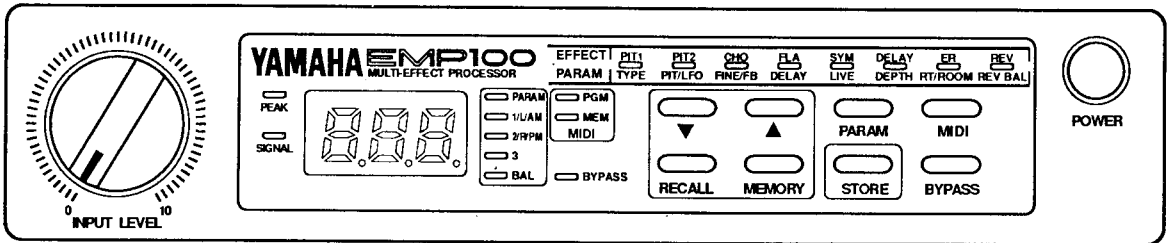


# YAMAHA

## MULTI-EFFECT PROCESSOR

# EMP100

### 取扱説明書



このたびは、ヤマハ マルチエフェクトプロセッサEMP100をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。  
EMP100の性能をフルに発揮させると共に、末永くご愛用いただくため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みくださいますようお願いいたします。

## 目 次

---

《1》ご使用上の注意	1
《2》EMP100とは	2 / 3
《3》各部の名称と機能	4 ~ 7
《4》接続方法	8 / 9
《5》操作方法	10
1. 音を出してみよう	10 / 11
2. オリジナルプログラムを作ろう	12 / 13
3. オリジナルプログラムを保存しよう	14 / 15
パラメーターの見かた	16 ~ 19
4. フットスイッチの機能	20
バイパス機能	20
タップテンポディレイ機能	20 / 21
《6》エフェクト講座（各エフェクトの特徴）	22 ~ 28
《7》MIDIについて	29
1. MIDIモードでできること	29
2. MIDI受信チャンネルの設定	31
3. MIDI簡単講座	32 / 33
《8》資料編	34
仕様	34
寸法図	35
ブロックダイアグラム	36
MIDIデータフォーマット	37
MIDI IMPLIMENTATION CHART	38
■故障かな？と思ったら	39
■プリセットプログラム一覧表	40 ~ 42
■索引	43
■blankシート	44
■オプション（別売品）の紹介	45

# 《 1 》 ご使用上の注意

## ◆設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、故障の原因となりますのでご注意ください。

- ・直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど。
- ・温度の特に低い場所、または高い場所。
- ・湿度の高い場所。
- ・振動やホコリの多い場所。

## ◆無理な力を加えない

キーやツマミ類に無理な力を加えることは避けてください。

## ◆電源について

- ・ACアダプターは必ず付属のPA-1207をご使用ください。電圧や極性の異なる市販のACアダプターを使用しますと、故障の原因となりますのでご注意ください。
- ・ACアダプターPA-1207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。AC100V以外の電源では絶対にご使用にならないでください。
- ・別売のパワーサプライPW100より電源を供給することもできます。
- ・POWERスイッチは、送信機器側から順にONにしてください。MIDI接続に関しても同様です。
- ・長時間ご使用にならない時は、ACアダプターを電源コンセントから外してください。

## ◆セットの移動について

セットの移動は、接続コードのショートや断線を防ぐため接続コードを取り外してから行なってください。

## ◆接続について

接続は、各機器の電源スイッチをOFFにしてから行なってください。

## ◆ケースを開けない

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。

## ◆外装のお手入れについて

外装をベンジンやシンナー系の液体で拭いたり、近くでエアゾールタイプのスプレーを散布しないでください。

外装のお手入れの際は、必ず柔らかい布で乾拭きしてください。

## ◆落雷に対する注意

落雷の恐れがある時は、早めにコンセントからACアダプターを外してください。

## ◆他の電気機器への影響について

本機はデジタル回路を多用しているため、ごく近くでラジオやテレビなどを同時にご使用になりますと、ラジオやテレビ側で雑音などが生じることがあります。十分に離してご使用ください。

## ◆バックアップバッテリーについて

本機内にメモリーしたデータ（ユーザーズプログラムやプログラムチェンジテーブル）は、本機内のバッテリーにより保護されていますが、このバッテリーには寿命（約5年）があり、寿命が来るとメモリー内容は消えてしまいますのでお早めにバッテリーの交換をしてください。

なお、バッテリー交換の際にもメモリー内容は消えてしまいますので、交換前にデータをメモなどに書き写し、交換後に再びインプットしてください。

バッテリー交換は、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

## ◆保証書の手続きを

お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店印、購入年月日の記入がありませんと、保証期間中でもサービスが有償となることがあります。

## ◆保管してください

この取扱説明書をお読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

## エラー表示について

電源ON時に回路の自己診断を行ない、異常があった場合、ディスプレイに、エラー番号E1～E4を表示します。この表示が出た場合は、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

# 《 2 》 EMP100とは

## [1] デジタル・マルチエフェクト!!

ステレオピッチチェンジ、トリプルピッチチェンジ、コーラス、フランジャー、シンフォニック、ディレイ、E/R、リバーブ、これらエフェクトの基本とも言うべき8種のエフェクトモード（シングルエフェクト）を装備。さらにこの中の2種類のエフェクトモードを組み合わせた複合エフェクト（コンビネーションエフェクト）を6種装備し、合計14種類のエフェクトモードを持った、まさしくマルチなエフェクトユニットです。

さらに、エフェクトバランスを含め最大8種類のパラメーターを変えることができるので、サウンドの幅は無限大です。

## [2] 100個のプリセットプログラムと50個のユーザーズプログラム

エフェクトの種類や効果の程度によって、いろいろな設定のプログラムが考えられます。

本機には、これらのプログラムを保存（記憶）しておくメモリーという場所があります。このメモリーには、プリセットプログラムと、ユーザーズプログラムという2種類のプログラムがセットされています。

- ・ **プリセットプログラム**……………ヤマハが作ってEMP100に最初からセットしておいたエフェクトのプログラムです。メモリーNo.1～100まで、全部で100種類セットされています。各プログラムの内容については、プリセットプログラム一覧表（→40ページ）をご覧ください。
- ・ **ユーザーズプログラム**……………プリセットプログラムの設定（効果の効き具合）を変えて作った、あなたのオリジナルプログラムのことをいいます。メモリーNo.101～150（ユーザーズエリア）にストア（保存）しておくこと、プリセットプログラムと同様にいつでも呼び出して使うことができます。（出荷時には、プリセットプログラムのNo.1～No.50がセットされています。）

※メモリーNo.1～100へは、データの上書きができません。ユーザーズプログラムは、メモリーNo.101～150だけに保存することができます。メモリーNo.101～150へは、何度でもデータの上書きをすることができます。

## [3] 3つの基本モード

本機には、使う目的によってメモリーモード、パラメーターモード、MIDIモードと、3つのモードがあります。

- ・ **メモリーモード**……………メモリーされているプログラム（プリセット、ユーザーズ）を呼び出す（リコール）時のモードです。目指すプログラム（エフェクト）の選択をする時に使用するわけです。プログラムを呼び出してそのまま使う（通常の使い方ですね）場合は、このモードで行ないます。※電源を入れた時は必ずこのモードになります。
- ・ **パラメーターモード**……………オリジナルのエフェクトデータを作る時のモードです。パラメーターとは、これらのプリセットプログラム、ユーザーズプログラムの内容（効果）を決定している一つ一つの要素のことです。エフェクトを作るのにパラメーター無くしては不可能です。このモードは、プリセットあるいはユーザーズプログラムの内容を変更して、少し違ったエフェクトや別のエフェクトを作る時のモードです。
- ・ **MIDIモード**……………MIDIプログラムチェンジテーブルを作成するためのモードです。外部のMIDI機器からEMP100のプログラムを切り換えたい場合に、このモードで設定します。

#### [4] タップテンポディレイ

ディレイ系のパラメーターを含むエフェクトでは、曲のテンポに合わせてフットスイッチを踏むことにより、その間隔でディレイタイムを決定することができます。

#### [5] その他の特徴

##### ・全エフェクトをデジタル処理

44.1kHzサンプリング、16ビット量子化という高精度な信号処理により、高信頼性・低歪率・低ノイズを実現。ハイグレードなサウンドメイクが可能です。

##### ・幅広い入力・出力レンジ

入力レベルの設定レンジが広いので、MTRやミキサー、キーボードはもちろん、エレキギターもダイレクトに接続することができます。

出力レベルも-20dB/-10dBの切り換えができるので、ミキサー等のラインレベル機器にもギターアンプにも接続することができます。

##### ・見やすい大型ディスプレイ

メモリーNoやパラメーターの値は、3桁の大型ディスプレイにより表示されます。暗い場所でも確実な操作ができます。

##### ・1イン2アウト仕様

ギターなどのモノラル入力を、エフェクト処理によりステレオで出力することができます。

##### ・バイパス機能

曲中でのエフェクトのON/OFFや、エフェクト音と原音との比較に便利なバイパスキーを装備。足元でのバイパス切り換えができるフットスイッチ端子も装備しています。

##### ・コンパクトなボディ

コンパクトで軽量の1Uハーフラックサイズなので、スペースを取らず、持ち運びに便利です。別売のラックマウントキットを使用すれば、19インチラックにマウントすることができます。

##### ・MIDIコントロール

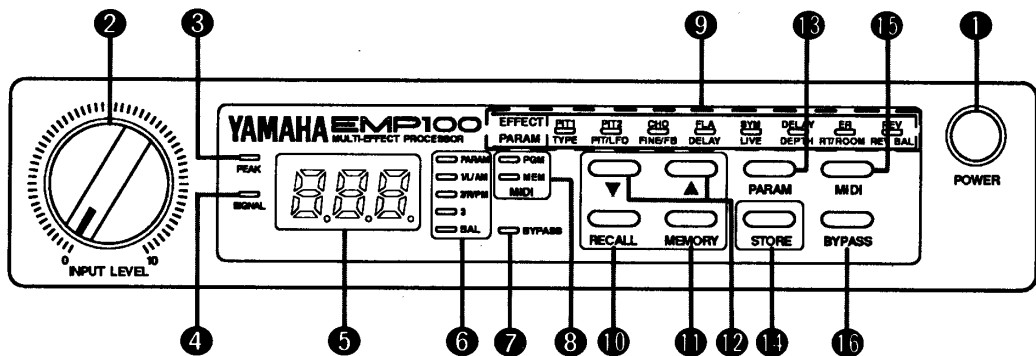
MIDIフットコントローラー、MIDIキーボードやシーケンサーなどの外部MIDI機器から本機のプログラムを切り換えることができます。

曲や音色に合わせてエフェクトプログラムを自動的に呼び出したり、MIDIフットコントローラーMFC05等を接続して、足元でのプログラムチェンジもできます。

— MIDIプログラムチェンジテーブルの作成も、パネル上のLEDで確認しながら簡単な操作で行なえます。

# 《 3 》 各部の名称と機能

## ● フロントパネル



### ① POWERスイッチ

電源スイッチです。電源を入れると自動的に、電源を切る前に呼び出されていたプログラムが呼び出されます。スイッチをONにした直後の数秒間は、電源投入時のクリックノイズを避けるため、出力信号がカットされます。

### ② INPUT LEVELコントロール

入力レベル調整用のツマミです。

③のPEAKインジケータを見ながら調整します。  
(→10ページ参照)

### ③ PEAKインジケータ

入力信号のレベルがクリップレベル（音が歪んでしまうレベル）に近くなると点灯します。

### ④ SIGNALインジケータ

INPUT端子⑮に信号が入力された時に点灯します。

### ⑤ ディスプレイ

メモリーモードの時には、呼び出しているプログラムのメモリーNoを表示します。メモリーNo.1～100にはプリセットプログラム、No.101～150にはユーザーズプログラムがセットされています。(→10ページ参照)

パラメーターモードの時には、パラメーターの設定値を表示します。(12ページ参照)

MIDIモードの時には、PGMおよびMEMのプログラムチェンジとメモリーのNoまたはMIDIの受信チャンネルを表示します。(29ページ参照)

### ⑥ パラメーターモードインジケータ

パラメーターモードの時に、どれか1個点灯します。  
(→12, 16ページ参照)

メモリーモードおよびMIDIモードの時にはすべて消灯しています。

- ・ PARAM, 1 / L / AM, 2 / R / PM, 3 (緑LED)  
PARAM : 出力チャンネルに関係しないパラメーターの設定状態であることを示します。  
1 / L / AM : 出力チャンネルLに関するパラメーター、あるいはCHORUSのAM DEPTH、あるいはTRIPLE PITCHの1番目のピッチ、のいずれかの設定状態であることを示します。  
2 / R / PM : 出力チャンネルRに関するパラメーター、あるいはCHORUSのPM DEPTH、あるいはTRIPLE PITCHの2番目のピッチ、のいずれかの設定状態であることを示します。  
3 : TRIPLE PITCHの3番目のピッチの設定状態であることを示します。

- ・ BAL (赤LED)  
エフェクト音とドライ音(原音)とのレベルバランスの設定状態であることを示します。

### ⑦ BYPASSインジケータ

バイパス状態(BYPASSキー⑯およびBYPASSフットスイッチ端子⑳の項参照)の時に点灯します。

### ⑧MIDIインジケータ (PGM, MEM)

MIDIモード (プログラムチェンジテーブル作成) の時にどちらかのインジケータが点灯します。(→29ページ参照)

メモリーモードおよびパラメーターモードの時にはどちらのインジケータも消灯しています。

PGM : 受信するプログラムチェンジNoの設定状態

MEM : 本機側でリコールするメモリーNoの設定状態

### ⑨エフェクトインジケータ (EFFECT)

#### パラメーターインジケータ (PARAM)

メモリーモードの時には、エフェクトインジケータとして機能し、呼び出しているプログラムのエフェクトの種類名 (上段の白文字: EFFECT行) のLEDが点灯します。

DLY+REVのようなコンビネーションエフェクトのプログラムを呼び出している場合は、DLYとREVの2つのLEDが点灯します。(→10ページ参照)

パラメーターモードの時には、パラメーターインジケータとして機能し、呼び出しているプログラムのパラメーター項目 (下段のグリーン文字: PARAM行) のLEDが点灯します。(→12, 16ページ参照)

MIDIモードの時には、消灯しています。

### ⑩メモリーRECALLキー

メモリーされているプログラムのリコール (呼び出し) を行なうためのキーです。(→10ページ参照)

### ⑪MEMORYキー

メモリーモードに入る時にこのキーを押します。(→10ページ参照)

### ⑫アップダウンキー (▲, ▼)

メモリーモードでは、プログラムのメモリーNoを選択する時に使用します。

パラメーターモードでは、パラメーターの値を変更する時に使用します。

MIDIモードでは、受信するMIDIのプログラムチェンジNoと、本機側でリコールするメモリーNoを選択する時に使用します。

▲キーで数値 (効果) が増加し、▼キーで数値 (効果) が減少します。押し続けると変化が早くなり、一方のキーを押しながらかもう一方のキーを押すと、さらに変化が早くなります。

### ⑬PARAMキー

パラメーターモードに入る時、およびパラメーターの選択をする時にこのキーを押します。(→12ページ参照)

### ⑭メモリーSTOREキー

作成したプログラムをメモリーにストア (保存) するためのキーです。(→14ページ参照)

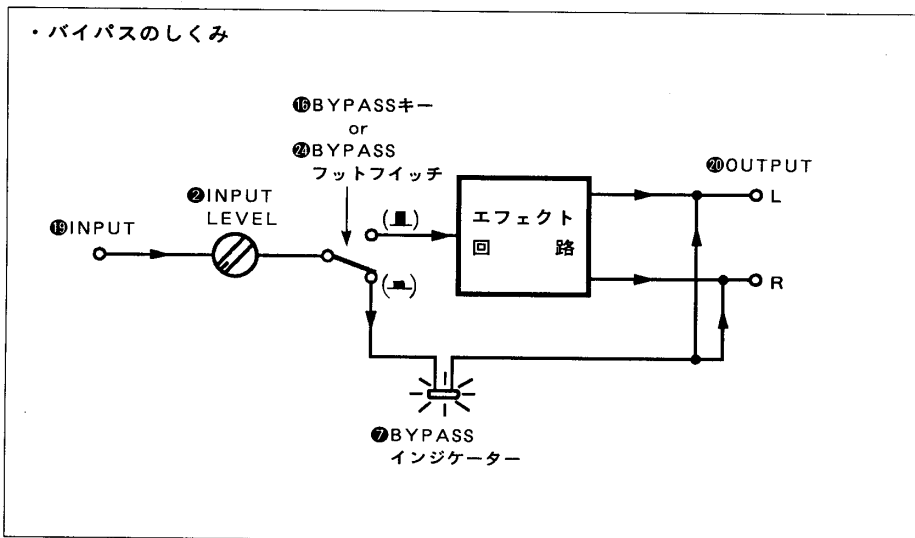
### ⑮MIDIキー

MIDIモードに入る時にこのキーを押します。

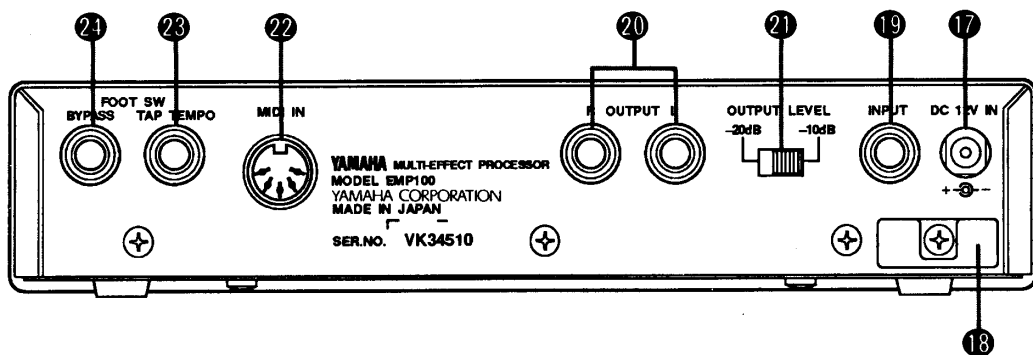
このキーを押すごとに、MIDIのプログラムチェンジNo (PGM) と本機側のプログラムのメモリーNo (MEM) の選択の状態が入れ替わります。(→29ページ参照)

### ⑯BYPASSキー

このキーを押すと、エフェクト回路がカットされて、入力レベル調整後のダイレクト音だけが出力されます。バイパス中は、⑦のバイパスインジケータが点灯します。(→下図、12ページ参照)



## ● リアパネル



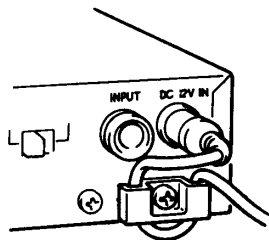
### ⑰ DC 12V IN端子

付属のACアダプターPA-1207を接続する端子です。PA-1207以外のアダプターは絶対に使用しないでください。

また、別売のヤマハ・パワーサプライPW100より電源を供給することもできます。(700mAまたは1AのDC出力端子に接続してください。) PW100をご使用になる場合は、PW100の取扱説明書をよくお読みになってからお使いください。

### ⑱ コードストッパー

PA-1207のプラグが抜けないように、図のようにPA-1207のコードを巻き付けてください。



DC 12V IN端子にPA-1207のプラグを差し込んだ後、コードを巻き付ける。

### ⑲ INPUT端子

本機の入力端子です。エレキギターやキーボード、ミキサー等の出力端子と接続します。接続にはモノラルタイプのフォーンプラグコードを使用してください。(→7, 8, 9ページ参照)

### ⑳ OUTPUT端子 (R/L)

本機の出力端子です。ミキサーやMTR、アンプ等の入力端子と接続します。接続にはモノラルタイプのフォーンプラグコードを2本使用してください。(→7, 8, 9ページ参照)

※本機はステレオで出力されます。本機の効果フルに発揮させるために、ぜひステレオでご使用ください。

### ㉑ OUTPUT LEVEL 切換スイッチ (-10dB / -20dB)

OUTPUT端子⑳の出力レベルを-10dB、-20dBのどちらかに設定できます。接続する機器の入力端子の規定レベルに合わせて切り換えてください。(→8, 9ページ参照)

### ㉒ MIDI IN端子

MIDIデータの受信を行なうための端子です。他のMIDI機器から信号を送って、本機のプログラムを切り換えることができます。

接続にはMIDIケーブルを使用してください。別売のMIDIフットコントローラーMFC05等を接続すれば、足元で本機のプログラムを切り換えることができます。(→8, 9, 29ページ参照)

### ㉓ TAP TEMPOフットスイッチ端子

この端子に別売のフットスイッチFC4またはFC5を接続して、ディレイタイムやイニシャルディレイタイムを、フットスイッチを踏み込む間隔で設定することができます。(→20ページ参照)

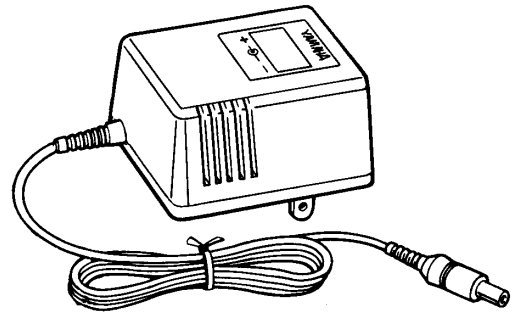


## ④BYPASSフットスイッチ端子

この端子に別売のフットスイッチFC4またはFC5を接続して、フロントパネルのBYPASSキー⑬と同じ操作を足元で行なうことができます。フットスイッチを踏む度に、バイパスのON/OFFが切り換わります。(→20ページ参照)

## ●付属品

- ・ACアダプター：PA-1207  
EMP100専用のACアダプターです。  
必ずAC100V、50/60Hzの電源コンセントに接続して使用してください。



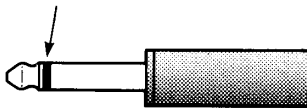
## ●モノラルタイプのフォーンプラグコードとは？

(図1)のように、プラグの部分の黒い絶縁リングが1つあるものをモノラルタイプのフォーンプラグといいます。コードの両端にこのプラグがついたものをモノラルタイプのフォーンプラグコードというのです。

普段みなさんが、“ケーブル”とか“シールド”と呼んで、ギターとギターアンプ、キーボードとキーボードアンプを接続す時に使っている、あのコードのことです。

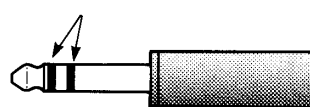
モノラルタイプのプラグがあるのですから、当然ステレオタイプのプラグもあります。これは、(図2)のように、プラグの絶縁リングが2つあるものをいいます。このタイプのプラグのついたコードを本機と他の機器を接続しても、正常に動作しない場合がありますので、ご注意ください。

リングが1つ  
モノラルタイプ



(図1)

リングが2つ  
ステレオタイプ



(図2)

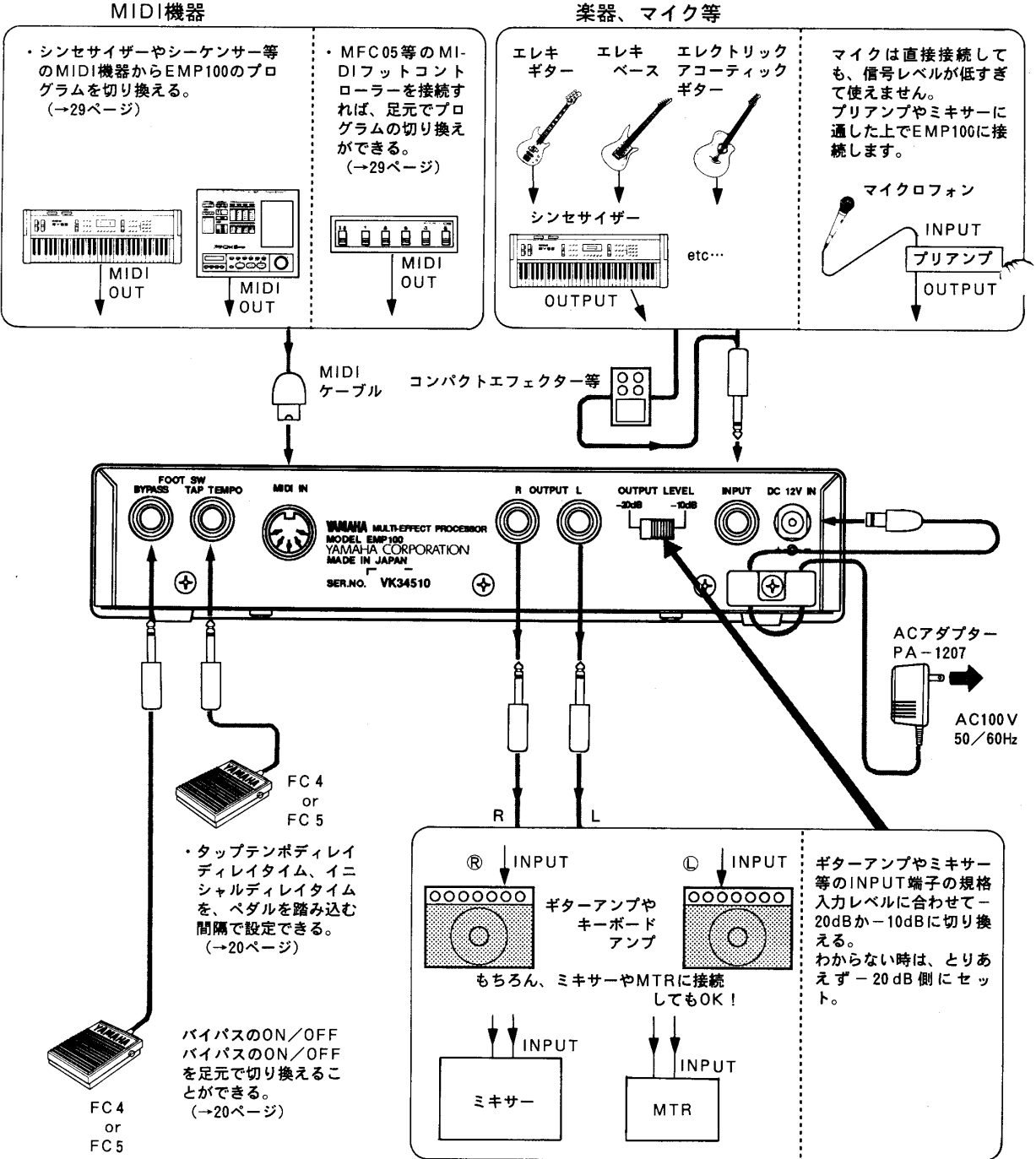
# 《 4 》 接続方法

## ■エレキギターやシンセサイザーにエフェクトをかける場合

基本的には、楽器の出力をEMP100のINPUT端子に接続して、EMP100のOUTPUT端子の出力をアンプやミキサーのINPUT端子に接続すればOKです。

接続に使用するケーブルは、モノラルタイプのフォーンプラグケーブル（普段、ギターとアンプをつなぐ時に使うケーブル）です。

※接続は、各機器の電源を切った状態で行なってください。



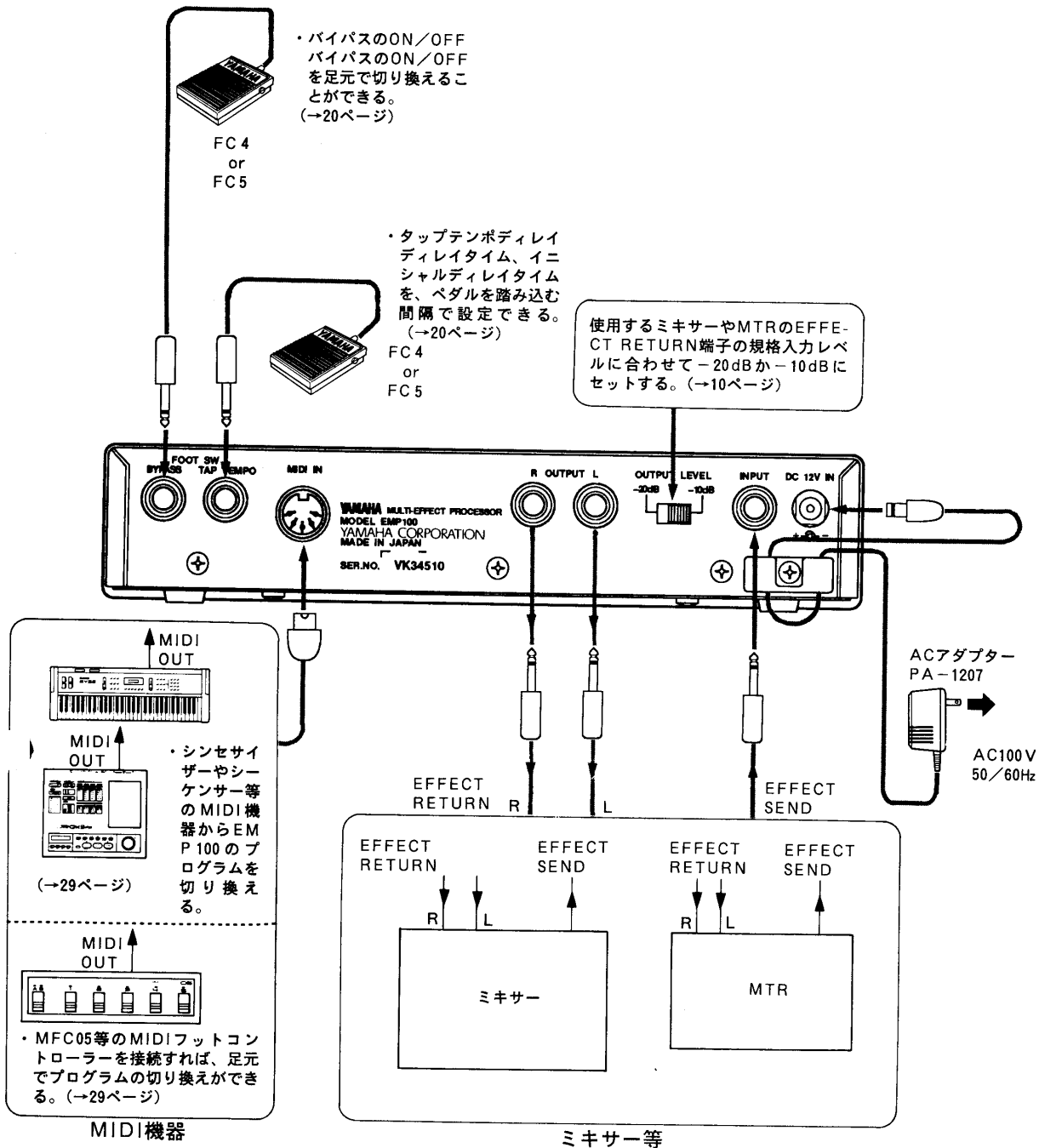
※プリセットNo.51～No.63には、主にギター/ベース向きのエフェクトがセットされています。この図のセッティングを前提としてバランスパラメーターが設定されています。

## ■ミキサー、MTR等のエフェクトループに入れて使う場合

ミキサーやMTRのEFFECT SEND-RETURN端子間（エフェクトループ）にEMP100を接続して、エフェクトをかけたい場合は、下図のように接続します。

信号はミキサーやMTRから送られてきて、EMP100でエフェクトを加えられてミキサーやMTRに戻されます。

※接続は、各機器の電源を切った状態で行ってください。



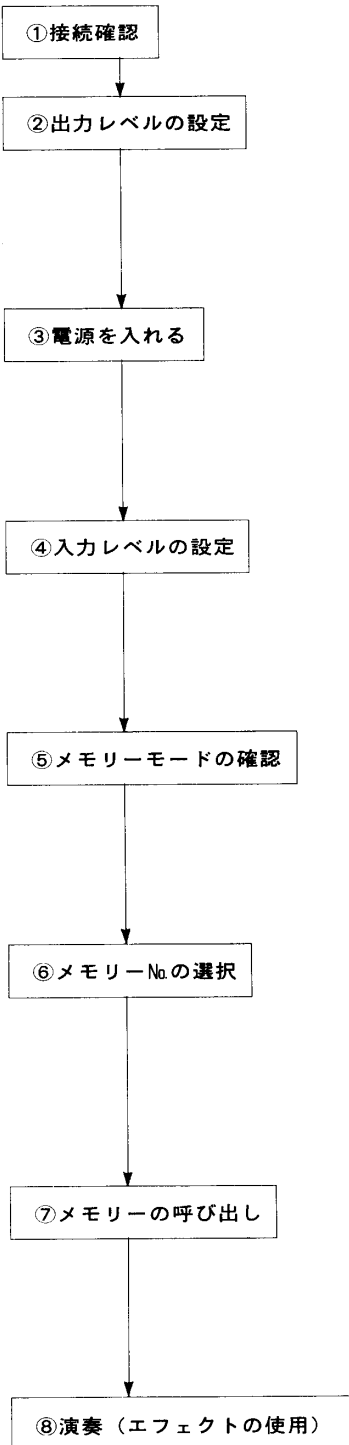
※プリセットNo.51~63以外のプログラムのバランスパラメーターは、すべて100%に設定されています。

# 《 5 》 操作方法

## 1. 音を出してみよう（エフェクトプログラムの呼び出し）

まず、実際にプログラムを呼び出してそのエフェクトを使ってみましょう。

### ●手順



8、9 ページの接続方法に従って正しく接続します。

EMP100のOUTPUT端子からギターアンプやキーボードアンプに接続する場合は、リアパネルのOUTPUT LEVEL切替スイッチを-20dB側にセットします。もしもアンプのボリュームを上げて音も小さい場合は、-10dB側に切り換えてください。

ラインミキサーやMTRのセンド/リターンに接続する場合は、-10dB側にします。

EMP100のINPUT LEVELつまみを“0”にしてから電源を入れます。

接続してある他の機器を保護するため、電源はEMP100→アンプまたはEMP100→MTR/ミキサー→アンプの順に入れてください。

楽器を演奏しながらINPUT LEVELつまみを回して、楽器を強く弾いた時に、PEAKインジケータが時々点灯するところを捜します。SIGNALインジケータは、入力信号が入ってさえいればいつも点灯しています。

※SIGNALインジケータが点灯しない場合は、楽器の出力が小さすぎないか確認してください。

EMP100は、電源を入れた時には常にメモリーモードになっています。

パラメーターモードインジケータとMIDIインジケータのどちらも消灯していれば、メモリーモードです。メモリーモードでない場合は、MEMORYキーを押します。

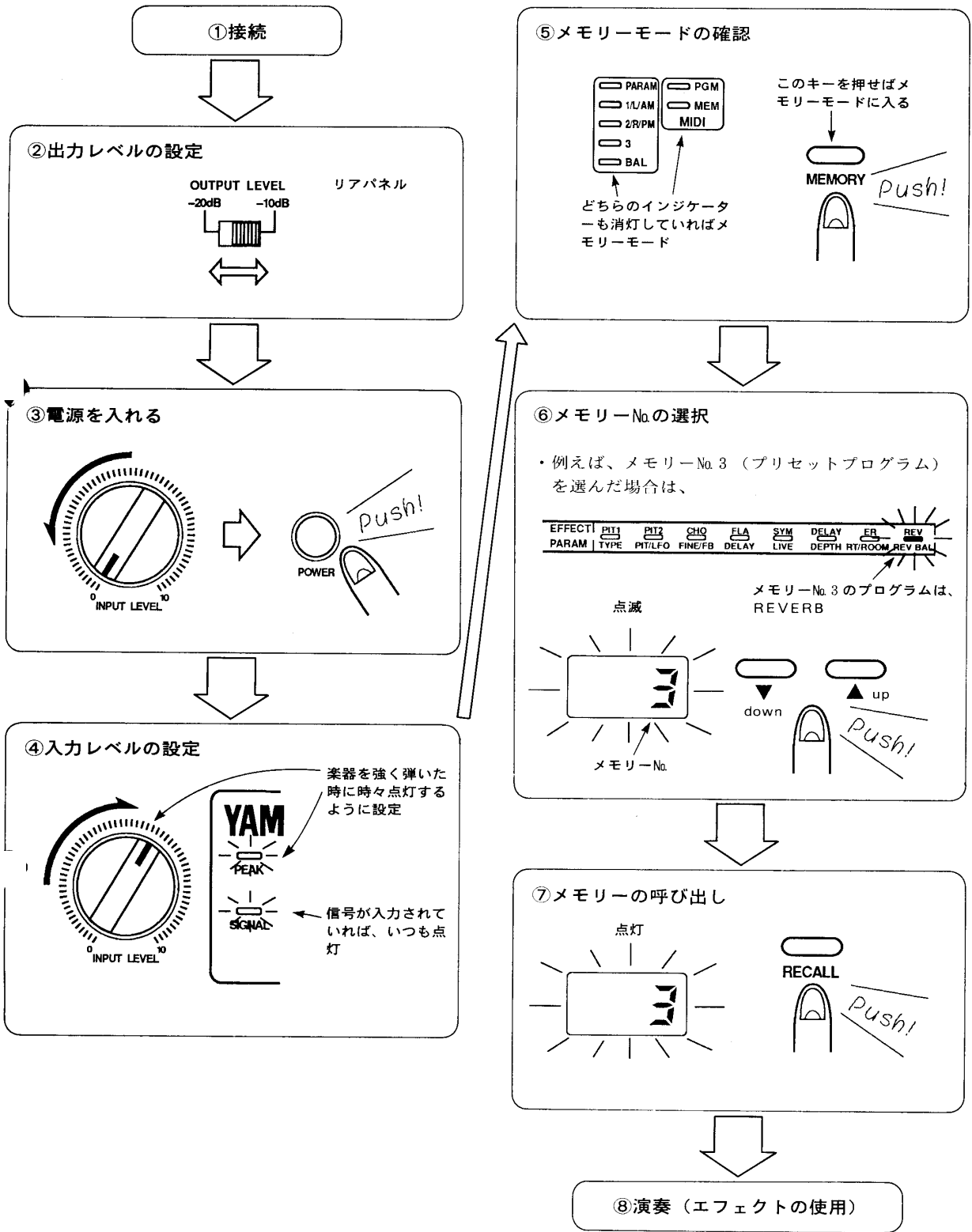
アップダウンキー（▲、▼）で、希望するプログラムのメモリーNoを選びます。▲キーではディスプレイ表示される数値が増加し、▼キーでは減少します。押し続けると数値の変化が早くなり、どちらかのキーを押しながら反対のキーを押すと、さらに変化が早くなります。

メモリーNoはディスプレイに表示され、点滅します。また、そのプログラムにセットされているエフェクトのモードは、エフェクトインジケータに表示されます。

メモリーNoが点滅している状態でRECALLキーを押すと、表示が点滅から点灯に変わり、プログラムの呼び出しが完了し新しいプログラムで演奏できます。

※RECALLキーを押すまでは、それまで使用していたプログラムのエフェクトが効いています。

同じ音でも、エフェクトによってイメージが違ってきます。⑥～⑧の操作を繰り返していろいろなプログラム（エフェクト）を試してみてください。



● どうですか、気に入ったエフェクトプログラムがあったでしょうか。  
 次は、プリセットプログラムのパラメーターを修正して、自分だけのオリジナルエフェクトを作る方法を説明しましょう。

## 2. オリジナルプログラムを作ろう (パラメーターの変更)

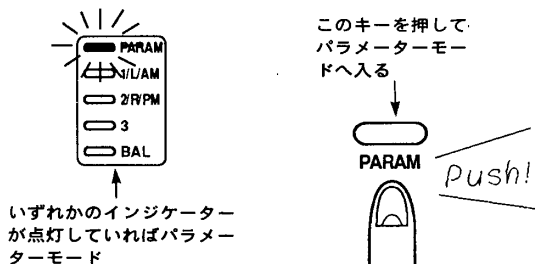
プリセットプログラムのパラメーターを修正して、エフェクトの効き具合を変えて使ってみましょう。また、こうしてパラメーターを変更してできたエフェクトプログラムは、オリジナルのプログラムとして、ユーザーズメモリー (No.101~150) へ保存しておくことができます。

### ①プログラムの選択

10, 11ページの①~⑧の手順に従って、希望するエフェクトに近い効果のプログラムを呼び出します。

### ②パラメーターモードへ入る

PARAMキーを押して、パラメーターモードへ入ります。パラメーターモードインジケーターがどれか1つでも点灯していればパラメーターモードです。



いずれかのインジケーターが点灯していればパラメーターモード

### ③パラメーターの選択

これから修正しようとするパラメーターを選びます。さらにPARAMキーを押すと、そのプログラムに使用されているエフェクトのパラメーターが順に呼び出されます。

別紙のエフェクトパラメーター一覧表を見ながら、パラメーターを選んでください。各エフェクトのパラメーターインジケーターの見かたは、16ページをご覧ください。

選択されているパラメーターは、パラメーターインジケーターにそのパラメーターの種類が、パラメーターモードインジケーターにそのチャンネル等が表示されます。

※どのエフェクトでも、パラメーターの最後にエフェクト音とドライ音 (エフェクトのかかっていない生音) との音量バランスを調整するBALANCEパラメーターがあります。このパラメーターを選択している時は、パラメーターインジケーターのLEDはすべて消灯し、パラメーターモードインジケーターのBAL (赤) が点灯します。

※コンビネーションエフェクトのプログラムの場合は、メモリーモードの時にエフェクトインジケーターの左側にあるエフェクトのパラメーターから表示されていきます。

### ④パラメーターの変更

修正したいパラメーターが決まったら、アップダウンキー (▲, ▼) で、パラメーターの値を設定します。パラメーターの値は、ディスプレイに表示されます。▲キーで数値が増加し、▼キーで数値が減少します。押し続けると数値の変化が早くなり、一方のキーを押しながらいもう一方のキーを押すと、さらに変化が早くなります。

### ⑤オリジナルプログラムの作成

ひとつのエフェクトは、いくつかのパラメーター (要素) により構成されています。複数のパラメーターを変えることにより、一段と違ったエフェクトを作り出すことができます。

③と④の操作を繰り返して、自分の欲しいエフェクトプログラムを作り出してみましょう。

※数値を修正中に、RECALLキーを押すと、元のプログラムがリコールされ、全パラメーターの数値が元に戻ります。

### ■BYPASSキーのテクニック

パラメーターの値を修正して、エフェクトの効き具合を調整する時に、BYPASSキーを押してみてください。スピーカー (ヘッドフォン) からは、エフェクトのかかっていない音が聴こえてきましたね。パネルのBYPASSインジケーターも点灯しているはずですよ。

今度はもう一度BYPASSキーを押してみてください。エフェクトのかかった音が聴こえてきたでしょう。BYPASSインジケーターも消えていますね。

この機能 (バイパス機能) を使えば、エフェクトの効き具合を一発で聴き比べることができます。

また、このバイパスのON/OFFはフットスイッチでも行なえます。(→20ページ参照)



### 3. オリジナルプログラムを保存しよう（プログラムのストア）

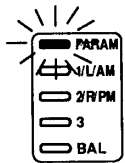
プリセットプログラムのパラメーターを変更して作ったオリジナルのエフェクトプログラムを、ユーザーズメモリー（No.101~150）へ保存しましょう。

また、プリセットプログラムの中から自分の使いたいプログラムだけを選び出して、ユーザーズメモリーに使う順番に並べて置いておくこともできます。

#### ■プログラムの保存

##### ①プログラムの選択

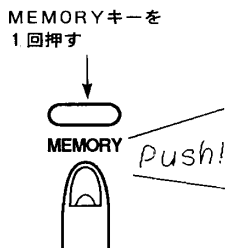
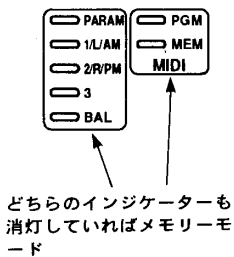
12, 13ページの①~⑤の手順に従って、プリセットプログラムからオリジナルのエフェクトプログラムを作ります。この時には、パラメーターモードになっているはずで



いずれかのインジケーターが点灯していればパラメーターモード

##### ②メモリーモードへ戻る

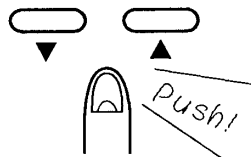
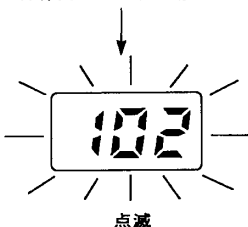
MEMORYキーを1回押してメモリーモードへ戻ります。



##### ③保存先のメモリーNo.の選択

アップダウンキー（▲, ▼）で、プログラムの保存先のメモリーNo.（101~150）を選びます。メモリーNo.はディスプレイに表示され、点滅します。

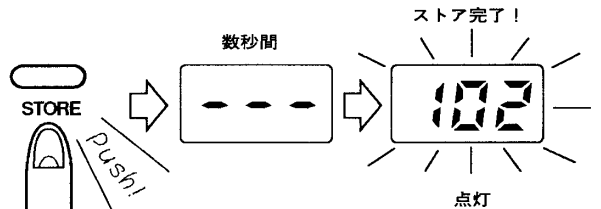
No.102へストアする場合  
保存先のメモリーNo.



※ストアできるのは、メモリーNo.101~150だけです。プリセットメモリー（No.1~100）へ書き込もうとすると、そのメモリーNo.が高速で点滅して警告し、数秒後に元の状態に戻ります。また点滅中に他のキーを押しても元の状態に戻りません。

##### ④ストアの実行

STOREキーを押すとストアが実行され、数秒間ディスプレイに“---”が表示された後、ストア先のメモリーNo.が点灯すればストアは完了です。



#### ■ユーザーズプログラムの修正（上書き）

##### ①プログラムの選択

12, 13ページの①~⑤の手順に従って、以前に作ったユーザーズプログラムを修正します。

##### ②ストア（上書き）の実行

そのままSTOREキーを押せば、ストアが実行され新しい内容のプログラムに書き換えられます。



## ■プログラムの移動

演奏する曲の順番に合わせて、使用するエフェクトの順番を並べ変えておくと、ライブの時などにたいへん便利です。方法はいたって簡単です。プログラムをひとつずつ呼び出して、メモリーに順番にストアしていけばよいのです。

### ①プログラムの選択

10, 11ページの手順に従い、移動させたいプログラムを呼び出します。

### ②移動先のメモリーNo.の選択

アップダウンキー（▲、▼）で、プログラムの移動先のメモリーNo.（101～150）を選びます。

メモリーNo.はディスプレイに表示され、点滅します。

### ③ストアの実行

STOREキーを押すとストアが実行され、数秒間ディスプレイに“——”が表示された後、ストア先のプログラムがリコールされた状態になります。

## ●ブランクシートの使い方

44ページに、EMP100のプログラムデータを書き込めるブランクシートがあります。

このページをコピーして、下図の例のようにオリジナルプログラムの各パラメーターのデータをメモしておきましょう。新しいプログラムを作る時の参考になります。

同じエフェクトモードの行を同じ色のマーカーで塗っておくと、パラメーターが見やすい。

LED	PARAMETERS									
PIT1	L PITCH	L P.FINE	L DELAY	R PITCH	R P.FINE	R DELAY	FEED BACK	BALANCE		
PIT2	1 PITCH	1 P.FINE	2 PITCH	2 P.FINE	3 PITCH	3 P.FINE	DELAY	BALANCE		
CHO	LFO SPEED	AM DEPTH	PM DEPTH					BALANCE		
FLA	LFO SPEED	MOD DELAY	FEED BACK	DEPTH					BALANCE	
SYM	LFO SPEED	DEPTH							BALANCE	
DELAY	L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK					BALANCE	
ER	TYPE	INITIAL DELAY	LIVENESS	DEPTH	ROOM SIZE					BALANCE
REV	TYPE	INITIAL DELAY	DEPTH	REV TIME					BALANCE	
PIT1 REV	L PITCH	L P.FINE	R PITCH	R P.FINE	INITIAL DLY	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE		
PIT2 REV	L PITCH	L P.FINE	R PITCH	R P.FINE	P. BAL.(DEPTH)	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE		
SYM REV	LFO SPEED	DEPTH	INITIAL DLY	REV TIME	REV BALANCE					BALANCE
DLY REV	L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK	DEPTH	REV TIME	REV BALANCE	BALANCE		
DLY ER	DELAY	FEED BACK	TYPE	LIVENESS	DEPTH	ROOM SIZE	ER BALANCE	BALANCE		
CHO DLY	LFO SPEED	AM DEPTH	PM DEPTH	L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK	BALANCE		

No.	MEMO									
101	Solo 1	DLY REV	100	+20	180	+20	4	10	80	80

プログラムの名前や作った日付、このエフェクトを使う曲などをメモしておくと後で便利。

## ■パラメーターの見方（パラメーターインジケーターの見方）

各エフェクトのパラメーター名と、本体のパネル上のインジケーターの表示を以下に示します。

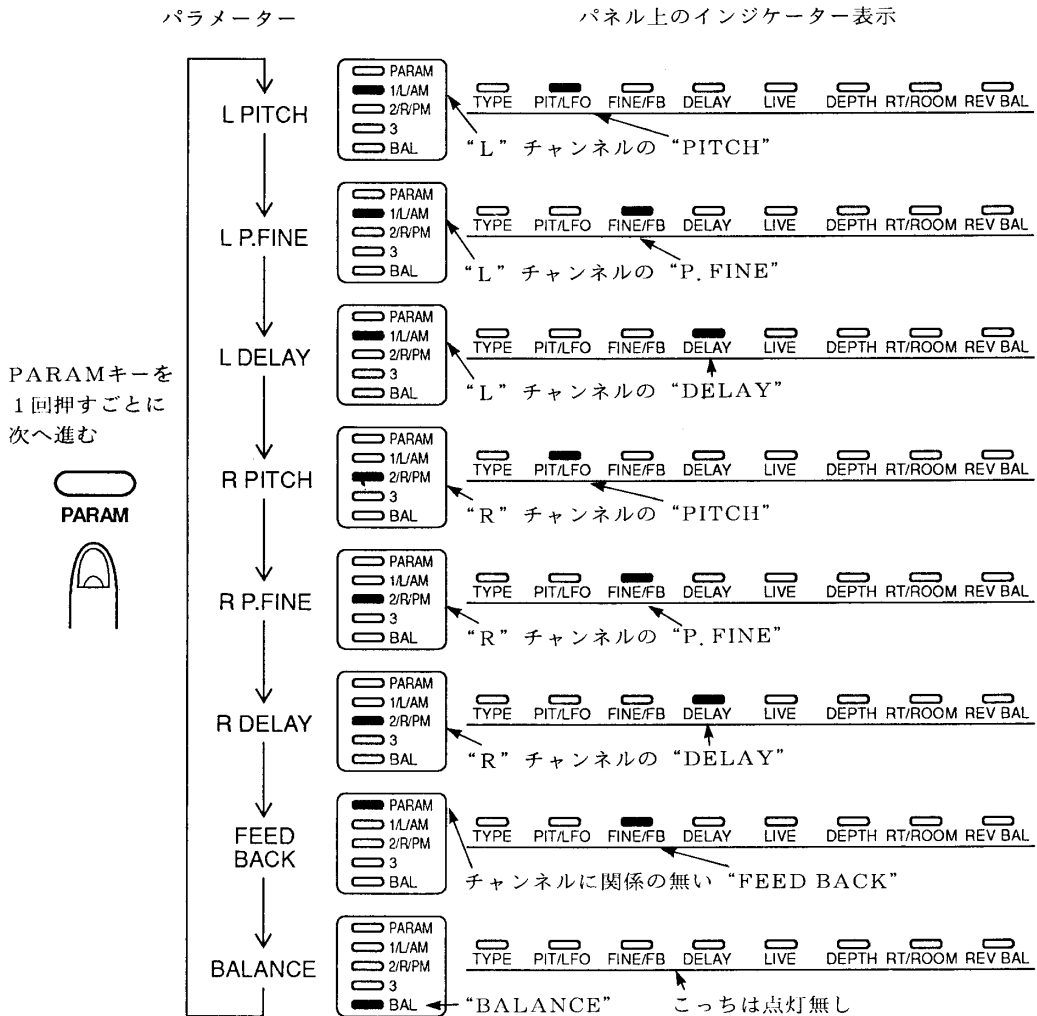
パネル上のインジケーターの表示と別紙のパラメーター一覧表を見ながら、各パラメーターの修正を行なってください。

PARAMキーを押すたびに、別紙一覧表の右方向のパラメーターが呼び出されていきます。

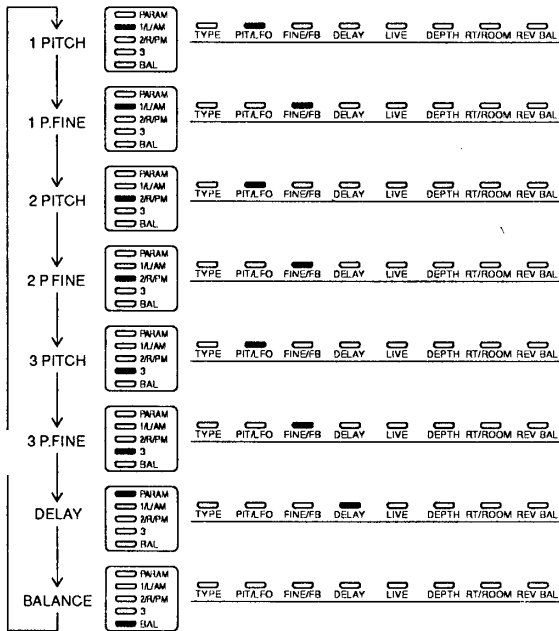
※どのエフェクトでも、パラメーターの最後に“BAL”の設定があります。

・たとえば、PIT 1（STEREO PITCH）エフェクトのパラメーターでは、以下のようになります。

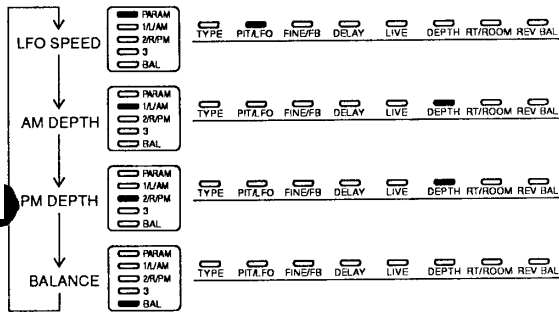
### ●PIT 1（STEREO PITCH）



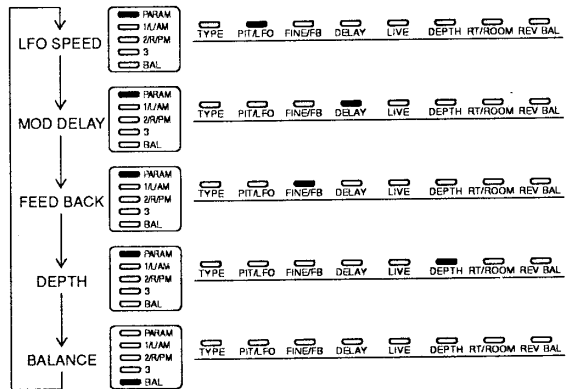
● PIT 2 (TRIPLE PITCH)



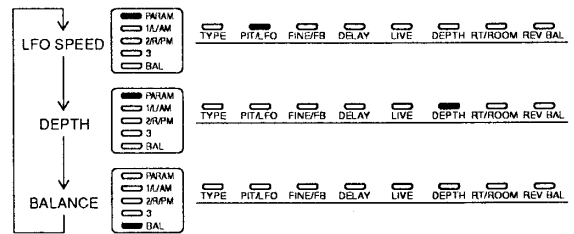
● CHO (CHORUS)



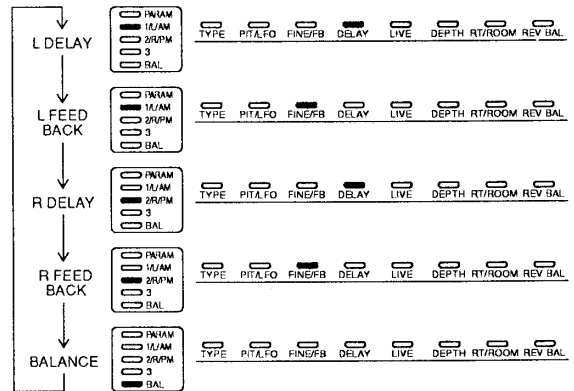
● FLA (FLANGE)



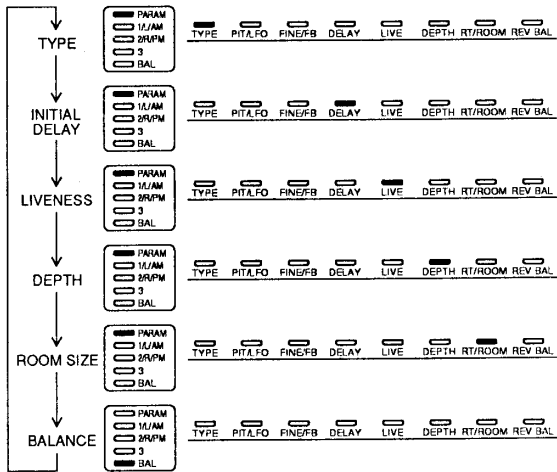
● SYM (SYMPHONIC)



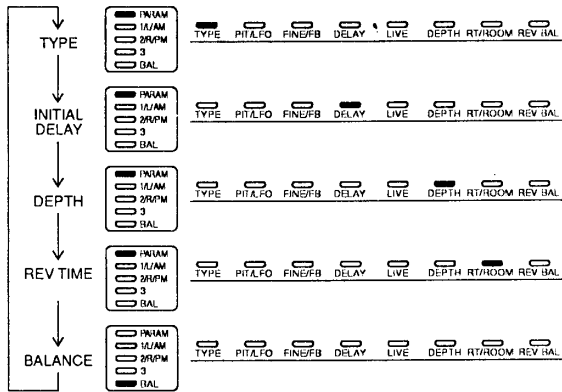
● DELAY



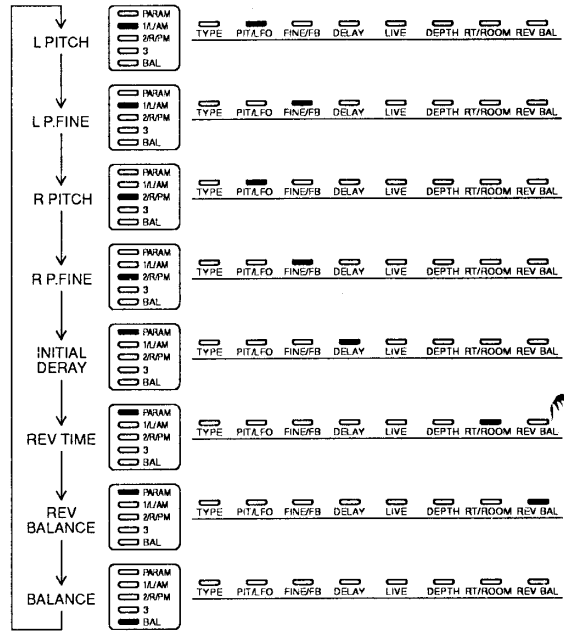
• ER (EARLY REFLECTION)



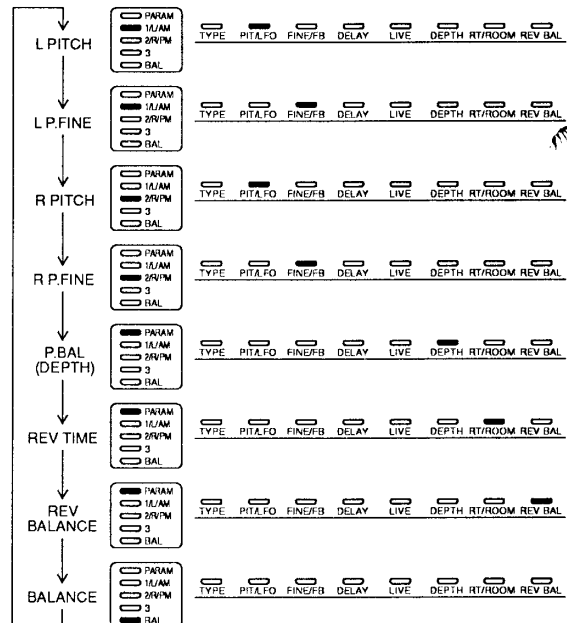
• REV (REVERB)



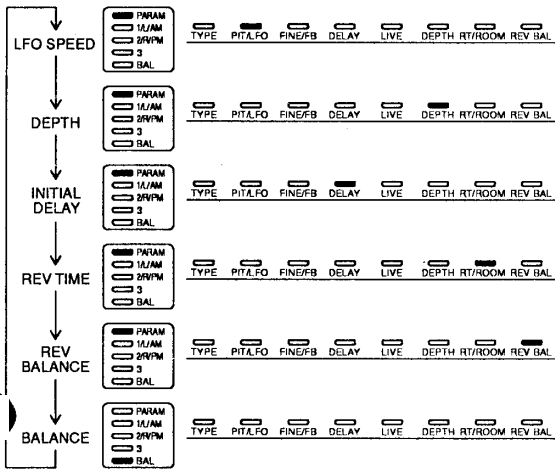
• PIT 1 REV (STEREO PITCH+REVERB)



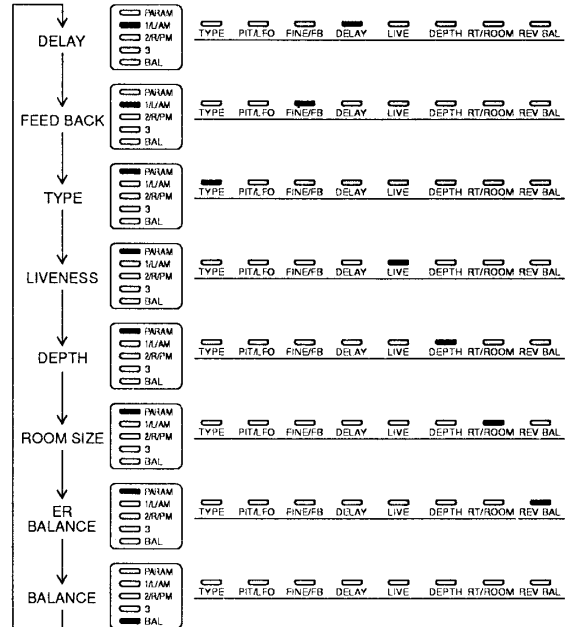
• PIT 2 REV (STEREO PITCH→REVERB)



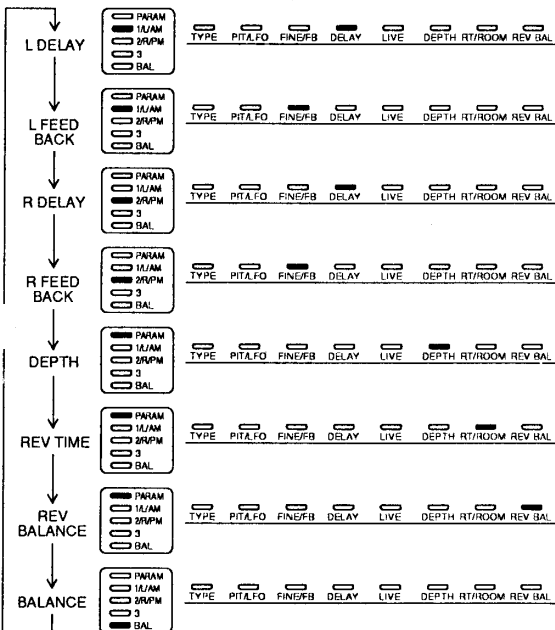
● SYM REV  
(SYMPHONIC+REVERB)



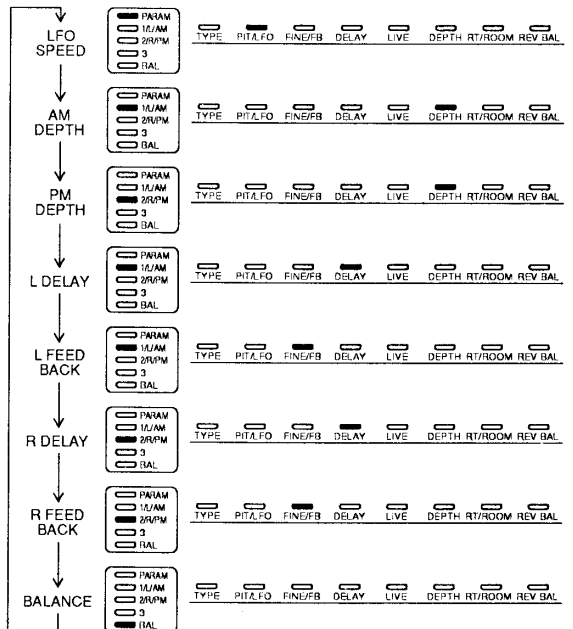
● DLY ER  
(DELAY→EARLY REFLECTION)



● DLY REV (DELAY+REVERB)



● CHO DLY (CHORUS→DELAY)



#### 4. フットスイッチの機能

##### ■バイパス機能 (BYPASS端子)

フットスイッチFC 4またはFC 5 (共に別売) を接続すれば、バイパスのON/OFF操作を足元で行なえます。リアルタイムでエフェクトのON/OFFをするには欠かせないですね。  
 ※BYPASS端子に接続したフットスイッチとパネル上のBYPASSキーとは同時に使用することができます。

##### ■タップテンポディレイ機能 (TAP TEMPO端子)

Tap Tempo Delay、その名の通り、曲のテンポ (Tempo) に合わせたディレイタイム (Delay) の設定を、フットスイッチを足で踏む (Tap) 間隔で行なう機能です。

たとえば、曲のテンポに合わせて1拍間隔でフットスイッチを踏むと、わざわざフロントパネルでパラメーターを設定しなくても、曲のテンポにマッチした1拍分のディレイタイムが設定できるわけです。(もちろん8分でも16分でも可能です。ただし、リズム感がものをいいます。)

使用するフットスイッチは“BYPASS”と同じFC 4またはFC 5です。

タップテンポディレイを使用できるのは、DELAY (ステレオディレイの場合はL側が設定されます) およびINITIAL DELAYパラメーターを持つプログラムです。

パラメーター一覧表を見ていただければわかりますが、ここでも簡単に表にまとめておきます。

シングルプログラム	PIT 1 PIT 2 DELAY ER	L DELAY (0.1~300ms) DELAY (0.1~200ms) L DELAY (0.1~740ms) INITIAL DELAY (0.1~350ms)
コンビネーションプログラム	PIT 1 REV SYM REV DLY REV DLY ER CHO DLY	INITIAL DELAY (0.1~200ms) INITIAL DELAY (0.1~300ms) L DELAY (0.1~300ms) DELAY (0.1~350ms) L DELAY (0.1~340ms)

※Rチャンネルのディレイタイムについては、後述のように自動的に設定されます。

さて、タップテンポディレイを使用するにあたって、実際ディレイタイムはどのように変化するかを説明しましょう。

・LとRのディレイパラメーターの値の差が50ms以下の場合

例えば、シングルプログラムの“DELAY”で次のようなパラメーター設定がされているとします。

L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK
200ms	+20%	220ms	+20%

ディレイタイムとしては長くもなく短くもなく適度なリピート回数という印象です。この設定をタップテンポディレイ機能を使って違うディレイタイムに設定しなおす時、ディレイタイムはL DELAYとR DELAYの差が20msのまま長くなったり、短くなったりします。L DELAYが仮に500msになったとすると、R DELAYは520msになるわけです。タップテンポディレイは、ディレイのパラメーターがLとRに分かれている場合に限り、L側のディレイタイムをフットスイッチによって変化させ、それにR側ディレイタイムが追っていくという方法を取っています。



前記の例は、LとRのディレイパラメーターの値の差が50ms以下の場合です。LとRの差が50ms以下の場合、フットスイッチによるディレイの設定時間を長くしても短くしても、LとRのディレイタイムの差は同じです。

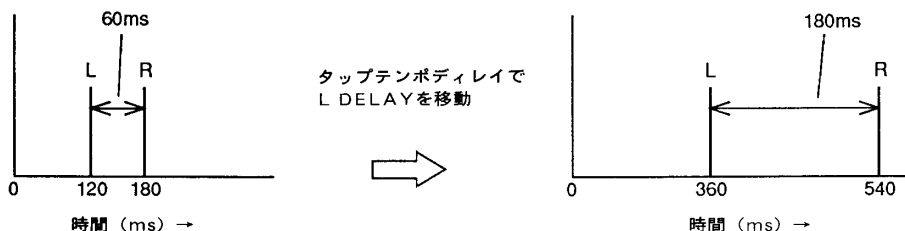
・LとRのディレイパラメーターの値の差が50ms以上の場合

LとRのディレイパラメーターの値の差が50ms以上の場合は、L側のディレイタイムを増減した比率でR側ディレイタイムが自動的に決定されます。

L DELAY	L FEED BACK	R DELAY	R FEED BACK
120ms	+15%	180ms	+15%

例えば、次のようにLとRとの値の差が50ms以上に設定されているとします。

タップテンポディレイでL DELAYの値を360msに設定した場合、L DELAYの値は最初の値120msの3倍（ $120 \times 3 = 360$ ）になります。この時、R DELAYも最初の値の3倍の540ms（ $180 \times 3 = 540$ ）になるわけです。



※タップテンポディレイ機能を使ってフットスイッチによりディレイタイムを設定した場合、小数点以下のデータ、“189.3”のような設定が自動的になされますが、ディスプレイに“3”は表示されません。しかしディレイタイムは“189.3”まで実質的なデータとして使用されています。また、このデータはそのままストアでき、小数点以下の設定を持つデータはディスプレイの右下端に“.”が表示され、小数点以下を含む事を示します。

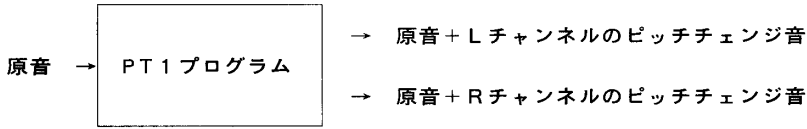
但し、フロントパネルの▼、▲キーでパラメーター変更を行なった場合は、強制的に小数点以下の数値は“0”になります。つまり“189.3”のディレイタイムは“189”または“190”になるわけです。

# 《 6 》 エフェクト講座（各エフェクトの特徴）

## ■ シングルエフェクト

### ● ステレオピッチチェンジ（PIT 1 : STEREO PITCH）

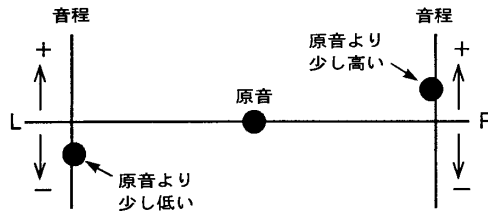
原音に違う音程の音加わって、L、Rそれぞれのチャンネルから出てくるステレオエフェクトです。  
L/R両チャンネル別々にピッチとディレイを設定することができます。



### ● PIT 1 で作るステレオコーラス効果

この効果は、プリセットプログラムの18番の効果ですが、仕組みを理解してオリジナルエフェクト作成のための参考にしてください。

まず下の図を見てください。



原音に加えて、L側とR側に少しずつピッチの違う音が出ると同時に、とてもきれいなコーラス効果が得られます。コーラス（CHO）、フランジ（FLA）、シンフォニック（SYM）もコーラス効果を主としたエフェクトですが、ステレオピッチチェンジ（PIT 1）で得られるコーラス効果は、さらに拡がり感のあるシャープな印象のエフェクトと言えるでしょう。特に“ジャキッ！！”としたエレキギターのカッチングなんかには、より効果を発揮しますね。

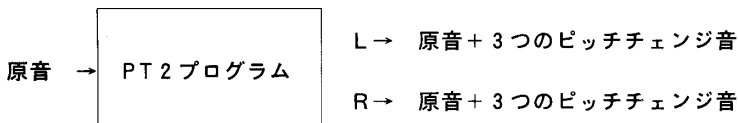
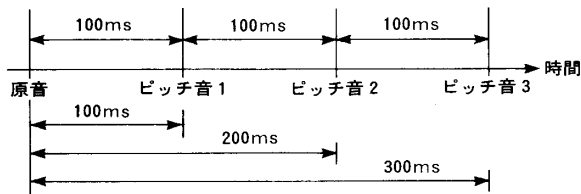
### ● トリプルピッチチェンジ（PIT 2 : TRIPLE PITCH）

原音に違う音程の音が3つ加わって、LとR両チャンネルから出てくるモノラルエフェクトです。

L/R両チャンネルから同じ信号が出力されます。

※DELAYパラメーターで設定されるディレイタイムは、原音から1番目のピッチ音までの時間です。1番目～2番目および2番目～3番目の時間は、原音～1番目と同じになります。

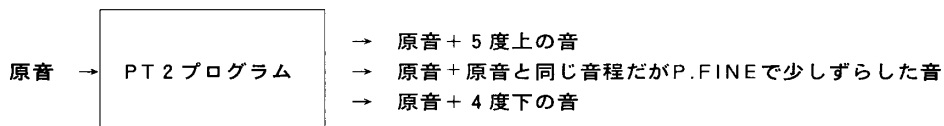
例) DELAYパラメーターを100msに設定した場合





・PIT 2で作るハーモナイズ効果

この効果は、プリセットプログラムの20番の効果ですが、ピッチチェンジを使ったハーモニーエフェクトの作り方のコツをマスターしてください。原音の持つ印象を保ちつつ、ハーモニーも追加するというエフェクトです。まず下の図を見てください。



原音は、P. FINEで少しピッチをずらした音程と混ざり、音の幅が出てきます。更に上と下に同じ音程の音がオクターブ違いで鳴っています。BALANCEのパラメーターを100%にすれば、全ての音が同じ音量で聞けます。求める音のイメージによってBALANCEを調整することも大切です。

コーラス (CHO : CHORUS), フランジ (FLA : FLANGE), シンフォニック (SYM : SYMPHONIC)

これらの効果は、すべて音を揺らして拡がり感を得ることを主とした、ディレイで作られているエフェクトです。これらに共通のパラメーターであるLFO SPEEDとは、音の揺れの速さです。

・コーラス (CHO : CHORUS)

イメージとしては、音が左右に動くという感じです。

AM DEPTHとは“Amplitude Modulation Depth”の略で、LとRに移動する音が各々LとRに極端に寄った時の音量の値です。この音量の値を変化させて、拡がり感を出している訳です。

PM DEPTHとは“Pitch Modulation Depth”の略で、周波数変化の幅です。この値を変化させて、やはり拡がり感を出している訳です。AM DEPTHとPM DEPTHの違いを、音で確認してみましょう。

・フランジ (FLA : FLANGE)

コーラスよりも更に複雑な揺らし効果が得られます。コーラス的な柔らかいイメージから、ハウリングを起こしたようなウネリ的な不思議な効果まで作ることが出来るエフェクトです。

MOD DELAYの値を1 msec以下の値にすると、高音域でのウネリ効果を作ることができ、3～4 msec以上の値にすると、中低域までカバーしたウネリ効果が得られます。

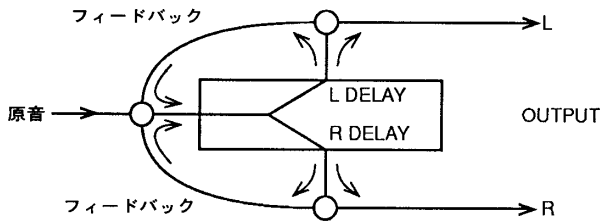
また、FEED BACKの値を大きくする事で、エフェクトされた音が更にもう一度エフェクトされるという現象が起き、コーラスやシンフォニックでは得られない強力なウネリを持った不思議なエフェクトを作ることができます。ウネリ効果の割合は、DEPTHによって設定します。

・シンフォニック (SYM : SYMPHONIC)

コーラスで音の移動を決めるディレイをもっと多重化し、ピッチの変調を更に強調したエフェクトです。DEPTHの値を100%に近づけることで、コーラスよりもソフトな印象のエフェクトになります。

## ● ディレイ (DELAY)

下の図を見て、ディレイがどのように構成されているかを理解してください。ギターソロやシンセサイザーのソロ、ボーカルのディレイと、ディレイはリバーブと同様、演奏に入り込むための重要なエフェクトの1つです。

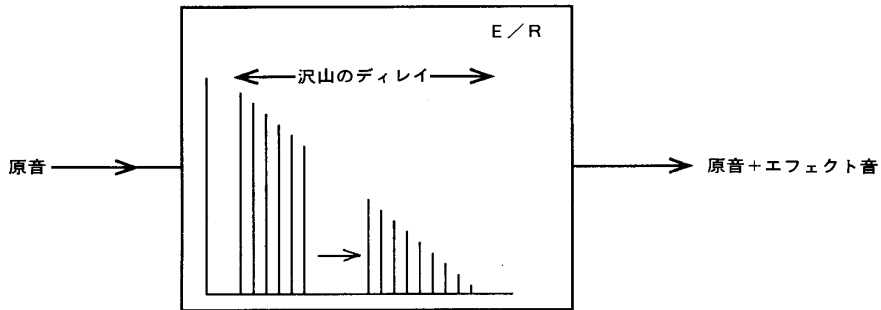


ディレイ回路に入った音が、各々決められたディレイタイムでLとRに出力されていきます。それらの信号は途中で2つに分かれ、1つはアウトプットに出力され、1つはもう一回ディレイ回路に入りディレイ音の回数をどんどん増やしていきます。これがディレイのフィードバック (FEED BACK) です。このパラメーターの値を調整することで、気持ち良いディレイエフェクトを作れるわけです。この値を上げすぎると発振したような状態になるので注意してください。

ディレイには、“困った時の400ms前後” という言葉があります。ステレオディレイでは両方のディレイタイムの差を20ms程度に設定して、適当な回数のフィードバックを付けます。面白い程いろいろなテンポの音楽に利用できます。

## ● ER (EARLY REFLECTION)

ERエフェクトの中身は短いディレイの集合です。このエフェクトは、“ホールや部屋の鳴り方をシミュレーションした、ゲート系の効果を持つエフェクト” として理解してください。

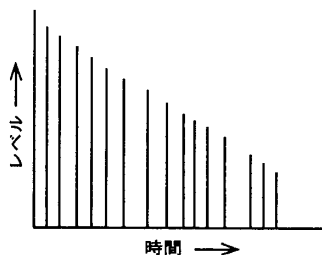


例えば、ERにスネアのような打撃音が入っているとします。そうすると、そのスネアの音は図の通り次のディレイ、次のディレイと渡っていきます。つまり、すべてリピートして最後の一回には音が小さくなりきっている、ディレイの集合体と同じ事です。よって、スネアの音は短い時間の中でディレイ音が全て鳴るために、つながって“ガー”とか“ズー”という音の印象になるわけです。ERは、他のヤマハのデジタルエフェクターにも入っていますが、内容は同じです。

EMP100では、この響き方のタイプを次の5つの中から選ぶことができますので、いろいろ試してみてください。

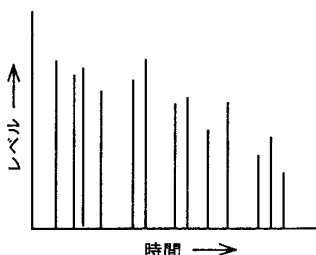
・TYPE 1 : ラージホール

ホール内の演奏者近くで聴いたような響きが得られます。



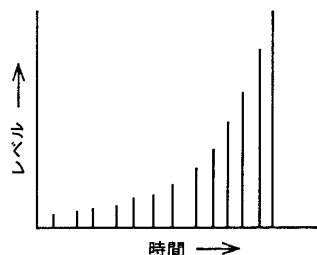
・TYPE 2 : ランダム

パワー感のある響きが得られます。



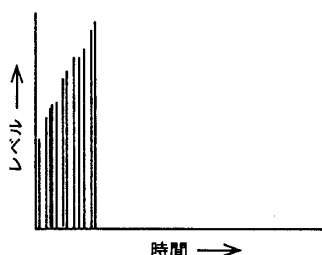
・TYPE 3 : リバース

響き音を逆回転にしたおもしろい効果が得られます。



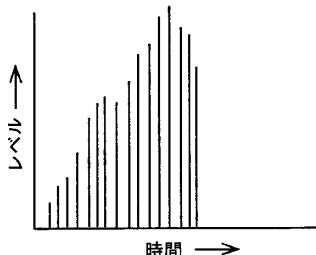
・TYPE 4 : プレート

プレートリバーブに似た響きが得られます。



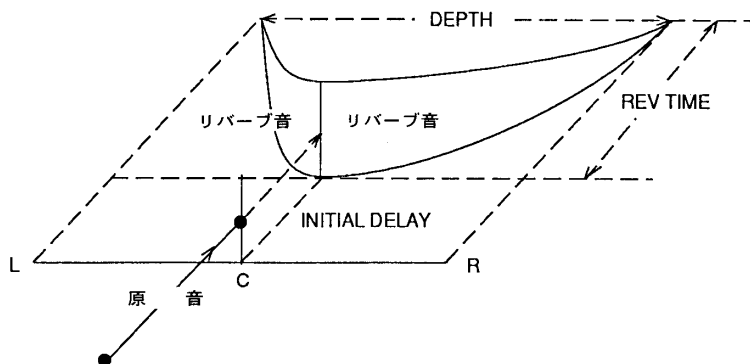
・TYPE 5 : スプリング

スプリングリバーブに似た響きが得られます。



●リバーブ (REV : REVERB)

ホールの中で手を叩いた時に聴かれる様な残響効果をリバーブと呼びます。



REV TIMEで、リバーブ音が60dB減衰する（ほとんど聴こえなくなる）までの時間を設定します。また、INITIAL DELAYではリバーブ音が始まるまでの時間を設定します。そして、DEPTHの設定でL R間のリバーブ音の拡がり感を決定します。

ストリングスのような、音の減衰時間の長い音色では、リバーブの効果がわかりにくい場合があります。そのような場合は、“INITIAL DELAY”と“DEPTH”の値を大きめに設定します。こうしてリバーブ音の聴こえてくる時間を遅くし、さらに拡がり感を強調することにより、リバーブ効果を目立たせるわけです。

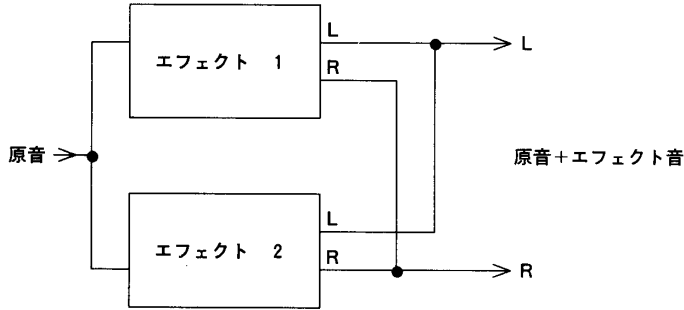
REVERBでは、この響き方のタイプを4つの中から選ぶことができますので、いろいろ試してみてください。

- ・TYPE 1 : Hall ……………ホール内での残響感が得られます。
- ・TYPE 2 : Room……………部屋内での残響感が得られます。
- ・TYPE 3 : Vocal……………ボーカルに適した残響が得られます。
- ・TYPE 4 : Plate ……………プレートリバーブのような残響が得られます。

## ■コンビネーションエフェクト

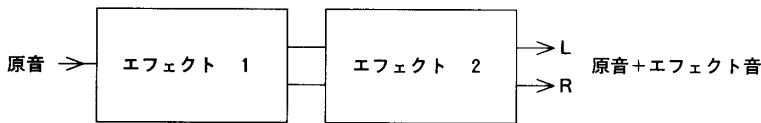
※組合せのプログラム「+」と「→」の意味

- ・「+」はパラレルの意味で、下図のような構成になっています。



つまり、2つのエフェクトがそれぞれ独立して効き、最後にミックスされて出力される組合せです。

- ・「→」はシリーズの意味で、下図のような構成になっています。



これは原音にエフェクト1の効果がかり、その音にさらにエフェクト2が効くという組合せです。

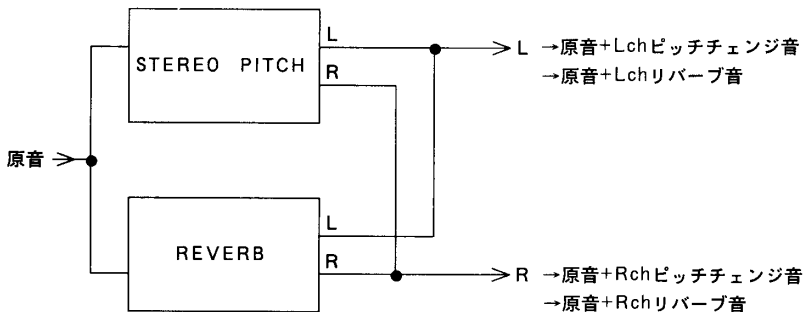
これらのコンビネーションプログラムは、2種類のエフェクトの使い方次第でいろいろな複合エフェクトを作ることができます。

### ●PIT 1 REV (STEREO PITCH+REVERB)

これは、原音が別々にステレオピッチチェンジ回路とリバーブ回路に入ります。リバーブのINITIAL DELAYを100ms以上に設定して、ピッチチェンジエフェクトの後にリバーブエフェクトがはたらくようにすると、サウンドが左右に加えて前後にも広がってきます。

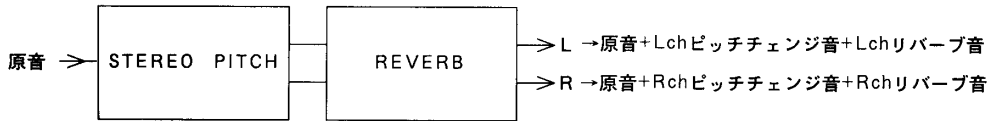
左右の拡がり感は、PIT 1 のパラメーターで設定、前後の奥行き感はREVのパラメーターで設定します。

このようなエフェクトを俗称“ステレオ拡げものエフェクト”とよんでいます。



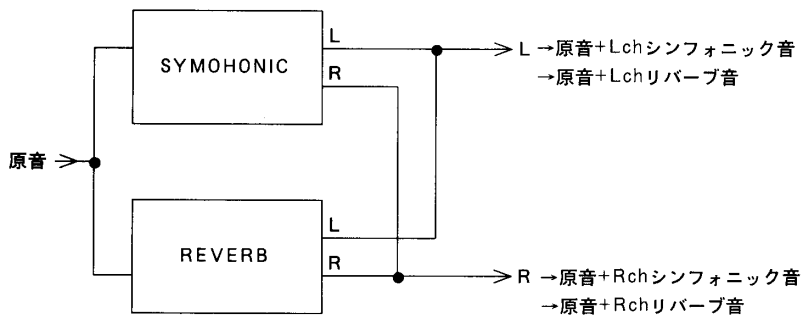
●PIT 2 REV (STEREO PITCH→REVERB)

これは、原音がまずステレオピッチチェンジ回路に入り、ピッチチェンジエフェクトの効いた信号がリバーブ回路に入ります。つまり、ピッチチェンジエフェクトの持つ拡がり感とリバーブエフェクトの持つ拡がり感とが重なって、PIT 1 REVよりもさらに拡がり感のある効果が得られます。



●SYM REV (SYMPHONIC+REVERB)

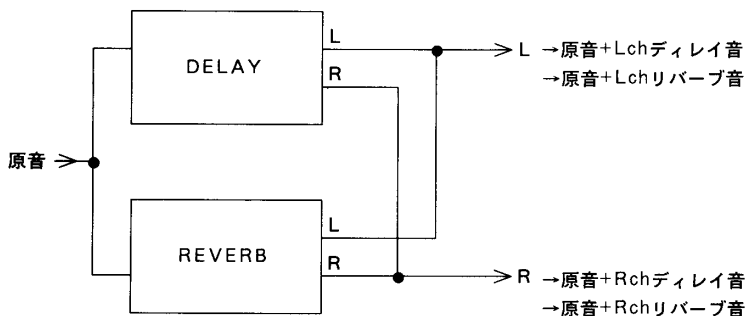
信号の流れとしては、PIT 1 REV (STEREO PITCH+REVERB) と同じで、原音が別々にシンフォニック回路とリバーブ回路に入ります。やはり、リバーブのINITIAL DELAYを100ms以上に設定して、シンフォニックエフェクトの後でリバーブエフェクトがはたらくようにすると、サウンドが左右に加えて前後にも拡がってきます。しかし、シンフォニックの拡がり感はピッチチェンジによる拡がり感とは根本的に違い、“DEPTH”や“LFO SPEED”の設定によってはL R間を音が移動するようなイメージのサウンドも作ることができます。ストリングスやボイス系のシンセサウンドに良いのではないのでしょうか。



●DLY REV (DELAY+REVERB)

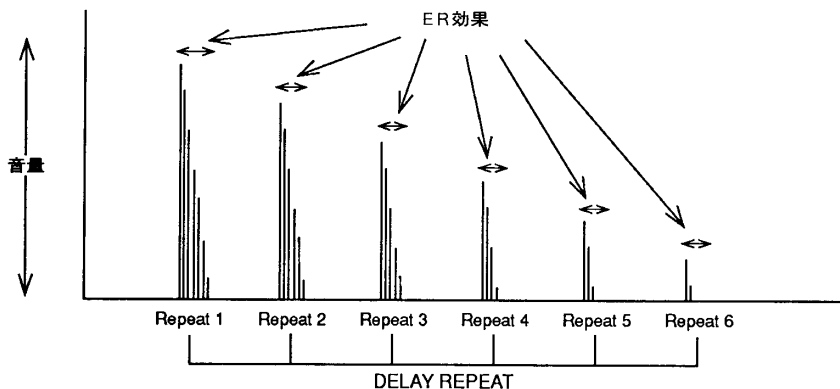
原音が別々にステレオディレイ回路とリバーブ回路に入ります。エフェクト内部での信号の流れは、PIT 1 REVと同じですが、リバーブエフェクトで基本的な拡がり感を出し、そのリバーブで作られた空間にステレオディレイのリピート音が現われるという効果を得ることができます。

音色によってはソロプレイにも威力を発揮します。これも“ステレオ広げものエフェクト”と呼べる効果のひとつでしょう。



### ● DLY ER (DELAY→EARLY REFLECTION)

このプログラムでは一つ一つのディレイリピート音に“ER効果”を付けるという、少し変わった個性的な効果を得ることができます。



パーカッシブな音にも良し、変態フレーズのソロにも良し、豊富な使い方ができるプログラムです。いろいろな楽器に試してみてください。

### ● CHO DLY (CHORUS→DELAY)

このプログラムは、コーラスによって上げられた音そのままステレオディレイに送られるために、一つ一つのディレイリピート音にコーラス効果を効かせることができるプログラムです。

シングルとコンビネーション合わせて14種類のプログラムを説明してきました。オリジナルプログラムの作成にお役立てください。

# 《 7 》 MIDIについて

## 1. MIDIモードでできること

MIDIキーボードやシーケンサーなどの外部MIDI機器からプログラムチェンジ信号を送ることにより、本機の150あるプログラムを自由に呼び出ししたり切り換えたりすることができます。

あらかじめ曲や音色ごとに使用するエフェクトプログラムが決まっている場合は、あらかじめセットしておくことができます。

また、MIDIフットコントローラーMFC05等を接続すれば、足元でのプログラムチェンジもできます。

### ◎プログラムチェンジとは

MIDIでできる重要な機能の一つです。EMP100が外部のMIDI機器より“○○番”のプログラムチェンジ信号を受けた時、EMP100の“△△番”のエフェクトメモリーが呼び出されるかを自由に設定することができます。下の表をご覧ください。表の中のPGMが外部MIDI機器から送られるプログラムチェンジのナンバーで、MEMがEMP100のメモリーNoです。この表はMIDIプログラムチェンジテーブルと呼ばれるものです。

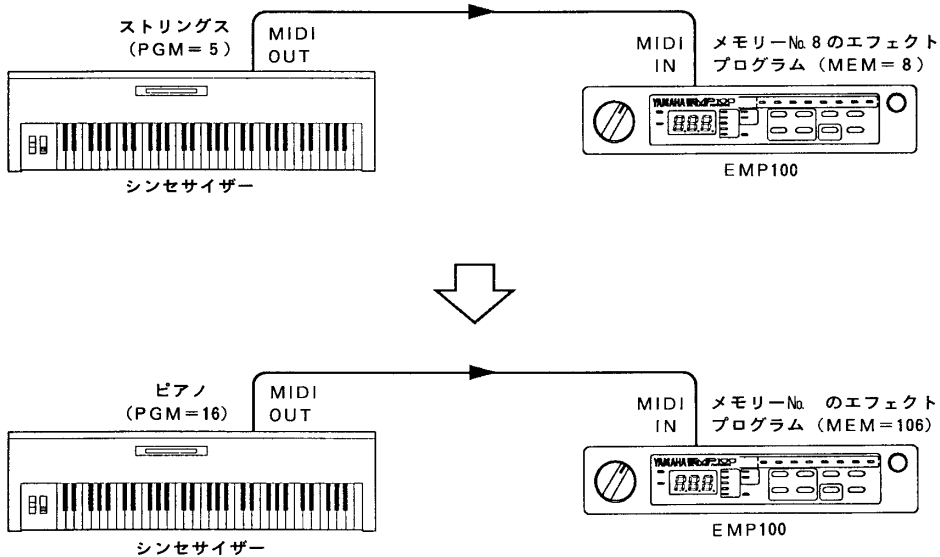
PGM	MEM
1	?
2	?
3	?
⋮	⋮
⋮	⋮
128	?

外部のMIDI機器から送られるプログラムチェンジ信号 →

← EMP100で呼び出されるプログラムのメモリーNo

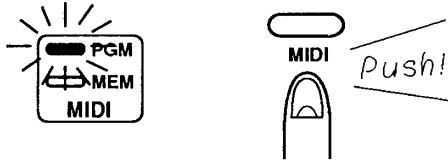
それでは、実際にシンセサイザーの音色を切り換えた時にEMP100のエフェクトも同時に切り換える場合を例にその操作手順を説明しましょう。

- ・ストリングスの音色（プログラムチェンジNo.5）の時にはEMP100の8番のエフェクトプログラムを使用し、ピアノ（プログラムチェンジNo.16）の音色の時にはEMP100の106番のエフェクトプログラムを使用するとしましょう。

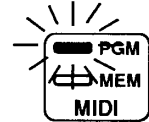
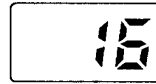


手順

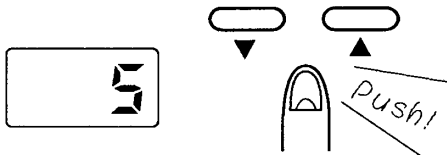
- ① MIDIキーを1回押します。MIDIインジケータのPGMが点灯します。



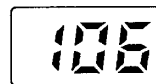
- ⑤ もう一度MIDIキーを1回押すと、MIDIインジケータのPGMが点灯するので、今度はピアノのプログラムチェンジNo.である“16”を設定します。



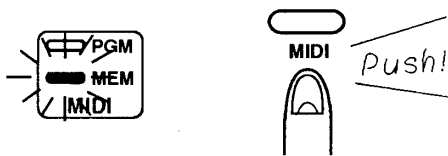
- ② アップダウンキー（▲, ▼）でストリングスのプログラムチェンジNo.である“5”を選びます。



- ⑥ さらにもう一度MIDIキーを1回押すと、MIDIインジケータのMEMが点灯するので、EMP 100で使用するプログラムの番号である“106”を設定します。



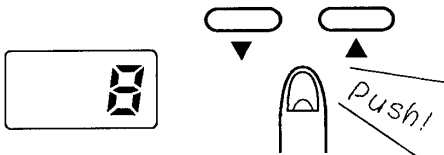
- ③ もう一度MIDIキーを1回押します。今度はMIDIインジケータのMEMが点灯します。



- ⑦ これで、下表のようなプログラムチェンジの組合せが設定できました。

PGM	MEM
5	8
16	106

- ④ アップダウンキー（▲, ▼）でEMP100で使用するプログラムの番号である“8”を選びます。



- ⑧ 以下、同様にしてプログラムチェンジの組合せを設定していきます。

- ⑨ プログラムチェンジの組合せの設定がすべて終了したら、MEMORYキーを押して、メモリーモードに戻ります。

※このMIDIプログラムチェンジの設定中（MIDIモード）には、外部からのMIDIプログラムチェンジやシステムエクスクルーシブメッセージは受信できません。



## 2. MIDI受信チャンネルの設定

EMP100のMIDI受信チャンネルは、出荷時にはチャンネル1に設定されていますが、以下の手順により他の受信チャンネルに設定し直すことができます。

### ◎MIDI受信チャンネルの意味

ALL =どのチャンネルのデータでも受信できます。(OMNI ON\*)

C 1 =チャンネル1のデータのみを受信できます。

C 2 =チャンネル2のデータのみを受信できます。

⋮  
⋮  
⋮

C 16 =チャンネル16のデータのみを受信できます。

OFF =どのチャンネルのデータも受信しません。

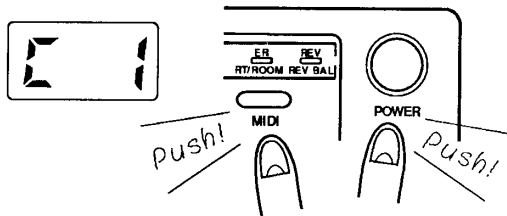
\*MIDIの規格では、どのチャンネルのデータも受信できるALLの状態をOMNI ONの状態であるといえます。

### 手 順

①まず電源を切ります。

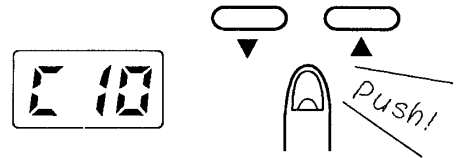
②MIDIキーを押しながら電源を入れます。

ディスプレイには、現在設定されているMIDIチャンネルが表示されます。(お買い上げになった時は“C 1”)



③アップダウンキー (▲, ▼) で希望するチャンネルを選びます。

ALL, C 1, C 2, C 3……C 16, OFFの順番に表示されます。



④もう一度MIDIキー押して設定完了です。

※このMIDIの受信/送信チャンネルについては、この後に詳しい解説があります。

### ●プログラムチェンジのタイミング!!

MIDIによるプログラムチェンジを使って、一曲の中で「サビの部分には5番のエフェクトを、サビが終わったら125番のエフェクトをかけたい。」などということは、よくあることです。

この時に、より自然に聴こえるようにエフェクトの切り換えを行なうには、エフェクトの切り換えの必要なフレーズよりもほんの少し前にプログラムチェンジを送ることが大切です。

シーケンサーでプログラムチェンジを送る場合は16分音符を目安に、フットペダルやシンセサイザーでリアルタイムにプログラムチェンジを送る場合はひと呼吸前というタイミングがベストです。

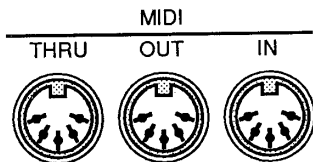
### 3. MIDI簡単講座

#### ■MIDIとは……

MIDIとは、“Musical Instrument Digital Interface”の略で、デジタル楽器どうし、あるいはデジタル楽器とコンピュータとの間で、機種やメーカーが異なっても情報がやりとりできるために作られた、世界共通の規格のことをいいます。

いいかえれば、MIDI機器間で会話するための世界共通語といえるでしょう。

#### ■MIDIの端子について



MIDIの端子には、MIDI IN、MIDI OUT、MIDI THRUの3種類があります。これらの端子を使って情報を送ったり受け取ったりするわけです。MIDI機器には必ずIN端子またはOUT端子があり、上級機種になればなるほどIN端子、OUT端子、THRU端子が追加されています。

端子間の接続には、専用のMIDIケーブルを使用します。

- ・ MIDI IN ……MIDIの情報を受けるための端子です。(EMP100はこれ、つまりMIDIの情報を受けるだけで出さない。)
- ・ MIDI OUT ……MIDIの情報を送り出すための端子です。(プログラムチェンジ信号も、シンセサイザーやシーケンサーのMIDI OUTから送り出される。)
- ・ MIDI THRU ……MIDI IN端子からの情報をそのまま送り出します。MIDI機器を数台連結してコントロールする場合に便利です。

#### ■プログラムチェンジ

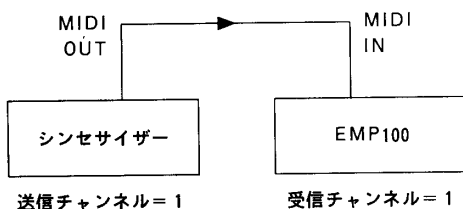
MIDIとは、今や楽器とアンプ類を接続するシールドと同じぐらい必要であり、かつ、便利なものです。

シールドが音を伝えるのと同じで、MIDIも色々な楽器演奏において便利で有効な情報を伝えています。その代表格がこのプログラムチェンジです。これを上手に利用することで、EMP100 1台でコンパクトエフェクター何個分もの効果が得られるわけです。

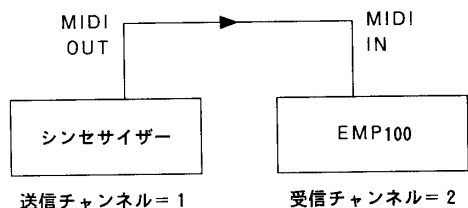
#### ■送信チャンネルと受信チャンネル

下の図を見てください。

- ・ 送信チャンネル=受信チャンネルの場合  
シンセサイザーのプログラムチェンジ指示通りにEMP100のプログラムは切り換わる



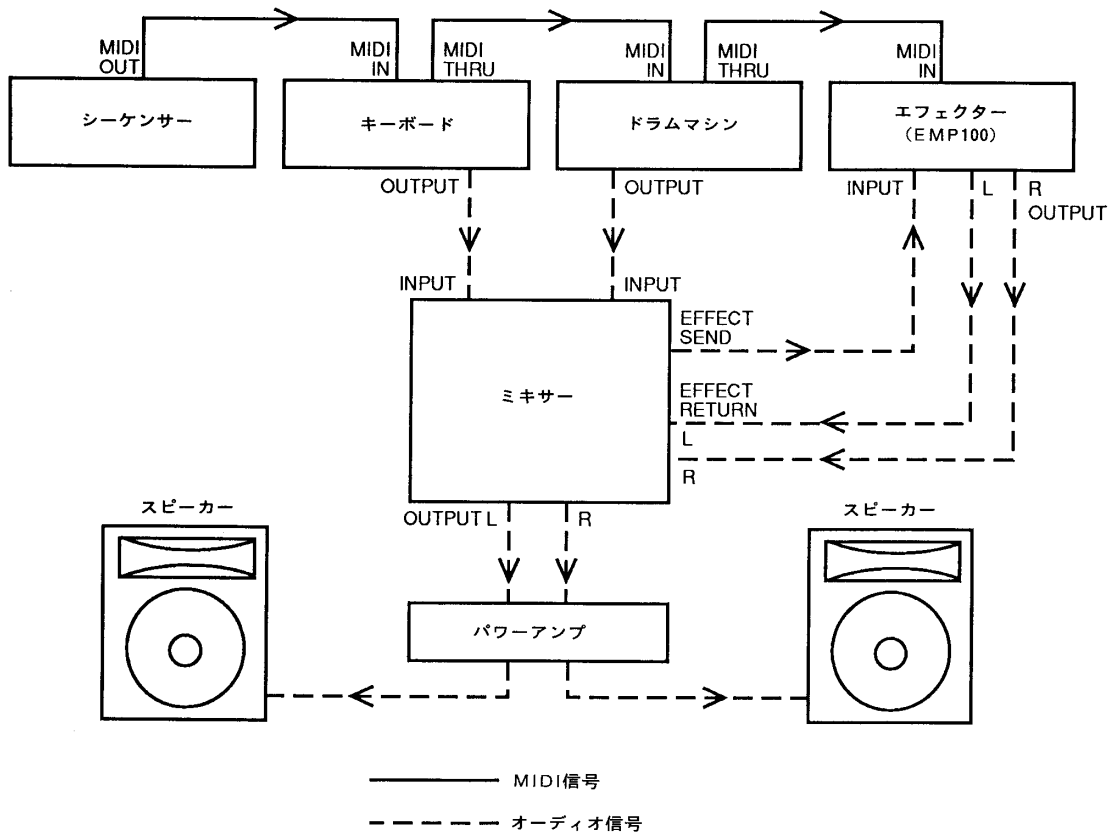
- ・ 送信チャンネル≠受信チャンネルの場合  
EMP100はシンセサイザーのプログラムチェンジ信号を受け付けない



このように、MIDI機器間で情報(信号)の受渡しをする場合、MIDI情報を送る側(送信側)とMIDI情報を受ける側(受信側)とのMIDIチャンネルを同じにすることで、はじめてそれらの機器間での情報の受渡しが可能になります。

MIDI機器ではこのようなMIDIチャンネルを1～16chまで持っています。

たとえば下図のように一台のシーケンサーで数台のMIDI機器をコントロールする場合、キーボードをコントロールする信号（この例では送信チャンネル=1）、エフェクターをコントロールする信号（送信チャンネル=2）、ドラムマシンをコントロールする信号（送信チャンネル=3）の3種類の信号は同時に一本のMIDIケーブルでシーケンサーから送り出されます。しかし受信側のMIDI機器では、それぞれ自分に設定された受信チャンネルの信号しか受け付けないので、同時に別々の動作をさせることができるのです。



※MIDIでは、プログラムチェンジの他にも、音符やテンポの情報、ボリュームやサスティーン等をコントロールするコントロールチェンジなどの情報を送ることができる機種もあります。

# 《 8 》 資料編

## ■仕様

### 電気的性能

周波数特性	20Hz~20 k Hz
S/N比	85dB (@EFFECT OFF)
高調波歪率(T.H.D.)	0.1% (@ 1 k Hz, Max Level)

### 入力

チャンネル数	1 ch (モノラル入力)
規定入力レベル	-20dBm
入力インピーダンス	500 k $\Omega$ 以上
コネクター	フォーンジャック

### 出力

チャンネル数	2 ch (ステレオ出力)
規定出力レベル	-20/-10dBm
出力インピーダンス	1 k $\Omega$
コネクター	フォーンジャック

### AD/DAコンバーター

サンプリング周波数	44.1 k Hz
量子化ビット数	16bit

### メモリー

プリセットプログラム	100 (メモリーNo.1~100)
ユーザーズプログラム	50 (メモリーNo.101~150)

### MIDI

プログラムチェンジ	メモリーセレクト
-----------	----------

### フロントパネル

スイッチ	POWER
コントロール	INPUT LEVEL
キー	▼, ▲, RECALL, MEMORY, PARAM, STORE, MIDI, BYPASS

### ディスプレイ

3桁7セグメントLED	パラメーター/メモリーナンバー
2素子LED	レベルメーター
5素子LED	パラメーター
2素子LED	MIDI PGM/MEM
1素子LED	バイパス
8素子LED	エフェクトモード/パラメーター

### リアパネル

コネクター	INPUT(フォーンジャック) OUTPUT $\times$ 2 (フォーンジャック $\times$ 2) MIDI IN (5 P DIN) TAP TEMPO F. SW. (フォーンジャック) BYPASS F. SW. (フォーンジャック) DC INPUT (+12V) OUTPUT LEVEL SW. (-20dB/-10dB)
スイッチ	

### 電源

DC12V (PA-1207を使用)
-----------------------

### 寸法 (W $\times$ H $\times$ D)

220mm $\times$ 45mm $\times$ 232.7mm
--------------------------------------

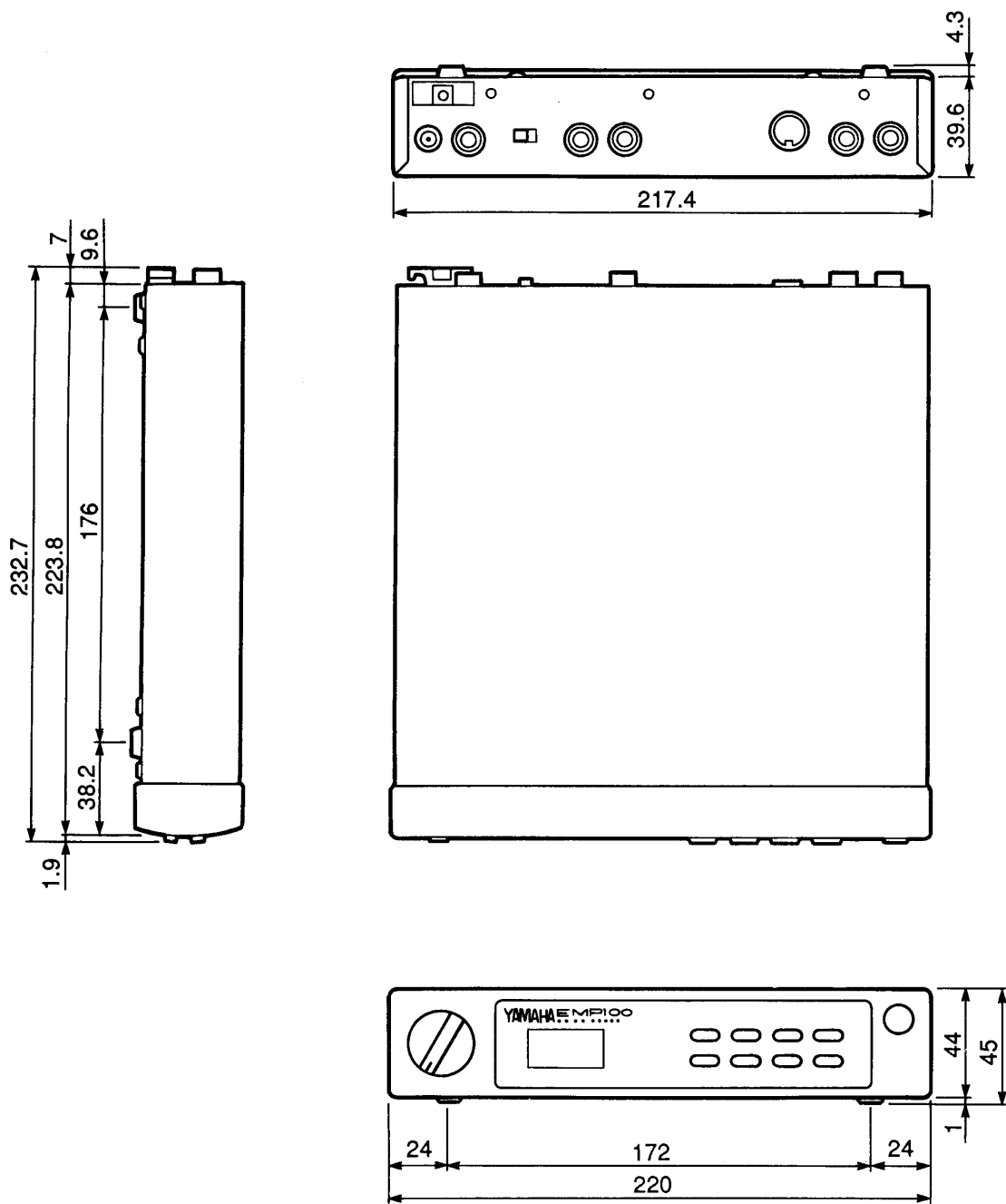
### 重量

1.25kg
--------

※ 0 dB = 0.775 V<sub>r, m, s</sub>.

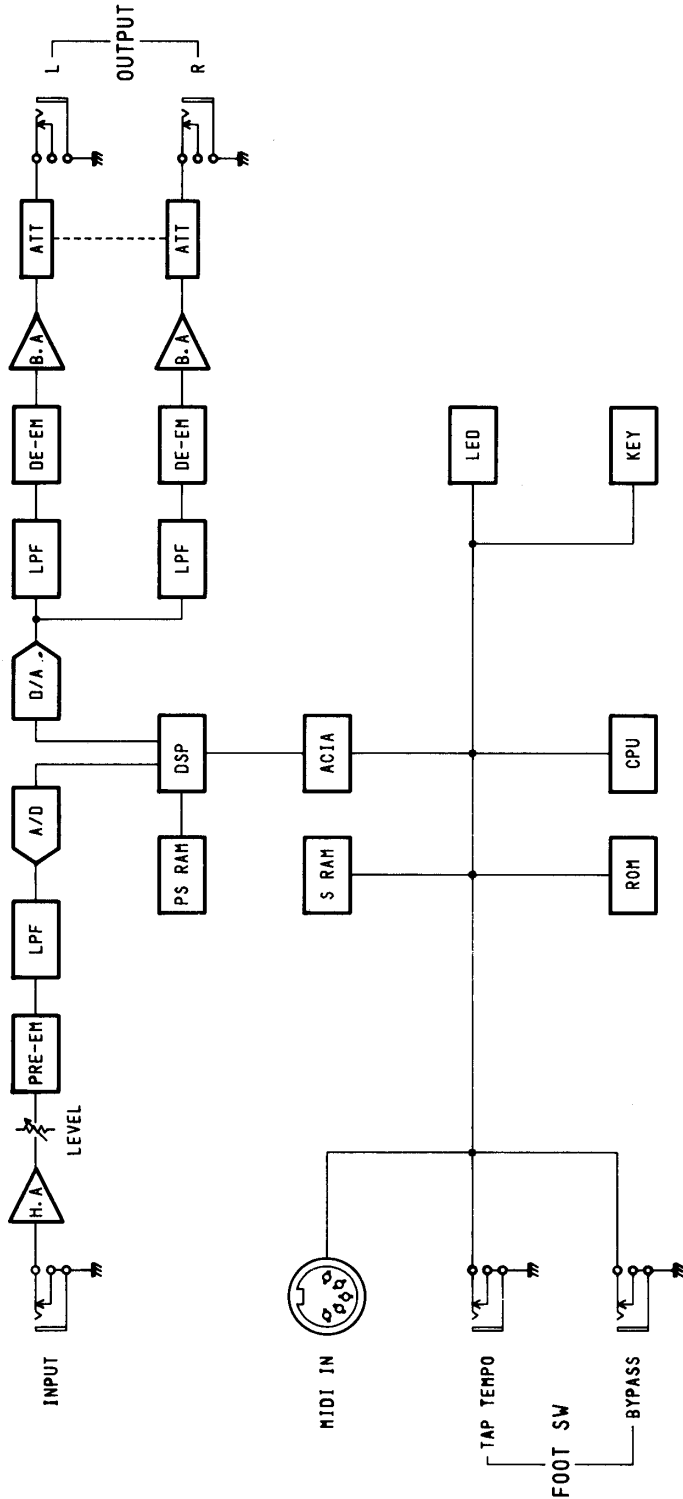
※仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

■寸法図



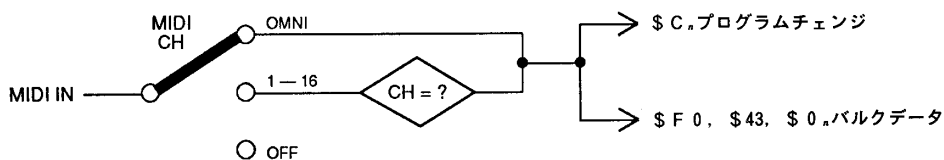
单位：mm

■ブロックダイアグラム



## ■MIDIデータフォーマット

### ●受信条件



#### ①プログラムチェンジ

選択されているMIDI受信チャンネルで受信可能です。受信するとMIDIプログラムチェンジテーブルに基づき、プログラムが呼び出されます。

ステータス 1100nnnn (CnH) n=0(チャンネル番号1)~15(チャンネル番号16)  
 プログラム番号 0ppppppp p=0~127

バイトカウント	00001010 (0AH)	
	01001100 (4CH)	"L"
	01001101 (4DH)	"M"
	00100000 (20H)	スペース
	00100000 (20H)	スペース
	00111000 (38H)	"8"
	00110111 (37H)	"7"
	00110010 (32H)	"2"
	00111001 (39H)	"9"
データネーム	01010100 (54H)	"T"
	00000001 (01H)	

#### ②システムエクスクルーシブメッセージ

選択されているMIDI受信チャンネルで受信可能です。

(1)メモリー・バルクデータ

ステータス 11110000 (F0H)  
 ID NO. 01000011 (43H)  
 サブステータス 0000nnnn (0nH) n=0(チャンネル番号1)~15(チャンネル番号16)

フォーマットNO. 01111110 (7EH)  
 バイトカウント 00000000 (00H)  
 バイトカウント 00111110 (3EH)  
 01001100 (4CH) "L"  
 01001101 (4DH) "M"  
 00100000 (20H) スペース  
 00100000 (20H) スペース  
 00111000 (38H) "8"  
 00110111 (37H) "7"  
 00110010 (32H) "2"  
 00111001 (39H) "9"  
 データネーム 01001101 (4DH) "M"

メモリー-No. 0mmmmmmm m=1(メモリー NO. 101)~50(メモリー番号150)

データ 0ddddddd } 52バイト  
 0ddddddd }

チェックサム 0eeeeeee  
 BOX 11110111 (F7H)

データ	0ddddddd	} 256バイト
	0ddddddd	
チェックサム	0eeeeeee	
BOX	11110111 (F7H)	

(2)プログラムチェンジテーブル・バルクデータ

ステータス 11110000 (F0H)  
 ID NO. 01000011 (43H)  
 サブステータス 0000nnnn (0nH) n=0(チャンネル番号1)~15(チャンネル番号16)

フォーマットNO. 01111110 (7EH)  
 バイトカウント 00000010 (02H)

(3)システムセットアップ・バルクデータ

ステータス 11110000 (F0H)  
 ID NO. 01000011 (43H)  
 サブステータス 0000nnnn (0nH) n=0(チャンネル番号1)~15(チャンネル番号16)

フォーマットNO. 01111110 (7EH)  
 バイトカウント 00000000 (00H)  
 バイトカウント 00001101 (0DH)  
 01001100 (4CH) "L"  
 01001101 (4DH) "M"  
 00100000 (20H) スペース  
 00100000 (20H) スペース  
 00111000 (38H) "8"  
 00110111 (37H) "7"  
 00110010 (32H) "2"  
 00111001 (39H) "9"  
 データネーム 01010011 (53H) "S"  
 00100000 (20H) スペース

バージョン NO. 00000001 (01H)  
 00000000 (00H)  
 データ 000nnnnn n=0(OMNI ON),  
 1(チャンネル番号1)~  
 16(チャンネル番号16)  
 , 17(OFF)

チェックサム 0eeeeeee  
 BOX 11110111 (F7H)

Function ...	Recognized	Remarks
Basic Channel    Default Changed	1 - 16, off 1 - 16, off	memorized
Mode            Default Messages Altered	OMNI off/OMNI on x x	memorized
Note Number : True voice	x x	
Velocity Note ON Note OFF	x x	
After Touch    Key's Ch's	x x	
Pitch Bender	x	
Control Change	x	
Prog Change : True #	o 0 - 127	#1
System Exclusive	o	Bulk Dump
System : Song Pos : Song Sel Common : True	x x x	
System :Clock Real Time :Commands	x x	
Aux :Local ON/OFF :All Notes OFF Mes- :Active Sense sages:Reset	x x x x	
Notes: #1 ; For program 1 - 128, memory #1 - #150 is selected.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY    Mode 2 : OMNI ON, MONO    o :Yes  
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY    Mode 4 : OMNI OFF, MONO    x :No



# 故障かな？と思ったら

本機が正常に作動しない場合は、下記の事項をご確認ください。それでも正常に作動しない、あるいは下記以外で何か異常が認められた場合は、本機の電源スイッチを切り、ACアダプターをコンセントから外して、お買い上げ店または最寄りのYAMAHA電気音響製品アフターサービス拠点宛、お問い合わせ、サービスをご依頼ください。

どんな状態ですか？	ここが原因です	こうすればOKです
電源スイッチを押しても電源が入らない	ACアダプターが電源コンセントにしっかり差し込まれていない	ACアダプターをコンセントにしっかり差し込んでください
	ACアダプターのプラグがEMP100のDC 12V IN端子にしっかり差し込まれていない	ACアダプターのプラグをDC 12V IN端子にしっかり差し込んでください
	PA-1207以外のACアダプターを使用している	付属のACアダプターPA-1207を使用してください
ブーンというノイズ音が出る	接続コードの接続不良	接続コードをしっかりと差し込んでください
ノイズが大きい	入力または出力レベルの設定が適当でない	入力レベルまたは出力レベルの設定を確認してください（→8～11ページ）
エフェクトがかからない	入出コードの接続が間違っている	接続を確認してください（→8, 9ページ）
	BYPASSスイッチまたはBYPASSフットスイッチがONになっている	BYPASSキーまたはBYPASSフットスイッチをOFFにしてください（→5, 7ページ）
	INPUT LEVELコントロールが“0”になっている	ツマミを右に回して調整してください（→10, 11ページ）
	BALANCEパラメーターの設定が“0”になっている	設定値を“0”から増やしてください（→12, 13ページ）
プログラムがストアできない	メモリーNo.1～100へはストアすることができません	メモリーNo.101～150の範囲にストアしてください（→14ページ）
タップテンポディレイ機能が使えない	タップテンポディレイ機能が使えないエフェクトが呼び出されている	20ページの“タップテンポディレイ機能”の説明をご覧ください
MIDIのプログラムチェンジが使えない	送信側のMIDIチャンネルとEMP100のMIDIチャンネルの設定が違う	送信側とEMP100のMIDIチャンネルを合わせてください（→31, 32ページ）
	EMP100がMIDIモードになっている	メモリーモードにしてください（→30ページ）
	MIDIケーブルの接続が間違っている	接続を確認してください（→8, 9, 29ページ）

# プリセットプログラム一覧表

●ジェネラルユースプログラム：ボーカル、ギター、キーボード、ドラムなどさまざまなソースに使える使用範囲の広いプログラムです。

プリ-No.	エフェクト	プログラム名	コメント	
1	Reverb	Large Hall Reverb 1	コンサートホールの持つリバーブ効果をシミュレートしたもので、2つのタイプがあります。オールマイティなリバーブです。	
2		Large Hall Reverb 2		
3		Room Reverb 1	地下駐車場やコンクリートの部屋のような、壁からの反射音の多い場所の持つリバーブ音をシミュレートしたモードです。特に、ドラム等の打楽器に使用するとより効果的です。	
4		Room Reverb 2		
5		Vocal Reverb 1		ソロボーカルやコーラス等のリバーブとして最適です。
6		Vocal Reverb 2		
7		Plate Reverb 1	ストリングスや管楽器等のリバーブとして最適です。比較的ソフトな音質のリバーブです。	
8		Plate Reverb 2		
9	Early Reflection	Hall ER	ゲート風エフェクトの素とも言うべきERのベーシックです。	
10		Random ER	ホールよりやや荒いイメージの効果です。	
11		Reverse ER	エフェクト効果の最後に行くに従って音が大きくなる、他のER効果を逆にした効果になります。	
12		Spring ER	ホールERをタイトにしたイメージの効果です。	
13	Delay	Stereo Delay 1	L=300ms, R=600msのステレオディレイです。	
14		Stereo Delay 2	L, R共、400ms前後のディレイタイムを持ち、ステレオ感を強調したステレオディレイです。いろいろなテンポの曲に合います。	
15	Chorus	Stereo Chorus	EMP100のコーラス効果のベーシックです。	
16	Flange	Flange	コーラスやシンフォニックより、さらにウネリのある過激な効果が得られるエフェクトです。これはそのベーシックです。	
17	Symphonic	Symphonic	コーラスよりもさらにソフトな音質のエフェクトです。	
18	Stereo Pitch	Stereo Detune 1	ピッチチェンジで作る基本的なディチューン効果です。2では、ショートディレイがさらにステレオ感を強調します。	
19		Stereo Detune 2		
20	Triple Pitch	Dominant Pitch	原音を下4度、上5度ではさんだハーモナイズサウンドです。	
21		7th Chord	原音の上に3度/5度/7度の音が重なった、G7, B7等のセブンスのコードになります。	
22	Stereo Pitch + Reverb	Stereo Detune Reverb 1	ピッチチェンジで左右の音程を微妙に変える事で拡がりを持たせ、さらにリバーブで奥行きを出したエフェクトです。	
23		Stereo Octave Detune	オクターブ上の音をわずかに重ねて音の厚みを出し、さらに長めのリバーブを効かせたエフェクトです。	
24	Stereo Pitch → Reverb	Stereo Detune Reverb 2	ピッチチェンジで左右の音程を微妙に変える事で拡がり感を持たせ、リバーブでさらに拡げるという上品なエフェクトです。	
25	Symphonic + Reverb	Symphonic Reverb	シンフォニックとリバーブを組み合わせた効果です。	
26	Delay + Reverb	Stereo Delay Reverb	エフェクトの二大要素、ディレイとリバーブを組み合わせた効果のベーシックです。	
27	Delay → ER	Delay ER 1	ディレイとERのベーシックエフェクトです。1と2はディレイタイムとERのタイプが異なります。	
28		Delay ER 2		
29	Chorus → Delay	Delay Chorus 1	コーラスの効いた音がさらにディレイに入るエフェクトです。1と2はこのエフェクトのベーシックです。	
30		Delay Chorus 2		

●キーボード向けプログラム：主にキーボードに向けたプログラムです。

プリ-No.	エフェクト	プログラム名	コメント
31	Reverb	Piano Hall	自然な残響を持つ、ピアノ等に向けたリバーブです。
32	Flange	Fast Rotary Organ	ロータリースピーカーが速い時のシミュレーションです。
33		Slow Rotary Organ	ロータリースピーカーが遅い時のシミュレーションです。
34	Reverb	Church	オルガンサウンドが教会で演奏されているようなイメージになるエフェクトです。
35	Delay + Reverb	Clavi Magic	クラビ等のアタックの強いシャープなイメージの音源にどうぞ。
36	Delay	Lead Synth 1	シンセのソロに使われる代表格のディレイエフェクトです。
37	Delay → ER	Lead Synth 2	ERと共に現われる、一回のディレイが哀愁を感じさせます。
38	Reverb	Attack Brass Reverb	キレのよい短めのリバーブが、ブラスセクションのフレーズを引き立てます。
39	Delay	Stereo Delay 3	テンポ120の曲に使用してください。

40	Delay + Reverb	Stereo Echo	リバーブの中に少なめのリピート音があるエフェクトです。
41		Short Delay Reverb	シンセサイザーのプラス等、アタックの強い音におすすめです。分厚いサウンドになります。
42	Symphonic	Symphonic Pad	シンセサイザーの“パッド系”の音や“白玉系”と呼ばれるボイス系統の音にどうぞ。
43	Stereo Pitch	Stereo Detune 3	微妙にずらした左右の音程にステレオディレイが効き、リピート音が増えるに従い、左右の音程間のディチューンが増します。
44	Symphonic + Reverb	Symphonic Wall	ゴージャスなストリングスなどにおすすめです。
45	Chorus	Tremolo Chorus	音の左右への移動を強調したステレオトレモロ効果が得られます。楽器に直接接続するとさらに効果が増します。
46		Round Chorus	Tremolo Chorusをベースにしたパンニング的な効果が得られます。楽器に直接接続するとよりリアルな効果が得られます。
47	Chorus → Delay	Pan Chorus	ラウンドパンのようなエフェクトです。楽器に直接接続するとよりリアルな効果が得られます。
48	Flange	Mod Flange	さらにウネリを強調したエフェクトです。このエフェクトの虜になっている人も多はず。
49	Delay → ER	Synth Bass ER	シンセベース等の音色に使用してください。ERによる短い残響でより分厚い音になります。シンセプラスのセクションにも効果的です。
50	Triple Pitch	Triad	原音に対して、2度下と4度下の音が重なったハーモナイズサウンドです。一味違ったソロプレイや色々な効果音におすすめです。

●ギター/ベース向けプログラム：主にギター/ベースに向けたプログラムです。

行列No.	エフェクト	プログラム名	コメント
51	Stereo Pitch	Pitch Change Chorus	ピッチチェンジが作るコーラス効果です。
52	Symphonic + Reverb	Chord Symphonic	エレキギターのゆったりとしたコードワークや、ベースのエフェクトとしておすすめします。
53	Stereo Pitch → Reverb	Rock Room	少し歪んだディストーションサウンドに、ストレートなコードワークが似合います。
54	Early Reflection	Lead ER	ワイルドなイメージのサウンドになります。ぜひディストーションと共にご使用ください。
55	Chorus → Delay	Deep Delay Chorus	290ms前後のステレオディレイと共に、かなりモジュレーションの深いコーラスが現われます。少し異質のエフェクトかも？
56	Delay + Reverb	Jazz Guitar	このようなエフェクトと共にジャズを演奏するのも面白いかも!?
57		60's Guitar	ご存じエレキギターサウンドの元祖
58	Delay → ER	Acoustic Jazz	ERの効果が、フルアコースティックギターの持つ暖かいサウンドを作り出します。
59	Symphonic	Arpeggio Flange	アルペジオ的な奏法に適しています。
60	Flange	Guitar Flange	弾き方によっては、オルガンのコードバックキングのようなイメージにもなるフランジ効果です。
61	Triple Pitch	2nd Down	原音に対して、2度下の音が微妙に音程をずらして加わっています。ディストーションギターのソロに使用してみてください。
62		Pitch Change Bass Chorus	ベース向きのエフェクトです。スラップ奏法でガンガン弾くか、テールピースに近い所をピックで弾くか……………!?
63	Flange	Bass Flange	用途の広い、エレクトリックベース用のフランジエフェクトです。

●ドラム向けプログラム：主にドラムに向けたプログラムです。

行列No.	エフェクト	プログラム名	コメント
64	Reverb	Room Ambience	リズムマシン等で作られるシーケンスパターンに効かせてみてください。程よい奥行きのあるサウンドに仕上がります。
65		Hall Ambience	かなり反響の多い、ライブな場所で演奏している雰囲気サウンドになります。
66		Bright Ambience	俗に言うアンビエンスサウンドの基本です。
67		Tight Ambience	かなりシャープな音質のアンビエンスサウンドです。ストレートなリズムにおすすめです。
68		Hard Room	派手なアンビエンスサウンドです。ドラムだけでなく過激な効果音のエフェクトとしてもどうぞ
69		Kick Reverb	主にリズムマシン等のバスドラムにおすすめのリバーブです。タム等にも良いでしょう。
70	Delay → ER	Kick Gate	暖かい余韻が残る、リズムマシン等のバスドラム用のゲートリバーブです。
71	Reverb	Snare Reverb	スネアドラム用の基本的リバーブです。
72	Delay → ER	Snare Gate	スネアドラムの音に適したゲート風の効果です。奥行きのある自然な感じに仕上がります。
73	Stereo Pitch + Reverb	Cymbal Reverb	特にシンバルやハイハット等の“金物系”の音におすすめです。
74	Early Reflection	Reverse Gate	最近、隠し味的に良く使われているエフェクトのひとつで、“打ち込み物”には欠かせません。

●パーカッション向けプログラム：主にパーカッションに向けたプログラムです。

ネリ-No.	エフェクト	プログラム名	コメント
75	Early Reflection	Percussion Gate	カウベル、コンガ等のアタックの強い楽器に効かせてみてください。たくさんの楽器の中でも、存在感のある音になります。
76		Percussion Reverse Gate	同じくパーカッション用のリバースゲートです。楽器の音を引き立てる個性的なエフェクトです
77	Flange	Percussion Flange	エレクトリックドラムの音にはこのエフェクトが似合うでしょう。
78	Stereo Pitch	Stereo Pitch Doubler	特にパーカッション類の音に使用する事をおすすめします。微妙なディチューン効果が心地良いパーカッションサウンドを作ります。
79	Reverb	Percussion Reverb	パーカッション用の基本的リバーブです。少しREV TIMEを長くする事で、バラード等のゆったりしたサウンドにも溶け込みます。
80		Percussion Room	パーカッション全般に使用できる、用途の広いリバーブです。
81	Early Reflection	Percussion ER	少し短めのゲート風の効果で、パーカッションのアンサンブルのようなイメージになります。
82		Shaker Reverse	シェイカーの音に、リバースしたエフェクトが付きまます。曲のイントロ等で使用しては!!
83	Stereo Pitch	Multi Percussion	ピッチチェンジと短い左右のディレイで、パーカッションのアンサンブルのようなイメージになります。
84	Delay → ER	Ethnic Percussion	ディレイのフィードバックを上げる事で、エスニックな雰囲気になります。ディレイタイムを変更しても雰囲気が変わります。

●ボーカル向けプログラム：主にボーカルに向けたプログラムです。

ネリ-No.	エフェクト	プログラム名	コメント
85	Reverb	Vocal Reverb	基本的なボーカル用のリバーブです。
86	Stereo Pitch + Reverb	Pop Vocal Reverb	少しハーモナイザーが効いたようなリバーブで、ボーカルの処理に一味加えられます。
87	Stereo Pitch	Vocal Pitch Change Doubling	微妙な音程変化と、ごく短いディレイが気持ち良いダブルング効果を作ります。
88	Early Reflection	Bath Room	文字通り、反響の多いバスルームサウンドです。
89	Delay + Reverb	Karaoke	あなたのボーカルを演出する、カラオケにおすすめのエフェクトです。

●スペシャルエフェクトプログラム：いろいろな特殊な効果を持ったプログラムです。

ネリ-No.	エフェクト	プログラム名	コメント
90	Triple Pitch	Stereo Pitch Drop	リピート音が3増えるに従って、音程が少しずつ下がってくる効果です。
91		Stereo Pitch Rise	リピート音が3増えるに従って、音程が少しずつ上がっていく効果です。
92		Chromatic Slide	リピートする毎に、音程が半音ずつ下がります。ディレイタイムを調整する事でリピート音の速さが変わり、効果のイメージが変わります
93		Triplet Slide	3連符で音程が半音ずつ下がります。ディレイタイムを調整する事で3連符の速さが変化し、効果のイメージが変わります。
94		Whole Tone Slide	リピートする毎に、音程が1音ずつ下がります。ディレイタイムを調整する事でリピート音の速さが変わり、効果のイメージが変わります
95		Triplet Rise	3連符で音程が半音ずつ上がります。ディレイタイムを調整する事で3連符の速さが変化し、効果のイメージが変わります。
96		Arpeggio	原音、3度上、5度上の音が等間隔で現われる、簡単なアルペジオの効果です。テンポによってディレイタイムを調整してください。
97	Stereo Pitch + Reverb	Deep Detune Reverb	透明感のある音を演出したい場合におすすめです。
98		Long Tunnel	約12秒間の長い長いリバーブです。
99	Flange	Warp	シンセサイザー等の持続音で使用するとヘリコプターの音あるいは爆発音のなごり、パーカッションな音で使用するとなんとともぼけたイメージの効果になる、妙なエフェクトです。
100		Boing	何の楽器をもってしても、出る音は同じ!

※No. 51~63のギター/ベース向けプログラムは、バランスパラメーター(BALANCE)の設定が100%以下になっています。ギターおよびベース以外のソースに使用する場合は、バランスパラメーターを100%に調整してからご使用ください。  
また、No. 51~63のプログラムをギター/ベースに使用する場合は、バランスパラメーター(BALANCE)を調整してからご使用ください。

# 索引

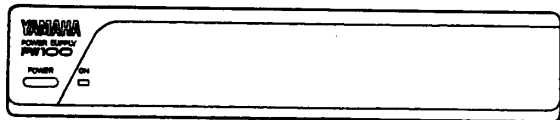
- <A>  
ACアダプター ..... 1, 6, 7
- <C>  
CHO ..... 17, 23  
CHO DLY ..... 19, 28
- <D>  
DELAY ..... 17, 20, 21  
DLY ER ..... 19, 28  
DLY REV ..... 19, 27
- <E>  
ER ..... 18, 24, 25
- <F>  
Λ ..... 17, 23
- <M>  
MIDI ..... 6, 29~33, 37, 38  
MIDIチャンネル ..... 31~33  
MIDIフットコントローラー ..... 8, 9, 29, 42  
MIDIプログラムチェンジ ..... 29~33, 37  
MIDIプログラムチェンジテーブル ..... 2, 29  
MIDIモード ..... 2, 29
- <P>  
PIT 1 ..... 16, 22  
PIT 1 REV ..... 18, 26  
PIT 2 ..... 17, 22, 23  
PIT 2 REV ..... 18, 27
- <R>  
REV ..... 18, 25
- <S>  
SYM ..... 17, 23  
SYM REV ..... 19, 27
- <ウ>  
上書き ..... 2, 14
- <エ>  
エフェクトバランス ..... 12
- <コ>  
コーラス ..... 17, 23  
コンビネーションエフェクト ..... 5, 26~28
- <シ>  
出力レベル ..... 6, 8~11  
シングルエフェクト ..... 5, 22~25  
シンフォニック ..... 17, 23
- <ス>  
ステレオピッチチェンジ ..... 16, 22
- <タ>  
タップテンポディレイ ..... 3, 6, 20, 21
- <テ>  
ディレイ ..... 17, 20, 21, 24
- <ト>  
トリプルピッチチェンジ ..... 17, 22, 23
- <ニ>  
入力レベル ..... 4, 10, 11
- <ハ>  
バイパス ..... 5, 7, 12, 20  
バックアップバッテリー ..... 1  
パラメーター ..... 2, 12, 16  
パラメーターモード ..... 2, 12, 13
- <フ>  
フットスイッチ ..... 6~9, 20, 21, 42  
ブランクシート ..... 15, 43  
フレンジ ..... 17, 23  
プリセットプログラム ..... 2, 12, 44  
プログラムのストア (保存) ..... 14, 15  
プログラムの選択 (呼び出し) ..... 10, 11
- <メ>  
メモリーNo ..... 2  
メモリーモード ..... 2, 10, 11, 14
- <ユ>  
ユーザズプログラム ..... 2, 14
- <リ>  
リバーブ ..... 18, 25



# オプション（別売品）の紹介

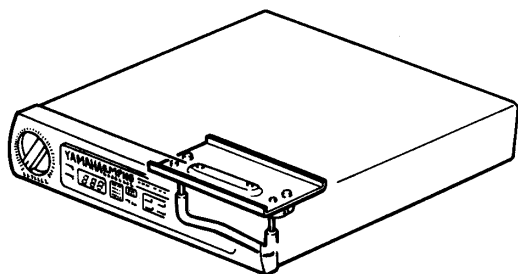
## ●パワーサプライ：PW100

EMP100などのDC12Vを電源とする機器へ電源を供給することができます。



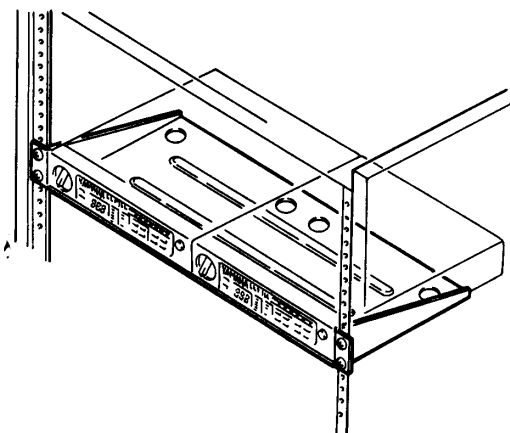
## ●チルトスタンド：TS100

EMP100の底面に取り付けてフロントパネル面を持ち上げ、操作しやすくするためのものです。必要でない時には折りたたむことができます。



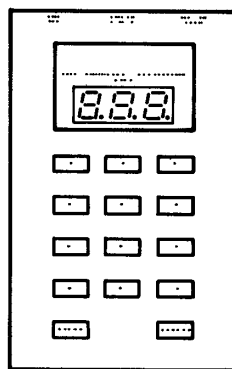
## ●ラックマウントキット：RK101

EMP100を1台または2台、19インチラックにマウントできます。ヤマハ・ハーフラック・#100シリーズの商品と組み合わせてマウントすることも可能です。



## ●MIDIプログラムコントローラー：MPC1

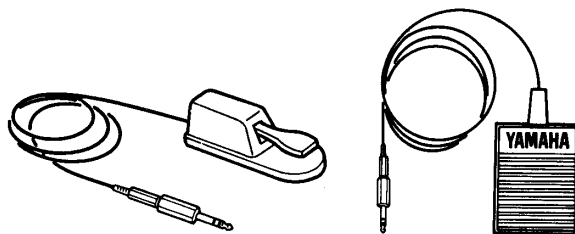
テンキー操作でプログラムチェンジメッセージを送信できます。



## ●フットスイッチ：FC4

### フットスイッチ：FC5

フット操作により、バイパスのON/OFF切り換えや、タップテンポディレイコントロールができます。



FC4

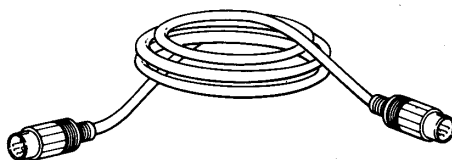
FC5

## ●MIDIケーブル：MIDI01

### MIDIケーブル：MIDI03

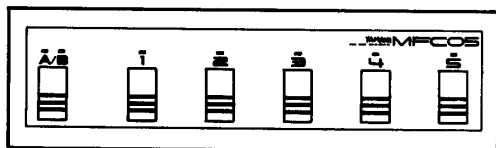
### MIDIケーブル：MIDI15

MIDI01は1m、MIDI03は3m、MIDI15は15mです。



## ●MIDIフットコントローラー：MFC05

フット操作により、プログラムチェンジ1～10のメッセージを送信できるので、足元でEMP100のプログラムを切り換えることができます。



# サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1ヶ年で  
す。(現金、ローン、月賦などによる区別はございませ  
ん。)また保証は日本国内にてのみ有効といたします。

## ●保証書

保証書をお受け取りのときは、お客さまのご住所、お  
名前、お買い上げ月日、販売店名などを必ずご確認ください。  
無記名の場合は無効になりますので、くれぐれもご注意  
ください。

## ●保証書は大切にしましょう!

保証書は弊社が、本機をご購入いただいたお客さまに  
ご購入の日から向う1カ年間の無償サービスをお約束  
申しあげるものですが、万一紛失なさいますと保証期  
間中であっても実費を頂戴させていただきますことにな  
ります。万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけ  
ますように充分ご配慮のうえで保管してください。また、  
保証期間が切れましてもお捨てにならないでくださ  
い。後々のサービスに際しての機種種の判別や、サー  
ビス依頼店の確認など便利にご利用いただけます。

## ●保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店  
にご連絡頂きますと、技術者が修理・調整致します。  
この際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合  
にはサービス料金を頂く場合もあります。又お買上  
げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買い上げ店  
あるいは電音サービス拠点にご連絡ください。移転先  
におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時  
に、引続き保証期間中のサービスを責任をもって行な  
うよう手続き致します。

満1カ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料とな  
りますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。  
なお、補修用性能部品の保有期間は8年となつていま  
す。(性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品のこと  
です。)

そのほかご不明の点などございましたら、下記のヤマ  
ハサービス網までお問い合わせください。

### ヤマハ電気音響製品アフターサービス拠点

(修理受付および修理品お預り窓口)

北海道サービスセンター	〒064 札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内 TEL(011)513-5036
仙台サービスセンター	〒983 仙台市若林区節町5-7 仙台卸共同配送センター3F TEL(022)236-0249
新潟サービスセンター	〒950 新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル2F TEL(025)243-4321
松本サービスステーション	〒390 松本市大手2-5-2 中村屋ビル3F TEL(0263)32-5930
東京サービスセンター	〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル TEL(03)3255-2241
首都圏サービスセンター	〒211 川崎市中原区木月1184 TEL(044)434-3100
浜松サービスセンター	〒435 浜松市上西町911 ヤマハ機宮竹工場内 TEL(053)465-1158
名古屋サービスセンター	〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ名古屋流通センター3F TEL(052)652-2230
京都サービスセンター	〒600 京都市下京区七条通門之町東入材木町483 第2マスイビル3F TEL(075)361-6470
大阪サービスセンター	〒565 吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ機千里丘センター内 TEL(06)877-5262
神戸サービスセンター	〒650 神戸市中央区元町2-7-3 ヤマハ機神戸店内 TEL(078)321-1195
四国サービスセンター	〒760 高松市丸亀町8-7 ヤマハ機高松店内 TEL(0878)22-3045
広島サービスセンター	〒731-01 広島市安佐南区西原2-27-39 TEL(082)874-3787
九州サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2134
(本社)	
電音サービス部	〒435 浜松市上西町911 TEL(053)465-1158

### ヤマハ株式会社 AV機器事業部

PA 東京営業所	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL(03)3574-8592
PA 大阪営業所	〒542 大阪市中央区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL(06)252-5231
名古屋営業所	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL(052)201-5199
九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2130
本社	〒430 浜松市中沢町10-1
営業部PA営業課	TEL(053)460-2455
商品企画室	TEL(053)460-2493

### ヤマハ株式会社 楽器営業本部

北海道支店	LM営業課	〒064 札幌市中央区南十条西1-1 ヤマハセンター内 TEL(011)512-6113
仙台支店	LM営業課	〒980 仙台市青葉区大町2-2-10 TEL(022)222-6146
東京支店	LM営業課	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL(03)3574-8592
名古屋支店	LM営業課	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL(052)201-5199
大阪支店	LM営業課	〒542 大阪市中央区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL(06)252-5231
広島支店	LM営業課	〒730 広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル TEL(082)244-3749
九州支店	LM営業課	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2130
本社	LM営業部	〒430 浜松市中沢町10-1
	音響機器営業課	TEL(053)460-2431

\*名称、住所及び電話番号は変更になる場合があります。



# ■プリセットプログラム一覧表

## ●ジェネラルユースプログラム

ボーカル、ギター、キーボード、ドラムなどさまざまなソースに使える使用範囲の広いプログラムです。

※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

メモリー No.	エフェクト	プログラム名
1	Reverb	Large Hall Reverb 1
2		Large Hall Reverb 2
3		Room Reverb 1
4		Room Reverb 2
5		Vocal Reverb 1
6		Vocal Reverb 2
7		Plate Reverb 1
8		Plate Reverb 2
9	Early Reflection	Hall ER
10		Random ER
11		Reverse ER
12		Spring ER
13	Delay	Stereo Delay 1
14		Stereo Delay 2
15	Chorus	Stereo Chorus
16	Flange	Flange
17	Symphonic	Symphonic
18	Stereo Pitch	Stereo Detune 1
19		Stereo Detune 2
20	Triple Pitch	Dominant Pitch
21		7th Chord
22	Stereo Pitch + Reverb	Stereo Detune Reverb 1
23		Stereo Octave Detune
24	Stereo Pitch → Reverb	Stereo Detune Reverb 2
25	Symphonic + Reverb	Symphonic Reverb
26	Delay + Reverb	Stereo Delay Reverb
27	Delay → ER	Delay ER 1
28		Delay ER 2
29	Chorus → Delay	Delay Chorus 1
30		Delay Chorus 2

## ●キーボード向けプログラム

主にキーボードに向けたプログラムです。

※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

メモリー No.	エフェクト	プログラム名
31	Reverb	Piano Hall
32	Flange	Fast Rotary Organ
33		Slow Rotary Organ
34	Reverb	Church
35	Delay + Reverb	Clavi Magic
36	Delay	Lead Synth 1
37	Delay → ER	Lead Synth 2
38	Reverb	Attack Brass Reverb
39	Delay	Stereo Delay 3
40	Delay + Reverb	Stereo Echo
41		Short Delay Reverb
42	Symphonic	Symphonic Pad
43	Stereo Pitch	Stereo Detune 3
44	Symphonic + Reverb	Symphonic Wall
45	Chorus	Tremolo Chorus
46		Round Chorus
47	Chorus → Delay	Pan Chorus
48	Flange	Mod Flange
49	Delay → ER	Synth Bass ER
50	Triple Pitch	Triad

## ●ギター/ベース向けプログラム

主にギター/ベースに向けたプログラムです。  
※ギターおよびベース以外のソースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を100%に調整してからご使用ください。

イリ- No.	エフェクト	プログラム名
51	Stereo Pitch	Pitch Change Chorus
52	Symphonic + Reverb	Chord Symphonic
53	Stereo Pitch → Reverb	Rock Room
54	Early Reflection	Lead ER
55	Chorus → Delay	Deep Delay Chorus
56	Delay + Reverb	Jazz Guitar
57		60's Guitar
58	Delay → ER	Acoustic Jazz
59	Symphonic	Arpeggio Flange
60	Flange	Guitar Flange
61	Triple Pitch	2nd Down
62		Pitch Change Bass Chorus
63	Flange	Bass Flange

## ●ドラム向けプログラム

主にドラムに向けたプログラムです。  
※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

イリ- No.	エフェクト	プログラム名
64	Reverb	Room Ambience
65		Hall Ambience
66		Bright Ambience
67		Tight Ambience
68		Hard Room
69		Kick Reverb
70	Delay → ER	Kick Gate
71	Reverb	Snare Reverb
72	Delay → ER	Snare Gate
73	Stereo Pitch + Reverb	Cymbal Reverb
74	Early Reflection	Reverse Gate

## ●パーカッション向けプログラム

主にパーカッションに向けたプログラムです。  
※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

イリ- No.	エフェクト	プログラム名
75	Early Reflection	Percussion Gate
76		Percussion Reverse Gate
77	Flange	Percussion Flange
78	Stereo Pitch	Stereo Pitch Doubler
79	Reverb	Percussion Reverb
80		Percussion Room
81	Early Reflection	Percussion ER
82		Shaker Reverse
83	Stereo Pitch	Multi Percussion
84	Delay → ER	Ethnic Percussion

## ●ボーカル向けプログラム

主にボーカルに向けたプログラムです。  
※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

イリ- No.	エフェクト	プログラム名
85	Reverb	Vocal Reverb
86	Stereo Pitch + Reverb	Pop Vocal Reverb
87	Stereo Pitch	Vocal Pitch Change Doubling
88	Early Reflection	Bath Room
89	Delay + Reverb	Karaoke

## ●スペシャルエフェクトプログラム

いろいろな特殊な効果を持ったプログラムです。  
※ギターおよびベースに使用する場合は、バランスパラメーター (BALANCE)を調整してからご使用ください。

イリ- No.	エフェクト	プログラム名
90	Triple Pitch	Stereo Pitch Drop
91		Stereo Pitch Rise
92		Chromatic Slide
93		Triplet Slide
94		Whole Tone Slide
95		Triplet Rise
96	Arpeggio	
97	Stereo Pitch + Reverb	Deep Detune Reverb
98		Long Tunnel
99	Flange	Warp
100		Boing

## ■パラメーター一覧表

★：タップテンポディレイ機能が使えるエフェクト

◆：タップテンポディレイ機能で設定されるパラメーター

◇：タップテンポディレイ機能で◆マークのパラメーター設定時、自動的に設定されるパラメーター

### ●シングルエフェクト

エフェクト	パラメーター							
PIT1 (STEREO PITCH) ★	L PITCH (-12～+12) L側のピッチ変化量。 1=半音	L P. FINE (-99～+99) L側のピッチ微調整。 1=1セント	L DELAY ◆ (0.1～300ms) L側の音が出るまでの時間	R PITCH (-12～+12) R側のピッチ変化量。 1=半音	R P. FINE (-99～+99) R側のピッチ微調整。 1=1セント	R DELAY ◇ (0.1～300ms) R側の音が出るまでの時間	FEED BACK (-99～+99%) L DELAYとR DELAY で決められたフィル タイムによるフィード バック(繰り返し)の 割合	BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
PIT2 (TRIPLE PITCH) ★	1 PITCH (-12～+12) 1番目のピッチの変化量。1=半音	1 P. FINE (-99～+99) 1番目のピッチの微調整。1=1セント	2 PITCH (-12～+12) 2番目のピッチの変化量。1=半音	2 P. FINE (-99～+99) 2番目のピッチの微調整。1=1セント	3 PITCH (-12～+12) 3番目のピッチの変化量。1=半音	3 P. FINE (-99～+99) 3番目のピッチの微調整。1=1セント	DELAY ◆ (0.1～200ms) 原音～1番目のピッチまでのフィルタイム	BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
CHO (CHORUS)	LFO SPEED (0.1～20Hz) 音の揺れる速さ。 大きくなる程速くなる	AM DEPTH (0～100%) L, Rの音量変化量	PM DEPTH (0～100%) L, Rの音揺れの幅					BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
FLA (FLANGE)	LFO SPEED (0.1～20Hz) 音の揺れる速さ。 大きくなる程速くなる	MOD DELAY (0.1～15ms) フランジ効果のかかる 周波数帯域の設定。値が大きくなる 程低い帯域にかかる	FEED BACK (-99～+99%) フランジ効果の強さ。 値を大きくすると フランジ感が増す	DEPTH (0～100%) 揺れの深さ				BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
SYM (SYMPHONIC)	LFO SPEED (0.1～20Hz) 音の揺れる速さ。 大きくなる程速くなる	DEPTH (0～100%) シンフォニック効果の揺 れの深さ						BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
DELAY (DELAY) ★	L DELAY ◆ (0.1～740ms) L側の音が出るまでの時間	L FEED BACK (-99～+99%) L側の繰り返し回数	R DELAY ◇ (0.1～740ms) R側の音が出るまでの時間	R FEED BACK (-99～+99%) R側の繰り返し回数				BALANCE (0～100%) タリト音とエフェクト 音のバランス
ER ★	TYPE	INITIAL DELAY ◆	LIVENESS	DEPTH	ROOM SIZE			BALANCE

(EARLY REFLECTION)	(1~5) 効果の基本タイプ	(0.1~350ms) 効果が始まるまでの時間	(0~10) リブ感の設定。値を小さくする程デブな感じになる	(0~10) 効果の幅	(0.1~10) 空間の大きさ。値を大きくする程空間が広がる		(0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
REV (REVERB)	TYPE (1~4) 効果の基本タイプ	INITIAL DELAY (0.1~50ms) 効果が始まるまでの時間	DEPTH (0~10) 効果の拡がりの幅	REV TIME (0.3~40s) リバーブの長さ			BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス

●コンビネーションエフェクト

エフェクト	パラメーター(ファーストエフェクト)				パラメーター(セカンドエフェクト)			
PIT1 REV ★ (STEREO PITCH +REVERB)	L PITCH (-12~+12) L側のピッチ変化量。 1=半音	L P. FINE (-99~+99) L側のピッチ微調整。 1=1セント	R PITCH (-12~+12) R側のピッチ変化量。 1=半音	R P. FINE (-99~+99) R側のピッチ微調整。 1=1セント	INITIAL DELAY ◆ (0.1~200ms) 効果が始まるまでの時間	REV TIME (0.3~40s) リバーブの長さ	REV BALANCE (0~100%) ピッチ効果とリバーブ音の割合	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
PIT2 REV (STEREO PITCH →REVERB)	L PITCH (-12~+12) L側のピッチ変化量。 1=半音	L P. FINE (-99~+99) L側のピッチ微調整。 1=1セント	R PITCH (-12~+12) R側のピッチ変化量。 1=半音	R P. FINE (-99~+99) R側のピッチ微調整。 1=1セント	P. BAL(DEPTH) (0~100%) ダイレクト音とピッチ効果との割合	REV TIME (0.3~40s) リバーブの長さ	REV BALANCE (0~100%) ピッチ効果とリバーブ音の割合	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
SYM REV ★ (SYMPHONIC +REVERB)	LFO SPEED (0.1~20Hz) 音の揺れる速さ。 大きくなる程速くなる	DEPTH (0~100%) シンセティック効果の揺れの深さ			INITIAL DELAY ◆ (0.1~200ms) 効果が始まるまでの時間	REV TIME (0.3~40s) リバーブの長さ	REV BALANCE (0~100%) シンセティック効果とリバーブ音の割合	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
DLY REV ★ (DELAY+REVERB)	L DELAY ◆ (0.1~300ms) L側の音が出るまでの時間	L FEED BACK (-99~+99%) L側の繰り返し回数	R DELAY ◇ (0.1~300ms) R側の音が出るまでの時間	R FEED BACK (-99~+99%) R側の繰り返し回数	DEPTH (0~10) 効果の幅	REV TIME (0.3~40s) リバーブの長さ	REV BALANCE (0~100%) ディレイ音とリバーブ音の割合	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
DLY ER ★ (DELAY→EARLY REFLECTION)	DELAY ◆ (0.1~350ms) 音が出るまでの時間	FEED BACK (-99~+99%) 繰り返し回数	TYPE (1~5) 効果の基本タイプ	LIVENESS (0~10) リブ感の設定。値を小さくする程デブな感じになる	DEPTH (0~10) 効果の幅	ROOM SIZE (0.1~10) 空間の大きさ。値を大きくする程空間が広がる	ER BALANCE (0~100%) ER音とディレイ音の割合	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス
CHO DLY ★ (CHORUS →DELAY)	LFO SPEED (0.1~20Hz) 音の揺れる速さ。 大きくなる程速くなる	AM DEPTH (0~100%) L, Rの音量変化	PM DEPTH (0~100%) L, Rの音揺れの幅	L DELAY ◆ (0.1~340ms) L側の音が出るまでの時間	L FEED BACK (-99~+99%) L側の繰り返し回数	R DELAY ◇ (0.1~340ms) R側の音が出るまでの時間	R FEED BACK (-99~+99%) R側の繰り返し回数	BALANCE (0~100%) ダイレクト音とエフェクト音のバランス