ユーザーズ・マニュアル

_EMULATOR II V

ARTURIA

_The sound explorers

スペシャル・サンクス

ディレクション

Frédéric Brun
Kevin Molcard

開発

Baptiste Aubry
Raynald Dantigny
Samuel Limier
Alessandro De Cecco
Corentin Comte
Mathieu Nocenti
Pierre-lin Laneyrie
Marie Pauli
Simon Conan
Alexandre Adam
Loris De Marco
Yann Burrer
Timothée Behety
Antoine Moreau
Cyril Lepinette
Markus Bollinger
Kevin Arcas
Geoffrey Gormond
Fanny Roche
Marc Antigny
Rasmus Kurstein

デザイン

Baptiste Le Goff
Florian Rameau
Shaun Ellwood
Edouard Madeuf
Pierre Pfister
Morgan Perrier
Shaun Ellwood
Philipp Roller

サウンド・デザイン

Victor Morello
Alex Retsis
Arovane
emptyvessel
Mark Gijsman
Richard Veenstra
Bernd Waldstädt
Fernando M Rodrigues
Adrien Graziani

テスティング

Florian Marin
Arnaud Barbier
Germain Marzin
Thomas Barbier
Matthieu Bosshardt
Maxime Audfray

ベータ・テスティング

Gary Morgan
Charles Capsis
Greg Cole
Andrew Henderson
Joshua Ellis
Chuck Zwicky
Andrew Capon
TJ Trifeletti
Fernando M Rodrigues
Mat Jones
Peter Tomlinson
Marco Correia
Terry Marsden
Guillaume Hernandez
George Ware
Max Ace
Bernd Waldstädt
David Birdwell
Paolo Negri
Neil Hester
Gregory Mitchell

マニュアル

Roger Lyons
Camille Dalemans
Minoru Koike
Vincent Le Hen
Jimmy Michon
Charlotte Metais
Jose Rendon
Holger Steinbrink

スペシャルサンクス

Gustavo Bravetti
Jean-Bernard Emond

© ARTURIA SA – 2021 – All rights reserved.
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANCE
www.arturia.com

本マニュアルの情報は予告なく変更される場合があり、それについてArturiaは何ら責任を負いません。許諾契約もしくは秘密保持契約に記載の諸条項により、本マニュアルで説明されているソフトウェアを供給します。ソフトウェア使用許諾契約には合法的使用の条件が規定されています。本製品を購入されたお客様の個人的な使用以外の目的で本マニュアルの一部、または全部をArturia　S.A.の明確な書面による許可なく再配布することはできません。

本マニュアルに記載の製品名、ロゴ、企業名はそれぞれの所有者の商標または登録商標です。

Product version: 1.0.1

Revision date: 31 March 2021

Emulator II Vをお買い上げいただきありがとうございます！

本マニュアルでは、驚異的にリアルなソフトウェアインストゥルメント・シリーズの最新作、Arturia **Emulator II V**の機能や操作方法をご紹介します。

できるだけ早めに製品登録をお願いいたします！ Emulator II Vの購入時にシリアルナンバーとアンロックコードをEメールでご案内しております。製品登録時にはこれらが必要となります。

使用上のご注意

仕様変更について：

本マニュアルに記載の各種情報は、本マニュアル制作の時点では正確なものですが、改良等のために仕様を予告なく変更することがあります。

重要：

本ソフトウェアは、アンプやヘッドフォン、スピーカーで使用された際に、聴覚障害を起こすほどの大音量に設定できる場合があります。そのような大音量や不快に感じられるほどの音量で本機を長時間使用しないでください。感電や破損、火災やその他のリスクにより重大な事故やケガ、場合によっては死に至る可能性を避けるため、常に後述します基本的な注意事項に従ってご使用ください。

難聴などの聴力低下や耳鳴りなどが生じた場合は、直ちに医師の診断を受けてください。

はじめに

この度はArturia Emulator II Vをお買い上げいただき誠にありがとうございます！

1984年に登場し、音楽シーンに多大な影響を与えたE-mu　　System®の8ビットのハードウェアサンプラー、Emulator IIをバーチャルインストゥルメントとして再現したEmulator II Vをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

オリジナルハードウェアのあらゆるニュアンスも丹念に解析/モデリングしましたEmulator　II　Vで、伝説的サンプラーならではのサウンドやユーザーエクスペリエンスをお楽しみいただけます。ですが、単に再現しただけではなく、このクラシックサンプラーを現代の音楽制作環境にマッチすべく、オリジナル設計の拡張や新機能の追加を行っています。

他のArturia製品と同様、Emulator　II　Vも"2つの世界のベスト"をお楽しみいただけるように開発しました。"2つの世界"というのは、オリジナルを忠実に再現し、オリジナルと同様のユーザーエクスペリエンスが楽しめるメインパネルと、オリジナルハードウェアでは不可能だった機能を搭載したアドバンストパネルの2つで、これを使い分けることができます。

Emulator II Vを存分にお楽しみいただき、音楽制作の一助になれば、これほど嬉しいことはありません。

より豊かな音楽ライフを

The Arturia team

もくじ

1. ようこそ 2
    1.1. E-mu Systems小史 2
    1.2. Emulator IIについて 3
    1.3. Arturia版Emulator II 3
2. アクティベーションと最初の設定 4
    2.1. ライセンスのアクティベーション 4
        2.1.1. Arturia Software Center (ASC) 4
    2.2. プラグインとしてのEmulator II V 4
    2.3. 最初の設定 (スタンドアローンモード) 5
        2.3.1. オーディオとMIDIの設定 5
    2.4. Emulator II Vをテストしてみる 7
3. ユーザーインターフェイス 8
    3.1. パネル概略 8
    3.2. アッパーツールバー 9
        3.2.1. Emulator II Vメニュー 9
        3.2.2. プリセットのブラウジング 11
        3.2.3. サイドパネル 12
    3.3. ロワーツールバー 12
    3.4. サイドパネルの各種機能 13
        3.4.1. MIDIコントローラーの設定 13
        3.4.2. アサインの設定と解除 14
        3.4.3. Min / Max スライダー 14
        3.4.4. レラティブコントロール・オプション 15
        3.4.5. MIDIマッピングの解除 16
    3.5. プリセットブラウザの詳細 17
        3.5.1. MIDIコントローラーでプリセットをブラウズする 18
        3.5.2. プレイリスト 18
4. メインパネルとその機能 20
    4.1. Master Control セクション 20
    4.2. Filter セクション 21
    4.3. LFO セクション 23
    4.4. VCA セクション 24
    4.5. Arpeggiator セクション 24
        4.5.1. PATTERN 25
        4.5.2. OCTAVE 25
    4.6. FX (Effects) セクション 25
    4.7. Wheels セクション 26
5. アドバンストパネルとその機能 27
    5.1. オーバービュー 27
    5.2. オフセットアサイン 28
    5.3. アドバンストパネルの概要 28
    5.4. EDITセクション 29
    5.5. FILTER 32
    5.6. VCA 33
    5.7. VOICE FX 34
    5.8. OUTPUT 35
    5.9. ASSIGNセクションとその他のパラメーター 35
    5.10. CONTROLSセクション 36
    5.11. EFFECTSセクション 38
        5.11.1. エフェクトを使う意味は？ 38
        5.11.2. エフェクトの選択 39
        5.11.3. 各エフェクトの詳細 40
6. ソフトウェア・ライセンス契約 50

1. ようこそ

1.1. E-mu Systems小史

E-mu Systems社は1971年にScott WedgeとDave Rossumの2人で設立し、他の電子楽器メーカー向けにマイクロプロセッサIC、デジタルスキャンニング・キーボードやその他のパーツを開発製造するビジネスをスタートさせました。

そうした当時としては新しい技術を他社にライセンスし、そのライセンス料で次なる技術開発に投資していました。それと並行して、当時も今も極めてレアなAudityシンセサイザーや、ユニークなサウンドが特徴だったモジュラーシンセサイザーといった自社製品も開発し始めました。1979年の楽器見本市でScottとDaveは、Fairlight CMI (V Collectionに入っています) とLinn LM-1を目にして、何かが閃きました。その閃きは同社初のサンプラーであるEmulator、そして大幅に機能強化されたEmulator IIの開発につながりました。

Emulatorが発売されたのは1981年のことで、フロッピーディスクを使用した8ビットのサンプリングキーボードにごく基本的なエディット機能を搭載したものでした。シンプルなフィルター、1つのサンプルに1カ所のみのループ機能といった内容でした。1982年には4ボイスと8ボイスモデルにVCAのエンベロープジェネレーターとシンプルなシーケンサーが追加されています。Emulatorは仕様上、常時2ゾーンのスプリットモードになっており、同じサウンドをキーボードの全域で演奏するためには、アッパーとロワーに同じサンプルをフロッピーディスクからロードする必要がありました。

Emulatorの著名ユーザーは、Stevie Wonder (シリアルナンバー"0001"を所有)、New Order、Tangerine Dream、Genesisが挙げられます。また、Michael JacksonのアルバムTHRILLERでも大々的に使われています。

Emulatorは1984年に生産完了となるまでにわずか500台のみという販売実績でしたが、Emulator IIは発売直後からヒット製品となりました。

Emulator IIのヒットを受けて、E-mu Systemsは後継モデルのE-IIIを開発、これを1987年から1991年まで販売し、1994年に16ビットサンプラーのE-IVシリーズをリリースし、サンプラー界の巨人として成功を収める一方で、製品は著しくハイエンド化し、初期の製品が醸し出していたある種の魅力は失われてしまいました。E-IVシリーズは他社製サンプルライブラリーを読み込める初のサンプラーということで注目されました。また同社は、Drumlator、SP12、SP1200といった極めてグルーヴィなドラムマシンをリリースし、特にSPシリーズはヒップホップのサウンドやグルーヴと空前絶後の不可分の存在となりました。

1.2. Emulator IIについて

最初のEmulatorと同様、Emulator IIも8ビットサンプラーでしたが、当時新開発だったダイナミックレンジのデジタル圧縮伸長技術と27.7kHzのサンプルレートにより、Emulatorよりも大幅に音質を改善しています。フィルターはレゾナンス付きの高性能のものを搭載しました。また、Emulator IIではリアルタイム操作ができるコントローラーも多くなりました。当時の価格は"ベーシック"モデルでも$7,995と決して安くはなく、サンプルメモリーを増設した"プラス"モデルは$9,995でした。他にも2台目のフロッピードライブや、20MBのハードディスク、512KBのメモリーアップグレードといったオプションもありました。安価ではなかったものの、Fiarlight CMIシリーズIIと比べれば約1/3という価格はバーゲンに近いものがありました。

Emulator IIの著名ユーザーは、またも登場するStevie Wonderをはじめ、Front 242, Depeche Mode, New Order, Talking Heads, ABC, A-ha, Tears for Fears, Genesis, Marillion, Paul McCartney, David Bowie, Herbie Hancock, Vangelis, Tangerine Dream, Jean-Michel Jarre, Yes, Whitesnake, OMD, Dire Straits, Stevie Nicks, Mr. Mister, Ultravox, Webtrarna, Visage, Modern Talking等々が挙げられます。簡単に言えば、あなたが聴いたことがあるレコードの大半のアーティストはEmulator IIユーザーだったと言えるでしょう。

Emulator IIは8レイヤーのマルティバー構成で、各レイヤーは基本的にはキーボードの1区間にサンプルを1つアサインできました。最大当時発音数は8ボイスで、各ボイスにはフィルターとADSRエンベロープ、VCAとADSRエンベロープ、LFOがありました。Emulator IIのサウンドが非常に独特だったのは、"DPCM (差分パルス符号変調) μ-255コンパンディングアルゴリズムによるディバイダーベースの可変サンプルレート技術と、SSM2045 24dB/Oct 4ポールローパスレゾナントフィルターを採用したアナログ出力段"によるところが非常に大きかったと言えます (夜遊びに行って帰ってきた後でも覚えていられるかどうかチャレンジしてみてください)。より現代に近いサンプラーではこうした"マジック"をデジタルドメインで行っていますが、その多くはアナログ出力段特有の音の質感は失われています。

Emulator II用のサードパーティ製サンプルライブラリーが数多く発売され、その中には非常にハイクオリティなオーケストラサウンドもありました。Emulator IIの"ファクトリー"サウンドの一部は、実はFairlightやSynclavierからリサンプリングしたものもありました。Emuオリジナルのサンプルの中には、Peter Gabrielのヒット曲"Sledgehammer"や、Enigmaのアルバム"MCMXC"で聴ける尺八や、Pet Shop Boysの"West End Girls"など1980年代のヒット曲で聴かれるマルカートのストリングスのように、すぐにそれと分かるものもありました (もっとも"West End Girls"はNeil Tennantのボーカル以外はほとんどEmulator IIのサウンドですが)。

1.3. Arturia版Emulator II

オリジナルのEmulator IIは今となっては極めてレアです。ジャンク品でもかなりの高値が付きますし、パーツ取り用の個体が相当数必要になりますので完動品として維持するには困難を極めます。大型で重量もありますので運搬はラクではありませんし、ハードウェアですから故障は付きものです。また、同時に1つの機能しか実行できないという、ハードウェアゆえの機能的な制限もあります。

Arturiaでは、2つの世界の"いいとこ取り"にプライドを賭けています。つまり、オリジナルハードウェアの妥協のないクォリティとキャラクター、現代のワークフローにマッチしたソフトウェアならではの利便性を両立させることです。Arturia Emulator II Vは、あらゆるニュアンスや細かなサウンドキャラクターを精緻にキャプチャーし、オリジナルハードウェアを忠実に再現しています。それに加えて、オリジナルハードウェアにはなかった次のような拡張機能や新機能を追加しています：

- シンプルかつファンキーなアルペジエイター
- 各種モジュレーション機能
- 11種類の高品位エフェクトによる3系統のエフェクトスロット
- 分かりやすいサンプルマッピングのグラフィカルエディット
- 最大32ボイスの同時発音数
- 複数のEmulator II Vを同時使用可能
- DAWのオートメーション機能にパラメーターのコントロールが可能
- パッチ数は無制限に使用可能

2. アクティベーションと最初の設定

Emulator II VはWindows 8以降、macOS 10.13以降のコンピュータ上で動作します。スタンドアローンモードでも動作しますし、DAW (レコーディングソフト) のAudio Unit, AAX, VST2, VST3フォーマットのプラグインとしても動作します。

2.1. ライセンスのアクティベーション

Emulator II Vをインストールしましたら、次のステップはソフトウェアのライセンスのアクティベーションです。これはArturia Software Centerという別のソフトウェアで簡単に行なえます。Arturia Software Centerは、ソフトウェアのアップデートにも使用します。

2.1.1. Arturia Software Center (ASC)

ASCをインストールされていない場合は、こちらから入手可能です：Arturia Updates & Manuals

ASCはページのトップにあります。お使いのシステムに合ったインストーラー (macOS用またはWindows用) をダウンロードしてください。

表示される指示に従ってインストールを行った後に次の操作をします：

- Arturia Software Center (ASC) を起動します
- お持ちのArturiaアカウントでログインします (Arturiaアカウントをお持ちでない場合は作成してください)
- ASCの画面を下にスクロールしてMy Productセクションを表示させます
- Activateボタンをクリックし、表示される指示に従って操作します

これで準備完了です！

2.2. プラグインとしてのEmulator II V

Emulator II Vは、Ableton LiveやCubase, Logic, Pro Toolsなどの主要なDAWソフトウェアで採用しているVST, Audio Units (AU), AAXの各プラグイン形式で動作します。Emulator II Vをプラグインで使用する場合は、オーディオとMIDIの設定はDAWがすべて管理します。プラグインのロード方法や使用法につきましては、お使いのDAWのマニュアル等をご覧ください。

Emulator II VをDAWのプラグインっとしてロードした場合でも、基本的は使用法はスタンドアローンモード と同じですが、以下のように若干の違いもあります：

- Emulator II Vのテンポ関係の設定を、DAWのテンポに同期させることができます。
- DAWのオートメーション機能を使って、Emulator II Vのパラメーターの多くを自動制御できます。
- DAWの1プロジェクト内で複数のEmulator II Vを同時使用できます (スタンドアローンモードでは使用できるのは1つのみです)。
- Emulator II Vのサウンドを、ディレイやコーラス、フィルターなどDAWの内蔵エフェクトにかけることができます。
- Emulator II Vのオーディオ出力をDAW内で自由にルーティングすることができます。

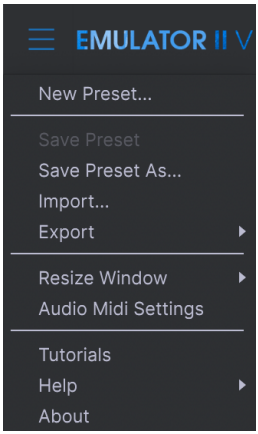
2.3. 最初の設定 (スタンドアローンモード)

Emulator II Vをスタンドアローンモードで使用する場合は、最初にオーディオとMIDIの設定をする必要があります。この設定は、お使いのコンピュータの機能や設定などで大きな変更をしない限り、最初に設定しておくだけで十分です。設定手順はWindowsでもmacOSでもほとんど同じです。

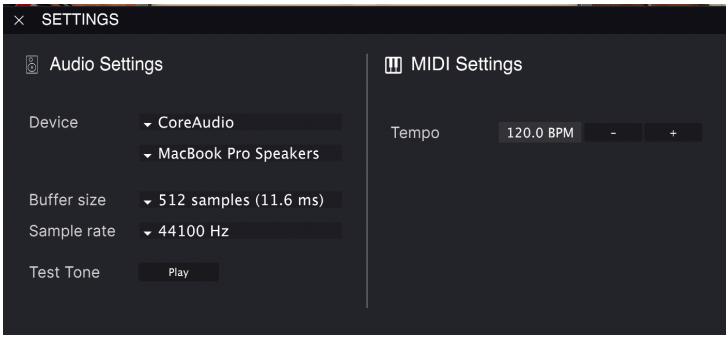
> !: このセクションでは、Emulator II Vをスタンドアローンモードで使用する場合にのみ必要となる手順をご紹介します。Emulator II Vをプラグインでご使用の場合は、オーディオとMIDIの設定はDAWで管理しますので、このセクションは読み飛ばしても差し支えありません。

2.3.1. オーディオとMIDIの設定

Emulator II Vの画面左上にプルダウンメニューがあります。これをクリックすると、下図のようにメニューが開きます：



Audio MIDI Settingsを選択すると、下図のような画面が開きます。このメニューは、スタンドアローンモード時にのみ表示されます：



上から順に次のようなオプションがあります：

- **Device**：音を出すためのオーディオドライバーを選択します。ここに表示されるドライバーはWindows　Audioなどの標準ドライバーのほか、ASIOなどの外部サウンドカードのものもあります。お使いのハードウェアのオーディオインターフェイスによっては、その名称がこのフィールドに表示される場合もあります。

♪: macOSデバイスは、外部オーディオインターフェイスも含めて、内蔵CoreAudioドライバーを使用します。オーディオインターフェイスなどのデバイスは、macOSのユーティリティにある"オーディオMIDI設定"で選択できます。

- **Buffer Size**：コンピュータがオーディオの演算に使用するバッファのサイズを選択します。

♪: バッファサイズを大きく設定すると演算周期が長くなる分CPU負荷は軽くなりますが、レイテンシーが大きくなります(リアルタイム演奏では支障が起こる場合もあります)。小さく設定するとキーボードを弾いた時などのレイテンシー (遅れ) を低く抑えることができますが、CPU負荷は大きくなります。お使いのシステムに適したバッファサイズを見つけてください。最近の高速なコンピュータでしたら256や128サンプルでポップやクリックなどのノイズが混入しないクリアなサウンドになります。クリックノイズなどが発生するようでしたら、バッファサイズを大きくしてみてください。設定したバッファサイズでのレイテンシーはメニューの右側にms (ミリ秒) 単位で表示されます。

- **Sample Rate**：オーディオアウトのサンプルレートを設定します。選択できるオプションはお使いのオーディオインターフェイスに準拠します。

♪: ほとんどのオーディオハードウェアでは44.1kHzや48kHzで動作でき、ほとんどの用途はそのどちらかで十分です。設定値を高くするとその分CPU負荷がかかりますので、96kHzなどのハイレートがどうしても必要という場合以外は44.1や48kHzでのご使用をお勧めします。

- **Show Control Panel**：このボタンをクリックするとJun-6 Vで使用するオーディオデバイスのシステムコントロールパネルにジャンプします。

♪: このメニューは、Windowsでのみ使用できます。

- **Test　Tone**：オーディオのトラブルシューティングをされる際にテストトーンを発してデバイス等の設定が正しいかどうかをチェックできます。この機能を使用することで、Emulator II Vからのオーディオ信号が正しくオーディオインターフェイスに送られているかどうかを音 (スピーカーやヘッドフォンなど) で確認できます。

- お使いのコンピュータに接続されているすべてのMIDIデバイスが**MIDI Devices**エリアに表示されます。チェックボックスをクリックしてEmulator II Vを演奏するMIDIデバイスを選択します。複数のMIDIデバイスを同時に選択して、複数のコントローラーでEmulator II Vを演奏することもできます。

- **Tempo**：Emulator II Vのシーケンサーのテンポを設定します。DAWのプラグインとしてご使用の場合はDAWで設定したテンポに同期します。

2.4. Emulator II Vをテストしてみる

これでEmulaor II Vが使える状態になりましたので、簡単にテストしてみましょう！

準備がまだの方はEmulator II Vをプラグインかスタンドアローンのどちらかで起動してください。MIDIコントローラーをお持ちの方は、それでEmulator II Vを弾いてみてください。お持ちでない方は、マウスで画面上のキーボードを弾いてみてください。

画面最上部の上下の矢印ボタンでEmulator II Vのプリセットが切り替ります。いくつか試してみて気に入ったプリセットがありましたら、画面上のノブやスイッチで音色を変えて、音をの変化を聴いてみましょう。

音がグチャグチャになっても構わずどんどん遊んでみてください。セーブさえしなければ （その方法は後述します) ファクトリープリセットのデータが変わってしまうことはありません。

これまでのところで、Emulator II Vのインストールと最初の設定、テストが完了しました。ここまで、設定などがスムーズに進みましたでしょうか。本マニュアルの次のチャプター以降は、Emulator II Vの各種機能をセクションごとに分けてご紹介しています。本マニュアルを最後までお読みいただければ、Emulator II Vの各種機能をご理解できることと思います。また同時に、Emulator II Vでさらに素晴らしい音楽を作れることと思います！

3. ユーザーインターフェイス

このチャプターでは、Emulator II Vのユーザーインターフェイスの概略を順にご紹介します。大まかな画面構成や、何がどこにあるのかが分かるようになります。このチャプターではインターフェイスの概略のご紹介までを目的とし、パネルの各セクションの詳細につきましては、次のチャプターでご紹介します。

3.1. パネル概略

Emulator II Vの画面は、大別すると次の3つの部分に分かれています：

1. **アッパーツールバー**：ここではプリセットのセーブ、ロード、ブラウジングなどの管理的作業や各種設定やMIDIマッピング、アドバンストパネルへのアクセスを行います。ツールバーにつきましては、このチャプター内の次のセクションでご紹介します。

2. **メインパネル**：Emulator II Vで作業をする時は、ほとんどの時間をこのパネルで作業することになるかと思います。このパネルはEmulator IIのパネルとその機能を細かく再現したものです。このパネルの詳細につきましては、メインパネルとその機能 [p.20]でご紹介します。

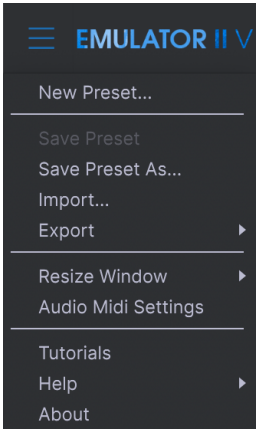
3. **ロワーツールバー**：ここにはCPUメーターやパニックボタン、アンドゥ履歴などの機能があります。ロワーツールバーの詳細は、このチャプターの最後でご紹介します。

3.2. アッパーツールバー

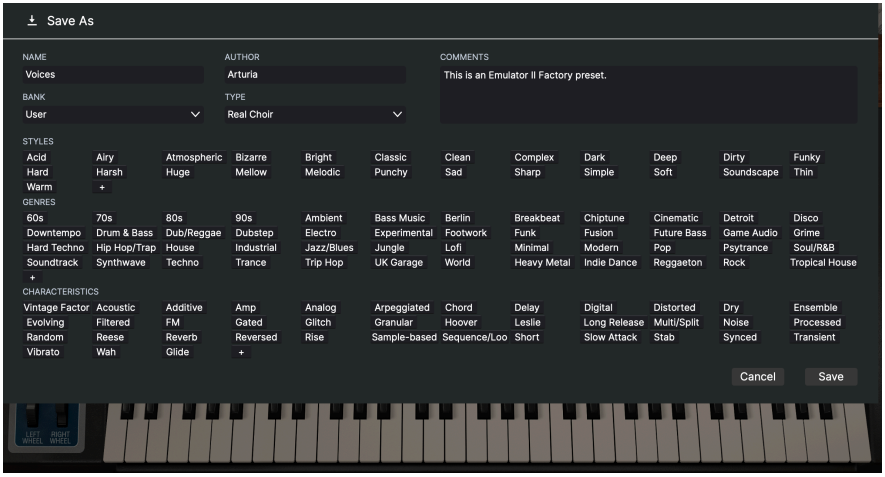
Emulator II Vの画面最上部にあるのがアッパーツールバーです。ここには、Emulator II Vメニュー、プリセットのブラウジング機能、アドバンストパネルとの切り替えスイッチ、最後にギアの形をしたアイコンがありますが、ここではMIDIチャンネルやマッピング機能などのMIDI関連の機能があります。

3.2.1. Emulator II Vメニュー

画面左上コーナー部分のEmulator II Vのロゴをクリックするとプルダウンメニューが開き、10種類の重要機能にアクセスできます。



- **New Preset**：全パラメーターが初期設定になっている新規プリセットを作成します。ゼロの状態から音作りをする時の出発点として利用できます。
- **Save Preset**：選択したプリセットをエディットし、その内容をプリセットに上書きする際に使用します。別のプリセットとしてセーブしたい場合は、"Save As..."を使用します。
- **Save Preset As...**：プリセットを別名でセーブする際に使用します。このオプションをクリックするとセーブ画面が開き、そこで新しくプリセット名や各種情報を入力できます。



♪: Arturiaのパワフルなブラウジングシステムは、プリセット名だけでなく、そのプリセットに関する各種情報を入力できます。例えば、プリセットの作者名やBankとType、そのプリセットの音色的特徴を示すタグの選択や、オリジナルのBank, Type, Styleも追加できます。これらの各種情報をプリセットブラウザが参照し、プリセットのサーチに活用されます。また、Commentsフィールドにはそのプリセットに関するコメントを自由に書き込むことができ、そのプリセットの活用法などを後で思い出す場合や、他のEmulator II Vユーザーとプリセットをシェアする場合などに便利です。

- **Import**：プリセットファイルをインポート (読み込み) する際に使用します。プリセット1個のみ、または1バンク分のプリセットのいずれかを選択できます。
- **Export Menu**：プリセットのエクスポート (ファイル書き出し) には、プリセット1個のみと1バンク分の2タイプがあります：
    - Export Preset：プリセット1個のみをファイルとして書き出す際に使用し、他のEmulator II Vユーザーとプリセット1個のみをシェアする場合などに便利です。書き出しの際、セーブ画面にはデフォルト設定のファイルのセーブ先が表示されますが、これは自由に変更できます。セーブしたファイルは、*Import*メニューのオプションを使用してロードできます。
    - Export Bank：1バンク分のプリセットをまとめてファイルとして書き出し、プリセットのバックアップや複数のプリセットをシェアする場合に便利です。セーブしたファイルは、*Import*メニューのオプションを使用してロードできます。
- **Resize Window**：Emulator II Vの画面は50%～200%の範囲で画質が変わることなくリサイズできます。ラップトップなどスクリーンが小さめの場合は画面を縮小してEmulator II Vだけでスクリーンを占拠させないようにすることもできます。大型スクリーンやセカンドモニターでご使用の場合は、拡大表示の見やすい状態で操作できます。ズームレベルに関わらず各種コントロールの動作は同じですが、拡大率を上げることで細かなコントロール類が見やすくなります。

♪: 画面サイズの変更は、キーボードショートカット (Windows: Ctrl & +/-, macOS: Cmd & +/-) でも行えます。

- **Audio Settings** (スタンドアローンモード時のみ)：ここではEmulator II Vのオーディオ出力やMIDI受信の設定を行います。詳細はチャプター2をご覧ください。

!: Audio Settingsメニューはスタンドアローンモード動作時にのみ使用できます。Emulator II Vをプラグインとして使用している場合、オーディオ出力やMIDI受信、バッファサイズなどの設定はDAWなどのホストソフトウェアが管理します。

- **Tutorials**：Emulator II Vには各機能をご紹介するチュートリアルが入っています。チュートリアルの1つを選ぶとEmulator II Vの操作方法を順を追ってご紹介するチュートリアルが表示されます。
- **Help**：Emulator II VマニュアルやArturiaウェブサイトのEmulator II V FAQ (よくある質問) へのリンクが表示されます。ヘルプをご使用の際はインターネット接続が必要となります。
- **About**：クリックするとEmulator II Vの開発者リストが表示されます。表示された画面をクリックすると閉じます。

3.2.2. プリセットのブラウジング

Emulator II Vには最高なサウンドのプリセットが豊富に入っていますが、あなたにもオリジナルのプリセットをたくさん作っていただければと思っています。豊富なプリセットからのサーチに役立つのが、パワフルで便利な機能を数多く搭載したプリセットブラウザで、欲しいプリセットをすぐに見つけ出せます。

ツールバー (上図) のブラウジング機能には、左から順に次のものが入っています：

- **プリセットブラウザ** (上図左) をクリックするとプリセットブラウザが開いたり閉じたりします。詳細は後述します。
- **プリセットフィルター** (上図では"Voices"のところ) で、プリセットのリストをフィルタリングします。例えば、*Keys*、*Lead*、あるいは*Pads*といったタグが付いたプリセットだけを表示させることができますので、欲しいプリセットがすぐに見つかります。この機能を使うには、このセクションをクリックしてプルダウンメニューを開き、カテゴリー("Keys", "Lead", "Pads"など) を選びます。これにより、全プリセットから選択したカテゴリーのものだけを表示します。その後にプリセット名や矢印アイコンでプリセットリストを順にチェックできます。フィルタリングを解除して全プリセットを表示させるには、プリセットフィルターをクリックしてメニューを開き、"ALL TYPES"メニューからプリセットを選択します。
- **いいねボタン**をクリックすると、そのプリセットがFavorite (お気に入り) に登録されます。"いいね"が点灯しているプリセットでこのボタンをクリックすると、Favoriteの登録が解除されます。
- **プリセット名**をクリックするとプルダウンメニューが開き、選択可能なプリセットが表示されます。表示されたプリセット名をクリックすると、そのプリセットがロードされてメニューが閉じます。また、プリセットを選択しなくても、メニュー外の場所をクリックするとメニューが閉じます。
- **上下の矢印アイコン**は、プリセットリストにあるプリセットを1つずつ前後に選択する時に使用します。メニューを開いてリストからプリセットを選ぶのと動作は同じですが、矢印アイコンならワンクリックでできます。

♪: この矢印アイコン (1つ前/1つ後ろのプリセット選択) はMIDIマッピングができますので、MIDIコントローラーにこの機能をマッピングすれば、マウスを使わずにプリセットを1つずつ選択できます。

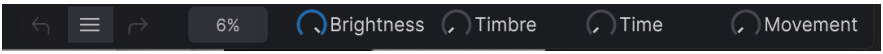
- **Screen**ボタンをクリックすると、メインパネルの詳細エディットや、サンプルやモジュレーションのマッピング、エフェクトのエディット画面が開きます。この画面は、メインパネルの上にあるコンピュータのモニターのグラフィックをクリックすることでも開きます。

3.2.3. サイドパネル

アッパーツールバーの右端のほうにあるギアの形をしたアイコンをクリックすると、サイドパネルが開きます。このパネルには色々なMIDI関連の設定オプションが入っています。グローバルMIDIチャンネルの設定や、MIDIコントローラーにEmulator II Vのパラメーターをマッピングしたり、MIDIコントローラーの選択（汎用コントローラーかArturia製MIDIコントローラー）のほか、マクロ機能やチュートリアルへのアクセスもあります。

3.3. ロワーツールバー

画面下部にはロワーツールバーがあります。ここにも重要で便利な機能がいくつか入っています。



- **Parameter Name**：ロワーツールバー左側には、エディット中のパラメーター名が表示されます。そのパラメーターの設定値は、エディット中のコントロール類 (ノブ、スイッチ等) のとなりに表示されます。
- **Undo**：直前に行ったエディットを取り消します。
- **Redo**：直前に行ったエディットを再実行します。

!: UndoとRedoボタンは、メインパネルで何らかのエディットをした**後にのみ**表示されます。試しにFilterのFREQUENCYノブ（他のパラメーターでも構いませんが）を動かしてみてください。Undoボタンがマジックかのように現れます。

- **Undo History**：エディットの履歴がリスト表示されます。リスト内の1項目をクリックすると、その時点のエディット状態を再現します。音作りをしていて、元の音からかなり離れた音に変化してしまった場合、元の音に近い状態に戻したい時に便利です。
- **CPUメーター+パニックボタン**：Emulator II VのCPU消費量を表示します。音が止まらなくなってしまった場合や、MIDI関連のエラーが起きた場合にこのボタンをクリックすると、すべてのMIDIメッセージをリセットします。

!: CPUメーターの表示が高い場合、音にクリックやポップなどのノイズが混じったり、音の動きがぎこちなくなったりすることがあります。そのような場合は、オーディオバッファサイズを上げてみてください。この設定はスタンドアローンモードの場合はAudio Settingsに、プラグインモードの場合はお使いのDAWのプリファレンスにあります。

3.4. サイドパネルの各種機能

アッパーツールバーの右にあるギアのアイコンをクリックすると、サイドパネルが開きます。

- **Settings**：Emulator II Vのグローバルmidiチャンネルを設定します。

> ♪: デフォルト設定では、Emulator II Vのグローバルmidiチャンネルは"All"に設定されており、すべてのmidiチャンネルを受信します。特定のチャンネルに設定したいときは、ここを変更します。例えば、midiコントローラー1台で複数のEmulator II Vをコントロールしたい場合に、midiチャンネルを設定する必要があります。複数あるEmulator II Vのうち、特定の1つのみをコントロールするためには、それぞれに別々のmidiチャンネルを割り振っておくことで、"コントロールしたいものだけを操作する"ことができます。

- **MIDI**：このセクションでは、Emulator II Vで使用するmidiコントローラーの設定と、midi CCによるパラメーターのマッピングをします。

3.4.1. midiコントローラーの設定

"MIDI Controller"の右のドロップダウンメニューをクリックすると、Emulator II Vで使用するmidiコントローラーを汎用コントローラーにするか、Arturia製コントローラーにするかを設定できます。その下の、"MIDI Config"のドロップダウンメニューで、Emulator II Vをコントロールする色々なmidiマッピングの管理をします。例えば、ライブ用の小型コントローラーや、レコーディング用のマスターキーボード、パッドタイプのコントローラーなど、複数のmidiコントローラーをお持ちの場合、それぞれでEmulator II Vをコントロールするマッピングを設定し、それをセーブしておき、使用するコントローラーに合わせてマッピングをロードすることができます。これにより、midiコントローラーを変えるたびにマッピング等の設定を最初からやり直す手間を省けます。

マッピングプロファイルができてしまえば、それをセーブしたり、削除したり、インポートやエクスポートなどの管理もこのメニューで行えます。

セーブされたmidiマッピングのプロファイルは、このプルダウンメニューの下部にリスト表示され、使用中のプロファイルにはチェックマークが付きます。

"MIDI Config"の下にあるリストは、現在使用中のmidiマッピングのリストです。midiにアサイン可能なパラメーターがハイライト表示になり、お使いのmidiコントローラーのノブやスライダー等にマッピングできます。よく使うものとしては、エクスプレッションペダルをマスターボリュームにマッピングしたり、フィルターのカットオフをmidiコントローラーのノブなどにアサインするといったものがあります。

表示色がパープルのパラメーターはMIDIアサインされていないもので、表示色が赤のものはアサイン済みのパラメーターです。

3.4.2. アサインの設定と解除

MIDIラーンモードに入りましたら、表示色がパープルになっているパラメーター (ノブやスライダー等) をクリックします。次にお使いのMIDIコントローラーのノブやスライダー、ボタンを操作します。すると、画面上で選択したパラメーターの表示色がパープルから赤に変わり、そのパラメーターとMIDIコントロール上のコントロール (ノブ等) とのリンクが設定された (MIDIアサインされた) 状態になります。

> !: ピッチベンドは専用のMIDIコントローラー (メッセージ) ですので、他のコントロールにアサインできません。

3.4.3. Min / Max スライダー

デフォルト設定では、画面上のパラメーターの設定可能範囲の全域（例：0〜100%）を、ハードウェアのコントロール（MIDIコントローラーのノブ等）で操作する設定になっています。MIN/MAXスライダーは、その可動範囲を0〜100%よりも狭くさせることができます。例えば、ライブ時などに誤って極端な設定になってしまう（極端な大音量になったり、聴こえないくらいの小音量になってしまう等）ことを防止でき、非常に便利です。

3.4.4. レラティブコントロール・オプション

リストにあるマッピング済みのパラメーターを右クリックすると、そのパラメーターのコントロール方法を"absolute"か"relative"のどちらかに設定できます。"relative"でコントロールできるのは、お使いのMIDIコントローラーが"relative" (相対) MIDIメッセージを送信できる場合のみです。MIDIコントローラーが"absolute" (絶対) メッセージを送信している場合は、ここの設定を"absolute"にしておきます (この場合が一般的です)。

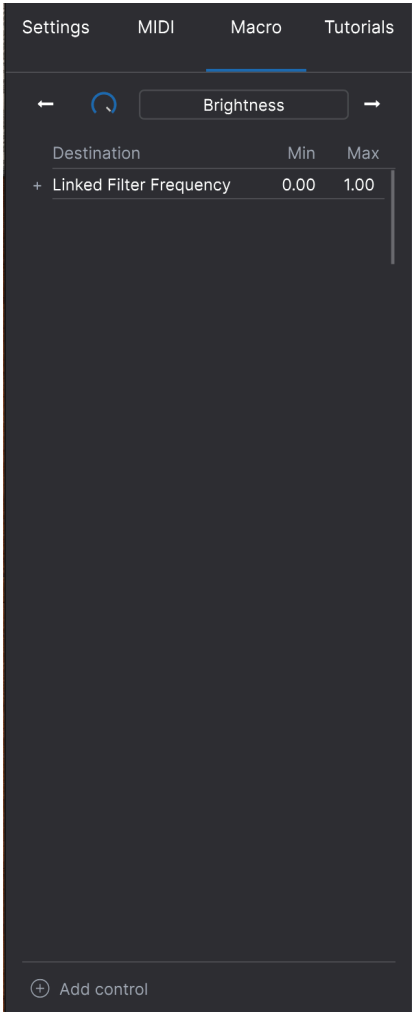
"相対的な"コントロールというのは、パラメーターの設定値 (セーブされている値) から値を増減させる方式です。この場合、受信デバイス (Emulator II V) が受信したMIDIメッセージ (MIDI CC) を"現在値から増減させる"メッセージだと読み替えます。例えばMIDIコントローラーのノブがエンドレスモードを選べたり、360度回るロータリーエンコーダーの場合、ノブの上限と下限がありません。この場合、ノブの絶対的な向きがありませんので、パラメーターの値と常に一致するというメリットがあります。しかし、どんなコントローラーにもその機能があるわけではありませんので、Emulator II Vではどちらの場合にも対応できるようになっています。

♪: MIDIコントローラーのノブでコントロールする場合、絶対と相対の2種類のメッセージがあります。絶対の場合、MIDIコントローラーのノブの向きがそのまま送信メッセージ (値を54, 55, 56にセットせよ) になります。このタイプは最も一般的な動作で、コントローラーのノブがポテンショメータを使用していて物理的な上限と下限がある場合に採用されます。このタイプのデメリットとしては、プリセットを切り替えた場合にノブの向きとパラメーターの設定値が一致しなくなり、ノブを操作した瞬間にパラメーターの設定値が急激にジャンプしてノブの向きと一致することがある点です。

3.4.5. MIDIマッピングの解除

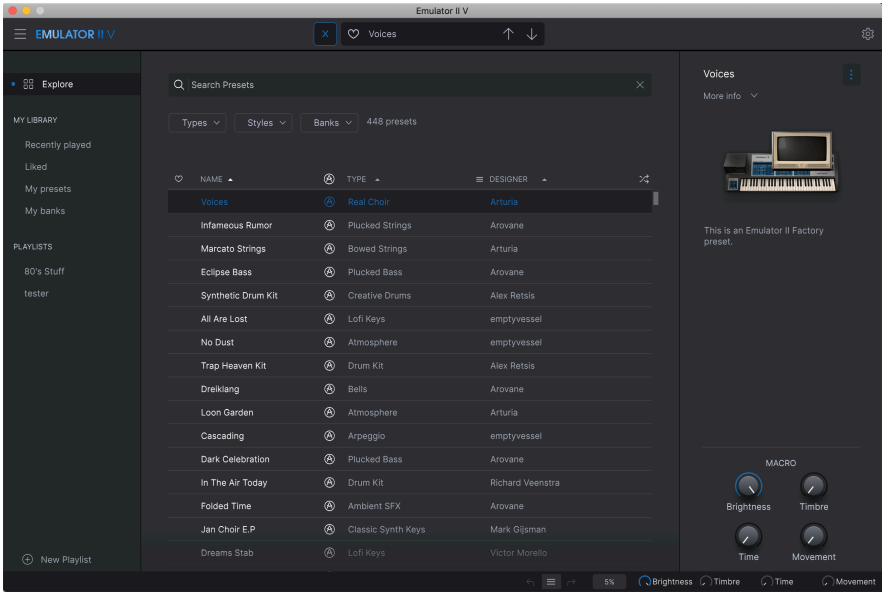
アサイン済みのパラメーターをクリックするとハイライト表示になり、この状態でコンピュータのキーボードのdeleteキーを押すと、マッピングが解除されます。

- **Macro**は、マクロ機能を設定するセクションです。マクロを使うことで、複数のパラメーターを一斉コントロールすることができます。Emulator II Vでは、マクロが4つあり、ロワーツールバー右に4つのノブが表示されます。4つのマクロノブの選択は、マクロ名の左右の矢印ボタンで行います。また、マクロ名をクリックして選択することもできます。



マクロでコントロールしたいパラメーターを追加するには、このセクション底部の"Add control"をクリックし、追加したいパラメーターをクリックします。するとリストにそのパラメーター名が追加され、マクロでコントロールする上限値と下限値を設定できます。ロワーツールバーのマクロノブを操作すると、そのマクロに設定されたパラメーターの値が変化します。とても便利な機能ですね！

3.5. プリセットブラウザの詳細



プリセットブラウザ（上図）では、プリセットのサーチができます。ツールバーの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が開きます。ブラウザを閉じてメイン画面に戻るには、ツールバーの"X"をクリックをクリックします。

サーチを絞り込んで欲しいプリセットを見つけるには、サーチフィールドに検索ワードを入力したり、プリセットブラウザの左側にあるタグをクリックします(複数選択可)。"clear　all"をクリックするとサーチ条件を解除します。

サーチの結果はプリセットブラウザの中央のコラムにリスト表示されます。リスト表示されたプリセットの1つをクリックして、MIDIキーボードなどEmulator II Vに接続しているコントローラーを弾けば、そのプリセットの音をチェックできます。サーチ結果のリストは、コラムのヘッダ部分をクリックすることで色々にソートできます。中央のコラム右上にあるシャッフルボタン(矢印が交差しているボタン) をクリックすると、サーチ結果のリストからランダムにプリセットを選択します。プリセットのリストを順番に1つ1つチェックするよりも簡単に楽しくチェックができます。

選択したプリセットの詳細情報は右のコラムに表示されます。

> ♪: ファクトリープリセットの変更や削除、上書きセーブはできません。ユーザープリセットのみ削除や上書きセーブ、あるいは別名でセーブできます。右コラムの下部に表示される"Delete", "Save", "Save As"の各ボタンでそのプリセットの削除、上書きセーブ、別名でセーブができます。ファクトリープリセットをエディットしてセーブしたい場合は、必ず別名でセーブしなければなりません (この場合"Save As"ボタンしか表示されず、上書きセーブや削除はできません)。

3.5.1. MIDIコントローラーでプリセットをブラウズする

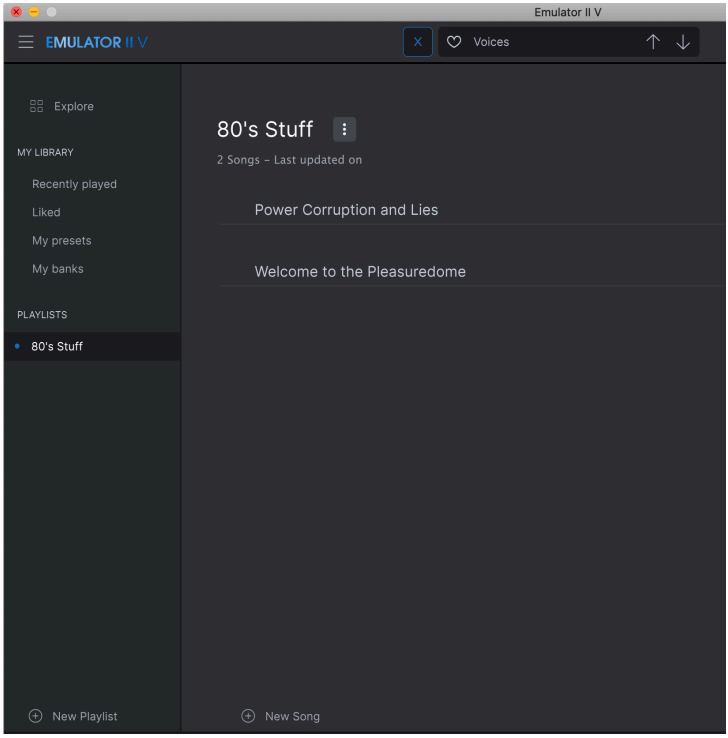
この機能を使用すると、Arturia製MIDIコントローラーのBrowseノブでプリセットのブラウズができます。これにより、マウスを使わずにプリセットのオーディションが簡単に行なえます。この機能を使用するには、メニューからArturia製コントローラーを選択するだけです。これで、そのコントローラーのBrowseノブがプリセットのブラウズ機能に自動的にマッピングされます。

3.5.2. プレイリスト

プリセットブラウザの左下にはプレイリスト機能がありあす。例えばライブで使用するプリセットや、レコーディングで使用するプリセットを集めてグループ化しておきたい場合などに便利です。

3.5.2.1. プレイリストを作成する

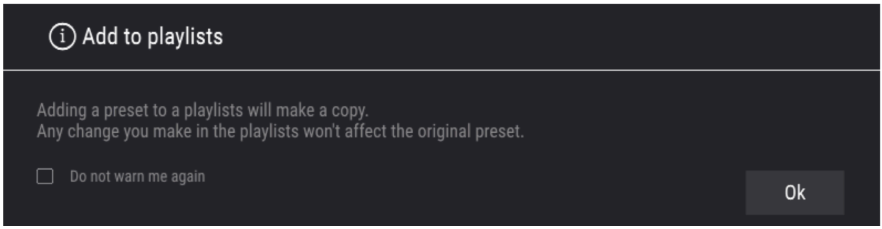
プレイリストを作成するには、**+ New Playlist**ボタンをクリックします。プレイリストの名前を入力すると、それがプレイリストメニューに表示されます。プレイリスト名をダブルクリックすると、プレイリストのリネームができます。



3.5.2.2. プリセットをプレイリストに追加する

サーチ画面を使ってプレイリストに入れたいプリセットを検索できます。入れたいプリセットが見つかりましたら、それを左にあるプレイリスト名にドラッグします。

この時、そのプリセットが複製されるという意味のメッセージが表示されます。これにより、プレイリストに入れたプリセットをエディットしても、元のプリセットの音色は影響されません。また同時に、元のプリセットをエディットした場合も、プレイリストに入れたプリセットの音色は影響されません。



プレイリストの内容を見るには、プレイリスト名をクリックします。

3.5.2.3. プレイリスト内のプリセットを並べ替える

プレイリスト内のプリセットは並べ替えることができます。例えば、スロット3に入っているプリセットをスロット1に移動させるには、3にあるプリセットを1にドラッグ＆ドロップします。

この操作でプリセットが新しい位置に移動します。

3.5.2.4. プレイリストからプリセットを削除する

プレイリストからプリセットを削除するには、そのプリセット名を右クリックします。

3.5.2.5. プレイリストを削除する

プレイリストを削除するには、プレイリスト名を右クリックします。

4. メインパネルとその機能

Emulator II Vのフロントパネルを見ると、このサンプラーは7つのセクション、あるいは"モジュール"で構成され、そのそれぞれに別々の機能があるように見えます。もちろんそうなのですが、それだけではありません — オリジナルハードウェアの機能やコントロールを忠実に再現しただけではなく、さらにモジュレーションやエフェクトを追加してオリジナルの機能を拡張するアドバンストパネル [p.27]もあるのです。

このチャプターでは、メインパネルの各種機能とそのコントロール類についてご紹介します。

4.1. Master Control セクション

このセクションには、Emulator II Vのグローバル的なコントロール類があります。

- **VOLUME**：Emulator II V全体のボリュームを調節します。
- **TUNE**：Emulator II V全体のチューニングを調節します。スライダーがセンター位置でA440になり、最低位置で400Hz、最高位置で480Hzになります。

> ♪: "A440"は、キーボードの中央Cの上のAでピッチが440Hzとなるという意味です。このピッチのことを"コンサートピッチ"とも呼びます。

- **TRANSPOSE**：ピッチを半音単位で上下最大24半音までの範囲で移調します。
- **VOICE　LINK**：各ボイスをリンクさせるスイッチです。このスイッチは、スクリーンビューにあるリンクボタンの設定をミラーリング表示しています。リンクがオンの場合、共通のパラメーター設定をボイス間で同じ設定値 (ボイスごとの設定値のオフセット) にできます。

4.2. Filter セクション

このセクションにはフィルター関係のコントロール類があり、様々な音色づくりに使用します。
Emulator II Vのフィルターは、オリジナルハードウェアに搭載されていた24dB/Octのレゾナントローパスフィルターを忠実に再現したものです。

- **FREQUENCY**：フィルターのカットオフフリケンシーを65Hz～20kHzの範囲で調節します。このノブで設定した周波数よりも高い帯域は-24dB/Octのスロープで減衰します。

> ♪: アドバンストパネルでベロシティをカットオフフリケンシーにアサインし、モジュレーションの深さをプラス側に設定してみてください。これにより、キーボードを弾くタッチの強弱で、フィルターの開度が変化し、強く弾くとブライトな音色になります。これと同じ効果を、RESONANCEノブの下にあるVELノブで作ることもできます。

- **RESONANCE**：カットオフフリケンシー付近の帯域を強調するレゾナンスです。ノブを上げていくとカットオフ付近の帯域のみがブーストされ、それ以外の帯域は音が小さくなり、結果としてカットオフ付近の帯域が強調されます。
- **ENV**：フィルターエンベロープによるカットオフフリケンシーへのモジュレーション量を調節します。
- **KBD**：キーボードを弾く位置によってカットオフフリケンシーが上下する量を調節します。

- **LFO**：LFOによるカットオフフリケンシーへのモジュレーション量を調節します。
- **VEL**：キーボードを弾くタッチの強弱によってカットオフフリケンシーが変化する量を調節します。

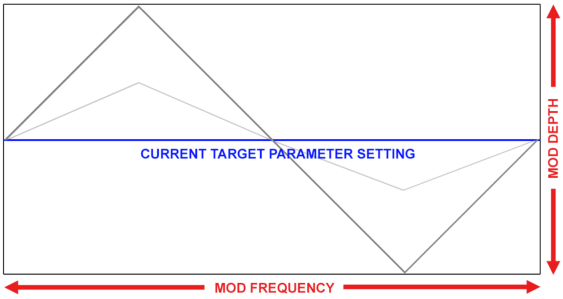
フィルターエンベロープには次のコントロールがあります：

- **A**：ノートオンの瞬間からエンベロープの出力レベルが最大に達するまでの時間 (アタックタイム) を設定します。
- **D**：エンベロープの最大出力レベルからサステインレベルに落ち着くまでの時間 (ディケイタイム) を設定します。
- **S**：エンベロープのサステインステージのレベル (サステインレベル) を設定します。アタックとディケイのステージが終わった後もノートオンが続いている限り、エンベロープはここで設定したレベルをキープします。
- **R**：ノートオフの瞬間からエンベロープの出力レベルが最小になるまでの時間 (リリースタイム) を設定します。

> ♪: フィルターエンベロープの最小出力レベルは、**FREQUENCY**ノブで設定した値になります。その値を中心にして、**ENV**ノブで設定するモジュレーションの深さがプラスであればカットオフ周波数が高くなる方向に、マイナスであれば低くなる方向にモジュレーションがかかります。

4.3. LFO セクション

このセクションには、ローフリケンシーオシレーター (LFO) 関連のコントロールがあります。LFOは、フィルターカットオフやオシレーターのピッチにモジュレーションをかけ、周期的な音の変化を作り出します。このセクションはオリジナルのEmulator IIと同様、特定のパラメーターに内部接続されています。



三角波によるモジュレーションの例。モジュレーションの深さでLFOの振幅を調節し、周波数 (RATE) でモジュレーションの周期を調節します。

♪: LFOのモジュレーションはプラスとマイナスの両側があるバイポーラで、変調するパラメーターの設定値を中心に、その上下にモジュレーションがかかります。

- **RATE**：LFOの周期 (スピード) を設定します。
- **DELAY**：LFOの効果がかかり始めるまでの時間を設定します。
- **VIBRATO**：ボイスのピッチにかかるLFOモジュレーションの深さを設定します。

♪: ビブラートはピッチを揺らすことで音の表現力を高めるのに便利な手段です。バイオリン奏者が弓を弾きながら、あるいは弦を爪弾きながら指板上の指を小刻みに震わせてピッチを揺らして、音の表現力を高めたり、音に動きを作っているのと同様の効果がかかります。

4.4. VCA セクション

VCAセクションには次のコントロールがあります：

- **LFO**：LFOによるVCAレベルのモジュレーションの深さを設定します。
- **VEL**：キーボードを弾くタッチの強弱でVCAレベルの変化量を設定します。
- **A**ノートオンの瞬間からVCAエンベロープの出力レベルが最大に達するまでの時間（アタックタイム）を設定します。
- **D**：VCAエンベロープの最大出力レベルからサステインレベルに落ち着くまでの時間（ディケイタイム）を設定します。
- **S**：VCAエンベロープのサステインステージのレベル（サステインレベル）を設定します。アタックとディケイのステージが終わった後もノートオンが続いている限り、エンベロープはここで設定したレベルをキープします。
- **R**：ノートオフの瞬間からVCAエンベロープの出力レベルが最小（無音）になるまでの時間（リリースタイム）を設定します。

4.5. Arpeggiator セクション

アルペジエイターは、キーボードで抑えた単音やコードの構成音を1つずつ順番に演奏させることができる機能です。単音では同じ音を繰り返し演奏し、コードではアルペジオになります。アルペジエイターで演奏する音程は、キーボードを押さえる音程で決まります。また、オクターブジャンプやランダム機能もありますので、より複雑なアルペジオを演奏できます。

アルペジオは、コードなどの構成音を同時に鳴らすのではなく、その構成音を1音ずつ順番に演奏するテクニックで、分散和音とも呼ばれています。アルペジオを活用した名曲は、古くはバッハのプレリュード第1番ハ長調から、ヴァンヘイレンの'Eruption'で見られるハンマリングオンまで様々あります。

いくつかの点で、アルペジエイターはステップシーケンサーよりも即興的だと言えます。ステップシーケンサーでは音程を事前に入力しておく必要があるのが一般的ですが、アルペジエイターはキーボードなどでコードを押さえるその瞬間までは完全に白紙の状態でいられます。しかもどんなコードを押さえるかもその時次第ですし、そのボイス数も押さえる瞬間まで未確定です。

ON：アルペジエイターのオン/オフを切り替えます。
RATE：アルペジエイターのスピードを設定します。
SYNC：アルペジエイターをフリーランニングにするか、テンポに同期させるかを切り替えます。オフの場合、アルペジエイターのスピードは0.01〜50Hzの範囲で調節できます。オンの場合、テンポに対して1〜1/64の倍数で設定でき、1/4で1拍になります。

> ♪: テンポは、スタンドアローンモードの場合はAudio MIDI Settingsで設定します。プラグインの場合はDAWで設定します。

4.5.1. PATTERN

アルペジエイターのPATTERNエリアをクリックすると、ドロップダウンメニューが開き、6種類のパターンの中から1つを選択できます。また、OCTAVEノブでアルペジオが展開するオクターブ幅を設定できます。

モード	内容
As Played	キーボードでノートを押さえた順番に演奏します。
Up	押さえたコードの最低音から最高音に向かって演奏します。アルペジオ演奏中に別のノートを追加すると、その音もアルペジオに加わります。
Down	押さえたコードの最高音から最低音に向かって演奏します。アルペジオ演奏中に別のノートを追加すると、その音もアルペジオに加わります。
Up-down Inclusive	最低音から最高音に向かい、最高音から最低音に向かって演奏します。最低音と最高音は2回演奏します。
Up-down Exclusive	最低音から最高音に向かい、最高音から最低音に向かって演奏します。最低音と最高音は1回のみ演奏します。
Random	押さえたコードをランダムな順番で演奏します。

4.5.2. OCTAVE

1を選択した場合、アルペジエイターはキーボードで押さえたノートと同じオクターブで演奏します。2を選択した場合、同じオクターブで演奏した後、その1オクターブ上で演奏を繰り返します。3や4、5の場合も同様で、アルペジオを繰り返すたびに1オクターブずつ上がって演奏します。

4.6. FX (Effects) セクション

Effectsセクションには次のコントロールがあります：

Voice

FX 1 type：クリックするとドロップダウンメニューが開き、エフェクトスロット1で使用するエフェクトを選択できます。

FX 1 amount：エフェクトスロット1のエフェクトがかかっていない音と、エフェクト音のミックスバランス (ドライ/ウェット) を調節します。

FX 2 type：エフェクトスロット2で使用するエフェクトを選択します。

FX 2 amount：エフェクトスロット2のドライ/ウェットを調節します。

FX 3 type：エフェクトスロット3で使用するエフェクトを選択します。

FX 3 amount：エフェクトスロット3のドライ/ウェットを調節します。

4.7. Wheels セクション

このセクションには、ピッチベンドとモジュレーションホイールの2つがあります。画面上でパラメーターを直接コントロールすることもできますが、MIDIキーボードにあるホイールを使ってコントロールできればより便利です。

- **ピッチベンドホイール**：ピッチを上下に変化させる量をコントロールします。
- **MODホイール**：モジュレーションの深さをコントロールします。

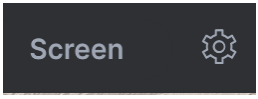
5. アドバンストパネルとその機能

メインパネルの機能は前のチャプターでご紹介しましたので、ここからはアドバンストパネルの機能をご紹介します。

5.1. オーバービュー

E-mu Systems®がEmulator IIを発売してから長い年月が過ぎました。80年代当時のミュージシャンたちが夢見たテクノロジーの多くはすでに現実のものとなり、そうしたテクノロジーは音楽制作をさらなる未来へ向かって力強く推し進めています。

Emulator II Vは、単に往年のサンプラーを驚異的な高精度で再現しただけのものではありません。現代の音楽制作環境にマッチした、よりパワフルなものにしたいと考えていました。とは言え、オリジナルであるEmulator IIの味わい深いサウンドや機能を残しつつ、機能をさらに強化するために、拡張機能の数々はメインパネルとは別のアドバンストパネルに収めることにし、必要に応じてそれを開いてもらうという設計方針を採りました。そのため、拡張機能は使用せず、オリジナルと同様のユーザーエクスペリエンスをお楽しみになりたいときは、メインパネルのみで必要な機能を使用できます。ですが、オリジナルを超えた最新機能を使いたいときには、アッパーツールバーの右にあるScreenボタン、またはメインパネルの上にあるCRTディスプレイの画像をクリックすれば、アドバンストパネルが開きます。



5.2. オフセットアサイン

リンクをオンにすると、そのボイスの各パラメーター (同名のパラメーター) がリンクされます。例えば、フィルターのFREQUENCYノブを回すと、リンクしたボイスのカットオフはすべて同じ値で変化します。

同じ理屈で、リンクしたボイスのパラメーターをエディットすると、リンクしている別のボイスの同名パラメーターも同様にエディットされます。こうした状態を表示するため、リンクしたボイスのパラメーターのエディット時やパラメーターにマウスオーバーした時には、リンクしているボイスのセレクター部が点灯します。

ボイスがリンクしている場合、オリジナルのEmulator IIと同様に各パラメーターの設定値が絶対値としてしか変化しないとすれば、少々使いにくいこともあります。よりフレキシブルにするため、Emulator II Vではパラメーター値をオフセットする方法を採り入れています。オリジナルのEmulator IIにもあったボイスパラメーターについては、"オフセットアサインモード" (パネル上部の"Offset assign") がオンのときは、ノブの周囲のリングをドラッグすることでオフセット値を設定できます。オフセット値の大小でリングの弧の長さが変わります。オフセット値はそのパラメーターの設定値からスタートし、左右どちらかの側に振れていきます。

オフセットのリングは、ボイスがリンクしているときにのみ表示されます。

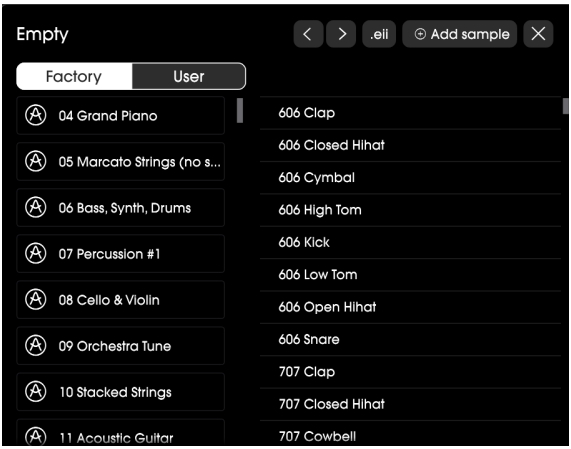
5.3. アドバンストパネルの概要

Emulator II Vのアドバンストパネルは、**EDIT**, **ASSIGN**, **EFFECTS**の3つのセクションに分かれており、パネル上部のボタンで切り替えることができ、ボタンをクリックするとそのボタンがハイライト表示になります。

5.4. EDITセクション

EDITセクションでは、Emulator II Vの各ボイスを詳細エディットできます。

- **ボイスセレクター**：パネル左側に8つのボイスが表示され、エディット中のボイスはハイライト表示になります。各ボイスにはソロ、ミュートの各ボタンと、あるボイスの各パラメーターの設定値を別のボイスにコピーできるコピー/ペーストボタン、ボリュームフェーダー(VCAレベル)、リンクボタンがあります。
- **ボイス**：このセクションでは基本的に選択したボイスのサンプルを取扱います。
- **サンプルブラウザ**：サンプルビューワーにあるBrowseボタンをクリックするとサンプルブラウザが開きます。



- **サンプルの選択**：

左側のコラムにサンプルのバンクがあります。ファクトリー (Factory) バンクにはArturiaロゴが付いています。ファクトリーバンクは削除できません。

バンクを選択するとその中にあるサンプルを上下にスクロールして見ることができます。サンプルの選択には次の2つの方法があります：

- サンプル名をクリックしたときは、ブラウザを閉じずにそのサンプルが選択されます。サンプルをオーディションするときに便利な方法です。
- 使いたいサンプルが見つかりましたら、そのサンプル名をダブルクリックするとそのサンプルが選択され、ブラウザが閉じます。

別のバンクのサンプルを見たいときは、ブラウザ画面左でバンクを選び直してから、上記の方法でサンプルをオーディションしたり選択したりできます。

"X"をクリックするとブラウザが閉じます。

サンプルエディット部で個々のサンプルのチューニングや再生方法、音量レベルなどをエディットできます。また、サンプルビューワー上部のトリムスタート/エンドマーカーでサンプルを再生する区間を設定することもできます。

画面左側のボイスセレクターでエディットしたいサンプルを選択し、以下のパラメーターでエディットできます：

- **Start/End**：サンプルを再生する区間を設定します。サンプルビューワー上部のスタート/エンドマーカーをドラッグして設定できるほか、数値フィールドに0.00%～100%の数値を入力して設定することもできます。
- **Transpose**：サンプルのピッチを上下24半音の範囲でトランスポーズします。
- **Detune**：サンプルのピッチを半音 (上下各50セント) の範囲で微調整します。
- **Gain**：サンプルの音量レベルを-80dB～+24dBの範囲で設定します。
- **Play direction**：サンプルの再生モードを設定します。モードにはフォワード、バックワード、フォワード＋バックワード、バックワード＋フォワードがあります。
- **Play direction - Balance**：再生モードがフォワード＋バックワードか、バックワード＋フォワードのときにのみ使用でき、フォワードとバックワードの音量バランスを調節します。設定レンジは100%フォワード～100%バックワードで、Balanceノブはクロスフェーダーのように動作し、ノブのセンター位置から左へ回すとバックワードの音量が下がり、センター位置から右へ回すとフォワードの音量が下がります。
- **Trig delay - bypass** (電源アイコン)：トリガーディレイのオン/オフを切り替えます。オフ時はディレイの設定値とSyncボタンがグレー表示になります。
- **Trig delay**：ノートオンの瞬間からサンプルが実際に発音するまでの時間を設定します。トリガーディレイを使用すると、サンプルの発音とともに、そのサンプルで使用するVCF/VCAエンベロープやそのボイスのタイム関連の各パラメーターのスタートタイミングにもディレイがかかります。ディレイタイムは、Syncオフ時では0～2000ms、オン時では32分音符～1小節の範囲で設定できます。

- **Trig delay - Sync**：トリガーディレイのテンポ同期のオン/オフを切り替えます。オン時はディレイタイムは音符単位で、オフ時はms単位で表示されます。

- **Loop on/off**：サンプルのループのオン/オフを切り替えます。オンの場合、ループ区間がサンプルビューワーに表示されます。

- **Loop - Start/End**：サンプルビューワー内のループバーをドラッグするか、数値フィールドに入力してループのスタート/エンドポイントを設定します。サンプルのスタート/エンドポイントを超えてループ区間を設定することはできません。エンドポイントはスタートポイントとは別に設定できます。設定レンジは0%～100%です。

- **Loop - Fade**：ループがクロスフェードする長さを設定します。設定レンジは0〜1で、0の場合はクロスフェードがかからず、1のときはループ区間の長さと、ループスタートとサンプルのスタートポイントとの区間の間の最短時間がクロスフェードの長さになります。そのため、クロスフェードを効果的に使用するにはループスタートポイントをサンプルのスタートポイント以外の位置に設定する必要があります。

- **Loop - In release**：In releaseがオンの場合、VCAエンベロープのリリースタイムを長く設定すると、ノートオフ時にループ区間を繰り返し再生しながらサンプルがフェイドアウトしていきます。オフの場合は、ノートオフの時点でサンプルの再生が停止します。

> ♪: オリジナルのEmulator IIはサンプルメモリーに限界がありましたが、Emulator II Vはその制限には縛られていません。またサンプルは、.wav, .aiff, .aif, .flacの各形式のファイルをロードできます。

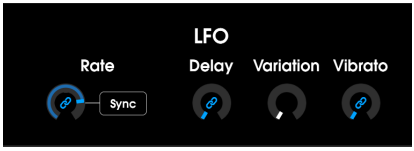
5.5. FILTER

FILTERセクションには、メインパネルにはないパラメーターもあります。

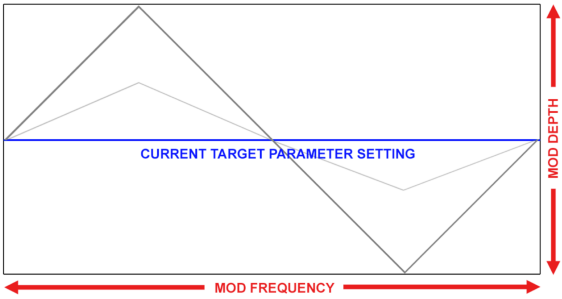
- **Frequency**：フィルターのカットオフフリケンシーを65Hz～20kHzの範囲で調節します。カットオフよりも高い周波数の帯域は、-24dB/Octのスロープで減衰します。
- **Resonance**：フィルターのレゾナンスを調節します。レゾナンスを上げていくとカットオフフリケンシー付近の帯域のみがブーストされ、同時にそれ以外の帯域が減衰することでカットオフ付近の帯域が強調されます。
- **Vel > Resonance**：ベロシティでレゾナンスを変化させるコントロール量を調節します。
- **Env > Frequency**：フィルターエンベロープでカットオフを変化させるモジュレーション量を設定します。
- **Kbd > Frequency**：キーボードの音程でカットオフを変化させるコントロール量を設定します。
- **LFO > Frequency**：LFOでカットオフを変化させるモジュレーション量を設定します。
- **Vel > Frequencyl**：ベロシティでカットオフを変化させるコントロール量を設定します。
- **Vel > Attack**：フィルターエンベロープのアタックタイムをベロシティで変化させるコントロール量を設定します。このノブはバイポーラで、50～100%の範囲ではベロシティ値が高くなるほどアタックタイムが長くなり、0～50%の範囲ではベロシティ値が高くなるにつれてアタックが短くなります。
- **A**：フィルターエンベロープのアタックタイムを設定します。
- **D**：フィルターエンベロープのディケイタイムを設定します。
- **S**：フィルターエンベロープのサステインレベルを設定します。アタックとディケイの段階が終了してもノートオンが続いている場合は、このレベルを維持します。
- **R**：フィルターエンベロープのリリースタイムを設定します。ノートオフ後にフィルターエンベロープの出力が最低レベルになるまでの時間です。

> ♪: フィルターエンベロープ出力の最低レベルは、**Frequency**ノブの設定値で変化します。また、**Env**ノブはバイポーラで、ノブの位置が50～100%の範囲ではエンベロープは正相に、0～50%の範囲では逆相になります。

- **LFO**



このセクションにはLFO関連のパラメーターがあります。



- **Rate**：LFOの周期 (スピード) を設定します。
- **Sync**：LFO周期のテンポ同期のオン/オフを切り替えます。
- **Delay**：LFOによるモジュレーションが効き始めるまでの時間を設定します。
- **Variation**：LFO周期をランダムに変化させ、ノートごとに微妙に異なる周期でモジュレーションをかけることができます。同じノートを連打しても周期が変化します。Syncボタンがオンの場合は、テンポ同期を崩さないように、周期ではなくLFOのスタート位相がランダムに変化します。このパラメーターを使用することで、アンサンブル効果を作り出せます。
- **Vibrato**：LFOによるボイスのピッチモジュレーション量を調節します。

5.6. VCA

VCAセクションには次のパラメーターがあります：

- **Alternate > Pan**：左右のパンニングモジュレーション量を設定します。このパラメーターの動作はシンプルで、ノートオンのたびに音の定位が左右でピンポンのように切り替わります。設定値を高くするほど左右の距離が開きます。値が0のときは定位は変化しません。このノブはバイポーラで、センター位置で値が0になり、そこから左側に回すと定位が左からスタート、右側に回すと右からスタートします。このパンニング効果はノートごとにかかります。
- **Pan**：サンプルの左右の定位を設定します。また、Alternateノブ使用時の動作はこのノブの設定によって変わります。
- **Level**：サンプルの音量レベルを設定します。
- **LFO > Level**：LFOによるVCAのモジュレーション量を設定します。
- **Vel > Level**：ベロシティによるVCAのモジュレーション量を設定します。
- **Vel > Attack**：VCAエンベロープのアタックタイムをベロシティで変化させるコントロール量を設定します。このノブはバイポーラで、50～100%の範囲ではベロシティ値が高くなるほどアタックタイムが長くなり、0～50%の範囲ではベロシティ値が高くなるにつれてアタックが短くなります。
- **A**：VCAエンベロープのアタックタイムを設定します。
- **D**：VCAエンベロープのディケイタイムを設定します。
- **S**：VCAエンベロープのサステインレベルを設定します。アタックとディケイの段階が終了してもノートオンが続いている場合は、このレベルを維持します。
- **R**：VCAエンベロープのリリースタイムを設定します。ノートオフ後に無音になるまでの時間です。

5.7. VOICE FX

このセクションでは、ボイスにかけるインサートエフェクトを1つ選択し、Dry/Wetのバランスを調節できます。選択できるエフェクトは次の通りです：

- **Chorus**：(Freq; Depth)
- **Phaser**：(LFO Rate, LFO Amount)
- **Distortion**：(Tone, Drive)
- **Bitcrusher**：(Bit Depth, Downsampling)
- **Reverb**：(Damping, Decay)
- **Delay**：(Delay Time Synced, Feedback)
- **3 band EQ**：{Low shelf gain ; Mid band gain ; High shelf gain} (Dry/Wetなし)
- **Multimode Filter**：(Filter Mode, Cutoff, Resonance) (Dry/Wetなし)

♪: 上記リストのカッコ内のパラメーターをエディットできます。インサートエフェクトを使用しないときはプルダウンメニューから"None"を選択してください。

5.8. OUTPUT

- **Polyphony**：選択したボイスで使用するノート数をモノ (1ノート) から32ノートの範囲で設定します。
- **DAC mode**：DAコンバータのタイプを選択します。"Vintage"はビンテージの12ビットDAコンバータ、"Modern"を選択すると現代風のクリーンなDAコンバータサウンドになります。この設定はボイスごとに行えますので、ボイスによって"Vintage"と"Modern"を使い分けることができます。

5.9. ASSIGNセクションとその他のパラメーター

ASSIGNセクションは2パートに分かれています。1つは各ボイスのキーボード上での発音域をチェックできるパート、もう1つはベロシティ等のMIDIコントロールをEmulator II Vのパラメーターにアサインするパートです。

各ボイスはEDITセクションと同様のボイスセレクターで選択でき、ソロやミュート、コピー、レベル調節もできますが、"選択中のボイス"というエディットコンセプトはありません。

発音域のアサイン

このセクションでは、すべてのサンプルの発音域が表示されますので、この画面だけでそのプリセットで使用しているサンプルのマッピング状況を一望できます。EDITセクション最下部のKey Assignmentと同様、発音域の最低音と最高音、そのサンプルのルートノートに四角のマーカーが付きます。

オリジナルのEmulator IIでは、複数のボイスを同じノートにアサインすることも可能でした (のでEmulator II Vでも同じことができます)。このエリアには、バーチャルキーボード以外にもその他のパラメーターがあります。これらはEDITセクションでもASSIGNセクションでも使用できます。

- **Key Assignment**：バーチャルキーボード上で各サンプルの発音域に関する基本的な設定をすることができます。画面左下の**KEY**をクリックしてKey Assignment Mode (キーアサインモード) に入ります。その時に選択していたサンプルの音域が白いゾーンで表示されます。そのゾーンを直接ドラッグするとゾーン全体がキーボード上で移動します。再生エリアの右または左のボタンをクリックすると、そのゾーンの最高音または最低音がセットされます。キーの上の白いバーをクリック＋ドラッグするとゾーン間のクロスフェードを作れます。クロスフェードを作ることで、サンプル間の音の"つながり感"をスムージングすることができます。
- **Velocity Assignment**：ベロシティに対する動作の基本的な設定もバーチャルキーボード上で行えます。画面左下の**VEL**をクリックしてVelocity Assignment Mode (ベロシティアサインモード) に入ります。するとその時のベロシティレンジ (0〜127) が白の枠線で表示されます。枠線の右または左をドラッグすることでベロシティのレンジを狭くできます。例えばレンジを30〜100に設定すると、そのサンプルは受信したMIDIノートのベロシティ値が30〜100のときにのみ発音します。レンジ表示の上の白いバーをクリック＋ドラッグすると左または右にクロスフェード領域ができ、その領域では受信したMIDIノートのベロシティに応じてフェイドインかフェイドアウトをします。
- **Root note**：サンプルをオリジナルピッチで発音するノートをC-2 (ノートナンバー0/1) からG8 (ノートナンバー127/128) の範囲で設定します。バーチャルキーボード上でルートノートをクリックして設定したり、それを動かして変更することもできます。

5.10. CONTROLSセクション

このパートは非常にシンプルながらもかなり便利なモジュレーションマトリクスで、モジュレーションソースは以下の5つです：

- Velocity
- Keyboard
- Aftertouch
- Pitchホイール (Left wheel)
- Modホイール (Right wheel)

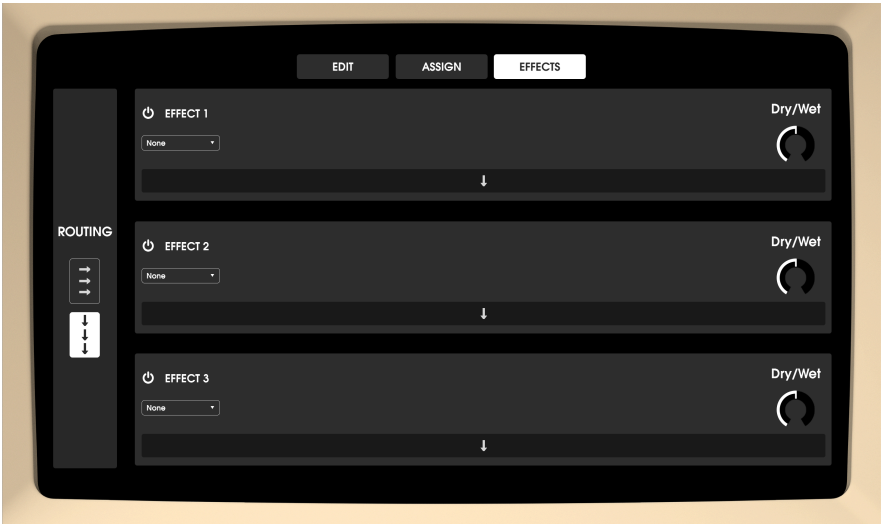
上記のモジュレーションソースを以下のデスティネーションに接続することができます：

- VCA level
- VCA attack rate
- Filter frequency
- Filter resonance

- Pitch (transpose)
- LFO Rate
- LFO → VCA level
- LFO → filter cutoff
- Vibrato amount (LFO → pitch)
- Voice FX 1-8 dry/wet
- Master FX 1-3 dry/wet
- Master FX 1-3 mod param

上記の各デスティネーションはボイスのパラメーターです。デスティネーションセレクターの下にある1〜8のボタンはボイスを指し、ボイスごとにモジュレーションのオン/オフを設定できます。これにより、オリジナルのEmulator IIの動作をエミュレートでき、オリジナルのレガシープリセットとの互換性を確保しています。

5.11. EFFECTSセクション

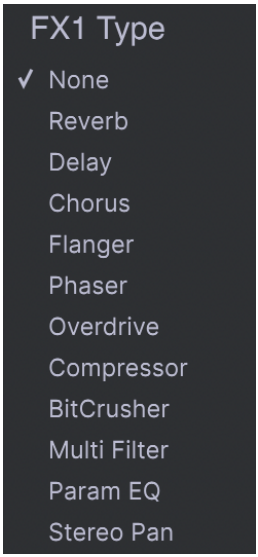


5.11.1. エフェクトを使う意味は？

エフェクトに対する考え方は、1980年代と今とではずいぶん変わってきました。往時は、エフェクトは音作りのプロセスに必ずしも必須のものとは見なされず、使ったとしても控えめでした。ですが現在ではエフェクトは必要不可欠のもので、その重要性は音源をも超えることすらあります。その理由を考えると、入力音に表現力や感情的なものをプラスするにはエフェクトが最も効果的だからだと言えます。エフェクトはこれからもインスピレーションや音楽スタイルを変革する源となるでしょうし、だからこそEmulator II Vではクラシックなエフェクトをリバイバルさせ、現代的なヒネリを加えたものにしています。

5.11.2. エフェクトの選択

Emulator II Vには強力なエフェクトが11種類あり、最大3系統のエフェクトを同時使用でき、シリーズかパラレルに接続できます。3つのエフェクトスロットにはそれぞれ**Bypass**スイッチがあり、個々のエフェクトのオン/オフ切り替えができるほか、そのスロットで使用するエフェクトをプルダウンメニューから選択できます。



各エフェクトスロットには**Dry/Wet**ノブがあり、入力音とエフェクト音のミックスバランスをせっていできます。ノブをDry側に振り切った状態で、そのエフェクトがかかっていない音になります。セクション最上部には**Serial**と**Parallel**の矢印ボタンがあり、各スロットの接続をシリーズかパラレルに設定できます。シリーズモードの場合、Emulator II Vのサウンドは最初のエフェクトスロットから順に直接で入り、パラレルモードの場合は3つのエフェクトスロットがすべて並列となり、3つのエフェクトを通った音がミックスされます。

> ♪: すべてのエフェクトパラメーターはMIDIにアサインできますので、MIDIラーン機能で外部USB-MIDIコントローラーの各種コントロールにエフェクトパラメーターをマッピングできます。詳しくは、MIDIコントローラーの設定 [p.13]をご覧ください。

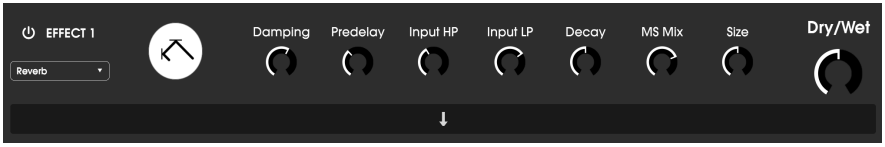
5.11.3. 各エフェクトの詳細

各エフェクトにはそれぞれ固有のパラメーターやインジケーター、Controlsセクション [p.36]で簡単にアサインできるモジュレーションパラメーター **(mod param)** があります。ここからは、各エフェクトを1つずつご紹介します。

♪: Param EQ (パラメトリックEQ) にはモジュレーションパラメーターはありません。

5.11.3.1. Reverb

このエフェクトは時間とともに減衰していく無数のフィルターがかかった反射音を発生させることで、部屋などの空間や大きな空間の残響音をシミュレートするものです。DecayやInput LPなど各種パラメーターを調節することで、色々な残響音を作り出せます。



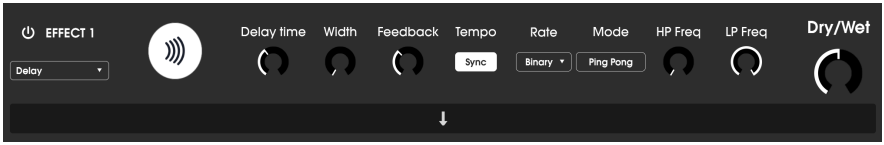
パラメーターは次の通りです：

- **Damping**：リバーブ音の高域成分を弱めることでエフェクト音の明るさを調節します。低めの設定の場合は明るめのリバーブ音になり、高めの設定ではフィルターがより強くかかって高域成分が抑えられ、柔らかな質感のリバーブになります。
- **Predelay**：入力音にリバーブがかかるまでの時間を設定します。空間の大きさを補助的に調節する役割もあります。
- **Input HP**：このパラメーターは入力音にハイパスフィルターをかけることで、リバーブ音の低域の"モコモコ感"をカットして聴きやすいリバーブ音にする時などに使用します。Input LPノブと併用して色々なキャラクターのリバーブ音を作ることができます。
- **Input LP**：このパラメーターは、入力音にローパスフィルターをかけることで、高域成分を抑えたリバーブ音にしたり、フィルターを開放にして不自然なほど明るいトーンのリバーブ音にしたりできます。このノブはInput HPノブと併用して色々なキャラクターのリバーブ音を作ることができます。
- **Decay (mod param)**：リバーブ音がフェイドアウトして消えるまでの時間を設定します。
- **MS Mix**：リバーブ音のステレオ間の広がりを調節します。低めの設定ではリバーブ音はモノラルに近くなり、高めに設定するとより広がりのあるリバーブ音になります。
- **Size**：空間の大きさを調節します。低めの設定では比較的小規模な空間 (部屋など) になり、設定を高くするとホールなど大きな空間になります。Predelayノブと併せて調節することで、色々な空間を演出できます。

5.11.3.2. Delay

リバーブでは反射音が無数にありますが、ディレイではそれを規模縮小してシンプルな反射音にし、広がり感のある音にします。また、テンポに合ったディレイにすることでリズムのアクセント付けにも応用できます。ディレイとは、入力音に対して繰り返す"エコー"を発生させて音の広がり感を作るエフェクトです。ディレイタイムは2ms～2000msの範囲で調節できます。

♪: このエフェクトは現代のデジタルディレイのようなクリアなディレイ音です。



パラメーターは次の通りです：

- **Delay Time (mod param)**：ディレイタイムを設定します。ノブを右へ回していくとディレイタイムが長くなり、左へ回していくと短くなっていきます。Syncボタンの設定によって、タイムの表示が小節数/拍数またはミリセカンド (ms) 単位に変わります。
- **Width**：ディレイ音のステレオ間の広がりを調節します。低めの設定ではディレイ音はモノラルに近づき、高めの設定では左右に広がったディレイ音になります。
- **Feedback**：ディレイの出力を再びディレイの入力に戻す量を調節します。高めの設定にするとディレイ音が何回も繰り返しながら徐々にフェイドアウトしていきます。

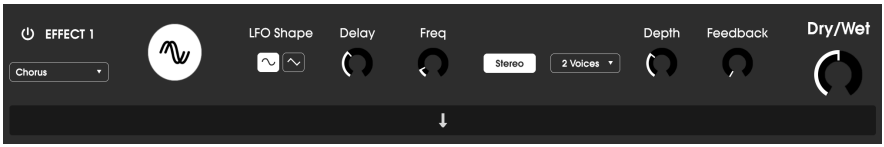
♪: Feedbackを最大に設定すると、ディレイ音が減衰せずループし続けます。これを利用してルーパー的に使用することもできます。

- **Tempo Sync**：ディレイタイムをDAWのテンポ (スタンドアローンモード時はEmulator II Vのテンポ) と同期するかどうかを切り替えます。オンの場合、ディレイタイムはDAWのテンポと同期して小節数または拍数で表示されます。オフの場合はDAWのテンポとは同期せず、ミリセカンド (ms) 単位で表示されます。
- **Rate**：TempoをSyncにセットしたときのタイミングをBinary (通常の音符)、Ternary (3連符)、Dotted (付点) から選択できます。このパラメーターは、TempoがSyncのときに有効となり、Syncがオフのときは無効となります。
- **Mode** ：ディレイ音の定位を左右いっぱいに広げて (ハードパン)、音が左右を跳ね回るようなピンポンディレイにします。
- **HP Freq**：入力音にハイパスフィルターをかけることで、ディレイ音の低域の"モコモコ感"をカットして聴きやすいディレイ音にします。LP Freqノブと併用して色々なキャラクターのディレイ音を作ることができます。
- **LP Freq**：入力音にローパスフィルターをかけることで、ディレイ音の高域成分を抑えたり、フィルターを開放して不自然なほど明るいトーンのディレイ音にすることもできます。HP Freqノブと併用して色々なキャラクターのディレイ音を作ることができます。

5.11.3.3. Chorus

コーラスは、同じ音色を複数重ねたような音にするエフェクトです。基本原理は、入力音に短めのディレイをかけてコピーを作り、LFOでディレイタイムにゆっくりとしたモジュレーションをかけて、ディレイ音と入力音をミックスします。さらに多くのディレイ音を作って別々のLFOでモジュレーションをかけて、よりリッチで濃密なコーラスサウンドにすることもできます。

> ♪: コーラスは原理的にフランジャーとよく似たエフェクトですが、コーラスのほうがディレイタイムが長め (コーラスの最低ディレイタイムは0.6msです) で、クセのないコーラスらしいエフェクトになります。



パラメーターは次の通りです：

- **LFO Shape**：ディレイ（コーラス）音にモジュレーションをかけるLFOの波形を選択します (サイン波/三角波)。
- **Delay**：コーラスのディレイタイムを設定します。
- **Freq**：コーラスの揺れとなるLFOのスピードを調節します。
- **Stereo Mode**：コーラス出力をステレオで出力します。左右に広がった状態、またはモノにセットしてビンテージに近いサウンドにもできます。
- **Voices**：入力音をコピーする数 (コーラスのボイス数) を1〜3ボイスの範囲で設定します。
- **Depth**：コーラス音にかかるモジュレーションの深さを設定します。極めて微妙な揺れから激しいモジュレーションまで、幅広く設定できます。
- **Feedback (mod param)**：コーラスの出力を再び入力する信号量 (フィードバック量) を設定します。

5.11.3.4. Flanger

フランジャーの基本原理は上述のコーラスとほぼ同じですが、コーラスと比べてディレイタイムが短めです（最低値は0.001ms)。ディレイタイムが極端に短くなるといわゆるコムフィルター効果が生じ、ディレイタイムを周期的に揺らすことで入力音の倍音を強調する帯域が刻々と変化していくような音になります。

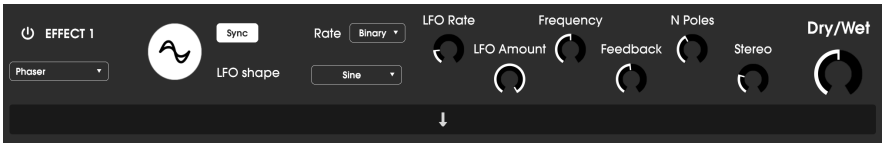
フランジャーは、FreqとDepthノブの設定次第で、穏やかな感じにも激しいフランジングにもなります。Depthを高めに設定すると、入力音のピッチ自体が変化しているように聴こえますが、これはアナログフランジャーの回路動作を再現したために生じる効果です。

パラメーターは次の通りです：

- **Shape**：ディレイ (フランジャー) 音にモジュレーションをかけるLFOの波形を選択します (サイン波/三角波)。
- **Polarity**：フィードバックの位相を正相または逆相に切り替えます。この設定で穏やかなエフェクト音になったり、ハーシュ感のある強烈なエフェクト音になりますので、ぜひ両方ともトライしてみて楽曲に合ったフランジングエフェクトを作ってみてください。
- **Stereo**：フランジャー出力を現代的なステレオタイプにするか、ビンテージ感のあるモノにするかを選択できます。
- **Freq (mod param)**：Min Delayにモジュレーションをかけるの周期 (スピード) を設定します。
- **Feedback**：フランジャー出力を再び入力する量 (フィードバック量) を設定します。
- **Min　Delay**：ディレイタイムの下限を設定します。この設定で、フランジャーのキャラクター (コムフィルター効果がかかる帯域) が変わります。
- **Depth**：LFOモジュレーションの深さを設定します。
- **HP　Freq**：入力音にハイパスフィルターをかけます。このノブの設定よりも低い周波数帯域にはフランジャーがかかりません。
- **LP　Freq**：入力音にローパスフィルターをかけます。このノブの設定よりも高い周波数帯域にはフランジャーがかかりません。

5.11.3.5. Phaser

フェイザーエフェクトの人気が最初に出たのは1960年代でした。回転感のような動きのあるサウンドになるのが特徴的です。基本的な動作原理は、入力音の分岐して片方の位相を変化させ、元の信号をミックスします。これによりレベルが極端に下がる帯域と上がる帯域（ノッチ/コム）が生じ、この帯域を周期的に上下させることで特徴的な"シュワシュワ"したサウンドになります。このフェイザーはステレオ出力が可能で、テンポ同期もできます。

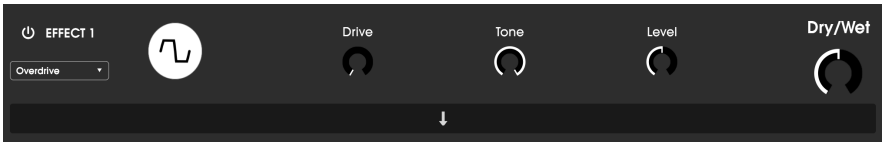


パラメーターは次の通りです：

- **Sync**：LFOスピードのテンポ同期のオン/オフを切り替えます。
- **Rate (mod param)**：LFOスピードの同期ベースをBinary, Ternary (三連符), Dotted (付点) に切り替えます。このパラメーターは、Syncがオンの場合にのみ有効となります。
- **LFO Shape**：LFOの波形を設定します。
- **LFO Rate**：LFOのスピードを設定します。テンポ同期がオンの場合、このパラメーターの値は小節数/拍数で表示されます。テンポ同期がオフの場合は、Hz単位で表示されます。
- **LFO Amount**：LFOによるモジュレーションの深さを設定します。
- **Frequency**：フェイザーエフェクトの中心周波数を設定します。
- **Feedback**：フェイザーエフェクトのレゾナンスを設定します。設定を高くするとフェイザーによるフィルター効果がより顕著になります。
- **N　Poles**：フェイザーエフェクトのフィルター段数を設定します。低めの設定ではジェントルなサウンドに、高めの設定ではより強力なフェイザー効果がかかります。
- **Stereo**：フェイザー音のステレオ間の広がりを、モノからステレオ最大 (左右両端) までの範囲で設定します。

5.11.3.6. Overdrive

入力音のゲインを上げて信号をクリップさせたり歪みませたりするエフェクトです。これにより入力音にハーシュ感をプラスする新たな倍音が生じます。ギターエフェクトのオーバードライブと同様です。



パラメーターは次の通りです：

- **Drive (mod param)**：オーバードライブ量を設定します。
- **Tone**：高域シェルビングフィルターです。エフェクト音のトーンを調節し、ブライトでエッジのあるトーンになります。
- **Level**：オーバードライブの出力レベルを設定します。オーバードライブにより上がった全体音量を補正できます。

5.11.3.7. Compressor

コンプレッサーは、基本的には音量を均一化するエフェクトです。入力音のレベルに応じて素早く反応する自動ボリュームのようなものです。この数十年、オーディオエンジニアはコンプレッサーを単なる音量補正以上にクリエイティブに使う方法を数多く開発してきました。例えば、ミキシングで特定のトラックにだけパワー感をプラスして、ミックス内で目立たせるというような使い方などです。

コンプレッサーをエフェクトチェインに入れると、入力時のアタックの歪みを解消した状態で次のエフェクトへ信号を送れます。また、比較的早く減衰するタイプの入力音の場合は、ロングサステインにする効果もあります。ドラムでは音の迫力を出すためにコンプレッサーがよく使われます。また、放送局でもオーディオレベルの均一化にコンプレッサーがよく使われています。

パラメーターは次の通りです：

- **Makeup**：コンプレッションにより下がった全体音量を自動補正するスイッチです。
- **Attack**：入力音に対してコンプレッサーが反応するスピードを設定します。アタックタイムが速い場合はコンプレッサーがすぐに反応し、遅めの場合は比較的ゆっくり反応します。設定次第では、入力音のアタック部分以後にコンプレッションをかけることもできます。
- **Release（mod param)**：コンプレッションが開放される時間を設定します。入力音の音量変化が不自然にならないように設定するのが基本ですが、極端な設定にして入力音に迫力をつけたり、エア感をプラスしたりする使い方もあります。ここの設定で入力音の質感が大きく変わることもありますので、ぜひ色々な設定を実験してみてください。
- **Input Gain**：入力音のゲインをコンプレッションの前段で調節します。
- **Threshold**：コンプレッションがかかり始める音量レベルを設定します。入力音のレベルがこの設定以下の場合は、コンプレッションがかかりません。
- **Ratio**：スレッショルドレベルを超えた以降の、入力音のレベル上昇を抑える比率　(圧縮比)を設定します。例えば2:1に設定した場合、入力音がスレッショルドレベルを2dB超えた時には1dBの上昇に抑え、8dB超えた場合には4dBの上昇に抑える、というように動作します。
- **Output Gain**：コンプレッサーの最終出力レベルを調節します。

5.11.3.8. BitCrusher

Arturiaインストゥルメントの音質は非常に高品位なのですが、場合によってはグリッティでローファイなサウンドが欲しい時もあります。そんな時に便利なのがビットクラッシャーです。入力音のビットデプスやサンプルレートをわざと下げて感じの悪いデジタルな歪みを作れます。

このエフェクトで実験する際には、最初にBit　DepthとDownsampleのノブを最低値にしておくと良いでしょう。これで入力音から何も変化しない状態となり、そこから徐々にノブを上げていくとビットデプスやサンプルレートが下がっていきます。それぞれのノブで音の変わり方が違いますので、色々な設定を試してみてサウンドの壊れ具合をお楽しみください！

パラメーターは次の通りです：

- **Bit Depth (mod param)**：入力音の解像度 (ビット数) を下げます。ノブを最低値にした状態で入力音と同じ解像度になり、最大値にすると解像度が極端に低い状態になります。
- **Downsample**：Bit　Depthノブで解像度を下げた信号をリサンプルします。ノブを上げていくと、入力音がより低いサンプルレートでリサンプリングされ　(サンプルレートが下がっていき)、入力音の質感が徐々に破壊されていきます。

5.11.3.9. Multi Filter

音の最終段階で音色/音質を調整できるパワフルなマルチモードフィルターです。

パラメーターは次の通りです：

- **Filter Mode**：フィルターのタイプを次の5種類から選択します：Low Pass, High Pass, Band Pass, Comb Feed Back, Comb Feed Forward
- **Slope**：フィルターのスロープを次の3種類から選択します：-12, -24, -36dB/Oct
- **Cutoff (mod param)**：フィルターのカットオフフリケンシーを設定します。
- **Resonance**：カットオフフリケンシー付近の帯域を強調する量 (レゾナンス) を調節します。

5.11.3.10. Param Eq

Parametric EQ

5バンドのパラメトリック・イコライザーです。イコライザー (EQ) は、特定の周波数帯域の振幅レベルをブーストしたりカットしたりするためのもので、パラメトリックEQはブースト/カットする帯域の周波数を自由に変更できるタイプを指します。

パラメトリックEQには、最低帯域と最高帯域用にシェルビングEQを使って少し簡略化したものもありますが、このEQでは5バンドすべてでQ (帯域幅) を調節できます。

各バンドの周波数やゲイン、Qを調節すると、その右のビジュアライザーにあるサークルの位置などが変化します。また、サークルをドラッグすることでそのバンドの周波数とゲインを同時に調節することができます。サークルを右クリックして上下にドラッグすることで、そのバンドの帯域幅 (Q) を調節できます。

各バンドはFrequencyやGain、Qノブの上にあるタブをクリックして選択できます。

パラメーター	内容
カーブビジュアライザー	EQカーブのビジュアルイメージを表示します。
Low / Peak X / High fc (frequency)	各バンドの周波数を設定します：LS 50-500Hz; Mids (1-3) 40Hz-20kHz; HS 1k-10kHz
Low / Peak X / High gain	各バンドのゲインを調節します。
Low / Peak X / High Q	各バンドのQを設定します：LS/HS 0.100-2.00; Mids (1-3) 0.100-15.0

5.11.3.11. Stereo Pan

StereoPan

ステレオパンは、LFOを使って入力音の音像を左右に揺らすことができるエフェクトです。センター付近の狭い範囲を左右に揺らめくようなエフェクトから、左右両端に激しく動くようなエフェクトまで色々な演出ができます。

パラメーターは次の通りです：

- **Amount**：センター位置からの乖離を調節します。
- **Rate (mod param)**：音像が左右に揺れる周期を設定します。Syncメニューの設定でフリーランニングかテンポ同期に切り替えることができます。
- **Sync** (ドロップダウンメニュー)：Rateの同期設定を次のオプションから選択します：Hz (テンポ同期オフ: フリーランニング), Binary (テンポ同期オン: 通常の音符), Triplets (テンポ同期オン: 三連符), Dotted (テンポ同期オン: 付点音符 (Rateノブで設定))

6. ソフトウェア・ライセンス契約

ライセンシー料 (お客様が支払ったアートリア製品代金の一部) により、アートリア社はライセンサーとしてお客様 (被ライセンサー) にソフトウェアのコピーを使用する非独占的な権利を付与いたします。

ソフトウェアのすべての知的所有権は、アートリア社 (以下アートリア) に帰属します。アートリアは、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ソフトウェアの使用はレジストレーション完了後にのみ可能となります。

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。慎重に以下の各条項をお読みください。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。アートリア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、アートリアへの書面による許諾無しに行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かかる権利や興味を持たないものとします。アートリアは、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 アートリアは、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・コントロールとして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。本条項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。新バージョン発表後1年間は、新バージョンおよび前バージョンのみサポートを提供します。アートリアは、サポート （ホットライン、ウェブでのフォーラムなど） の体制や方法をアップデート、アップグレードのためにいつでも変更し、部分的、または完全に改正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。アートリアは、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 ソフトウェアは通常、数種類のファイルでソフトウェアの全機能が動作する構成になっています。ソフトウェアは単体で使用できる場合もあります。また、複数のファイル等で構成されている場合、必ずしもそのすべてを使用したりインストールしたりする必要はありません。お客様は、ソフトウェアおよびその付随物を何らかの方法で改ざんすることはできません。また、その結果として新たな製品とすることもできません。再配布や転売を目的としてソフトウェアそのものおよびその構成を改ざんすることはできません。

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、付随物の複製は固く禁じます。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、およ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や下位バージョンを譲渡した場合、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。アップグレードおよび最新版の取得は、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。前バージョンおよ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 アートリア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。アートリアは、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 アートリアが提供する補償はアートリアの選択により (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、アートリア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。アートリア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、あらたな保証を行なったり、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 アートリアは、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 (業務の中断、損失、その他の商業的損害なども含む) について、アートリア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、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。