

USER'S MANUAL

ORIGIN

ユーザーマニュアル



目次

1 特記事項	4
1.1 注意事項	4
1.2 使用上の注意	5
2 イン트로ダクション	6
2.1 Originの概要	6
2.2 最新アップデートを確認しましょう!	6
2.3 TAE	8
3 ハードウェアセッティング	10
3.1 Originシンセサイザーをラックマウントする	10
3.2 ディスプレイ設定	11
4 ORIGINのユーザーインターフェイス	12
4.1 フロントパネル	12
4.2 Origin キーボード	16
4.3 リアパネル	17
5 接続	18
5.1 AC電源アダプタの接続	19
5.2 ヘッドフォンの接続	19
5.3 Originのアナログ出力を外部オーディオ機器に接続	19
5.4 Origin をデジタルオーディオ機器に接続	20
5.5 ペダル&スイッチの接続	20
5.6 外部MIDI機器の接続	20
5.7 コンピューターへの接続	22
5.8 オーディオ入力端子への接続 - INPUT 端子	22
6 ORIGIN の構成	22
6.1 Origin のグローバルストラクチャー概要	22
6.2 プログラムプリセット	23
6.3 マルチプリセット	25
7 クイックスタート	26
7.1 電源投入および音量調整	26
7.2 ボリュームの調整	27
7.3 デモソングの再生	27
7.4 プログラムプリセットを試す	28
7.5 プリセットのエディット	30
7.6 プログラムの保存	31
7.7 プリセットにモジュールを追加	32
7.8 Minimoog テンプレートを使う	34
7.9 [MULTI] モード	38
7.10 ステップシーケンサーの使用法	39
7.11 Galaxy モジュールにモジュレーションを追加する	43
7.12 エフェクトセクション	44
8 エディットページ	46
8.1 [Home] ページ	47
8.2 プリセットページ	57
8.3 [Program] ページ	65
8.4 [Edit] ページ	80
8.5 [MULTI] ページ	90
8.6 シーケンサー [Seq] ページ	102

8.7	エフェクト [FX] ページ	113
8.8	[Live] ページ	123
9	モジュール	129
9.1	モジュラーシンセシスモジュール	131
10	MINIMOOGテンプレート	166
10.1	テンプレートとは?	166
10.2	Minimoog ストーリー	166
10.3	Minimoog テンプレートの使用方法	167
11	減算式シンセシスの基本概念	177
11.1	サウンドの3つの構成要素	178
11.2	その他のモジュール	187
11.3	ウェーブテーブルシンセシスに関して	191
12	ORIGIN CONNECTION - ユーザーマニュアル	191
12.1	イントロダクション	191
12.2	インターフェイス詳細	193
12.3	使用方法とメニューについて	197
12.4	プリセットの消去	202
12.5	Origin のアップデート	202
13	ARTURIA ORIGIN ソフトウェア - Legal Info	203
13.1	Software License Agreement	203
13.2	FCC情報(USA)	205
13.3	CANADA	205
13.4	EUROPE	205
14	付録	206
14.1	製品仕様	206
14.2	MIDIインプリメントチャート	207

1 特記事項

1.1 注意事項

本機は、AC電源アダプタを使用します。マニュアルに記載されている規格に適合するもの、および製品に同梱されているアダプタ以外のものは使用しないでください。規格外、または同梱のACアダプタ以外のアダプタを使用して故障した場合には、サポートの対象外となります。ご注意ください。

注意：

人に踏みつけられるような場所に放置しないようにしましょう。電源コードやケーブルにも注意してください。

電源用の延長コードが必要であれば、環境に応じて使用してください。ただし、規格に見合ったものを使用するようにしましょう。電源の規格に関しては、専門家のアドバイスを求めるようにしてください。

この製品を使用する際は、同梱のコンポーネント、もしくはArturia推奨のものを使用してください。他社製のものを使用する場合は、安全規格に見合ったものを使用し、説明書をよく読んでご使用ください。

仕様は予告無しに変更される場合があります：

このマニュアルへの記載事項は、記載された当初は正しくても、後に予告なく変更される場合があります。ご了承ください。なお、ユニットのアップデート、仕様に関する変更、マニュアルへの追記等に関する権利はArturiaが保有しております。また、同意書のない限りこのマニュアルの複製、配布等は認めておりません。

重要：

以下に記す基本的な注意事項は守ってください。不注意による怪我、電気ショックや火災、およびいかなる事故を避けるようにしましょう。

本機のオーディオ出力を再生する際には、アンプとスピーカーの組み合わせ、もしくはヘッドフォンを使用しますが、オーディオを長時間にわたって大音量で聞き続けた場合、聴力障害を引き起こす可能性が指摘されています。大音量での長時間の再生はできるだけ避けてください。聴力に異常を感じる、あるいは耳鳴りがする場合は、すぐにかかりつけの医者に相談しましょう。

注意：

知識不足のために引き起こされた問題については(説明書記載の通りユニットが正常動作している場合)、メーカー保証は適用されません。お使いになる前にマニュアルをよく読み、修理・保全に出す前に、お買い求めになったディーラーに相談してみましょう。

1.2 使用上の注意：

1. 説明書をよく読み、理解しましょう。
2. 製品は説明書通りの使い方をしましょう。
3. 本機の手入れをする際は、必ずコンセントからACアダプタを抜いて行ってください。機材を拭く時は柔らかく乾いた布で拭きましょう。ガソリン、アルコール、アセトン、テレピン、その他いかなる有機溶剤も使用しないでください。液体クリーナーやスプレー、濡れた布も使用しないようにしましょう。
4. 本機を風呂場、洗面所、プールなど高温多湿の場所に放置しないようにしましょう。
5. 本機を傾いた場所、不安定な場所に置かないようにしましょう。
6. 重たい物を本機の上に置かないでください。本機の放熱板や空気孔の穴を塞がないようにしましょう。本来それらは空気の循環により、器具が過熱するのを防ぎます。また、通気の悪い場所に本機を置かないでください。
7. 規格に合った電源アダプタをお使いください（出来るだけ同梱のものを使用してください）。
8. ご使用になる国（ロケーション）の電源規格をご確認のうえ、電源アダプタに記載の規格と合致しているか、再度ご確認ください。
9. 本機に異物を混入させないように注意してください。火災の元となる場合があります。
10. 本機に水をかけないでください。感電する危険があります。
11. 修理・保全は必ず指定の業者にご相談ください（フックアップサポート）。本機の内部を勝手に開けたり、改造を施したりされた場合は、感電や故障の元となるうえ、サポートの対象外になります。
12. 落雷のおそれがある場合は、即座に使用を中止してください。
13. 直射日光の当たる場所に本機を置かないでください。
14. ガス漏れのおそれがある場所では即座に使用を中止してください。
15. ARTURIAは、不適当な使用方法によるデータ損失や故障に関して、一切責任を負いません。

CD-ROMの取り扱いについて：

ディスク記録面の取り扱いには十分に注意しましょう。傷や汚れにより、読み込みできない場合があります。CD-ROMは市販のCDクリーナーを使って、手入れしてください。

2. イントロダクション

Arturia Originをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

今あなたは最高の音質を持った、多機能でパワフルなシンセサイザーの一つを手に入れたこととなります。当社のすべてのシンセサイザーに関するノウハウとTAEテクノロジーが1つの楽器に集約されています。ARTURIA ORIGINシンセサイザーは、優れた音質とシーケンスのみではなく、実際にそれに触れ、演奏し、音やシーケンスを演奏しながらリアルタイムに組み合わせ、簡単に楽しみながら、ダイナミックな音空間を創造します！

本機をご使用になる前に、このマニュアルには是非目を通していただきたいと思います。ARTURIA ORIGINの威力を最大限に発揮するには、使用に際して若干の注意と知識が必要になるからです。

さあ、素晴らしい音楽を奏でましょう！

2.1 Originの概要

Originは、デジタル・アナログエミュレーション・ハードウェアシンセサイザーです。

ノブ53個、ボタン81個、ジョイスティック1本、バリューノブ、バックライト付カラー液晶ディスプレイを備えています。Originはリアルタイムエディットを最優先に設計されており、音を修正しながら演奏することがとても簡単にできます。Originには、400個のファクトリープログラムと600個のユーザープログラムを搭載しています。個々のプログラムは、複数モジュールの組み合わせにより構成され（オシレーター、フィルター、ミキサー、エンベロープ、LFOなど）、最大4つのVCAにルーティング可能です。この構造により、色彩豊かな音をつくることができます。それぞれのプログラムは、ステップシーケンサーやアルペジエーターを使って鳴らすことができ、最大3つのエフェクトスロットにルーティングできます。

さらに、マルチモードを搭載し、最大4個のプログラムのレイヤー、もしくは最大4パートまでのマルチティンバー音源として使用できます。

2.2 最新アップデートを確認しましょう！

今、手元にある製品は、様々な厳しい品質管理テストを経て生まれてきた製品です。

しかしながら、ARTURIAはさらなる高みを目指しています。新規モジュール、新規インストールメントテンプレート、新機能、バグフィクスなど、ARTURIAではOrigin専門の開発チームを発足し、アップデートファイルやOriginコネクションコンピューターアプリケーションの開発に勤しんでおります。

最新バージョンアップデートファイルは以下のサイトからダウンロードできます：

<http://www.arturia.com/evolution/en/downloads/updates.html>

最新マニュアルは以下のサイトからダウンロードできます：

<http://www.arturia.com/evolution/en/downloads/manuals.html>

まだ買ったばかりのユニットでも、一応、最新のファームウェア/ソフトウェアバージョンをダウンロードし、インストールしてください。

2.3 TAE

TAEとは、ARTURIA独自のテクノロジーで、ビンテージシンセサイザーで使用されているアナログ回路のデジタル再生技術を意味します。

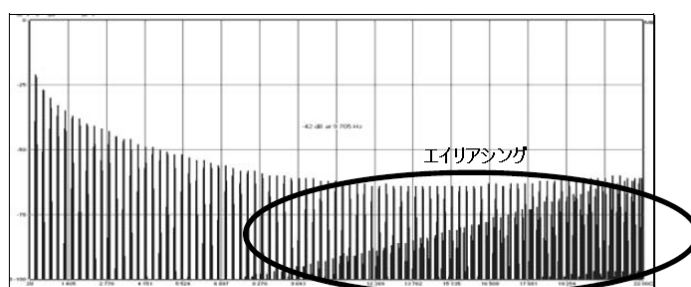
ソフトウェアコードに実装される際、TAEアルゴリズムはハードウェア仕様の真のエミュレーションを実現します。こうして、OriginハードウェアシンセサイザーとARTURIAソフトウェアシンセサイザーでは、他に類のない音質を提供できるようになりました。

TAEは、以下に記す4つの主要なシンセシスドメインを組み合わせています。

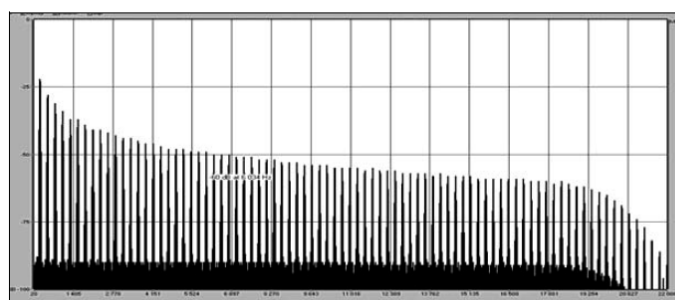
2.3.1 エイリアシングフリーオシレーター

一般的なデジタルシンセサイザーでは、高周波帯域でエイリアシングノイズを発生します。特にパルス幅変調“PWM”や周波数変調“FM”を用いた場合に発生します。

TAEでは、すべてのコンテキスト（PWM、FM等）において、エイリアシングフリー環境を作り出します。



一般的なソフトウェアシンセサイザーのリア周波数スペクトラム

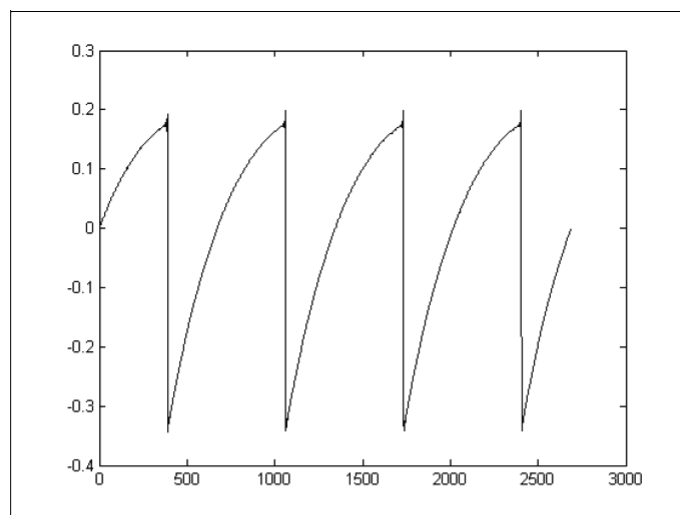


TAEテクノロジーを用いてOriginオシレーターが作ったリア周波数スペクトラム

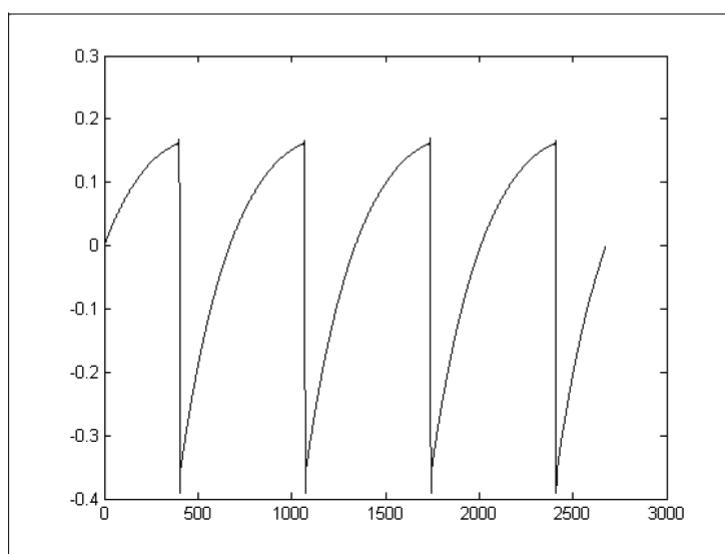
2.3.2 洗練されたアナログオシレーター波形の再生

アナログシンセサイザーが生成する波形は、回路におけるコンデンサの存在によって違ってきます。コンデンサから電気放出されると、オリジナル波形（特にノコギリ波、三角波、

矩形波)の軽い歪みが生じます。TAEは、このコンデンサ解放の特性を作り出します。下記に、オリジナル楽器の波形とARTURIAのソフトウェアがエミュレートしたOriginの波形の比較分析です。両方ともコンデンサ解放に起因する歪みより、同様に变形しています。



アナログシンセサイザーのノコギリ波のオリジナル波形



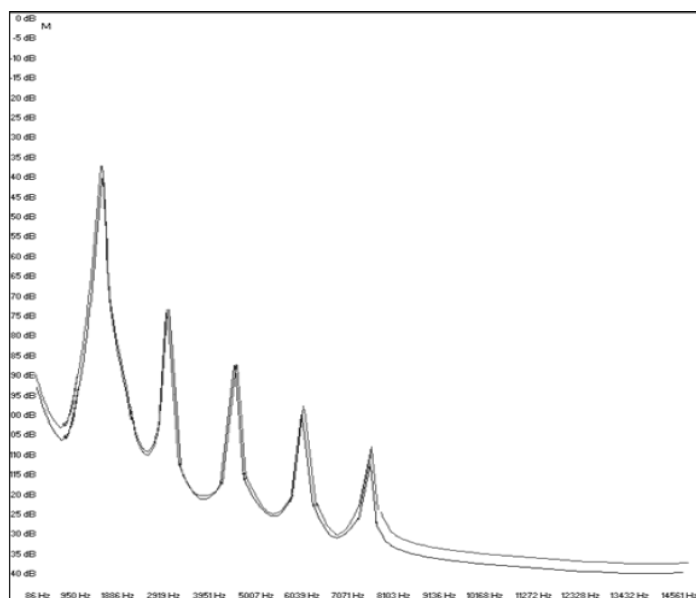
TAEテクノロジーを用いて再生したノコギリ波の波形

さらに、ハードウェアアナログオシレーターは不安定でした。実際、波形は周期サイクル毎に異なっている場合が多かったのです。温度や他の環境的な要素により周期 (Triggerモード) 毎の開始位置が異なっており、我々はこうした特性を典型的なクラシックシンセサイザーサウンドの特徴の一つと位置づけました。TAEはこうしたオシレーターの不安定性を再現し、よりファットで”ビッグな”サウンドを作り出すことに成功したのです。

2.3.3 ダイレクトフィルター回路のモデリング

DSP処理能力の向上と共に、Originでは現在、かつてないほどの忠実さで、ハードウェア

シンセサイザーのフィルターエミュレーションを実現できる、ダイレクトフィルターモデリング技術を採用しています。フィルター回路個々のハードウェアコンポーネントの動作をモデルリングすることで、アナログサウンドの温かいニュアンスが再現されています。下図は、動作中のダイレクト回路モデリングの一例としての周波数領域です；これは、フィルターが自己発振している際、レゾナント周波数の倍音が生成される様子を示したものです。一方はARTURIAバーチャルインストゥルメントで、他方とはオリジナルのハードウェアシンセサイザーです。アナログフィルターによる倍音は独特で、アナログ回路固有のノンリニアな動作によるものです。発生する倍音は、フィルターから出力されるサウンドに豊かさと温かさを増し加えます。こうしたアナログ回路自体のダイレクトモデリングによって、同様な効果を作り出すことにせいでしたのです。ユーザーの皆様もこのアナログサウンドにきっと納得いただけるでしょう。



フィルター自己発振時、Originとオリジナルシンセサイザーによって生成された倍音の波形比較

3 ハードウェアセッティング

3.1 Originシンセサイザーをラックマウントする

Originシンセサイザーはデスクトップ用途として設計されたものですが、ラックマウントして使用したい場合はそれも可能になっています（6Uのラックユニットが必要です）。

これには：

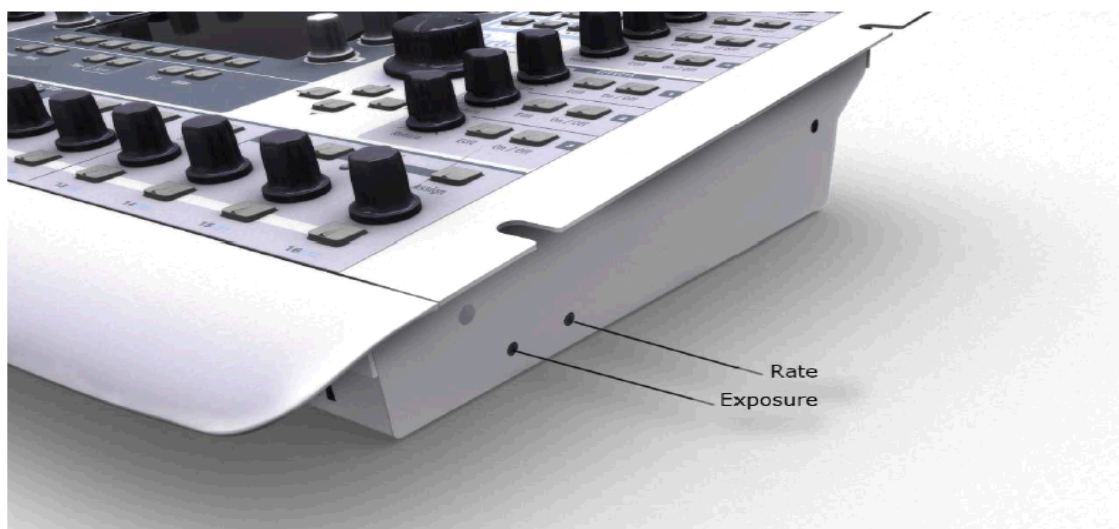
- 2個のサイドウッド、およびハンドレストを取り外します
- Originの耳をラックキャビネットにネジ止めします



スクリューを外し、2つのサイドウッドとハンドレストを取り外します。

3.2 ディスプレイ設定

Originシンセサイザーは様々な状況でご使用いただけます（ステージ、ラックマウント、デスクトップなど）。よって、ディスプレイのエクスポージャーとコントラスト比を任意に設定できるようになっています。



- 左側のスクリューを使って、エクスポージャー調整を行います。LCD画面が、一番見易くなるようカラー調整を行ってください。変更が反映され、画面が安定するまで、少し時間がかかります。

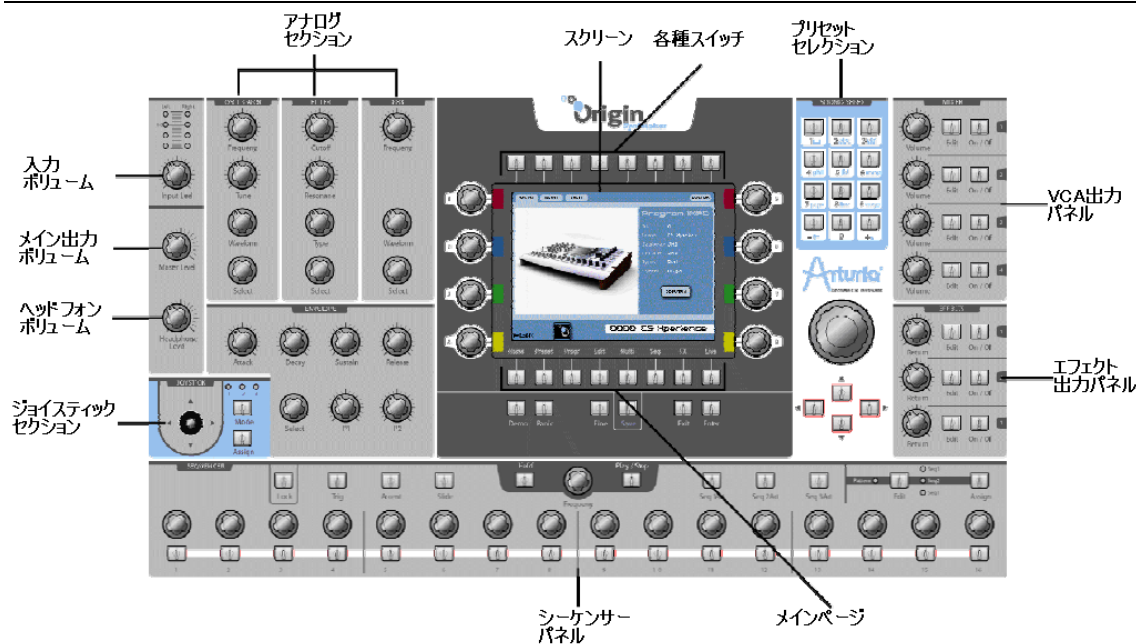
- 右側のスクリーンは、リフレッシュレート調整です。効果は微細ですが、画面の印象は大きく変わります：これといった問題が起こるまでは、この設定を変更しないようにしましょう。

4 ORIGINのユーザーインターフェイス

この章では、以下の要領でOriginのユーザーインターフェイスを説明していきます：

- 「フロントパネル」セクションでは、フロントパネルのノブやボタンに関する説明
- 「リアパネル」セクションでは、リアパネルにある入力/出力端子に関する説明

4.1 フロントパネル



4.1.1 出力セクション

- **[Master Volume]** ノブを使って、メイン出力から出力される音量レベルを調整します。
- **[Headphones Level]** ノブを使って、ヘッドフォン出力端子から出力される音量レベルを調整します。

4.1.2 入力セクション

- **[Input Level]** ノブを使って、入力される音量レベルを調整します。
- **[Input bar graph]** には、Originの入力端子に入力される音量レベルを表示します。

4.1.3 ジョイスティックセクション

- **[Joystick]** コントロールは、最大4つのアサインブルパラメーターをX/Y軸でコントロールできます。
- **[Mode 1, 2, 3]** ボタンは、ジョイスティックの接続設定を3種類の中から選択できます。
- **[Assign]** ボタンで、ジョイスティックのアサインページへアクセスできます。

4.1.4 アナログ “Analog” セクション

アナログセクションは、メインシンセシスパラメーターの中核を担うすべてのフィジカルコントロールを備えています。

4.1.4.1 オシレーターセクション

- **[Frequency]** ノブは、選択されたオシレーターモジュールの”粗さ”を特徴付ける周波数帯域をコントロールできます。
- **[Tune]** ノブは、選択されたオシレーターモジュールのチューニングを制御します。
- **[Waveform]** エンコーダーは、選択されたオシレーターモジュールの波形を選択します。
- **[Select]** エンコーダーは、現在のプログラム **[Program]** のオシレーターモジュールを選択し、エディットします。

4.1.4.2 フィルターセクション

- **[Cutoff]** ノブは、選択されたフィルターモジュールのカットオフ周波数を設定します。
- **[Resonance]** ノブは、選択されたフィルターモジュールのレゾナンスを制御します。
- **[Type]** エンコーダーを使って、選択されたフィルターモジュールのフィルタータイプを選択します。
- **[Select]** エンコーダーは、現在のプログラム **[Program]** プリセットのフィルターモジュールを選択し、エディットします。

4.1.4.3 LFOセクション

- **[Frequency]** ノブは、選択されたLFOモジュールの周波数をコントロールします。
- **[Waveform]** エンコーダーは選択されたLFOモジュールの波形を選択します。
- **[Select]** エンコーダーは、現在のプログラム **[Program]** のLFOモジュールを選択し、エディットします。

4.1.4.4 エンベロープセクション

- **[Attack]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのアタックタイムをコントロールします。
- **[Decay]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのディケイタイムをコントロールします。
- **[Sustain]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのサスティンタイムをコントロールします。

- **[Release]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのリリースタイムをコントロールします。
- **[Select]** エンコーダーは、現在のプログラム **[Program]** のエンベロープモジュールを選択し、エディットします。
- **[Time]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのプリディケイタイムをコントロールします。
- **[Level]** ノブは、選択されたエンベロープモジュールのプリディケイボリュームをコントロールします。

注：CS-80では、フィルターエンベロープ部分に特別なパラメーターを使用しています：これらは”Initial Level”、および”Attack Level”です。2つのパラメーターは**[Time]** / **[level]**エンベロープノブを使ってコントロールします。(10章「モジュールの詳細」参照)

4.1.5 スクリーン “Screen” セクション

このセクションには、LCDスクリーン表示の設定に関する専用ページやボタン等の機能が備えられています。

- LCDスクリーンには、Originシンセサイザーに関するすべてのエディット機能が表示されています。すべての機能は8つのメインページに集約され、それぞれのパラメーターや機能に簡単にアクセスできるようになっています。
- LCDスクリーンのすぐ下に “main pages” ボタンがあります。これらのボタンを使って、任意のページに飛び、Originのパラメーターに直接的にアクセスできます。この8つのボタンにはそれぞれ **[Home]**、**[Preset]**、**[Progr]**、**[Edit]**、**[MULTI]**、**[Seq]**、**[FX]**、**[Live]** と名前が付してあります。
- LCDスクリーンのすぐ上には各種 “contextual” ボタンがあります。これらのボタンは、選択されたメインページ毎に機能が異なります。それぞれの機能に関する詳細は、ページ毎の詳細説明を参照してください。
- **[Demo]** ボタンを押すと、“Demo” ページにジャンプし、Originのデモソングを試聴できます。
- 演奏中に何らかの理由で、音が鳴り続けるなどのアクシデントが発生した場合、**[Panic]** ボタンを押すと、現在演奏されているすべての音をストップします。
- **[Fine]** ボタンを押すと、ノーマルモード (Off) とファインチューンモード (On) を切り替えます。ファインチューンモードでは “Data Dial”、およびスクリーンエンコーダーはより細かい数値を表示し、細かい設定を可能にします。
- **[Save]** ボタンを押すと、**[Save / Save as]** ページを開きます。
- **[Exit]** ボタンを押すと、スクリーンセクション、メニュー、ポップアップボックスのページを解除できます。
- **[Enter]** ボタンを押すと、選択事項やエディットされた数値を決定します。

4.1.6 サウンドセレクト “Sound Select” セクション

このセクションには、プリセットや数値選択を行うコントローラーが含まれています。

- キーパッド [0 ... 9 / abc ...] を使い、プリセットナンバーを入力するか、新規プリセット名を決定する際に文字をサーチします。
- ジョグダイヤルを使って、[Home]、または [Preset] ページからプリセットの選択ができます。通常、このダイヤルはナビゲーションやパラメーター値を設定に使用されます。
- カーソルボタン [▲ / ▼ / ▶ / ◀] を使ってページ内、スクリーンセクション、ドロップダウンメニューのナビゲーションができます。

4.1.7 ミキサー “Mixer” セクション

このセクションでは、ボリューム、プログラムプリセットの4つの “VCA” 出力、マルチ “Multi” プリセット出力を設定できます。

- **[Volume 1 ... 4]** ノブには、2通りの機能があります：[Program] モードでは対応する “VCA” 出力をコントロールします。[Multi] モードでは4つのプログラム “Program” 出力をコントロールします。
- **[Edit 1 ... 4]** ボタンには2通りの機能があります：[Program] モードでは、対応する出力モジュールを開きます。[Multi] モードでは、エディットする際、対応するプログラムプリセットを選択します。
- **[ON / OFF]** ボタンには2通りの機能があります：[Program] モードでは、対応する出力モジュールをミュートします。[Multi] モードでは、対応するプログラムプリセットをミュートします。

4.1.8 エフェクト “Effects” セクション

このセクションでは、エフェクトリターンのレベル、およびプログラムプリセットの3系統のエフェクト出力を設定します。

- **[Volume 1 ... 3]** ノブは、3系統のエフェクトのドライ/ウェットバランスを調整します（詳細は後述7.3.2章参照）。
- **[Edit 1 ... 3]** ボタンは、[Effect] ページの “Fx 1 ... 3” スロットにジャンプします。
- **[ON / OFF]** は、選択されたエフェクトのミュート、あるいはバイパスを設定します。（詳細は後述7.3.2章参照）。

4.1.9 シーケンサー “Sequencer” セクション

このセクションには、シーケンサーに関する、すべてのリアルタイムコントロールが含まれています。

- **[Play / Stop]** ボタンは、ステップシーケンサーの On / Off を切り替えます。On 設定の場合、キーを押すとステップシーケンサーが動作し始め、最後のキーをリリースした瞬間に止まります。
- **[Hold]** ボタンは、ホールド機能の On / Off を切り替えます。ホールド機能が On の場合、アクティブキー、および新規に押されたキーが鳴り続けます。ホールド機能を Off にすると、音は鳴りやみます。

注：シーケンサーが動作していない状態でも、この機能を利用することができます。

- **[Seq 1 ... 3 Act]** ボタンは、サブシーケンス 1 ... 3の On / Off を切り替えます。
- **[Edit > Seq 1 ... Seq 3, Pattern]** ボタンは、エディットするシーケンスを選択、あるいは [Pattern] が選択されている場合はパターンセレクションモードに切り替えます。
- **[Assign]** ボタンは、選択されたサブシーケンスの “Assign” ポップアップメニューを開きます。
- **[Lock]** ボタンは、“Groove” とエディットモードを切り替えます。有効に設定されていると、エンコーダーを回しても対応するステップシーケンサーの数値が変更できなくなります。無効になると、シーケンサーはエディットできるようになります。
- **[Trig]** ボタンは、選択されたサブシーケンスの現在のステップをキートリガーします。
- **[Accent]** ボタンは、選択されたサブシーケンスのステップのアクセントエンベロープをトリガーします。
- **[Slide]** ボタンは、選択されたサブシーケンスのステップのスライド機能をトリガーします。
- **[1 ... 16]** エンコーダーは、ステップ数値 1 ... 16を設定します (あるいは17 ... 32)。
- **[1 ... 16]** ボタンには2通りの機能があります：[Edit Seq 1 ... 3] では、ステップを1 ... 16 (17 ... 32) で設定します。[Pattern] セレクションモードではこれらのボタンはパターンプリセット 1 ... 16 を選択します。

4.2 Origin キーボード

Origin Keyboardユーザーの皆様には、キーボード、ピッチ/モジュレーションホイール、オクターブ、リボンコントロールなどの他にも、弊社独自のユニークな機能を搭載しています。以下を参照してください。

4.2.1 コントロールパネル

Origin Keyboard のコントロールパネルは、Origin Desktop ユニットのトップパネル同様の機能を搭載しています。異なるのは、キーボードハウジング後ろ部分に留め具で据え付けられている部分だけでしょう。上部角の2つの突起部は、コントロールパネルを回転させ、キーボード下前端のゴム足に収まるようになっています。こうすることで、コントロールパネルはリボンコントロールと鍵盤上に閉じた状態で収納できます。持ち運びや収納する際に便利です。

4.2.2 鍵盤仕様

キーボードは61鍵セミウェイトドになります。フルレンジのペロシティ、アフタータッチ値を送信できます。ペロシティ、およびアフタータッチのレスポンス曲線は、[Home] ペ

ージから、**SETTING** -> **Velociy / Aftertouch** スクリーンで設定できます。ここからユーザーの演奏スタイルにあったレスポンスを設定できます。ペロシティとアフタータッチのレスポンス曲線は、このマニュアル後半でも説明されています。

4.2.3 ピッチ / モジュレーションホイール

ピッチ/モジュレーションホイールは、鍵盤に向かって左側に設置されています。従来のキーボードでも標準的に搭載されている機能ですが、ピッチホイールはセンター位置に戻るよう設計されており、モジュレーションホイールはフルレンジで自由に使用できます。ピッチベンド機能の他にも、ピッチホイールは一般的なモジュレーターとしても使えます。設定するにはプログラム **[Progr]** ページの **[Performance]** タブからアクセスできます。モジュレーションホイールの設定も同じページから設定可能です。これらの機能についてもこのマニュアル内で後述いたします。

4.2.4 オクターブスイッチ

オクターブスイッチを使うと、限られた鍵盤数で演奏できる以上のレンジで演奏することが可能になります。**[Up]** ボタンを使って、オクターブ単位で上方向にシフトしていきます。同様に **[Down]** では下方向にシフトします。ボタン上にある**LED** は、キーボードがどのオクターブで演奏できるかを示しています。

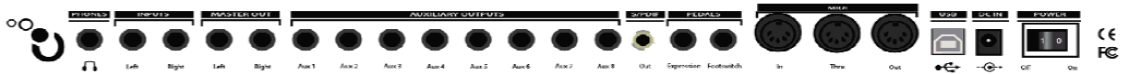
注：オクターブスイッチは、**[Multi]** モードでは独特な働きをします。**[Multi]** モードに入ると、各ゾーン “Zone” はシフトされますが、スプリットポイントは変わりません。これは、**Origin Keyboard** 独自の機能で、物理的には同じように演奏できますが、各プリセットがアサインされたキーレンジのみがシフトされます。パフォーマンス中にスプリットポイントが、鍵盤からはみ出してしまうようにします。

4.2.5 リボンコントロール

リボンコントロールは、**Origin Keyboard** の中でも特にユニークな機能です。リボンコントロールは、鍵盤の上、フロントパネルディスプレイの下部分にあります。センター位置（あるいは “0” 位置）を示すインジケーターが付されており、リボン部分に触れると対応する数値を送信できます。リボン部分は最初に触れたポイントから接触部分の一番外側のポイントの平均値を送信します。リボンコントロールの最も一般的な使い方は、ピッチトラッキングでしょう。しかしながら、他にも多種多様なモジュレーションオプションを使うことができます。プログラム **[Progr]** タブにある **[Performance]** -> **[Ribbon Ctrl]** で変更することが可能です。各モードに関する詳細は、このマニュアルで後述します。

4.3 リアパネル

このセクションには、電源、オーディオ、MIDI 接続端子があります。




右より：

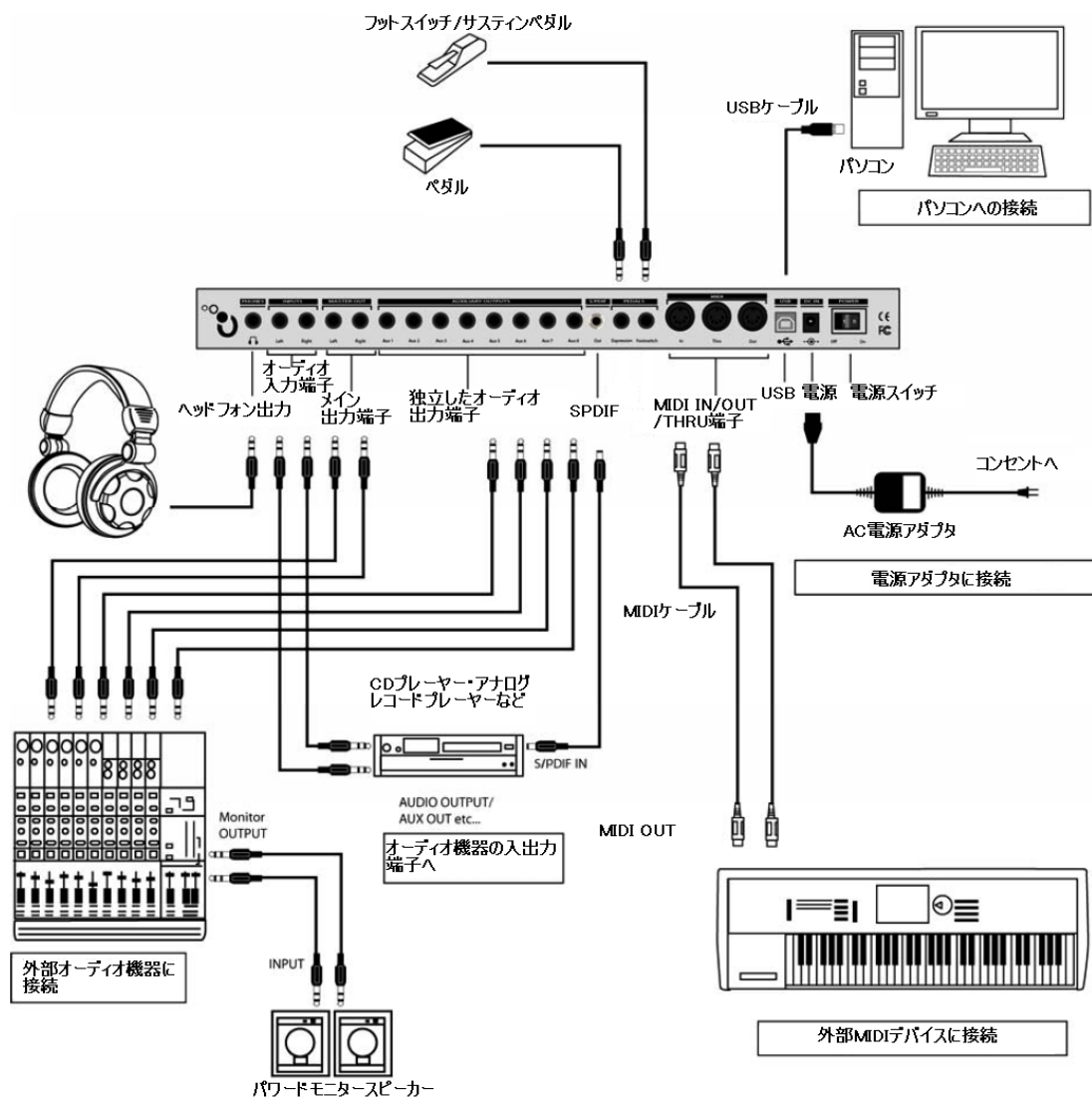
- **[Power]** ボタンでユニットのOn / Offを切り替えます。
- **[DC IN]** 端子にはAC/DC 6.5V電源アダプタを差し込みます。
- **[USB]** 端子を使ってコンピューターと接続します。また、MIDI IN / MIDI OUTのデータ送受信端子としても動作します（プリセットダンプ、ソフトウェアアップデートなど）。

注：USBインターフェイスはマルチポートMIDI対応ですが、通常MIDI接続では対応していません。

- **[MIDI In / Out / Thru]**：コネクタは、他の外部MIDIデバイスとのMIDIデータ送受信に必要な端子です。
- **[In]**：外部デバイスから MIDI データを受信します。これと、外部デバイスのMIDI OUT端子とを MIDI ケーブルで接続します。
- **[Out]**：外部デバイスへ MIDI データを送信します。これと、外部デバイスのMIDI IN端子とをMIDIケーブルで接続します。
- **[Thru]**：MIDI IN にて受信したデータをそのまま他のデバイスに送ります。複数のMIDIデバイスを“チェーン”接続して使用する際に便利です。
- **[Footswitch]**：ペダル入力。標準のオープン / クローズフットスイッチに対応しています。主にサスティンペダルとして使用します。
- **[Expression]**：ペダル入力。標準のエクスペッションペダルに使用できます。
- **[Auxiliary outputs 1 - 8]**：8系統のオーディオバランス出力端子は、[MAIN] オーディオ出力端子とは独立しています。マルチモードにて各プログラムから出力された音声信号を独立して送信することが可能です。
- **[Master out L / R]**：Originのメインバランスステレオ出力端子です。
- **[Inputs L / R]**：これらの端子は外部オーディオデバイス（CDプレーヤー、シンセサイザー等）から送られてきた音声信号に、Origin内蔵フィルターやエフェクトをかける場合に使用します。
- **[Headphone]**：1/4インチステレオヘッドフォン出力端子です。

5 接続

 注意：オーディオケーブルを接続する際は、ユニットの電源を必ずOFFにしておきましょう。電源を入れたまま接続を行うと、スピーカーを破損する恐れがあります。接続は注意しておこなってください。



5.1 AC電源アダプタの接続

同梱のAC電源アダプタをOriginシンセサイザーと接続します。Originとの接続が終わったら、もう一方を家庭用コンセントに差し込んでください。

5.2 ヘッドフォンの接続

お手持ちのヘッドフォンをOriginのヘッドフォン端子に接続してください。ヘッドフォン出力の音量レベルを適正に設定します。

5.3 Originのアナログ出力を外部オーディオ機器に接続

5.3.1 メイン出力 [Main Outputs]

Originの1/4インチ出力端子 [Main Outputs] を外部オーディオ機器に接続します (例: ミキサー、パワーモニタースピーカーなど)。

この出力端子からは、[Program] モードではプログラムのメイン出力、[Multi] モードではマルチミキサー出力が出力されます。

注: モノラルサウンドを出力する場合、2系統バランス出力端子 [Main Outputs] は同じ信号を出力するため、どちらに接続しても構いません。

5.3.2 オグジュアリ出力 [Auxiliary Outputs]

[Multi] モード:

- マルチミキサーの出力チャンネル1は [Auxiliary Outputs 1 & 2] にルーティング
- マルチミキサーの出力チャンネル2は [Auxiliary Outputs 3 & 4] にルーティング
- マルチミキサーの出力チャンネル3は [Auxiliary Outputs 5 & 6] にルーティング
- マルチミキサーの出力チャンネル4は [Auxiliary Outputs 7 & 8] にルーティング

[Program] モードでは、プログラムのメインステレオ出力は [Auxiliary Outputs 1 & 2] にルーティングされます。

注: Originの能力を最大限に活かすにはステレオ出力を使用することをお勧めします。

5.4 Origin をデジタルオーディオ機器に接続

Originの [SPDIF] 端子から外部デジタルオーディオ機器に接続できます (デジタルミキサーなど)。

注: Originの [SPDIF] 端子からデジタルオーディオを外部機器 (パソコンのオーディオインターフェイス、D/A コンバーターなど) に送信する場合、SPDIFソースをマスタークロックソースに設定する必要があります。詳細は、お手持ちのデジタルオーディオ機器のユーザーマニュアルを参照してください。

5.5 ペダル&スイッチの接続

さらに外部コントロールを行うため、2つの入力端子 [Expression]、[Foot Switch] が、それぞれエクスプレッションペダル、フットスイッチ用(別売)として備えられています。

5.6 外部MIDI機器の接続

Originはマルチティンバーの MIDI 音源モジュールとして使用することができます。また、他の MIDI デバイスの MIDI コントローラーとしても使用可能です。

5.6.1 Origin を外部音源モジュールとして使用する場合

Originは音源モジュールとして使用する場合、MIDIケーブルの一方をOriginのMIDI IN端子に接続し、他方を外部MIDIデバイスのMIDI OUT端子と接続します。Origin Keyboard の場合は、[SETTINGS] -> MIDI “Keyboard Mode” を [LOCAL OFF] に設定します。すると、本体のフィジカルコントロールが入力されるMIDIデータに影響を与えることはありません。

5.6.2 OriginをMIDIコントローラーとして使用する場合

Originのフロントパネルから外部MIDIデバイスをコントロールする場合、一方のMIDIケーブルを Origin MIDI OUT 端子に接続し、他方を外部デバイスの MIDI IN 端子に接続します。Origin Keyboard の場合は、[SETTINGS] -> MIDI “Keyboard Mode” を [LOCAL OFF] に設定します。すると、本体のフィジカルコントロールが出力されるMIDIデータに影響を与えることはありません。

5.6.3 MIDIチャンネル設定 – 演奏準備

Originは音源モジュールとして使用する場合、Origin のグローバル MIDI チャンネルを外部 MIDI デバイスの MIDI チャンネルと合致するよう設定しなければなりません。

Origin側のグローバルMIDIチャンネル設定：

- [HOME] ページから [SETTINGS] (contextual) メニューボタンを押します。
- フロントパネルの [ENTER] ボタン、もしくはデータダイヤルを押して [MIDI] ページを選択します。
- データダイヤル、もしくはカーソルを使って [Program Mode Channel] を任意の数値に設定します。[ENTER] ボタンを押して決定します。

[Program Mode Channel] 設定はプログラムにのみ適用されます。[Multi] にはゾーン設定など特有のMIDIチャンネルが割り当てられています（詳細は後述）。

Multi を使って複数のプリセットをそれぞれのMIDI チャンネルでコントロールする場合、2箇所数値設定を行うことができることを覚えておきましょう。まずは、Multi ビューの [SLOTS] スクリーンに直接アクセスする方法。そしてもう一つは [ZONES] スクリーンにナビゲートし、各 [Zone] の MIDI チャンネルの割り当てを調整していきます。

注：同じゾーン [ZONE] に複数の Multi スロットが割り当てられている場合、チャンネルの割り当てを変更すると、その [ZONE] に割り当てられているすべてのスロットにまで影響が及ぶことがあります。

5.7 コンピューターへの接続

Originは MIDI 接続端子と USB 端子を備えています。

どちらの端子からも MIDI データ送受信を行うことができます。お手持ちの環境に最適な方法で接続しましょう。

MIDIケーブルを使って Origin とコンピューターを接続する場合、別途 MIDI インターフェイスを購入する必要があります。MIDI インターフェイスとコンピューターとの接続については、MIDI インターフェイスのユーザーマニュアルを参照してください。

5.8 オーディオ入力端子への接続 – INPUT 端子

オーディオソース（シンセサイザー、CDプレーヤー、ミキサー出力など）をOriginに取り込む場合は、[INPUT] 端子を使います。この方法では、外部オーディオソースに対してOriginの内蔵サウンドジェネレーター同様の音声処理を施すことができます。

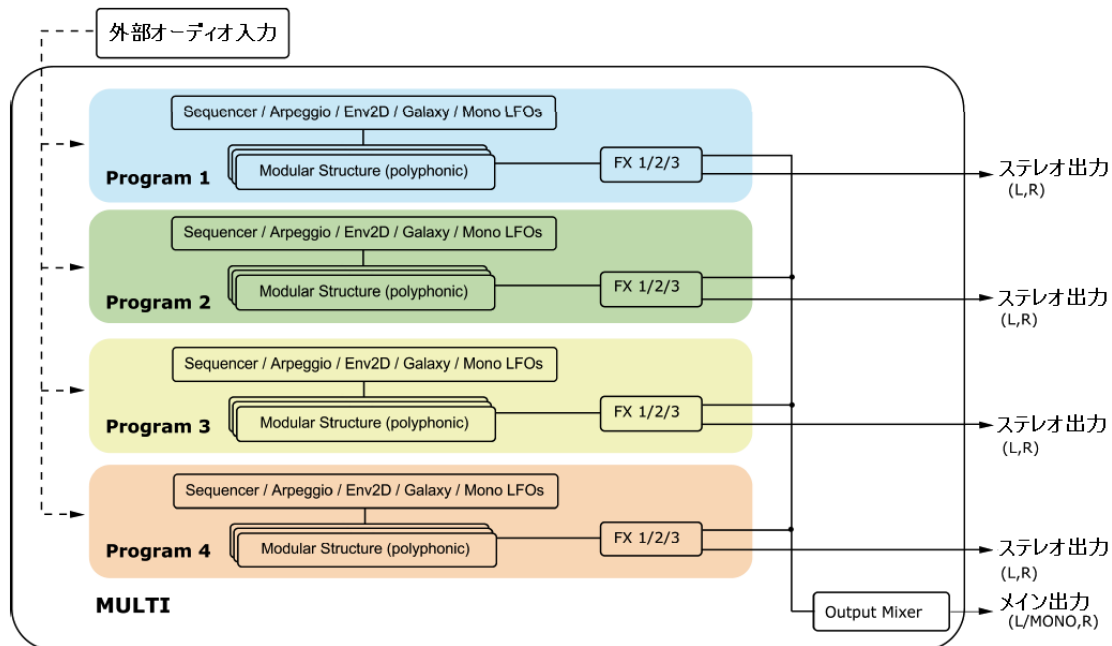
6 ORIGIN の構成

6.1 Origin のグローバルストラクチャー概要

Originシンセサイザーには、2種類のプリセットが存在します。

プログラムプリセット [Program Preset] は、シンセシスの基本としてモジュラー構造を採用しています。このモジュラー構造によって、新しくてリッチなサウンド、シーケンスやエフェクトを簡単に作り出すことができます。これらのプログラムプリセットは、ステップシーケンサー、またはアルペジエーターを使って演奏でき、最大3つのエフェクトスロットにルーティングできます。

マルチプリセット [Multi Preset] は、最大4つのパートを新規の [Zones] 設定として使用できます。任意のMIDIチャンネル、およびキーレンジを個々のProgramにアサインし、最大4パートのマルチティンバー音源として使用できます。これにより様々なスプリット、レイヤー機能をライブパフォーマンスで駆使できるようになります。



全体的なOriginの構造

6.2 プログラムプリセット

プログラムプリセットは、モジュラーシンセシスの構造を持っており、これはOriginの核となる部分でもあります。このエリアへのアクセスは、LCDスクリーンすぐ下の [EDIT] ボタンを押します。

モジュラーシンセシスの構造を持っていることで、パワフルなサウンドクリエーションをさらなる深みにまで展開できます。

まず、基本的なオーディオモジュールを選択します：

- 最大9個のオシレーター (Minimoog、ARP2600、CS-80、Jupiter-8、Prophet VSシンセサイザーをベースとし、さらにOrigin 独自のサウンドモジュールを追加)
- クラシックなオルガンサウンドの新規トーンホイールジェネレーター
- 最大4個のフィルター (Minimoog、ARP2600、CS-80、Jupiter-8をベースとし、さらに新規Originフィルターを追加)
- 1個のリングモジュレーター
- 1個のボード周波数シフター “Bode Frequency Shifter”
- 1個のジョイミキサー
- 最大4個のミキサー
- 最大4個の独立した出力アンプ (VCA)

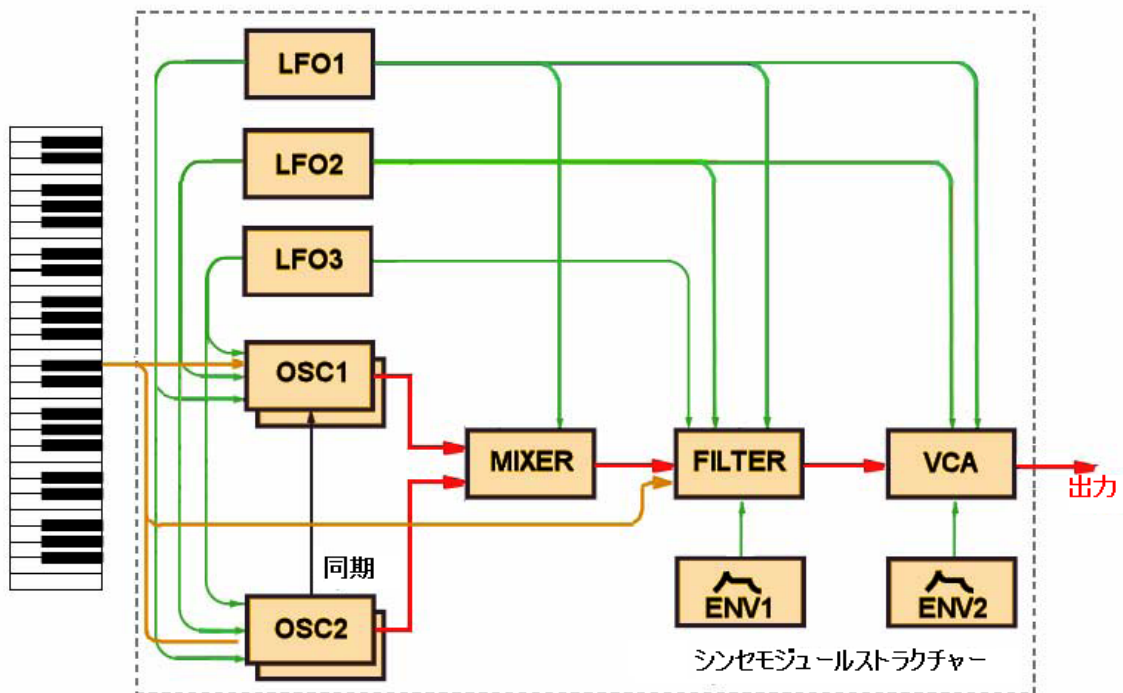
上記のオーディオモジュールをルーティングするためのモジュレーションモジュール：

- 最大8個のADSR、および IL-AR-ADR エンベロープ
- 最大4個のボイスLFO
- 4系統の独立した出力を持つ1個のキーボードフォロワー
- 1個のキーボードトリガー
- 8 個のCVモジュレーター

下図に表示されたプリセットは、基本的なシンセサイザーの構成を示しています：

- 4個のオシレーター（オシレーター1&2の同期接続設定を含む）
- 1個のミキサー
- 1個のフィルター
- 1個のVCA
- 3個のLFO
- 2個のエンベロープ
- 1個のキーフォロワー、およびキーボードトリガー

赤色のラインはオーディオルーティングを示し、緑色はモジュレーションルーティングを示します。黄色はキーボードトリガールーティングを示しています。

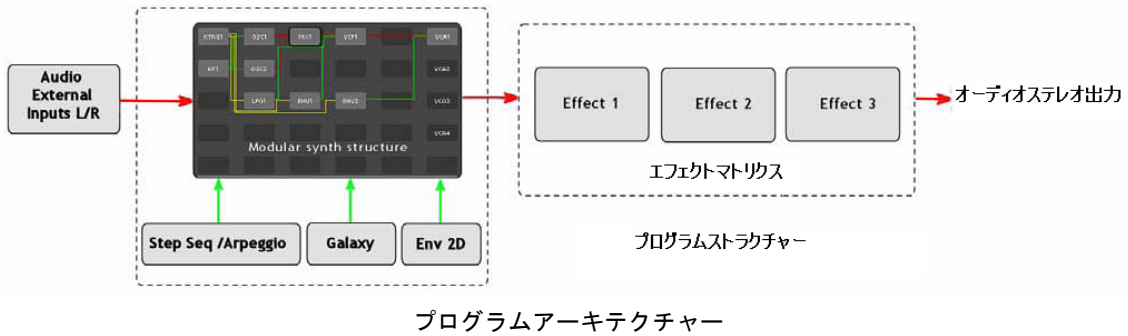


モジュラーストラクチャーの例

このサウンドに付け加えるとすると：

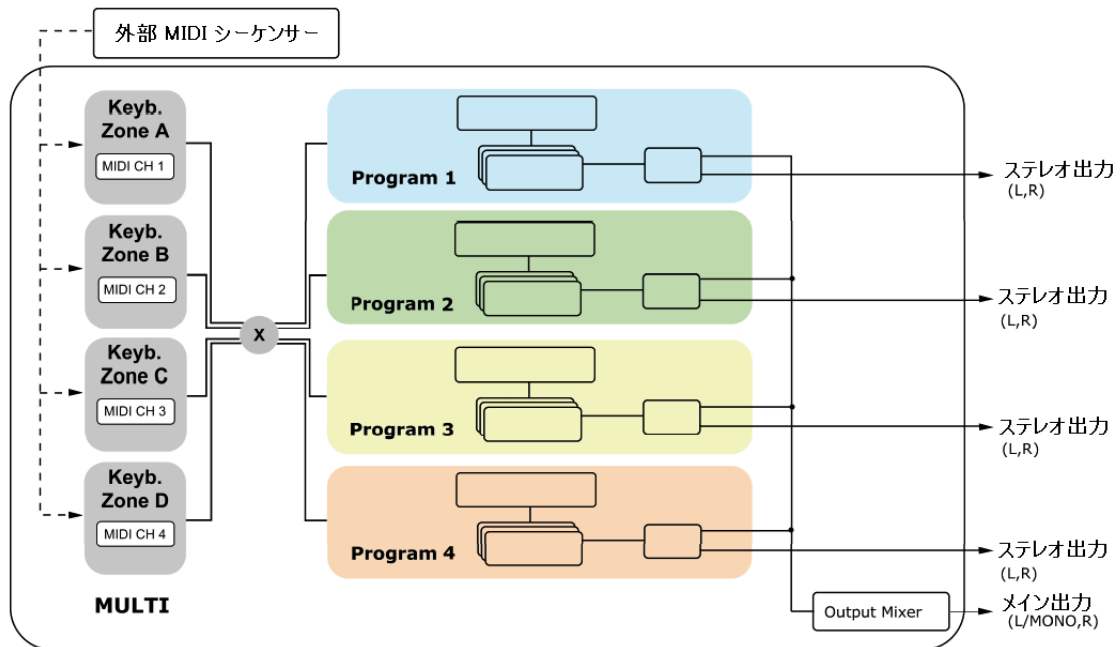
- 最大3個までのシーケンスで、異なるパラメーターを変調させる。あるいは、押さえたコードによるアルペジエーターパターンを生成する方法もあります。

- 2系統のLFOを加えられる
- Galaxyモジュールを使って、3つの相互変調させたLFOを使う
- 5-Stageループの2D Envelope
- 最大3個までのエフェクトユニットを加える



6.3 マルチプリセット

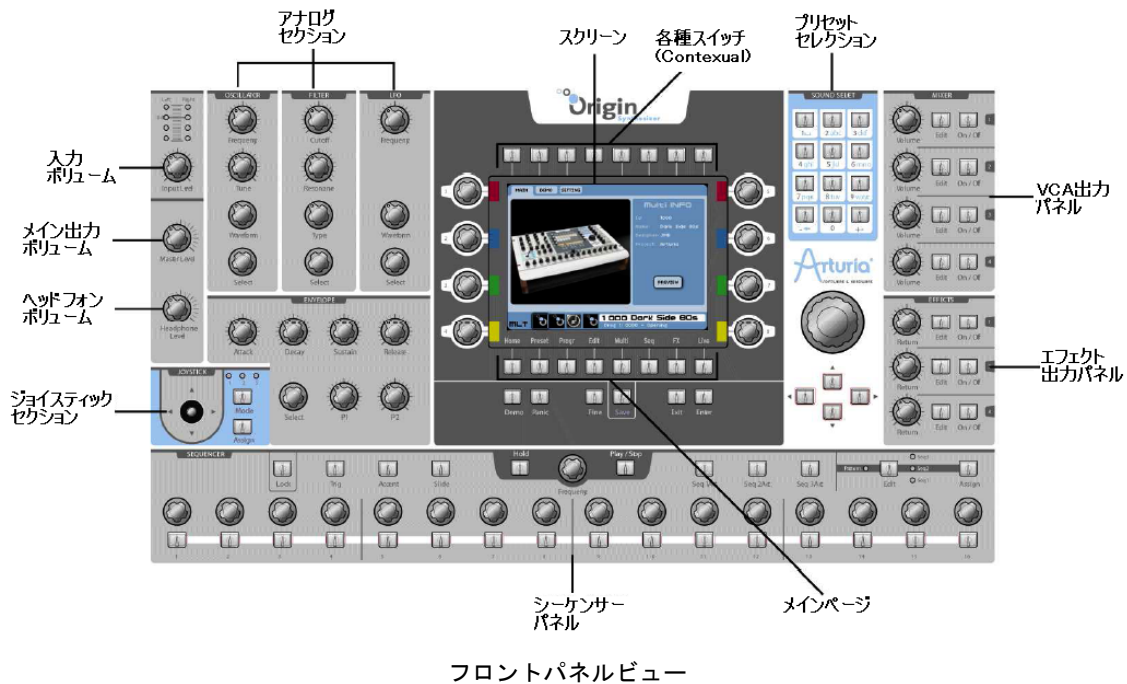
マルチプリセット **[Multi Preset]** では、最大4つのプログラムを同時に読み込むことができます。それぞれのプログラムは任意のMIDIチャンネルにアサインでき、4パートのマルチティンバー音源として動作します。あるいは、すべてのプログラムを同じチャンネルにアサインし、レイヤーサウンドパッチやキーボードスプリットパッチを作成することが可能です。



Origin Multi プリセットにおけるMIDI構成

7 クイックスタート

この章では、ORIGINシンセサイザーの一般的な原則をお話しすることになります。初めてシンセサイザーに触れる人たちのために、基本的な設定の様々なインターフェイスを紹介していきます。各々のパラメーターやコントロールに関する、より正確で詳細な情報は、これ以降の章で説明していくことになります。

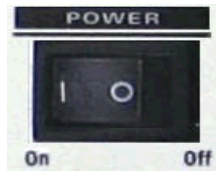


ORIGINシンセサイザーには、デモソング、数多のプログラム、その他多種多様に渡る機能を搭載しています。

簡単なイントロダクションとして、以下のクイックスタートガイドを参照してください。

7.1 電源投入および音量調整

- AC/DC 電源アダプタを差し込み、リアパネルの [Power ON / OFF] スイッチをONに設定します。起動画面がディスプレイに表示され、ユニットの準備が完了すると [HOME] ページが表示されます。電源を投入すると、ORIGINは常にプログラムプレー [Multi Play] モードになります。
- ORIGINに接続された他のオーディオ機器も同様に電源を入れます。

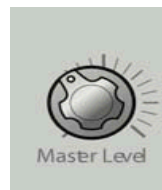


電源を“On”に

注：電源を切る際“Off”には、接続された外部機器のメインボリュームを落としていきます（例：ミキサーの音量レベルを“0”に下げます）。その後でORIGINのリアパネルにある電源スイッチを“Off”に切り替えます。

7.2 ボリュームの調整

- まず、[Master Level] ノブを左いっぱいに絞ります。キーボードの鍵盤を押してみて、音量を調節しながら、少しずつボリュームを上げていきましょう。
- ヘッドフォンをお使いの場合も同様に、まず [Headphones] 端子にヘッドフォンを差し込んでから、少しずつ [Headphones Level] を上げていきます。



ボリュームを適度に調整

7.3 デモソングの再生

ORIGINには数曲のデモソングが内蔵されています。それぞれ、ORIGINの特性をめいっぱい引き出した、表情豊かでリッチなサウンドを楽しめますので、一度は聞いてみてください。

- [HOME] ページ内、[Demo] ボタンを押すと（スクリーン上部）、Demoページにジャンプします。
- ジョグダイヤルを使って最初のデモソング“Demo Electro”を演奏してみましよう。ダイヤルを押すと（あるいは [Enter] ボタンを押す）、ソングが再生されます。
- ソングを止めるには、ジョグダイヤルをもう一度押します（あるいは [Exit] ボタンを押す）。
- 他のソングを選択する際は、ジョグダイヤルを回すか、カーソルボタンを使います。ソングの再生は上記と同じです。



デモソングを選曲

7.4 プログラムプリセットを試す

プリセットを使うと、多種多様なシンセシスパラメーターやプレーヤー設定（モノフォニック、ポリフォニックなど）、シーケンサー、エフェクトパラメーターなどを簡単に試すことができます。

ORIGINのプログラムは、シンセサイザーのすべてのパラメーター設定を内包しており、様々なリアルタイムコントローラー設定（例：ベロシティ、アフタータッチ、ピッチベンド、コントローラーアサイン情報など）やエフェクト、シーケンサー設定もこれに含まれます。

ORIGINには400個のファクトリープログラムプリセットが搭載されています。プログラムプリセットを試すことで、ORIGINのサウンドをよりよく知ることが可能になります。Preset ウィンドウから新規のサウンドを作り出すことも可能です。

ORIGINの様々なサウンドに、より親しんでいただくため、ここではプリセット#050 “Reso_Pad” というテンプレートをを使って説明しましょう。

- [HOME] ページ上で、[Sound Select] セクションにあるジョグダイヤル（または“+/-”ボタン）を回して “0050” を選択します。



ジョグダイヤルを使い [HOME] ページ上でプリセットを選択

- 別の方法としては、[Sound Select] セクションにある数値キーパッドを使って任意の数値を入力します。

注：読み込む前に音色をオーディションしたい場合、[Preview] オプションを使います。ジョグダイヤルを押して、プレビューを行います。

[Preset] ボタンを押すと [Preset] ページが開きます。このページでは、選択されたプリセットの詳細情報が確認できます。プリセットリストの上には2つのドロップダウンメニュー [Key 1]、[Key 2] があります。ここでは任意の検索基準を設け、マッチしないサウンドを省いて表示します。こうすれば、必要なサウンドを早く探し出すことができます。ここではこの機能を用いて “Reso Pad” を選びましょう。

- [Exit] を押してプリセットページをナビゲートします。ジョグダイヤル、あるいはカーソルを使って [Key 1] をスクロールしましょう。ジョグダイヤル、または [Enter] ボタンを押して選択します。
- [Key 1] 上で [Sound Designer] を選択します。[Sound Designer] を選択する際、任意の製作者の作ったサウンドのみが表示されます。ここでは [JMB] を選択します。
- 上記のプロセスに従って [Key 2] からは [Type] を選択します。ここでは様々なタイプが表示されます。パッドのパッチを探しているのので、下方にスクロールし [Pad] を選択します。
- 検索基準に則って “Reso pad” がプリセットリストに表示されます。ジョグダイヤル / カーソルを使ってハイライトさせます。選択するにはジョグダイヤルを押すか、[Enter] ボタンを押します。

注：ジョグダイアルのすぐ下にある [▲/▼] ボタンを使って、プリセットをブラウズすることもできます。[▶/◀] を使えば素早くスクロールすることができます。



[Preset] ページから任意のプリセットを選択

7.5 プリセットのエディット

プリセットをエディットするにあたり、基本的な例を挙げて説明しましょう。

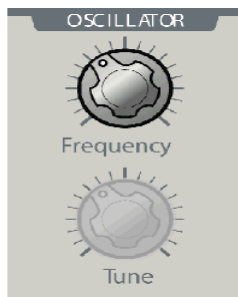
- フィルターの [Cutoff] ノブを使ってプリセット “Reso_Pad” に明るさを加えていきます。“Analog” セクション [Filter] スロットにある [Cutoff] ノブを左右に回してみましよう。音色の明暗が変化することが分かります。ノブを任意の位置に設定します。



カットオフをエディットする

- 同様に、[Oscillator] パネルにある [Frequency] ノブを回して、Oscillator 1の周波数

を増減させてみましょう。Oscillator 2の周波数を調整するには、同じセクションにある [Select] エンコーダーを使います。ポップアップディスプレイに [Osc 2 – Coarse Tune ...] と表示されたら、エンコーダーを押して、選択を確定します。[Frequency] ノブはOscillator 2にアサインされています（実際は [Oscillator] セクションすべてが Oscillator 2 にアサインされています）。



Oscillator 1の周波数を調整する

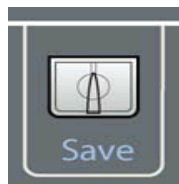
注: Originインターフェイス右側 [Mixer] パネルにある [Volume] ノブを使ってVCAのボリュームを設定します。このセクションでは、[ON / OFF] スイッチを使って、全体の動作をミュートすることも可能です。

7.6 プログラムの保存

現状、プリセット “Reso_Pad” にはエディットを加え、幾らか調整を施しました。今作成したばかりのサウンドを今度は保存してみましょう。Originではユーザープログラムを600個まで保存できます。

この番号は、400 から始まり、999 に至ります。

- 作成されたばかりのサウンドのデスティネーションを決定します。まずは [Save] ボタンを押します。このボタンはセンタースクリーン下方、[Pages] ボタンの下にあります。

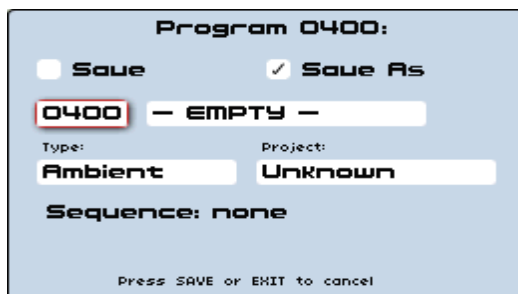


[Save]ボタンを押して保存

- 次に、保存場所を設定します。例えば、番号 [600] を選択すると、[-EMPTY-] と表示

されます。

- ジョグダイヤルを押して、変更する名前の部分を選択します。
- 3カ所の入力スペースに、キーパッドを使って入力していきます。



プリセットとして保存

- ユーザー “User” プリセットを保存するには、ツールバーの “Save” アイコンをクリックします：新しい設定はプリセットと共に保存されます。その際名前は変更されません（エディットされたプリセットがファクトリープリセットの場合でも、ファクトリー設定が消去されることはありません）



注意！：プリセット名前を変更してもまったく新しいプリセットを作成したことにはならないことを覚えておきましょう。プリセット名前が変更されたというだけです。

7.7 プリセットにモジュールを追加

ORIGINは、ユーザーがオリジナルシンセシストラクチャーを作成できることを前提に設計されたモジュラーシンセサイザーです。つまり、バーチャルラックに様々なモジュールを加えていき、ルーティングを工夫しながら自分の音を組み立てていきます。こうして、ユーザーはOriginの特性をどんどんと開拓していくことができるのです。可能性はまさに無限なのです。

こうした機能にアクセスするには、LCD画面の下にある、同名のボタンを押すことで、[Edit] ページにジャンプします。[Edit] ページには、現在選択されているプログラムを構成している、すべてのモジュールを表示しています。

[Edit] ページには、2種類のインターフェイスがあります：[RACK] および [PATCH] です。LCD画面右端のボタンを押すと、インターフェイスが切り替わります。

[RACK] インターフェイスは基本的な構造を持っています：すべてのモジュールの基本的な配置を示しています（接続なしの状態）。



[RACK] 画面

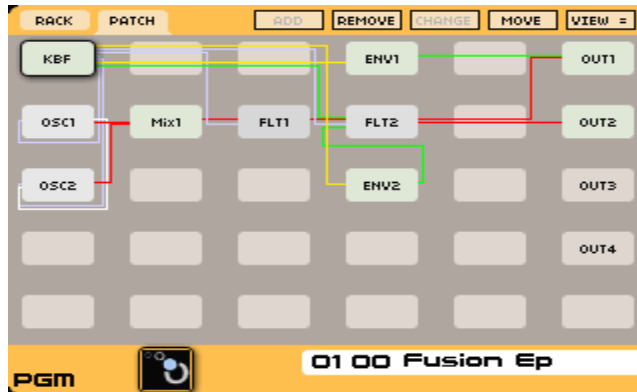
[PATCH] インターフェイスは、オーディオ、モジュレーション、トリガー接続状況など、使用されているすべてのモジュールのシンセシスダイアグラムを表示しています。

これらの2つのインターフェイスの違いは視覚的なものだけで、実際には同じ機能を共有しています。ユーザーは、両方をうまく使い分け、切り換えながら作業することで、効果的にオリジナルのシンセシスストラクチャーを作り上げていくことができます。

今回は、新しいオシレーターを現在のプログラムに追加するので、[RACK] インターフェイスを使っていきます。

- [Add] ボタンを押し、モジュール選択メニューを開きます。[Oscillator] オプションを選択し、ジョグダイアルを使って [Minimoog] オシレーターを選択します。
- ジョグダイアルを押し、モジュールインターフェイスを開きます。名前の通り、Minimoogのオシレーターに似たインターフェイスが表示されます。
- ジョグダイアル下にある [▶] ボタンを使って右側パネルの [FM] スロットを選択し、さらに [Add Connection] > [Keyboard Follow] > [Audio 1] オプションを選択します。こうしておくと、オシレーターピッチがキーボードに対応するようになります。
- 同様に、[Outputs] スロットから [Minimixer 1] > [Audio 1] オプションを選択します。オシレーターの音声出力は、ミキサーにルーティングされます。
- “Analog” セクションの [Oscillator] パネルから専用のノブで [Range]、[Coarse]、[Fine] パラメーターを選択すると、オシレーターレンジとピッチを設定できます。
- [Minimixer 1] モジュールを開くと、3つのオシレーターの音声入力ミックスを設定できます。ジョグダイアル、もしくは [▲ / ▼] ボタンを用いて [Gain 1, 2, 3] ノブを選択し、ボリュームを設定します。

最後に [PATCH] インターフェイスを開きましょう。以下のシノプシスは、このプリセットを作成する際に用いたものを表しています：



[PATCH] インターフェイス

7.8 Minimoog テンプレートを使う

ユーザーオリジナルのモジュールストラクチャーを作る代わりに、ユニットに搭載されているシンセサイザーテンプレートを利用できます。演奏中に、すぐにエディットを開始できます。

- Minimoog テンプレートを読み込む際は、[Preset] ページを開きます。ページ左上に、3ページ分のタブがあります；それぞれ [PGRM]、[MULTI]、[NEW] です。
- [NEW] のすぐ上にある (Contextual) ボタンを押してください。
- [NEW] タブ上で、別のシンセサイザーテンプレートを開くことができます。ここでは、Minimoogテンプレートを使用しましょう。



新規 Minimoog テンプレートプリセットを選択

- データダイヤル、あるいはカーソルを使ってMinimoogを選択し、データダイヤルを押すか、[Enter] ボタンを押します。
- 再度LCD画面には [Edit] ページが表示され、ここにはオリジナルの Minimoog の画像が表示されています。LCD 画面の機能にアクセスする前に、専用のハードウェアボタンを使いながら、テンプレートを演奏してみましょう。



Minimoogテンプレートインターフェイス

すぐに演奏できるよう、サウンドは既に読み込まれています。

サウンドにオリジナル性を加味するために、フロントパネルの“Analog”セクションの [Filter] パネルにある [Cutoff]、[Resonance] ノブを回してみましょう。



[Filter] パネルにある [Cutoff]、[Resonance] ノブを回す

[Filter] セクションの隣にある専用の [Oscillator] セクションから、オシレーターを設定できます。

- [Waveform] エンコーダーを使って、Minimoog にある様々な波形をブラウズできます。
- [Waveform] ノブは **Oscillator 1** のみにしか効きません。他のオシレーターもコントロールしたいので、[Oscillator] セクションの [Select] エンコーダーを回してみます。ここからエディットするためのオシレーターをブラウズできます。LCD画面に任意のオシレーターが表示されたら、[Select] エンコーダーを押してください。[Oscillator] セクションにあるハードウェアノブは、今選択したオシレーターにアサインされています。[Select] エンコーダーを押して、他のパラメーターにもアクセスしてみましょう。



全体的なサウンドが希望通りに近づいてきたら、今度は[Envelope]セクションでアンプリチュードとスペクトラムを調整していきます。デフォルトでは、アンプリチュードエンベロープが選択されています。

- 変更するには [Envelope] セクションの [Select] エンコーダーを回してください。LCD画面にはエディットするためのエンベロープが表示されます。任意のエンベロープを選択したら、[Select] エンコーダーを押して、他のパラメーターにアクセスします。

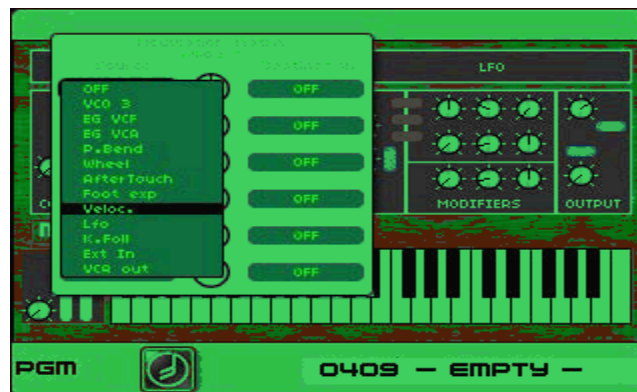
ここで、テンプレートに含まれる機能をいくつか紹介しましょう。これはオリジナルMinimoogには搭載されていない機能です。ベロシティを用いて、フィルター周波数を変調させていきます。キーボードキーを強く押すと、サウンドが明るくなります。

- これを行うには、[Edit] ページにMinimoogインターフェイスを表示させ、ジョグダイヤル、またはカーソルを使って、セクションをブラウズします。



フィルター設定

- [Modulation Matrix] セクションを開き、データダイアル、または [Enter] ボタンを押します。すると、8つのモジュレーションソースと8つのモジュレーションターゲットがポップアップ表示されます。ここで様々なルーティングを行うことができます。
- ジョグダイアルを使って、上列左のスロットに移動し、データダイアルを押します。ポップアップメニューから [Velocity] コントロールを選択します。次に上列右のスロットに移動し、同様に [Cutoff] を選択します。



ベロシティモジュレーションソースを選択

中央のノブでモジュレーションアマウント（量）を調整します。



ベロシティモジュレーションアmountを設定

- ノブは3時の位置に設定します。次に、キーボードで大きい音を鳴らすとフィルターが開放され、ダイナミックで生き生きとした音に変化します。
- 独自の音を作るため、モジュレーションマトリックスの可能性を追求しましょう。

7.9 [MULTI] モード

[MULTI] モードでは、それぞれのゾーン（キーレンジ）で最大4つのプログラムを使用できます。他の方法としては、最大4つのプログラムをレイヤーさせて使用する。あるいはその両方（最大4つのプログラムまで）を組み合わせて使う方法があります。

現状のプログラムプリセット（“Reso_Pad” #0050）に幾らか「息吹」を吹き込むため、[MULTI] モードでパッドサウンドとレイヤーさせていきます。

- LCD画面下の [MULTI] ボタンを押し、[MULTI] ページを開きます。
- 最初のみキサーズロットでは、現在の音は“Reso_Pad”になっています。[▶] ボタンを使って第2のズロットを選択し、[Value] ダイアルを押ししてください。ポップアップスクリーンは、現在のプリセットを [MULTI] に変更するかどうか尋ねてきます。
- [Enter] ボタンを押しして確定します。これで [MULTI] プリセットが出来上がります。
- ジョグダイアルと [▲ / ▼] ボタンを使って、第2のみキサーズロット上で“Cosmology” #059 を選択します。確定するために、ジョグダイアルを押しします。



新しい [MULTI] プリセット

- 次に “Cosmology” プリセットはレイヤーされ “Reso_Pad” と同時に発音されます。
- [Mixer] パネル上で、2つめの [Volume] ノブを回して、新規にできたレイヤーの音量を調整できます。



2つめのレイヤーの音量を設定

- 新しくできた [MULTI] プリセットを保存します。[Save] ボタンを押し、プログラムプリセット同様の方法で保存してください（1.6章参照）。

7.10 ステップシーケンサーの使用法

プログラムで使用されている個々のシーケンスは、様々なパラメーターを変調できる3つのサブシーケンスから成り立っています。これを使えば、Originの [Sequencer] セクションのコントローラーを操作しながら、複雑なシーケンスモジュールも簡単に作り出すことができます。

ユーザーは最大200個のシーケンサープリセットを既存のプログラムにアサインできます。

この強力なシーケンサーの可能性を試していただくため、シンプルなベースサウンドから始めてみましょう。ここでは“3 Osc” #0001 プログラムプリセットを使います。これは、**Minimoog** のベースサウンドです。シーケンサーの初期設定が **[Groove]** モードとなっていることを確認してください。このモードからは、16個のボタンポジションを使って、シーケンスパターンを選択することが可能です。音楽的な効果を得るため、任意のグループをループ再生することも可能です。ここでは、基本に則して説明していきます。

前述のとおり、プリセットはすべてのシーケンサーとルーティングがプログラムされています（自由に変更可能）。オシレーターピッチは、最初のサブシーケンスにルーティングされています。フィルターのカットオフ周波数は、2つめのサブシーケンスに送られています。さらに、フィルターエンベロープ（envelope 2）のトリガーは、サブシーケンス2によって制御されています。

ステップシーケンサーのパラメーターは、以下のように送られています：

- 16個のノブは、ステップ毎のモジュレーションレベルを調整します。
- **[Frequency]** ノブを使って、シーケンサースピードをコントロールできます。
- **[Trig]**、**[Accent]**、**[Slide]** スイッチはそれぞれのステップに音楽的な効果を加えます。
- **[Play / Stop]** スイッチはシーケンサーの再生/停止を切り替えます。
- **[Seq1 / Seq2 / Seq3]** スイッチは、それぞれサブシーケンスを再生/停止を切り替えます。
- **[Edit > Seq1, Seq2, Seq3 > Pattern]** スイッチは、**[Sequencer]** セクションによって制御されるサブシーケンスを選択します。**[Pattern]** が選択されていると、このボタンはパターンセレクションモードを起動します。

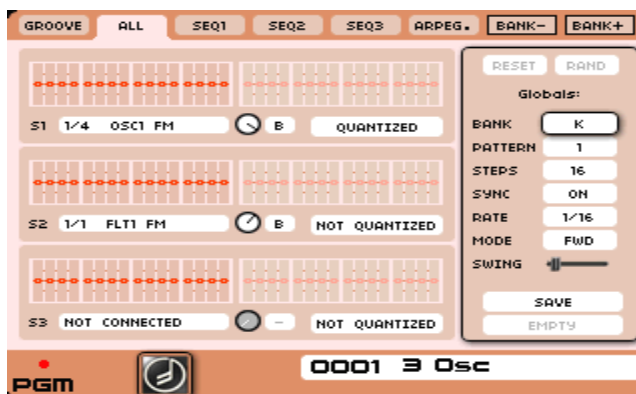


シーケンサーパラメーターパネル

まず、**[Play / Stop]** スイッチを有効にします（スイッチは赤色に点灯します）。この時、**[Edit > Seq1, Seq2, Seq3 > Pattern]** スイッチが **[Pattern]** に設定されているか確認しましょう。キーボードのキーを押すとシーケンサーが動き始め、直接的に音に変化を加えていきます。他のシーケンスを試す場合は、シーケンサーパネル下部にある16個のスイッチから1つを選んで押してください。こうしてバンク内の16個のシーケンスを即座に切り換えることができます。

次に、**Origin**でオリジナルシーケンスを作る方法を説明していきます。

- シーケンサープログラミングを理解するため、とてもシンプルなシーケンスから始めていきましょう。LCD画面下の [Seq] ボタンを押して、[Sequencer] ページにジャンプします。このページでは、3つのサブシーケンス、さらに右側には数多の設定が確認できるでしょう。この設定セクションでは、[Bank] K を選択し、[Pattern] 1 を選択します。サブシーケンスはすべて空の状態です。



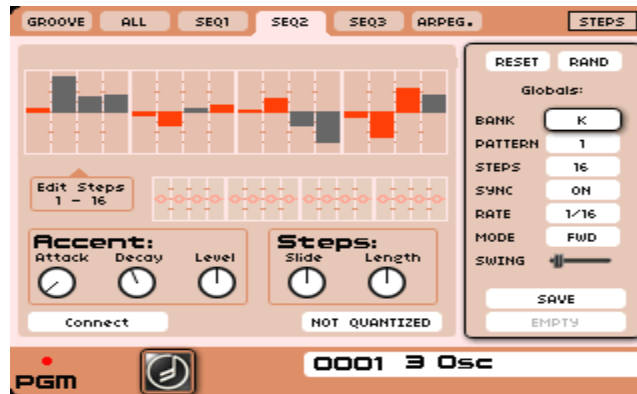
空のシーケンスページ

- [Sequencer] パネルの[Edit > Seq1, Seq2, Seq3 > pattern] スイッチを押し、[Seq 1] を選びましょう。[Sequencer] セクション下部分にある16個のノブのうち1つを回すことで、サブシーケンス1の整数値をステップに設定できます。この値は、キーボード上で演奏される音階に、特定のステップを加える（あるいは差し引かれる）半音単位の数値です。こうして、シーケンサーを使ってメロディを作成できます。



各ステップのピッチ数値を設定

上記に倣い、[Seq 2] を選択します。このシーケンスはフィルターカットオフ周波数にルーティングされています。上記のとおり、ユーザーの好みによってノブを調整していきます。設定値を変更する際、整数の代わりに、-1 と +1 間の数値が表示されます。フィルターカットオフを変調する場合、モジュレーションは調律された音階を生み出すためにクオンタイズされる必要はありません。しかし、クオンタイズされたフィルターモジュレーション、あるいはクオンタイズされていないオシレーターモジュレーションを作り出したい場合は、この機能を個別に無効 / 有効に切り替え、個別にシーケンスを走らせることができます。



Seq 2のノブを調整します

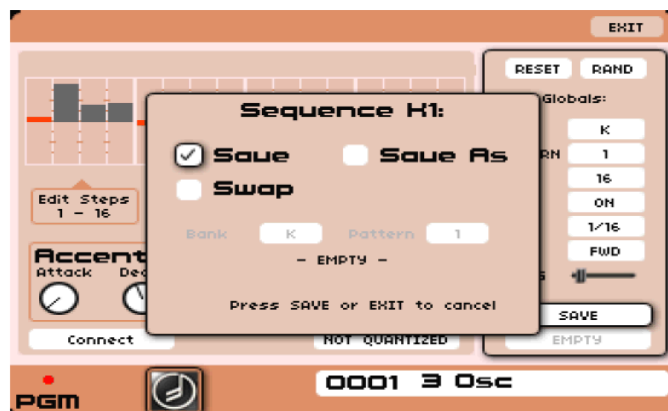
- 次にサブシーケンス2を使ってエンベロープ2をトリガーします。[Trig] ボタンを押して、エディットモードに入ります。[1 ... 16] ボタンの一つを押して、トリガーしたいエンベロープを選択します。作り出したステップでエンベロープ2が演奏されるようになります。若干異なるリズムモチーフを持っていることが分かるようになります。

注：“Analog” パネルでの [Decay]、および [Sustain] パラメーターの設定値を変更し、現在のシーケンスと比較できます。

作成したばかりのプログラムとシーケンスを保存してみましょう。

- [Sequencer] ページの右下部分にある [Save] ボタンを押します。ダイアログボックスが現れ、シーケンスを保存できるようになります。現在のバンク [K]、およびサブバンク [01] を選択します。
- 別の場所に保存する場合は、[Save as] オプションを選択し、他のメモリバンク (I - P)、および番号 (1 - 16) を設定します。
- 再度、[Save] ボタンを押して、確定します。

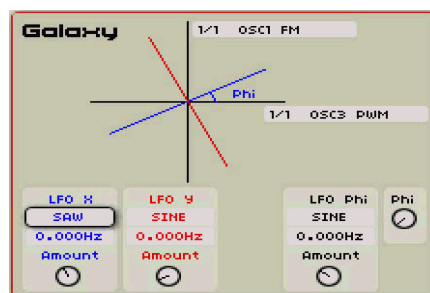
注：プログラムプリセットを保存する場合、シーケンスも一緒に保存されます



シーケンスを保存

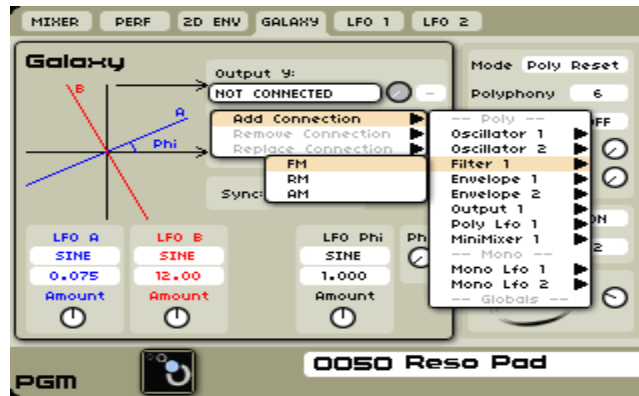
7.11 Galaxy モジュールにモジュレーションを追加する

Galaxyでは、複雑な変調を作り出すことが可能です。これは3つのLFOを複雑に組み合わせて作ります。ここでは、“Reso_Pad” #050 を使って説明します。



Galaxyモジュール

- まず、[Progr] ページを開け、LCD画面上にある [Galaxy] メニューボタンを押します。すると上図インターフェイスが表示されます。
- インターフェイスは2つのルーティングメニューを表示します。LFO Xの変調を行いたいのので、下の方を選択します。例えば、[Filter 1 FM (周波数変調)] を使用することとします。LFO Xのアマウントノブを右いっぱい振り切って、波形とスピードを調整していきます。



GalaxyでFilter 1 FMをルーティング

- 上記の手順に従って、LFO Yのパラメーターを選択します（例：[Oscillator 1, FM]）。LFO は、好みに合わせて設定しましょう。
- [LFO X]、および [LFO Y] は、2つの独立したLFOとして動作します。[LFO Phi] のアmountを回すと、3つすべてのLFOが相互作用し始め、面白いモジュレーションパターンを生み出します。異なる波形や異なるスピードに設定して、色々試してみましょう。

7.12 エフェクトセクション

3個のエフェクトスロットセクションでは、最大3つのマスターエフェクトを加えることができます。LCD画面下の [Effect] ページボタンを押すと、ページにアクセスできます。

設定可能なエフェクトは：

- ビットクラッシャー “BitCrasher” – 粗めのデジタル解像度によるビットリダクションにより生成されるディストーションサウンド
- コーラス “Chorus” – 微妙なコーラスから荒々しいフランジャーエフェクトまで生成できます
- デイレイ “Delay” – 様々なフィードバックコントロールと同期機能を備えたステレオデイレイエフェクト
- ディストーション “Distortion” – 3種類の異なるディストーションサウンド。アナログスタイルのサチュレーションからハードクリップサウンドまで自在に設定可能
- デュアルフェイザー “Dual Phaser” – パラレル / シリアル接続可能なオールパスフィルター/モジュレーションエフェクト
- ロータリースピーカー “Rotary Speaker” – スロー / ファスト設定可能でクラシックなロータリースピーカーエフェクト

- パラメトリックEQ “ParamEQ” – ビンテージスタイルのEQでプリセットサウンドを自在にシェイピング可能
- リングモジュレーター “RingMod” – 独特なA / Rエンベロープを用いたリングモジュレーションエフェクト
- リバーブ “Reverb” – サウンドにアンビエントを加味

ここでは、コーラス “Chorus” を [Effect 1] スロットに、“Delay” を [Effect 2] スロットにインサートしてみましょう。

7.12.1 コーラス

コーラスエフェクトはダブリング、および微妙なデチューンサウンドが周期的な動きとなって、ディープで動きのあるサウンドに変化させます。

- Chorusの [Dry / Wet] ノブを調整して、オリジナルのソースとエフェクト音のバランスをとっていきます。
- 次に、[Rate] ノブを使ってオシレータースピードを調整します。
- 最後に、[Depth] ノブを回して、コーラスのかかり具合を調整していきます。



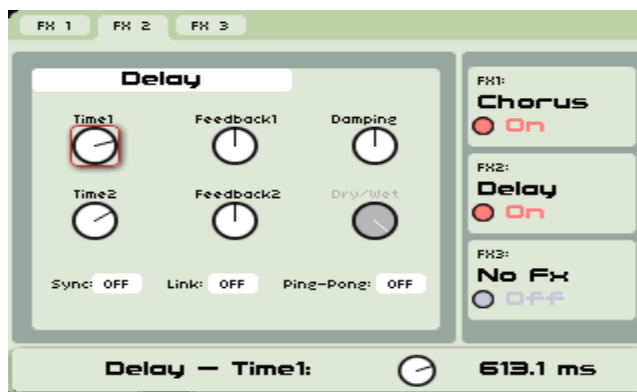
コーラスのかかり具合を調整

7.12.2 ディレイ

ディレイは、ステレオエコー効果を生み出し、スペース感を加えるエフェクトです。スピードやリピート回数を左右別々に設定できます。リピートを上手く使えば、リズム的なビートを刻む効果も簡単にできます。ディレイの回数はホストシーケンサーのMIDIテンポに追従します。

- オリジナルソースとディレイエフェクトのバランスを [Dry / Wet] ノブを使って設定します。
- [Link] オプションを “Off” に設定し、2つのノブ [TIME 1] / [TIME 2] でエコーのスピードを左右チャンネル別々に設定できます：(Time Right / Time Left)
- エコーの回数（フィードバック）を左右別々に設定することも可能です([Feedback 1] /

[Feedback 2])。



2つのノブ[TIME 1] / [TIME 2]を使ってディレイの回数を指定

注：Originインターフェイス右側、「Effect」パネルにある [Return] ノブで、3つのエフェクトのボリュームを直接調整できます。このセクションでは、[Edit] スイッチを押して、他のエフェクトスロットを開くことができます。必要であれば、[ON / OFF] スイッチでバイパスすることも可能です。

8 エディットページ

この章では、Originのエディットページを紹介していきます。LCD画面下にある8つのボタンを使って、ダイレクトにアクセスできます。

右側から：

- [Home] ページ
- [Preset] ページ
- [Program] ページ
- [Edit] ページ
- [Multi] ページ
- [Sequencer / Arpeggiol] ページ
- [Effects] ページ
- [Live] ページ

開いたページのナビゲーションには、任意のセクションを選択する際は、[◀ / ▶]、[▲ / ▼] ボタンを使い、[Enter] ボタンで確定します。同様に、ジョグダイヤルを使ってナビゲートし、ジョグダイヤルを押して確定させることもできます。この際、選択された項目は赤く

ハイライトされます。

選択されると次に、ジョグダイヤルを回してパラメーターを設定します。ジョグダイヤルを押すことで（あるいは [Enter] ボタンを押して）任意の数値を決定します。

8.1 [Home] ページ

8.1.1 概要

[Home] ページは、OriginのLCD画面を使ってナビゲーションをする際のスタートポジションであると言えます。ここで、プリセットを選択、レビュー、ブラウズできます。[Demo] タブでは、ファクトリーデモソングの演奏、マルチモードの利用方法の拡大等が可能です。[SETTINGS] タブでは様々なシステムパラメーターを確認やエディットが可能です。この章では、これらの特徴や機能を詳細に記載していきます。

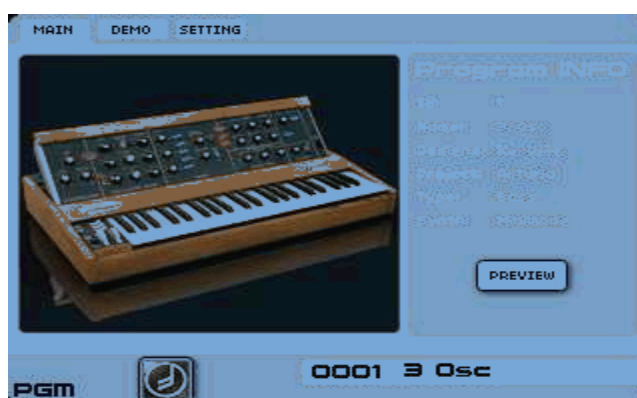


[Home] ページ

8.1.2 [Main] タブ

[Main] タブでは、LCD画面には4つのタブがあり、さらに上部にボタンが一行に並んでいます。タブは左から [MAIN]、[DEMO]、[INFO]、そして右端に [SYSTEM] があります。Originの SYSTEM SETTINGS をエディットする際は、このボタンは [HOME] ページの [MAIN] タブに戻るためのHOMEラベルを表示しています。

以下のセクションでは、より詳細に他のタブの詳細を説明します。ここでは [MAIN] タブに集中して話を進めましょう。



[Main] タブ

[Main] タブでは、Originに搭載されているプリセットを様々な方法でブラウズできます。ジョグダイヤルを使うと、最初から最後まで素早くプリセットリストをスクロールできます。黒字の数字は、現在読み込まれているプリセットを示しています。データダイヤルを使ってプリセットをスクロールすると赤色で表示されますが、この場合プリセットの数字だけをスクロールしています。この段階ではプリセットはまだ読み込まれていません。任意の数字で止めると、1秒後、自動的にプリセットが読み込まれます。

もう一つの方法は、[Sound Select] キーパッドを使う方法です。任意の数値を入力して、プリセットに直接ジャンプできます。

- 4桁の数値を入力すると対応するプリセットがすぐに読み込まれます。3、2、あるいは1の番号を入力すると、番号が2秒間、赤く点灯し、直接読み込まれます。例えば、0-0-5-2と入力すると、プリセット #52 がすぐに読み込まれます。5-2のみを入力すると番号「52」が赤く点滅し、2秒後にプリセット #52 が読み込まれます。
- [+] / [-] キーを押して、数値を増減させながら一つずつプリセットを変更することも可能です。対応するプリセットは直接読み込まれます。

[MAIN] タブの右側には、選択されたプリセットの基本情報が [PROGRAM / MULTI INFO] として表示されます。ここでは、[PROGRAM] プリセット (0000~0999) が選択された際、[PROGRAM INFO] を表示します。一方、[Multi] プリセット (1000-1255) が選択された場合は、[MULTI INFO] を表示します。[Program] が選択されると、パネルにはプリセットID、名称、デザイナー名、プロジェクトタイプ、シンセテンプレートを表示します。



[Program INFO] エリア

[MULTI] が選択されていると、パネルにはプリセットID、名称、デザイナー名、プロジェクトが表示されます。

[MAIN] タブ下部分、表示エリア右下部分に、プリセットナンバーと名称を確認できます。左下部分には選択された [PROGRAM] テンプレートのグラフィック表示を確認できます。

PROGRAMでは、表示エリア左下部分に [PGM] 表示があり、プリセットを使用する際の基本的なシンセサイザーテンプレートタイプのグラフィック表示を確認できます。

同様に MULTI では、表示エリア左下部分に [MULTI] 表示があり、4つのスロットのグラフィック表示が確認できます。このスロットには、現状 MULTI プリセットが読み込んでいる、最大4つの PROGRAM テンプレートタイプが表示されます。

PROGRAMが選択されていると、[PROGRAM INFO] パネルに [PREVIEW] ボタンが確認できます。これを選択すると、そのプリセットのシーケンスパターンの演奏を試聴できます。PROGRAM がステップシーケンスプリセットを使用している場合、[PREVIEW] ボタンはそのシーケンスパターンを演奏します。

[PREVIEW] ボタンを用いて試聴するには、プリセットを読み込み、上記の作業を行って、ジョグダイヤル、あるいは [Enter] ボタンを押します。[PREVIEW] はシーケンスパターンが終わるまで演奏します。ジョグダイヤル、あるいはフロントパネルの [Enter] ボタンを再度押すと、演奏を止めることができます。Originシンセサイザーに搭載されているプログラムプリセットの特徴や印象を、素早く理解するのにとても便利な方法です。



プログラム [Preview]

8.1.3 [Demo] タブ

[Demo] タブは、Originシンセサイザーをより深く知るために、とても便利な機能です。

- このページに直接アクセスするには、[Home] ページにある [Demo] タブを選択するか、フロントパネルの [Demo] ボタンを押します。



[Demo] ページ

- フロントパネルの [Demo] ボタンを押し、最初のデモソングを演奏してみましょう。
- ソングの演奏を止めるには、[Demo] ボタンを再度押します。

デモソングを演奏中は、[Demo] ボタンのバックライトが光ります。また、演奏されているデモソングの右側に赤色の四角いマークが表示されます。

緑色の三角形は既に演奏されたソングを示し、赤色の四角いマークは演奏中を示します。



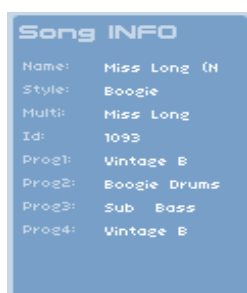
四角いマークは演奏中の表示

デモソングが手動で止められることなく終了すれば、プリセットの名前右側のアイコンは赤色の四角いマークから緑色の三角形へ自動的に切り替わります。

- フロントパネルのジョグダイヤル、あるいは [▲ / ▼] キーを使ってソングを選択し、[Enter] ボタン、あるいはジョグダイヤルを押してデモソング “Miss Long” を開始します。
- 演奏しているデモソングを止めるには、[Enter] ボタン、ジョグダイヤル、あるいは、フロントパネルの [Demo] ボタンを押してください。

[Demo] タブの右側には、[Song INFO] データが確認できます。ここには、マルチで使用されているプログラム、および曲名、スタイル、選択されたマルチ、プリセットIDが表示されます。これは、個々のサウンドの確認だけに止まらず、ユーザーに関心を起こさせた

り、オリジナルサウンドを作る際にインスピレーションを与えてくれたりするでしょう。



“Song INFO”

8.1.4 [SETTINGS] タブ

[SETTINGS] タブには、数個のサブタブが含まれています。[SETTINGS] タブを選択すると表示されるこれらのサブタブには [MIDI]、[SYSTEM 1]、[SYSTEM 2]、[RESET] スクリーンが含まれています。[RESET] コントロールと前述の [HOME] タブは、LCD画面右上部分に表示されます。

Origin Keyboard では、[VELOCITY / AFTERTOUCH] スクリーンを使って、キーボードベロシティとアフタータッチに関する感度 “Sensitivity” を設定することができます。

個々の機能については以下に記します。



[SETTINGS] タブ

8.1.4.1 [MIDI] ページ

Originの [MIDI] 設定には、グローバルMIDIチャンネル、MIDIコントローラーの反応に関する設定、プログラムチェンジの設定、種々のポートへのデータアサインが含まれています。Origin Keyboard に関しては、[LOCAL ON] の有効 / 無効の如何を問わず、シーケンサーや外部機器と接続して使用することが可能です。



グローバル [MIDI] 設定

- **[Keyboard Mode]** (Origin Keyboardのみ): “LOCAL ON” / “LOCAL OFF”: “LOCAL ON” モードでは、キーボードとすべてのコントロール（ピッチベンド、モジュレーション、リボン、フットスイッチ、エクスプレッションペダル）の変更を施すとシンセに直接影響を与えます。“LOCAL OFF” モードでは、サウンドやコントロールをトリガーせず、直接 MIDI データを MIDI / USB ポートに送信します。後者は、シーケンサーを併用する場合、あるいは外部機器を使用する場合に便利です。Keyboard Mode が、[LOCAL ON] に設定されている場合、Origin Keyboard の MIDI 出力は、Program Mode チャンネル（Program Mode で使用）、もしくはゾーン設定を施してある状態（Multi Modeで使用）と考えられます。Keyboard Mode が、[LOCAL OFF] で使用されている場合、Origin 側で発信されたすべての MIDI データは、プリセットを問わず、Program Mode チャンネルにて送信されます。
- **[Program Mode Channel]** : 1 – 16 : プログラムモードチャンネルは、プログラムプリセット “Program Preset” のみに関連してきます。どの MIDI チャンネルに対して、どのプログラムプリセットが反応するかを設定します。Multi プリセットに関しては、MIDI 入力チャンネルは、Multi ページでプログラム毎に決められています。初期設定値は “1” です。
- **[Master Control Channel]** : 1 – 16 : マスターコントロールチャンネルは、グローバルプリセットチェンジ信号を受信する際に使用します（プログラムチェンジ、バンクセレクト MIDI メッセージ）。Multi モードでは、Origin のマスターコントロールチャンネルを使ってこの類のメッセージを送ると、任意のスロットの単一プログラムだけを変更する代わりに、Multi プリセット全体に影響してしまう恐れがあります。
- **[Global Synchro]** : Inter, MClock : グローバルシンクは、内部クロック、あるいは外部機器からの MIDI クロック信号を使って設定することが可能です（通常はホストシーケンサー）。初期設定は “Inter” になっています。
- **[Receive Control Change]** : ON / OFF : ここでは、MIDI コントローラーデータが Origin のプリセットパラメーターに影響を与えるか否かを設定します。[OFF] に

設定されていると、この部分の設定が [LIVE] ページにある [MIDI EDIT] 設定タブにおける設定に優先されます。初期設定値は [ON] です。

- **[Send Control Change]** : ON / OFF : ここでは、Origin のフロントパネルからコントロールチェンジ MIDI データを送信するか否かを設定します。Origin Keyboard では、フロントパネルのフィジカルコントロールからリアルタイムコントロールデータを MIDI / USB 出力に送ります。[OFF] に設定されていると、この部分の設定が [LIVE] ページにある [MIDI EDIT] 設定タブにおける設定に優先されます。初期設定値は [ON] です。
- **[Receive Program Change]** : ON / OFF : ここでは、Origin が MIDI プログラムチェンジコマンドを受信するか否かを設定します。初期設定値は [ON] です。グローバルプログラムチェンジコマンドは、マスターコントロールチャンネル “Master Control Channel” へ送信されなければなりません。現状が Program モードの場合は、プログラムチェンジ信号もプログラムモードチャンネル “Program Mode Channel” にて受信できます。Multi モードでは、プログラムチェンジ信号はそれぞれ4つの Multi スロットにあるコントロールチャンネルで送信できます。こうして Multi 内のサウンドをスロット毎に変更することが可能になります。
- **[USB IN to MIDI out]** : ON / OFF : このコントロールを使って、USB 入力端子に入力されるデータを MIDI 出力に送信することができます。これは、Origin に外部 MIDI デバイスが接続されていて、DAW 等で録音する場合に使用できます。初期設定値は [OFF] です。
- **[MIDI IN to USB out]** : ON / OFF : このコントロールを使って、MIDI 入力端子に入力されるデータを USB 出力に送信することができます。これは、Origin に外部 MIDI デバイスが接続されていて、MIDI THRU ポートから MIDI データを受信する場合に使用できます。初期設定値は [OFF] です。

8.1.4.2 システム 1 [SYSTEM 1] ページ

グローバル [SYSTEM 1] ページは、オーナーの名前の入力エリア、および Origin の操作に関する8つのコントロールエリアを含んでいます。すべてのフィールド、および数値設定エリアについては、以下に説明いたします。



[System 1] ページ

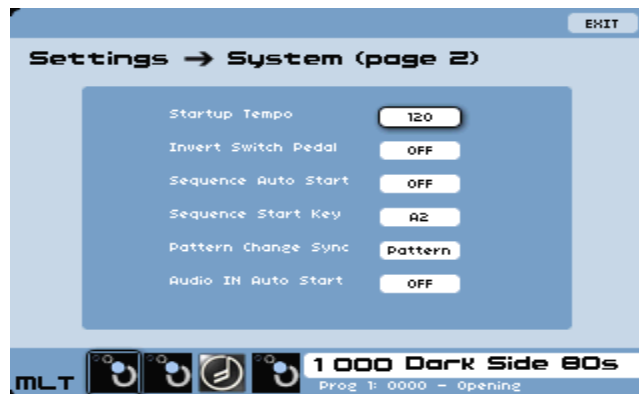
- **[Owner Name]** : このセクションには、ユーザーの名前、ニックネーム等を入力できます。入力された名前は自分で作成したプリセットの ”Designer” として使用されます。入力には、カーソルボタン、あるいはジョグダイヤルを使って、入力フィールドをハイライトし、[Enter] キーを押します。入力には数値入力用のキーパッドを使います。入力し終わったら、ジョグダイヤル、または [Enter] キーが再度押して確定します。
- **[Knobs Mode]** : HOOK、SNAP : **[HOOK]** モードでは、対応する外部コントローラー（あるいは、そのパラメーターにマッピングされたMIDIコントローラー）が、プリセット設定値をスワイプし終わるまで、プリセットパラメーターは変化しません。フィジカルコントローラーがプリセット設定値になると、パラメーターは、外部コントローラーの動きにダイレクトに追従します。**[SNAP]** モードでは、プリセットのパラメーターが、新規に設定値を検知すると即座に、対応する外部コントローラー（あるいは、そのパラメーターにマッピングされたMIDIコントローラー）に追従します。デフォルト設定値は **[SNAP]** です。
- **[Global Transpose]** : -24~+24 : この設定は、MIDI入力端子、またはUSB接続端子から入力されるMIDIノートに関するグローバルトランスポーズ設定です。ここでコントロールは、プログラムレベルのマスターチューンやマルチプリセット内でプログラムされたトランスポーズ設定値とは別のものです。初期設定値は **[0]** です。
- **[Global Tune]** : 420~460 : Origin のグローバルチューンは A = 440Hz という基準に則っていますが、これ以外の値に音程を設定する場合、Global Tune を任意の値に設定します。ここで設定した値はOriginのプリセットすべてに影響します。上記、Global Transpose 同様、この設定は、プログラムレベルの Voice / Unison Detune コントロールとは別ものです。デフォルト設定値は **[440]** です。
- **[Last Preset ON]** : ON / OFF : “ON” 設定の場合、最後にOriginの電源を切った時に読み込まれていたプリセットを自動的に読み込みます。これが “OFF” に設定されていると、Originは起動時にマルチプログラム “1000” を読み込みます。初期設定値は、**[OFF]** です。

- **[Screen Brightness]** : 0~6 : この設定は、LCD 画面のバックライトレベルを制御します。初期設定値は [6] です。
- **[Memory Protect]** : ON / OFF : “ON” 設定の場合、ユーザーはメモリに上書きすることが出来なくなり、[SAVE] ボタンは無効になります。誤ってプリセットを消してしまわないようするための機能です。初期設定値は [OFF] です。
- **[Auto Connect]** : ON / OFF : [ON] 設定の場合、Origin はプログラム作成に必要な接続を自動的に行ってくれます。例えば、オシレーターとフィルター周波数がキーボードフォローに接続されると、エンベロープ入力はキーボードトリガーに自動的に接続されます。この設定が [OFF] になっていると、上記のように自動的に接続されなくなります。初期設定値は [ON] です。

さらに、ディスプレイ右下のエリアには追補情報が示されます。ここには、ソフトウェアID、シリアルナンバーなどが含まれ、ソフトウェアアップデートの際に参照できるようになっています。トラブルシューティングが必要な場合など、ARTURIAの技術サポートに問い合わせる場合にも必要な情報です。

8.1.4.3 [SYSTEM 2] ページ

[SYSTEM 2] ページは、グローバルタイムシンク（同期）、内部テンポの初期設定、グローバルシーケンサーコントロール、およびオーディオ入力の初期設定などを行うことができます。すべてのフィールド、および関連する設定値に関しては以下を参照してください。



[SYSTEM 2] ページ

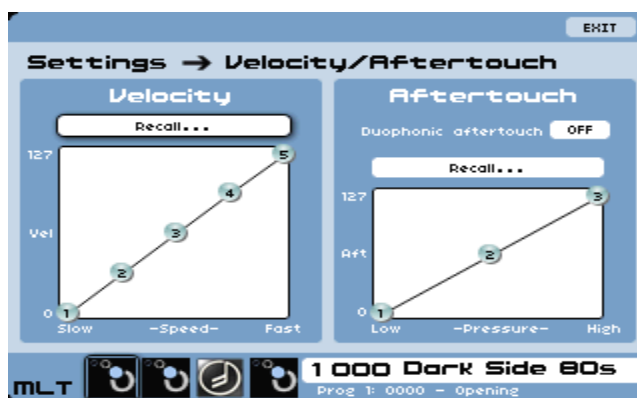
- **[Startup Tempo]** : 20 – 300 BPM : スタートアップテンポパラメーターは、内部クロックの初期設定を行います。これは Origin の起動時に読み込まれます。初期設定値は [120] です。
- **[Invert Switch Pedal]** : ON / OFF : ここは、Origin リアパネルにあるフットスイッチ入力が、ペダルに反応するか否かを設定する場所です。通常は “Normally Open” ですが、ペダルによっては反対の反応をするよう設計されているものも存在します。

その場合は、この部分の設定を変更することで、ペダルの極性を反転させます。初期設定値は [OFF] です。

- **[Sequence Auto Start]** : ON / OFF : ここでの設定は、シーケンスを含むプリセットを読み込むとすぐに開始させます。ここを[ON] に設定するとステップシーケンスが割り当てられているプリセットでは、読み込むと即座にシーケンスパターンを開始します。Multi に含まれるプリセットにおいても同様です。初期設定値は [OFF] です。
- **[Sequence Start Key]** : ON / OFF : ここでの設定は、上記 [Sequence Auto Start] と関係してきます。ここではキー数値を入力して [Sequence Auto Start] が [ON] になっている時にトリガーされます。初期設定値は [A2] です。
- **[Pattern Change Sync]** : None / Step / Pattern : この設定は、[Groove] モードにおけるシーケンサー動作状態を決定します。新規パターンが選択されると、Origin で現在鳴っているシーケンスが終わった時に切り替わる [Pattern]、次のステップへの移行が行われる際に切り替わる [Step]、新規パターンが選択された時点で即座に切り替わる[None] のいずれかに設定します。初期設定値は [Pattern] です。
- **[Audio IN Auto Start]** : ON / OFF : ここでは、Origin が起動する際、オーディオ入力の有効となるか否かを設定します。初期設定値は [OFF] です。

8.1.4.4 ベロシティ / アフタータッチ “Velocity / Aftertouch” ページ

このページは、Origin Keyboard のみ使用可能となっています。ここでは、キーボードの全体的なベロシティレスポンス、およびアフタータッチ曲線を設定します。さらに、Origin Keyboard シリーズ特有のデュオフォニックアフタータッチ機能をコントロールできるようになっています。このページにおけるプログラミング方法は以下の通りです。



[Velocity / Aftertouch] ページ

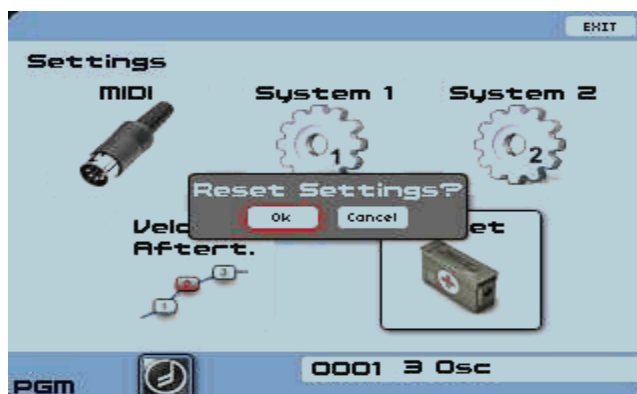
- **[Velocity]** : このセクションでは、キーボードの全体的なベロシティレスポンスを設定することができます。アルファ “Alpha” ダイアルを使ってノードを選択し、ジョイスティックを使って、スケールセグメントの数値を設定します。各ノードの設定可能範囲は隣接したノードの設定やグリッドの境目によって制限されます。また、[Recall

...] メニューを使って、あらかじめ設定された曲線を選択することも可能です。

- **[Aftertouch]** : このセクションでは、キーボードの全体的なアフタータッチレスポンスを設定することができます。アルファ “Alpha” ダイアルを使ってノードを選択し、ジョイスティックを使って、スケールセグメントの数値を設定します。各ノードの設定可能範囲は隣接したノードの設定やグリッドの境目によって制限されます。また、[Recall ...] メニューを使って、あらかじめ設定された曲線を選択することも可能です。
- **[Duophonic Aftertouch]** : OFF / LOW / HIGH / LAST : この設定は、一音のみのアフタータッチを調整します。これはセミポリフォニック的なニュアンスを加え、演奏パッセージにダイナミクスを加味していきます。[OFF] 設定では、演奏されたすべての音に対してアフタータッチモジュレーション設定が有効になります。[LOW] 設定では、一番低い音のみがアフタータッチモジュレーションが有効になります。[HIGH] 設定では、一番高い音のみがアフタータッチモジュレーションが有効になります。[LAST] 設定では、一番後で演奏された音のみにアフタータッチモジュレーションが有効になります。初期設定値は [HIGH] です。

8.1.4.5 **[Reset]** コントロール

[Reset] コントロールは「スクリーン」ではなく、ボタンですが、すべての [System] 設定を工場出荷状態に戻す役割を持っています。



[Reset] コントロール

8.1.4.6 **[EXIT]** ボタン

これは、現在作業している個々のページからメインスクリーンに切り替えるためのボタンです。LCD 画面右上にあるボタンを押すと前のページに戻ります。

8.2 プリセットページ

8.2.1 概要

[Preset] ページは、様々な用途や基準からプリセットを検索し、求めているサウンドに近づき、選択できるようナビゲートします。このセクションでは、プログラム“Program”やマルチ“Multi”の選択プロセスやOriginのプリセット管理の仕組みに関する論理的および技術的な背景をお話ししていきます。



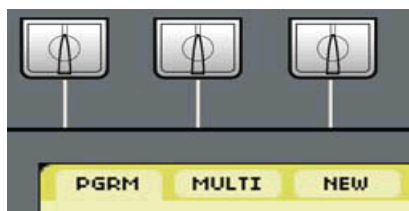
[Preset] ページ

Program / Multiプリセットが選択されると、双方の一般的な表示レイアウトは似たものになっています。左側にはプリセットの名前と番号、選択基準が表示されています。ウィンドウ内の一つのプリセットがハイライトされます。スクリーン右側には、ハイライトされたプリセットの詳細情報が示されます。Program / Multiでは若干表示方法が異なります。どちらも、プリセットID、プリセットの名前、デザイナー名、プロジェクトが表示されます。Programの場合はさらに追加情報として、シンセテンプレート、CPU負荷、バンク、リンクされたシーケンサープリセット（シーケンサープリセットへのリンクが無い場合は“none”と表示）が表示されます。一方、Multiではそのマルチプリセットで使用されているすべてのプログラムプリセットの名前が表示されます。

[Preset] ページの一番下の部分は、[HOME] ページと同じです。現在選択されているプリセットナンバーと名前がディスプレイ右下の周辺に表示されます。同様に、選択されているプログラムテンプレートのグラフィック表示を確認できます。個々のプログラムについては、“PGM”と表示されたセクションが画面左下であり、ここにパッチのベースとして使用されたシンセサイザーテンプレートタイプを表すグラフィック表示が示されています。マルチプログラムが選択されている場合、最大4つのグラフィック表示が示され、画面左下“Multi”と表示されます。このグラフィック表示は、マルチプリセットの4つのスロットを示しており、使用されている個々のプログラムテンプレートタイプと一致しています。

8.2.2 3種類のプリセットタイプ – Program, Multi, New

[Preset] ページ内の2つのタブは、Program [PGRM] とMulti [MULTI] です。任意の数値を選択すると、[Preset] ページは自動的に対応するタブにジャンプします。ここで選択されたProgram / Multi のデータが表示されます。“0000” ~ ”0999”の中から任意のプリセット番号を選択すると [PGRM] タブにジャンプし、“1000” ~ “1255”では [MULTI] タブにジャンプします（有効なタブでない場合）。



[Preset] タブ

8.2.2.1 [Program] プリセット

“Program”とは、Originシンセサイザーで用いられる、最も基本的なレベルのサウンドを示しています。[Edit] / [Progr] ページにおいて、複雑なプリセットを作成する際、ユーザーは“Program”レベルでエディット作業していると言えます。1個の“Program”には、すべてのシンセサイザーモジュール、つまりサウンドジェネレーションとリアルタイムコントロール機能が含まれています。さらに、個々の“Program”は、特定のシーケンスやアルペジエーター、エフェクト、Galaxyや2Dエンベロープ、LFO等にリンクされており、それぞれの設定が含まれています。



[Program] プリセットタブ

8.2.2.1 [Multi] プリセット

[MULTI] プリセットには、最大4つまでの“Program”プリセット、および、ライブやホストシーケンサーや録音情報などに関連する様々な設定が含まれています。



[MULTI] プリセットタブ

8.2.2.3 [NEW] プリセット

[NEW] プリセット機能を使って、ゼロから ”Program” プリセットを作り出すことができます。



[NEW] プリセットタブ

“Empty Program” には、[Edit] ページで新規プリセットを手がける際の最低限のモジュールが用意されています：つまり、[Keyboard] 1個、[Output] モジュール1個です。

“Simple Program” は、パッチから始まる小さなシンセサイザー構成です。シンプルなサウンドから次第に、複雑なサウンドに作り上げていきます。

“Standard Synth” は、一般的なシンセサイザーの構成を持っています。多くのベースやパッドサウンドは、このパッチから作り出すことができます。

オルガン “Organ” テンプレートでは、基本的に新規トーンホイール “Tone Wheel” モジュールが付属しています。



新規 [Organ] テンプレート

また、[Minimoog] テンプレートを使って、新規プリセットを作ることも可能です。これは所謂「プリビルト」モジュラーストラクチャーで、クラシックなアナログシンセサイザーの音と機能を再現します。モデルリングされたシンセサイザーパネルは、[Edit] ページでグラフィック表示されます。

テンプレートとは便利なツールで、ゼロから作る面倒な作業を省略し、すぐに好きなシンセサイザーを自分の手で作り出し、これに触れられる機会を提供してくれます。

[Minimoog] テンプレートは、Originの最初のファームウェアバージョンに含まれているテンプレートです。他のシンセサイザーテンプレート (ARP 2600、CS-80、Jupiter-8) は、Originの今後のアップデート版で提供されます。

テンプレートの第3カテゴリーは、サンプラーや他のデバイスから送られてくる外部音声信号を利用した新規プログラムです (例：ギター)。

“Stereo Filters” テンプレートを使うと、まず音声入力は2つのフィルターに直接ルーティングされます。このフィルターは、2個の出力 VCA モジュールを通じて、並列に接続されています。このプリセットでは、3つのエフェクト：ディストーション、ディレイ、リバーブが使えます。

“Crazy Fx” に関して、音声入力は ボード “Bode” 周波数シフター、さらにモジュールを直列でつないだ2つのフィルター (4-Poleフィルターと 4-Pole ローパスフィルター) にルーティングされています。さらに、このプリセットは3種類のエフェクトに影響に接続されています：ディストーション、ディレイ、ステレオフィーザー。

エフェクトモジュールの効果を確認する場合は、ハードウェアの [Effect] パネルにある [On / Off] ボタンを “On” に設定します。

8.2.2.4 ファクトリー / ユーザー “Factory / User” プリセット

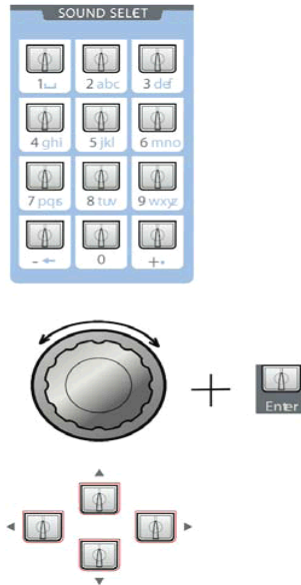
Originは、最大1000個のProgram (“0000” ~ “0999”)、および256個のMulti (“1000” ~ ”1255”) を保存できます。最初の400個のロットにはファクトリープログラムが搭載されています。最初の100個の Multi ロットにはファクトリーマルチを搭載しています。残りの場所には “User” プリセットロットとして使用できます。[SYSTEM] ページの Memory Protect設定では、これらのメモリロケーションはエディットしたものを上書きできるように設定できます。Memory Protect 設定 “ON” にしておくと、ファクトリープリセットをエディットした後、保存するかどうかを尋ねる “Save Program As” ダイアログが自動的に開いて、利用可能な “-EMPTY-2” ロットを示してくれます。ホストコンピュータに Origin のデータを保存する際に、ダンプ “Dump” 機能も利用できます。

ファクトリープログラム、マルチプリセットの他にも、[Sequencer] ページでは128個のファクトリーシーケンスパターンも利用できるようになっています。

8.2.3 プリセットを読み込む

プリセットページをスクロールする機能は、[Home] ページと同じです。

- ジョグダイアルを使えば、プリセットリストの最初から最後までを素早くスクロールできます。現在選択されているプリセットは黒色にハイライトされます。プリセットを読み込むには、ハイライトさせ、ジョグダイアル、またはフロントパネルの [Enter] ボタンを押します。
- もう一つの方法は [Sound Select] キーパッドを使う方法です。
- 数値パッドを押すことで、任意のプリセットに直接ジャンプできます。
- 4桁の数値パッドを押すと、プリセットは即座に読み込まれます。
- 3、2、1の数値を入力すると、番号が赤く点滅し、2秒以内に読み込まれます。例えば、0-0-5-2 と入力すると、プリセット #52 が直接読み込まれます。8-3と入力すると、番号83が点滅し、プリセットは2秒後に読み込まれます。
- [+ / -] キーを押して、数値を増減させ、プリセットを一つずつ確認できます。対応するプリセットは直接読み込まれます。
- [Preset] ページが開いていれば、[▲ / ▼] カーソルを使ってスクロールできます。[+ / -] キー同様の使い方ができます。一つ押す度に数値が増減し、プリセットが読み込まれます。[▲ / ▼] カーソルを使うと、プリセットリストを素早くスクロールできます。ただし、この作業ではプリセットは自動的に読み込まれません。読み込むにはデータダイアル / [Enter] ボタンを押す必要があります。



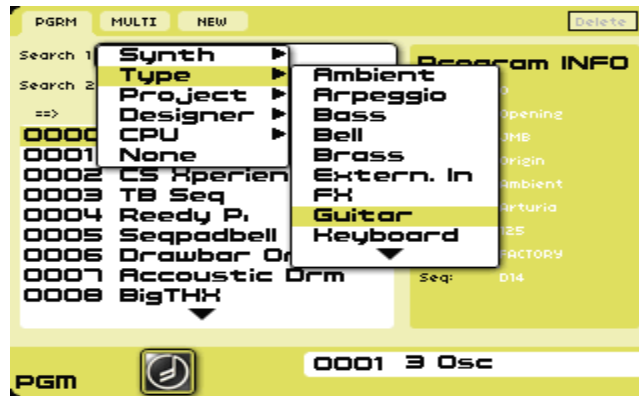
プリセットを読み込む様々な方法

8.2.4 プログラム/マルチフィルター

8.2.4.1 プログラムフィルタリング

Programタブである [PGRM] には、任意の検索基準に沿ったプリセットフィルタリングをかける方法が2つあります。これらのフィルタリング機能は“Key 1”と“Key 2”に割り振られています。この部分で設定値が選択されると、PROGRAMSウィンドウにプリセット番号とプリセットタイプが自動的に表示され、フィルタリング基準に合致するようになります。一方でキーとなるカテゴリーを指定すると、他方では基準を指定できなくなります。以下にキーとなるカテゴリーと数値設定を記します。

- **[Synth]** : Origin、Minimoog (今後のファームウェアバージョンではARTURIAクラシックアナログシンセテンプレートを提供予定)
- **[Type]** : Ambient, Arpeggio, Bass, Bell, Brass, FM, FX, Guitar, Keyboard, Lead, Pad, Percussive, Sequence, Stringなど。
- **[Project]** : ファクトリー/ユーザーによるプリセット作成プロジェクト。個々のプリセットコレクションは他のフィルタリング基準とかぶる場合があります。
- **[Designer]** : ファクトリープリセットデザイナー名、またはデザイナーのハンドルネーム。所有者名“Owner Name”が反映される場所でもあります。自作のプリセットを素早く探し出すことができます。
- **[CPU]** : 30%、40~75%、>75%
- **[None]** : 選択エリアを空の数値にリセットします。



[Program] フィルタリング機能

8.2.4.2 マルチフィルタリング

[MULTI] タブには、キーエリアが一つしかありません。プリセットの選択肢を任意のプロジェクトに特定できます。設定値が確定されると、マルチプリセットは任意の基準に特定され、任意の設定に限定されていきます。



[MULTI] フィルタリング機能

8.2.4.3 プリセットの削除

User Program (“0399” より大きいプリセット値)、およびMulti (“0999” より大きいプリセット値) を削除する場合は、[Preset] ページ右上の [Delete] ボタンを押します。



Programの削除

8.3 [Program] ページ

8.3.1 概要

プログラム [PRGM] ページには、選択されたプリセットに関する様々な機能、設定、数値があります。このページで利用できるコントロールは、OriginのフロントパネルにあるAudio / Fx [MIXER] セクションのハードウェアコントロールと同じものです。



[Program] ページ

LCD画面左上の5つのタブ : [MIXER]、[2D ENV]、[[GALAXY]、[LFO1]、[LFO2] が利用できます。以下のセクションでは、これらのタブに関する詳細を記します。

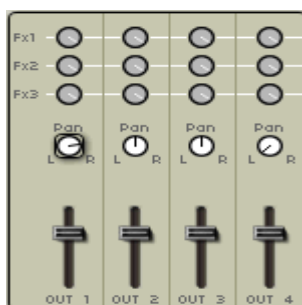


[Program] ページのタブ

8.3.2 Audio & FX [Mixer]

[Mixer] タブは、すべてのVCA ([Out 1,2,3,4]) 出力のボリューム、パンニング、エフェクトルーティングを調整できます。

ミキサータブの左部分には、VCA毎の設定を意味する4列の設定表示があります。[FX 1、2、3] ノブがあり、中央にはパンニングノブ、一番下にはボリュームスライダーがあります。ノブの機能は、ミキサーの設定モードに依存します。OriginのエフェクトミキサーにはVCAをエフェクトに送る際、2通りのモードがあります：[Parallel]、[Serial] です。選択されているモード設定が、ミキサータブ中央のセクションに示されます。以下にモードに関する詳細情報を記します。



出力とFX Mixerパネル

8.3.2.1 [Parallel] ルーティング

[Parallel] モードでは、OriginのFXミキサーは一般的なミキサー同様、センド/リターン方式を採用しています。VCA毎にエフェクトに送る信号量を調整します。エフェクト出力はドライ信号とミックスされ、[Main] 出力に送られます。このモードでは、ノブの機能は以下に記す通りです：

- **[FX 1、2、3]**：このノブは、対応するエフェクトに送られる信号量を調整します。中央のセクション(下記参照)の [pre/post] スイッチで [pre] が選択されている場合、ノブはプリフェーダー設定となります。これは、エフェクトに送られる信号量がVCAのボリュームスライダーによって影響を受けないことを意味します。例えば、VCAのボリュームスライダーの一つを目一杯下げても、エフェクト音が聞こえる状態です。[post] が選択されているとポストフェーダー設定となり、エフェクト影響に送られる信号量は、VCAのボリュームスライダーによって影響を受けます。VCAのボリュームスライダーを目一杯下げると、エフェクト音は聞こえません。

- **[Pan]** : これらのノブは、VCAのパニングコントロールです。このノブは [Edit] ページにあるVCAモジュールのパニングノブと同じパラメーターコントロールです。
- **[Pre/Post]** : このスイッチが [Pre] 設定の場合、FX 1、2、3のノブは、プリフェーダー設定となります。つまり、ボリュームスライダーはエフェクトに送られる信号量に影響を与えないことを意味します。[Post] 設定の場合、FX 1、2、3のノブはポストフェーダー設定となります。ここでは、VCAのボリュームを調整すると、エフェクトに送られる信号量も同時に調整されることを意味します。
- **[Ret 1、2、3]** : (リターン) これらのノブは、3つのエフェクト出力からOriginのメイン出力端子に送られる信号量を設定します。



[Parallel] モード

8.3.2.2 [Serial]ルーティング

[Serial] モードでは、VCA出力は1系統ステレオ信号とミックスされます。ミックスされた信号はFX 1に送られ、FX 1出力はFX 2へ、FX2出力はFX 3へ送られます。FX 3出力は [Main] 出力に送られます。このモードでは、[FX 1、2、3] ノブと [Pre / Post] スイッチは、グレイアウトします (無効になるため)。[Ret] ノブは [D/W] に変更されます (下記参照)。

- **[Pan]** : このノブは、VCAのパニングコントロールです。このノブは、[Edit] ページのVCAモジュールにあるパニングノブと同じパラメーターコントロールです。
- VCAボリュームスライダーは、VCA音量を設定します。このノブは、[Edit] ページにあるVCAモジュールのボリュームスライダーと同じパラメーターコントロールです。また、このパラメーターはOriginのフロントパネル、[Mixer] セクションにあるハードウェアノブを使っても制御できます。
- **[D/W]** : (ドライ / ウェット) このノブは、エフェクトのかかっていない信号 (ドライ信号) とエフェクト音 (ウェット信号) のバランスをコントロールします。左側に回し切った状態では、エフェクト音は聞こえません。右側に回し切るとエフェクト音のみが聞こえることとなります。このノブは [FX] ページ [Dry / Wet] ノブと同じパラメーターコントロールです。また、このパラメーターはOriginのフロントパネル、[Effect] セクションにあるハードウェアノブからもコントロールできます。

8.3.3 パフォーマンス [Perf] タブ

[Perf] タブは、Origin ファームウェアバージョン1.2 から新規に追加された新しいコントロールセットです。これは一シオン、ピッチベンド、モジュレーション、エクスプレッションペダル、アフタータッチなどを設定する部分です。Origin Keyboard ではさらにリボンコントロールもこれに加わります。



[Perf] タブ (Origin Keyboard)

8.3.3.1 リボンコントロール (Origin Keyboard のみ)

リボンコントロールは、Origin Keyboard にのみに搭載されている機能です。パフォーマンスタブは、Origin Desktop ユニットでは表示されません。この機能は、Origin Keyboard ユーザーが、任意のプログラムプリセットにおける特定のリボンコントロールを設定するために使用します。[Mode] 設定は、使用可能なパラメーターレンジに影響があるため、以降ではまず、モード毎に説明を加え、次に [Mode] で使用可能なパラメーターに関して説明していきます。各設定に関する詳細説明を記します。

ピッチベンド

このモードにおいて、リボンはプログラムプリセットのピッチをコントロールします。実際にはキーボードフォロワーモジュールを介して、ピッチ制御を行います。このため、キーボードフォロワー出力に接続されていないプログラムでは、このモードでピッチコントロールできないことになります。



リボンコントロール [PITCH BEND] モード

- [Zero Position] : ABSOLUTE / RELATIVE : [ABSOLUTE] に設定すると、リボンストリップのセンター位置（ゼロ位置）からリボンに置かれた指の位置の絶対値、および押されているキーボードキーが認識されます。つまり、リボンレンジ値は、演奏されている音からのオフセット値を採用することになります。[RELATIVE] に設定されていると、リボンストリップのスタート位置がゼロポイントとして扱われます。スタート位置から動いた指の位置が比率として計算され、「リボンレンジ」と呼ばれるレンジを生み出します。
- [Return to zero] : INSTANT / FAST / SLOW / NONE : [INSTANT] とは、指がリボンから離れた瞬間にピッチ値がリセットされる機能です。[FAST] では、文字通り指がリボンから離れた瞬間からスムーズに素早くゼロ位置にリセットされます。[SLOW] では、ポルタメントとなり、ゆっくりとゼロ位置に戻ります。[NONE] では、リボンから指が離れた位置でホールドされます。
- [Quantize] : ON / OFF : [OFF] 設定ではピッチベンドは、リボンストリップにポルタメント的効果（スムーズ）を持たせるようになり、[ON] 設定ではグリッサンド効果（半音単位のステップ）を持つようになります。初期設定値は [OFF] です。
- [Ribbon Range] : 1 - 48 : この値は、リボンの + / - レンジを設定します。

モジュレーション

[MODULATION] モードでは、リボンはプログラムプリセットの追補的なコントロールソースとなります。コントロールは上記のものと同様ですが、例外もあります。



リボンコントロール [MODULATION] モード

- [Zero Position] : ABSOLUTE / RELATIVE : [ABSOLUTE] に設定すると、リボンストリップのセンター位置（ゼロ位置）からリボンに置かれた指の位置の絶対値、および押されているキーボードキーが認識されます。モジュレーションホイールの任意の位置にジャンプするような動きに似ています。[RELATIVE] に設定されていると、リボンストリップのスタート位置がゼロポイントとして扱われます。その位置から、リボン上の動きをモジュレーション範囲内で調整できます。
- [Return to zero] : INSTANT / FAST / SLOW / NONE : [INSTANT] とは、指がリボンから離れた瞬間にピッチ値がリセットされる機能です。[FAST] では、文字通り指がリボンから離れた瞬間からスムーズに素早くゼロ位置にリセットされます。[SLOW] では、ポルタメントとなり、ゆっくりとゼロ位置に戻ります。[NONE] では、リボンから指が離れた位置でホールドされます。
- [Destination] : プログラムプリセット内のサウンドモジュール同様、[MODULATION] モードでは、リボンコントロールの様々なデスティネーションを設定できます。任意のフィールドを選択し、“Add Connection” に表示される選択オプションから選択します。一旦、デスティネーションが設定されると、それぞれの接続において倍率、および単極 “Uni-polar”、あるいは両極 “Bi-polar” を選択できます。

セルフトリガー “Self Trigger”

[SELF TRIGGER] モードの最もポピュラーな使い方は、ビーチボーイズの “Good Vibrations” のソロ部分でしょう。リボンはサウンドのピッチ、および音の開始位置をコントロールしています。ここでは、単純化されたコントロールセットが用意されています。



リボンコントロール [SELF TRIGGER] モード

- [Note Velocity] : 1 – 127 : バーチャルノブコントロールを使って、リボンストリップに触れた際に送信されるベロシティの初期設定を行うことができます。初期設定値は [64] です。
- [Base Note] : 指がリボンストリップのセンター位置に触れた（通過した）瞬間にトリガーされるピッチを設定します。
- [Ribbon Range] : 1 – 48 : この値は、リボンの + / - レンジを設定します。

OFF

[OFF] に設定すると文字通り、プログラムプリセットにおけるリボンコントロールは無効になります。



リボンコントロール [OFF] モード

8.3.3.2 モジュレーション

[Perf] タブ内のこのセクションはOrigin Desktop / Origin Keyboard 共に影響してきます。

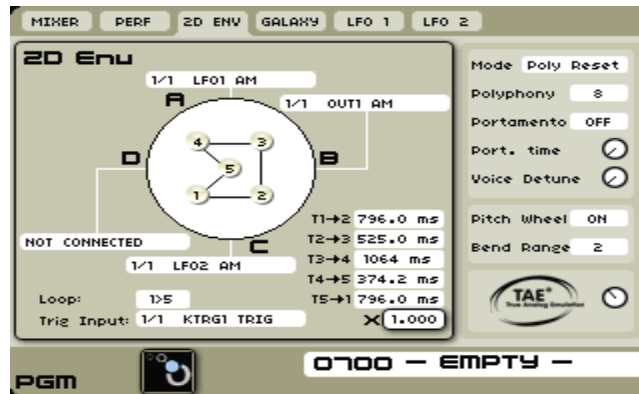
- [Pitch Bend] : 画面右側の [Pitch Wheel]、[Bend Range] コントロールから、ピッチホイールの追加的モジュレーションデスティネーションを設定します。コネクションメニューを使って、プログラムプリセット用のモジュレーションデスティネーション

を設定します。モジュレーションアマウント（量）、および単極“Uni-polar” / 両極“Bi-polar” コントロールで倍率を設定できます。ピッチホイールを使って他のモジュレーションをコントロールする場合は、両極“Bi-polar” コントロールが最適かと思われます。しかし、どのモードをどのモジュレーションデスティネーションに使うのがベストかはユーザーの判断に委ねられるところです。この接続を使う場合、ページ右側のセクションで、初期設定のピッチベンド動作を無効にするのがいいでしょう。

- **[Mod Wheel]** : ラベル表示通り、モジュレーションホイールをソースとして、モジュレーションデスティネーションが割り当てられる範囲を設定します。標準のメニューコントロールを用いてプログラムプリセットのモジュレーションデスティネーションを選択します。単極“Uni-polar” / 両極“Bi-polar” 方向でアマウント（量）倍率を設定できますが、モジュレーションホイールを使用する場合は、単極“Uni-polar” 設定が基本的な作業に適していると思われます。もちろん、デスティネーション毎に何を選択するかはユーザーの判断に委ねられています。
- **[Expr. Pedal]** : この設定は、エクスプレッションペダルのモジュレーションデスティネーションを設定します。上記の通り、接続毎に送信されるモジュレーションアマウント（量）は、単極“Uni-polar” / 両極“Bi-polar” 方向で倍率を設定できますが、エクスプレッションペダルを使用する場合は、単極“Uni-polar” 設定が最も適していると思われます。デスティネーション毎に何を選択するかはユーザーに委ねられています。
- **[Aftertouch]** : ここで作成される接続は、アフタータッチ入力に反応します。接続毎に送信されるモジュレーションアマウント（量）は、単極“Uni-polar” / 両極“Bi-polar” 方向で倍率を設定できますが、アフタータッチを使用する場合は、単極“Uni-polar” 設定が最も適していると思われます。Origin Keyboard では、ここでの設定は、一般的な [SETTINGS -> Velocity / Aftertouch] 画面に直接影響を受けます。Origin Keyboard では、発音ボイス数が、Duophonicアフタータッチのアフタータッチモジュレーション設定により左右されます。一方、Origin Desktop ユニットでは、アフタータッチのメッセージ信号がプログラム MIDI チャンネルに送信されると、ここでの設定がすべてのボイスに均等に影響してきます。

8.3.4 [2D Env] タブ

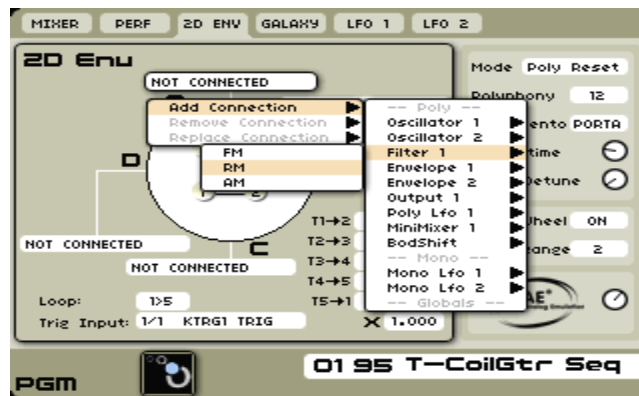
アドバンスド2Dエンベロープとは、洗練されたループブルマルチステージモジュラーです。これはプリセットにおいて、ボイス、プログラム、グローバルレベルで4つのモジュレーションデスティネーションを生成できます。



アドバンスド2Dエンベロープ

- 4つのモジュレーションスロットに任意のモジュレーションデスティネーションを割り当てる際は、ジョグダイヤルと [▲ / ▼] ボタンを使って、接続ボックスを選択します。デスティネーションメニューを開けるには、ジョグダイヤル（もしくは [Enter] ボタン）を押します。デスティネーション（例：[VCF1 FM]）を選択して、もう一度ジョグダイヤルを押して確定します。

注：モジュレーションの極性、およびアマウントはこのページでは設定できません。設定する場合は、接続のデスティネーションモジュールを開き、接続の反対側を探します。



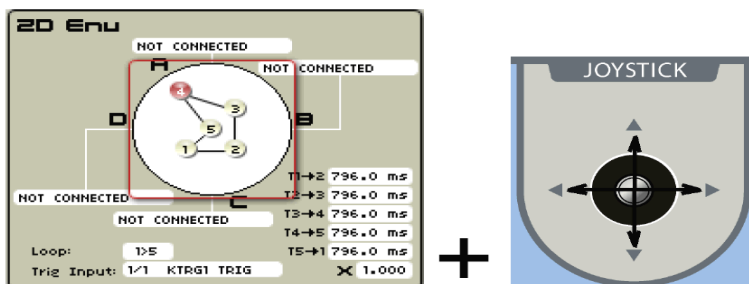
モジュレーションデスティネーションを選択

2Dエンベロープの "Axis" は、デスティネーション（デスティネーショングループ）にアサインできます。同様に、エンベロープの各ステージは、ジョイスティックを使って4つの軸点の範囲中であれば、どこにでも設定できます。

2Dエンベロープは、エディット可能な5個のポイントによって構成されています。それぞれ

1、2、3、4、5と番号を付されます。

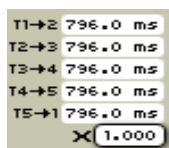
- 5つのポイントを設定するには、ジョグダイヤルを使ってジョイスティックの中心地点を選択します：選択されたポイントは赤く点灯します。ジョグダイヤルを使って任意の場所に動かしてみましよう。次にジョイスティックを使って、ポイント位置を選択します。



ジョイスティックを動かしてポイントを設定

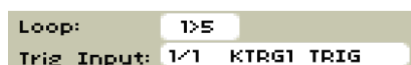
他のパラメーターは、エンベロープが、任意のポイントから他のポイントへ移動するかを制御できます。

- [T x -> y] : T x -> y 値はポイント間のトランジション（推移）にかかる時間を設定します。数値は、0 - 13600 ms です。
- [X] : X 設定は乗数パラメーターです。初期設定値は [1] です。つまり実際の時間は [T x -> y] によって決定されることを意味します。設定値が [1] ではない場合、実際の Env2D 時間は、Xパラメーターを[T x -> y] で掛け合わせた数値になります。



タイム設定

- [Loop] : [Loop] パラメーターは、各ポイントの順序を設定します。“1 > 5” が意味するのは、エンベロープはポイント1からスタートして、ポイント2, 3, 4, 5 へ移動し、再びポイント1に戻ってきます。“1 > < 5” が意味するのは、エンベロープはポイント1からスタートして、ポイント2, 3, 4, 5 へ移動し、今度は反対方向、つまりポイント4, 3, 2, 1に戻ってきます。

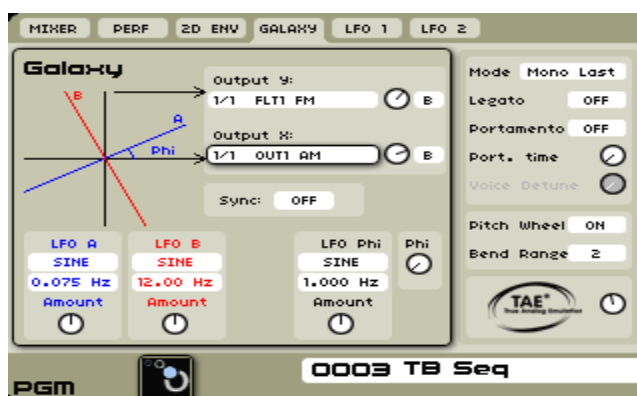


[Loop] モード

8.3.5 Galaxyタブ

“Galaxy” モジュールは、3つのLFOの相互作用を用いて、複雑で面白いモジュレーション信号を発生させます。

3つの Galaxy LFO には、LFO A、LFO B、LFO Phiという名前が付いています。LFO A 出力は、A/B 部分の A 軸上を動いている点とみなされます。同様に LFO B 出力は、同じA/B部分のB軸上で動いている点とみなされます。これら2ポイントの交差点において、フローティングポイントを作成できます。これは、LFO A によるA 座標、および LFO B による B 座標によって定義づけられます。



Galaxy タブ

Galaxy [Output X] は、X / Y 部分の X 軸における予測ポイントに当たります。同様に、[Output Y] は、X / Y 部分の Y 軸における予測ポイントとなります。[phi] ノブがゼロに設定されていると、A / B と X / Y はほぼ同一になります。[phi] を変更することで、X / Y 部分に対して、A / B 部分を回転させることができます。[phi] が動かない (変調されない) 場合は、Galaxy の出力はシンプルな波形になります。

LFO Phi を使用すると、[phi] をオートメーション化できます。こうすることで、LFO がそれぞれ固有の周波数を持っている場合に複雑な変調信号を作り出すことが可能になります。

Galaxy モジュールには、以下のグローバルパラメーターがあります。

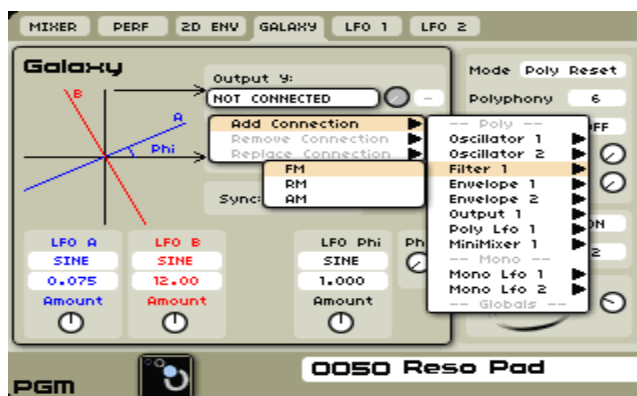
- [Sync] : このセレクションボックスでは、内蔵クロック / 外部クロックに Galaxy LFO 周波数を同期させることが可能になります。
- [Phi] : このノブを使って、A / B 部分、X / Y 部分の角度をマニュアル設定できます。

3つの Galaxy LFO には、以下のように同一のパラメーターがあります :

- 上部セレクションボックス (LFO名すぐ下) では、それぞれのLFO波形を選択します。

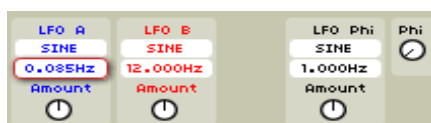
Galaxy LFOには、4つの波形があります：ノコギリ波 (saw)、矩形波、サイン波、三角波 (tri)。

- 中央のセレクションボックスは、対応するLFO周波数を設定します。
- 下方の [Amount] ノブは、対応するLFOのアンプリチュードを設定します。
- 出力コネクション
- [Output Y] : Y 予測変調出力。
- [Output X] : X 予測変調出力。
- [Output Y] と [Output X] モジュレーションスロットのモジュレーションデステーションを選択するには、ジョグダイヤルと [▲ / ▼] ボタンを使って、任意のコネクションボックスを選択します。



Galaxyのモジュレーション出力コネクション

- ジョグダイヤルと [▲ / ▼] ボタンを使って、LFO の波形、および周波数を設定します。



LFOの波形、および周波数を設定

- ジョグダイヤルと [▲ / ▼] ボタンを使って、[Phi] アングルの初期設定地点を設定します。



[Phi] アングルの中心地点を設定

8.3.6 Mono LFO タブ

Origin には、2つのmono LFO があり、これらは多くのパラメーターを変調できます。さらに、LFO 自体がジョイスティックやモジュレーションホイールを使って変調をかけられます。



Program LFOインターフェイス

[LFO 1] と [LFO 2] タブは同じコントロール機能を持っているので、ここでは [LFO 1] のみ説明いたします：

- [Freq]：このノブはLFO周波数（あるいはレート）を設定します。[Sync] 選択ボックスが“ON”になっていると、周波数は内部/外部クロックに同期します。
- [Width]：このノブは、[Square] と [Tri] 波形幅（左右対称）を変更します。他方の波形が選択されていると、このノブは無効になります。
- [Delay]：このノブは、[Trig input]（下記参照）とLFOの開始地点の間でディレイタイムを決定します（LFOフェイズはリスタートさせません）。
- [Fade in]：このノブは、ディレイの終息部分から LFO が通常の振幅に達する地点に至る地点へのトランジションタイムを設定します。このノブをゼロに設定しておくと、ディレイタイムが終息した時点で、LFO は最大モジュレーションを適用します。これは、ゼロから設定済みレベルへのトランジションを導き出す際に使用します。
- [Sync]：このセレクションボックスで、内蔵/外部クロックにLFOを同期させる設定ができます。設定が“ON”の状態では [Freq] ノブを回すと、整数の倍数、またはマスターテンポの境界部分に当たる周波数だけを選び取ります。同期が“OFF”の状態では [Freq] ノブを回すと、[Freq] ノブはそれ自体の（対数の）スケールを持つこととなります。
- [Shape]：このセレクションボックスでは、LFO の形（波形）を選択できます。Origin のLFOには、5つの波形が準備されています；サイン波、三角波 (tri)、ノコギリ波 (saw)、矩形波、ランダム。



プログラムLFO設定

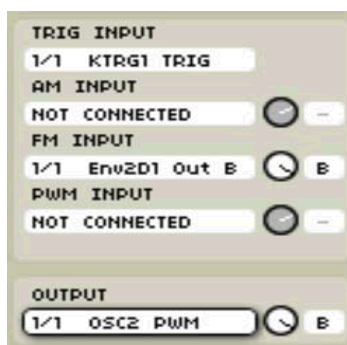
波形、およびプログラム LFO の周波数を、[▲ / ▼] ボタン、またはジョグダイヤルを使って設定します。

入力の接続を設定します：

- [Trig input]：この入力、LFO のディレイ周期をトリガーします。トリガー信号を受信すると、ディレイ周期が始まります。
- [AM input]：この入力はLFO のアンプリチュードを変調します。LFO をコントロールしたい場合は、モジュレーションホイールにルーティングし、フェードイン/アウトを手動で演出します。
- [FM input]：この入力は LFO の周波数を変調します。非常に複雑なモジュレーション信号を発生させたい場合は、Galaxy 出力にルーティングします。
- [PWM入力]：この入力は LFO のパルス幅（左右対称）を変調します。三角波の矩形部分が選択されている場合のみ、この入力は有効になります。

出力の接続を設定します：

- [Output]：これは LFO の出力です。LFO 変調をかけたモジュールにルーティングします。



プログラムLFOの接続

8.3.6 コモンセクション

コモン “common” エリアは、LCD画面の右側に設けられており、[Program] ページでどのタブが選択されていても、同じ情報を含んでいます。以下に、設定パラメーターと設定範囲に関する一般的な説明を記します。

- コモンエリアにアクセスするには、[▲ / ▼] ボタン、もしくはジョグダイヤルを使用します。



プログラムのグローバル設定

8.3.7.1 [Mode] (パフォーマンスモード)

このセクションボックスでは、現在読み込まれているプログラムのプレーモードを設定します。各モードにはそれぞれ独自のレスポンス方式があります。

- [Poly Circ.] (ポリフォニックサーキュラー) このモードでは、同じキーが連続している場合でも、キーボードキーが押される度にポリフォニー中の新規 “New” ボイスを選択します。特定の状況下において、新しく発音された音は最初のエンベロープポイントから始まり、ディケイの段階にある音はエンベロープサイクルを完了させるまで発音する効果があります。
- [Poly Reset] (ポリフォニックリセット) このモードでは、ノートオンイベントやサスティンペダルによってオープンのままホールドされていない、最初のボイスを選びとります。つまり、リリース途中の音が新しい音によって開いた状態 “Opened” となることを意味します。ポリサーキュラーもポリリセットもプログラム音としては独自のインパクトがあります。これはパフォーマーのアプローチやポリフォニー数によって違ったものになります (ボイス数が減少するため)。
- [Mono Low] : 優先順位が最も低い音になるモノラルモードです。2つの音が同時に演奏されると、実際に発音されるのは低い方のキーであることを意味します。
- [Mono High] : 優先順位が最も高い音になるモノラルモードです。2つの音が同時に演奏されると、実際に発音されるのは高い方のキーであることを意味します。
- [Mono Last] : 優先順位が最後の音になるモノラルモードです。2つの音が同時に演奏されると、実際に発音されるのは後の方のキーであることを意味します。

注 : [Mode] 下のエリア表示が “Polyphony” から “Legato” に変わるか否かは、ポリフォニック、モノフォニックのどちらのモードが選択されるかに依存します。

8.3.7.2 コモンパラメーター

- [Legato / Polyphony] : ポリモードが選択されている場合（上記参照）、このセレクションボックスは“Polyphony”と表示され、同時最大発音数を設定します。モノラルモードが選択されていると、セレクションボックスは“Legato”と表示され、レガートモードの ON / OFF を切り換えられるようになります。レガートが“ON”の時は、次の新しい音が発音され、他方がホールドされていれば、[kbd]（キーボード）モジュールはトリガー信号を送りません。レガートが“OFF”の時は、新しい音が発音される度、[kbd] モジュールはトリガー信号を送信します。
- [Porta / Gliss] : このセレクションボックスは、ポルタメント / グリッサンド“Portamento / Glissando” On / Off を切り替えます。これらの機能は、Yamaha CS-80 アナログシンセサイザーを模したものです。これが ON になっている場合、新しく発音される音階は、[Port. Time] で設定された時間で、その前の音階から移行（グライド）していきます。グリッサンド“Glissando”に設定されていると、この移行部分が半音単位になります。一方、ポルタメントは、音階間をスムーズに移行していきます。
- [Port. Time] : このノブは、ポルタメント / グリッサンドの移行時間を設定します（上記参照）。音がスライドしていくスピードは、始まりの音と終わりの音の幅の広さに依存します。
- [Voice Detune] : このノブは、各ボイスのデチューンレンジを設定します。このパラメーターは、ポリフォニックモードで使用すると絶大な効果を生み出します。これは各音にランダムなデチューンを施していきます。
- [Pitch Wheel] : このセレクションボックスでは、現在のプログラムがピッチベンドメッセージを受信するか否かを設定します。ピッチホイール値は、“Pitch Bend”モジュレーション信号として使用することが可能です。
- [Bend Range] : このセレクションボックスでは、ピッチベンドホイールのレンジを半音単位で設定します。例えば、“2”を設定すると、ピッチベンドレンジは +1 - 2 Semitone となります。
- [TAE®] : このノブは、オシレーターやフィルターモジュールに適用されるTAE回路アマウントを設定します。リアルで「アナログ」な空気感を増し加えます。

8.4 [Edit] ページ

[Edit] ページは、Origin のプログラムプリセットの中核部分に当たります。ここから、オシレーター、フィルター、エンベロープ、その他のプロセッサやモディファイアも含め、多岐にわたるルーティングまで、音作りのすべてはここに集約されています。

組合せや並べ替えの方法はほぼ無限にあるため、ここでは「原理的」な法則（つまり、[Edit] ページ内で利用可能な基本的な機能と法則）のみに集中して説明します。モジュールに関する詳細説明は、このマニュアルの第9章でカバーされています。

[Edit] ページで作業する際は、注意していただきたいことが一つあります：Origin ファームウェア大部分のページでは、下位ページとサブメニューにナビゲートするために、LCD 画面上に並んでいる「タブ」を使用していますが、[Edit] ページは例外となります。LCD 画面上部に並ぶボタン列は、情報提供、および [Edit] ページの2種類の「表示方法」において特定の機能を可能にする働きをします。

他の Origin ページも同様ですが、画面上部分のメニューバー左側にある丸い角のボタンは、タブセレクションボタンです。一方、右側の長方形のボタンはファンクションボタン / スイッチになります。

フロントパネルコントロールから直接 Origin のプリセットをプログラミングする際、個々の機能がいかなる表示方法に基づいているか、どうすれば最大限に機能するかを理解することは、とても重要になってきます。

8.4.1 [Rack] ビュー

[Rack] ビューは、[Edit] ページを開いた際のデフォルト表示です。デスクトップオーディオシステムのアナログモジュラーシステムやバーチャルラックに馴染みのある人ならば親しみのある画面でしょう。8つのモジュールスロットが3列並んでいます。つまりモジュール24個分ですが、実際に使用できるのは、プログラムにつき最大20個のモジュールに限定されている点に留意してください。



[Edit] ページ : [Rack] ビュー

プログラム内でモジュールが追加・削除されると、ラックビュー内のバーチャルラックのモジュールは自動的に移動します。これには、アナログオシレーター、フィルター、VCA、エンベロープ、LFOを再グループ化することも含まれています。他の全てのモジュールは、ビューの中で次に利用可能な（空の）スロットに追加されます。[Rack] ビューの中で空いたスロットにモジュールを加えると、すぐに正しい位置に「シャッフル」されるか、[Rack]

ビュー内の利用可能なスロットに挿入されます。

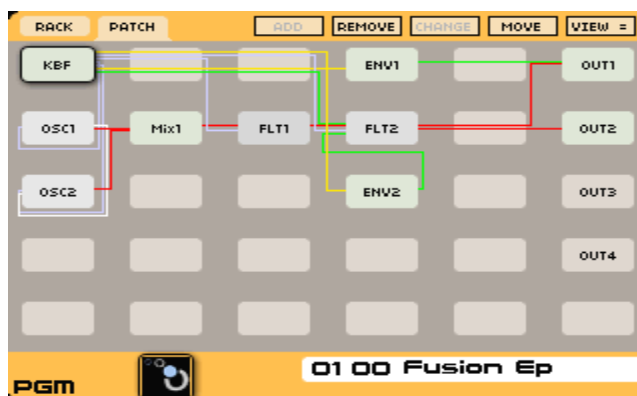
ARTURIAのプラグイン (Minimoog V、CS-80V、ARP 2600V、Jupiter-8V、Prophet-V/V5) など、クラシックシンセサイザーエミュレーションに基づくバーチャルアナログモジュールは、ラベルを付され、模倣するクラシックシンセサイザーのルックスとフィーリングを保っています。これは単にプリセット管理のためだけではなく、ラックコントロールのビジュアルは、モジュール設定の目安にも成り得るからです。表示されるすべてのラックパラメーターは、視覚的にもハードウェアコントローラーの動きにエミュレーションしているのです。

このように、様々なモジュールの詳細編集を行う際、プログラムの相対的な設定画像があれば、とても理解しやすくなります。プログラムの一般的な構造を理解するための[Rack]ビューの有益性以外にも、モジュールに表示される主要なシンセサイザーコントロールについて、実際のノブアサインメント “Live knob assignment” を確認する手段として利用可能です。

バーチャルコントロールに、この “Live knob assignment” が割り当てられていると、[Rack] ビューで確認できるようになり、バーチャルコントロールが割り当てられたターゲットLiveノブの色がそのまま反映されます。

8.4.2 [Patch] ビュー

LCD画面右上隅の [Patch] ボタンを使って、[Patch] ビューに切り替えられます。ビューが切り替わることで、サウンドに影響はありません。現在のプリセットを他の側面から見るための方法の一つです。



[Edit] ページ : [Patch] ビュー

[Patch] ビューは以下の点で [Rack] ビューと異なります :

- [Patch] ビューはモジュール間すべての接続を表示しています。各タイプの接続には、個別の色が付いています。

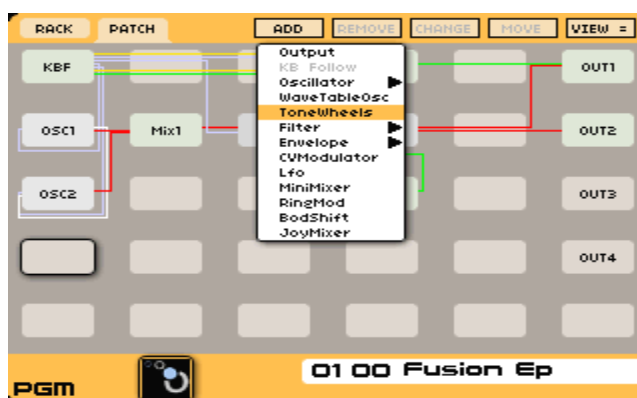
- オーディオ接続は赤色で示されています。
 - モジュレーション接続は緑色で示されています。
 - トリガー接続は黄色で示されています。
 - シンク（同期）接続は、白色で示されています。
 - キーボードフォロ接続は、モジュレーション接続ですが、一般的であるため、空色で示されています。
- ディスプレイ内には利用可能なモジュールポジションがあります(30通り、うち4つは使用未使用に関わらずVCAスロット専用)。
 - [Rack] ビューとは異なり、タイプ別のグループ分け表示はありません。よって、コントロールやオーディオルーティングは容易になります。さらに [Patch] ビューには [Rack] ビューにはない、幾つかのコントロールが追加されています。これらは [move]、および [view] コントロールで、以下に詳細説明を記します。
 - [Patch] ビューでは、モジュールのビジュアルコントロールはありません；先にモジュールを開き、状態を確認する必要があります。

8.4.3 エディット機能

以下の項目では、2つのビューで利用可能な様々な機能（LCD画面上部に並んだボタン列）を説明していきます。

8.4.3.1 [Add]

このコントロールは、プログラム内でモジュールを選択し、読み込みます。LCD画面上部ボタン列左端のボタンを押すと、ドロップダウンメニューが開き、任意のモジュールを選択できるようになります。幾つかのモジュールは何度でも選択可能ですが、中には一度しか選択できないものもあります（例：Bode周波数シフター）。



モジュールを追加

例えば、プリセットにジャンプする場合、あるいは新規にプリセットを作成する場合には、

[Keybd] モジュールは追加 “Add” リストからは選択できなくなっています。つまりドロップダウンメニューではグレーアウトしている状態です。これは、キーボードフォロワーモジュールのインスタンスが一つしか割り当てることができないためです。一つのプログラム内で、個々のモジュールについて最大幾つのインスタンスを割り当てることができるかの目安を以下に記します。

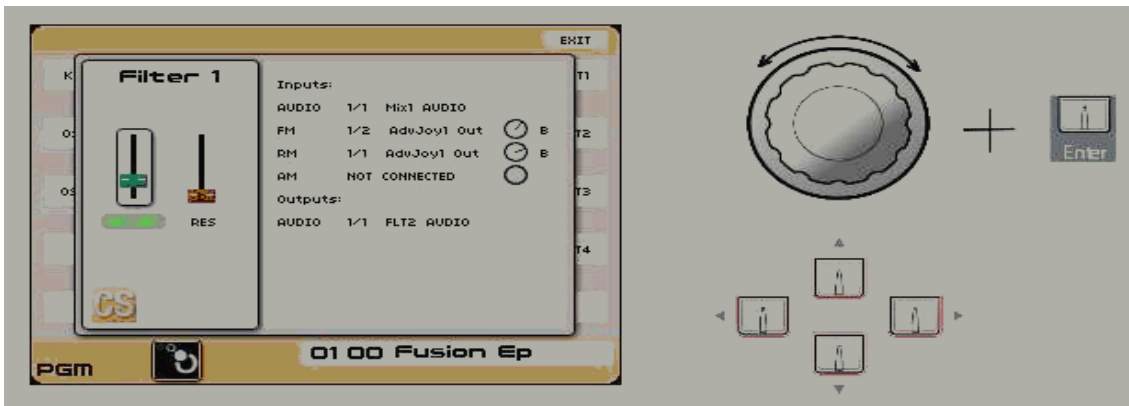
以下は、[Add] メニューで利用可能なモジュールリストです。

- 1 [Keyboard] モジュール
- オシレーター “Oscillators” (最大 9 個まで利用可能なオシレーターモジュール) :
 - Origin
 - ARP 2600
 - CS-80
 - Minimoog
 - Jupiter-8
- WaveTableOsc (最大 4 個まで利用可能なウェーブテーブルオシレーターモジュール)
- ToneWheel (最大 2 個まで利用可能)
- フィルター “Filters” (最大 4 個まで利用可能なフィルターモジュール) :
 - Origin
 - ARP 2600
 - CS-80
 - Minimoog
 - Jupiter-8
- エンベロープ “Envelopes” (最大4個まで利用可能なエンベロープモジュール) :
- VCA (最大 4 個まで利用可能な VCA モジュール) :
- LFO (最大 4 個まで利用可能なLFOモジュール) :
- ミニミキサー MiniMixer (最大 4 個まで利用可能なミニミキサーモジュール)
- 1 個のリングモジュレーター “RingMod”
- 1 個の Bode 周波数シフター “BodShift”
- 1 個のジョイスティックミキサー “JoyMixer”
- 8 個の CV モジュレーター

8.4.3.2 モジュールの Open / Edit / Close

ビュー画面に表示されるモジュールで、細かい設定を行う場合、モジュールを開いて、任意のパラメーターやルーティング機能にアクセスできます。

- フロントパネルの [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタン、あるいはジョグダイアルを使って任意のモジュールをナビゲートできます。選択されているモジュールの全体像の画面に戻る場合は、再度ジョグダイアル / [Enter] ボタンを押します。



[Filter] モジュール

- パラメーターを修正するには、Origin のナビゲーション / セレクションコントロール（[▲/▼]、[◀/▶] / Enter / Exit ボタン / ジョグダイアル）を使用します。

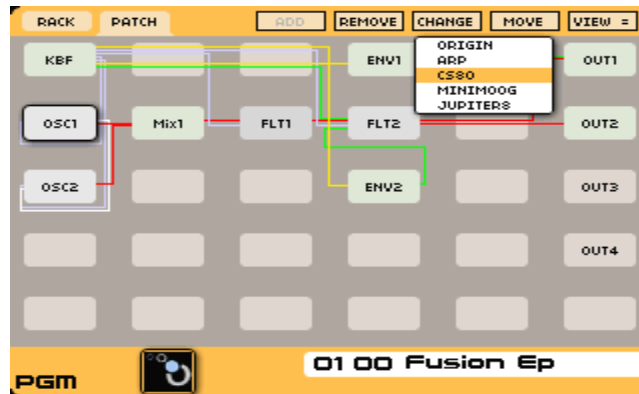
注：オシレーター、フィルター、エンベロープ、LFO モジュールをエディットしたいと考えているとしましょう。対応するモジュールをエディットするには、フロントパネルにある“Analog”セクションコントロールを使用します。これにより、多くの時間を節約できます。専用のフロントパネルコントロールから、直接モジュールのパラメーターにアクセスできるためです。[Program] モードでは、各 VCA のレベルは、“Mixer Section” 同様、アクセスしやすくなっています。

- まず、フロントパネルコントロールには、編集したいと思っているモジュールが選択されていることを確認します。[Select] エンコーダーを使って、フロントパネルコントロールが任意のモジュールにフォーカスするように設定します。
- それが終われば、“Analog”セクションコントロールを用いて、[Rack] ビュー、あるいはモジュールのエディット表示から任意のモジュール設定を調整できます。

ただし、このエディット方法を使用する際、注意していただきたい点があります。一つのモジュールがエディット制御用に開いており、フロントパネルは他のモジュールのエディット用に選択されているといった場合も想定できます。この場合、間違いに気づく前に著しくサウンドを変化させてしまうことになるので、注意してください。

8.4.3.3 [Change] モジュール

バーチャルアナログオシレーターやフィルターを、ルーティング / サウンド調整機能、あるいは DSP / CPU 消費量と変更することができます。さらに、幾つかのエンベロープタイプが存在します。



[Oscillator] モジュールをCS-80に変更

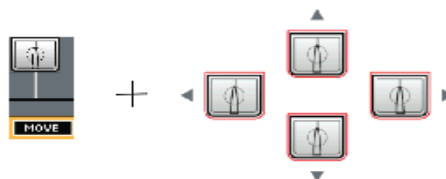
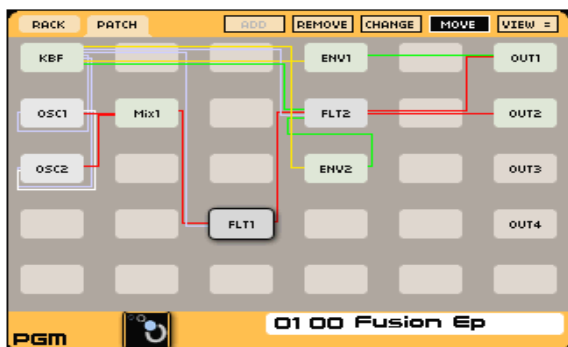
ビュー画面内でモジュールが選択 / ハイライトされていると、[Change] ボタンが有効になります。選択されると、ボタンはドロップダウンメニューに様変わりし、以下の選択が可能になります：

- Origin
- ARP (オシレーターとフィルターのみ)
- CS-80
- Minimoog (オシレーターとフィルターのみ)
- Jupiter-8 (オシレーターとフィルターのみ)

他の選択をする場合は、ジョグダイヤルか、[▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って任意の選択をナビゲートします。変更を確定する場合は、ジョグダイヤル、または [Enter] ボタンを再度押します。似たようなルーティングや設定を保存できる場所では、「新しい」モジュールは「古い」モジュールのセッティングとルーティングを適用します。

8.4.3.4 [Move]

[Move] 機能は [Patch] ビューでのみ利用可能です。[Move] ボタンを押すと、ハイライトされたモジュールを任意の場所へ移動します。複雑なパッチがあって、その構造を知りたい場合などには便利な機能です。



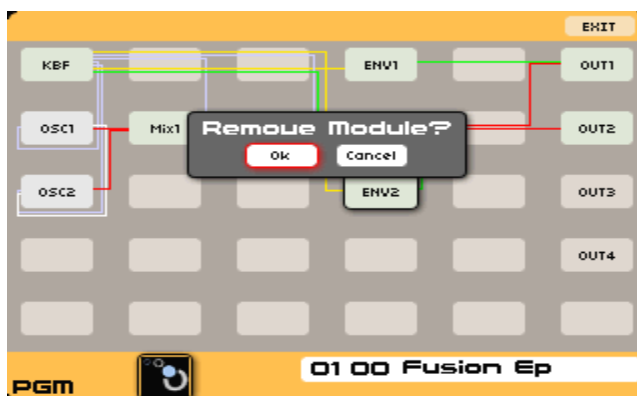
フィルターモジュールを移動

- Origin フロントパネルのジョグダイヤル、あるいは [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って移動したいモジュールをハイライトさせ、[Move] を押します。
- すると [Move] ボタンは黒色になり、ジョグダイヤルあるいは [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使ってハイライトされたモジュールを移動できるようになります。
- 任意の場所にモジュールを配置し、[Move] ボタンを押すと、通常の状態に戻ります。
- [Rack] ビューでモジュールを動かしても、サウンドやパッチの機能には、影響を及ぼしません。

8.4.3.5 [Remove]

LCD 画面上部のボタン列2番目のボタンを使うと、ビュー画面からモジュールを削除できます。

- ジョグダイヤル、あるいは [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って削除するモジュールをハイライトさせ、[Remove] ボタンを押します。



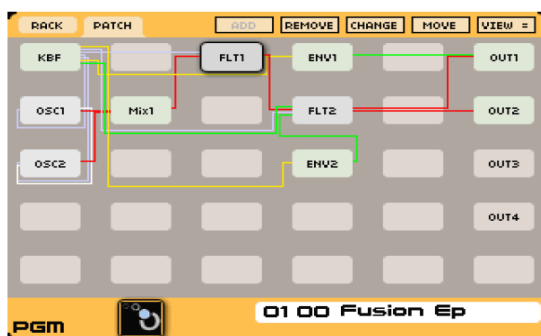
モジュールを削除

注:空のラックスロットがハイライトされている場合、[Remove] ボタンは無効になります。

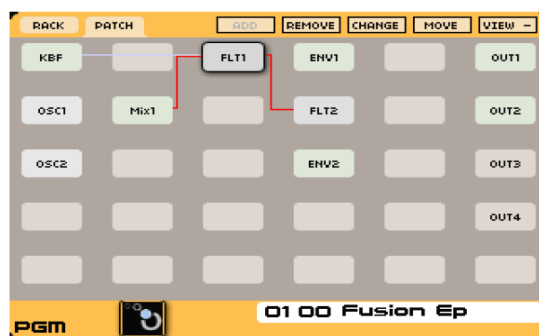
- ポップアップ “Remove Module?” が表示されます。確定するには “OK” を（デフォルトで選択）選択し、ジョグダイヤルか [Enter] ボタンを押します。
- 同様に、考えを変えるか、誤って [Remove] ボタンを押してしまった場合は、フロントパネルの [Exit] ボタンを選択します。ポップアップ表示の [Cancel] ボタンを選択して、ジョグダイヤル、あるいは [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを押します。

8.4.3.6 [View]

[View] 機能は [Patch] ビューでのみ利用可能です。デフォルト設定 (View =) が選択されていると、[Patch] ビューはすべての現在のプログラムのすべての接続状況をグラフィック表示します。(View -) が選択されていると、現在ハイライトされているモジュールの接続のみが表示されます。



すべての接続が表示されている



ハイライトされたモジュールの接続のみを表示

8.4.4 プログラムプリセットの保存

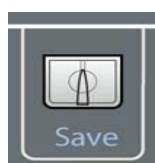
気に入ったプリセットプログラムが作成し、今後またこのプリセットを使用したいと考えている場合は、フロントパネルにある [Save] ボタンを押して保存します。[SYSTEM SETTINGS] ページの [Memory Protect] 設定では、設定環境により、保存できる場所が限定されてくるので、注意が必要です。

この設定が “OFF” であれば、“User” プリセットエディット後も同じ場所に保存されます。“Memory Protect” の On / Off 設定に関わらず、“Factory” プリセットの場所には上書きできないようになっています。“Memory Protect” の設定が “Off” であれば、プログラムの保存には “0400” ~ “0999”、マルチの保存は “1100” ~ “1255” が利用可能です。



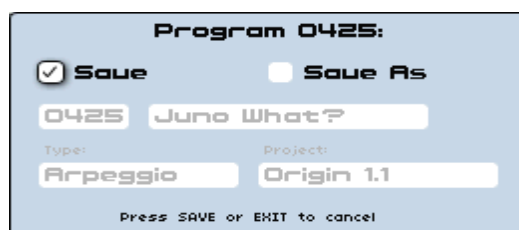
[Memory Protect] ボタン

- プログラムを保存するには、メイン画面下の [Save] ボタンを押します。選択された [Save] ボックスを示した [Save] スクリーンが表示されます。



[Save]ボタン

- [Save] ボタンを再度押して、プログラムを保存します。



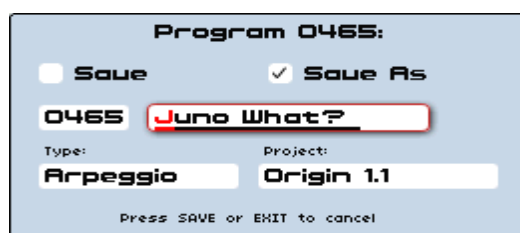
プログラムの保存

8.4.4.1 Save as / Name a new Program Preset

[Save] ボタンを押すと、自動的に [Save Program / Multi As] スクリーンが表示され、“User” プリセットメモリの場所に保存できるようになります。使用済みの“User”プリセットメモリは上書きできません。

- [◀ / ▶] カーソルを使って [Save As] ボックスを表示させます。
- 任意の項目を選択し、[Enter] ボタンで確定します。
- 新規プリセットの場所に移動できるようになります。ジョグダイヤル（キーパッド）を

使って、新規プリセットの保存場所を選択し、[Enter] ボタンを押します。



プログラムに名前をつけて保存

- 名前を変更するエリアに移動し、キーパッドを使って任意の名前を作成します（英文字 / 数値）。作成後、[Enter] ボタンを押して確定します。
- 次にサウンド [Type]、および [Project] ネームを入力します。これは後にプリセットフィルターブラウザから選択できるようにするためです。
- [NEW] を選択すると、新規プロジェクト作成が可能になります。ここで作成しておくと、後日プリセットをブラウズする際に選択できるようになります。
- [Sound Select] キーパッド / ジョグダイヤル / [◀ / ▶] カーソルを使って、新規プロジェクトの名前を入力してください。入力の確定にはジョグダイヤル / [Enter] ボタンを押します。完了したら、任意のメモリ保存場所に保存します。

注：[System Settings] ページでは、プリセットの [Designer] 名入力エリアには自動的に所有者の名前 “Owner Name” が入力されます。

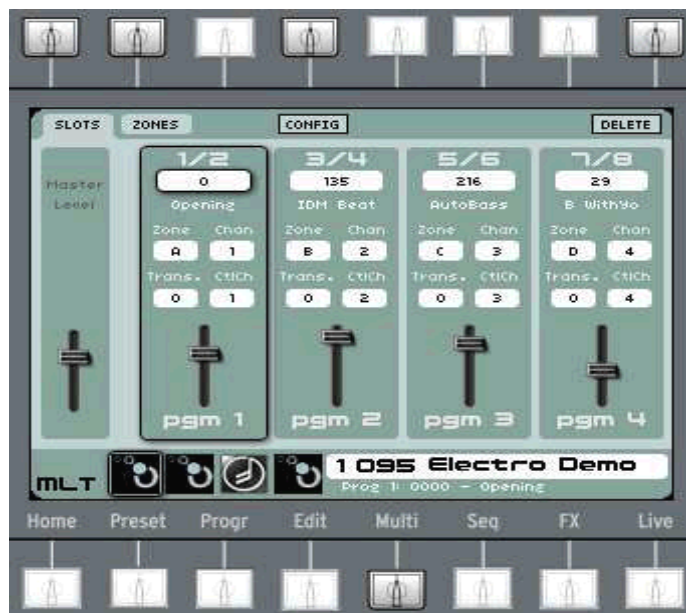
8.5 [MULTI] ページ

[MULTI] ページでは、Originの [Program] プリセットを最大4個まで設定することができます。これには、様々な方法が考えられます。例えば、ライブパフォーマンス、複数プログラムをレイヤー化 / スプリット化して使用する、MIDIシーケンスプログラムを使って録音する等々。各プログラムには、それぞれ独自の設定（トランジション、キーレンジ、ボリューム、MIDIチャンネル）を行うことができます。

Origin には、100個のマルチプリセット、さらに156個のユーザー保存場所が用意されています。[Program] プリセット同様、ダンプ “Dump” 機能により、マルチバンクのインポート / エクスポートが可能です（後述9.1参照）。

Originのマルチの実力については、ファクトリープリセットを幾つか試してみることでご理解いただけるでしょう。お手持ちのシーケンサーや MIDI キーボード、MIDI コントローラーを使って、是非試してみてください。あるいは、ライブパフォーマンスなどで、キ

ーボードや外部 MIDI 機器からスプリット / レイヤー機能を試してみましょう。



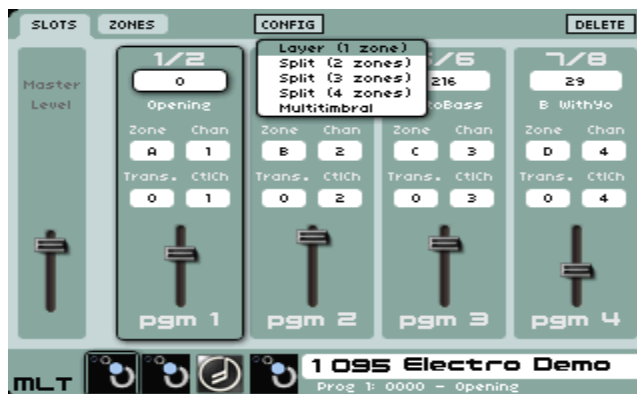
[Multi] ページ

- ファクトリー [Multi] プリセットを選択するには、[Sound Select] キーパッドを使って、プリセット “1000” ~ “1099” を読み込んでみてください。
- [Multi] ページには2種類の主要なタブがあります。[SLOT] タブと [ZONES] タブです。以下に説明される [CONFIG] スイッチも利用しましょう：

8.5.1 [CONFIG] コンテキストメニュー

- [CONFIG] コンテキストメニューは、一般的な設定組み合わせから選択できます。これにより、[Multi] のセットアップが容易にできます。また、[CONFIG] セレクションから一つを選んで、設定をエディットし、必要に応じて [Multi] をカスタマイズすることが可能になります。
- Layer (1 zone) : Zone A のみ。すべての有効なスロットが、同じZone、および MIDI チャンネルにアサインされています。
- Split (2 zones) : “C3” を境に、各スロットを高い方、低い方の Zone にアサインします。Zone A、および Zone B のみが有効になり、両方とも “MIDI Channel 1” にアサインされます。
- Split (3 zones) : “C2” / “C4” を境に、各スロットを各 Zone にアサインします。Zone A、B、C は、すべて同じ “MIDI Channel” にアサインされます。
- Split (4 zones) : “C2” / “C3” / “C4” を境に、各スロットを各 Zone にアサインします。Zone は、すべて同じ “MIDI Channel 1” にアサインされます。

- **Multitimbral** : すべての4つの **Zone** は、すべてのレンジで有効となり、それぞれ個別の “MIDI Channel” にアサインされます (1-4)。



[CONFIG] コンテキストメニュー

8.5.2 [SLOT] タブ

[Multi] ページの [SLOT] タブは、Multi を最初に選択する際に表示されるデフォルトのタブです。ここには、スロットアサインメントに関する情報がすべて含まれています。各フィールドに関する詳細は以下の通りです：

- **[Program] : [0000 - 0999]** : スロットの最初のフィールドは、プリセットが割り当てられている場所です。フィールドをハイライトさせて選択します。パッチをナビゲートし、任意のプリセットを選択すると、元のMulti [SLOT] タブに戻ります。選択したプリセット番号がスロットに読み込まれていることを確認してください。
- **[Zone] : [None, A, B, C, D]** : これはプログラムに割り当てられたキーボードゾーンを示します。キーボードゾーンを通ったすべての音 (つまりゾーンにおける一番低い音と高い音の間のすべての音) は、このプログラムで演奏できます。また、このゾーンを通ったすべてのコントローラー (ピッチホイール、ペダル、アフタータッチ…) も利用できます (ゾーンの設定ページ内で対応する ON / OFF スイッチと共に有効になる)。

注：複数のプログラムが同じゾーンに割り当てられている場合、それらのプログラムは、すべて同時に発音されます。つまり、レイヤー設定であるといえます。スプリットを実行するには、複数のプログラムを異なるゾーンに割り当てます。その場合は、(高い音と低い音の間で) オーバーラップさせないように注意します。

- **[MIDI Channel] : [1 - 16]** : このコントロールは、現在選択されているゾーンの MIDI チャンネルです。Multi モードではもっとも重要な MIDI チャンネルとなります。また、[Zones] タブの [Zone MIDI channel] へのショートカットでもあります。例えば、複数のプログラムが同じゾーンに割り当てられている場合、このパラメーターはすべてのプログラムに適用されます。この MIDI チャンネルにおいて、キーボードデータ、

つまり、音符情報、ピッチベンド情報、モジュレーションホイール/アフタータッチ信号、エクスプレッションペダル / ホールドペダル / リボンコントローラー情報 (Origin Keyboard のみ) を受信することになります。

注:「ゾーンイベント」と呼ばれるイベントの中には7種類のイベントが存在しています (音符情報、アフタータッチ、ピッチベンド、モジュレーションホイール、エクスプレッションペダル、ホールドペダル、リボンコントローラー)。コントロールチェンジ情報は、「プログラムイベント」と呼ばれています。

注: Origin Keyboard では、MIDI チャンネルに関係なく、すべての有効なゾーンが発音されます (Omni モードのような状態)。各ゾーンのキーを演奏するか、他の「ゾーンイベント」をコントロールする際、対応する Zone MIDI Channel を使用すると MIDI / USB 出力において MIDI 信号が送信されます。しかし、[MIDI] 設定で [Local OFF] が選択されていると、キーボードは MIDI / USB 出力に単純な MIDI 信号しか送信できません。ゾーンの設定やチャンネルは無視されます。

- [Transpose] : [- 24 ~ + 24] : スロットに割り当てられたプログラムのトランスポーズを行います。同一ゾーンに対して2つのスロットを割り当てることができますが、スロット毎に異なるトランスポーズ値を設定することができます。
- [Control MIDI Channel] : [1 - 16] : 各プログラム特有の MIDI チャンネルです (各ゾーン特有の Zone Channel とは違って)。これは、オートメーション用の CC (コントロールチェンジ) 信号を受信するために使用します。また、Multi 内の現在のスロットのプログラムを変更する際にも、バンクセレクト “Bank Select” 信号、あるいはプログラムチェンジ “Program Change” 信号を受信できます。Multi モードで Origin のノブ、エンコーダーを回した場合、CC 信号は、現在のプログラムの Control MIDI Channel に送信されます ([Live] ページで、“Sned CC” 設定が ON の場合、あるいは、CC 番号がパラメーターにリンクされている場合)。

8.5.3 [Zones] タブ

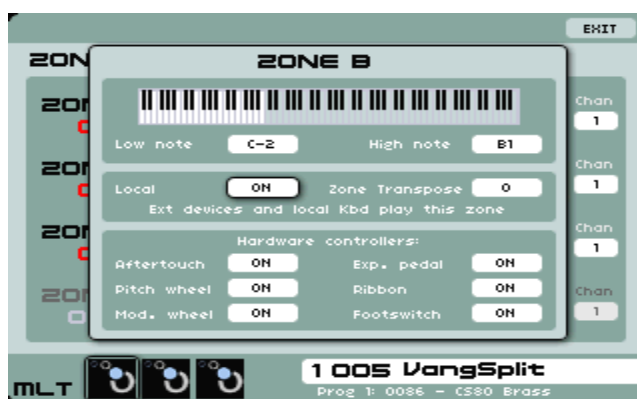


[Zones] タブ

- [Zone] [ON / OFF] : このタブから、各ゾーンの有効 / 無効を切り替えることができます。画面上のボタンから各ゾーンに切り替えます。ゾーンが有効でない場合は、割り当てられたプログラムは、外部 / 内部操作に反応しないようになっています；この場合、Origin Keyboard では、キーボードでキーを叩いても、対応するプログラムは反応しません。Origin Keyboard / Origin Desktop 共に、入力されてくる MIDI データはプログラムに送信されません。
- [Channels] : これは、「ゾーンイベント」を取り扱う場合のゾーンレベルの MIDI チャンネルアサインメントです。こうした「イベント」は7種類あって、音符情報、アフタータッチ、ピッチベンド、モジュレーションホイール、エクスプレッションペダル、ホールドペダル、リボンコントローラーが含まれます。これらは「ゾーンイベント」と呼ばれ、他のコントロールチェンジ情報は「プログラムイベント」と呼ばれます。

8.5.4 ゾーン設定 [Zone Configuration] ページ

ゾーンが選択されると、各ゾーン用の設定画面が開きます。各ゾーンパラメーターは、どのパフォーマンスイベント（音符、コントローラー、ペダルなど）が、そのゾーンに割り当てられているかを設定するパラメーターがあります。



ゾーン設定ページ

- [Low note and High note] : これらのコントロールは、ゾーンレンジを設定します。この範囲内のすべての音は、そのゾーンに割り当てられたプログラムを鳴らします。この範囲外の音に関しては無視されます。

注 : MIDI 入力デバイスを使ってキーレンジを設定できます。まず、任意のフィールドを選択して、キーボードで任意のキーを押します。こうすれば、Origin Keyboard、およびお手持ちの外部 MIDI デバイスを使った Origin Desktop のゾーン設定を素早く簡単に設定できます。

- [Zone Transpose] : これは、キーボードゾーンのごく一般的なトランスポーズ機能です。ゾーンに割り当てられたすべてのプログラムがトランスポーズされます。このコントロールは、Multi スロットレベルのトランスポーズコントロールとは独立しています。
- [Local Mode] (Origin Keyboard のみ) [ON / OFF] : [ON] に設定されていると、このゾーンは、Origin Keyboard、および外部 MIDI に反応するようになります。[OFF] の場合、ゾーンは外部 MIDI にのみ反応します。この機能は、Multi セットアップで、一つのゾーンを Origin Keyboard で演奏し、他のゾーンを外部マスターキーボードで演奏する場合などに便利な機能です。

注 : [Home] -> [SETTINGS] -> [MIDI] ページ内のグローバル MIDI 設定が“LOCAL OFF”に設定されていると、ゾーンが [Local ON] に設定されていても、Origin Keyboard に反応しないこととなります。つまり、グローバル設定は優先順位が高いこととなります。

- [Hardware controllers] : [ON / OFF] : これらのスイッチは、ゾーン（および、アサインされたすべてのプログラム）が、各コントローラーに反応するか否かを設定します。

例 : 2つのゾーンによるスプリットを作成したとしましょう。ベースを左側、リードを右側に配置します。キーボードにはモノアフタータッチ機能が搭載されており、ホールドペダ

ルが接続されています。これらのスイッチを使って、アフタータッチはリードゾーンのみ、ホールドペダルはベースのみをコントロールできるように設定できます。

8.5.5 [Multi] プリセットの作成

- [Multi] プリセットの作成方法には2通りあります：空の [Multi] でゼロから作成するか、プログラムから新規 [Multi] を作成する方法です。以下に詳しく説明していきます。
- 空の新規 [Multi] プリセットを作成する際は、[Preset] ページから [Multi] タブを選択します。[Preset] ページ左側のセクションにはOriginに搭載されているすべての [Multi] プリセットを表示します。新規にプリセットを作成するには、“Empty” を選択し、読み込みます。ここから任意のプログラムを読み込んでいきます（下記参照）。
- プログラムプリセットから [Multi] プログラムを作成する場合は、まずプログラムプリセットを読み込みます。次に [Multi] ページに行きましょう。このページにはマルチミキサーが表示されており、最初のスロットに現在読み込まれているプログラムが確認できます。ただしこの時点ではまだ [Multi] プリセットを作成したことにはなりません。
- 2番目のスロットを選択し、[Enter] ボタンを押すか、データダイヤルを押します。ポップアップウィンドウが開き、“Create a new multi?” と尋ねてきます。



[Multi] プリセットの作成

- [OK] を選択すると、新規の [Multi] プリセットが利用可能なマルチプリセット保存場所に作成されます。

さらに、見た目が [Preset] ページによく似たページにジャンプしますが、ここで任意のプログラムを選択し、作成された [Multi] プリセットに読み込んでいきます。選択されたプログラムはスロット2に読み込まれます。同様に、他のプログラムを選択してマルチミキサーに読み込んでいきましょう。

注：すべての“User” Multi プリセットエリアが埋め尽くされてしまった場合は、既存の

Multi プリセットを上書きできます。上書きしない場合、Origin ソフトウェアを使って、すべての Multi プリセットをダンプ “Dump” しましょう。

8.5.6 [Multi] にプログラム (0000 - 0999) を追加

- 現在の [Multi] プリセットにプログラムを追加する場合は、まず [Multi] に行きます。マルチミキサーのスロット上部に、読み込まれているプログラムの名前、番号が表示されています (読み込まれていないスロットには “none”)。
- “none” と表示されているスロットからセクションを選択します。既にプログラムが読み込まれているスロットのプログラムを変更する場合は、そのスロットのセクションメニューを選択します。こうしてプログラムを変更することができます。
- [Preset] タブの [PRGM] タブに似たスクリーンが表示されます。ここから当該スロットに読み込むプログラムを選択します ([Preset] ページに関する詳細は6.2章を参照)。



[Multi] プリセットにて新規プログラムを選択

8.5.7 Multi の様々な使い方

[Multi] ページには、Origin のプログラムを最大4個まで読み込むことができますが、代表的な使い方としては3通りあります：レイヤー、スプリットコンビネーション、MIDI シーケンサー&レコーディングです。

8.5.7.1 レイヤー機能

複数のプログラムをレイヤー化して同時に鳴らすことが可能です。複雑なプリセットを作成するには便利な機能です。有効な使い方としては、アタックの早いプログラムを最初のスロットに読み込んでおき、2番目のスロットにはアタックの遅いスイープやパッド、複雑なモジュレーションを使用したプログラムを読み込む、など考えられます。

プリセットを組み合わせることで、単一のプログラムでは到底作成できないサウンドを簡単に作り上げることができます。

- レイヤーを使った [Multi] プリセットを作成するには、各ミキサーズロットを同じ [Zone] で使用するだけで完了です。こうすると、すべてのプログラムを同時に発音させることができます。[Config] メニューの “Layer” 入力を選択するだけで、簡単に設定できます。

8.5.7.2 スプリット機能

スプリットモードでは、複数のプログラムを同一キーボードの異なる箇所を使い分けることができます。例えば、ベースプログラムを最初の2オクターブ分、他の部分はリードプログラムで使用します。これはライブパフォーマンスに最適なモードと言えます。

スプリット設定は、2個のプログラムを使って行うのがシンプルでいいでしょう：

[Config] メニューを押して “Split (2 zones)” を選択します。さらに [Zones] タブから、ゾーンのスプリットポイントを設定します（初期設定値が適当でない場合のみ）。

- 手動で各ズロットを異なるゾーンに割り当てます。さらにゾーンは、必要に応じて設定していきます。例えば Zone A は [C-2] ～ [B-2] に設定し、Zone B は [C-3] ～ [C-8] に設定します。
- さらに [MIDI] チャンネル設定を同一ミキサーズロット（例：“1”）に設定します。

8.5.7.3 MIDIマルチティンバー機能

MIDI マルチティンバーモードでは、複数のプログラムを異なる MIDIチャンネルで使用します。外部 MIDI ホストシーケンサーを利用している場合などに便利な機能です。

- ミキサーズロット毎に異なる [MIDI] チャンネルを設定します。例：Zone A：“1”、Zone B：“2” など。[Config] メニューから “Multi-timbral” を選択すれば、さらに簡単に設定できます。

8.5.8 [Multi] モードにおけるボリュームとフロントパネルミキサー

プログラムプリセットの音量レベルは、Multi [Mixer] スクリーンに表示されます。ボリューム調整は画面下部のスライダーを使って行います。

注：各 Multi スロットの音声出力は、自動的に Auxiliary Output 端子に接続されています。最初のズロットの音声出力は Auxiliary Output 1 / 2 端子に、2番目のズロットの音声出力は Auxiliary Output 3 / 4 端子に、3番目のズロットの音声出力は Auxiliary Output 5 / 6 端子に、4番目のズロットの音声出力は Auxiliary Output 7 / 8 端子に送られます。外部ミキサーやホストシーケンサープログラムを使用している場合は便利な機能です。

- [Multi] プリセットでは、プログラム毎のボリュームノブを調整して音量調整を行うこともできます。実際には、Origin のフロントパネルにある “Volume” ノブを使って

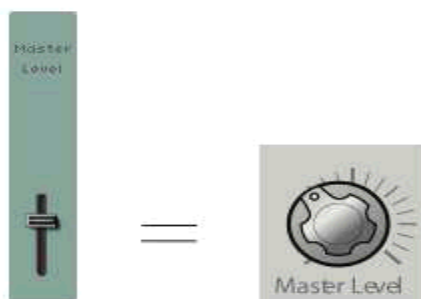
[Mixer] セクションの音量を調整します。[Mixer] セクションのノブは、[Multi] プリセットにおける各スロットの[Volume] ノブに対応しています。

- 音量バランスを整えられたら、[Multi] プリセットを保存しておくで、後々簡単にリコールできるようになります。
- Originのフロントパネルミキサーにある [On / Off] ボタンからは、プログラム自体の On / Off を切り替えることができます。これも保存する際に記録されますので、後々リコールできるようになります。



ハードウェア [Multi] ミキサー

[Main Out] は、フロントパネルにある“Master Level”に対応しています。全体的な音量はここから設定します（個々のプログラムプリセットバランスは [Multi] プリセットと共に保存される）。[Multi] プリセットを後々読み込んだ際には、こうした設定もリコールできます。



[Main Out] は“Master Level”ノブに対応

8.5.9 [Multi] ページから個々のプログラムをエディット

[Multi] モードから、プログラムレベルの設定を行うことができます。個々のプログラムをエディットするのとは若干異なるアプローチとなります。

Originフロントパネル [Mixer] セクションにある [Edit] ボタンを使うと、個々のプログラムにアクセスできます：ステップシーケンサー、ジョイスティック、アドバンスド 2Dエンベロープ、Galaxy モジュール、プログラムレベル LFO、FX、および個々のプログラムパラメーターなど。

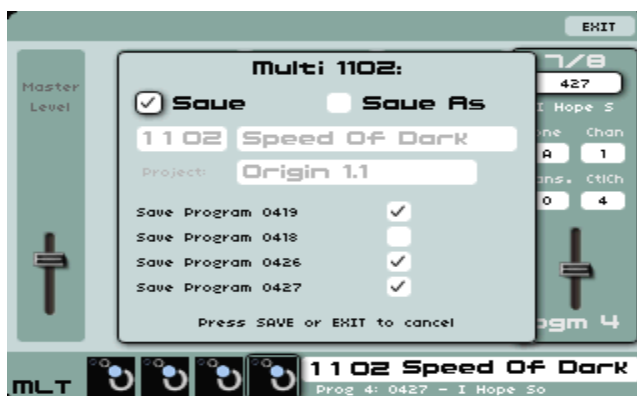
同様に、[Multi] モードのスロット間で切り替える際、LCD画面におけるアクティブスクリーンの前後関係は保持されます。例えば、[PGM 1] の Galaxy 設定が表示されていて、スロットを切り替える場合、Origin フロントパネルの [PGM 2] の [Edit] ボタンを選択します。すると、フォーカスは [PGM 2] の画面に切り替わります。つまりLCD画面には、[PGM 2] の Galaxy 画面が表示されている状態になります。

これは、[Multi] プリセット内の異なるプログラム間で同じ編集エリアを比較する際に便利な機能です。ライブパフォーマンス中に、[Live] ページを開いて、スロット間を切り替える場合などにも使えるでしょう。

8.5.10 [Multi] の保存

[Multi] プリセットを作成し終わったら、後々利用できるようにするために本体のメモリに保存しておきましょう。

- フロントパネルの [Save] ボタンを押します。すると、LCD 画面に [Multi] プリセット保存画面、および関連するプログラムやシーケンサープリセット等が表示されます。



[Multi] プリセットの保存

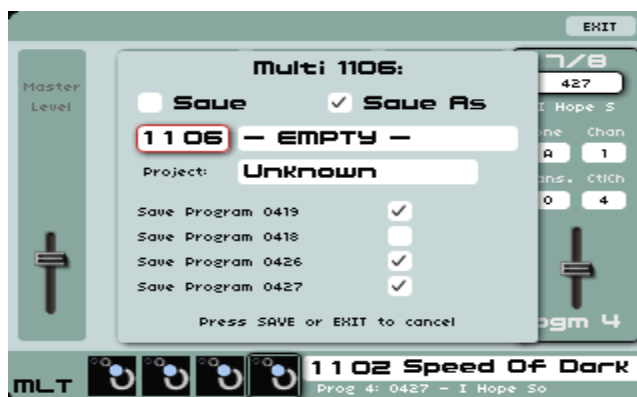
- [Multi] プリセット内のプログラムをエディットすると、プログラムモードで作業する時と同じ方法で [Multi] プリセットを保存できます。
- [Save] ボタンを押して、確定します。

注：ファクトリープログラムプリセットを使用すると、保存する時に“User”エリアに保存するように促されます。こうしておくと、[Multi] プリセットの内容に関係なく、後々自由にエディットできるようになるからです。シーケンサープリセットに関しても同様です。ファクトリープリセットをエディットすると、保存する際には新しい保存場所に保存するよう促されます。

8.5.11 別名で保存 “Save a Multi as ...”

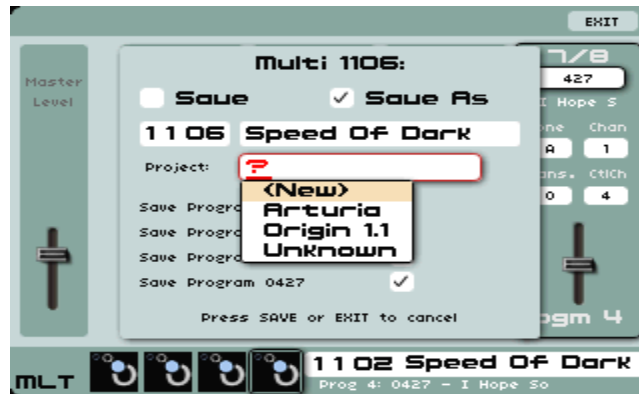
[Save as] オプションを使うと、現行の [Multi] プリセットの名前を変更して別の場所に保存することが可能です。

- [◀ / ▶] カーソルを使って、[Save As] ボックスを選択します。
- ジョグダイヤル / [Enter] ボタンを押して確定します。



[Save As] ボックスを選択して、新しい保存場所を選択

- すると、新しいプリセットを保存場所の番号に保存するよう促されます。ジョグダイヤル（数値キーパッド）を使って新しい保存場所を選択します。[Enter] ボタンを押して確定します。
- 次に、名前の変更を行います。キーパッドを押して名前を入力します（英文字 / 数字）。[Enter] ボタンを押して、入力を確定してください。
- ジョグダイヤル、または [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って [Project] ボックスを選択します。プロジェクトの名前を入力します。新規に作成する際は、[NEW] を選択して入力します。ここで入力された名前は、後々検索 / ブラウズする際に利用します。



[Project] の名前を選択

- [Save] ボタンを押して、保存を確定します。

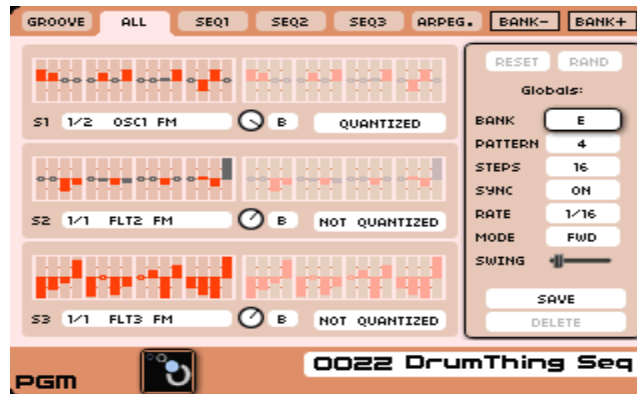
8.6 シーケンサー [Seq] ページ

シーケンサー [Seq] ページ では、重要な2種類のプログラムレベルモジュールにアクセスできます：ステップシーケンサー “Step Sequencer” とアルペジエーター “Arpeggiator” です。ステップシーケンサーは、[Groove]、[All]、[Seq1]、[Seq2]、[Seq3] タブから調整できます。アルペジエーターは、[Arpg.] タブから操作します。

8.6.1 ステップシーケンサー

ステップシーケンサーは最大 32 ステップ利用できます。複数のメロディックライン (3つのうち1つの変調が VCO のカットオフ周波数に影響している場合) を作成したり、VCF のカットオフ周波数や VCO の矩形波幅にダイナミックモジュレーションをかけたりできます。

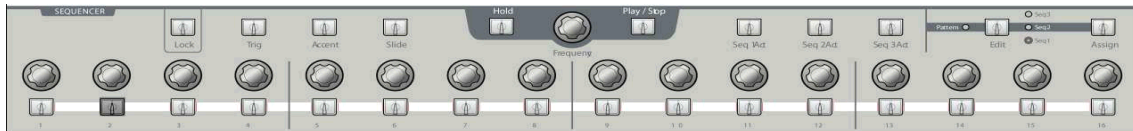
シーケンサーのインターフェイスは3つの部分に分かれています：



シーケンサーページ

8.6.1.1 シーケンサーのハードウェアリアルタイムコントローラー

シーケンサーに関する、すべてのリアルタイムコントロールは、Origin フロントパネル下部分にあるハードウェアの [Sequencer] セクションに対応しています。これらのコントローラーを使って、ステップシーケンサーの重要なパラメーターを設定していきます。これらのコントロールの幾つかは、シーケンサーが [Groove] モードの場合に、リアルタイムプレーに特化した追加機能を持っています。



シーケンサーのハードウェアコントローラー

- [Play / Stop] ボタンは、シーケンサーの On / Off を切り替えます。“On” に設定されていると、キーボードキーを押した時点でシーケンサーがスタートし、最後のキーが離されたところでストップします。
- [Hold] ボタンは、On / Off 切り替えができます。“On” に設定されていると、現在演奏されているループシーケンスは鳴り続け、[Hold] ボタンを再度押した時点でストップします。
- [Frequency] エンコーダーは、Origin が内部クロック “Internal Clock” モードで動作している場合、シーケンサーのスピードを調整します。Origin が外部クロック [MCLOCK] モードで動作している場合は、エンコーダーはシーケンサーのテンポに何ら影響を与えません。



[Play / Stop]、[Hold] ボタンと [Frequency] エンコーダー

- [Seq 1 ... 3 Act] ボタンは、サブシーケンス 1 ... 3の On / Off を切り替えます。
- [Edit > Seq1 ... Seq3, Pattern] ボタンは、エディットするシーケンスを選択します。[Pattern] が選択されていると、パターンセレクションモードに切り替わります。
- [Assign] ボタンは、選択されたシーケンスの“Assign” ポップアップメニューを開きます。



[Seq1 ... 3 Act]、[Edit]、[Assign] ボタン

- [Trig] ボタンは、[LOCK] ボタンが有効か否かによって動作が異なります (“Groove mode” と呼ばれている)。“Groove mode” でシーケンサーがロックされていると、[Trig] ボタンは、“Loop” 機能の ON / OFF 切り替えに用いられます。選択されているサブシーケンスの現在のステップに関するキートリガーを有効にします。[LOCK] が無効の場合、[Trig] ボタンは、プログラムモードでステップを設定しますが、周期サイクルが任意の位置に到達した時、これらのステップがトリガー信号を発振するか否かを示し（調整）します。このモードでは、ステップのライトが点灯すると、シーケンストリガー信号を発振します。トリガーの発振を止めるには、任意のステップポジションを押すと、バックライトが消え、LCD 画面のその部分のステップがグレースアウトします。つまり、そのステップはトリガー信号を発振しないことを意味します。

注：[Trig] 出力は、通常エンベロープ出力に接続されています（例：フィルターカットオフ、またはVCAボリュームコントロール等）。

- [Accent] ボタンは、デュアルパーパス機能を保持しています。“Groove mode” では、任意の“Loop” に対して、ステップレンジの乗数機能を持っています。つまり、[Trig] ボタンが有効の場合は、ステップ数を増し加えたループを作り出すことが可能になります。[LOCK] が無効の場合、[Accent] ボタンは、シーケンスのエディットモードに入ります。またこれは、[Trig] 機能と同様の働きをします。選択すると、任意のステップを有効にし、選択されたサブシーケンスのアクセントエンベロープをトリガーします。各ステップのボタンは、どのステップが値を送信するかを示しています。LCD 画面の赤い点は、どのステップがアクセントを送信するかを示しています。

注：アクセント入力をフィルターカットオフ周波数のFM出力に接続すると、TB303のアクセントエフェクトが得られます。

- [Slide] ボタンも同様に、2通りの働きをします。シーケンサーが “Groove mode” にロ

ックされている場合、[Slide] ボタンは、ループ機能のディバイダーのような働きをします。機能が有効の場合、押す度にループするシーケンス位置の数を減らしていきま
す。ロックが解除されている場合、[Slide] ボタンは、シーケンスパターンのうち、ど
のステップを選択し、調整するかに関して、任意のポジションからスライドして次の
ポジションに移動するという第一義的な役割を果たすこととなります。選択されたス
テップと次のステップ間のポルタメントエフェクトを作り出します。これがピッチに
アサインされると、効果がより明らかになりますが、他のパラメーターにアサインす
ることで、他のエフェクトを作り出すこともできます。

- [Lock] ボタンは、シーケンサーを“Groove mode”とエディットモードで切り替えま
す。ボタンが有効な場合は、エンコーダーを使って、対応するステップシーケンサー
ポジションの数値変更を行うことができなくなります。無効の場合、シーケンサーは
エディット可能な状態になります。



[Trig]、[Accent]、[Slide]、[Lock] ボタン

- [1 ... 16] エンコーダーは、ステップ 1 ... 16 (17 ... 32) の値を設定します。これはプ
ラス / マイナス値で設定します。
- [1 ... 16] ボタンには2通りの機能があります：[Edit Seq1 ... 3]では、ステップ 1 ... 16
(17 ... 32) の値を設定します。[Pattern] セレクションモードでは、このボタンはパタ
ーンプリセット 1 ... 16 から選択します。



ステップシーケンサーボタンとエンコーダー

8.6.1.2 シーケンスのエディット

シーケンサーのエディットができるセクションは、[Sequencer] ページ (およびサブタブ)
にあります。LCD画面下の [Seq] ボタンを押すと、アクセスできます。[Sequencer] ペー
ジのパラメーターには、複数のアドバンスドパラメーターがあり、これらはフロントパネ
ルからはアクセスできません。

シーケンスのエディットには、5種類のタブが用意されています。メイン画面上部分を参照
してください：

- [Groove] タブは、ライブパフォーマンスに適した情報を表示します：現在選択され
ているバンクやパターン、さらに [Loop] 機能の状態を示します。



[Groove] ページ

- [All] タブは、サブ [Seq] 1, 2, 3 画面の概要を表示します。



[All] シーケンスページ

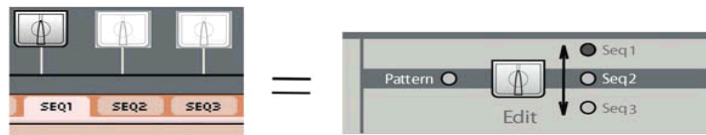
- [Seq 1 ... 3] タブでは、対応するサブシーケンス 1 ... 3を選択し、エディットします。画面左側には、選択されたサブシーケンスのパラメーターが表示されます。



[Sep 1] タブページ

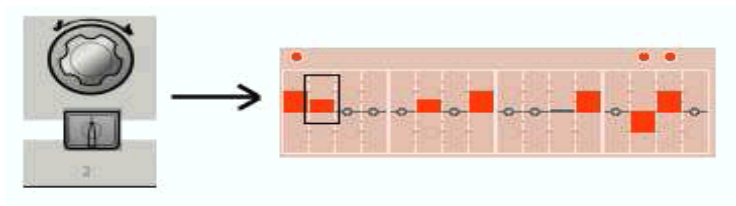
8.6.1.3 サブシーケンスのエディット

- サブシーケンスのエディット画面ではシーケンサー設定をより細かく正確に設定できます。任意のサブシーケンスをエディットするには、[Seq 1 > 3] タブを押し対応するサブシーケンス 1 ... 3を選択します。[Edit] ボタンを数回押して、任意のサブシーケンス 1 ... 3 を選択します。



シーケンスを選択

画面中央にはバー表示があり、それぞれ3種類のサブシーケンスのステップ (1 ... 32) に対応しています。これらは [1 ... 16 / 17 ... 32] エンコーダー設定を反映しています。

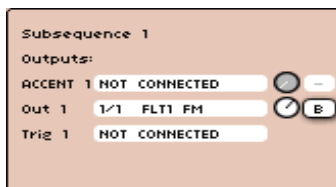


ステップ 2 パラメーターを設定

注：エンコーダーに触れると、対応するステップ値がプログラムタイトルバーにポップアップ表示されます (画面下)。

- [Connect] ボタンを使って、シーケンサーの接続ダイアログボックスを表示させます。

開くには、[Connect] ボタンにナビゲートするか、[Enter] / ジョグダイヤルを押すか、フロントパネルのシーケンサーセクションにある [Assign] スイッチを押します。

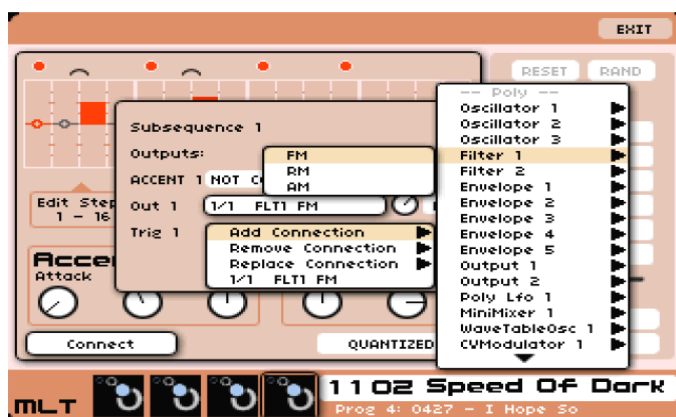


接続 / アマウント設定

- 各サブシーケンスの出力の接続には、3つのタイプがあります。
 - [Accent] : これはアクセントエンベロープ出力です。この信号は、現在のサブシーケンスのアクセント設定に依存します（下記参照）。このエンベロープは、サブシーケンスのステップ毎に有効 / 無効を切り替えることができます。
 - [Out 1 ... 3] : これは、メインシーケンサーモジュレーション出力です。これをピッチ入力に接続してメロディアスなシーケンスを、あるいはボリュームに接続してシーケンサーエンコーダーがドラムサウンドのベロシティを変更します。この他にも任意のパラメーターに接続して複雑なモジュレーションパターンを作り出すことが可能です。この出力は、ステップ毎の値に依存します。
 - [Trig] : 現在のサブシーケンスによるトリガー信号です。この信号は、シーケンサーが [Trig] が有効のステップに入った時点で ON に切り替わり、ステップの長さによっては OFF に切り替わります。通常はエンベロープ [Trig] 入力に接続し、メロディック / リズミックな作業を行います。

[Amount] ノブは、サブシーケンス出力のモジュレーションレベルを設定します。[B] (=両極 “Bi-polar”) / [U] (=単極 “Uni-polar”) セレクタを使って、選択されたモジュレーションの極性を設定します。

注 : 同じサブシーケンス出力に対して、複数の接続を行うことができます。でも、一つのプログラムで利用できる接続の数に上限があります。



Accentに接続を追加 (Filter 1 FM input)

- メインサブシーケンスエディションページのパラメーターから、アクセントエンベロープとスライド、その他サブシーケンスの一般的なプロパティを調整できます。



サブシーケンスのモジュレーション設定

- [Accent] 設定は、選択されたステップに対して追加モジュレーションを付け加えることが可能です。この際、シンプルな“Attack” / “Decay” (AR) エンベロープを用います。アクセントエンベロープは、[Connect] ダイアログボックスを使って、どのモジュレーション入力にも接続できます。3つのパラメーターがあります：
 - [Attack] ノブは、アクセントエンベロープのアタックタイムを設定します。
 - [Decay] ノブは、アクセントエンベロープのディケイタイムを設定します。
 - [Level] ノブは、アクセントエンベロープのアンプリチュードを設定します。
- [Slide] ノブは、選択されたステップとその次のステップ間のポルタメントタイムを設定します。
- [Length] ノブは、ゲートのパルスの長さを設定します（この設定は選択されたサブシーケンスのすべてのステップに影響します）。
- [Quantized / Not Quantized] オプションは、ステップを半音単位でクオンタイズする機能を有効にします。

8.6.1.4 シーケンサーのグローバル [Globals] 設定

[Global] 設定は以下の設定を含みます：



シーケンサーの [Globals] エディットセクション

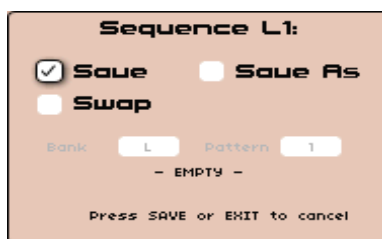
- 現在のパターンのメモリ保存場所：
 - 8個のファクトリーバンク [A] ~ [H]。8個のUserバンク [I] ~ [P]。
 - 各バンクは16個のパターンを含んでいます [1 ... 16]。
- ファクトリーシーケンスバンクは、以下のように管理されています：
 - バンク [A]：ベースラインシーケンス
 - バンク [B]：TB シーケンス
 - バンク [C], [D], [E], [F]：ファクトリーシーケンスで使用されているシーケンス
 - バンク [G], [H]：ドラムシーケンス
- [Steps]：現在のパターン [1] ~ [32] におけるステップ数。
- [Sync] (ON / OFF)：このパラメーターが ON に設定されていると、シーケンサーは Origin のテンポ (内部 / 外部クロック) に同期します。OFF の場合は、シーケンサーは独自のレートで動作します。
- [Rate]：[Sync] が ON に設定されていると、内部クロック / 外部MIDIクロックからステップ分割の長さを設定します。[Sync] が OFF の場合は、シーケンサースピードを BPM に設定します。
- [Mode]：このパラメーターは、シーケンスの動作モードを設定します：
 - [FWD] は、シーケンスを通常再生します。
 - [BWD] は、シーケンスを逆再生します。
 - [FWD / BWD] は、シーケンスを通常再生 / 逆再生します。
 - [FWD / BWD 2] は、シーケンスの通常再生 / 逆再生を行います。最初と最後のステップは2度演奏されます。シーケンスピリオドは [FWD] シーケンスの2倍になります。
- [Swing] 設定は、シーケンスにおける偶数番号ステップの時間軸をシフトします (2,4,6, 8 ステップ)。このパラメーターは、シーケンスに“グルーブ感”を加え、ハウスミュージックなどで多用されています。

8.6.1.5 シーケンスの保存 [Save]、および名前をつけて保存 [Save As]

Origin シーケンサーは 256 パターンのメモリ保存が可能です。このうち、128 個はファクトリーパターン、128 個は User パターンになります。

これらは、16個のバンク（ファクトリーバンク “A” ~ “H”、User バンク “T” ~ “P”）に収められ、それぞれ16個のパターンを搭載しています。

- 現在、エディットしているパターンを保存するには、ジョグダイヤル、または [▲ / ▼]、ボタンを使って、[Global] セクション下部の [Save] ボタンを選択します。
- [Save] オプションでは、現在の保存位置に上書き保存します。



[Save] オプション



注意！：このオプションは、ファクトリーパターンには該当しません。



[Save as] オプション

- [Save As] オプションでは、現在のパターンに関して他のメモリ保存場所が利用できません。初期設定では、最後にパターン保存を行った場所と同じ場所に保存するよう促します。
- ジョグダイヤルを使って、新規バンクをブラウズし、ジョグダイヤルを再度押すか、[Enter] ボタンを押すことで確定します。さらにジョグダイヤルを使ってメモリ番号 [1 ... 16] を選択し、ジョグダイヤルを再度押すか、[Enter] ボタンを押すことで確定します。

⚠ 注意！：現在のパターンとシーケンスリンクを確認するため、一旦現在のパターンを保存する必要があります。

8.5.10.6 [Swap] オプション

[Swap] オプションは、シーケンスバンクを管理するため、2つのシーケンスの場所をスワップ（交換）できます。

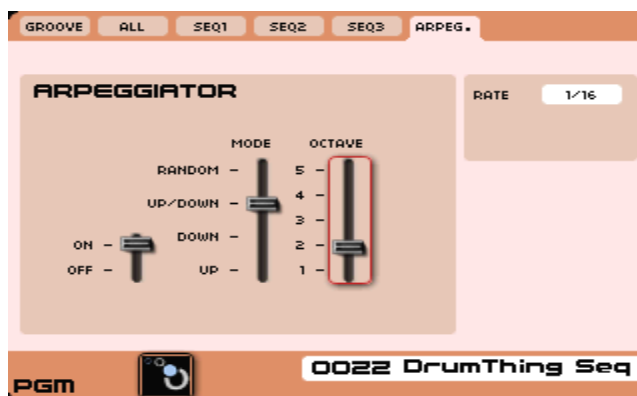
8.5.10.7 シーケンスパターンの削除

現在のシーケンスパターンを消去することが可能です。このオプションは、選択されているパターンの保存設定を初期化します：

- ジョグダイヤル、または [◀ / ▶] ボタンを使って、[Global] セクション下部の [Delete] ボタンを選択します。すると [Delete] ダイアログボックスが開きます。ジョグダイヤル / [Enter] ボタンをもう一度押して、パターンを消去し、[Delete] ボックスを閉じます。

8.6.2 アルペジエーター

[ARPEG.] タブを選択すると、アルペジエーター設定を確認できます。アルペジエーターを使って、コードをアルペジオに展開します。アルペジオとはコードの構成音を任意の順序で演奏することです。



[Arpeggiator] ページ

- [ON / OFF] スイッチを使って、アルペジエーターの ON / OFF を切り替えます。
- [Mode] セレクションはアルペジオ内の演奏順序をコントロールします：
 - [UP] では、アルペジオ内の一番低い音から一番高い音に向けて演奏します。
 - [DOWN] では、アルペジオ内の一番高い音から一番低い音に向けて演奏します。
 - [UP / DOWN] では、アルペジオ内の音を一番低い音から一番高い音に向けて、次に、一番高い音から一番低い音に向けて演奏します。
 - [RANDOM] では、アルペジオ内の音をランダムに演奏します。

- [Range] セレクタは、アルペジオレンジを、オクターブレンジ 1 ... 5で選択します：
 - [1] では、オリジナルノートのシーケンスを1オクターブ内で演奏します。
 - [2] では、シーケンスを2オクターブ内で演奏します。
 - [3] では、シーケンスを3オクターブ内で演奏します。
 - [4] では、シーケンスを4オクターブ内で演奏します。
 - [5] では、シーケンスを5オクターブ内で演奏します。

注：アルペジオーター設定は、現在のプログラムを保存する際、一緒に保存されます。

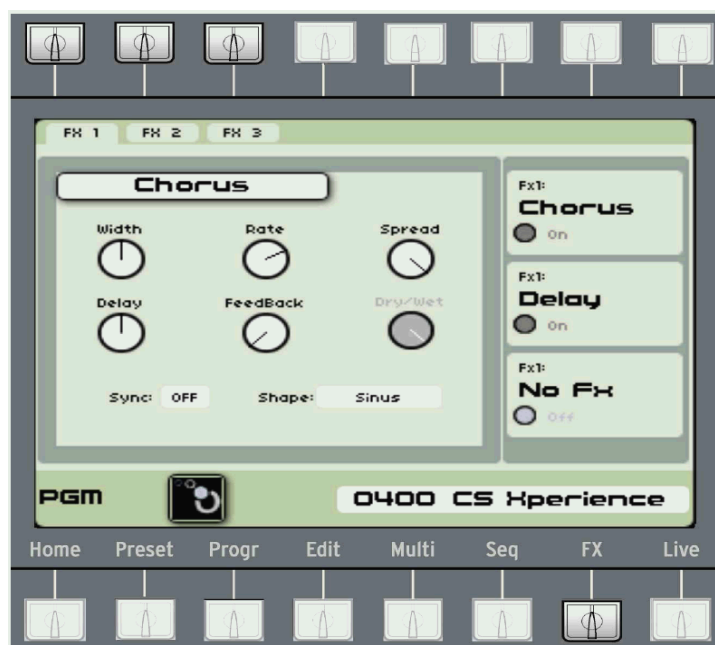
8.7 エフェクト [FX] ページ

8.7.1 概要

Originのエフェクト [FX] セクションは、その特徴的なサウンドにとって、他のどの機能や特徴と同等に必要な要素です。他に類を見ないクオリティの高さの他にも、他のシンセサイザー同様、内部クロック / 外部MIDIクロックに同期したタイムベースエフェクトも搭載しています。

エフェクトは、フロントパネルの [EFFECTS] セクションにあるノブやボタンで直接コントロールできます。さらに、フロントパネルの LIVE エンコーダー（詳細は9.8章を参照）に機能を割り当てることも可能です。

内部サウンドに対する次元を超えたコントロールの他にも、覚えておいていただきたいのは、Origin はオーディオ入力端子から入力される外部ソースに対して、エフェクトをかけることができるスタンドアロンエフェクトユニットとしても動作します（外部ソースをシンセシスモジュールに通すことも可能）。Origin は、ライブパフォーマンスのお供となるだけでなく、スタジオ環境でも興味深い使い方ができるようになっています。



[FX] ページ

1つのプログラム当たり、最大3つまでエフェクトを採用できます。これらは、シリアル（直列）、パラレル（並列）、さらにプログラムの VCA 出力から Origin のフィジカル出力へのアサインメントなど自由度の高いルーティングを楽しむことができます。ルーティングは、[PROGRAM] ページ内で設定できます。

エフェクトのルーティングは、出音に大きな影響を及ぼすため、[PROGRAM] ページの [MIXER] タブからセンドアmountを変更するなど、幾つかのプリセットを使って試してみるのがよいでしょう。具体的にどのような効果を与えているかを知るには、プリセットのエフェクトをOFFにするか、フロントパネルの [Effects] リターンレベルを下げていくかして、その違いを区別しましょう。そうしたことから、エフェクトの実際の効果を感じ取ることができるようになっていきます。

8.7.2 [FX] ページのレイアウト、ナビゲーション、一般的なコントロール

[FX] ページの表示は、2つの区域に分けられます。画面左側の表示は、選択された [FX] タブの詳細を示しています。画面右側の表示は、FX 1-3 用に選択されたエフェクトに関する概要を示しています。画面上の左上のボタンを使って、FX 1-3 にアクセスします。他のページに関しては、画面下のエリアに標準的なプリセット情報、プリセット名、番号が表示されています。Multi の場合は、サムネイルイメージがスロット上に表示され、有効なプログラムはハイライトされています。

個々の FX タブでは、以下のエフェクトから1つを選択できます：コーラス “Chorus”、ディレイ “Delay”、リバーブ “Reverb”、ディストーション “Distortion”、アナログデュアルフェイザー “Analog Dual Phaser”。コーラス、ディレイ、リバーブに関しては、一つひとつ別個のタブで開く必要があります。ただし、ディストーションとアナログデュアルフェイザーに関しては、好きなだけFXインスタンスを使用することが可能です。エフェクトをシリアル接続（直列）で使用する場合（つまりFX 1出力からFX 2入力へ）、その順序にも配慮する必要があります。

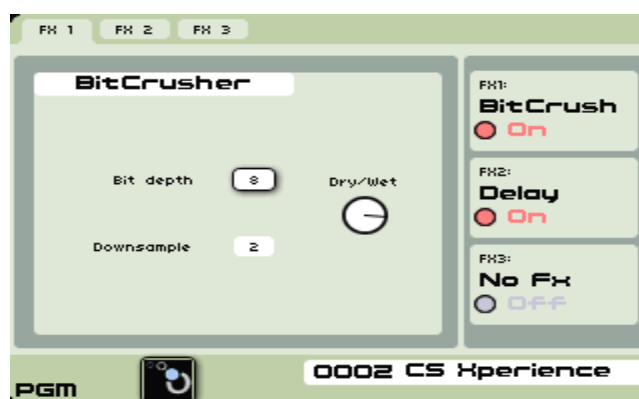
リターンレベル、あるいはドライ / ウェットレベルを素早く設定する、あるいはエフェクトのバイパス / 有効化の切り替えを素早く行うには、フロントパネルの [EFFECTS] セクションを利用します。リターン “Return” ノブを回してリターンレベルを調整するか、On / Off ボタンを押してエフェクトのバイパス / 有効化を行うことができます。フロントパネルにある [Edit] ボタンを押して、FXスロットを選択すると、対応するFXページとタブがすぐに表示されます。対応するタブが開いた状態で [Edit] ボタンを押すと、ドロップダウンメニューが表示されて、エフェクトを選択できるようになります。

8.7.3 エフェクトモジュール詳細

各エフェクト、および関連するコントロールの詳細情報について、以下に記します。

8.7.3.1 ビットクラッシャー

ビットクラッシャーエフェクトは、データリダクション技術を使ってサウンドを作っていきます。設定によっては、オリジナルサウンドにキャラクターを加えたり、エイリアシングノイズを加えたりします。



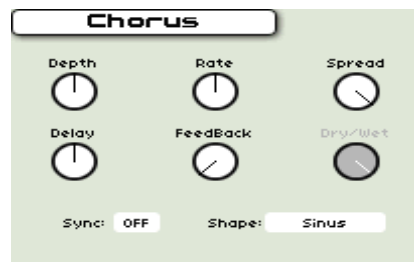
ビットクラッシャーエフェクト

音の性質上、出音はデジタルっぽくなります。Origin の中では珍しいタイプのエフェクトです。このユニークなサウンドを作り出すためのコントロールについて、以下に記していきます。

- [Bit Depth] : 1 – 16 : 入力信号のワードの長さを変更します。16 = 変化なし、1 = フルに減少させた波形。初期設定値は“8”です。
- [Downsample] : 0 – 10 : 信号のベースサンプルレートを、因数を使うことで調整します。数値が増すにつれ、エイリアシングノイズ、および不協和音を人為的に加えていきます。初期設定値は、“2”です。
- [Dry / Wet] : このバーチャルノブは、原音“Dry”とエフェクト音“Wet”のミックス調整を行います。プログラムミキサーが直列“Serial”接続の場合のみ、ノブが有効になります。この場合、Origin フロントパネルの [Effects] セクションにある [Return] ノブを使って、同じパラメーターをコントロールできます。ミキサーが並列“Parallel”接続の場合は、“Dry / Wet”ノブはグレースアウトします（常に100% Wet の状態）。

8.7.3.2 コーラス”Chorus”

コーラスはステレオエフェクトで、内部制御された LFO を使って、連続的にオリジナル信号のピッチにディレイをかけながら変調します。幾つかのパラメーターを使って故意に左右チャンネルにズレを作り出し、サウンドに広がりを持たせることができます。サウンドコントロールには、6つのバーチャルノブコントロール、2つのフィールドセレクションスイッチが備えられています。パフォーマンス中には、エフェクトのリアルタイムコントロールとして、フロントパネルの“Live”エンコーダーを任意のバーチャルノブにアサインできます。



コーラスエフェクト

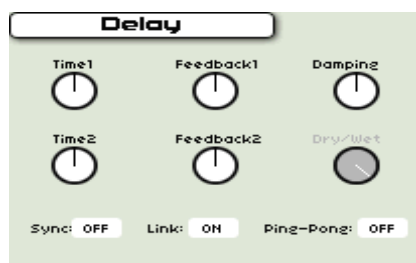
- [Depth] : このパラメーターは、LFO モジュレーションアマウント（量）を設定します。高い数値であるほどエフェクトは分かりやすくなります。
- [Rate] : このパラメーターは、左右チャンネルの LFO モジュレーション基本レートを設定します。
- [Spread] : このパラメーターは、チャンネル間のディレイを変更します。高い数値であるほど、チャンネル間のディレイのギャップが大きくなります。こうすることで、音像の広がりが出てきます。
- [Delay] : このパラメーターは変調された信号が、音声信号パスに戻されるタイミングを設定します。
- [Feedback] : 変調された音声信号のうち指定された分量をディレイライン開始地点に戻します。コンボフィルタリング、あるいはフランジジャー効果を作り出します。設定

値を上げるとリターン信号アマウントを増やし、結果コンボフィルタリングアマウントが増加します。

- **[Dry / Wet]** : このバーチャルノブは、処理された信号とオリジナル信号のミックスを制御します。プログラムミキサーがシリアル（直列）設定の場合、このノブは有効になります。この場合、Origin フロントパネルにある **[Effects]** セクションの **[Return]** ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーがパラレル（並列）設定の場合、**[Dry / Wet]** ノブはグレイアウトされます（常に100% Wet）。
- **[Sync]** : “On” 設定ではChorus LFO の基本レートは、内部クロック / 外部 MIDI クロック（**[HOME]** ページの **[SYSTEM SETTINGS]** タブに依存）に同期します。この設定が “OFF” に設定されていると、内部 LFO 基本レートは独立して動作します。
- **[Shape]** : このスイッチは、内部 LFO がサイン波、もしくは低周波数ノイズ信号をベースにしたものに設定するかを切り替えます。

8.7.3.3 デイレイ “Delay”

Originのデイレイは、幅広い出音を実現できるステレオエフェクトです。左右チャンネルに対する独立した設定、ビンテージテープデイレイをエミュレートしたダンピング回路、ピンポンデイレイ等が可能になります。フロントパネルの “Live” エンコーダーを、これらのバーチャルノブにアサインしておくで、ライブパフォーマンス中にこれらのエフェクトをリアルタイムコントロールできるようになります。



デイレイ

- **[Time1]** : 左チャンネルへのオリジナルソースの信号とデイレイ信号間のタイム設定をコントロールします。
- **[Feedback1]** : 左チャンネル入力にフィードバックされるエフェクト信号量をコントロールします。「エコー」の回数が増減します。
- **[Time2]** : 右チャンネルへのオリジナルソースの信号とデイレイ信号間のタイム設定をコントロールします。
- **[Feedback2]** : 右チャンネル入力にフィードバックされるエフェクト信号量をコントロールします。「エコー」の回数が増減します。
- **[Damping]** : 信号がフィードバックループで処理される度に、高周波数コンテンツ量を減少させます。よって、エコー音はより暗い音となっていきます。

- **[Dry / Wet]** : オリジナルソースの信号とディレイ信号のミックスコントロールです。プログラムミキサーがシリアル（直列）設定の場合、このノブは有効となります。またこの場合、Originフロントパネルにある **[Effects]** セクションで **[Return]** ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーパラレル（並列）設定ならば、**[Dry / Wet]** ノブはグレースアウトします（常に100%Wet）。
- **[Sync]** : “ON” 設定では、左右チャンネルのディレイタイムは内部クロック / 外部MIDI クロック（[HOME] ページの **[SYSTEM SETTINGS]** タブに依存）に同期します。この設定が “OFF” に設定されていると、内部 LFO 基本レートは独立して動作します。
- **[Link]** : “ON” 設定の場合、“Time1” と “Time2” はリンクされます。“Feedback1” と “2” についても同様です。**[Ping-Pong]**（下記参照）が “On” 設定の場合は、この設定はグレースアウトされ、無効となります。
- **[Ping-Pong]** : “ON” 設定の場合、ディレイ入力はモノフォニック信号にミックスされ、左チャンネルのディレイラインに送られます。左のディレイラインのフィードバックは、右チャンネルのディレイラインに送られます。スピーカー間で「バウンス」する効果を作り出します。このモードでは、ディレイタイムは独立して設定できます。さらにフィードバックノブはリンクされます。

8.7.3.4 ディストーション “Distortion”

このエフェクトに関しては、Origin搭載エフェクトの中でも最もシンプルな操作を実現したものです。しかし、サウンドに与える効果は絶大で深いものがあります。パッドサウンドなどにエッジを加える使い方も考えられますし、リードサウンドに直接かけて引き裂くような音を作り出すことも可能です。



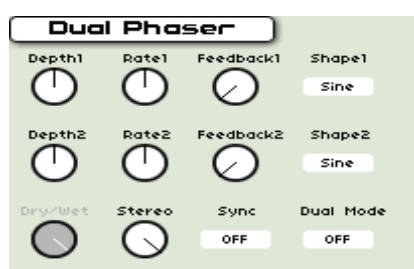
ディストーション

- **[Drive]** : ドライブエフェクト量を調整するノブです。設定値を上げると、さらに歪みが深くかかります。
- **[Type]** : [Tube, Clip I, Clip II] : これらの設定は、入力信号量によってアタックとディストーション量を調整します。“Tube” 設定はファームウェアバージョン1.1 から新規

に追加されました。これはアナログ真空管アンプなどのサチュレーション効果をシミュレートしています。“Clip II” は “Clip 1” よりも効果が分かりやすいものになっています。初期設定値は、“Tube” です。

8.7.3.5 デュアルフェイザー “Dual Phaser”

デュアルフェイザーは、アナログフェイザーペダルに似た、クラシックなフェイザーサウンドを作り出します。派手で現代的なものから70年代のエフェクトサウンド (Genesis, Pink Floyd, Yes, Weather Report...) まで、様々な局面で利用することができます。Originのデュアルフェイザーでは2基のフェイザーがあり、これを直列/並列設定で使用できます。



デュアルフェイザー

- [Rate 1 / 2] : フェイザー 1 / 2 における内部LFOレートを設定します。
- [Depth 1 / 2] : フェイザー 1 / 2 におけるモジュレーションの掛かり具合 (深さ)を設定します。
- [Feedback 1 / 2] : フェイザー 1 / 2 におけるフィードバック量を設定します。
- [Dry / Wet] : このバーチャルノブは、オリジナルソースの信号とディレイ信号のミックスコントロールです。プログラムミキサーがシリアル (直列) 設定の場合、このノブは有効となります。またこの場合、Originフロントパネルにある [Effects] セクションで [Return] ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーパラレル (並列) 設定ならば、[Dry / Wet] ノブはグレイアウトします (常に100%Wet)。
- [Stereo] : フェイザーエフェクトのステレオ幅を設定します。
- [Shape 1 / 2] : 内部 LFO がサイン波、もしくは低周波数ノイズ信号をベースにしたものに設定するかを切り替えます。
- [Sync] : “On” 設定では左右チャンネルのディレイタイムは、内部クロック / 外部MIDIクロック ([HOME] ページの [SYSTEM SETTINGS] タブに依存。詳細は9.1章を参照) に同期します。この設定が “OFF” に設定されていると、内部LFO基本レートは独立して動作します。
- [Dual Mode] : “On” 設定では、2つのフェイザーはシリアル (直列) 設定 (つまりフェイザー1の出力はフェイザー2入力にルーティング) となります。“OFF” 設定では、2つのフェイザーはパラレル (並行) 設定となります。

8.7.3.6 ロータリースピーカー “Rotary Speaker”

ロータリースピーカーエフェクトは、最もポピュラーなスタイルのジャズオルガンキャビネットをモデリングしました。2台のロータリースピーカー（一方は高音用、他方は低音用）をエミュレートし、トレモロ、ビブラート、コーラスなど複雑な相互効果を生み出すことに成功しました。スピードやミックスコントロールを使って、ライブパフォーマンス向上に役立ててください。



ロータリースピーカーエフェクト

通常は、オルガン専用のエフェクトとして名が通っていますが、ロータリースピーカーは他の広範囲に渡るキーボードサウンドにも相性がいいとされています。

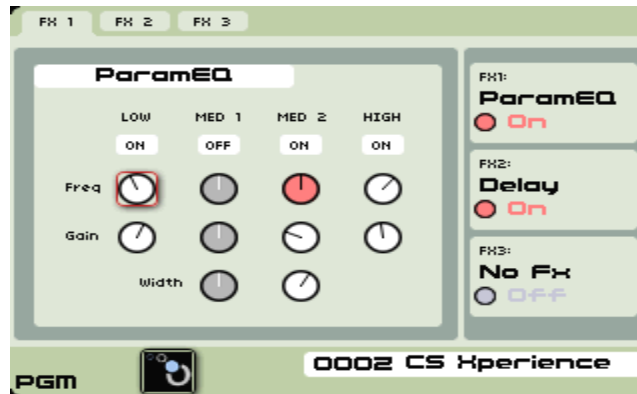
- [Slow / Fast] : スピーカーエフェクトのスピード（レート）を調整します。

注：このコントロールを Origin のフロントパネルにある “Live” ノブにアサインすると、パフォーマンス中にスピーカーの回転レートを調整できます。アサインされたノブを回して、“スイッチ” を使うと Slow と Fast を即座に切り替えます。

- [Mix] : 高音用スピーカー回転音に低音用スピーカー回転音を足していきます。
- [Dry / Wet] : このバーチャルノブは、原音とエフェクト音のミックスをコントロールします。このノブは、プログラムミキサーが直列 “Serial” 設定になっている場合のみ有効になります。この場合、Origin フロントパネルの [Effects] セクションにある [Return] ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーが “Parallel” 設定の場合、[Dry / Wet] ノブはグレーアウトします（常に 100% Wet）。

8.7.3.7 パラメトリックEQ “ParamEQ”

このエフェクトは、クラシックアナログEQを基本に設計されています。これは「セミ・パラメトリック」というのが正しいでしょう。高周波帯域、低周波帯域はシェルフコントロール、中域は完全にパラメトリックとなっているためです。



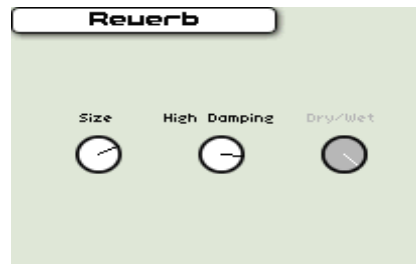
パラメトリックEQ

このEQは、原音に色を加えるだけでなく、ディレイやリバーブなど原音とは別のチャンネルで処理されるセンドエフェクトとのバランスをとるうえでも非常に便利なエフェクトです。どのパラメーターを調整するにしても、まず各セクション上部分のスイッチを“ON”にしなければなりません。そうすることで、コントロールが有効になり、調整できるようになります。各コントロールに関しては以下を参照してください。

- [ON / OFF] : EQ の各セクションの有効 / 無効を切り替えます。
- [LOW] : 周波数レンジは他の周波数帯域とは異なります。これは、20 Hz ~ 1000 Hz の帯域をスイープします。ゲインレンジは、-20 dB ~ 10 dB です。
- [MED 1] : 周波数 [Freq] レンジは、20 Hz ~ 20 kHz です。ゲインレンジは、-20 dB ~ 10 dB です。“Width” レンジは 0.700 ~ 4.000 です。
- [MED 2] : 周波数 [Freq] レンジは、20 Hz ~ 20 kHz です。ゲインレンジは、-20 dB ~ 10 dB です。“Width” レンジは 0.700 ~ 4.000 です。
- [HIGH] : 周波数 [Freq] レンジは、20 Hz ~ 20 kHz です。ゲインレンジは、-20 dB ~ 10 dB です。

8.7.3.8 リバーブ “Reverb”

これは、比較的理解しやすいステレオリバーブエフェクトで、明らかに「デジタルっぽい」エフェクトです。しかし、3種類のコントロールを使って、他のエフェクトでは得られない深さを加えることができます。フロントパネルの“Live”エンコーダーを用いて、ライブパフォーマンスなどで、任意のコントロールをリアルタイム制御できるようになります。

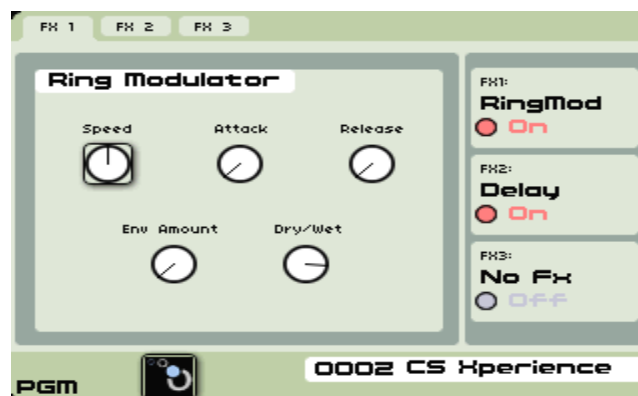


リバーブ

- **[Size]** : ステレオフィールド中に現れる「反射音」の全体的な数値です。設定値を上げると、「より大きな」残響効果に作り出します。
- **[High Damping]** : このノブは、反射音の高周波に適用される量を設定します。左に振り切ると、「暗い」残響音を作り出します。右に振り切ると、残響音は明るくなります。
- **[Dry / Wet]** : オリジナルソースの信号とディレイ信号のミックスコントロールです。プログラムミキサーがシリアル（直列）設定の場合、このノブは有効となります。またこの場合、Originフロントパネルにある **[Effects]** セクションで **[Return]** ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーパラレル（並列）設定ならば、**[Dry / Wet]** ノブはグレースアウトします（常に100%Wet）。

8.7.3.9 リングモジュレーター “Ring Modulator”

リングモジュレーター “RingMod” エフェクトは、Yamaha CS-80 に搭載されたものを基本に設計されています。オリジナルハードウェアと同様のサイン波モジュレーターを採用しています。



リングモジュレーターエフェクト

エフェクトセクションのリングモジュレーターは、プログラム “Program” プリセットレベルのリングモジュレーションとは異なります。このエフェクトは、同時にすべての音に対してかけられます。このエフェクトを制御しているのは、基本的なエンベロープである点

にも留意すべきです。各コントロールに関しては以下に記載いたします。

- [Speed] : 0.020 Hz – 6000 Hz : 内部信号モジュレーターの初期周波数を設定します。
- [Attack] : 6 ms – 5850 ms : リングモジュレーション周波数の変化のスピードをコントロールします。これは、最初の音が演奏される時にトリガーされます (プログラムレベルのキートリガー)。
- [Release] : 6 ms – 5850 ms : リングモジュレーション周波数の降下スピードをコントロールします。このリリースは、エンベロープのアタックフェイズが終わってすぐに開始します。
- [Env Amount] : 0 Hz – 3000 Hz : AR エンベロープがモジュレーターに影響を及ぼす周波数変化の度合いを設定します。
- [Dry / Wet] : オリジナルソースの信号とディレイ信号のミックスコントロールです。プログラムミキサーがシリアル (直列) 設定の場合、このノブは有効となります。またこの場合、Originフロントパネルにある [Effects] セクションで [Return] ノブを使って、このパラメーターをコントロールできます。ミキサーパラレル (並列) 設定ならば、[Dry / Wet] ノブはグレイアウトします (常に100%Wet)。

8.8 [Live] ページ

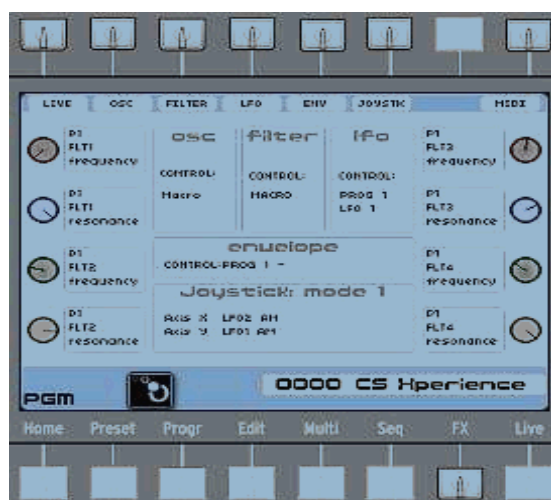
8.8.1 概要

[Live] ページでは、各 “Analog” セクションのマクロレベルのエディットが設定でき、LCD 画面両側にあるロータリーエンコーダーのアサイン状況やジョイスティックの設定などを確認できます。パフォーマンス中において、[Live] ページの “Live” タブはとても重要なページと言えるでしょう。しかし、それだけではなく、録音や制作中においても知っていれば便利な機能がたくさんあります。

Live ページ内のタブからは、Origin 内の MIDI コントローラールーティングを様々なデスティネーションに設定できます。また、ジョイスティックレイアウトを3つの動作モードに設定することも可能です。

Live ページを一見すると、LCD 画面上部に一連のタブを確認できます。これらのタブは、LCD 画面上部の対応するボタンで選択できます。これには、以下も含まれます：

- [Live] タブ ([Live] ページのデフォルト表示)
- [Macro] タブ ([OSC], [FILTER], [LFO], ENV)
- アドバンスド [JOYSTK] タブ
- MIDIエディット[MIDI]タブ(画面右端)



[Live] ページ

8.8.2 [Live] タブ

[Live] タブには、現在のプログラムのフロントパネル割り当て状況の概要が一目で分かるようになっています。ただ、この画面自体には編集機能はなく、概要を表示するだけです。



[Live] ページ詳細

このページは3つのセクションに分けることができます：

- 右端 / 左端には8つのライブエンコーダーがあり、割り当てられた状態が一目で確認できます。
- 画面中央上のセクションは、“Analog” セクションコントローラーの割り当てられた状態を示しています。
- 画面中央下のセクションは、現在選択されているジョイスティックモードを示しています。

8.8.3 マクロエディットタブ

Originのマクロ機能は、1台のコントローラーから複数のパラメーターをコントロールできる便利な方法です。すべてのオシレーターを変えずに、任意のオシレーターのサブセクションのみをコントロールしたい場合など、とても便利になります。Originのフロントパネル (Oscillator、Filter、LFO、Envelope) の “Analog” セクションにある、個々のサブセクションはマクロモードを搭載しています。

ユーザーはサブセクションのマクロモードを選択できます。例えば、[Oscillator] セクションの [Select] エンコーダーを [Macro Oscillator] が表示されるまで右へ回し、[Select] エンコーダーを押します。次に、[Frequency] / [Tune] ノブを回すと、マクロコントロールに制御されている、すべてのオシレーターはノブの動きに追従するようになります。このマニュアルの以下の項目では、Originのフロントパネルの “Analog” セクションの各部分を設定する方法を記載していきます。

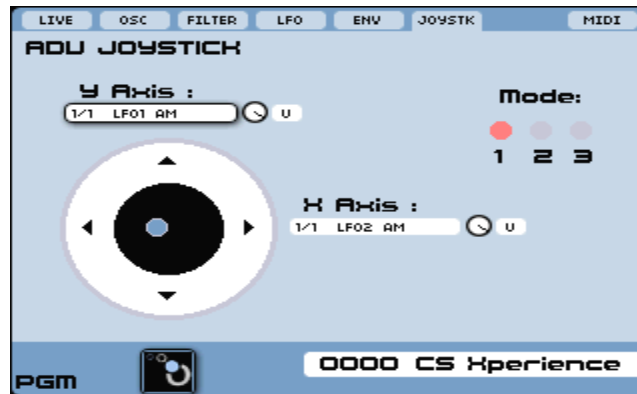
[OSC], [FILTER], [LFO], [ENV] タブには、以下の要素が含まれています：

- 左側部分には、選択されているモジュールタイプ (OSC, FILTER, LFO, ENV) に関する重要な設定のマクロ値が表示されています。マクロ値を変更するには、[Select] エンコーダーを使って “MACRO” モジュールを選択した後、フロントパネルの OSCILLATOR, FILTER, LFO, ENVELOPE セクションを使って変更します。
- 中央部分には、選択されているモジュールタイプ (OSC, FILTER, LFO, ENV) のリストが表示されており、どのモジュールに対してマクロノブが反応するか選択できるようになっています。モジュールを選択 / 非選択するには、リストを選択し、[Enter] / ジョグダイヤルを押します。作業が終わったら、[Exit] を押します。
- [Control Type] パラメーターを使って、異なるモジュールパラメーターがどのようにマクロパラメーターに反応するかを設定します。“Absolute” モードで、マクロノブを回すと、ノブの絶対値をとることになります。これはピッチにおいては便利なモードで、“Absolute” モードでマクロオシレーター “Macro Oscillator” ピッチノブを回すと、選択されているオシレーターのピッチをすべて変更するため、音程がずれることはありません。一方、“Relative” モードでは、マクロノブは現在のパラメーター設定値に対して増減し、相対的な値をとるようになります。この際、各モジュール間の値の差は変化しません。

8.8.4 アドバンスドジョイスティック

8.8.4.1 概要

[Joystick] タブは、ジョイスティックモードの X/Y 軸のデスティネーションについて選択・エディットが可能になります。通常、Origin フロントパネルの [JOYSTICK] セクションにある [Assign] ボタンを選択すると、このタブにアクセスできます。

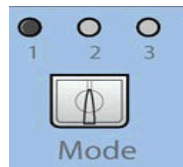


[Advanced Joystick] ページ

8.8.4.2 モード [Mode]

ジョイスティックの各 [Mode] タブは、プログラムプリセット内のほぼすべてのデスティネーションを割り当てることができる、2次元コントロールです。

ハードウェア [Mode] ボタン ([Joystick]セクション) は、エディットに用いるジョイスティックのモード [Modes 1 / 2 / 3] 選択に用いられます。



[Mode] ボタン

同様に、それぞれの軸は、複数のデスティネーション（極性を含む。[B]=両極、[U]=単極）、に割り当てることができます。また、モジュレーションレンジをニーズに合わせて調整することができます。

パフォーマンスの見地からすると、ジョイスティック一つとっても、これは驚くほど多彩なリアルタイムコントロールオプションと言えます。

8.8.4.3 コントロールデスティネーションの選択と設定

ジョイスティック出力を選択する方法は、[Edit] ページのモジュール内で入出力デスティネーションを選択する方法と類似しています。

- “Mode” 内にある任意の軸をハイライトし、ジョグダイヤル、フロントパネルの [Enter] ボタンを押すと、モジュレーションコントロールのリストが開きます。
- ここで任意のデスティネーションを選択しますが、両軸のフィールドに表示されない

点に注意してください。一旦デスティネーションを選択すると、軸に沿ったジョイスティックの動きがデスティネーションに送るエフェクト量をスムーズになるようスケール係数を設定したくなるものです。

- 最後に、バーチャルスケールリングノブ右のエリアをハイライトさせ、さらに [B] (Bipolar=両極)、[U] (Unipolar=単極)、どちらかを選択します。

注：どのジョイスティックモードにおいても、特定の軸に複数のデスティネーションを選択することができます。各々のデスティネーションはそれぞれ、スケール係数と“B / U”指定できるようになっています。多彩かつ繊細、そして複雑なコントロールを行うことができます (Advanced Joystick)。

8.8.5 MIDI マッピング [MIDI Mapping]

[MIDI Mapping] タブでは、プログラムプリセット内のデスティネーションにルーティン化される個々のコントローラーを設定できます。

注：[Home] -> [Settings] -> [MIDI] -> “Receive Control Change” を “ON” に設定します。これは、プログラムプリセットが、アサインされた MIDI データに対応できるようにするためです。同様に、Origin フロントパネルのノブを MIDI コントロールソースとして使用する場合は、“Send Control Change” についても “ON” に設定する必要があります。[MIDI Mapping] が正しく設定されていると、Originは、入力されるコントロール信号に反応しますが、LCD 画面に表示されるノブは変化しません。



[MIDI edit] ページを読み込む

一旦、[MIDI Mapping] 設定を保存したら、他のプログラムプリセット同様、一般的な [Save] や [Save As] ダイアログを利用できます。

注：“Program” および “Multi” モードでは、MIDIコントローラーメッセージの処理方法において、若干異なってきます。“Program” モードでは、[Home] -> [Settings] -> [MIDI] ページの “Program Mode Channel” において、どのチャンネルでコントロール信号の送受信

を行うかを設定します。“Multi”モードにおいて、任意のプログラムの Control MIDI Channel では、フロントパネルのMIDI マッピングが変更された時に、どの MIDI チャンネルに送信されるかを設定します。また、すべてのプログラムにおいて、独自の Control MIDI Channel を使って、入力されるコントロールチェンジ “CC” 信号を受信できます。

この設定に関する利点の一つは、Multi スロット内の各プログラムについて個別の MIDI のマッピングを作成できることです。独立した MIDI チャンネルの割り当てにおいて、各プログラムプリセットは、リアルタイムで MIDI コントロール信号を受信し、反応します。この機能は、Origin のフロントパネルの変更等をホストシーケンサーへの録音した後で、エディット / 再生する際に、とても便利な機能です。

8.8.6 エンコーダー

8.8.6.1 概要

Originのメイン画面両側に、8個のロータリーエンコーダーを備えています。これには、プログラム内の様々なパラメーターを割り当てる事が可能です。これは、シンセシス構造の階層の深い部分までリアルタイムにコントロールできる、Originのパワフルな特徴の一つです。



スクリーンエンコーダー、およびそのアサイン状況

“Analog” セクションの専用コントロールの他にも、ステップシーケンサー、ジョイスティック、FX、オーディオ出力レベル、エンコーダーなど、フロントパネルのエンコーダーは数々の便利な機能へのアクセスを可能にしています。

8.8.6.2 フロントパネルのLiveエンコーダーへのアサイン

Liveエンコーダーをパラメーターに割り当てる方法は、直接フロントパネルコントロールを使用することです。ロータリーコントロール方式とセレクションコントロール方式（ノブを押す方式）である点で、Live エンコーダーはジョグダイヤルのような働きをします。

- Liveエンコーダーにアサインするには、[Progr]、[Edit]、あるいは [FX] ページから任意のパラメーターを選択し、コントロールするスクリーンのバーチャルノブ、またはスライダーを選択します。
- Liveエンコーダーノブに「クリック感」を感じるまで押し込みます。すると、選択されたパラメーターの色が変化します。



左側”赤色” & ”青色” エンコーダーを Filter 1 にアサイン

注：Liveエンコーダーは、画面内に対応する色で表示されています：赤色、青色、緑色、黄色 — 任意のデスティネーションを選択する際、割り当てられるコントローラーと一致する色に変わります。[Live] ページの [Live] タブに戻ると、新しい割り当て状況が反映されています。

9 モジュール

この章には、[Edit] ページのモジュールストラクチャーに含まれるすべてのモジュールの詳細説明が記載されています（Origin のプログラムプリセットが選択されている場合）。

すべてのモジュールには2つのパネルがあります：コントローラーパネルとコネクションパネルです。

左側のパネルには、モジュールの主要なパラメーターを表す、専用のリアルタイムパラメーターが表示されます；例えば、オシレーターレンジ “Range”、“Coarse / Fine Tune”、パルス幅 “Width”、波形セレクションパラメーターなど。



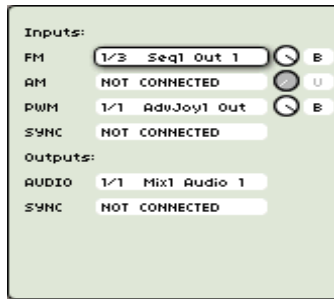
オシレーターモジュールの左側パネル

- 一般的に、モジュールにパラメーターを設定する場合、[◀ / ▶]、[▲ / ▼] ボタンを押して、ダイアログボックスの任意のノブを選択します。ジョグダイヤルを押して選択を確定します（赤色でハイライト）。
- 次にパラメーターを設定するため、ジョグダイヤルを回します。

注：手動でオシレーターやフィルター、VCA、LFOやエンベロープモジュールをエディットする場合は、ハードウェアの専用ノブ / エンコーダーを使用します。これは LCD 画面左側の “Analog Control” パネルにあります。

各モジュールはオーディオ / モジュレーション入出力を持っています。

右側のパネルには、専用のオーディオ / モジュレーションの [Inputs] / [Outputs] があります。



オシレーターモジュールの右側パネル

モジュレーション入力メニューを選択するには：

- ジョグダイヤル、もしくは [◀ / ▶]、[▲ / ▼] ボタンを使って、“Connection” メニューボックスにアクセスします。
- ジョグダイヤル / [Enter] ボタンを押して、メニューを開き、新規モジュレーション入力を選択します。
- ジョグダイヤルを使ってメニューをブラウズします。任意のメニューを見つけられたら、ジョグダイヤル / [Enter] ボタン / [Exit] ボタンを押します。

注：同一サブシーケンスに、複数のモジュレーション入力を接続できます。可能接続数の上限が存在しますが、通常使用には十分すぎるくらいの数なので心配は無用です。

- モジュレーションアマウントの数値を設定するには、ジョグダイヤルを使って数値を入力します。設定値を変更すると、すぐに反映されます。ジョグダイヤル / [Enter] ボタンを再度押して設定値を確定します。

9.1 モジュラーシンセシスモジュール

モジュラーストラクチャー内で利用可能なシンセシスモジュールの詳細情報を以下に記します。[Edit] ページから参照できます。

これらは2つのカテゴリーに分類できます：

- **サウンドモジュール**：オシレーター、フィルター、ミキサー、出力 VCA (Voltage Control Amplifiers) を含む。
- **モジュレーターモジュール**：LFO、エンベロープ、リングモジュレーター等を含む。
- 幾つかのシンセシスモジュールは、著名なクラシックシンセサイザーのフィルターやオシレーターをエミュレートしています：Minimoog、ARP 2600、Jupiter-8、CS-80 など。ユーザーが自由にクラシックシンセサイザーをエミュレートしたり、新しいハ

イブリッドシンセサイザーを作り出したりできます。

9.1.1 サウンドモジュール

9.1.1.1 オシレーター

オシレーターモジュールはシンセサイザーのサウンド生成におけるスタートポイントと言えるでしょう。VCO (Voltage Control Oscillator) は、減算式シンセシスにおいては一般的な用語となっています。オシレーターは、波形によってキャラクター付けられた音声信号を生成します。オシレーターの波形については、共鳴するバイオリンをイメージしていただければ理解しやすいでしょう。

オシレーター周波数を設定するにはピッチパラメーターとキーボードフォローを用います。

注：プログラム内では最大9個のオシレーターを使用可能です。

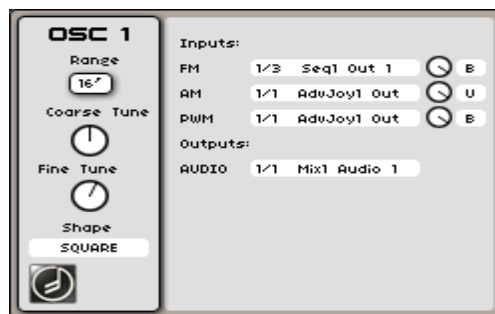
Minimoog Oscillator

このオシレーターは、オリジナル Minimoog シンセサイザーのオシレーターモジュールをエミュレートしたものです。Minimoog は最初のポータブルシンセサイザーとして70年代に登場しました。そして今なお、そのユニークでファットなサウンドは音楽業界になくってはならない存在として君臨しています。Minimoog を好んで使用している著名アーティストには：ハービー・ハンコック、クラフトワーク、チック・コリア、リック・ウェイクマン、キース・エマーソン、アポロ 440 などが挙げられます。このオシレーターは、とてもユニークなサウンドキャラクターを持っています。

オリジナル Minimoog オシレーターでは、方形波用のパルス幅設定はありませんでした。代わりに3つの異なる矩形波設定がありました：[Square] (完璧な正方形ではなかったため、ホローなサウンドにはなりません。オリジナルパルス幅は50%ではなく、47%近辺でとても特徴的なサウンドになります)、[Wide Rectangle]、[Narrow Rectangle]。

注：Origin の Minimoog オシレーターはパルス幅モジュレーション入力を持ち、これはオリジナル Minimoog にはない機能でした。

Minimoogオシレーターは、さらにユニークな波形を備えています：“Asymmetric Triangle” (別名 [Saw Tri]) と呼ばれ、これは三角波とノコギリ波の中間で、スムーズなリードサウンドを生成します。



Minimoog オシレーター

ピッチ “The Pitch”

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。3つのコントローラーを使って設定します：

- [Range] セレクタは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。32' では人間が聞き取れる最も低い周波数を、2'は最も高い周波数を生成します。“LO” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター (LFO) としてオシレーターを利用します。
- [Fine Tune] ノブを使って、より正確にオシレーターを調整できます。これは、デチューンエフェクトを作る際に用いられます。
- [Coarse Tune] ノブは、半音単位でオシレーターの周波数を調整します。基本周波数の上2オクターブから下2オクターブまで設定可能です。

波形 “Waveforms”

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。

- [Sawtooth] は最もリッチな音声信号です。高周波帯域ではボリュームレベルが低下することが特徴で、ブラスやリッチなリードサウンド、パッドに理想的なサウンドです。
- [Square] は [Sawtooth] よりホローなサウンドとなり、高周波帯域では低いアンプリチュードで奇数値の周波数を含みます。ミックスで映えるサブベースサウンド ([Sawtooth]の1オクターブ下で使用することが多い) やウッドウィンド (クラリネット、[Square] に若干のフィルターをかける) 等々。
- [Wide Rectangle] は長方形の波形で、パルス幅設定は35%程度になります。
- [Narrow Rectangle] は、長方形の波形で、パルス幅設定は15%程度になります。
- [Saw Tri] は「非対称三角形 “Asymmetric Triangle”」と呼ばれ、Minimoog 特有の波形です。この波形は、三角波とノコギリ波の中間のサウンドを生成します。この波形は、スムーズでソフトなリード、ベースサウンドとして使えます。
- [Triangle] は、フィルターを通過した (ソフトな) 方形波と考えてよいでしょう。低周波帯域では低アンプリチュードのユニークな周波数を含みます。サブベースやフルートサウンドに向いています。
- [White No] ホワイトノイズ “White Noise” は、識別可能な基本周波数やハーモニ

ックな音階を含まないサウンドで、広範囲の周波数帯域で発生する音響エネルギーです。よってこのノイズモジュールは、風や特殊効果を作り出す際に用いられます。

注：オリジナル **Minimoog** では、ノイズモジュール出力は“**Mixer**”セクションに据えられていました。ノイズ出力は、波形セクタに置き換え、より使い勝手がよくなりました。オリジナル設定は、**Minimoog** テンプレートに含まれています。

入力コネクション “Input Connections” :

- **[FM]** : 周波数変調 “**FM**” はオシレーター周波数を変調できます。ビブラート効果を作るには、**FM** サウンドのもう一つのオシレーターとして **LFO** を使います。ベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし、方形波やノコギリ波信号を加えると簡単にひずんでしまいます。
- **[AM]** : この入力はおシレーターの音声出力レベルを変調します。出力レベルをコントロールして、トレモロ効果 / エンベロープを作り出すには **LFO** を使います。

注：これは、「乗数入力 “**Multiplying Input**”」と呼ばれます。この入力にルーティングされている場合、単極モジュレーションソースを使った方がよい結果が得られます。あるいは自分で試してみて、どれが一番自分に合った使い方かを検証してみましょう。

注：高周波モジュール出力（例：オシレーター）は**AM**入力では利用できません。メタリックサウンドのように非和声的な効果を作りたい場合は、専用 **[Ring Modulator]** モジュールを使用します。

- **[PWM]** : この入力方形波信号のパルス幅を変調します。この入力有効になるのは、方形波が選択されている場合のみです。エンベロープや**LFO**で波形サイクルを調整できます。**LFO**を使用すると、パルス幅モジュレーションはスペクトル修正を行い、コーラス効果に似た効果を生み出します。
- **[Amount]** ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- **Bipolar / Unipolar** セクタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “The Output Connections”

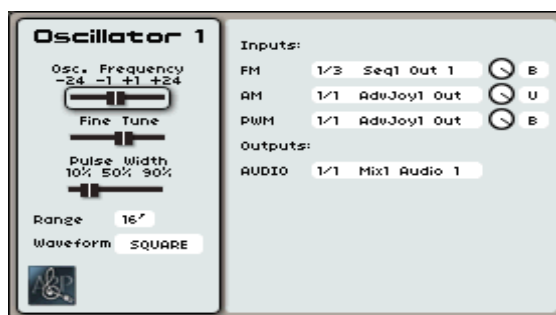
- これはオシレーターの **[Audio]** 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターや **VCA** に直接ルーティングすることも可能です。

ARP2600オシレーター

このオシレーターは、**ARP 2600**のオシレーターモジュールをエミュレートしています。70年代に登場した大半のシンセとは異なり、**ARP 2600**ではセミモジュラーデザインを採用しています。**ARP**のテクノロジーを余すことなく注入し、エディットのし易さは格別でした。

ARP 2600を使用していた著名ミュージシャンには：ハービー・ハンコック（代表曲“Chameleon”のベースサウンド）、アンダーワールド、ステイーヴ・ポーカロ、マイク・オールドフィールド、ジョー・ザビヌル（2台を両手で操作）等々多数。

ARPオシレーターサウンドは、正確かつシャープな出音でした（Moog オシレーターと比較してもチューニングは正確）。ノコギリ波など攻撃的なサウンドでは特に顕著です。



ARP 2600オシレーター

ピッチ “Pitch” :

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。周波数は3つのコントローラーを使って設定できます：

- [Osc. Frequency] スライダーは、半音単位でオシレーターの周波数を調整します。基本周波数の上2オクターブから下2オクターブまで設定可能です。
- [Fine Tune] スライダーは、より正確にオシレーターをチューニングできます。“-1” ~ “+1” の範囲で設定可能です。
- [Range] セレクタは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。32’ では人間が聞き取れる最も低い周波数を、4’ は最も高い周波数を生成します。“LOW” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター（LFO）としてオシレーターを利用します。

波形 “Waveforms” :

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。

- [Sawtooth] は最もリッチな音声信号です。高周波帯域ではボリュームレベルが低下することが特徴で、ブラスやリッチなリードサウンド、パッドに理想的なサウンドです。
- [Square] は [Sawtooth] よりホローなサウンドとなり、高周波帯域では低いアンプリチュードで奇数値の周波数を含みます。ミックスで映えるサブベースサウンド（[Sawtooth] の1オクターブ下で使用することが多い）やウッドウィンド（クラリネット、[Square] に若干のフィルターをかける）等々。
- [Sine] は波形の中で最も純粋な形と言えるでしょう。基本周波数と呼べる周波数を

含んでいます。ベースサウンドの低音を補強する、あるいはFMルーティングのモジュレーションソースとしても利用可能です。

- **[Triangle]** は、フィルターを通過した（ソフトな）方形波と考えてよいでしょう。低周波帯域では低アンプリチュードのユニークな周波数を含みます。サブベースやフルートサウンドに向いています。
- **[White No]** ホワイトノイズ “White Noise” は、識別可能な基本周波数やハーモニックな音階を含まないサウンドで、広範囲の周波数帯域で発生する音響エネルギーです。よってこのノイズモジュールは風音や特殊効果を作り出す際に用いられます。
- **[PW]** ノブを使って、方形波の波形サイクルを手動修正できます。方形波が選択されている場合のみ有効となる設定です。

入力コネクション”Input Connections” :

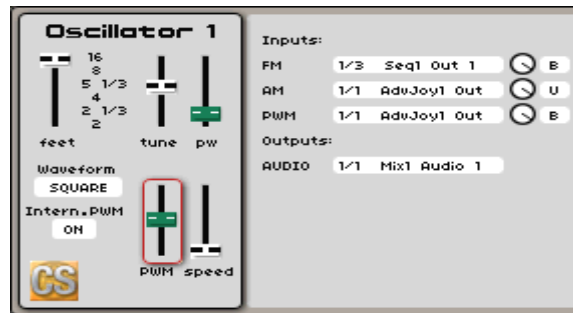
- **[FM]** : 周波数変調 “FM” はオシレーター周波数を変調できます。ビブラート効果を作り出すには、FMサウンドのもう一つのオシレーターとしてLFOを使います。これはベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし、方形波やノコギリ波信号を加えれば簡単にひずんでしまいます。
- **[PWM]** : この入力 は方形波信号のパルス幅を変調します。この入力 が有効になるのは、方形波が選択されている場合のみです。エンベロープやLFOで波形サイクルを調整できます。LFOを使用すれば、パルス幅モジュレーションはスペクトル修正を行い、コーラス効果に似た効果を生み出します。
- **[Amount]** ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合(深さ)を調整できます。
- **Bipolar / Unipolar**セレクトアを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- **[Audio]** : これはオシレーターの **[Audio]** 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターやVCAに直接ルーティングすることも可能です。

CS-80オシレーター

このオシレーターは、ヤマハ CS-80 シンセサイザーのオシレーターをエミュレートしたものです。独特な波形により CS-80 オシレーターは、ユニークでナチュラルなサウンドを持ち合わせています。このモジュールを使って、**Origin** ではアナログストリングス (CS-80の代表的なブラス / パッドサウンド) を作り出すことが可能です。さらに、シンセ自体の重量はオリジナルシンセとは比較にならないくらい軽いのです。CS-80は：ヴァンゲリス、スティービー・ワンダー、ブライアン・イーノ、ピーター・ガブリエル、ダフトパンクに好んで用いられていました。



CS-80オシレーター

ピッチ “Pitch” :

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。周波数は2つのコントローラーを使って設定できます：

- [Feet] スライダーは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。16' では人間が聞き取れる最も低い周波数を、2' は最も高い周波数を生成します。
- [Tune] スライダーは、より正確にオシレーターをチューニングできます。“-1” ~ “+1” の範囲で設定可能です。

波形 “Waveforms” :

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。

- [Sawtooth] は最もリッチな音声信号です。高周波帯域ではボリュームレベルが低下することが特徴で、ブラスやリッチなリードサウンド、パッドに理想的なサウンドです。
- [Square] は [Sawtooth] よりホローなサウンドとなり、高周波帯域では低いアンプリチュードで奇数値の周波数を含みます。ミックスで映えるサブベースサウンド（ [Sawtooth] の1オクターブ下で使用することが多い）やウッドウィンド（クラリネット、 [Square] に若干のフィルターをかける）等々。
- [Sine] は波形の中で最も純粋な形と言えるでしょう。基本周波数と呼べる周波数を含んでいます。ベースサウンドの低音を補強やFMルーティングのモジュレーションソースとしても利用可能です。
- [White No] ホワイトノイズ “White Noise” は、識別可能な基本周波数やハーモニックな音階を含まないサウンドで、広範囲の周波数帯域で発生する音響エネルギーです。よってこのノイズモジュールは風音や特殊効果を作り出す際に用いられます。
- [PW] ノブを使って、方形波の波形サイクルを手動修正できます。方形波が選択されている場合のみ有効となる設定です。

入力コネクション “Input Connections” :

- [FM] : 周波数変調 “FM” はオシレーター周波数を変調できます。ビブラート効果を作り出すには、FMサウンドのもう一つのオシレーターとしてLFOを使います。

これはベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし方形波やノコギリ波信号を加えると簡単にひずんでしまいます。

- [PWM] : この入力 は 方形波信号の パルス幅 を 変調 します。この入力 が 有効 になるのは、方形波が選択されている場合のみです。エンベロープやLFOで波形サイクルを調整できます。LFOを使用すれば、パルス幅モジュレーションはスペクトル修正を行い、コーラス効果に似た効果を生み出します。
- [Amount] ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

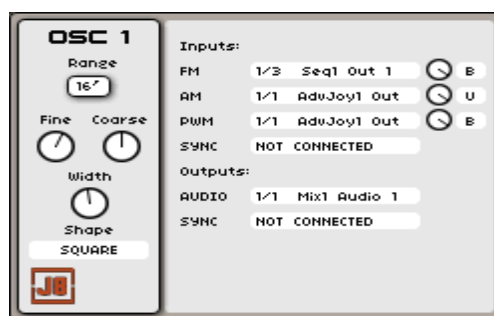
出力コネクション “Output Connections” :

- [Audio] : これはオシレーターの [Audio] 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターやVCAに直接ルーティングすることも可能です。

Jupiter-8オシレーター

このオシレーターはローランドの Jupiter-8 シンセサイザーで使用されているオシレーターのエミュレーションです。8ポリフォニーの Jupiter-8 は、多種多様なサウンドを生み出すことができました。今日に至るまで、その温かいアナログサウンドは多数のレコーディング現場で使用され、新鮮さを失っていません。著名なミュージシャンとしては：H・ジョーンズ、ティアーズフォーフィアーズ、ウルトラヴォックス、マイケル・ジャクソン（代表曲 “Thriller” アルバム収録）、モビー、デビッド・ボウイ、アリシア・キーズ等々。

Jupiter-8オシレーターは、VCO (Voltage Controlled Oscillator) の中でも最も「正確な」サウンドと言えます。波形はすべて、数学的な波形に近い形をとっており、チューニングも他のアナログVCOモジュールとは違って、正確で安定しています。



Jupiter-8 オシレーター

ピッチ “Pitch” :

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。3つのコントローラーを使用します：

- **[Range]** セレクタは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。32' では人間が聞き取れる最も低い周波数を、2' は最も高い周波数を生成します。“LO” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター (LFO) としてオシレーターを利用します。
- **[Fine Tune]** ノブを使って、より正確にオシレーターを調整できます。これは、デチューンエフェクトを作る際に用いられます。
- **[Coarse Tune]** ノブは、半音単位でオシレーターの周波数を調整します。基本周波数の上2オクターブから下2オクターブまで設定可能です。

波形 “Waveforms” :

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。

- **[Sawtooth]** は最もリッチな音声信号です。高周波帯域ではボリュームレベルが低下することが特徴で、プラスやベース、リッチなリードサウンドやパッドに理想的なサウンドです。
- **[Square]** は **[Sawtooth]** よりホローなサウンドとなり、高周波帯域では低いアンプリチュードで奇数値の周波数を含みます。ミックスで映えるサブベースサウンド (**[Sawtooth]** の1オクターブ下で使用することが多い) やウッドウィンド (クラリネット、**[Square]** に若干のフィルターをかける) 等々。
- **[Triangle]** は、フィルターを通過した (ソフトな) 方形波と考えてよいでしょう。低周波帯域では低アンプリチュードのユニークな周波数を含みます。サブベースやフルートサウンドに向いています。
- **[Sine]** は波形の中で最も純粋な形と言えるでしょう。基本周波数と呼べる周波数を含んでいます。ベースサウンドの低音を補強やFMルーティングのモジュレーションソースとしても利用可能です。
- **[White No]** ホワイトノイズ “White Noise” は、識別可能な基本周波数やハーモニックな音階を含まないサウンドで、広範囲の周波数帯域で発生する音響エネルギーです。よってこのノイズモジュールは風や特殊効果を作り出す際に用いられます。
- **[PW]** ノブを使って、方形波の波形サイクルを手動修正できます。方形波が選択されている場合のみ有効となる設定です。

入力コネクション “Input Connections” :

- **[FM]** : 周波数変調 “FM” はオシレーター周波数を変調できます。ビブラート効果を作り出すには、FMサウンドのもう一つのオシレーターとしてLFOを使います。これはベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし方形波やノコギリ波信号を加えると簡単にひずんでしまいます。
- **[AM]** : この入力にはオシレーターの音声出力レベルを変調します。出力レベルをコントロールして、トレモロ効果 / エンベロープを作り出すにはLFOを使います。

注 : これは、「乗数入力 “Multiplying Input”」と呼ばれます。この入力にルーティングされている場合、単極モジュレーションソースを使った方がよい結果が得られます。あるいは

は自分で試してみて、どれが一番自分に合った使い方を検証してみましょう。

注：高周波モジュール出力（例：オシレーター）はAM入力では利用できません。メタリックサウンドのように非和声的な効果を作りたい場合は、専用 [Ring Modulator] モジュールを使用します。

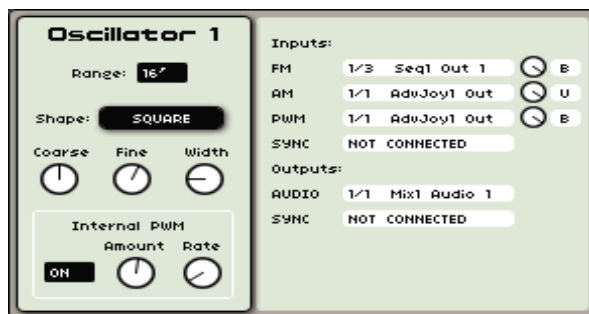
- [PWM]：この入力 は 方形波信号の パルス幅 を 変調 します。この入力 が 有効 になるのは、方形波が選択されている場合のみです。エンベロープやLFOで波形サイクルを調整できます。LFOを使用すれば、パルス幅モジュレーションはスペクトル修正を行い、コーラス効果に似た効果を生み出します。
- [Sync]：この入力では、Jupiterオシレーターと別のオシレーターの同期接続を確立します。他のオシレーターが一つのサイクルを完結すると、Jupiterオシレーターがフェイズの開始ポイントにリセットされます。2つのオシレーターのチューニングが異なる場合、このフェイズリセットは波形内でのジャンプ効果を生み出し、シャープな典型的シンクサウンドを生み出します。
- [Amount]：ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolar セレクタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections”：

- [Audio]：これはオシレーターの [Audio] 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターやVCAに直接ルーティングすることも可能です。
- [Sync]：これはオシレーターの同期出力です。これは他のオシレーターと同期接続できます。一方のオシレーターが一つのサイクルを完結すると、他方のオシレーターがフェイズの開始ポイントにリセットされます。2つのオシレーターのチューニングが異なる場合、このフェイズリセットは波形内でのジャンプ効果を生み出し、シャープな典型的シンクサウンドを生み出します。

Originオシレーター

このオシレーターは、“ローCPUコスト”な Origin オシレーターです。このモジュールは少ないCPU消費量の割には素晴らしいサウンドキャラクターを持っています。多数のオーディオモジュールを用いる複雑で大きなプリセットを作成する場合にも重宝します。



Originオシレーター

ピッチ “Pitch”

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。3つのコントローラーを使用します：

- [Range] セレクタは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。32' では人間が聞き取れる最も低い周波数を、2' は最も高い周波数を生成します。“LO” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター (LFO) としてオシレーターを利用します。
- [Fine] ノブを使って、より正確にオシレーターを調整できます。これは、デチューンエフェクトを作る際に用いられます。
- [Coarse] ノブは、半音単位でオシレーターの周波数を調整します。基本周波数の上2オクターブから下2オクターブまで設定可能です。

波形 “Waveforms” :

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。

- [Sawtooth] は最もリッチな音声信号です。高周波帯域ではボリュームレベルが低下することが特徴で、プラスやベース、リッチなリードサウンドやパッドに理想的なサウンドです。
- [Square] は [Sawtooth] よりホローなサウンドとなり、高周波帯域では低いアンプリチュードでユニークな周波数を含みます。ミックスで映えるサブベースサウンド ([Sawtooth] の1オクターブ下で使用する人が多い) やウッドウィンド (クラリネット、[Square] に若干のフィルターをかける) 等々。
- [Triangle] は、フィルターを通過した (ソフトな) 方形波と考えてよいでしょう。低周波帯域では低アンプリチュードのユニークな周波数を含みます。サブベースやフルートサウンドに向いています。
- [Sine] は波形の中で最も純粋な形と言えるでしょう。基本周波数と呼べる周波数を含んでいます。ベースサウンドの低音を補強やFMルーティングのモジュレーションソースとしても利用可能です。
- [White No] ホワイトノイズ “White Noise” は、識別可能な基本周波数やハーモニックな音階を含まないサウンドで、広範囲の周波数帯域で発生する音響エネルギーです。よってこのノイズモジュールは風音や特殊効果を作り出す際に用いられます。

- [Width] ノブを使って、方形波の波形サイクルを手動修正できます。方形波が選択されている場合のみ有効となる設定です。

モジュレーション入力 “Modulation Inputs” :

- [FM] : 周波数変調 “FM” はオシレーター周波数を変調できます。ビブレード効果を作り出すには、FMサウンドのもう一つのオシレーターとしてLFOを使います。これはベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし方形波やノコギリ波信号を加えれば簡単にひずんでしまいます。
- [AM] : この入力はオシレーターの音声出力レベルを変調します。出力レベルをコントロールして、トレモロ効果 / エンベロープを作り出すにはLFOを使います。

注：これは、「乗数入力 “Multiplying Input”」と呼ばれます。この入力にルーティングされている場合、単極モジュレーションソースを使った方がよい結果が得られます。あるいは自分で試してみて、どれが一番自分に合った使い方を検証してみましょう。

注：高周波モジュール出力（例：オシレーター）はAM入力では利用できません。メタリックサウンドのように非和声的な効果を作りたい場合は、専用 [Ring Modulator] モジュールを使用します。

- [PWM] : この入力は方形波信号のパルス幅を変調します。この入力が有効になるのは、方形波が選択されている場合のみです。エンベロープやLFOで波形サイクルを調整できます。LFOを使用すれば、パルス幅モジュレーションはスペクトル修正を行い、コーラス効果に似た効果を生み出します。
- [Sync] : この入力では、Origin オシレーターと別のオシレーターの同期接続を確立します。他のオシレーターが一つのサイクルを完結すると、Jupiterオシレーターがフェイズの開始ポイントにリセットされます。2つのオシレーターのチューニングが異なる場合、このフェイズリセットは波形内でのジャンプ効果を生み出し、シャープな典型的シンクサウンドを生み出します。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

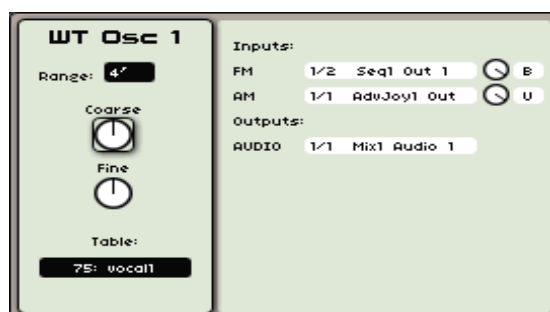
- [Audio] : これはオシレーターの [Audio] 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターやVCAに直接ルーティングすることも可能です。
- [Sync] : これはオシレーターの同期出力です。これは他のオシレーターと同期接続できます。一方のオシレーターが一つのサイクルを完結すると、他方のオシレーターがフェイズの開始ポイントにリセットされます。2つのオシレーターのチューニングが異なる場合、このフェイズリセットは波形内でのジャンプ効果を生み出し、

シャープな典型的シンクサウンドを生み出します。

ウェーブテーブルオシレーター “Wavetable Oscillator”

ウェーブテーブルオシレーター “Wavetable Oscillator” は、Sequential Circuits Prophet VSで使われているウェーブテーブルオシレーターをエミュレートしたものです。このオシレーターは96個の異なる波形を備えており、従来のVCOシンセでは不可能なサウンドを作り出すことが可能です。オリジナルProphet VSには、4個のオシレーターがあり、ジョイスティックを使ってミックスする方法をとっていました。

この構成は、限りなく複雑で楽しいサウンドを作り出すことが可能になりました。Originのジョイミキサーを使って、同様の操作感を再現できます。



ウェーブテーブルオシレーター

ピッチ “Pitch” :

ピッチはオシレーター周波数を定義づけます。3つのコントローラーを使用します：

- [Range] セレクタは、フィート単位で表される基本周波数を設定します。32' では人間が聞き取れる最も低い周波数を、2' は最も高い周波数を生成します。“LO” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター (LFO) としてオシレーターを利用します。
- [Fine] ノブを使って、より正確にオシレーターを調整できます。これは、デチューンエフェクトを作る際に用いられます。
- [Coarse] ノブは、半音単位でオシレーターの周波数を調整します。基本周波数の上2オクターブから下2オクターブまで設定可能です。

波形 “Waveforms” :

波形はオシレーターサウンドのキャラクターを定義づけます。ウェーブテーブルオシレーターはProphet VSのオシレーター回路を基本に設計されています。様々なソース(アコースティック楽器、ボイス、サウンドエフェクト等)からサンプリングされたデジタル波形を採用しています。これらの波形は、アナログシンセサイザーのそれよりも広範囲なサウンドパレットを提供してくれます。

- [Table] セレクションボックスから、オシレーターに含まれる96個のウェーブテー

ブルを選択します。

入力コネクション “Input Connections” :

- [FM]: 周波数変調 “FM” はオシレーター周波数を変調できます。ビブラート効果を作り出すには、FMサウンドのもう一つのオシレーターとしてLFOを使います。これはベルサウンドのように不協和音を含んだ、面白いエフェクトを生み出すことができます。ただし方形波やノコギリ波信号を加えれば簡単にひずんでしまいます。
- [AM]: この入力はオシレーターの音声出力レベルを変調します。出力レベルをコントロールして、トレモロ効果 / エンベロープを作り出すにはLFOを使います。
- [Amount]: ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

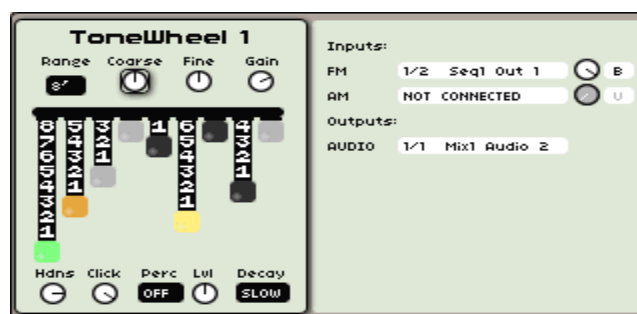
出力コネクション “Output Connections” :

- [Audio]: これはオシレーターの [Audio] 出力に当たります。この出力をミキサーモジュールに接続し、他のオーディオモジュールとミックスすることも可能です。他の方法としては、フィルターやVCAに直接ルーティングすることも可能です。

注: オシレーターパラメーターは、Originフロントパネル左側の [Oscillator] セクションにあるハードウェアコントロールからリアルタイムに制御できます。

トーンホイールモジュール

トーンホイールモジュールは、Origin コアサウンドプロダクション設計における新規追加機能です。クラシックなオルガンプリセットのような本格的な音源が利用できるようになるだけでなく、モジュールプログラムの加算合成リソースと考えるべきでしょう。9つのスライダーが、このスタイルの一般的な構成です。



トーンホイールのパラメーターを使うと、作り出せるサウンドについても幅広いコントロールが可能になります。

- [Range] : Lo / 32' / 16' / 8' / 4' / 2' : 主要倍音 (3度) の基本オクターブを設定します。これがトーンホイールの基本範囲となります。初期設定値は 8' です。
- [Course] : - 24 ~ + 24 : トーンホイールが、シフトする半音階の数を設定します。この数値は、キーボードキーフォロー “Keyboard key Follow” 入力 (あるいは他のFM入力) の相対的な値となります。初期設定値は “0” です。
- [Fine] : + / - 1/4 tone : トーンホイールモジュールの微細なシフト設定を行います。この数値は、キーボードキーフォロー “Keyboard key Follow” 入力 (あるいは他のFM入力) の相対的な値となります。初期設定値は “0” です。
- [Gain] : 0.000 ~ 1.000 : モジュールのオーディオ出力から送信されるゲインを設定します。初期設定値は、“0.500” です。
- [bourdon] : 1 - 8 : 最初のスライダーで、サブオクターブのレベルを設定します。
- [quint] : 1 - 8 : 2番目のスライダーで、サブオクターブの5度上のレベルを設定します。
- [principal] : 1 - 8 : 3番目のスライダーで、トーンホイールのルート音のレベルを設定します。
- [octave] : 1 - 8 : 4番目のスライダーで、ルート音のオクターブ上のレベルを設定します。
- [hazard] : 1 - 8 : 5番目のスライダーで、ルート音の12度 (オクターブ+5度) 上のレベルを設定します。
- [block flote] : 1 - 8 : 6番目のスライダーで、ルート音の2オクターブ上のレベルを設定します。
- [tierce] : 1 - 8 : 7番目のスライダーで、ルート音の2オクターブプラス長3度上のレベルを設定します。
- [larigot] : 1 - 8 : 8番目のスライダーで、ルート音の2オクターブプラス5度上のレベルを設定します。
- [stiff flote] : 1 - 8 : 9番目のスライダーで、ルート音の3オクターブ上のレベルを設定します。
- [hardness] : 0 - 100% : ドローバーの調整によりますが、全体的な音像のエッジを際立たせたり、空気の抜けるような音を加えたりします。
- [Click] : - 100 dB ~ 0 dB : 新しいキーが押される度にクリック音を加えます。
- [Perc] : Off / 2nd / 3rd : オルガン独特の “パーカッシブな” サウンドを得るために、どういった倍音を加えるか設定します。このサウンドに関しては、上述のクリック音とは異なり、パッセージの最初に演奏された音にのみエフェクトがかかり、キーがリリースされるまでエフェクト音は聞かれませんが、オルガン上級者が演奏しているような “レガート効果” を得ることができます。
- [Lvl] : 0.000 ~ 1.000 : [Perc] サウンドのレベルを設定します。
- [Decay] : Slow / Fast : [Perc] サウンドのディケイアマウントを設定します。

モジュールは、シンプルで分かりやすい入力出力コントロールを搭載しています：

- [FM] : FM 入力は、トーンホイールの周波数コントロールを設定します。初期接

続は、キーボードフォロワー出力になっています。もちろん、Origin において、トーンホイールの役割は限定されていません。LFO やステップシーケンサー出力など自由にルーティングできるようになっています。

- [AM] : この入力、トーンホイールのオーディオ出力レベルを変調させることができます。例えば、LFO を使ってトレモロ効果を作ったり、エンベロープを使って出力レベルをコントロールしたりできるようになります。
- [Audio Output] : これはトーンホイールの出力コントロールポイントです。初期設定では、プログラムプリセットの VCA 出力にルーティングされています。プログラムプリセットにある他のモジュールにルーティングしてみるなど、色々と試しながら可能性を探ってみましょう。

9.1.1.2 フィルター “Filters”

オシレーターから発生する音声出力信号は、通常、フィルターモジュール、またはVCF (Voltage Controlled Filter) に送られます。このモジュールは、生のオシレーター信号から特定の周波数にフィルターをかけ、音を制御するために使われます。フィルタータイプによっては、カットオフ周波数により特定の周波数をカットする洗練されたイコライザーと考えることも可能です。ローパスフィルターは、カットオフ周波数より上の周波数帯域をカットします。ハイパスフィルターは、カットオフ周波数以下で周波数帯域をカットします。バンドパスフィルターはハイパスとローパスフィルターの組み合わせで、カットオフ周波数の上下の周波数帯域をカットします。ノッチフィルターは、バンドパスフィルターの反対版です。カットオフ周波数周辺の帯域をカットします。

特定の周波数のカットオフは絶対的なものではなく漸次的なもので、フィルタリングスロープに依存します。このフィルタリングスロープは、オクターブ毎 (dB/oct) に対するデシベル数で表されます。12dB/oct のローパスフィルターは、カットオフ周波数より1オクターブ上の周波数帯域を 12dB カットし、カットオフ周波数より2オクターブ上の周波数帯域を 24dB カットします。通常、クラシックアナログシンセサイザーで使用されているフィルターは、24dB/oct、または12dB/octスロープを採用しています。フィルタースロープは、極性で表すこともできます; Pole 数に6を掛けることで、dB/oct スロープを算出できます。例えば、1-Pole フィルターは6 dB/oct スロープ、4-Pole は24 dB/oct スロープフィルターとなります。

Originシンセサイザーは、多彩なフィルターを搭載しています。そのほとんどは、最高のアナログハードウェアシンセサイザーで使用されているフィルターモジュールをエミュレートしています : Minimoog、ARP 2600、Jupiter-8、CS-80

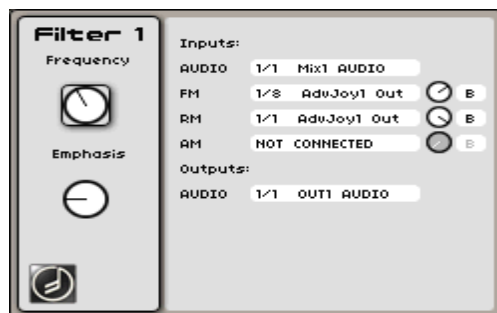
さらに、CPU消費量を抑えたOriginフィルターモジュールも搭載されています。CPU消費量を抑えてはいますが、素晴らしい音質を約束します。オーディオモジュールを多数使った、複雑で大きなプリセットに使用しましょう。

注：プログラム中、最大4個のフィルターを使用できます。

Minimoogフィルター

このフィルターは、オリジナル Minimoog シンセサイザーのフィルターモジュールをエミュレートしたものです。Minimoog は70年代に発表・導入され、代表的なポータブルシンセサイザーの一つでした。今日になっても、独特でファットなサウンドは常に求められてきました。Minimoog の代表的なプレーヤーには：ハービー・ハンコック、クラフトワーク、チック・コリア、リック・ウェイクマン、キース・エマーソン、アポロ440らが名を連ねています。

Minimoogフィルターは、ラダー（梯子型）構造により独特なサウンドを作り出します。レゾナンスレスポンスは、ARP One よりも「スムーズに」なります。レゾナンス無しの状態でも…最もファットなサウンドを持つシンセの一つであることは間違いありません!!!



Minimoogフィルター

- [Frequency] ノブはフィルターのカットオフ周波数を設定します。
- [Emphasis] ノブ（別名“Resonance”/“Q”）は、カットオフ周波数付近の周波数帯域のアンプリチュード量を設定します。他の周波数帯域は変化しないか（カットオフ周波数以下の帯域）、あるいはカットされます（カットオフ周波数以上の帯域）。[Emphasis] を上げるとカットオフ周波数はさらに増幅されます。[Emphasis] 設定が最大になると、こんどは「ホイッスル＝口笛」のようなサウンドになります。

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio] : これは、フィルターのオーディオ入力です。これを、オシレーター出力や、あるいは複数のオシレーター（またはオーディオモジュール）を使用している場合はミキサー出力にルーティングできます。
- [FM] : この入力、オーディオソースを接続して、フィルターのカットオフ周波数を変調させることが可能です。カットオフ周波数を変調するために使用される一般的なモジュールは、エンベロープ “Envelope” やLFOです。結果、面白いフィルタースイープや「ワウワウ」エフェクトに似たサウンドを作り出せます。

- [Amount]: ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合(深さ)を調整できます。
- Bipolar / Unipolar セレクタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Audio]: これはフィルターの [Audio] 出力に当たります。この出力を他のフィルター(直列 “Serial” フィルター接続) や直接VCA入力に接続できます。

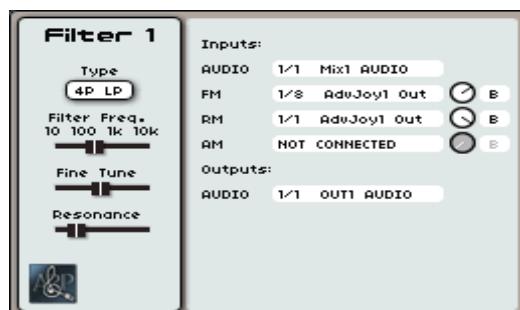
ARP2600フィルター

このフィルターは、70年代にARPに開発・使用されていたフィルターをエミュレートしたものです。70年代に登場した他のシンセとは異なり、ARP 2600はセミモジュラーデザインを採用しました。ARP技術はエディットする楽しみと素晴らしいサウンドの両方をプレイヤーに提供してくれました。ARP 2600を愛する著名なプレイヤー達には：ハービー・ハンコック (代表曲 “Chameleon” のベースサウンド)、アンダーワールド、スティーヴ・ポーカー、マイク・オールドフィールド、ジョー・ザビヌル (2台を両手で操っていた) などが名を連ねています。

12dB/octフィルターは、初期のOdysseyシンセサイザー (“ホワイト” バージョン) が登場した当時に生産されていました。このフィルターは非常にスムーズな音を作り、大半の4-Poleフィルターとは違って、過度な設定でもローエンドを削りすぎることはありませんでした。ベースやリードサウンドにとっても適したサウンドでした。

オリジナルの4-Poleローパスフィルターは、多くのインテグレータに基礎に形成されていました。1976~1977年頃には、ARPフィルターはMk3 Odyssey、ARP 2600 (“オレンジ”バージョン)、Axe、Omni、Avatar、Quadra 等と共に次々と登場してきました…。

ARPフィルターは選択でき、レゾナンスの使い方如何によってはアグレッシブなサウンドを作ることもしました！



ARPフィルター

- [Filter Freq.] スライダーはフィルターカットオフ周波数を設定します。
- [Fine Tune] スライダーは、より正確にカットオフ周波数を調整できます。フィルターが自己発振している際は、この設定は効果的です（下記参照）。
- [Resonance] スライダーは、カットオフ周波数付近のアンプリチュード量を設定します。ただし、他の周波数帯域に対しては影響を及ぼさないか（カットオフ周波数以下）、カットされます（カットオフ周波数以上）。[Resonance] を上げるとカットオフ周波数はさらに増幅されます。[Emphasis] 設定が最大になると自己発振し始め、今度は「ホイッスル=口笛」のようなサウンドになります。
- [Type] ボックスはフィルタータイプを選択します。2種類のタイプから選択します。
 - ・ [2P L] は、2-Pole (12dB/oct) ローパスフィルターです。
 - ・ [4P L] は、4-Pole (24dB/oct) ローパスフィルターです。

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio] : これは、フィルターのオーディオ入力です。これを、オシレーター出力や、あるいは複数のオシレーター（またはオーディオモジュール）を使用している場合はミキサー出力にルーティングできます。
- [FM] : この入力、オーディオソースを接続して、フィルターのカットオフ周波数を変調させることが可能です。カットオフ周波数を変調するために使用される一般的なモジュールは、エンベロープ “Envelope” や LFO です。結果、面白いフィルタースイープや「ワウワウ」エフェクトに似たサウンドを作り出せます。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合(深さ)を調整できます。
- Bipolar / Unipolar セレクタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

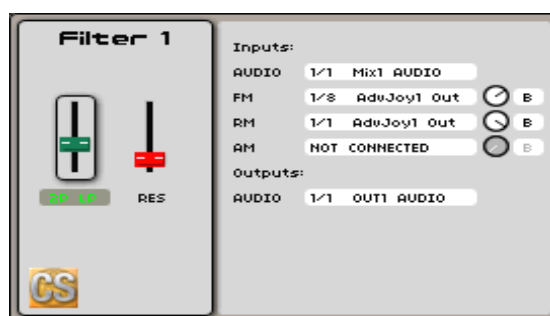
- ・ [Audio] : これはフィルターの [Audio] 出力に当たります。この出力を他のフィルター（直列 “Serial” フィルター接続）や直接VCA入力に接続できます。

CS-80 フィルター

このフィルターは、Yamaha CS-80 シンセサイザーに搭載されたフィルターをエミュレートしています。オシレーター同様、このフィルターはナチュラルなサウンドが特徴です。このモジュールを使用すると、Origin を使って、あの有名なアナログストリングス、ブラス、パッドサウンドを生成することが可能になります。CS-80 ユーザーには：ヴァンゲリス、スティービー・ワンダー、ブライアン・イーノ、ピーター・ガブリエル、ダフトパンクなどが名を連ねます。

注：オリジナル CS-80 シンセサイザーは、その独特な出音を目指し、直列 HPF / LPF 方式を採用しています。両フィルターのカットオフ周波数設定によって、この方式はバンドパスフィルター効果を得ることができます。Origin を使う場合は、CS-80 フィルターモジュールをシリアル接続（直列）で使用します。ハイパスフィルターを前段に、そしてロー

パスフィルターを後段に配置しましょう。



CS-80 フィルター

- 緑色の [Frequency] スライダーは、フィルターのカットオフ周波数を設定します。
- 赤色のスライダーは、フィルターのレゾナンス [RES] アマウントを設定します。
- [Type] : [Frequency] スライダー下にあるセレクションボックスでは、フィルタータイプを選択します。タイプは2種類あり、共に 12 dB/oct スロープです。
 - ・ [LPF] : Low Pass Filter の略です。このフィルターはカットオフ周波数より上の周波数帯域をカットします。
 - ・ [HPF] : High Pass Filter の略です。このフィルターは、LPF の逆の働き、つまり、カットオフ周波数より下の周波数帯域をカットします。

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio] : これは、フィルターのオーディオ入力です。これを、オシレーター出力や、あるいは複数のオシレーター（またはオーディオモジュール）を使用している場合はミキサー出力にルーティングできます。
- [FM] : この入力は、オーディオソースを接続して、フィルターのカットオフ周波数を変調させることが可能です。カットオフ周波数を変調するために使用される一般的なモジュールは、エンベロープ “Envelope” や LFO です。結果、面白いフィルタースイープや「ワウワウ」エフェクトに似たサウンドを作り出せます。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolar セレクタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

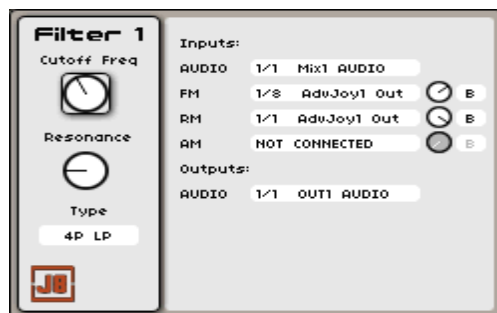
出力コネクション “Output Connections” :

- ・ [Audio] : これはフィルターの [Audio] 出力に当たります。この出力を他のフィルター（直列 “Serial” フィルター接続）や直接VCA入力に接続できます。

Jupiter-8フィルター

このフィルターは、ローランドのJupiter-8シンセサイザーで使用されているフィルターのエミュレーションです。最大8ポリフォニーと多彩な機能を駆使して、Jupiter-8 は多種多様なサウンドを作り出すことができました。今日に至るまで、その温かいアナログサウンドは健在で、数多のレコーディングで耳にすることができます。Jupiter-8 を愛用する著名なミュージシャンには：H・ジョーンズ、ティアーズフォーフィアーズ、ウルトラヴォックス、マイケル・ジャクソン（代表作“Thriller”にて使用）、モビー、デビッド・ボウイ、アリシア・キーズらが名を連ねます。

Jupiter-8 のフィルターは、最も美しく、か細いアナログフィルターの1つです。他のアナログフィルターとは違って、Jupiter-8 のフィルターは、高いレゾナンス設定でも自己発振しません。ARPのフィルターと比較しても、アグレッシブさが影を潜めたそのサウンドは、使い勝手に優れ、様々なシーンで活躍しました。ミックスの際など、ハイレゾナンススピークについても心配する必要がないのです。



Jupiter-8フィルター

- [Filter Freq.] スライダーはフィルターカットオフ周波数を設定します。
- [Resonance] スライダーは、レゾナンス量を設定します（別名“Q”）。レゾナンスはカットオフ周波数付近のアンプリチュード量を決定します。ただし、他の周波数帯域に対しては影響を及ぼさないか（カットオフ周波数以下）、カットされます（カットオフ周波数以上）。[Resonance] を上げるとカットオフ周波数はさらに増幅されます。
- [Type] セレクションボックスでは、フィルタータイプを選択できます。3種類のタイプがあります。
 - ・ [2P LP] / [4P LP] “LP” はローパスフィルターの略です。このモードではフィルターは、カットオフ周波数より上の帯域をカットします。[2P LP] は2-Pole (12dB/oct)スロープを選択し、[4P LP] は4-Pole (24dB/oct) スロープを選択します。
 - ・ [HPF] はハイパスフィルターです。このフィルターはローパスフィルターとは逆の働きをします。このモードではフィルターはカットオフ周波数以下の帯域をカットします。このフィルターは1-Pole (6dB/oct) スロープを持っています。

注:オリジナル Jupiter-8 シンセサイザーは、1-Pole HPF と 2p / 4p LPF をシリアル (直列) 接続した特殊なものを採用していました。これをエミュレートするには、2個の Jupiter-8 フィルターを直列接続すると再現可能です。前段のフィルターには HPFを、後段には LPF を選択します。

入力コネクション “Input Connections” :

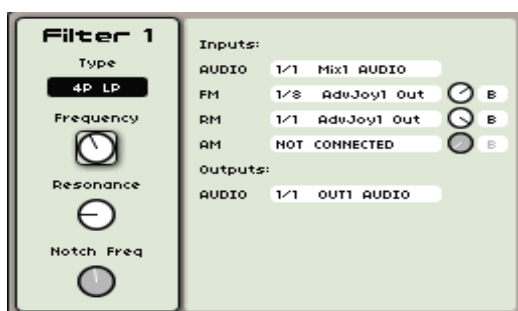
- [Audio]: これは、フィルターのオーディオ入力です。これを、オシレーター出力や、あるいは複数のオシレーター (またはオーディオモジュール) を使用している場合はミキサー出力にルーティングできます。
- [FM]: この入力、オーディオソースを接続して、フィルターのカットオフ周波数を変調させることが可能です。カットオフ周波数を変調するために使用される一般的なモジュールは、エンベロープ “Envelope” やLFOです。結果、面白いフィルタースイープや「ワウワウ」エフェクトに似たサウンドを作り出せます。
- [Amount]: ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合 (深さ) を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Audio]: これはフィルターの [Audio] 出力に当たります。この出力を他のフィルター (直列 “Serial” フィルター接続) や直接VCA入力に接続できます。

Originフィルター

このフィルターは、“ロー CPU コスト “Originフィルターです。CPU 消費量の割には素晴らしいサウンドを作り出すことが可能です。オーディオモジュールを多数含む “重い” プリセットにも利用できます。



Origin フィルター

- [Filter Freq.] スライダーはフィルターカットオフ周波数を設定します。
- [Resonance] スライダーは、カットオフ周波数付近のアンプリチュード量を決定し

ます。ただし、他の周波数帯域に対しては影響を及ぼさないか（カットオフ周波数以下）、カットされます（カットオフ周波数以上）。[Resonance] を上げるとカットオフ周波数はさらに増幅されます。[Resonance] を上げるとカットオフ周波数はさらに増幅されます。[Resonance] 設定が最大になると自己発振し始め、今度は「ホイッスル=口笛」のようなサウンドになります。

- [Type] セレクションボックスでは、フィルタータイプを選択できます。多種多様のフィルターを利用できます：
 - ・ [2P LP] / [4P LP] LP はローパスフィルターの略です。このモードではフィルターはカットオフ周波数以上の帯域をカットします。[2P LP] は2-Pole (12dB/oct) スロープを選択し、[4P LP] は4-Pole (24dB/oct) スロープを選択します。
 - ・ [4P HP] / [2P HP] / [1P HP] HPはハイパスフィルターの略です。このフィルターはローパスフィルターとは逆の働きをします。このモードではフィルターはカットオフ周波数以下の帯域をカットします。[4P HP] は4-Pole (24dB/oct) スロープを、[2P HP] は2-Pole (12dB/oct) スロープを、[1P HP] は1-Pole (6dB/oct) スロープを持っています。
 - ・ [4P BP] / [2P BP] BPはバンドパスフィルターの略です。このフィルター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たものです。サウンドは細く、窮屈な音になります。[4P BP] は4-Pole (24dB/oct) スロープを、[2P BP] は2-Pole (12dB/oct) スロープを持っています。
 - ・ [Notch] フィルターは、バンドパスフィルターと反対の働きをします。指定した周波数帯域の音をカットします。レゾナンスを使ってカットされた部分にアクセントを加えることができます。

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio] : これは、フィルターのオーディオ入力です。これを、オシレーター出力や、あるいは複数のオシレーター（またはオーディオモジュール）を使用している場合はミキサー出力にルーティングできます。
- [FM] : この入力、オーディオソースを接続して、フィルターのカットオフ周波数を変調させることが可能です。カットオフ周波数を変調するために使用される一般的なモジュールは、エンベロープ “Envelope” やLFOです。結果、面白いフィルタースイープや「ワウワウ」エフェクトに似たサウンドを作り出せます。
- [RM] : この入力はソースに接続して、フィルターレゾナンスに変調をかけます。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

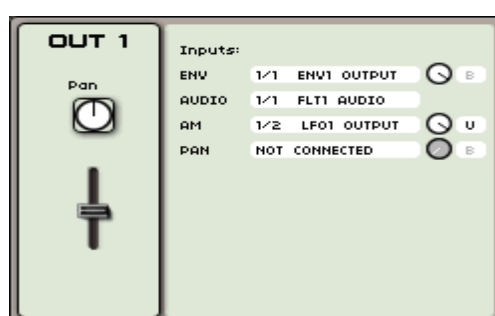
- [Audio] : これはフィルターの [Audio] 出力に当たります。この出力を他のフィルター（直列 “Serial” フィルター接続）や直接VCA入力に接続できます。

注：すべてのフィルターパラメーターは、LCD画面左上にある [Filter] セクションの専用ハードウェアノブを使って、リアルタイムコントロールが可能です。

9.1.1.3 出力 (amplifiers)

出力は、フィルター、あるいはオシレーターから送られるオーディオ信号を受信します。このモジュールを使って、全体的なボリューム調整を行い、エフェクトセクションに送る前段階で、パンニングを設定できます。

注：Programでは最大4系統ステレオ出力を使用できます。



VCA (出力) モジュール

Originの出力モジュールは、以下のコントローラーを備えています：

- [Volume] スライダーは、全体的な音声信号の音量を設定します。

注：フロントパネル右上の [Mixer] セクションにある [Volume] ノブを使って、出力ボリュームパラメーターをリアルタイムコントロールできます。

- [Pan] は、音声信号のパンニング設定を行います。

入力コネクション “Input Connections”：

- [Env]：これはエンベロープの専用入力です。Program 内のモジュラーストラクチャーで使用可能な場合、Output 1 は Envelope 1 に自動的に接続しています。この入力は、シーケンサーの [Accent] エンベロープに接続させることも可能です。
- [Audio]：これはオーディオモジュールの専用入力です。
- [AM]：この入力は、音声の増減を調整できます。LFO、またはキーボードベロシティが、この種の変調に使用されます。ベロシティを接続すると、キーボードを使って音量コントロールできるようになります。LFOを接続すると”トレモロ”効果を得られます。
- [Pan]：この入力はオーディオ出力のパンニング設定に使用します。オートパンニ

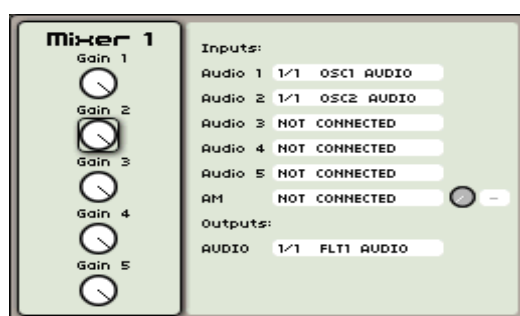
ング効果を作るには、LFOを接続します。

- [Amount]: ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

9.1.1.4 ミニミキサー”Minimixer”

ミニミキサー “Minimixer” では、最大5個のオーディオモジュールを設定し、ミックスできます。最も一般的な使用法は、複数のVCO出力を接続する方法です。

注：一つのProgram につき、最大4個のミキサーを設定可能です。



ミニミキサー

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio 1 – 5] : オーディオモジュールに対する専用入力です。
- [AM] : ミニミキサーのオーディオ出力を変調できます。例えば、LFOを接続して“トレモロ”効果を作り出すことが可能です。
- [Amount]: ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Audio] : ミキサーのオーディオ出力です。フィルター、もしくは直接出力モジュールに接続できます。

9.1.1.5 リングモジュレーター “Ring Modulator”

リングモジュレーションは、2つの信号を掛け合わせて、非和声的な周波数を作りだします。メタリックサウンドは比較的簡単に作ることができます。

[Multi] 入力が接続されていない場合、入力信号は内部生成されたサイン波と乗算され、対象の周波数は [Rate] スライダーで設定できます。モジュレーションアンプリチュードとそ

の後のエフェクトアンプリチュードは、[Depth] ボタンで設定できます。一旦接続されると、[Multi] 入力は乗数信号ソースになり、[Rate] スライダーは使用できなくなります。



リングモジュレーター

- [Depth] : モジュレーション信号とドライ信号（原音）をクロスフェードで調整します。
- [Rate]: [MULT] 入力が接続されていない場合の内部サイン波ジェネレーターの周波数をコントロールします。

入力コネクション “Input Connections” :

- [AUDIO] : オーディオモジュールの専用入力です。
- [MULTI] : 乗数信号接続の専用入力です。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Output] : リングモジュレーターの出力接続です。

9.1.1.6 Bode 周波数シフター

Bode 周波数シフター “Bode Frequency Shifter” は、Moogモジュラーシステム開発・製造による、需要度の高い有名なモジュールです。70年代前半にごく少量生産されました。

このモジュールは、入力信号に含まれる周波数のリニア変換に用いられます。リニア変換では、和声的相関関係はすべて修正されます。このモジュールを使うと、メタリックサウンドを作り出すことは比較的簡単です。

利用可能な出力は3系統あります : 2系統は可能な（正負）変換用途として、残り1系統は2つのミックス用です。ミックスは “Mix” ボタンで設定できます。

変換レート（周波数の差異）は、“Frequency” ボタンで設定できます。選択されたスケール (“Scale”セレクト) に続いて、ボタンは異なるギャップを創出します。スケールも、アンプリチュードとモジュレーションタイプに影響を与えます。

変化が急激な位置についていえば、変換は 2Hz から 1,024Hz に渡ります。この間、モジュレーションは急激に変化します。他のポジション (5、50、500、5000) では、変換は最大 5Hz、50Hz、500Hz、5,000Hz です (正負方向)。



Bodeシフター

- [Scale] : 基本スケール周波数の設定パラメーター
- [Amount of Shift] : 周波数移行の設定パラメーター
- [Mixture] : 変換の正負間のミックス

入力コネクション “Input Connections” :

- [Audio] : 音声モジュールの専用入力です。
- [FM] : FMモジュレーションは Bode 周波数シフターからの周波数を変調します。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合 (深さ) を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

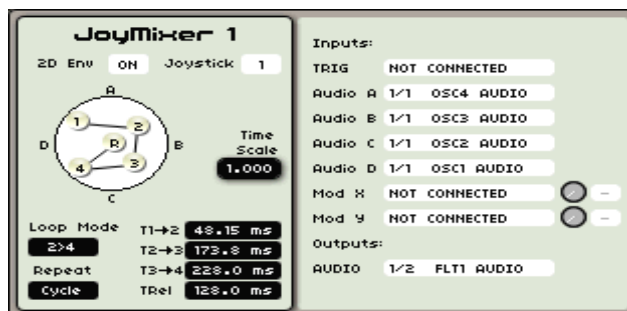
- [Mix] : 正負の変換出力の接続ミックスです。
- [Output A] : 正の変換出力の接続です。
- [Output B] : 負の変換出力の接続です。

9.1.2.6 ジョイミキサー “Joymixer”

[Joymixer] では、4系統のオーディオソース (例 : オシレーター、フィルターなど) をミックスし、サウンドに磨きをかけていきます。このミックスはジョイスティックを使って、4つの異なるポイント (A、B、C、D) を動かします。このポイントはそれぞれオーディオソースの最大音量レベルを表しています。さらに、モジュレーションソース (例 : LFO、エンベロープなど) をルーティングして、X/Y 軸のモジュレーション動作をオートメーションさせることも可能です。また、ミックスに4つのピリオド (ADSR) を定めるエンベロープを適用し、ダイナミックにオートメーション化できます。各ピリオドにはジョイスティック

クをアサインできます。

2Dエンベロープはジョイスティックの動きをエミュレートします。ジョイスティックは、4つの動作（ポイント0~4）、およびキーノートの長さ分の時間を示しています。



Joymixer

画面上で、4つのポイントをバーチャルジョイスティックエリアに設定します：

- [▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って、ジョイスティックエリアを選択します。ジョグダイヤルを押して確定します（選択は赤色でハイライト）。
- ジョイスティックを任意のエリアに動かします。ジョイスティックの最初のポイントは画面（数値“4”が表示される）が、それに併せて動きます。[▲ / ▼]、[◀ / ▶] ボタンを使って2番目のポイントを選択します。以下同様に行ってください。

この時点で、唯一調整可能なパラメーターは“T1-2”および“TRel”と付してあるポイントです。

- [Env 2D]：このボタンは、2D Envelope を有効にします。
- [Joystick]：OFF / 1 / 2 / 3：フロントパネルのジョイスティックが、任意の Joy Mixer インスタンスをコントロールする“モード”を設定します。
- [Loop Mode]：LOOP モード機能は、エンベロープの任意のポイント間に適用されます（OFF、1>4；2>4；3>4、または 1><4；2><4；3><4）。キーボードキーがリリースされると、ループは中断され、最後のポイントからポイント“R”へ移動します。
- [Repeat]：“REPEAT”機能は、ジョイスティック（1~7、またはCyclicまで）の運動サイクルを繰り返します。
- [T1 -> 2 ... TRel]：5つの設定値を設定して、各々のポイント間でジョイスティックの動きをオートメーション化します。

入力コネクション “Input Connections”：

- [Trig] : 2Dエンベロープの入力トリガー信号接続です。これがルーティングされていないと、エンベロープはフリーランニングになります。ルーティングされていると、キーノートがトリガーされた時点でエンベロープが始まります。リリースされると、エンベロープは現在のエンベロープ / ループ位置から、ポイント “R” に直接ジャンプします。
- [Audio A ... D] : オーディオモジュールの専用入力です。オーディオモジュールにはそれぞれ4個のジョイスティックポイントがあります。
- [Mod X] : X軸のモジュレーションをオートメーション化するため、モジュレーションソースを接続します。
- [Mod Y] : Y軸のモジュレーションをオートメーション化するため、モジュレーションソースを接続します。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolセレクトタを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Output] : ジョイミキサーの出力接続です。

9.1.2 モジュレーションモジュール

シンセサイザーは、モジュレーションモジュールなしでは考えられません。オシレーターは、連続的に同じ方法で固定されたピッチの安定信号（波形音声出力）を送信し続けます。実際の演奏には、エンベロープやLFO、ジョイスティック等を駆使して、音声モジュールにリアルタイム、あるいは周期的なモジュレーションを加えていきます。

9.1.2.1 キーボードフォロワー “Keyboard Follower”

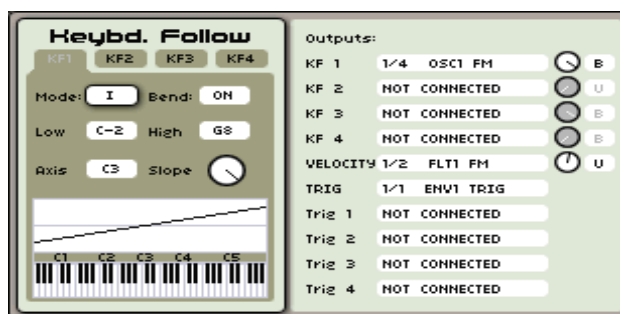
キーボードフォロワーモジュールは、キーボードを使って演奏する際、MIDI NOTE ON コマンドを送信する際、最も重要な要素の一つです。このモジュールは、キーボードの基本的なレンジ設定によって、入力された信号を量子化し、キーボード音階の半音階スケール（平均律）上に並べます。

Originは、最大4個のキーボードフォロワー入力に対応しています。演奏される音につき一対一の関係を持たないサウンドにおいても、様々なコントロールソースをスケールコントローラーに割り当てることができます。つまり、厳密に伝統楽器の鳴りをシミュレートする場合など、降下スロープ上にスケールされたカットオフ周波数が具体例といえるでしょう。こうした共通の出発点から始まるような選択オプションは、際限なくあることが分かります。

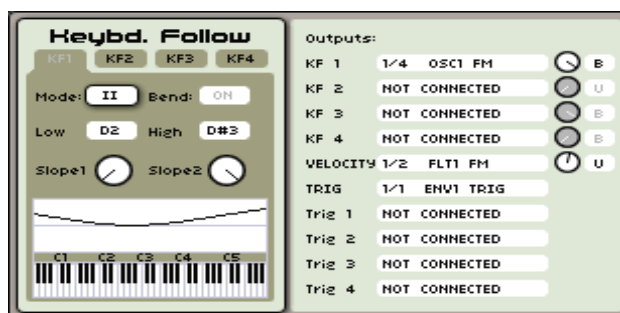
各キーボードフォロワーはトリガー信号を送信します。2系統のディスプレイ表示を使って、高音 / 低音キーを選択します。キーボードが範囲内の音階を検知すると、音階は有効とみなされます。範囲外の音階を検知すると、トリガー信号は無効になります。上限設定が下

限設定より下の音階に設定されていると、無効と判断されてしまいます。

各キーボードフォロワー “Keyboard Follow” タブは、モードの他にもスロープ設定機能を備えています。スロープコントロールはモードによって変化し、Axis コントロールに応じてキーフォロワースケールのゼロ交差ポイントも変化します。



mode 1 における Keyboard Follower 1 出力



mode II における Keyboard Follower 1 出力

- [Mode] : 2つのモードから一つ選択します。“mode I” は低音から高音へ割り当てられる伝統的なスケールで、“mode II” は高音から低音にスケールされたもので、こうしたプログラミングが必要な場合に使用されます。
- [Bend] : ピッチベンドの感度を設定します。
- [Low] : キーボードフォロワーのトリガーについて、一番低い音階を設定します。
- [High] : キーボードフォロワーのトリガーについて、一番高い音階を設定します。
- [Axis] : キーボードフォロワーのAxisノートを選択します。
- [Slope] : キーボードフォロワーのスロープを設定します。Mode I では、1つのスロープコントロールを使ってキーボードスケールの角度を選択します。Mode II では、2つのスロープコントロールを、各キーボードフォロワー曲線の最後の部分で使用します。これは、U字曲線 (+/-) を設定する場合、あるいはユーザーが Slope 1 を最高値に、Slope 2 を最低値に設定した反転スケールを作り出せます。

- [KF 1-4]: タブ KF 1-4 におけるメインキーレベルを設定します。これは、KF タブの範囲内で演奏されるので、メインノートレベルの“Control Voltage 出力”と考えていいでしょう。
- [TRIG]: KF 1-KF 4 の設定に関係なく生成されるメイントリガー出力です。
- [Trig 1-4]: タブ KF 1-4 におけるメインキートリガー出力です。これは、KF タブの範囲内で演奏されるので、メインノートレベルの“ゲート出力”と考えていいでしょう。

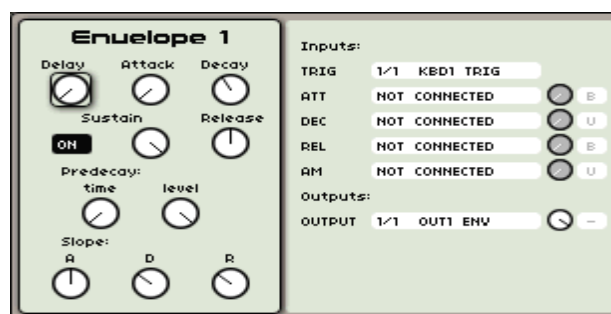
注: 複数のキーボードフォロワー“Keyboard Follower”タブを使ったアイデアの一つは、プログラムレベルのスプリット / レイヤーです。また、各サウンドに個別のキー / レンジを設定したシンプルなドラムキットを作成することも可能です。

9.1.2.2 ADSR エンベロープ

ADSR エンベロープは、1つ、あるいは複数のタイム機能パラメーターを設定できます。

ADSR エンベロープは、4つの連続したシーケンスから成り立っています: Attack time、Decay time、Sustain voltage、Release time です。キーボードキーを押すと、エンベロープが始まります。まず“Attack”から“Decay”へ。さらにキーを押し続けている間は“Sustain”が持続します。キーがリリースされると“Release”シーケンスで終了します。

Envelope 1はデフォルトで最初のVCAに自動的に接続しており、ボリュームアンプリチュードをコントロールします。



エンベロープ

- [Attack]: キーボードキーがトリガー“ON”された際の Attack タイムを設定します。これは、[Envelope] セクションにある [Attack] ノブから操作できます。
- [Decay]: キーノートのホールドシーケンスの Decay タイムを設定します。これはハードウェア [Envelope] セクションの [Decay] ノブから操作できます。
- [Sustain]: キーノートのホールドシーケンスの Sustain タイムを設定します。こ

これは、[Envelope] セクションにある [Sustain] ノブから操作できます。

- [Release] : キーボードキーがトリガー “OFF” された際の Release タイムを設定します。これは、[Envelope] セクションにある [Release] ノブから操作できます。
- [Pre Decay Time] : Decay 中間部分のタイム設定をします。これは、[Envelope] セクションにある [Pre Decay Time] ノブから操作できます。
- [Pre Decay Level] : Decay 中間部分のレベル設定をします。これは、[Envelope] セクションにある [Pre Decay Level] ノブから操作できます。
- [Slope] : エンベロープ Attack、Decay、Release のスロープパラメーターを設定します。

入力コネクション “Input Connections” :

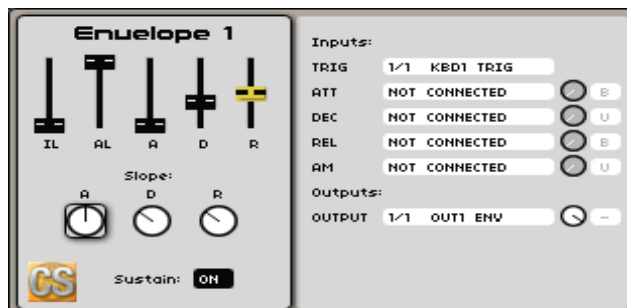
- [Trigg] : エンベロープの入力トリガー信号接続です。
- [Att] : エンベロープの Attack タイムのモジュレーション入力接続です。
- [Dec] : エンベロープの Decay タイムのモジュレーション入力接続です。
- [Rel] : エンベロープの Release タイムのモジュレーション入力接続です。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合（深さ）を調整できます。
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

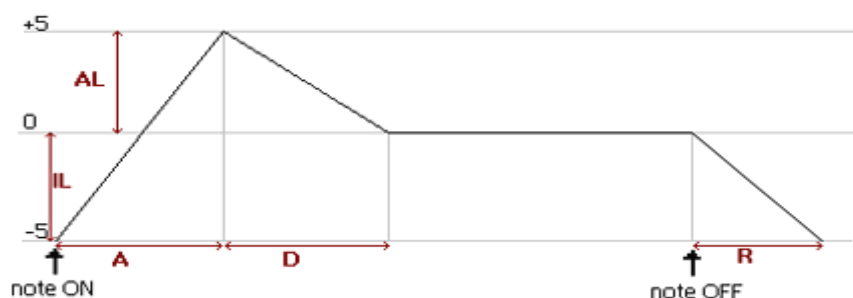
- [Output] : これはエンベロープの出力接続です。

9.1.2.3 CS-80 ILAL エンベロープ

CS-80 ILALエンベロープは、Yamaha のクラシックなシンセサイザーのフィルターカットオフに関する独特な制御方法です。“IL” は“初期レベル”の略で、“AL”は“アタックレベル”の略です。これら2つのレベルは、ベースラインフィルターのカットオフ周波数の中心付近に設定されています。これは、エンベロープが基本周波数設定値の“周囲”をカットオフするように移動するよう感じられます。



CS-80 IL-AL-A-D-R エンベロープ



CS-80 エンベロープの動作

もちろん、Origin のモジュラー方式では、このエンベロープを単なるフィルターコントロールとして使うことには限られていません。様々な局面で利用できますが、ここでは各パラメーターやコントロールポイントなど基本的な説明に留めておきましょう。

- [IL] : 初期設定レベル – “Initial Level” の略。エンベロープ開始地点で、通常コントロールボルテージ “CV” の中央位置から開始します。
- [AL] : “Attack Level” – アタックレベルの略。最初のアタックから数えて2番目のポイントです。エンベロープの最大値地点から始まります。
- [A] : “Attack” – アタックの略。エンベロープの “IL” 位置から “AL” 位置に移動する間にかかる時間を設定します。
- [D] : “Decay” – ディケイの略。エンベロープのアタックにおけるピーク位置からセンター位置に移動する間にかかる時間を設定します。
- [R] : “Release” – リリースの略。ノートキーが離された、後でエンベロープのセンター位置から “IL” 位置に移動する間にかかる時間を設定します。
- [Sustain] : ON / OFF : エンベロープが、ディケイ [D] 最終ポイントからリリース[R] 開始ポイントの間、サスティンノートをホールドするか否かを設定します。これが、OFF に設定されていると、エンベロープは手動でホールドされた音、もしくはフットスイッチ / MIDI CC 64 メッセージに関係なく、エンベロープ行程を移動していきます。

入力コネクション “Input Connections” :

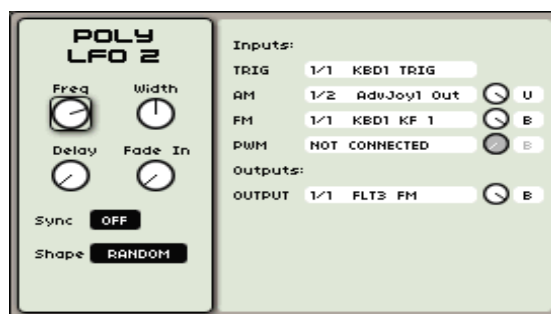
- [TRIG] : エンベロープの入力トリガー信号接続です。
- [ATT] : エンベロープアタックタイムのモジュレーション入力接続です。
- [DEC] : エンベロープのディケイタイムのモジュレーション入力接続です。
- [REL] : エンベロープのリリースタイムのモジュレーション入力接続です。
- [AM] : エンベロープのアンプリチュードモジュレーション入力です。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Output] : エンベロープの出力接続です。

9.1.2.4 LFO

低周波発振器 (LFO) は、モジュレーションソースとして最もよく使用されているものの1つです。サウンドパラメーターにおいて周期的なエフェクトを作り出すことが可能です: LFO がオシレーターの周波数を変調するビブラート効果; フィルターのカットオフ周波数を変調するワウワウ効果; VCA量を変調するトレモロ効果; 等々。



ポリフォニックLFO

- [Rate] : LFO周波数に対するパラメーター設定
- [Shape] : 3種類の波形のオーディオ出力を選択します。
 - ・ノコギリ波 “Sawtooth”
 - ・三角波 “Triangle”
 - ・方形波 “Square”
 - ・サイン波 “Sine”
 - ・ランダム波形 “Random”
- [PW] : 方形波 “Square” のパルス幅、あるいは三角波、ノコギリ波のフェイズを設定するノブです。
- [Delay] : キーボードトリガー後のディレイタイム設定パラメーターです。
- [Fade in] : モジュレーション増加に対するタイム定数設定パラメーターです。
- [Sync] : テンポ (内部クロック / 外部 MIDI クロック) 同期のON / OFF

入力コネクション “Input Connections” :

- [Trigg] : エンベロープの入力トリガー信号接続です。
- [AM] : この入力では LFO からのオーディオ出力を変調します。LFO / エンベロープは最も一般的なモジュレーションです。
- [FM] : FM モジュレーションは LFO からの周波数を変調します。LFO / エンベロープは最も一般的なモジュレーションです。結果、LFO レートによっては面白く変化するエフェクトやランダムな周波数モジュレーションが得られます。
- [PWM] : このモジュレーションは、方形波 “Square” のパルス幅、あるいは三角波、ノコギリ波のフェイズを変調します。
- [Amount] : ノブを使うと選択されたモジュレーションの掛かり具合 (深さ) を調整

できます。

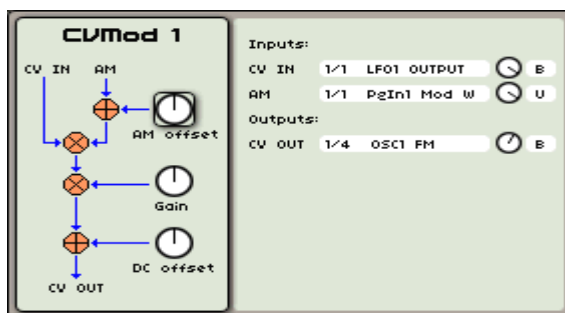
- Bipolar / Unipolarセレクトを使って、選択された変調の極性を設定できます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [Output] : これはLFOの出力接続です。

9.1.2.5 CV モジュレーター “CV Modulator”

CV Modulator を使って、新規デスティネーションに送信されるコントロールボルトテージ “Control Voltage (CV)” モジュレーションを調整することができます。このモジュールを通過する際に、全体的なゲインコントロール、コントロール信号のスケール、およびオフセットを調整します。



CV モジュレーター

LFO、ジョイスティックを使ってパラメーターをコントロールする場合、また、モジュレーションをリアルタイムで調整する場合は、CV Modulator が必要になります。例えば、フィルターエンベロープに対して外部モジュレーターをコントロールする場合、エンベロープ出力を CV IN に送信します。さらにコントローラー（ジョイスティック、LFO、モジュレーションホイールなど）を CVMOD “AM” に割り当て、CV OUT をフィルターコントロール入力にルーティングします。すると、CV Modulator インターフェイスのノブが、パラメーターを変調する度合いを調整できるようになります。これは、シンプルな例ですが、応用例は無限にあります。以上のことを念頭に置き、CVMOD のパラメーターを以下に記します：

- [AM Offset] : AM 入力から入力されるアンプリチュードモジュレーション “AM” を調整します。これは CV 信号に影響を及ぼします。
- [Gain] : CV 信号と AM 信号がミックスされた後の CVMOD 出力の信号量を調整します。
- [DC Offset] : モジュレーション信号の “上下動” による “センター” レンジを調整します。これは、最終 CV 信号によって変調されたデスティネーションの全体的なレンジに合わせて行われます。

入力コネクション “Input Connections” :

- [CV IN] : モジュールの主要なコントロールボルテージ “CV” 入力。複数の信号の入力はこの時点で計測され、加算されます。信号はこれよりも前の段階においてモジュール処理されることを念頭に置いておきましょう。
- [AM] : CV 信号のアンプリチュードモジュレーション “AM” 入力です。この接続は、モジュールに入力されるソース毎に複数の入力と計算が施されます。

出力コネクション “Output Connections” :

- [CV OUT] : これは、CVMod の出力接続です。ロケーションは複数設定することが可能です。各デスティネーションに接続される度、出力段において新たに計算が行われます。

10 MINIMOOGテンプレート

10.1 テンプレートとは？

オリジナルモジュラーストラクチャーをゼロから作成する代わりに、Origin に含まれるシンセサイザーテンプレートを使用できます。これらは「前もって作成された」モジュラーストラクチャーで、クラシックアナログシンセサイザーのサウンドと機能を再現します。モデル化されたシンセサイザーパネルは、[Edit] ページでグラフィック表示されます。テンプレートはとても便利なツールで、ゼロから作成することなしに、すぐに好きなシンセのエディットを始めることができます。

ここでは、Origin の最初のファームウェアバージョンである Minimoog テンプレートを紹介します。

10.2 Minimoog ストーリー

1960 年代後期、サウンドシンセシスは芸術の一つで、大きなモジュラーシステムを使って演奏しなければなりません。今日、我々が知っているようなシンセサイザーではなかったのです。こうした巨大なシステムで、たった一つの音階を生成することだけでも、大変な作業でした。よって、シンセシス自体が専門家の仕事だったのです。それに加えて、これらのモジュラーシステムは、ライブ用途としては大きすぎて、決して実用的とは言えない代物だったのです。しかしながら、それらのシステムは現在でも十分に通用するような無限のサウンドを作り出すことができました。ビートルズやタンジェリン・ドリームのようなバンドは、アナログシンセシスの可能性を追求していたのです。

より実践的で理解しやすいシンセサイザーをより多くのミュージシャンのために、ボブ・モーク博士と彼の会社 **Moog Music** は **Minimoog** シンセサイザーを開発しました。このシンセサイザーは、ワイヤー有線式のシンセシスストラクチャーを備えた (44鍵) ポータブルキーボードでした。モジュラーシステムほど多くの可能性は実現できませんでしたが、**Moog** のシンセサイザーは評判通り、ビッグで温かいサウンドを出していました。実践的で入手しやすく、シンプルで分かりやすく、何よりも音がよかったことから、このシンセサイザーは大成功を収めました。著名なミュージシャンには：ピンクフロイド、ハービー・ハンコック、ケミカルブラザーズ、クラフトワークなどが名を連ねます。

1981 年、**Minimoog** の生産は終了します。デジタルシンセサイザーが頭角を現してきたため、その人気は 80 年代後期には衰えてきました。しかし 90 年代後半には、アナログシンセサイザーとその温かいサウンドの人気が再燃し、ミュージシャン達を虜にし始めました。中古の **Minimoog** でさえ、その価値を上げ始め、今に至ってもその人気は衰えを見せません。言うまでもなく最高のシンセサイザーの1つであることは間違いありません。

Origin Minimoog テンプレートには、初期の **Minimoog** と同じ機能、レイアウト、そして何よりも、同じファットなサウンドを体感できるでしょう。さらに **Origin** では、オリジナルデザインにはなかった機能、例えばモジュレーションマトリクス、ポリフォニー、汎用的な MIDI コントロール機能を搭載しています。

10.3 Minimoog テンプレートの使用方法

この章では、**Minimoog**テンプレートのエディットに関する詳細情報を記します。

- **Minimoog**テンプレートを読み込むには、**[Preset]** ページを開きます。
- ページ左上に、3ページ分のタブがあります；**[PGRM]**、**[MULTI]**、**[NEW]** です。**[NEW]** のすぐ上にあるボタンを押します。
- **[NEW]** タブでは、様々なシンセサイザーテンプレートを開けることができます。ジョグダイヤル、あるいはカーソルを使って“**Minimoog**”を選択し、ジョグダイヤル、または **[Enter]** ボタンを押して確定します。

すると、**[Edit]** ページが開かれます。ここでは、基本的なオリジナル **Minimoog** の画面が表示されています。**LCD** 画面からアクセス可能な詳細機能に手をつける前に、ハードウェアボタンを使って、テンプレートを演奏してみましょう。

既に基本的な音を読み込まれており、すぐに演奏できるようになっています。

- サウンドに少し手を加えてみましょう。まずフロントパネルの **[Filter]** セクションにある **[Cutoff]** と **[Resonance]** ノブを回してみましょう。
- **[Filter]** セクション隣りにある **[Oscillator]** セクションで、オシレーターのエディットを行います。**[Waveform]** エンコーダーを使って、**Minimoog** に搭載された様々な

波形をブラウズしてみましょう。

以上、Oscillator 1 のみのエディットしていることとなりますが、ハードウェアノブを使って他のオシレーター制御も行っていきます。

- これを行うには、[Oscillator] セクションの [Select] エンコーダーを回します。ここから他のオシレーターをブラウズします。
- LCD画面にエディットしたいオシレーターが表示されたら、[Select] エンコーダーを押します。選択されたオシレーターが、[Oscillator] セクションのハードウェアノブにアサインされます。
- 全体的なサウンドが狙い通りになっていれば、[Envelope] セクションでサウンドの時間的な経過をエディットしていきます。ここではアンプリチュードやスペクトルをエディットします。

デフォルトでは、アンプリチュードエンベロープが選択されています。

- 変更するには、[Envelope] セクションの [Select] エンコーダーを使います。LCD 画面にエディットするエンベロープが表示されたら [Select] エンコーダーを押します。

ここで、オリジナル Minimoog にはなかった機能をテンプレートの中から使ってみましょう。フィルター周波数にモジュレーションをかけて、キーボードキーを強く弾くとサウンドが明るく変化するようにしていきます。

- まず、[Edit] ページを開いて、Minimoog のインターフェイスが表示されます。ジョグダイヤル、またはカーソルを使って、様々なセクションをブラウズできます。[Modulation Matrix] セクションを開き、データダイヤル、または [Enter] ボタンを押します。

ポップアップが開き、8つの異なるモジュレーションソースを8つの異なるモジュレーションデスティネーションに送れるようになります。

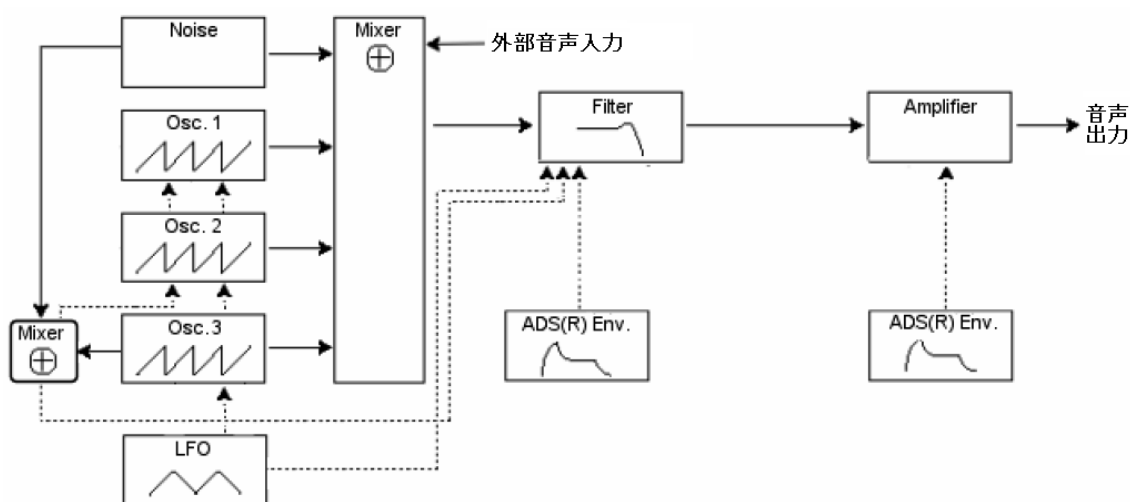
- ジョグダイヤルを使って、上列左のスロットへ行き、ジョグダイヤルを押します。ポップアップメニューから [Velocity] を選択します。
- 同じ方法で、今度は上列右のスロットから [Cutoff] を選択します。
- 中央のノブを使ってモジュレーション量を設定します。3時の位置にセットしましょう。キーボードキーを強く弾くほどフィルターが開放されるので、演奏がよりダイナミックに生き生きとしたものになります。さらにユーザー独自のサウンドを追求するには、モジュレーションマトリクスを駆使して色々と可能性を探っていきましょう。

10.3.1 Minimoog ストラクチャー

Minimoog テンプレートには以下のモジュールが含まれています：

- 3個のオシレーター (Oscillator 3 もモジュレーターとして使用可能)
- ノイズジェネレーター
- 外部入力
- 24 dB/oct レゾナントローパスフィルター
- ミキサー
- 2つの ADSR エンベロープ
- VCA (アンプ)

Minimoogテンプレートは、減算式シンセシスストラクチャーを採用しています。以下の図を参照してください：



3つの独立したオシレーターが Minimoog テンプレートのサウンドソースを作り出します。それぞれの波形とピッチは、他のオシレーターから独立して設定できます。Oscillator 3 は、他のオシレーター、またはフィルターカットオフ周波数を変調できます。

3つのオシレーターが発振する音声信号はミキサーに送られ、個々のボリューム調整ができます。ミキサーは、ノイズジェネレーターと外部入力に対するボリューム調整も可能です。すべてのオーディオソースのミックスはフィルターに送られます。フィルターにはそれぞれ専用のエンベロープが備えられています。フィルターの後、信号は次に VCA モジュールの専用エンベロープにより増幅されます。

Oscillator 3 とノイズジェネレーターのミックスはモジュレーション信号として使用できます。これらの2つの信号のミックスは [Mod. Mix] ノブで調整できます。モジュレーション量はモジュレーションホイールでコントロールできます。フィルターのモジュレーションとオシレーターはそれぞれ On / Off の切り替えができます。

オリジナル Minimoog ストラクチャーに入力される外部 LFO は、モジュレーションマトリクスを使って、Minimoog テンプレートのどのデスティネーションにもルーティングできます。モジュレーションマトリクスも、モジュレーター（例えばフィルターエンベロープ、アフタータッチなど）として他のソースを使用できます。

[Program] ページのFXミキサーと [FX] ページは、他のプログラム同様、Minimoog テンプレートで作業できます。つまり、Minimoog テンプレートと組み合わせて、Origin の内蔵エフェクトを自由に使用できます。Minimoog テンプレートでは VCA 1 を使います。

10.3.2 インターフェイス

Minimoog テンプレートのインターフェイスを表示するには、[Edit] ページを開きます。[Edit] ページのメインインターフェイスは、オリジナルMinimoog のグラフィック表示となります。このインターフェイスには以下のセクションが含まれます：

- モジュレーションマトリクス “Modulation Matrix”
- LFO
- コントロール
- オシレーターバンク “Oscillator Bank”
- ミキサー “Mixer”
- フィルター、およびモディファイア “Filter and Modifiers”
- 出力 “Output”
- キーボードコントロール “Keyboard Control”



Minimoogテンプレートメインインターフェイス

- 画面をナビゲートし、内蔵パラメーターを調整するには、ジョグダイアル、またはカーソルキーを使って、インターフェイス内の任意の項目をハイライトします。
- ハイライトされた画面を開くには、ジョグダイアル / [Enter] ボタンを押します。

すると、内蔵パラメーターを調整する Minimoog インターフェイス上にポップアップウィンドウが開きます。



オシレーターバンクを開きます

- [Exit] ボタンを押すと、どのウィンドウからでも Minimoog テンプレートのメインインターフェイスに戻ることができます ([Edit] ページのみ対応)。

以下にOrigin Minimoogテンプレート、各画面の詳細説明を記します。

10.3.2.1 オシレーターバンク “Oscillator Bank”

このセクションには、Minimoog テンプレートの3つの独立したオシレーターに関するパラメーターが含まれています。



オシレーターバンク

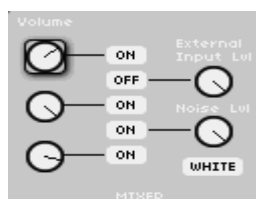
オシレーターバンクは3列にまとめられています。それぞれの列は、上からそれぞれ Oscillator 1、2、3に対応しています。下記は利用可能なパラメーターリストです。

- [Range] : 左端下の [Range] セクションにある3つのセレクションボックスは、各々のオシレーターレンジを設定します。フィート単位で基本周波数を設定します。32' では最も低い周波数を、2' は最も高い周波数を生成します。“LO” 設定では、他のパラメーターを変調させる低周波オシレーター (LFO) としてオシレーターを利用します。
- [Sync] : 中央上のスイッチは Oscillator 2 を Oscillator 1 に同期させるか否かを切り替えるスイッチです (Oscillator 1 のみ使用可能)。

- [Fine] : ノブを使って、より正確にオシレーターをチューニングできます (Oscillator 2 / 3 で使用可能)。
- [Coarse] : ノブは、半音単位で任意のオシレーターを調整します (Oscillator 2 / 3 で使用可能)。
- [Waveform] : 右端下の [Waveform] コラムにある3つのセレクションボックスは、各々のオシレーター波形を設定します。以下の波形が利用可能です: TRI (三角波)、TRI SAW (非対称三角波)、SAW (ノコギリ波)、SQUARE (方形波)、WIDE RECT (幅広の矩形波)、NAR RECT (幅狭の矩形波)。
- [Osc 3 Control] : 画面下のこのスイッチは、Oscillator 3 のキーボードフォローの On / Off を切り替えます。
- [Osc Modulation] : 画面下のこのスイッチは、Oscillator 3 を使って Oscillator 1 / 2 の周波数モジュレーションの On / Off を切り替えます。

10.3.2.2 ミキサー

ミキサーは、信号がフィルターに送られる前段階で、Minimoog テンプレートのすべてのサウンドソースのバランスをとります。

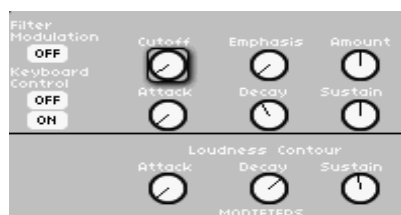


ミキサー

- [Volume] : 画面左端下 [Volume] コラムの3つのノブは、オシレーターボリュームを設定します。上から下へそれぞれ Oscillator 1 / 2 / 3 をコントロールします。
- [External Input Lvl] : このノブは、Minimoog テンプレートの外部入力ボリュームを設定します (Originリアパネルに接続される [Input 1] ソース)。
- [Noise Lvl] : このノブは、ノイズジェネレーターのボリュームを設定します。
- [White / Pink] : このセレクションはノイズジェネレーターが生成するノイズタイプを選択します: [White] ホワイトノイズを選択します; [Pink] ピンクノイズを選択します。
- [On / Off] : [On / Off] スイッチは、5つのサウンドソースの On / Off を切り替えます。上から下に Osc 1、外部入力、Osc 2、Noise ジェネレーター、Osc 3 をコントロールします。

10.3.2.3 フィルター / モディファイア (エンベロープ)

上半分 (黒色のラインを境に) では、フィルター設定、およびフィルターエンベロープ設定を行います。下半分では、アンプリチュードエンベロープ設定を行います。



フィルター / モディファイア(エンベロープ)

上半分のセクションのパラメーターは、以下の通り：

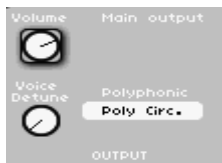
- **[Filter Modulation]**：このスイッチは、Oscillator 3 のフィルターカットオフモジュレーションの On / Off を切り替えます。
- **[Filter Control]**：この2つのスイッチは、キーボードフォローによるフィルターカットオフのモジュレーションをコントロールします。キーボードフォローには以下4種類の設定方法があります：
 - 両方のスイッチが **[Off]** 設定の場合、フィルターはキーボードフォローにより変調されません。
 - 上のスイッチが **[On]** の場合、フィルターカットオフは、33% でキーボード周波数に追従します。
 - 下のスイッチが **[On]** の場合、フィルターカットオフは、66% でキーボード周波数に追従します。
 - 両方のスイッチが **[On]** の場合、フィルターカットオフは、100% でキーボード周波数に追従します。
- **[Cutoff]** このノブは、フィルターのカットオフ周波数をコントロールします（フィルターがカットし始める周波数。フィルターに関する詳細情報は7章を参照）
- **[Emphasis]**：このノブ（“Resonance” / “Q”）は、カットオフ周波数付近の周波数を増幅します。他の周波数帯域は変化しないか（カットオフ周波数以下）、カットされます（カットオフ周波数以上）減らされます。
- **[Amount]**：このノブは、フィルターエンベロープによるフィルターモジュレーション量を設定します。
- **[Attack]**：このノブは、フィルターエンベロープの **Attack** タイムを設定します。
- **[Decay]**：このノブは、フィルターエンベロープの **Decay** タイムを設定します。
- **[Sustain]**：このノブは、フィルターエンベロープの **Sustain** タイムを設定します。

下半分セクションには“ADS”タイプのアンプリファイアエンベロープが含まれています：

- **[Attack]**：このノブは、アンプリチュードエンベロープの **Attack** タイムを設定します。
- **[Decay]**：このノブは、アンプリチュードエンベロープの **Decay** タイムを設定します。
- **[Sustain]**：このノブはアンプリチュードエンベロープの **Sustain** タイムを設定します。

10.3.2.4 出力 (VCA Amplifier)

このセクションには、Minimoog テンプレートの全体的な音量レベルとボイスストラクチャー設定が含まれます。



出力

ここには以下のパラメーターが含まれています：

- [Volume]：このノブは、全体的な Minimoog テンプレートの音量レベルを設定します。
- [Unison]：このノブは、ユニゾンのボイス数を設定します。設定値“1”以上で、複数のボイスがアサインされ、同一ピッチ上で「より大きい」サウンドを生成できます。ただし、ユニゾンのボイス数が増加するにつれ、ポリフォニー数（最大発音数）は減少するので注意しましょう。
- [Voice Detune]：このノブは、ユニゾンボイスのデチューン量を設定します。ユニゾンボイスをデチューンすると、「より大きく」「よりファット」なサウンドを生成できます。
- [Polyphonic]：このセレクションボックスは、ボイスアサインモードを選択します。

10.3.2.5 コントローラー

これらのパラメーターはメインチューン、グライドタイム、モジュレーション出力ミックスをコントロールします。



コントローラー

- [Tune]：このノブは、Minimoog テンプレートのメインチューンを調整します。デフォルトは“センター”です。Minimoog テンプレートは、最も一般的なチューニング設定である 440Hz に設定されています。
- [Glide]：このノブは、グライドタイム（ポルタメント効果）を設定します。“Keyboard”セクションの [Glide] スイッチが [ON] になっていると（下記参照）、ノブは現在演奏されているキーボードキーのピッチから次のキーに至るまで、音程がグライドしていきます。

- **[Mod. Mix]** (モジュレーションミックス) : このノブは、フィルター / オシレーターモジュレーションに対してかけられる信号を設定します。これは、左いっばいの設定では **Oscillator 3**、右いっばいの設定では低周波ノイズ信号のミックスを設定します。

10.3.2.6 キーボードセクション

このセクションは、MIDI キーボードと **Minimoog** テンプレート間の接続設定を含む、すべての設定を含みます。



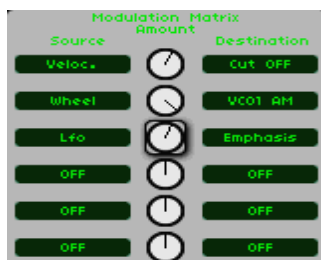
キーボードコントロールセクション

- **[Glide]** : このスイッチは、グライド (ポルタメント効果) の **On / Off** を切り換えます。
- **[Decay]** : このスイッチが **[ON]** 設定の場合、フィルターと音量エンベロープにはそれぞれ **Release** タイムがあり、これは **Decay** タイムに等しくなります。**[OFF]** 設定の場合、エンベロープにリリースピリオドはありません。
- **[Legato]** : このスイッチはレガートモードの **ON / OFF** を切り替えます (**[Output]**セクションでポリフォニックモードが選択されていると設定は無効になります)。レガートモードでは、音が一つ鳴っている間に他の音を鳴らしてもエンベロープを再トリガーしません。この設定が **[OFF]** の場合、新しい音を鳴らす度にエンベロープが再トリガーされます。
- **[Bend]** : このスイッチは、**Minimoog** テンプレートがピッチベンドコマンドに反応するか否かの **On / Off** を切り替えます。
- **[Range]** : このノブは、**Minimoog** テンプレートのピッチベンドレンジを設定します。(**[Bend]** スイッチが **[Off]** に設定されている場合は無効)
- **[Pedal Glide]** : このスイッチはペダルのグライドアクションの **On / Off** を切り替えます。
- **[Pedal Release]** : このスイッチは、ペダルのリリースアクションの **On / Off** を切り替えます。

10.3.2.7 モジュレーションマトリクス “**Modulation Matrix**”

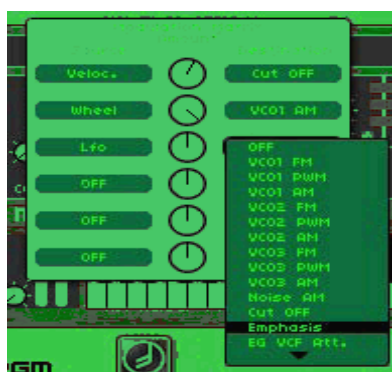
モジュレーションマトリクスを使って、**Minimoog** テンプレート内で最大8個のデスティネーションに、最大8個のモジュレーションソースをルーティングできます。これは8列で構成されており、それぞれにソースセクタ、モジュレーションアマウントノブ、および

デスティネーションセレクトが含まれています。デフォルト設定において、すべてのセレクトは [Off] 設定となっており、すべてのモジュレーションアメントノブは“0”位置に設定されています。



モジュレーションマトリクス

- 左側の [Source] セレクトは、ドロップダウンメニューになっていて、ソースを選択して指定されたデスティネーションを変調できます。
- 中央の [Amount] ノブは、指定されたデスティネーションに適用されるモジュレーションの量を設定します。中央位置では変調がない状態、左に振り切った位置ではネガティブな（負の）モジュレーション、右に振り切った位置ではポジティブな（正の）モジュレーションです。
- 右側の [Destination] セレクトは、ドロップダウンメニューになっていて、選択されたデスティネーションを指定されたソースによって変調できます。



デスティネーション接続を選択

10.3.2.8 LFO

この項目では、Minimoog テンプレートのモノラル LFO 設定をおこなします。これもオリジナル Minimoog では設定できませんでした。



MinimoogのLFO

- [Rate] : このノブは、LFO のレート（または周波数）を設定します。[MIDI Sync] セレクションボックスが [On] 設定の場合、レートは内部クロック / 外部 MIDI クロックに同期します。
- [Shape] : このセレクションボックスでは、LFO シェイプ（または波形）を選択します。Origin の LFO には、5種類の波形が搭載されています:[Sine]、三角波 [Tri]、ノコギリ波 [Saw]、[Square]、[Random] です。
- [Sync] : このセレクションボックスでは、LFO を内部クロック / 外部 MIDI クロックに同期させることができます。[On] 設定では、[Rate] ノブは周波数のみ選択可能で、整数の乗数、あるいはマスターテンポの分数値から選択します。[Off] 設定では [Rate] ノブは任意の対数スケールから選択します。

11 減算式シンセシスの基本概念

減算式シンセシスは 1960 年代後半に登場し、最初のアナログシンセサイザーと共に生み出されました: Moog、Sequential Circuits (Prophet Series)、ARP、EMS、Oberheim、Roland (Jupiter, SHシリーズ)、Yamaha (CSシリーズ)、Korg (MS, PSシリーズ) 等々。1980年代には、初期のアナログ減算シンセシスモデルは影を潜め、次第にウェーブテーブルオシレーター (Prophet VS) やサンプラーにとって代わられるようになります。

Origin シンセサイザーの所有者である皆さんは、膨大な音の可能性を手中に収めています。減算式シンセシスをアナログオシレーターとウェーブテーブルオシレーターにルーティングするなど、その可能性は無限です。

基本概念

オーディオシンセシスの概念で最も古いものの一つが減算式シンセシスであることは間違いありません。しかしながら、今日に至るまで、数々のサウンドデザイナーやミュージシャンの心をとらえて放さないのが、この概念であることも確かです。その魅力はシンプルさの中においても複雑なサウンドを構築できる点にあるのでしょうか。グラニューラー方式やアジティブ方式などもいい例です。人は自然界の音やシンセサイザーで作られた音は、沢山のサイン波から成り立っているものと考えがちです。しかしながら、減算式シンセシスの基本概念ではまず、ノコギリ波のような和声学的に豊かな音から始めて、フィルターを通して、不必要なサイン波（あるいは倍音成分など）を取り出します。これだけをとっても、

この方式に隠された仕組みは、単にフィルターコントロールノブを回すことより、大いに複雑であることは理解できるでしょう！

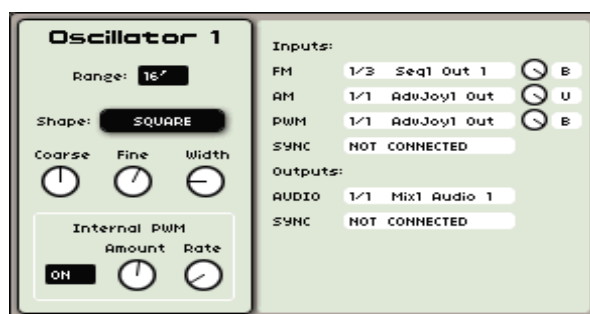
11.1 サウンドの3つの構成要素

11.1.1 オシレーター / VCO

オシレーター、あるいはVCO (Voltage Controlled Oscillator) は、アナログシステムのサウンド生成における、最初のモジュール (ノイズモジュール=オシレーターとして分類される) です。

オシレーターモジュールの2つの主要な目的があります。まず波形ジェネレーターにより基本信号を作り出すこと、そして、生成された音に基本的な音階を加えることです。

オシレーターとは、バイオリン弦のように、ストロークする、こする、つま弾いて出された音と考えていいでしょう。



Originのオシレーターモジュール

主要なオシレーター設定は：

11.1.1.1 ピッチ “Pitch”

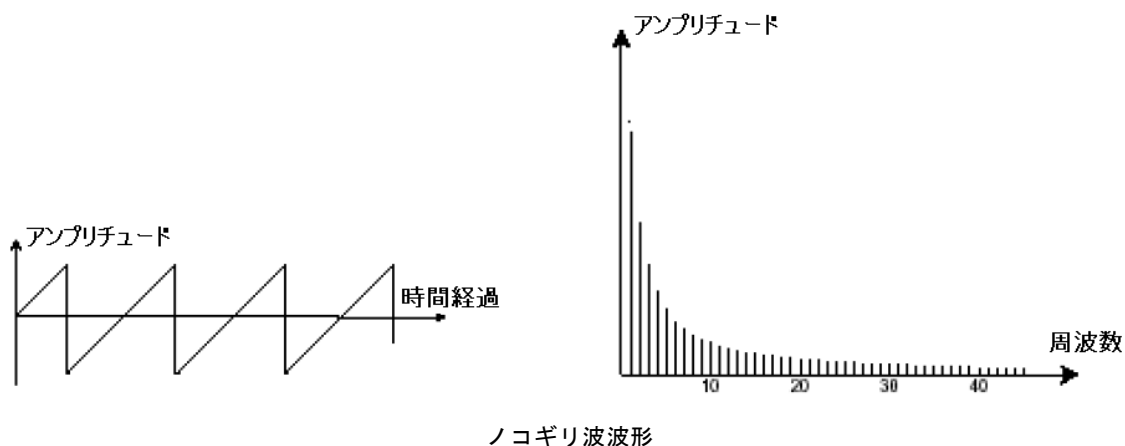
ピッチはオシレーターの周波数によって決定されます。オシレーター周波数を設定するには2つのコントローラーを使用します：

- チューニング “Tuning” パラメーター ([FREQUENCY]) は、半音単位で最大5オクターブまでオシレーターチューンを設定します。
- ファインチューニング “Fine Tuning” パラメーター ([FINE]) は、オシレーターを半音階上にチューニングします。このパラメーターは、複数のオシレーターを同時使用する際、オシレーター間の差異によりサウンドに息吹を吹き込みます。

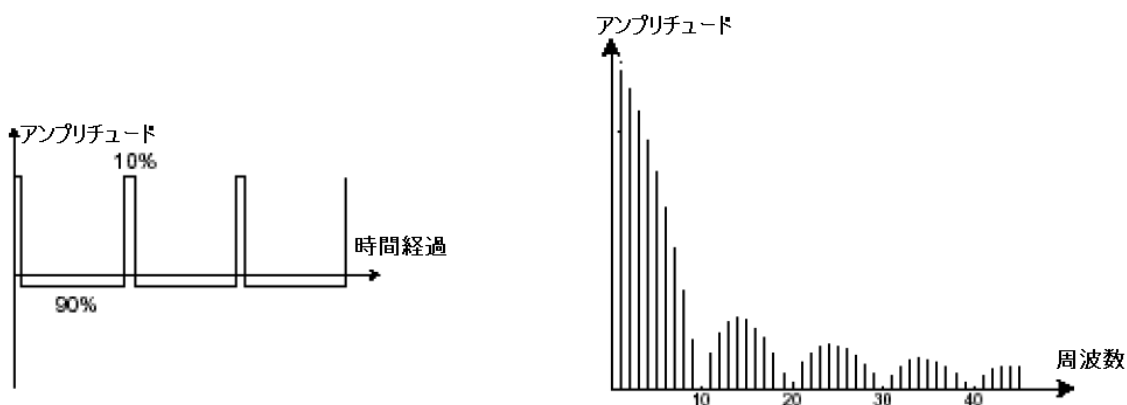
11.1.1.2 波形 “Waveform”

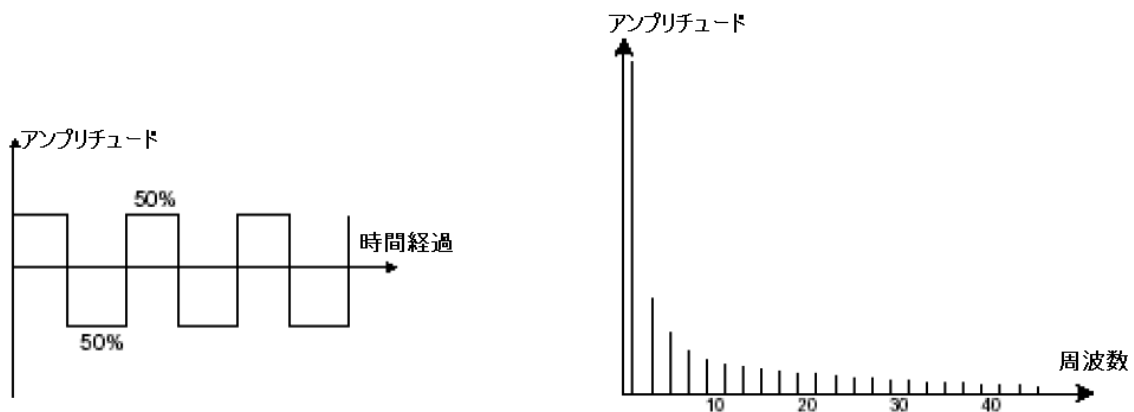
音声信号におけるハーモニクス成分の豊かさを定義づけるのは波形です。Originでは、5種類の波形を利用できます：

- ノコギリ波は、3種類の波形（高周波帯域ではハーモニクス成分音量レベルが低下）を含んでおり、最も豊かな波形を示しています。そのサウンドはブラスやパーカッシブなベースサウンド、リッチな伴奏等に最適です。



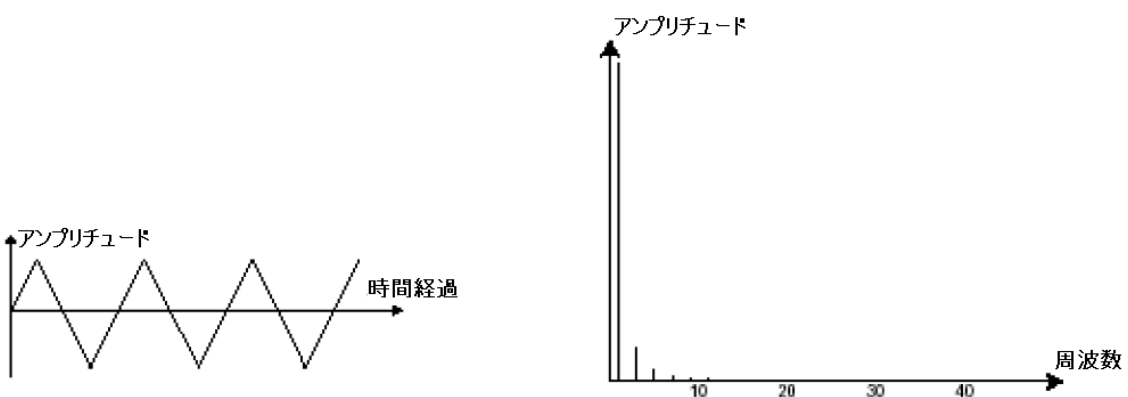
- 方形波はノコギリ波より“ホロー”な（＝空虚な）サウンドになります（奇数値の周波数のみを含むため）。しかし、低音部分では豊かでふくよかな音になり、サブベースサウンドなどミックスでしばしば使われています（方形波はノコギリ波より1オクターブ下で使用する人が多い）。他にも木管系（クラリネットなど。方形波にフィルターをかけて）でよく利用されています。
- PWM (Pulse Width Modulation) では、波形サイクル（あるいは波長）を調整できます。[PW] ノブを使って手で調整、あるいはモジュレーション（エンベロープ / LFO）を使って変調できます。このパルス幅変調は、スペクトラムを修正する作業と似ており、波形変化に似た出音になります。





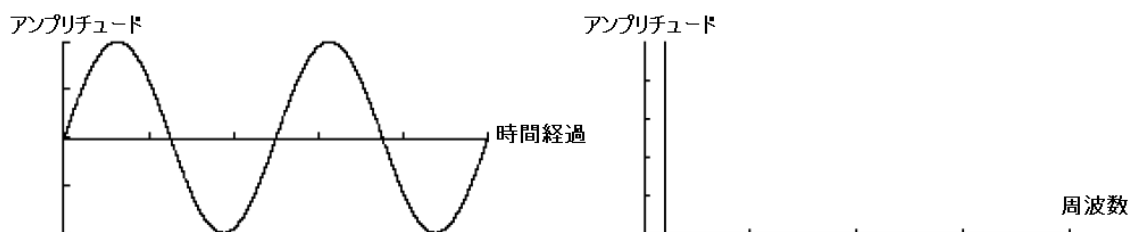
パルス幅モジュレーション (PWM) の波形

- 三角波 “Triangle” は、方形波がフィルターされてソフトになったサウンドと考えるとよいでしょう（奇数値の周波数のみで構成されるため）。これはサブベース、フルートサウンドに利用されています。



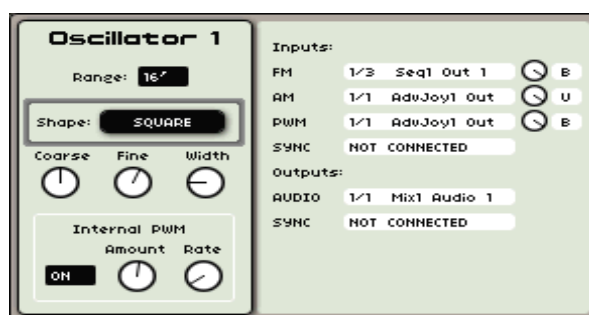
三角波の波形

- 正弦波（サイン波）は、波形の中でも最も純粋な波形といます。単一の倍音で構成されており、非常に“湿った”サウンドになります。ベースサウンドを補強するために使用する、あるいはオリジナル波形にはない倍音を作り出すための周波数モジュレーターとして使用されます。



正弦波(サイン波)の波形

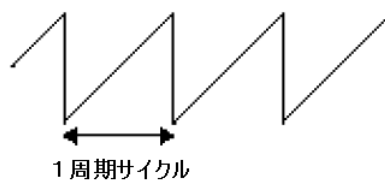
- ノイズ信号スペクトラムは、すべての周波数帯域で等しい音量レベルを保持しており、通常“ホワイトノイズ”と呼ばれています。よって、ノイズモジュールは、風音や特殊効果を生成する際に用いられます。ホワイトノイズは、ノイズの中では最も豊かなノイズと言えます。ピンクノイズはシンセサイザーでも時折見られるノイズで、ホワイトノイズより高周波成分で減退しています。ノイズ音声出力は変調信号として使用されることがあり、ランダムな周期的バリエーションを作り出すことができます。ワイヤー配線方式のハードウェアシンセサイザーでは、波形出力に色を加えるため、オシレーターに組み込まれる場合もありました。また、ミキサーに組み込まれてフィルターに送る働きを担っていました。

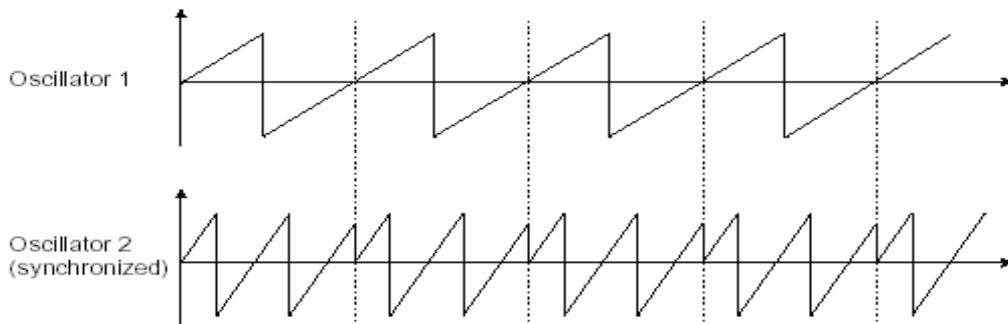


Origin のオシレーター波形

11.1.1.3 同期 “Synchronization”

オシレーターをもう一つのオシレーターと同期させると、複雑な波形を作り出すことが可能です。例えば、“oscillator 2”を“oscillator 1”と同期させてみましょう。一つめのオシレーターは周期サイクルを完了する度に、“oscillator 2”が周期サイクルを完了していても（つまり2つのオシレーターは同一の調性ではない）、“oscillator 2”は新しい周期サイクルを再開します。よって、“oscillator 2”の音程を上げるほど、2つの波形が複合された複雑な波形になっていきます。

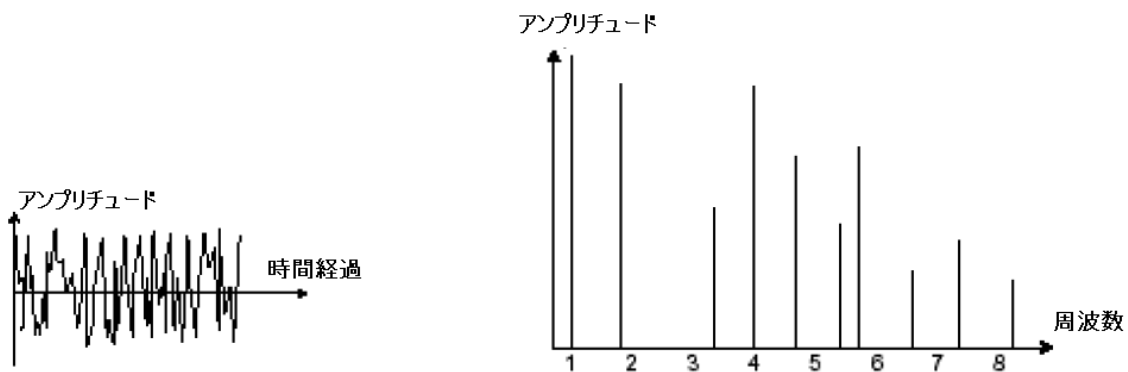




ここでは、“Oscillator 2”が“Oscillator 1”と同期させて調性を倍増させています。生成された波形は独特なシェイプをしており、これはレイヤーやフィルターを使って生成することはできません。

11.1.1.4 周波数モジュレーション

周波数モジュレーション [FM] は、2つのオシレーターのうち1つめのサイン波オシレーター出力から2つめのオシレーターのモジュレーション入力にルーティングすることで生成できます。Prophet V では、モジュレーションレートのリングを回すと、倍音豊かなサウンドを作り出すことができました。方形波、ノコギリ波信号を入力すると、出音はディストーションが効いた、面白いサウンドを作れます。これは、ベルサウンドや特殊効果として用いられています。

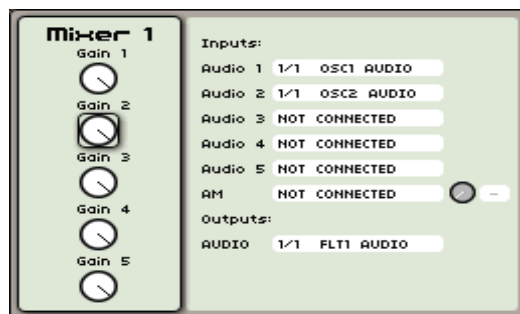


周波数モジュレーション “FM”

11.1.2 ミキサー “Mixer”

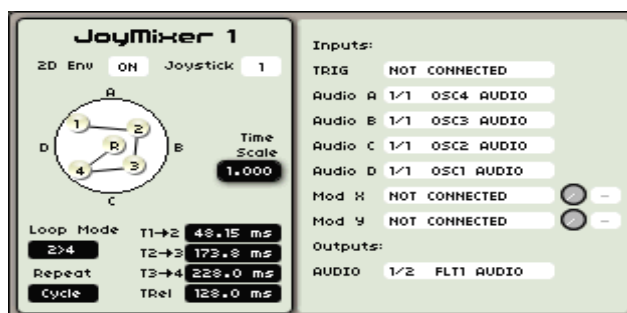
オシレーター（波形）で生成された音声信号は、通常フィルターモジュール（VCF）に送られます。Origin 以下のように2種類のみキサーを搭載しています：

- [Minimixer]：5種類のオシレーター（および他のオーディオソース）から送られるボリュームを個々に設定できます。[Minimixer]にはモジュレーション入力がないので、設定は手動で行います。



OriginのMinimixer

- [JoyMixer] : このミキサーは、4系統のオシレーター出力（および他のオーディオソース）音量レベルを設定します。ジョイスティックを使ってミックス作業を行います。ジョイスティックはダイヤモンド形の範囲内で4ポイント間を動かします。それぞれのポイント（A、B、C、D）は、それぞれのオシレーター最大音量と一致します。[Joymixer]は4つのパラメーターエンベロープや他のモジュレーションソースにより、オートメーション化が可能です。モジュレーションソースはモジュレーションマトリクスで自由にルーティングできるようになっています。



OriginのJoyMixer

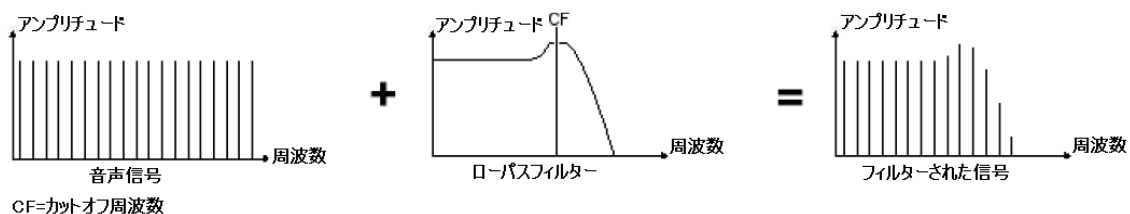
11.1.3 フィルター / VCF

オシレーター（波形）で生成される音声信号は、通常、フィルターモジュール、あるいはVCF “Voltage Controlled Filter” に送られます。これは、フィルターカットオフ周辺の周波数帯域をフィルターに通す（フィルターを使って特定の周波数帯域を除去したりカットしたりすることから減算方式シンセシスという名称が付けられています）ことで、サウンドをコントロールするモジュールです。高周波 / 低周波成分をカットする働きから（フィルタータイプに依存）、これは洗練されたイコライザーと言えるでしょう。

カットオフ周波数帯域を除去する際ははっきりと切り取るわけではなく、フィルタリングスロープに従い漸次的にカットされます。このフィルタリングスロープは、オクターブに対

するデシベルで表します（単位=dB/oct）。クラシックアナログシンセサイザーで使用されているフィルターは通常24 dB/oct、あるいは12 dB/oct です。

Origin では、数種類のフィルタリングスロープにアクセスできます：6、12、24 dB/oct スロープ

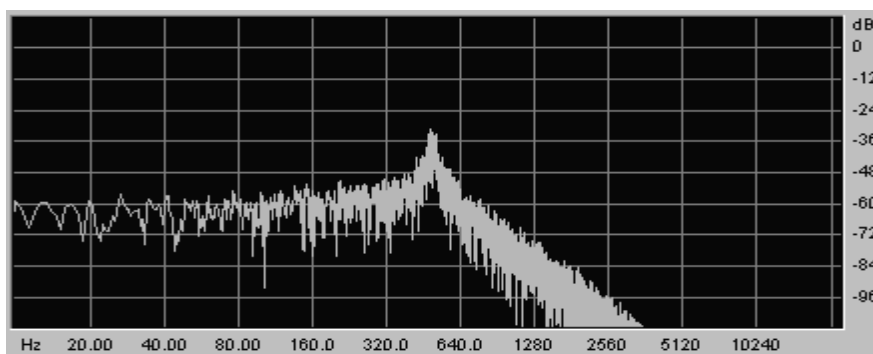


不必要な周波数帯域をカットするカットオフ周波数

11.1.3.1 フィルタータイプ

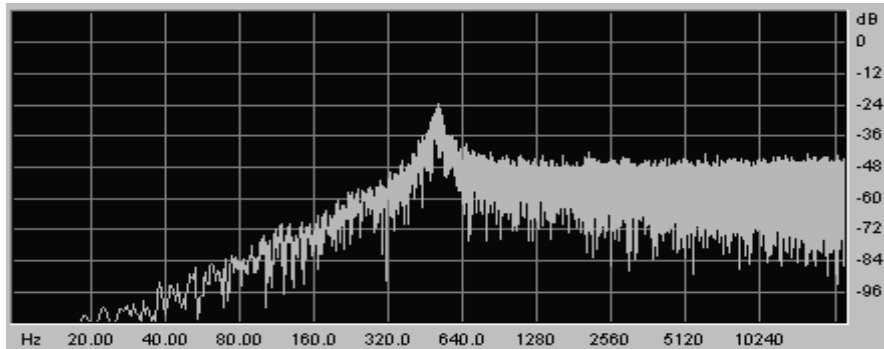
フィルターのプロパティを見てみましょう：

- ローパスフィルター (LP) は、指定されたカットオフ周波数より高い周波数帯域を取り除き、カットオフ周波数以下の帯域を通過させます。設定により出音は多少”明るく”、多少”暗く”なっているのに気づくでしょう。これは、一般的な減算シンセシス方式を採用しているシンセサイザーに見られるフィルタリングのタイプです。最近のアナログシンセサイザー、およびデジタルシンセサイザーに一般的に見られるものです。



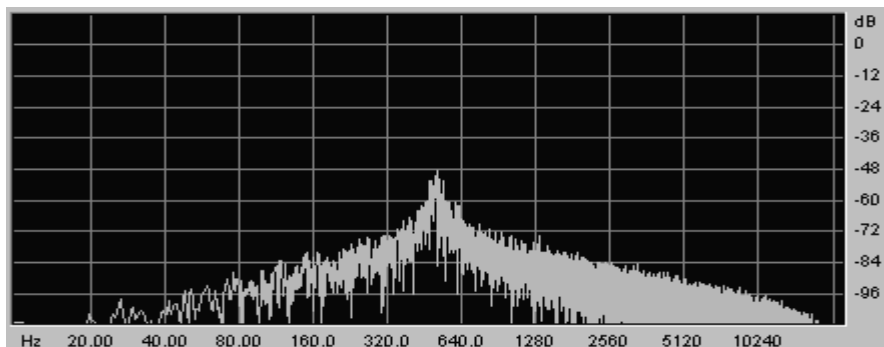
ローパスフィルター

- ハイパスフィルター [HP] は、ローパスフィルターとは対照的な存在です。カットオフ周波数以下の帯域をカットします。



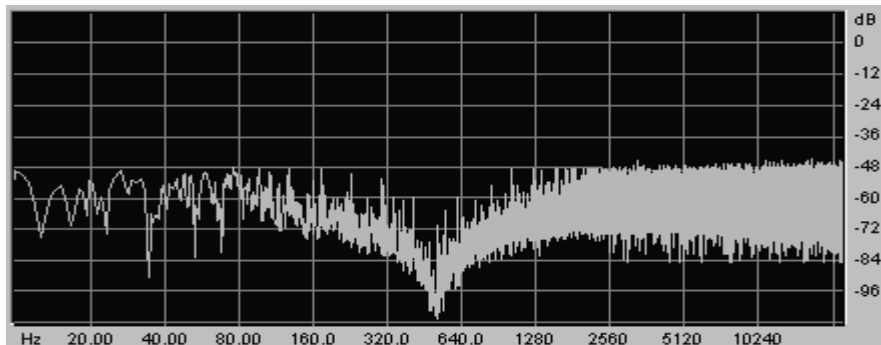
ハイパスフィルター

- バンドパスフィルター [BP] はローパスフィルターとハイパスフィルターを組み合わせたものです：カットオフ周波数周辺以外の帯域を取り除きます。強調したい周波数帯域にカットオフ周波数を設定します。出音は多少”窮屈な”感じになります。



バンドパスフィルター

- ノッチフィルター [Notch] はバンドパスフィルターとは逆の働きがあります。カットオフ周波数帯域周辺をカットします。レゾナンスを使って、周波数帯域の落ち込んだ部分を強調できます。



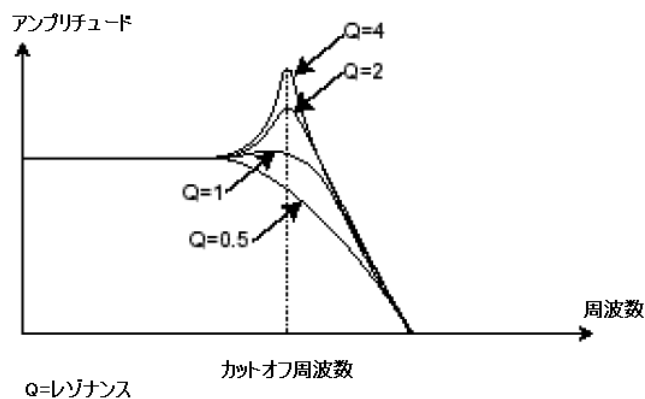
ノッチフィルター

11.1.3.2 レゾナンス “Resonance”

カットオフ周波数に多少色を付けていくのが2つめの設定です：レゾナンス (“Emphasis”あるいは “Q” と呼ばれる)

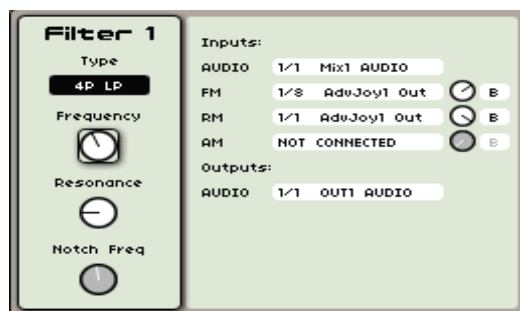
レゾナンスは、カットオフ周波数付近の周波数帯域を増幅します。他の周波数帯域はそのままの状態 (カットオフ周波数以下の帯域) か、あるいはカットされます(カットオフ周波数以上)。

レゾナンスを上げると、フィルターはより選択的になり、カットオフ周波数が増幅され、さらにホイッスルを吹くような音で自己発振し始めます (“Whistle=口笛を吹く”)。



レゾナンスはカットオフ周波数付近の帯域を増幅する

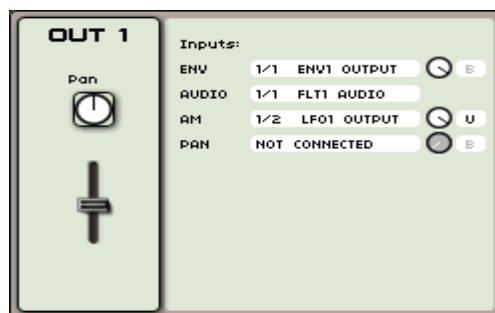
レゾナンスをさらに上げていくと、フィルターはサイン波のような音を発信し始めます。この段階では、キーフォローの機能が重要になってきます。オシレーターの周波数と共にカットオフ周波数を使ってメロディを作れるようになります。



Originのフィルターモジュール

11.1.4 アンプリファイア / VCA

ボリュームがスピーカーに送られる前段階で、アンプ (VCA = Voltage Controlled Amplifier) はフィルターから送られる音声信号 (あるいはフィルターを介さないで直接オシレーターから送られる信号) を受け、適正レベルに調整します。



OriginのVCA

以下にダイアグラムを掲載します。これで、基本的なサウンド生成の仕組みが分かるようになっていきます。



→ 音声信号の流れ

基本的な音声信号の流れ

11.2 その他のモジュール

11.2.1 キーボード “Keyboard”

ここで説明を終えるとすれば、まったく魂のない、平坦なサウンドになってしまいます。

オシレーターは、連続的に固定されたピッチの信号（波形の音声出力）を発信し続けるでしょう。上図で説明されている通りのサウンド、この不快な音を止める唯一の方法は、カットオフ周波数を最終的に消えるまで下げ続けるか、アンプの音量を下げることにありません！

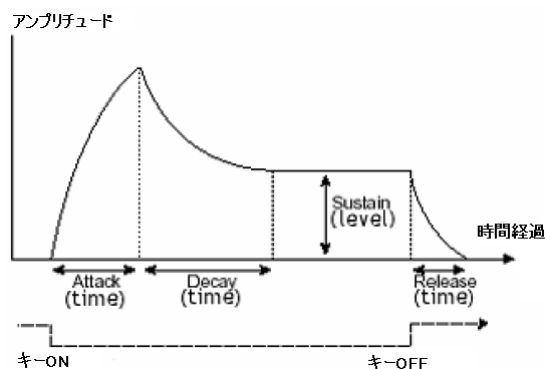
- 思い通りの音程でサウンドを鳴らしたり止めたりするには、キーボードトリガーを利用します。キーボードトリガーはゲートを通して VCA に、さらにオシレーター周波数に接続されています。キーボードキーが押されると、すぐに音を鳴らし、キーから手を放すとミュートします。この接続は MIDI 経由で行います（アナログシンセサイザーの“ゲート”方式接続の代用。キーを押した時に音をトリガー、放した時にリリース）。
- キーボードの音階に正しく合わせるには、“キーボードフォロー”モジュレーションを適用します [KF 1…4]。これは、アナログシンセサイザーで採用されていた1 volt/oct コントロールの代用コントロール方式です（“キーボードフォローモジュール” [KBF] 参照）。

11.2.2 エンベロープジェネレーター

エンベロープジェネレーターは、アンプリファイアを接続して使用します。ノートキーを押した時点からキーから手が離れるまでのサウンドを形作っていきます。

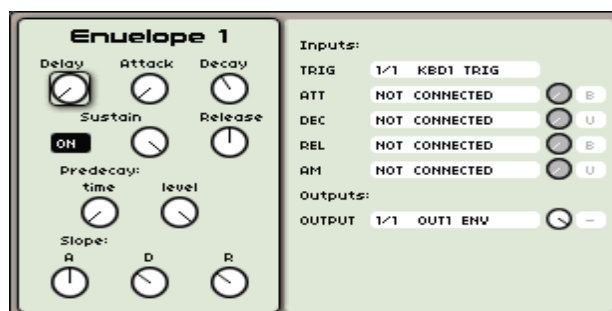
最も一般的なモジュールには以下の4種類の設定があります：

- **Attack** は、キーボードキーを押した時点で、音が最大音量に達するまでにかかる時間を表します。
- **Decay (fall)** は **Attack** 部分が完了した時点から音量の減少が完了するまでにかかる時間を表します。
- **Sustain (hold)** は、**Decay** が完了した時点から音量が一定に保たれる間の音量レベルを示します。
- **Release** は、キーボードキーがリリース（手が離れた）時点から音量が減衰し、消滅するまでにかかる時間を示します。

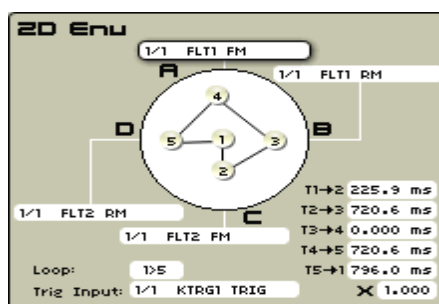


ADSR エンベロープ

[JoyMixer]、および [2D Envelop] のエンベロープは、“0”～“4”と番号を付された5個のポイントを含みます。“0”は、エンベロープに関連するパラメーターの初期レベルと一致します。Release は、ポイント“4”に相当します。ポイント“1”～“4”には2種類のパラメーターがあります（フィルターエンベロープのみ）：“LEVEL”と“RATE”です。ポイント“0”には、“LEVEL”パラメーターのみ存在します。



OriginのDADSRエンベロープ



Originの2Dエンベロープ

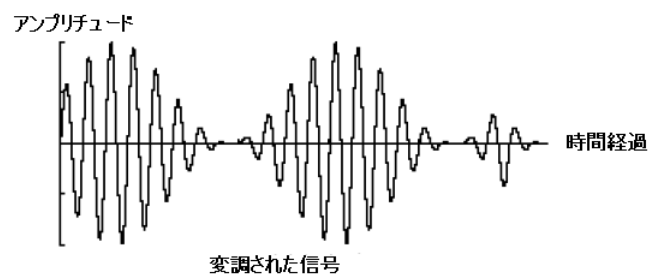
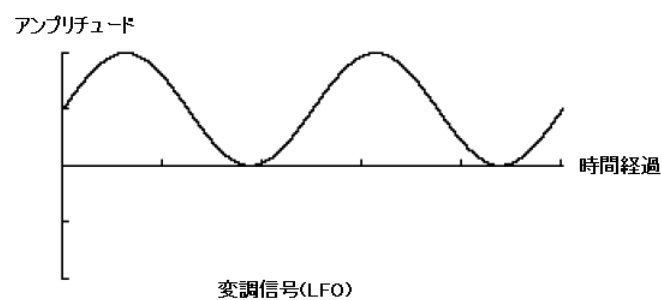
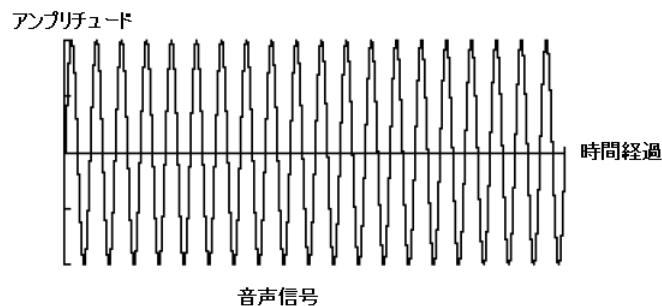
11.2.3 低周波オシレーター “LFO”

LFO (Low Frequency Oscillator) は、クラシックオシレーターの特徴とほぼ同様の特性を持っています。ただし、それは 20 Hz 未満の周波数を生成できる点のみで、これは実際には人間の耳で聞き取ることは不可能です。LFO は、設定により周期的な変調サイクルを作り出し、ルーティングされたものに変調を加える目的で使用されます。

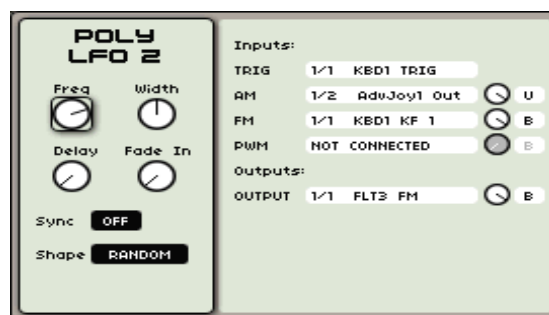
例：

- LFO がサイン波を生成し、アンプ音量を変調すると、時間経過に沿ってボリュームの増減を作り出すことができます。変調スピードは LFO のスピードに依存します。所謂、「トレモロ効果」です。
- LFO のサイン波がオシレーター周波数を変調すると「ビブラート効果」を生み出します。

- LFO のサイン波がレゾナントを軽く効かせたローパスフィルターのカットオフ周波数を変調すると「ワウワウ効果」を作り出せます。



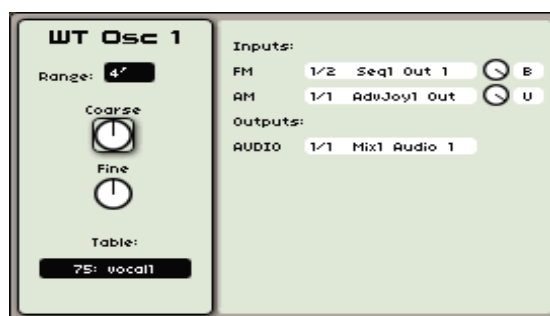
LFO を使ってトレモロ効果を演出



Origin の LFO モジュール

11.3 ウェーブテーブルシンセシスに関して

Origin シンセサイザーは、減算式シンセシス同様、ウェーブテーブルシンセシス技術を利用できます。2つの違いは、使用されるオシレータータイプの違いにあります：ウェーブテーブルオシレーター（初代Prophet VS）では、メモリ内にノコギリ波、サイン波、方形波などのサンプルが格納されていました。こうしたサンプルは様々なアコースティック楽器（楽器や声など）、電子（ノイズ、非調性音、基本波形など）ソースを録音したもので、相補的な関係にあるアナログオシレーターと組み合わせて、非常に表情豊かなサウンドを作り出すことができました。



Origin のウェーブテーブルオシレーター

12 ORIGIN CONNECTION – ユーザーマニュアル

12.1 イントロダクション

Origin Connectionは、Mac OS X、あるいは Windows XP / Vista 上で動作するソフトウェアです。Origin ユーザーに有用な情報を提供してくれます：

- Origin で作成したプリセットの保存・管理
- Origin ファームウェアのアップデート

12.1.1 プリセットの保存・管理

プリセットマネージャー “Preset Manager” は、ハードウェアに保存されているサウンドのバックアップ、および他のユーザー達とのプリセットの共有などを可能にします。ユーザーは、Origin 上にあるすべてのプリセットのバックアップファイルを作成できます。

プリセットのサウンドバンク “Sound Bank” という概念も同じです。サウンドバンクとバ

バックアップファイルの主な違いは、サウンドバンクに収めることができるプリセット数には制限がないという点だけです。サウンドバンクでは好きなだけ追加・削除ができます。これに対して、バックアップファイルでは追加・削除できません。

サウンドバンクは、3つのレベルに分けられます：

- マルチ “Multis”
- プログラム “Programs”
- シーケンス “Sequences”

それぞれのレベルは独立しています。例えば、サウンドバンクにマルチ “Multi” を追加しても、Program レベルでは、このマルチに含まれる Program は見つけることができません。これらの Program は Multi と共に保存されるため、Program レベルではアクセスできないようになっているのです。しかし、こうしておけば Origin に再度読み込む際に Multi に含まれている Program を失うことはありません。同様に、Program にリンクされた Sequence についても同じことが言えます。

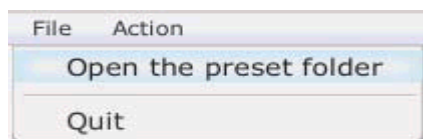
サウンドバンクとバックアップは、アプリケーションプリセットフォルダに格納されます。通常は以下の通りです：

(Windows) C:\Program Files\ARTURIA\Origin Connection\Presets\

(Mac OS X) /User/Documents/Origin Connection/Presets/

この中には、2つのサブフォルダがあります：サウンドバンクは “Sound Banks” に、バックアップやダンプには “Backup” です。

File > Open the preset folder メニューから Origin Connection Preset フォルダを直接開くことができます。



Origin Connection Preset フォルダを開く

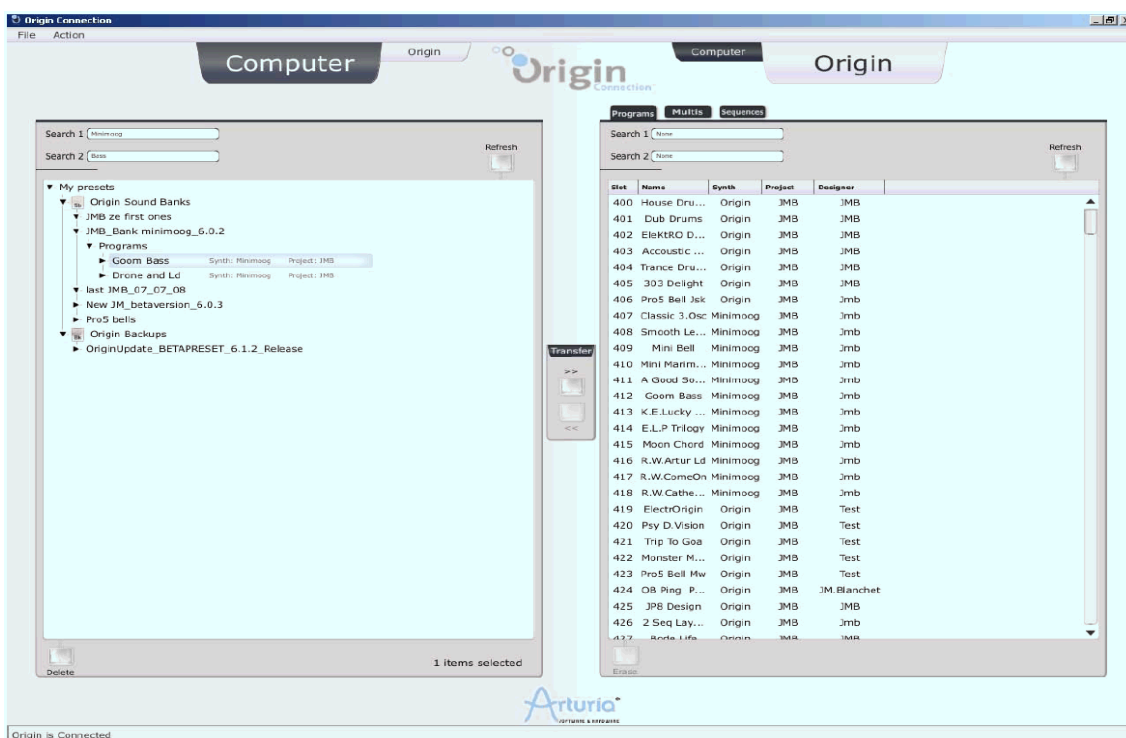
12.1.2 Origin アップデート

この機能を使って、Origin 内部のファームウェアをアップデートできます。基本的に、アップデートファイルは、ウェブサイトからダウンロードし、このアプリケーションから本体に転送する形になります。

12.2 インターフェイス詳細

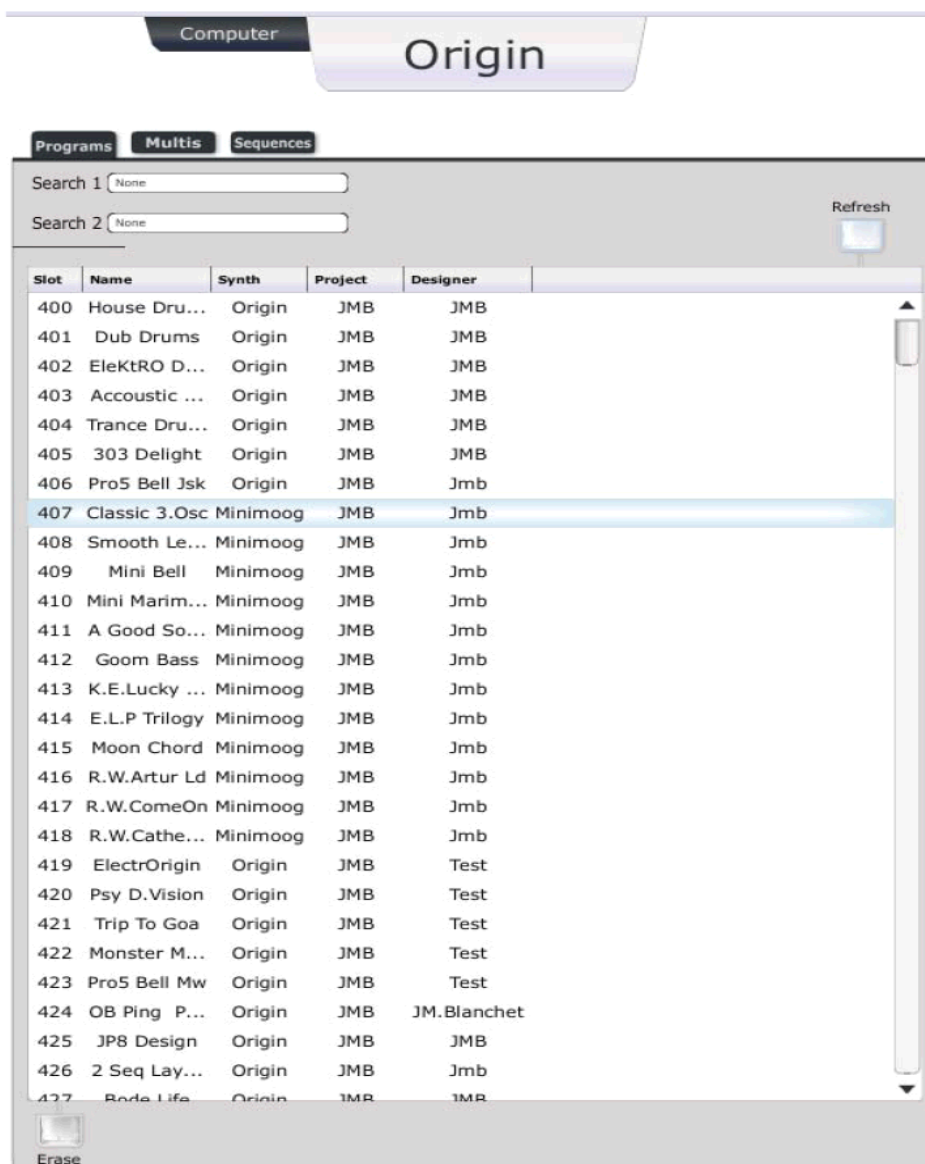
12.2.1 メインパネル

下図は、Origin Connection のメインパネルです。ご覧の通り、2つのサブパネルで構成されています。各パネルは、コンピューターデータ（コンピューターパネル）、そしてOrigin データ（Origin パネル）の詳細表示です。アプリケーションを起動するとコンピューターパネルは左側、Origin パネルは右側に表示されます。ステータスバーが画面下部分にあり、Origin の接続状況などを示します。



Origin Connection メインパネル

12.2.2 Origin パネル



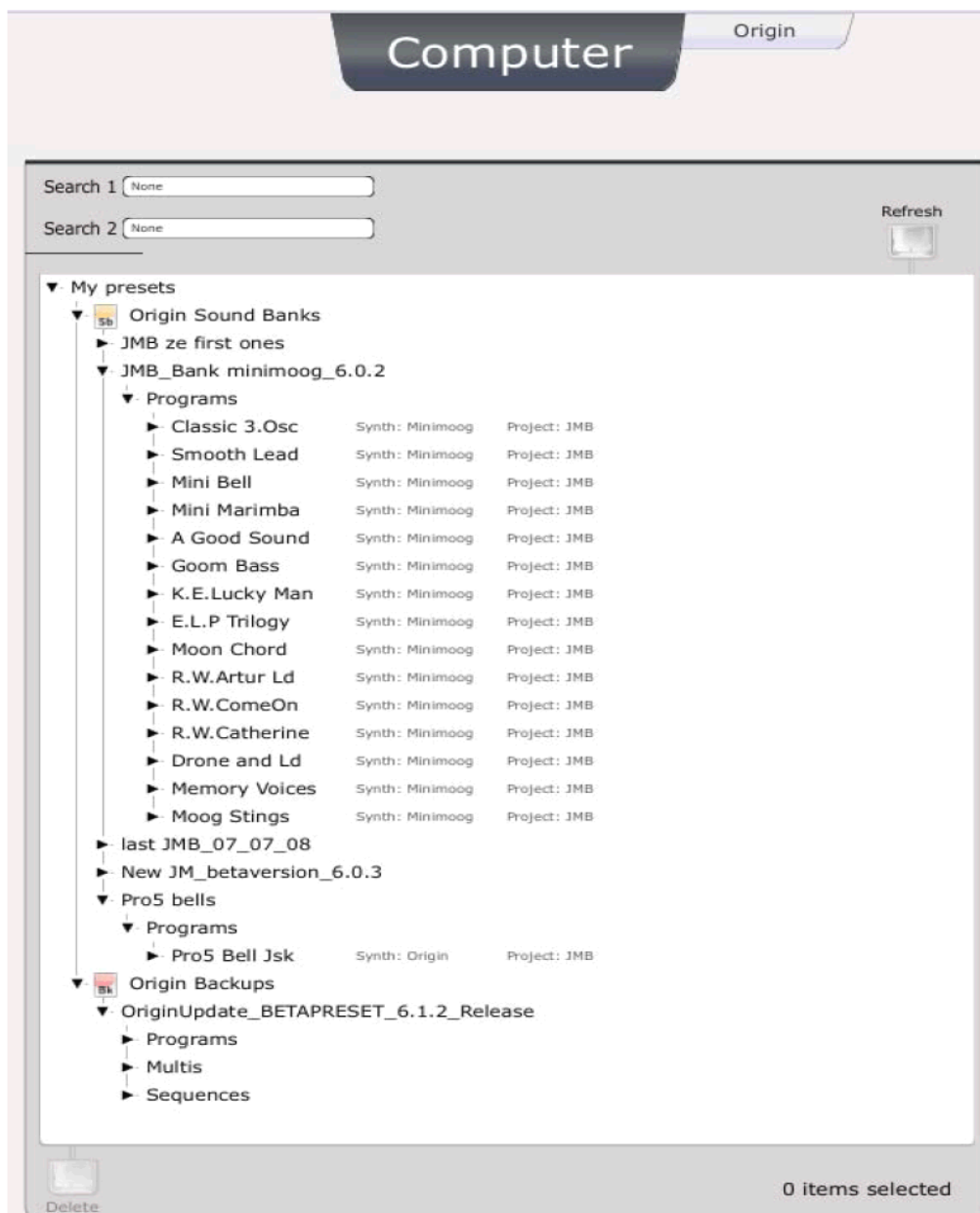
Origin パネル

Origin パネルは、5個のボタンとリストで構成されています。このリストは、**Origin** に保存されているユーザープリセット “**User Preset**” を表します。ユーザーはここで、**Program**、**Multi**、**Sequence** を確認できます。パネル最上部分のタブをクリックすると、任意の項目を選択できます。

ボタンに関する説明は、以下の通りです：

- **[Computer]** : “**Computer**” または “**Origin**” パネルを切り替えます。
- **[Program / Multi / Sequence]** : この3つのボタンを使って、**Program / Multi / Sequence** それぞれのカテゴリ毎のプリセットを確認できます。
- **[Refresh]** : パネルに表示されているデータをリフレッシュします。本体とパソコンが同期していない状態では便利な機能です。
- **[Search 1 / 2]** : この2つのボタンはキーサーチボタンです。キーワードを使ってプリセット検索を行います。キーワードは “**Synth**” (**Origin**、**Minimoog**…)、 “**Type**” (**Ambient**、**Arpeggio**、**Bass**、**Bell**…)、 “**Project**”、または “**Designer**” です。
- **[Erase]** : **Origin** 上で選択されたプログラム “**Program**” を消去します。

12.2.3 コンピューター “Computer” パネル



コンピューターパネル

コンピューター “Computer” パネルは、5個のボタンとツリースタイルのナビゲーターで構成されています。ナビゲーターは、バンク “Bank” やダンプ “Dump” 内のプリセット

を容易に見つけられるよう設計されています。ボタンの詳細は以下の通りです：

- ・ [Origin / Computer] : Origin / Computer パネルを切り替えます。
- ・ [Search 1 / 2] : キーサーチボタンです (前述、Origin パネルの説明を参照)
- ・ [Refresh] : パネルの内容をリフレッシュします。
- ・ [Delete] : 選択されたアイテムを削除します。

コンピューターパネルのダンプ/バンクリストは、ユーザープリセットフォルダ内のディレクトリ “Backups”、および “Sound Banks” 内のファイルと一致しています。

すべての Program / Multi / Sequence プリセットがここにあります。

12.3 使用方法とメニューについて

12.3.1 イン트로ダクション

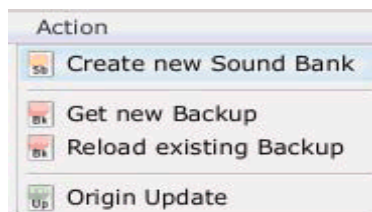
この項目では、アプリケーションの使用方法に言及します。まずは「接続に関して」です。アプリケーションを起動する前に、USB ケーブルで Origin をコンピューターに接続します。

アプリケーションを起動すると、アプリケーションはプリセット情報をダウンロードし始めます。この工程は少し時間がかかります。読み込んでいる最中は、Origin パネルは使用できません。読み込みが完了すると、Origin パネルは使用できるようになり、ユーザープリセットが確認できます。

いずれにせよ、接続を断つ (例 : USB ケーブルを抜くなど) 場合、あるいは、Origin を接続せずに Origin Connection を起動した場合、Origin パネルは自動的に使用不能の状態になります。当然、コンピューター、Origin 間のプリセット転送はできません。ただし、“Backups” と “Sound Banks” 間の転送は可能です。その際、本体側のスイッチを “ON” にしなければなりません。

12.3.2 新規サウンドバンク “New Sound Bank”

- 新規バンクを作成する場合、メニューの Action > Create new Sound Bank を選択し、新規バンクにネームを入力します。すると、コンピューターナビゲーターにネームが表示されるようになります。

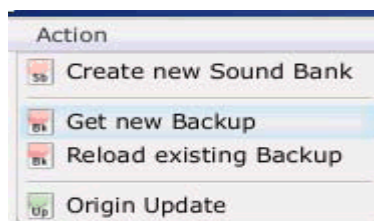


新規サウンドバンク作成

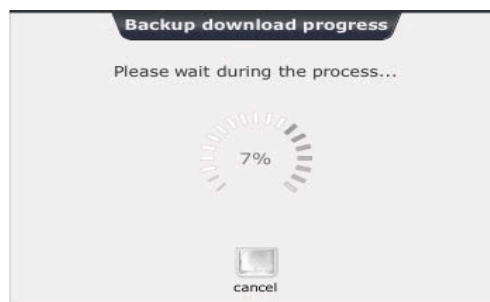
12.3.3 バックアップ “Backup”

12.3.3.1 新規バックアップの作成

- 新規バックアップ “Backup” ファイルを作成するには、メニューからAction > Get new Backup を選択します。次に新規バックアップ名を入力します。
- [OK] ボタンをクリックすると、バックアッププロセスが始まります。バックアップするファイル数に応じて、数分かかる場合があります。
- プロセスウィンドウの [Cancel] ボタンを押すと、バックアッププロセスをキャンセルできます。



新規バックアップの作成



バックアッププロセスウィンドウ

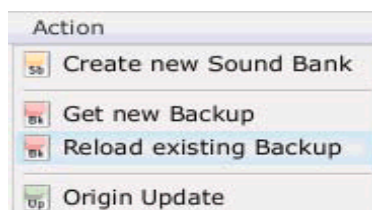
転送が終わると、バックアップ “Backup” ファイルはコンピューターパネルウィンドウで確認できます。



コンピューターパネル内のバックアップファイル

12.3.3.2 バックアップファイルの読み込み

- Origin 上で既存のバックアップファイルを再度読み込むには、メニューから Action > Reload Existing を選択します。
- すべてのダンプ “Dumps” ファイルを読み込むには “Backup” を選択します。[OK] ボタンをクリックすると読み込みプロセスが開始します。処理にかかる時間はバックアップにかかる時間とほぼ同じです。



バックアップファイルを読み込む



注意！：バックアップの再読み込みを開始した後で、そのプロセスをキャンセルすることはできません。よって、現在 Origin に搭載されているプリセットのバックアップファイルを先に作成しておくことをお勧めします。

12.3.4 プリセットの転送

転送するには、以下の4つの方法があります：

- Origin からコンピューターへ
- コンピューターから Origin へ
- Origin からもう1台の Origin へ
- コンピューターから別のコンピューターへ

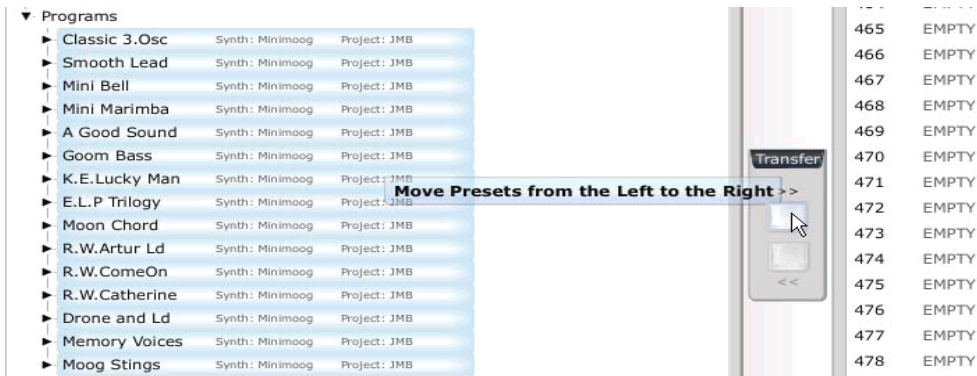
12.3.5 Originからコンピューターへの転送

この場合のプリセットの転送は、Origin から “Bank” への転送となり、Origin から “Backups” への転送はできません。

2つの方法が考えられます：

- ドラッグ & ドロップ
- 転送 “Transfer” ボタンをクリックする

選択されたプリセットがバンクプリセットリストに追加されます：



転送 “Transfer” ボタンをクリック

シーケンス “Sequence” レベルは他のものとは異なります。シーケンスはスロットで確認されるためです。よって、バンク “Bank” のシーケンスナンバーは、上限が “128” (I1～P16)に限られています。また、バンクは同一スロットに2個のシーケンスを含むことはできません。例えば、“K2” シーケンスが既に存在するバンクにシーケンス “K2” を転送しようとする、ポップアップウィンドウが現れ、そのファイルを上書きするか否か尋ねてきます。

12.3.6 コンピューターからコンピューターへの転送

この場合の転送はバンク内のプリセットを整理するには便利な機能です。基本的には、Origin からコンピューターへ転送する際と同じです。ドラッグ&ドロップするか、転送“Transfer” ボタンを押してバンクにプリセットを追加します。

12.3.7 Origin から Origin への転送

Program を別の Origin に移動する際に便利な機能です。

プリセットをドラッグして、他方に移すとアプリケーションが自動的にスワップします。

Program が Multi にリンク付けされていると、アプリケーション側から Multi が修正される旨を知らせてきます。

12.3.8 コンピューターから Origin への転送

この場合の転送は他の場合と異なります。主な理由としては、スペース上の問題です。コンピューターではメモリ上の制限はありませんが、Origin にはあるからです。

プリセット転送は、バンク“Bank” から Origin へ、あるいは、バックアップ“Backup” から Origin へ行くことになります。

2種類の方法が考えられます：

- ドラッグ & ドロップ
- 転送“Transfer” ボタンをクリックする

結果は異なります：

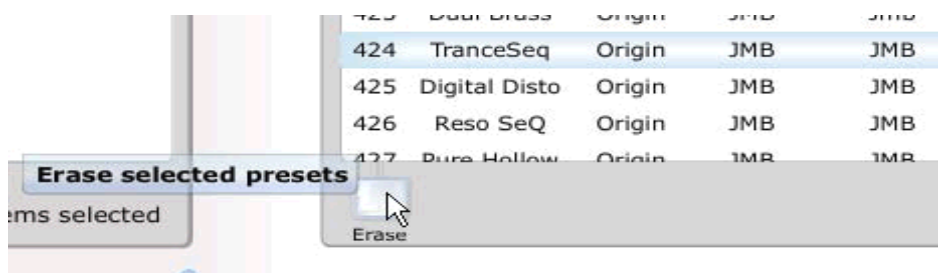
- 選択されたプリセットをドラッグすると、アプリケーションは選択されたプリセットを任意のスロットに読み込みます。
- 転送“Transfer” ボタンをクリックすると、アプリケーションはプリセットを利用可能な空のスロットに割り当てます。

転送プロセスは、プリセットタイプによっても異なります：


- Program : Program が Sequence を含んでいる場合、Sequence のデスティネーションスロットを選択する必要があります (図3.5)。
- Multis : Multiを構成しているそれぞれの Program については、デスティネーションスロットを選択する必要があります (図3.6)。
- Sequence : 任意の Sequence を選択し、ドラッグするか、転送“Transfer” ボタンをクリックします。

12.4 プリセットの消去

- Origin上の（複数の）プリセットを消去する場合は、消去“Erase”機能を使います。まず消去したいプリセットを選択します。そして消去“Erase”ボタンをクリックします。プリセットが読み込まれていたスロットは、空になります。
- バンクのプリセットに関しても同様です。削除する際は、消去するプリセットを選択し、消去“Erase”ボタンをクリックします。

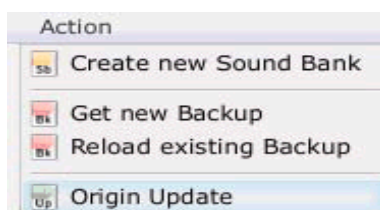


プリセットの消去

 **注意！**：一旦消去されてしまったプリセットは復旧できません。Origin にはパソコンのような「ゴミ箱」の機能はありません。注意してください。

12.5 Origin のアップデート

- Origin ファームウェアをアップデートするには、メニューからAction > Origin Update を選択します。
- ファイルブラウザから最新版のアップデートファイルを選択します。方法はコンピュータースクリーンに表示されます。ファームウェアアップデートには20分ほどかかります。この時間はコンピューターパフォーマンスに依存します。



ファームウェアアップデートメニュー

 **注意！**：処理プロセスが始まったら、決して中断しないようにしましょう。Origin

のDSPに致命的なダメージを与える可能性があり、修理対象外となります。

13 ARTURIA ORIGIN ソフトウェア – Legal Info

13.1 Software License Agreement

Grant of License

In consideration of payment of the Licensee fee, which is a portion of the price you paid, ARTURIA, as Licensor, grants to you, the Licensee, a nonexclusive right to use this copy of the ORIGIN Software application (hereinafter the “SOFTWARE”) on a single computer at a time. All rights not expressly granted to Licensee are reserved to ARTURIA.

Software Ownership

As the Licensee you own the disks on which the SOFTWARE is recorded or fixed. ARTURIA shall retain full and complete title to the SOFTWARE recorded on the enclosed disks and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original disks or copies may exist. This License is not a sale of the original SOFTWARE.

Copyright Restrictions

This SOFTWARE and the accompanying printed or written materials are copyrighted. Unauthorized copying of the SOFTWARE, including those instances where the SOFTWARE has been modified, merged, or included with other Software, or of the printed or written materials, for any reason, is expressly forbidden. Licensee may be held liable for copyright infringement which results from such unauthorized copying.

Restrictions on Use

Licensee may physically transfer the SOFTWARE from one computer to another, provided that the SOFTWARE is used on only one computer at any one time. Licensee may not electronically transfer the SOFTWARE to multiple computers over a network system. Licensee may not distribute copies of the SOFTWARE or accompanying materials to others. Licensee may not modify, adapt, translate, reverse engineer, decompile, disassemble, or create derivative works based on the SOFTWARE or its accompanying printed or written materials.

Transfer Restrictions

Licensee shall not assign, rent, lease, sell, sublicense or otherwise transfer the SOFTWARE to another party without prior written consent of ARTURIA. Any party authorized by ARTURIA to receive the SOFTWARE must agree to be bound by the terms and conditions of this Agreement.

LIMITED WARRANTY AND DISCLAIMER

Limited Warranty

ARTURIA warrants that the disks on which the SOFTWARE is furnished to be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Your receipt shall be evidence of the date of purchase. Any implied warranties on the SOFTWARE are limited to thirty (30) days from the date of purchase. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. All programs and accompanying materials are provided "as is" without warranty of any kind. The complete risk as to the quality and performance of the programs is with you. Should the program prove defective, you assume the entire cost of all necessary servicing, repair or correction.

Remedies

ARTURIA's entire liability and your exclusive remedy shall be at ARTURIA's option either (a) return of the purchase price or (b) replacement of the disk that does not meet the Limited Warranty and which is returned to ARTURIA with a copy of your receipt. This limited Warranty is void if failure of the SOFTWARE has resulted from accident, abuse, modification, or misapplication. Any replacement software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

No other Warranties

The above warranties are in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. No oral or written information or advice given by ARTURIA, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of this limited warranty.

No Liability for Consequential Damages

Neither ARTURIA nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages arising out of the use of, or inability to use this product (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information and the like) even if ARTURIA was previously advised of the possibility of such damages. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

13.2 FCC情報(USA)

1. Important notice: DO NOT MODIFY THE UNIT!

This product, when installed as indicate in the instructions contained in this manual, meets FCC requirement. Modifications not expressly approved by ARTURIA may avoid your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product, use only high quality shielded cables. Cable (s) supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE: This product has been tested and found to comply with the limit for a Class B Digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference in a residential environment. This equipment generate, use and radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interferences harmful to the operation to other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interferences will not occur in all the installations. If this product is found to be the source of interferences, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

- Relocate either this product or the device that is affected by the interference.
- Use power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter(s).
- In the case of radio or TV interferences, relocate/ reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial cable.
- If these corrective measures do not bring any satisfied results, please the local retailer authorized to distribute this type of product. If you cannot locate the appropriate retailer, please contact ARTURIA. The above statements apply **ONLY** to those products distributed in the USA.

13.3 CANADA

NOTICE: This class B digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulation.

AVIS: Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

13.4 EUROPE



This product complies with the requirements of European Directive 89/336/EEC.

14 付録

14.1 製品仕様

Operating sampling frequency		44,1, 48 kHz
Modes		Program / Multi
Sound generator	Sound generation system	TAE [®]
	Polyphony	32 voices (1) <ul style="list-style-type: none"> • Synth (modular structure): _ up to 9 oscillators (including analog emulations from the Minimoog, ARP 2600, CS-80, JP8, ProV, noise modules); _ up to 4 wavetables oscillators; _ up to 4 filters (switchable multimode filters including analog emulations 1, 2 & 4-poles LP, HP, BP and Notch modes); _ up to 4 output VCAs; _ up to 5 mixers (5 "Minimixer" and 1 "Joystick mixer"); _ 1 RingMod; _ 2 faders _ 1 BodShifter, _ up to 4 poly LFO and 2 mono LFO mono; _ up to 8 ADSR Envelopes modules; _ 1 Galaxy module; _ 1 2D envelope. <ul style="list-style-type: none"> • Minimoog template: _ up to 3 oscillators; one 4-poles LP resonant filter, one mixer; _ 2 envelopes; one LFO and one modulation matrix.
Effects	Number and types of effects	5 effects including: chorus, delay (stereo & ping pong), reverb, distortion, dual phaser
	Structure of effects	3 effect slots per Program with serial and parallel structures
Step sequencer	Structure	Three 32 steps free assignable sub-sequences
Arpeggiator	Play modes	One shot, loop (forward, backward; forward and backward)
	Play modes	Forward, backward, forward and backward, random
Programs	Number of Programs	1000 programs (400 Factory and 600 User Programs)
	Program structure	1 synth modular or template (Minimoog) structure 3 effect slots 1 sequence
Multi	Number of Multis	256 (100 Factory and 156 User multis)
	Multi structure and modes	Up to 4 Programs slots with Layering, split and MIDI multi modes
Keyboard		61 notes with after touch and velocity
Controllers	Laptop / Rack version	21 potentiometers, 33 encoders, 1 joystick
	Keyboard version	21 potentiometers, 33 encoders, 1 joystick, 1 pitch bend wheel, 1 modulation wheel, 1 ribbon controller
Audio Input/output connections	Audio Inputs	2 audio inputs: 6.35 jacks
	Audio outputs	1 headphone output: 6.35 stereo jack 2 main audio outputs: 6.35 balanced jacks 8 individual auxiliary outputs: 6.35 balanced jacks
Control inputs		1 foot controller and 1 footswitch controller (6.35 balanced jacks)
MIDI		IN, OUT, THRU connectors, USB 2 connector
Main screen		320x236 pixels LCD with 32,768 colors
Power supply		6.5VDC 3.85A
Dimensions (W × D × H)	Origin Laptop/ Rack	482 × 290 × 87 mm
	Origin Keyboard	1020 × 325 × 420 mm
Weight	Origin Laptop/ Rack	8 kg
	Origin Keyboard	18 kg

14.2 MIDIインプリメントチャート

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel:	Default	1-16	1-16	Memorized
	Changed	1-16	1-16	
Note Number			0-127	
True Voice		*****	0-127	
Velocity:	Note On	1-127	1-127	
	Note Off	64	X	
Aftertouch:	Poly (notes)	O / X*	O	
	Mono (channel)	O / X*	O	
Pitch bend		O / X*	O	
Control Changes:	0, 32	O	O	Program change
	1	O / X*	O	Modulation Wheel
	2	O	O	Breath Controller
	4	O	O	Foot Controller
	6	O	O	Data Entry
	7	O	O	Main volume
	10	O	O	Panpot
	11	O	O	Expression
	64	O	O	Damper
	65	O	O	Portamento
	71, 74	O	O	Resonance, Brilliance
	82	O	O	Foot Switch
	98, 99	O	O	RRPN (LSB, MSB)
Program Change		0-127	0-127	
System Common:	Song Position	X	X	
	Song Select	X	X	
	Tune	X	X	
System Internal Clock		O	O	
Aux Messages:	Local On/Off	O	O	
	All Notes Off	O	O	

* Origin Keyboard / Origin Laptop