

## ようこそ

Moogerfooger®エフェクトプラグインの世界へようこそ。これは、DSPを使用してBob Moogのクラシックアナログエフェクトモジュールを芸術性を持って再発明し、オリジナルのハードウェアエフェクトの伝説的な効能と音楽性をデジタル音楽制作環境にもたらしめます。

MF-103 12 Stage Phaserは1999年にリリースされ、オリジナルMoogモジュラーシンセサイザー直系の子孫で、2つのモジュラー機能を完璧装備しました。6段/12段の電圧制御フェイザーと広範囲の電圧制御低周波オシレーター(LFO)によって、サウンドにレトロと近未来感覚をもたらします。すべてのパフォーマンスパラメーターは電圧制御によって、プレイヤーはエクスプレッションペダルやMIDI - CVコンバーター、あるいはその他のCVソースを使用してエフェクト設定を操作しながら「演奏」することができ、MF-103を単純なエフェクトではなく、演奏楽器の一部でもあることを示します。

MF-103Sは、この設計を保持し、すべてのパラメーターは演奏、操作、オートメーション、モジュレートする事が可能で、活発で真の音楽パフォーマンスを生み出します。MF-103Sは、オリジナルのスペースなレトロ・フューチャーサウンドだけでなく、パラメーターが相互作用した音楽演奏体験を生み出す有機的な方法でもあります。あなたのサウンドにMoogerfoogerエフェクトを加えることは、あなた独自の音楽表現に命を吹き込むための探求と実験の始まりです。



## 始めましょう

ご利用のDAW(Digital Audio Workstation)ソフトウェアで、MF-103Sプラグインを目的のインストゥルメントまたはオーディオトラックに追加します。

次にMF-103Sのパネルコントロールを次の通りに設定します：

RATE - 32  
 AMOUNT 1 2  
 SWEEP 1 5  
 RESONANCE 1 0  
 左スイッチ - LO  
 右スイッチ - 6-STAGE

そしてエフェクトが確認できるように、そのトラックでオーディオを再生して、MF-103Sが音質にどのように影響するのかを確認します。ゆっくりとした変化をはっきり、耳にできるでしょう。AMOUNTノブは変化の強度に影響し、RATEノブは変化の速度(細かさ)に影響することを覚えておきましょう。



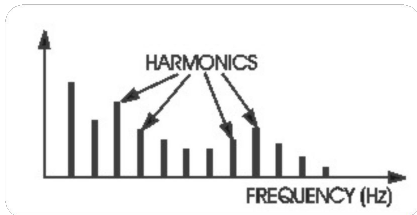
DRIVEノブ上げて、サウンドに温かみのあるアナログスタイルのサチュレーションを追加してみましょう。DRIVEを加えた際に音量が大きくなり過ぎた場合は、OUTPUTノブを下げて望ましいレベルに戻します。OUTPUTノブ下の小さなLINKボタンは、DRIVEコントロールとOUTPUTコントロールをリンクし、DRIVEまたはOUTPUTが調整された際に一定のオーディオレベルを自動維持します。

次のセクションでは、フェイザーがどのように機能するか、LFOの役割、およびコントロールがどのように作用するかを正確に説明します。まず、様々な設定を試して、コントロールの感触を実際に体感しましょう。

## 周波数、フィルターとフェイザーについて

まず、いくつかの定義から始めましょう。フェイザーの基礎となる基本的な考え方を理解することは、MF-103S 12 Stage Phaserの扱いに役立つので、このセクションの熟読をお勧めします。

音は空気振動です。その振動速度は周波数と呼ばれ、ヘルツ(Hz)単位で測定されます。1ヘルツは毎秒1振動で、人間の聴覚は約20Hzから20,000Hzの振動を音として捉えます。

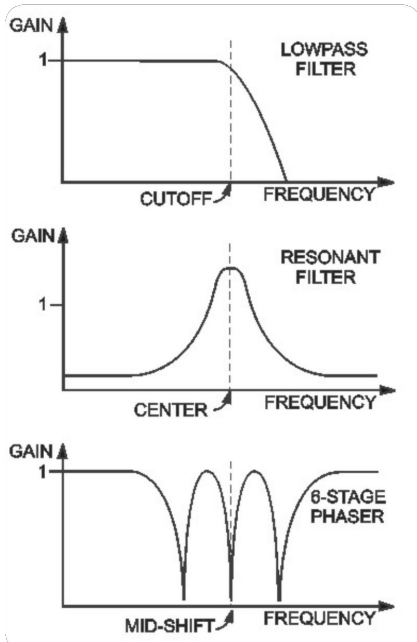


音楽の音には通常、多くの周波数成分が含まれています。それらはハーモニクス、または倍音、あるいはパーシャルと呼ばれます。それらは、音を特徴付ける音色、または音色を与える要素です。

フィルターあるいはイコライザーは、オーディオスペクトルの一部を強調したり、他の部分を減衰(切断)することによって音を色付けする信号変更装置です。一般的に、フィルターまたはイコライザーは、ソースサウンドの音色に重ね合わせた独自の「品質」を持っています。一部のタイプのフィルター(サウンドシステムのベースやトレブルコントロールなど)は、音の音色を微調整する穏やかな効果をもたらします。他のタイプのフィルターは、より強く、より劇的な効果があり、音楽制作プロセスの重要な要素として頻繁に使用されます。強力なフィルターには、フェイザー、フランジャー、およびワウタイプのレゾナントフィルターが含まれます。

下の図はフィルター作用を示すグラフで、フィルターの周波数特性と呼ばれます。水平軸は周波数で、垂直軸はフィルターのゲインを示します。ゲイン値「1」(ユニティ)は、その周波数でフィルターの出力の強さが入力と同程度であることを意味します。ユニティ未満のゲインは、フィルターによってその周波数の出力が減衰されることを意味し、ユニティよりも大きいゲインは、出力が実際に入力よりも大きいことを意味します。

この図では、3種類の一般的なフィルターの周波数特性の例として示します。



(a) のローパスフィルターは、いわゆる「カットオフ周波数」までの周波数は減衰せずに通過し、カットオフ以上の周波数帯域を減衰させます。

(b) のレゾナントフィルターは、「中心周波数」周辺の周波数を強調します。

(c) の6段フェイザーフィルターは、3つのディップ(ノッチ)で、特定の周波数をカットします。これらの3種類のフィルターはすべて、現代の音楽演奏で広く使用されています。それぞれに独自のサウンドがあり、その大部分は周波数特性グラフの形状に直接関係します。

最初のタイプはMoogerfooger MF-101S Lowpass Filterに 装備され、6段フェイザーはMF-103Sのモードの1つとして使用されています。

## パネル機能

Phaser (フェイザー) パラメーター

MF-103Sでは、次のフェイザーパラメーターが用意されています：

MODE - 6-STAGE - 12-STAGEスイッチ、この右側のスイッチでフェイザー効果のモード(段数)を選択します。

OUTPUT MODE - 出力モードを設定します。MAIN (左右オーディオチャンネルの両方をメインから出力)、MAIN & AUX (左チャンネルをメイン、右チャンネルをAUXとして出力)、AUX & MAIN (左をAUX、右をメインから出力)のいずれかを後記のSETTINGS (設定) メニューで選択します。

RESONANCE - ピーク周波数の高さや鋭さを変更します。RESONANCEパネルコントロールおよび/またはRESONANCEペダルコントロールジャックで操作します。

SWEEP - 周波数レスポンスパターンを6オクターブの範囲で移動します。SWEEPパネルコントロールおよび/またはSWEEPペダルコントロールジャックで操作します。

周波数特性グラフを使用して、これらのパラメーターがそれぞれ、MF-103Sの周波数特性にどのように影響するかを示します。

いつもの通り、まず「基本的な」パネル設定から始めましょう：

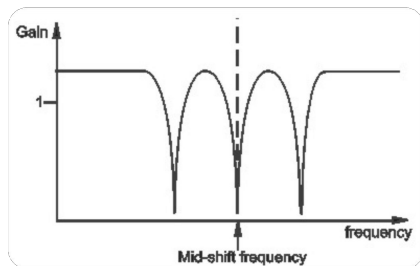
AMOUNT - 0 (最小LFOモジュレーション)

SWEEP - 5 (中間値)

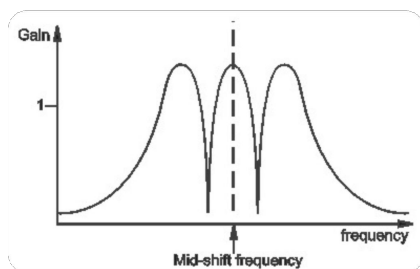
RESONANCE - 0 (レゾナンスなし)

右スイッチ - 6-STAGE

各パラメーターに関する記載を読む前、これらのパネルコントロールとスイッチを実際に操作して試すことをお勧めします。

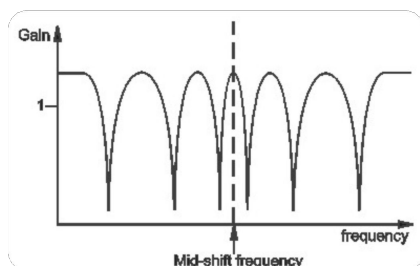


基本設定: この図はMF-103Sの基本周波数特性、パネルコントロールの基本設定時に表示される特性を示します。ミッドシフト周波数(mid-shift frequency)はミドルCより2オクターブ上強に位置し、隣接するディップ同士の間隔は約2オクターブです。

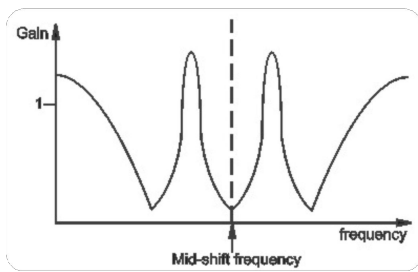


AUX出力: この図は基本設定時のメインオーディオ出力ではなく、AUX出力の周波数特性を示します。実際に効果を耳で確認するには、設定メニューでMAIN&AUX出力モードを選択し、左チャンネル(MAIN)と右チャンネル(AUX)をそれぞれソロにしながら比較します。

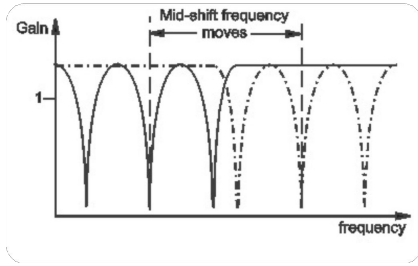
周波数特性が前図の逆であることに着目しておきましょう。つまり、AUX出力のピークはMAIN出力のディップと同じ周波数になります。2つの音色は低周波と高周波のエネルギーが明確に違う以外、似ています。(AUX出力に関する記述は、両方のオーディオ出力をステレオペアとして使用する説明の箇所でおこないます。)



12-STAGE: この図は、基本設定に対して、右スイッチを12-STAGEに切り替えたときに得られる周波数特性を示します。ミッドシフト周波数は同じ位置にありますが、ディップが6つになり、隣接ディップ間の間隔は半分の(約1オクターブ)幅になります。そして品質は6-STAGE設定とは明確に異なります。



RESONANCE: この図は、基本設定から、RESONANCEコントロールを10まで一杯に回したときに得られる周波数特性を示します。ピークとディップの位置は同じですが、ピークが増幅され、帯域幅の形状も異なります。この設定では、フェイザーは複数の高レゾナントフィルターを配列した際に似た品質が得られます。



SWEEP: 最後の図は、基本設定に対して、SWEEPコントロールを回した際の移動範囲を示します。技術的言えば、この操作によって周波数特性全体が水平方向に移動します。音楽的には、楽器信号の異なる周波数帯域がこの移動によって交互に強調されたり、減衰したりすることで、伝統的なフェイザーの「ウーシング」サウンドとして耳に届きます。

これらのフェイザーパラメーターは互いに独立しています。これは、あなたが望む任意の組み合わせでそれらを設定できることを意味します。MF-103Sの設定に「間違っただ」組み合わせはありませんので、あなたの音楽のための新しい、エキサイティングな効果を見つけるために好き勝手に実験することができます。

## LFO (Low Frequency Oscillator)

LFOはLow Frequency Oscillator(低周波オシレーター)の略です。LFOは、一般的にビブラートやトレモロなどの遅いモジュレーションを作成するために使用されます。MF-103SのLFOは、非常に広範囲の電圧制御オシレーターで、このフェイザーのSWEEPパラメーターのモジュレーションソースとして使用します。このことで、SWEEP設定は、100秒(0.01Hz)に1回から毎秒250回の速度の周期的な動きが与えられます。最も遅い速度では、変化は非常に微妙で緩やかで、ほとんど知覚できません。0.1 Hzから2 Hzの速度では、典型的な「ウーシング」フェイザー効果を広範囲に得られます。約2Hzから10Hzの範囲では、ビブラートとトレモロ効果になり、20Hzを超える可聴帯域のモジュレーションでは、リングモジュレーターに似た効果が得られます。

RATEコントロールは、LFOの速度(発振周期)を決定し、250:1までの広範囲をカバーします。左のLO-HIスイッチは、周波数範囲を決定し、LO設定の場合、RATEノブは0.01Hzから2.5Hz、HI設定では1Hzから250Hzまでを操作できます。

LFOインジケータは、LFO波形に反応した照度で、LFOの速度を視覚的に示します。

AMOUNTノブは、フェイザー効果のモジュレーション量(LFO波形の適用量)を決定します。辛うじて近くできる程度の淡い効果から、フルレンジのフェイザースイープまでの設定が可能です。

LFO SYNCスイッチは、LFOレートをDAWのプロジェクトのテンポに同期できるようにします。LFO SYNCインジケータが点灯している場合、LFO RATEノブは、マスターテンポに対する音楽的な間隔(音符)設定になります。



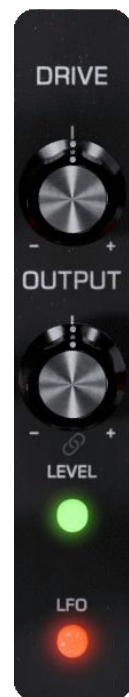
## オーディオレベルとミキシング

DRIVE、OUTPUT、LEVELインジケータはすべて、オーディオレベルとミキシング回路に属します。



DRIVEコントロールは入力ゲインを調整します。インストゥルメントやオーディオソースの出力を、このプラグインで適切な効果が正しく得られるための入力ゲイン調整に使用します。入力信号が強い場合はこのノブを左方向に回し、弱い音源の場合は右方向に回します。DRIVEレベルを意図的に上げた場合は、オリジナルのMoogerfoogerの入力段と同じ、暖かいアナログクランチによる、サチュレーションと歪みをもたらす可能性があります。このDRIVE回路はENVELOPEセクションにも影響し、DRIVE設定が高いほど、より強力なエンベロープ・フォロワー効果を得ることができます。

LEVELインジケータは、DRIVEコントロールによって調整された後の入力信号の強度を示します。信号レベルの上昇に応じて、インジケータは消灯状態から緑、黄、そして最後に赤色に点灯します。非常に弱い信号の場合、消灯状態になります。緑色に点灯した場合、信号は音の歪みをもたらすレベルに達していないクリーンな状態を示します。黄色に点灯した場合、軽めな歪み共に暖かいアナログ品質がサウンドに与えられる可能性があります。赤色に点灯した場合、歪みの発生に十分な強さのレベルであることを示し、明確な歪みを確認できます。DRIVE設定で目的の効果を得る際、このインジケータの状態を参考にすると良いでしょう。



OUTPUTノブの下にあるLINKボタンをクリックすると、DRIVEノブとOUTPUTノブがリンクされ、相反する動作をします。DRIVEを上げて入力に歪みを加えた場合、この歪みによる倍音の発生とともに音量も上がります。この際、この次に続くプラグインの入力やチャンネルがレベル過多にならないように、OUTPUTで出力レベルの調整をしますが、LINKをオンにすると、DRIVEを上げると、OUTPUTは下がり、OUTPUTを上げるとDRIVEが下がるようになり、このプラグイン内の全体的なレベルの一貫性を保つことができます。

## スイッチ

LFO SYNCスイッチは、LFOレートをプロジェクトのテンポに同期できるようにします。LFO SYNCインジケータが点灯している場合、LFO RATEノブは、マスターテンポに対する音楽的な間隔(音符)設定になります。LFO SYNCインジケータがオフの場合、LFOはマスターテンポとは同期しない自由な動きになり、RATEノブはLFO速度をHz(毎秒サイクル)で設定します。

ACTIVEスイッチは、オーディオ入力をこのエフェクトに送るかどうかを設定します。オンにした場合ACTIVEインジケータが緑色に点灯し、エフェクト効果が適用されることを示します。ACTIVEインジケータが消灯した状態は、オーディオ入力がエフェクトに送られず、直接出力に送られることを示します。

注:エフェクトがオフの場合でも、CV出力は引き続き機能します。ペダルを完全に無効にするには、DAWが提供するバイパス機能を使用します。


## 両方のオーディオ出力の同時使用

メインのオーディオ出力(OUTPUT MODEをMAINに設定 - 後記の設定セクションを参照)のみにした場合、特徴的なフェイザー周波数特性から生じる典型的な「コムフィルター」サウンドが耳に届きます。

ただし、オーディオ出力とAUX出力をそれぞれ個別のスピーカー送った場合、2つの出力を合わせた際の全体的な周波数特性のピークとディップはありません。代わりに、サウンドスペクトルの一部は一方のスピーカーから聴こえ、他の部分はもう一方のスピーカーから聴こえます。

LFOモジュレーションによるフェイザー効果は、音が空間で渦巻くように聴こえます。MF-103Sを使用した場合、出力モード設定で簡単に得ることが可能です(後記の設定セクションを参照)。これは、あらゆるサウンドソースをステージいっぱいに満たすアンビエンスを作り出す素晴らしい方法です。また、ロータリースピーカー・シミュレーションにも最適です。

高度なプラグイン機能

MF-103Sには、パネルに表示されたコントロール以外の追加機能が提供されています。アクセスするには、プラグインウィンドウの右上の設定アイコン  をクリックします。

ペダルの上にあるCVジャックの行または設定アイコン横の「CV」ボタンをクリックすると、MF-103Sの「バックパネル」が表示され、モジュレーション入力コントロールが表示されます。

## モジュレーション入力

オリジナルのMoogerfoogerエフェクトは、伝統的なモジュレーションスタイルのエクスペッションペダル、あるいは他の制御電圧(CV)ソースを接続して使用する、パラメーターの電圧制御のための入力ジャックを装備します。MF-103Sは、プロジェクト内のMoogerfoogerエフェクトプラグインの任意のインスタンス間で接続できる仮想「CV Ins」を装備することで、このダイナミック・コネクションのコンセプトをプラグインの世界に提供します。



注: CV接続はDAWプロジェクトに保存されますが、各Moogerfoogerエフェクトプラグインのプリセットには保存されません。

MF-103Sは、CUTOFF、RESONANCE、ENVELOPE AMOUNT、およびMIXIにモジュレーションをかけるためのCV入力を提供します。これらのCV INジャックの1つをクリックすると、利用可能な接続オプションが表示されます。

ヒント: オリジナルのMoogerfoogersと同様、ペダルをそれらのコントロールに接続して、フロントパネル操作よりも興味深い音の相互作用を創造することができます!

有効なすべてのMoogerfoogerエフェクトプラグインのインスタンスはドロップダウンメニューに、それらが提供するモジュレーションソースと共にリスト表示されます。各プラグインインスタンスは、一意のランダム生成された4文字のコードによって、このメニューで識別されます。同じコードが、CV入力ジャックパネルの右下隅にあるプラグイン自体の「バックパネル」UI(ユーザーインターフェイス)に表示されます。このことで、同じプラグインの複数インスタンスを区別できます。接続するにはリストからモジュレーションソースを選択します。

選択したモジュレーションの強度(深さ)は、各CV INジャックの下バイポーラノブによって制御され、12時設定はゼロ(モジュレーションなし)で、ノブを右に回すと正方向でモジュレーションが増加し、ノブを左に回すと負の方向でモジュレーションが増加します。

ヒント: これらのアッテネーターノブはダブルクリックで、設定値をゼロにリセットできます。

Moogerfoogerエフェクトプラグインのインスタンスリスト上には、いくつかの追加オプションと入力ソースが用意されています:

- ◆ None - このCV入力の接続をすべて取り除きます。
- ◆ Bipolar - 選択したモジュレーションソース(例えばLFO)がバイポーラ(双極)である場合、オプションとして利用可能になります。この場合、現在のノブ値を中心にモジュレーションで値を増減します。
- ◆ DC - 関連するアッテネーターでスケールできるDCオフセットを提供します。CVアッテネーター自体はオートメーションまたはMIDIマッピングできるため、これをエクスペッションペダルのように使用できます。この場合、選択したプリセットに関係なく、パラメーターに同じ範囲のオートメーション/モジュレーションを提供します。
- ◆ Side Chain - 別のトラックからの独立したオーディオ信号をモジュレーションソースとして使用します。ステレオ信号の場合は、その左入力または右入力を選択できます。ホストソフトウェアには、サイドチェーン入力プラグインへの追加入力として表示され、選択したオーディオソースに接続できます。

注:CVサイドチェーンは、DCカップルのアナログまたはデジタルCV信号を受け取るように設計されています。通常のオーディオ信号を使用することで、驚くべき結果をもたらす可能性があります。

## モジュレーションの視覚化

CV接続をおこなうと、Moogerfooger上部に仮想の1/4インチケーブルが挿入されます(「CV」のクリックやペダルの上部のジャック列のクリックしてバックパネルを展開表示した際にも表示されます)。モジュレーション信号の着信は、コネクタに黄色でそのことを示します。さらに、モジュレーション接続したパラメーターにノブが存在する場合(すべてのパラメーターがノブコントローラーではありません)は、モジュレーションによる現在値を示す白い円を表示します。

## 設定

### OUTPUT MODE

MF-103Sでは、MAINおよびAUXオーディオ出力を即座にルーティングし、オリジナルハードウェアのMF-103のようにステレオ効果を作成できます。OUTPUT MODEをMAINに設定した場合、MAINオーディオ出力が左右チャンネルの両方に表示されます。MAIN & AUXに切り替えると、左MAINオーディオチャンネル出力が左チャンネルにルーティングされ、右AUXチャンネル出力が右チャンネルにルーティングされます。AUX & MAINに設定すると、左AUXオーディオチャンネル出力が左チャンネルにルーティングされ、右MAINチャンネル出力が右チャンネルにルーティングされます。

### LFO TYPE

MF-103SIはトゥルーステレオエフェクトですが、オリジナルハードウェアのMF-103は2つの関連出力を持つ単一の信号経路のモノラルエフェクトです。MONO設定の場合、SWEEPモジュレーションに単一のモノフォニックLFOを使用し、オリジナルハードウェアのサウンドをエミュレートします。STEREO設定の場合、右チャンネルのLFO位相が反転され、ソース素材のステレオ音像にさらなるダイナミクスとディテールをもたらした結果が得られます。

## 補足操作

コントロールのダブルクリックで、設定をデフォルトポジションにリセットします。

CTRLキーを押しながらのコントロール操作で、より高精度な設定値の微調整が可能です。

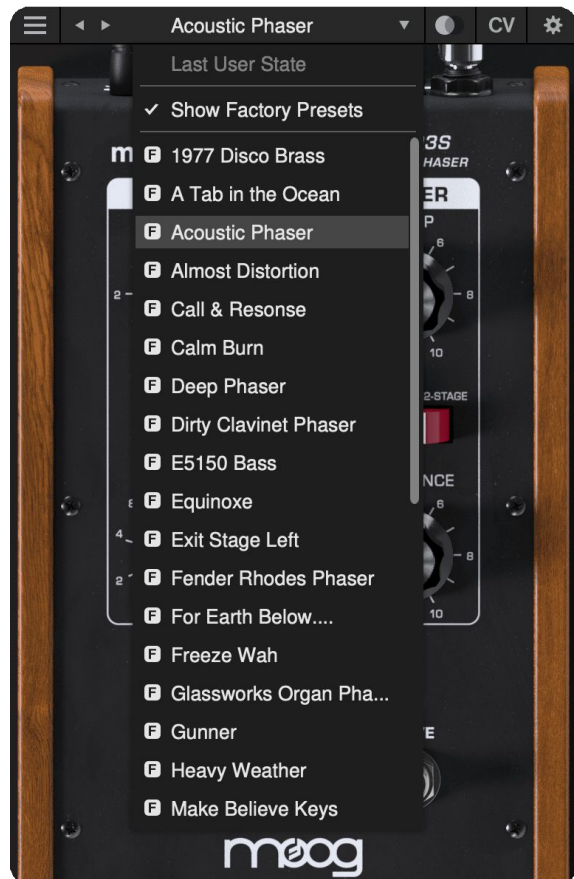
## プリセット

ホストソフトウェアのプラグインプリセット管理システムに加え、MF-103SIには独自のプリセット選択と保存をすための使いやすい内蔵ブラウザーが装備されています。

現在選択中のプリセット名は、プラグインUIウィンドウの上部に表示されます。プリセット名左側の左右の矢印ボタンのクリックで、プリセットリストを順番に切り替えることができます。プリセット名右側の下向き矢印ボタンのクリックで、リストを展開し、すべてのプリセットを表示します。

## Last User State

プリセットドロップダウンメニューの最上部のオプション「Last User State」は、直近の設定状態を扱います。保存されていないプラグイン設定に変更を加えた際にプリセットをロードすると、保存されていない変更は自動的にこのLast User Stateとして保存されます。このことで、既存のプリセットと新しい設定の比較を簡単におこなえたり、不用意な操作などでプリセット変更をしたりしても、直近の設定に戻ることができます。ただし、これは最新の未保存状態のみを捉えますので、ご注意ください。また、何か変更をした未保存状態は、現在のプリセット名の左側にアスタリスク(\*)が示されます。




## Show Factory Presets

メーカー提供のプリセットの利便性を好む方もいれば、音楽に自身のカスタム設定のみを使用することを信条とする方もいます。「Show Factory Presets」のチェックを外して、工場出荷時プリセットを非表示にし、このドロップダウンリストにユーザー独自のプリセットのみを表示することができます。「Show Factory Presets」の表示がチェックされている場合、工場出荷時セットを含むすべてのプリセットがリストに表示されます。工場出荷時プリセットは、プリセット名の左側に[F]アイコンでそのことを示します。

## Compareスイッチ

プリセットドロップダウンの右側には、最後にロードされた状態と最後に変更された状態の切替えて比較に使用するCompareスイッチがあります。プリセットをロードし、それを確認と変更を、Compareスイッチのクリックで、プリセットの元の状態と最新の変更を切り替えます。

## プリセットメニュー

プリセットメニューは、プラグインUIウィンドウの左上隅にあります。アイコンをクリックすると、プリセットメニュー  が表示されます。以下のオプションが利用可能です：

- ◆ Init Preset – 設定を初期化したINITプリセットを開きます。サウンドデザインの出発点に便利です。
- ◆ Save Preset – 現在の状態をプリセット保存します。実行をした場合、それまでのプリセットの状態が上書きされます。
- ◆ Save Preset As... – 現在の状態を新しいプリセットとして名前をつけて保存します。
- ◆ Delete Current Preset – 現在のプリセットを削除します。ただし、工場出荷時プリセットの削除はできません。

注：プリセットファイルをプラグインUIにドラッグ&ドロップすることで、設定を自動的に取り込むことも可能です。

- ◆ Export State - 現在の状態を任意箇所に新しいプリセットとして保存します。実行をするとコンピューターのファイルシステムダイアログが開き、そこから任意のフォルダを選択(あるいは作成を)して、ファイル保存します。(通常の「Save Preset」と「Save Preset As...」によるプリセット保存は、自動的にプラグイン独自のプリセットフォルダにファイルを置きます)。



- ◆ Open Presets Folder - プラグインのプリセットフォルダ(Presets)を、システムのデスクトップ(Finderまたはファイルエクスプローラー)に表示をします。
- ◆ Open Manual - 本製品の英文マニュアルをウェブブラウザで開きます。
- ◆ Contact Us For Help - Moog Musicのカスタマーサービス・ウェブサイトアクセスします。

## サポート

MoogerfoogerエフェクトプラグインはmacOS 10.13 / Windows 10以降のシステム用に設計されています。

VST3、AudioUnits、AAX形式のプラグインとして利用できます。

Moogerfoogerに関するお問い合わせは下記ウェブサイトよりご連絡ください。

株式会社メディア・インテグレーション MI事業部 カスタマーケア

ウェブサイト:<https://support.minet.jp/>