

ユーザース・マニュアル

Filter M12

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

クレジット

ディレクション

Frédéric Brun Kevin Molcard

開発

Corentin Comte Raynald Dantigny Germain Marzin Benjamin Renard
Baptiste Aubry Pierre-Lin Laneyrie Mathieu Nocenti
Matthieu Courouble Samuel Limier Pierre Pfister

デザイン

Baptiste Le Goff Shaun Ellwood

サウンドデザイン

Jean-Michel Blanchet Lily Jordy Victor Morello

マニュアル

Fernando Rodrigues Florian Marin

ベータテスター

Gustavo Bravetti Jeffrey M Cecil Luca Lefèvre Peter Tomlinson
Andrew Capon Marco Correia Terry Marsden George Ware
Chuck Capsis Dwight Davies Fernando Rodrigues

© ARTURIA SA – 2020 – All rights reserved.
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANCE
<http://www.arturia.com>

本マニュアルに記載されている情報は、予告なく変更されることがあり、Arturiaが責任を負うものではありません。本マニュアルに記載されているソフトウェアは、ライセンス契約、または機密保持契約の元に提供されています。ソフトウェア・ライセンス許諾は、合法的な使用での期間と条件を明記しています。本マニュアルの内容の一部は、Arturia S.A.の書面による許諾無しにいかなる形式、でも購入者の個人使用以外で複製することはできません。

本マニュアルで引用されたその他すべての製品、ロゴ、会社名はそれぞれの所有者の商標、または登録商標です。

Product version: 1.2

Revision date: 12 February 2020

Filter M12をお買い上げいただきありがとうございます！

このマニュアルは、Arturiaの Powerful なプラグインエフェクトの最新バージョン **Filter M12** の機能と動作について説明しています。

できるだけ早くソフトウェアを登録してください！ Filter M12を購入すると電子メールでシリアルナンバーとアンロックコードが送信されます。これはオンラインレジストレーションを行う際に必要です。

お知らせ

仕様変更の可能性について：

このマニュアルに記載されている情報は、印刷時に正しいと考えられています。ただし、Arturiaは、購入した製品をアップデートするために予告なく仕様の変更、または変更を行う権利を有します。

重要なお知らせ：

このソフトウェアをアンプ、ヘッドフォン、またはスピーカーと組み合わせて使用すると難聴などを引き起こす可能性のある音量が発生する場合があります。高レベル、または不快なレベルで長時間操作しないでください。

耳に聴力障害や耳鳴りが生じた場合、専門の医師に相談してください。

はじめに

Filter M12をお買い上げいただきましてありがとうございます！

最新のフィルターモデリング・プラグインエフェクトFilter M12をお買い上げいただきありがとうございます。これは、1980年代の大型アナログシンセサイザーであるOberheim Matrix-12のフィルターセクションをベースにしています。Matrix-12は現在でも常に高い人気を誇るシンセサイザーです。

Arturiaは、卓越性に対する情熱があり、それはFilter M12も例外ではありません。オリジナルのインストゥルメントのサウンドや動作をエミュレートするだけでなく、私たちは、それを世界に知らしめたエンジニアやミュージシャンの想像力をはるかに超えています。私たちは、Filter M12がサウンドの世界に革命を起こしたのと同じようにクリエイティブなプロセスに革命を起こすと確信しています。

その他の偉大なハードウェアやソフトウェアのすべての情報については、弊社ウェブサイト www.arturia.com をご覧ください。これらは、世界中のミュージシャンにとって不可欠なインスピレーションを与えるツールとなっています。

敬具

The Arturia team

もくじ

1. Filter M12の世界へようこそ！	3
1.1. Oberheimについて	3
1.2. マトリックスの中へ	3
1.3. Arturiaの秘密の成分：TAE®	4
1.3.1. エイリアシングの無いオシレーター	4
1.3.2. アナログオシレーター波形のより良い再現	5
1.3.3. ダイレクトフィルターサーキット・モデリング	6
1.4. Filter M12の特長	7
2. アクティベーションとはじめる操作	8
2.1. Filter M12ライセンスのアクティベート	8
2.1.1. Arturia Software Center (ASC)	8
2.2. プラグインとしてのFilter M12	9
2.3. プラグインを使用する	10
3. ユーザーインターフェイス	11
3.1. ツールバーウィンドウ	11
3.1.1. アッパーツールバー	11
3.1.2. ロウワーツールバー	11
3.2. フィルターエフェクト・ウィンドウ	12
3.2.1. アウトプットセクション	12
3.2.2. フィルターA&B	13
3.2.3. モジュレーターセクション	13
3.2.4. モジュレーションマトリックス	13
3.3. パラメーターのエディット	14
4. ツールバー	15
4.1. アッパーツールバー	15
4.1.1. プリセットの保存 (Save Preset)	15
4.1.2. プリセットの新規保存 (Save Preset As...)	16
4.1.3. インポート (Import...)	16
4.1.4. エクスポートメニュー (Export menu)	17
4.1.5. ウィンドウのリサイズ	18
4.1.6. Aboutウィンドウ	18
4.1.7. プリセットブラウザーについて	18
4.2. ロウワーツールバー	19
4.2.1. コーティリティオプション	19
4.3. プリセットブラウザー	21
4.3.1. サーチリザルト・ウィンドウ	21
5. フィルター	22
5.1. フィルターA/フィルターB	22
5.1.1. フィルターモード	22
5.1.2. カットオフフリーケンシー	23
5.1.3. レゾナンス	23
5.1.4. パン	23
5.1.5. 出力	23
5.2. 出力セクション	24
5.2.1. ルーティングセクションの詳細	24
6. モジュレーションマトリックス	25
6.1. ソース	26
6.2. ディスティネーション (接続先)	27
6.3. 複数のソース/接続先：トラックを維持する	28
7. モジュレーター	29
7.1. エンベロープジェネレーター	29
7.1.1. エンベロープのエディット	29
7.1.2. エンベロープタブ	32
7.1.3. エンベロープジェネレーター・プリセット	33
7.1.4. レートマルチプライヤー	35
7.1.5. トリガーモード	36
7.2. ランダムソース	40
7.2.1. レート	40
7.2.2. 同期	40
7.3. モジュレーションオシレーター (Mod Osc)	41

7.3.1. フリーケンシー（周波数）	41
7.3.2. 波形	41
8. ソフトウェアライセンス契約書	42

1. FILTER M12の世界へようこそ！

Filter M12は、ますます増え続けているアナログフィルターモデリング・プラグインエフェクトファミリーの最新製品です。この伝説的なフィルターのパフォーマンスを完全にエミュレートするだけでなく、2つのものを提供します。フィルターは、ステレオ処理を行うために並列に、より急激なフィルターや多くのレゾナンスピークのために直列で使用することも可能です。フィルターごとに15種類のフィルタータイプが存在するので、それらを直列で使用すると225種類の組み合わせがあります。可能性はほぼ無限と言えます。

Filter M12は、DAWで使用されている主なフォーマットでプラグインとして動作可能です。そして、ほとんどのパラメーターを手元でコントロールするためにMIDIラーニング機能も備えています。またより高度なコントロールのためにパラメーター・オートメーションにも対応しています。

1.1. Oberheimについて

ミュージシャンがMatrix-12のようなポリフォニックOberheimシンセサイザーを手にする前には、多くの研究がなされていました。同社の創業者であるTom Oberheimは、1970年代にリングモジュレーター、フェイスプファー、シーケンサー、モノフォニックシンセサイザー拡張モジュール、いくつかのドラムマシンなどの一連の画期的な製品を設計しました。

そして、Oberheimがより多くの発音数と音質を持ったシンセサイザーを発売したことで、同社の評判は飛躍的に高まりました。モノフォニックのSEMモジュールはキーボード付きの2ボイスシンセサイザー (TVS-1) になり、その後、さらに発音数を2倍にしてより多くの鍵盤数を搭載したモデル (FVS-1) を投入しました。そして1977年には、発音数をさらに2倍の8ボイスに強化したOberheim 8-voiceを発売しました。

その後もOB-1 (1978年)、OB-X (1979年)、OB-Xa (1980年)、OB-8 (1983年)、Xpander (1984) のように、多くの8ボイスシンセサイザーを発売しました。

その集大成として、Oberheimは1985年にMatrix-12を発表しました。これは、先のXpanderと同じ音声アーキテクチャーに基づいており、いくつかの重要な機能が追加されています。

1.2. マトリックスの中へ

Oberheimシンセサイザーファミリーの頂点がMatrix-12であったという議論はありません。5千ドルのプライスタグがついた同機は、多くのミュージシャンにとって唯一の夢でした。発音数12音のデュアルオシレーター、5系統のエンベロープ、5系統のロー・フリケンシー・オシレーター (LFO)、ラグプロセッサ (ポルタメント用など)、3系統のトラッキングジェネレーター、4系統のランプジェネレーター (モジュレーション・ディレイ) などの強力な機能スペックは、多くのプログラミングオプションを提供し、大きな誘惑となりました。さらに、Matrix Modulationセクションでは、細かい調整から、必要に応じてサウンドを完全に崩壊させるような根本的なルーティングまで、最終的なサウンドをコントロールできるようになりました。

しかし、Matrix-12のサウンドを象徴するものとして最も大きな役割を果たしたのは、革新的なフィルターセクションであり、繊細なものから極端なものまで15種類のフィルターモードを搭載していました。そして、この素晴らしいフィルターセクションは、ArturiaのFilter M12プラグインの半分を構成しています。残りの半分は、15種類のフィルターモードをすべて備えた同一の第2フィルターセクションです。こうして、Matrix-12フィルターセクションが一致しました。

この驚異的なフィルタープラグインで完全に魅了されたら、Arturiaの**Matrix-12 V**をチェックしたくなるかもしれません。Matrix-12シンセサイザーの強力なサウンドを完全に再現しています。さらに、Arturiaのソフトウェアインストゥルメントでは、**Matrix-12 V**は実機よりもさらに多くの機能とプログラミングの柔軟性を提供しています。

1.3. Arturiaの秘密の成分：TAE®

TAE® (True Analog Emulation) は、ビンテージシンセサイザーで使用されているアナログサーキットをデジタルで再生するために特化したArturiaの優れた技術です

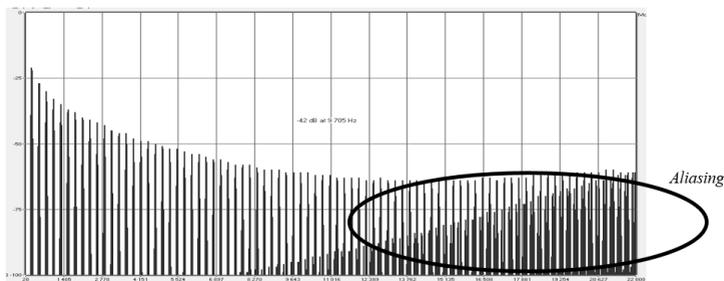
TAE®のソフトウェア・アルゴリズムは、アナログ・ハードウェアの確実なエミュレートを実現します。このため、Matrix-12 VはArturiaのすべてのバーチャルシンセサイザーと同様に比類のない音質を提供します。

TAE®は、シンセシスの領域で3つの大きな進化を兼ね備えています。：

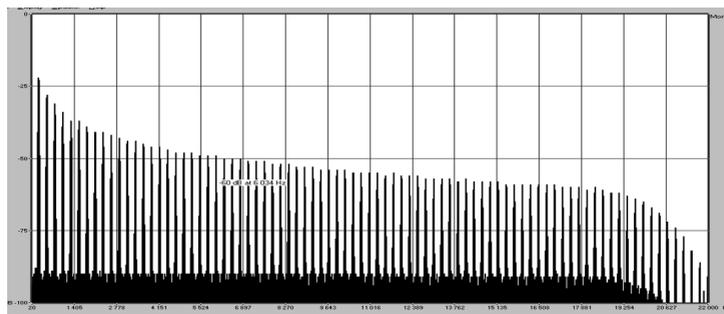
1.3.1. エイリアシングの無いオシレーター

標準的なデジタルシンセサイザーは、特にパルス幅モジュレーション (PWM) 、または周波数モジュレーション (FM) を使用している場合、高い周波数域でエイリアシングが発生します。

TAE®は、あらゆる環境 (PWM、FM…) でエイリアスを取り除き、余分なCPU負荷をかけないオシレーターの生成を可能とします。



一般的なソフトウェアシンセサイザーのリニア・フリークエンススペクトル

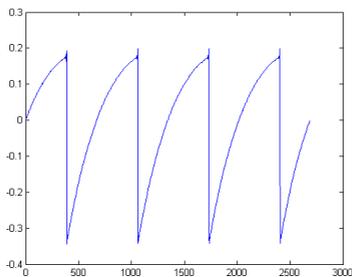


TAE®を使用してモデリングしたオシレーターのリニア・フリークエンススペクトル

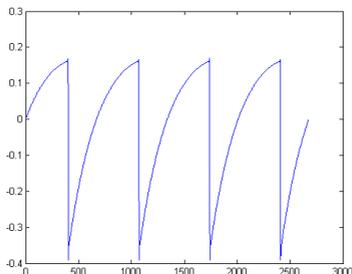
1.3.2. アナログオシレーター波形のより良い再現

アナログシンセサイザーのオシレーターによって生成される波形は、回路内のキャパシターの存在によって影響を受けます。コンデンサーの放電により、元の波形（ノコギリ波、三角波、および矩形波の場合が最も顕著です）にわずかな“バンド”が生じます。TAE®は、このコンデンサーの放電効果をソフトウェア上で再現します。

以下は、Arturiaのソフトウェアがエミュレートする5つの実機の1つからの波形の分析です。続いて、TAE®製のものが続きます。それらは両方とも、ローパスフィルターリングとハイパスフィルターリングによって等しく変形されています。



ハードウェア・シンセサイザーのノコギリ波の
波形画像



TAE®によって再現されたノコギリ波の波形画像

さらに、ハードウェアのアナログオシレーターは不安定でした。実際、その波形はある期間ごとにわずかに異なります。これに、トリガーモードでの各期間の開始点が温度やその他の環境条件によって変化するという事実を追加すると、なぜヴィンテージシンセサイザーにそのような典型的なサウンドがあるのかわかります。

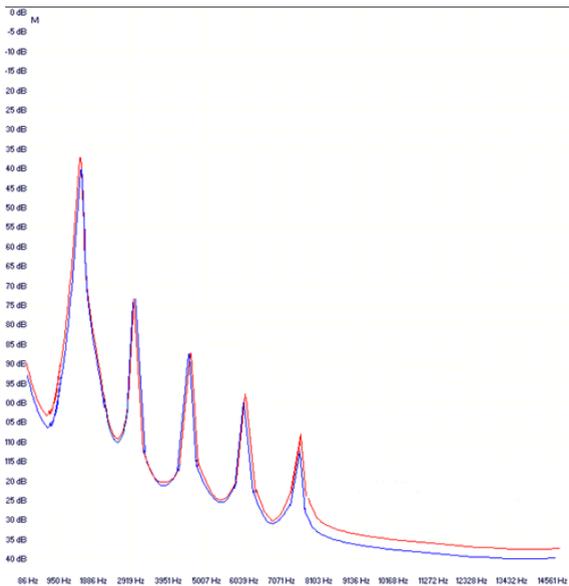
TAE®では、オシレーターの不安定性を再現し、より太くて大きなサウンドを再現することに成功しています。

1.3.3. ダイレクトフィルターサーキット・モデリング

コンピューター処理能力の進歩により、ダイレクトフィルターモデリング技術を採用したTAE®では、ハードウェアシンセサイザーのフィルターのエミュレーションにおいて前例のない精度を達成することができます。フィルター回路の個々のハードウェアコンポーネントの動作をモデリングすることにより、アナログの機器と同義の暖かいニュアンスが再現されます。

次のグラフは、実際のダイレクト回路モデリングの単一の例を示しています。ピークは、特定のフィルターが自己発振モード時の共振周波数の倍数での倍音の発生を表しています。これらの倍音は、ハードウェアシンセサイザーフィルターの特徴であり、アナログ回路に固有のノンリニア動作によるものです。これらの現象は、フィルターによって生成される音の豊かさと暖かさを付加します。

しかし、グラフには2つの線があることに気づくでしょう。これらは、Arturiaのバーチャルインストゥルメントとハードウェアフィルターの両方を重ね合わせた周波数領域のプロットです。これらは、グラフ上においても、人間の聴感上においても、事実上区別がつかないでしょう。アナログ回路を直接的に再現することにより、サウンドの同じ特性が存在するようになり、ユーザーに真のアナログサウンドが与えられます。



TAE®とハードウェアシンセサイザーの自己発振時のフィルターサーキットで発生するハーモニクスの比較

結論として、電子回路の特性を深く理解している多くの音楽愛好家を集めたとき、あなたはArturiaに巻き込まれます。Arturiaは、現代においても最も印象的なアナログフィルター、Filter M12を提供しています。

この素晴らしいフィルタープラグインは、これまで未知であった音楽領域を探求するのに役立つことでしょう。

1.4. Filter M12の特長

- 直列または並列に配列可能な2つのマルチモードフィルター
- 各フィルターで設定可能な15種類のレゾナントフィルターモード
- 5x8モジュレーションマトリックス
- 3系統のエンベロープジェネレーター：モジュレーションマトリックスを介してLFO、エンベロープ、またはステップシーケンサーとして使用可能
- エンベロープはループすることができ、常にマスタークロックに同期されます
- 入力されたオーディオによってエンベロープがトリガー、再トリガーされます
- モジュレーションマトリックスでパッチ可能なランダムソースジェネレーター
- モジュレーションマトリックスでパッチ可能な、0.01Hz - 10kHzのモジュレーションオシレーター
- MIDIアサイン可能なパラメーターコントロール
- ファクトリープリセットとエンベロープテンプレート（独自のテンプレートを作成して保存できます）
- 検索とフィルターオプションを備えたプリセットブラウザー

私たちはFilter M12を大変誇りに思っており、多くの機能を探求する際に、創造的なプロセスが新しく魅力的な方法で開かれることでしょう。

2. アクティベーションとはじめの操作

Filter M12は、Windows 7以降、MAC OS X 10.10以降のOSを搭載したコンピューターで動作可能です。SEM-Filterは、Audio Units、AAX、VST2、VST3のインストールメントとして使用することが可能です。



2.1. Filter M12ライセンスのアクティベート

ソフトウェアのインストールが終了したら、次のステップはソフトウェアのライセンスをアクティベートして制限なく使用できるようにすることです。

これは、異なるソフトウェアのArturia Software Centerを使用して行う簡単なプロセスです。

2.1.1. Arturia Software Center (ASC)

ASCをインストールしていない場合、以下のウェブページからダウンロードしてください。：

[Arturia Updates & Manuals](#)

ページの上部にあるArturia Software Centerを探し、システムに適したインストーラー（macOS/Windows）をダウンロードしてください。

指示に従ってインストールを行い、次に。：

- Arturia Software Center (ASC) を起動する
- ご自分のArturiaアカウントにログインする
- ASC内のMy Productまでスクロール
- Activateボタンをクリック

たったこれだけです！

2.2. プラグインとしてのFilter M12

Filter M12は、Cubase、Logic、Pro Tools等のような主なDAWソフトウェアで動作できるようVST、AU、AAXプラグインフォーマットに対応しています。DAWのインサートプラグイン、またはバスプラグインとして使用することができます。使用すると以下のようになります。：

- プラグインは、テンポに合わせられる機能を持つ場合、DAWのテンポ/BPMレートにシンクさせることができます。
- DAWのオートメーション・システムを使用して多くのパラメーターをオートメーション化することができます。
- コンピューターの処理能力に応じてDAWプロジェクト内で複数のFilter M12を使用することができます。
- DAWで使用可能なその他のオーディオエフェクトによってM1Filter M12のオーディオ出力を処理することができます。その逆も同様です。
- DAW独自のオーディオルーティングシステムを使用してDAW内部でFilter M12のオーディオ出力を自由にルーティングすることができます。



♪: Filter M12はプラグインとしてのみ存在し、スタンドアロンのインストゥルメントとしては使用できません。インストールが完了したら、ご使用のDAWを開き、1つ以上のトラックにプラグインエフェクトとして追加してください。

2.3. プラグインを使用する

Filter M12のベストな初回の操作は、トラックにロードし、調整を始めることです。すぐに素晴らしい結果が得られるでしょう。

使用し始める方法は以下の通りです。この例では、Logic Pro Xを使用していますが、手順はほとんどのDAWでも同じです。：

- DAWのオーディオトラックにクリップをロードします。
- オーディオトラックの一部をループします。クリップにもよりますが、最初の二小節がよいでしょう。
- Filter M12のインスタンスを同じトラックにインサートします。
- トラックウィンドウの名称をクリックしてFilter M12のインターフェイスを表示させます。
- Filter M12ウィンドウのルーティングセクションには、4つのボタンがあります。右側のもの（AとBがオーバーラップしている）をクリックします。これは、パラレルルーティングの設定です。
- DAWが停止している場合は、ループをスタートします。
- 上の3つのセクションにあるいくつかのノブをクリック、ドラッグします。：Filter A、Master Cutoff、Filter Bなどを調整した結果を聞いてみてください。
- さらに、Filters AとBのモードウィンドウをクリックします。ポップアップメニューには、15種類のフィルタータイプが表示されます。選択するとウィンドウが閉じます。

これはほんの入り口です。各機能についての詳細を知るには、次の章に進むか、好奇心を刺激する章に進んでください。：ユーザーインターフェイス [p.11]、ツールバー [p.15]、モジュレーションマトリックス [p.13]、フィルター [p.22]、モジュレーター [p.29]などです。エンベロープジェネレーターを使用してM12-Filterのパラメーターをオートメーション化する方法については、[ここ \[p.37\]](#)をクリックしてください。

3. ユーザーインターフェイス

Filter M12には素晴らしい機能が満載されています。このマニュアルでは、それぞれは何をしているかを確認します。このプラグインの機能を多様性に驚かれるでしょう。

Filter M12は非常にフレキシブルです、それは常にArturiaプロダクトがフォーカスしている点です。：ユーザーのクリエイティビティを最大限に引き出す設計を心がけています。

3.1. ツールバーウィンドウ

フィルターエフェクトウィンドウの上下にツールバーが用意されています。

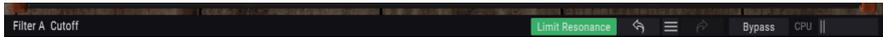
3.1.1. アッパーツールバー



アッパーツールバーには、プリセットの選択、ライブラリー管理、MIDIマッピングやユーティリティ機能に関連するボタンやメニューが位置しています。

詳細については、[ツールバー \[p.15\]](#)を参照してください。

3.1.2. ロウワーツールバー



ロウワーツールバーには、マスターバイパス [\[p.20\]](#)ボタン、リミットレゾナンス [\[p.19\]](#)ボタン、CPUメーター [\[p.20\]](#)が位置しています。またアクセスしたパラメータ名と値も表示します。

詳細については、[ツールバー \[p.15\]](#)のロウワーツールバー [\[p.11\]](#)を参照してください。

3.2. フィルターエフェクト・ウィンドウ

このウィンドウには、Filter M12のすべてのオーディオ処理機能が含まれています。一部の機能には、フィルターモードの選択、エンベロープジェネレーター・プリセットの選択、モジュレーションマトリックスでのソースとディスティネーションの洗濯などを行うためのポップアップメニューがあります。



フィルターエフェクト・ウィンドウ

1. アウトプット・セクション [p.12]
2. フィルターA & B [p.13]
3. モジュレーション [p.13]
4. モジュレーションマトリックス [p.13]

3.2.1. アウトプットセクション

2つのフィルターウィンドウの間には、Filter M12の全体的な出力レベルとサウンドをコントロールする3つのノブと4つのボタンがあります。

3.2.1.1. マスターカットオフ

中央のマスターカットオフノブは、両方の意フィルターのカットオフフリークエンシーを同時に変更します。これは-100%~+ 100%までのバイポーラーコントロールです。中心値の0は、どちらのフィルターにも影響を与えません。

3.2.1.2. ドライ/ウェット

処理後のオーディオ信号と未処理のオーディオ信号のバランスを決定します。0%は、完全の未処理（ドライ）でフィルタリングが適用されていないことを意味します。100%に設定すると、フィルターの組み合わせを通過したオーディオのみが聴こえます。

ドライ信号のみを聞きたい場合、[ロウワーツールバー \[p.11\]](#)にあるMIDIアサイン可能な**バイパスボタン** [\[p.20\]](#)を使用してください。

3.2.1.3. 出力ボリューム

出力ボリュームは、Filter M12のマスター出力コントロールです。ノブをクリック&ドラッグして-120 dB ~ +24 dBの間で値を変更可能です。ノブをダブルクリックすると0 dBの位置にリセットされます。

3.2.1.4. ルーティング

Filter M12にはMatrix-12 V filterの2つのインスタンスがあります。オーディオ信号は、次の4つの方法でこれらのフィルターを経由してルーティングされます。：

- Filter Aのみ
- Filter Bのみ
- Filter A -> Filter B -> Output: フィルターは直列にルーティングされています。Filter Aは、Filter Bを通して出力
- Filter A -> Output, Filter B -> Output: フィルターは、並列にルーティングされ、相互に影響することなく信号を処理します。入力信号がモノラルであれば、それはコピーされ、各フィルターを通してステレオ信号を生成します。



♪: フィルターが直列にルーティングされるとFilter Aの出力は、Filter Bを介して聴こえます。

3.2.2. フィルター A & B

Filter M12には2つの同一のフィルターセクションがあり、それぞれがオリジナルのMatrix-12のフィルターセクションの再現です。各セクションのパラメーターは以下の通りです。：

- Mode menu：15種類のフィルターモードの1つを選択します。
- Cutoff：フィルターのコーナー周波数を調整します。
- Resonance: コーナー周波数でのエンファシスレベルを調整する。
- Pan：フィルターのステレオバランスを変更する。
- Out：フィルターの出力レベルをコントロールします。

各コントロールの詳細については、[フィルター \[p.22\]](#)の章を参照してください。

3.2.3. モジュレーターセクション

モジュレーターセクションには3つのエンベロープジェネレーター [p.29]、ランダムソース [p.40]とモジュレーションオシレーター [p.41]が含まれています。それぞれには、モジュレーションマトリックス [p.13]を介して1つまたは複数のディスティネーションをルーティングすることができます。

3.2.4. モジュレーションマトリックス

5つのモジュレーションソースの1つを選択し、8つの異なるディスティネーションに一度に送ることを可能にするバーチャル5x8パッチベイです。複数のソースが同じディスティネーションをモジュレートすることも可能です。

すべてのモジュレーションルーティングはメインページで同時に見ることができるので、何が起きているかを一目で確認することができます。詳細については、[モジュレーションマトリックス \[p.13\]](#)の章を参照してください。

3.3. パラメーターのエディット

Filter M12を操作する際に、パラメーターを変更する方法がいくつかあります。：

- クリック&ドラッグ：エンベロープジェネレーターのスライダー、値フィールド、ポイント、スロープ
- クリック&トグル：オン/オフ/ミュートボタン
- ポップアップメニュー：メニューをクリックすると開き、メニューを選択
- ユニポラーコントロール：値は0からポジティブの範囲です。
- バイポラーコントロール：値はポジティブ/ネガティブの両方に設定可能です。0は中立です。



ℹ: クリック/ドラッグを使用する場合、より細かい調整のためにCtrlキーを押しながらドラッグしてください。

4. ツールバー

フィルターエフェクト・ウィンドウは、アッパー/ロウワーツールバーによって挟まれています。これらはプリセットの管理、パラメーターのMIDIマッピングやその他の機能を提供します。

4.1. アッパーツールバー

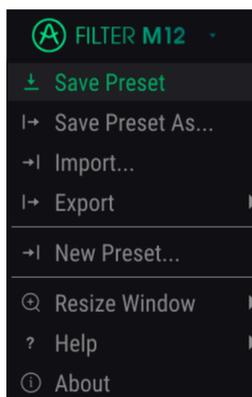
ウィンドウの上端に沿って走るツールバーは、多くの便利な機能にアクセスすることができます。詳細を見ていきましょう。

最初のグループは、プラグインウィンドウの左上隅にあるFilter M12セクションをクリックすると表示されます。

以下のセクションでこれらの各機能を説明します。

4.1.1. プリセットの保存 (Save Preset)

!: このオプションは、使用中のプリセットの変更点を上書きします。元のプリセットも残したい場合、“Save As”オプションを使用してください。この情報については、次のセクションを参照してください。

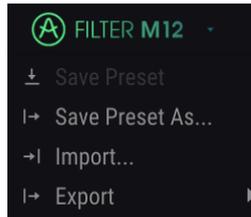


プリセットの保存

4.1.2. プリセットの新規保存 (Save Preset As…)

このオプションを選択すると、プリセットに関する情報を入力するウィンドウが表示されます。プリセット名、作成者名、バンクやタイプを選択することができます。オリジナルのバンクやタイプを作成することも可能です。この情報はプリセットブラウザーで読み取ることができ、あとでプリセットバンクを検索する場合に便利です。

“コメント”フィールドに自由記述形式のコメントを入力することも可能です。より詳細な説明を提供するために便利です。

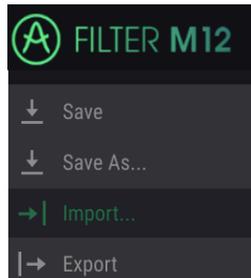


新規保存ウィンドウ

4.1.3. インポート (Import...)

このコマンドを使用すると、Filter M12によってエクスポートされたファイルを読み込むことができます。プリセットファイルは、1つのプリセット、またはプリセットバンク全体を扱うことが可能です。プリセットとバンクは、は、“.mxfix”フォーマットで保存され、プレイリストは、.playlistフォーマットという拡張子が付きます。

このオプションを選択すると、ファイルへのデフォルトパスがウィンドウに表示されますが、必要に応じて任意のフォルダに移動させることができます。



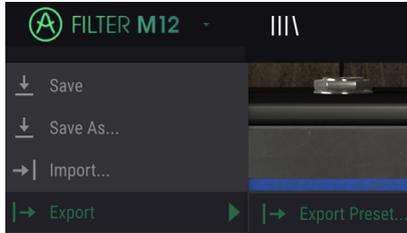
プリセットのインポート

4.1.4. エクスポートメニュー (Export menu)

エクスポートメニューには、Filter M12からファイルをエクスポートするためのオプションが用意されています。これにより、サウンドやプレイリストを他のユーザーと共有したり、別のコンピューターに転送することができます。

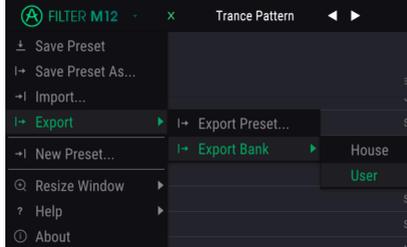
4.1.4.1. プリセットのエクスポート (Export Preset)

1つのプリセットをエクスポートすることができます。これらのファイルのデフォルトパスがウィンドウに表示されますが、必要に応じて任意のフォルダに移動させることができます



4.1.4.2. バンクのエクスポート (Export Bank)

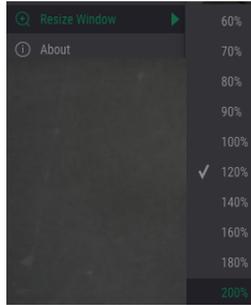
このオプションを使用すると、プラグインの音色全体をエクスポートすることができ、プリセットのバックアップや共有に使用することができます。



バンクのエクスポート

4.1.5. ウィンドウのリサイズ

のウィンドウは視覚的なノイズなくオリジナルのサイズの60%~200%までの間でサイズを変更することができます。ラップトップなどの小さいディスプレイで表示できるようインターフェイスのサイズを小さくすることができます。大きなディスプレイや、セカンドモニターを使用している場合、コントロールをより見やすくするためにサイズを大きくすることも可能です。コントロールのすべては、任意のズームレベルでも同じように動作しますが、小さいサイズは縮小されるので、確認が難しくなる場合があります。



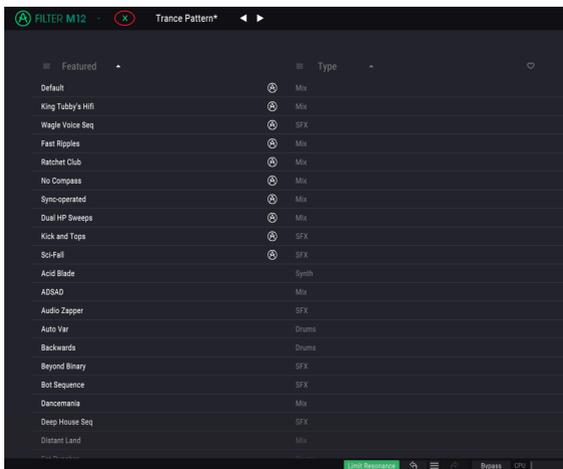
ウィンドウのリサイズ

4.1.6. Aboutウィンドウ

Filter M12に関するその他の情報と共にソフトウェアのバージョン情報を表示します。

4.1.7. プリセットブラウザーについて

プリセットブラウザーは、ツールバーのライブラリーアイコンをクリックすると開くことができます。アッパーツールバーにあるフィルター、名称、フィールド、左右の矢印は、プリセットの選択に使用することができます。



プリセットブラウザー

詳細については、[プリセットブラウザー \[p.21\]](#)を参照してください。

4.2. ロウワーツールバー

パラメータ値を変更しているときは、下部ツールバーの左側には現在変更しているコントロール値の状態や数値を表示しています。またパラメーターの現在の値をエディットせずに表示します。関連するコントロールの上にカーソルを置くだけで値は以下のように表示されます。



Displaying the current control's value

4.2.1. ユーティリティオプション

ロウワーツールバーの右側には、いくつかの小さなウィンドウとボタンがあります。これらは非常に重要な機能なので、詳しく見ていきましょう。



4.2.1.1. リミットレゾナンス・ボタン

Filter M12の各フィルターは、自己発振することができます。簡単に言えば、レゾナンスを最大値にするとフィルターはオシレーターになります。デフォルトでは、自己発振はオフです。このオプションをオンにすることも可能です。



リミットレゾナンスの状態は、プリセットに保存されます。

4.2.1.2. バイパスボタン

バイパスボタンをオンにするとFilter M12が無効になります。このボタンを左上隅のオン/オフボタンの違いは、バイパスボタンはMIDIアサインが可能であるということです。また、バイパスボタンの状態はプリセットに保存されます。



♪: Filter M12プラグインの各フィルターには、独立したオン/オフボタンがあります。

4.2.1.3. CPUメーター

CPUメーターを使用してコンピューターのCPUのうち、どれくらいデバイスで使用されているかをモニターすることができます。

4.3. プリセットブラウザー

プリセット・ブラウザーではFilter M12のプリセットを検索し、ロードとマネージメントする方法を提供します。これはいくつかのビューがありますが、すべてのプリセットの同じバンクにアクセスすることができます。

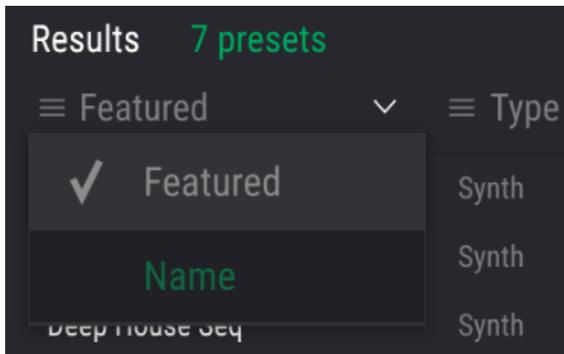
Arturiaロゴの横にあるライブラリーアイコンをクリックするとプリセットブラウザーにアクセスすることができます。閉じるには、Xをクリックしてください。



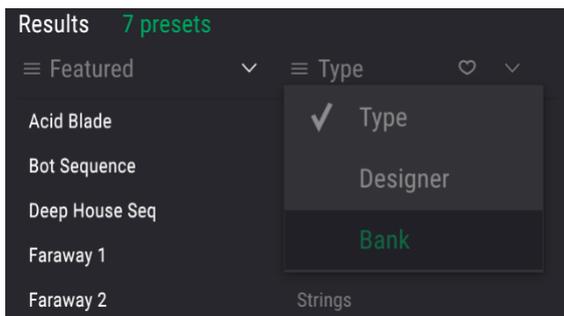
プリセットブラウザー・ボタン

4.3.1. サーチリザルト・ウィンドウ

最初のResults列のオプションメニューボタンをクリックして特徴や名称でプリセットを表示するかどうかを指定することができます。アルファベット順を逆にするには、ソート矢印をクリックしてください。



同様に2番目のResults列のオプションメニューボタンをクリックして、タイプ、サウンドデザイナー、バンクタグによる表示結果を並べ替えることができます。アルファベット順を逆にするには、ソート矢印をクリックしてください。



5. フィルター

Filter M12には、オリジナルのMatrix-12フィルターセクションを完全にモデリングした、独立した2基のフィルターがあります。

Matrix-12の素晴らしいサウンドの秘密は、お馴染みの2または4ポールのローパス／ハイパス／バンドパスフィルターに加えて、非常に珍しいフィルタータイプも提供している点です。全部で15のフィルターモードから選択することができます。

これらの驚くべきフィルターセクションのうちの2つを1つのプラグインに組み込むことで、Filter M12は他に類を見ないサウンド彫刻ツールになります。それぞれのパラメーターを見てみましょう。

5.1. フィルター A / フィルター B

2基のフィルターセクションは同一なので、各パラメーターの説明は、どちらのフィルターにも等しく適用されます。

5.1.1. フィルターモード

場合によっては、オーディオへの影響を視覚化することが役立ちます。フィルターモードのフィールドをクリックすると、以下の図が表示されます。これは、Filter M12 に搭載された15のすべてのモードです。



バンドパス4Pを選択したFilter M12モードウィンドウ

この図は、2ポールフィルターは、同じタイプの1ポールフィルターよりも“急”であり、3ポールフィルターが2ポールフィルターよりも急であるという概念を示すのに役立ちます。“Low Pass 4P”と表示された4ポールLPフィルターは、例えば、Low Pass 1Pよりも速くオーディオ周波数をカットします。ハイパスフィルターは低域からオーディオをカットします。3-Pole HPフィルターが最も効果があります。しかし時には望むサウンドではない場合もあるため、1-Poleと2-Pole、2タイプの“滑らかで優しい”HPフィルターも搭載しました。

いずれかのオプションを選択するとウィンドウが閉じます。または、変更せずにウィンドウを閉じるには、Xをクリックします。フィルターモード選択ウィンドウの外側をクリックして閉じることもできます。

5.1.2. カットオフフリーケンシー

これはおそらく、誰もが最初にシンセサイザーで試すノブでしょう。“どのようにフィルターは効くのでしょうか？” 変化の量とタイプは、いくつかの要因によって決まりますが、Filter M12はアナログフィルターが成しえるすべてを網羅していると言えるでしょう。

ノブを回すと、フィルターのコーナーポイントの位置が変わり、選択したフィルターモデルに応じてオーディオ範囲の周波数が強調されたりカットされたりします。

5.1.3. レゾナンス

オーディオ信号がフィルタリングされているコーナーポイントを強調するには、レゾナンスレベルを上げます。高い値に上げるほど、フィルタースイープがより明白になり、より強力なフィルターモードによって特定の周波数が強調されると、“ホイッスル”効果が現れます。この“ホイッスル”は、自己発振として知られています。

ここでLimit Resonance [p.19] ボタンに注目してみましょう。無効にすると、ほとんどのフィルタータイプにおいてレゾナンス値を最大に設定すると自己発振が発生します。Limit Resonanceボタンの状態はプリセットに保存されているため、この機能を好みに応じて無効にすることができます。原則として、特別なプリセットを除いて共振を制限する必要があります。また、これを試す場合には、オーディオ機器を（あなたの耳も！）破損しないように注意してください。

5.1.4. パン

さらにこのノブを左または右に回すと、反対側でよりドライな信号が聞こえます。完全に左側にした場合は、右チャンネルが完全にドライ音になることを意味し（つまり、まったくフィルタリングされていない）、その逆も同様です。これは、-100から+100の範囲で設定されるバイポーラーコントロールです。

5.1.5. 出力

このバイポーラーノブは、選択したフィルターの出力レベルを-80dB〜+ 24dBの範囲でコントロールします。ノブをダブルクリックすると0 dB（中央の位置）に戻ります。

i： フィルターの出力パラメーターを最高レベルに設定すると、Filter M12の出力をオーバーロードさせ、音割れを引き起こす可能性があります。これは、フィルターが並列にルーティングされている場合に特に起こりやすいと言えます。しかし、フィルターを直列に配線すると、フィルターAの出力をフィルターBにオーバードライブ入力することができます、フィルターBの出力をクリッピングすることなくDAWに戻すことができます。これは興味深い効果を生みます。

5.2. 出力セクション

マスター出力コントロール [p.12]については、ユーザーインターフェイス [p.11]の章で詳しく説明しています。2つがフィルターAとBに直接影響するためです。

- **Master Cutoff [p.12]**：各フィルターのコーナー周波数を一度にオフセット調整することができます。
- **Dry / Wet [p.12]**：エフェクト処理をされた信号とされていない信号のバランスを設定します。
- **Out Volume [p.13]**：プラグインの全体的な出力コントロールを行います。
- **Routing [p.13]**：フィルターの“ソロ”、または直列または並列のルーティングを行います。



♪: フィルターが直列に配線されている場合、フィルターAの出力はフィルターBを通じて出力されます。

5.2.1. ルーティングセクションの詳細

Routingボタンでできることの1つは、フィルターを個別にバイパスすることです。これにより、それぞれのフィルターがサウンドに及ぼす影響を確認することができます。たとえば、フィルターAをバイパスするには、フィルターBボタンをクリックします。言い換えると、これらのボタンはフィルターの“ソロ”ボタンと考えることができます。

ロウワーツールバー [p.11]には、Filter M12をオーディオチェインから完全に削除する、MIDIに割り当て可能なバイパスボタン [p.20]もあります。

6. モジュレーションマトリックス



♪: 通常は、プラグインウィンドウを上から下に向かって解説しますが、次の章の例ではモジュレーションマトリックスの基本的な理解が必要なので、まずこれらの機能を説明します。

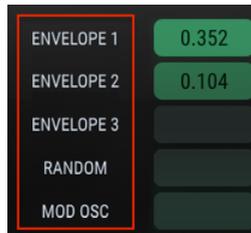
モジュレーションマトリックスは、1つまたは複数のソースを1つまたは複数の接続先にルーティングするための、仮想「バッチペイ」です。Filter M12は、各プリセットで最大40のモジュレーションルーティングを提供し、5x8グリッド内で即時に確認することができます。

	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out	Envelope 1 Amp	Dry/Wet	None	Filter Out
ENVELOPE 1	0.352	-0.336	0.512	0.320				
ENVELOPE 2	0.104	-0.240		-0.120				
ENVELOPE 3					0.272			
RANDOM			0.312					
MOD OSC								

ルーティング例を含むモジュレーションマトリックス

モジュレーションマトリックスは、最大5つの異なるソースを単一の接続先にルーティングしたり、最大8つの異なる接続先を単一のソースでモジュレートしたりすることができます。

モジュレーションソースは、モジュレーションマトリックスウィンドウの左側に並んでいます。:



Modソースは、垂直方向にリストされます。

モジュレーションの接続先は、モジュレーションマトリックスウィンドウの上部に表示されます。:

	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Filter A Out	Filter B Out	Envelope 1 Amp	None
ENVELOPE 1	0.512	-0.624	0.192	-0.104		

Modソースは、水平方向にリストされます



♪: 上のスクリーンショットはモジュレーション接続先のルーティングの一例です。これには多くの可能性があると言えるでしょう。

6.1. ソース

モジュレーションソースは固定されているため、変更することはできません。モジュレーション先とレベルのみを変更できます。モジュレーションルーティングで特定のソースを使用するには、まずその行にある空のボックスを見つける必要があります。

	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out	Envelope 1 Amp	Dry/Wet	None	Filter Out
ENVELOPE 1	0.352	0.000	0.512	0.320				0.528
ENVELOPE 2	0.104	-0.240		-0.120				

Modディスティネーションは水平方向にリストされます

たとえば、Envelope 1とマスターのOut Volumeパラメーターの間にモジュレーションルーティングを設定するには、最初にOut Volumeをアウトプットの1つのカラムで選択する必要があります。この例では、モジュレーションマトリックスの最初の行、最初のカラムを使用します。

Filter Out	
ENVELOPE 1	0.528

Envelope 1は出力ボリュームをモジュレーションします

この例では、最初の行がEnvelope 1に配線されているので、これを使用する必要がありますが、列のいずれかを使用して接続先を選択することができます。

モジュレーション先が選択されたら、ソースと接続先間の接続を表すマトリックス内の四角形をクリックして押し続けます。カーソルを上下にドラッグすると、モジュレーションルーティング値が調整されます。より細かく調整を行うには、Controlキーを押しながら、値フィールドのカーソルをドラッグします。

以下の例では、ランダムソースが3つの異なる接続先をコントロールしています。

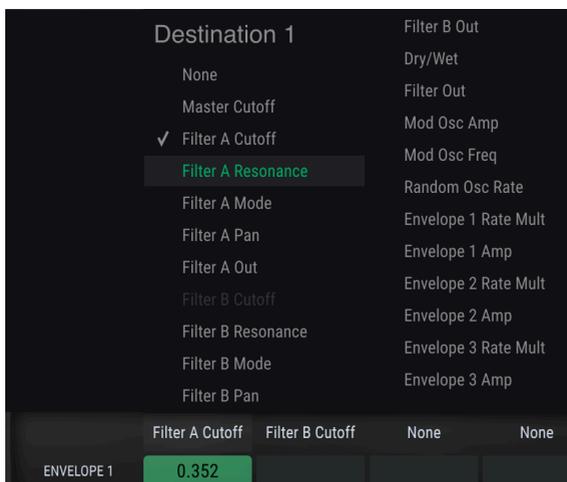
	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out
ENVELOPE 1				
ENVELOPE 2				0.456
ENVELOPE 3				
RANDOM	0.419	-0.419	0.312	
MOD OSC				

ソースを複数のディスティネーションにルーティングすることができます

この例では、新しい値がランダムソースによって生成されると、フィルターAとBのカットオフ周波数が反対方向に送られます。これは、1つのモジュレーションルーティングが正でもう1つが負であるためです。同時に、ランダムソースは、別のエンベロープ (Envelope 2) をモジュレートします。それ自体は、フィルターBの出力ボリュームにルーティングされています。

6.2. ディスティネーション（接続先）

Modulation Matrixの上部にあるモジュレーション先の1つをクリックすると、選択ウィンドウが開きます。



modディスティネーション選択メニュー

上記のリストではFilter B Cutoffを使用できないことに注意してください。これは、別のモジュレーションルーティング先として既に選択されているためです。チェックマークは、現在の選択を示しています。選択するとウィンドウが閉じます。

モジュレーションルーティングが完了したら、ソースと接続先の間を表すマトリクス内の四角形をクリックして押し続けます。カーソルを上下にドラッグすると、モジュレーションルーティング値が調整されます。より細かな調整を行うには、Controlキーを押しながら、値フィールドのカーソルをドラッグします。

次の例では、Envelope 1のレートマルチプライヤーは3つの異なるソースによってコントロールされています。

Envelope 1 Rate Mult	
ENVELOPE 1	0.188
ENVELOPE 2	
ENVELOPE 3	-0.094
RANDOM	
MOD OSC	0.125

ディスティネーションは、複数のソースによってモジュレーションすることができます

上記の例では、Envelope 3はEnvelope 1のマルチプライヤーレートを負にモジュレートし、モジュレーションオシレーターはそのスピードを上げます。エンベロープとモジュレーションオシレーターはパイプラーであることに注意してください。その設定に応じて、マルチプライヤーレートを増減することも可能です。これらの概念については、[モジュレーター \[p.29\]](#)の章で説明します。

6.3. 複数のソース／接続先：トラックを維持する

モジュレーションマトリックスは、ソースと接続先の間を示すグリッドです。すなわち、ソースが何をモジュレートしているかを示し、特定のソースによってどの接続先がモジュレートされているかを表示します。

一見すると、何がどこにつながっているのかを理解するのに混乱することがあります。最初にソースを確認することから始め、片方の手で左から右へ、もう片方の手で接続先を上から下へとトレースし、両手がグリッドの中央でつながったところを確認しながら行うと良いでしょう。

この図は参考になるかもしれません。：



Modルーティング接続先ダイアグラム

前の図では、Envelope 1はマスターカットオフを、Envelope 2はモジュレーションオシレーターのアンプに、Envelope 3はランダムソースのレートを調整していました。



i: 接続先が特定のソースに接続されると、そのソースの2番目の接続先としては使用できなくなり、接続先メニューでグレー表示されます。

7. モジュレーター

7.1. エンベロープジェネレーター

3種類のエンベロープジェネレーターがモジュレーションソースとして使用可能です。エンベロープは、LFO、ステップシーケンサー、エンベロープが混在していて選択した設定に応じてこれらの動作が可能です。

エンベロープには、最大で16ポイント設定することができ、ほぼすべてのポイントでレベル、タイム、スロープが調整可能です。エンベロープは連続してループすることもあれば入力したオーディオによってトリガー/リトリガーされることもあります。

 注: エンベロープジェネレーターは、モジュレーションマトリックスを介してディスティネーションにルーティングする必要があります。

7.1.1. エンベロープのエディット

丸い円は“ポイント”と呼ばれます。クリック&ドラッグして変更を加えることができます。より正確なエディットを行うにはhあ、右側の値フィールドを使用してください。

7.1.1.1. ポイントの選択

ポイントをクリックして選択するか、右側のポイント番号フィールドをクリック&ドラッグしてエディットするポイントを選択します。別のポイントを追加するにはhエンベロープフィールドのお好みの位置をクリックしてください。最大で16ポイントまで可能ですが、最初と最後のポイントは基本的に同じポイントなので、常に同じレベルになります。

ポイントを右クリックして削除することができます。ポイントをダブルクリックすると値は“0”にリセットされます。

7.1.1.2. タイムの調整

このパラメーターは、エンベロープの前のポイントから選択したポイントに到達するまでの時間を設定します。この値を変更すると、エンベロープの次のポイントまでに到達するまでの時間も変化します。実際の時間は、[レートマルチプライヤー \[p.35\]](#)の設定に依存します。

エンベロープ内のポイントを移動したり、タイムフィールド内の値を変更しても他のポイントの位置は変更されません。ポイント4を移動するとポイント3と5との間は調整されますが、ポイント3と5の位置はそのままです。

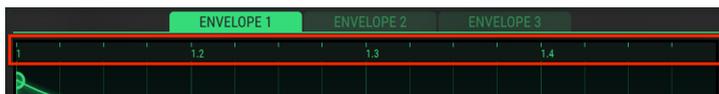
 注: ルーピングエンベロープは、常にマスタークロックに同期されるため、グリッドの解像度内の位置のみに設定可能です。グリッド上の2つの位置の間にあるポイントをクリック/ドラッグすると、その点は、もっとも近いグリッド位置に移動します。

タイムフィールドをダブルクリックすると、デフォルト値にリセットされます。

7.1.1.3. 水平ズーム

エンベロープジェネレーター・ウィンドウをズームイン/アウトすることができます。これにより、エンベロープ全体を表示したり、詳細な部分の表示を行うことも可能です。

これを行うには、エンベロープ1/2/3タブとエンベロープジェネレーターのエディットウィンドウの間の最上部の行をクリックし続けてください。カーソルボタンを押すと、カーソルは手アイコンになります。



タイムラインのズームイン/アウト

手のアイコンを上下にドラッグしてください。ズームインするとタイムラインが拡大して表示され、追加のタイムディビジョンマーカが表示され、ズームアウトするとそのマーカは表示されなくなります。

最大ズームレベルは、FGエディットウィンドウではエンベロープの約1/16になります。現在のビューのさらに左側、右側にあるFGウィンドウのセクションを表示するには、トップラインを掴み、好みの方向へドラッグしてください。左右へのドラッグが機能しない唯一のタイムは、FGウィンドウが完全にズームアウトしているときです。



♪: FGビューウィンドウのデプスは変更できません。垂直値は固定されています。

7.1.1.4. レベル

選択したポイントの相対的な強さは、このパラメーターを使用して設定されます。レベルが移動するとグラフィックが変わります。コントロールキーを押しながらドラッグすると、レベルパラメーターをより細かく調整可能です。

数値レベルフィールドをダブルクリックしてデフォルト値にリセットすることができます。



♪: エンベロープジェネレーターは、デフォルトではループするので、ポイント1と16は常に同じレベルの値を共有します。

7.1.1.5. スロープ

各ポイントには、次のポイントへ移り変わるシェイプをコントロールするスロープがあります。ポジティブでは、指数関数的となり、ネガティブでは対数になります。

矢印をクリック、ドラッグしてスロープを変更します。：



スロープの調整

そちらの値の極値でも直角のスロープを設定可能です。これにより、2つのレベル間で瞬時に変化します。

ウィンドウ内のスロープをダブルクリックするとリアスロープにリセットされます。



♪: スロープ値は、最後のポイントでは使用できません。最後のポイントは最初のポイントと同じ値になるため、スロープは存在しません。

7.1.2. エンベロープタブ

別のエンベロープタブを選択すると、エンベロープジェネレーター・ウィンドウは変更され、そのエンベロープの設定が表示されます。ウィンドウ内のすべての設定は、レート倍率と、トリガーモードによって各エンベロープごとに独立しています。



タブを使用して3種類のエンベロープのいずれかを選択

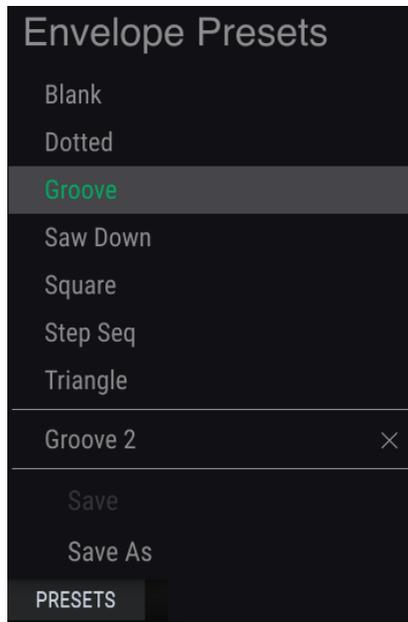
7.1.3. エンベロープジェネレーター・プリセット

エンベロープジェネレーター (FG) のパワーについて知るには、Filter M12に付属のプリセットテンプレートを試してみてください。これらのプリセットは、独自のエンベロープを作成するための素晴らしい出発点となります。

i 注: プリセットを保存すると、FG設定の変更内容が保存されます。しかし、エンベロープには独立した保存プロセスがあります。これは2つの理由から使用することをお勧めします。:

1. 別のFGプリセットを選択してからフィルタープリセットを保存すると保存されていない元のFG設定は失われます。
2. 保存していないFG設定を別のフィルタープリセットで使用したい場合、FG設定が個別にエンベローププリセットとして保存されていないかぎり、それを行うことができません。

プリセットと“Save / Save As”オプションは、エンベロープジェネレーター・ウィンドウの左側になるポップアップメニューにあります。リストをクリックするとメニューが開きます。



エンベローププリセット・テンプレートの選択メニュー

オプションをスクロールしてプリセットをクリックして選択します。選択を完了するとメニューは閉じます。

7.1.3.1. シンプルプリセット

いくつかのプリセットは非常にシンプルで、モジュレーションマトリックスのソースとして使用するとLFO波形としてうまく機能します。



基本的なLFO波形として使用するのに適したシンプルなエンベロープ

7.1.3.2. 複雑なエンベロープ

他のプリセットはもっと複雑です。これらのエンベロープは、リズムトラックの基礎として、または強化するために使用可能です。これらはリズムカルなものを作成するための出発点となります。



複雑でリズムカルなエンベロープ

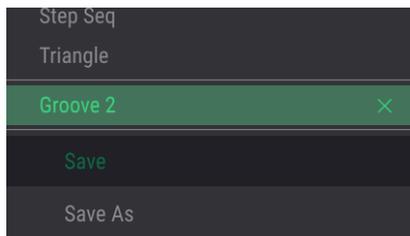


♪: エンベロープジェネレーターは、調整することができますが、移動したポイントは、グリッドのレゾリューション内の場所に移動されます。

7.1.3.3. エンベローププリセットを保存/削除する

エンベロープのいずれかを変更してその内容を保存したい場合、エンベローププリセット・メニューの“Save / Save As”機能を使用してください。

- **Save:** 元のプリセットに上書きを行います。（ファクトリーテンプレートはうわがきできません）
- **Save As:** このオプションでは、ウィンドウがひらき、エンベローププリセットに新しい名称を老けます。フィールドに名称を入力し、Saveボタンをクリックしてください。



エンベローププリセットのSave/Save Asメニュー

エンベロープの1つを削除するには、エンベローププリセット・メニューを開き、そのプリセットに対応するXをクリックしてください。ファクトリーテンプレートは、上書き、削除することはできません。

7.1.4. レートマルチプライヤー

レートマルチプライヤーを使用するとエンベロープの各セグメント間の時間をスピードアップ/スローダウンさせることができます。1.0では効果がなく、それ以下は時間を遅くし、高い値はスピードアップします。

8種類のレートマルチプライヤーがあります。：0.125、0.25、0.5、0.75、1、2、4、8。それらはマスターテンポの倍数なので、2は、エンベロープを2倍（セグメントタイムを半分）にします。0.5は、セグメントタイムを2倍（セグメントタイムを2倍の長さ）にします。

最小値は0.125、すなわち8倍の遅くなります。最大値は8.0、8倍の速さになります。フィールドをダブルクリックすると値を1.0にリセットします。



♪: フィルタープリセット内の3つのエンベロープには、それぞれ独自のレートマルチプライヤー設定があります。

7.1.5. トリガーモード

トリガーモード・スイッチでは、エンベロープジェネレーターの2つの動作（ループモードとオーディオスレッシュホルドモード）を選択可能です。



♪: フィーチャープリセット内の3つのエンベロープには、それぞれ独自のトリガーモードがあります。

7.1.5.1. ループ

ループモードを選択すると、ノートメッセージを受信した後、エンベロープは無限にループします。ループエンベロープがモジュレーションマトリックス経由でディスティネーションにルーティングされると、LFOのように動作し、選択されたディスティネーションに周期的なモジュレーションを与えます。

エンベロープにポイントを追加して、ループをより複雑にすることができます。最大ポイント数は16で最初と最後のポイントは常に存在するため14ポイントを追加可能です。ループの開始/終了点は、つねに最初と最後のポイントです。

ループ全体のレートは、マスタークロックのテンポ、最後のポイントの配置、そのエンベロープのレートマルチプライヤーの組み合わせによって決定します。



♪: エンベロープジェネレーターはデフォルトではループに設定されており、ポイント1とポイント16は常に同じ値を共有します。最後のポイントには、独立したスロープの値はありません。

7.1.5.2. 例：ループするエンベロープを変更する

- デフォルトのフィルタープリセットを選択。マスターカットオフ値は0に設定されているため、どちらの方向でも明らかな結果が得られます。また、モジュレーションマトリックスに設定されているルートもないので、それについても説明します。
- エンベロープジェネレーター・ウィンドウ内のプリセットメニューをクリックするとメニューが開きます。
- リストからエンベローププリセット・トライアングルフォームを選択します。
- モジュレーションマトリックスで、エンベロープ1とマスターカットオフの間にモジュレーションルートを設定します。
- モジュレーション量を約0.500に設定します。
- エンベロープジェネレーターのトリガーモードが“Loop”に設定されていることを確認してください。

エンベロープウィンドウとモジュレーションマトリックス・ウィンドウは以下ようになります。：



設定を確認したら、次の例を続けてください。

- オーディオが処理されていることを確認するには、Filter M12プラグインを介して4小節のループを再生してください。マスターカットオフ・フィルターが開閉すると“ワウワウ”エフェクトのように聴こえるはず。
- 中間点をダブルクリックして値を0にしてください。
- 終点をつかんでゆっくりと左に移動させ、次にゆっくりと右に移動させます。これでループ速度の増減を確認できるはず。ループの後半の長さは、エンドポイントが中央にむかって移動するので、ループの最初の半分よりも短くなるため音も短くなります。
- エンドポイントをエンベロープウィンドウの右端に戻します。
- 中心点をエンベロープウィンドウの下にドラッグします。
- エンドポイントを上下に移動させると、最初のポイントが同時に移動することに注意してください。これはエンベロープと最初と最後のポイントがレベルパラメーターを共有しているためです。
- エンドポイントをエンベロープウィンドウの下部に戻します。
- 中央にポイントを追加します。エンベロープループ全体の長さは、変更されません。
- ポイントを右クリックして削除することができます。
- 新しいポイントをお好みのレベル [p.30]に設定し、好みに合わせてスロープ [p.31]とタイム [p.29]を調整します。
- レートマルチプライヤーの異なる値を試して最終的な音の違いを確認することもできます。
- 準備が整ったら、この例で学んだことをフィルターAとBに適用します。エンベロープジェネレーターは、DAWのマスタークロックに同期した状態でモジュレーションマトリックスを使用して独立させてパラメーターをモジュレーション可能です。

7.1.5.3. オーディオスレッシュヨルド

オーディオスレッシュヨルド・モードでは、入力信号が一定のスレッシュヨルドを越えた時にエンベロープがトリガー、リトリガーされます。エンベロープはの場合、ループしません、リトリガーするとループのように聴こえる場合もあります。この動作は、リターン値に依存します。(下記参照)

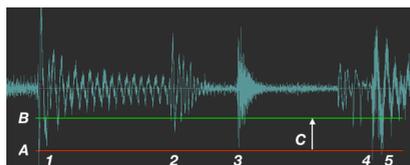
オーディオスレッシュヨルド・トリガーボタンをクリックすると、2つの追加パラメーターのフィールド(スレッシュヨルドとリターン)にアクセスすることができるようになります。

- **Threshold:** : 入力信号がこの値を超えると、エンベロープがトリガーされます。範囲: -Inf (-80dB) ~ +6dB
- **Return:** : 入力がすでにスレッシュヨルドを超えていて、リターンレベルを下回っていない場合、エンベロープはリトリガーされません。入力信号がリターンレベルを下回るとエンベロープがリトリガーされます。範囲: 0dB ~ +24dB



ループモードでは、スレッシュヨルドとリターン・パラメーターのフィールドは使用できず、グレイアウトしています。

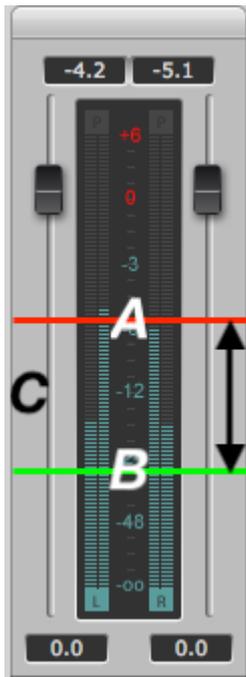
このパラグラフの下には、オーディオクリップのグラフィック例があります。赤い線 (A) はスレッシュヨルドレベルを表し、緑の線 (B) はリターンレベルを表します。オーディオレベルが赤い線を超えるとエンベロープがトリガーされます。エンベロープは、オーディオレベルが指定されたリターンレベル (C) だけ減少し、再び緑の線の下に落ちた後ののみリトリガーされます。



ここで番号が付けられた各ステージではなにが起きているのでしょうか：

1. オーディオレベルがスレッシュヨルドレベル (A) を超え、エンベロープをトリガーします。
2. オーディオレベルは、リターンレベル (B) を下回りますが、まだスレッシュヨルドレベルを上回っていないためにエンベロープはリトリガーされません。
3. ステージ2と同じ：エンベロープはリトリガーされません。
4. オーディオレベルがスレッシュヨルドレベル (A) を超え、エンベロープをリトリガーします。
5. オーディオレベルは、ポイント4と5の間のリターンレベル (C) だけが下がり、スレッシュヨルド設定を再び上回ります。そのため、エンベロープはすぐに2回リトリガーされます。これがあなたが達成しようとしている効果でない場合は、スレッシュヨルドを調整し直してください。

ミキサーチャンネルを使用した別の視覚的なサポートがあります。



A:スレッシュホールド、B:リターンレベル、C:リターン値グラフィック：[DSP-Quattro](<http://www.dsp-quattro.com>)

7.2. ランダムソース

7.2.1. レート

このモジュールは、[モジュレーションマトリックス \[p.13\]](#)を経由して任意のディスティネーションにルーティングできるランダムな値を生成します。レートノブは、ランダムイベント間の時間の長さをコントロールします。

これらのイベントの生成は、マスタークロックに同期させることもフリーランさせることも可能です。それらをクロックに同期させるには、レートノブの下にあるシンクボタンをオンにしてください。

同期が有効になっている場合、選択可能な14種類のレートパラメーターがあります。: 1/48、1/32、1/24、1/16、1/12、1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、1、2、3、4。マスターテンポで1の値は、4/4の1小節に等しく、2の値は、2小節に等しく、1/4は4分音符に等しくなります。

最小値は、1/48、または32分音符の三連符です。最大値4、または4小節です。フィールドをダブルクリックして値を1.0にリセットします。

同期ボタンが有効になっていない場合、レートパラメーターの範囲は0.01 Hz ~ 40 Hzです。

7.2.2. 同期

このボタンがアクティブな場合、ランダムソースはマスタークロックに同期されます。同期させると、ランダムな値が現在のテンポのサブディビジョンでレートノブの設定で決定した周波数で生成されます（上記参照）。

7.3. モジュレーションオシレーター (Mod Osc)

このモジュールは、基本的なオシレーターですが、フィルターのオーディオ出力には直接接続されません。これはモジュレーションマトリックスを介してルーティングされ、オーディオレンジ内のレートでディステーションをモジュレーションするために使用されます。

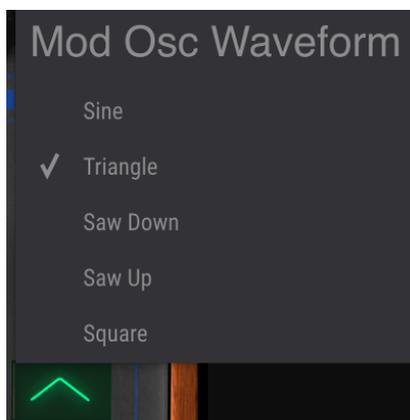
7.3.1. フリークвенシー (周波数)

このノブは、Mod OSCの周波数を調節します。範囲：0.01 Hz～10kHz

7.3.2. 波形

このフィールドでMod Osc波形を選択します。ウェーブフィールドの左右にある左右の矢印を使用してサイン、トライアングル、スクエア、ソーアップ、ソーダウンの各オプションを切り替えることができます。

ウェーブウィンドウ内をクリックすると、オプションのリストが開きます。選択するとウィンドウは閉じます。



8. ソフトウェアライセンス契約書

ライセンス料金（あなたが支払った金額の一部）を考慮し、Arturia社はライセンサーとしてあなた（被ライセンサー）に本ソフトウェアのコピーを使用する非独占的な権利を与えます。

ソフトウェアのすべての知的所有権は、Arturia社に帰属します。Arturiaは、本契約に示す契約の条件に従ってソフトウェアをコピー、ダウンロード、インストールをし、使用することを許諾します。

本製品は不正コピーからの保護を目的としプロダクト・アクティベーションを含みます。OEM ソフトウェアによるレジストレーションの後に、使用可能となります。

インターネット接続は、アクティベーション・プロセスの間に必要となります。ソフトウェアのエンドユーザーによる使用の契約条件は下記の通りとなります。ソフトウェアをコンピューター上にインストールすることによってこれらの条件に同意したものとみなします。慎重にいかのテキストをお読みください。これらの条件を承認できない場合にはソフトウェアのインストールを行わないでください。この場合、本製品（すべての書類、ハードウェアを含む破損していないパッケージ）を、購入日から30日以内にご購入いただいた販売店へ返品して払い戻しを受けてください。

1. ソフトウェアの所有権 お客様はソフトウェアが記録またはインストールされた媒体の所有権を有します。Arturiaはディスクに記録されたソフトウェアならびに複製に伴って存在するいかなるメディア及び形式で記録されるソフトウェアのすべての所有権を有します。この許諾契約ではオリジナルのソフトウェアそのものを販売するものではありません。

2. 譲渡の制限 お客様はソフトウェアを譲渡、レンタル、リース、転売、サブライセンス、貸与などの行為を、Arturia社への書面による許諾無しにおこなうことは出来ません。また、譲渡等によってソフトウェアを取得した場合も、この契約の条件と権限に従うことになります。本契約で指定され、制限された権限以外のソフトウェアの使用に興味を持たないものとします。Arturia社は、ソフトウェアの使用に関して全ての権利を与えていないものとします。

3. ソフトウェアのアクティベーション Arturia社は、ソフトウェアの違法コピーからソフトウェアを保護するためのライセンス。コントロールとしOEMソフトウェアによる強制アクティベーションと強制レジストレーションを使用する場合があります。本契約の条項、条件に同意しない限りソフトウェアは動作しません。このような場合には、ソフトウェアを含む製品は、正当な理由があれば、購入後30日以内であれば返金される場合があります。セクション11に関連する主張は適用されません。

4. 製品登録後のサポート、アップグレード、レジストレーション、アップデート 製品登録後は、以下のサポートアップグレード、アップデートを受けることができます。サポートは新バージョン発表後1年間、前バージョンのサポートを提供します。Arturia社は、サポート（ホットライン、ウェブでのフォーラムなど）の性質をアップデート、アップグレードのためにいつでも変更し、部分的、または完全に調整することができます。製品登録は、アクティベーション・プロセス中、または後にインターネットを介していつでも行うことができます。このプロセスにおいて、上記の指定された目的のために個人データの保管、及び使用（氏名、住所、メールアドレス、ライセンスデータなど）に同意するよう求められます。Arturia社は、サポートの目的、アップグレードの検証のために特定の代理店、またはこれらの従事する第三者にこれらのデータを転送する場合があります。

5. 使用の制限 お客様は、常に1台のコンピューターで使用することを前提として、一時的に別のコンピューターにインストールして使用することができます。お客様はネットワークシステムなどを介した複数のコンピューターに、ソフトウェアをコピーすることはできません。お客様は、ソフトウェアおよびそれに付随する物を複製して再配布、販売等をおこなうことはできません。お客様はソフトウェアもしくはそれに付随する記載物等をもとに、改ざん、修正、リバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル、翻訳などをおこなうことはできません。

6. 著作権 ソフトウェア及びマニュアル、パッケージなどの付随物には著作権があります。ソフトウェアの改ざん、統合、合併などを含む不正な複製と、付随物の複製は強く禁じます。このような不法複製がもたらす著作権侵害等のすべての責任は、お客様が負うものとします。

7. アップグレードとアップデート ソフトウェアのアップグレード、及びアップデートを行う場合、当該ソフトウェアの旧バージョン、または下位バージョンの有効なライセンスを所有している必要があります。第三者にこのソフトウェアの前バージョン、下位バージョンを転送した場合、ソフトウェアのアップグレード、アップデートを行う権利を失効するものとします。アップグレード、及び最新版の取得は、ソフトウェアの新たな権利を授けるものではありません。前バージョン、及び下位バージョンのサポートの権利は、最新版のインストールを行った時点で失効するものとします。

8. 限定保証 Arturia社は通常の使用下において、購入日より30日間、ソフトウェアが記録されたディスクに瑕疵がないことを保証します。購入日については、領収書の日付をもって購入日の証明といたします。ソフトウェアのすべての黙示保証についても、購入日より30日間に制限されます。黙示の保証の存続期間に関する制限が認められない地域においては、上記の制限事項が適用されない場合があります。 Arturia社は、すべてのプログラムおよび付随物が述べる内容について、いかなる場合も保証しません。プログラムの性能、品質によるすべての危険性はお客様のみが負担します。プログラムに瑕疵があると判明した場合、お客様が、すべてのサービス、修理または修正に要する全費用を負担します。

9. 賠償 Arturia社が提供する補償はArturia社の選択により (a) 購入代金の返金 (b) ディスクの交換のいずれかになります。お客様がこの補償を受けるためには、Arturia社にソフトウェア購入時の領収書をそえて商品を返却するものとします。この補償はソフトウェアの悪用、改ざん、誤用または事故に起因する場合には無効となります。交換されたソフトウェアの補償期間は、最初のソフトウェアの補償期間か30日間のどちらか長いほうになります。

10. その他の保証の免責 上記の保証はその他すべての保証に代わるもので、黙示の保証および商品性、特定の目的についての適合性を含み、これに限られません。Arturia社または販売代理店等の代表者またはスタッフによる、口頭もしくは書面による情報または助言の一切は、あらたな保証を行ったり、保証の範囲を広げるものではありません。

11. 付随する損害賠償の制限 Arturia社は、この商品の使用または使用不可に起因する直接的および間接的な損害（仕事の中断、損失、その他の商業的損害なども含む）について、Arturia社が当該損害を示唆していた場合においても、一切の責任を負いません。地域により、黙示保証期間の限定、間接的または付随的損害に対する責任の排除について認めていない場合があります、上記の限定保証が適用されない場合があります。本限定保証は、お客様に特別な法的権利を付与するものですが、地域によりその他の権利も行使することができます。