



**moogerfooger®**  
**MF-103 Twelve Stage Phaser**  
ユーザー・マニュアル



## 安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

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

### 火災・感電・人身障害の危険を防止するには

#### 図記号の例

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

以下の指示を守ってください

## 警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性があります。

-  ACアダプターのプラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
-  ACアダプターのプラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。  
感電やショートのおそれがあります。
-  本製品はコンセントの近くに設置し、ACアダプターのプラグへ容易に手が届くようにする。
-  次のような場合には、直ちに電源を切ってACアダプターのプラグをコンセントから抜く。
  - ACアダプターが破損したとき
  - 異物が内部に入ったとき
  - 製品に異常や故障が生じたとき修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。
-  本製品を分解したり改造したりしない。
-  修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。
-  ACアダプターのコードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、ACアダプターのコードの上に重いものをのせない。  
コードが破損し、感電や火災の原因になります。

- ・大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。  
大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- ・本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- ・温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- ・振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ・ホコリの多い場所で使用や保管はしない。



- ・風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



- ・雨天時の野外のように、湿気が多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- ・本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- ・本製品に液体をこぼさない。



- ・濡れた手で本製品を使用しない。

## 注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物理的損害が発生する可能性があります。



- ・正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。
- ・外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- ・ACアダプターをコンセントから抜き差しするときは、必ずプラグを持つ。



- ・長時間使用しないときは、ACアダプターをコンセントから抜く。



- ・付属のACアダプターは、他の電気機器で使用しない。  
付属のACアダプターは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- ・他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしたくない。  
本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。

- ・スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。  
故障の原因になります。
- ・外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーは使用しない。
- ・不安定な場所に置かない。  
本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- ・本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。  
本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- ・本製品の隙間に指などを入れない。  
お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

\* すべての製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

## はじめに

moogerfooger<sup>®</sup>アナログ・エフェクト・モジュールの世界によこそ!

この度は、MF-103 Twelve Stage Phaserをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。MF-103は、アナログ・シンセサイザー・テクノロジーのバイオニアであるロバート・モーグ博士により設計、製造がなされたプロ仕様のエフェクト・モジュールです。ホームスタジオはもちろん、ステージやレコーディング/リハーサルスタジオでのタフな使用を考慮した外装シャーシ、直感的な操作を可能とするパネルデザイン、研鑽された完全アナログ回路により実現されるクラシックかつ最先端な音響効果と優れたサウンドをミュージシャン/エンジニアに提供します。

moogerfooger<sup>®</sup>シリーズは、アナログ・シンセの父であるモーグ博士の長年の経験と実績によって達成されたMOOG SOUNDの現在形です。

1964年、モーグ博士はミュージシャンのために初めてMOOG Synthesizerを世に送り出しました。システムを構成する全てのモジュール = オシレーター、アンプ、フィルター、エンベロープ・ジェネレーター等を、統一規格のコントロール電圧(CV)で合理的に制御したこのMOOG Modular Synthesizerは、特定の機能を持つサウンド・モジュールをパッチケーブルを使って自由に接続し有機的に結ぶことで無限とも思われる音色作成能力を実現しました。

MOOG Synthesizerの登場は、音楽に新たなジャンルを生み出したことはもちろん、音楽制作の手法、スタジオワークのスタイルにも一大変革をもたらしました。シーケンサー、多重録音、リアルタイム・エディット、シンクロナイゼーション等々、MOOG Synthesizerの登場によりレコーディング・スタジオで必要とされた「シンセサイザー・レコーディングのための技法」が、現代のMIDIやD.A.Wの「基礎」として継承されていることはご存じの通りです。

そして驚くべきことに、登場から半世紀以上を経た現代においても、MOOG Synthesizerのヘビィでディープなアナログ・サウンドは、ロック、ポップ、ラップ、ヒップホップ、ハウス、テクノなどあらゆるスタイルの音楽で使用され、数多くのヒット曲のボトムラインを今も支え続けています。トップミュージシャンならば、誰もがMOOGサウンドの素晴らしさ、音楽的信頼性を熟知しています。特に、ベース・サウンドにおけるその絶対的な存在感については、説明の必要は無いでしょう。

70年代初頭に、モーグ博士はスタジオ用のプロ用ラックエフェクト・モジュールの製品化も手がけました。ストリング・フィルター、パラメトリック・イコライザー、グラフィック・イコライザー、そしてフェイザー等は、今も多くのスタジオで手放されることなくサウンドの鍵を握るエフェクト・デバイスとして利用され続けています。

MF-103 Twelve Stage Phaserは、MOOGオリジナルのAnalog Modular Synthesizerとプロ用ラックエフェクター・シリーズを継承するものです。6ステージ/12ステージの電圧制御によるフェイザーと、ワイドレンジのボルテージ・コントロールド・ロー・フリーケンシー・オシレーター(LFO)という2つのモジュラー機能が構成され、リアルタイム操作による豊富なコントロール機能が単機能固定のコンパクト・エフェクターを遙かに凌駕する多彩な音色変調効果を実現します。MF-103の最大12段(ステージ)の位相回路は、ステージ数の少ない低コスト機には達成不可能な、複雑なフェイズ・シフト効果を提供します。

moogerfooger<sup>®</sup>シリーズは、外部コントロール電圧(CV)によるパフォーマンス・パラメーター制御が可能です。エクスプレッション・ペダルはもちろん、他のmoogerfooger<sup>®</sup>モジュールや外部MIDI-CVコンバーター等の電圧制御デバイスと組み合わせることで、さらに豊富な音づくりの可能性を持つモジュラー・エフェクト・システムとしても機能します。

では、まず簡単な接続方法からスタートして、フロントパネルの基本設定、モジュラー機能の働きを説明し、様々なセッティング例などもご紹介しましょう。

## 基本的な接続方法

MF-103の基本的な接続方法を説明します。

1. 梱包を解いたMF-103を、フロアやテーブル等にセットします。機能を理解するまでは手の届きやすい位置に置く方が良いでしょう。
2. 電源アダプターが、使用する電圧に適合したものかどうかを確認します(注：日本国内では通常100V仕様です。必ず指定の電源アダプターを使用してください。それ以外の電源アダプターを使用した場合、モジュールに深刻なダメージを及ぼす場合があります)。

まず背面の〔+9V〕ジャックに、電源アダプターからのプラグを接続します。次に、電源アダプターをコンセントに差し込みます。操作中に電源プラグが抜けないようにMF-103の設置場所に注意してください。

3. BYPASS(バイパス)のLEDが点灯しているかを確認します。このLEDは、赤と緑の2色に切り替わって点灯します。赤の状態はフェイザー回路がオフライン状態(オフ)、緑はオンライン状態(オン)であることを示しています。本体のストンプスイッチを押す毎に、BYPASSのLEDは赤と緑で交互に切り替わります。ここでは、まず赤の状態(オフ)にしておきましょう。

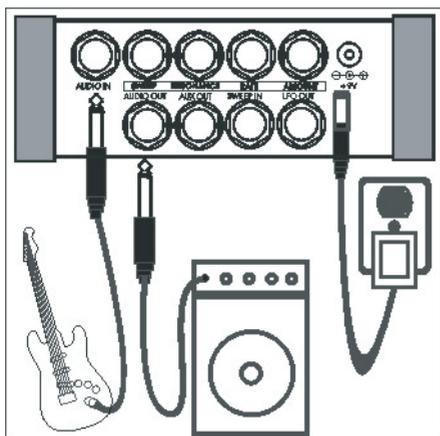


図1：基本的な接続

外部ソースからの信号を〔AUDIO IN〕ジャックに、〔AUDIO OUT〕ジャックからアンプ/ミキサー等に、電源アダプターを〔+9V〕ジャックに、それぞれ接続します。

4. 背面の〔AUDIO OUT〕ジャックからアンプやミキサー等のラインレベル入力にケーブル接続します。もちろん、接続時には受け側機器のボリュームを下げて、アンプやスピーカーにダメージを与えないよう十分注意してください。
5. 背面の〔AUDIO IN〕ジャックに入力ソースからのケーブルを接続します。MF-103は、ギター、ベース、キーボード、サンプラー、テルミン、ドラムマシン等の楽器信号レベル、ミキサーのエフェクト・SEND/バス出力等、通常基準範囲内のラインレベル信号に対応しています。
6. 接続した入力ソースから信号をMF-103に送ります(楽器の場合は演奏してみましょう)。必要に応じてMF-103を接続したミキサーやアンプの音量を調節します。ここではMF-103からのサウンドが歪みのないクリーンな状態になるようにセットしてください。

7. [DRIVE] (ドライブ)ノブを回して入力レベルを調節します。[LEVEL] (レベル)LEDが、主に黄色で点灯する状態がMF-103での適正入力レベルです。

8. MF-103の各ノブを以下のようなパネルセッティングに設定します。

|            |                        |
|------------|------------------------|
| RATE = 32  | RESONANCE = 0          |
| AMOUNT = 2 | Left Switch = LO       |
| SWEEP = 5  | Right Switch = 6-STAGE |

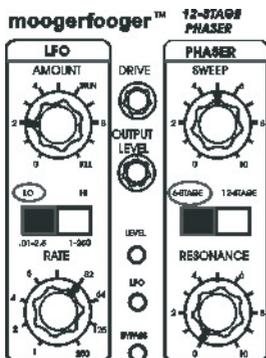


図2: 基本的なパネルセッティング

9. ストンプスイッチを押すと、バイパスLEDが緑色に変わりMF-103はオンライン状態になり、入力された信号はフェイザー回路を経由して出力されます。[OUTPUT LEVEL]ノブで、エフェクト音がバイパス状態と同じ位の音量になるように調節します。

フェイザー回路によるサウンド効果を確認してください。このパネルセットアップでは、ゆっくりとした軽いフェイズシフトによるサウンドが確認できるはずですが、[AMOUNT]ノブを右方向に回すとフェイズシフトが深くなり、[RATE]ノブは変調速度をコントロールします。

MF-103では、様々なパネルセッティングにより豊富なフェイズシフト・サウンドのバリエーションが得られます。次のセクションでは、フェイザーやLFOの働きや各ノブの機能をご説明します。

でも、多分、もうあなたは既にMF-103の機能を熟知しているとお考えではないですか？一般的なセオリーとして、常にこうした製品マニュアルは、ミュージシャンに「まず本書に全て目を通してからフロントパネルを操作すべきである」と警告します。とはいえ、ほとんどのミュージシャンはそんな警告など無視して既につまみを回しているに違いないでしょう…。もちろん、moogerfooger®シリーズは直感的なコントロールによる音づくりが可能ですので、あなたのように経験を重ねたミュージシャンならばすぐに使用することができるかもしれません。しかし、いくつか重要な説明と注意事項もありますので、ぜひこの後のセクションにも目を通すようお願いいたします。

## 周波数とは？ フィルターとは？ フェイザーとは？

moogerfooger<sup>®</sup>シリーズの機能を説明するためには、音響分野における基本用語をいくつか使用します。共通理解のために、まずその定義から始めましょう。

ご存じのように、私たちが聴いているサウンドとは空気の振動です。この振動の早さはフリークエンシー（周波数）で表記されます。その単位はヘルツ(Hz)です。例えば、1ヘルツ(1Hz)が意味するのは、1秒間に振動が1回であるということです。また、通常私たち人間が音として聴くことのできる周波数の範囲は、下が20ヘルツ(20Hz)から上は20,000ヘルツ(20キロヘルツ=20kHz)までの間として認識されています。

例えばA=440Hzといったように、ヘルツによって音の高さ=音程も表記されます。しかし、同じA=440Hz、つまり同じ高さとして認識されるA(ラ)の音でも楽器によってその音色は異なって聞こえるわけです。なぜでしょうか？

音色の違いを演出するのが、倍音（ハーモニクス、オーバートーン、パーシャルズ）と呼ばれる周波数成分です。つまり、様々な楽器の音色は、その基準となる音程の周波数に加えて、さらに多種多様な周波数成分の「倍音」が含まれることで構成されているのです。楽器の違いはもちろん、弦やリードの材質、音域、音量の違いによっても異なった倍音が構成されます。しかも、それら倍音は常に一定の状態ではなく、時間的に変化してそれぞれが増えたり減ったりするのです。例えば名演奏家によって達成される絶妙な楽器の音色について考えれば、そうした名演奏家は、その楽器の倍音を絶妙にコントロールする名人とも言えるでしょう。同じ楽器でも、名人の指加減ひとつで様々な音色で演奏が可能となることは、もちろん電子楽器でも同様です。

音色の特徴は、波形(ウェーブフォーム)またはスペクトラムによって表示が可能です。ウェーブフォーム(波形)は、実際の振動の形を時間変化で表示したものです。スペクトラムは、それぞれの倍音の強さを表示したものです。図3は典型的な音色スペクトラムのグラフです。

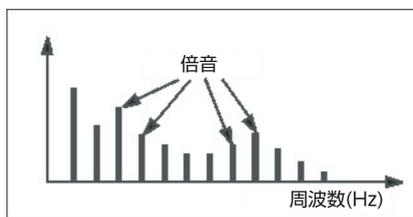


図3：サウンドのスペクトラムの一例

フィルターやイコライザーには、このスペクトラムの特定部分の周波数を強調(エンファサイジング)したり、減衰(カットダウン)したりする働きがあります。一般に、フィルターやイコライザーを使用すると、オリジナルサウンドに特定周波数帯域を増減した音色変化を加えることができます。アンプやオーディオ機器に備えられた「ベース」や「トレブル」と表記されたつまみは、比較的穏やかに音色を変化させるフィルター/イコライザーです。

もちろん、効果が激しく劇的な音色変化をもたらすフィルターも音楽制作やスタジオワークにおいて頻繁に使用されます。「フェイザー」、「フランジャー」、「ワウワウ」といったデバイスは、「レゾナントフィルター」と同様に、効果の強いフィルターとして分類されます。

図4は3種類の典型的なフィルター特性を示したものです。横軸が周波数、縦軸がそのゲインを示しています。ゲイン=1(ユニティゲイン)の軸線は、その周波数の信号出力が入力信号のゲインと同じである状態を示しています。従って、このユニティゲインよりも低い位置では、その周波数は入力に対して減衰(アッテネート)されて出力される状態であり、逆にユニティゲインより高い位置にある場合は入力信号よりもその周波数が増幅された状態であることを示しています。

図4：上段はローパス・フィルターです。このフィルターは設定したカットオフ周波数を越える帯域をアッテネートします。

図4：中段はレゾナント・フィルターの特性を示しています。このフィルターは設定したセンター・フリークエンシー周辺の帯域を強調します。

図4：下段は6ステージ・フェイザーの特性です。周波数が減衰した谷間(ノッチ)が3つあり、この中央の谷間をミッドシフト周波数と呼びます。2段(ステージ)のフェイザー回路が1つの谷間を形成します。従って、6ステージの場合には周波数が減衰する谷間が3つになります。

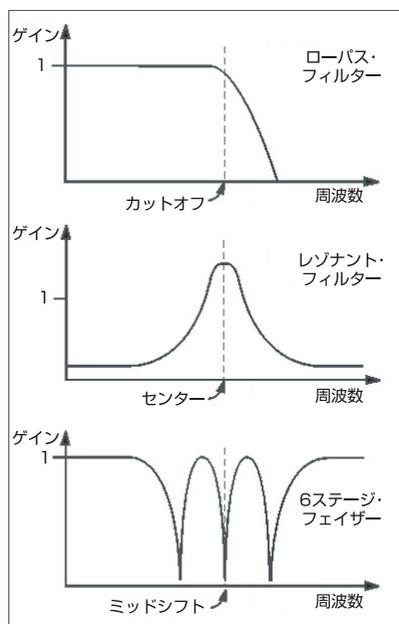


図4:各種フィルターの周波数特性

これらのフィルターは音楽制作において一般的に使用されているもので、図に示されたようにそれぞれに特徴的なサウンド効果があります。ローパス・フィルターとレゾナント・フィルターは、moogerfooger®シリーズ「MF-101ローパス・フィルター」に搭載されています。もちろん、6ステージ・フェイザーの特性は、MF-103のフェイザー・モードのひとつです。

## フェイザー・パラメーター

MF-103では、以下のようなフェイザー機能がコントロール可能です。

### (MODE)スイッチ：

6-STAGEまたは12-STAGEのモードをロッカー・スイッチで切り替えます。

### (OUTPUT LEVEL)ノブ：

AUDIO(メイン)出力及びAUX出力のゲイン調節を行います。

### (RESONANCE)ノブ：

周波数特性に現れるピークの高さと幅を変更します。パネル上のノブ以外に(RESONANCE)ペダル・コントロール端子からもコントロールが可能です。

### (SWEEP)ノブ：

6オクターブの範囲で周波数特性パターンをシフトします。パネル上のノブ以外に(SWEEP)ペダル・コントロール端子からもコントロールが可能です。

では、それぞれのパラメーターがどのように機能するかを周波数特性の図を参照しながらご説明します。まず以下のようなベーシック・セットアップから始めましょう。

- AMOUNT = 0(これはLFOによる変調が最小の状態です)
- SWEEP = 5(レンジ中央の値です)
- RESONANCE = 0(レゾナンス無しの状態です)
- Right-hand Rocker Switch = 6-STAGE
- Output Jack = AUDIO OUT

各パラメーターの説明毎に、パネルコントロールとスイッチによる変化を試してみてください。

## ベーシック・セットアップ

図5は、ベーシック・セットアップ時のMF-103の基本的な周波数特性を表しています。この状態でミッドシフト周波数は中央ドの音より約2オクターブ上に設定されており、隣接した谷間(ノッチ)は約2オクターブ間隔となっています。

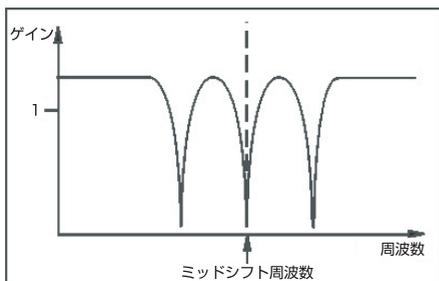


図5：6ステージ・フェイザーの基本周波数特性

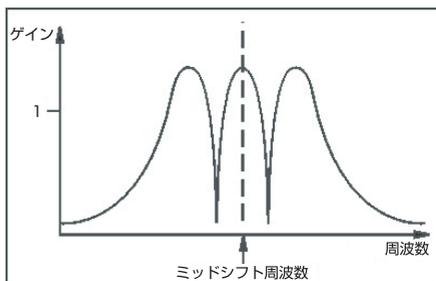


図6：AUX出力の周波数特性(6ステージ)

## AUX出力

図6は、ベーシック・セットアップ時のAUX出力の周波数特性を示したものです。図5と比較するとグラフの山と谷が反転した周波数特性になっています。低周波帯域と高周波帯域のエネルギーが削られていることを除けば、聴感上フェイザー・サウンドの特徴は似通ったものとなります（[AUX OUTPUT]を利用したステレオ・ペアでのセットアップについては後述します）。

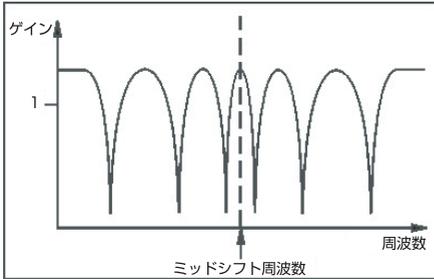


図7: 12ステージ・フェイザーの基本周波数特性

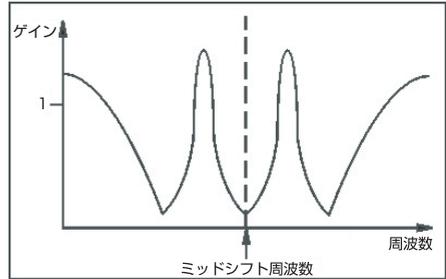


図8: ハイレゾナンス時の周波数特性

## 12ステージ

図7は、「12-STAGE」に切り替えた状態の周波数特性を示しています。ミッドシフト周波数は変わりませんが、帯域全体に6つの谷間が構成され、隣接した谷間の間隔はほぼ半分になります。結果として、そのフェイザー・サウンドは「6-STAGE」の時とは明らかに異なったものになります。

## レゾナンス

図8は、ベーシック・セットアップから[RESONANCE]ノブを「10」まで上げて行った時の周波数特性を示しています。ピークと谷間の位置は変わりませんが、ピークゲインはより高く鋭くなります。この状態で、フェイザーに鋭いレゾナント・フィルターを組み合わせた場合と同様の効果が得られます。

## スイープ

図9は、ベーシック・セットアップで[SWEEP]ノブをコントロールした状態の変化を示しています。技術的に言えば、スイープは周波数特性全体を帯域周波数内で周波数方向（水平方向）にシフトする機能であり、音的には入力した信号に対してフィルターの増減帯域が移動するため、スイープによる周期的な「シュワシュワ」したクラシカルなフェイザー・サウンドを得ることができます。

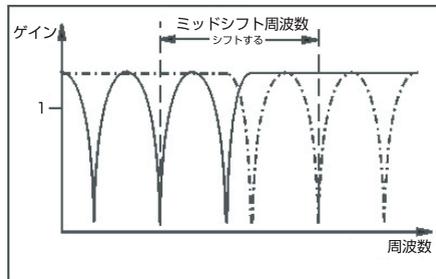


図9: スイープ時の周波数特性の変化

MF-103は、各パラメーターとLFOの組み合わせで様々なフェイザー・サウンドを実現します。セットアップには「間違いない」という定義はありません。どのようなセットアップでもそれが音楽的に利用可能であれば、「正しい」セットアップとなります。経験的なトライ・アンド・エラーで、ぜひあなたのオリジナル・サウンドセットアップをクリエイティブしてください。

## LFO(ロー・フリークエンシー・オシレーター)

LFOは、ロー・フリークエンシー・オシレーター(低周波発振器)の略で、通常はヴィブラートやトレモロなどゆっくりとしたモジュレーションを得るために使用されますが、MF-103のLFOはワイドレンジなボルテージ・コントロールド・オシレーターで、フェイザーのスイープ・パラメーターのコントロールに使用されます。スイープの変化幅は100秒に1回(0.01Hz)から1秒に250回(250Hz)の範囲で設定可能です。0.1Hzから2Hz程度の比較的遅い速度でのスイープでは典型的な“シュワシュワ”するフェイザー・サウンド、2Hzから10Hz程度ではヴィブラート/トレモロ効果、20Hz以上の可聴帯域周波数での変調ではリング・モジュレーション的な効果が得られます。

[RATE]ノブは、LFOの速度を最低速~250倍までの間で設定します。スイッチが「LO」の時は0.01Hz~2.5Hz、「HI」で1Hz~250Hzの周期範囲に切り替わります。LFOの周期は、LFOインジケーターに点滅表示されます。

[AMOUNT]ノブは、LFOによる変調の深さを設定します。ノブを左に回し切った状態でLFOによる変調は最小となります。微妙な変調からフルスイープまで調整可能です。

## オーディオ・レベル・コントロール

[DRIVE]ノブは、信号入力のゲインを調節します。使用する楽器/ラインレベルのソースに応じて、このノブで設定を行います。ソースの信号が大きい場合は反時計方向に、弱い信号の場合は時計方向に回します。

LEVEL LEDは、ドライブコントロール回路で調整された信号レベルを表示します。信号の増加に従って、無点灯状態から緑~黄~赤に変化します。信号が非常に弱い場合には点灯しません。緑色の状態で信号はディストーションレベル以下、黄色に変化するに従ってディストーションレベルが増します。黄色時の軽いディストーションの場合、アナログサウンド特有の暖かみある質感になります。赤色の状態ではディストーションが激しくなります。このLEDの状態を目安として、出力されるサウンドを確認しながら[DRIVE]ノブを設定し好みの音質に調整してください。

[OUTPUT LEVEL]ノブは、AUDIO出力とAUX出力へのフェイザー回路からの出力信号レベルを調節します。このノブで、バイパス時とフェイザー回路経過時の出力バランスを設定してください。

(注)入力された信号はインプット・バッファーを経由後、バイパス経路またはフェイザー回路を経由して出力されます。従って、[DRIVE]と[OUTPUT LEVEL]コントロールはバイパス時の信号に対しては影響しません。入力信号は必ずインプット・バッファーを経由するため、バイパス出力を得るためには電源供給が必要となります。完全なメカニカル・バイパスのためには、別系統のエフェクト・ループを構成してください。

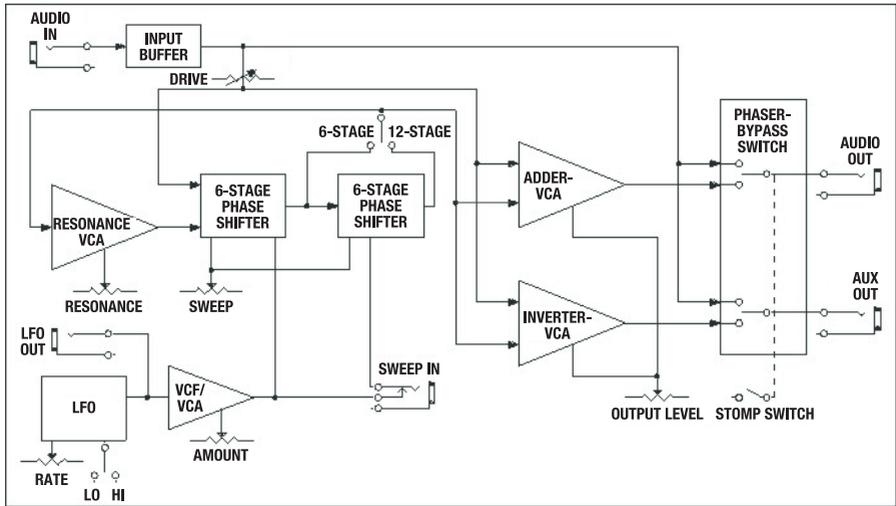


図10：MF-103の回路構成(外部コントロール端子は省略していますが、それらは本体パネル上のノブと同様の動作をします。)

## AUDIOアウトプットとAUXアウトプットを両方使用する

MF-103には2系統の信号出力があります。通常使用時には〔AUDIO OUTPUT〕がメインとなります。〔AUDIO OUTPUT〕のみ、または〔AUX OUTPUT〕のみを使用した場合は、フェイザー特有の周波数特性変調によるクラシックな「コム・フィルター」サウンドが得られます。しかし、〔AUDIO OUTPUT〕と〔AUX OUTPUT〕をそれぞれ別のスピーカー出力に接続したステレオ・セットアップの場合には、全周波数帯域に対するスペクトラムが異なる(ピークとディップが左右のスピーカーで異なる)サウンドになります。さらにLFOでスイープを変調すれば、左右のスピーカーで空間的にシフトするサウンド・スペースが演出されます。これは、ステレオ・アンビエンスを演出する効果的な方法です。また、ロータリー・スピーカー的なエフェクトを得るセットアップでもあります。

## エクスプレッション・ペダルと外部電圧制御

〔DRIVE〕と〔OUTPUT LEVEL〕の各ノブを除くMF-103のコントロール・ノブの機能は、外部からコントロールすることができます。MF-103では、〔SWEEP〕、〔RESONANCE〕、〔RATE〕、〔AMOUNT〕に対してそれぞれ独立したペダル/外部入力を同時に接続可能です。専用ペダル・コントローラーとしてMoog EP-2が使用できます。

接続した外部ペダルは、パネルで設定したコントロール値に加算して機能します。例えば、〔AMOUNT〕ジャックに外部ペダルを接続した場合、ペダルを完全に戻した状態で、LFOによるスイープ変調の設定値がパネルの〔AMOUNT〕ノブと同等になります。その状態からペダルを踏み込むと〔AMOUNT〕ノブを回したと同様の効果が得られます。従って、ペダル使用時の基本的な設定セオリーは、パネル上のコントロールノブを必要とされる最も低い値にセットすることです。

外部ペダル入力ジャックは、外部コントロール電圧(CV)入力にも使用できます。これにより、MIDI-CVコンバーターやCV出力があるアナログ・シンセサイザー(またはデジタル・シンセサイザー)、シーケンサー等と組み合わせることでフェイザー機能のコントロールが可能となります(注: 外部CV入力と外部ペダルを混在使用する場合には別途仕様のCVケーブルが必要となります。詳細は、後述の「テクニカル・インフォメーション」をご参照下さい)。

MF-103は(LFO OUT)ジャックからコントロール電圧を出力します。他のmoogerfooger®モジュールはもちろん、CV入力のある様々な電圧制御モジュールのコントロールが可能です。LFOの外部出力電圧値は、ノブまたは外部ペダルによって設定されます。

(SWEEP IN)ジャックから、外部コントロール電圧を12ステージ・フェイザーの2次グループにある6段のフェイザー回路に供給することができます。標準のフォン・プラグ(TS: チップ/スリーブ)をこの端子に差し込むと、2次グループのフェイザー回路が本体のLFOから切り離され外部入力信号によりコントロールされる状態になります。MF-103が12-STAGEモードの状態では、この機能により2つの異なるスイープ・モーションのフェイザー効果が可能となります。

## セットアップ例

基本的なセットアップを数例ご紹介します。各設定は、入力される機器によっても異なりますが、スタート時のベーシックなアイデアとして参考にしてください。

### Deep Phaser

12-STAGEのフェイジングと強いレゾナンスの組み合わせによる、オールマイティなフェイザー・サウンドのセットアップです。外部ペダルによるパフォーマンス・パラメーターのコントロールは、リアルタイム演奏時に便利です。

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| RATE = 8~32  | RESONANCE = 8~10        |
| AMOUNT = 5~8 | Left Switch = LO        |
| SWEEP = 5    | Right Switch = 12-STAGE |

### Rotating Speaker

ロータリー・スピーカー的な効果を得るには、(AUDIO OUTPUT)と(AUX OUTPUT)を別々のスピーカーに接続するステレオ・セットアップが効果的です。(RATE)をペダルでコントロールしてロータリー・スピーカーの回転速度を連続的に変化させます。

|                           |
|---------------------------|
| RATE = 1 (外部ペダルによりコントロール) |
| AMOUNT = 3                |
| SWEEP = 3                 |
| RESONANCE = 6~8           |
| Left Switch = HI          |
| Right Switch = 6-STAGE    |

## Phase-Wah

LFOの代わりに外部ペダルで〔SWEEP〕をコントロールし、フェイザーによる周波数特性変化を演奏にあわせリアルタイムでシフトさせます。深いレゾナンスにした場合、よりハッキリとしたスweep効果が得られます。

RATE = 無関係

AMOUNT = 0

SWEEP = 0~4 (外部ペダルによりコントロール)

RESONANCE = 0~10

Left Switch = 無関係

Right Switch = 6-STAGEまたは12-STAGE

## RingMod Effect

LFOによる高速変調でリング・モジュレーション的なサウンドを得るセットアップです。〔AMOUNT〕を外部ペダルでコントロールして、変調効果のイン/アウトをペダルで連続的にクロスフェードします。フルアmountに近づくにつれてアナログ回路特有のリーケージによりLFO自体の発振が出力に現れます。ドラムループやリズムループを積極的にモディファイするのにも適したセットアップでしょう。

RATE = 250

AMOUNT = 0 (外部ペダルによりコントロール)

SWEEP = 5

RESONANCE = 6~10

Left Switch = HI

Right Switch = 6-STAGEまたは12-STAGE

## 注意事項(重要)

あなたのサウンドがどれほど素晴らしくても、長時間大音量を聞き続けることには注意が必要です。通常2kHz以上の高周波を長時間連続的に聞き続けることが聴覚に多大なストレスを与えると学会等で発表されています。MF-103は、完全アナログ回路によるプロ仕様のハイクオリティデバイスです。そのため、高周波帯域での特性に優れている分、ユーザーがプロとしてのマナーにおいて第三者に対してもフィジカルなストレスに対し十分注意してご使用ください。

製造元、販売代理店は、本機の使用により生じた聴覚及び肉体的、精神的なトラブル等に対してその一切の責任を負えないことをここに銘記いたします。

## テクニカル・インフォメーション

### バイパス時の電源について

MF-103のオーディオ信号は、常にユニティゲイン・バッファーを経由します。フェイザー回路がバイパス時には入力レベルと出力レベルは同等となりますが、電源が供給されていない状態では接続された入力からの信号はバイパス出力されません。従って、オーディオ経路にMF-103を直列接続した場合バイパス信号を得るには常に電源投入が必要となります。完全なバイパス状態を必要とする場合には、別系統のエフェクト・ループに組み込むかミキサー等のエフェクト・センド/リターンにインサートすることを推奨します。

### 電源アダプターについて

指定以外の電源アダプターを使用した場合、ユニットにダメージを与える可能性があります。必ず指定のアダプターを使用してください。

### ペダル・インプット端子の仕様と接続するケーブル(プラグ)について

エクスプレッション・ペダルと外部CV入力を同時に使用する場合、外部CV入力用に対応した仕様のケーブルが必要となります。

注：ここで紹介します情報は、すでにアナログ電子回路に関する知識や電子工作の経験がある方向けの情報です。

#### ペダル・インプット：

すべてのペダル・インプット端子は1/4インチのTRS(チップ/リング/スリーブ)仕様のジャックです。スリーブ端子はグラウンド(アース)に接続され、リング端子には+5.7V、0.5mAの電圧と電流が給電されています。エクスプレッション・ペダルを接続すると、リング端子からの電圧をペダルで変化させ、その変化した電圧がチップ端子を通してMF-103本体に入力されます。

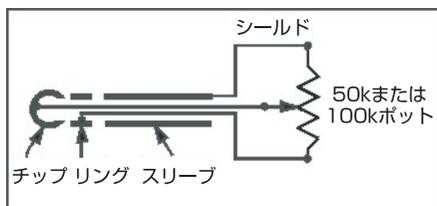


図11: エクスプレッション・ペダル接続時の端子内部配線

MF-103で使用できるエクスプレッション・ペダルはMoog EP-2の他では、50kΩまたは100kΩのポテンショメータを内蔵したペダルで、内蔵のポテンショメータがスリーブからリング端子に接続され、かつポテンショメータのワイバーがチップ端子に接続されているものが使用できます。

アナログ・シンセやMIDI-to-CVコンバーターからのコントロール・ボルテージ(CV)を、MF-103の複数のペダル・コントロール・ジャックに接続する場合は、TRS(チップ/リング/スリーブ)仕様のプラグが付いたパッチ・コードをご使用ください。これにより、リング端子が何も接続されていない状態にすることができ、MF-103のペダル・コントロール・ジャックのリング端子に給電されている+5.7Vの電圧をショートさせない状態にでき、外部CVとエクスプレッション・ペダルが混在した状態で使用できます。

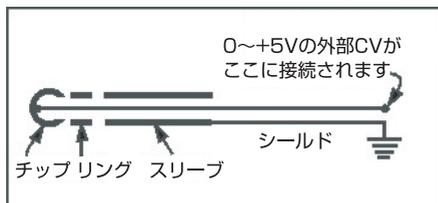


図12:外部CV接続時の正しい端子内部配線

または、エクスプレッション・ペダルを使う予定がまったくなく、外部CVのみを複数のペダル・コントロール・ジャックに接続してMF-103をコントロールする場合は、通常のTS(チップ/スリーブ)仕様のプラグが付いたパッチ・コードが使用できます。この場合、ジャックのリング端子に給電されている+5.7Vがショートを起こしますが、電流がきわめて小さいものに抑えられていますので、過熱や発火の恐れはありません。なお、TS仕様のプラグが付いたパッチ・コードをひとつでもペダル・コントロール・ジャックに接続した場合、エクスプレッション・ペダルを別のジャックに接続しても動作しませんのでご注意ください。

*TS仕様のプラグが付いたパッチ・コードをご使用の場合、安全のため、本機を使用していない時は本機の電源プラグやペダル・コントロール・ジャックに接続したケーブルを取り外してください。*

外部CVをMF-103のペダル・コントロール・ジャックに接続して各パラメーターをコントロールすることは、そのパラメーターのノブを手で回す代わりに外部CVで「回して」いることと同じこととなります。外部CVが5V変化すると、そのパラメーターに対応したノブの全範囲を回したことに相当します。このため、外部CVを使ってMF-103を擬似的にプログラムさせることもできます。この場合、各ノブは反時計方向に回し切った状態にしておき、0~+5Vの外部CVを入力させます。なお、[DRIVE]ノブに対応するペダル・コントロール・ジャックはありませんのでエクスプレッション・ペダルや外部CVでドライブコントロールは行えませんのでご注意ください。

## MF-103仕様

### 概要：

6/12ステージ・フェイザーとワイドレンジLFO(低周波発振器)によって構成されたアナログ・エフェクト・モジュール

### フロントパネル機能：

RATE：ロータリーノブ

LFO周波数を設定(「LO」時：0.01Hz～2.5Hz、「HI」時：1Hz～250Hz)

AMOUNT：ロータリーノブ

LFOによるフェイザーのスイープ量の調整

RESONANCE：ロータリーノブ

フェイザー周波数特性ピークの高さとシャープネスの調整

DRIVE：ロータリーノブ

オーディオ入力のフェイザー回路へのゲイン設定

OUTPUT LEVEL：ロータリーノブ

フェイザー信号出力の設定

LO-HI= ロッカースイッチ

LFO周波数のレンジを「LO」(0.01Hz～2.5Hz)または「HI」(1.0Hz～250Hz)に切り替え

LEVEL：3色LED

ドライブ回路の入カレベル表示

LFO：LED

LFO周期を表示

BYPASS：2色LED

12ステージ・フェイザー回路のバイパス/オンラインの表示

ON/BYPASS：ストンブスイッチ

12ステージ・フェイザー回路のバイパス/オンラインをスムーズに切り替えるスイッチ

### ジャック・パネル仕様：

AUDIO IN：1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

楽器レベル、ラインレベル・オーディオ信号に対応(-16dBm～+4dBm)

AUDIO OUT：1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

定格信号出力レベル：-4dBm、最大信号出力レベル：+8dBm

出カインピーダンス：5,000Ω

AUX OUT：1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

定格信号出力レベル：-4dBm、最大信号出力レベル：+8dBm

出カインピーダンス：5,000Ω

SWEEP / RESONANCE / RATE / AMOUNT：

ステレオ(TRS)1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

Moog EP-2エクスプレッション・ペダル、及び外部CV入力接続用コントロール端子

SWEEP IN：1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

標準プラグ接続時、内蔵LFOを切り離し2次側6段のフェイズ回路へ+/-2.5Vまでの外部信号を入力可能。入カインピーダンス：50,000Ω

LFO OUT：1/4インチ(標準)フォーン・ジャック

外部CV機器コントロール用LFO信号(三角波)出力端子(±2.8V)

出カインピーダンス：600Ω

+9V POWER INPUT：

電源アダプター用接続端子

### 外装仕様：

ハードウッド・サイドパネル使用したクラシックなアナログ・デザイン

### 外形寸法：

152 (W) x 229 (D) x 64 (H) mm

### 重量：

907g

仕様は改良等のため、予告なく変更することがあります。



# アフターサービス

## ■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

## ■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

## ■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

## ■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路など）に機能維持のために必要な部品の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

## ■ 修理を依頼される前に

故障かな？とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

## ■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

## ■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについての質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

### WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です

This product is only suitable for sale in Japan. Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal of original serial number will disqualify this product from warranty protection.

## 株式会社コルグ

お客様相談窓口 TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12  
TEL: 03 (5355) 3537

輸入販売元: KORG Import Division  
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2  
WEB SITE: <http://www.korg.co.jp/KID/index.html>

# KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

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