

YAMAHA

GUITAR EFFECT PROCESSOR

FX770

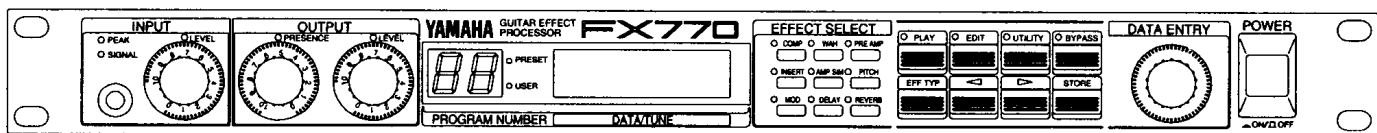
取扱説明書

著者について

本取扱説明書はFX770の音作りのスタッフの1人であるブライアン・C・スワードフィガー (Brian C. Swerdfeger) によって書かれました。ギタリストとそのギヤ類について造詣の深い彼はプロギタリストとして「素晴らしい音」の追求をしたのち、カスタムギターやプロ用ギターラックシステムを専門とする店をロスアンゼルス近郊に開いています。その名声が広まるにつれ、トップミュージシャンや最高のギター関連機器を製造する企業から種々のアドバイスを求められるようになりました。ここ数年は、トップテンの大手レベルのミュージシャンのために、ハイグレードなギターシステムを設計、構成、プログラムしています。彼に依頼するミュージシャンのジャンルは、ヘビメタからジャズ、ポップス、カントリー、さらには「クラシックロック」のギターヒーローに至るまで、多岐にわたっています。

また現在は、カスタムギターシステムの設計、プログラミングを続けるかたわら、ブライアン自身が設立した「コンテンポ・ミュージック&メディア」で、サウンド関連の取扱説明書、トレーニングビデオなどを作成しており、ヤマハの商品開発やマーケティングに対するクリニック、アドバイスも行っています。

ブライアンはその経験と専門技術ばかりでなく、気さくで暖かい人柄によってしっかりとギタリストのハートをつかんでいます。



ウエルカム トゥ ザ FX770

サウンドに取り組むひたむきな姿勢。全身全霊を注いでパフォーマンスを磨きあげる努力。楽器に時間と熱情をかけるほど技能が向上し優れた作品・演奏ができる、ということはミュージシャンなら誰でも知っていることです。

音にこだわり音に専念するギタリストのために設計された専用エフェクターが、このヤマハFX770です。その目的は一つ。ベストなサウンド、創造性、優れたパフォーマンスを切り開いていく上での息吹となることです。

これまで、数々の楽器や様々な場面に使用する信号プロセッサが設計されました。多くの場合、ギタリストはスタジオエンジニアやライブ演奏でのサウンド強化用に設計された機器を使用しなければなりません。ヤマハFX770は新しい流れの音楽機器で、今日のギタープレイヤーが持つ願望、要望、夢をすべてかなえてくれる信号プロセスツールとして全く新規に開発されました。妥協を許さないヤマハFX770は、ヤマハが真のギタリスト諸君に贈る熱意と努力の結晶です。

FX770には今日のトップギタリストが必要とする重要な要素がすべて入っています。入力から最終出力まで、操作性・融通性に優れ、9個のエフェクトボタンとデータエントリーつまみで簡単自在なプログラミングが可能です。チェーン内の各エレメントは完全なパラメーターコントロールが効き、エレメントの多くは複数の処理選択肢を持っています。ギターのサウンドを決めるのはあなたです。プリセットプログラム100個、ユーザープログラム100個。サウンドライブラリ構築用に十分なプログラムを備えています。

本取扱説明書にはFX770を最大限に活用するための情報がすべて入っています。本機の様々な特長やエフェクトを実際に試しながら、本書をていねいにお読みください。

クイックスタートガイドはFX770の操作にいち早く慣れていただくようにまとめたもので、基本的な特長や機能を簡単にわかりやすく説明しています。「まず接続して鳴らしてみる」章です。

リファレンス編には各エフェクト、特長、機能についての完全なデータを記載しているので、詳しく知りたい場合の参照編としてお読みください。お読みになった後は安全な場所に保管してください。

何事もそうですが、FX770について知り学ぶことに時間をかければ、それが結果的にはこの製品に満足しエンジョイすることにつながります。

ヤマハFX770はギタリストのための製品です。

目次

使用上の注意 !!ご使用の前に必ずお読みください!!2

第1章: FX770の特長とコントロール3

- 1.1 フロントパネル4
- 1.2 リアパネル5

第2章: クイックスタートガイド7

- 2.1 使用例8
- 2.2 3つの操作モード9
- 2.3 プログラムの呼び出しと演奏10
 - プログラム構成10
- 2.4 プリセットプログラムのサウンドの変更 (シンプルエディット)10
 - 2.4.1 エディットしたエフェクトプログラムの保存方法11
- 2.5 内蔵チューナーの選択と使用方法 (シンプル操作)11
- 2.6 FX770を最大限に活用するポイント12
 - 2.6.1 外部フットスイッチ、フットコントローラーの使用12
 - 2.6.2 MIDIコントロール12
 - 2.6.3 エフェクトブロック内でのレベル設定12

第3章: プレイモード13

- プレイモードでのメインプログラム画面13
- 3.1 プログラムの選択と呼び出し13
- 3.2 エフェクトブロックのON/OFF13
- 3.3 バイパス/チューナー機能14

第4章: エディットモード15

- 4.1 エフェクトパッチ構成 [PATCH SELECT]15
- 4.2 ノイズゲート [NOISE GATE]16
- 4.3 タイトルエディット [TITLE EDIT]16
- 4.4 ボリュームポジション [VOLUME POSITION]17
- 4.5 FS1エフェクトON/OFF [EFF, ON/OFF (FS1)]18
- 4.6 MIDIコントローラー1, 2
 - エフェクトターゲット [CTRL1] [CTRL 2]19
- 4.7 エフェクトコピー [EFFECT COPY]20
- 4.8 エフェクトパラメーターのエディット21
 - 4.8.1 エフェクトエディット中のBYPASSキーの使用 (エフェクトON/OFF)21
- 4.9 プログラムストア22

第5章: ユーティリティモード23

- 5.1 MIDIプログラムチェンジテーブル [MIDI PGM TBL]23
- 5.2 ボリュームコントロールの最小値の設定 [FOOT CTRL (VOL)]24
- 5.3 FS1の機能 [FS1 FUNCTION]24
- 5.4 FS2の機能 [FS2 FUNCTION]25
- 5.5 MIDIチャンネル [MIDI CHANNEL]26
- 5.6 MIDIコントローラー1, 2ソースの指定 [MIDI CONTROLLER 1] [MIDI CONTROLLER 2]26
- 5.7 MFC 06エフェクトオン/オフのアサイン [MFC 06 ASSIGN]27
- 5.8 MIDIバルクデータ出力 [MIDI BULK OUT]27

第6章: リモートコントロール29

- 6.1 リモートコントロールでできること29
- 6.2 フットコントローラーによるコントロールの実際29
- 6.3 フットスイッチによるコントロールの実際30
- 6.4 MIDIによるコントロールの実際32
- 6.5 FX770外部コントロール系統図36

第7章: リファレンス編37

- 7.1 エフェクトのパラメーター37
 - 7.1.1 コンプレッサー/リミッターブロック [COMP]38
 - 7.1.2 ワウブロック [WAH]39
 - 7.1.3 プリアンプブロック [PRE AMP]41
 - 7.1.4 インサートブロック [INSERT]43
 - 7.1.5 アンプシミュレーター [AMP SIM]43
 - 7.1.6 ピッチチェンジブロック [PITCH]44
 - 7.1.7 モジュレーションブロック [MOD]47
 - 7.1.8 デレイブロック [DELAY]54
 - 7.1.9 リバーブブロック [REVERB]63
- 7.2 プリセットプログラムガイド64
 - FX770 Preset Program List64
- 7.3 プログラミングでのヒント67
- 7.4 レベル設定に関する注意68

第8章: 仕様69

- 8.1 FX770 MIDIデータ・フォーマット69
 - 送信データ69
 - 受信データ70
- 8.2 一般仕様72
- 8.3 ブロック図73
- 8.4 寸法図74
- 8.5 オプション74
- 故障かなと思ったら75
- プログラム・テーブル76

使用上の注意 !!ご使用前に必ずお読みください!!

- 1. 過度の熱、湿度、ほこり、振動を避けてください。**

本機をストーブの近辺など高温、高湿な場所に置かないでください。また、熱を発生する機器の上へはラックマウントしないでください。止むを得ず熱を発生する機器の上にラックマウントする場合には、必ず1Uのスペースを空けて通風を良くしてください。オプションのVP-1通風パネルもご使用になれます。また、過度のほこりや振動は機構上の損傷を招く恐れがあるので避けてください。
- 2. 衝撃を与えないでください。**

極度の衝撃を与えると損傷の原因となります。取り扱いはいねいに行ってください。
- 3. カバーを開けたりご自分で修理、修正を行わないでください。**

故障や感電の原因となりますので、ケースを開けたり改造しないようにしてください。
- 4. 接続を行う前に必ず電源をオフにしてください。**

ケーブルを接続したり外したりする際は、必ず電源をOFFにしてから行ってください。
- 5. ケーブルはていねいに取り扱ってください。**

ケーブル、電源コードの抜き差しは、必ずコネクタの部分を持って行ってください。
- 6. 柔らかい乾いた布で清掃してください。**

ベンジンやシンナーなどの溶剤を使わないでください。必ず柔らかい乾いた布で拭き取ってください。
- 7. 適切な電源を使ってください。**

本機は日本国内仕様です。必ずAC100V (50Hzまたは60Hz) の電源コンセントに接続してください。
- 8. 受信障害**

FX770はデジタル回路を使っていますので、テレビやラジオなどに近付けすぎると受信障害やノイズを生じることがあります。そのような場合は、FX770を受信障害を起こしている装置から離してください。
- 9. MIDIケーブル**

FX770をMIDI機器に接続する時は、必ずMIDIデータ送信用の高質ケーブルを使用してください。またケーブルの長さは15メートル以下としてください。それより長いケーブルを使うと電気ノイズを拾ってデータエラーの原因になることがあります。
- 10. プログラムバックアップ**

FX770は寿命の長い特殊電池を使っていますので、電源がオフでも内蔵RAMプログラムの内容をバックアップします。このバックアップ用電池の寿命は約5年ですので、FX770のユーザープログラム及びユーティリティの設定データをMIDIデータファイラーMDF2等に保存しておくことをお勧めします。電池の電圧が下がってプログラムを保持できない場合は、電源をONにしたときに次のメッセージが表示されます。

** WARNING **
LOW BATTERY

この画面が表示されたら、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電気音響製品サービス拠点に電池交換を依頼してください。ご自分でバックアップ用電池を交換することは絶対に避けてください。

11. エラーナンバー

FX770の電源をONにすると、自動的に自己診断プログラムが操作上重要なポイントをチェックします。問題が見つかったら、エラーナンバー (E1からE4) をプログラムナンバーLEDに表示します。エラーナンバーが表示されたら、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電気音響製品サービス拠点にFX770の修理を依頼してください。このとき、必ずどのエラーナンバーが表示されたかをお伝えください。

第1章: FX770の特長とコントロール

重量からの解放!

FX770のおかげで100キロを越える24スペースラックシステムは過去の遺物となりました。

以前は、複数のプリアンプソース、エフェクトプロセッサを5台、スイッチングシステムを前にしてロケット打ち上げの科学者なみにケーブル接続に髪を振り乱し、トラック1台分の装置をプログラムして、やっとFX770と同等の機能、特長に達したものでした。

それに対する慰めの言葉は、「いつかきっと、あれだけの機材ができることをたった1台の1ラックスペースの装置ができるようになるから、それまではじっと我慢するんだ。」

我慢からの解放!

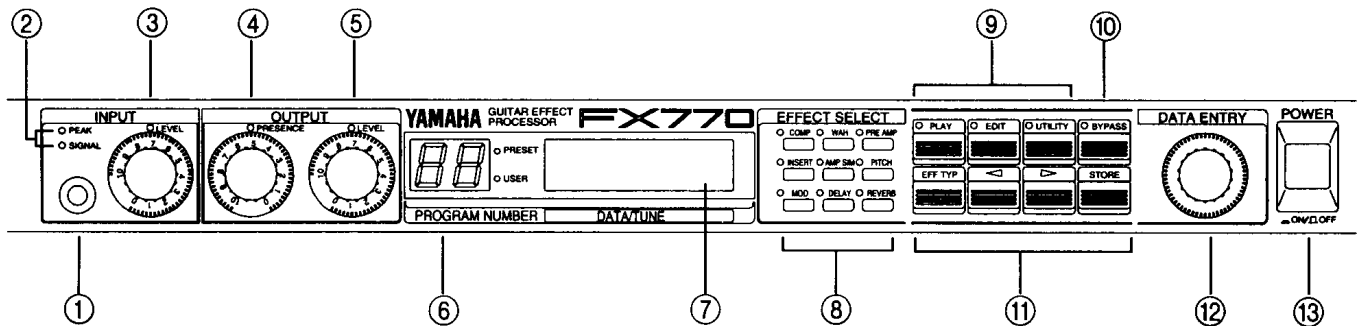
ギターの未来、ヤマハFX770の世界へようこそ。今まで夢見ていた特長や機能がFX770には満載されています。以下にその一部をご紹介します。

- ・ 2種のコンプレッサー及びリミッター
- ・ あらゆるコントロール(ペダル、タッチ、LFO等)が可能な3タイプのワウ
- ・ 7タイプのディストーションタイプと豊富なトーンコントロールで、幅広い音作りが可能なデジタルプリアンプ
- ・ 2ヶ所のインサートポイントが選べる外部エフェクトループ
- ・ スピーカーの鳴りまでコントロール可能な9タイプのアンプシミュレーター
- ・ ステレオピッチシフト、ピッチコーラスの2タイプのピッチエフェクト
- ・ コーラス、フランジャー、シンフォニック、ロータリースピーカー、パン、トレモロ、新エフェクトリゾネーター、とふんだんなモジュレーションエフェクト
- ・ モノディレイ、ステレオディレイ、モジュレーションディレイ、テンポディレイ、ステレオテンポディレイ、テンポモジュレーションディレイ、マルチタップディレイ、ダッキングディレイと多彩なディレイエフェクト
- ・ コンサートホールからスプリングリバーブまでシミュレーションしたリバーブ
- ・ バイパスと同時に作動するオートクロマチックチューナー
- ・ 2ヶ所のポイントが選べる、ペダルコントロールボリューム
- ・ MIDIコントロールチェンジメッセージによる主要パラメーターのリアルタイムコントロール

ではさっそくトライ!!

1.1 フロントパネル

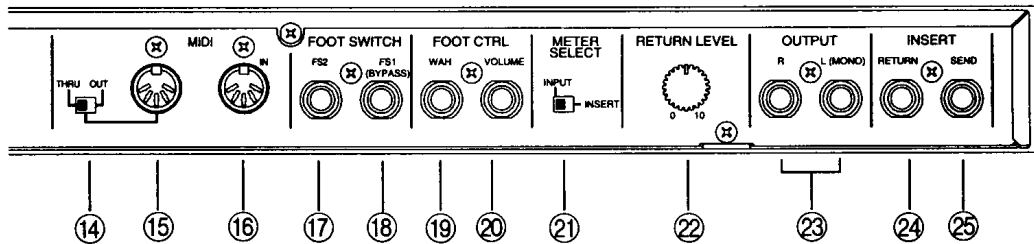
下記の各番号はフロントパネル図の番号に対応しています。



- ① **ギター入力端子**
ギターをここに接続します。入力レベルの設定は③INPUT LEVELコントロールの説明に従ってください。
- ② **SIGNAL、PEAKメーター**
入力レベルを設定し不要な歪み为了避免するのに便利な指針となるインジケータです。リアパネルのMETER SELECTスイッチの設定によって、ギター入力とインサートルーブリターン用に切り換えることができます。
- ③ **INPUT LEVELコントロール**
最適な入力レベルを設定するには、実際にギターを一番強く弾いたときにSIGNAL LEDがほぼずっと点灯するように、このつまみを調整します。PEAK LEDは点滅しないようにしてください。(高レベルの入力に対して一瞬点灯する程度にします)
- ④ **OUTPUT PRESENCEコントロール**
メインステレオ出力にある高域コントロールです。通常は“7~10”近辺に設定し、使用環境等に応じてサウンドを明るくしたいときは上げ、甘くしたいときは下げます。
- ⑤ **OUTPUT LEVELコントロール**
マスター出力の音量を調整します。ステージ上やスタジオで、FX770からの出力量を決めるのに使います。
- ⑥ **PROGRAM NUMBER LED画面**
この画面は2つの機能を持っており、通常は現在のプリセット番号またはユーザープログラム番号を表示します。チューナーモードでは音程名を表示します。
- ⑦ **メインLCD画面**
これはFX770のメイン「情報センター」で、エフェクトプログラムの選択、プログラミング、ユーティリティコントロールに必要な情報をすべて表示します。
- ⑧ **[EFFECT SELECT]キー**
プレイモードでは、エフェクトブロックのON/OFFに使います(13ページ参照)。また、エディットモードではエディットしたいエフェクトブロックの選択に使います(15ページ参照)。
- ⑨ **モードセレクトキー**
PLAY, EDIT, UTILITYの各モード選択に使います。
- ⑩ **BYPASSキー**
プレイモードでは、バイパス及びチューナー機能の呼び出しに使います(14ページ参照)。エディットモードではエディット中のエフェクトブロックのON/OFFに使います(21ページ参照)。
- ⑪ **エディットファンクションキー**
エディットモードでの、エフェクトタイプの変更、カーソルの移動、プログラムの保存(ストア)に使います。
- ⑫ **DATA ENTRYつまみ**
値を入力したり選択したりするときに使います。プログラミングが速く簡単にできます。ゆっくり回すと1ステップずつ、早く回すと大きくデータが変化します。
- ⑬ **AC電源スイッチ**
スイッチが押し込まれているときは電源がオン、出ているときはオフになります。

1.2 リアパネル

下記の各番号はリアパネル図の番号に対応しています。

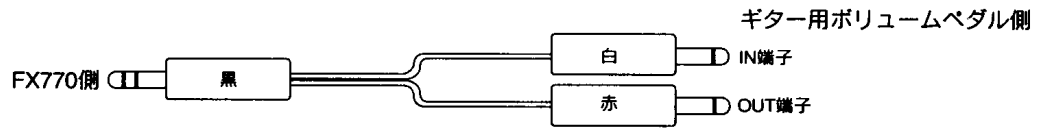


- ⑭ **MIDI OUT/THRU**セレクトスイッチ
MIDI OUT/THRU端子が持つ機能を選択します。
- ⑮ **MIDI OUT/THRU**端子
MIDIデータを外部保存機器にスルー接続するか、FX770のMIDIデータを転送(バルクダンプ)するときに使います。この端子の機能は左にあるセレクトスイッチで選択します。
- ⑯ **MIDI IN**端子
MIDIフットコントローラーや他のMIDI送信機器を接続すると、MIDIデータがこの端子に入りFX770をコントロールします。
- ⑰ **FS2 FOOT SWITCH**端子 (30ページ参照)
これはプログラマブルなジャックで、バンクセレクト、プログラムセレクト、エフェクトトリガーのいずれかの機能を持ちます。オプションのヤマハFC5フットスイッチを使用します。
- ⑱ **FS1 (BYPASS) FOOT SWITCH**端子 (30ページ参照)
バイパス/チューナーのオン/オフを切り替えたり、エフェクトセレクトをオン/オフするように設定することができます。オプションのヤマハFC5フットスイッチを使用します。
- ⑲ **WAH FOOT CTRL**端子
オプションのヤマハFC7フットコントローラーまたはギター用ボリュームペダル*を接続すると、ワウ効果のリモートコントロールができます。
- ⑳ **VOLUME FOOT CTRL**端子
オプションのヤマハFC7フットコントローラーまたはギター用ボリュームペダル*を接続すると、ボリュームのリモートコントロールができます。
- ㉑ **METER SELECT**スイッチ
フロントパネルのSIGNAL/PEAK LEDの機能を入力とインサートリターンの間で切り替えられます。
- ㉒ **RETURN LEVEL**コントロール
INSERT RETURN端子に接続された外部エフェクト等の戻りのレベルをコントロールします。左のMETER SELECTスイッチをINSERTに切り換えたのち、フロントパネルのINPUT LEVELと同じ様な要領で設定してください。
- ㉓ **OUTPUT**端子
ミックス出力がこの端子から出力されます。この端子の出力レベルは、フロントパネルのOUTPUT LEVELコントロールで調整します。
- ㉔ **INSERT RETURN**端子
インサートループ機能を使用しているときに、この端子は外部エフェクト等からの出力を受信します。
- ㉕ **INSERT SEND**端子
インサートループ機能を使用しているときに、この端子はFX770のエフェクトの出力を外部エフェクト等に送ります。

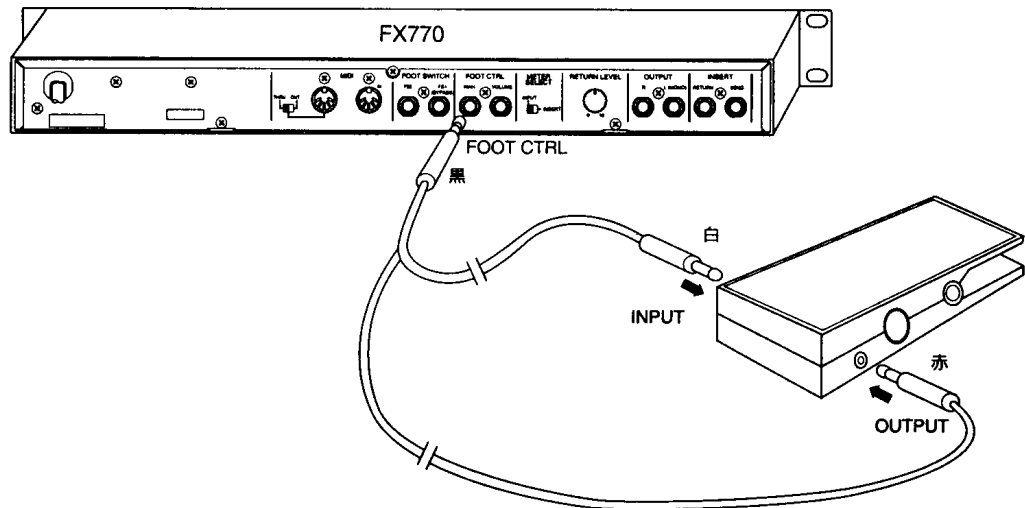
* ギター用ボリュームペダルを使用する際には別売のヤマハインサートI/Oケーブルが必要です。立った姿勢で演奏する場合、こちらの方法をお勧めします。

次のページをご覧ください。

ヤマハインサートI/Oケーブルは、長さによりYIC025 (2.5m)、YIC050 (5m)、YIC070 (7m) の3種類があります。



・接続例



第2章: クイックスタートガイド

この章ではFX770の基本的な特長と機能について説明します。それぞれの説明は簡単にし、なるべく早く「プレイ」できるようにしました。ここでは次の内容を説明しています。

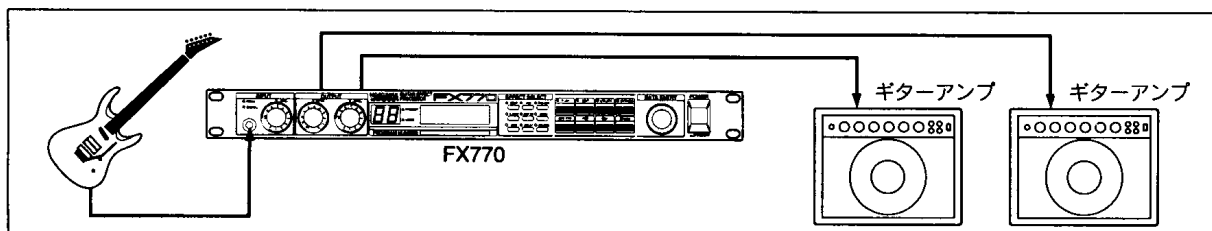
- **使用例と接続**
- **3つの操作モード(プレイ、エディット、ユーティリティ)**
- **プログラム構成**
 - プリセットプログラムの選択
 - ユーザープログラムの選択
- **プリセットプログラムのサウンドの変更**
 - 独自のエフェクトプログラムのエディットと保存方法
- **内蔵チューナーの選択と使用方法**
- **FX770を最大限に活用するポイント**
 - 外部フットスイッチ、コントローラーの使用
 - MIDIコントロール
 - レベル設定

各機能についての詳細は、後の章をお読みください。

2.1 使用例

FX770は様々なセットアップで使うことができます。個人のリハーサルからライブ演奏まで、ホームレコーディングからマルチトラックのプロスタジオまで、ご自分のニーズに合わせてシステムを構築することができます。ここでは代表的なセットアップ例を挙げます。

・ギターアンプを使ったライブ演奏

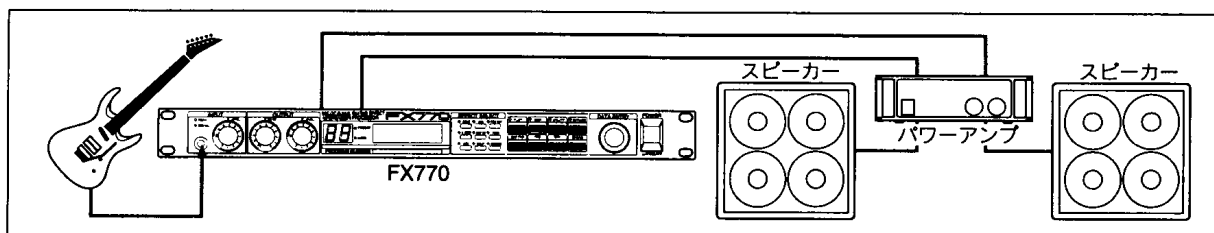


操作上のヒント:

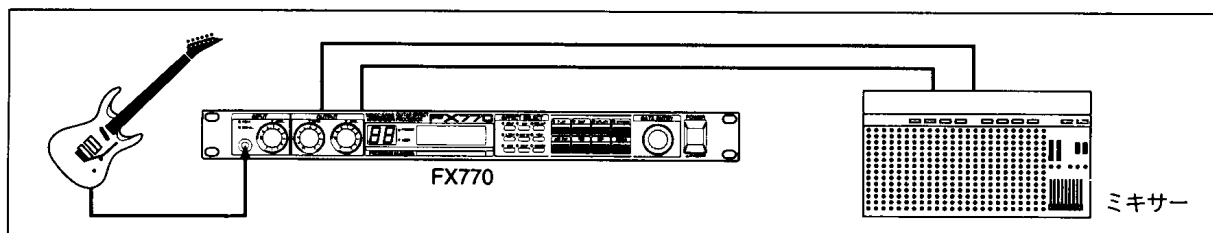
FX770をギターアンプと一緒に使うときは、次のヒントを取り入れると最もピュアーなサウンドが得られます。ギターアンプにはプリアンプとパワーアンプの両方が入っているので、色付けをしないことです。さもないと逆にFX770のトーンが濁ってしまいます。

1. ギターアンプに「エフェクトループ」がある場合は、FX770のステレオ出力をギターアンプのエフェクトループリターンに接続してみてください。こうすれば、ギターアンプのプリアンプ部分をバイパスするので、パワーアンプに直接入ります。
2. ギターアンプにエフェクトループがない場合は、プリアンプのボリュームをできるだけクリーンにしてトーンコントロールをなるべくフラットにします。

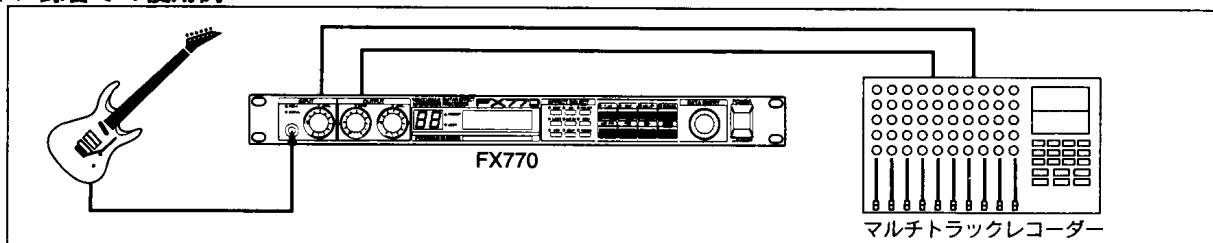
・パワーアンプと拡張スピーカーキャビネットを使ったライブ演奏



・ハウスシステムに直結したライブ演奏



・ライン録音での使用例



2.2 3つの操作モード

FX770の操作は3種類の基本モードに分かれます。以下に各モードの機能について概要を述べますので、モード内のページごとの詳細については、各モードの章をお読みください。

・プレイモード

プレイモードはFX770のメインパフォーマンスモードです。プリセットプログラム、ユーザーエフェクトプログラムのすべてをここで選んで呼び出したり、プログラムしたフットコントローラーやフットスイッチをコントロールします。[EFFECT SELECT]キーを使って個々のエフェクトをオン/オフすることもできます。プレイモードに入るには[PLAY]キーを押します。[PLAY]キーの上にあるLEDで確認できます。

バイパス機能と内蔵チューナー機能もこのモードで使用できます。これらの機能を選ぶには、[BYPASS]キーを押します。プレイモードのときにこのキーを押すと、自動的に内蔵チューナー機能が有効になります。

プレイモードについての詳細は、第3章をお読みください。

・エディットモード

エディットモードでは、各エフェクトプログラムに入っているパラメーターすべてにアクセスし調整することができます。パッチセレクト、ノイズゲート、タイトルエディット、ボリュームポジション、FS1アサインメント、コントローラー1&2アサインメント、エフェクトコピーもこのモードで変更できます。エディットモードに入るには[EDIT]キーを押します。[EDIT]キーの上にあるLEDで確認できます。

エディットモードでは各エフェクトブロックにアクセスして、エフェクトパラメーターの値を選び変更することができます。

エディットが終わったら、[STORE]キーを押してエフェクトプログラムを保存します。保存する必要がない場合は、[PLAY]キーを押してエディットモードから出ます。保存したら、FX770は自動的にプレイモードに戻ります。

エディットモードについての詳細は第4章をお読みください。

・ユーティリティモード

このモードではリアパネルの各コントロール端子やMIDIを活用してFX770をコントロールするための設定を行います。総合的なMIDIコントロール、アサイナブルファンクションが入っています。ここではご自分の必要に応じてカスタム化したコントロールを設定できます。MIDIダウンロードによるデータダンプも可能で、外部保存機器への保存ができます。ユーティリティモードに入るには、[UTILITY]キーを押します。このキーの上にあるLEDで確認できます。

ユーティリティモードについての詳細は第5章をお読みください。

2.3 プログラムの呼び出しと演奏

2.1の使用例を参考にセッティングができたならプレイモードで実際にプログラムを順に呼び出して演奏してみましょう。

プログラム構成

FX770のエフェクトプログラムは次の種類のエリアに分かれます。プレイモードで[PLAY]キーを押すとエリアが切替わります。切替えた時にもプログラムは呼び出されます。

・プリセットエリア

プリセットエリアには100個のエフェクトプログラムが入っています。プリセットプログラムは消去したり変更したりすることはできませんが、ユーザーエリアにエディット、保存し、ご自分のプログラムライブラリを作ることができます。プリセットプログラムのリストについては64ページ、7.2をお読みください。

・ユーザーエリア

ユーザーエリアには独自のエフェクトプログラムを100個保存することができます。プリセットプログラムや、すでに作ってあるユーザープログラムを更にエディットして保存してください。

エフェクトプログラムの選択と呼び出し:

1. [PLAY]キーを押してプレイモードに入ります。
2. さらに[PLAY]キーを押してプログラムのエリアを切替えます。現在選択されているエリアはプログラムナンバーの右のLED表示で確認できます。
3. [DATA ENTRY]つまみを回して(右に回すと数字が増え左に回すと減ります)必要なプログラムを選択します。プリセット、ユーザーそれぞれのエリア内で0から99のエフェクトプログラムが呼び出されます。また、[◀]、[▶]カーソルキーを押すことにより1つずつプログラムナンバーを変更することができます。

FX770には様々なジャンルの即戦力プログラムがプリセットされています。とにかく順にトライしてみましょう。

2.4 プリセットプログラムのサウンドの変更 (シンプルエディット)

FX770の設定を行い演奏する段階で、まずプリセットエフェクトプログラムを順にチェックします。そのとき面白そうなエフェクトプリセットが見つかったらそのサウンドの一部を変えたい場合があります。これをエディットと呼びます。FX770のエフェクトのエディットは、エディットモードで簡単にできます。次の手順で変更してみてください。

1. [EDIT]キーを押してエディットモードに入ります。
2. [EFF SELECT]キーを押して、変更したいエフェクトを選びます。そのエフェクトのパラメーターと現在の設定値が表示されます。
3. エフェクトタイプを変更する場合は[EFF TYPE]キーを押します。押すごとにエフェクトタイプが切替わります。
4. さらに[EFFECT SELECT]キーを押すとパラメーター表示のページが変わります。
5. [◀]、[▶]カーソルキーで変更したいパラメーターにカーソル(.....)を移動し、[DATA ENTRY]つまみでパラメーター値を増減させます。
6. ノイズゲート設定を変更するには、[EDIT]キーを2回押すとノイズゲートレベルが現れます。[DATA ENTRY]つまみで適当なレベルに調整します。

エディットモードから出るには、[PLAY]キーを押します。この後続けてプリセットエフェクトプログラムを探求したり、下記に述べた手順でエディットしたものをユーザーエリアに保存したりします。上記の手順は、FX770のエディットコントロールの入門編と言えます。エディットに関する特長や選択肢についての総合的な詳細は、第4章エディットモードと第7章リファレンス編をお読みください。

2.4.1 エディットしたエフェクトプログラムの保存方法

プリセットプログラムをエディットしてできた独自のエフェクトプログラムはユーザープログラムエリアに保存できます。

次の手順で保存します。

1. 必要に応じてプログラムタイトルを変更します。(16ページ、4.3タイトルエディット参照)
2. エディットモードで[STORE]キーを1回押します。
3. [DATAENTRY]つまみを使って保存したいプログラムナンバーを選択します。プログラムナンバーが点滅し、LCDに現在選択しているプログラムのタイトルが表示されます。
4. 新しいプログラムナンバーを選んだら、もう一度[STORE]キーを押して完了します。LCD画面には"PROGRAM STORE"が表示され操作を確定します。

保存後は自動的にエディットモードを出てプレイモードに戻ります。エディット機能とストア機能についての詳細は、本書の第4章エディットモードをお読みください。

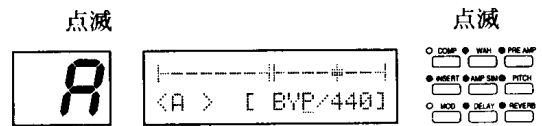
2.5 内蔵チューナーの選択と使用方法 (シンプル操作)

FX770はフル機能のクロマティックギターチューナーを内蔵しており、バイパス時に自動的に起動します。ギターのサウンドは、バイパス機能の設定によって、エフェクトをかけずに出力したり、ステージ上で「サイレントチューニング」をするためにミュートしたりすることができます。内蔵チューナーの使用法は以下の手順に従ってください。チューナーとバイパスモードについての詳細は、本書の14ページ、3.3をお読みください。

1. チューナーの起動はプレイモードで行います。[PLAY]キーを押してプレイモードに入ってください。
2. [BYPASS]キーを押してバイパスとチューナー機能を起動させます。
3. ギターの弦を一本だけ弾くとLCD画面と、プログラムナンバー及び[EFFECT SELECT]キーのLEDが下記のように表示されます。



例) 5弦を弾いた際、Aよりも少し低い場合



例) 5弦を弾いた際、Aよりも少し高い場合

4. 希望の音程名が表示され、LCD上段の♯マークが中央に移動して■■■マークになるまで、または[EFFECT SELECT]キーのLEDが・・・になるまでギターの弦の張りを調整してください。



5. 弦ごとに上記のステップ3と4を繰り返します。

注意: 更に進んだチューナー/バイパス機能については、14ページ、3.3をお読みください。

2.6 FX770を最大限に活用するポイント

ここで述べるヒントは、FX770を最大限に活用する方法を示したものです。概要をざっと説明しますので、詳しい内容はそれぞれの機能を説明した章をお読みください。

2.6.1 外部フットスイッチ、フットコントローラーの使用

両手が忙しくギターの手で踊っている間、足はどうしていますか？手がもう一本あってエフェクター類の微調整ができたらと思う一方で、足は何もせずにだらしとしているのでは？FX770はそんな足までも使わせてしまいます。FX770のパラメーターで頻繁に使ったり変更したりするのは、オプションのフットコントローラーやフットスイッチでコントロールできます。手がふさがっている間でもFX770を活用できる秘訣を以下に述べます。詳しくは第6章リモートコントロールをお読みください。

1. VOLUME端子にオプションのヤマハFC7フットコントローラー、またはギター用のボリュームペダル*を接続すると、FX770の音量を調整できます。調整は次の2ヶ所のいずれかになります a) アンプシミュレータの後、 b) エフェクトをすべてかけた後のマスター出力音量。
2. WAH端子にオプションのヤマハFC7フットコントローラー、またはギター用ボリュームペダル*を接続すると、FX770のワウをコントロールできます。コントロールのポジションは次の2ヶ所のいずれかが選べます。 a) プリアンプ前、 b) プリアンプ後。
3. FS1端子にオプションのヤマハFC5フットスイッチを接続すると個々のエフェクトをオン/オフしたり、バイパス/チューナーモードに出入りすることができます。
4. FS2端子にオプションのヤマハFC5フットスイッチを接続すると、バンクセレクトの調整やプリセット/ユーザープログラムの選択、テンポディレイタイムやロータリー/トレモロのテンポ設定のためのエフェクトトリガーに使えます。

* ギター用ボリュームペダルを使用する際には別売のインサートI/Oケーブルが必要で。 (6ページ参照)

2.6.2 MIDIコントロール

FX770ではMIDIフットコントローラーなどからMIDIプログラムチェンジメッセージを使ってプログラムチェンジを行うことや、MIDIコントロールチェンジメッセージを使って各プログラムのパラメーターを同時に2つまで外部からリアルタイムでコントロールすることができます。また、MIDIバルクダンプを使って別のFX770にデータをコピーしたり、外部のMIDIデータファイラーとの間でデータのセーブ、ロードしたりすることができます。詳しくは第6章リモートコントロールをお読みください。

2.6.3 エフェクトブロック内でのレベル設定

コンプレッサー、プリアンプ、ピッチ、モジュレーション、ディレイ、リバーブのブロックでは信号フローレベルをパラメーターでコントロールすることができます。これらの6つのエフェクトブロック内にある個々のエフェクト出力レベルを設定するときは、十分注意してください。レベル設定が高すぎると、「デジタルクリップ」が生じ、サウンドが荒くなります。またレベルが低すぎるとFX770自体の出力が低くなってしまいSNが悪くなります。このレベルは、FX770の通常の信号レベルを上げたり落としたりしたエフェクトブロック内の信号レベルを揃えるためにのみ使ってください。出力レベルの合計が常に+6dBを越えないよう、クリーンで調整できる範囲の信号経路を確保するよう注意してください。この出力レベルについては、68ページ、7.4に注意が記載されていますのであわせてお読みください。

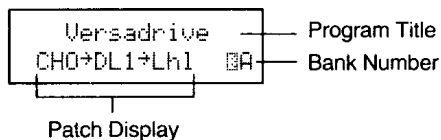
第3章: プレイモード

プレイモードはFX770の中でもメインのパフォーマンスモードです。ここでプリセットやユーザーのエフェクトプログラムを選んで呼び出したり、プログラムしたフットコントローラーやフットスイッチを制御したりします。[EFFECT SELECT]キーやリモートコントロールのFS1で個々のエフェクトをオン/オフすることもできます。プレイモードに入るには、[PLAY]キーを押します。このキーの上にあるLEDが点灯します。

バイパス機能と内蔵チューナー機能もこのモードで使用できます。これらの機能を選ぶには、[BYPASS]キーを押します。プレイモードのときにこのキーを押すと、自動的に内蔵チューナー機能が有効になります。

プレイモードでのメインプログラム画面

LCD上のメインのプログラム画面では次のような情報を表示します。



Program Titleは、そのプログラムに指定されている名前を表示します。ユーザープログラムでは、このタイトルを変更することができます。タイトルエディットについての説明は、16ページ、4.3をお読みください。

Patch Displayは現在使用しているMOD, DELAY, REVERBのエフェクトブロックのパッチ構成を表示します。これは、エディットモードのパッチセレクトで4種類のパッチタイプの中から選んだエフェクトブロックの接続順序と、各ブロックで選ばれているエフェクトの名称が示されています。パッチセレクトの手順と選択肢については、15ページ、4.1で説明します。

Bank NameはMIDIプログラムチェンジテーブルで選ばれているMIDIバンクの名前が表示されます。MIDIバンクの使い方は、23ページ、5.1をお読みください。

3.1 プログラムの選択と呼び出し

100個のプリセットプログラムと100個のユーザープログラムの中から使用したいプログラムを選んで呼び出します。

1. [PLAY]キーを押してプレイモードに入ります。[PLAY]キーのLEDが点灯します。
2. さらに[PLAY]キーを押してプログラムエリアを選びます。プログラムナンバーの右の[PRESET]または[USER]のLEDが点灯します。
3. [DATA ENTRY]つまみを回して必要なプログラムを選びます。プログラムナンバーのLEDの数字が変わり、LCDディスプレイにプログラムタイトル、使用パッチが表示されます。[DATA ENTRY]つまみはゆっくり回すと1つずつ、早く回すと大きく数字が変わります。

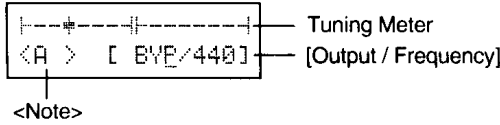
3.2 エフェクトブロックのON/OFF

[EFFECT SELECT]の各キーを押すことによって、各エフェクトブロックのON/OFFができます。ONのブロックはキーの上のLEDが点灯します。

3.3 バイパス/チューナー機能

FX770はフル機能のクロマティックギターチューナーを内蔵しており、プレイモードで[BYPASS]キーを押すと自動的に起動します。ギターのサウンドは、バイパス出力機能の設定によって、エフェクトをかけずに出力したり、ステージ上で「サイレントチューニング」をするためにミュートしたりすることができます。

LCD上のバイパス/チューナー画面では次のような情報を表示します。



Tuning Meterは、ギターの弦を一本弾くと♯マークを表示します。♯マークが中央の┆マークより左側にあると音がフラットであること、右側にあると音がシャープになっていることをそれぞれ表します。チューニングが合うと中央の┆マークが♯に変わります。

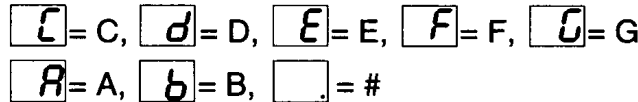
Noteはチューニングを行っている音程名を表します。弦を弾くと自動的に最も近い音程が表示されます。

Outputパラメーターはバイパス出力のタイプを選択します。これがMUTEになっているとFX770からの出力音はカットされるので、ステージ上でチューニングする時などに便利です。バイパス出力をBYPにすると、エフェクトのかかっていないギター生音出力されます。

Frequencyパラメーターはチューニングの基本周波数を設定します。範囲は438Hzから445Hzです。

また、[PROGRAM NUMBER]キーのLEDと[EFFECT SELECT]キーのLEDでも次のような情報を表示します。離れたところからのチューニングなどに便利です。

[PROGRAM NUMBER] LED (点滅)

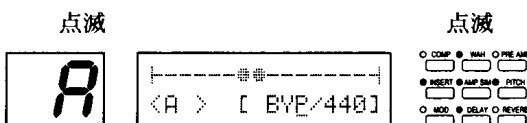


[EFFECT SELECT] LED (点滅)



下記の手順に従って、バイパス出力の設定を行い内蔵チューナーを使用してください。

1. チューナーを使えるのはプレイモードだけです。[PLAY]キーを押して、プレイモードに入ってください。
2. [BYPASS]キーを押してバイパス/チューナー機能を起動します。
3. バイパス出力機能の設定は、[DATA ENTRY]つまみを使ってMUTEかBYPを選びます。
4. チューニング周波数の変更は、LCD上のカーソルを[▶]カーソルキーで周波数の値に移動し、[DATA ENTRY]つまみで数値を調整します。
5. 弦を弾いて、LCD上のチューニングメーターの表示と、[EFFECT SELECT]キーのLEDを確認します。[PROGRAM NUMBER]表示とLCDの<Note>に音名が表示されます。
6. 希望の音程名が表示され、LCD上段の♯マークが中央に移動して♯マークになるまで、または[EFFECT SELECT]キーのLEDが・・・になるまでギターの弦の張りを調整してください。



7. 弦ごとに上記のステップ5と6を繰り返します。

第4章: エディットモード

エディットモードでは、各エフェクトプログラムに入っているパラメーターすべてにアクセスし調整することができます。パッチセレクト、ノイズゲート、タイトルエディット、ボリュームポジション、FS1アサインメント、コントローラー1&2アサインメント、エフェクトコピーもこのモードで設定できます。

ここで設定したデータは、すべてプログラム毎に保存しておくことができます。エディットモードに入るには[EDIT]キーを押します。[EDIT]キーの上にあるLEDが点灯します。

エフェクトパラメーターのエディット

エディットモード中(エフェクトコピー機能使用中を除く)に[EFFECT SELECT]キーを押すことによって任意の、エフェクトのパラメーターの値を選び変更することができます。また、[BYPASS]キーを使ってエフェクトをオン/オフすることもできます。

その他の機能の設定

[EDIT]キーをさらに押すことによってパッチセレクト等の各機能の設定が可能です。

エディットが終わったら、[STORE]キーを押してエフェクトプログラムをストアします。

ストアが完了すると自動的にプレイモードに戻ります。

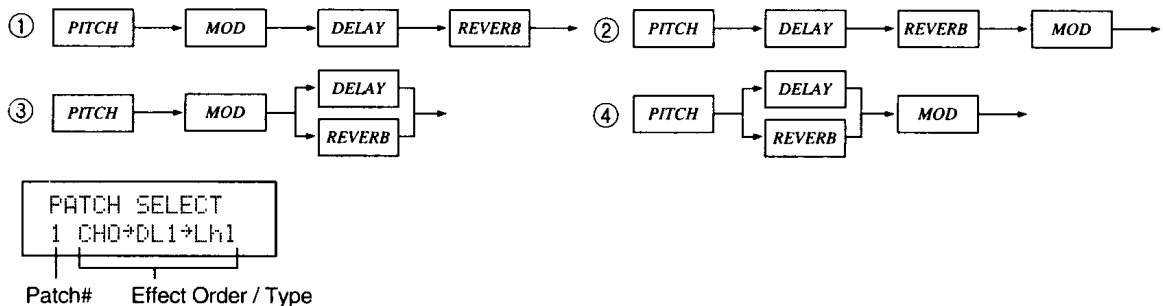
ストアする必要がない場合は、[PLAY]キーを押してエディットモードから出ます。ここで別のプログラムを呼び出そうとするとLCD画面が下のようになってストアを促します。この場合はもう一度[PLAY]キーを押してください。

Press [STORE]
to save changes

4.1 エフェクトパッチ構成 [PATCH SELECT]

FX770はMOD, DELAY, REVERBの各エフェクトブロックの接続順序を4種類持つており、これをパッチと呼びます。このパッチの変更により、さらに広範でバラエティーに富んだ様々なエフェクトを作りだすことができます。各パッチには1~4の番号があり、それぞれ異なるシリーズやシリーズ/パラレル接続のエフェクトブロックの組合せを持っています。以下の図が4種類のパッチを表したものです。

また、同一パッチを使用したプログラムを呼び出した場合には前のプログラムのディレイフィードバックが残ります。



Patch #は選んだパッチナンバーを指定します。

Effect OrderとTypeでは信号順路を示し、現在のプログラムで各エフェクトブロックで選ばれているエフェクトのタイプを表示します。→はシリーズ接続、+はパラレル接続を意味します。

パッチ選択の方法

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを押します。
2. [DATA ENTRY]つまみを使って、パッチナンバーを変更します。

4.2 ノイズゲート [NOISE GATE]

FX770には便利で使いやすくプログラム可能なノイズゲートがあります。この特殊設計のノイズゲートは、ギターからの過度のノイズを消すために使います。特に深いコンプレッサーや、プリアンプの設定によってギターからのノイズが増幅される場合があります。従ってFX770ではエフェクトプログラムごとに独自のノイズレベルリダクションを設定できるようになっていますが、これはノイズゲートの値で決定します。極度に高いノイズゲート設定を選ぶときは、持続音の終わりで「ゲートを締めすぎ」ないように十分注意してください。

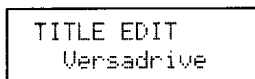


ノイズゲート機能の選択

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。
2. [DATA ENTRY]つまみを使ってノイズゲート値を増減します。値が0の時はオフ、20の時は最高でノイズリダクションも最高レベルとなります。

4.3 タイトルエディット [TITLE EDIT]

タイトルエディット機能を使って、ユーザープログラムとして保存するご自分のエフェクトプログラムに独自の名前をつけます。



タイトルの変更

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。
2. [◀]、[▶]カーソルキーを使って、カーソルを変更したい文字に移動し、[DATA ENTRY]つまみで文字を選びます。

[EFF TYPE]キーを押しながら[◀]キーを押すとカーソルの文字が削除されます。

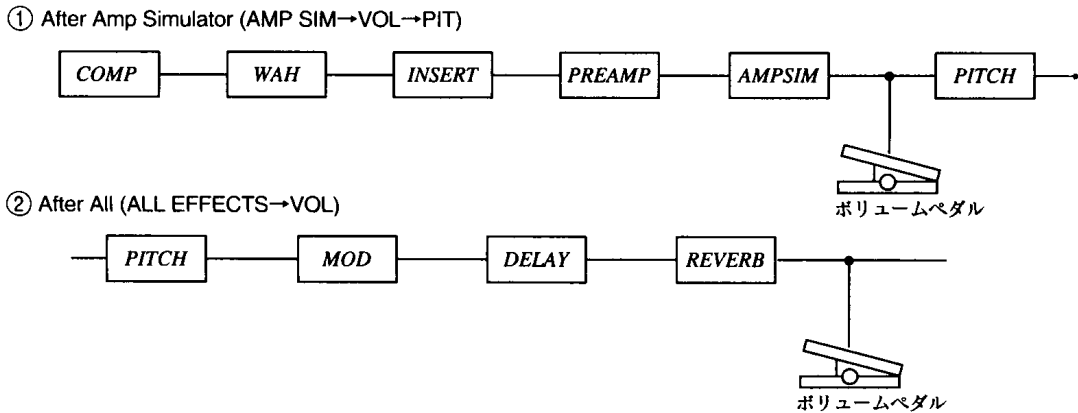
[EFF TYPE]キーを押しながら[▶]キーを押すとカーソルの前にスペースが挿入されます。

タイトルに使用できる文字は、以下に挙げました。長さはスペースも含めて最高16文字までです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	Z		a	ä	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
l	m	n	o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	x	y	z		ア	ア
イ	イ	ウ	ウ	エ	エ	オ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ
ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ヤ
ユ	ユ	ヨ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン	「	」	´	□	—		[]
<	>	:	·	*	+	—	=	&	/	,	.	'	%	!	?	→	←	#	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9										

4.4 ボリュームポジション [VOLUME POSITION]

リアパネルのVOLUME端子にオプションのヤマハFC7フットコントローラーまたはギター用ボリュームペダル*を接続するか、またはMIDIコントロールチェンジメッセージを使って、ボリュームのコントロールができます。この機能を使用するとき、ボリュームコントロールの位置をAmp Simulatorの後 (AMP SIM→VOL→PIT)か最終段 (ALL EFFECTS→VOL) のいずれかに設定できます。次の図は、信号経路でのこの位置を分かりやすくしたものです。



After Amp Simulatorで使用すると、ディレイとリバーブの自然な減衰を維持したままボリュームをコントロールできます。After Allで使用すると、マスターボリュームのコントロールとなり、ミックス出力全体を調整することになります。

ボリューム位置の選択

1. 下記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。

```
VOLUME POSITION
AMP SIM→VOL→PIT
```

2. [DATA ENTRY]つまみを使って位置を選択します。

```
VOLUME POSITION : 上図 ① After Amp Simulator
AMP SIM→VOL→PIT
```

```
ALL EFFECTS→VOL : 上図 ② After All
```

リアパネルのVOLUME端子でコントロールする場合は、最低ボリュームレベルも設定できます。24ページ、5.2をお読みください。

- * ギター用ボリュームペダルを使用する際には、別売のインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

4.5 FS1エフェクトON/OFF [EFF, ON/OFF (FS1)]

FS1を使って複数のエフェクトのオン/オフを同時に行うことができます。
 ここではエフェクトブロックごとにこの機能を使うかどうかを設定します。
 ここでUSEDに設定されたエフェクトブロックは、FS1を踏む度にオン/オフを反転します。
 ただし、UTILITYの「FS1機能」で「EFFECT ON/OFF」が選択されていないとこの機能は動作しません(24ページ、5.3参照)。その場合、LCD画面上の「FC1」の文字が点滅して知らせてくれます。



Effectは指定したいエフェクトブロックを表示します。

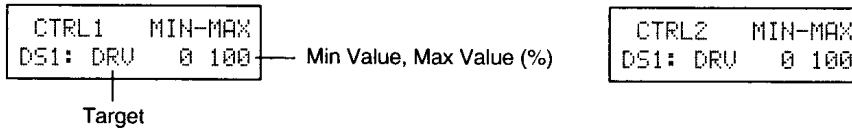
USED/UNUSEDでは、FS1フットスイッチを押したときに、現在のエフェクトブロックが影響を受けるかどうかを選択します。

FS1機能をエフェクトブロックに割り当てる方法

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。
2. カーソルをEffectパラメーターに移動し、[DATA ENTRY]つまみでこの機能を割り当てたいエフェクトブロックを選択します。
3. [▶]カーソルキーでUSED/UNUSEDパラメーターにカーソルを移動し、[DATA ENTRY]つまみでUSEDかUNUSEDを選択します。
4. FS1でコントロールしたいエフェクトブロックごとに、上記のステップ2と3を繰り返します。

4.6 MIDIコントローラー1, 2 エフェクトターゲット [CTRL1] [CTRL 2]

FX770はMIDIコントロールチェンジメッセージを使って、各プログラム毎、同時に2つのパラメーターまでコントロールできます。2つのMIDIコントローラーでコントロールする"TARGET"を指定します。つまりMIDIコントロールチェンジメッセージの提供する「もう一本の手」がコントロールするエフェクトパラメーターを2つ指定できるわけです。MIDIコントローラーのターゲットを選ぶだけでなく、FX770は最大/最小値を設定することができます。(パラメーターの可変範囲を比率(%)で表したものです。)



Targetは、各コントローラーでコントロールするエフェクトパラメーターを選択します。OFFを表示させるとどのパラメーターもコントロールされません。Targetを選択しているときは、MIDIコントロール機能は働きません。

Min Valueは、コントロールチェンジメッセージの値が影響する最小値を設定します。(%)

Max Valueは、コントロールチェンジメッセージの値が影響する最大値を設定します。(%)

CTRL1とCTRL2アサインメントの設定

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。
2. カーソルをTargetパラメーターに移動し、[DATA ENTRY]つまみでコントロールしたいエフェクトパラメーターを選択します。
3. [▶]カーソルキーでカーソルをMin Valueに移動し、[DATA ENTRY]つまみで最小値を設定します。
4. [▶]カーソルキーでカーソルをMax Valueに移動し、[DATA ENTRY]つまみで最大値を設定します。
5. [EDIT]キーをもう一度押すと、CTRL2がLCDに現れます。
6. 上記2~4の要領でCTRL2の機能と値を設定します。

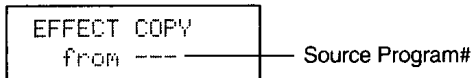
MIDIコントロールチェンジでコントロールが可能なパラメーター

VOLUME	DS2: TRB	CRN: MVL	SPI: DLY	FLG: FIL	TRM:NOTE	DL2: LVL	TD2: LVL	MTD:DLY5	Mrm: MIX
CO1:ATK	DS2: PRS	CRN: BAS	SPI: FIL	SYM: SPD	TRM: DEP	DL2: L/R	TD2: TRG	MTD:PAN5	Mrm: LVL
CO1:SUS	DS2: FIL	CRN: MID	SPI: KEY	SYM: DEP	TRM: MIX	DL2: HF	TD2: L/R	MTD:VOL5	Mrm:GATE
CO1:LVL	DS3: DRV	CRN: TRB	PCH: DEP	SYM: WID	TRM: LVL	MDL: DLY	TD2: HF	MTD:DLY6	Srm: RVT
CO2:ATK	DS3: MVL	CRN: PRS	PCH: MIX	SYM: MIX	TRM: TRG	MDL: FB	TMD:TEMP	MTD:PAN6	Srm: HF
CO2: SUS	DS3: BAS	CRN: FIL	PCH: LVL	SYM: LVL	TRM: LFO	MDL: SPD	TMD:NOTE	MTD:VOL6	Srm:IDLY
CO2: LVL	DS3: MID	CLN: MVL	PCH: DLY	SYM: DLY	TRM: FIL	MDL: DEP	TMD: FB	MTD: MIX	Srm: MIX
LIM: ATK	DS3: TRB	CLN: BAS	PCH: FIL	SYM: FIL	RES: SEN	MDL: MIX	TMD: SPD	MTD: LVL	Srm: LVL
LIM: SUS	DS3: PRS	CLN: MID	CHO: SPD	ROT:MODE	RES: RES	MDL: LVL	TMD: DEP	DUC: DLY	Srm:GATE
LIM: LVL	DS3: FIL	CLN: TRB	CHO: PMD	ROT: MIX	RES:MODE	MDL: HF	TMD: MIX	DUC: FB	Spr: RVT
WA1: POS	OD1: DRV	CLN: PRS	CHO: AMD	ROT: LVL	RES: MIX	TD1:TEMP	TMD: LVL	DUC: THR	Spr: HF
WA2: POS	OD1: MVL	CLN: FIL	CHO: WID	ROT:SLOW	RES: LVL	TD1:NOTE	TMD: TRG	DUC: MIX	Spr:IDLY
WA3: RES	OD1: BAS	INS: PNT	CHO: MIX	ROT:FAST	RES: FIL	TD1: FB	TMD: HF	DUC: LVL	Spr: MIX
WA3: POS	OD1: MID	AMP: CHR	CHO: LVL	ROT:RATE	DL1: DLY	TD1: MIX	MTD:DLY1	DUC: DEF	Spr: LVL
DS1: DRV	OD1: TRB	AMP: DEP	CHO: DLY	ROT: FIL	DL1: FB	TD1: LVL	MTD:PAN1	DUC: L/R	Spr:GATE
DS1: MVL	OD1: PRS	AMP: DI	CHO: LFO	PAN:TEMP	DL1: MIX	TD1: TRG	MTD:VOL1	DUC: HF	
DS1: BAS	OD1: FIL	SPI: PCL	CHO: FIL	PAN:NOTE	DL1: LVL	TD1: DEF	MTD:DLY2	Lhl: RVT	
DS1: MID	OD2: DRV	SPI: PFL	FLG: SPD	PAN: DEP	DL1: DEF	TD1: L/R	MTD:PAN2	Lhl: HF	
DS1: TRB	OD2: MVL	SPI:VoIL	FLG: DEP	PAN: MIX	DL1: L/R	TD1: HF	MTD:VOL2	Lhl:IDLY	
DS1: PRS	OD2: BAS	SPI: PCR	FLG: DLY	PAN: LVL	DL1: HF	TD2:TEMP	MTD:DLY3	Lhl: MIX	
DS1: FIL	OD2: MID	SPI: PFR	FLG: FB	PAN: TRG	DL2:DLYL	TD2:NOTL	MTD:PAN3	Lhl: LVL	
DS2: DRV	OD2: TRB	SPI:VoIR	FLG: WID	PAN: DIR	DL2:DLYR	TD2:NOTR	MTD:VOL3	Lhl:GATE	
DS2: MVL	OD2: PRS	SPI: WID	FLG: MIX	PAN: LFO	DL2: FBD	TD2:NOTF	MTD:DLY4	Mrm: RVT	
DS2: BAS	OD2: FIL	SPI: MIX	FLG: LVL	PAN: FIL	DL2: FB	TD2: FB	MTD:PAN4	Mrm: HF	
DS2: MID	CRN: DRV	SPI: LVL	FLG: LFO	TRM:TEMP	DL2: MIX	TD2: MIX	MTD:VOL4	Mrm:IDLY	

4.7 エフェクトコピー [EFFECT COPY]

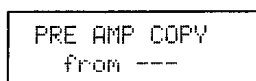
これはFX770の中でも大変便利な機能の一つです。エフェクトコピー機能をマスターしたら、これ無しでは生きていけません。

たとえば、何時間もかけて「究極のオーバードライブサウンド」を作り上げ、ユーザープログラムにセーブしたとします。さて、今度は同じプリアンプ設定だが全く異なるエフェクトのプログラムを作りたいとしましょう。これをゼロから始める代わりに、このエフェクトコピー機能を使って新しいプログラムにコピーすれば、再度作り直す時間が省けます。ラクラク、カンタン操作です。



エフェクトコピー機能の使い方

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[EDIT]キーを数回押します。すべての[EFFECT SELECT]キーが点滅します。
2. コピーしたいエフェクトの[EFFECT SELECT]キーを押します。指定した[EFFECT SELECT]キーが点滅して次のような画面が表示されています。



例) PRE AMPを選んだ場合

3. [DATA ENTRY]つまみを使ってコピー元であるプログラムのナンバーを選びます。このとき、コピーした場合の音を確認することもできます。
4. 同じ[EFFECT SELECT]キーをもう一度押すと、データがコピーされます。
5. 他のエフェクトをコピーした場合は上記2~4を繰り返してください。
6. この画面から抜きたい場合は、[EDIT]キーを押して別の画面を出すか、[PLAY],[UTILITY]のいずれかのキーを押してください。

4.8 エフェクトパラメーターのエディット

FX770の心臓部、9つのエフェクトブロックのエディットに入ります。ここでは次の手順について説明します。

- ・ エディットするエフェクトブロックの選択
- ・ エフェクトタイプの変更
- ・ エフェクトパラメーターのページと値の変更

以下に説明するエディット手順は、9つのエフェクトブロックすべてにあてはまります。各エフェクトブロックとそれぞれのパラメーターについての詳しい情報は、37ページ、7.1をお読みください。

エディットするエフェクトブロックの選択

1. [EDIT]キーを押してエディットモードに入ります。
2. エディットモードの任意のページ(エフェクトコピーを除く)から、エディットしたいエフェクトブロックの[EFFECT SELECT]キーを押します。
3. エフェクトのパラメーターと現在の設定値が表示されます。

エフェクトタイプの変更

4. エフェクトタイプを変更したい場合は、選びたいエフェクトタイプが表示されるまで[EFFECT TYPE]キーを押します(エフェクトタイプ名は、LCD画面の左上隅に現れます)。

エフェクトパラメーターのページと値の内容

5. 同じ[EFFECT SELECT]キーを押す度に、選んだエフェクトブロックのページが次々と替わっていきます。
6. 変更したパラメーターが表示されたら[◀]、[▶]カーソルキーでカーソルをそのパラメーターに移動します。
7. [DATA ENTRY]つまみを回してパラメーターの値を変更します。

右に回すと数値または効果が増加します。左に回すと数値または効果が減少します。また、ゆっくり回すと少しずつ、早く回すと大きくデータが変化します。

4.8.1 エフェクトエディット中のBYPASSキーの使用 (エフェクトON/OFF)

エフェクトエディット過程で、個々のエフェクトブロックを別々にON/OFFさせることができます。これは、現在エディット中のエフェクトブロックをON/OFFしてみても効果を確認してみたり、他のブロックから隔離して作業に集中できるようにするのに便利です。また、エディットモードのままBYPASSキーを使ってOFFになっているエフェクトブロックをONすることも可能です。

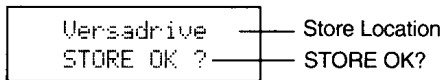
1. エディット中のプリセット内でそのエフェクトがONの場合は、[BYPASS]キーを押すとエフェクトがOFFになります。緑のLEDが点灯より消灯時間が長く点滅してエフェクトがOFFされたことを示します。
2. エディット中のプリセット内でエフェクトがOFFの場合に、[BYPASS]キーを押すとエフェクトがONになります。緑のLEDが消灯より点灯時間が長く点滅して、エフェクトがONになっていることを示します。

4.9 プログラムストア

プログラムストアキーは、エディット変更されたプログラムをユーザーエリアに保存するときに使います。また、プログラムを別の位置に移動したりするのにも使用します。

プリセットプログラム、ユーザープログラムのエディットの保存

1. [STORE]キーを押します。下記の画面が表示されます。

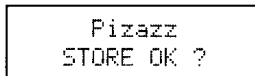


Store Locationは、エディットしたプログラムを保存することで上書きされる、プログラムのタイトルを表示します。

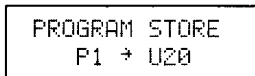
[PROGRAM NUMBER] LEDは、上書きされるプログラムのナンバーを表示します。

[EFFECT SELECT] LEDは上書きされるプログラムの設定を表示します。

2. 保存先のプログラムナンバーを[DATA ENTRY]つまみで選択します。



3. [STORE]キーをもう一度押して、操作を完了します。LCD画面には次のような確認メッセージが表示されます。数秒間表示されたあと、プレイモードになります。



プログラムストアのキャンセル

プログラムストアを上記1.または2.の段階でキャンセルするには、[EFFECT SELECT]キーか[PLAY], [EDIT], [UTILITY], [BYPASS]のいずれかのキーを押します。

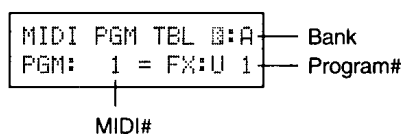
第5章: ユーティリティモード

このモードではリアパネルの各コントロール端子やMIDIを活用してFX770をコントロールするための設定を行います。他のFX770にデータをコピーしたり、外部保存機器にプログラムが保存できるよう、MIDIダウンロードによる完全なデータダンプも可能です。

ユーティリティモードに入るには[UTILITY]キーを押します。このキーの上にあるLEDが点灯します。

5.1 MIDIプログラムチェンジテーブル [MIDI PGM TBL]

プリセットプログラム、ユーザープログラムはすべてMIDIプログラムチェンジメッセージで呼び出すことができます。ここでは、MIDIプログラムチェンジメッセージで呼び出すFX770のプログラムを設定できます。さらに、様々な場面に応じたバンクと呼ばれる7種類のMIDIプログラムチェンジテーブルを用意しておくことが可能です。



Bankは、MIDIプログラムチェンジテーブルに割り当てる現在のバンク名を表示します。(A~G)

MIDI#は入力されるMIDIプログラムチェンジナンバーです。

Program#は入力されるMIDIプログラムチェンジナンバーによって呼び出される、FX770のプログラムナンバーを表示します。(Pはプリセットプログラム、Uはユーザープログラムを意味します。)

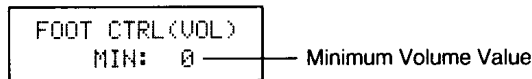
MIDIプログラムチェンジのFX770プログラムへのマッピング

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。
2. Bankを変更するには、[◀],[▶]カーソルキーでカーソルをBankに移動し、[DATA ENTRY]つまみでBankを選びます。
3. 入力されるMIDIプログラムチェンジナンバーを指定するには、[◀],[▶]カーソルキーでカーソルをMIDI#に移動し、[DATA ENTRY]つまみでMIDIプログラムチェンジナンバーを選択します。
4. FX770のプログラムを今選んだMIDIプログラムチェンジナンバーにアサインするには、カーソルキーでProgram#にカーソルを移動し、[DATA ENTRY]つまみでFX770のプログラムナンバーを指定します。

5.2 ボリュームコントロールの最小値の設定 [FOOT CTRL (VOL)]

リアパネルのVOLUME端子にオプションのFC7フットコントローラーまたはギター用ボリュームペダル*を接続してボリュームをコントロールする場合の最小ボリューム値を設定します。

LCD上のFOOT CTRL(VOL)画面は次の情報を表示します。



Minimum Volume Valueは、最小ボリューム値を表示します。範囲は0から100までです。

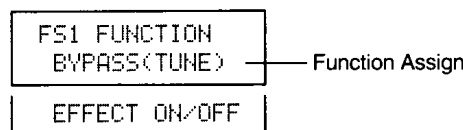
最小ボリュームの設定

1. 上記のLCD画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。
2. [DATA ENTRY]つまみを使って最小ボリューム値を設定します。

* ギター用ボリュームペダルを使用する際には、別売のインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

5.3 FS1の機能 [FS1 FUNCTION]

FS1に接続した外部フットスイッチ機能をバイパス(チューナー)・オン/オフかエフェクト・オン/オフのいずれで使用するかを指定します。18ページ、4.5をお読みください。



Function Assignは現在選択している機能を表示します。

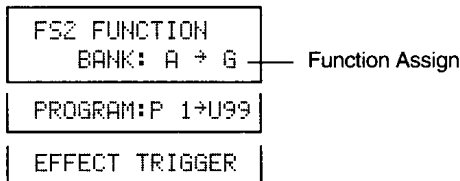
FS1の機能の設定

1. 上記の画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。
2. [DATA ENTRY]つまみを使ってFS1の機能を設定します。

5.4 FS2の機能 [FS2 FUNCTION]

FS2に接続した外部フットスイッチ機能を次の機能のいずれで使用するかを指定します

- ・バンクセレクト
- ・プログラムセレクト
- ・エフェクトトリガー



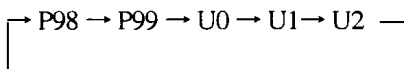
Function Assignは現在選択している機能を表示します。

- BANK (バンクセレクト):** FS2フットスイッチを操作すると、指定された範囲でバンクが次々と順に変わっていきます。
- PROGRAM (プログラムセレクト):** FS2フットスイッチを操作すると、指定された範囲でプログラムが次々と順に変わっていきます。
- EFFECT TRIGGER (エフェクトトリガー):** FS2フットスイッチを操作すると、ディレイテンポやロータリースピードなどのエフェクト機能をトリガーします。

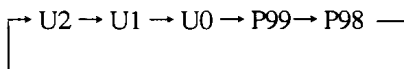
FS2の機能の設定

1. [UTILITY]キーを押してユーティリティモードに入り、上記の画面が表示されるまで[UTILITY]キーを押し続けます。
2. [DATA ENTRY]つまみを使ってFS2の機能を設定します。
3. BANKを選んだ場合は、[▶]カーソルキーでカーソルをバンク名に移動し、[DATA ENTRY]つまみを使って、サイクルしたいバンクの範囲を指定します。
例：A → Cと指定するとA → B → C → Aと変わります。
4. PROGRAMを選んだ場合は、[▶]カーソルキーでカーソルをプログラムナンバーに移動し、[DATA ENTRY]つまみを使って、サイクルしたいプログラムナンバーの範囲を指定します。P0からU99の間でどこでも範囲指定がつかます。

例：P98 → U2と指定した時



U2 → P98と指定した時



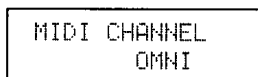
5. EFFECT TRIGGERを選んだ場合はここでの設定はありません。エディットモードで対応するエフェクトタイプやパラメーターを設定してください。(30ページ、6.3参照)

5.5 MIDIチャンネル [MIDI CHANNEL]

MIDIチャンネルを設定する機能です。受信チャンネル、送信チャンネルとも共通に設定されます。

MIDIチャンネルの設定

1. [UTILITY]キーを押してユーティリティモードに入り、下記の画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。



2. [DATA ENTRY]つまみを使ってOMNI, 1~16またはOFFを設定します。

OMNIを指定した場合には受信チャンネルはOMNI、送信チャンネルは1になります。

5.6 MIDIコントローラー1, 2ソースの指定 [MIDI CONTROLLER 1] [MIDI CONTROLLER 2]

FX770は2種類の外部MIDIコントローラーを指定することで、同時に2つのエフェクトパラメーターのリアルタイムコントロールが可能です。MIDIコントロールチェンジナンバー1~95を送信するMIDI機器のコントローラーやMIDIフットコントローラーなら何でも使用できます。また、キーノート、キーベロシティ、チャンネルプレッシャーも認識します。ここでは、MIDIコントローラー1と2に使用するMIDIコントローラーの設定方法について説明します。MIDIコントローラーでコントロールするエフェクトパラメーターはプログラムごとにエディットモードで指定しますので、詳しくは19ページ、4.6をお読みください。



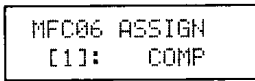
MIDI CTRL Sourceは、FX770が受信するMIDIコントロールチェンジナンバーを指定します。このパラメーターはOFFか、MIDIコントロールチェンジナンバー1~95の任意の番号に設定します。また、キーノート、キーベロシティ、チャンネルプレッシャーも選択できます。

MIDIコントローラー1, 2のアサイン設定

1. 上記の画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。(MIDIコントローラー1のページの後にMIDIコントローラー2のページがあります。)
2. [DATA ENTRY]つまみで、MIDIコントローラー1にアサインするMIDIコントロールソースを選択します。
3. [UTILITY]キーをもう一度押してMIDIコントローラー2のページに入り、コントローラー2にアサインするソースを[DATA ENTRY]つまみで選択します。
4. MIDIコントローラー1と2でコントロールするエフェクトパラメーターも必ずアサインしてください。これはプログラムごとにエディットモードで設定しますので、19ページ、4.6をお読みください。

5.7 MFC 06エフェクトオン/オフのアサイン [MFC 06 ASSIGN]

別売のヤマハMIDIフットコントローラーMFC06を使って、FX770のエフェクトのオン/オフをすることが可能です。MFC06の[1]~[5]のスイッチをFX770の9つのエフェクトブロックから選んでアサインします。



MFC06エフェクトオン/オフのアサイン設定

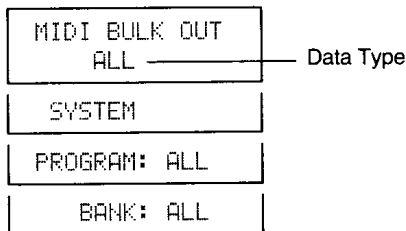
1. 上記LCD画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。
2. カーソルキーでカーソルを左へ移動し、MFC06の[1]~[5]のスイッチを[DATA ENTRY]つまみで選択します。
3. カーソルキーでカーソルを右に移し、[DATA ENTRY]つまみでアサインするFX770のエフェクトブロックを選択します。

※ 付属のエフェクトブロック名のシールをMFC06に貼ってお使いください。

5.8 MIDIバルクデータ出力 [MIDI BULK OUT]

MIDIバルクデータ出力によって、1つのプログラムから複数のプログラム、システムセットアップ、バンクのプログラムチェンジテーブルまで、あるいはこれらすべてのデータをまとめて、MIDI OUT/THRU端子からバルクダンプ送信することができます。FX770の重要なデータを保存したりバックアップしたりするときに便利な機能です。

LCDのMIDIバルクアウト画面は次の情報を表示します。



Data Typeは、MIDI OUT/THRU端子から送信されるデータの内容を選択します。

MIDIデータの送信

1. リアパネルのMIDI OUT/THRUスイッチを“OUT”の位置にします。
2. 上記の画面が表示されるまで[UTILITY]キーを数回押します。
3. [DATA ENTRY]つまみを使って、送信したいMIDIデータの内容を選択します。

ALL: プログラム、システム、プログラムチェンジテーブルデータのすべて
SYSTEM: システムセットアップデータ(現在のユーティリティ設定等)
PROGRAM: 指定したプログラムのデータ
BANK: 選択したバンクのMIDIプログラムチェンジテーブル

4. PROGRAMかBANKを選んだ場合は、[▶]カーソルキーでカーソル移動し、[DATA ENTRY]つまみでプログラム番号または全プログラム (ALL)、あるいは送信したいバンクまたは全バンク (ALL) を選択します。
5. [STORE]キーを押すと、MIDIデータの送信を始めます。

※ FX770のバルクデータには、MIDIチャンネルが含まれています。これは26ページ「5.5 MIDIチャンネル」で設定したものになります。「OMNI」に設定された場合には1chで送信されます。

第6章: リモートコントロール

6.1 リモートコントロールでできること

別売のフットコントローラーやMIDI機器などをリアパネルにある5つの外部コントロール端子に差し込んで、外部からFX770をリモートコントロールすることができます。

リモートコントロールできる機能は次のとおりです。

- **VOLUME端子**(フットコントローラー)
 - ・ ボリュームのコントロール
- **WAH端子**(フットコントローラー)
 - ・ ワウのコントロール
- **FS1端子**(フットスイッチ)
 - ・ BYPASS (TUNE) のON/OFF
 - ・ EFFECTのON/OFF
- **FS2端子**(フットスイッチ)
 - ・ プログラムの呼び出し
 - ・ バンクの切替え
 - ・ ロータリースピーカースピードの切替え
 - ・ デレイエフェクト等のTEMPOの設定
- **MIDI IN端子**
 - ・ プログラムの呼び出し (PROGRAM CHANGE)
 - ・ TEMPOの設定 (MIDI CLOCK)
 - ・ ピッチチェンジのコントロール (NOTE ON MESSAGE)
 - ・ パラメーターのコントロール (CONTROL CHANGE, etc.)
 - ・ ボリュームのコントロール (CONTROL CHANGE, ACTIVE SENSING)
 - ・ MFC06によるエフェクトのオン/オフ
 - ・ バルクダンプ (EXCLUSIVE MESSAGE)
 - ・ バンクの切替え (EXCLUSIVE MESSAGE)

6.2 フットコントローラーによるコントロールの実際

• VOLUME端子

YAMAHA-FC7またはギター用ボリュームペダル*を使用してボリュームのコントロールを行ないます。ボリュームの位置と、FC7を絞り切ったときのボリューム値(ミニマムボリューム)を設定することができます。

1. 24ページの「5.2ボリュームコントロールの最小値の設定」を設定します。
2. 17ページの「4.4ボリュームコントロールポジション」を設定します。
3. 必要に応じてストアします。
4. フットコントローラーを[VOLUME]端子に差し込みます。

17ページの「4.4ボリュームコントロールポジション」は、MIDIボリュームにも影響します。同じポジションに2つのボリュームがあるわけです。

- * ギター用ボリュームペダルを使用する際には別売のヤマハインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

・WAH端子

YAMAHA-FC7またはギター用ボリュームペダル* を使用してWAHコントロールを行ないます。

1. 39ページの「7.1.2 ワウブロック」の「CTRL」パラメーターを「PEDAL」に設定します。
2. フットコントローラーを[WAH]端子に差し込みます。

* ギター用ボリュームペダルを使用する際には別売のヤマハインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

6.3 フットスイッチによるコントロールの実際

・FS1端子

BYPASS (TUNE)

YAMAHA-FC5を使用してBYPASSをコントロールします。踏む度にON/OFFが切替わります。FX770がプレイモードでBYPASSがONの場合には「TUNER」になるので、ステージ上でチューナーを使いたいときなどに便利です。

1. 24ページの「5.3 FS1の機能」を「BYPASS (TUNE)」に設定します。
2. 必要に応じてストアします。
3. フットスイッチを[FS1]端子に差し込みます。

EFFECT ON/OFF

YAMAHA-FC5を使用してエフェクトのON/OFFを切り替えます。踏む度に、アサインされている全てのエフェクトのON/OFFが、同時に交互に切り替わります。

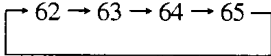
1. 24ページの「5.3 FS1の機能」を「EFFECT ON/OFF」に設定します。
2. 18ページの「4.5 FS1エフェクトON/OFF」を設定します。
3. 必要に応じてストアします。
4. フットスイッチを「FS1」端子に差し込みます。

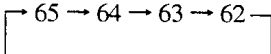
・FS2端子

プログラムの呼び出し

YAMAHA-FC5を使用してプログラムを切替えます。踏む度にプログラムの番号が±1ずつ変わって呼び出されます。呼び出されるプログラムの番号をある範囲に制限することもできます。

1. 必要に応じ、呼び出すプログラムを順序通りストアし直します。
2. 25ページの「5.4 FS2の機能」を「PROGRAM: ×××→×××」に設定します。そして制限するプログラムの番号を設定します。

例1): 62→65: 

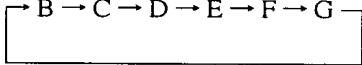
例2): 65→62: 

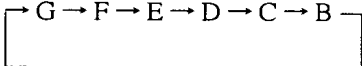
3. フットスイッチを[FS2]端子に差し込みます。

バンクの切替え

YAMAHA-FC5を使用してバンクを切替えます。踏む度にバンクがアルファベット順に±1ずつ変わります。呼び出されるバンクをある範囲に制限することもできます。ステージ上でMFC05やMFC06を使ってプログラムチェンジを行なう場合、それだけでは10(5)個のプログラムしか呼び出すことができませんが、この機能をうまく活用すれば、70(35)のプログラムを呼び出すことができます。バンクの詳細は23ページの「5.1 MIDIプログラムチェンジテーブル」を御覧ください。

1. 23ページの「5.1 MIDIプログラムチェンジテーブル」を設定する。
2. 25ページの「5.4 FS2の機能」を「BANK: ×→×」に設定します。そして制限するバンクの名称を設定します。

例1) B → G: 

例2) G → B: 

3. フットスイッチを[FS2]端子に差し込みます。

ロータリースピーカーのスピード切替え

YAMAHA-FC5を使用して「MODのロータリースピーカーエフェクト (ROT)」の「MODE」パラメーターを切替えることができます。踏む度に切替わります。切替わる順序は次の通りです。

→ STOP → SLOW → FAST → SLOW → STOP → SLOW → FAST

1. 25ページの「5.4 FS2の機能」を「EFFECT TRIGGER」に設定します。
2. MODブロックのエフェクトタイプを「ROT」にします。
3. フットスイッチを[FS2]端子に差し込みます。

ディレイエフェクト等のTEMPOの設定

YAMAHA-FC5を使用してMODブロック、またはDELAYブロックの「TEMPO」パラメーターを設定することができます。フットスイッチを踏む間隔がそのまま「TEMPO」パラメーターになります。「MODブロック」と「DELAYブロック」は同時に動作させることも可能です。本機能が有効なエフェクトを次に示します。

MODブロック: PAN、TRM
 DELAYブロック: TD1、TD2、TMD

本機能が有効なエフェクトブロックのパラメーターをLCDに表示している時にフットスイッチを踏むと、LCD画面に時間の計測中を示すグラフが表示されます。このグラフが消えるまでにもう一度フットスイッチを踏むと「TEMPO」が設定されます。

1. 25ページの「5.4 FS2の機能」を「EFFECT TRIGGER」に設定します。
2. MODブロック、またはDELAYブロックのエフェクトタイプを本機能が有効なものにします。また、その「TRG」パラメーターを「FS2」に変更します。
3. フットスイッチを[FS2]端子に差し込みます。

6.4 MIDIによるコントロールの実際

- **プログラムの呼び出し (PROGRAM CHANGE)**

MIDI機器を使ってFX770のプログラムを呼び出すことができます。MIDI機器が出すプログラムチェンジナンバーとFX770のプログラムナンバーとの対応は、「A」～「G」の7つある「バンク」によって任意に設定することができます。

 1. 23ページの「5.1 MIDIプログラムチェンジテーブル」で、バンクの選択、および設定を行ないます。バンクの選択はフットスイッチでも行なうことができます。
 2. 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、送信側のMIDI機器のチャンネルナンバーにあわせませす。「OMNI」にすると全てのチャンネルナンバーに対応します。
 3. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

- **TEMPOの設定 (MIDI CLOCK)**

シーケンサーやリズムマシンから送信される「MIDIクロック」によって、FS2と同様のTEMPO設定が可能です。設定可能なエフェクトはFS2の場合と同じです。
本機能が有効なエフェクトブロックのパラメーターをLCDに表示しているときにMIDIクロックを受信すると、LCD画面にインジケーターが点滅します。

 1. MODブロック、またはDELAYブロックのエフェクトタイプを本機能が有効なものにし、その「TRG」パラメーターを「MIDI」に変更します。
 2. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

MIDIクロックの間隔が変化してから、FX770の「TEMPO」パラメーターが設定されるまでに、8分音符にして1個くらいの時間がかかります。

- **ピッチチェンジのコントロール (NOTE ON MESSAGE)**

MIDI機器からのノートオンメッセージを受信して、「PITCHのステレオピッチチェンジ (SPI)」の「PCL」および「PCR」パラメーターをコントロールすることができます。

 1. 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、送信側のMIDI機器のチャンネルナンバーにあわせませす。「OMNI」にすると全てのチャンネルナンバーに対応します。
 2. SPIエフェクトの、「KEY」パラメーターを設定します。(44ページ、7.1.6参照)
 3. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

ノートオンメッセージと「KEY」パラメーターとの音程差が「PCL」、「PCR」パラメーターとなり、その関係は下図のとおりです。

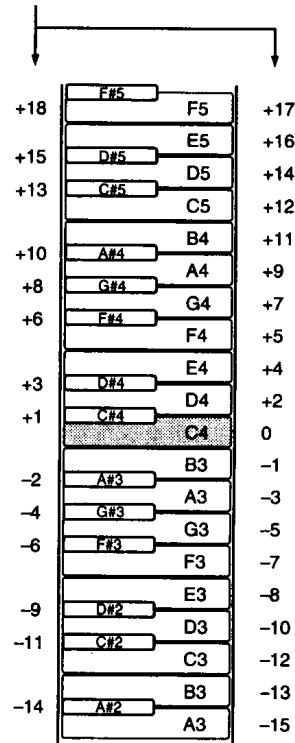
和音でノートオンメッセージが送られてきた場合は、最高音が「PCL」、次に高い音が「PCR」になります。この機能は、コントローラー1、2の設定が「<<KEY NOTE」になっている、いないに関わらず動作するので、動作させたくない場合は「KEY」パラメーターの設定を「OFF」にしておいてください。

音程差 (KEYパラメーターがC4のときの): PCL、PCRパラメーター

例) KEYパラメーターをC4に設定した場合

ノートオン・パラメーターがG4のとき:
G4とC4との音程差は図より+7となり、この値がPCL、PCRパラメーターとなります。

ノートオン・パラメーターがG4からE3に変わったとき:
E3とC4との音程差は図より-8となり、これがPCL、PCRパラメーターとなります。



パラメーターのコントロール (CONTROL CHANGE, etc.)

2系統のコントロールチェンジメッセージを同時に受信することができます。これは演奏中のエフェクトの2種類のパラメーターを同時に変更できるということで、演奏に幅広いパフォーマンスを、しかもリアルタイムで加えられます。

1. 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、送信側のMIDI機器のチャンネルナンバーにあわせます。「OMNI」にすると全てのチャンネルナンバーに対応します。
2. 26ページの「5.6 MIDIコントローラー1、2ソースの指定」で、送信側のMIDI機器のコントロール番号合わせます。
3. 19ページの「4.6 MIDIコントローラー1、2エフェクトターゲット」で、コントロールしたいパラメーターを選び、その動作範囲を設定します。
4. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

コントローラー1、2はまったく同じ機能を持っています。ただし、同時に同じパラメーターを選ぶことはできません。

選択できるコントロールナンバーは次のとおりです。

ナンバー	MIDIコントローラー	ナンバー	MIDIコントローラー	ナンバー	コントローラー
OFF		10	バンポット	69	ホールド2
1	モジュレーション・ホイール	11	エクスプレッション	70~79	未定義
2	プレス・コントロール	12~15	未定義	80~83	汎用機器
3	未定義	16~19	汎用機器	84~91	未定義
4	フット・コントローラー	20~31	未定義	92	トレモロ・デプス
5	ポルタメント・タイム	64	サスティン・ペダル	93	コーラス・デプス
6	データ・エントリー	65	ポルタメント	94	セレステ・デプス
7	メイン・ボリューム	66	ソステヌート	95	フェーザー・デプス
8	バランス・コントロール	67	ソフト・ペダル	<<	キー・ノート
9	未定義	68	未定義	<<	キー・ベロシティ
				<<	チャンネル・プレッシャー

・ **ボリュームのコントロール (CONTROL CHANGE、ACTIVE SENSING)**

FX770にはプログラムとは独立したボリューム (MIDIボリューム) を持っています。このボリュームはパラメーターとしてエディットすることはできませんが、MIDIのコントロールチェンジメッセージを使ってコントロールをすることができます。プログラムとは独立しているため、別のプログラムを呼び出してもボリュームの設定が変わることなく、常に最新のコントロールメッセージに従います。

- 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、送信側のMIDI機器のチャンネルナンバーにあわせませす。「OMNI」にすると全てチャンネルナンバーに対応します。
- 26ページの「5.6 MIDIコントローラー1、2ソースの指定」で、送信側のMIDI機器のコントロール番号に合わせませす。
- 19ページの「4.6 MIDIコントローラー1、2エフェクトターゲット」で、「VOLUME」を選び、その動作範囲を設定します。
- 17ページの「4.4 ボリュームコントロールポジション」で、ボリュームの位置を選びませす。
- 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続ませす。

17ページの「4.4 ボリュームコントロールポジション」は、「VOLUME」端子でコントロールするボリュームにも影響ませす。同じポジションに2つのボリュームがあるわけです。

MIDIボリュームは、不本意にボリュームが下がったままにならないように、下記の場合には強制的にボリュームを最大にませす。ただし、「VOLUME」端子にコントローラーが接続されていた場合は、こちらの値になります。

- ・ 電源投入時
- ・ MIDIボリュームを使わないプログラムを呼び出した時
- ・ MIDIボリュームを使うプログラムを、使わないように変更した時
- ・ MIDIボリュームのコントローラーの設定を変更した時
- ・ MIDIケーブルがはずれた (アクティブセンシングが途切れた) 時
- ・ MIDI信号が正常に送られていない時

・ **MFC06によるエフェクトのオン/オフ**

ヤマハMIDIフットコントローラーMFC06 (Foot Contoroller) を使って、FX770のエフェクトのオン/オフを行なうことができます。MFC06の[1]~[5]のスイッチをFX770の9つのエフェクトブロックにアサインして使ませす。

- 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」を、「OMNI」か「1」にませす。
- 27ページの「5.7 MFC06 エフェクトオン/オフのアサイン」を設定ませす。
- MIDIフットコントローラーMFC06を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続ませす。

※ 付属のエフェクトブロック名のシールをMFC06に貼っておいてお使いください。

- **バルクダンプ (EXCLUSIVE MESSAGE)**

バルクダンプには「PROGRAM」、「BANK」、「SYSTEM」、「ALL」の4種類があり、プレイモードとエディットモードの殆んどの状態を受信可能です。受信したデータはそのままFX770の内部に取り込まれて、現在の設定を書き換えます。

PROGRAM :	指定されたプログラムナンバーに、受信したプログラムを書き込みます。
BANK :	指定されたバンクのMIDIプログラムチェンジテーブルに、受信したデータを書き込みます。
SYSTEM :	UTILITYなどにあるFX770の基本的な設定に、受信したデータを書き込みます。
ALL :	全プログラム、全バンク、UTILITYなどによる全ての基本的な設定に、受信したデータを書き込みます。

1. 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、バルクダンプデータに含まれるチャンネルナンバーにあわせま
す。「OMNI」にすると全てのチャンネルナンバーに対応します。
2. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

バルクダンプの送信は、27ページの「5.8 MIDIバルクデータ出力」で行ないます。
2台のFX770をつないで、データを交換することができます。この場合、2台のFX770のMIDIチャンネルは
同じに設定して下さい。

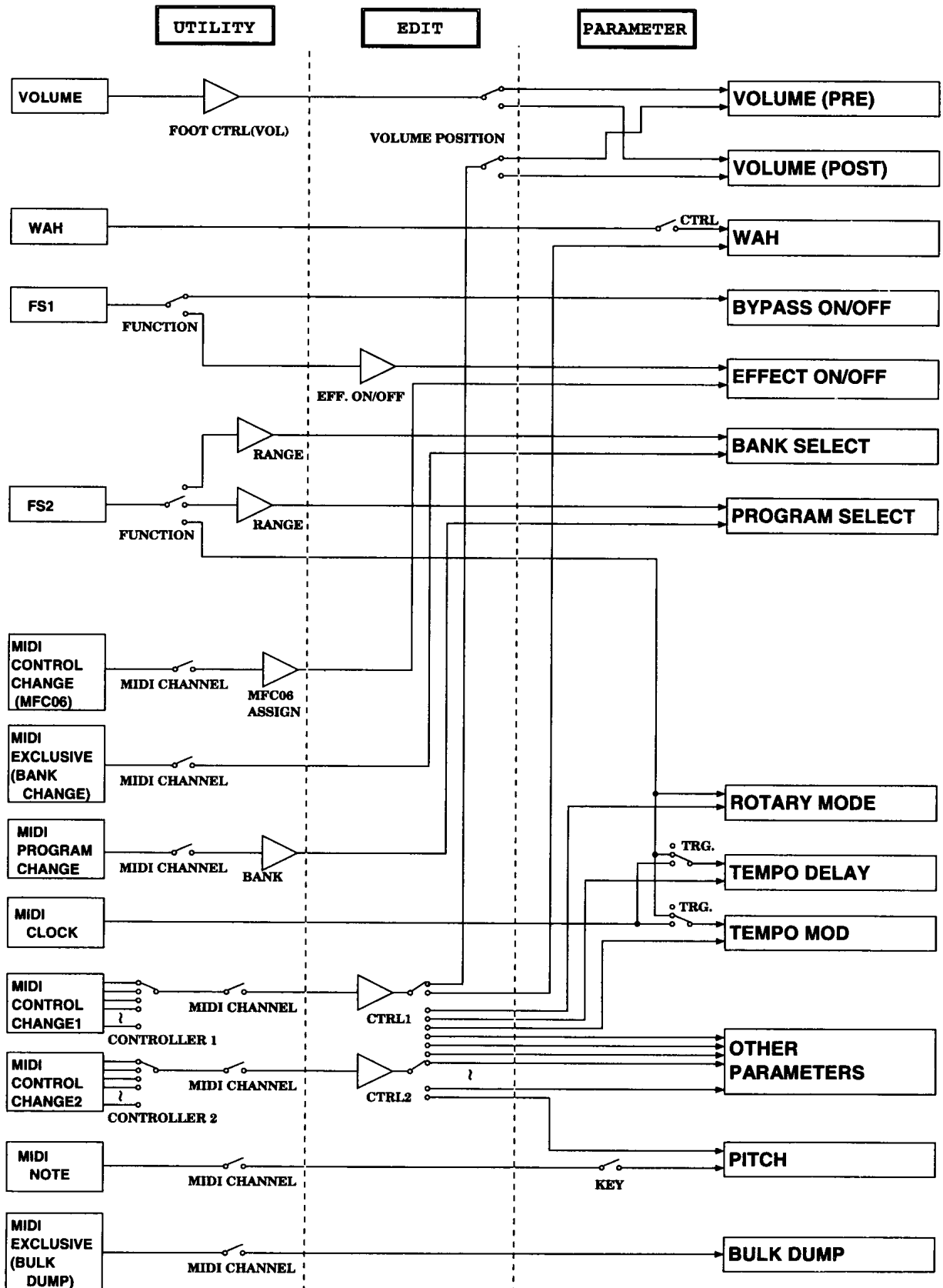
- **バンクの切替え (EXCLUSIVE MESSAGE)**

バンクの切替えを行ないます。

1. 26ページの「5.5 MIDIチャンネル」で、バルクダンプデータに含まれるチャンネルナンバーに合わせま
す。「OMNI」にすると全てのチャンネルナンバーに対応します。
2. 送信側のMIDI機器を、リアパネルの「MIDI IN」端子に接続します。

FX770には送信する機能はありません。コンピューター等を使って送信して下さい。

6.5 FX770外部コントロール系統図



第7章: リファレンス編

本章では、各エフェクト、エフェクトタイプについての簡単な説明と、それぞれのエフェクトのパラメーターについて述べます。また、プリセットエフェクトのサウンドの構成をわかりやすくするプリセットプログラムガイドと、プログラミングに役に立つヒントや注意事項も記載しました。FX770の能力を知るためにも、この章を一度読み通し、後で疑問がある時の参考書として活用してください。

7.1 エフェクトのパラメーター

ここでは各エフェクトタイプのLCD上のページと、パラメーター名や設定値の範囲などのパラメーターのリストを記載しました。FX770にはバラエティに富んだエフェクトが入っており、様々な場面で役に立つことを望んでおります。エフェクトタイプのすべてを学んでいく最善の方法は、FX770をセットアップしてから、本章の各エフェクトを一つずつチェックしていくことです。

7.1.1 コンプレッサー/リミッターブロック [COMP]

足で踏むタイプのあの懐かしのペダルエフェクターから最新のラックマウント式エフェクタまで時代は変わっても、コンプレッサーはギタリストにとって常にはなくてはならないツールです。FX770は、(馴染みのペダルエフェクターのような)クラシックなコンプレッサと、最新のラックマウント風サウンドの必要性を満たしてくれるリミッターとを装備しています。

タイプ1 CO1 (コンプレッサー-1)、タイプ2 CO2 (コンプレッサー-2)
CO2はCO1に比べてより深めなコンプレッサーです。

Page 1

```
COx  ATK  SUS  LVL
    xx  xxx  xxx
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	ATK	Attack Time	0 ~ 20
Parameter 2	SUS	Sustain	0 ~ 100
Parameter 3	LVL	Output level	-∞, -30 ~ +6 [dB]

- アタックタイム:** 入力信号を検知してからコンプレッションのかかるまでの時間です。値が大きくなるほどアタック感が強調されます。
- サステイン:** サステイン(音の伸び)の量です。
- アウトプットレベル:** COMPブロックの出力レベルを調整します。通常、エフェクトオフ時と音量が同じくらいになるように調節しますが、ここでレベルを上げておいてディストーションのかかりをよくするというテクニックもあります。

タイプ3 LIM (リミッター)

Page 1

```
LIM  ATK  SUS  LVL
    xxx  xxx  xxx
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	ATK	Attack Time	0 ~ 20
Parameter 2	SUS	Sustain	0 ~ 100
Parameter 3	LVL	Output level	-∞, -30 ~ +6 [dB]

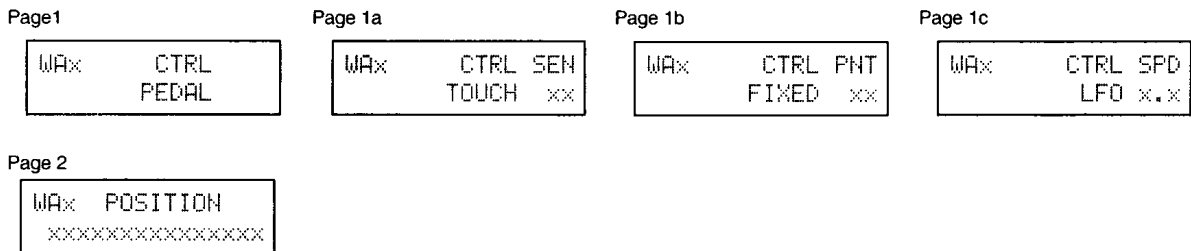
- アタックタイム:** 入力信号を検知してからコンプレッションのかかるまでの時間です。値が大きくなるほどアタック感が強調されます。
- サステイン:** サステイン(音の伸び)の量です。
- アウトプットレベル:** COMPブロックの出力レベルを調整します。通常、エフェクトオフ時と音量が同じくらいになるように調節しますが、ここでレベルを上げておいてディストーションのかかりをよくするというテクニックもあります。

7.1.2 ワウブロック [WAH]

ワウほど、クラシックロックの時代を定義付けるエフェクトはありません。このエフェクトだけで、たくさんのギタリストがギターヒーローになりました。FX770は、このワウを1種類ならず、3種類も装備しています。コントロールは、WAHフットコントローラー入力端子に接続して足を使ったり、(ギター入力)のセンシビティを使ったり、あるいはあるポイントで固定したり、オートワウ (LFO) にしたりすることができます。

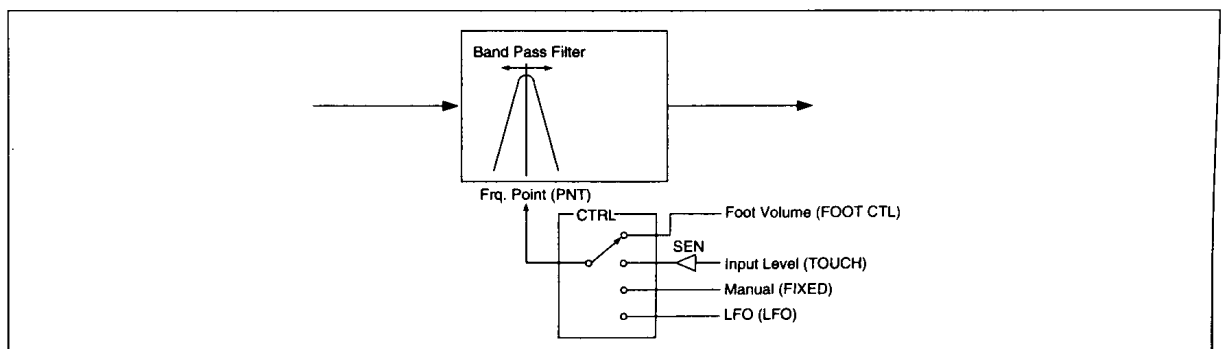
タイプ1&2: WA1, 2

WA1, 2はともにバンドパスフィルタータイプのワウです。WA1はクラシックなワウペダルのシミュレーション、WA2は周波数ポイントの変化幅をより広くとってありますので、ワイドな変化をコントロールできます。



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	CTRL	Controller	PEDAL, TOUCH, FIXED, LFO
Parameter 1a	SEN	Sensitivity	0 - 8
Parameter 1b	PNT	Fix Point	0 - 63
Parameter 1c	SPD	LFO Speed	0.1 ~ 9.9 [Hz]
Parameter 2	POSITION	WAH Position	WAH→EXT→PREAMP (WAH→PREAMP→EXT) EXT→PREAMP→WAH (PREAMP→EXT→WAH)

- コントローラー** 何でワウをコントロールするかを指定します。
- PEDAL:** リアパネルのWAH端子に接続したフットコントローラーFC7またはギター用ボリュームペダル*
 - TOUCH:** ピッキングの強弱
 - FIXED:** 周波数を固定
 - LFO:** 内部LFO
- センシビティ:** CTRLでTOUCHを選択した場合の入力感度
- フィックスポイント:** CTRLでFIXEDを選択した場合の周波数固定ポイントを設定します。
- LFOスピード:** CTRLでLFOを選択した場合のLFOの速度を指定します。
- ポジション:** ワウの位置 (プリアンプの前/後) を設定します。



* ギター用ボリュームペダルをしようする際には、別売のインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

タイプ3: WA3

WA3はローパスフィルタータイプのワウです。レゾナンスを効かせるとまるでシンセサイザーのVCFのようなサウンドが得られます。

Page1

```
WA3 CTRL RES
  PEDAL   xxx
```

Page 1a

```
WA3 CTRL SEN RES
  TOUCH  xx  xxx
```

Page 1b

```
WA3 CTRL PNT RES
  FIXED  xx  xxx
```

Page 1c

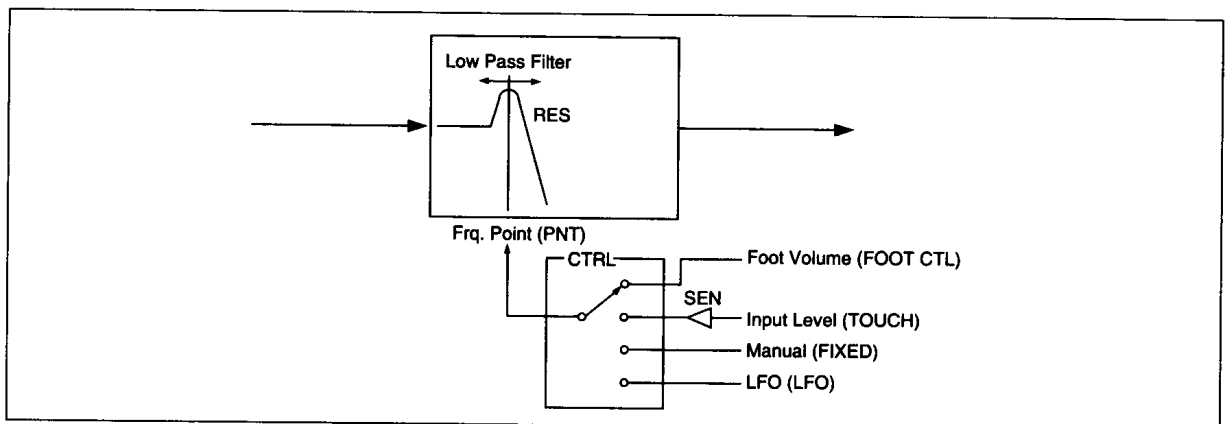
```
WA3 CTRL SPD RES
  LFO   x.x xxx
```

Page 2

```
WA3 POSITION
xxxxxxxxxxxxxxxx
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	CTRL	Controller	PEDAL, TOUCH, FIXED, LFO
Parameter 1a	SEN	Sensitivity	0 ~ 8
Parameter 1b	PNT	Fix Point	0 ~ 63
Parameter 1c	SPD	LFO Speed	0.1 ~ 9.9 [Hz]
Parameter 2	RES	Resonance	1 ~ 100
Parameter 3	POSITION	WAH Position	WAH→EXT→PREAMP (WAH→PREAMP→EXT) EXT→PREAMP→WAH (PREAMP→EXT→WAH)

- コントローラー** 何でワウをコントロールするかを指定します。
- PEDAL:** リアパネルのWAH端子に接続したフットコントローラーFC7またはギター用ボリュームペダル*
 - TOUCH:** ピッキングの強弱
 - FIXED:** 周波数を固定
 - LFO:** 内部LFO
- センシティビティ:** CTRLでTOUCHを選択した場合の入力感度
- フィックスポイント:** CTRLでFIXEDを選択した場合の周波数固定ポイントを設定します。
- LFOスピード:** CTRLでLFOを選択した場合のLFOの速度を指定します。
- レゾナンス:** レゾナンスの量を設定します。
- ポジション:** ワウの位置(プリアンプの前/後)を設定します。



* ギター用ボリュームペダルを使用する際には、別売のインサートI/Oケーブルが必要です。(6ページ参照)

7.1.3 プリアンプブロック [PRE AMP]

いわゆるオーバードライブ/ディストーションとは一線を画した、高級ラック式プリアンプの完全デジタル版というところでしょうか。FX770は6種類のドライブチャンネルと1つのクリーンチャンネルに加えて、トーンコントロール(バス, ミッド, トレブル, プレゼンス)やプリ/ポストEQまで備えているので、どんなサウンドを作ることも可能です。

タイプ1, 2, 3 DS1, 2, 3(ディストーション1, 2, 3)

タイプ4, 5 OD1, 2(オーバードライブ1, 2)

タイプ6 CRN(クランチ)

タイプ7 CLN(クリーン)

※ CLNでは表示されないパラメーターがあります。

1) トーンコントロールがTYP1、2の場合

Page1

```
xxx DRV MUL TONE
xxx xxx TYP1
TYP2
```

Page 2

```
xxx BAS MID TRB
TONE xxx xxx xxx
```

Page 3

```
xxx PRS FIL
TONE xxx xxx
```

Page 4

```
xxx FRQ GAI Q
PrEQxxxx xxx xxx
```

Page5

```
xxx FRQ GAI Q
PrEQxxxx xxx xxx
```

2) トーンコントロールがUSERの場合

Page1

```
xxx DRV MUL TONE
xxx xxx USER
```

Page 2

```
xxx FRQ Q LVL
BAS xxxxx xxx xxx
```

Page 3

```
xxx FRQ Q LVL
MID xxxxx xxx xxx
```

Page 4

```
xxx FRQ Q LVL
TRB xxxxx xxx xxx
```

Page5

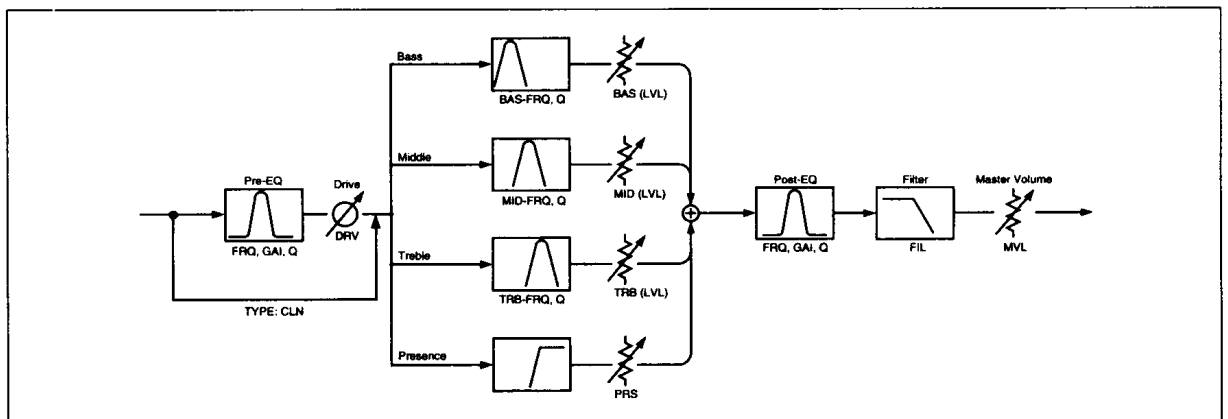
```
xxx PRS FIL
TONE xxx xxx
```

Page 6

```
xxx FRQ GAI Q
PrEQxxxx xxx xxx
```

Page 7

```
xxx FRQ GAI Q
PrEQxxxx xxx xxx
```



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DRV	Preamp Drive	0 ~ 100
Parameter 2	MVL	Master Volume	0 ~ 100
Parameter 3	TONE	Tone Control Type	TYP1, TYP2, USER
• TONE=TYP1, TYP2			
Parameter 4	BAS	Bass tone control	0 ~ 100
Parameter 5	MID	Middle tone control	0 ~ 100
Parameter 6	TRB	Treble tone control	0 ~ 100
• TONE=USER			
Parameter 4	BAS FRQ	Bass Frequency	20 ~ 1.0k [Hz]
Parameter 5	BAS Q	Bass Q	.10 ~ 10
Parameter 6	BAS LVL	Bass Level	0 ~ 100
Parameter 7	MID FRQ	Middle Frequency	200 ~ 3.2k [Hz]
Parameter 8	MID Q	Middle Q	.10 ~ 10
Parameter 9	MID LVL	Middle Level	0 ~ 100
Parameter 10	TRB FRQ	Treble Frequency	1.0 ~ 10k [Hz]
Parameter 11	TRB Q	Treble Q	.10 ~ 10
Parameter 12	TRB LVL	Treble Level	0 ~ 100
Parameter 13	PRS	Presence	0 ~ 100
Parameter 14	FIL	Filter	-15 ~ +15
Parameter 15	PrEQ FRQ	Pre-EQ Frequency	20 ~ 16k [Hz]
Parameter 18	PrEQ GAI	Pre-EQ Gain	-15 ~ +15 [dB]
Parameter 17	PrEQ Q	Pre-EQ Q	.10 ~ 10
Parameter 18	PsEQ FRQ	Post-EQ Frequency	20 ~ 16k [Hz]
Parameter 19	PsEQ GAI	Post-EQ Gain	-15 ~ +15 [dB]
Parameter 20	PsEQ Q	Post-EQ Q	.10 ~ 10

ドライブレベル: プリアンプのゲイン、歪みの量を指定します。(CLNにはこのパラメーターはありません。)

マスターボリューム: プリアンプブロック全体のマスターボリュームを設定します。

トーンコントロールタイプ: トーンコントロールの効き方をTYP1(ブリティッシュタイプ)、TYP2(アメリカンタイプ)、または自分で自由に設定できるUSERの中から選択します。

- TYP1, 2の場合 (TONEでTYP1またはTYP2を選択した場合には以下のパラメーターが表示されます。)

バーストーン: 低域のレベルを設定します。

ミッドトーン: 中域のレベルを設定します。

トレブルトーン: 高域のレベルを設定します。

- USERの場合 (TONEでUSERを選択した場合には以下のパラメーターが表示されます。)

バース周波数: 低域トーンコントロールの周波数ポイントを指定します。

バースQ: 低域トーンコントロールの帯域幅を設定します。

バースレベル: 低域のレベルを設定します。

ミッド周波数: 中域トーンコントロールの周波数ポイントを指定します。

ミッドQ: 中域トーンコントロールの帯域幅を設定します。

ミッドレベル: 中域のレベルを設定します。

トレブル周波数: 高域トーンコントロールの周波数ポイントを指定します。

トレブルQ: 高域トーンコントロールの帯域幅を設定します。

トレブルレベル: 高域のレベルを設定します。

以下は共通のパラメーターです。

プレゼンス: プレゼンスのレベルをコントロールします。

フィルター: ハイエンドをどこまで出すか調節します。値を大きくするとブライトな感じになり、小さくするとウォームな感じになります。

プリEQ周波数: ドライブコントロール前のEQ(プリEQ)の周波数ポイントを指定します。(CLNにはこのパラメーターはありません。)

プリEQゲイン: プリEQのブース/カット量を設定します。(同上)

プリEQ Q: プリEQでブース/カットする帯域幅を設定します。(同上)

ポストEQ周波数: メイントーンコントロール後のEQ(ポストEQ)の周波数ポイントを指定します。

ポストEQゲイン: ポストEQのブース/カット量を設定します。

ポストEQ Q: ポストEQでブース/カットする帯域幅を調整します。

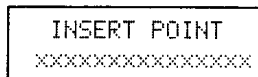
7.1.4 インサートブロック [INSERT]

この新しいエフェクターと一緒に使いたい、好みのエフェクトやプリアンプがありますか? そんな場合は、インサートと呼ばれる外部エフェクトループを利用してください。これはプログラム可能なループで、プリアンプとワウとの関連において信号経路の4種類の位置に置くことができます。プログラム別にインサートループのオン/オフを設定、またその位置を設定することができます。

ループリターンのボリュームコントロールはリアパネルにあります、レベルはプログラムできません。レベル設定は、入力オーバーにならないように、注意して行ってください。

インサートポイント

Page 1



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	Insert Point	Loop Location	WAH→EXT→PREAMP (WAH→PREAMP→EXT) EXT→PREAMP→WAH (PREAMP→EXT→WAH)

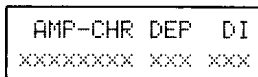
インサートポイント: 外部ループを挿入するポイントを指定します。

7.1.5 アンプシミュレーター [AMP SIM]

アンプシミュレーターは、いわば「ケーキのデコレーション」です。すでに作り上げたプリアンプのトーンを最終的に仕上げるところです。アンプシミュレーターには9種類のアンプ/スピーカーシミュレーションと、ダイレクト録音やダイレクトパフォーマンス用のDIフィルターを持っています。

AMP SIM (アンプシミュレーター)

Page 1



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	AMP-CHR	Amp Character	STK-M1, STK-M2, THRASH, MIDBOOST CMB-PG, CMB-VR, CMB-DX, CMB-TWN MINI AMP
Parameter 2	DEP	Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	DI	DI Filter	ON, OFF

アンプキャラクター: アンプシミュレーターのタイプを選択します。

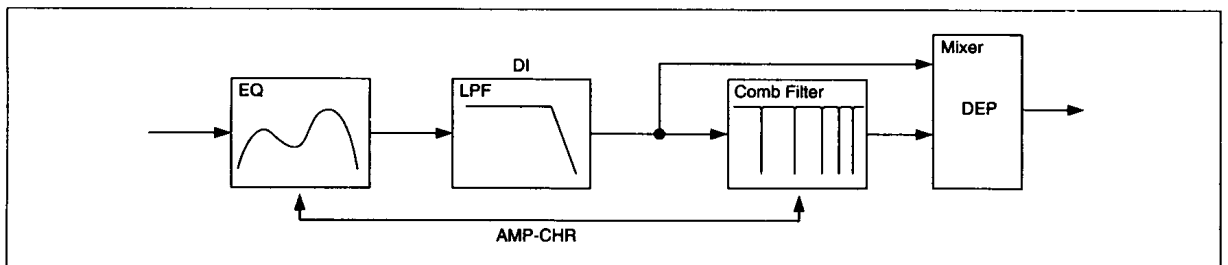
- STK-M1: 代表的なウインターゲジスタックアンプのサウンド
- STK-M2: パワフルな3段積みスタックアンプのサウンド
- THRASH: スラッシュメタル御用達ドンシャリサウンド
- MIDBOOST: 中域に特徴のあるサウンド
- CMB-PG: 往年の銘機ヤマハFシリーズアンプのプリアンプ部PGIのシミュレーション
- CMB-VR: VR6000のシミュレーション
- CMB-DX: 後面解放2スピーカーのウインターゲジコンボアンプ
- CMB-TWN: 代表的なアメリカンコンボアンプのサウンド
- MINI AMP: 出力10W以下のミニアンプのサウンド

- デプス: 選んだアンプのスピーカーのキャラクターをどれだけサウンドにミックスするかを指定します。
- DIフィルター: 必要に応じてオン/オフします。(詳細は下記をお読みください。)

DI使用について

FX770はDIフィルターを持っており、ギタースピーカーの作り出す自然な高周波数域の減衰をシミュレートします。FX770をミキサーに直接つないだり、フルレンジのスタジオモニターを使用する時は、DIフィルターをオンにして、通常ならばギタースピーカーが遮断する余分な高周波数域を取り除きます。

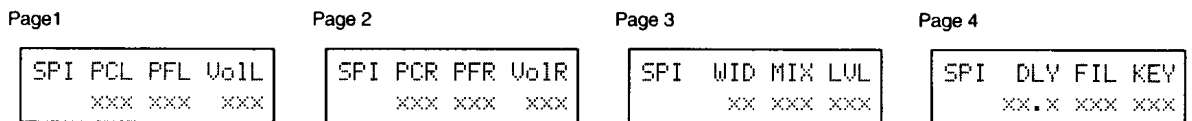
この機能は特にギターアンプシステム用に作ったプログラムに役に立つはずですが、DIフィルターをオフにして、ギターアンプやパワーアンプとギタースピーカーキャビネットと一緒にFX770をライブで使います。一方スタジオやホームスタジオでは、DIフィルターをオンにして同じプログラムを「直接」使えば、これをフルレンジでモニターでも自然に聞くことができます。



7.1.6 ピッチチェンジブロック [PITCH]

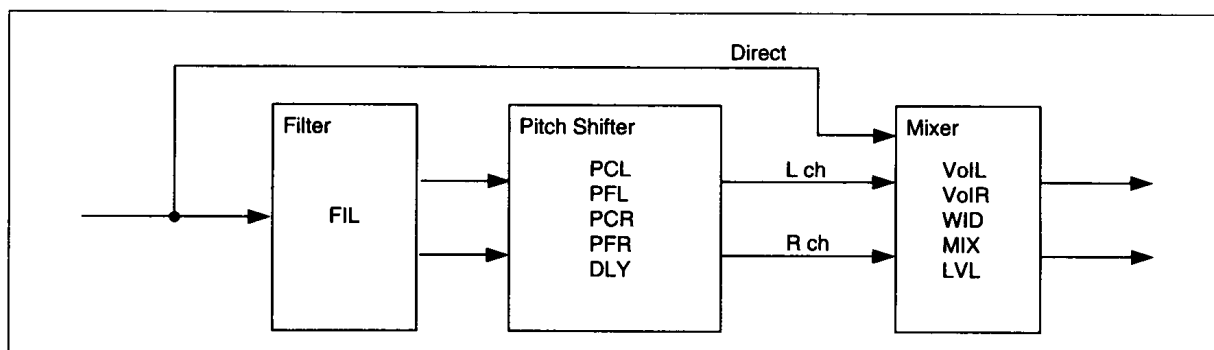
FX770にはステレオピッチチェンジとピッチコーラスの2種類のピッチエフェクトがあります。ステレオピッチチェンジは、元の音程からオクターブ上下まで、左右別個にピッチチェンジができます。ファインチューニングとミキシング機能も入っています。また、ピッチコーラスは、デチューンしたダブルトラックのコーラスエフェクトを作り出すのに役に立ちます。ディレイパラメーターを使うことによって、簡単に厚みのあるプログラムを作ることができます(ソロ用のサウンドに格好のエフェクトです)。

タイプ1: SPI (ステレオピッチチェンジ)



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	PCL	Pitch Change Left	-12 ~ +12
Parameter 2	PFL	Fine Tune Left	-99 ~ +99
Parameter 3	VoIL	Volume Left	0 ~ 100
Parameter 4	PCR	Pitch Change Right	-12 ~ +12
Parameter 5	PFR	Fine Tune Right	-99 ~ +99
Parameter 6	VoIR	Volume Right	0 ~ 100
Parameter 7	WID	Sound Image Width	0 ~ 10
Parameter 8	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 9	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 10	DLY	Delay Time	0.1 ~ 50.0 [ms]
Parameter 11	FIL	Filter	-10 ~ +10
Parameter 12	KEY	MIDI Base Key	OFF, C1 ~ C6

- ピッチチェンジ(L):** Lチャンネルのピッチシフト量を半音単位で設定します。
- ピッチファイン(L):** Lチャンネルのピッチシフト量を1セント単位で微調整します。100セント = 1半音です。
- ボリューム(L):** Lチャンネルのレベルを設定します。
- ピッチチェンジ(R):** Rチャンネルのピッチシフト量を半音単位で設定します。
- ピッチファイン(R):** Rチャンネルのピッチシフト量を1セント単位で微調整します。100セント = 1半音です。
- ボリューム(R):** Rチャンネルのレベルを設定します。
- サウンドイメージウィズ:** 音像をの広がり感を設定します。
- ミックスバランス:** エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。
- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体出力のレベルを調整します。
- ディレイタイム:** ピッチチェンジ音のディレイタイムを設定します。(L、R共通)
- フィルター:** ピッチチェンジ音の「トーンコントロール」です。
- MIDIベースキー:** MIDIキーボードなどのノートオンメッセージでPCL、PCRパラメーターの値をコントロールすることができます。ここで設定したキーとMIDIで受信したノートオンメッセージとの音程差をピッチシフト量とします。(L、R共通)
詳しくは32ページ「MIDIによるコントロール」の「ピッチチェンジコントロール」を参照してください。



タイプ2: PCH(ピッチコーラス)

Page1

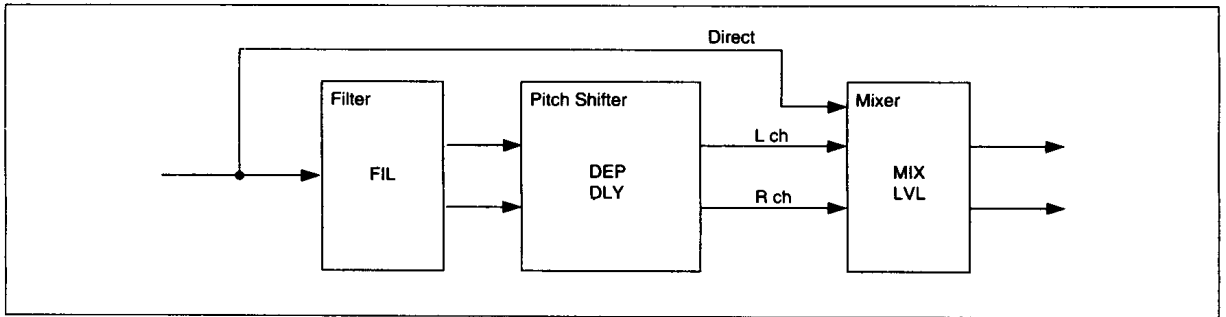
```
PCH DEP MIX LVL
  XXX XXX XXX
```

Page 2

```
PCH      DLY FIL
  XX.X XXX
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DEP	Effect Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 2	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 4	DLY	Delay Time	0.1 ~ 50.0 [ms]
Parameter 5	FIL	Filter	-10 ~ +10

- デプス:** ピッチコーラスのデチューンの量を設定します。
- ミックスバランス:** エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。
- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。
- ディレイタイム:** ピッチコーラスのディレイタイムを設定します。
- フィルター:** ピッチコーラスの「トーンコントロール」です。



7.1.7 モジュレーションブロック [MOD]

FX770には次の7種類のモジュレーションエフェクトがあります。ステレオコーラス、ステレオフランジャー、シンフォニック、ロータリースピーカー、オートパン、トレモロ、リゾネーターです。それぞれを使ってサウンドにドラマチックな色合いを加えてください。

コーラス

新鋭のギタリストも円熟のプレイヤーも愛用するコーラスは、今日もっとも広範に使用されるモジュレーションエフェクトと言ってもいいでしょう。様々なコントロールを備えた素晴らしいコーラスを用意しているので、お気に入りのコーラスを作り上げてください。

タイプ1: CHO (ステレオコーラス)

Page 1

```
CHO SPD PMD AMD
  XX.X XXX XXX
```

Page 2

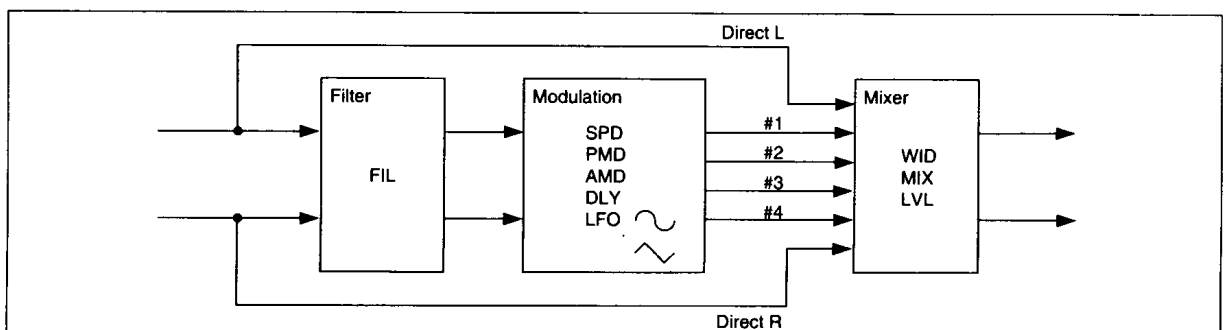
```
CHO WID MIX LVL
  XX XXX XXX
```

Page 3

```
CHO DLY LFO FIL
  XXX.X XXX XXX
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	SPD	Modulation Speed	0.1 - 20.0 [Hz]
Parameter 2	PMD	Pitch Modulation Depth	0 - 100 [%]
Parameter 3	AMD	Amp Modulation Depth	0 - 100 [%]
Parameter 4	WID	Sound Image Width	0 - 10
Parameter 5	MIX	Mix Balance	0 - 100 [%]
Parameter 6	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 7	DLY	Delay Time	0.1 - 100.0 [ms]
Parameter 8	LFO	LFO Wave Form	TRI, SIN
Parameter 9	FIL	Filter	-10 ~ +10

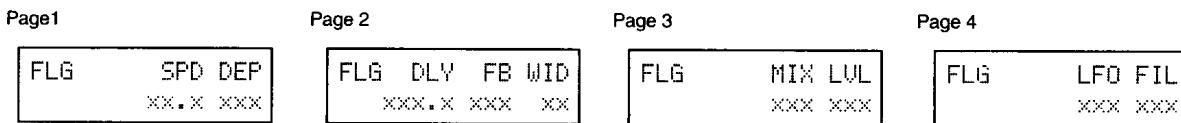
- モジュレーションスピード:** 揺れを発生させるLFOの速度を設定します。コーラスの揺れの速さが変化します。
- ピッチモジュレーションデプス:** 音程の揺れの深さを設定します。
- アンプリチュードモジュレーションデプス:** 音量の揺れの深さを設定します。
- サウンドイメージウィズ:** 音像の広がりを設定します。
- ミックスバランス:** エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。
- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。
- ディレイタイム:** モジュレーションのディレイタイムを設定します。
- LFOウェーブフォーム:** LFOの波形に三角波 (TRI)、正弦波 (SIN) のどちらを使うかを指定します。コーラスの「トーンコントロール」です。
- フィルター:**



ステレオフィランジャー

ほんのわずかなエフェクト音からジェット機の通過を思わせる噴射音まで、フランジャーはモジュレーションの中でもユニークなエフェクトです。60年代にほんの偶然から作り出され、90年代には精密に作られるようになったステレオフィランジャーは、FX770が自信を持つ素晴らしいエフェクトです。

タイプ2: FLG (ステレオフィランジャー)



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	SPD	Modulation Speed	0.1 ~ 20.0 [Hz]
Parameter 2	DEP	Modulation Depth	0 ~ 200 [%]
Parameter 3	DLY	Delay Time	0.1 ~ 100.0 [ms]
Parameter 4	FB	Feedback Level	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	WID	Sound Image Width	0 ~ 10
Parameter 6	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 7	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 8	LFO	LFO Wave Form	TRI, SIN
Parameter 9	FIL	Filter	-10 ~ +10

モジュレーションスピード: 揺れを発生させるLFOの速度を設定します。フランジャーの揺れの速さが変化します。
モジュレーションデプス: モジュレーションの深さを設定します。

ディレイタイム: モジュレーションのディレイタイムを設定します。フランジャー独特の干渉(ウネリ)の音域もこのパラメーターでコントロールします。

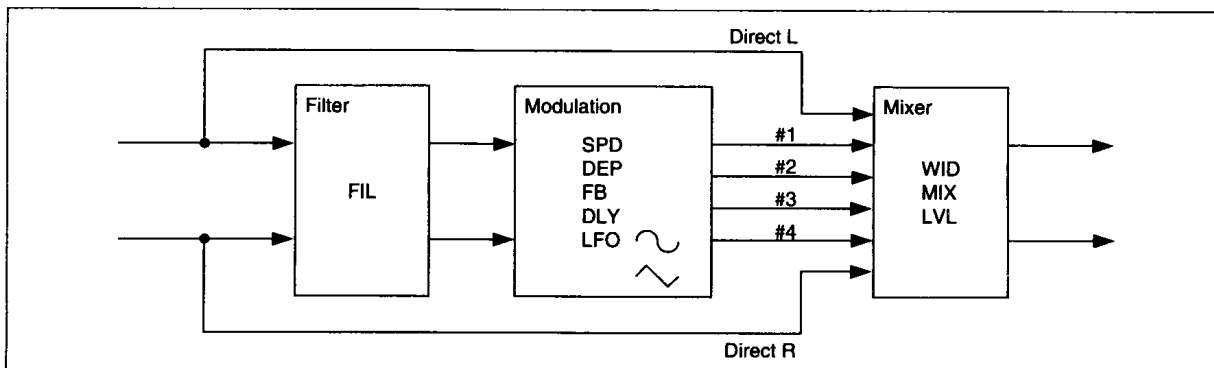
フィードバックレベル: フィードバックレベルを設定します。フランジャー独特の干渉(ウネリ)の音量をコントロールします。

サウンドイメージウィズ: 音像の広がり感を設定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

LFOウェーブフォーム: LFOの波形に三角波(TRI)、正弦波(SIN)のどちらを使うかを指定します。
フィルター: フランジャーの「トーンコントロール」です。



シンフォニック

シンフォニックはヤマハSPXの世代に生まれたエフェクトで、サウンドに温かみのある華麗なゆらめきを与えます。

タイプ3: SYM (シンフォニック)

Page 1

```
SYM      SPD DEP
      XX.X XXX
```

Page 2

```
SYM WID MIX LVL
      XX XXX XXX
```

Page 3

```
SYM      DLY FIL
      XXX.X XXX
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	SPD	Modulation Speed	0.1 ~ 20.0 [Hz]
Parameter 2	DEP	Modulation Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	WID	Sound Image Width	0 ~ 10
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	DLY	Delay Time	0.1 ~ 100.0 [ms]
Parameter 7	FIL	Filter	-10 ~ +10

モジュレーションスピード: 揺れを発生させるLFOの速度を設定します。シンフォニックの揺れの速さが変化します。

モジュレーションデプス: モジュレーションの深さをコントロールします。

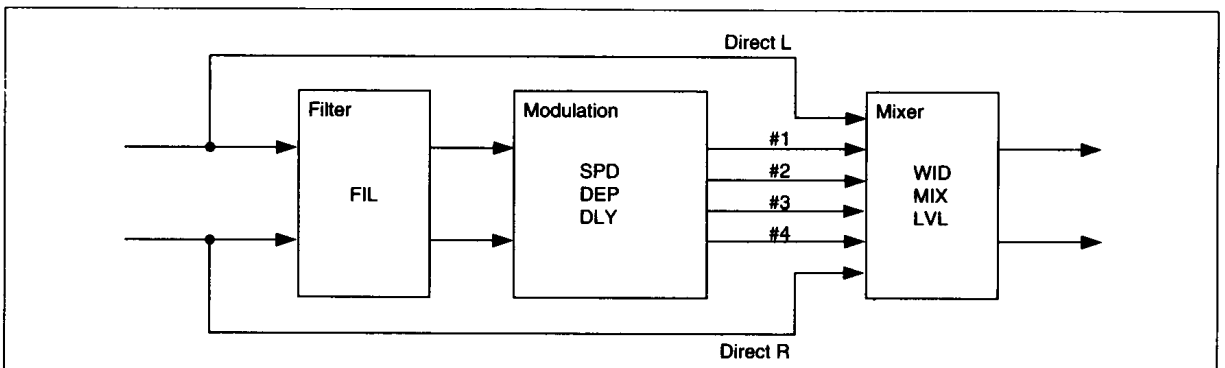
サウンドイメージウィズ: 音像の広がり感を設定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

ディレイタイム: モジュレーションのディレイタイムを設定します。

フィルター: シンフォニックエフェクトの「トーンコントロール」です。



ロータリースピーカー

オルガンに使用するロータリースピーカーにギターをつないだらどうなるだろうか?という素朴な疑問から新しく作られたのが、豊かに渦を巻くロータリーというエフェクトです。FX770でこのエフェクトサウンドを自由自在にあやつってください。

タイプ4: ROT (ロータリースピーカー)

Page1

```

ROT MODE MIX LVL
  XXXX XXX XXX
    
```

Page 2

```

ROT   SLOW FAST
      X.X  X.X
    
```

Page 3

```

ROT   RATE FIL
      XX  XXX
    
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	MODE	Speed Mode Select	STOP, SLOW, FAST
Parameter 2	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 4	SLOW	Slow Mode Speed	0.1 ~ 5.3 [Hz]
Parameter 5	FAST	Fast Mode Speed	0.1 ~ 5.3 [Hz]
Parameter 6	RATE	Speed Change Rate	0 ~ 10
Parameter 7	FIL	Filter	-10 ~ +10

ロータリースピードモードセレクト: ロータリースピーカーのスピードをロータリースピードモードの中から選択します。演奏中などにフットスイッチを使ってモードの切替を行うこともできます。詳しくは31ページの「フットスイッチによるコントロール」の「ロータリースピーカーのスピード切替え」を参照してください。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

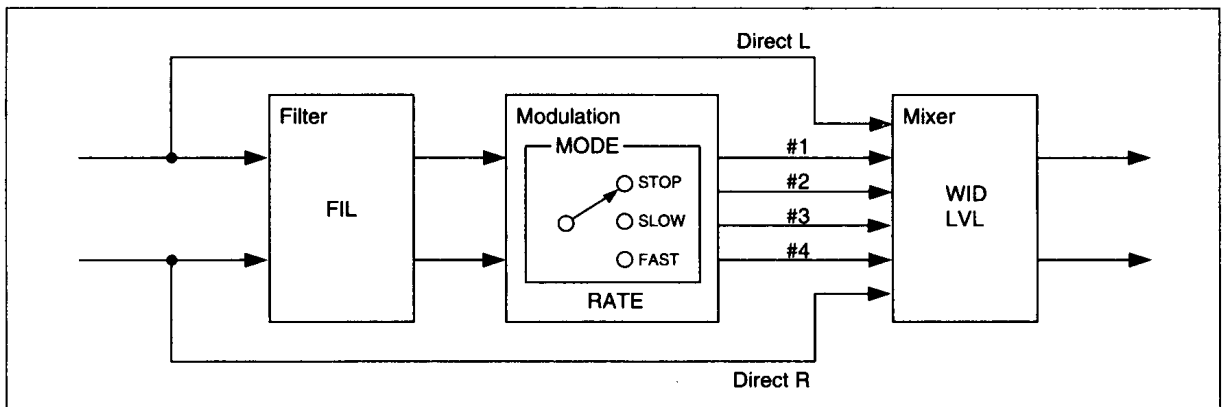
アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

スローモード速度: ロータリースピードモードのSLOWのスピードを設定します。

ファーストモード速度: ロータリースピードモードのFASTのスピードを設定します。

レート: モードを切替てからロータリースピードが完全に变化するまでにかかる時間を設定します。

フィルター: ロータリースピーカーの「トーンコントロール」です。



オートパンニング

パ←→ン←→ニ←→ン←→グ!

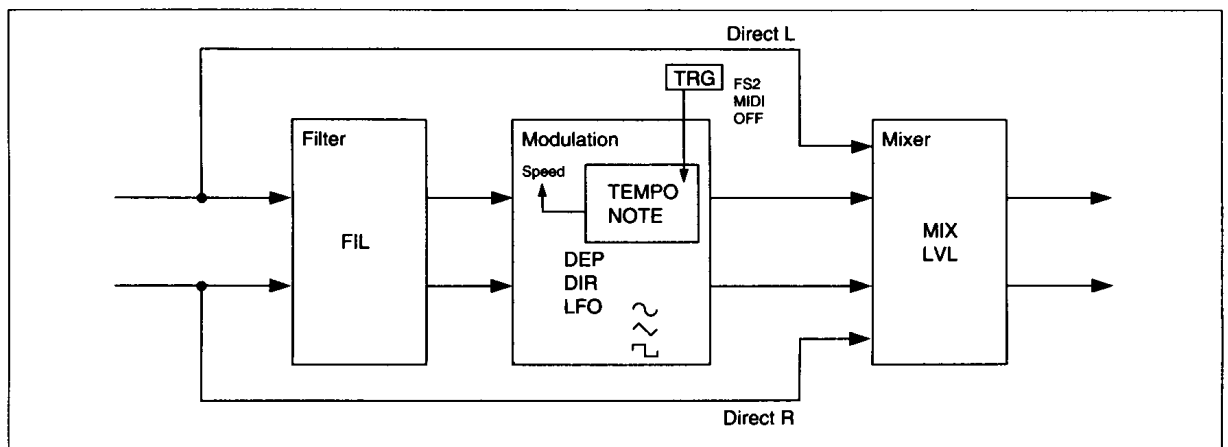
サウンドの音像を広げるのに格好のエフェクトです。バラードに幅を付けたり、ワイルドなステレオ効果を出したり、FX770のオートパンは、ギタリストを四次元へ連れていってくれます。

タイプ5: PAN (オートパン)

Page 1	Page 2	Page 3	Page 4																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">PAN</td> <td style="width: 50%;">TEMPO NOTE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>♪=xxx <xx></td> </tr> </table>	PAN	TEMPO NOTE		♪=xxx <xx>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">PAN</td> <td style="width: 33%;">DEP</td> <td style="width: 33%;">MIX LVL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>xxx</td> <td>xxx xxx</td> </tr> </table>	PAN	DEP	MIX LVL		xxx	xxx xxx	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">PAN</td> <td style="width: 33%;">TRG DIR</td> <td style="width: 33%;">LFO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>xxxx</td> <td>xxx xxx</td> </tr> </table>	PAN	TRG DIR	LFO		xxxx	xxx xxx	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">PAN</td> <td style="width: 50%;">FIL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>xxx</td> </tr> </table>	PAN	FIL		xxx
PAN	TEMPO NOTE																						
	♪=xxx <xx>																						
PAN	DEP	MIX LVL																					
	xxx	xxx xxx																					
PAN	TRG DIR	LFO																					
	xxxx	xxx xxx																					
PAN	FIL																						
	xxx																						

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	TEMPO	Tempo	♪ =50 ~ 250
Parameter 2	NOTE	Note Length	♪, ♪, ♫, ♪, ♫, ♪, ♫, ♪, ♫
Parameter 3	DEP	Modulation Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	TRG	Trigger	OFF, FS2, MIDI
Parameter 7	DIR	Direction	L→R, L←R, L↔R
Parameter 8	LFO	LFO Wave Form	TRI, SIN, SQR
Parameter 9	FIL	Filter	-10 ~ +10

- テンポ、ノートレングス:** パンニングのスピードを曲のテンポ(テンポ)と音符の長さ(ノートレングス)で指定します。
- モジュレーションデプス:** パンニングの深さ(左右の揺れ幅)を調整します。
- ミックスバランス:** エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%エフェクト音のみとなります。
- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。
- トリガー:** パンニングのスピードを外部から設定するトリガーソースを選択します。
FS2にするとフットスイッチ、MIDIにするとMIDIクロックによってTEMPOパラメーターを設定することができます。FS2によってコントロールする場合はユーティリティモード[FS2 FUNCTION]をEFFECT TRIGGERに設定してください。(25ページ、5.4参照)
- ディレクション:** パンニングの移動する方向を指定します。
- LFOウェーブフォーム:** パンニング効果が発生させているLFOの波形に三角波 (TRI)、正弦波 (SIN)、矩形波 (SQR) のどれを使うかを指定します。
- フィルター:** オートパンの「トーンコントロール」です。



トレモロ

どのアンプにも、その特長のひとつとしてトレモロを入れなければならない時代がありました。年月が経ち様々なスタイルの音楽が生まれた後でも、FX770はこのクラシックなエフェクトを忘れてはいません。90年代のサウンド用にシェイプアップしてテンポとリモートコントロールを導入した、乗りのいいサウンドをお楽しみください。

タイプ6: TRM (トレモロ)

Page 1

```
TRM  TEMPO NOTE
      ♪=xxx <xx>
```

Page 2

```
TRM  DEP MIX LVL
      xxx xxx xxx
```

Page 3

```
TRM  TRG LFO FIL
      xxxx xxx xxx
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	TEMPO	Tempo	♪=50 ~ 250
Parameter 2	NOTE	Note Length	♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪, ♪
Parameter 3	DEP	Modulation Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	TRG	Trigger	OFF, FS2, MIDI
Parameter 7	LFO	LFO Wave Form	TRI, SIN, SQR
Parameter 8	FIL	Filter	-10 ~ +10

テンポ、ノートレングス: トレモロのスピードを曲のテンポ(テンポ)と音符の長さ(ノートレングス)で指定します。

モジュレーションデプス: トレモロの変調の深さを設定します。

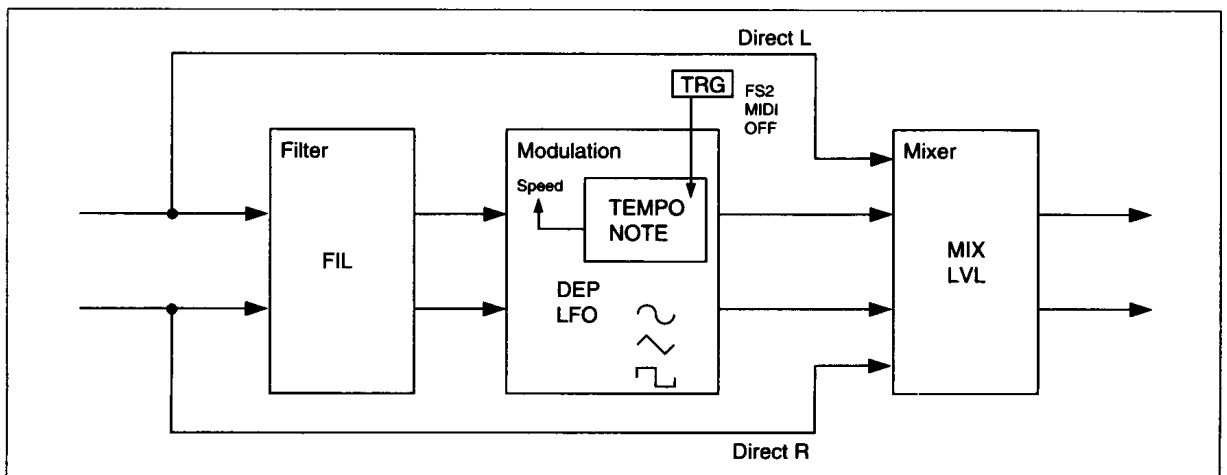
ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

トリガー: トレモロのスピードを外部から設定するトリガースソースを選択します。FS2にするとフットスイッチ、MIDIにするとMIDIクロックによってTEMPOパラメーターを設定することができます。詳しくは31ページ「フットスイッチによるコントロール」の「ダイレイエフェクト等のTEMPOの設定」を参照してください。

LFOウェーブフォーム: トレモロ効果を発生させるLFOの波形に三角波 (TRI)、正弦波 (SIN)、矩形波 (SQR) のどれを使うかを指定します。

フィルター: トレモロの「トーンコントロール」です。



リゾネーター

過去のエフェクトだけに満足しないFX770は、全く新しいエフェクト「リゾネーター」を世界に発表します。このエフェクトはフランジャーと同じように干渉(ウネリ)を特徴にもつエフェクトですが、ウネリの音程をギターのパッキングによってコントロールするエフェクトです。このエフェクトを生かすも殺すもあなたのギターの腕しだいです。

タイプ7: RES (リゾネーター)

Page 1

```
RES SEN RES MODE
  XX XXX XXXXX
```

Page 2

```
RES      MIX LVL
      XXX XXX
```

Page 3

```
RES      FIL
      XXX
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	SEN	Sensitivity	0 ~ 8
Parameter 2	RES	Resonance	0 ~ 100
Parameter 3	MODE	Effect Mode	DOWN, UP
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	FIL	Filter	-10 ~ +10

センシティブティ: 入力トリガーの感度を設定します。

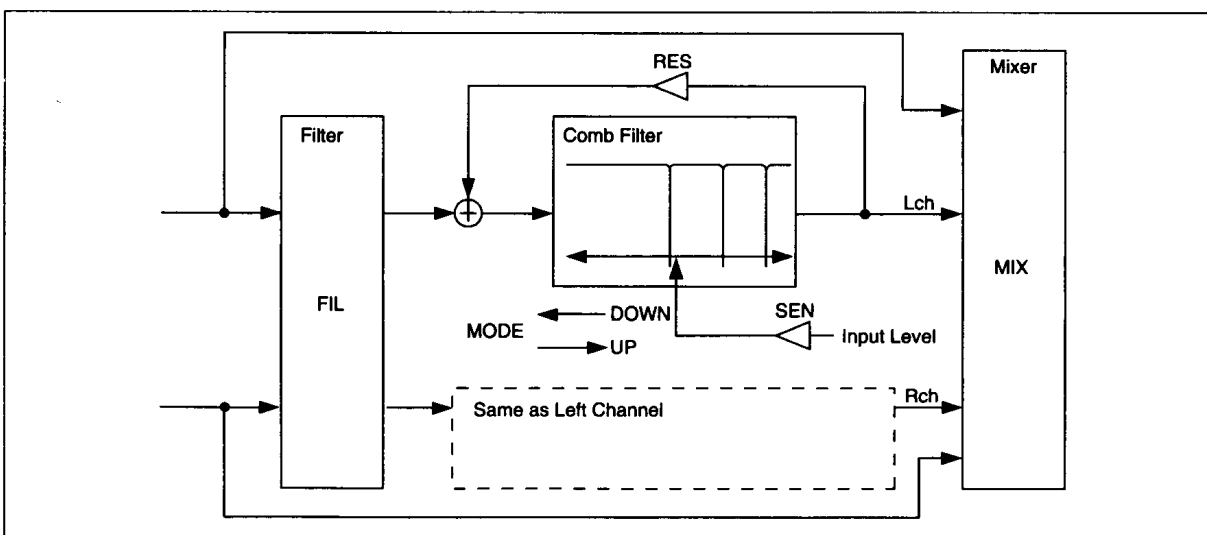
レゾナンス: レゾナンスの深さを指定します。

エフェクトモード: ギターの音量の減衰にしたがってウネリの音程が低くなるようにする (DOWN) か、高くなるようにする (UP) か指定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

フィルター: リゾネーターの「トーンコントロール」です。



7.1.8 ディレイブロック [DELAY]

FX770には次の8種類のディレイが入っています。ディレイ1、ディレイ2、モジュレーションディレイ、テンポディレイ1、テンポディレイ2、テンポモジュレーションディレイ、マルチタップディレイ、ダッキングディレイです。各エフェクトで、微妙な響きからドラマチックな残響まで思いのままに作り出すことができます。

また、同一のエフェクトパッチを使用したプログラムを呼び出した場合には前のプログラムのディレイフィードバックが残ります。

ディレイ1

ごく標準的、シンプルなシングルディレイです。多くの場面でこれをツールとして使えます。ディレイタイムとフィードバックを設定すれば、いつでもOKです。

タイプ1: DL1 (ディレイ1)

Page1	Page 2	Page 3
DL1 DLY FB xxx.x xxx	DL1 MIX LVL xxx xxx	DL1 DEF L/R HF xx xxx xx

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DLY	Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 2	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 5	DEF	Diffusion	0 ~ 10
Parameter 6	L / R	Left / Right Balance	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 7	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

ディレイタイム: ディレイタイムを設定します。
フィードバック: フィードバック(リピート)の量を設定します。

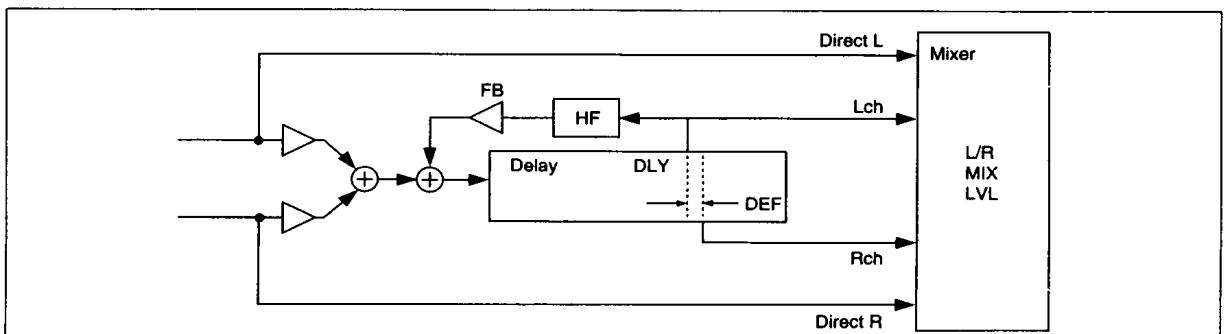
ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

ディフュージョン: 左右に出力されるディレイ音のディレイタイムを僅かにずらしてステレオ感を出すパラメーターです。値が大きくなるほど広がった感じになります。

L/Rバランス: DEFパラメーターで大きな値を設定している場合、ディレイ音の定位が偏る場合があります。その際にこのパラメーターで補正してください。

ハイフリクエンシードキ: ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので、自然なりピートエコーの感じになります。



ディレイ2

左右のディレイタイムおよびフィードバックループのディレイタイムを独立して設定できるディレイです。これを使いこなすと、ピンポンディレイはおろか、いろんなタイミングで左右に飛び交うディレイが実現できます。

タイプ2: DL2 (ディレイ2)

Page1	Page 2	Page 3	Page 4
DL2 DLYL DLYR XXX.X XXX.X	DL2 FBD FB XXX.X XXX	DL2 MIX LVL XXX XXX	DL2 L/R HF XXX XX

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DLYL	Left Ch. Delay time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 2	DLYR	Right Ch. Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 3	FBD	Feedback Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 4	FB	Feedback Level	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 6	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 7	L / R	Left / Right Balance	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 8	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

ディレイタイムL: Lチャンネルのディレイタイムを設定します。
ディレイタイムR: Rチャンネルのディレイタイムを設定します。

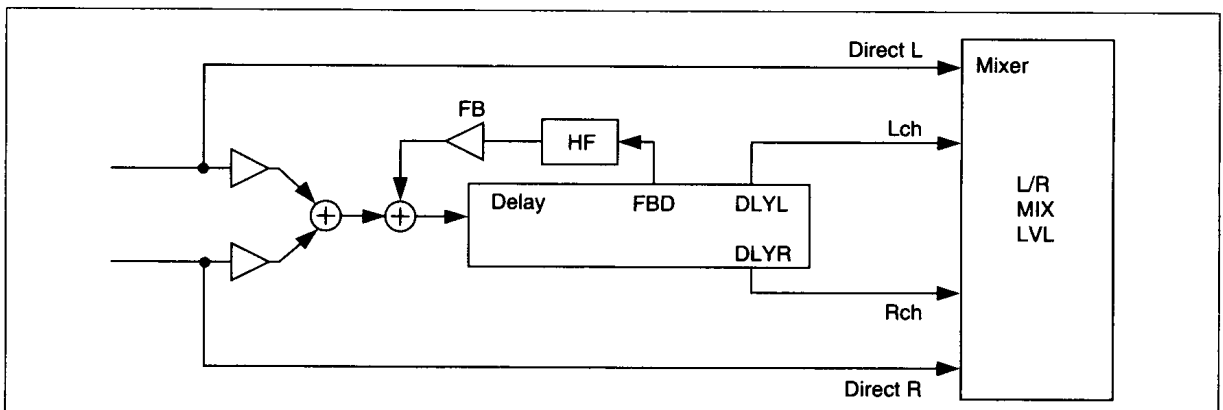
フィードバックディレイタイム: フィードバックのディレイタイムを設定します。
フィードバック: フィードバック (リピート) の量を設定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

L/Rバランス: L、Rチャンネルのディレイタイムの差によってディレイ音の定位が偏る場合があります。その際、このパラメーターで補正してください。

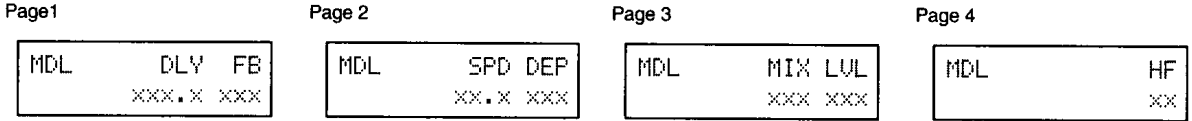
ハイフリクエンシーレシオ: ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので自然なリピートエコーの感じになります。



モジュレーションディレイ

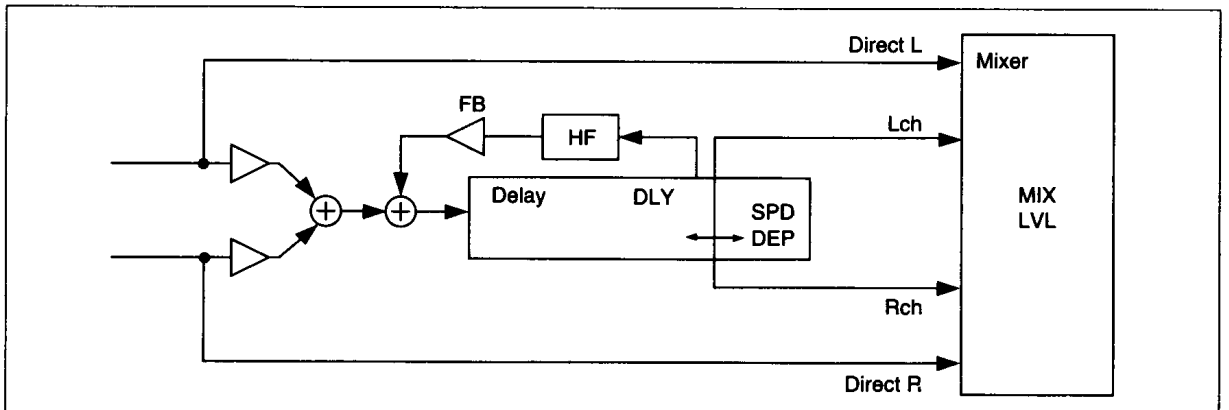
サウンドが動いたり、揺れているように聞こえるディレイ!これがモジュレーションディレイの極地。必ず病みつきになるはずです。

タイプ3: MDL (モジュレーションディレイ)



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DLY	Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 2	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	SPD	Modulation Speed	0.1 ~ 20.0 [Hz]
Parameter 4	DEP	Modulation Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 6	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 7	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

- ディレイタイム:** ディレイタイムを設定します。
- フィードバック:** フィードバック(リピート)の量を設定します。
- モジュレーションスピード:** モジュレーションの速度を設定します。
- モジュレーションデプス:** モジュレーションの深さを設定します。
- ミックスバランス:** エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。
- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。
- ハイフリクエンシーレシオ:** ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので、自然なリピートエコーの感じになります。



テンポディレイ1

ディレイタイムチャートを使ったことがありますか?あるいは、日ごとにテンポの変わるドラマーと演奏したことがありますか?きつとあるはずでしょうし、これからもあるでしょう。そのためにテンポディレイを導入しました。スタジオではディレイを曲の乗りに合わせて同期させることができます。またライブではオプションの外部フットスイッチを使って曲のテンポをFX770のディレイに合わせてすることができます。That's cool, That's cool, That's cool....

タイプ4: TD1 (テンポディレイ1)

Page1	Page 2	Page 3	Page 4
TD1 TEMPO NOTE ↓=xxx <xx>	TD1 FB MIX LVL xxx xxx xxx	TD1 TRG DEF L/R xxxx xx xxx	TD1 HF xx

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	TEMPO	Tempo Select	♪ =50 ~ 250
Parameter 2	NOTE	Note Value	♪, ♪, ♫, ♬, ♭, ♮, ♯, ♯, ♯
Parameter 3	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	TRG	Trigger	OFF, FS2, MIDI
Parameter 7	DEF	Diffusion	0 ~ 10
Parameter 8	L / R	Left / Right Balance	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 9	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

テンポ、ノートレングス: 曲のテンポ(テンポ)と音符の長さ(ノートレングス)からFX770がディレイタイムを計算してくれます。ただし、670msec以上のディレイタイムはとれないので、NOTEが4分音符(♪)でTEMPOが90(♪=90)未満の設定にすると、ディレイタイムは670msecになり、TEMPOの表示値が点滅します。

フィードバック: フィードバック(リピート)の量を設定します。
ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

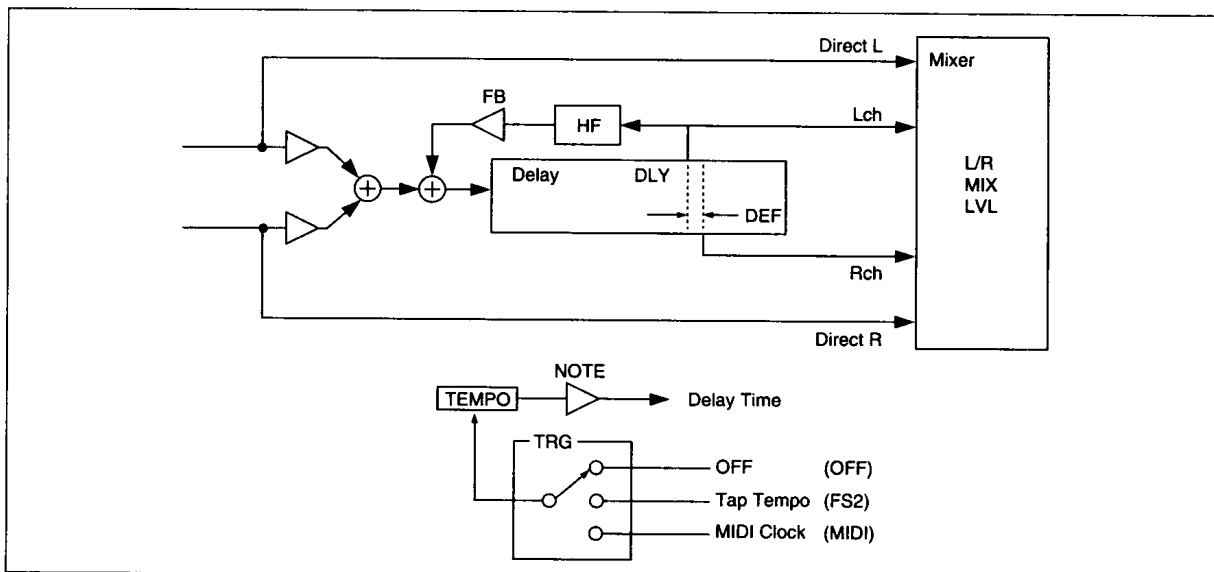
アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

トリガー: ディレイタイムを外部から設定するトリガーソースを選択します。FS2にするとフットスイッチ、MIDIにするとMIDIクロックによってTEMPOパラメーターを設定することができます。FS2によってコントロールする場合はユーティリティモード[FS2 FUNCTION]をEFFECT TRIGGERに設定してください。(25ページ、5.4参照)

ディフュージョン: 左右に出力されるディレイ音のディレイタイムを僅かにずらしてステレオ感を出すパラメーターです。値が大きくなるほど広がった感じになります。

L/Rバランス: DEFパラメーターで大きな値を設定している場合、ディレイ音の定位が偏る場合があります。その際にこのパラメーターで補正してください。

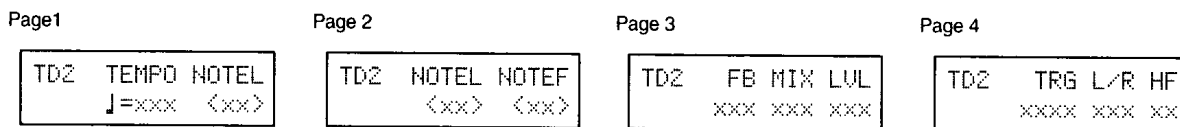
ハイフリクエンシーレシオ: ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので自然なリピートエコーの感じになります。



テンポディレイ2

テンポディレイ1のステレオバージョンで、ディレイノートレングスをL、R個別に設定できます。

タイプ5: TD2 (テンポディレイ2)



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	TEMPO	Tempo	♩ =50 ~ 250
Parameter 2	NOTE	Left Note Value	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪
Parameter 3	NOTE	Right Note Value	
Parameter 4	NOTEF	Feedback Note Value	
Parameter 5	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 6	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 7	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 8	TRG	Trigger	OFF, FS2, MIDI
Parameter 9	L / R	Left / Right Balance	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 10	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

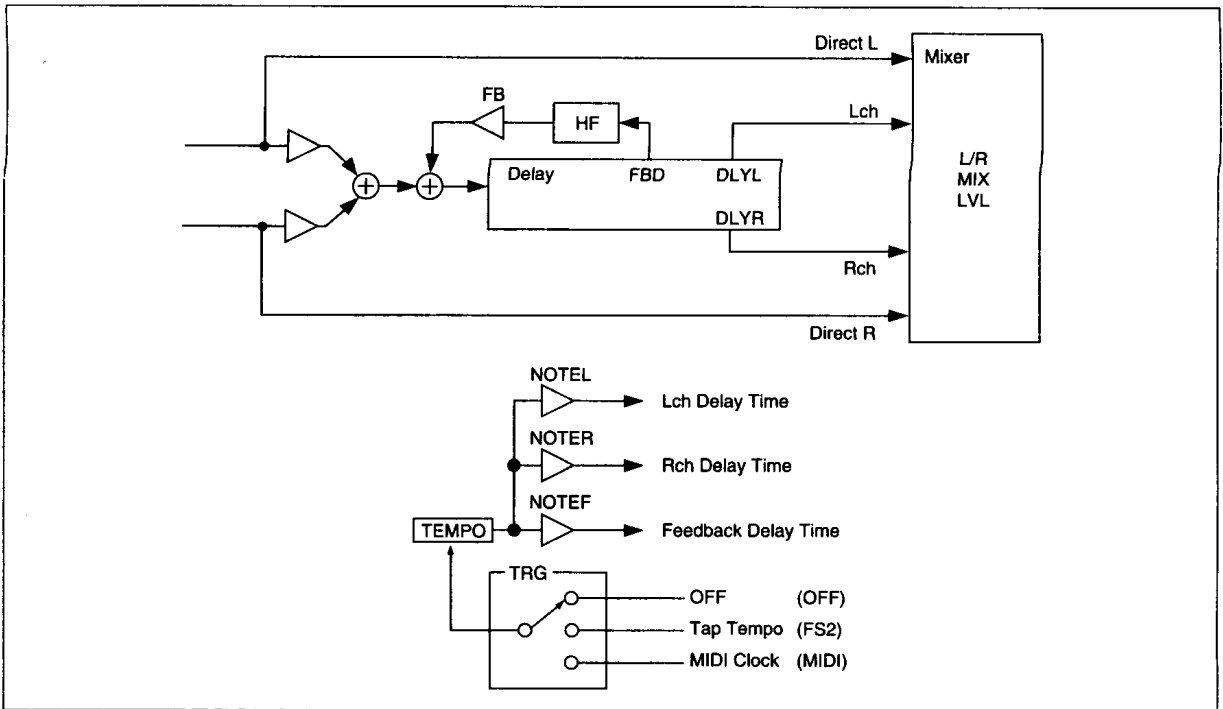
テンポ、ノートレングスL、ノートレングスR:

LチャンネルとRチャンネルのディレイタイムを曲のテンポ(テンポ=L、R共通)と音符の長さ(ノートレングスR)からFX770が計算してくれます。ただし、L、Rそれぞれ670msec以上のディレイタイムはとれないのでNOTEが4分音符(♩)でTEMPOが90(♩=90)未満の設定にするとディレイタイムは670msecなりTEMPOの表示値が点滅します。

フィードバックノートレングス:テンポとフィードバックノートレングスからフィードバックディレイタイムをFX770が計算してくれます。

フィードバック: フィードバック(リピート)の量を設定します。
ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

- アウトプットレベル:** このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。
- トリガー:** デイレイタイムを外部から設定するトリガースソースを選択します。FS2にするとフットスイッチ、MIDIにするとMIDIクロックによってTEMPOパラメーターを設定できます。FS2によってコントロールする場合はユーティリティモード[FS2 FUNCTION]をEFFECT TRIGGERに設定してください。(25ページ、5.4参照)
- L/Rバランス:** L、Rチャンネルのデイレイタイムの差によって定位が偏る場合があります。その際、このパラメーターで補正してください。
- ハイフリクエンシーレシオ:** デイレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので自然なリピートエコーの感じになります。



テンポモジュレーションディレイ

テンポコントロールのついたモジュレーションディレイ (MDL) です。

タイプ6: TMD (テンポモジュレーションディレイ)

Page 1

TMD TEMPO NOTE
J=xxx <xx>

Page 2

TMD FB SPD DEP
xxx xx.x xxx

Page 3

TMD MIX LVL
xxx xxx

Page 4

TMD TRG HF
xxxx xx

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	TEMPO	Tempo	♩ =50 ~ 250
Parameter 2	NOTE	Note Length	♪, ♪, ♫, ♬, ♭, ♮, ♯, ♯, ♯
Parameter 3	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	SPD	Modulation Speed	0.1 ~ 20.0 [Hz]
Parameter 5	DEP	Modulation Depth	0 ~ 100 [%]
Parameter 6	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 7	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]

Parameter 8	TRG	Trigger	OFF, FS2, MIDI
Parameter 9	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

テンポ、ノートレングス: 曲のテンポ(テンポ)と音符の長さ(ノートレングス)からFX770がディレイタイムを計算してくれます。ただし、670msec以上のディレイタイムはとれないので、NOTEが4分音符(♩)でTEMPOが90(♩=90)未満の設定にすると、ディレイタイムは670msecになり、TEMPOの表示値が点滅します。

フィードバック: フィードバック(リピート)の量を設定します。

モジュレーションスピード: モジュレーションの速度を設定します。

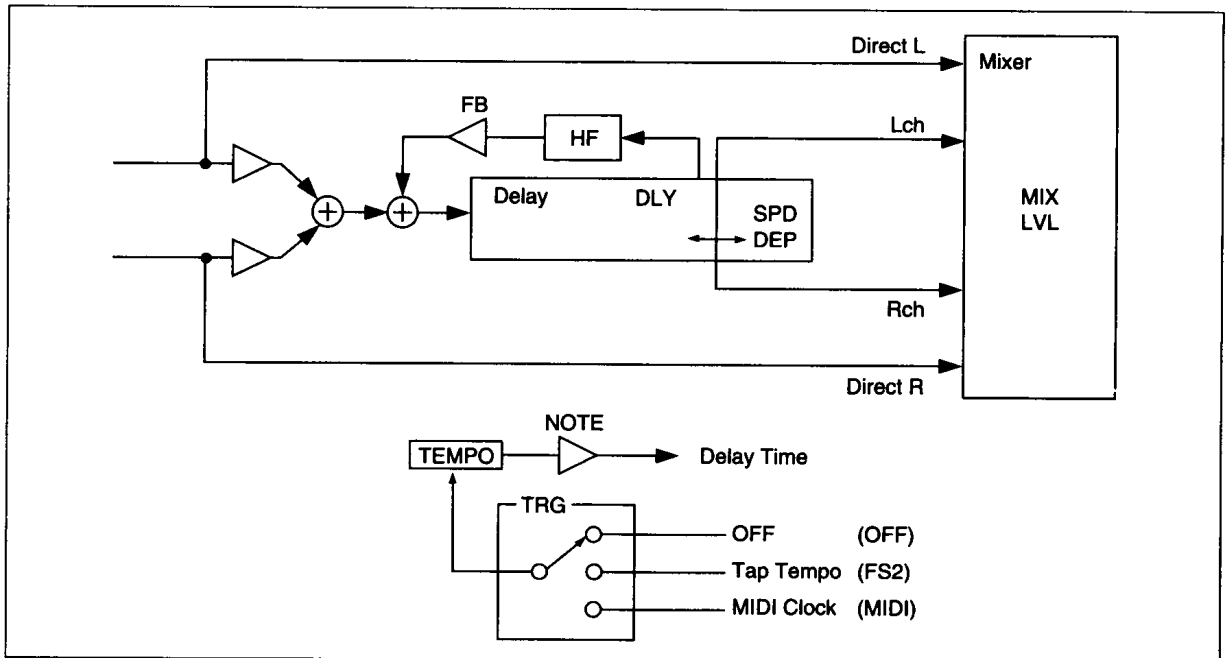
モジュレーションデプス: モジュレーションの深さを設定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

トリガー: ディレイタイムを外部から設定するトリガースソースを選択します。FS2にするとフットスイッチ、MIDIにするとMIDIクロックによってTEMPOパラメーターを設定できます。FS2によってコントロールする場合はユーティリティモード[FS2 FUNCTION]をEFFECT TRIGGERに設定してください。(25ページ、5.4参照)

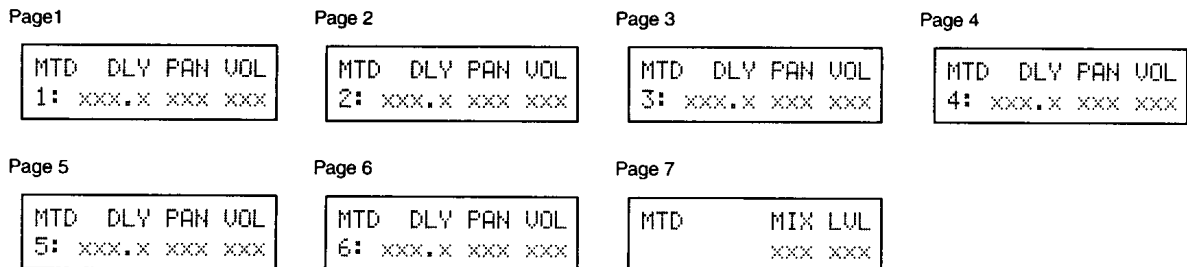
ハイフリクエンシーレシオ: ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので自然なりピートエコーの感じになります。



マルチタップディレイ

自由なディレイが創造できるエフェクトです。6本のディレイ音それぞれにタイム、パンポジション、レベルを設定できます。時間と空間を超えたサウンドを作ってください。

タイプ7: MTD (マルチタップディレイ)



パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DLY	TAP 1 Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 2	PAN	TAP 1 Pan Position	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 3	VOL	TAP 1 Volume	0 ~ 100

タップ1~6それぞれが上記のパラメーターを持っています。

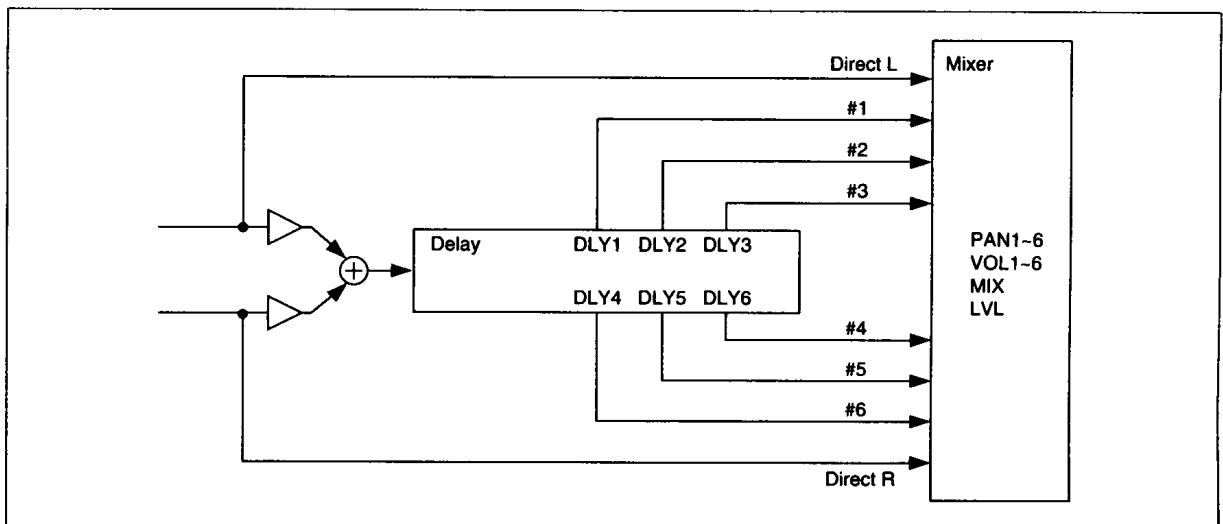
Parameter 19	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 20	LVL	Output Level	Off, -30 ~ +6 [dB]

- ディレイタイム: タップのディレイタイムを設定します。
- パンポジション: タップの音像定位を設定します。
- タップボリューム: タップのボリュームを設定します。

タップ1~6それぞれが上記の3つのパラメーターを持っています。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。



ダッキングディレイ

これはすごい!弾いているときは演奏の邪魔をせず(音をクリアーに保ち)、休符などでギター音が減衰すると出現する、という非常に音楽的なディレイエフェクトです。

タイプ8: DUC(ダッキングディレイ)

Page1

```
DUC DLY FB THR
xxx.x xxx xx
```

Page 2

```
DUC MIX LVL
xxx xxx
```

Page 3

```
DUC DEF L/R HF
xx xxx xx
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	DLY	Delay Time	0.1 ~ 670.0 [ms]
Parameter 2	FB	Feedback	0 ~ 100 [%]
Parameter 3	THR	Threshold Level	0 ~ 63
Parameter 3	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 4	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 5	DEF	Diffusion	0 ~ 10
Parameter 6	L / R	Left / Right Balance	L50 ~ L=R ~ R50
Parameter 7	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10

- ディレイタイム:** ディレイタイムを設定します。
- フィードバック:** フィードバック(リピート)の量を設定します。
- スレッシュホールドレベル:** ディレイ音が出力される入力レベルを設定します。

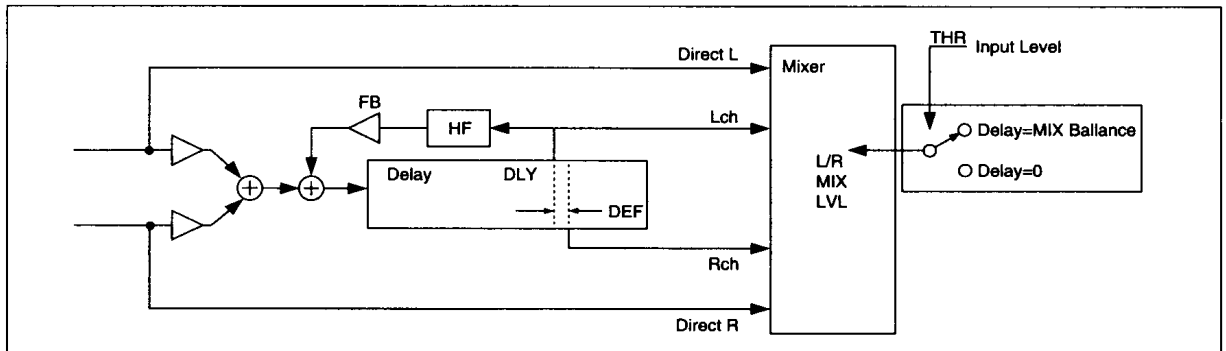
ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%でエフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

ディフュージョン: 左右に出力されるディレイ音のディレイタイムを僅かにずらしてステレオ感を出すパラメーターです。値が大きくなるほど広がった感じになります。

L/Rバランス: DEFパラメーターで大きな値を設定している場合、ディレイ音の定位が偏る場合があります。その際にこのパラメーターで補正してください。

ハイフリクエンシーレシオ: ディレイの「テープエコー」タイプのEQです。値が大きくなるとリピート音の高域がだんだん減衰するので、自然なりピートエコーの感じになります。



8.1.9 リバーブブロック [REVERB]

多くの場合、リバーブはサウンドを最後に仕上げるのに使います。このエフェクトは微妙なニュアンスからドラマチックな効果まで、サウンドに時間と場所の感覚を与えてくれます。FX770には4種類のリバーブがあり、サウンドに合った環境を作り出すニーズを満足してくれます。

Lhl(ラージホール)、Mrm(ミディアムルーム)、Smr(スモールルーム)、Spr(スプリング)

Page1

```

xxx RVT HF IDLY
  xx xx xxx.x
    
```

Page 2

```

xxx      MIX LVL
      xxx xxx
    
```

Page 3

```

xxx      GATE LEVEL
      xxx
    
```

パラメーター	タイトル	機能	値/範囲
Parameter 1	RVT	Reverb Time	0.1 ~ 4.0
Parameter 2	HF	High Frequency Ratio	1 ~ 10
Parameter 3	IDLY	Initial Delay	0.1 ~ 100.0 [ms]
Parameter 4	MIX	Mix Balance	0 ~ 100 [%]
Parameter 5	LVL	Output Level	-∞, -30 ~ +6 [dB]
Parameter 6	GATE LEVEL	Reverb Gate Level	0 ~ 63

リバーブタイム: リバーブの減衰する長さを設定します。各タイプの標準的な値が1.0です。

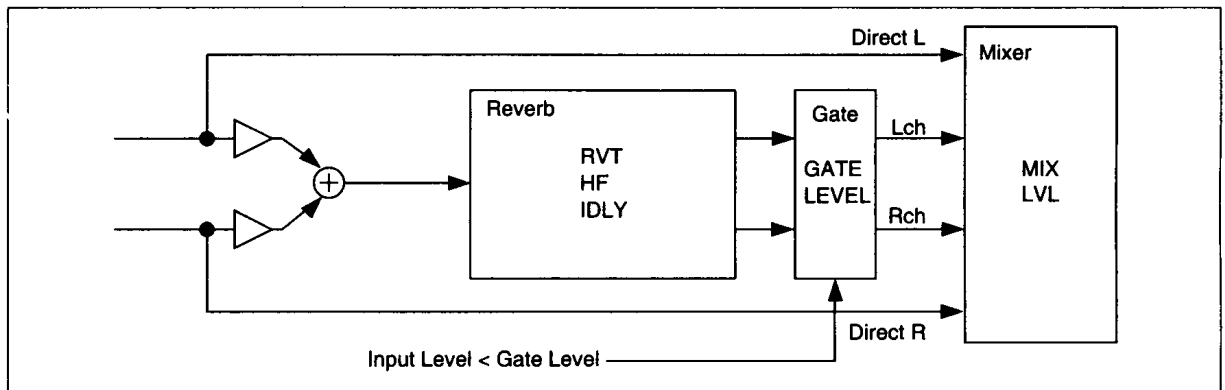
ハイフリクエンスレシオ: リバーブの高域成分の量を設定します。

イニシャルディレイ: リバーブがかかり始めるまでの時間を設定します。

ミックスバランス: エフェクト音とダイレクト音とのミックスバランスを設定します。100%エフェクト音のみとなります。

アウトプットレベル: このエフェクトブロック全体の出力レベルを調整します。

ゲートレベル: ゲートが閉じ始める(リバーブ音が切れる)入力レベルを設定します。



7.2 プリセットプログラムガイド

このガイドは、FX770のプリセットプログラムを最大限に活用するために役立ててください。各プリセットがどのようにして作られたか、そのヒントや使用するピックアップ、適した演奏スタイルなどについて説明します。一旦これを習得したら、ご自分のライブラリーを構築することができます。

FX770 Preset Program List

No.	Program Name	Type	Type	Comment
0	Versadrive	Dist	H	FX770の典型的ディストーションサウンド。様々な状況にマッチ。
1	Pizazz	Dist	H	抜けが良く、つやのあるブライトリードサウンド。
2	L.A. Lead	Dist	H	ステイーブ・ルカサー風。L.A.の薫がするリードサウンドです。
3	Fat Lead	Dist	H	タイトル通りのず太いリードサウンド。甘めのトーン。
4	Metal Bridge	Dist	H	スラッシュメタルに最適なソロトーン。
5	Saturated Drive	Dist	H	チューブアンプをプリプリと歪ませた感じのリードサウンド。
6	Classic Rock	Dist	H	典型的/古典的ロックサウンド。ウォームなドライブトーン。
7	Huff' n' Puff	Dist	H	重厚なソロフレーズにベストマッチ。中抜けのスタックトーン。
8	Power Pitch	Dist	H	パワフルなリードトーンにピッチチェンジで(-4)と(+5)を加えへビーに。
9	Touch Talk	Dist	H/S	ピッキングの強弱でTalking Wahがかかります。
10	Dark Synth	SE	H	シンセサイザーシミュレート。シンセベースフレーズも自在に。
11	Clean Solo	Clean	S	最もベーシックなクリーンソロサウンド。腕の見せ所です。
12	Country Clean	Clean	S	アメリカンネイティブミュージック。テクニカルなカントリーリズム弾きに。
13	Spagetti	Clean	S	マカロニウエスタンのテーマで耳にするサウンドです。
14	Sweet Jazz	Clean	H	パット・メセニー風。流れるようなジャズフレーズに。
15	Ballad FX	Clean	S	美しいバラードのアルペジオに。ディレイが決め手。
16	Clear Cut	Clean	S	クリーンでオーソドックスなカッティングサウンド。リバーブが心地好い余韻を。
17	Small Chord	Clean	S	リズムカッティングをカシッとまとめます。
18	12 String	Clean	S	12弦ギターの美しい響を。リズムバックングやアルペジオに。
19	Cleanman	Clean	S	コンプレッサーが効いたオールラウンドなクリーントーン。
20	Get Funky	Clean	S	ファンク系のシャープなリズムカッティングに。
21	Twin Clean	Clean	H	あのリファレンスギターアンプのクリーンサウンドを完璧にシミュレート。
22	Just Jazz	Clean	H	ウイスキーボトルを従えてスタンダードジャズを。
23	Bright Pad	Clean	S	ブライトなシンセパッドサウンドを。オープンコードがベストです。
24	Warm Pad	Clean	S	No. 23をウォームにアレンジ。スローなアルペジオにマッチします。
25	Octave Pad	Clean	S	ピッチチェンジでオクターブ上をブレンドしたパッド系クリーントーン。
26	Sweet Swirl	Clean	S	新タイプモジュレーションリゾネーターを駆使した美しい白玉サウンド。
27	No Wonder	Clean	S	オートワウとロータリースピーカーを効果的に使ったパッドサウンド。
28	Confusion	Clean	S	オートワウとリゾネーターを効果的に使ったパッドサウンド。
29	Chaos	Clean	S	オートワウとオートパンを効果的に使ったパッドサウンド。
30	Wet Rotary	Clean	S	レスリースピーカーをシミュレートしたパッド系のサウンド。
31	Open Pad	Clean	S	エレキギターでアコースティックっぽく。
32	Pedal Pad	Clean	S	ペダルボリュームを使えばシンセパッドのパートもOK。
33	Thin Symphony	Clean	S	他のパートを邪魔しないようにコードを弾くのに効果的です。
34	Rockabilly Goat	Clean	H/S	ロカビリーのリズム弾きに。短いディレイがポイントです。
35	Edge Delays	Crunch	H	U2エッジ風クランチディレイ。テンポを合わせたリズムやリフにベスト。
36	Fine Edge	Crunch	S	U2エッジ風クランチ。シングルコイルでシャープに。
37	Blue Neck	Crunch	S	シングルコイルのフロントピックアップでブルージーに弾いてください。
38	Soft Licks	Clean	S	ソフトなタッチでクリーンソロを。ディレイがおしゃれです。
39	Clean Crunch	Crunch	S	限りなくクリーンなクランチリズムサウンド。大きなストロークで。

No.	Program Name	Type	Type	Comment
40	Texas Tremolo	Crunch	S/H	スティビー・レイ・ボーン風クランチトレモロサウンド。アーシーなブルースを。
41	Lead Crunch	Crunch	S/H	シャープなクランチリードトーン。ダブルトーンを交えたリットギターに。
42	Breakers	Crunch	H	ブルースブレイカーズ時代のエリック・クラプトン風。あの組み合わせの音です。
43	Something	Crunch	S	ビートルズ(ジョージ)の名曲テーマやソロでお馴染みのレスリーサウンド。
44	Cut Crunch	Crunch	S	腰のあるリズムカット用クランチサウンド。ハードピッキング。
45	Pan Police	Crunch	S	アンディーサマーズ風。オートパンが効果的なリズム/リフ向きにトーン。
46	Standard Nylon	Clean	EG	エレクトリックガットギター用オーソドックスサウンド。リズム弾きに。
47	Slow Nylon	Clean	EG	エレクトリックガットギター用の美しいサウンド。スローなアルペジオに。
48	Nylon Solo	Clean	EG	エレクトリックガットギター用ソロサウンド。メロディーやアドリブに。
49	Standard Acoust	Clean	EA	エレクトリックガットギター用オーソドックスサウンド。リズム弾きに。
50	Slow Acoustic	Clean	EA	エレクトリックガットギター用美しいサウンド。スローなアルペジオに。
51	Acoustic Solo	Clean	EA	エレクトリックアコースティック用ソロサウンド。メロディーやアドリブに。
52	R & B Wah	Clean	S	リズム&ブルース系のリズムに。ペダルコントロールのワウがスタンバイ。
53	Baby Wah	Clean	S	典型的なクリーンワウサウンド。ペダルでコントロールしてください。
54	Page One Wah	Dist	H/S	ジミー・ページ風ワウトーン。独特のディストーションとペダルワウ。
55	Versadrive Wah	Dist	H/S	No.0にワウを加えました。使えるディストーションワウです。
56	Tube Wah	Dist	H/S	チューブスクリーマー風ディストーションとワウのカップリングです。
57	Synth GTR 1	Dist	H	タッチワウとピッチチェンジを駆使したギターシンセサウンドです。
58	Synth GTR 2	Dist	H	No.57のバリエーションタイプ。どちらがお好み?
59	Ultra Fuzz	Dist	H/S	懐かしのヘビーなファズサウンド。ビンテージものもお任せ。
60	Blue Metal	Dist	H	またまたビンテージもの。あのオクターブボックスサウンド。
61	Steel Sitar	SE	H/S	スティールドラムの薫りが混じったシタール風サウンド。
62	Trinity	Dist	H	プログレッシブロック向けハーモナイズサウンド。
63	Multi Wah	Dist	H/S	ハーモナイズとタッチワウのカップリング。これは使える!
64	Flying Doctor	Dist	H	マイケル・シェンカー風。ワウのFIXEDモードで忠実に再現しました。
65	Rotary Drive	Dist	H	スティープ・バイ風リズムサウンド。レスリー&ディストーション。
66	Hyper Drive	Dist	H	スコット・ヘンダーソン風。渋いドライブサウンド。
67	Solid Slap	Dist	H	マイケル・ランドウ風。“Burning Water”でのパワーロックサウンド。
68	L.A. Solo	Dist	H	西海岸系スタジオミュージシャンが多用するディストーションソロサウンド。
69	Big Rock	Dist	H	ポール・ギルバート風。タイトでハードなディストーション。ソロもリズムもOK。
70	Pig Lead	Dist	H	アニマルルックスで有名なミニアンプのリードサウンド。
71	Alien Queen	Dist	S	シングルコイルにジャストフィット。ピッキングニュアンスを伝えるディストーション。
72	Tough Solo	Dist	H	太く鋭いソロトーン。たっぷりのディレイがGOOD。
73	Notch	Dist	H	マーク・ノップレー風。ハムバッカーであの曲を弾いて下さい。
74	Noze Drive	Dist	H	アニマルルックスで有名なミニアンプのリズムサウンド。
75	Captain Crunch	Dist	H	ヘビーメタル系のリズム弾きに。ピッチチェンジでステレオ感を。
76	Super Stack	Dist	H	ヘビーメタル系のリズム弾きに。スタックアンプのキャラクターを再現。
77	Ice Scream	Dist	H	代表的コンボアンプをチューブスクリーマー風にドライブ。リズムもソロもOK。
78	Glory	Dist	H	シンフォニックを活かしたディストーションサウンド。ソロもリズムもおまかせ。
79	Giant Rock	Dist	H	1オクターブ上を効果的に加えた典型的ロックサウンド。
80	Thrash Brige	Dist	H	スラッシュメタルのリズム弾きにベストなディストーションサウンド。
81	Power Stack	Dist	H	ジョージ・リンチ風ヘビーメタルリズムサウンド。
82	Power Station	Dist	H	“POWER STATION”が名曲をカバーした、あの音。
83	Mad 80's	Dist	H	ヘビーメタルエイジに捧げる黄金のビッグスタックアンプサウンド。
84	Feed Lead	Dist	H	ジャンルや奏法を選ばないロックディストーション。
85	Black Fire	Dist	H	ロータリースピーカーを活かしたリズム向きディストーション。
86	High Five	Dist	H	5度を加えたハイゲインドライブロックトーン。エモーショナルなソロに。
87	Side to Side	Dist	H/S	オートパンが効果的なバックサウンド。フルコード/シングルノートリズム。
88	Pitch Power	Dist	H	オクターブ上下をプラスしたパワフルソロトーン。
89	Slide Vice	Dist	S/H	ロウエル・ジョージ風。コンプの効いたアーシーなスライドギターサウンド。

No.	Program Name	Type	Type	Comment
90	Over Slider	Dist	H/S	オールマン風ドライブンスライドギターに。
91	High Solo	Dist	H	ハイトーンのスビートソロにお勧めのドライブトーン。
92	Rapid Fire	Dist	H	アラン・ホールズワース風。ハンマリング/プリングを効果的に使って下さい。
93	Rhythm Track	Dist	H	バックিং専用ディストーションサウンド。あると便利な音です。
94	Mini Pan	SE	H/S	サウンドエフェクト。低域をカットした“ミンミン”サウンドが飛び交います。
95	Dr. Robot	SE	H/S	サウンドエフェクト。ロボットのおしゃべりをイメージしました。
96	Bubble Wah	SE	H/S	サウンドエフェクト。泡がはじける感じです。
97	Venus	SE	H/S	サウンドエフェクト。ハイポジションでベンドすると…。
98	Gremlins	SE	H/S	サウンドエフェクト。かわいい怪物がしゃべります。
99	Space Chatter	SE	H/S	サウンドエフェクト。レーザーガン? 女性の声?

H = Humbucker S = Single coil EG = Electric Gut EA = Electric Acousticの略です。

7.3 プログラミングでのヒント

下記のヒントは一般的な内容です。FX770を活用するためのご自分独自の方法を発見してください。

プリアンプ設定

- ・ **ゲインについて:** どのメーカーのプリアンプでも、ゲインを極端に高く設定すると、ドライブレベルが低いほどアタックのコントロールがよくできたり輪郭をハッキリさせたトーンを作ります。FX770でも同様に、プリアンプのゲインを高く設定することから最善の結果を得るには、ドライブパラメーターの設定を慎重に行うことです。
- ・ **EQについて:** FX770はたいへんパワフルなパラメトリックEQをプリアンプのブロックに装備しています。このタイプのEQを使うと、トーンを作るときの融通性がききます。このパワフルな機能と共に十分注意しなければならないことがあります。あまり良すぎても音を殺してしまうということです。これは、プリアンプブロックでプリ、ポスト、メインの各トーンコントロールを使うときには十分注意せよ、という意味です。ギターに与える周波数の影響について学び、ギターが自然なサウンドを出すような「ツボ」を捜してください。

ノイズゲート設定

- ・ **慎重な設定:** ノイズゲートの値を極度に高く設定すると、ギターのサステイン音がカットされてしまいます。ノイズゲートの設定は、ギターのボリュームコントロールをオフにしてバックグラウンドのノイズを聞き、ゲートを使ってそのノイズを許容範囲に下げますが、通常は全部カットしません。バンドが演奏している時は、そんな小さなノイズなど聞こえない、ということ覚えておいてください。曲と曲との間や静かなメロディーの時などに完全にノイズをカットしたい場合は、オプションのFC1ボリューム機能をメイン出力のマスターボリュームコントロールとして使えば、これをオフにした時には全くの沈黙となります。

外部コントローラー

- ・ オプションの外部コントローラーが持つ大きな利点を見逃さないでください。外部コントローラーの機能はFX770の重要なデザインであり、FX770を存分に楽しませてくれる部分でもあります。リモートボリューム、ワウ、FS1、FS2のプログラマブルフットスイッチでプラスアルファのコントロールができ、その間両手はギターや作曲に使えるというわけです。

プログラムバックアップ

- ・ バックアップしなかったために、何時間ものプログラムが消えてしまったということがあつてはいけません。FX770のMIDIデータダンプを使えば、努力の結晶が友達やライバルに消されたりダメージを受けたりすることはありません。MIDIデータダンプは簡単なので、作品は必ずセーブしてください。

使用例

- ・ FX770のサウンドは場面場面で異なります。トーンは、使用するアンプやスピーカーの組合せによって違うので、ベストのサウンドを生み出す組合せを見つけてください。FX770は、コンボアンプから有名スタジオまで、どんな場面でも素晴らしいサウンドを生み出すパワーを持っていますから、それぞれの環境にFX770を合わせる方法を知っておく必要があります。FX770を操作する腕を磨く時間が、素晴らしいサウンドにつながるのです。

7.4 レベル設定に関する注意

6つのエフェクトブロック内にある各エフェクト出力レベルを設定するにあたっては、十分な注意が必要です。コンプレッサ、プリアンプ、ピッチ、モジュレーション、ディレイ、リバーブの各ブロックはすべて信号レベルをパラメーターでコントロールし、このパラメーターの値は+6dBから-30dBと $-\infty$ に可変となっています。このレベル設定が高すぎると、「デジタルクリッピング」が生じ、サウンドが荒くなります。逆に低すぎると、FX770の出力自体に影響してしまいます。これらのレベルは、FX770の通常の信号レベルを上げたり落としたりする、エフェクトブロック内の信号の「レベルを揃える」ためにのみ使ってください。常に出力レベルの合計が+6dBを越えず、クリーンで融通性のきく信号経路を心がけてください。

第8章: 仕 様

8.1 FX770 MIDIデータ・フォーマット

送信データ

① プログラムデータ

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。データは、“BULKOUTPROGRAM”の表示にしてバルク・アウトを実行した時と、プログラム・データ・バルク・ダンプ・リクエストのメッセージを受信した時に送信します。送信されるのは、指定したプログラムNo.のデータです。また、PROGRAMに“All”を指定した場合は、ユーザズ・プログラム#0～#99のデータを連続して送信します。

```
status      1111 0000 (F0h)
ID #       0100 0011 (43h)
SUB STATUS 0000 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #   0111 1110 (7Eh)
byte count 0000 0001 (01h)
byte count 0001 0000 (10h)
header     0100 1100 (4Ch) "L"
           0100 1101 (4Dh) "M"
           0010 0000 (20h) " "
           0010 0000 (20h) " "
           0011 1000 (38h) "8"
           0100 0001 (41h) "A"
           0011 0010 (32h) "2"
           0011 0000 (30h) "0"
data name  0100 1101 (4Dh) "M"
program #  0nnnn nnnnn   ※2
data      0ddd dddd
          :
          134 byte
          0ddd dddd
check sum 0eee eeee
EOX       1111 0111 (F7h)
```

② プログラムチェンジテーブルデータ

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。データは、“BULKOUTBANK”の表示にしてバルク・アウトを実行した時と、プログラム・チェンジ・テーブル・バルク・ダンプ・リクエストのメッセージを受信した時に送信します。送信されるのは、プログラム・チェンジ・テーブル (MIDIプログラムNo.とFX770のプログラムNo.の対応表) のデータです。バンクに“All”を指定した場合は、バンクA～Gのデータを連続して送信します。

```
status      1111 0000 (F0h)
ID #       0100 0011 (43h)
SUB STATUS 0000 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #   0111 1110 (7Eh)
byte count 0000 0001 (01h)
byte count 0000 1010 (0Ah)
header     0100 1100 (4Ch) "L"
           0100 1101 (4Dh) "M"
           0010 0000 (20h) " "
           0010 0000 (20h) " "
           0011 1000 (38h) "8"
           0100 0001 (41h) "A"
           0011 0010 (32h) "2"
           0011 0000 (30h) "0"
data name  0101 0100 (54h) "T"
bank #    0bbb bbbb     ※3
data      0ddd dddd
          :
          128 byte
          0ddd dddd
check sum 0eee eeee
EOX       1111 0111 (F7h)
```

③ システムデータ

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。データは、“BULK OUT SYSTEM”の表示にしてバルク・アウトを実行した時と、システム・データ・バルク・ダンプ・リクエストのメッセージを受信した時に送信します。

```
status      1111 0000 (F0h)
ID #       0100 0011 (43h)
SUB STATUS 0000 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #   0111 1110 (7Eh)
byte count 0000 0000 (00h)
byte count 0010 0010 (22h)
header     0100 1100 (4Ch) "L"
           0100 1101 (4Dh) "M"
           0010 0000 (20h) " "
           0010 0000 (20h) " "
           0011 1000 (38h) "8"
           0100 0001 (41h) "A"
           0011 0010 (32h) "2"
           0011 0000 (30h) "0"
data name  0101 0111 (53h) "S"
           0010 0000      " "
version #  0000 0001      V1.0
           0000 0000
data      0ddd dddd
          :
          22 byte
          0ddd dddd
check sum 0eee eeee
EOX       1111 0111 (F7h)
```

④ オールバルクデータ

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。データは、“BULK OUT ALL”の表示にしてバルク・アウトを実行した時に送信します。下記の1～3の順に、すべてのデータを送信します。

1. data of USER PROGRAM #0 to #99
2. data of PROGRAM CHANGE TABLE A to G
3. SYSTEM data

受信データ

① ノートオン

CONTROLLER 1またはCONTROLLER 2にNOTE ON VELOCITY を設定した時に、選択されているバンクのMIDI受信チャンネルで受信可能です。受信すると、アサインされているパラメーターの値が、ベロシティの値に応じて変化します。また、ピッチ・セクションのエフェクト・タイプが“SPI”の時、ピッチのシフト量をコントロールするために、受信します。ベロシティの値は無視されます。ベースKEYのパラメーターの設定がOFFの時は、受信しません。

```
status      1001 nnnn      nnnn = channel # ※1
1st data    0kkk kkkk      kkkkkkkk = note number ※4
2nd data    0vvv vvvv      vvvvvvvv = velocity ※5
```

② コントロールチェンジ

CONTROLLER 1またはCONTROLLER 2にコントロール・ナンバーを設定した時に、選択されているバンクのMIDI受信チャンネルで受信可能です。受信すると、アサインされているパラメーターの値がコントロール値に応じて変化します。

```
status      1011 nnnn      nnnn = channel number ※1
1st data    0ccc cccc      cccccccc = control number ※6
2nd data    0vvv vvvv      vvvvvvvv = control value ※7
```

③ プログラムチェンジ

選択されているバンクのMIDI受信チャンネルで受信可能です。受信すると、そのバンクのプログラム・チェンジ表に対応して、プログラムが呼び出されます。

```
status      1100 nnnn      nnnn = channel number ※1
1st data    0ppp pppp      pppppppp = program number ※8
```

④ チャンネルプレッシャー

CONTROLLER 1またはCONTROLLER 2にCHANNEL PRESSを選択した時に、選択されているバンクのMIDI受信チャンネルで受信可能です。受信すると、アサインされているパラメーターの値が、プレッシャー値に応じて変化します。

```
status      1101 nnnn      nnnn = channel number ※1
1st data    0vvv vvvv      vvvvvvvv = pressure value ※9
```

⑤ アクティブセンシング

ACTIVE SENSINGを一度受信した後、300ms以上途切れた場合、MIDIボリュームを最大にします。

```
1111 1110      active sensing
```

⑥ タイミングクロック

下記のエフェクトのTRGパラメーターの設定をMIDIにした時、変調スピードやディレイ・タイムはTIMING CLOCKの間隔に設定されます。

```
1111 1000      timing clock
```

section	effect type	parameter to be set to interval time of MIDI CLOCK
MOD	PAN,TRM	modulation speed
DELAY	TD1,TD2,TMD	delay time

⑦ プログラムデータバルクリクエスト

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。メッセージを受信すると、指定されたプログラムNo.のデータをバルク・アウトします。

```
status      1111 0000 (F0h)
ID #        0100 0011 (43h)
SUB STATUS  0010 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #    0111 1110 (7Eh)
header      0100 1100 (4Ch) "L"
            0100 1101 (4Dh) "M"
            0010 0000 (20h) " "
            0010 0000 (20h) " "
            0011 1000 (38h) "8"
            0100 0001 (41h) "A"
            0011 0010 (32h) "2"
            0011 0000 (30h) "0"
data name    0100 1101 (4Dh) "M"
program #    0nnnn nnnnnn ※2
EOX         1111 0111 (F7h)
```

⑧ プログラムチェンジテーブルバルクダンプリクエスト

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。メッセージを受信すると、指定されたバンクのプログラム・チェンジ・テーブルのデータをバルク・アウトします。

```
status      1111 0000 (F0h)
ID #        0100 0011 (43h)
SUB STATUS  0010 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #    0111 1110 (7Eh)
header      0100 1100 (4Ch) "L"
            0100 1101 (4Dh) "M"
            0010 0000 (20h) " "
            0010 0000 (20h) " "
            0011 1000 (38h) "8"
            0100 0001 (41h) "A"
            0011 0010 (32h) "2"
            0011 0000 (30h) "0"
data name    0101 0100 (54h) "T"
bank #       0bbb bbbb      ※3
EOX         1111 0111 (F7h)
```


⑨ システムデータバルクリクエスト

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。
メッセージを受信すると、システム・データをバルク・アウトします。

```

status      1111 0000 (F0h)
ID #        0100 0011 (43h)
SUB STATUS  0010 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #    0111 1110 (7Eh)
header      0100 1100 (4Ch) "L"
            0100 1101 (4Dh) "M"
            0010 0000 (20h) " "
            0010 0000 (20h) " "
            0011 1000 (38h) "8"
            0100 0001 (41h) "A"
            0011 0010 (32h) "2"
            0011 0000 (30h) "0"
data name   0101 0011 (53h) "S"
            0010 0000 (20h) " "
EOX         1111 0111 (F7h)
    
```

⑩ バンク・チェンジリクエスト

現在選択されているバンクのMIDIチャンネルで送信可能です。
メッセージを受信すると、任意のバンクに切り替わります。

```

status      1111 0000 (F0h)
ID #        0100 0011 (43h)
SUB STATUS  0000 nnnn      nnnn = channel # ※1
FORMAT #    0111 1110 (7Ch)
byte count  0000 0000 (00h)
            0000 1101 (0Dh)
header      0100 1100 (4Ch) "L"
            0100 1101 (4Dh) "M"
            0010 0000 (20h) " "
            0010 0000 (20h) " "
            0011 1000 (38h) "8"
            0100 0001 (41h) "A"
            0011 0010 (32h) "2"
            0011 0000 (30h) "0"
data name   0101 0101 (55h) "U"
            0010 0000 (20h) " "
version #   0000 0001      V1.0
            0000 0000
bank #      0bbb bbbb      ※3
check sum   0eee eeee      ※10
EOX         1111 0111 (F7h)
    
```

⑪ プログラムデータ

送信データのプログラム・データと同様。

⑫ プログラムチェンジテーブルデータ

送信データのプログラム・チェンジ・テーブル・データと同様。

⑬ システムデータ

送信データのシステム・データと同様。

ノート

※1 channel #

nnnn	channel #
0	1
:	:
15	16

※2 program #

mmm mmmm	program #
0	0
:	:
99	99

※3 bank #

bbb bbbb	bank #
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	G

※4 note number

kkkkkkkk = 0 ~ 127

※5 velocity

vvvvvvv = 1 ~ 127

※6 control number

ccccccc = 1 ~ 31, 64 ~ 95

※7 control value

vvvvvvv = 0 ~ 127

※8 program number

ppp pppp	program number
0	1
:	:
127	128

※9 pressure value

vvvvvvv = 0 ~ 127

※10 eeeeeeeはヘッダーとデータの全バイトを加算した結果の下位7ビットの2の補数

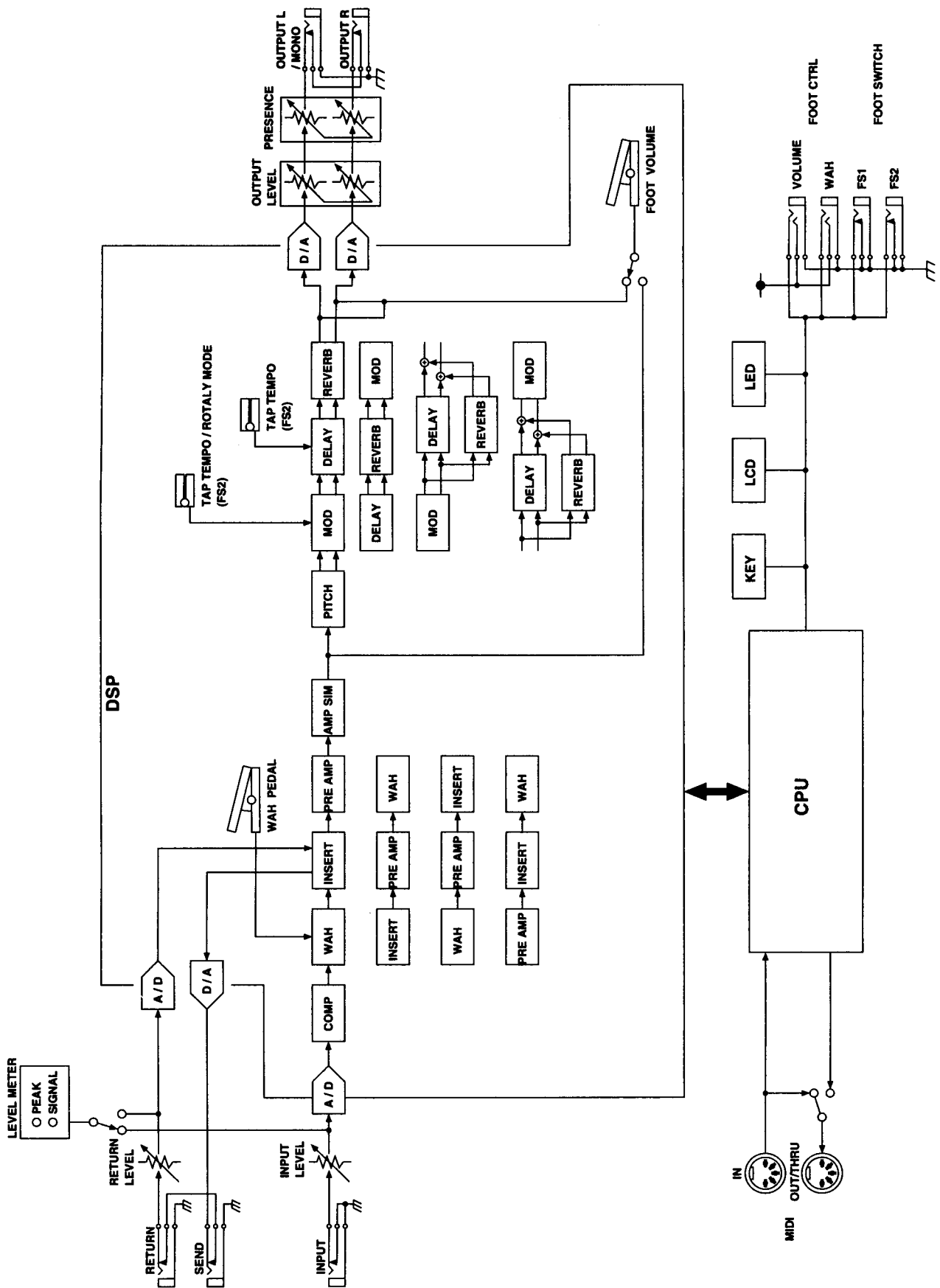
8.2 一般仕様

電気的特性	
周波数特性	20Hz~20kHz
ダイナミックレンジ	85dB
ハム、ノイズ	- 81dBm
高調波歪率	0.1%以下 (@ 1kHz, 最大)
入力	
チャンネル数	1 (モノラル入力)
規定入力レベル	- 20dBm
入力インピーダンス	1M Ω
出力	
チャンネル数	2 (ステレオ出力)
規定出力レベル	- 10dBm
出力インピーダンス	2k Ω
インサートセンド	
チャンネル数	1
規定レベル	- 20dBm
インピーダンス	1k Ω
インサートリターン	
チャンネル数	1
規定レベル	- 20dBm
インピーダンス	10k Ω
AD/DA変換	
A/D変換	16ビット
D/A変換	16ビット
サンプリング周波数	44.1kHz
メモリー	
プリセットプログラム	100 (プログラム・ナンバー 0~99)
ユーザーズプログラム	100 (プログラム・ナンバー 0~99)
フロントパネル	
スイッチ	POWER
ボタン	EFFECT key \times 9
ツマミ	PLAY, EDIT, UTILITY, BYPASS, EFF TYPE, ◀, ▶, STORE
ディスプレイ、インジケータ-	INPUT LEVEL, PRESENCE, OUTPUT LEVEL, DATA ENTRY
端子	16文字 \times 2LCD, 7セグメントLED \times 2, PRESET, USER LED, EFFECT LED \times 9, PLAY, EDIT, UTILITY, BYPASS LED, PEAK, SIGNAL LED INPUT
リアパネル	
スイッチ	METER SELECT, MIDI THRU/OUT
ツマミ	RETURN LEVEL
端子	INSERT SEND, RETURN (フォンジャック \times 2) OUTPUT L (MONO), R (フォンジャック \times 2) FOOT CTRL VOLUME, WAH (フォンジャック \times 2) FOOT SWITCH FS1 (BYPASS), FS2 (フォンジャック \times 2) MIDI IN, THRU/OUT (DIN 5p \times 2)
電源	AC 100V, 50/60Hz
消費電力	10W
最大外形寸法(W \times H \times D)	480 \times 45.3 \times 336.4 mm
重量	3.6kg
付属品	エフェクトブロック名シール

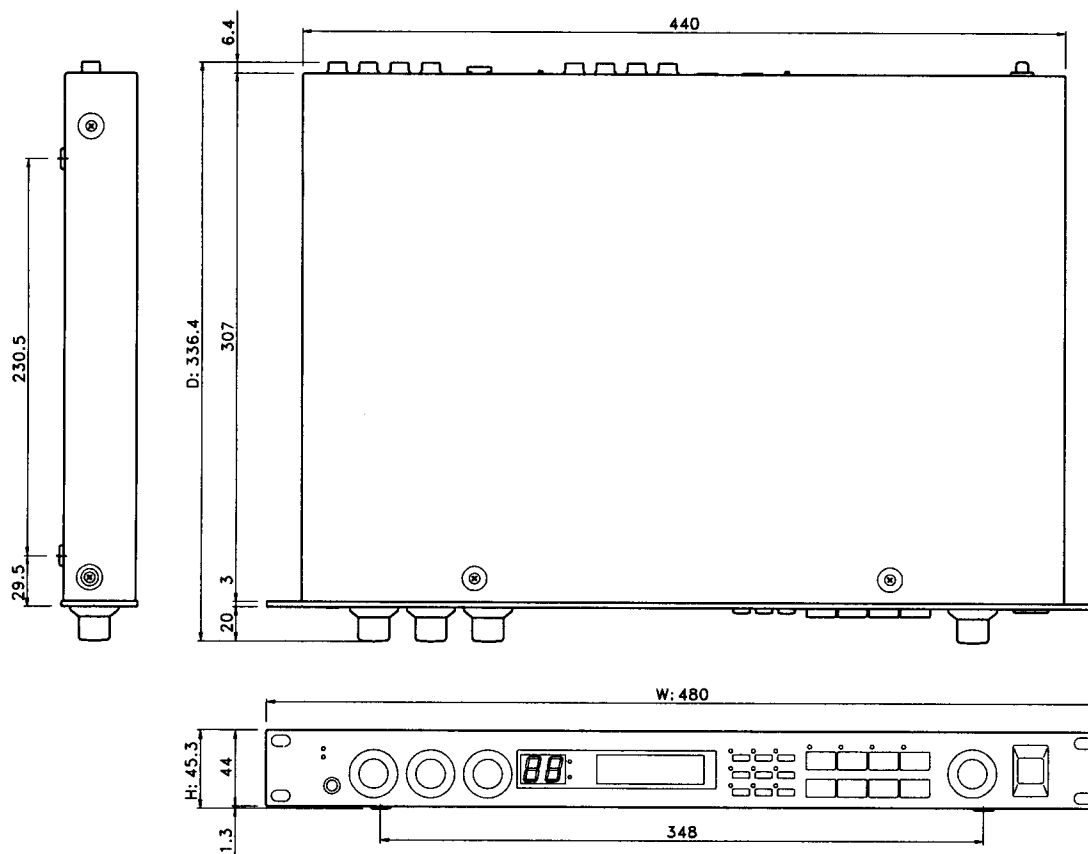
・ 0dB=0.775Vr.m.s.

・ 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

8.3 ブロック図



8.4 寸法図



8.5 オプション

MIDI フットコントローラー MFC05

10種類のプログラムの呼び出しが可能。

MIDI フットコントローラー MFC06

5種類のプログラムの呼び出しと、5つのエフェクトブロックのON/OFFが可能。

MIDI フットコントローラー MFC1

8種類のプログラムのダイレクト呼び出しと20種類のプログラムの順次呼び出し、コントロールチェンジによるエフェクトパラメーターのコントロールが可能。シーケンサー等のスタート、ストップコントロールも可能。

フットスイッチ FC5

バイパス、エフェクトブロックON/OFF、ディレイタイムの設定、プログラムの順次の呼び出しなどが可能。

フットコントローラー FC7

ボリューム、ワウのコントロールが可能。

ボリュームペダル VP500、VP50ST

インサートI/Oケーブルと共に使用することでボリューム、ワウのコントロールが可能。立奏用にお勧め。

インサートI/Oケーブル YIC025 (2.5m)、YIC050 (5.0m)、YIC070 (7.0m)

VP500、VP50STなどのギター用ボリュームペダルをこのケーブルでFX770に接続することによってボリューム、ワウのコントロールが可能。

故障かなと思ったら

商品に異常が生じたときは次の点をお調べください。それでも正しく動作しないときは、お買い求めの販売店または、巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご相談ください。

現象	考えられる原因	処理方法	本文参照ページ
各ボリュームが上がっているのに音がでない。	接続されているMIDI機器のMIDI情報によって、本機のボリュームが絞られている。	接続されているMIDI機器より、ボリュームをあげるように情報を送る。 または、MIDI IN端子に接続されているMIDIケーブルを外す。	34ページ
	音量に関するエフェクトパラメーターのうちの何れかが絞られている。	パラメーターの値を変更修正する。	37～63ページ
	ノイズゲートが非常に高く設定されている。	適切な設定に修正する。	16ページ
エフェクトがかからない	BYPASSが働いている（インジケータがついている）。	[BYPASS]キーを押してBYPASSを解除する。	14ページ
	エフェクトのパラメーターの値が不適切である。	パラメーターの値を修正する。	37～63ページ
プログラムを呼び出そうとしたらLCDに“NO DATA”と表示される	MIDIで不適切なプログラムデータを受信した。	正常なプログラムデータを送信する。または、正常なプログラムにエディットし直す。 正常なプログラムをコピーする。	

プログラム・テーブル

Program No. _____

COMP	ON/OFF	TYPE	ATK	SUS	LVL	Title					
	WAH		ON/OFF	TYPE	CTRL	SEN	PNT	SPD	RES	POSITION	
PRE AMP	ON/OFF	TYPE	DRV	MVL	BAS	MID	TRB	PRS	TYP	FIL	
			USER TONE	BAS-FRQ	BAS-Q	MID-FRQ	MID-Q	TRB-FRQ	TRB-Q		
			PrEQ-FRQ	PrEQ-GAI	PrEQ-Q	PsEQ-FRQ	PsEQ-GAI	PsEQ-Q			
INSERT	ON/OFF	INSERT POINT									
AMP SIM	ON/OFF	CHR	DEP	DI							
PITCH	ON/OFF	TYPE	PCL	PFL	VoL	PCR	PFR	VoR			
		•SPI	WID	MIX	LVL	DLY	FIL	KEY			
		•PCH	DEP	MIX	LVL	DLY	FIL				
MOD	ON/OFF	TYPE	SPD	PMD	AMD	WID	MIX	LVL	DLY	LFO	FIL
		•CHO	SPD	DEP	DLY	FB	WID	MIX	LVL	LFO	FIL
		•FLG	SPD	DEP	WID	MIX	LVL	DLY	FIL		
		•SYM	MODE	MIX	LVL	SLOW	FAST	RATE	FIL		
		•ROT	TEMPO	NOTE	DEP	MIX	LVL	TRG	DIR	LFO	FIL
		•PAN	TEMPO	NOTE	DEP	MIX	LVL	TRG	LFO	FIL	
		•TRM	SEN	RES	MODE	MIX	LVL	FIL			
DELAY	ON/OFF	TYPE	DLY	FB	MIX	LVL	DEF	L/R	HF		
		•DL1	DLYL	DLYR	FBD	FB	MIX	LVL	L/R	HF	
		•DL2	DLY	FB	SPD	DEP	MIX	LVL	HF		
		•MDL	TEMPO	NOTE	FB	MIX	LVL	TRG	DEF	L/R	HF
		•TD1	TEMPO	NOTEL	NOTER	NOTEF	FB	MIX	LVL	TRG	L/R
		•TD2	HF								
		•TMD	TEMPO	NOTE	FB	SPD	DEP	MIX	LVL	TRG	HF
		•MTD	DLY1	PAN1	VOL1	DLY2	PAN2	VOL2	DLY3	PAN3	VOL3
			DLY4	PAN4	VOL4	DLY5	PAN5	VOL5	DLY6	PAN6	VOL6
			MIX	LVL							
	•DUC	DLY	FB	THR	MIX	LVL	DEF	L/R	HF		
REVERB	ON/OFF	TYPE	RVT	HF	IDLY	MIX	LVL	GATE LVL			

MIDI CONTROL CHANGE		
CTRL1	MIN	MAX
CTRL2	MIN	MAX

VOLUME POSITION
AMP SIM→VOL→PIT
ALL EFFECTS→VOL

PATCH No.

NOISE GATE LEVEL

Note: _____

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X X	1 - 16, off 1 - 16, off	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X *****	OMNI off / OMNI on X X	Memorized
Note Number	True Voice	X *****	0 - 127 X	
Velocity	Note ON Note OFF	X X	O X	
After Touch	Keys Ch's	X X	X O	
Pitch Bender		X	X	
	1 - 95	X	O	
Control Change				
Prog Change	:True#	X *****	O 0 - 127	*1
System Exclusive		O	O	Bulk Dump
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	X X X	X X X	
System Real Time	:Clock :Commands	X X	O X	
Aux Messages	:Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X	X X O X	

Notes *1: For program 1-128, memory number of FX770 is selected.

サービスについて

■ お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品にかんするご質問・ご相談・あるいはアフターサービスについてのお問い合わせは下記のお客様ご相談口へおよせください。

■ 保証書

本機には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめのうえ、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、本機の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

■ 調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理にさいしては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造切後8年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

● お客様ご相談窓口：PA製品に対するお問い合わせ窓口

<音響システム事業部 営業部>

東京営業所	☎ 03-3255-1825	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル 4F
大阪営業所	☎ 06-647-8359	〒556	大阪市浪速区難波中1-13-17 なんば辻本ニッセイビル
名古屋営業所	☎ 052-232-5744	〒460	名古屋市中区錦1-18-28
九州営業所	☎ 092-412-5556	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社 国内営業課	☎ 053-460-2455	〒430	浜松市中沢町10-1

<国内営業統括本部>

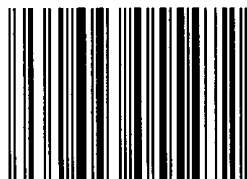
北海道支店LM営業課	☎ 011-512-6113	〒064	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台支店LM営業課	☎ 022-222-6146	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10
広島支店LM営業課	☎ 082-244-3749	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル

● ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスセンター	☎ 011-513-5036	〒064	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスセンター	☎ 022-236-0249	〒983	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
新潟サービスセンター	☎ 025-243-4321	〒950	新潟市万代1-4-8 シルバーポウルビル 2F
東京サービスセンター	☎ 03-3255-2241	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル 4F
首都圏サービスセンター	☎ 044-434-3100	〒211	川崎市中原区木月1184
浜松サービスセンター	☎ 053-465-6711	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大阪サービスセンター	☎ 06-877-5262	〒565	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスセンター	☎ 0878-22-3045	〒760	高松市丸亀町8-7 ヤマハ(株)高松店内
広島サービスセンター	☎ 082-874-3787	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスセンター	☎ 092-474-2134	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/カスタマーサービス部	☎ 053-465-1158	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内

※ 1993年5月8日現在

※ 所在地・電話番号などは変更されることがあります。



4 960693 055472

VQ89510 R1 1 IP 94 01 2000 CR

ヤマハ株式会社

音響システム事業部 営業部 ☎ 053-460-2455

〒430 浜松市中沢町10-1