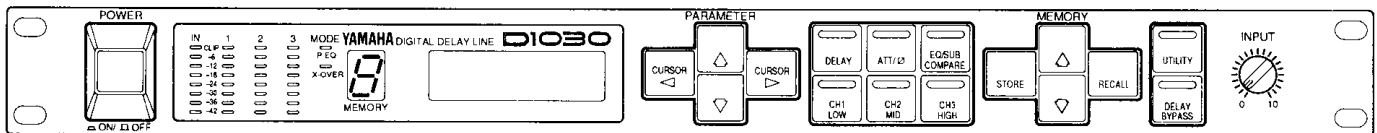


# YAMAHA

## DIGITAL DELAY LINE

# D1030

### 取扱説明書



このたびは、ヤマハデジタルディレイラインD1030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。

D1030の性能をフルに発揮させると共に、未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。

## 特長

- 新方式18ビットA/DおよびD/Aコンバーターを採用することにより、100dBのダイナミックレンジと、0.03%の歪率を実現しました。
- 1 IN 3 OUTのデジタルディレイは、それぞれ独立したディレイタイム(0~1300msec)の設定ができます。設定ステップは20 $\mu$ secで、スピーカーの各ユニット間の距離の違いによって生じる時間差および位相差の補正など、精密なセッティングが可能です。
- 1台で、3バンドパラメトリックイコライザー(P.EQ)付デジタルディレイ(9プログラム)、デジタルディレイ付3WAYクロスオーバー(3プログラム)、デジタルディレイ付2WAY+サブウーファー(SUB-W)クロスオーバー(3プログラム)の3つの機能を装備しています。
- ディレイタイムの設定単位をSECOND, METER, FEETから選ぶことができます。
- 外部MIDI機器によりD1030のプログラムをチェンジすることができるので、ソースや楽器の音色に合わせたプログラムを自動的にリコールすることができます。また、2台のD1030をMIDIによりリンクさせて同時設定することもできます。

## 目次

ご使用上の注意	1
各部の名称と機能	2 / 3
接続のしかた	4 / 5
プログラムの呼び出し	6
パラメーター値の設定	7
プログラムのストア(記憶)	8
各キーの設定機能	
DELAYキー	9
DELAY BYPASSキー	9
ATT/ $\phi$ キー	9
EQ/SUBCOMPAREキー	10
CH 1 LOW, CH 2 MID, CH 3 HIGHキー	
ディレイ&P.EQモード	10 / 11
3WAYクロスオーバーモード	12 / 13
2WAY+SUB-Wクロスオーバーモード	14 / 15
UTILITYモード	16 / 17
MIDIでできること	18~21
仕様	21
寸法図	21
ブロックダイアグラム	22
REMOTE端子配線図	22
MIDIデータフォーマット	23~27
MIDI IMPLIMENTATION CHART	28

# 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。
- 湿度やホコリの多い場所。
- 振動の多い場所。

## ◆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

- 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AC100V以外の電源では絶対にご使用にならないでください。
- 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。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、コード部分の断線やショートを防ぐため、コードを引っ張らないで必ずプラグ側を持って引き抜いてください。
- 長時間ご使用にならないときは、電源コードのプラグを電源コンセントから外してください。

## ◆セットの移動

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。

## ◆XLRタイプコネクタについて

本機のXLRタイプコネクタは、IEC規格にもとづき配線されており、1番シールド(アース)、2番ホット、3番コールドの接続形式です。

## ◆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

落雷の恐れがあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜き取ってください。

## ◆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(全てのプログラムやUTILITYモードで設定したデータ)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。

POWERスイッチをONにした時、下記のように表示されたら、お早めにバッテリー交換を行なってください。

\*\* WARNING \*\*  
LOW BATTERY

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すか、MIDIバルクダンプにより他の機器に保存し、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、MEMORY No.ディスプレイに、エラー番号E 0～E 2を表示(Eと数字が交互に点灯)します。  
修理を依頼される場合には、エラー表示についてもご連絡ください。

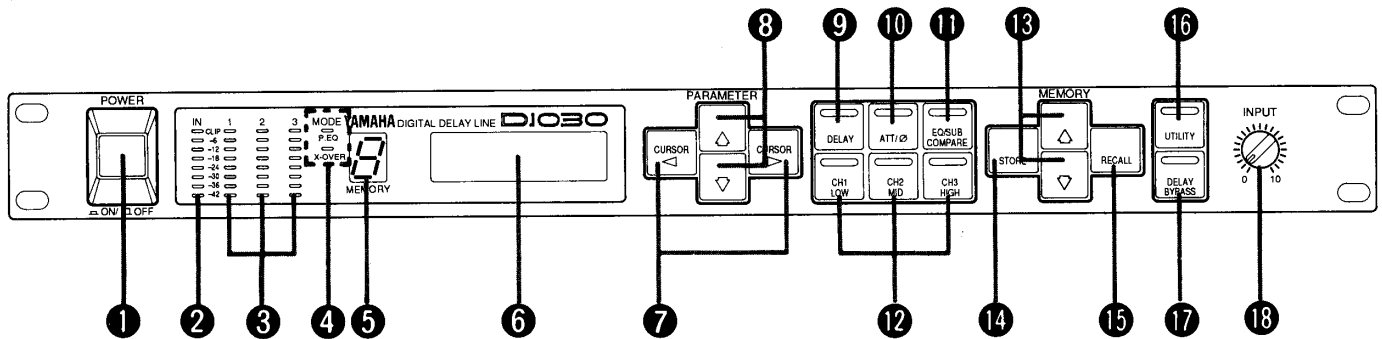
E 0 ……ROMのチェックサムエラー

E 1 ……CPU内部RAMのリードライトエラー

E 2 ……CPU外部RAMのリードライトエラー

# 各部の名称と機能

## ■フロントパネル



### ①POWER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。

### ②INPUTレベルメーター(IN)

入力レベルを監視する、8分割のレベルメーターです。

### ③OUTPUTレベルメーター(1, 2, 3)

OUTPUT端子のCH 1, 2, 3それぞれの出力レベルを監視する、8分割のレベルメーターです。

### ④モードインジケータ(P.EQ, X-OVER)

呼び出されているプログラムのモードを表示します。P.EQはディレイ&パラメトリックイコライザーモードを、X-OVERはディレイ&クロスオーバーモードを意味します。

### ⑤メモリーNo.ディスプレイ(MEMORY)

呼び出したプログラムのメモリーNo.を表示する7セグメントのLEDです。

1~9はディレイ&パラメトリックイコライザー(P.EQ)モード、A~Cはディレイ&クロスオーバーの3WAYモード、D~Fはディレイ&クロスオーバーの2WAY+サブウーファー(SUB-W)モードです。(→6ページ)

### ⑥LCDディスプレイ

呼び出されているプログラムの名称や、パラメーター値、メッセージ等を表示するLCDです。

### ⑦カーソルシフトキー(◀, ▶)

LCDディスプレイ上のカーソルを移動させるキーです。

### ⑧パラメーター設定キー(△, ▽)

パラメーターの値を変更するキーです。

△キーで値または効果が増加し、▽キーで値または効果が減少します。一方のキーを押しながら、もう一方のキーを押すと、変化が早くなります。

### ⑨DELAYキー

ディレイタイムのエディット用キーです。

チャンネルごとのディレイタイムの設定と、オフセットのディレイタイムの設定ができます。

(→9ページ)

### ⑩ATT/φキー

入力アッテネーターの値(ATT)のエディットおよび、チャンネルごとのフェイズ(位相)のノーマル/リバーズの設定(φ)をするキーです。(→9ページ)

### ⑪EQ/SUB・COMPAREキー

ディレイ&パラメトリックイコライザーモードではパラメトリックイコライザーのON/OFFの設定(EQ)と、サブソニックフィルターのON/OFFの設定(SUB)ができます。また、ディレイ&クロスオーバーモードではエディット前の音(プログラムリコール時のパラメーターの設定)とエディット中の音とを比較(COMPARE;コンペア)することができます。(→10ページ)

### ⑫CH 1 (LOW), CH 2 (MID), CH 3 (HIGH)キー

CH 1, CH 2, CH 3は、それぞれOUTPUT端子のCH 1, CH 2, CH 3出力に対応しています。

ディレイ&パラメトリックイコライザーモードでは、チャンネルごとのパラメトリックイコライザーの設定と、MIDIのコントロールデータの設定ができます。

ディレイ&クロスオーバーモードでは、各フィルターの設定と、MIDIのコントロールデータの設定ができます。

(→10~15ページ)

### ⑬メモリー選択キー(△, ▽)

メモリーされているプログラムを選択するキーです。

### ⑭メモリーSTOREキー

エディットしたプログラムを記憶(ストア)するためのキーです。(→8ページ)

## ⑮メモリーRECALLキー

プログラムの呼び出し(リコール)を行なうためのキーです。  
(→6ページ)

## ⑯UTILITYキー

音色に直接影響しないUTILITYモード内の機能呼び出すためのキーです。(→16,17ページ)

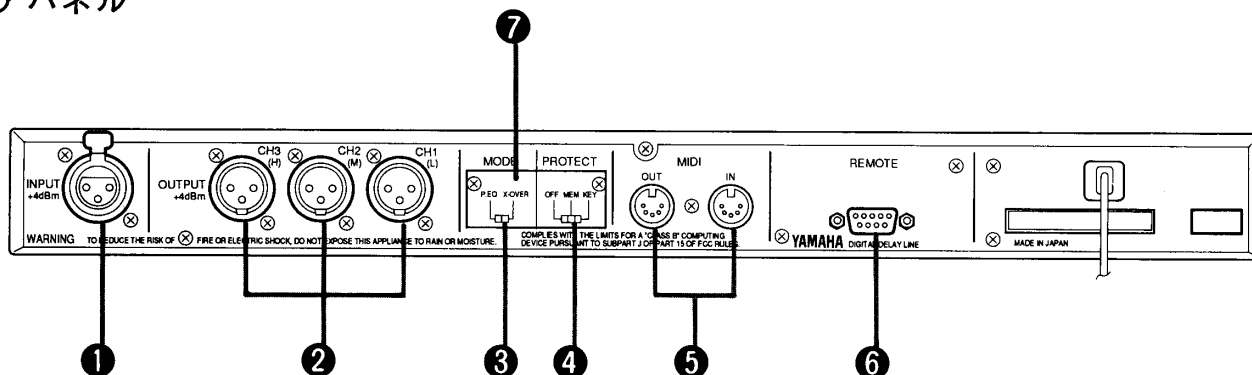
## ⑰DELAY BYPASSキー

このキーを押すと、ディレイ回路をバイパスした信号が出力されます。(→9ページ)

## ⑱INPUTレベルコントロール

入力レベル調整用のつまみです。  
②のINPUTレベルメーターを見ながら調整します。

## ■リアパネル



### ①INPUT端子

XLRタイプコネクタを使用した、電子バランス(平衡)方式の入力端子です。  
規定入力レベルおよび入力インピーダンスは+4dB/10kΩです。

### ②OUTPUT端子(CH1, CH2, CH3)

XLRタイプコネクタを使用した、電子バランス(平衡)方式の入力端子です。  
それぞれ、規定出力レベルおよび適合インピーダンスは+4dB/150Ωです。

### ③MODEスイッチ(P.EQ/X-OVER)

プログラムのモードをディレイ&パラメトリックイコライザーモード(P.EQ)か、ディレイ&クロスオーバーモード(X-OVER)か切り換えるためのスイッチです。(→6ページ)

### ④PROTECTスイッチ(OFF/MEM/KEY)

このスイッチを使いプロテクトONの状態にすれば、以下の操作を禁止できます。

OFF : プロテクトを解除します。

MEM : プログラムの新たなストア(メモリー)ができないようにして現在のプログラムを保護します。  
MIDIのバルクダンプ受信も拒否します。

KEY : フロントパネルの全キーからのデータを受け付けません。

バルクダンプリクエスト以外の、すべてのMIDIの受信も拒否します。ただし、REMOTE端子⑥によるプログラムチェンジは可能です。

### ⑤MIDI端子(MIDI IN/OUT)

MIDIデータの送受信を行なうための端子です。  
外部MIDI機器で本機をMIDIコントロールする場合に使用します。(→18~20ページ)

### ⑥REMOTE端子

外部リモートコントローラーからプログラムチェンジするための端子です。(→22ページ)

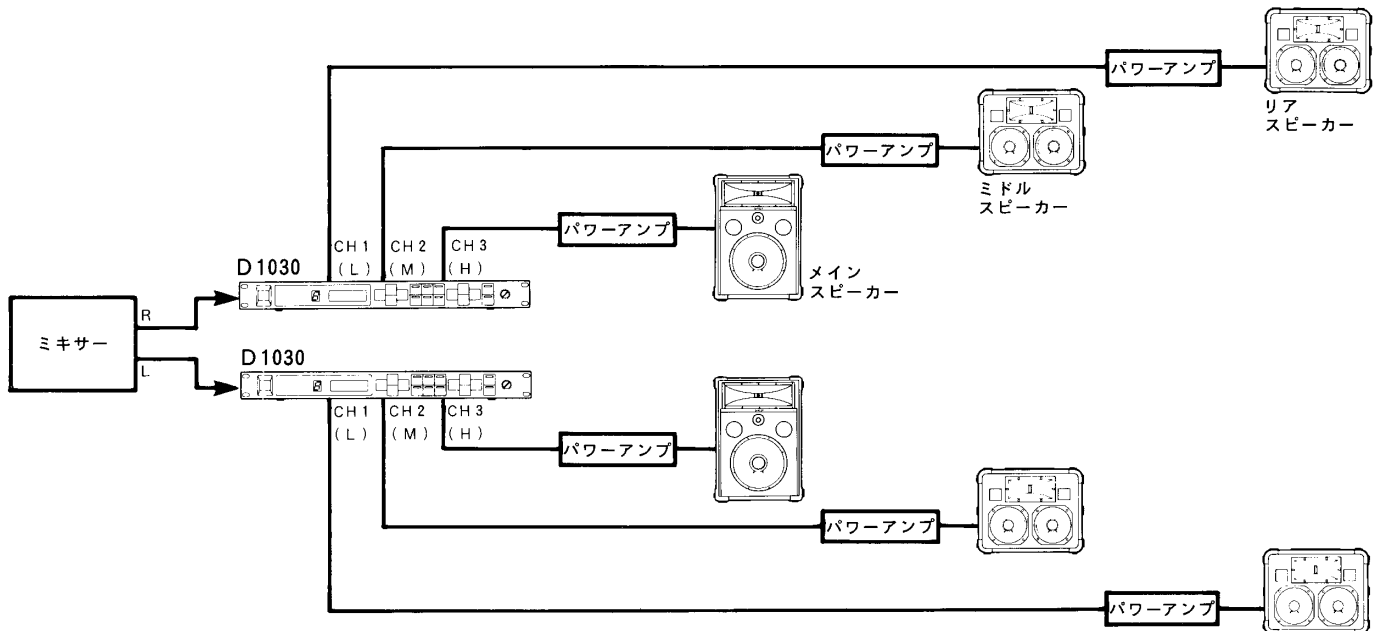
### ⑦プロテクトカバー

MODEスイッチ③とPROTECTスイッチ④用の保護(プロテクト)カバーです。

# 接続のしかた

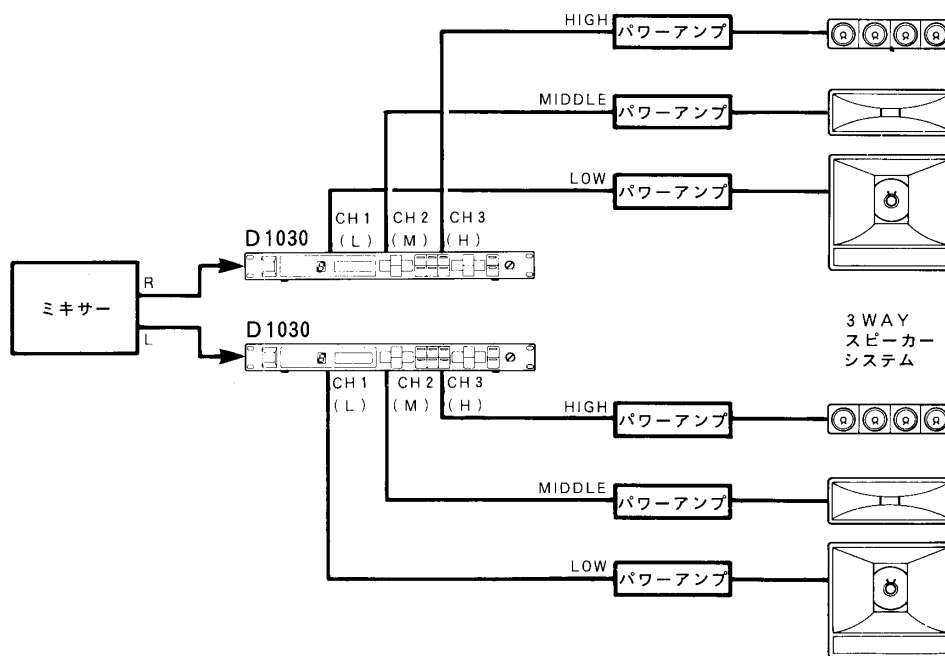
## ●ディレイ&パラメトリックイコライザー(P.EQ)モード(メモリーNo. 1~9)での使用例

各PAスピーカー間の距離による時間差、位相差をD1030のデジタルディレイで補正し、さらにパラメトリックイコライザーで、それぞれのPAスピーカーの特性に合わせたイコライジングをすることができます。



## ●3WAYディレイ&クロスオーバーモード(メモリーNo. A~C)での使用例

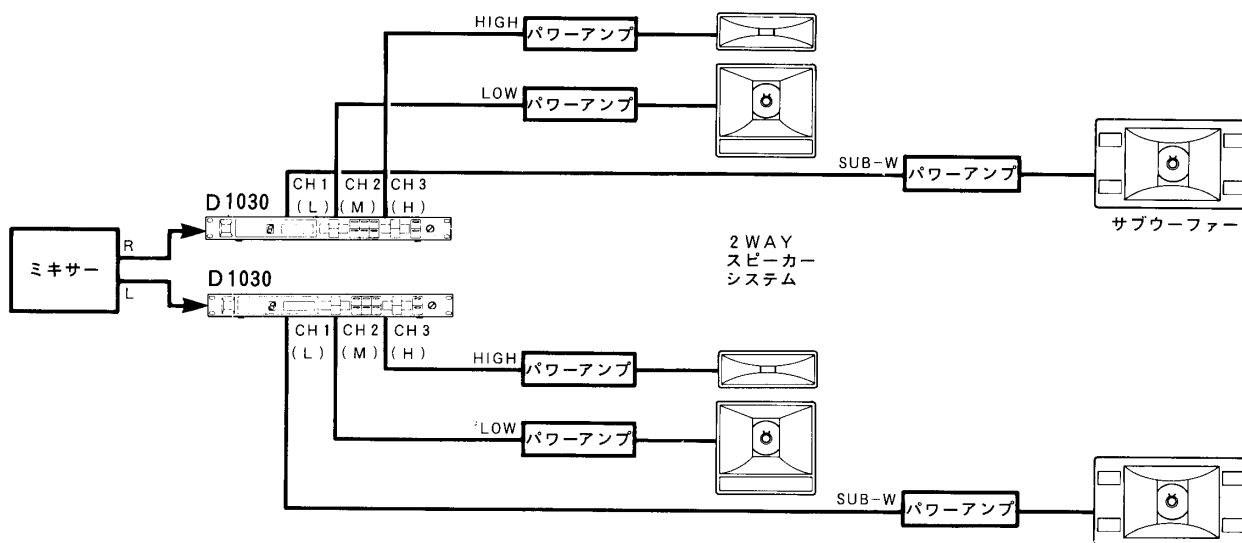
スピーカーの各ユニットごとに適正な周波数帯を設定し、さらにデジタルディレイでユニット間の時間差、位相差を補正します。



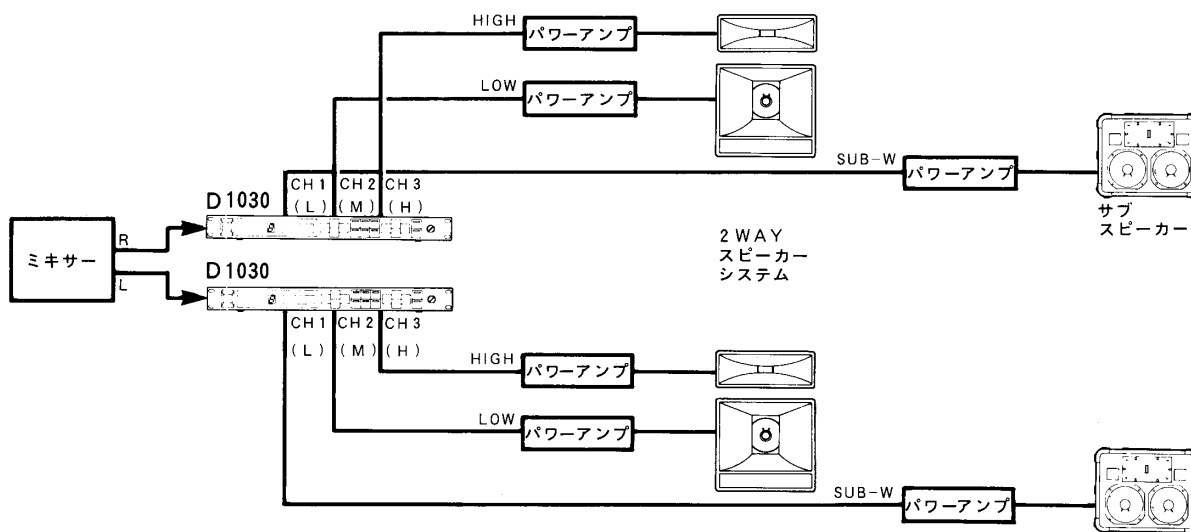
● 2WAY+SUB-Wディレイ&クロスオーバーモード(メモリーNo.D~F)での使用例

スピーカーの各ユニットごとに適正な周波数帯を設定し、さらにデジタルディレイでユニット間の時間差、位相差を補正します。CH1出力の周波数帯はフルレンジにも設定できますので、低域補正用のサブウーファーを接続して使う他にも、サブスピーカー用出力として使うこともできます。

● CH1にサブウーファーを接続した例



● CH1にサブスピーカーを接続した例



スピーカーの接続

スピーカーを接続するときは、各帯域を受け持つパワーアンプの出力やインピーダンスに注意してください。クロスオーバー周波数は、各スピーカーの再生周波数帯域内に選んでください。

パワーアンプの接続

一般に高域用スピーカーの許容入力はいないので、出力の大きなパワーアンプを接続するときには、出力レベルを慎重に設定してください。スピーカーケーブルを着脱するときは必ずパワーアンプの電源をOFFにして行ってください。

※ D1030の機能をフルに引き出し、よりS/N比の高い状態で使用するために、各スピーカー間の能率差の補正はD1030のアッテネーターで行わずに、なるべくパワーアンプで行なってください。

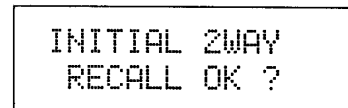
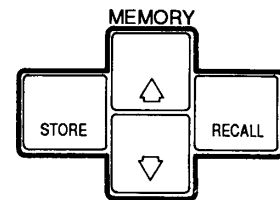
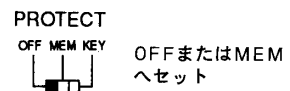
# プログラムの呼び出し

本機には、ディレイ&P.EQモード(P.EQ)とディレイ&クロスオーバーモード(X-OVER)の2つのモードがあります。リアパネルのMODEスイッチで希望するモードを選択してから、各モードのプログラムを呼び出します。

MODEスイッチ	プログラムNo.	機能 (プログラムの内容)
P.EQ	1~9	3バンドパラメトリックイコライザー付 デジタルディレイ
X-OVER	A~C	デジタルディレイ付 3WAYクロスオーバー
	D~F	デジタルディレイ付 2WAY+SUB-Wクロスオーバー

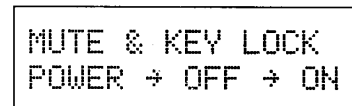
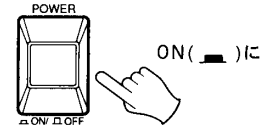
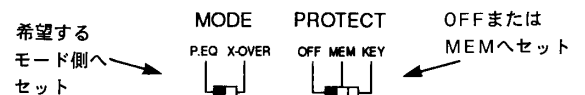
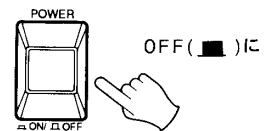
## ●同じモード内でのプログラムの切り換え(P.EQモード内、X-OVERモード内)

- リアパネルのPROTECTスイッチがKEYのポジションにセットされている場合は、OFFまたはMEMの位置に切り換えます。
- メモリー選択キー(△,▽)で、希望するメモリープログラムNo.を選択します。(MEMORY No.が点滅します)
- RECALLキーを1回押してプログラムを呼び出します。(MEMORY No.が点灯します。)プログラムNo. A(またはB,C)からD(またはE,F)へ切り換えた場合は、LCDに右の表示が出ますので、もう一度RECALLキーを押してプログラムを呼び出します。



## ●モードの異なるプログラムの呼び出し(P.EQモード↔X-OVERモード)

- 本体のPOWERスイッチをOFFにします。
- PROTECTスイッチがKEYのポジションにセットされている場合は、OFFまたはMEMの位置に切り換えます。
- MODEスイッチを希望するモード側に切り換えます。
- POWERスイッチをONにします。  
新しいモードで、前回最後にリコールしたプログラムがディスプレイに表示されます。御購入後初めての場合は、ディレイ&P.EQモードでは“1”が、ディレイ&クロスオーバーモードでは“A”がリコールされます。
- メモリー選択キー(△,▽)で、希望するメモリープログラムNo.を選択します。(MEMORY No.が点滅します。)
- RECALLキーを押して、プログラムを呼び出します。(MEMORY No.が点灯します。)プログラムNo. A(またはB,C)からD(またはE,F)へ切り換えた場合は、LCDに右の表示が出ますので、もう一度RECALLキーを押してプログラムを呼び出します。



※電源が入ったままの状態でもODEスイッチを切り換えますと、LCDディスプレイに右の表示が出ますので、電源を入れ直してください。後は5以降の操作をします。



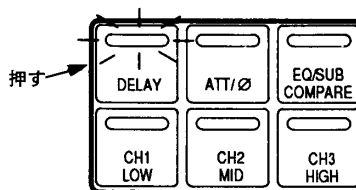
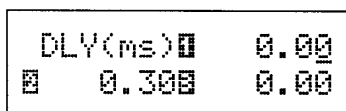
# パラメーター値の設定

スピーカーの特性やセッティングの状態に合わせて、各プログラムのパラメーターの値を変えて使用します。設定したデータを保存したい場合は、8ページの「プログラムのストア」の操作を行なってください。

1. 設定したいパラメーターの表示を、キーを1回または数回押して出します。  
キーとパラメーターの関係は、9～15ページを御参照ください。

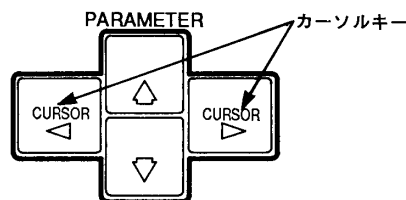
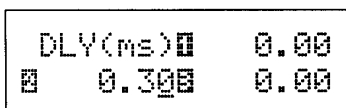
## 例) CH2のDLY(ディレイタイム)の設定の場合

1. DELAYキーを押して下の表示を出します。



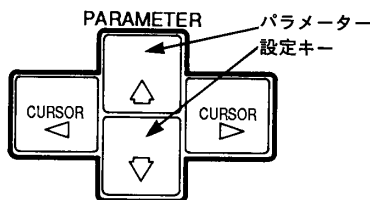
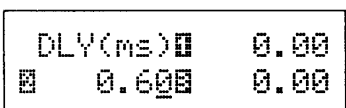
2. カーソルがある場合は、設定したいパラメーターの数値の下へ、カーソルキー(◀, ▶)でカーソルを移動させます。  
◀キーで左、▶キーで右へ移動します。

2. カーソルをCH2(0.300)の数値部へ移動します。



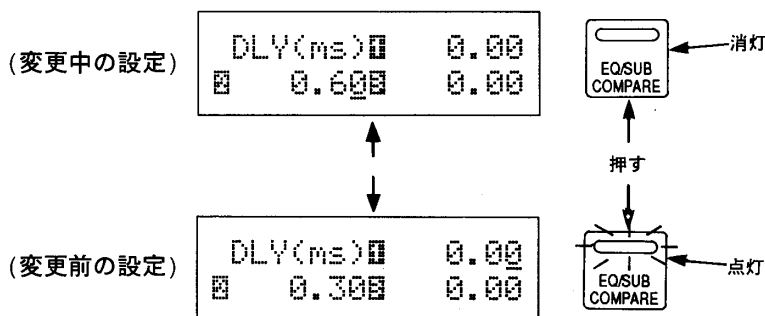
3. パラメーター設定キー(▲, ▼)で値を設定します。▲キーで数値または効果が増加、▼キーで減少します。▲キーまたは▼キーを押し続けると数値が早く変化し、▲キーまたは▼キーを押しながら反対の▼キーまたは▲キー押し続けると、数値がさらに早く変化します。

3. パラメーター設定キーで数値を設定します。



## ◎コンペア機能

ディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo.A~F)の場合は、EQ/SUB・COMPAREキーを押すと、変更前の最後にそのメモリーNo.にメモリーリコールまたはストアした音およびディスプレイ表示を呼び出すことができますので、変更中の音と聴き比べながら設定することができます。もう一度EQ/SUB・COMPAREキーを押すと、変更中の状態に戻ります。



※コンペア中にバルクダンプにてメモリープログラムが書き換えられたときも、そのプログラムをリコールしない限り、その前のプログラム音とのコンペアになります。

# プログラムのストア（記憶）

自由に設定(エディット)したプログラムは、それぞれ本機内のメモリーにストア(記憶)することができます。ストアしたデータは、本体の電源を切っても保存されます。ストアせずに、他のプログラムを呼び出したり電源を切ったりした場合は、エディット前のデータが保存されます。また、新しいプログラムがストアされると、そのメモリーNo.に以前にストアされていたプログラムは消されます。プログラムのストアは、同じモード内のメモリーNo.にストアしてください。

P.EQ → ( 1 ~ 9 )

X-OVER 3WAY → ( A ~ C )

X-OVER 2WAY+SUB-W → ( D ~ F )

※リアパネルのPROTECTスイッチがMEMのポジションにセットされている場合は、プログラムをストアすることができません。ストアする前にOFFのポジションにセットしてください。

1. 呼び出しているプログラムのNo.と違うNo.にストアしたい場合は、メモリー選択キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )を押して希望のプログラムNo.を表示します。

※モードを越えてのストア(プログラムNo. 1 ~ 9 から A ~ C, D ~ F、または A ~ C から D ~ F)はできません。

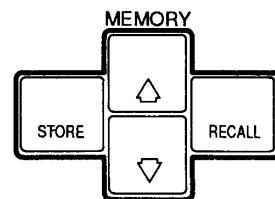
2. 各パラメーターの設定が終了したら、STOREキーを押します。すると、右の表示とともにMEMORY No.が点滅して、ストアの確認をします。

※ストア確認中は、MIDIのバルクダンプおよびプログラムチェンジはできますが、コントロールチェンジはできません。

3. ストアを実行する場合  
もう一度STOREキーを押します。  
ストアが完了すると右の表示が出た後、ストア前の表示に戻ります。

4. ストアを中止する場合  
カーソルシフトキー(  $\triangleleft$  ,  $\triangleright$  )またはパラメーター設定キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )を押すとストア前の状態に戻ります。  
また、STOREキーおよび上記のキー以外のキーを押した場合、ストアは実行されず、メモリーNo.は元に戻り、押されたキーの機能を果たします。

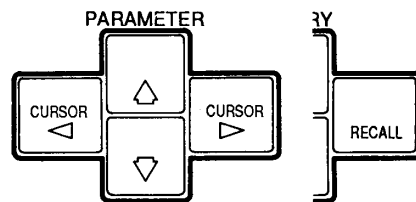
5. ストアしたプログラムは、メモリー選択キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )によりいつでも呼び出して使うことができます。



STORE OK ?  
MEM.1 → MEM.1

MEMORY STORE  
MEM.1 → MEM.1

ストアを中止するには、下のキーのいずれかを押します。



## ※ストア時のエラーメッセージ

\*CAN NOT STORE\*  
MEM.PROTECTED

- リアパネルのPROTECTスイッチがMEMにセットされています。  
→カーソルシフトキー(  $\triangleleft$  ,  $\triangleright$  )またはパラメーター設定キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )を押してストア前の状態に戻し、PROTECTスイッチをOFFに切り換えてからストア作業をやり直してください。

\*CAN NOT STORE\*  
WRONG MODE

- ストアができない設定です。(モードを越えたメモリーNo.が指定された)  
→カーソルシフトキー(  $\triangleleft$  ,  $\triangleright$  )またはパラメーター設定キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )を押してストア前の状態に戻し、同じモード内のメモリーNo.にストアをしてください。

◎CAN NOT STORE表示中は、MIDIのバルクダンプおよびプログラムチェンジはできますが、コントロールチェンジはできません。

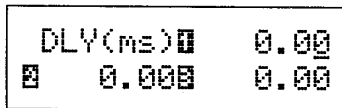
# 各キーの設定機能

フロントパネルの各キーごとに、設定できるパラメーターが割り振られています。

## ■DELAYキー



DLY(ms) \* .....CH 1 (■), CH 2 (■), CH 3 (■)各チャンネルごとのディレイタイムの設定  
可変範囲 0.00~1300ms(0.02msステップ)



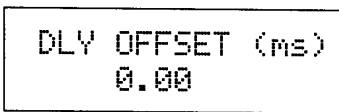
0.0mm~442m(6.8mmステップ)

0.00 i ~1450 f 1.5 i (0.27 i ステップ)

※FEET表示の場合、100 f を越えるとカーソル表示のないCHの表示は下1桁省略されます。

DLY OFFSET(ms) \* .....CH 1, CH 2, CH 3 共通のオフセットディレイタイムの設定

オフセットディレイは、CH 1, 2, 3 すべてに共通の値でかかります。つまり、各チャンネルのディレイタイムは、(このDLY OFFSETでの設定値)+(上記のDLYでの設定値)で決まります。



可変範囲 0.00~1300ms(0.02msステップ)

0.0mm~442m(6.8mmステップ)

0.00 i ~1450 f 1.5 i (0.27 i ステップ)

- 単位表示は、秒(SECOND)、メートル(METER)、フィート(FEET)から選ぶことができます。(→16ページ)  
メートル(METER)、フィート(FEET)表示は、時間表示(秒、SECOND)を長さ表示に換算したものです。

※本機で設定できるディレイタイムの上限は、1300ms(442m, 1450 f 1.5 i)までとなっています。つまり、

(各チャンネルDLYの設定値+DLY OFFSETの設定値) ≤ 1300ms(442m, 1450 f 1.5 i)

の範囲での設定となりますので、いずれかのチャンネルの設定値の合計が上限(1300ms)に達した場合、DLY OFFSETはそれ以上に設定できないようになっています。たとえば、CH 1 のDLYが1000msに設定されている場合は、CH 2, CH 3 のDLYの設定値が0 msでも、DLY OFFSETは0~300msの範囲でしか設定できません。

DLY OFFSETが300ms のとき、各チャンネルのDLYの設定値は1000msまで可能となります。

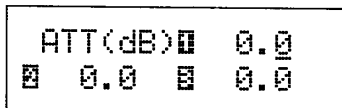
## ■DELAY BYPASSキー



ディレイ回路のバイパスを設定するキーです。

ON(キーのLEDが点灯)にすると、ディレイ回路のみをバイパス(イコライザーなどの回路は通る)した信号が出力されます。

## ■ATT / φ キー

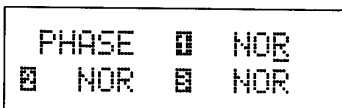


ATT(dB).....CH 1 (■), CH 2 (■), CH 3 (■)それぞれの入力アッテネーターの値の設定:

可変範囲: 0 ~50dB, ∞

設定ステップ: 0 ~10dB間は0.1dB

10~50dB間は1 dB



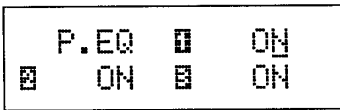
PHASE.....CH 1 (■), CH 2 (■), CH 3 (■)それぞれのフェイズ(位相)のノーマル(NOR、正相)/リバース(REV、逆相)の設定

## ■EQ/SUB・COMPAREキー

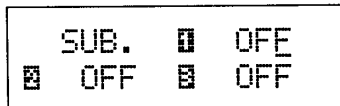


ディレイ&P.EQモード(プログラムNo.1~9)とディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo.A~F)とで、このキーの機能は異なります。

### ★ディレイ&P.EQモード(プログラムNo.1~9)の場合



P.EQ……CH 1 (ON), CH 2 (ON), CH 3 (ON)それぞれのパラメトリックイコライザーのON/OFFの設定



SUB……CH 1 (OFF), CH 2 (OFF), CH 3 (OFF)それぞれのサブソニックフィルター\*のON/OFFの設定

\*低域周波数をカットするフィルター。本機では20Hz, -12dB/octのフィルターを使用。

### ★ディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo.A~F)の場合

各パラメーターを変更している途中で変更前の音と聴き比べたい場合には、このキーを押してください。変更中の設定がバッファに入り、代わりに変更前の設定が呼び出されます(コンペア機能)。もう一度キーを押すと、変更中の状態に戻ります。(7ページ参照)

## ■CH 1 (LOW), CH 2 (MID), CH 3 (HIGH)キー

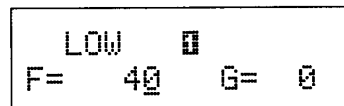


CH 1, CH 2, CH 3 キーは、ディレイ&P.EQモード(プログラムNo.1~9)とディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo.A~F)とで設定機能が異なります。

### ★ディレイ&P.EQモード(プログラムNo.1~9)の場合

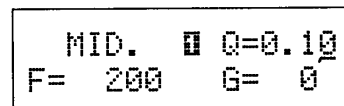
OUTPUT端子のCH 1, CH 2, CH 3 から出力される信号のパラメトリックイコライザーの設定ができます。CH 1 キー=CH 1 端子出力、CH 2 キー=CH 2 端子出力、CH 3 キー=CH 3 端子出力に対応します。ここではCH 1 キーについて説明しますが、CH 2, CH 3 キーについても同様です。

LOW  ……低域(LOW)のイコライザー(シェルビングタイプ)の設定



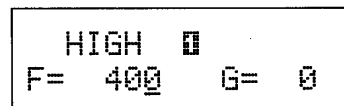
F……イコライジングの基準周波数(40Hz~1.6kHz:1/6octステップ)  
G……イコライジングのゲイン(最大±15dB:1dBステップ)

MID  ……中域(MIDDLE)のイコライザー(ピーキングタイプ)の設定

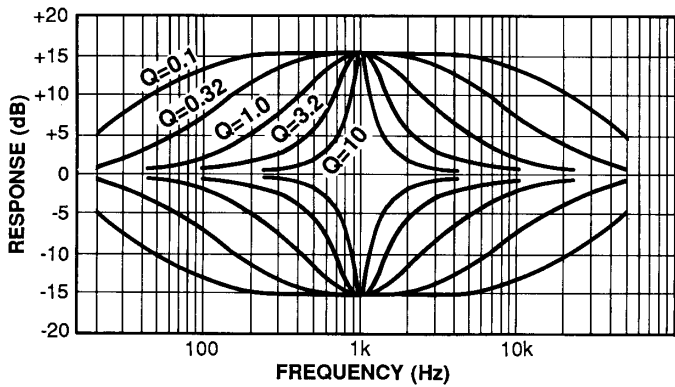


Q……ピーキングの幅(0.10~10) \*P11-図1参照  
F……イコライジングの中心周波数(200Hz~8.0kHz:1/6octステップ)  
G……イコライジングのゲイン(最大±15dB:1dBステップ)

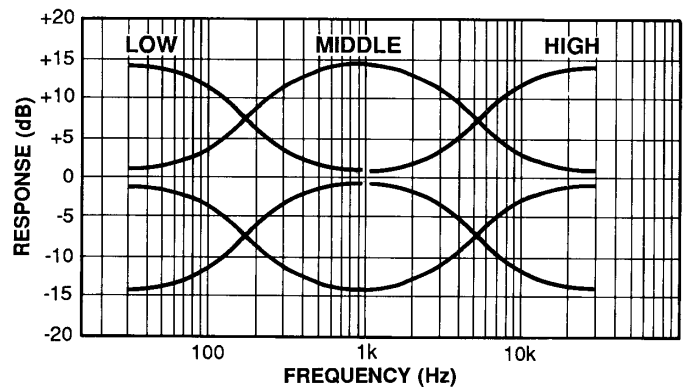
HIGH  ……高域(HIGH)のイコライザー(シェルビングタイプ)の設定



F……イコライジングの基準周波数(400Hz~16kHz:1/6octステップ)  
G……イコライジングのゲイン(最大±15dB:1dBステップ)

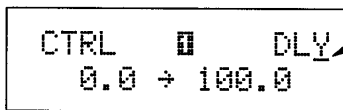


(図1. Qの特性カーブ)



(図2. パラメトリックイコライザーの特性)

CTRL  $\square$  ……外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH1出力のパラメーターの変化比の設定  
 ※本機のいくつかのパラメーターは、外部MIDI機器より送信されるMIDIコントロールチェンジリクエストを受信することによって、そのMIDI機器からリアルタイムにコントロールすることができます。その際、コントロールしたいパラメーターの選択とコントロールチェンジリクエストのバリューに対するパラメーター値の変化幅を比率で設定できます。



①この位置にカーソルを移動しておいてパラメーター選択キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )でコントロールしたいパラメーターを呼び出します。(※この位置にカーソルがある時は、外部MIDI機器よりMIDIコントロールチェンジリクエストを受信しても、本機のパラメーターは変わりません。)  
 ・コントロールできるパラメーター

DLY ……ディレイタイム(各CHディレイ)\*DLY OFFSETはコントロールできません。

ATT. ……入力アッテネーターの値

PHASE ……フェイズのノーマル/リバース

P. EQ ……パラメトリックイコライザーのON/OFF

SUB. ……サブソニックフィルターのON/OFF

LOW-FRQ ……低域(LOW)のイコライジングの基準周波数

LOW-G ……低域(LOW)のイコライジングのゲイン

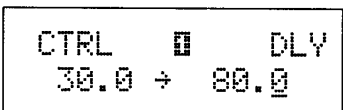
MID-FRQ ……中域(MIDDLE)のイコライジングの中心周波数

MID-G ……中域(MIDDLE)のイコライジングのゲイン

MID-Q ……中域(MIDDLE)のピーキングの幅

HI-FRQ ……高域(HIGH)のイコライジングの基準周波数

HI-G ……高域(HIGH)のイコライジングのゲイン



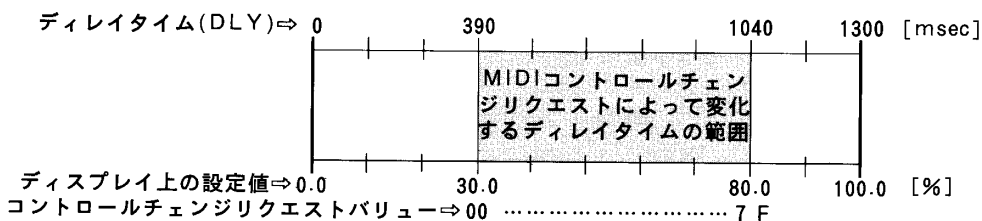
②カーソルキー(  $\triangleleft$  ,  $\triangleright$  )でカーソルを数値の部分へ移動し、パラメーター選択キー(  $\triangle$  ,  $\nabla$  )で変化比を設定します。左側が変化最小値、右側が変化最大値で、値はパーセント表示です。

例. ディレイタイム(DLY)の変化比を、0.0から100.0に設定してある場合は、外部MIDI機器からのコントロールチェンジリクエストによって変化する範囲は、0 msec~1300msecですが、上図のように30.0から80.0に設定した場合、コントロールチェンジリクエストで最低値が指定された場合の本機の出力は、

$1300(\text{msec}) \times 30.0(\%) = 390(\text{msec})$ で、390msecとなり、

同様に最大値が指定された場合の本機の出力は、

$1300(\text{msec}) \times 80.0(\%) = 1040(\text{msec})$ で、1040msecとなります。



※コントロールチェンジNo. とのアサインは、UTILITYキーによって設定してください。(17ページ参照)

### ★ 3WAYディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo. A~C)の場合

OUTPUT端子のCH 1はLOW出力、CH 2はMID出力、CH 3はHIGH出力とそれぞれ分かれています。

CH 1キー=LOWの設定(CH 1(L)端子出力)CH 2キー=MIDの設定(CH 2(M)端子出力)CH 3キー=HIGHの設定(CH 3(H)端子出力)に対応します。

#### ● CH 1 / LOWキー：低域(Low)の特性の設定(CH 1(L)出力)

LOW - HPF.....ハイパスフィルター(HPF)の設定(P13-図3. ポイント①)

```

LOW - HPF
F= 20 SL.=THRU
    
```

F.....フィルターのカットオフ周波数(20~80Hz: 1/6octステップ)  
SL.....フィルターの減衰率(THRU, -6~-18D\* dB/oct)

LOW.....ローバンドのハイエンドフィルターの設定(図3. ポイント②)

```

LOW SL.= -6
F= 200 F.F= 0
    
```

SL.....フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)  
F.....フィルターのカットオフ周波数(200Hz~2.0kHz: 1/6octステップ)  
F.F.....カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10: 1ステップ)

#### \* フィルターの減衰率の設定について

通常、クロスオーバーする下側フィルターと上側フィルターの減衰率の設定値は同じにします。この値が同じでないと、下側フィルターと上側フィルターの位相差がクロスオーバー付近で一定でなくなるため、ウーファーとツイーターの音のつながりが、リスニングポイントによって、なめらかでなくなることがあります。

次数	減衰率	位相差
1	-6 dB/oct	90°
2	-12dB/oct	180°
3	-18dB/oct	270°
4	-24dB/oct	360°

(表1)

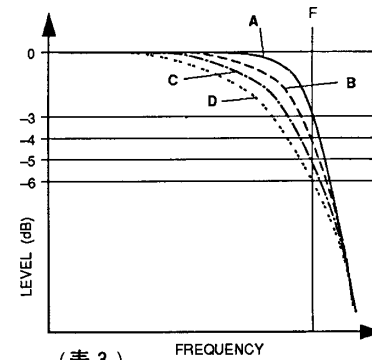
オクターブあたりの減衰量および下側フィルターと上側フィルター間の位相差は、フィルターの次数によって決まります。→(表1)参照

D1030では、フィルターのQの値を変えることにより、カットオフ周波数における減衰量も変えられます。減衰率が-12~-24dB/octの時、LCDには“-12A”のように表示され、最後の文字はカットオフ周波数における減衰量を表します。たとえば、“-24A”と“-24D”のオクターブあたりの減衰量は同じですが、Qの値を変えてあるため、カットオフ周波数における減衰量は異なります。→(表2)参照

一般にネットワークのクロスオーバーポイントは-3dBの減衰点ですが、使用するスピーカーによっては-3dB以下の減衰点でクロスオーバーさせた方が、ウーファーとツイーターの音のつながりがなめらかな場合があります。特に-6dBでクロスオーバーさせる-12dB/octと-24dB/octのネットワークは、リンクウィツ・ライリー(Linkwitz-Riley)が発表した、電圧和一定型のネットワークで、下側フィルターと上側フィルターの出力を合成した振幅特性は“1”になり、オールパスフィルターになります。

表示	-**A	-**B	-**C	-**D
減衰量	-3dB	-4dB	-5dB	-6dB

(表2)



(表3)

※F.Fの1ステップ=20セント、Fの設定ステップ1/6octは200セントです。

従って、たとえば以下の3つの設定はすべて220Hzになります。

- ① F=200, F.F=+10      ② F=240, F.F=0      ③ F=220, F.F=-10

CTRL .....外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH 1出力のパラメーターの変化比の設定

```

CTRL  DLY
0.0 ÷ 100.0
    
```

この位置にカーソルを移動しておいてパラメーター選択キー(△,▽)でコントロールしたいパラメーターを呼び出した後、カーソルキー(◀,▶)でカーソルを数値の部分へ移動し、パラメーター選択キー(△,▽)で変化比を設定します。左側が変化最小値、右側が変化最大値で、値はパーセント表示です。

● コントロールできるパラメーター

DLY.....ディレイタイム(各CHディレイ)

\*DLY OFFSETの設定はコントロールできません。

ATT. ....入力アッテネーターの値

PHASE .....フェイズのノーマル/リバース

● CH 2 / MIDキー：中域(MIDDLE)の特性の設定(CH 2 (M)出力)

MID-LO……………ミドルバンドのローエンドフィルターの設定(図3. ポイント③)

```
MID-LO SL.= -6
F= 200 F.F= 0
```

SL. ……フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)  
 F……………フィルターのカットオフ周波数(200Hz~2.0kHz : 1/6octステップ)  
 F.F……………カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10 : 1ステップ)

MID-HI……………ミドルバンドのハイエンドフィルターの設定(図3. ポイント④)

```
MID-HI SL.= -6
F= 1.0k F.F= 0
```

SL. ……フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)  
 F……………フィルターのカットオフ周波数(1.0~10kHz : 1/6octステップ)  
 F.F……………カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10 : 1ステップ)

CTRL 目……………外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH 2 出力のパラメーターの変化比の設定

```
CTRL 目 DLY
0.0 ⇄ 100.0
```

内容は、CH 1 / LOWキーと同じです。

● CH 3 / HIGHキー：高域(HIGH)の特性の設定(CH 3 (H)出力)

HIGH……………ハイバンドのローエンドフィルターの設定(図3. ポイント⑤)

```
HIGH SL.= -6
F= 1.0k F.F= 0
```

SL. ……フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)  
 F……………フィルターのカットオフ周波数(1.0~10kHz : 1/6octステップ)  
 F.F……………カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10 : 1ステップ)

HIGH - LPF……………ローパスフィルター(LPF)の設定(図3. ポイント⑥)

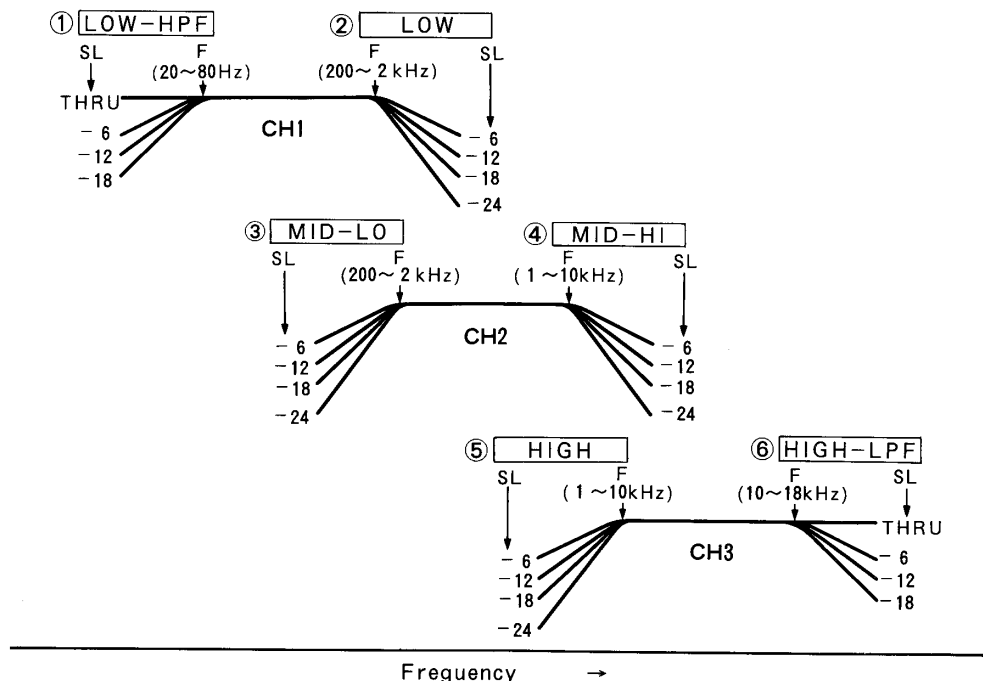
```
HIGH - LPF
F= 10k SL.=THRU
```

F……………フィルターのカットオフ周波数(10~18kHz : 1/6octステップ)  
 SL. ……フィルターの減衰率 (THRU, -6~-18D dB/oct)

CTRL 目……………外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH 3 出力のパラメーターの変化比の設定

```
CTRL 目 DLY
0.0 ⇄ 100.0
```

内容は、CH 1 / LOWキーと同じです。



(図3. 3WAYディレイ&クロスオーバー)

★ 2WAY+SUB-Wディレイ&クロスオーバーモード(プログラムNo.D~F)の場合

OUTPUT端子のCH1はS.WOOF出力、CH2はLOW出力、CH3はHIGH出力とそれぞれ分かれています。

CH1キー=SUB-W(サブウーファー)の設定(CH1(L)端子出力)、CH2キー=LOWの設定(CH2(M)端子出力)、CH3キー=HIGHの設定(CH3(H)端子出力)に対応します。

● CH1 / LOWキー：最低域(SUB-W)の特性の設定(CH1(L)出力)

SUB-W - HPF…………サブウーファーのハイパスフィルター(HPF)の設定(P15-図4. ポイント①)

SUB-W - HPF	F…………フィルターのカットオフ周波数(20~80Hz : 1/6octステップ)
F= 20 SL.=THRU	SL, ……フィルターの減衰率(THRU, -6~-18D dB/oct)

SUB-W…………サブウーファーのハイエンドフィルターの設定(図4. ポイント②)

SUB-W SL.= -6	SL, ……フィルターの減衰率(THRU, -6~-24D dB/oct)
F= 80 F.F= 0	F…………フィルターのカットオフ周波数(80~18kHz : 1/6octステップ)
	F, F…………カットオフ周波数Fの微調整*(-10~+10 : 1ステップ)

※詳しい説明は、12ページをご覧ください。

CTRL ……外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH1出力のパラメーターの変化比の設定

CTRL  DLY	この位置にカーソルを移動しておいてパラメーター選択キー(△,▽)でコントロールしたいパラメーターを呼び出した後、カーソルキー(<, >)でカーソルを数値の部分へ移動し、パラメーター選択キー(△,▽)で変化比を設定します。左側が変化最小値、右側が変化最大値で、値はパーセント表示です。
0.0 ÷ 100.0	

- コントロールできるパラメーター
  - DLY…………ディレイタイム(各CHディレイ)
    - \*DLY OFFSETの設定はコントロールできません。
  - ATT, ……入力アッテネーターの値
  - PHASE ……フェイズのノーマル/リバース

※詳しい説明は、11ページをご覧ください。

● CH2 / MIDキー：低域(LOW)の特性の設定(CH2(M)出力)

LOW - HPF…………ハイパスフィルター(HPF)の設定(図4. ポイント③)

LOW - HPF	F…………フィルターのカットオフ周波数 (20~400Hz : 1/6octステップ)
F= 20 SL.=THRU	SL, ……フィルターの減衰率(THRU, -6~-18D dB/oct)

LOW…………ローバンドのハイエンドフィルターの設定(図4. ポイント④)

LOW SL.= -6	SL, ……フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)
F= 400 F.F= 0	F…………フィルターのカットオフ周波数(400Hz~6.3kHz : 1/6octステップ)
	F, F…………カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10 : 1ステップ)

CTRL ……外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH2出力のパラメーターの変化比の設定

CTRL  DLY	内容は、CH1 / LOWキーと同じです。
0.0 ÷ 100.0	



● CH 3 / HIGHキー：高域(HIGH)の特性の設定(CH 3 (H)出力)

HIGH……………ハイバンドのローエンドフィルターの設定(図4. ポイント⑤)

```

HIGH  SL.= -6
F= 400 F.F= 0
    
```

SL. ……フィルターの減衰率(-6~-24D dB/oct)  
 F……………フィルターのカットオフ周波数(400Hz~6.3kHz : 1/6octステップ)  
 F, F……………カットオフ周波数Fの微調整(-10~+10 : 1ステップ)

HIGH - LPF……………ローパスフィルター(LPF)の設定(図4. ポイント⑥)

```

HIGH - LPF
F= 10k SL.=THRU
    
```

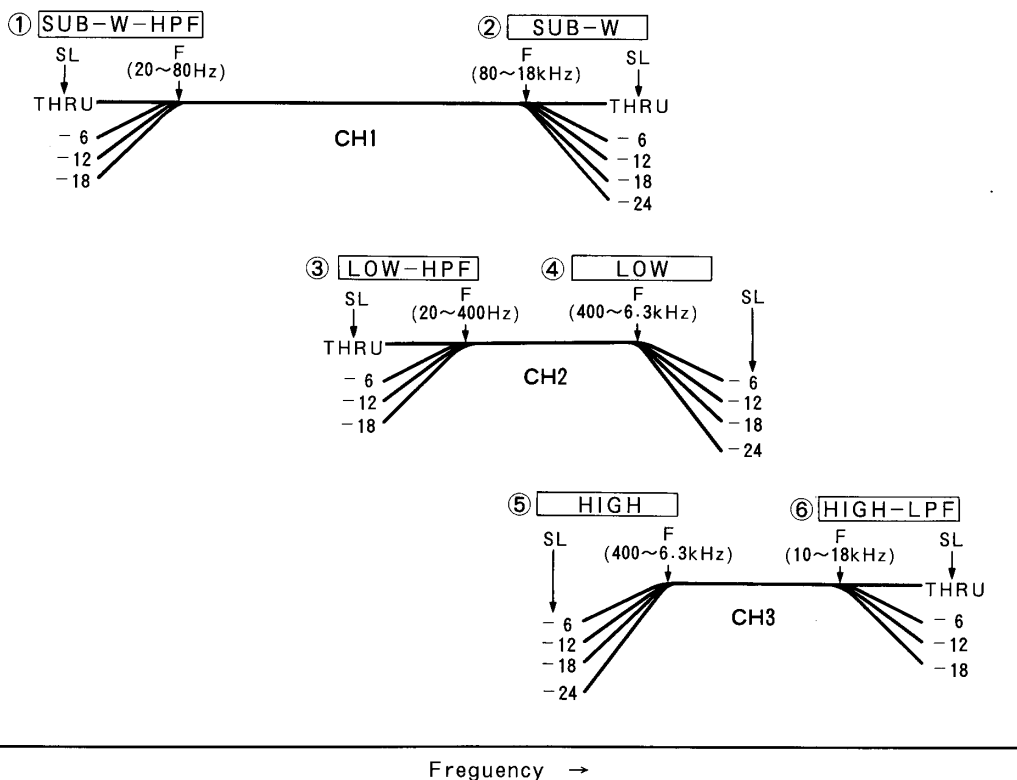
F……………フィルターのカットオフ周波数(10~18kHz : 1/6octステップ)  
 SL. ……フィルターの減衰率(THRU, -6~-18D dB/oct)

CTRL  $\square$  ……外部MIDI機器のコントロールチェンジリクエストに対する本機のCH 3 出力のパラメーターの変化比の設定

```

CTRL   $\square$   DLY
0.0  $\rightarrow$  100.0
    
```

内容は、CH 1 / LOWキーと同じです。



(図4. 2WAY+SUB-Wディレイ&クロスオーバー)

# UTILITYモード

音色に直接影響しない機能の設定をするのがUTILITY(ユーティリティ)モードです。

INITIAL P.EQ  
(DLY & P.EQ)

UTILITYキーを1回押すと、タイトルエディットの表示になります。その後はUTILITYキーを押すごとに、以下の順に表示(機能)が変わります。また、UTILITYモード中にRECALLキーを押すと、次にUTILITYモードに入った時に、RECALLキーを押した時の表示からスタートします。

メモリー選択キー(△,▽)でも、表示(機能)を変えることができます。

INITIAL P.EQ  
TITLE EDIT

## ★タイトルエディット

各プログラムのタイトルを、オリジナルの名前(最高15文字まで)に変えることができます。変更したい文字の位置へカーソルキー(◀,▶)でカーソルを移動させ、パラメーター選択キー(△,▽)で文字を変更します。変更したタイトルは、UTILITYモードから脱出すると自動的にストアされます。

### ●使用できる文字と表示される順序

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	n	o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	x	y	z		
ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ					
ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ノ	ネ	ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン	リ	ル	ル
4	ノ	モ	ト	ャ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン	リ	ル	ル	ル
△	▽	-	[	]	<	>	:	.	*	+	-	=	&	/	,	.	'	'
%	!	?	→	←	#		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

※STOREキーで文字を消すことができます。

DELAY DISPLAY  
UNIT : SECOND

## ★ディレイのディスプレイ表示の単位

DELAYキーで表示されるディレイタイムおよびオフセットディレイタイムの表示単位を秒(SECOND)、メートル(METER)、フィート(FEET)より選ぶことができます。パラメーター選択キー(△,▽)で選択してください。

LEVEL METER  
PEAK HOLD:OFF

## ★レベルメーター(INPUT,OUTPUT)のピークホールドのON/OFF

INPUT, OUTPUTのレベルメーターのピークホールドのON/OFFを切り替えることができます。

MIDI CONTROL  
CHANNEL:OMNI

## ★MIDI送受信チャンネルの設定

パラメーター選択キー(△,▽)でチャンネルを設定してください。

OMNI=どのチャンネルのデータも受信でき、送信に関しては自動的に1チャンネルになります。

1 CH =チャンネル1のデータを送受信できます。

2 CH =チャンネル2のデータを送受信できます。

⋮

⋮

16CH =チャンネル16のデータを送受信できます。

OFF =どのチャンネルのデータも送受信しません。

MIDI PGM CHANGE  
PGM 1 = MEM 1

## ★MIDIのプログラムチェンジテーブルの設定

プログラムチェンジテーブルとは、MIDIのプログラムチェンジメッセージ(PGM)の何番が送られて来た時、本機のメモリー(MEM)の何番のプログラムを呼び出させるかを設定するものです。つまり、次ページの表の“?”部分の番号を自由に設定できるわけです。

本機は、メモリーNo. 1～9用、A～C用、D～F用と、各モード別に計3つのバンクを内部に持っていて、それぞれのモードによって表示されるバンクが自動的に切り替わりますので、モードごとに設定することができます。

カーソルをPGMの数値部(外部MIDI機器からのプログラムチェンジNo.)とMEM(本機のメモリーNo.)へ移動して、パラメーター設定キー(△,▽)でそれぞれの設定をします。

PGM 1 = MEM ?
PGM 2 = MEM ?
PGM 3 = MEM ?
.
.
PGM 128 = MEM ?

※PGMにカーソルがある時は、PGMの数値と現在設定されているMEMの数値が連動して変化します。

MEMにカーソルを移動すると、MEMの数値だけが変化します。

※MEMの数値のかわりに“-”を設定すると、対応しているNo.のプログラムチェンジメッセージを受信しても、メモリーは変化しません。

CONTROLLER 1  
1 MOD. WHEEL

★MIDIコントロールチェンジ(受信)のコントローラーの設定

各プログラムごとに設定した本機のパラメーター(11ページ参照)をコントロールす。MIDI信号のコントロールチェンジNo.を設定します。このことによって、MIDI送信側のコントローラーが指定されます。

CH 1, 2, 3それぞれにMIDIコントロールチェンジのコントローラーを設定することができます。つまり、CONTROLLER 1で設定されたコントロールチェンジNo.によってCH 1に設定されているパラメーターがコントロールされます。

No.	MIDIコントローラー名	No.	MIDIコントローラー名	No.	MIDIコントローラー名
0		7	MAIN VOLUME	67	SOFT PEDAL
1	MOD. WHEEL	8		68	
2	BREATH CTRL	∫		∫	
3		31		95	
4	FOOT CTRL	64	SUST SWITCH	102	
5	PORT TIME	65	PORT SWITCH	∫	
6	DATA ENTRY	66	SUST PEDAL	120	

※OFFに設定した場合は、コントロールチェンジすべてを受信しません。

※コントロールチェンジNo.に対応して標準化されているコントローラーについては、の略称も表示されます。

BULK OUT ALL  
MEM\* PGM-TBL SYS

★MIDIのバルクアウトの設定

本機のメモリーにあるデータを、外部機器にMIDIで送信する(バルクアウト)時の送信データの組み合わせを以下から選ぶことができます。

ALL ……全てのプログラムデータ(1～9, A～F)+プログラムチェンジテーブルデータ+ユーティリティで設定したデータを送信。

つまり、下の(MEM+PGM-TBL+SYS)をまとめて送信します。

MEM ……プログラムNo.(1～9, A～F)をパラメーター設定キー(△,▽)で指定することによって、そのプログラムデータのみを送信。MEM\*と設定した場合は、プログラムデータすべてを送信。

PGM-TBL ……プログラムチェンジテーブルデータのみを送信。

SYS ……プログラムチェンジテーブルデータ以外の、ユーティリティで設定したデータのみを送信。

STOREキーを押すと、カーソルの位置のデータの組み合わせが送信されます。

INITIAL P.EQ  
(DLY & P.EQ)

UTILITYモードから脱出(MEMORYプログラムへ戻る)

UTILITYキーを押し続ける(約1秒間)ことによってもUTILITYモードから脱出できます。

# MIDIでできること

## ■MIDIとは…

MIDIとは「Musical Instrument Digital Interface」の略で、デジタル楽器・音響機器間でコントロール情報・パラメーター情報・音符情報などの音楽制作に必要な情報のやりとりをするための信号フォーマットです。

- 接続には、MIDI専用ケーブルをご使用ください。

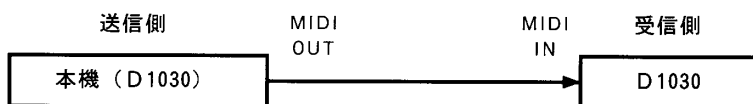
## ■MIDIでできること

本機はMIDI IN, OUT端子を装備しており、もう一台のD 1030や他のMIDI機器を接続して、次のようなことが可能です。

### ●リンク機能

もう一台のD 1030を接続して、本機(送信側)のパラメーターの値を変更すると、自動的に相手(受信側)のD 1030のパラメーターの値も同様に変更されます。特にステレオ信号をL, R側同様にセッティングしたい時などに便利です。

#### 接続方法



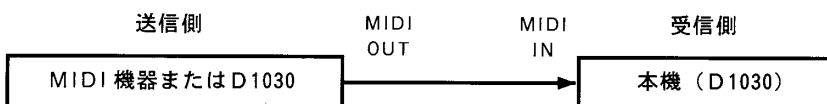
#### あらかじめ必要な操作

- 送信側および受信側D 1030のリアパネルのPROTECTスイッチを、OFFまたはMEMにしてください。

### ●メモリープログラムの切り換え

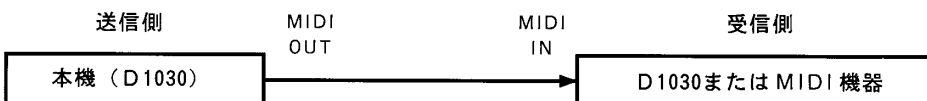
外部MIDI機器またはもう一台のD 1030からプログラムチェンジメッセージを送り、本機のメモリープログラムを切り換えることができます。(ただし、同一モード内のみ)

#### 接続方法



本機からプログラムチェンジメッセージを送り、もう一台のD 1030または外部MIDI機器のメモリープログラムを切り換えることができます。(ただし、同一モード内のみ)

#### 接続方法



#### あらかじめ必要な操作

- 送信側および受信側D 1030のリアパネルのPROTECTスイッチを、OFFまたはMEMにしてください。
- 送信側MIDI機器のMIDI送信チャンネルと、受信側MIDI機器のMIDI受信チャンネルを一致させておきます。(16ページ「UTILITYモード：MIDI送受信チャンネルの設定」参照)
- 各プログラムチェンジ番号(PGM 1～128)を受信した時の本機のメモリーNo.(MEM 1～9、A～C、D～F)の対応を決めておきます。(17ページ「UTILITYモード：MIDIのプログラムチェンジテーブルの設定」参照)

## ●外部MIDI機器からのパラメーターリアルタイムコントロール

外部MIDI機器からコントロールチェンジメッセージを送り、使用中のプログラムのパラメーターの値をリアルタイムで変化させることができます。

### 接続方法



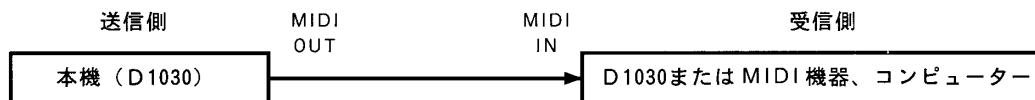
### あらかじめ必要な操作

- 本機リアパネルのPROTECTスイッチをOFFまたはMEMにしてください。
- 送信側外部MIDI機器のMIDI送信チャンネルと、本機のMIDI受信チャンネルを一致させておきます。  
(16ページ“UTILITYモード：MIDI送受信チャンネルの設定”参照)
- どのコントロールチェンジ番号のメッセージでコントロールするか決めておきます。  
(17ページ“UTILITYモード：MIDIコントロールチェンジ(受信)のコントローラーの設定”参照)
- コントロールしたいパラメーターを、プログラムごとに指定しておきます。  
(11,12,14ページ他“CTRL [ ](または [ ]、[ ])”の設定の項参照)

## ●バルクアウト

本機の各データと同じものを本機のキー操作でMIDI OUT端子より送信し、もう一台のD1030やデータファイル機能を持った外部MIDI機器、コンピューター等にデータコピーやデータストックすることができます。

### 接続方法



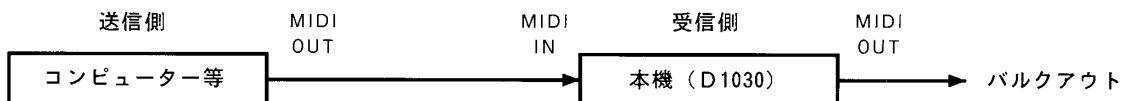
### あらかじめ必要な操作

- 本機のリアパネルのPROTECTスイッチをOFFまたはMEMにしてください。さらに受信側D1030のリアパネルのPROTECTスイッチをOFFにしてください。
  - 本機のMIDI送信チャンネルと、受信側D1030、MIDI機器、コンピューター等のMIDI受信チャンネルを一致させておきます。(16ページ“UTILITYモード：MIDI送受信チャンネルの設定”参照)
  - バルクアウトさせる内容を指示します。(17ページ“UTILITYモード：MIDIのバルクアウトの設定”参照)
- ※バルクアウトが実行されると、その間LCDの下段に“BULK OUT ALL (またはMEM, TBL, SYS)”と表示されます。

## ●バルクリクエスト

外部コンピューター等からバルクダンプリクエストのメッセージを受信すると、本機のキー操作を経ずに本機内の各データを出力します。

### 接続方法



### あらかじめ必要な操作

- 本機のリアパネルのPROTECTスイッチはどのポジションでも構いません。
- 送信側コンピューターのMIDI送信チャンネルと、本機のMIDI受信チャンネルを一致させておきます。  
(16ページ“UTILITYモード：MIDI送受信チャンネルの設定”参照)

※バルクアウトが実行されると、その間LCDの下段に“\*\* BULK OUT ALL(またはMEM,TBL,SYS)”と表示されます。

## ●バルクイン

もう一台のD1030やデータファイル機能を持った外部MIDI機器、コンピューター等からデータを受信することができます。

### 接続方法



### あらかじめ必要な操作

- 本機のリアパネルのPROTECTスイッチをOFFにしてください。さらに送信側D1030のリアパネルのPROTECTスイッチをOFFまたはMEMにしてください。
  - 本機のMIDI受信チャンネルと、送信側D1030、MIDI機器、コンピューター等のMIDI送信チャンネルを一致させておきます。(16ページ“UTILITYモード：MIDI送受信チャンネルの設定”参照)
- ※バルクデータを受信すると、その間LCDに“\*\* MIDI RECEIVE”と表示されます。  
※バルクデータを受信すると同時に、送信側で指定した内容の本機内のデータのメモリーが書き換えられます。

## ●MIDIインジケーター

MIDIデータを受信されると、LCDの左上にMIDIインジケーター“M”が一瞬表示されます。MIDIデータの受信の確認にご使用ください。



# 仕様

## 電気特性

周波数特性	20Hz~20KHz
S/N比	100dB
全高調波歪率(T.H.D.)	0.03%以下 (@ 1 KHz, Max level)

## インプット(INPUT)

チャンネル数	1ch (電子バランス方式)
規定入力レベル	+ 4 dBm
入力インピーダンス	10K $\Omega$

## アウトプット(OUTPUT CH 1, CH 2, CH 3)

チャンネル数	3ch (電子バランス方式)
規定出力レベル	+ 4 dBm
出力インピーダンス	150 $\Omega$

## AD/DAコンバーター

量子化ビット数	18bit
サンプリング周波数	50KHz

## ディレイタイム

0~1300msec  
(20 $\mu$ sec STEP)

## メモリー (15プログラム)

No.1~9: デジタルディレイ & 3バンドパラメトリックイコライザー  
No.A~F: デジタルディレイ & クロスオーバー

※ 0 dB = 0.775V<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。

※DELAY TIME = 0、DELAY OFFSET = 0 または DELAY BYPASS の状態でも、本機内部を信号が通過するのに要する時間分(約0.85msec)遅延時間が生じます。

## MIDI IN/OUT

プログラムチェンジ、コントロールチェンジ、バルクダンブ、リンク機能

## REMOTE端子

プログラムチェンジ: アナログ方式  
(not MIDI)

## ディスプレイ

INPUTレベル	8素子LED
OUTPUTレベル(1, 2, 3)	8素子LED×3
MEMORY No.	7セグメントLED
LCD	16文字2ラインLCD

## MODEスイッチ

P.EQ/X-OVER

## PROTECTスイッチ

OFF/MEM/KEY

## 電源

AC100V, 50/60Hz

## 消費電力

18W

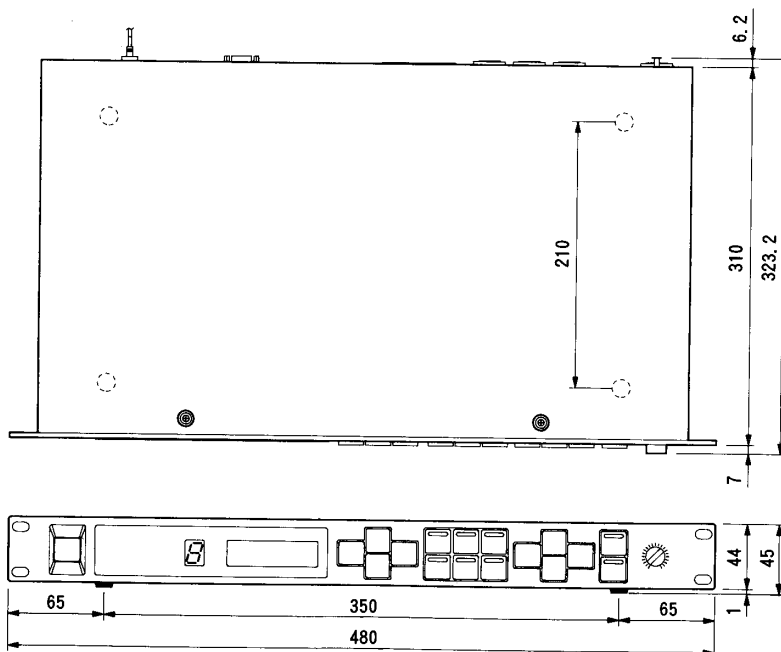
## 寸法(W×H×D)

480mm×45mm×323.2mm

## 重量

3.8kg

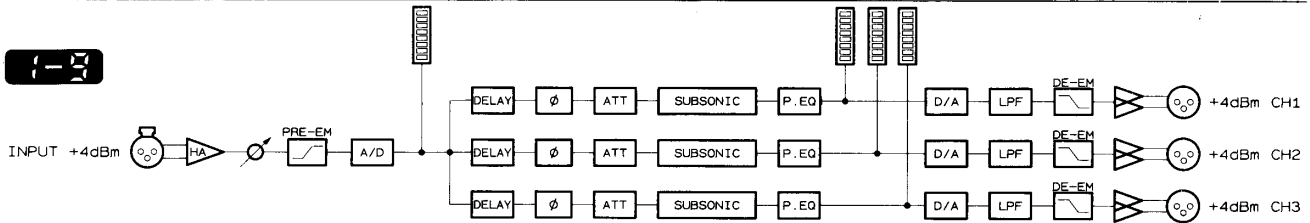
# 寸法図



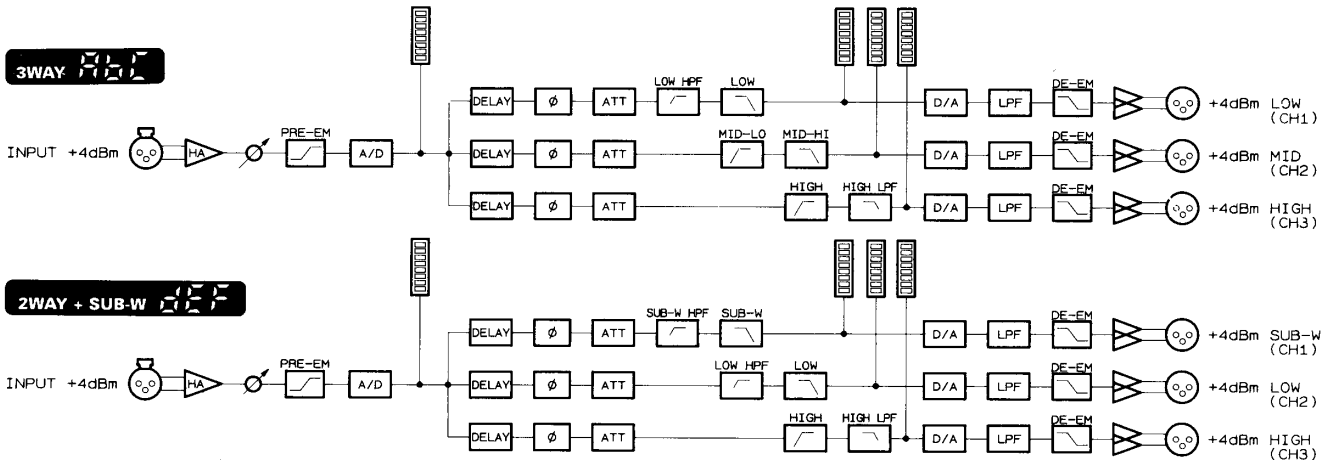
単位: mm

# ブロックダイアグラム

## DELAY&PARAMETRIC EQUALIZER MODE



## DELAY&CROSSOVER MODE

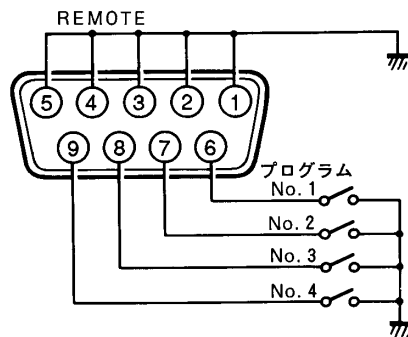


# REMOTE 端子配線図

リアパネルのREMOTE端子は、リモートコントロール用のD-SUBタイプ(9 pin)の端子です。  
ディレイ&パラメトリックイコライザーモード(P.EQ)にセットされている場合にのみ、この端子のピン間をショートすることによって、プログラムNo. 1~4のリコールをすることができます。

ピンの配線：1~5 pinはアースします。6~9 pinが、それぞれプログラムNo.の1~4に対応しています。  
6~9 pinのいずれかをアースに落とす(ONすることによって、プログラムをリコールすることができます。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	GND	6	プログラムNo. 1
2	GND	7	プログラムNo. 2
3	GND	8	プログラムNo. 3
4	GND	9	プログラムNo. 4
5	GND		



※ディレイ&クロスオーバーモード(X-OVER)では、REMOTE端子は使えません。(回路と関係しません。)

※6~9 pinのうち、複数のピンがアースに落ちている(ONになっている)場合は、一番若いNo.のプログラムがリコールされます。若いNo.のピンを離れた(OFFにした)場合は、次に若いNo.のプログラムがリコールされます。全部のピンを離れた(OFFにした)場合は、なにも起こりません。

※REMOTE端子の6~9 pinいずれか1つでもアースに落ちている(ONになっている)場合は、PROTECTスイッチがKEYにセットされている時と同じ状態になります。つまり、パネル上のどのキーのデータも、バルクダンプリクエスト以外のすべてのMIDIの受信も受け付けません。

※配線は必ずシールドしてください。また長すぎるケーブルはノイズや誤動作の原因となりますのでご注意ください。



# MIDIデータフォーマット

## 1. 送信条件

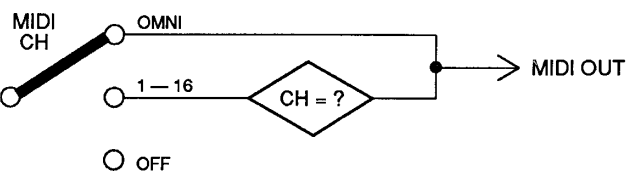
[チャンネルメッセージ]

PROGRAM CHANGE (CnH)

[システムエクスクルーシブメッセージ]

BULK DUMP (F0H, 43H, 0nH)

PARAMETER CHANGE (F0H, 43H, 1nH)



## 2. 送信データ

すべてのMIDIデータは送信チャンネルがOMNI<sup>1</sup>または1~16CHに指定されている時のみ送信する。

### 2-1 チャンネルインフォメーション

#### 1) チャンネルボイスメッセージ

##### ①プログラムチェンジ

プログラムのリコール時に送信する。  
ただし、同一モード内のみ。

```
1100nnnn (CnH) STATUS BYTE n=0(channel No.1)~
                                     15(channel No.16)
0pppppppp PROGRAM NUMBER p=0~14
```

### 2-2 システムインフォメーション

#### 1) システムエクスクルーシブメッセージ

##### ①バルクダンプ

送信するバルクダンプの組み合わせは、UTILITYモードにおいてMEM(No.), MEM\*, PGM-TBL, SYS, ALLから選ぶことができる。

#### ● 1メモリーバルクデータ [ MEM(No.) ]

```
11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0000nnnn (0nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
00000001 (01H) BYTE COUNT (MSB)
00100100 (24H) BYTE COUNT (LSB)
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01001101 (4DH) "M" MEMORY
0mmmmmmmm MEMORY NUMBER (m=1~15*)
0ddddddd
|
| DATA (154 byte*)
|
0ddddddd
0eeeeeee CHECKSUM
11110111 (F7H) EOX
```

\*メモリーNo. と、データの中のType No.のモードが一致しなければならない。(両方の条件が満たされなければならない。)

	MEMORY No.	Type No.
P.EQ	1~9	0
3WAY	10~12	1
2WAY	13~15	2

●全メモリー(15)バルクデータ [ MEM \* ]

前ページの1メモリーバルクデータを連続して15メモリー分送信する。

●プログラムチェンジ表バルクデータ [ PGM-TBL ]

```

11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0000nnnn (0nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
00000011 (03H) BYTE COUNT (MSB)
00001010 (0AH) BYTE COUNT (LSB)
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01010100 (54H) "T" TABLE
00000001 (01H) "1" 固定 TABLE NUMBER
0ddddddd } DATA (384 byte)
0ddddddd }
0eeeeeee CHECKSUM
11110111 (F7H) EOX
    
```

●システムセットアップバルクデータ [ SYS ]

```

11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0000nnnn (0nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
00000000 (00H) BYTE COUNT (MSB)
00010010 (12H) BYTE COUNT (LSB)
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01010011 (53H) "S" SYSTEM SETUP DATA
00100000 (20H) " "
0vvvvvvv VERSION NUMBER (01)
0rrrrrrr VERSION NUMBER (00)
0ddddddd } DATA (6 byte)
0ddddddd }
0eeeeeee CHECKSUM
11110111 (F7H) EOX
    
```

●全メモリー、プログラムチェンジ表、システムセットアップバルクデータ [ ALL ]

前記の全メモリー、プログラムチェンジ表、システムセットアップバルクデータのすべてを連続して送信する。

②パラメーターチェンジ

データはパラメーターの値を変えた時に送信する。

```

11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0001nnnn (1nH) n=DEVICE NUMBER
00011101 (1DH) GROUP NUMBER
0ppppppp PARAMETER NUMBER (0~116)
0ddddddd } DATA (4 byte)*
|
0ddddddd }
11110111 (F7H) EOX
    
```

\*DATA CONVERSION (1 or 2 byte to 4 byte)  
(1 byte)

```

aaaabbbb } 00000000
|          } 00000000
|          } 0000aaaa
|          } 0000bbbb
    
```

(2 byte)

```

aaaabbbb } 0000aaaa
ccccdddd } 0000bbbb
|          } 0000cccc
|          } 0000dddd
    
```

D1030は、EQモード、クロスオーバーモードの2つを切り換えることができ、クロスオーバーモードはさらに3WAYタイプと2WAYタイプに分けられる。各モードのパラメーター数とパラメーターNo.を下表に示す。

		パラメーター数	パラメーターNo.
EQモード		46	0~45
クロスオーバーモード	3WAY	36	46~81
	2WAY	35	82~116

計 117

パラメーターチェンジテーブル

PARAMETER GROUP/SUB. GROUP NUMBER = 1DH

1. EQモード PARAMETER NUMBER (No.) = 0 ~ 45

No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME
0	CH1 DELAY TIME	16	CH1 LOW FREQUENCY	32	CH3 MID FREQUENCY
1	CH2 DELAY TIME	17	CH1 LOW GAIN	33	CH3 MID GAIN
2	CH3 DELAY TIME	18	CH1 MID FREQUENCY	34	CH3 MID Q
3	DELAY OFFSET	19	CH1 MID GAIN	35	CH3 HIGH FREQUENCY
4	CH1 ATTENUATE	20	CH1 MID Q	36	CH3 HIGH GAIN
5	CH2 ATTENUATE	21	CH1 HIGH FREQUENCY	37	CH1 CTRL PARAMETER
6	CH3 ATTENUATE	22	CH1 HIGH GAIN	38	CH1 CTRL MIN
7	CH1 PHASE	23	CH2 LOW FREQUENCY	39	CH1 CTRL MAX
8	CH2 PHASE	24	CH2 LOW GAIN	40	CH2 CTRL PARAMETER
9	CH3 PHASE	25	CH2 MID FREQUENCY	41	CH2 CTRL MIN
10	CH1 PARAMETRIC EQ	26	CH2 MID GAIN	42	CH2 CTRL MAX
11	CH2 PARAMETRIC EQ	27	CH2 MID Q	43	CH3 CTRL PARAMETER
12	CH3 PARAMETRIC EQ	28	CH2 HIGH FREQUENCY	44	CH3 CTRL MIN
13	CH1 SUBSONIC FILTER	29	CH2 HIGH GAIN	45	CH3 CTRL MAX
14	CH2 SUBSONIC FILTER	30	CH3 LOW FREQUENCY		
15	CH3 SUBSONIC FILTER	31	CH3 LOW GAIN		

2. クロスオーバーモード

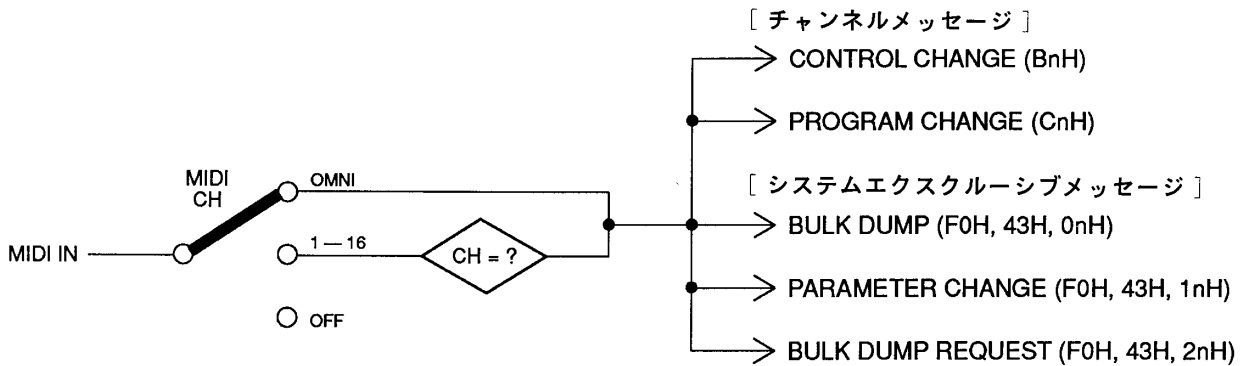
(1) 3 WAYタイプ PARAMETER NUMBER (No.) = 46 ~ 81

No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME
46	CH1 DELAY TIME	58	CH1 LOW FREQUENCY	70	CH3 HIGH-LPF FRQ
47	CH2 DELAY TIME	59	CH1 LOW FINE	71	CH3 HIGH-LPF SLOPE
48	CH3 DELAY TIME	60	CH1 LOW SLOPE	72	CH1 CTRL PARAMETER
49	DELAY OFFSET	61	CH2 LOW-MID FREQ	73	CH1 CTRL MIN
50	CH1 ATTENUATE	62	CH2 LOW-MID FINE	74	CH1 CTRL MAX
51	CH2 ATTENUATE	63	CH2 LOW-MID SLOPE	75	CH2 CTRL PARAMETER
52	CH3 ATTENUATE	64	CH2 HIGH-MID FRQ	76	CH2 CTRL MIN
53	CH1 PHASE	65	CH2 HIGH-MID FINE	77	CH2 CTRL MAX
54	CH2 PHASE	66	CH2 HIGH-MID SLOPE	78	CH3 CTRL PARAMETER
55	CH3 PHASE	67	CH3 HIGH FREQUENCY	79	CH3 CTRL MIN
56	CH1 LOW-HPF FRQ	68	CH3 HIGH FINE	80	CH3 CTRL MAX
57	CH1 LOW-HPF SLOPE	69	CH3 HIGH SLOPE	81	COMPARE

(2) 2 WAYタイプ PARAMETER NUMBER (No.) = 82 ~ 116

No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME	No.	PARAMETER NAME
82	CH1 DELAY TIME	94	CH1 S.WOOF-LOW FRQ	106	CH3 HIGH-LPF SLOPE
83	CH2 DELAY TIME	95	CH1 S.WOOF-LOW FINE	107	CH1 CTRL PARAMETER
84	CH3 DELAY TIME	96	CH1 S.WOOF-LOW SLOPE	108	CH1 CTRL MIN
85	DELAY OFFSET	97	CH2 LOW-HPF FREQ	109	CH1 CTRL MAX
86	CH1 ATTENUATE	98	CH2 LOW-HPF SLOPE	110	CH2 CTRL PARAMETER
87	CH2 ATTENUATE	99	CH2 LOW FREQUENCY	111	CH2 CTRL MIN
88	CH3 ATTENUATE	100	CH2 LOW FINE	112	CH2 CTRL MAX
89	CH1 PHASE	101	CH2 LOW SLOPE	113	CH3 CTRL PARAMETER
90	CH2 PHASE	102	CH3 HIGH FREQUENCY	114	CH3 CTRL MIN
91	CH3 PHASE	103	CH3 HIGH FINE	115	CH3 CTRL MAX
92	CH1 S.WOOF-HPF FRQ	104	CH3 HIGH SLOPE	116	COMPARE
93	CH1 S.WOOF-HPF SLOPE	105	CH3 HIGH-LPF FRQ		

### 3. 受信条件



### 4. 受信データ

#### 4-1 チャンネルインフォメーション

##### 1) チャンネルボイスメッセージ

###### ① コントロールチェンジ

UTILITYモードにおいて、CH 1, 2, 3 それぞれにコントロールチェンジのコントローラーを設定することができる。

```
1011nnnn (BnH) STATUS BYTE n=0(channel No.1)~
                                     15(channel No.16)
0ccccccc CONTROL NUMBER C=0~31,
                                     64~95,
                                     102~120
0vvvvvvv VALUE v=0~127
```

###### ② プログラムチェンジ

```
1100nnnn (CnH) STATUS BYTE n=0(channel No.1)~
                                     15(channel No.16)
0ppppppp PROGRAM NUMBER p=0~127
```

#### 4-2 システムインフォメーション

##### 1) システムエクスクルーシブメッセージ

###### ① バルクダンプ

###### ● 1メモリーバルクデータ

データ内容は、送信データの“1メモリーバルクデータ”と同様。

###### ● 全メモリー(15)バルクデータ

データ内容は、送信データの“全メモリー(15)バルクデータ”と同様。

###### ● プログラムチェンジ表バルクデータ

データ内容は、送信データの“プログラムチェンジ表バルクデータ”と同様。

###### ● システムセットアップバルクデータ

データ内容は、送信データの“システムセットアップバルクデータ”と同様。

###### ● 全メモリー、プログラムチェンジ表、システムセットアップバルクデータ

データ内容は、送信データの“全メモリー、プログラムチェンジ表、システムセットアップバルクデータ”と同様。

###### ② パラメーターチェンジ

データ内容は、送信データの“パラメーターチェンジ”と同様。受信すると、現在パネル上にあるプログラムの任意のパラメーター値が変わる。

### ③バルクダンプリクエスト

#### ●メモリーデータバルクダンプリクエスト

受信すると、任意のメモリーNo. のプログラムをバルクアウトする。

```
11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0010nnnn (2nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01001101 (4DH) "M" MEMORY
Ommmmmmmm MEMORY NUMBER (m=1~15)
11110111 (F7H) EOX
```

#### ●システムセットアップデータバルクダンプリクエスト

受信すると、システムセットアップデータをバルクアウトする。

```
11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0010nnnn (2nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01010011 (53H) "S" SYSTEM SETUP DATA
00100000 (20H) " "
11110111 (F7H) EOX
```

#### ●プログラムチェンジ表バルクダンプリクエスト

受信すると、プログラムチェンジ表をバルクアウトする。

```
11110000 (F0H) STATUS BYTE
01000011 (43H) YAMAHA ID CODE
0010nnnn (2nH) n=DEVICE NUMBER
01111110 (7EH) FORMAT NUMBER
01001100 (4CH) "L"
01001101 (4DH) "M"
00100000 (20H) " "
00100000 (20H) " "
00111000 (38H) "8"
00110111 (37H) "7"
00110000 (30H) "0"
00110011 (33H) "3"
01010100 (54H) "T" TABLE
00000001 (01H) "1" 固定 TABLE NUMBER
11110111 (F7H) EOX
```

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	: 1 - 16, off	: 1 - 16, off	: memorized
Channel Changed	: 1 - 16, off	: 1 - 16, off	:
Mode Default	: x	: OMNIoff/OMNion	: memorized
Messages	: x	: x	:
Altered	: *****	: x	:
Note	: x	: x	:
Number : True voice	: *****	: x	:
Velocity Note ON	: x	: x	:
Note OFF	: x	: x	:
After Key's	: x	: x	:
Touch Ch's	: x	: x	:
Pitch Bender	: x	: x	:
0 - 31	: x	: 0	:
64 - 95	: x	: 0	:
Control 102 - 120	: x	: 0	:
Change	:	:	:
Prog	: 0 0 - 14	: 0 0 - 127	: *1
Change : True #	: *****	:	:
System Exclusive	: 0	: 0	:
System : Song Pos	: x	: x	:
: Song Sel	: x	: x	:
Common : Tune	: x	: x	:
System :Clock	: x	: x	:
Real Time :Commands	: x	: x	:
Aux :Local ON/OFF	: x	: x	:
:All Notes OFF	: x	: x	:
Mes- :Active Sense	: x	: x	:
sages:Reset	: x	: x	:

Notes: \*1 = For program 1 - 128, memory #1 - #F is selected.

Mode 1 : OMNI ON, POLY      Mode 2 : OMNI ON, MONO      0 : Yes  
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY    Mode 4 : OMNI OFF, MONO     x : No

# 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、クレジット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くこととなります。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戴場合もあります。又お買い上げ店に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最低8年となっています。(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 仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター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㈱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鴨之町東入材木町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㈱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㈱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㈱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東京事業所	〒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 大阪府中央区南船場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 大阪府中央区南船場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。

# ヤマハ株式会社