

GFX-4

GUITAR EFFECTS PROCESSOR

オペレーションマニュアル

目次

安全上のご注意／使用上のご注意	2
はじめに	3
マニュアルで使用する用語について	4
各部の名称	5
フロントパネル	5
リアパネル	5
接続しましょう	6
ギターアンプ／楽器との接続	6
モノラルアウトについて	6
演奏前の準備	7
電源を入れる	7
内蔵アンプシミュレーターを使用するときは	7
オペレーションガイド1 パッチを選んで演奏する	8
① 電源を入れる	
② パッチを切り替える	
③ バンクを切り替える	
④ グループを切り替える	
⑤ ペダルを操作してみましょう	
オペレーションガイド2 パッチを作り替える	10
① エディットするモジュールを選ぶ	
② エフェクトモジュールのオン／オフを切り替える	
③ エフェクトタイプを切り替える	
④ エフェクトパラメーターを変更する	
オペレーションガイド3 パッチの保存／入れ替えを行う	12
① ストアモードに切り替える	
② ストア先となるパッチを選ぶ	
③ パッチを保存するのに入れ替えるのかを選ぶ	
④ 保存／入れ替えを実行する	
オペレーションガイド4 チューナー（バイパス／ミュート）機能を使う	14
① GFX-4をバイパス（ミュート）状態にする	
② チューニングを合わせる	
③ チューナーの基準ピッチを調節する	
④ プログラムモードに戻る	
各種のエディット操作について	16
マニュアルモードとプログラムモードの動作の違いについて	17
パッチレベル／パッチ名を設定する	18
ZNRの感度を設定する	18
エクスペッションペダルを使う（RTM機能）	19
PEDAL WAH/PEDAL PITCHキーについて	20
エフェクトタイプとパラメーター	21
モジュールとエフェクトタイプについて	21
COMP/OD/ENV（コンプレッサー／オーバードライブ／エンベロープ）	
モジュール	21
DRIVE（ドライブ）モジュール	22
EQUALIZER（イコライザー）モジュール	23
PEDAL（ペダル）モジュール	23
MODULATION（モジュレーション）モジュール	24
DELAY/REVERB（ディレイ／リバース）モジュール	26
その他の機能	28
オールインチャライズ	28
エクスペッションペダルの再調整	28
故障かな？と思う前に	29
主な仕様	29
パッチリスト	30
サウンドメイキング	31

安全上のご注意／使用上のご注意

安全上のご注意

この取扱説明書では、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を、マークを付けて表示しています。マークの意味は次の通りです。



警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

本製品を安全にご使用いただくために、つぎの事項にご注意ください。

電源について



- GFX-4の電源には付属のACアダプターを使用します。
- これ以外のACアダプターでご使用になりますと、故障や誤動作あるいは火災などの原因となり危険です。
- AC100Vと異なる電源電圧の地域(たとえば国外)で、GFX-4をご使用になる場合は、必ずZOOM製品取り扱い店に相談して適切なACアダプターをご使用ください。
- 長時間ご使用にならない場合は、ACアダプターをACコンセントから抜いておくようにしてください。

使用環境について



GFX-4をつぎのような場所でご使用になりますと、故障の原因となりますのでお避けください。

- 温度が極端に高くなる場所や低くなる場所
- 湿度が極端に高い場所
- 砂やほこりの多いところ
- 振動の多いところ

取り扱いについて



GFX-4は精密機器ですので、フットスイッチ以外のスイッチ類は足で踏むなど無理な力を加えないようにしてください。

必要以上に力を加えたり、落としたりぶつけるなどの衝撃は故障の原因となります。

接続ケーブルと入出力ジャックについて



ケーブルを接続する際は、各機器の電源スイッチを必ずオフしてから行ってください。本製品を移動するときには、必ずすべての接続ケーブルとACアダプターを抜いてから行ってください。

改造について



ケースを開けたり、改造を加えることは、故障の原因となりますので絶対におやめください。改造が原因で故障が発生しても当社では責任を負い兼ねますのでご了承ください。

使用上のご注意

他の電気機器への影響について

GFX-4は、安全性を考慮して本体からの電波放出および外部からの電波干渉を極力抑えております。しかし、電波干渉を非常に受けやすい機器や極端に強い電波を放出する機器の周囲に設置すると影響が出る場合があります。そのような場合は、GFX-4と影響する機器とを十分に距離を置いて設置してください。

デジタル制御の電子機器では、GFX-4も含めて、電波障害による誤動作やデータの破損、消失など思わぬ事故が発生しかねません。ご注意ください。

お手入れについて

パネルが汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。それでも汚れが落ちない場合は、湿らせた布をよくしぼって拭いてください。
クレンジャー、ワックスおよびアルコール、ベンジン、シンナーなどの溶剤は絶対に使用しないでください。

故障について

故障したり異常が発生した場合は、すぐにACアダプターを抜いて電源を切り、他の接続ケーブル類もはずしてください。「製品の型番」「製造番号」「故障、異常の具体的な症状」「お客様のお名前、ご住所、お電話番号」をお買い上げの販売店またはズームサービスまでご連絡ください。

保証書の手続きとサービスについて

GFX-4の保証期間は、お買い上げいただいた日から1年間です。ご購入された販売店で必ず保証書の手続きを行なってください。万一保証期間内に、製造上の不備による故障が生じた場合は、無償で修理いたしますのでお買い上げの販売店に保証書を提示して修理をご依頼ください。ただし、つぎの場合の修理は有償となります。

1. 保証書のご提示がない場合。
2. 保証書にご購入の年月日、販売店名の記述がない場合。
3. お客様の取り扱いが不適当なため生じた故障の場合。
4. 当社指定業者以外での修理、改造された部分の処理が不適当であった場合。
5. 故障の原因が本製品以外の、他の機器にある場合。
6. お買い上げ後に製品を落としたり、ぶつけるなど、過度の衝撃による故障の場合。
7. 火災、公害、ガス、異常電圧、および天災(地震、落雷、津波など)によって生じた故障の場合。
8. 消耗品(電池など)を交換する場合。
9. 日本国外でご使用になる場合。

保証期間が切れますと修理は有償となりますが、引き続き責任を持って製品の修理を行います。

このマニュアルは将来必要となることがありますので必ず参照しやすいところに保管してください。

はじめに

このたびは、ZOOM GFX-4（以下“GFX-4”と呼びます）をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。GFX-4は、次のような特長を備えたギターエフェクトプロセッサです。

● 多彩なエフェクト

目的のサウンドに応じてエフェクト自体の内部構成を変化させてモデリングを行う、ZOOM独自の技術VAMS (Variable Architecture Modeling System)を採用。70年代～80年代にかけて名機と呼ばれたオーバードライブ、ディストーション、コンプレッサー、フェイザーなどのビンテージエフェクトから最新エフェクトまで、最大8種類のエフェクトを組み合わせ使用できます。

● 充実した歪み系サウンド

著名なギターアンプに加え、世界的に評価の高い歪み系コンパクトエフェクターの特性や操作性をモデリングした、強力な歪み系エフェクトを新開発。プースター+ディストーション、コンプレッサー+オーバードライブといった、往年のセッティングを簡単に再現できます。また、歪み系エフェクトを内蔵のアンプシミュレーター+キャビネットシミュレーターと組み合わせることで、ライン録音時にも迫力あるサウンドが楽しめます。

● ギターの特性を最大限に生かす設計思想

ギターの特性に合わせて、インピーダンスやレベルを切り替えるACTIVE NORMALスイッチを採用。パッシブ式のピックアップをマウントしたギターから、アクティブタイプのピックアップやプリアンプをマウントしたギターまで、楽器の特性の違いを最大限に生かすことができます。また、バイパスにメカニカルリレースイッチを使用したアナログ・バイパス方式のOUTPUT MONO端子を搭載。バイパス操作時にはデジタル処理を行わない信号が出力されます。

● コンパクトエフェクター感覚の操作性を実現

コンパクトエフェクターを並べたような感覚でエフェクトを操作する、3つの“FXパネル”を搭載。フットスイッチによるエフェクトのオン/オフや、つまみを使った音色調節が素早く行えます。また、演奏中でも音色を自由に調節できる“イージーエディット”にも対応。プレイとエディットがシームレスに行えます。

● 豊富なパッチライブラリー

エフェクトの組み合わせや設定内容に6文字までの名前を付け、“パッチ”としてメモリーに保存可能。読み書き自由なユーザーパッチ×60 (3パッチ×5バンク×4グループ)、読み出し専用のプリセットパッチ×60 (3パッチ×5バンク×4グループ)、合計では120の即戦力パッチが利用できます。

● ライブ演奏にも完全対応

エフェクトのリアルタイムコントローラー/ボリュームペダルとして利用可能なエクスペッションペダルを装備。表現力豊かなプレイをサポートします。また、視認性の高い6桁表示のディスプレイと2桁のインジケーターを搭載。ステージ上でも、パッチ名や数値が一目で確認できます。

GFX-4の機能を理解し、末永くご愛用いただくために、このマニュアルをよくお読みくださるようお願いいたします。また、一通りお読みになった後も、保証書と一緒に保管してください。

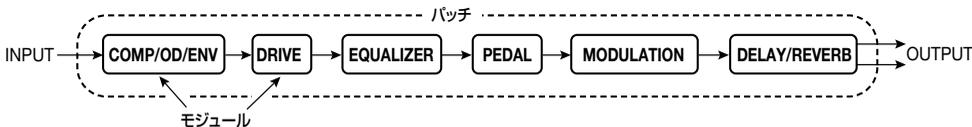
マニュアルで使用する用語について

ここでは、マニュアルで使用するGFX-4の用語について説明します。

● モジュール

“モジュール”とは、GFX-4内部で音を加工したり、さまざまな効果を加えるためのセクションです。GFX-4では、COMP/OD/ENV、DRIVE、EQUALIZER、PEDAL、MODULATION、DELAY/REVERB

という6つのモジュールに加え、ZNR(ズームノイズリダクション)+AMP SIM(アンプシミュレーター)が使用できます。



● エフェクトタイプとパラメーター

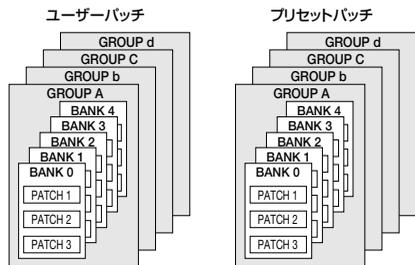
モジュールごとに用意された効果の種類を“エフェクトタイプ”と呼びます。また、現在選ばれているエフェクトタイプの効果のかかり具合を決定する要素を“パラメーター”と呼びます。モジュールごとのエフェクトタイプを選び、パラメーターの設定値を設定することで、新しいエフェクト音色を作り出すことができます。

● パッチ／グループ／バンク

モジュールの組み合わせや、エフェクトパラメーターの設定内容は、“パッチ”と呼ばれる単位でメモリーに保存したり、メモリーから読み出すことができます。GFX-4では、読み書き可能なユーザーパッチ×60、読み出し専用のプリセットパッチ×60、合計では120のパッチが利用できます。

ユーザーパッチ／プリセットパッチは、それぞれA、b、C、dという4つの“グループ”に分かれています。さらに1つのグループは0~4の“バンク”に分かれ、バンクごとに3つのパッチが含まれています。

GFX-4でパッチを選ぶときは、まずバンク単位で3つ1組のパッチを呼び出し、パネル上のフットスイッチ1~3を使って使用するパッチを切り替えます。



● モード

GFX-4の働きは、主に次の5種類に分けることができます。これらの働きを“モード”と呼びます。

● プログラムモード

GFX-4の基本モードです。GFX-4の電源を入れたときは、必ずこのモードになります。パッチを切り替えたり、現在選ばれているパッチをエディットするためのモードです。

● マニュアルモード

モジュールのオン／オフ切り替えを、FXパネルのフットスイッチを使ってコンパクトエフェクター感覚で行うためのモードです。

● ストアモード

プログラムモードまたはマニュアルモードでエディットしたパッチをメモリーに保存したり、ユーザーパッチ同士の保存位置を入れ替えるモードです。

● バイパス／ミュートモード

GFX-4をバイパス状態(エフェクト音のみを一時的にオフ)またはミュート状態(原音+エフェクト音の両方を消音)にして、内蔵のクロマチックチューナーを利用するためのモードです。

● 特殊モード

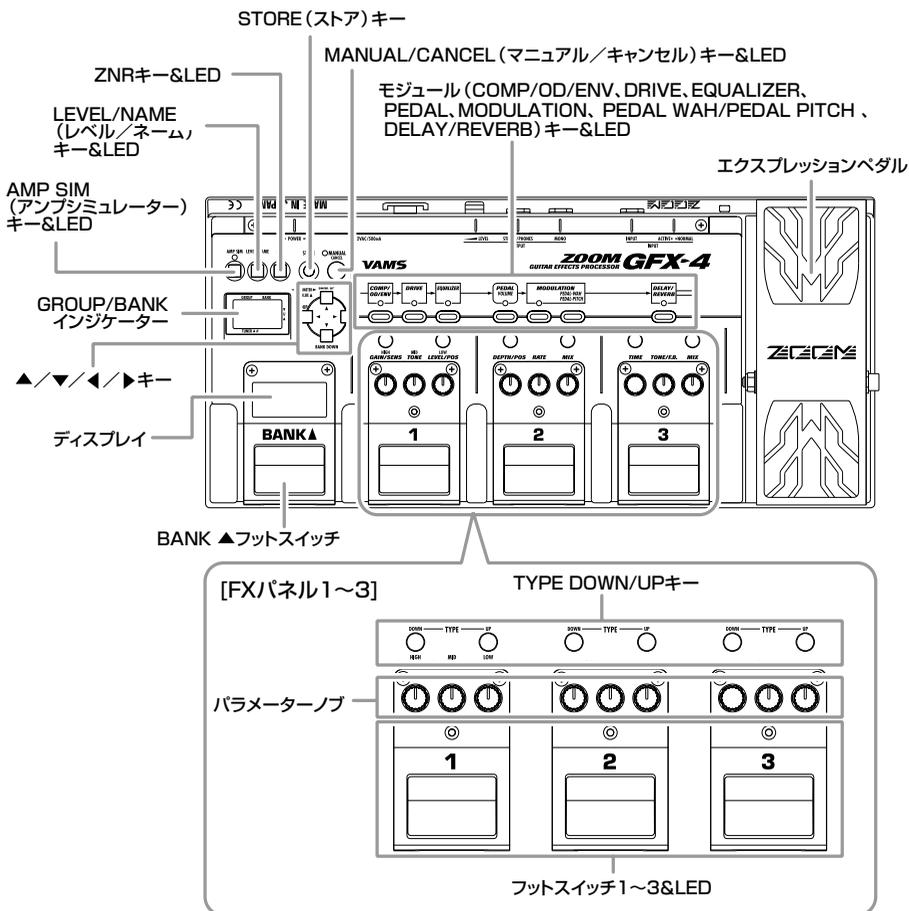
アンプシミュレーター／ZNRの設定、パッチネーム／パッチレベルの設定、GFX-4のパッチを工場出荷時に戻すなどの操作を行うモードです。

● RTM(リアルタイムモジュレーション)

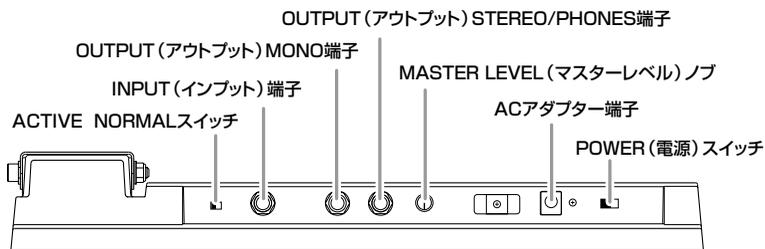
RTM(Real Time Modulation)とは、エクスプレッションペダルを使って、DRIVE、MODULATION、DELAY/REVERBモジュールのパラメーターやボリュームをリアルタイムで変化させる機能です。例えば演奏しながらペダルを使ってリバーブ音のミックス量を変化させたり、ワウ効果を足元で操作できます。RTMを使ってコントロールするモジュールの種類、パラメーターの変化する方向などの要素は、あらかじめパッチごとに設定できます。

各部の名称

フロントパネル

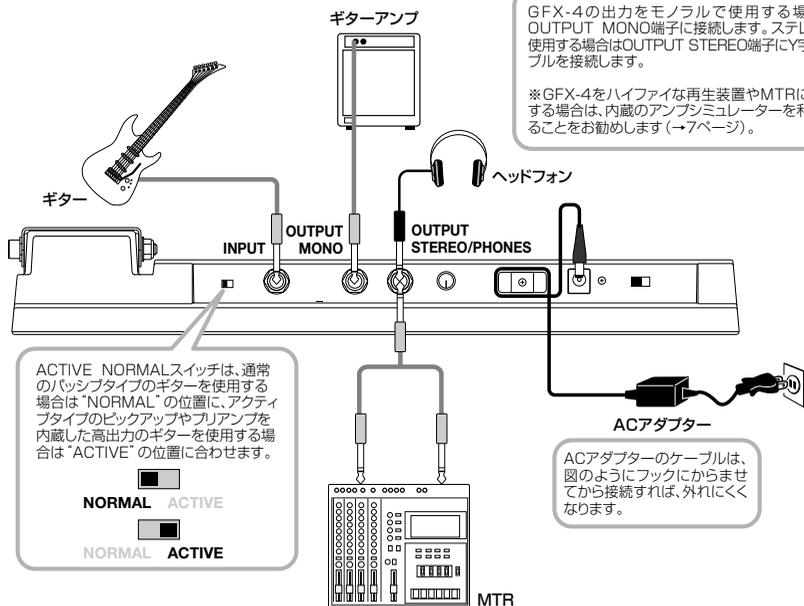


リアパネル



接続しましょう

ギターアンプ／楽器との接続

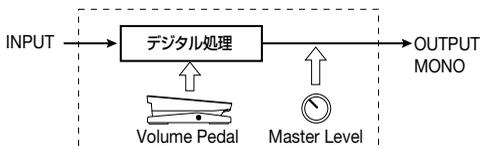


モノラルアウトについて

GFX-4には、OUTPUT STEREO端子とOUTPUT MONO端子の2種類の出力端子があります。OUTPUT MONO端子を使用したときは、バイパスモードのとき、メカニカルリレースイッチにより切り替えられたTRUE BYPASS (デジタル信号処理を行わないアナログバイパス) 状態になります。

■ エフェクト使用時

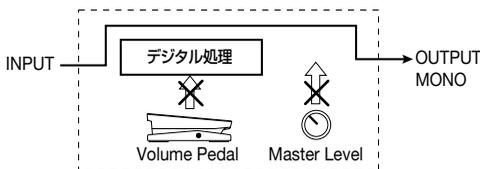
OUTPUT MONO端子からは、Lチャンネルの信号のみが出力されます。ギターアンプや他のエフェクトなどを直列に接続する用途に向いています。



■ バイパス時

GFX-4がバイパス状態のとき、メカニカルリレースイッチにより切り替えられたアナログ信号が出力されます (デジタル処理による音の劣化は一切ありません)。このとき、エクスプレッションペダルによるボリューム操作、およびMASTER LEVELノブの操作が無効となりますので、ご注意ください。

【バイパス時】



バイパスモード時にボリュームペダル、MASTER LEVELを使用したい場合には、OUTPUT STEREO端子をご使用ください。

演奏前の準備

電源を入れる

1. GFX-4にACアダプター、楽器、アンプが正しく接続されていることを確認してください。
2. GFX-4→ギターアンプの順に電源を入れてください。
3. 楽器を弾きながら、アンプや楽器のボリューム、およびGFX-4のMASTER LEVELノブを調節してください。

内蔵アンプシミュレーターを使用するときは

GFX-4をハイファイな再生装置やMTRに接続する場合は、ギターアンプシミュレーターをお好みに応じて設定してください。

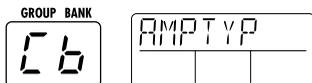
1. 電源を入れた直後の状態で、AMP SIMキーを押してください。



AMP SIMキーのLEDが点灯し、アンプシミュレーターの設定を行える状態となります。

2. ◀/▶ キーを使ってディスプレイに“AMPTYP”と表示させ、▲/▼キーを使ってアンプシミュレーターのタイプを選択してください。

AMPTYPは、アンプシミュレーターのタイプを次の中から選ぶパラメーターです。



oF：アンプシミュレーターがオフになります（同時にCABTYPやCABDPTパラメーターも無効となります）。

Cb：一般的なコンポアンプのシミュレーションです。

bC：ブライタな特性を持つコンポアンプのシミュレーションです。

St：スタックタイプのアンプのシミュレーションです。

現在の設定値は、GROUP/BANKインジケーターで確認できます。

3. ◀/▶ キーを使ってディスプレイに“CABI”と表示させ、▲/▼キーを使って、キャビネットシミュレーターの特性を次の中から選択してください。



oF：キャビネットシミュレーターがオフになります（同時にCABDPTパラメーターも無効となります）。

C1：コンポアンプ用のキャビネット（12”スピーカー×1本）です。

C2：コンポアンプ用のキャビネット（12”スピーカー×2本）です。

St：スタックアンプ用のキャビネット（10”スピーカー×4本）です。

WL：Stのキャビネットを積み上げたサウンドです

4. ◀/▶ キーを使ってディスプレイに“CABDPT”と表示させ、▲/▼キーを使って、キャビネットシミュレーターの箱鳴りの深さを設定してください。

設定範囲は0～10で、値が大きいくほど箱鳴りが深くなります。



5. 設定ができれば、STOREキーを2回押してください。アンプシミュレーターの設定が保存されます。この設定は、すべてのパッチに共通となります。

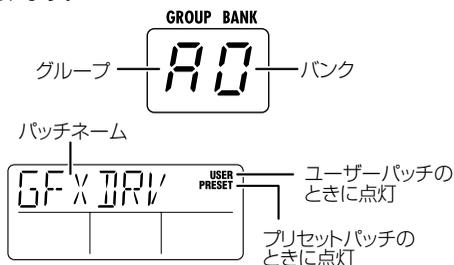
オペレーションガイド1 パッチを選んで演奏する

GFX-4のメモリーには、書き換え可能なユーザーパッチ×60、読み込み専用のプリセットパッチ×60が工場出荷時に記録されています。ここでは、楽器を演奏しながらさまざまなパッチを試してみましょう。

1 電源を入れる

GFX-4→アンプ／再生機器の順で電源を入れてください。

GFX-4が自動的にプログラムモードとなります。プログラムモードでは、ディスプレイやGROUP/BANKインジケーターに次の情報が表示されます。



2 パッチを切り替える

同一バンク内でパッチを切り替えるには、フットスイッチ1～3の中からLEDが消灯しているフットスイッチを踏んでください。

プログラムモードでは、フットスイッチ1～3をパッチの切り替えに使用します。

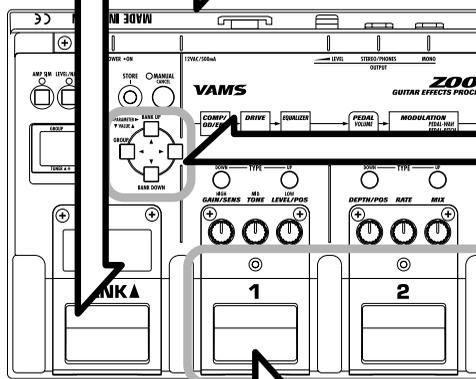
現在選ばれているパッチに相当するフットスイッチのLEDが点灯します



GFX-4がマニュアルモードのとき (MANUALキーのLEDが点灯します)、フットスイッチ1～3の機能がモジュールのオン／オフ切り替えに変わりますので、ご注意ください。

3 バンクを切り替える

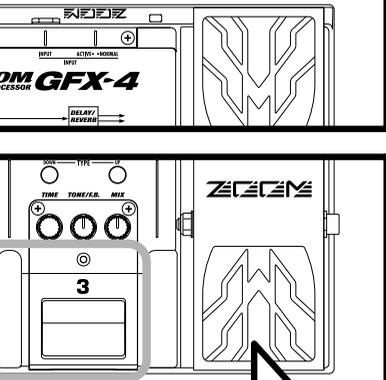
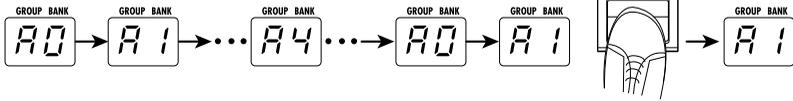
別のバンクのパッチを選ぶには、BANK▲フットスイッチ→フットスイッチ1～3の順に踏んでください。



例えばグループAが選ばれているときにBANK▲フットスイッチを踏めば、A0→A1→A2→A3→A4→A0の順でバンクが切り替わります。



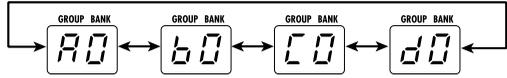
続けてフットスイッチ1~3を踏んだときに、パッチの変更が確定します。



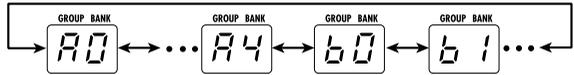
4 グループを切り替える

別のグループに切り替えるには、◀/▶キーまたは▲/▼キーを押してください。

◀/▶キーを押すたびに、ユーザーパッチのA↔b↔c↔d、プリセットパッチのA↔b↔c↔dの順でグループが切り替わります。



▲/▼キーを押すたびに、A0↔A1↔A2↔A3↔A4↔b0↔b1...の順でバンクとグループが切り替わります(ただし、ユーザーパッチとプリセットパッチは切り替わりません)。



NOTE

いずれの場合でも、グループ/バンクを切り替えてから、フットスイッチ1~3を踏んだときに、パッチの変更が確定します。

5 ペダルを操作してみましょう

GFX-4には、エクスプレッションペダルを使って、ボリュームやエフェクトパラメーターをリアルタイムで変化させるRTM機能が搭載されています。楽器を弾きながらペダルを操作して、音色や音量がどのように変化するかを確認してみましょう。

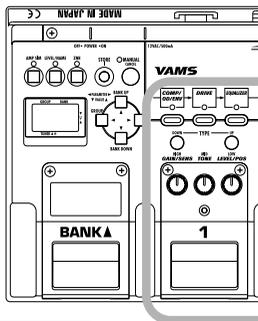
オペレーションガイド2 パッチを作り替える

GFX-4は、プログラムモードまたはマニュアルモードのいずれの状態にあるときでも、パッチの作り替え(エディット)が行えます。

プログラムモードでは最後にエディットされた状態を約5秒間表示した後で、以前の状態に戻りますが、マニュアルモードでは最後にエディットされた状態を表示し続けます。

また、マニュアルモードではエフェクトのオン/オフをフットスイッチ1~3で切り替えることができます。

マニュアルモードに移るにはプログラムモードからMANUALキーを押してください。

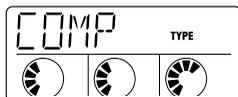


1 エディットするモジュールを選ぶ

モジュールキーを使って、エディットするモジュールを選んでください。

該当するモジュールLEDが赤色点滅します。このとき、ディスプレイには次のように表示されます。

モジュールがオンの場合



モジュールがオフの場合

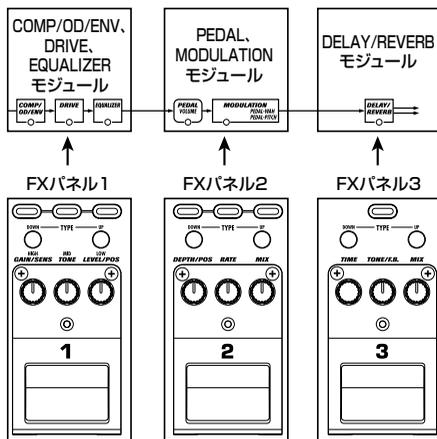


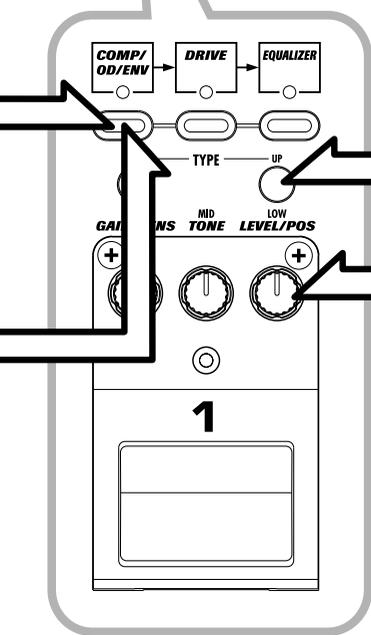
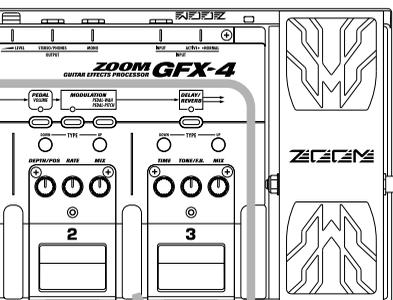
オフに設定されているモジュールは、エディットできません。先にオンに設定してください。

2 エフェクトモジュールのオン/オフを切り替える

選択したモジュールのモジュールのオン/オフを切り替えるには、そのモジュールに対応するFXパネルのモジュールキーを押してください。

なお、GFX-4がマニュアルモードのときは、FXパネル1~3のフットスイッチを使って、モジュールのオン/オフを切り替えることも可能です。この場合、FXパネル1~3に対応するモジュールは、右の通りです。

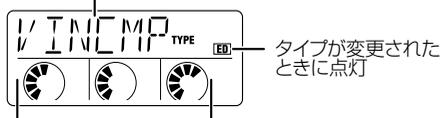




③ エフェクトタイプを切り替える

選択したモジュールのエフェクトタイプ(効果の種類)を切り替えるには、対応するFXパネルのTYPE DOWN/UPキーを押してください。

エフェクトタイプ名



該当するパラメーター1~3の大まかな値



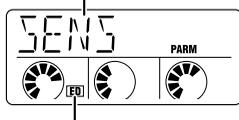
EQUALIZERモジュールが選ばれているときは、エフェクトタイプが1種類のみなので、TYPE DOWN/UPキーを押しても無効です。

④ エフェクトパラメーターを変更する

選択したモジュールのパラメーターをエディットするには、対応するFXパネルの3つのパラメーターノブを操作してください。

3つのパラメーターノブで変更可能なパラメーターの種類は、現在選ばれているモジュールやエフェクトタイプに応じて異なります。

パラメーター名



パラメーターのみが変更されたときに点灯



ここで行った変更は一時的なもので、プログラムモードでパッチを切り替えたときには以前の値に戻ってしまいます。変更箇所を記憶させておきたいときは、パッチを保存してください(→12ページ)。

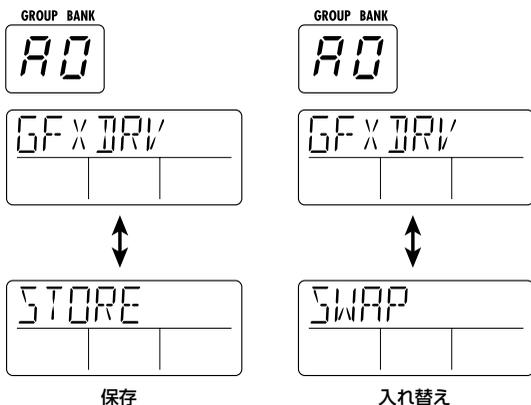
オペレーションガイド3 パッチの保存／入れ替えを行う

エディットしたパッチは、メモリーに保存しない限り、別のパッチを選んだときにエディット前の状態に戻ってしまいます。気に入ったパッチができたなら、必ず保存しておきましょう。

1 スタアモードに切り替える

プログラムモードまたはマニュアルモードでSTOREキーを押してください。

ディスプレイに現在ストア先として選ばれているパッチのパッチネームと、“STORE”（保存）または“SWAP”（入れ替え）が交互に表示されます。また、GROUP/BANKインジケータに、保存／入れ替え先となるグループ／バンクが表示されます。

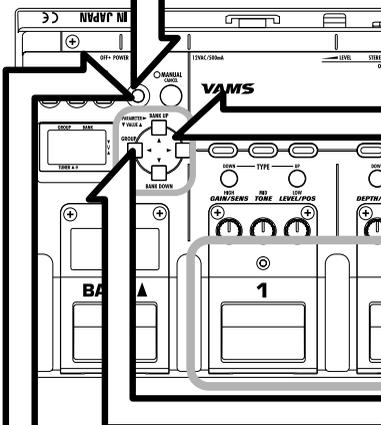


プリセットパッチは読み出し専用で、書き替えることはできません。このため、プリセットパッチが選ばれた状態でストアモードに切り替えると、ユーザーパッチの同じグループ、バンク、パッチナンバーが初期設定のストア先として選択されます。

“SWAP”を選択した場合は、次のようにデータが入れ替わります。

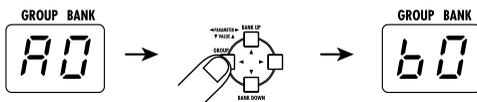
ストア先のパッチデータ → 元のパッチナンバー

現在選ばれているパッチデータ → スタア先のパッチナンバー

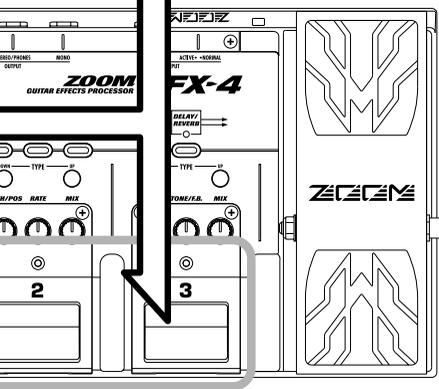


2 ストア先となるパッチを選ぶ

◀/▶/▲/▼キー、フットスイッチ1~3を使ってストア先となるグループ、バンク、パッチナンバーを選択してください。



HINT BANK▲フットスイッチを使って、ストア先のバンクを指定することも可能です。



3 パッチを保存するのか 入れ替えるのかを選ぶ

◀キーを押してください

◀キーを押すたびに、“STORE”（保存）と
“SWAP”（入れ替え）が切り替わります。



元のパッチがプリセットの場合、“SWAP”は選択できません。

4 保存/入れ替えを実行する

STOREキーをもう一度押してください。

保存/入れ替えが実行され、ストアモードに入る以前の状態に戻ります。操作を中止するには、MANUAL/CANCELキーを押してください。

オペレーションガイド4 チューナー(バイパス/ミュート)機能を使う

GFX-4には、ギター専用のオートクロマチックチューナーが搭載されています。チューナー機能を利用するには、GFX-4をバイパス状態(エフェクト音のみを一時的にオフ)またはミュート状態(原音+エフェクト音の両方を消音)にします。

1 GFX-4をバイパス(ミュート)状態にする

GFX-4がプログラムモードのとき、フットスイッチ1~3のうち、現在選ばれているパッチのフットスイッチ(LEDが点灯しています)を踏み、離してください。

【バイパス】

フットスイッチを踏んですぐ離れたときはバイパス状態となり、ディスプレイに“BP 440”と表示されます。



GFX-4がマニュアルモードのときは、BANK ▲スイッチを踏み、離してください。

【ミュート】

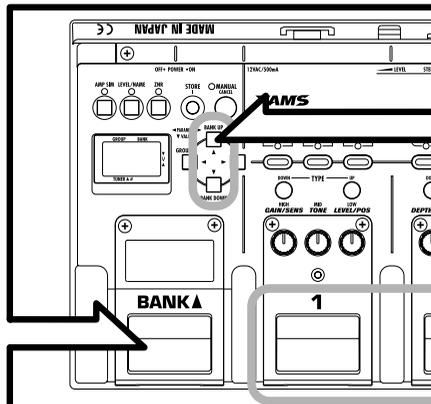
フットスイッチを1秒間以上踏み続けた後で離れたときはミュート状態となり、ディスプレイに“MT 440”と表示されます。



GFX-4がマニュアルモードのときは、BANK ▲スイッチを1秒間踏み続けた後、離してください。



GFX-4がバイパス状態のとき、ギター用モノラルジャックはエクスプレッションペダルをボリュームペダルとして利用することはできません。



2 チューニングを合わせる

チューニングしたい弦を開放弦のまま弾き、GROUP/BANKインジケータを見ながらチューニングを合わせてください。

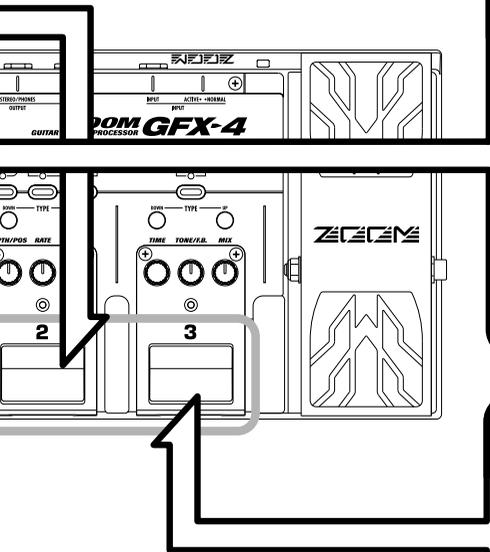
GROUP/BANKインジケータに最寄りの音名が表示されます。



チューニングを行うときは、必ず単音で弾いてください。和音を弾くとピッチを正しく検出できなくなります。



A = A	D = d	G = G
A# = A#	D# = d#	G# = G#
B = b	E = E	
C = C	F = F	
C# = C#	F# = F#	



③ チューナーの基準ピッチを調節する

▲/▼キーを押してください。

GFX-4の電源を入れた直後は、チューナーの基準ピッチが“440”（中央A=440Hz）に設定されていますが、この基準ピッチは“435”（中央A=435Hz）～“445”（中央A=445Hz）の範囲で、1Hz単位で調節できます。



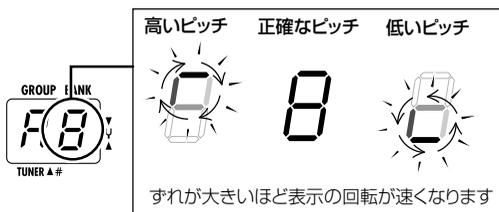
基準ピッチの値は、再度電源を入れたときに“440”にリセットされます。

④ プログラムモードに戻る

チューニングが終わったら、いずれかのフットスイッチをもう一度踏んでください。

GFX-4がプログラムモードに戻ります。

GROUP/BANKインジケーターの表示が希望する音名になったら、ディスプレイを見ながらピッチを微調整してください。

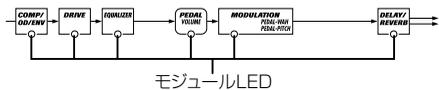


各種のエディット操作について

ここでは、各種のエディット操作について詳しく説明します。

パッチのエディットは、次のような手順が基本となります。

1. プログラムモードでエディットしたいパッチを選んでください。



このとき、そのパッチで各モジュールがどんな状態にあるかを、モジュールLEDで確認できます。

COMP/OD/ENV, DRIVE, EQUALIZERモジュールのモジュールLED



モジュールLEDの状態	モジュールのオン/オフ	FXパネル1への割り当て
赤く点灯	オン	○
緑色に点灯	オフ	○
橙色に点灯	オン	×
消灯	オフ	×

HINT COMP/OD/ENV, DRIVE, EQUALIZERの各モジュールはFXパネル1を共有しており、いずれか1つのモジュールを割り当てて、FXパネル1で操作できます。ただし、割り当てられたモジュールがオフの場合は(モジュールLEDが緑色に点灯)、FXパネル1を操作してもモジュールのオン/オフ操作以外は無効です。

MODULATION, DELAY/REVERBモジュールのモジュールLED



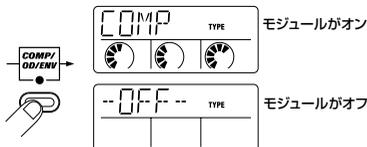
モジュールLEDの状態	モジュールのオン/オフ
赤く点灯	オン
消灯	オフ

HINT

- MODULATION, PEDALの各モジュールは、FXパネル2を共有しています。通常FXパネル2はMODULATIONモジュールの操作に利用しますが、PEDALモジュールが操作の対象として選ばれているときに限り、PEDALモジュールを操作できます。このとき、PEDALモジュールのLEDが点滅します。
- FXパネル3はDELAY/REVERBモジュールに固定されており、いつでもDELAY/REVERBモジュールを操作できます。

2. モジュールキー (COMP/OD/ENV, DRIVE, EQUALIZER, PEDAL, MODULATION, DELAY/REVERB) を押し、操作の対象となるモジュールを選んでください。

選択されたモジュールのモジュールLEDが点滅し、ディスプレイにはそのモジュールで選ばれているエフェクトタイプ名(モジュールがオンの場合)、または"--OFF--"(モジュールがオフの場合)の文字が表示されます。



3. 選択したモジュールのオン/オフを切り替えるには、再度、該当するFXパネルのモジュールキーを押してください。



HINT 点滅しているモジュールLEDに対応するモジュールキーを押して、オン/オフを切り替えることも可能です。

NOTE PEDALモジュールは、エクスペッションペダルに関する設定を行うためのモジュールで、それ自体はエフェクトではありません。このため、PEDALモジュールはオフにすることはできません。

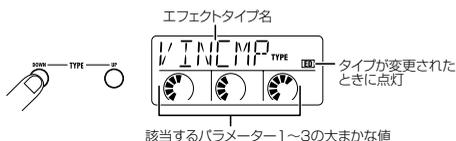
4. 選択したモジュールのエフェクトタイプを切り替えるには、対応するFXパネルのTYPE DOWN/UPキーを押してください。

例えばモジュールをオンからオフに切り替えたとときは、モジュールLEDの点滅する色が、赤から緑色に変わります。

FXパネル1~3が対応するモジュールは、次の通りです。

- FXパネル1: COMP/OD/ENV, DRIVE, EQUALIZERモジュール
- FXパネル2: PEDAL, MODULATIONモジュール
- FXパネル3: DELAY/REVERBモジュール

ディスプレイに、現在選ばれているエフェクトタイプ名が表示されます。





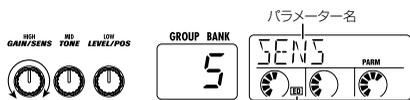
- ・例外として、EQUALIZERモジュールにはエフェクトタイプが1種類しかないため、TYPE DOWN/UPキーを押しても無効です（ディスプレイには、EQUALIZERの“HIGH”と表示されます）。
- ・オフに設定されたモジュールが選ばれているときは、エフェクトタイプやパラメーターの変更はできません。



MODULATIONモジュールに含まれるエフェクトタイプPDLWAH（ペダルワウ）とPDLPIT（ペダルピッチ）に限り、PEDAL WAH/PEDAL PITCHキーを押してエディット画面を直接呼び出すことができます。詳しくは26ページをご参照ください。

5. 選択したモジュールのエフェクトパラメーターを設定するには、対応するFXパネルのパラメーターノブ1～3を操作してください。

ディスプレイには最後に操作したパラメーター名、GROUP/BANKインジケーターにはその設定値が表示されます。



パラメーターのみが変更されたときに点灯



◀/▶/▲/▼キーを使ってエフェクトタイプやパラメーターの設定値を変更することも可能です。この場合は、◀/▶キーでディスプレイにエフェクトタイプまたはパラメーター1～3を表示させ、▲/▼キーで設定値を変更します。

6. モジュールキーを使って他のモジュールを選び、同じ要領でエフェクトタイプ/パラメーターの変更やオン/オフ切り替えを行ってください。

7. エディットが終わったら、必要に応じてパッチを保存してください。



パッチを保存しないまま、プログラムモードで別のパッチを呼び出すと、変更箇所が失われてしまいますので、ご注意ください。

マニュアルモードとプログラムモードの動作の違いについて

プログラムモードのときにフロントパネルのMANUALキーを押すと、GFX-4がマニュアルモードに移行します（もう一度MANUALキーを押すと、プログラムモードに戻ります）。

マニュアルモードは、FXパネル1～3のフットスイッチを使って、モジュールのオン/オフ切り替えを行うモードです。

現在選ばれているパッチの音色を、コンパクトエフェクター感覚で操作したいときに便利です。

マニュアルモードとプログラムモードでは、各部の動作が次のように変化します。

	マニュアルモード	プログラムモード
モジュールLED ディスプレイ GROUP/BANK インジケーター	最後にエディットしたモジュールのモジュールLEDが点滅し、ディスプレイにはパラメーター名/エフェクトタイプ名、GROUP/BANKインジケーターにはパラメーターの値が表示されます。	最後にエディットしたモジュールのモジュールLED、およびディスプレイやGROUP/BANKインジケーターの表示がマニュアルモードと同じように変化します。ただし、約5秒間経過した後でプログラムモードの初期状態に戻ります。
フットスイッチ 1～3	それぞれ該当するモジュールのオン/オフ切り替えに使用します。	パッチ切り替えに使用します。
バイパス（ミュート） モードへの入り方	BANK ▲フットスイッチを踏みます。	現在選ばれているパッチナンバーのフットスイッチ（LEDが点灯）を踏みます。

パッチレベル／パッチネームを設定する

パッチが完成したら、6文字までのパッチネームを付けたり、パッチレベル（パッチごとの最終的な出力レベル）を設定することができます。

1. マニュアルモードまたはプログラムモードで
LEVEL/NAMEキーを押してください。

2. ◀/▶ キーを押し、ディスプレイに“PATLVL”と表示させてください。

この画面では、パッチの最終的なレベルを1～50の範囲で調節します（パッチレベルが40のときに、入力レベルと出力レベルが均一になります）。現在の設定値は、GROUP/BANKインジケーターで確認できます。



3. ▲/▼キーを使って、パッチレベルを設定してください。

4. ◀/▶ キーを押し、ディスプレイにパッチネームを表示させてください。

この画面では、パッチネームの変更を行います。点滅している文字は、修正の対象となっていることを表します。



5. ◀/▶ キーを押して文字を選び、▲/▼キーを使って文字を選んでください。使用可能な文字／数字／記号は、次の通りです。

Space	'	<	>	¥	+	-	/	0	1	2	3
Space	'	()	*	+	-	/	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	<	=	>	@	A	B
4	5	6	7	8	9	<	=	>	@	A	B
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

6. パッチレベルやパッチネームが設定できたら、
LEVEL/NAMEキーを押してください。

GFX-4が以前のモードに戻ります。必要に応じてパッチを保存してください（→12～13ページ）。



パッチを保存しないまま、プログラムモードで別のパッチを呼び出すと、変更箇所が失われてしまいますので、ご注意ください。

ZNRの感度を設定する

GFX-4には、無演奏時のノイズを最小限に抑える独自のノイズリダクションZNRが搭載されており、パッチごとにZNRの感度を最適な値に設定することができます。

1. マニュアルモードまたはプログラムモードでZNRキーを押してください。

ディスプレイに“ZNR”と表示され、現在の設定値（oF、1～10）をGROUP/BANKインジケーターで確認できます。



2. ▲/▼キーを使って、ZNRの感度を設定してください。

音の消え際が不自然にならない範囲で、最もノイズが少なくなる値に設定してください。“oF”に設定した場合は、ZNRが無効となります。



パッチを保存しないまま、プログラムモードで別のパッチを呼び出すと、変更箇所が失われてしまいますので、ご注意ください。

エクスプレッションペダルを使う (RTM機能)

GFX-4には、フロントパネル上のエクスプレッションペダルを使って、ボリュームやエフェクトパラメーターをリアルタイムに変化させるRTM(リアルタイムモジュレーション)機能が搭載されています。ここでは、RTMの設定方法や操作方法について説明します。

1. RTMを設定したいパッチを選び、マニュアルモードまたはプログラムモードでPEDALモジュールキーを押してください。

PEDALモジュールの画面が表示されます。このモジュールでは、エクスプレッションペダルに関する設定を行います。



RTMの設定は、マニュアルまたはプログラムのどちらのモードからでも行えます。ただし、プログラムモードでPEDALモジュールキーを押した場合は、5秒間何も操作しなかったときに元の状態に戻ってしまいますので、ご注意ください。

2. PEDALモジュールキーを使って、ディスプレイに“EXPVOL”と表示させてください。



この画面では、エクスプレッションペダルをボリュームペダルとして使用する場合の設定や、エクスプレッションペダルに搭載されたアサインナブルスイッチの機能選択を行います。

3. FXパネル2のパラメーターノブ1~3を使って、次の各パラメーターを設定してください。

●パラメーターノブ1……EXPVOL

そのパッチで、エクスプレッションペダルをボリュームに割り当てかどうかを設定します。“oF”(オフ)または“on”(オン)が選べます。

●パラメーターノブ2……MINVOL

パラメーターノブ1を“on”に設定した場合の最小ボリューム値(ペダルを手前に踏み上げたときの音量)を、0~9の範囲で設定します。

●パラメーターノブ3……EXP-SW

エクスプレッションペダルのアサインナブルスイッチ(ペダルを深く踏み込んだときに、オン/オフが切り替わる電子式スイッチ)に割り当てる機能を、次の2つの中から選択します。

0: RTMでコントロール可能なモジュールのオン/オフ切り替え

1: プログラムモード/マニュアルモードの切り替え

操作したパラメーターノブに応じて、ディスプレイにはパラメーター名が、GROUP/BANKインジケーターには現在の設定値が表示されます。



バイパス時にエクスプレッションペダルをボリュームペダルとして利用するには、GFX-4の出力をステレオ接続しなければなりません。モノラル接続(OUTPUT MONO端子のみに再生装置を接続した状態)の場合、EXPVOLパラメーターの設定とは無関係に、エクスプレッションペダルによるボリューム調節は無効となりますので、ご注意ください。

4. PEDALモジュールキーを押して、ディスプレイに“EP-DRV”と表示させてください。



この画面では、エクスプレッションペダルを使って、リアルタイムコントロールするエフェクトモジュールを選択します。RTMでコントロールできるのは、DRIVE、MODULATION、DELAY/REVERBの各モジュールです(複数選択可)。

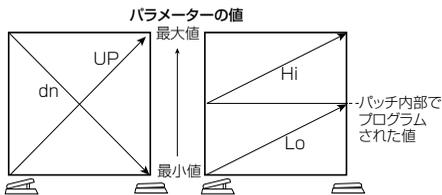
5. FXパネル2のパラメーターノブ1~3を使って、次の各パラメーターを設定してください。

●パラメーターノブ1……EP-DRV

DRIVEモジュールをエクスプレッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。“oF”(オフ)または“on”(オン)が選べます。

●パラメーターノブ2……EP-MOD

MODULATIONモジュールを、エクスプレッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。“oF”(オフ)“UP”(アップ)“dn”(ダウン)Hi(ハイ)“Lo”(ロー)が選べます。“oF”以外の設定値が選ばれているときの動作は、次のようになります。



NOTE MODULATIONモジュールのエフェクトタイプとしてPDLPIT (ペダルピッチ) やPDLWAHが選ばれている場合、「Hi」は「UP」と、「Lo」は「dn」と同じ動作となります。

●パラメーターノブ3……EP-D/R

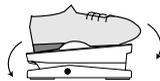
DELAY/REVERBモジュールを、エクスプレッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。「oF」(オフ)「UP」(アップ)「dn」(ダウン) Hi (ハイ)「Lo」(ロー)が選べます。「oF」以外の設定値が選ばれているときの動作は、EP-MODと同じです。

6.手順5で選択したモジュールが、オンに設定されていることを確認してください。また、必要に応じてそのモジュールで使用するエフェクトタイプを切り替え

てください。
RTMでコントロール可能なパラメーターは、現在そのモジュールで選ばれているエフェクトタイプに応じて異なります。詳しくは「エフェクトタイプとパラメーター」をご参照ください。



例えば、DRIVEやMODULATIONのモジュールをRTMでコントロールできるようにプログラムしておき、片方がオン、もう一方がオフの状態ではパッチを保存してみてください。この状態でアサインスイッチにモジュールのオン/オフ機能を割り当てれば、エクスプレッションペダルを深く踏むたびに、異なるモジュールをRTMでコントロールできます。



前後に動かす

また、エクスプレッションペダルを深く踏み込むと、アサインスイッチに割り当てられた機能(プログラムモード/マニュアルモードの切り替え、またはRTMのコントロール先となるモジュールのオン/オフ)を実行できます。



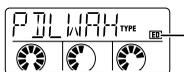
深く踏み込む

PEDAL WAH/PEDAL PITCHキーについて

RTMで操作可能なエフェクトタイプの中で、MODULATIONモジュールのエフェクトタイプPDLWAH (ペダルワウ) とPDLPIT (ペダルピッチ) に限り、RTMでコントロールするための設定を素早く行うためのキーが用意されています。

1.マニュアルモードまたはプログラムモードでPEDAL WAH/PEDAL PITCHキーを押してください。

PEDAL WAH/PEDAL PITCHキーは、ペダルワウ/ペダルピッチを素早く設定するためのキーです。キーを押すたびに、「PDLWAH」または「PDLPIT」のエディット画面が交互に切り替わります。



タイプが変わると点灯

2.ペダルワウのエフェクトを利用したいときは「PDLWAH」、ペダルピッチのエフェクトを利用したいときは「PDLPIT」の画面を呼び出してください。

「PDLWAH」または「PDLPIT」を選択すると、自動的にそのパッチが次のように設定されます。

- MODULATIONモジュール=オン
- MODULATIONモジュールのエフェクトタイプ = PDLWAHまたはPDLPIT
- RTMSET画面のEP-MODパラメーター = oFの場合UP

3.必要に応じて、FXパネル2の3つのパラメーターノブを使って、エフェクトパラメーターを設定してください。

エフェクトパラメーターの内容や設定方法は、通常のエディットと変わりません(エフェクトパラメーターについては、21ページをご参照ください)。

4.必要に応じてパッチを保存し、プログラムモードに戻ってください。

この状態でエクスプレッションペダルを操作すれば、ペダルワウまたはペダルピッチのエフェクトが利用できます。

7.必要に応じてパッチを保存し、プログラムモードに戻ってください。

この状態でエクスプレッションペダルを操作すれば、あらかじめRTMでコントロールできるようにプログラムされたモジュールで、パラメーターが変化します。

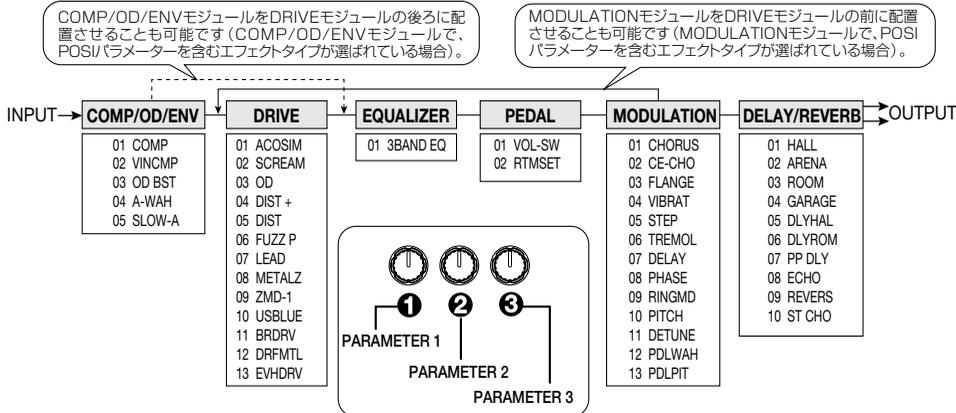
エフェクトタイプとパラメーター

ここでは、すべてのモジュールで使用可能なエフェクトタイプとパラメーターについて説明します。

◀ のマークが付いたパラメーターは、RTM機能を使ってコントロール可能です。

モジュールとエフェクトタイプについて

次の図は、GFX-4のパッチに含まれるモジュールと、各モジュールで選択可能なエフェクトタイプを表したものです。



COMP/OD/ENV

COMP/OD/ENV (コンプレッサー/オーバードライブ/エンベロープ) モジュール

コンプレッサー、ブースター、エンベロープ (オートワウ、スローアタックなど) のエフェクトタイプが選択可能なモジュールです。

TYPE 1 COMP (コンプレッサー)			
レベルの高い信号は圧縮し、レベルの低い信号を増幅するコンプレッサーです。			
① SENS 1 - 10 効果の深さを調節します。	② ATTACK 1 - 10 弦を弾いてから効果がかかり始めるまでの時間を調節します。	③ LEVEL 1 - 10 モジュールの出力レベルを調節します。	
<p>【コンプレッサーの効果】</p>			
TYPE 2 VINCMP (ヒンテージコンプレッサー)			
レベルの高い信号は圧縮し、レベルの低い信号を増幅するコンプレッサーです。			
① SENS 1 - 10 効果の深さを調節します。	② TONE 0 - 10 音質を調節します。	③ LEVEL 1 - 10 モジュールの出力レベルを調節します。	
TYPE 3 OD BST (オーバードライブ ブースター)			
ブースターとしても評価が高いオーバードライブサウンドです。			
① GAIN 1 - 4 増幅量を調節します。	② TONE 0 - 10 トーンを調節します。	③ LEVEL 1 - 10 モジュールの出力レベルを調節します。	

TYPE 4 A-WAH (オートワウ)		
ピッキングの強弱に応じて効果の深さが変化する、オートワウエフェクトです。		
① SENS -10 - -1, 1 - 10	② RESO 1 - 10	③ POSI bF, AF
感度を設定します。プラスの値のときはピークが上方向に移動する効果、マイナスの値のときはピークが下方向に移動する効果が得られます。	ワウ効果のクセの強さを設定します。	COMP/OD/ENVモジュールとDRIVEモジュールの接続順を、次の2つの中から選択します。 bF: COMP/OD/ENV→DRIVE AF: DRIVE→COMP/OD/ENV
TYPE 5 SLOW-A (スローアタック)		
ピッキングの強弱に応じて、1音1音にゆるやかなアタックを付けるエフェクトです。		
① TIME 1 - 10	② CURVE 1 - 4	③ POSI bF, AF
音の立ち上がりの速さを設定します。	音の立ち上がりのカーブを設定します。	COMP/OD/ENVモジュールとDRIVEモジュールの接続順を、次の2つの中から選択します。 bF: COMP/OD/ENV→DRIVE AF: DRIVE→COMP/OD/ENV

DRIVE

DRIVE(ドライブ)モジュール

○ 往年のコンパクトエフェクターを再現するオーバードライブ、ディストーション、ファズなどの歪み系エフェクトを中心に、プリアンプ系エフェクトやアコースティックシミュレーターを加えたモジュールです。

TYPE 1 ACOSIM (アコースティックシミュレーター)		
エレクトリックギターをアコースティックギター風の音色に変えるエフェクトタイプです。		
① TOP  1 - 10	② BODY 1 - 10	③ LEVEL 1 - 10
この値が大きいくほど、アコースティックギター特有の弦の響きが強調されます。	この値が大きいくほど、胴響りの響きが強調されます。	モジュールの出力レベルを調節します。
TYPE 2 SCREAM (スクリーム)		
アメリカで人気が高く、ブースターとして最高の評価を受けたビンテージオーバードライブのシミュレート。		
TYPE 3 OD (オーバードライブ)		
エフェクターの世界で初めて「オーバードライブ」と名付けられた名器をシミュレート。ナチュラルなドライブ感が特徴。		
TYPE 4 DIST + (ディストーション+)		
ディストーションサウンドの開祖ともいえるべき、ビンテージディストーションをシミュレート。		
TYPE 5 DIST (ディストーション)		
世界中のギタリストに愛される、プリティッシュスタックアンプ風のハードなディストーション。		
TYPE 6 FUZZ P (ファズπ)		
荒々しい歪みと絶妙なトーンバランスを兼ね備えた、ビンテージファズの傑作をシミュレート。		
TYPE 7 LEAD (リード)		
ズーム伝統のリードサウンド。どんな楽曲でも埋もれない、艶のある音色が特徴。		
TYPE 8 METALZ (メタルZ)		
世界的に評価の高いデュアルゲイン回路を搭載した、深い歪みのメタルサウンドをシミュレート。		
TYPE 9 ZMD-1 (ズームメタルドライバー1)		
時代の最先端を行くズーム独自のメタルサウンド。弾き易さとハーモニックスを追求した、超ハイゲインの歪み。		
TYPE 10 USBLUE (USブルース)		
軽い歪みからハードなドライブサウンドまで、ピッキングの強弱でコントロール可能な、ビンテージアンプのサウンド。		
TYPE 11 BRDRV (プリティッシュドライブ)		
ハードロックギターはこのアンプ抜きには語れない、と言われたほどの真空管アンプをシミュレート。		

TYPE 12 DRFMLT (DRFメタル)			
スラッシャー御用達のアンプをシミュレート。歪みが強く、ハムバックアーピックアップとの相性は抜群。			
TYPE 13 EVHDRV (EVHDドライバー)			
シングネチャーモデルながら、世界中のギタリストの支持を受けるアンプのシミュレート。			
① GAIN		1 - 30	② TONE 0 - 10
歪みの強さを設定します。		トーンを調節します。	
		③ LEVEL	1 - 10
		モジュールの出力レベルを調節します。	

EQUALIZER

EQUALIZER(イコライザー)モジュール

音質を補正する3バンドイコライザーのモジュールです。

TYPE 1 3BAND EQ (3バンドEQ)			
① HIGH	-12 - 12	② MID	-12 - 12
高音域のブースト/カット量を調節します。		中音域のブースト/カット量を調節します。	
③ LOW	-12 - 12		
		低音域のブースト/カット量を調節します。	

PEDAL VOLUME

PEDAL(ペダル)モジュール

フロントパネルのエクスペッションペダルに関する設定を行うモジュールです。

NOTE PEDALモジュール自体はエフェクトではないため、オフに設定することはできません。

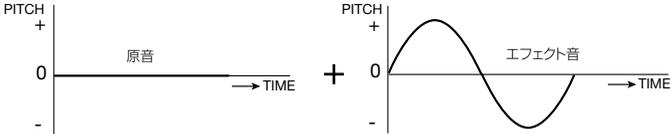
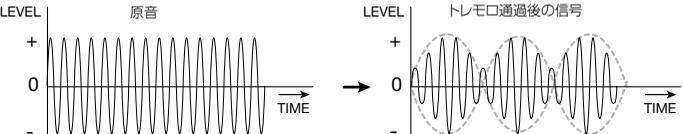
PAGE 1 VOL-SW (ボリウム/アサインブルスイッチの設定)			
エクスペッションペダルをボリュームペダルとして使用するかどうか、およびアサインブルスイッチにどんな機能を割り当てるかを設定します。			
① EXPVOL	oF, on	② MINVOL	0 - 9
個々のパッチで、エクスペッションペダルをボリュームに割り当てるかどうかを設定します。		エクスペッションペダルをボリュームに割り当てた場合の、最小ボリューム値(ペダルを手前に踏み上げたときの音量)を設定します。	
③ EXP-SW			0, 1
		個々のパッチで、エクスペッションペダルのアサインブルスイッチに割り当てる機能を、次の2つの中から選択します。 0:RTMがアサインされているモジュールのオン/オフ切り替え 1:プログラムモード/マニュアルモードの切り替え	

PAGE 2 RTMSET (RTMセッティング)			
RTM機能を利用して、DRIVE、MODULATION、DELAY/REVERBの各モジュールをエクスペッションペダルでコントロールするかどうかを設定します			
① EP-DRV	oF, on	② EP-MOD	oF, UP, dn, Hi, Lo
DRIVEモジュールのパラメーターを、エクスペッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。エフェクトタイプとしてACOSIMが選ばれているときはTOPパラメーター、その他のエフェクトタイプが選ばれているときはGAINパラメーターをコントロールできます。		MODULATIONモジュールのパラメーターを、エクスペッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。それぞれの設定値が選ばれているときの動作は、19ページをご参照ください。	
		<p>NOTE ペダルでコントロール可能なパラメーターは、あらかじめエフェクトタイプごとに決められています。</p> <p>・MODULATIONモジュールのエフェクトタイプとしてPDLWAH(ペダルワウ)、PDLPT(ペダルピッチ)が選ばれている場合、HiはUPと、Loはdnと同じ動作となります。</p>	
③ EP-D/R	oF, UP, dn, Hi, Lo		
		DELAY/REVERBモジュールのパラメーターを、エクスペッションペダルでリアルタイムコントロールするかどうかを選択します。それぞれの設定値が選ばれているときの動作は、19ページをご参照ください。	

エフェクトタイプとパラメーター

MODULATION(モジュレーション)モジュール

コーラス、フランジャー、ピッチシフターなどのモジュレーション系エフェクトを集めたモジュールです。

TYPE 1 CHORUS (コーラス)		
クリアなサウンドが得られるコーラスエフェクトです		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② RATE 1 - 50 変調の速さを設定します。	③ MIX  0 - 50 エフェクト音のミックス量を設定します。
<p>【コーラスの効果】</p> 		
TYPE 2 CE-CHO (CEコーラス)		
暖かく太いサウンドが魅力のビンテージアナログコーラスをシミュレート。		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② TONE 0 - 10 エフェクト音のトーンを調節します。	③ MIX  0 - 50 エフェクト音のミックス量を設定します。
TYPE 3 FLANGE (フランジャー)		
サウンドに強烈なウネリとクセを加えるエフェクトです		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② RATE  1 - 50 変調の速さを設定します。	③ RESO -15 - 15 クセの強さを設定します。マイナスの値のときは、エフェクト音の位相が反転します。
TYPE 4 VIBRAT (ビブラート)		
ピッチを周期的に揺らすビブラートエフェクトです。		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② RATE  1 - 50 変調の速さを設定します。	③ BAL 0 - 50 エフェクト音と原音のバランスを設定します。値が大きいほどエフェクト音が大きくなります。
TYPE 5 STEP (ステップ)		
フィルターのカットオフが一定の速度で階段状に変化する、サンプル&ホールド風の効果が得られる特殊エフェクトです。		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② RATE  1 - 50 変調の速さを設定します。	③ FB 0 - 50 フィードバック量を設定します。
TYPE 6 TREMOL (トレモロ)		
音量を周期的に上下させ、独特の揺らぎを作るエフェクトです。		
① DEPTH 0 - 50 効果の深さを設定します。	② RATE  1 - 50 変調の速さを設定します。	③ CLIP 0 - 10 値が大きいほど変調信号の波形がクリップして、変調感が強調されます。
<p>【トレモロの効果】</p> 		

TYPE 7 DELAY (ディレイ)		
最大500mSのディレイエフェクトです。		
① TIME 1 - 50 ディレイタイムを10mS単位で設定します。	② FB 0 - 50 フィードバック量を設定します。値が大き いほど、ディレイ音の繰り返し回数が増え ます。	③ MIX  0 - 10 エフェクト音のミックス量を設定します。
TYPE 8 PHASE (フェイズ)		
他機種では得られないシルキーなサウンドが魅力のフェイザーをシミュレート。		
① POSI bF, AF MODULATIONモジュールの接続位置 を、次の2つの中から選択します。 bF: DRIVEモジュールの前 AF: EQUALIZERモジュールの後	② RATE  1 - 50 変調の速さを設定します。	③ COLOR 1 - 4 フェイズ音色のタイプを選択します。
TYPE 9 RINGMD (リングモジュレーション)		
入力信号をAM変調して金属的な響きを作り出すエフェクトです。		
① POSI bF, AF MODULATIONモジュールの接続位置 を、次の2つの中から選択します。 bF: DRIVEモジュールの前 AF: EQUALIZERモジュールの後	② FREQ  1 - 50 変調信号の周波数を設定します。	③ BAL 0 - 50 エフェクト音と原音のバランスを設定しま す。値が大きいかほどエフェクト音が大き くなります。
TYPE 10 PITCH (ピッチシフター)		
1オクターブ下~2オクターブ上の範囲で、ピッチを上下に変化させるエフェクトです。		
① PIT -12, -11... -1, 1, 2... 12, 24 ピッチシフト量を半音単位で設定します。	② TONE 0 - 10 エフェクト音のトーンを調節します。	③ BAL  0 - 50 エフェクト音と原音のバランスを設定しま す。値が大きいかほどエフェクト音が大き くなります。
TYPE 11 DETUNE (デチューン)		
ピッチを微妙に変化させたエフェクト音を原音にミックスし、変調感の少ないコーラス効果が得られるエフェクトです。		
① DEPTH -10...-1, 1...10 エフェクト音のデチューン量を設定します。	② TONE 0 - 10 エフェクト音のトーンを調節します。	③ MIX  0 - 50 エフェクト音のミックス量を設定します。
TYPE 12 PDLWAH (ペダルワウ)		
ペダルワウの定番を、踏み込み角度による音色変化やフィーリングまでシミュレートしたエフェクト。		
① POSI bF, AF MODULATIONモジュールの接続位置 を、次の2つの中から選択します。 bF: DRIVEモジュールの前 AF: EQUALIZERモジュールの後	② FREQ  1 - 50 ワウの中心周波数を設定します。	③ LEVEL 1 - 50 音量を調節します。

TYPE 13 PDLPIT (ペダルピッチ)

ペダルでピッチをコントロールするピッチシフターです。

① POSI	bF, AF	② TYPE	1 - 10	③ TONE	0 - 10
MODULATIONモジュールの接続位置を、次の2つの中から選択します。 bF: DRIVEモジュールの前 AF: EQUALIZERモジュールの後		ペダルピッチのタイプを選択します。		エフェクト音のトーンを調節します。	

[ペダルピッチのタイプ]

TYPE		
1	± 0 cent	-100 cent
2	± 0 cent	+1オクターブ
3	± 0 cent	+2オクターブ
4	± 0 cent	-1オクターブ
5	± 0 cent	-2オクターブ
6	ダブリング	デチューン音+原音
7	-1オクターブ + 原音	+1オクターブ + 原音
8	-700 cent + 原音	+500 cent + 原音
9	-∞ (0 Hz) + 原音	+1オクターブ
10	-∞ (0 Hz) + 原音	+1オクターブ + 原音

■ PDLWAHキーとPDLPITキーについて

MODULATIONモジュールのエフェクトタイプ PDLWAH (ペダルワウ) と PDLPIT (ペダルピッチ) に限り、エディット画面を直接呼び出すためのキーが用意されています。

マニュアルモードまたはプログラムモードで PEDAL WAH/PEDAL PITCH キーを押すと、“PDLWAH” または “PDLPIT” のエディット画面が交互に切り替わります。

“PDLWAH” または “PDLPIT” を選ぶと、FX パネル 2 のパラメーターノブを使って該当するエフェクトのパラメーターがエディット可能となります。このとき、自動的に以下の設定となります。

- MODULATIONモジュール = オン
- MODULATIONモジュールのエフェクトタイプ = PDLWAH または PDLPIT
- RTMSET画面の EP-MOD パラメーター = oF の場合 UP

DELAY/REVERB**DELAY/REVERB (ディレイ/リバース) モジュール**

ディレイ、リバースなどの残響系エフェクトを集めたモジュールです。

TYPE 1 HALL (ホール)

中規模コンサートホールの残響をシミュレートするリバースエフェクトです。

TYPE 2 ARENA (アリーナ)

大規模なアリーナの残響をシミュレートするリバースエフェクトです。

TYPE 3 ROOM (ルーム)

小さな部屋の残響をシミュレートするリバースエフェクトです。

TYPE 4 GARAGE (ガレージ)

初期反射音の大きいガレージの残響をシミュレートするリバースエフェクトです。

① REVTIM	1 - 30	② TONE	0 - 10	③ REVMIX	 0 - 50
残響音の長さを設定します。		エフェクト音のトーンを調節します。		エフェクト音のミックス量を設定します。	

TYPE 5 DLYHAL (ディレイホール)

ディレイとホールリバースの複合エフェクトです。

TYPE 6 DLYROM (ディレイルーム)

ディレイとルームリバースの複合エフェクトです。

① DLYTIM	1 - 50	② DLYMIX	 0 - 50	③ REVMIX	0 - 50
ディレイタイムを10ms単位で設定します。		ディレイ音のミックス量を設定します。		リバース音のミックス量を設定します。	

TYPE 7 PP DLY (ピンボンディレイ)

最長2秒間のロングディレイが得られるピンボンディレイです。

TYPE 8 ECHO (エコー)

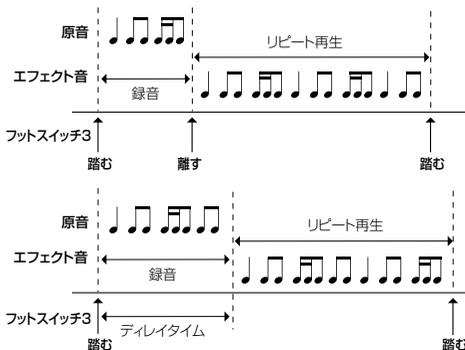
最長2秒間のロングディレイが得られ、暖かみのあるディレイエフェクトです。

1 DLYTİM 1 - 99, 1.0 - 2.0	2 FB/HLD 0 - 50, Hd, HS	3 DLYMIX  0 - 50
ディレイタイムを1秒までは10ms単位、それ以上は100ms単位で設定します。	0~50: ディレイのフィードバック量を設定します。 Hd: ホールドディレイとして機能します。 HS: シームレス可能なホールドディレイとして機能します。	ディレイ音のミックス量を設定します。

■ ホールドディレイについて

DELAY/REVERBモジュールのエフェクトタイプとしてPP-DLYまたはECHOを選び、パラメーター2を“Hd”または“HS”に設定したパッチは、フットスイッチを使ってフレーズの録音や再生をコントロールする“ホールドディレイ機能”が利用できます。

- ・ マニュアルモードで上記のパッチを選び、フットスイッチ3を踏むと、録音が始まります。
- ・ フットスイッチ3を離すか、パラメーター1で設定されたディレイタイムを経過したところで録音を終了し、自動的に録音したフレーズをリピート再生します。
- ・ リピート再生中にフットスイッチ3を踏むと、再生が終了します。

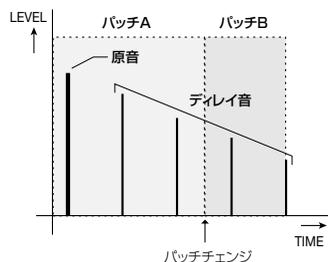
【ホールドディレイ】**■ シームレスディレイについて**

シームレスディレイとは、直前のパッチで鳴っていたディレイ音を、パッチを切り替えた後も引き続き鳴らす機能です。

GFX-4のシームレスディレイ機能は、パッチチェンジ直前と直後の両方のパッチが共に次の条件をすべて満たすときに限り、利用できます。

- DELAY/REVERBモジュール=オン
- DELAY/REVERBモジュールのエフェクトタイプ = PP-DLYまたはECHO
- ディレイタイム = 1秒以内

なお、パッチチェンジ直前と直後のパッチで、DELAY/REVERBモジュールがオンでFB/HLDパラメーターが“HS”に設定されている場合は、ホールドディレイ機能をシームレスで利用できます。この場合は、録音したフレーズをリピート再生している間にGFX-4をプログラムモードに戻して、パッチを切り替えた後も、引き続きフレーズがリピート再生されます。パッチチェンジ後にホールドディレイ機能を強制解除するには、バイパス操作を行ってください。

【シームレスディレイ】**TYPE 9 REVERS (リバース)**

エフェクト音が逆回転するような、特殊効果が得られるディレイエフェクトです。

1 DLYTİM 50 - 99, 1.0 - 2.0	2 FB 0 - 50	3 DLYBAL  0 - 50
ディレイタイムを1秒までは10ms単位、それ以上は100ms単位で設定します。	ディレイのフィードバック量を設定します。	ディレイ音のミックス量を設定します。

TYPE 10 ST CHO (ステレオコーラス)

クリアなサウンドと広がり感が得られるステレオコーラスエフェクトです。

1 DEPTH 0 - 50	2 RATE 1 - 50	3 CHOMIX  0 - 50
効果の深さを設定します。	変調の速さを設定します	コーラス音のミックス量を設定します。

その他の機能

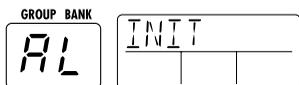
ここでは、GFX-4のパッチを工場出荷時に戻す方法や、エクスペッションペダルの再調整などの特殊機能について説明します。

オールイニシャライズ

オールイニシャライズは、GFX-4を工場出荷時の状態に戻す特殊な機能です。

ユーザーグループのすべてのパッチを含め、GFX-4の内部設定を工場出荷時の設定に戻します。

1. STOREキーを押しながらGFX-4の電源を入れてください。
ディスプレイに“INIT”と表示されます。



2. もう一度STOREキーを押してください。

オールイニシャライズが実行されます。オールイニシャライズ実行時には自動的にプログラムモードに戻ります。

オールイニシャライズを実行すると、ユーザーが保存したパッチはすべて消去されますのでご注意ください。オールイニシャライズを中断するには、手順2の前にMANUAL/CANCELキーを押してください。

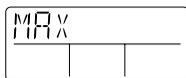
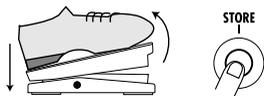
エクスペッションペダルの再調整

GFX-4には、耐久性に優れた光学式のエクスペッションペダルが搭載されています。このペダルは、工場出荷時に最適な状態に調整されていますが、必要に応じて再調整することも可能です。

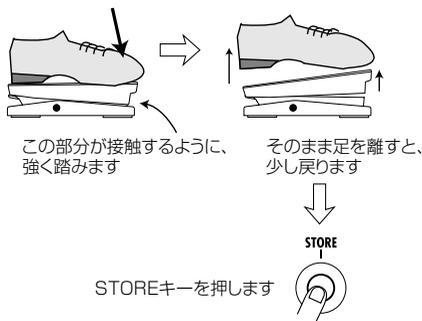
1. PEDALモジュールキーを押しながらGFX-4の電源を入れてください。
ディスプレイに“MIN”と点灯表示されます。



2. エクスペッションペダルを最も手前の位置まで踏み上げた後で、STOREキーを押してください。
ディスプレイの表示が“MAX”に変わります。



3. エクスペッションペダルを最も奥の位置まで踏み込み、そのまま足を離した後で（ペダルが少し戻ります）、STOREキーを押してください。



これで調整が終わり、プログラムモードに戻ります。

故障かな？と思う前に

症状	確認	対策
音がでない、非常に小さい	<ul style="list-style-type: none"> 適切なACアダプターが接続されて、電源スイッチがオンになっていますか？ INPUT端子と楽器が、OUTPUT端子と再生装置が正しく接続されていますか？ ご使用のシールドケーブルは正常ですか？ アンプの電源は入っていますか？ また、楽器やアンプのボリュームは適切ですか？ 本機がミュート状態になっていませんか？ MASTER LEVELノブが下がっていませんか？ エクスプレッションペダルが押し上げられていませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 「接続しましょう」のページに従って、電源をオンしてください。 「接続しましょう」のページに従って、接続してください。 シールドケーブルを交換してみてください。 アンプの電源を入れ、適切な音量になるようにボリュームを調節してください。 ミュート状態を解除してください。 適切な音量になるようにMASTER LEVELノブを調節してください。 パッチによっては、エクスプレッションペダルでボリュームをコントロールするようにプログラムされたものもあります。適切な音量になるようにエクスプレッションペダルを調節してください。
バイパス（ミュート）モードに入れない	<ul style="list-style-type: none"> プログラムモードとマニュアルモードが切り替わっていませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> プログラムモードとマニュアルモードでは、スイッチ類の機能が異なります。適切なモードで操作してください。
バイパスモードでエクスプレッションペダルを操作しても、ボリュームが変化しない	<ul style="list-style-type: none"> エクスプレッションペダルがボリュームペダルとして使用できるように設定されていますか？ 出力がモノラル接続（OUTPUT MONO端子のみに再生装置を接続した状態）になっていませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 19ページを参考に、エクスプレッションペダルをボリュームに割り当て、最小ボリューム値を設定してください。 モノラル接続の場合は、エクスプレッションペダルによるボリューム調節はできません。OUTPUT STEREO端子に再生装置を接続してください。
エクスプレッションペダルのオン／オフがうまく切り替わらない	<ul style="list-style-type: none"> エクスプレッションペダルを再調整することで改善される場合があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 28ページを参考に、ペダルを再調節してください。
発振する	<ul style="list-style-type: none"> ハイゲインの歪み系エフェクトとコンプレッサー／ブースター系のエフェクト、EQUALIZERなどを同時に使用していませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 増幅量の大きいモジュールのパラメーター（ゲイン、トーン、レベル）を下げてください。

主な仕様

エフェクトプログラム	44タイプ（42エフェクト+ZNR+アンプシミュレータ）	アクティブ	入カインピーダンス 20kΩ（ピックアップ タイプ=アクティブ）
エフェクトモジュール	6モジュール+ZNR+アンプシミュレータ	アウトプット	モノラルアウトプット 標準モノラルフォーンジャック （定格出力レベル-10dBm/出力負荷インピーダンス=10kΩ以上） ライン/ヘッドフォン共通アウトプット 標準ステレオフォーンジャック （ヘッドフォン兼用） （最大出力レベル+4dBm/出力負荷インピーダンス10kΩ以上時）
パッチメモリ	USER 3パッチ×5バンク×4グループ=60（書き換え、保存可能） PRESET 3パッチ×5バンク×4グループ=60 合計 120パッチ	ディスプレイ	オリジナルLCD（バックライト付） 2桁7セグメントLED
サンプリング周波数	40kHz	電源	AC12V 500mA （ACアダプター付属 AD-0008）
A/D変換	20ビット 64倍オーバーサンプリング	外形寸法	397mm（W）×183mm（D）×60mm（H）
D/A変換	20ビット 128倍オーバーサンプリング	重量	1.4kg
インプット	ギターインプット 標準モノラルフォーンジャック（定格入力レベル=-10dBm）	※0dBm=0.775rms ※製品の仕様および外観は、改良の為予告なく変更することがあります。	
ピックアップセレクト	ノーマル 入カインピーダンス 510kΩ（ピックアップ タイプ=パッシブ）		

パッチリスト

GROUP	BANK	PATCH	NAME	DEMO
A	0	1	GFXDRV	大型アンプを思い切りドライブさせたサウンド
		2	ODROCK	オーバードライブを2発重ねたロックサウンド
		3	STDCHO	ウォームなクリーンコーラスサウンド
	1	1	HEAVY	7弦ギターにも対応する歪みサウンド
		2	FUSION	80年代フュージョン風コンピクトエフェクターサウンドを再現
		3	PDLPIT [PEDAL-PITCH]	ハードな歪みとペダルピッチのコンビネーション
	2	1	MTLDLY	メタル系歪みとディレイのコンビネーション
		2	COOLWA [PEDAL-WAH]	ストレートなクリーンウワウサウンドを再現
		3	TEXAS	ブルースマン御用達のオーバードライブ
	3	1	WAHDST [PEDAL-WAH]	ワウ+ディストーションのノロ向きサウンド
		2	BLUES	ピッキングニュアンスを活かせるアンプサウンド
		3	FUNKY	強力なオトウワによるカッティング向きサウンド
4	1	LABACK	ウエストコースト系のバックングに最適なサウンド	
	2	STRUM	アコースティックギター のストロークサウンドを再現	
	3	RNGDRV	リングモジュレーターを活かしたノロ向きサウンド	
GROUP	BANK	PATCH	NAME	MODELING
b	0	1	BOTTOM	7弦ギターにも対応する重低音サウンド
		2	NIRVRN	特徴的なクランジ系のディストーション
		3	SMOOTH	コーラスを用いたスムーズなクリーンサウンド
	1	1	CMB335	70年代後半のフュージョンの代名詞
		2	C-GROV	オールドアメリカンロックサウンド
		3	OCTAVE	クリーンにオクターブ下の音を足したリフ用サウンド
	2	1	FUZRV5 [PEDAL-WAH]	ファズにワウとリバーブディレイを足したワイルドな歪み
		2	X-ROCK	EXPペダルでオクターブ音をコントロール可能なメタル系サウンド
		3	OLDCUT	クリーンカッティングには欠かせない音色
	3	1	PANAMA	アメリカンハードロック系のワイルドディストーション
		2	HVYLOW	重低音重視のコア系サウンド
		3	NUANCE	ピッキングのニュアンスを最大限に表現可能なクランジ
4	1	BRNWTR	現代風FUZZサウンドの決定版	
	2	SNAKE	初期ハードロックにおける定番サウンド	
	3	ROCKER	典型的ロックディストーション	
GROUP	BANK	PATCH	NAME	STANDARD / ARTIST
c	0	1	BZ-TAK	ワウを半分踏んだクセのあるディストーション
		2	VAIDRV	エッジの効いたディストーションサウンド
		3	CHODRV	コーラスディストーションサウンド
	1	1	VAI-LD	技巧派ロックギタリスト向けのマイルドなディストーション
		2	GARY	アリーナ会場の深い残響とニュアンス重視の音
		3	ZAK	ハードなブレスに対応するタッチウワウ&ディストーション
	2	1	SCOHEN	'90年代JAZZフュージョンオーバードライブ
		2	PATONE	ぶくよかなジャズ系クリーントーン
		3	JAZZOD	ジャズフュージョン系のオーバードライブサウンド
	3	1	LUKIE	LA系スタジオミュージシャンを代表するサウンド
		2	SUMMER	強烈なコンプが効いたUKクリーンサウンド
		3	SATCH	ピーキーかつダーティーな歪みサウンド
4	1	LA-STD	LA系スタジオサウンドの定番	
	2	BMSTEP	STEPエフェクトを使ったリード&バックングサウンド	
	3	EVH2	ハードロックギタリストの代表的サウンド	
GROUP	BANK	PATCH	NAME	VIARATION
d	0	1	HMSOLO [PEDAL-PITCH]	ペダルによってハーモニーをコントロール可能なノロ向きサウンド
		2	MARK2	コンボアンプサウンドシミュレーション
		3	UKTONE	オールドUKサウンド
	1	1	VISUAL	ヴィジュアル系ロックバンドのシミュレート
		2	ROCKAB	ロカビリー風クリーンサウンド
		3	ALPTRM	トレモロ効果のソフトなアルペジオ向けサウンド
	2	1	RICH	リッチなディストーションサウンド
		2	CONTRY	カントリーブルース系のクランジサウンド
		3	CATHED	スローアタック+歪みのソロタイム用サウンド
	3	1	TRIBAL	アンプ系の歪みとクラシックコーラスのゴージャスな取り合わせ
		2	WORMMY	箱なりを思わせるぶくよかなクリーン
		3	MELOW	バラードのバックングに最適なクリーンサウンド
4	1	DRVIBE	サイケレックス サウンド	
	2	JET	ジェットサウンドのスタンダード	
	3	ROBOT	ロボットボイスサウンド	

※各パッチのZNR(ズーム/ノイズリダクション)は使用するギターに合わせて調整することを推奨します。
 ※ユーザーとプリセットのパッチの内容は工場出荷時は同じです。
 ※全てのパッチにリアルタイムモジュレーションがアサインされています。

サウンドメイキング

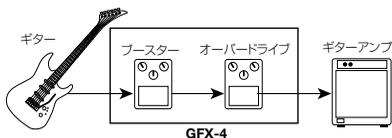
ここでは、GFX-4の持つパフォーマンスを引き出すサウンドメイキングのためのポイントを紹介します。ほんの一例ですが、これらをヒントにしてGFX-4の持つ特徴をフルにご活用ください。

● コンパクト歪みの2段重ねサウンド

バックングの音色でソロを弾きたいのだが、音色自体は太くしたいという場合に、昔から用いられている設定です。

前段にゲインを抑えてレベルを上げたOD系と後段でメインの歪みサウンドを作る設定にするものが一般的です。

NOTE 原理上、歪ませすぎると回路的にもかなり負荷がかかり、再生し切れなくなりますが（発振したりする）ので注意が必要ですが、有効に活用してください。



【参考パッチ】

A02 : ODR0CK

ブースター+オーバードライブの組み合わせ例です。

A11 : HEAVY

ブースター+ハイゲイン歪みの組み合わせ例です。

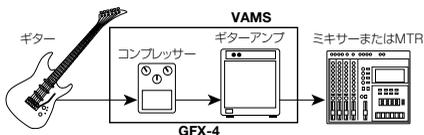
● コンパクト系エフェクト+真空管アンプを使ったキメの細かい歪みを得るテクニック

実際にプロギタリストが多用している設定で、ギターアンプで得られる歪みを更に歪ませたい場合に用いられる設定です。

GFX-4は、著名ギターアンプサウンドも搭載しているので、この設定も簡単にシミュレーション可能です。

MTR録音など、実際に大音量が鳴らせない場合でも簡単にこれらの効果を得ることができます。

その場合は、更にアンプシミュレーターを併用するともっと効果的でしょう。



【参考パッチ】

A01 : GFXDRV

コンプレッサーを軽く掛けてサスティンを稼ぐ手法です。スタックアンプに弾きやすさをプラスしています。

A23 : TEXAS

今は亡きテキサス出身のブルースギタリストの設定例です。コンボアンプにパンチを加えています。

● エフェクターの接続順序によるメイキングポイント

イコライザ系エフェクトは歪みの前か後ろかでその役割が大きく変わります。

その代表的なエフェクトが、ワウです。歪みの前に使う場合は、歪ませたいポイントを強調するように働き、歪みの後に入れた場合は、サウンド全体をイコライジングするように働きます。

GFX-4ではCOMP/OD/ENVモジュールに2つ、MODULATIONモジュールに4つ、接続位置の入れ替えが可能なエフェクトを装備しています。

【参考パッチ】

C01 : BZ-TAK

ワウをイコライザーとして歪みの前に使用した設定例です。

C33 : SATCH

フェイザーをイコライザーとして歪みの前に使用した設定例です。

● ビンテージ・エフェクターを使用する際のポイント

ビンテージ系サウンドは現代でも十分に通用します。積極的に取り入れて個性あるサウンド作りをマスターしてください。過激なイコライジングを極力避けて、その音そのものを使用するのがポイントです。

【参考パッチ】

A12 : FUSION

ビンテージコンプとビンテージフェイザーの往年のサウンドです。

A22 : COOLWA

クリーンなビンテージペダルワウサウンドの設定例です。

b02 : NIRVN

ヴィンテージディストーションでも現代風なサウンドが得られる一例です。

b21 : FUZRVS

ビンテージファズ+ビンテージワウ+逆回転ディレイのサウンド応用例です。

● エクスプレッションペダルの裏技活用法

エクスプレッションペダルはアサインナプススイッチという便利な機能を持っています。(→19ページ参照)

このスイッチをプログラムモード↔マニュアルモードの切り替えに設定することができます。

マニュアルモード時は個々のコンパクトエフェクターをフットスイッチで個別にオン/オフができますので、モジュレーション系のオン/オフなど、マニュアルモードならではの操作の補助にご活用ください。

【参考パッチ】

C23 : JAZZOD

マニュアルモードだけでの使用にも使えます。



株式会社ズーム
〒183-0022
東京都府中市宮西町2-10-2ノアビル1階
TEL: 042-369-7111 FAX: 042-369-7115
ホームページ <http://www.zoom.co.jp>