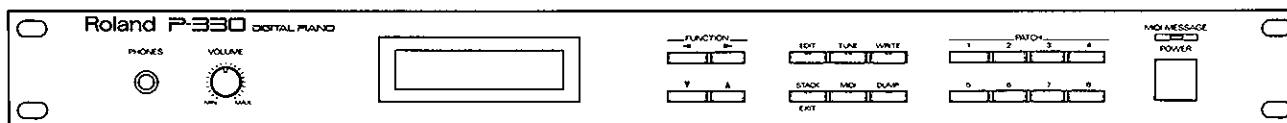


 Roland

**MIDI** DIGITAL PIANO

**P-330**

オーナーズ・マニュアル





# はじめに

このたびはローランド・デジタル・ピアノ音源モジュール P-330をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

P-330は、ピアノをはじめとする音色に加えて、多彩な音色表現を可能にするマルチ・エフェクターを搭載した、SA音源方式のMIDI音源モジュールです。

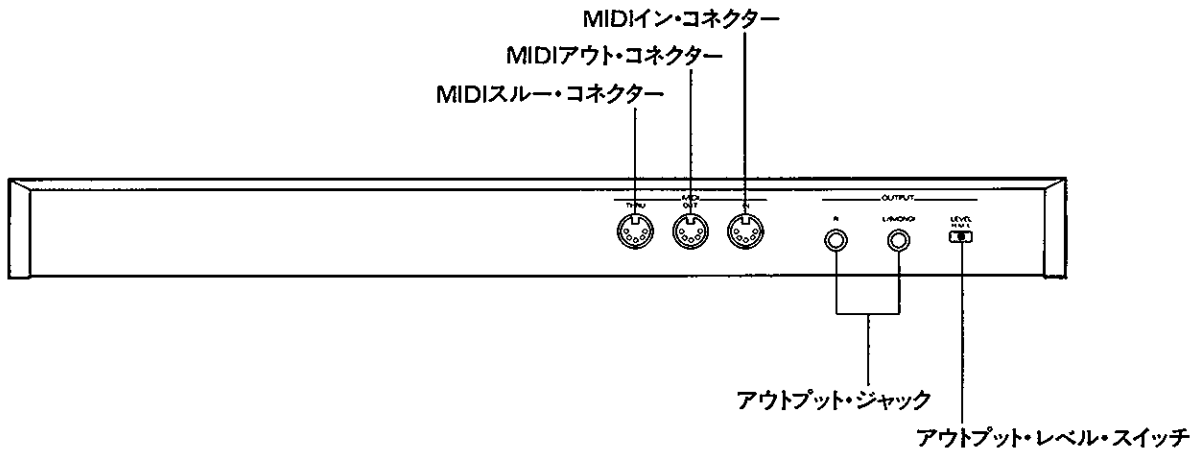
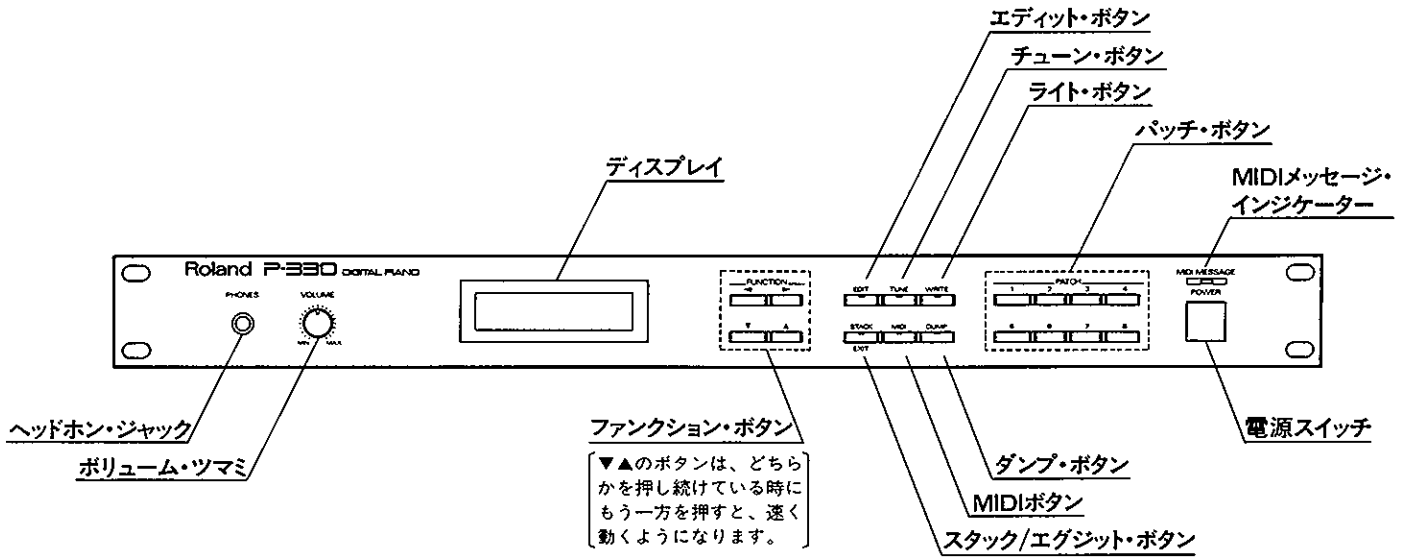
本機の優れた機能を充分にご活用いただき、末永くご愛用いただくために、このオーナーズ・マニュアルをよくお読みくださるようお願い申し上げます。

## 目次

■各部の名称	4	2.演奏機能の設定	25
■使用上の注意	5	a.エディット操作	25
①接続図	6	b.演奏機能の働き	27
②P-330の概要	7	ディスプレイ・コントラスト	27
1.P-330の特長	7	メモリー・プロテクト	27
2.基本構成	8	チューニング	28
3.操作モード	10	オクターブ・シフト	28
③基本操作	11	ペロシティー・カーブ	28
1.電源の投入	11	ベンダー	29
2.ディスプレイのコントラスト調節	12	アフター・タッチ	30
3.MIDIチャンネルの設定	13	モジュレーション	31
a.MIDIチャンネルの設定	13	3.パッチのエディット	32
b.オムニ・モードの設定	14	a.エディット操作	32
4.音の切り換え	15	b.パッチ・パラメーターの働き	35
a.本体での音の切り換え	17	トーン・セレクト	35
b.外部機器からの音の切り換え	18	アタック・ミュート	35
5.チューニング	19	リリース・タイム	35
④エディット	20	コーラス	36
1.MIDIファンクションの設定	20	トレモロ	37
a.エディット操作	20	イコライザー	38
b.MIDIファンクションの働き	22	c.ライト操作	39
MIDIチャンネル/オムニ・モード	22	⑤その他の機能	43
プログラム・チェンジ	22	1.データ・トランスファー	43
エクスクルーシブ	23	a.ひとまとめのデータ転送	43
ベンダー	23	b.部分的なデータの転送	45
アフター・タッチ	23	2.スタック	47
コントロール・チェンジ	23	■付 表	49
		■仕 様	53

このオーナーズ・マニュアルは、“What is MIDI”をお読みになってから、お使いください。

## ■各部の名称



## ■使用上の注意

### 電源についてのお願い

- 電源については必ず AC100V をご使用ください。
- ノイズを発生する装置や消費電力の大きな機器を使用している場合は、別のコンセントから電源をとってください。
- 電源スイッチがオンの状態でプラグをコンセントに差し込んだ時など正常に動作しない場合は、電源スイッチをオフにして数秒経ってから再びオンにしてください。
- この製品は AC 電源を使用しますので、連続して長時間ご使用になった場合、若干の発熱がありますが故障ではありませんので安心してご使用ください。
- 外国でご使用になる場合には、最寄りのローランド・サービスにご相談ください。

### 電源コードの取り扱いについて

- 電源プラグをコンセントから抜く時は、電源コードの断線やショートを防ぐため、必ず電源プラグを持って行ってください。また長時間ご使用にならない場合には、電源コードをコンセントから抜いてください。

### 設置場所について

- 次のような場所に設置してご使用になりますと、故障などの原因になりますのでご注意ください。

- \* 直射日光のあたる場所や暖房器具のすぐ近くなど、気温が極端に高い場所
- \* 湿度が極端に高い場所
- \* ホコリの多い場所
- \* 振動の多い場所

### 外装のクリーニングについて

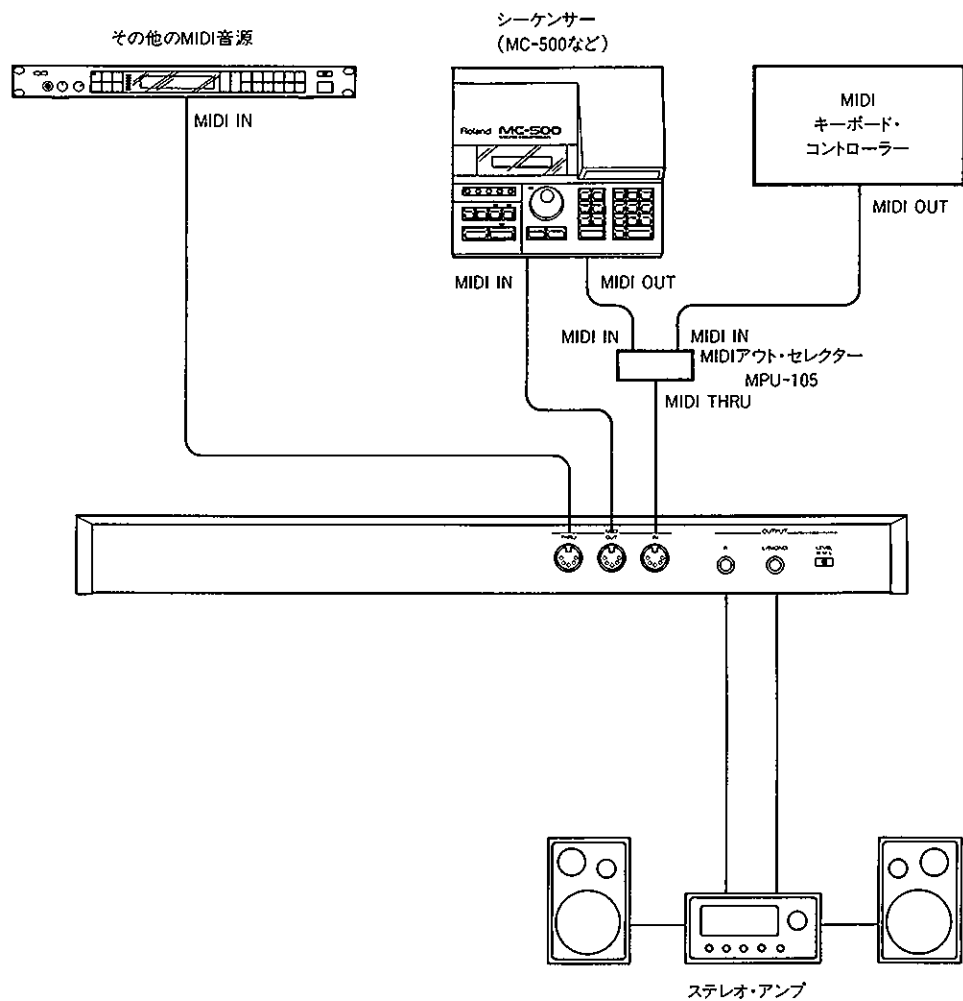
- 通常のお手入れには、柔らかい布を使用して空拭きしてください。
- 本体の汚れが激しいときは中性洗剤を使用し、汚れを拭きとった後、必ず柔らかい布で空拭きしてください。
- 変色や変形の原因になりますのでベンジン、シンナーおよびアルコール類は絶対にご使用にならないでください。

### メモリー・バックアップについて

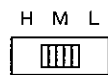
P-330 には、電源をオフにした後も各パラメーターの設定された内容を保持するメモリー・バックアップのためのバッテリーが内部に装備されています。大切なオリジナル・ボイス・データを消滅させないためにも、5年に1度の割合でバッテリーの交換を行なってください。1回目の交換時期は5年未満になる場合があります。

なお、修理の際のデータ保存には細心の注意を払っておりますが、メモリーの故障などでデータが復元できない場合はご容赦ください。

# 1 接続図



## <アウット・レベル・スイッチ>



- キーボード・アンプ M/H
- 録音機器 H
- ミキサー L/M/H
- ギター・アンプ L/M など

\*MIDI THRUからはMIDI INに入ってきた情報がそのまま出力されます。

\*MIDI OUTからはMIDI INに入ってきた情報は出力されません。

## 2 P-330の概要

P-330は、多彩な機能を持つMIDI音源モジュールです。まずいくつかの特長と、操作の構成について説明します。

### 1. P-330の特長

#### ●SA音源

すでにローランドHPシリーズなどで高い評価を得ているSA音源を搭載しています。SA音源は、ローランド独自のデジタル信号処理技術を駆使し、ピアノをはじめとするアコースティック楽器の自然な音色変化を再現することができます。

#### ●マルチ・エフェクター

コーラス、トレモロ、イコライザーをトータルに設定できるプログラマブル・マルチ・エフェクターを搭載し、多彩な音色変化を可能にします。

#### ●パッチ

演奏中の音色の切り換えは、トーン（音色）を単純に切り換えるだけでなく、トーンに合ったエフェクト効果を付加したものを同時に切り換えます。この組み合わせられたものをパッチと呼び、64種類設定することができます。

#### ●演奏機能

外部機器からのMIDIコントロール情報により、演奏効果に変化を与えることができます。

#### ●スタック機能

スタック機能を使って複数のP-330を使用すれば、同時に発音できる音数を増やすことができます。

## 2.基本構成

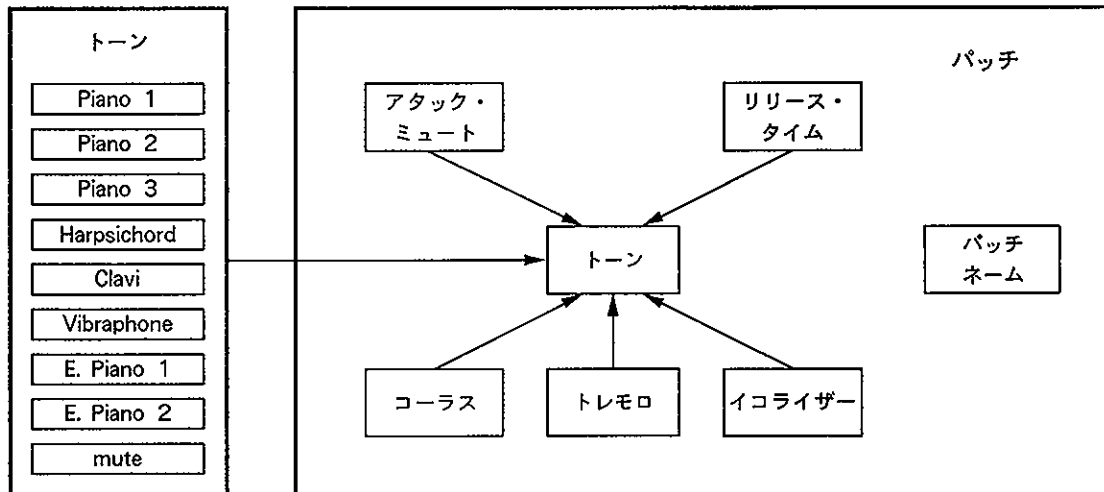
### 【トーン】

本機には、基本となるプリセット・トーン（音色）があらかじめ8種類用意されています。

トーン	最大同時発音数
Piano 1	16
Piano 2	16
Piano 3	16
Harpsichord	10
Clavi	10
Vibraphone	16
E. Piano 1	16
E. Piano 2	10

### 【パッチ】

基本となる8種類のトーンの中から1つを選び、コーラス、トレモロ、イコライザーなどのエフェクト効果を付加したものをパッチといいます。





【マルチ・エフェクター】

●コーラス

コーラスは、音に広がりや厚みをつけるエフェクターです。

コーラス効果を得るためのLFO（ロー・フリケンシー・オシレーター）は2種類用意されており、それらを自由に組み合わせることによって、多彩な効果を得ることができます。

●トレモロ

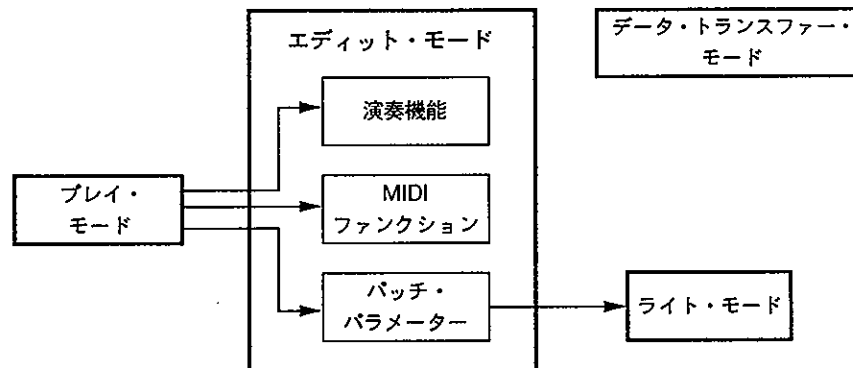
トレモロは、音量に周期的な変化をつけるエフェクターで、音にうねりなどの効果を与えることができます。

●イコライザー

イコライザーは、音の周波数特性を補正するもので、音色の明るさなどをコントロールすることができます。

### 3. 操作モード

P-330では、さまざまな操作をいくつかの操作モードに分けて整理しています。



#### 【プレイ・モード】

演奏を行なう通常のモードです。パッチの切り換えで、希望するサウンドを呼び出して演奏することができます。

#### 【エディット・モード】

さまざまな要素（パラメーター／ファンクション）の設定を修正、変更する操作をエディットといい、エディットの行なえる状態をエディット・モードと呼びます。

- MIDIファンクションでは、MIDIチャンネルなどのMIDI情報の受信のしかたを設定します。
- 演奏機能では、本機の機能や外部機器からのコントロールのしかたを設定します。
- パッチ・パラメーターでは、トーンの選択や各種エフェクト効果など、音色に関する設定を行ないます。

\* エディットしたMIDIファンクションや演奏機能の設定は、一部を除きそのまま本体に記憶されますが、パッチ・パラメーターについては一時的なもので、ライト操作を行なわないと本体に記憶することはできません。

#### 【ライト・モード】

エディットしたパッチの設定を本体に記憶させる操作をライトといい、ライト操作の行なえる状態をライト・モードと呼びます。

#### 【データ・トランスファー・モード】

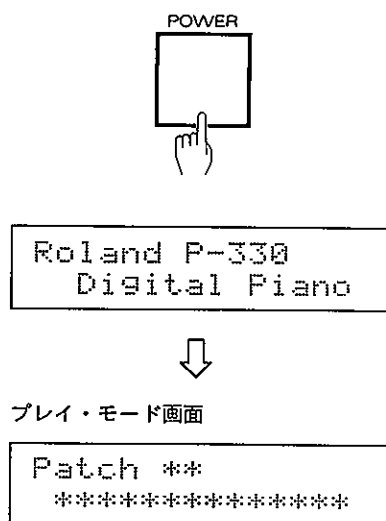
本機に記憶されているサウンド・データを、他のP-330、シーケンサーやコンピューターなどに転送する操作をデータ・トランスファーといい、データ・トランスファーの行なえる状態をデータ・トランスファー・モードと呼びます。

### ③基本操作

#### 1. 電源の投入

外部機器との接続が正しく行なわれていることを確認したのち、以下の操作を行います。

操作1 P-330の電源スイッチをオンにします。



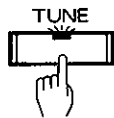
操作2 接続されているMIDIコントロール機器の電源スイッチをオンにします。

操作3 アンプの電源スイッチをオンにし、ボリュームを上げます。

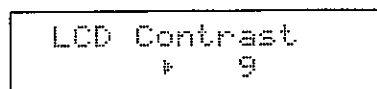
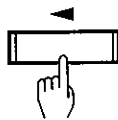
## 2. ディスプレイのコントラスト調節

本体のディスプレイの文字がはっきりと見えるようにコントラスト（明瞭度）を調節します。

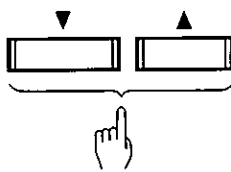
操作1 TUNE ボタンを押します。



操作2 FUNCTION ◀ ボタンを2回押します。



操作3 FUNCTION ▼▲ボタンでコントラストを調節します。（1～16の範囲で調節できます。）



操作4 調節が終了したら、TUNE ボタンを押します。

### 3. MIDI チャンネルの設定

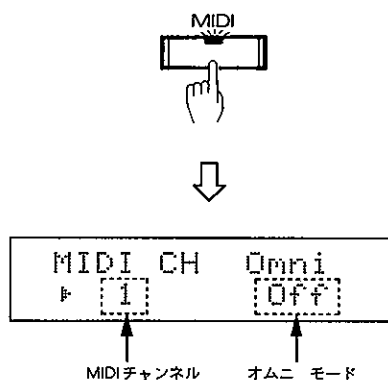
MIDIでは、接続されている機器の間でMIDIチャンネルを合わせる必要があります。MIDIチャンネルが正しく設定されていないとMIDI情報が正しく受信されず、正常に演奏することができません。

また、接続されている機器のMIDIチャンネルに関係なく本機を使用する場合は、本機のオムニ・モードの設定を変更します。

#### a. MIDI チャンネルの設定

\*MIDIチャンネルの設定は、電源をオフにしても失われません。

操作1 MIDI ボタンを押します。



操作2 FUNCTION ▼▲ボタンでMIDIチャンネルを設定します。(1~16の範囲で設定できます。)

操作3 設定が終了したらMIDIボタンを押します。

MIDI情報を受信すると、MIDIメッセージ・インジケータが点灯します。

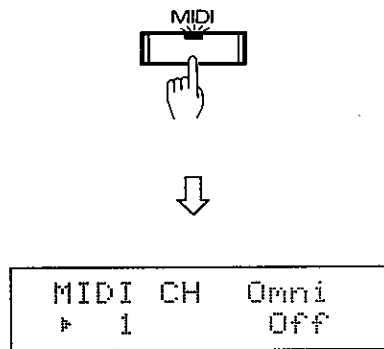


## b. オムニ・モードの設定

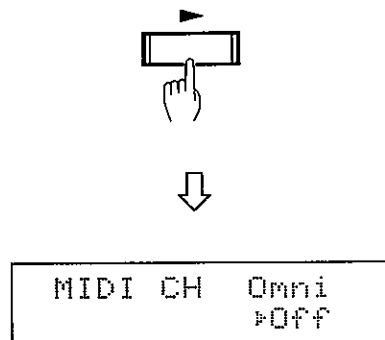
接続されている機器のMIDIチャンネルに関係なく本機を使用される場合は、オムニ・モードの設定を変更します。

\* オムニ・モードの設定は、電源をオフにしても失われません。

操作1 MIDIボタンを押します。



操作2 FUNCTION ▶ボタンを押して、カーソルを右に移動します。



操作3 FUNCTION ▼▲ボタンを押して、Onにします。

操作4 MIDIボタンを押し、プレイ・モードに戻します。

MIDI情報を受信すると、MIDIメッセージ・インジケータが点灯します。



## 4. 音の切り換え

パッチは64種類あり、8つのバンクと8つのナンバーで整理されています。バンクとナンバーを組み合わせたものをパッチ・ナンバーと呼び、本体のパネル操作や、外部機器からのプログラム・チェンジ情報で切り換えることができます。

		ナンバー							
		1	2	3	4	5	6	7	8
バンク		1	2	3	4	5	6	7	8
1		11	12	13	14	15	16	17	18
2		21	22	23	24	25	26	27	28
3		31	32	33	34	35	36	37	38
4		41	42	43	44	45	46	47	48
5		51	52	53	54	55	56	57	58
6		61	62	63	64	65	66	67	68
7		71	72	73	74	75	76	77	78
8		81	82	83	84	85	86	87	88

□ 内：パッチ・ナンバー

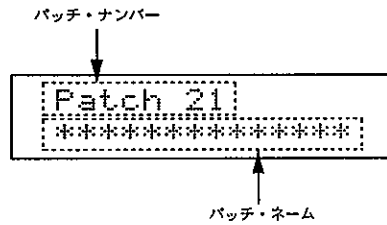
\* 11～18のパッチに割り当てられているトーンは固定になっており、P-330の基本的な音色が設定されています。また11～18のパッチは、コントロール・チェンジ情報でコーラス/トレモロのオン/オフをコントロールすることができます。(P23参照)

\* パッチに割り当てられているトーンにより、同時に発音できる音数が異なります。(P8参照)

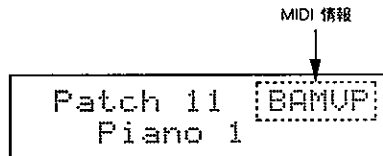
\* 電源をオフにする直前のパッチ・ナンバーは常に記憶されていますので、再度電源をオンにすると、そのパッチが選択されます。

【表 示】

プレイ・モードの画面では、現在選ばれているパッチ・ナンバーと、そのパッチ・ネーム（名称）が表示されます。



また、以下に示す MIDI 情報を受信している時には、ディスプレイの右上に該当する記号が表示されます。



- B..... センター以外のベンダー情報
- A..... 0以外のアフター・タッチ情報
- M..... 0以外のモジュレーション情報
- V..... MAX以外のボリューム情報
- P..... センター以外のパンポット情報

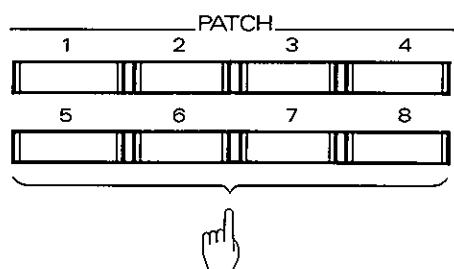


### a.本体での音の切り換え

本体でのパッチの切り換えは、PATCHまたはFUNCTIONボタンで行なうことができます。

#### 【PATCHボタンでの切り換え】

1～8のPATCHボタンを使ってパッチを切り換える場合は、バンク→ナンバーの順で番号を指定します。バンク、ナンバーの両方が指定された時点で、切り換わります。



【例】 パッチ 25 に切り換える場合

PATCHボタン2を押します

```
Patch 11 + 2_
Piano 1
```



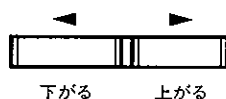
PATCHボタン5を押した時点でパッチ25に切り換わります。

```
Patch 25
*****
```

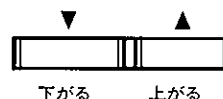
#### 【FUNCTIONボタンでの切り換え】

FUNCTIONボタンでパッチを切り換える場合は、FUNCTION▶◀ボタンでバンクを、▼▲ボタンでパッチ・ナンバーを順に切り換えることができます。

バンクの切り換え



パッチ・ナンバーの切り換え



## b.外部機器からの音の切り換え

外部機器からのプログラム・チェンジ情報によって、本機のパッチを切り換えることができます。

パッチ・ナンバーとプログラム・チェンジ・ナンバーは次のように対応しています。

		ナンバー							
バンク		1	2	3	4	5	6	7	8
1		1	2	3	4	5	6	7	8
2		9	10	11	12	13	14	15	16
3		17	18	19	20	21	22	23	24
4		25	26	27	28	29	30	31	32
5		33	34	35	36	37	38	39	40
6		41	42	43	44	45	46	47	48
7		49	50	51	52	53	54	55	56
8		57	58	59	60	61	62	63	64

□ 内：プログラム・チェンジ・ナンバー

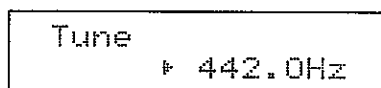
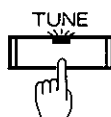
\*プログラム・チェンジ・ナンバー（65～128）を受信しても、パッチは切り換わりません。

## 5.チューニング

他の楽器とピッチを合わせる時に、チューニングを行いません。

\*チューニングの設定は電源をオフにしても失われません。

操作1 TUNE ボタンを押します。



操作2 FUNCTION▼▲ボタンでチューニングします。

表示の数字は基準音 (A4) の周波数を表しており、438.0~446.0Hz (0.1Hzステップ) の範囲で設定することができます。

操作3 チューニングが終了したら TUNE ボタンを押します。

## 5 エディット

### 1. MIDIファンクションの設定

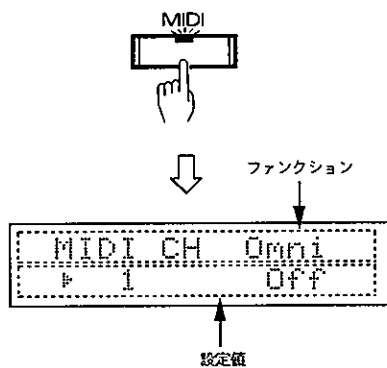
MIDI情報の受信のしかたを設定します。

#### a. エディット操作

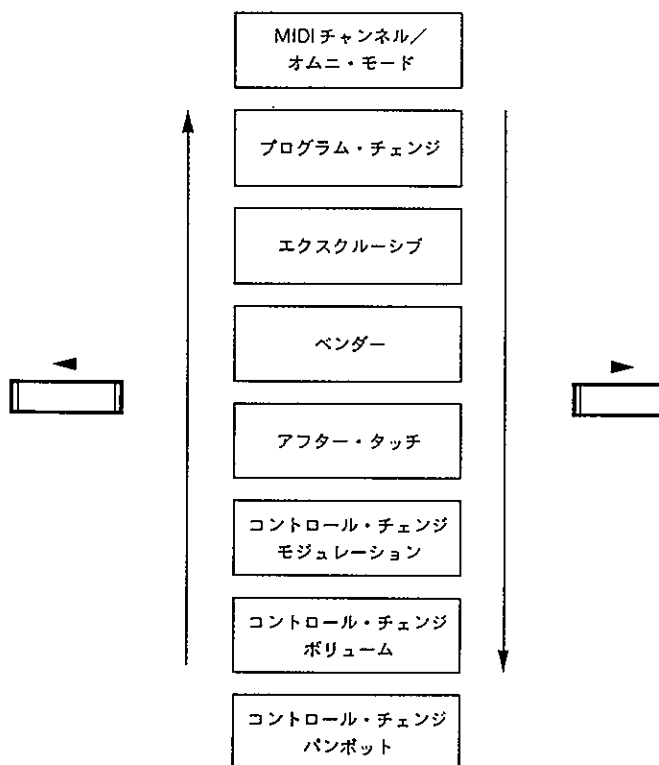
\* エディットした設定は、電源をオフにしても失われません。

操作1

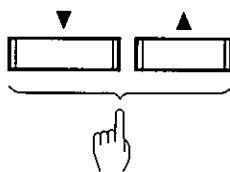
MIDIボタンを押します。



操作2 エディットするファンクションをFUNCTION▶◀ボタンで選びます。



操作3 FUNCTION▼▲ボタンで設定値を変更します。



操作4 操作2~3を繰り返します。

操作5 設定が終了したらMIDIボタンを押します。

## b. MIDI ファンクションの働き

\* 工場出荷時の各MIDI ファンクションは次のように設定されています。

MIDI ファンクション		設定値
MIDIチャンネル/オムニ・モード		1/Off
プログラム・チェンジ		On
エクスクルーシブ		On
ベンダー		On
アフター・タッチ		On
コントロール チェンジ	モジュレーション ボリューム パンポット	On (1) Off Off

### 【MIDIチャンネル/オムニ・モード】

MIDI CH	Omni
▶ 1	Off

MIDI情報を受信するチャンネルと、オムニ・モードを設定します。

MIDIチャンネルは、1~16の範囲で設定することができます。

オムニ・モードを変更する場合は、FUNCTION▶ボタンを押してカーソルを右に移動します。Offにすると、設定したMIDIチャンネルでMIDI情報を受信します。OnにするとMIDIチャンネルに関係なくMIDI情報を受信することができます。

### 【プログラム・チェンジ】

MIDI Prog.C
▶ On

プログラム・チェンジ情報のOn(受信する)/Off(受信しない)を設定します。

## 【エクスクルーシブ】

```
MIDI Exclusive
  † On
```

エクスクルーシブ・メッセージ（ローランドのIDナンバーのみ）のOn（受信する）  
/Off（受信しない）を設定します。

## 【ベンダー】

```
MIDI Bender
  † On
```

ベンダー情報のOn（受信する）/Off（受信しない）を設定します。

## 【アフター・タッチ】

```
MIDI After.T
  † On
```

アフター・タッチ情報のOn（受信する）/Off（受信しない）を設定します。

## 【コントロール・チェンジ】

各コントロール・チェンジ機能のオン/オフや、コントロール・チェンジ・ナン  
バーの変更ができます。

## ●モジュレーション

```
MIDI Control.C
Mod † On ( 1)
```

モジュレーション情報の受信のしかたを設定します。

Off・・受信しない。

On (1)、2～31・・受信する。

通常は、コントロール・チェンジ・ナンバー1でモジュレーション情報を受信できますが、その他のコントロール・チェンジ・ナンバーでもモジュレーション情報を受信することができます。この場合は2～31の範囲で設定することができます。

●ボリューム

```
MIDI Control.C  
Volume ▶ Off
```

ボリューム情報の受信のしかたを設定します。

Off・・受信しない。

On (7)、1～6、8～31・・受信する。

通常は、コントロール・チェンジ・ナンバー7でボリューム情報を受信できますが、その他のコントロール・チェンジ・ナンバーでもボリューム情報を受信することができます。この場合は、1～6、8～31の範囲で設定することができます。

●パンポット

```
MIDI Control.C  
PanPot ▶ Off
```

パンポット情報の受信のしかたを設定します。

Off・・受信しない。

On (10)、1～9、11～31・・受信する。

通常は、コントロール・チェンジ・ナンバー10でパンポット情報を受信できますが、その他のコントロール・チェンジ・ナンバーでもパンポット情報を受信することができます。この場合は、1～9、11～31の範囲で設定することができます。



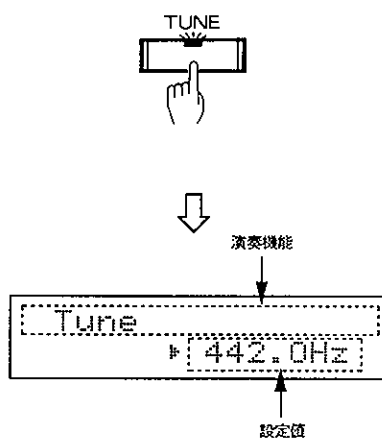
## 2. 演奏機能の設定

本機の機能や外部機器からのコントロールのしかたを設定します。

### a. エディット操作

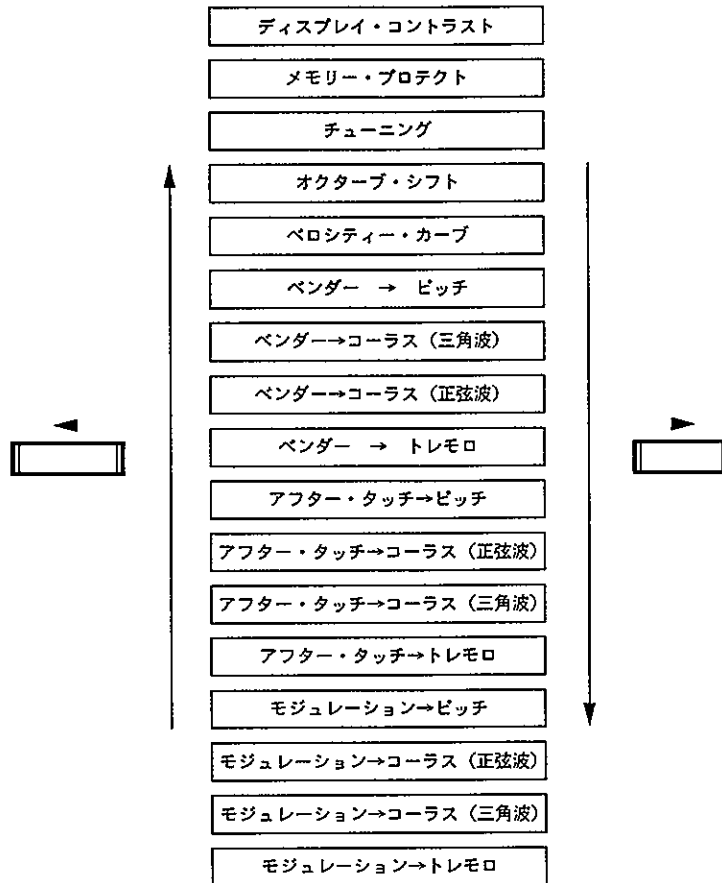
\*エディットした設定（メモリー・プロテクトを除く）は、電源をオフにしても失われません。

操作1 TUNE ボタンを押します。



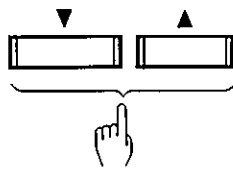
操作2

エディットする演奏機能を FUNCTION ▶◀ ボタンで選びます。



操作3

FUNCTION ▼▲ ボタンで設定値を変更します。



操作4

操作2~3を繰り返します。

操作5

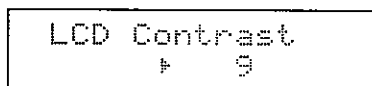
設定が終了したら TUNE ボタンを押します。

## b.演奏機能の働き

\* 工場出荷時には各演奏機能は、次のように設定されています。

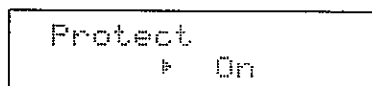
演奏機能		設定値
ディスプレイ・コントラスト		9
メモリー・プロテクト		On
チューニング		442.0Hz
オクターブ・シフト		0
ベロシティ・カーブ		1
ベンダー	ピッチ	0
	コーラス (三角波)	0
	コーラス (正弦波)	0
	トレモロ	0
アフター・タッチ	ピッチ	0
	コーラス (三角波)	0
	コーラス (正弦波)	0
	トレモロ	0
モジュレーション	ピッチ	0
	コーラス (三角波)	0
	コーラス (正弦波)	0
	トレモロ	0

## 【ディスプレイ・コントラスト】



ディスプレイのコントラスト (明瞭度) を1~16の範囲で設定することができ、設定値を大きくするほどコントラストが高くなります。

## 【メモリー・プロテクト】

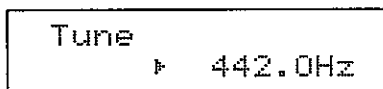


メモリー・プロテクトとは、パッチに記憶されているデータを誤って消してしまうことのないように保護する機能です。

ライト操作を行なう場合はOffにしますが、通常はデータの保護のためOnに設定しておいてください。

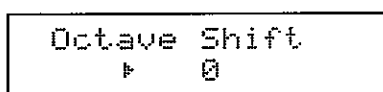
\* メモリー・プロテクトの設定は、一旦電源をオフにするとONにもどります。

【チューニング】



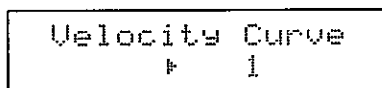
他の楽器とピッチを合わせるときにチューニングを行いません。  
438.0~446.0Hz (0.1Hzステップ) の範囲で設定することができます。

【オクターブ・シフト】

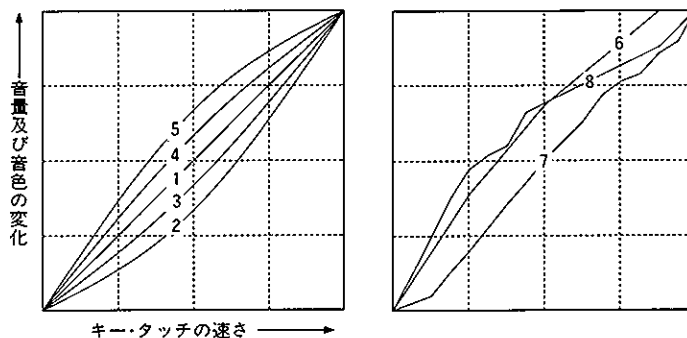


オクターブ・シフトは、MIDI機器から送信されてきたノート情報に対して、オクターブ単位で音域を移動する機能です。  
-2オクターブ~+2オクターブの範囲 (5段階) で設定することができます。  
発音範囲 (E<sub>2</sub>-F<sub>5</sub>) を超えるとオクターブ単位で調節され発音されます。

【ベロシティー・カーブ】



ベロシティー (タッチの強弱) による音色や音量の変化のしかたを、次の8種類の中から選ぶことができます。



## 【ベンダー】

ベンダー情報でピッチだけではなく、コーラス/トレモロの深さをコントロールすることができ、センター（63）を基準にそれぞれの変化量を設定することができます。

\*コーラス/トレモロがオフに設定されているパッチでは、ここでの設定に関わらず、変化をつけることができません。

\*コーラス/トレモロがオンに設定されているパッチでは、各パッチの設定に、ここでの設定値が加算されることになり、トータルの変化量が許容値（100）を越える場合は、それ以上変化しません。

## ●ベンダー→ピッチ

```
Bender → Pitch
      ↑ 12
```

ピッチの変化量を-12～+12の範囲（半音ステップ、最大±1オクターブ）で設定することができ、（-）側に設定すると、センターを基準にピッチが逆に変化します。

## ●ベンダー→コーラス（三角波）

```
Bender → ^\ Chor
      ↑ 10
```

コーラス（三角波）の深さ（デプス）を0～100の範囲で設定することができます。

## ●ベンダー→コーラス（正弦波）

```
Bender → ^o Chor
      ↑ 01
```

コーラス（正弦波）の深さ（デプス）を0～100の範囲で設定することができます。

## ●ベンダー→トレモロ

```
Bender → Tremolo
      ↑ 10
```

トレモロの深さ（デプス）を0～100の範囲で設定することができます。

【アフター・タッチ】

アフター・タッチ情報でピッチや、コーラス/トレモロの深さをコントロールすることができ、それぞれの変化量を設定することができます。

\*コーラス/トレモロがオフに設定されているパッチでは、ここでの設定に関わらず、変化をつけることができません。

\*コーラス/トレモロがオンに設定されているパッチでは、各パッチの設定に、ここでの設定値が加算されることになり、トータルの変化量が許容値（100）を越える場合は、それ以上変化しません。

●アフター・タッチ→ピッチ

```
After → Pitch
      †  0
```

ピッチの変化量を-12~+12の範囲（半音ステップ、最大±1オクターブ）で設定することができます。

●アフター・タッチ→コーラス（三角波）

```
After → / \ Chor
      †  10
```

コーラス（三角波）の深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

●アフター・タッチ→コーラス（正弦波）

```
After → ~ Chor
      †  10
```

コーラス（正弦波）の深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

●アフター・タッチ→トレモロ

```
After → Tremolo
      †  10
```

トレモロの深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

## 【モジュレーション】

モジュレーション情報でピッチや、コーラス/トレモロの深さをコントロールすることができ、それぞれの変化量を設定することができます。

\*コーラス/トレモロがオフに設定されているパッチでは、ここでの設定に関わらず、変化をつけることができません。

\*コーラス/トレモロがオンに設定されているパッチでは、各パッチの設定に、ここでの設定値が加算されることになり、トータルの変化量が許容値（100）を越える場合は、それ以上変化しません。

## ●モジュレーション→ピッチ

```
Mod → Pitch
      ↳ 0
```

ピッチの変化量を-12~+12の範囲（半音ステップ、最大±1オクターブ）で設定することができます。

## ●モジュレーション→コーラス（三角波）

```
Mod → / \ Chor
      ↳ 0
```

コーラス（正弦波）の深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

## ●モジュレーション→コーラス（正弦波）

```
Mod → ~ Chor
      ↳ 10
```

コーラス（正弦波）の深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

## ●モジュレーション→トレモロ

```
Mod → Tremolo
      ↳ 10
```

トレモロの深さ（デプス）を0~100の範囲で設定することができます。

### 3. パッチのエディット

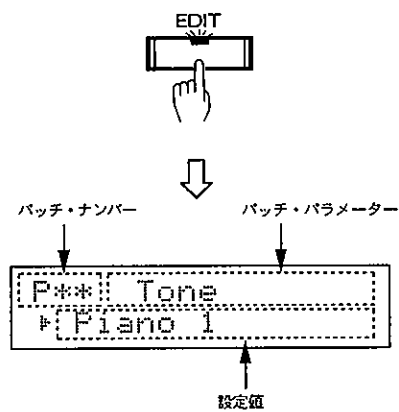
パッチに割り当てるトーンを選択や、各種エフェクターの設定を変更することで、好みの音色に変更することができます。

\*エディットした設定は一時的なもので、パッチを切り換えると失われてしまいます。  
エディットした設定を記憶する場合は、P39『ライト操作』を行なってください。

#### a.エディット操作

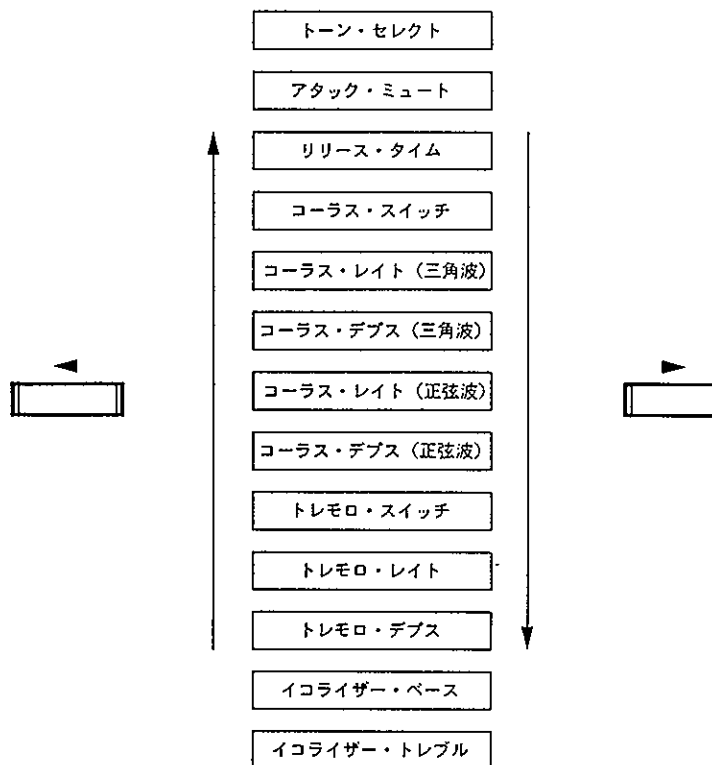
操作1 エディットしたいパッチを選びます。

操作2 EDIT ボタンを押します。

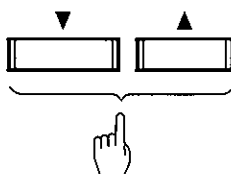




操作3 エディットするパラメーター画面を、FUNCTION ▶◀ボタンで選びます。



操作4 FUNCTION ▼▲ボタンで設定値を変更します。

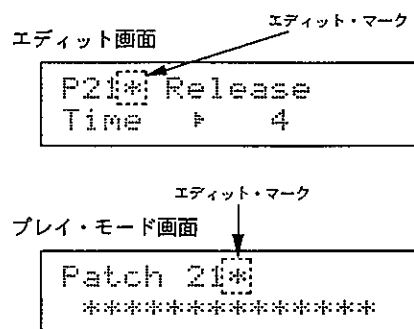


操作5 操作3～4を繰り返します。

操作6 エディットした設定を記憶する場合は、引き続きライト操作 (P39) を行ないます。

\* エディットした設定を記憶しない場合は、EDIT ボタンを押します。

パラメーターの設定値を変更すると、パッチ・ナンバーの横に\*（エディット・マーク）が表示され、エディットしたことを示します。（プレイ・モード画面でも同様に表示されます。）



【エディット時の注意】

- 1) 11～18のパッチは、トーン・セレクト、アタック・ミュート、リリース・タイムの設定を変更することはできません。したがって11～18のパッチを元にエディットを行なっている場合は、これらのパラメーター画面を選ぶことができません。
- 2) トーン・セレクトで (mute) を選択すると、その他のパラメーター画面を選ぶことはできません。
- 3) コーラス・スイッチをオフにすると、各コーラスのレイト、デプスの画面を選ぶことはできません。
- 4) トレモロ・スイッチをオフにすると、トレモロのレイト、デプスの画面を選ぶことはできません。
- 5) パッチ・ネームは、ライト操作で変更することができます。

## b.パッチ・パラメーターの働き

## 【トーン・セレクト】

```
P** Tone
▶ Piano 1
```

パッチに割り当てるトーンを次の中から選びます。

トーン	最大同時発音数
Piano 1	16
Piano 2	16
Piano 3	16
Harpsichord	10
Clavi	10
Vibraphone	16
E. Piano 1	16
E. Piano 2	10
mute (発音しない)	

## 【アタック・ミュート】

```
P** Attack Mute
▶ 0
```

アタック感を柔らげることができます。0～16の範囲で設定することができ、値が大きくなるほど、アタック感が弱くなります。

\* Piano1,Piano2,Clavi,E.Piano1 のトーンを選んでいる場合は、設定にかかわらず標準値 (0) で発音します。

## 【リリース・タイム】

```
P** Release
Time ▶ 0
```

リリース・タイム (減衰時間) の長さを -8～+8の範囲で設定することができます。値が大きくなるほどリリース・タイムが長くなります。

【コーラス】

コーラスは、音に広がりや厚みをつけるエフェクターです。コーラス効果を得るためのLFO（ロー・フリケンシー・オシレーター）は、2種類（正弦波、三角波）用意されており、それらを自由に組み合わせることによって、多彩な効果を得ることができます。

●コーラス・スイッチ

```
P** Chorus
  ▶ On
```

コーラス（三角波）とコーラス（正弦波）のオン/オフを設定します。

●コーラス（三角波）・レート

```
P** / \ Chorus
Rate ▶ 10
```

コーラス（三角波）効果の速さを1~100の範囲で設定することができます。

●コーラス（三角波）・デプス

```
P** / \ Chorus
Depth ▶ 10
```

コーラス（三角波）効果の深さを0~100の範囲で設定することができます。

●コーラス（正弦波）・レート

```
P** ( ) Chorus
Rate ▶ 10
```

コーラス（正弦波）効果の速さを1~100の範囲で設定することができます。

●コーラス（正弦波）・デプス

```
P** ( ) Chorus
Depth ▶ 10
```

コーラス（正弦波）効果の深さを0~100の範囲で設定することができます。

## 【トレモロ】

トレモロは、音量に周期的な変化をつけるエフェクターで、音にうねりなどの効果を得ることができます。

## ●トレモロ・スイッチ

```
P** Tremolo  
  ▶ On
```

トレモロのオン/オフを設定します。

## ●トレモロ・レート

```
P** Tremolo  
Rate  ▶ 10
```

トレモロ効果の速さを、0～100の範囲で設定することができます。

## ●トレモロ・デプス

```
P** Tremolo  
Depth ▶ 10
```

トレモロ効果の深さを、0～100の範囲で設定することができます。

【イコライザー】

イコライザーは、音の周波数特性を補正するもので、音色の明るさなどをコントロールすることができます。

●ベース

```
P** Equalizer
Bass  +  0
```

低域の音質を調節します。-100~+100の範囲をで設定することができ、(+)側で低音が強調され、(-)側で低音がカットされます。

●トレブル

```
P** Equalizer
Treble +  0
```

高域の音質を調節します。-100~+100の範囲で設定することができ、(+)側で高音が強調され、(-)側で高音がカットされます。

## c.ライト操作

エディットしたパッチの設定を記憶するための操作を行ないます。

### 【メモリー・プロテクト】

メモリー・プロテクトとは、記憶しているパッチのデータが失われないように保護するための機能です。ライト操作を行なう場合は、メモリー・プロテクトをオフにする必要があります。

メモリー・プロテクトを解除する方法には、次の2種類があります。

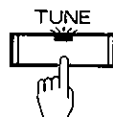
#### <ライト操作時に一時的に解除する方法>

メモリー・プロテクトの一時的な解除はライト操作中に行なうことができますので、エディットした設定を記憶するときのように、ライト操作を何度も繰り返さないような場合に便利です。

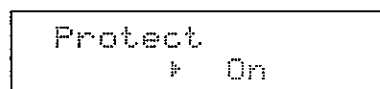
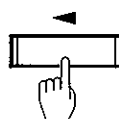
#### <あらかじめ解除する方法>

パッチの並べ換えなど、ライト操作を何度も繰り返し行なう場合は、あらかじめメモリー・プロテクトを解除しておくことで操作が効率良く行なえます。

操作1 TUNE ボタンを押します。



操作2 FUNCTION ◀ボタンを1回押します。

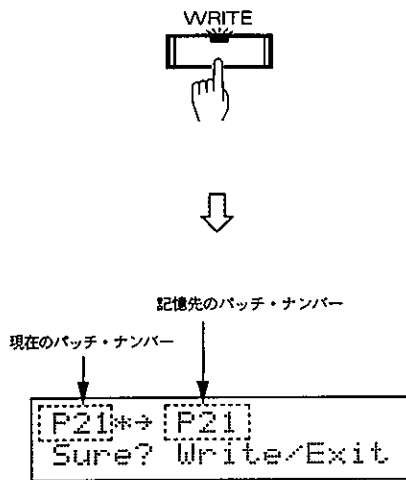


操作3 FUNCTION ▼ボタンでOffにします。

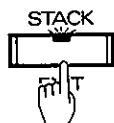
操作4 TUNE ボタンを押します。

【ライト操作】

操作1 WRITEボタンを押します。



\*ライト操作を途中で中止する場合は、EXITボタンを押します。

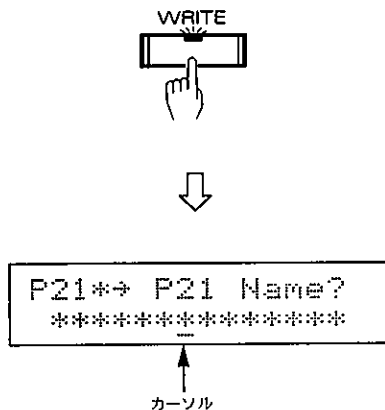


操作2 PATCHボタンを押して、記憶先のパッチ・ナンバーを指定します。(同じパッチ・ナンバーに記憶する場合は、この操作は必要ありません。)

\*11~18のパッチを選んだ場合、ライト操作を行ってもトーン・セレクト、アタック・ミュート、リリース・タイムの設定は変更されません。

\*11~18のパッチを選んだ場合は、次に操作5を行いません。

操作3 WRITEボタンを押します。





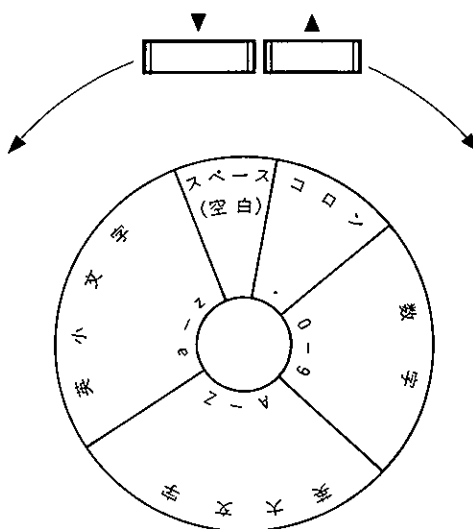
操作4

パッチ・ネームを変更する場合は、次の操作を行ないます。

① FUNCTION▶◀ボタンで変更する文字にカーソルを移動します。

② FUNCTION▼▲ボタンで文字を選びます。

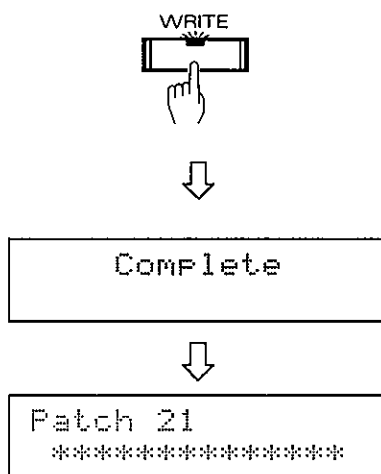
設定できる文字は次の通りで、14文字以内で作成することができます。



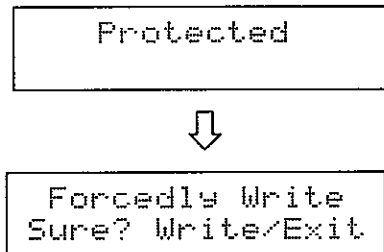
操作5

WRITE ボタンを押します。

あらかじめメモリー・プロテクトを解除しておいた場合は、次の画面がしばらく表示され、プレイ・モードに戻ります。



メモリー・プロテクトをあらかじめ解除していない場合は、次の画面が表示されます。



メモリー・プロテクトを一時的に解除して記憶する場合は、WRITEボタンを押します。

## ⑥ その他の機能

### 1. データ・トランスファー

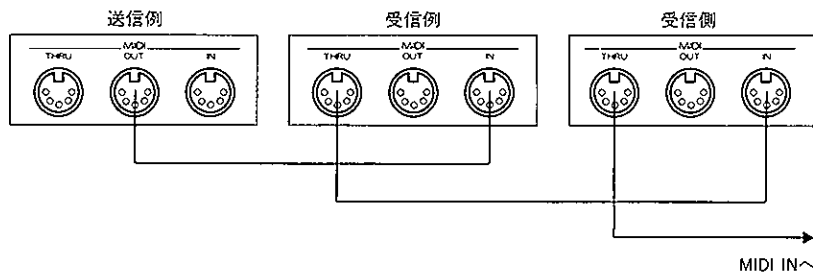
P-330は、ローランドのエクスクルーシブ・メッセージを使って、他のP-330やシーケンサーなどにデータを転送することができます。

#### a. ひとまとめのデータ転送

本機に設定されてある演奏機能、MIDI ファンクションや各パッチの設定をまとめて転送することができます。

この機能を使用すれば、本機をスタック（P47参照）して使用する場合に、すべてのP-330を同じ設定状態にすることができます。

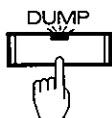
【接続図】



【操作】

▶送信側

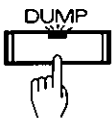
操作1 DUMP ボタンを押します。



```
Bulk Dump  
Sure? Dump/Exit
```

\* 操作を中止する場合は、EXIT ボタンを押します。

操作2 DUMP ボタンを押します。



```
Wait
```



```
Complete
```



```
Patch **  
*****
```

▶受信側

受信側も P-330 の場合、MIDI ファンクションのエクスクルーシブ・メッセージが On になっていればどのような状態でも受信することができます。

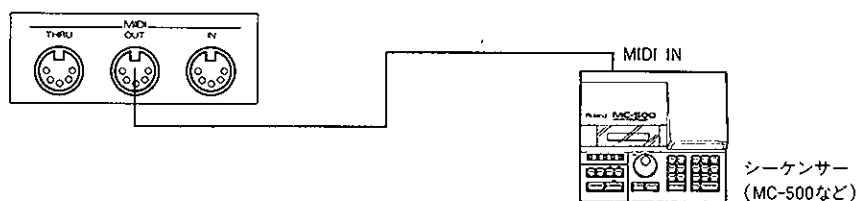
\* 工場出荷時、エクスクルーシブの設定は On になっています。

## b. 部分的なデータ転送

特定のバッチのデータ（エディット中ならばその時のデータ）だけを転送することができます。

シーケンサーやコンピューターなど、エクスクルーシブ・メッセージを記憶しておける機器にこのデータを記憶させておけば、本機の設定がエディットされていても、記憶されている設定でいつでも演奏することができます。

### 【接続図】

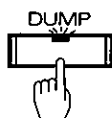


【操 作】

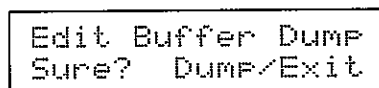
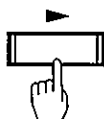
▶送信側

操作1 データの転送を行なうパッチを選びます。

操作2 DUMP ボタンを押します。



操作3 FUNCTION▶ボタンを押します。



\* 操作を中止する場合は、EXIT ボタンを押します。

操作4 DUMP ボタンを押します。

▶受信側

受信側も P-330 の場合、MIDI ファンクションのエクスクルーシブ・メッセージが On になっていれば、どのような状態でも受信することができます。

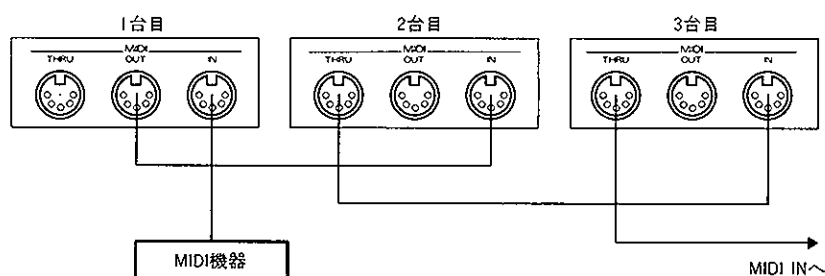
\* 工場出荷時エクスクルーシブの設定は On になっています。

## 2. スタック

P-330を複数台使用して、同時に発音する音数を増やすことができます。  
この機能をスタックと呼び、最大8台まで接続して使用することができます。

\* スタックの設定は電源をオフにしても失われません。

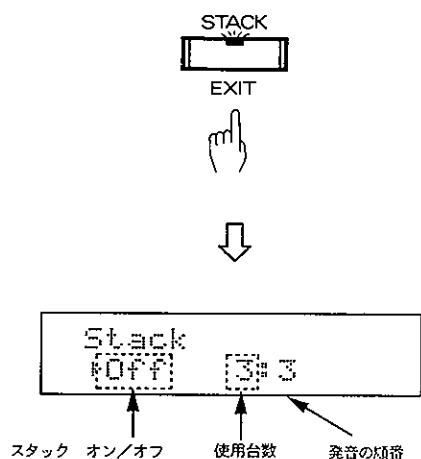
### 【接続図】



### 【操作】

使用する各P-330で次の操作を行ない、セッティングします。

操作1 STACKボタンを押します。



操作2 FUNCTION ▲ボタンを押してスタックをOnにします。

操作3 FUNCTION ►ボタンを押して、右にカーソルを移動させます。

- 操作4           FUNCTION ▼▲ボタンを押して使用台数を設定します。
- 操作5           FUNCTION ►ボタンを押して、右にカーソルを移動させます。
- 操作6           FUNCTION ▼▲ボタンを押して、発音する順番を設定します。
- 操作7           設定が終了したらSTACKボタンを押します。

P-330を3台で使用される場合

設定		発音する順番					
1台目	3-1	→	1	4	7	10	⋮
2台目	3-2	→	2	5	8	⋮	⋮
3台目	3-3	→	3	6	9	⋮	48 (30)

( )内は同時発音数が10音のトーンの場合

- \* 使用台数の設定が異なったり、発音の順番が他のP-330と同じに設定されていると、正しく発音されませんので、ご注意ください。
- \* 複数のP-330をスタックして使用する場合以外は、スタックをOffにしておかないと正しく発音されません。



## ■付表

### 工場出荷時のパッチ・パラメーター

Patch No.	Patch Name	Tone Select	Attack Mute	Release Time	Chorus					Tremolo			EQ	
					Switch	Triangle		Sine		Switch	Rate	Depth	Bass	Treble
						Rate	Depth	Rate	Depth					
11	Piano 1	(Piano 1)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	0
12	Piano 2	(Piano 2)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	0
13	Piano 3	(Piano 3)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	0
14	Harpsichord	(Harpsichord)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	0
15	Clavi	(Clavi)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	0
16	Vibraphone	(Vibraphone)	(0)	(0)	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	51	51	0	0
17	E. Piano 1	(E. Piano 1)	(0)	(0)	On	8	82	23	7	On	(63)	(50)	0	0
18	E. Piano 2	(E. Piano 2)	(0)	(0)	On	8	82	23	7	Off	(63)	(50)	0	0
21	Soft Piano 1	Piano 1	16	0	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+17
22	Cut Piano 1	Piano 1	8	-5	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+10
23	Long Piano 1	Piano 1	8	7	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+7
24	Flutter Piano 1	Piano 1	16	8	On	94	16	23	18	On	41	50	-22	-84
25	Loud Piano 1	Piano 1	8	0	On	8	82	23	7	Off	(63)	(50)	+100	+100
26	Broken Piano 1	Piano 1	8	0	On	62	50	83	0	Off	(63)	(50)	-100	+100
27	Tight Piano 1	Piano 1	8	-2	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-40	+29
28	Ring Piano 1	Piano 1	16	8	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+66
31	Soft Piano 2	Piano 2	16	0	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+12
32	Cut Piano 2	Piano 2	8	-5	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+10
33	Long Piano 2	Piano 2	8	7	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+7
34	Flutter Piano 2	Piano 2	16	8	On	94	16	23	18	On	41	50	-22	-84
35	Loud Piano 2	Piano 2	8	0	On	8	82	23	7	Off	(63)	(50)	+100	+30
36	Broken Piano 2	Piano 2	8	0	On	62	50	83	0	Off	(63)	(50)	-100	+100
37	Tight Piano 2	Piano 2	8	-2	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-40	+29
38	Ring Piano 2	Piano 2	16	8	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+19
41	Soft Piano 3	Piano 3	0	0	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	0
42	Cut Piano 3	Piano 3	0	-7	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+10
43	Long Piano 3	Piano 3	0	7	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+7
44	Flutter Piano 3	Piano 3	0	8	On	94	16	23	18	On	41	50	-22	-84
45	Loud Piano 3	Piano 3	0	0	On	8	82	23	7	Off	(63)	(50)	+100	+30
46	Broken Piano 3	Piano 3	0	0	On	62	50	83	0	Off	(63)	(50)	-100	+100
47	Tight Piano 3	Piano 3	0	-2	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-40	+29
48	Ring Piano 3	Piano 3	0	8	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+39

\* ( ) の設定値 (パラメーター画面) は、ディスプレイに表示されません。

Patch No.	Patch Name	Tone Select	Attack Mute	Release Time	Chorus					Tremolo			EQ	
					Switch	Triangle		Sine		Switch	Rate	Depth	Bass	Treble
						Rate	Depth	Rate	Depth					
51	Harpsichord A	Harpsichord	0	4	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-100	+13
52	Harpsichord B	Harpsichord	0	-5	On	98	6	2	51	On	20	70	-100	-100
53	Harpsichord C	Harpsichord	0	0	On	13	82	29	21	On	100	25	-100	0
54	Harpsichord D	Harpsichord	0	8	On	82	34	73	25	On	100	59	-100	+10
55	Clavi A	Clavi	16	0	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	0
56	Clavi B	Clavi	16	8	On	8	0	12	0	On	100	30	-100	-17
57	Clavi C	Clavi	16	-8	On	30	35	24	3	Off	(63)	(50)	+30	+30
58	Clavi D	Clavi	16	-8	On	30	35	24	3	On	58	58	+63	+30
61	Vibraphone A	Vibraphone	0	0	On	8	0	23	0	On	51	51	0	0
62	Cut Vib A	Vibraphone	0	-8	Off	(8)	(0)	(23)	(0)	Off	(51)	(51)	0	0
63	Cut Vib B	Vibraphone	0	-8	On	100	5	23	0	Off	(51)	(51)	-100	0
64	Cut Vib C	Vibraphone	0	-4	On	100	5	23	0	On	100	100	-25	+10
65	Long Vib A	Vibraphone	0	8	On	100	11	11	47	On	27	27	-100	0
66	Long Vib B	Vibraphone	0	8	On	22	29	23	0	On	70	70	-35	+55
67	Long Vib C	Vibraphone	0	8	Off	(8)	(0)	(23)	(0)	On	100	100	+10	+39
68	Long Vib D	Vibraphone	0	8	On	22	100	22	100	On	40	40	-13	+7
71	Soft E. Piano 1	E. Piano 1	16	0	On	8	8	23	0	Off	(63)	(50)	0	+17
72	Cut E. Piano 1	E. Piano 1	5	-8	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+10
73	Long E. Piano 1	E. Piano 1	8	8	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+7
74	Flutter E. P 1	E. Piano 1	16	8	On	94	16	23	18	On	41	50	-22	-84
75	Loud E. Piano 1	E. Piano 1	8	0	On	8	82	23	7	Off	(63)	(50)	+100	+100
76	Broken E. P 1	E. Piano 1	8	0	On	62	50	83	0	Off	(63)	(50)	-100	+100
77	Tight E. Piano 1	E. Piano 1	8	-8	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-40	+75
78	Ring E. Piano 1	E. Piano 1	16	8	On	8	21	23	20	Off	(63)	(50)	0	+66
81	Soft E. Piano 2	E. Piano 2	0	0	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	0	+17
82	Cut E. Piano 2	E. Piano 2	0	-8	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+10
83	Long E. Piano 2	E. Piano 2	0	8	Off	(8)	(82)	(23)	(7)	Off	(63)	(50)	0	+7
84	Flutter E. P 2	E. Piano 2	0	8	On	94	16	23	18	On	(63)	(50)	-22	-84
85	Loud E. Piano 2	E. Piano 2	0	0	On	8	82	23	7	Off	41	50	+100	+100
86	Broken E. P 2	E. Piano 2	0	0	On	62	50	83	0	Off	(63)	(50)	-100	+100
87	Tight E. Piano 2	E. Piano 2	0	-8	On	8	0	23	0	Off	(63)	(50)	-40	+75
88	Ring E. Piano	E. Piano 2	0	8	On	8	21	23	20	Off	(63)	(50)	0	+66

\* ( ) の設定値 (パラメーター画面) は、ディスプレイに表示されません。

サンプル・ノート

Patch No.	Patch Name	Tone Select	Attack Mute	Release Time	Chorus				Tremolo			EQ		
					Switch	Triangle		Sine		Switch	Rate	Depth	Bass	Treble
						Rate	Depth	Rate	Depth					

サンプル・ノート

Patch No.	Patch Name	Tone Select	Attack Mute	Release Time	Chorus					Tremolo			EQ	
					Switch	Triangle		Sine		Switch	Rate	Depth	Bass	Treble
						Rate	Depth	Rate	Depth					

## ■仕様

P-330 : 16音ポリフォニック・デジタル・ピアノ音源モジュール

(ハーブシコード、クラビ、エレクトリック・ピアノ2は10音ポリフォニック)

音源方式 : SA音源

### 〈フロント・パネル〉

ヘッドホン・ジャック

ボリューム

ディスプレイ (LCD・バック照明付)

ファンクション・ボタン (▶◀▼▲)

エディット・ボタン

チューン・ボタン

ライト・ボタン

スタック/エグジット・ボタン

MIDIボタン

ダンブ・ボタン

パッチ・ボタン (1~8)

MIDIメッセージ・インジケーター

電源スイッチ

### 〈リアパネル〉

MIDIコネクター (イン、アウト、スルー)

アウトプット・ジャック (モノ、ステレオ)

アウトプット・レベル・スイッチ (H、M、L)

外形寸法 : 482 (W) × 340 (D) × 44 (H) mm

重量 : 5kg

消費電力 : 18W

付属品 : オーナーズ・マニュアル

What is MIDI

保証書

MIDIケーブル

接続コード (LP-25) × 2本

# ローランドのエクスクルーシブ・メッセージについて

## 1. メッセージのフォーマット

ローランドのエクスクルーシブ・フォーマット (タイプIV) はすべて以下の表のようになっています。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
CMD	コマンドID
{BODY}	データ本体
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

■MIDI ステータス [MIDI status] (F0H),(F7H)  
 エクスクルーシブ・メッセージは2つのステータスによって囲まれ、(F0H)の次には「メーカーID」を必要とします。(MIDI規格 Ver1.0による。)

■メーカーID [Maker ID] (41H)  
 ローランドのIDです。「メーカーID」により、どのメーカーのエクスクルーシブ・メッセージであるかを判断することができます。

■デバイスID [Device-ID] DEV  
 複数の機器を区別するためにあります。通常「ベーシック・チャンネル」から1を引いた値 (00H-0FH) が使用されますが、複数のベーシック・チャンネルを持つ機器などでは (00H-1FH) を設定して使用することもあります。

■モデルID [Model-ID] MDL  
 機種ごとに決まった値を持ちます。ただし、機種が違っても同じデータを扱うものは共通に使用されます。  
 拡張のために (00H) を使用し、(00H) の個数によっても各々区別されます。  
 例えば、

- (01H),
- (02H),
- (03H),
- (00H, 01H),
- (00H, 02H),
- (00H, 00H, 01H)

は各々、別の機種を表します。

■コマンドID [Command-ID] CMD  
 メッセージの役割を表します。  
 拡張のために (00H) を使用し、(00H) の個数によっても各々区別されます。  
 例えば、

- (01H),
- (02H),
- (03H),
- (00H,01H),
- (00H,02H),
- (00H,00H,01H)

は各々、別の役割を表します。

■データ本体 [BODY]  
 送受信されるデータ本体。「モデルID」および「コマンドID」によってサイズや内容が変わります。

## 2. アドレス・マッピング方式によるデータ転送

アドレス・マッピング方式とは1.のフォーマットにしたがったデータ転送の方式です。この方式では、波形データ、音色データ、スイッチ情報やパラメーターなどを、その機種ごとに設定したアドレス空間に割り付けることによって、さまざまなデータを、そのアドレスを示すことで、データの転送を行います。

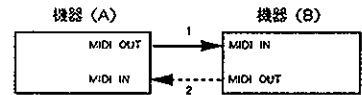
以上により、機種やデータの種類によってデータの転送方法が変わることはありません。転送方法としては、ワン・ウェイ方式とハンドシェイク方式の2方式があります。

機器によって、データの種類により、2方式を使い分けていたり、1つの方式しかできない場合もあります。

## ■ワン・ウェイ方式 (3.参照)

この方式は、比較的少ないデータの転送に適しており、一方的にエクスクルーシブ・メッセージを送信することによってデータ転送を行っています。

接続図

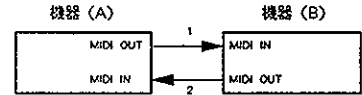


「データ要求」(3.参照)を使用するとき、2の接続が必要です。

## ■ハンドシェイク方式 (4.参照)

この方式は、送る側と受ける側お互いに確認(ハンドシェイク)をしてデータ転送を行っています。多量のデータの転送では、信頼性が高く、転送速度も速くなります。

接続図



必ず1及び2の接続が必要です。

上記2方式について

- \* 転送方式により「コマンドID」が決まっています。
- \* 機器 [A] および機器 [B] が各々、同じ方式を採用しており、データ転送ができる状態にあって、さらに、「デバイスID」と「モデルID」が一致していなければ、データ転送を行なうことはできません。

## 3. ワン・ウェイ方式によるデータ転送

この方式は比較的少量のデータを転送するときメッセージごとの確認を行わず一方的に送る方法です。ただし多量のデータを続けて送る時は、適当な時間間隔(20msec以上)を取って送ります。この方式では受信側はその時間内で正しくデータを受け取らなければなりません。

メッセージの種類

メッセージ	コマンドID
データ要求1	RQ1 (11H)
データ・セット1	DT1 (12H)

## ■データ要求 1 [Request data 1] RQ1 (11H)

相手の機器からデータを送ってもらおうときに送信します。。アドレスとサイズで要求するデータと量を示しています。

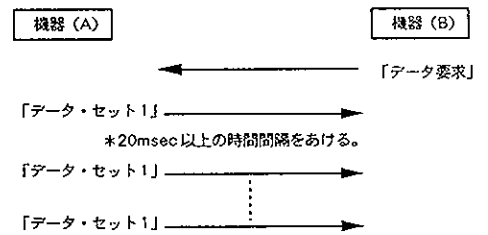
このメッセージを受信した場合、その機器がデータを送られる状態にあり、アドレスとサイズが適当なものであれば、要求されたデータを「データ・セット1」メッセージで送信します。そうでない場合は何も送信をしません。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
11H	コマンドID
aaH	アドレス MSB
⋮	⋮
⋮	LSB
ssH	サイズ MSB
⋮	⋮
⋮	LSB
sum	チェック・サム
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- \* サイズは要求するデータ全体のアドレスを示しており、1つの「データ・セット1」のメッセージのデータのバイト数ではありません。
- \* 機種ごとに、データの種類によって1度に転送するデータの数があらかじめ決まっていたり、決められたアドレスで区切って送受信しなければならない場合もあります。
- \* アドレスとサイズは同じバイト数で、「モデルID」ごとに決められます。
- \* チェック・サムは、アドレス、サイズ、及びチェック・サム自身を積算した値の下位7ビットがゼロになる値になっています。

●機器 (B) が機器 (A) からデータを転送してもらうとき。

最初に「データ要求1」メッセージを送信します。そして、機器 (A) は「データ・セット1」メッセージを送信します。



#### ■データ・セット1 [Data set 1] DT1 (12H)

実際のデータの転送を行いません。データはそれぞれ1バイトごとにアドレスを持ちますが、このメッセージでは、1つまたは、複数データの先頭のアドレスと、データだけをアドレス順にならべたものを送ることができます。

MIDI規格により、リアル・タイム・メッセージ以外のメッセージはエクスクルーシブ・メッセージにはわり込めません。ローランドでは、ソフト・スルーする機器を考慮して、1つの「データ・セット1」メッセージで転送するデータを最大256バイトとしていますので、256バイトを超えるような多量のデータは、区切って何回かに分けて送ります。

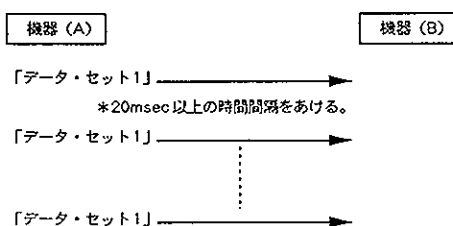
バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
12H	コマンドID
aaH	アドレス MSB
⋮	⋮
⋮	LSB
ddH	データ
⋮	⋮
sum	チェック・サム
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- \* このメッセージは、「データ要求1」メッセージで示される範囲の中で有効な部分のみを転送することができます。
- \* 機種ごとに、データの種類によって1度に転送するデータの数があらかじめ決まっていたり、決められたアドレスで区切って送受信しなければならない場合もあります。
- \* アドレスのバイト数では、「モデルID」ごとに決められます。
- \* チェック・サムは、アドレス、データ、及びチェック・サム自身を積算した値の下位7ビットがゼロになる値になっています。

#### ■送受信の例

●機器 (A) が機器 (B) にデータを転送するとき。

単に「データ・セット1」のメッセージを送信します。



#### 4. ハンドシェイク方式によるデータの転送

ハンドシェイク方式では、2台の機器が相互に確認を取りながらデータの転送を行いません。正しく転送できたかどうか確認しながらデータをやり取りするので信頼性が高く、また、受信側の準備ができ次第々とデータが送られるので、時間間隔を持つワン・ウェイ方式よりも短い時間で転送が終わります。サンプラーの波形データや、シンセサイザーの全音色データなど、多量のデータをMIDIで転送する時には、ワン・ウェイ方式よりも、ハンドシェイク方式の方が適しています。

#### メッセージの種類

メッセージ	コマンドID
データ送信要求	WSD (40H)
データ要求	RQD (41H)
データ・セット	DAT (42H)
了解	ACK (43H)
データ終了	EOD (45H)
通信エラー	ERR (4EH)
拒否	RJC (4FH)

#### ■データ送信要求 [Want to send data] WSD (40H)

相手の機器にデータを送りたいときに送信します。アドレスとサイズで送りたいデータと量を示しています。

このメッセージを受信した場合、その機器がデータを受けられる状態にあり、アドレスとサイズが適当なものであれば、「了解」メッセージを送信します。そうでない場合は「拒否」メッセージを送信します。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
40H	コマンドID
aaH	アドレス MSB
⋮	⋮
⋮	LSB
ssH	サイズ MSB
⋮	⋮
⋮	LSB
sum	チェック・サム
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- \* サイズは要求するデータ全体のアドレスの範囲を示しており、1つの「データ・セット」メッセージのデータのバイト数ではありません。
- \* モデルによっては、データの種類によって1度に転送するデータの数があらかじめ決まっていたり決められたアドレスで区切って送受信しなければならない場合もあります。
- \* アドレスとサイズは同じバイト数で、「モデルID」ごとに決められています。
- \* チェック・サムは、アドレス、サイズ及びチェック・サム自身を積算した値の下位7ビットがゼロになる値になっています。

### ■データ要求 [Request data]

RQD (41H)

相手の機器からデータを送ってもらうときに送信します。アドレスとサイズで要求するデータと量を示しています。

このメッセージを受信場合、その機器がデータを送られる状態にあり、アドレスとサイズが適当なものであれば、要求されたデータを「データ・セット」メッセージで送信します。そうでない場合は「拒否」メッセージを送信します。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
41H	コマンドID
aaH	アドレス MSB
⋮	⋮
	LSB
ssH	サイズ MSB
⋮	⋮
	LSB
sum	チェック・サム
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- \* サイズは要求するデータ全体のアドレスの範囲を示しており、1つの「データ・セット」メッセージのデータのバイト数ではありません。
- \* 機種ごとに、データの種類によって1度に転送するデータの数があらかじめ決まっていたり、決められたアドレスで区切って送受信しなければならない場合もあります。
- \* アドレスとサイズは同じバイト数で、「モデルID」ごとに決められています。
- \* チェック・サムは、アドレス、サイズ及チェック・サム自体を積算した値の下位7ビットがゼロになる値になっています。

### ■データ・セット [Data set]

DAT (42H)

実際のデータの転送を行います。

データはそれぞれ1バイトごとにアドレスを持ちますが、このメッセージでは、1つ、または複数のデータの先頭のアドレスと、データだけをアドレス順に並べたものを送ることが出来ます。MIDI規格によりリアルタイム・メッセージ以外のメッセージは、エクスクルーシブ・メッセージには割り込めません。ローランドでは、ソフト・スルーする機器を考慮して、1つの「データ・セット」メッセージで転送するデータを最大256バイトとしていますので、256バイトを超えるような多量のデータは、区切って何回かに分けて送ります。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
42H	コマンドID
aaH	アドレス MSB
⋮	⋮
	LSB
ddH	データ
⋮	⋮
sum	チェック・サム
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

- \* このメッセージでは、「データ要求」や「データ送信要求」メッセージで示される範囲の中で有効な部分のみを転送することができます。
- \* 機種ごとに、データの種類によって1度に転送するデータの数があらかじめ決まっていたり、決められたアドレスで区切って送受信しなければならない場合もあります。
- \* アドレスのバイト数は、「モデルID」ごとに決められています。
- \* チェック・サムは、アドレス、サイズ及チェック・サム自身を積算した値の下位7ビットがゼロになる値になっています。

### ■了解 [Acknowledge]

ACK (43H)

「データ送信要求」、「データ・セット」、「データ終了」などのメッセージを受信したときに、そのメッセージが正しく受信出来、それに応じた準備や処理が完了したときに送信します。相手の機器は、このメッセージを受信してから次の動作に移ります。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
43H	コマンドID
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

### ■データ終了 [End of data]

EOD (45H)

データの終了を相手の機器に知らせるために送信します。このメッセージの後、相手の機器から「了解」メッセージを受信して通信は終了します。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
45H	コマンドID
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

### ■通信エラー [Communication error]

ERR (4EH)

チェックサムの値が合わないなど、メッセージを正しく受信できなかったとき、相手の機器に異常を知らせるために送信します。ただし、このメッセージの代わりに「拒否」のメッセージを送って、通信を終了してもかまいません。このメッセージを受信した場合、最後に送ったメッセージをもう一度送り直してもよく、「拒否」メッセージを送って通信を終了させることもできます。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
4EH	コマンドID
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

### ■拒否 [Rejection]

RJC (4FH)

なんらかの理由で、通信を強制的に終了したいときに送ります。このメッセージが送られるのは、次のような場合が考えられます。

- 「データ送信要求」、「データ要求」で指示されたサイズ、アドレスの値が適切でないか、データを送受信できる状態にないとき。
- 送られてきたデータのアドレスや個数が適切でなかったとき。
- パネルの操作などで、データを送受信を中止したとき。
- 通信エラーが起こったとき。

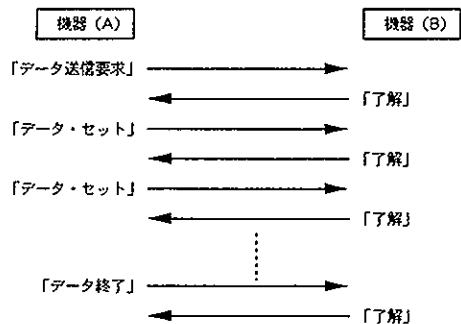
このメッセージは、いつでも、どちらからでも送ることができ、受け取った側は、すぐに通信を中止しなければなりません。

バイト	説明
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ローランドID
DEV	デバイスID
MDL	モデルID
4FH	コマンドID
F7H	エンド・オブ・エクスクルーシブ

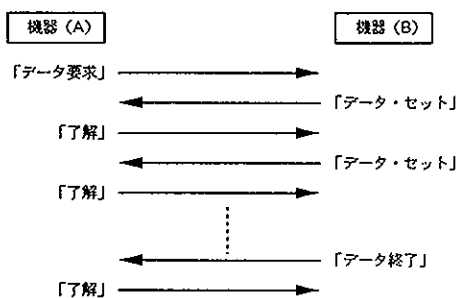


■送受信の例

●機器 (A) が機器 (B) へデータを転送するとき。

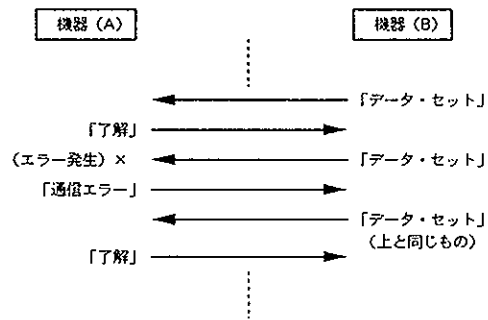


●機器 (A) が機器 (B) からデータを転送してもらうとき。

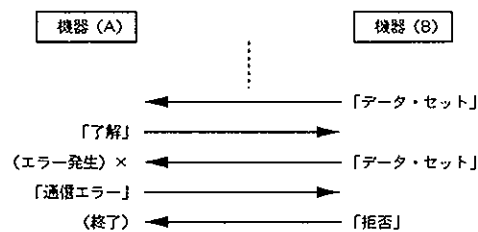


●機器 (A) が機器 (B) からデータを受信中にエラーが起きたとき。

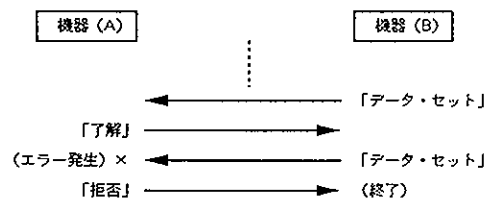
1) 機器 (B) からデータを再送してもらう場合。



2) 機器 (B) がデータの再送を拒否して終了する場合。



3) 機器 (A) が即座に終了する場合。



1. 送信

■エクスクルーシブ

ステータス

F0H : システム・エクスクルーシブ  
F7H : EOX (End of Exclusive)

エクスクルーシブ・メッセージは、すべて下記のフォーマットで送信されます。

F0h	Staus of System Exclusive
41h	Roland ID
0mh	Device ID= (MIDI Basic Ch-1) =0h-Fh
22h	Model ID
12h	Command ID (data set)
aah	Address (msb)
aah	Address (lsb)
vvh	Data vv=00h-7Fh
vvh	Data vv=00h-7Fh
.	.
.	.
vvh	Data vv=00h-7Fh
ssh	Sum ss
F7h	End of Exclusive

アドレスとデータの詳細については、別項1参照。

パネル上の操作により、バルク・ダンプまたはエディット・バッファ・ダンプが実行されると、以下のメッセージが送信されます。

(1) バルク・ダンプ時には、複数のメッセージにより、以下のアドレスが送信されます。メッセージとメッセージの間は20mSの間隔があげられます。

アドレス (16進)	備考
00 00 - 00 16	"Patch 11"
00 17 - 00 2D	"Patch 12"
00 2E - 00 44	"Patch 13"
00 45 - 00 5B	"Patch 14"
00 5C - 00 72	"Patch 15"
00 73 - 01 09	"Patch 16"
01 0A - 01 20	"Patch 17"
01 21 - 01 37	"Patch 18"
01 38 - 01 4E	"Patch 21"
01 4F - 01 65	"Patch 22"
01 66 - 01 7C	"Patch 23"
01 7D - 02 13	"Patch 24"
02 14 - 02 2A	"Patch 25"
02 2B - 02 41	"Patch 26"
02 42 - 02 58	"Patch 27"
02 59 - 02 6F	"Patch 28"
02 70 - 03 06	"Patch 31"
03 07 - 03 1D	"Patch 32"
03 1E - 03 34	"Patch 33"
03 35 - 03 4B	"Patch 34"
03 4C - 03 62	"Patch 35"
03 63 - 03 79	"Patch 36"
03 7A - 04 10	"Patch 37"
04 11 - 04 27	"Patch 38"
04 28 - 04 3E	"Patch 41"
04 3F - 04 55	"Patch 42"
04 56 - 04 6C	"Patch 43"
04 6D - 05 03	"Patch 44"
05 04 - 05 1A	"Patch 45"
05 1B - 05 31	"Patch 46"
05 32 - 05 48	"Patch 47"
05 49 - 05 5F	"Patch 48"
05 60 - 05 76	"Patch 51"
05 77 - 06 0D	"Patch 52"
06 0E - 06 24	"Patch 53"
06 25 - 06 3B	"Patch 54"
06 3C - 06 52	"Patch 55"
06 53 - 06 69	"Patch 56"
06 6A - 06 80	"Patch 57"
06 81 - 07 17	"Patch 58"
07 18 - 07 2E	"Patch 61"
07 2F - 07 45	"Patch 62"
07 46 - 07 5C	"Patch 63"
07 5D - 07 73	"Patch 64"
07 74 - 08 0A	"Patch 65"

08 0B - 08 21	"Patch 66"
08 22 - 08 38	"Patch 67"
08 39 - 08 4F	"Patch 68"
08 50 - 08 66	"Patch 71"
08 67 - 08 7D	"Patch 72"
08 7E - 09 14	"Patch 73"
09 15 - 09 2B	"Patch 74"
09 2C - 09 42	"Patch 75"
09 43 - 09 59	"Patch 76"
09 5A - 09 70	"Patch 77"
09 71 - 0A 07	"Patch 78"
0A 08 - 0A 1E	"Patch 81"
0A 1F - 0A 35	"Patch 82"
0A 36 - 0A 4C	"Patch 83"
0A 4D - 0A 63	"Patch 84"
0A 64 - 0A 7A	"Patch 85"
0A 7B - 0B 11	"Patch 86"
0B 12 - 0B 28	"Patch 87"
0B 29 - 0B 42	"Patch 88"
0B 43 - 0B 51	コモン・メモリー

(2) エディット・バッファ・ダンプ時には、複数のメッセージにより、以下のアドレスが送信されます。メッセージとメッセージの間は20mSの間隔があげられます。

アドレス (16進)	備考
0B 52-0B 5F	パッチ・ネーム
0B 60-0B 6D	パラメーター

■アクティブ・センシング

ステータス

FBH

このメッセージは、送信されるメッセージがない場合に、データ間隔が300ms以上にならないようにするために送信されます。

2. 受信

■ノート・イベント

ノート・オフ

ステータス	第2バイト	第3バイト
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

kk= ノート・ナンバー 0H-7FH (0-127)  
vv= ベロシティ 無視  
n=MIDIチャンネル番号 0H-FH (1-16)

ノート・オン

ステータス	第2バイト	第3バイト
9nH	kkH	vvH

vv= ベロシティ 01H-7FH (1-127)

15-113の範囲外のノート・ナンバーが受信されたときは、この範囲内の最も近いオクターブに移調されます。

■コントロール・チェンジ

モジュレーション (受信選択可能)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	01H	vvH

vv= モジュレーション 00H-7FH (0-127)

コントロール・ナンバー (第2バイト) は、パネル上の操作により変更することができます。

ボリューム (受信選択可能)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	07H	vvH

vv = ボリューム 00H-7FH (0-127)

コントロール・ナンバー (第2バイト) は、パネル上の操作により変更することができます。

パンポット (受信選択可能)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0AH	vvH

vv=00H	:	左
.	:	↑
.	:	
vv=40H	:	中央
.	:	
.	:	↓
vv=7FH	:	右

コントロール・ナンバー (第2バイト) は、パネル上の操作により変更することができます。

ダンパー (ホールド -1)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	40H	vvH

vv=00H: オフ  
vv=01H-3FH: ハーフ・ダンブ  
vv=40H-7FH: オン

ソステヌート

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	42H	vvH

vv=00H-3FH: オフ  
vv=40H-7FH: オン

ソフト

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	43H	vvH

vv=00H-3FH: オフ  
vv=40H-7FH: オン

トレモロ

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	5CH	vvH

vv=00H-3FH: オフ  
vv=40H-7FH: オン

このメッセージは、本体のバッチ・ナンバーが11-18 (プログラム・チェンジ 0-7) の場合のみ受信します。

コーラス

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	5DH	vvH

vv=00H-3FH: オフ  
vv=40H-7FH: オン

このメッセージは、本体のバッチ・ナンバーが11-18 (プログラム・チェンジ 0-7) の場合のみ受信します。

■プログラム・チェンジ (受信選択可能)

ステータス	第2バイト
CnH	ppH

pp = プログラム・チェンジ (0-63)

■チャンネル・アフター・タッチ (受信選択可能)

ステータス	第2バイト
DnH	vvH

vv = チャンネル アフター・タッチ (0-127)

■ベンダー (受信選択可能)

ステータス	第2バイト	第3バイト
EnH	nnH	mmH

mm\*128+ nn = ベンダー (0-16383)

■モード・メッセージ

オール・ノート・オフ

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	7BH	00H

オール・ノート・オフはOMNI OFFの状態でのみ受信します。

MIDIの受信状態が正常であれば、オール・ノート・オフはすべてのキーがノート・オフの状態になったときに受信されます。

ノート・オンの状態にあるキー (ノート・オフの状態、ダンパーまたはソステヌートで発音中のものを除く) が存在し、かつオール・ノート・オフを受信した場合には、すべての発音をオフ状態にし、ダンパー、ソステヌート、ソフト、ベンダー、アフター・タッチ、モジュレーション、ボリューム、パンポット、チューン・テーブル・スイッチを初期状態に戻します。それ以外では何もありません。

OMNI OFF

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	7CH	00H

OMNI ON

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	7DH	00H

MONO

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	7EH	mmH

mm=00H-10H

POLY

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	7FH	00H

これらのモード・メッセージ (第2バイト=124-127) を受信したときは、OMNI ON、OFFにかかわらず、オール・ノート・オフと同じ処理をし、下記のようにモードが切り換わります。

	POLY ON (127)	MONO ON (126)	MONO ON (126)
		mmmm=1	mmmm ≠ 1
OMNI OFF (124)	OMNI=OFF POLY	OMNI = OFF POLY	OMNI=ON POLY
OMNI ON (125)	OMNI=ON POLY	OMNI=ON POLY	OMNI=ON POLY

■エクスクルーシブ (受信選択可能)

ステータス  
FOH: システム・エクスクルーシブ  
F7H: EOX (End of Exclusive)

エクスクルーシブ・メッセージは、すべて下記のフォーマットで受信します。任意のアドレスからのデータを受け付けます。ただし、データ vv の総数は24バイト以下であることが必要で、これを超えるメッセージは、メッセージ全体が無視されます。また、メッセージとメッセージの間隔は、20ms以上でなければなりません。

F0h	Status of System Exclusive
41h	Roland ID
0mh	Device ID = (MIDI Basic Ch-1) = 0h-Fh
22h	Model ID
12h	Command ID (data set)
aah	Address (msb)

aah Address (lsb)  
 vvh Data vv=00h-7Fh  
 vvh Data vv=00h-7Fh  
 .  
 .  
 .  
 vvh Data vv=00h-7Fh  
 ssh Sum ss  
 F7h End of Exclusive

アドレスとデータの詳細については、別項1参照。

## ■アクティブ・センシング

### ステータス

FEH: アクティブ・センシング

このメッセージを一度受信すると、受信データ間隔を監視する状態になります。この状態では、データが300ms以内に受信されない場合には、すべての発音をオフ状態にし、ダンパー、ソステヌート、ソフト、ベンダー、アフター・タッチ、モジュレーション、ボリューム、パンポット、チューン・テーブル・スイッチを初期状態に戻し、通常の状態に戻ります。

## 3. ベーシック・チャンネルのセット

工場出荷時には、ベーシック・チャンネル1、OMNI OFFにセットされています。

パネル上の操作により、ベーシック・チャンネル(1-16) OMNI (ON, OFF) を切り替えることができ、これらは電源OFF後もメモリーされます。

ベーシック・チャンネル、OMNIを変更すると、すべての発音をオフ状態にし、ダンパー、ソステヌート、ソフト、ベンダー、アフター・タッチ、モジュレーション、ボリューム、パンポット、チューン・テーブル・スイッチを初期状態に戻します。

### 別項1

(1) エクスクルーシブ・メッセージのアドレスは次のように割り当てられています。

アドレス (16進)	内容		
00 00-00 16	Patch 11		
00 17-00 2D	Patch 12		
00 2E-00 44	Patch 13		
.	.		
.	.		
(17h アドレスおき)			
.	.		
.	.		
0B 29-0B 3F	Patch 88		
0B 40	LCD Contrast	(0-15)	*1
0B 41	Stack H		*2
0B 42	Stack L		*2
0B 43	Master Tune	(0-80)	*3
0B 44	Octave Shift	(126-127,0-2)	*4
0B 45	Velocity Curve	(0-7)	*5
0B 46	Bender→Pitch	(116-127,0-12)	*6
0B 47	Bender→Tri-Chorus	(0-100)	
0B 48	Bender→Sin-Chorus	(0-100)	
0B 49	Bender→Tremolo	(0-100)	
0B 4A	After→Pitch	(116-127,0-12)	*6
0B 4B	After→Tri-Chorus	(0-100)	
0B 4C	After→Sin-Chorus	(0-100)	
0B 4D	After→Tremolo	(0-100)	
0B 4E	Mod→Pitch	(116-127,0-12)	*6
0B 4F	Mod→Tri-Chorus	(0-100)	
0B 50	Mod→Sin-Chorus	(0-100)	
0B 51	Mod→Tremolo	(0-100)	
0B 52-0B 5F	Patch Name (ASCII)		
0B 60	Tone	(0-63)	*7
0B 61	Attack Mute	(0-16)	
0B 62	Release Time	(0-16)	*8
0B 63	Tri-Chorus Rate	(1-100)	
0B 64	Tri-Chorus Rate	(0-100)	
0B 65	Sin-Chorus Depth	(1-100)	
0B 66	Sin-Chorus Depth	(0-100)	
0B 67	Tremolo Rate	(1-100)	
0B 68	Tremolo Depth	(0-100)	
0B 69	Equalizer Base H	(0-127)	*9
0B 6A	Equalizer Base L	(0,64)	*9
0B 6B	Equalizer Treble H	(0-127)	*9
0B 6C	Equalizer Treble L	(0,64)	*9
0B 6D	Patch Number/Write Request		*10
0B 6E-0B 6F	E b 0 Individual Tune 1	(0-16384)	*11
0B 70-0B 71	E 0 Individual Tune 1	(0-16384)	*11
.	.		
.	.		
.	.		
0C 48-0C 49	C4 Individual Tune 1	(0-16384)	*11
.	.		
.	.		
0D 30-0D 31	E 8 Individual Tune 1	(0-16384)	*11
0D 32-0D 33	F 8 Individual Tune 1	(0-16384)	*11
.	.		
.	.		
0E 34-0E 35	E b 0 Individual Tune 2	(0-16384)	*11
0E 36-0E 37	E 0 Individual Tune 2	(0-16384)	*11
.	.		
.	.		

```

0E 0E-0E 0F C4 Individual Tune 2 (0-16384) *11
.
.
.
0E 76-0E 77 E8 Individual Tune 2 (0-16384) *11
0E 78-0E 79 F8 Individual Tune 2 (0-16384) *11
.
.
0E 7A Individual Tune Switch (0-2) *12

```

(2) パッチのフォーマットは次のようになっています。

Offset	Data
0	0  a a a a a a b
1	0  b b b b b   c c
2	0  c c c c   d d d
3	0  d d d e   e e e
4	0  e e   f f f f
5	0  f   g g g g
6	0  h h h h h   i
7	0  i i i i i   j
8	0  j j j   k k k
9	0  k k k   l l   t
Ah	0  l   m m m m
Bh	0  m   n n n n
Ch	0  o o o o o   p
Dh	0  p p p p   q
Eh	0  q q   r   s s s
Fh	0  s s s   t t t
10h	0  t t t   u u u
11h	0  u u u   v v v
12h	0  v v v   w   x x x
13h	0  x x x x
14h	0  y y y   z z
15h	0  z z z z   α α
16h	0  α α α α α  0

```

a a a a a a =Attack Mute (0-16)
b b b b b b =name {0} (0-63) *13
c c c c c c =name {1} (0-63) *13
d d d d d d =name {2} (0-63) *13
e e e e e e =name {3} (0-63) *13
f f f f f f =name {4} (0-63) *13
g g g g g g =name {5} (0-63) *13
h h h h h h =name {6} (0-63) *13
i i i i i i =name {7} (0-63) *13
j j j j j j =name {8} (0-63) *13
k k k k k k =name {9} (0-63) *13
l l l l l l =name {10} (0-63) *13
m m m m m m =name {11} (0-63) *13
n n n n n n =name {12} (0-63) *13
o o o o o o =name {13} (0-63) *13
p p p p p p =Release Time (0-16) *8
q q q q =Tone (0-8) *14
r =Chorus Switch (0-1) (0: Off 1: On)
s s s s s s =Tri-Chorus Rate (1-100)
t t t t t t =Tri-Chorus Depth (0-100)
u u u u u u =Sin-Chorus Rate (1-100)
v v v v v v =Sin-Chorus Depth (0-100)
w =Tremolo Switch (0-1) (0: Off 1: On)
x x x x x x =Tremolo Rate (1-100)
y y y y y y =Tremolo Depth (0-100)
z z z z z z =Equalizer Bass (0-200) *15
α α α α α α =Equalizer Treble (0-200) *15

```

\*1 LCD コントラストは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
0	1
.	.
.	.
7	8
.	.
.	.
15	16

\*2 スタックは次のように表示値と対応します。

```

Stack H | 0 | s | 0 0 0 | a a a |
Stack L | 0 | 0 | 0 0 0 | b b b |

s : Stack スイッチ (0: Off, 1: On)
aaa : Stack 総数 -1 (0-7)
bbb : Stack 序数 -1 (0-7)

```

例)

s=1, aaa=3, bbb=2

```

Stack
On 4-3

```

\*3 マスター・チューンは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
0-9	438.0-.9
10-19	439.0-.9
20-29	440.0-.9
30-39	441.0-.9
40-49	442.0-.9
50-59	443.0-.9
60-69	444.0-.9
70-79	445.0-.9
80	446.0

マスター・チューンを書きかえた時点ですでに発音中の音も、マスター・チューンの値により音程が変化します。

\*4 オクターブ・シフトは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
126	-2
127	-1
0	0
1	1
2	2

\*5 ベロシティー・カーブは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
0	1
.	.
.	.
4	5
.	.
.	.
7	8

\*6 ベンダー、アフター、モジュレーション→ピッチは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
116	-12
117	-11
.	.
.	.
127	-1
0	0
1	1
.	.
.	.
11	11
12	12

\*7 トーンは次のように対応します。

送受信値	音色	Chorus	Tremolo
0	Piano 1	Off	Off
1	Piano 2	Off	Off
2	Piano 3	Off	Off
3	Harpsichord	Off	Off
4	Clavi	Off	Off
5	Vibraphne	Off	Off
6	E.Piano 1	Off	Off
7	E.Piano 2	Off	Off
8	mute	Off	Off

16	Piano 1	On	Off
17	Piano 2	On	Off
18	Piano 3	On	Off
19	Harpsichord	On	Off
20	Clavi	On	Off
21	Vibraphone	On	Off
22	E.Piano 1	On	Off
23	E.Piano 2	On	Off

32	Piano 1	Off	On
33	Piano 2	Off	On
34	Piano 3	Off	On
35	Harpsichord	Off	On
36	Clavi	Off	On
37	Vibraphone	Off	On
38	E.Piano 1	Off	On
39	E.Piano 2	Off	On

48	Piano 1	On	On
49	Piano 2	On	On
50	Piano 3	On	On
51	Harpsichord	On	On
52	Clavi	On	On
53	Vibraphone	On	On
54	E.Piano 1	On	On
55	E.Piano 2	On	On

\*8 リリース・タイムは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
0	8
.	.
.	.
8	0
.	.
.	.
16	-8

\*9 イコライザーは次のように対応します。

(Equalizer H) \*2+ (Equalizer L) /64= (送受信値)

\*15 参照

\*10 パッチ・ナンバー/ライト・リクエストは次の意味を持っています。

| 0 | w | b b b | n n n |  
w : ライト・リクエスト (0:Off 1:On)  
b b b : パッチ上位桁-1 (0-7)  
n n n : パッチ下位桁-1 (0-7)

例)

w=0, bbb=1, nnn=2

ライト・リクエスト オフ  
パッチ 23

ライト・リクエストがオフの場合は、エディット・バッファはそのナンバーのパッチ・メモリーをエディットしたものとみなします。

ライト・リクエストがオンの場合は、エディット・バッファはプロテクト状態に関係なく、そのナンバーのパッチ・メモリーに書きこまれます。

\*11 これらのアドレスはインディビジュアル・チューン・テーブルに値を設定するために使用されます。このテーブルの値は各鍵盤の標準の音程に加算され、これにより鍵盤ごとの調律が可能です。このテーブルは2枚あり、それぞれのテーブルには発音可能な99鍵分 (E<sub>b</sub>0-F8) についてそれぞれ2バイトの値を持っています。送受信値と内部値との関係および、内部値と音程との関係は次の通りです。

addr | 0 | s | p p p p p |  
addr+1 | 0 | q q q q q q q |

s=0 の場合  
pppppp\*128+qqqqqq= (内部値)

s=1 の場合  
pppppp\*128+qqqqqq-8192= (内部値)

内部値は (-8192-8191) の範囲

内部値の4096が音程の1200セントに対応し、その変化はセント値に対して直線的です。

2バイトの値は、まず上位バイトを受信するとその値は内部のバッファにストアされ、下位バイトを受信したときにバッファの値とあわせて2バイトが同時にテーブルに書きこまれます。また、上位バイトをストアするためのバッファは、テーブルのすべてのアドレスについて共通です。テーブルの値を書きかえた時点ですでに発音中の音は、テーブルの値による音程の変化を受けません。インディビジュアル・チューン・テーブルは、電源投入時に0にクリアされます。

\*12 参照

\*12 チューン・テーブル・スイッチは、標準の音程、インディビジュアル・チューン・テーブル1、インディビジュアル・チューン・テーブル2、のうちどれを使用するかを決めます。

送受信値とその意味は次の通りです。

送受信値	音程
0	標準の音程
1	インディビジュアル・チューン・テーブル1を使用
2	インディビジュアル・チューン・テーブル2を使用

チューン・テーブル・スイッチを書きかえた時点ですでに発音中の音は、テーブルの値等による音程の変化を受けません。

チューン・テーブル・スイッチは、電源投入時に0にクリアされます。

\*13 ネームのキャラクター・コードは次の通りです。

コード	キャラクター
0	(space)
1	' '
2-11	'0'-'9'
12-37	'A'-'Z'
38-63	'a'-'z'

\*14 トーンは次のように対応します。

送受信値	音色
0	Piano 1
1	Piano 2
2	Piano 3
3	Harpsichord
4	Clavi
5	Vibraphone
6	E.Piano 1
7	E.Piano 2
8	mute

\*15 イコライザーは次のように表示値と対応します。

送受信値	表示値
0	-100
.	.
.	.
100	0
.	.
.	.
200	+100

ファンクション...	送信	受信	備考
ベーシック チャンネル 電源 ON 時 設定可能	1 1-16	1 1-16	電源オンの後も記憶される
モード 電源 ON 時 メッセージ 代用	3 X *****	3 ポリ、オムニ・オン/オフ モノ (M≠1) → 1, (M=1) → 3	電源オンの後も記憶される
ノート ナンバー 音域	X *****	0-127 15-113	
ベロシティー ノート・オン ノート・オフ	X X (9n v=0)	○ X	v=1-127
アフター タッチ キー別 チャンネル別	X X	X *	
ピッチ・ベンダー	X	○	
コントロール チェンジ	1 X 7 X 10 X 64 X 66 X 67 X 92 X 93 X	** ** ** ○ ○ ○ *** ***	モジュレーション ボリューム パンポット ホールド 1 ソステヌート ソフト トレモロ コーラス
プログラム チェンジ 設定可能範囲	X *****	* (0-63) 0-63	
エクスクルーシブ	○	*	
コモン ソング・ポジション ソング・セレクト チューン	X X X	X X X	
リアル タイム クロック コマンド	X X	X X	
その他 ローカル ON/OFF オール・ノート・オフ アクティブ・センシング リセット	X X ○ X	X ○ (123-127) ○ X	
備考	* マニュアルで○またはXに設定でき、記憶できる。 ** マニュアルでコントロール・チェンジ・ナンバーを1-31に設定でき、記憶できる。 *** パッチ・ナンバーが11-18の場合のみ受信する。		

モード 1: オムニ・オン, ポリ  
モード 3: オムニ・オフ, ポリ

モード 2: オムニ・オン, モノ  
モード 4: オムニ・オフ, モノ

○: あり  
X: なし

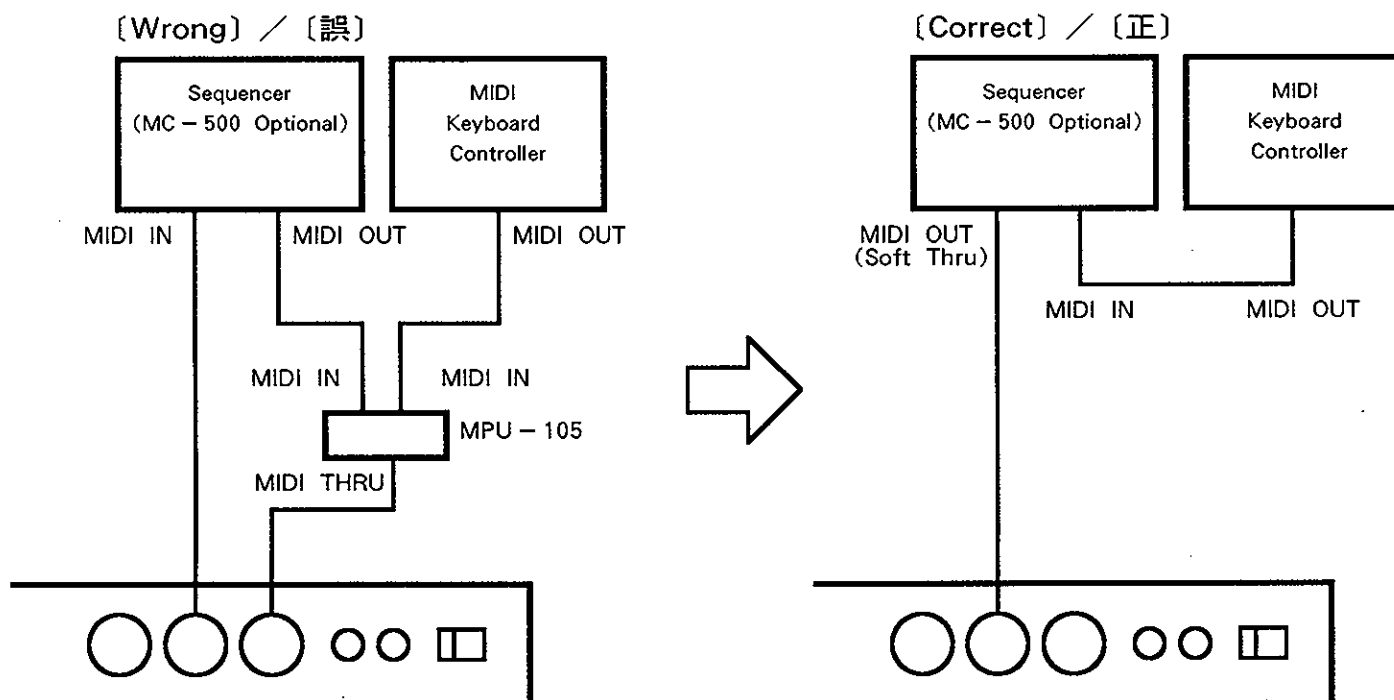


〒559 大阪市住之江区新北島3-7-13 代表 (06)681-5431

※製品やアフター・サービスに関するお問い合わせは、同冊の「サービスの窓口」をご覧ください。



## P.6 Connections / 接続のしかた



## P.35 【Attack Mute】

[Wrong] \*When Piano 1, Piano 2, Clavi, E.Piano 1 is selected, it will sound as "0" no matter what value is set.

[Correct] \*When the Tone except Piano 1, Piano 2, Clavi, E.Piano 1 is selected, it will sound as "0" no matter what value is set.

## P.35 【アタック・ミュート】

[誤] \*Piano1、Piano2、Clavi、E.Piano1のトーンを選んでいる場合は、設定に関わらずに標準値(0)で発音します。

[正] \*Piano1、Piano2、Clavi、E.Piano1以外のトーンを選んでいる場合は、設定に関わらずに標準値(0)で発音します。

