード・モードから抜けてレコーディングを終了します。



+



### シーケンスを再生する

PLAYボタンを押すと、シーケンスが再生されます。

注意：再生時にキーボードを弾くと、シーケンス・フレーズがトランスポーズします。

ヒント：RATEノブを回すと、シーケンスの再生スピード(テンポ)が変わります。

## このシーケンス・フレーズは気に入りましたか？

→NO!

シーケンサーをレコード・モードにして最初の音を入れると、これまで入力したシーケンス・フレーズが消去されます。

→YES!

このシーケンスを残して別のシーケンスを作る場合は、31ページからの手順と同様に作業を進めます。但し、OCT/SEQスイッチは必ず2か3にセットしてください(でないとシーケンス1のデータが消去されてしまいます)。

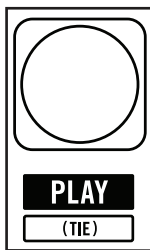


## シーケンスをエディットする

シーケンスは再生中にリアルタイムでエディットすることができます。手順は次の通りです：

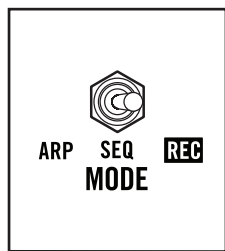


+



### シーケンス・エディット・モードに入る

MODEスイッチをSEQにセットしてPLAYボタンを押します。



### シーケンスのエディット

シーケンサーの再生中に、MODEスイッチをRECにセットします。

**注意：**この状態からレストやタイ、アクセント、ノート・データを入力すると、それまで入っていたシーケンス・データが消去されて入力した内容に上書きされます。



### エディット・モードを終了する

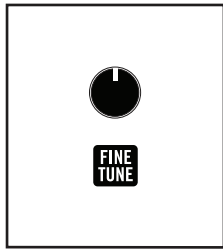
エディット・モードを終了するには、MODEスイッチをSEQにセットします(シーケンスはそのまま再生を続けますが、個々のノート・データなどのエディットはできません)。

**警告：**ノート・データのリアルタイム・エディットは、シーケンサーが再生している状態でないとできません。MODEスイッチをRECにセットしてキーボードを弾くと、シーケンサーが停止して、それまで入っていたシーケンス・データが消去されます。

**シーケンス作成のヒント：**アシッドスタイルのシーケンス作成では、レガート・グライドが便利です。レガート・グライドをオンにするには、SHIFTボタンを押しながらGLIDEノブを右に回します。レガート・グライドをオフにするには、SHIFTボタンを押しながらGLIDEノブを左に回します。デフォルト設定はオフです。

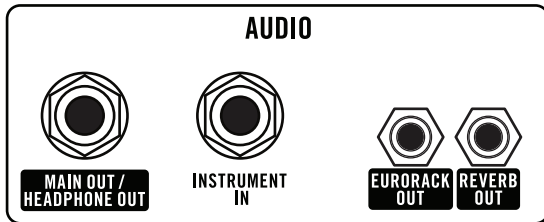
## リアパネル

本機のリアパネルにはオーディオ端子やMIDIコネクター、CVの入出力、ファイン・チューン・ノブ、ACアダプター・ジャック(ストレス・リリーフ・フック付き)、ケンジントン・セキュリティ・スロットなど、本機全体の機能に関係した接続端子があります。



### FINE TUNE

オシレーター1と2のチューニングをするノブです。同時にオシレーター1のデフォルトのチューニング・ノブとしても機能します。



### AUDIO

オーディオ・エリアにはオーディオ信号の入出力端子があります。



### MAIN OUT / HEADPHONE OUT

本機からアンプやPAシステム、レコーディング機器などへ接続して音を出すときにこのメイン・アウトを使用します。このジャックは1/4インチ(6.3mm)標準TRSジャックで、ヘッドフォン端子としても使用できます。

**警告:** アンプやPA、レコーディング機器などと接続するときは、TRS(バランス接続)ケーブルは使用しないでください。位相の干渉が起こって信号レベルが極めて小さくなってしまいます。この端子のオーディオ信号はモノラルですので、ヘッドフォン以外のアンプ等に接続する場合は、1/4インチ(6.3mm)標準プラグ仕様の楽器用ケーブルをご使用ください。



### INSTRUMENT IN

外部からのオーディオ信号を本機のアナログ回路で加工するとき使用するインプット・ジャックです。端子形状は1/4インチ(6.3mm)標準ジャックです。このインプットにはゲイン調節がありませんので、エレキギターなど信号レベルの低い音源を接続する場合は、プリアンプなどを使用してください。本機のみキサーで入力できるレベルは最大10V(ピーク間)です。スマートフォンやドラムマシン、他のシンセサイザーなどの音源の場合は、このインプットでハード且つ音楽的な歪みも簡単に作り出せます。

**ヒント:** 高出力のエレキギターでもミキサーで信号クリップ(歪み)が生じることがあります(それが狙い通りだったかどうかは別ですが)。入力したオーディオ信号の歪みが不要な場合は、音源側のボリュームなどで調節してください。



### EURORACK OUT

ミニジャック(3.5mm)のユーロラック・アウトは、メイン・アウトと同じく本機全体のオーディオ信号が出力されます。出力レベルはユーロラックのオーディオ・レベル(-5~+5V)です。

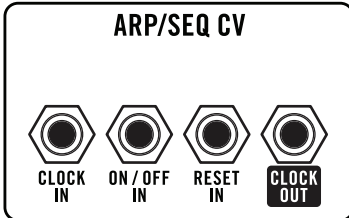
**注意:** EURORACK OUTの出力レベルは、アウトプット・モジュールのVOLUMEノブの影響を受けません。

## リアパネル(つづき)



### REVERB OUT

3.5mmミニジャックのこのアウトプットは、スプリング・リバーブ・タンクからのダイレクト・アウトで、出力レベルはユーロロック・オーディオ・レベルです。フロントパネルの**REVERB IN**へのパッチングと組み合わせれば、本機のスプリング・リバーブを単体のリバーブ・ユニットとして活用できます。



### ARP/SEQ CV

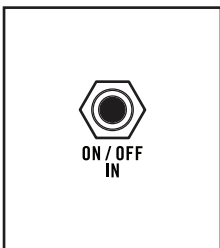
### ARP / SEQ CV

ARP/SEQ CVエリアには、アルペジエーター/シーケンサーと他のアナログ機器との同期関係の接続端子があります。



### CLOCK IN

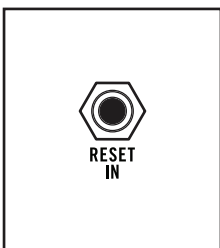
このインプットは、Moog DFAMやMother-32、あるいはその他のクロック信号を出力する機器からのクロック信号に本機を同期させる場合に使用します。動作モードにはクロック・モードとステップアドバンス・モードの2種類があります。クロック・モードでは、このインプットで入力したクロック・パルスのタイミング(PPQN:四分音符あたりのパルス数)でアルペジエーター/シーケンサーのテンポが設定されます。PPQNの設定はグローバル・セッティングで行います。詳しくは38ページをご参照ください。



### ON / OFF IN

+5Vの信号を受けるとアルペジエーター/シーケンサーがスタートし、0Vの信号を受けると停止します。

**注意:** 厳密には+2.5V以上の信号でアルペジエーター/シーケンサーがオンになり、+2.5V未満の信号でオフになります。



### RESET IN

+5Vの信号を受けるとアルペジエーター/シーケンサーのパターン/シーケンスの先頭に戻ります。

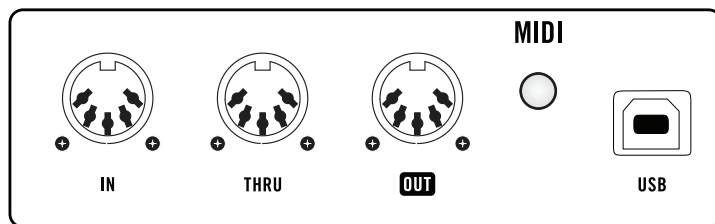
**注意:** **RESET IN**ジャックは+2.5V以上の電圧で動作します。



### CLOCK OUT

本機からクロック信号を出力する端子です。クロックのテンポは**ARP/SEQ**モジュールの**RATE**ノブで調節でき、クロック信号のタイプはグローバル・セッティングのクロック・アウトプットPPQNで設定します(38ページ参照)。また、本機はMIDIでもクロック情報を送信できます。

## リアパネル(つづき)

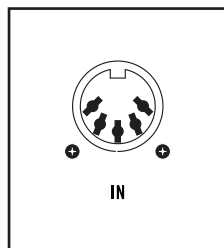


### MIDI

MIDIエリアには5ピンDINコネクターのMIDI端子とUSBポートがあり、シンセサイザーやキーボード、エフェクト・プロセッサーなどMIDI対応機器との間でMIDIメッセージの送受信が行えます。また、USBポートからもMIDIメッセージの送受信ができます。

**ヒント:** MIDIノート・データがスタックしてしまった(音が止まらなくなってしまったなど)場合は、左手側のコントローラー部にある3つのボタンを同時に

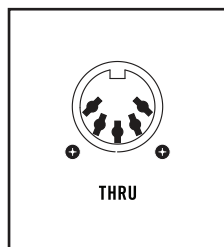
約1秒間長押しします。これにより本機からMIDIオール・ノート・オフ・メッセージを送信し、スタック状態を解消します。



### MIDI IN

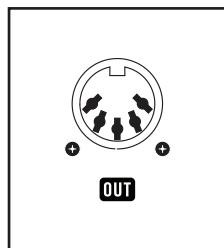
外部のシンセサイザーやモジュールなどのMIDI機器からのMIDIメッセージを受信するインプットです。

**注意:** MIDIメッセージを受信すると、MIDI LEDが点滅します。



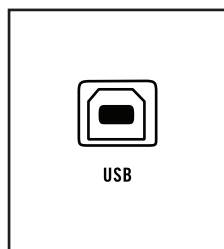
### MIDI THRU

MIDI INで受信したメッセージをそのままこの端子にスルーします。



### MIDI OUT

本機上での操作などで発生したMIDIメッセージをこの端子から送信します。本機で外部MIDI機器をコントロールする場合などに使用します。



### MIDI USB

MIDIメッセージをUSBポートから送受信し、本機をコンピュータのDAW(レコーディング・ソフトウェア)などのシステムに組み込むことができます。

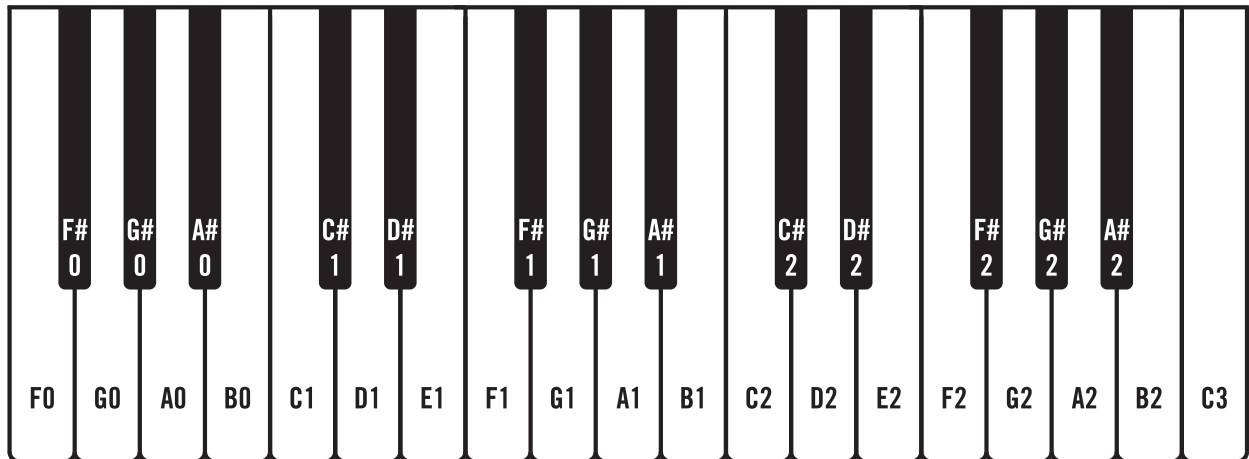
## グローバル・セッティング

本機のグローバル・セッティングにアクセスするには、HOLDボタン(左手側のコントローラー部にあります)とSYNCボタン(オシレーター1にあります)を、SYNCボタンが点滅するまで長押しします。これでグローバル・セッティングのエディット・モードに入り、各セッティングをキーボードで呼び出して変更することができます。選択したセッティングに応じてSYNCボタンの点滅パターンが変わって、どのセッティングを選択したのかを表示します。セッティングの変更が終わりましたら、SYNCボタンを押してグローバル・セッティングのエディット・モードを終了します。

**ヒント:** 変更時に選択した白鍵をダブルタップすると、変更した内容に更新されてエディット・モードも終了します。

**注意:** グローバル・セッティングは、本機の電源を切っても保存されます。

グローバル・セッティングの詳細につきましては、Moogウェブサイト([www.moogmusic.com/grandmother](http://www.moogmusic.com/grandmother))をご参照ください(英文)。



### MIDIチャンネルの変更

本機は、任意のMIDIチャンネルでMIDIメッセージを送受信できます。MIDIチャンネルを変更するには、**F#0**キーを押し、次にキーボードの最低音から16個の白鍵(**FO**~**G2**)でMIDIチャンネルの1~16を選択します。デフォルト設定のMIDIチャンネルは1です。

### MIDIクロック・インプット

本機のアルペジエーター/シーケンサーは、MIDIクロックと同期演奏させることができ、MIDIのスタートとストップ・コマンドにも対応しています。但し、機材セッティングによっては、これらのコマンドを無視する設定にしたい場合もあります。設定を変更するには、**G#0**キーを押し、キーボードの最低音から3個の白鍵で設定を選択します。MIDIクロックとMIDIスタート/ストップ・コマンドに追従する場合は**FO**キー、MIDIクロックのみに追従する(MIDIスタート/ストップは無視する)場合は**GO**キー、MIDIクロックもMIDIスタート/ストップ・コマンドを一切無視したい場合は**AO**キーを押します。

### MIDIクロック・アウトプット

本機のアルペジエーター/シーケンサーはMIDIクロックとMIDIスタート/ストップ・コマンドを送信できます。機材セッティングによっては、これらのコマンドを送信しない設定にしたい場合もあります。設定を変更するには、**A#0**キーを押し、キーボードの最低音から3個の白鍵で設定を選択します。MIDIクロックとMIDIスタート/ストップ・コマンドを送信する場合は**FO**キー、MIDIクロックのみを送信する(MIDIスタート/ストップ・コマンドは送信しない)場合は**GO**キー、MIDIクロックもMIDIスタート/ストップ・コマンドも送信しない場合は**AO**キーを押します。

### ノート・プライオリティ(発音優先設定)

本機はモノフォニック(単音)楽器ですので、複数のキーを同時に弾いたときにどちらのキーを優先して発音させるかを設定する必要があります。複数のキーを同時に押したときに、そのうちの最低音を優先するのを低音優先、最高音を優先して発音させるのを高音優先、最後に押したキーを優先するのを後着優先と呼びます。設定を変更するには、**C#1**キーを押し、キーボードの最低音から3個の白鍵で設定を選択します。低音優先は**FO**キー、高音優先は**GO**キー、後着優先は**AO**キーを押します。デフォルト設定は後着優先です。

## グローバル・セッティング(つづき)

### ピッチ・ベンド・レンジ

本機のPITCHホイールでコントロールするピッチ・ベンドのレンジは1～12半音の範囲で設定できます。ピッチ・ベンド・レンジを変更するには、**D#1**キーを押し、キーボードの最低音から12個の白鍵(**FO**～**C2**)で設定(1～12半音)を選択します。デフォルト設定は2半音です。

### 外部クロック・モード

リアパネルの**CLOCK IN**ジャックにクロック信号を受けると、本機は外部クロック信号に同期したり、ゲートやトリガー信号でステップなどが進みます(ステップ・アドバンス)。入力した信号に合わせて設定を変更できます。設定を変更するには、**F#1**キーを押し、キーボードの最低音から2個の白鍵で設定を選択します。クロック信号の場合は**FO**キー、ステップ・アドバンスの場合は**GO**キーを押します。デフォルト設定はクロック信号です。

### 外部クロック・インプットPPQN

外部クロック信号に対して、本機のアルペジエーター/シーケンサーを正しく動作させるために、クロック信号のタイプ(PPQN：四分音符あたりのパルス数)を合わせることができます。PPQNを変更するには、**G#1**キーを押し、キーボードの最低音から8個の白鍵で設定を選択します。設定は次の通りです：**FO** = 1 PPQN、**GO** = 2 PPQN、**AO** = 3 PPQN、**BO** = 4 PPQN、**C1** = 5 PPQN、**D1** = 6 PPQN、**E1** = 7 PPQN、**F1** = 8 PPQN、**G1** = 9 PPQN、**A1** = 10 PPQN、**B1** = 11 PPQN、**C2** = 12 PPQN、**D2** = 24 PPQN、**E2** = 48 PPQN。デフォルト設定は、2 PPQNです。

### クロック・アウトプットPPQN

外部機器を本機のアルペジエーター/シーケンサーと正しく同期させるために、外部機器の仕様に合ったクロック信号のタイプ(PPQN：四分音符あたりのパルス数)を設定できます。設定を変更するには、**A#1**キーを押し、キーボードの最低音から8個の白鍵で設定を選択します。設定は次の通りです：**FO** = 1 PPQN、**GO** = 2 PPQN、**AO** = 3 PPQN、**BO** = 4 PPQN、**C1** = 5 PPQN、**D1** = 6 PPQN、**E1** = 7 PPQN、**F1** = 8 PPQN、**G1** = 9 PPQN、**A1** = 10 PPQN、**B1** = 11 PPQN、**C2** = 12 PPQN、**D2** = 24 PPQN、**E2** = 48 PPQN。デフォルト設定は、2 PPQNです。

### KB OUTレンジ

本機の**KB OUT**(ピッチCV)ジャックから出力する電圧レンジを-5～+5Vまたは0～10Vのどちらかに切り替えることができます。レンジを変更するには、**C#2**キーを押し、キーボードの最低音から2個の白鍵で設定を選択します。-5V～+5Vにする場合は**FO**キー、0V～10Vにする場合は**GO**キーを押します。デフォルト設定は-5V～+5Vです。

### ローカル・オン/オフ

本機はMIDI経由で外部のシンセサイザー・モジュールをコントロールすると同時に本機の音源部や各モジュールもコントロールできます。但し場合によっては、本機で外部機器だけをコントロールしたい場合もあります。そのような場合にはローカル・オフにします。すると、本機のキーボード、**PITCH**ホイール、アルペジエーターからの情報は**KB OUT**、**GATE OUT**、**KB VEL OUT**ジャックとMIDI端子から出力/送信されますが、本機の音源部等との内部接続は遮断されてコントロールされない状態になります。ローカル設定を変更するには、**D#2**キーを押し、最低音から2個の白鍵で設定を選択します。ローカル・オフにする場合は**FO**キー、ローカル・オンにする場合は**GO**キーを押します。

# パッチ・ポイント・インデックス

## フロントパネル

### ARP/SEQモジュール

**GATE OUT** : キーボードやアルペジエーター、シーケンサーで発音する都度、このジャックからゲート信号が出力されます。  
5Ω、+8Vゲート

**KB OUT** : キーボードやアルペジエーター、シーケンサーで発音する都度、その音程に対応するコントロール信号(CV)が出力されます。  
5Ω、-5~+5V

**KB VEL OUT** : キーボードまたはアルペジエーター使用時に演奏するキー・ベロシティに対応するコントロール信号(CV)をこのジャックから出力します。シーケンサーの再生時には、このジャックからアクセントのCVが出力されます。  
5Ω、0~+5V

### モジュレーション・モジュール(LFO)

**RATE IN** : このジャックにコントロール信号(CV)を入力すると、モジュレーション・オシレーター(LFO)の**RATE**ノブの値(周期 : 周波数)にCVが加算されます。  
100kΩ、-5~+5V

**SYNC IN** : このジャックにコントロール信号の立ち上がりエッジを入力すると、モジュレーション・オシレーター(LFO)波形のスタート・ポイントをリセットします。  
100kΩ、0~+5V

**WAVE OUT** : モジュレーション・オシレーター(LFO)の波形を、その時に設定されている周期(周波数)でコントロール信号として出力します。  
5Ω、10V(ピーク間、DCカップリング)

**S/H OUT** : モジュレーション・オシレーターがゼロクロスするタイミングでサンプリングされたノイズ・ジェネレーターから抽出したランダムなCVをこのジャックから出力します。  
2kΩ、-5~+5V

### オシレーター・モジュール

**OSCILLATOR 1 WAVE OUT** : オシレーター1の波形をコントロール信号として、その時の周波数で出力します。  
2kΩ、10V(ピーク間、ACカップリング)

**OSCILLATOR 1 PITCH IN** : このジャックにコントロール信号を受けると、内部のピッチCVと加算されてオシレーター1のピッチ(周波数)をコントロールします。  
90kΩ、-5~+5V

**OSCILLATOR 1 PWM IN** : このジャックにコントロール信号を受けると、矩形波(デューティ・サイクル50%)またはナロー・パルス波(デューティ・サイクル25%)のパルス幅(デューティ・サイクル)が変化します。  
100kΩ、0~+5V

**OSCILLATOR 2 WAVE OUT** : オシレーター2の波形をコントロール信号として、その時の周波数で出力します。  
2kΩ、10V(ピーク間、ACカップリング)

## パッチ・ポイント・インデックス(フロントパネル)(つづき)

### オシレーター・モジュール(つづき)

**OSCILLATOR 2 PITCH IN** : このジャックにコントロール信号を受けると、内部のピッチCVと加算されてオシレーター1のピッチ(周波数)をコントロールします。  
90k $\Omega$ 、-5~+5V

**OSCILLATOR 2 LIN FM IN** : このジャックにコントロール信号を受けると、内部のピッチCVと加算されてオシレーター2にリニアFM(周波数変調)がかかります。  
90k $\Omega$ 、-5~+5V

### ミキサー・モジュール

**OSC 1 IN** : オーディオ信号やコントロール信号をこのジャックに接続すると、オシレーター1からミキサー・インプットへの内部接続が遮断されます。この場合、**OSCILLATOR 1**ノブでこのジャックに接続した信号のレベルを調節します。  
100k $\Omega$ 、-5~+5V

**OSC 2 IN** : オーディオ信号やコントロール信号をこのジャックに接続すると、オシレーター2からミキサー・インプットへの内部接続が遮断されます。この場合、**OSCILLATOR 2**ノブでこのジャックに接続した信号のレベルを調節します。  
100k $\Omega$ 、-5~+5V

**NOISE IN** : オーディオ信号やコントロール信号をこのジャックに接続すると、ノイズ・ジェネレーターからミキサー・インプットへの内部接続が遮断されます。この場合、**NOISE**ノブでこのジャックに接続した信号のレベルを調節します。  
100k $\Omega$ 、-5~+5V

**OUTPUT(ミキサー出力)** : ミキサーに入力されミックスされた信号をこのジャックから出力します。  
2k $\Omega$ 、出力レベルは各ノブの設定により変化します。

### ユーティリティ・モジュール

**MULT** : 4つのバッファのない**MULT**ジャックはインプットにもアウトプットにも利用でき、オーディオ信号もコントロール信号も接続できます。どんな信号(オーディオでもコントロールでも)**MULT**ジャックに接続すると、残りの3個のジャックに分配され1イン3アウトになります。また、特殊なケースとして、**MULT**ジャックは2つまでのオーディオ信号(**OSCILLATOR 1 WAVE OUT**、**OSCILLATOR 2 WAVE OUT**、**FILTER OUT**、**HP FILTER OUT**、**WET OUT**、**EURORACK OUT**)をマージして、残りの2個のジャックから出力させることもできます(この方法はオーディオ信号(交流)でのみ有効で直流のコントロール信号では使用できません)。

**HIGH PASS FILTER INPUT** : ハイパス・フィルターへのオーディオ信号インプットです。  
110k $\Omega$ 、-5~+5V

**HIGH PASS FILTER OUTPUT** : ハイパス・フィルターからのオーディオ信号アウトプットです。  
2k $\Omega$ 、10V(ピーク間、ACカップリング)

**ATTENUATOR INPUT** : バイポーラー・アッテネーターへのインプットです。  
100k $\Omega$ 、-8~+8V

**ATTENUATOR OUTPUT** : バイポーラー・アッテネーターからのアウトプットです。  
5 $\Omega$  : 出力電圧はATTENUATORノブの設定により変化します。ノブがセンター位置(12時の位置)で出力がゼロ(減衰率最大)になります。



## パッチ・ポイント・インデックス(フロントパネル)(つづき)

### フィルター(ローパス・フィルター)モジュール

**FILTER INPUT** : ローパス・フィルター(VCF)へのオーディオ信号インプットです。このジャックに何も接続していない場合は、内部接続によりミキサー・モジュールからの出力信号がVCFに入力されます。

100k $\Omega$ 、-5~+5V

**FILTER OUTPUT** : ローパス・フィルターからのアウトプットです。

2k $\Omega$ 、10V(ピーク間、ACカップリング)

**ENV AMT IN** : コントロール信号(CV)をこのジャックに入れると、**ENVELOPE AMT**ノブの設定と加算してローパス・フィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールします。

110k $\Omega$ 、-8~+8V(DCカップリング)

**CUTOFF IN** : このジャックにコントロール信号を入れると、**KBD TRACK**ノブや**ENVELOPE AMT**ノブ、**CUTOFF**ノブなどの設定に加算されて、ローパス・フィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールします。

100k $\Omega$ 、-5~+5V

### エンベロープ・モジュール

**TRIGGER IN** : +1.2V以上のコントロール信号を入れるとトリガーがかかり、エンベロープがスタートします。このジャックに何も接続していない場合は、内部接続によりキーボードやアルペジエーター、シーケンサーからのゲート信号でエンベロープが動作します。

100k $\Omega$ 、0~+8V(DCカップリング)

+ **ENV OUT** : エンベロープ・ジェネレーターのADSRの各設定で作られた正相のコントロール信号がこのジャックから出力されます。

5 $\Omega$ 、10V(ピーク間、DCカップリング)

- **ENV OUT** : エンベロープ・ジェネレーターのADSRの各設定を反転させた逆相のコントロール信号がこのジャックから出力されます。例えば、正相ではアタック・タイムは時間の経過に伴い出力レベル(電圧)が高くなりますが、逆相ではアタック・タイムの設定に従って出力レベルが低くなっていきます。

5 $\Omega$ 、10V(ピーク間、DCカップリング)

### アウトプット・モジュール

**VCA AMT IN** : このジャックにコントロール信号を入れると、本機全体の音量をコントロールできます。**VCA TYPE**スイッチが**DRONE**の場合、このジャックにコントロール信号を接続した瞬間にVCAのCVがゼロになります。これにより、このジャックに接続したコントロール信号でのみ本機の音量をコントロールできます。**VCA TYPE**スイッチが**ENV**や**KB RLS**の場合、このジャックに接続したコントロール信号は、その時の音量セッティングに加算されます。

100k $\Omega$ 、0~+8V(**DRONE**の場合)、-8~+8V(**ENV**、**KB RLS**の場合)

**VCA IN** : VCAへのオーディオ信号インプットです。このジャックに何も接続していない場合は、内部接続によりフィルター(ローパス)からの出力がVCAに入ります。

100k $\Omega$ 、-5~+5V

**REVERB IN** : スプリング・リバーブ・タンクへのオーディオ信号インプットです。このジャックに何も接続していない場合は、内部接続によりVCAからの出力がスプリング・リバーブに入ります。

100k $\Omega$ 、-5~+5V

## パッチ・ポイント・インデックス(つづき)

## リアパネル

### ARP / SEQ CVパネル

**CLOCK IN** : このジャックでクロック/コントロール信号を立ち上がりエッジを受けると、アルペジエーター/シーケンサーが同期します。  
100k $\Omega$ 、-5~+5V

**ON / OFF IN** : このジャックにコントロール信号を入れると、本機のアルペジエーター/シーケンサーのオン/オフ切り替えができます。2.5V以上の電圧でアルペジエーター/シーケンサーがオンになります。2.5V以下の電圧でオフになります。  
100k $\Omega$ 、オフ = 0V、オン = +5V

**RESET IN** : このジャックにコントロール信号を入れると、本機のアルペジエーター/シーケンサーのパターンの再生位置を先頭にリセットします。2.5V以上の電圧で動作します。  
100k $\Omega$ 、0~+5V

**CLOCK OUT** : 本機のアルペジエーター/シーケンサーからのクロック出力です。これを使用して外部のクロック対応機器を同期させることができます。  
100k $\Omega$ 、0~+5V(本機で設定されたテンポのクロック信号)

### AUDIO OUTパネル

**EURORACK OUT** : 本機のメイン・アウトと同じオーディオ信号ですが、ユーロラック互換のレベルで出力されます。このアウトプットは、**REVERB MIX**ノブと**VCA VOLUME**ノブとの中間に位置しています。  
2k $\Omega$ 、-5~+5V(ACカップリング) 最大レベル: -8~+8V

**REVERB OUT** : スプリング・リバーブからのオーディオ信号アウトプットです。フロントパネルの**REVERB IN**ジャックとの併用で、スプリング・リバーブを単体で使用できます。  
1k $\Omega$ 、10V(ピーク間、ACカップリング)

## MIDI CCチャート

機能	CCナンバー	
PITCH WHEEL		
MOD WHEEL	<b>CC 1</b>	0~127(CC1&CC33併用時は0~16,383)
MODULATION RATE	<b>CC 3</b>	0~127(CC3&CC35併用時は0~16,383)
GLIDE TIME	<b>CC 5</b>	0~127(CC5&CC37併用時は0~16,383)
ARP/SEQ RATE	<b>CC 8</b>	0~127(CC8&CC40併用時は0~16,383)
OSCILLATOR 2 FREQUENCY	<b>CC 12</b>	0~127(CC12&CC44併用時は0~16,383)
GLIDE ON/OFF	<b>CC 65</b>	0 = Off, 64 = On
ARP/SEQ HOLD	<b>CC 69</b>	0 = Off, 64 = On
ARP/SEQ PLAY	<b>CC 73</b>	0 = Off, 64 = On
OSCILLATOR 1 OCTAVE	<b>CC 74</b>	0 = 32', 32 = 16', 64 = 8', 96 = 4'
OSCILLATOR 2 OCTAVE	<b>CC 75</b>	0 = 32', 32 = 16', 64 = 8', 96 = 4'
OSCILLATOR 2 SYNC	<b>CC 77</b>	0 = Off, 64 = On
GLIDE TYPE	<b>CC 85</b>	0 = LCR, 43 = LCT, 85 = Exponential
KEYBOARD OCTAVE	<b>CC 89</b>	0 = -2, 26 = -1, 51 = 0, 77 = +1, 102 = +2
ARP/SEQ CLOCK DIVISION	<b>CC 90</b>	(下表「Grandmotherクロック・ディビジョン」参照)
ARP/SEQ MODE	<b>CC 91</b>	0 = ARP, 43 = SEQ, 85 = REC
ARP/SEQ PATTERN	<b>CC 92</b>	0 = ORDR, 43 = FWD/BKWD, 85 = RNDM
ARP RANGE/SEQ NUMBER	<b>CC 93</b>	0 = 1, 43 = 2, 85 = 3
LEGATO GLIDE	<b>CC 94</b>	0 = Off, 64 = On
GATED GLIDE	<b>CC 103</b>	0 = Off, 64 = On
PITCH BEND UP AMT	<b>CC 107</b>	(44ページ「表2」参照)
PITCH BEND DOWN AMT	<b>CC 108</b>	(44ページ「表2」参照)
KB TRANSPOSE(半音単位)	<b>CC 119</b>	(44ページ「表3」参照)

追加MIDI機能	
PITCH BEND AMOUNT	<b>RPN 0</b>
FINE TUNING	<b>RPN 1</b>
COARSE TUNING	<b>RPN 2</b>
SUSTAIN PEDAL	<b>MIDI CC 64</b>
LOCAL CONTROL ON/OFF	<b>MIDI CC 122</b>
ALL SOUNDS OFF / ALL NOTES OFF	<b>MIDI CC 120、123受信時</b>

Grandmotherクロック・ディビジョン	CC90の値
全音符×4	<b>0</b>
全音符×3	<b>5</b>
全音符×2	<b>11</b>
符点全音符	<b>16</b>
全音符	<b>21</b>
符点2分音符	<b>27</b>
全音符三連	<b>32</b>
2分音符	<b>37</b>
符点4分音符	<b>43</b>
2分音符三連	<b>48</b>
4分音符	<b>53</b>

Grandmotherクロック・ディビジョン(つづき)	CC90の値
符点8分音符	<b>59</b>
4分音符三連	<b>64</b>
8分音符	<b>69</b>
符点16分音符	<b>75</b>
8分音符三連	<b>80</b>
16分音符	<b>85</b>
符点32分音符	<b>91</b>
16分音符三連	<b>95</b>
32分音符	<b>101</b>
符点64分音符	<b>107</b>
32分音符三連	<b>112</b>
64分音符	<b>117</b>
64分音符三連	<b>123</b>

## MIDI CCチャート(つづき)

表2

ベンド・レンジ(半音単位)	CC107/CC108の値
0(OFF)	0
1	5
2	10
3	15
4	20
5	26
6	31
7	36
8	41
9	46
10	51
11	56
12(1オクターブ)	61
13	67
14	72
15	77
16	82
17	87
18	92
19	97
20	102
21	108
22	113
23	118
24(2オクターブ)	123

表3

キーボード・トランスポーズ(半音単位)	CC110の値
-12	0
-11	5
-10	10
-9	15
-8	20
-7	26
-6	31
-5	36
-4	41
-3	46
-2	51
-1	56
0(OFF)	61
+1	67
+2	72
+3	77
+4	82
+5	87
+6	92
+7	97
+8	102
+9	108
+10	113
+11	118
+12	123

# プリセット

その他のプリセットやblankパッチ・シートはMoogウェブサイト(www.moogmusic.com)からダウンロードできます。

**ARP/SEQ**

REVERSE

REVERSE

RATE

ARP SEQ REB MODE

DRUM FWD/BAND RNDM DIRECTION

OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN

SYNC IN

SRCH OUT

RATE

PITCH AMT

CUTOFF AMT

WAVEFORM

PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

1

PITCH IN

PWM IN

OCTAVE

32° 16° 8° 4°

2

PITCH IN

LIN FMIN

OCTAVE

16° 8° 4° 2°

FREQUENCY

WAVEFORM

SYNC

WAVEFORM

**MIXER**

OSC 1 IN

OSC 2 IN

NOISE IN

OSCILLATOR 1

OSCILLATOR 2

NOISE

**UTILITIES**

MULT

HIGH PASS

ATTENUATOR

**FILTER**

INPUT

ENV AMT IN

CUTOFF IN

200Hz

200Hz

200Hz

CUTOFF

1:2 OFF 1:1

KBD TRACK

ENV AMT

ENVELOPE AMT

RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN

ENV OUT

ATTACK

DECAY

RELEASE

SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN

VCA IN

REVERB IN

VOLUME

ENV REB DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

• MODホイールを上げるとロボット・ボイスがより激しくなります。

# FUNKY ROBOT

**ARP/SEQ**

REVERSE

REVERSE

RATE

ARP SEQ REB MODE

DRUM FWD/BAND RNDM DIRECTION

OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN

SYNC IN

SRCH OUT

RATE

PITCH AMT

CUTOFF AMT

WAVEFORM

PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

1

PITCH IN

PWM IN

OCTAVE

32° 16° 8° 4°

2

PITCH IN

LIN FMIN

OCTAVE

16° 8° 4° 2°

FREQUENCY

WAVEFORM

SYNC

WAVEFORM

**MIXER**

OSC 1 IN

OSC 2 IN

NOISE IN

OSCILLATOR 1

OSCILLATOR 2

NOISE

**UTILITIES**

MULT

HIGH PASS

ATTENUATOR

**FILTER**

INPUT

ENV AMT IN

CUTOFF IN

200Hz

200Hz

200Hz

CUTOFF

1:2 OFF 1:1

KBD TRACK

ENV AMT

ENVELOPE AMT

RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN

ENV OUT

ATTACK

DECAY

RELEASE

SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN

VCA IN

REVERB IN

VOLUME

ENV REB DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

• MODホイールを上げると音に動きが出ます。  
 • アッテネーターでトレモロ効果の深さを調節できます。

# SHOWDOWN GUITAR







**ARP/SEQ**

GATE OUT  
 REVERB OUT  
 RATE

ARP SEQ REB MODE  
 ORDER FWD/BAND RNDM DIRECTION  
 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN  
 SYNC IN  
 SFO OUT  
 RATE  
 PITCH AMT  
 CUTOFF AMT  
 WAVEFORM  
 PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 PWM IN  
 16' 8' 4' 2' OCTAVE  
 SYNC  
 WAVEFORM

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 LFM IN  
 16' 8' 4' 2' OCTAVE  
 FREQUENCY  
 WAVEFORM

**MIXER**

OSC 2 IN  
 OSC 1 IN  
 NOISE IN  
 OSC 2  
 OSC 1  
 NOISE

**UTILITIES**

MULT  
 HIGH PASS  
 ATTENUATOR  
 INPUT  
 OUTPUT

**FILTER**

ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 20kHz  
 20kHz  
 CUTOFF  
 1:2 OFF 1:1  
 KBD TRACK  
 ENVELOPE AMT  
 RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN  
 ENV OUT  
 ATTACK  
 DECAY  
 RELEASE  
 SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN  
 REVERB IN  
 VCA IN  
 VOLUME  
 ENV  
 KBD BLS  
 BIONE  
 VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

# J-BASS

**ARP/SEQ**

GATE OUT  
 REVERB OUT  
 RATE

ARP SEQ REB MODE  
 ORDER FWD/BAND RNDM DIRECTION  
 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN  
 SYNC IN  
 SFO OUT  
 RATE  
 PITCH AMT  
 CUTOFF AMT  
 WAVEFORM  
 PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 PWM IN  
 16' 8' 4' 2' OCTAVE  
 SYNC  
 WAVEFORM

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 LFM IN  
 16' 8' 4' 2' OCTAVE  
 FREQUENCY  
 WAVEFORM

**MIXER**

OSC 2 IN  
 OSC 1 IN  
 NOISE IN  
 OSC 2  
 OSC 1  
 NOISE

**UTILITIES**

MULT  
 HIGH PASS  
 ATTENUATOR  
 INPUT  
 OUTPUT

**FILTER**

ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 20kHz  
 20kHz  
 CUTOFF  
 1:2 OFF 1:1  
 KBD TRACK  
 ENVELOPE AMT  
 RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN  
 ENV OUT  
 ATTACK  
 DECAY  
 RELEASE  
 SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN  
 REVERB IN  
 VCA IN  
 VOLUME  
 ENV  
 KBD BLS  
 BIONE  
 VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

# AUTO ZAP BASS



**ARP/SEQ** GATE OUT KEYS OUT RATE ARP SEQ REB MODE ORDER FWD/REV/RNDM DIRECTION 1 2 3 OCT / SEQ

**MODULATION** RATE IN SYNC IN SPREAD OUT RATE PITCH AMT CUTOFF AMT WAVEFORM PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS** 1 PITCH IN PWM IN OCTAVE 16° 8° 4° 2° 32° 8° 4° 2° WAVE OUT LIN FREQ IN 2 PITCH IN PWM IN OCTAVE 16° 8° 4° 2° WAVE OUT LIN FREQ IN

**MIXER** OSC 1 IN OSC 2 IN NOISE IN OSCILLATOR 1 OSCILLATOR 2 NOISE

**UTILITIES** MULT HIGH PASS ATTENUATOR

**FILTER** INPUT ENV AMT IN CUTOFF IN 20kHz 20kHz 20kHz CUTOFF 1:2 OFF 1:1 KBD TRACK ENVELOPE AMT RESONANCE

**ENVELOPE** TRIGGER IN ENV OUT ATTACK DECAY RELEASE SUSTAIN

**OUTPUT** VCA AMT IN VCA IN REVERB IN VOLUME ENV NO BLS DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB** MIX

• MODホイールを上げてみてください。

# STEPPED DRONE

**ARP/SEQ** GATE OUT KEYS OUT RATE ARP SEQ REB MODE ORDER FWD/REV/RNDM DIRECTION 1 2 3 OCT / SEQ

**MODULATION** RATE IN SYNC IN SPREAD OUT RATE PITCH AMT CUTOFF AMT WAVEFORM PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS** 1 PITCH IN PWM IN OCTAVE 16° 8° 4° 2° 32° 8° 4° 2° WAVE OUT LIN FREQ IN 2 PITCH IN PWM IN OCTAVE 16° 8° 4° 2° WAVE OUT LIN FREQ IN

**MIXER** OSC 1 IN OSC 2 IN NOISE IN OSCILLATOR 1 OSCILLATOR 2 NOISE

**UTILITIES** MULT HIGH PASS ATTENUATOR

**FILTER** INPUT ENV AMT IN CUTOFF IN 20kHz 20kHz 20kHz CUTOFF 1:2 OFF 1:1 KBD TRACK ENVELOPE AMT RESONANCE

**ENVELOPE** TRIGGER IN ENV OUT ATTACK DECAY RELEASE SUSTAIN

**OUTPUT** VCA AMT IN VCA IN REVERB IN VOLUME ENV NO BLS DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB** MIX

# CYCLICAL PATTERNS

**ARP/SEQ** GATE OUT KB OUT RATE ENV. GATES BROWNE VCA MODE 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION** RATE IN SYNC IN RATE PITCH AMT CUTOFF AMT WAVEFORM PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS** 1 WAVE OUT PITCH IN PW MIN 16° 8° 4° 32° OCTAVE SYNC WAVEFORM 2 WAVE OUT PITCH IN L IN F MIN 16° 8° 4° 2° OCTAVE FREQUENCY WAVEFORM

**MIXER** OSC 1 IN OSC 2 IN NOISE OSC 1 OSC 2 NOISE MULT HIGH PASS ATTENUATOR

**UTILITIES** INPUT HIGHER AMT ENVELOPE AMT

**FILTER** INPUT ENV AMT IN CUTOFF IN 200Hz 2kHz 20kHz CUTOFF 1:2 DEF 1:1 KBD TRACK ENVELOPE AMT RESONANCE

**ENVELOPE** TRIGGER IN ENV OUT ATTACK DECAY RELEASE SUSTAIN

**OUTPUT** VCA AMT IN VCA IN REVERB IN VOLUME ENV. GATES BROWNE VCA MODE

**SPRING REVERB** MIX

# BAG PIPES

**ARP/SEQ** GATE OUT KB OUT RATE ARP SEQ BROWNE VCA MODE 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION** RATE IN SYNC IN RATE PITCH AMT CUTOFF AMT WAVEFORM PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS** 1 WAVE OUT PITCH IN PW MIN 16° 8° 4° 32° OCTAVE SYNC WAVEFORM 2 WAVE OUT PITCH IN L IN F MIN 16° 8° 4° 2° OCTAVE FREQUENCY WAVEFORM

**MIXER** OSC 1 IN OSC 2 IN NOISE OSC 1 OSC 2 NOISE MULT HIGH PASS ATTENUATOR

**UTILITIES** INPUT HIGHER AMT ENVELOPE AMT

**FILTER** INPUT ENV AMT IN CUTOFF IN 200Hz 2kHz 20kHz CUTOFF 1:2 DEF 1:1 KBD TRACK ENVELOPE AMT RESONANCE

**ENVELOPE** TRIGGER IN ENV OUT ATTACK DECAY RELEASE SUSTAIN

**OUTPUT** VCA AMT IN VCA IN REVERB IN VOLUME ENV. GATES BROWNE VCA MODE

**SPRING REVERB** MIX

# PIANO BASS

**ARP/SEQ**

LATE OUT  
 REVERSE OUT  
 REVERSE IN  
 EARLY OUT  
 EARLY IN

RATE

ARP SEQ REB MODE  
 ORDER FWD/BAND/ RNDM DIRECTION  
 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN  
 SYNC IN  
 SLO OUT  
 RATE OUT

RATE

PITCH AMT  
 CUTOFF AMT  
 WAVEFORM

PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

1

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 PWM IN  
 OCTAVE

32' 16' 8' 4'

SYNC  
 WAVEFORM

2

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 LFM IN  
 LINE FM IN  
 OCTAVE

16' 8' 4' 2'

FREQUENCY  
 WAVEFORM

**MIXER**

OSC 1 IN  
 OSC 2 IN  
 NOISE IN  
 OUTPUT

OSCILLATOR 1  
 OSCILLATOR 2  
 NOISE

**UTILITIES**

MULT  
 HIGH PASS  
 ATTEN IN  
 ATTEN OUT  
 INPUT  
 OUTPUT

**FILTER**

INPUT  
 ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 200HZ  
 CUTOFF  
 200HZ  
 200HZ  
 1:2 OFF  
 1:1  
 KBD TRACK  
 ENV AMT  
 RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN  
 ENV OUT  
 ENV OUT  
 ATTACK  
 DECAY  
 RELEASE  
 SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN  
 REVERB IN  
 VCA IN  
 VOLUME  
 NO BLEED  
 VCA MODE

SPRING REVERB  
 MIX

# LIFT OFF

**ARP/SEQ**

LATE OUT  
 REVERSE OUT  
 REVERSE IN  
 EARLY OUT  
 EARLY IN

RATE

ARP SEQ REB MODE  
 ORDER FWD/BAND/ RNDM DIRECTION  
 1 2 3 OCT/SEQ

**MODULATION**

RATE IN  
 SYNC IN  
 SLO OUT  
 RATE OUT

RATE

PITCH AMT  
 CUTOFF AMT  
 WAVEFORM

PULSE WIDTH AMT

**OSCILLATORS**

1

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 PWM IN  
 OCTAVE

32' 16' 8' 4'

SYNC  
 WAVEFORM

2

WAVE OUT  
 PITCH IN  
 LFM IN  
 LINE FM IN  
 OCTAVE

16' 8' 4' 2'

FREQUENCY  
 WAVEFORM

**MIXER**

OSC 1 IN  
 OSC 2 IN  
 NOISE IN  
 OUTPUT

OSCILLATOR 1  
 OSCILLATOR 2  
 NOISE

**UTILITIES**

MULT  
 HIGH PASS  
 ATTEN IN  
 ATTEN OUT  
 INPUT  
 OUTPUT

**FILTER**

INPUT  
 ENV AMT IN  
 CUTOFF IN  
 200HZ  
 CUTOFF  
 200HZ  
 200HZ  
 1:2 OFF  
 1:1  
 KBD TRACK  
 ENV AMT  
 RESONANCE

**ENVELOPE**

TRIGGER IN  
 ENV OUT  
 ENV OUT  
 ATTACK  
 DECAY  
 RELEASE  
 SUSTAIN

**OUTPUT**

VCA AMT IN  
 REVERB IN  
 VCA IN  
 VOLUME  
 NO BLEED  
 VCA MODE

SPRING REVERB  
 MIX

# 3 SAWS

# ブランク・パッチ・シート

ブランク・パッチ・シートはMoogウェブサイト([www.moogmusic.com](http://www.moogmusic.com))からダウンロードできます。

**OUTPUT**

VCA AMT IN

VCA IN

REVERB IN

VOLUME

ENV. KB REL. DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

**ENVELOPE**

TRIGGER IN

ENV OUT

ENV OUT

ATTACK

DECAY

RELEASE

SUSTAIN

**FILTER**

INPUT

ENV AMT IN

CUTOFF IN

200HZ

200HZ

200HZ

CUTOFF

1:2 OFF 1:1

KB TRACK

ENVELOPE AMT

RESONANCE

**UTILITIES**

MULT

HIGH PASS

ATTENUATOR

INPUT

OUTPUT

INPUT

OUTPUT

**MIXER**

OSC 1 IN

OSC 2 IN

NOISE IN

OUTPUT

OSCILLATOR 1

OSCILLATOR 2

NOISE

**OSCILLATORS**

1

2

PITCH IN

PWM IN

16' 8' 4'

32'

OCTAVE

SYNC

FREQUENCY

WAVEFORM

**MODULATION**

WAVE OUT

RATE IN

SYNC IN

RATE

PITCH AMT

CUTOFF AMT

PULSE WIDTH AMT

WAVEFORM

**ARP/SEQ**

GATE OUT

KB OUT

REVERB OUT

RATE

ARP SEQ. DR. MODE

ORDER FWD/BAND. RNDM. DIRECTION

OCT/SEQ

1 2 3

**OUTPUT**

VCA AMT IN

VCA IN

REVERB IN

VOLUME

ENV. KB REL. DRONE VCA MODE

**SPRING REVERB**

MIX

**ENVELOPE**

TRIGGER IN

ENV OUT

ENV OUT

ATTACK

DECAY

RELEASE

SUSTAIN

**FILTER**

INPUT

ENV AMT IN

CUTOFF IN

200HZ

200HZ

200HZ

CUTOFF

1:2 OFF 1:1

KB TRACK

ENVELOPE AMT

RESONANCE

**UTILITIES**

MULT

HIGH PASS

ATTENUATOR

INPUT

OUTPUT

INPUT

OUTPUT

**MIXER**

OSC 1 IN

OSC 2 IN

NOISE IN

OUTPUT

OSCILLATOR 1

OSCILLATOR 2

NOISE

**OSCILLATORS**

1

2

PITCH IN

PWM IN

16' 8' 4'

32'

OCTAVE

SYNC

FREQUENCY

WAVEFORM

**MODULATION**

WAVE OUT

RATE IN

SYNC IN

RATE

PITCH AMT

CUTOFF AMT

PULSE WIDTH AMT

WAVEFORM

**ARP/SEQ**

GATE OUT

KB OUT

REVERB OUT

RATE

ARP SEQ. DR. MODE

ORDER FWD/BAND. RNDM. DIRECTION

OCT/SEQ

1 2 3

### ARP/SEQ

GATE OUT     REVERSE OUT  
 RATE     ARP SEQ LEB MODE  
 ORDER FWD/RNDM DIR     OCT/SEQ  
1 2 3

### MODULATION

RATE IN     SYNC IN     RATE  
 PITCH IN     PITCH AMT     CUTOFF AMT     WAVEFORM  
 SFX OUT     PULSE WIDTH AMT

### OSCILLATORS

**1**     WAVE OUT     PITCH IN     PWM IN     OCTAVE  
16' 8' 4'     SYNC     WAVEFORM  
**2**     WAVE OUT     LIN F/M IN     OCTAVE     FREQUENCY     WAVEFORM  
16' 8' 4' 2'

### MIXER

OSC 1 IN     OSC 2 IN     NOISE IN     NOISE  
 OSC 1 OUT     OSCILLATOR 1     OSCILLATOR 2     NOISE

### UTILITIES

INPUT     MULT     HIGH PASS     ATTENUATOR     OUTPUT

### FILTER

INPUT     ENV AMT IN     CUTOFF IN     CUTOFF     ENV AMT  
200HZ 20KHZ     RESONANCE  
 1:2 OFF 1:1     KBD TRACK

### ENVELOPE

TRIGGER IN     ENVELOPE OUT  
 ENVELOPE OUT     ATTACK     DECAY     RELEASE     SUSTAIN

### OUTPUT

VCA AMT IN     REVERB IN     VOLUME  
 VCA IN     ENV. KBD LEB DIR MODE     VCA MODE

### SPRING REVERB

MIX

### ARP/SEQ

GATE OUT     REVERSE OUT  
 RATE     ARP SEQ LEB MODE  
 ORDER FWD/BAND RNDM DIR     OCT/SEQ  
1 2 3

### MODULATION

RATE IN     SYNC IN     RATE  
 PITCH IN     PITCH AMT     CUTOFF AMT     WAVEFORM  
 SFX OUT     PULSE WIDTH AMT

### OSCILLATORS

**1**     WAVE OUT     PITCH IN     PWM IN     OCTAVE  
16' 8' 4'     SYNC     WAVEFORM  
**2**     WAVE OUT     LIN F/M IN     OCTAVE     FREQUENCY     WAVEFORM  
16' 8' 4' 2'

### MIXER

OSC 1 IN     OSC 2 IN     NOISE IN     NOISE  
 OSC 1 OUT     OSCILLATOR 1     OSCILLATOR 2     NOISE

### UTILITIES

INPUT     MULT     HIGH PASS     ATTENUATOR     OUTPUT

### FILTER

INPUT     ENV AMT IN     CUTOFF IN     CUTOFF     ENV AMT  
200HZ 20KHZ     RESONANCE  
 1:2 OFF 1:1     KBD TRACK

### ENVELOPE

TRIGGER IN     ENVELOPE OUT  
 ENVELOPE OUT     ATTACK     DECAY     RELEASE     SUSTAIN

### OUTPUT

VCA AMT IN     REVERB IN     VOLUME  
 VCA IN     ENV. KBD LEB DIR MODE     VCA MODE

### SPRING REVERB

MIX

## 仕様

**タイプ:** セミモジュラー・アナログ・シンセサイザー

**サウンド・エンジン:** アナログ

**鍵盤数:** 32鍵フルサイズ・キー

**鍵盤タイプ:** ベロシティ・センス付き(ベロシティは内部説されていません: MIDI端子とKB VEL OUTジャックから出力可能)

**その他のコントローラー:** ピッチ・ベンド、モジュレーション・ホイール、グライド

**最大同時発音数:** 1 (モノフォニック)

**サウンド・ソース:** オシレーター×2(いずれも波形切替付き。オシレーター2はオシレーター1とのシンクおよびリニアFM可能)、ホワイト・ノイズ・ジェネレーター×1、外部オーディオ入力ジャック

**VCF(ローパス):** -24dB/Oct Moogラダー・フィルター(レゾナンス付き、自己発振可能)

**固定フィルター(ハイパス):** -6dB/Oct

**モジュレーション・ソース:** モジュレーション・オシレーター(サイン波、ノコギリ波、ランプ波、矩形波)、サンプル&ホールド・アウト、エンベロープ、キートラッキング

**エンベロープ:** 4ステージ(ADSR)

**アッテネーター:** バイポーラー・タイプ

**MULT(マルチプル・ジャック):** 並列接続バッファなしパッチ・ポイント×4

**エフェクト:** スプリング・リバーブ

**アルペジエーター/ステップ・シーケンサー:** 256ステップ、シーケンス×3

**パッチ・ポイント:** 3.5mm(ミニジャック)×41(フロントおよびリアパネル)

- ・インプット×21
- ・アウトプット16
- ・マルチプル×4

**オーディオ入力:** 1/4インチ(6.3mm)標準ジャック(TS)×1(リアパネル)

**オーディオ出力:** 1/4インチ(6.3mm)TRSジャック×1(ラインレベルまたはヘッドフォン出力、リアパネル)

**警告:** オーディオ出力は、ヘッドフォン出力と兼用のためTRSジャックを採用しています。通常のラインレベルで出力される際は、TSプラグ仕様の楽器用ケーブルをご使用ください。TRSケーブルを使用すると、位相の干渉により信号レベルが極端に小さくなってしまいますので、使用しないでください。

**MIDI端子:** 5ピンDINコネクター×3(インプット、アウトプット、スルー)

**UBSポート:** タイプB×1(USB-MIDI)

**電源:** 付属電源アダプター(DC12V(チッププラス)、2A、AC100~240V、50/60Hz)

**注意:** 電源は、必ず付属の電源アダプターをご使用ください。

**外形寸法:** 548.2 (W) x 361.9 (D) x 139.7 (H) mm

**重量:** 7.25kg

仕様および外観は、改良等のため予告なく変更することがあります。





# 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1-18-16 KORG桜上水ビル2F

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.com/jp/kid/>

# KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

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