

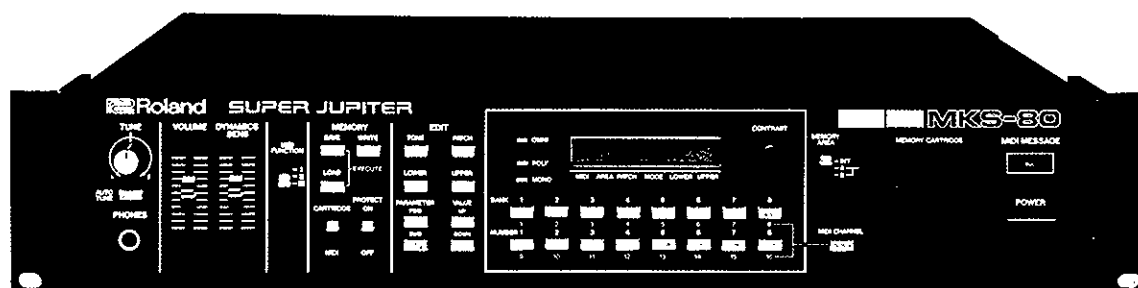


MIDI SOUND MODULE

SUPER JUPITER

MKS-80

オーナーズ・マニュアル



MKS-80は、MIDIの演奏情報で動作する8ボイス16VCOのポリフォニック・シンセサイザー・モジュールです。

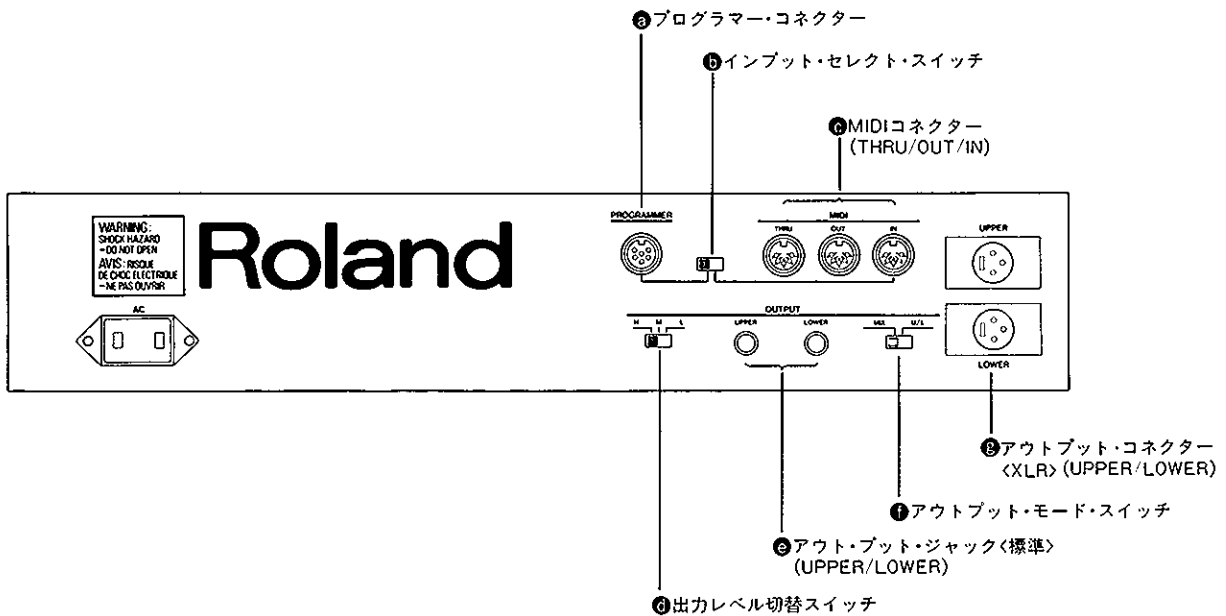
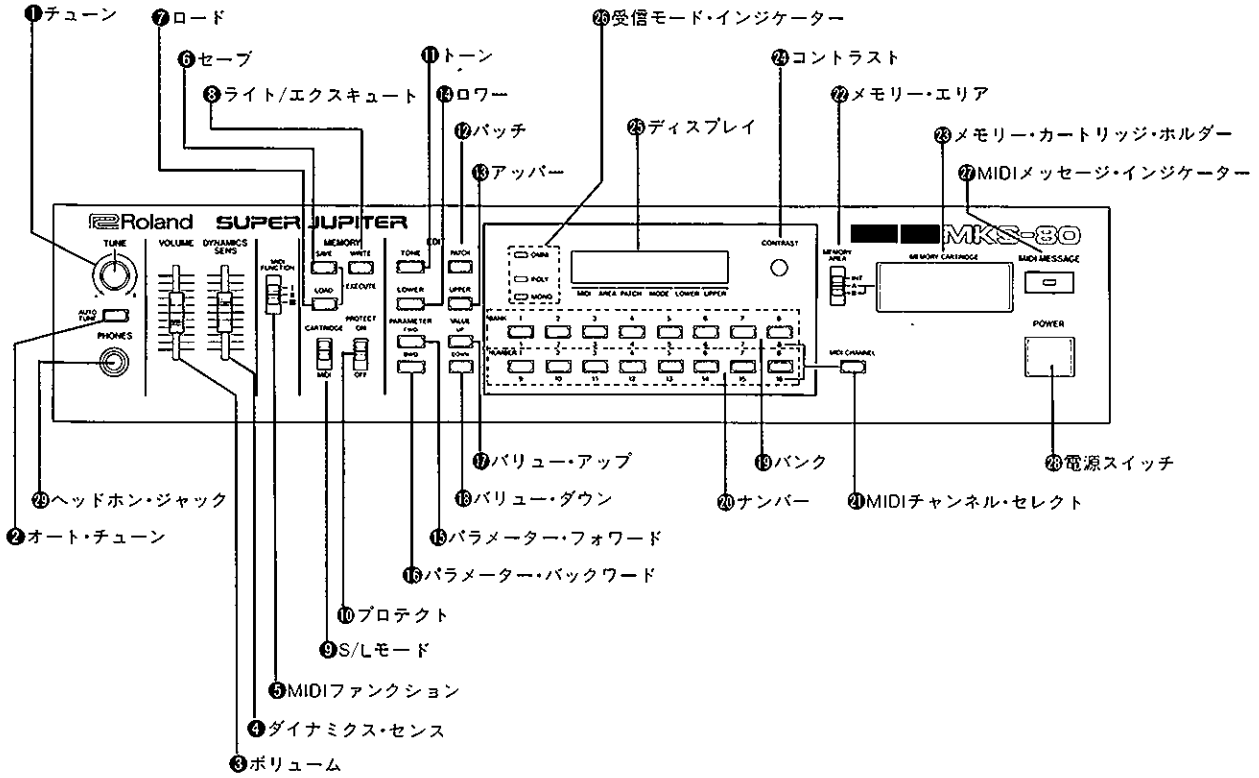
## 特長

- メモリー・カートリッジ (M-64C) の使用で、192種類の音色を自由に呼び出すことができます。
- 電源を切った後も、メモリーの消滅を防ぐバッテリー・バックアップ・システム
- ボタン操作で、瞬時に16VCOのチューニングができるオート・チューン
- 演奏時のセッティングを、そのまま記憶しておけるパッチ・プリセット
- 強力なアンサンブル効果がひき出せるユニゾン・デチューン
- VCOのレンジを変えなくても音域が変えられるオクターブ・シフト
- MKS-80やコンピューターとの間で、MIDIを使って音色の交換ができるセーブ、ロード機能
- すでに記憶されている音色を、自由に修正できるエディット機能
- エンベロープのレベルだけでなく、アタック・タイムも変化させられるキー・ダイナミクス
- 鍵盤を弾きなおした時に、必ずエンベロープが0から立ち上がるエンベロープ・リセット
- 液晶ディスプレイの採用で、記憶されている各パラメーターの値など、今まで見ることでできなかった色々な情報をモニターできるようになりました。  
また、ELを使用したブルーのバック照明で、暗い所でもはっきりと表示の確認ができます。
- 別売のプログラマー (MPG-80) を接続すれば、さらに容易な音作りができます。

MKS-80には、演奏や音作りのための豊富な機能が備っています。そのパフォーマンスを十分引き出すために、それぞれの機能や使い方をよく理解してください。

本体の機能を理解しやすくするために、まず同梱の“What is MIDI”をお読みください。

# 1 各部の名称





# 目次

①各部の名称	3
1. フロント・パネル	3
2. リア・パネル	3
②接続方法	6
③操作方法	7
1. MKS-80の操作の概要	7
2. プレイ・モード	8
a. MIDIチャンネルの設定	8
b. MIDIファンクション	8
c. 音色の選択	9
1) パッチ・プリセット	10
2) トーン・メモリー	10
d. チューニング	13
e. ボリューム	13
f. ダイナミクス・センス	13
g. コントラスト	13
3. エディット・モード(I)	14
a. トーンのパラメーター	14
b. トーンのエディット	21
c. パッチのパラメーター	22
d. パッチのエディット	26
4. エディット・モード(II)	27
a. プログラマーの接続	27
1) プログラマー端子	27
2) 接続方法	27
b. プログラマーの使い方	28
1) 部分的にエディットを行う場合	28
2) 全部のパラメーターを設定する場合	29

5. ライト・モード	30
a. トーン・メモリー	30
b. パッチ・プリセット	31
6. メモリー・カートリッジ	32
a. セーブ	32
b. ロード	34

④MIDIについて	36
1. MIDIによるセーブ、ロード	36
a. セーブ	37
b. ロード	39
2. インジケーター	40
a. 受信モード	40
b. MIDIメッセージ	40

⑤一覧表	41
エディット・マップ/プログラマー	11
パラメーター	41
ディスプレイ・メッセージ	44
プログラム・チェンジ番号	45
MIDIファンクション	46

⑥主な仕様	47
-------	----

※電源スイッチをオンにする前に、プロテクト・スイッチ⑩がオンになっていることを確認してください。オフの状態では電源スイッチをオンにすると、記憶内容が変化してしまうことがあります。

## 注意

### ▷電源について

- 電源は必ずAC100Vのコンセントを使用してください。
- ノイズを発生する機器（モーター、調光器など）とは、別のコンセントを使用してください。
- 他の機器との接続は、全ての機器の電源スイッチをオフにしてから行ってください。
- 電源スイッチをオフにした後すぐにオンすると、正常に動作しない場合があります。このような時は、一度電源をオフにして数秒たってから、再度オンにしてください。
- この製品はAC電源を使用していますので発熱することがありますが、故障ではありません。
- 外国でお使いになる場合は、ローランド・サービスにご相談ください。

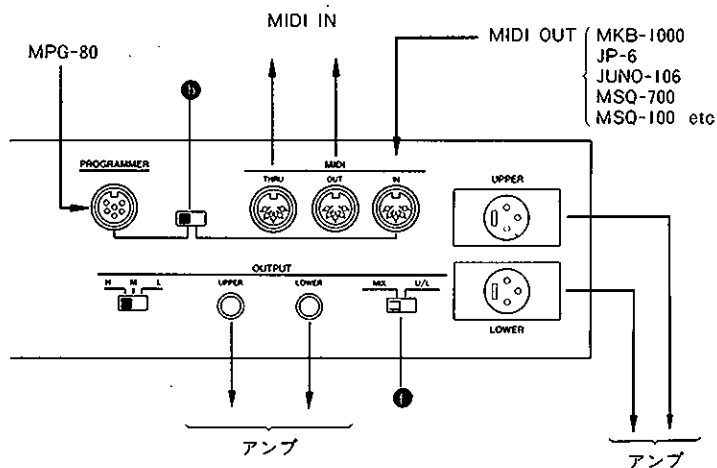
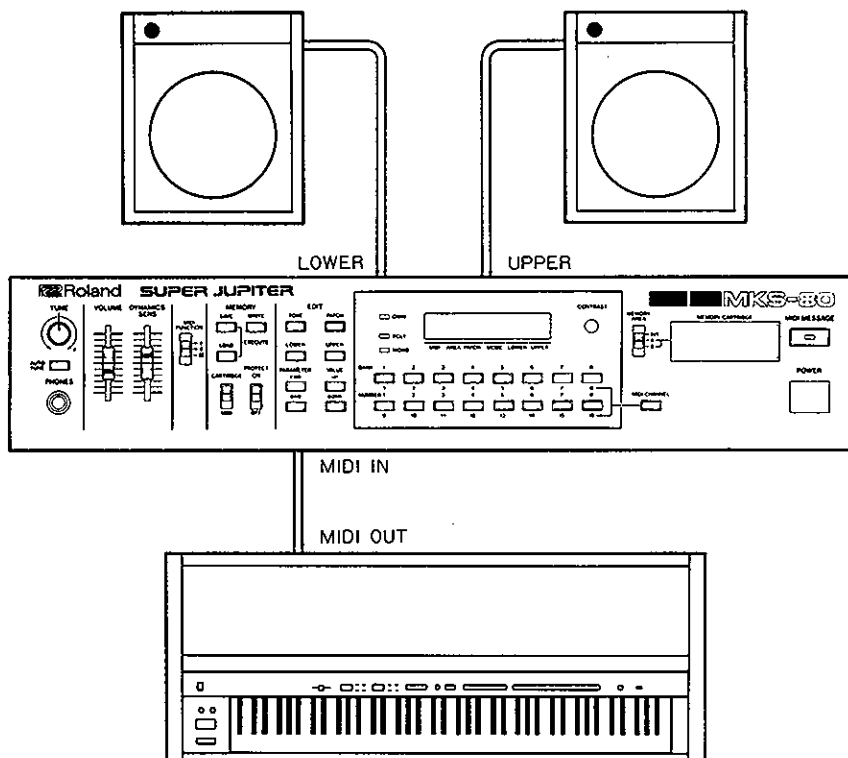
### ▷設置場所について

- 本体の近くにネオン、蛍光灯などがある場合、雑音の原因となりますので、位置を変えてください。
- 温度、湿度の高い所、直射日光の当る所、ホコリの多い所での使用は、故障の原因となりますのでなるべく避けてください。

### ▷クリーニングについて

- 本体が汚れたときは、かたく絞った布で拭き取ってください。
- 汚れがひどいときは、中性洗剤で拭き取った後、柔らかい布で空拭きしてください。
- シンナーやアルコール類は、絶対に使用しないでください。

## 2 接続方法



MKS-80をモノラルで鳴らす場合は、アウトプット・モード・スイッチ **a** をミックス側にしてください。

U/L側になっていると、セッティングによって音が出ない場合があります。

※接続を行う時は、全ての機器の電源スイッチをオフにして行ってください。

また、アンプのボリュームは必ず0にして行ってください。

### ■インプット・セレクト・スイッチ **b**

MKS-80を鳴らすためのMIDI情報を、MIDI INから受信するか、プログラマー端子から受信するかの切り換えを行います。

プログラマーを使用しない時は、MIDI側で使用してください。プログラマー側になっていると、MIDI INから受信した情報は無視されます。

### 3 操作方法

#### 1. MKS-80の操作の概要

MKS-80は、MIDI INから受信した演奏情報で動作するポリフォニック・シンセサイザー・モジュールです。

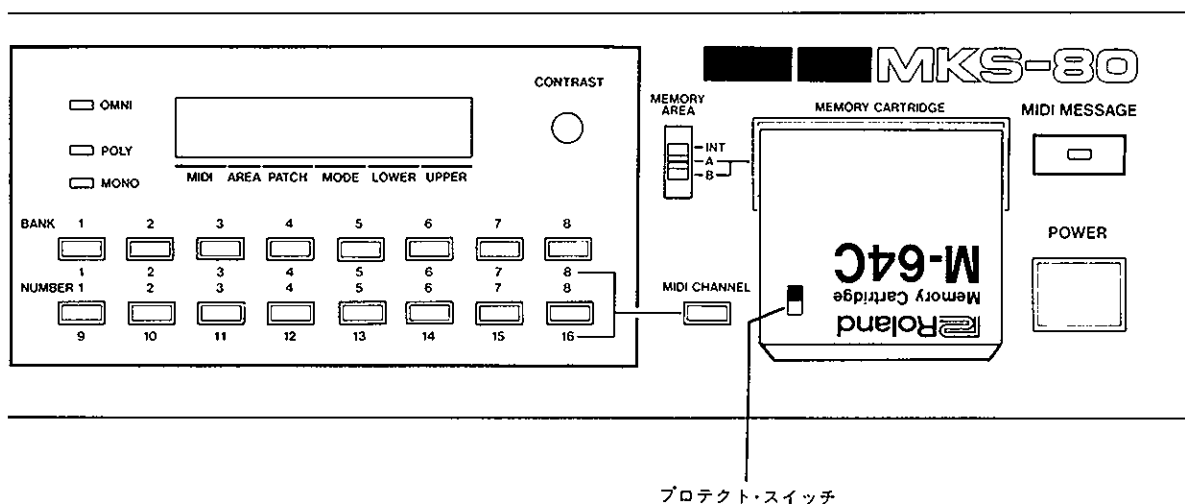
MIDIで演奏情報を出す機器と正しく接続してあれば、電源スイッチをオンにするとすぐに演奏ができる状態になります。この状態をプレイ・モードと呼びます。

プレイ・モードでは、メモリーされている64種類の音色を自由に呼び出して演奏することができます。

メモリーされている音色は、自由に修正することができます。これをエディット機能といい、修正を行っている状態をエディット・モードと呼びます。

エディットして作った音色は一時的なもので、別のメモリーを呼び出すと消滅してしまいます。これを保存しておくためには、メモリーに記憶させなければなりません。この操作をメモリーへの書き込みといい、書き込みを行う状態をライト・モードと呼びます。

#### ■メモリー・カートリッジ



メモリー・カートリッジ (M-64C) を使用して、メモリーの増設をすることができます。

MKS-80では、M-64Cを2つのブロック (A面とB面) に分けて、A面、B面とも、それぞれ64種類ずつのパッチとトーンを記憶することができます。

メモリーの呼び出しや書き込みは、本体の内部メモリーと同様に行うことができます。

メモリー・カートリッジの脱着は、必ずカートリッジのプロテクト・スイッチをオンにして行ってください。プロテクト・スイッチがオフの状態では抜き差しを行うと、記憶してあるデータが変わってしまうことがあります。

メモリー・カートリッジは、プロテクト・スイッチのある面を上にして、メモリー・カートリッジ・ホルダー⑯にしっかりと装着してください。

※データの誤消去防止のため、書き込みを行う時以外は、プロテクト・スイッチをオンの状態にして使用してください。

※パッチ・プリセットとトーン・メモリー (9ページ) 参照

## 2. プレイ・モード

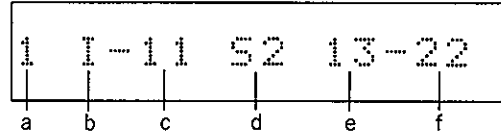
他の機器との接続にまちがいがなければ、MKS-80→キーボード→アンプの順で電源をオンにします。

電源をオンにすると AUTO TUNE と表示され、16VCOのオート・チューンを行います。

しばらくすると、右の表示に変わります。

この状態で表示 a と同じチャンネルの情報を受信すれば、MKS-80は動作します。

この時、MIDIメッセージ・インジケータ⑦はMIDIの受信情報に応じて点灯します。もし、受信したMIDI情報が本体と違うチャンネルのものだった場合は、消えたままになっています。



a~fは、次の内容を示しています。

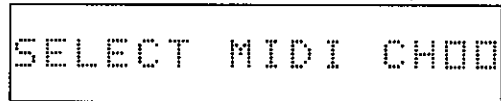
a MIDIチャンネル	d キー・モード
b メモリー・エリア	W ホール
I 内部メモリー(INT)	S2 スプリット2
A メモリー・カートリッジ(A)	S1 スプリット1
B メモリー・カートリッジ(B)	D デュアル
c パッチ・ナンバー	e ロー・トーン・ナンバー
	f アッパー・トーン・ナンバー

### a. MIDIチャンネルの設定

①MIDIチャンネル・セレクト・ボタン④を押すと、右のように表示されます。

②MIDIチャンネル・セレクト・ボタン④を押しながら、バンク・ボタン⑨又はナンバー・ボタン⑫で、チャンネル番号を設定します。

ブルーの数字が、MIDIのチャンネル番号です。



※□□は、現在記憶されているチャンネル番号

※MIDIチャンネルは、電源を切っても記憶されています。

次に電源を入れた時は、オート・チューンが終わると自動的にこのチャンネルになります。

### b. MIDIファンクション

MIDIの機能の中で、どの機能を働かせるかを、MIDIファンクション・スイッチで切換えることができます。

※誤動作防止のため、通常はファンクション I 又は II で使用してください。

※MIDIファンクションの内容については、P46を参照してください。



## C. 音色の選択

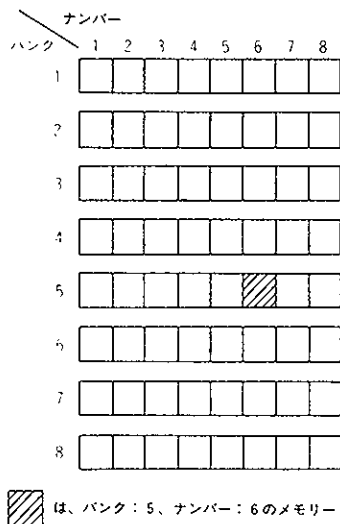
### ■トーン・メモリーとパッチ・プリセット

MKS-80のメモリーは、記憶できるパラメーターの種類によって、2つのグループに分けられます。

ひとつは、音色を作る要素を記憶しています。これをトーン・メモリーと呼びます。

従来のプログラマブル・シンセサイザーで、音色メモリーと呼ばれていた部分で、VCO、VCF、VCAなどのセッティングが記憶されます。

このトーン・メモリーには、64種類の音色に、11から88までの番号が付けられて、メモリーに記憶されています。これらの番号を、トーン・ナンバーと呼びます。



### ■メモリー・エリア

メモリー・エリア・スイッチ②の位置によって、読み出しや書き込みを行うメモリーの範囲は、次のようになります。

INT—内部メモリー

A —メモリー・カートリッジ A面

B —メモリー・カートリッジ B面

もうひとつは、トーン・ナンバーの他にキー・モードやアサイン・モードなど、演奏に必要な情報を記憶している部分です。これをパッチ・プリセットと呼びます。

パッチ・プリセットには、トーン・メモリーの個々のパラメーターは記憶されず、トーン・ナンバーだけが記憶されます。従って、エディット等でトーン・メモリーの内容を変更した場合は、トーン・ナンバーが同じでも音色が変わってしまいますので注意してください。

パッチ・プリセットにもトーン・メモリーと同様に、64種類のメモリーに11から88の番号が付けられています。この番号をパッチ・ナンバーと呼びます。

### ※メモリーの番号

トーン・メモリーとパッチ・プリセットには、11から88の番号が付けられています。番号を指定する場合は、バンク（1—8）とナンバー（1—8）の組み合わせで行います。10の位がバンク、1の位がナンバーを示します。

例：           56  
      バンク5  ナンバー6

※電源をオンにした時には、このスイッチで設定されているメモリー・エリアのパッチ・プリセットの11番が呼び出されています。ただし、メモリー・カートリッジが挿入されていない場合は、自動的にINTのパッチ・ナンバー11が呼び出されます。

### 注：パラメーター

トーン・メモリーやパッチ・プリセットなどを構成するひとつひとつの要素をパラメーターと呼びます。

## 1) パッチ・プリセット

パッチ・プリセットは、プレイ・モードでそのまま呼び出すことができます。

- ①メモリー・エリア・スイッチ⑫を、目的のエリアにセットします。
- ②バンク・ボタン⑬で、メモリーのバンクを指定します。
- ③ナンバー・ボタン⑭で、メモリーのナンバーを指定します。

※②と③は、どちらを先に指定しても構いません。

## 2) トーン・メモリー

プレイ・モードでは、トーン・メモリーを切り換えることはできません。トーン・メモリーを切り換えるには、エディット・モードでパッチ・プリセットのトーン・ナンバーを変更する必要があります。

- ①メモリー・エリア・スイッチ⑫を、目的のエリアにセットします。
- ②トーン・ボタン①を押します。
- ③バンク・ボタン⑬で、メモリーのバンクを指定します。
- ④ナンバー・ボタン⑭で、メモリーのナンバーを指定します。

※③と④はどちらを先にしても構いません。

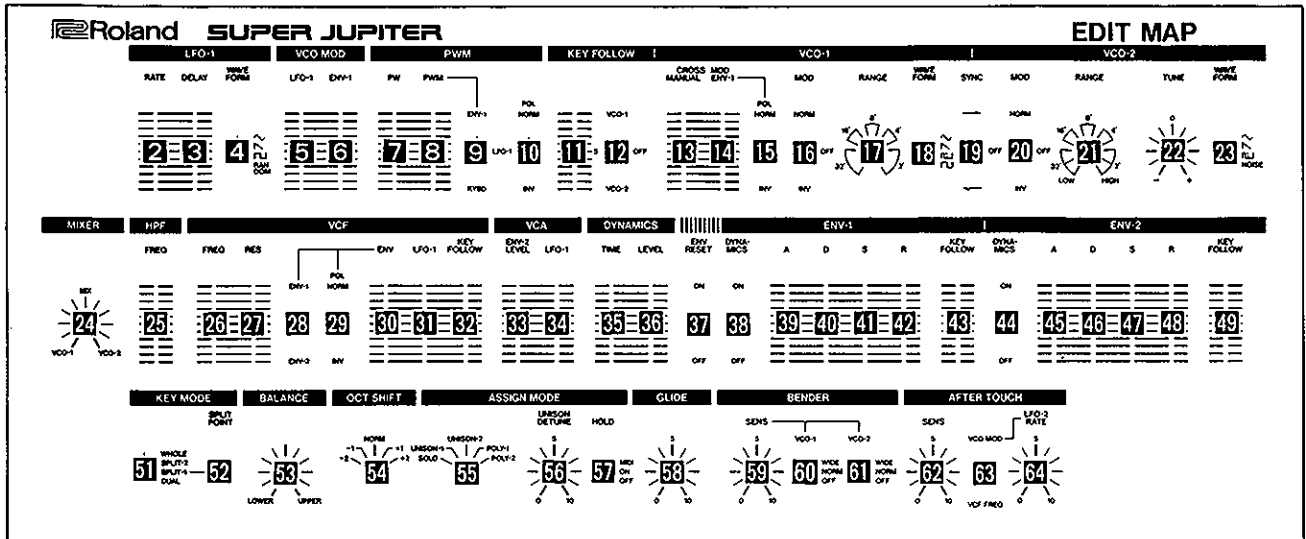
※プレイモードに戻る場合は、もう一度トーン・ボタン①を押してください。

※メモリー・カートリッジが挿入されていない状態で、A又はBのエリアのメモリーを呼出そうとすると、次のように表示されます。

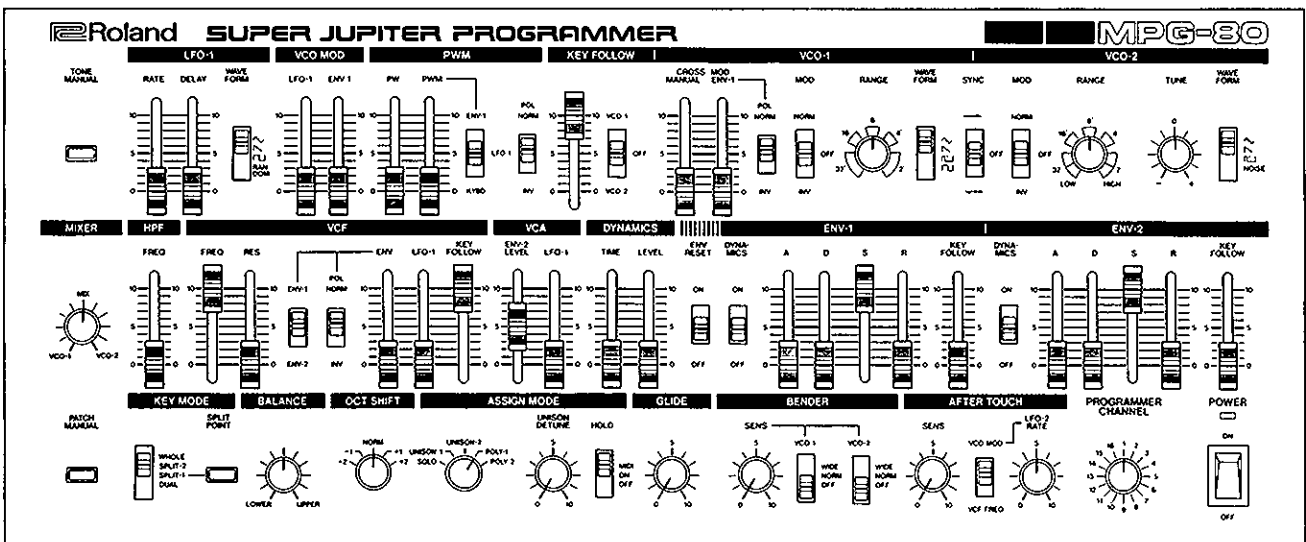
INSERT CARTRIDGE

▶ P 13に続きます。

エディット・マップ



プログラマーMPG-80 フロント・パネル





#### d. チューニング

ボタン操作で、16VCOのチューニングができるオート・チューン機能があります。演奏中などに、16VCOのピッチにずれが生じた時には、オート・チューン・ボタン②を押してください。瞬時に16VCOのチューニングが終了します。

※電源をオンした時は、自動的にオート・チューンを行います。

本体が冷えている場合は、VCOが安定する前にオート・チューンが行われるので、本体が温まった頃に再度オート・チューン・ボタン②を押してください。

他の楽器にピッチを合わせる場合は、チューン①のつまみを調節してください。±50セント(±1/4音)の範囲で、全てのVCOのピッチを調節できます。

#### e. ボリューム

MKS-80のトータルの音量を調節します。ヘッドホンの音量もこのつまみで調節します。

#### f. ダイナミクス・センス

キーを弾く強さによって、音量及び音色を変化させることを、ダイナミクス機能と呼びます。このダイナミクス機能によって、何をどれ位変化させるかは、トーン情報のひとつとして、メモリーに記憶されています。

演奏時に、ダイナミクスの効き具合を調節することができます。

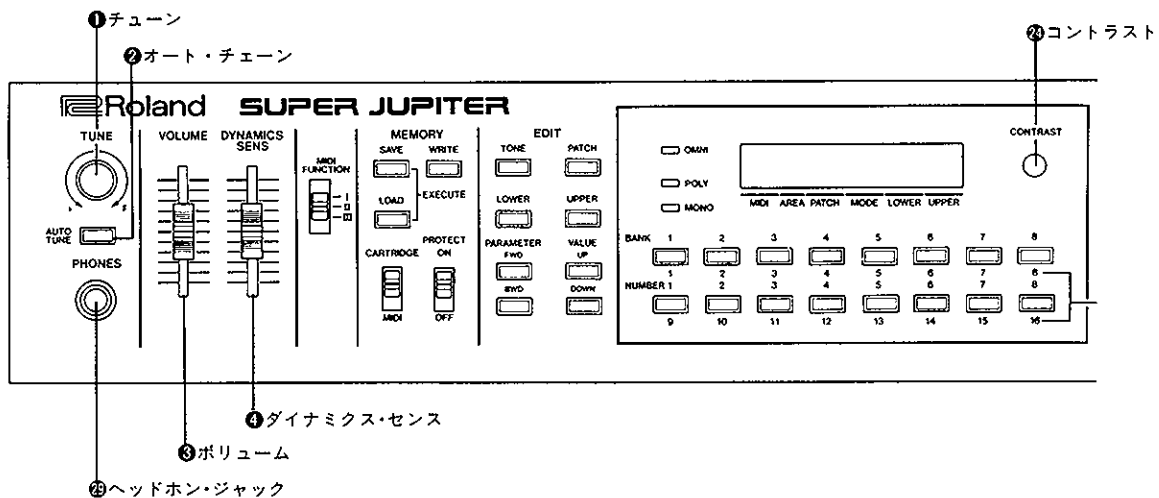
目盛0で、ダイナミクスは一定になり、エンベロープのレベルやタイムはキーを弾く強さに関係なくなります。

このつまみが上がっていても、トーン・メモリー中のダイナミクスがオフになっていると、エンベロープはキーを弾く強さに関係なくなります。

※ボリュームとダイナミクス・センスの値は、メモリーには記憶されません。

#### g. コントラスト

液晶ディスプレイのコントラスト④を調節します。見やすい位置に調節してください。



### 3. エディット・モード(I)

パッチ・プリセットやトーン・メモリーを修正するには、普通のコントロール・タイプ・シンセサイザーと同様に、それぞれのパラメーターを調節して行います。ところが、MKS-80のパネル上には、普通のシンセサイザーのような多くのつまみは並んでいません。ですから、データの修正をするには、パネルのボタン操作でそれぞれのパラメーターをひとつずつ呼び出して修正するということになります。普通のシンセサイザー同様に音作りを行いたい場合は、オプションのプログラマー (MPG-80) を使用してください。

なお、エディットによって作った音色は一時的なもので、ライト・モードの操作を行わないでメモリーの呼び出しを行うと、消滅してしまいます。

パッチ・プリセットとトーン・メモリーは、それぞれ独立してエディットを行うことができます。

#### a. トーンのパラメーター

トーン・メモリーの部分では、次のようなパラメーターを自由に設定できます。

※エディット・マップを参照しながら読むと理解がしやすくなります。(P-11)

**LFO-1** 遅い周期の発振器です。VCO、VCFなどのコントロールに使用します。

#### 2 LFO RATE (0-100)

LFO-1 レイト

LFO-1の周期を調節します。

0で最も遅くなり、値が大きくなるに従って早くなります。

#### 3 LFO DLY (0-100)

LFO-1 ディレイ・タイム

キーが押されてから、LFO-1によるモジュレーションが効き始めるまでの時間を調節します。

0で遅れ時間がなくなります。

#### 4 LFO WF (I, II, III, RND)

LFO-1 ウェーブフォーム

LFO-1の出力波形を選択します。

用途に合わせて、4種類の中から選んで下さい。

ランダムにすると、出力電圧が不規則に変化します。

## VCO モジュレーション

VCOのピッチを、LFO-1やENV-1で変化させることができます。

### 5 VCO LFO (0-100)

#### VCO モジュレーション LFO-1 デプス

VCOのピッチを、LFO-1で変化させる場合の変化の量を調節します。

0でモジュレーション効果がなくなり、値が大きくなるに従ってピッチの変化が大きくなります。

### 6 VCO ENV (0-100)

#### VCO モジュレーション ENV-1 デプス

VCOのピッチを、ENV-1で変化させる場合の変化の量を調節します。

0でモジュレーション効果がなくなり、値が大きくなるに従ってピッチの変化が大きくなります。

## パルス・ウィズ・モジュレーション

VCOのパルス波のパルス幅を調節します。パルス幅は一定で使用するだけでなく、押さえるキーやエンベロープによって変化させることができます。

### 7 PW (0-100)

#### パルス・ウィズ

パルス幅を調節します。

パルス幅を変化させる場合は、ここで設定した値を基準に変化します。

0でパルス・ウィズ50%つまり、矩形波と同じになります。そして、この値が大きくなるに従ってパルスは狭くなり、100の少し手前でパルス・ウィズ0%となって音が消えます。

### 8 PWM (0-100)

#### パルス・ウィズ・モジュレーション

パルス幅は一定で使用するだけでなく、ENV-1, LFO-1, キーボードによって変化させることができます。PWMでは、その変化の量を調節します。

0でパルス幅一定となり、値が大きくなるに従って、変化の幅が大きくなります。

### 9 PWM (ENV, LFO, KBD)

#### PWM モード・セレクト

パルス幅をENV-1, LFO-1, キーボードの内、どれで変化させるかを選択します。

#### ※キーボードでパルス幅を変化させる

MKS-80では、押えるキーによってパルス幅を変化させることができます。

パルス幅一定で音作りをした場合、高音域で音がやせて聞こえることがあります。このような時に、高音域でパルスが太くなるようにしておくと、音域による音色の変化が自然に聞こえます。

### 10 PWM POL (NRM, INV)

#### PWM ポラリティー

PWMの極性を選択します。

例えば、PWMのコントロールにENV-1を使用した場合、ノーマルではパルス・ウィズの値が大きくなる方向に変化します。インバートでは逆にパルス・ウィズの値が小さくなる方向に変化します。

## VCO キー・フォロー

VCOには、通常100%のキー・フォローがかかっています。これを、キー・フォロー0%（キーに関係なくピッチは一定）から100%の間で自由に設定できます。

VCOキー・フォローは、VCOの音階をデチューンするだけではありません。クロス・モジュレーションを使って音作りをする時、この機能を使ってみましょう。今までになかったおもしろい効果が得られます。

### 11 VCO KYBD (0-100)

#### VCO キー・フォロー

VCOのキー・フォローを、どの程度効かせるかを調節します。

0でキー・フォロー0%となりピッチは一定になります。この値が大きくなるに従って、ピッチの変化は大きくなり、100でキー・フォロー100%になります。

### 12 VCO SEL (1, OFF, 2)

#### VCO セレクト

11で設定したキー・フォローを、VCO-1にかけるかVCO-2にかけるかを選択します。

OFFでは、VCO-1, 2共に100%のキー・フォローがかかります。

## クロス・モジュレーション

VCO-2の出力波形で、VCO-1のピッチを変化させます。VCO-2をロー・フリクエンスのポジションで使用すれば、LFO-1との組み合わせで複雑なピッチの変化が得られます。

### 13 XMOD MAN (0-100)

#### X-MOD マニュアル・デプス

クロス・モジュレーションのかかり具合を調節します。

0では効果がなく、数値が大きくなるほどピッチの変化が大きくなります。

### 15 XMOD POL (NRM, INV)

#### X-MOD ポラリティー

クロス・モジュレーションのかかり具合を、ENV-1でコントロールする場合の極性を選択します。

ノーマルで効果が大きくなる方向に、インバートで効果が小さくなる方向に働きます。

### 14 XMOD ENV (0-100)

#### X-MOD ENV-1 デプス

クロス・モジュレーションのかかり具合を、ENV-1でコントロールする場合の効き具合を調節します。

100で効果が最大になります。

## VCO-1

### 16 VCO1 MOD (NRM, OFF, INV)

#### VCO-1 モジュレーション

VCO-1のモジュレーションのオン/オフと極性を選択します。

ノーマルでは、コントロール電圧が高くなるとピッチも高くなり、インバートでは逆に、コ

ントロール電圧が高くなるとピッチは低くなります。



## 17 VCO1 RNG (32C-2C)

### VCO-1 レンジ

VCO-1のピッチを設定します。

32' から2'まで半音ごとに設定できます。

ディスプレイには、MIDIのキー・ナンバー60がどの音になるかを表示します。(キー・ナンバー60は、ピアノの中央Cに相当します。)

## 18 VCO1 WF (□, ▽, ▢, ▣)

### VCO-1 ウェーブフォーム

VCO-1の出力波形を選択します。

### シンクロ

2つのVCOを同期させることによって、ひとつのVCOでは得られない複雑な波形を作り出すことができます。

## 19 VCO SYNC (1→2, OFF, 1←2)

### VCO シンクロ

VCOシンクロのオン/オフとシンクロをかける方向を選択します。

### VCO-2

VCO-1とミックスしたり、シンクロやクロス・モジュレーションを使用したりして、多彩な音色が作り出せます。

## 20 VCO2 MOD (NRM, OFF, INV)

### VCO-2 モジュレーション

VCO-2のモジュレーションのオン/オフと極性を選択します。

ノーマルでは、コントロール電圧が高くなるとピッチも高くなり、インバートでは逆に、コントロール電圧が高くなるとピッチは低くなります。

ロー・フリケンシー、ハイ・フリケンシーが選べます。

ディスプレイには、MIDIのキー・ナンバー60がどの音になるかを表示します。(キー・ナンバー60は、ピアノの中央Cに相当します。)

## 21 VCO2 RNG (LOW, 32C-2C, HI)

### VCO-2 レンジ

VCO-2のピッチを設定します。

32'から2'まで半音ごとに設定できる以外に、

## 22 VCO2 TUN (0-100)

### VCO-2 ファイン・チューン

VCO-2のピッチを微調整します。

可変範囲は±50セント(±1/4音)です。

## 23 VCO2 WF (□, ▽, ▢, ▣, NIS)

### VCO-2 ウェーブフォーム

VCO-2の出力波形を選択します。

### ミキサー

## 24 MIXER (0-100)

### ソース・ミックス

VCO-1とVCO-2をミックスする割合を設定します。

0でVCO-1だけになり、値が大きくなるに従ってVCO-2の割合が多くなります。100では、VCO-2だけになります。

## ハイ・パス・フィルター

音源の持っている周波数成分のうち、高い周波数を通過させ、低い周波数をカットするフィルターです。

### 25 HPF FREQ (0-100)

#### ハイ・パス・フィルター カットオフ・フリケンシー

ハイ・パス・フィルターのカットオフ・フリケンシーを調節します。

この値が大きくなるに従って、低い周波数が通過しにくくなります。

## VCF

VCOで作られた音源波形の高調波成分をカットしたり、強調したりして音色に変化を付けるセクションです。VCFは、低い周波数成分を通過させ、高い周波数成分をカットするロー・パス・フィルターになっています。このフィルターのカットオフ・フリケンシーは、LFOやエンベロープによって変化させられます。

### 26 VCF FREQ (0-100)

#### VCF カットオフ・フリケンシー

VCFカットオフ・フリケンシーを調節します。100で原波形が素通りし、値が小さくなるに従って、高い周波数が通過しにくくなります。

### 27 VCF RESO (0-100)

#### VCF レゾナンス

カットオフ・フリケンシー付近の周波数成分を強調します。

0では効果はなく、値が大きくなるに従って特定の周波数成分が強調され、音色に変化を付けられます。

### 28 VCF ENV (EG1, EG2)

#### VCF エンベロープ・セレクト

エンベロープでVCFをコントロールする場合、ENV-1を使うかENV-2を使うかを選択します。

### 29 VCF ENV (NRM, INV)

#### VCF エンベロープ・ポラリティー

VCFをコントロールするエンベロープの極性を選択します。

ノーマルでカットオフ・フリケンシーの高くなる方向に変化します。

### 30 VCF ENV (0-100)

#### VCF モジュレーション ENV デプス

VCFのカットオフ・フリケンシーをエンベロープで変化させる場合の変化の量を調節します。0で効果がなくなり、値が大きくなるに従って変化の量が大きくなります。

### 31 VCF LFO (0-100)

#### VCF モジュレーション LFO-1 デプス

VCFのカットオフ・フリケンシーをLFO-1で変化させる場合の変化の量を調節します。0で効果がなくなり、値が大きくなるに従って変化の量が大きくなります。

### 32 VCF KYBD (0-100)

#### VCF キー・フォロー

押さえるキーによって、VCFのカットオフ・フリケンシーを変化させることができます。

0ではキーに関係なくカットオフ・フリケンシーは一定ですが、値が大きくなるに従いキーの高さに対応して、カットオフ・フリケンシーが変化します。

#### ※VCF キー・フォロー

VCFのカットオフ・フリケンシーを一定にして音作りを行うと、高音域で音が丸くなってしまう場合があります。このような時にVCFキー・フォローの値を調節してください。

**VCA**

VCAは、キーのオン/オフ情報によって、入力信号に立ち上がりや減衰などの音量をコントロールします。

**33 VCA LEVEL (0-100)****VCA ENV-2 レベル**

VCAのコントロールを行うENV-2のレベルを調節します。音色を切り換えた時の音量差なども考慮して設定してください。

**34 VCA LFO (0-100)****VCA モジュレーション LFO-1 デプス**

VCAのレベルをLFO-1で変化させる場合の変化の量を調節します。

0で効果がなくなり、値が大きくなるに従って変化の量が大きくなります。

**ダイナミクス**

キーを弾く強さによって、エンベロープのレベルやアタック・タイムを変化させることができます。ダイナミクスの情報として、MIDI規格でのキー・ベロシティーを使用しています。MKS-80でダイナミクスと呼んでいる機能は、他の機器でのキー・ベロシティーと同じ意味です。

**35 DYN TIME (0-100)****ダイナミクス・タイム**

MIDIで送られてくるベロシティーの値によって、エンベロープのアタック・タイムをどの程度変化させるかを調節します。

0では、キーを弾く強さに関係なく、アタック・タイムは一定になり、値が大きくなるに従って強く弾いた時のアタック・タイムは短くなります。

**36 DYN LEVEL (0-100)****ダイナミクス・レベル**

MIDIで送られてくるベロシティーの値によって、エンベロープのレベルをどの程度変化させるかを調節します。

0では、キーを弾く強さに関係なく、レベルは一定になり、値が大きくなるに従って弱く弾いた時のレベルは小さくなります。

**エンベロープ**

キーのオン/オフで得られるゲート信号を、各種のコントロールに使用するために加工します。基本的には、A, D, S, Rという4つの要素から構成されています。

**37 EG RESET (ON, OFF)****エンベロープ・リセット**

同じキーを弾きなおした時、エンベロープをその時のレベルから立ち上げるか、0から立ち上げるかを選択します。

オンでは、キーを弾きなおした時必ず0から立ち上がります。

**38 EG1 DYN (ON, OFF)****ENV-1 ダイナミクス****44 EG2 DYN (ON, OFF)****ENV-2 ダイナミクス**

エンベロープにダイナミクスを効かせるかどうかの選択をします。

**39**EG1 A (0-100)

ENV-1 アタック・タイム

**45**EG2 A (0-100)

ENV-2 アタック・タイム

キーがオンされてから、エンベロープのレベルがピークに達するまでの時間を調節します。

0でアタック・タイムは最も短くなります。

**40**EG1 D (0-100)

ENV-1 ディケイ・タイム

**46**EG2 D (0-100)

ENV-2 ディケイ・タイム

エンベロープのレベルがピークに達してから、サステイン・レベルになるまでの時間を調節します。

0でディケイ・タイムは最も短くなります。

※サステイン・レベルの値が100になっている時は、ディケイ・タイムの値は意味を持ちません。

**41**EG1 S (0-100)

ENV-1 サステイン・レベル

**47**EG2 S (0-100)

ENV-2 サステイン・レベル

キーが押されている間の持続レベルを調節します。

100でアタックのピーク・レベルと一致します。

**42**EG1 R (0-100)

ENV-1 リリース・タイム

**48**EG2 R (0-100)

ENV-2 リリース・タイム

キーがオフされてから、エンベロープ・レベルが0になるまでの時間を調節します。

0でリリース・タイムは最も短くなります。

**43**EG1 KYBD (0-100)

ENV-1 キー・フォロー

**49**EG2 KYBD (0-100)

ENV-2 キー・フォロー

押さえるキーによって、A, D, Rの時間を変化させることができます。

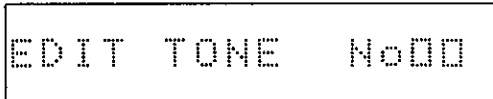
0ではキーに関係なくA, D, Rの時間は一定ですが、値が大きくなるに従って高いキーを押えた時のエンベロープ・タイムは短くなります。

## b. トーンのエディット

トーン・セクションの全てのパラメーターは、次の操作で自由に修正することができます。

①トーン・ボタン①を押します。

トーン・ボタン①が点灯し、ディスプレイに次のように表示されます。



※□□は、現在呼び出されているトーン・ナンバー

これで、トーン・メモリーのエディット・モードになりました。

②エディットしようとするトーン・ナンバーを指定します。

③パラメーター・フォワード・ボタン⑬を押して変更するパラメーターを探します。

パラメーターは、一覧表の順番で表示されます。行き過ぎてしまった場合は、パラメーター・バックワード・ボタン⑭を押します。

④バリュー・アップ・ボタン⑰とバリュー・ダウン・ボタン⑱で、好みの値に変更します。

③と④を必要なだけ繰り返します。

⑤もう一度トーン・ボタン①を押すとプレイ・モードに戻ります。

※こうしてエディットした音色は、一時的なものです。保存しておきたい場合は、ライト・モードによる操作を行ってください。

ライト・モードによる操作を行わずに、他のメモリーを呼び出した場合、このセッティングは消滅してしまいます。

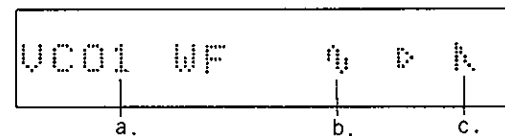
### ■リピート機能

エディット・モードでの作業をスピーディーに行えるように、パラメーター・フォワード、バックワード、バリュー・アップ、ダウンの4つのボタンにはリピート機能があります。

このボタンを、しばらく押し続けると、ディスプレイの表示が次々変わります。つまり、1つのボタンを何回も繰り返し押したのと同じになるわけです。

このリピート機能をうまく活用して、効率良くエディットを行ってください。

### ■エディット・モードでの表示



a. パラメーター

b. メモリーに記憶されているバリュー

c. エディット後のバリュー

※エディット後のバリューは、一時的なものです。

## C. パッチのパラメーター

パッチ・プリセットの部分では、次のようなパラメーターを自由に設定できます。

※エディット・マップを参照しながら読むと理解がしやすくなります。

### キー・モード

#### MODE (WHOL, SPL2, SPL1, DUAL)

##### キー・モード

ホール、スプリット1、2、デュアルの中から選択します。

##### □ホール・モード

普通の8ボイス・シンセサイザーとして働きます。

本体と同じMIDIチャンネルの情報で、同時に8音まで鳴らすことができます。同時に9音以上の情報を受信した場合は、9音目からは無視されます。

スプリット又はデュアルからホールに切り換えた時は、アッパーのトーンがそのままホールモードでのトーンになります。

##### ・スプリット2

鍵盤側にスプリット機能がある場合、このポジションを使用します。

本体と同じMIDIチャンネルの情報をアッパーとして、そのチャンネルプラス1のチャンネルの情報をロワーとして動作します。

※本体のMIDIチャンネルが3の時、チャンネル3がアッパー、チャンネル4がロワーとして働きます。

##### □スプリット・モード

アッパー、ロワーそれぞれが、独立した4ボイス・シンセサイザーとして働きます。

ひとつの鍵盤を2分割して、両方に独立した4つずつの音源を持つことになります。

鍵盤を分割する場所をスプリット・ポイントと呼びます。

スプリット・モードでは、トーンやアサイン・モードをアッパーとロワー別々に設定することができます。

##### □デュアル・モード

独立した2系統の音源を持った4ボイス・シンセサイザーとして働きます。

ひとつのキー・オンに対して、アッパーとロワーそれぞれ1音ずつが動作します。

鍵盤側にデュアル機能がない場合でも、デュアルのポジションで使用するとデュアル・モードでの演奏ができます。鍵盤側にデュアル機能がある場合は、スプリット2又はデュアルのポジションでデュアル・モードによる演奏ができます。

##### ・スプリット1

鍵盤側にスプリット機能がない場合、このポジションを使用します。

スプリット・ポイントのキー・ナンバーを記憶しておき、受信した情報のキー・ナンバーと比較して、アッパーとロワーにふり分けます。

### ※鍵盤側でのスプリットとデュアル

鍵盤側がホール・モードになっている場合や、スプリット、デュアル機能のない鍵盤では、その機器が設定されているチャンネルにだけ演奏情報を送り出します。

スプリット・モードでは、スプリット・ポイントより上のキーが押されると、その時設定されているチャンネルにアッパーの情報として送り出し、スプリット・ポイントより下のキーが押されると、その時設定されているチャンネルプラス1のチャンネルにローワーの情報として送り出します。

デュアル・モードでは、キーが押されると、その時設定されているチャンネルにアッパーの情報として、その時設定されているチャンネルプラス1のチャンネルにローワーの情報として送り出します。

### バランス

#### 53 BALANCE (0-100)

##### バランス

スプリット、デュアルの時のアッパー、ローワーの音量のバランスを調節します。

0でローワーだけ、100でアッパーだけになります。

### オクターブ・シフト

VCOのレンジを変更しなくても、オクターブ単位でピッチを変えることができます。同じトーン・ナンバーの音色を、アッパーとして使用する場合と、ローワーとして使用する場合に、同じ音域で使用することができます。

#### 54 OCTAVE (+2, +1, NORM, -1, -2)

##### オクターブ・シフト

トーンの音域を指定します。

+でオクターブ・アップ

-でオクターブ・ダウン

#### 52 S.POINT (A0-C8)

##### スプリット・ポイント

キー・モードがスプリット1になっている時のスプリット・ポイントを設定します。

バリューは、MIDIのキー・ナンバー21をA0として表示します。(ピアノの中央Cに相当するのは、C4)

キー・モードがスプリット1以外のときは、この値は意味を持ちません。

### トーン・ナンバー

#### TONE (11-88)

トーン・ナンバーを指定します。

バンク・ボタン<sup>19</sup>とナンバー・ボタン<sup>20</sup>で指定します。

## アサイン・モード

### 55 ASSIGN (SOLO, UNI1, UNI2, PLY1, PLY2)

#### アサイン・モード

ソロ、ユニゾン1、2、ポリ1、2の中から選択します。

#### □ソロ

後着優先のモノフォニック・シンセサイザーとして働きます。

後着優先とは、2つ以上のキーが押された場合、最後に押されたキーの音が出る機能のことです。

#### □ユニゾン1

ひとつのキー・オンに対して、常に全てのモジュールが動作する後着優先のモノフォニック・シンセサイザーとして働きます。

#### □ユニゾン2

同時に押さえるキーの数によって、1キーに対応して動作するモジュールの数が増減します。また、キー・モードによって動作するモジュールの数は、次のように変わります。

#### ホール・モード

1キー	8モジュール
2キー	各4モジュール
3キー、4キー	各2モジュール
5キー以上	各1モジュール

#### スプリット・モード

1キー	4モジュール
2キー	各2モジュール
3キー、4キー	各1モジュール

#### デュアル・モード

1キー	8モジュール
2キー	各4モジュール
3キー、4キー	各2モジュール

#### □ポリ1

ひとつのキー・オンに対して、ひとつのモジュールが動作する8音のポリフォニック・シンセサイザーとして働きます。(デュアル・モードの時は2モジュールずつ4音)

違うキーを押していくと、新しいモジュールがオンするため、前に押していたキーの減衰音が残ります。

リリースの長い音色に適します。

#### □ポリ2

ひとつのキー・オンに対して、ひとつのモジュールが動作する8音のポリフォニック・シンセサイザーとして働きます。(デュアル・モードの時は2モジュールずつ4音)

一度キーを離してから他のキーを押すと、また同じモジュールがオンするため、前の音(減衰音)が消されてしまいます。

必ず同じモジュールが選ばれるので、ポルタメントを使用する場合に適しています。

### 56 DETUNE (0-100)

#### ユニゾン・デチューン

ユニゾン・モードの時、各モジュールのピッチを少しずつずらすことによって、アンサンブル効果を生み出します。

0でノーマルの状態となり、値が大きくなるに従って音に厚みが増します。



### 57 HOLD (MIDI, ON, OFF)

キーを離しても、音を鳴らし続けることができます。

- MIDI MIDIのホールド情報（ダンパー）で、音をホールドします。
- オン MIDIからのホールド情報は、無視します。  
キーを離しても音は残り、押しなおすと前の音は消えて、新しいキーのみホールドされます。
- オフ ホールドは一切行われません。

### グライド

### 58 GLIDE (0-100)

グライド(ポルタメント・タイム)

ポルタメントの時間を調節します。

0でポルタメント・タイム0となり、ポルタメント・オフの状態になります。

### アフター・タッチ

アフター・タッチの情報（MIDIのチャンネル・プレッシャーやモジュレーション・ホイールの情報）によって、VCOのピッチやVCFのカットオフ・フリケンシーを変化させることができます。

### 62 TOUCH (0-100)

アフター・タッチ・センス

アフター・タッチの情報によって、VCOやVCFをどの程度変化させるかを調節します。

0で効果がなくなり、値が大きくなるに従って変化の量が大きくなります。

### ベンダー

### 59 BENDER (0-100)

ベンダー・センス

ピッチ・ベンドの効き具合を調節します。

100で1オクターブ強（ノーマル）変化します。

### 60 VCO1 (WIDE, NORM, OFF)

VCO-1 ベント

### 61 VCO2 (WIDE, NORM, OFF)

VCO-2 ベンド

ピッチ・ベンドのオン/オフと、レンジを選択します。

ベンダー・センス100の時

ワイド ±約2.5オクターブ

ノーマル ±1オクターブ強

### 63 SELECT (VCO, VCF)

アフター・タッチ・モード・セレクト

アフター・タッチの情報によって、VCOのピッチを変化させるか、VCFのカットオフ・フリケンシーを変化させるかの選択を行います。

### 64 RATE (0-100)

LFO-2 レイト

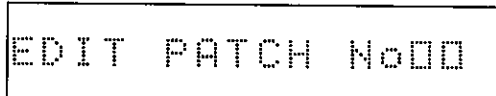
アフター・タッチによるVCOモジュレーションに使用するLFO-2のレイトを調節します。

#### d. パッチのエディット

パッチ・セクションの全てのパラメーターは、次の操作で自由に修正することができます。

①パッチ・ボタン⑫を押します。

パッチ・ボタン⑫が点灯し、ディスプレイに次のように表示されます。



EDIT PATCH No00

※□□は、現在呼び出されているパッチ・ナンバー

これで、パッチ・プリセットのエディット・モードになりました。

②エディットしようとするパッチ・ナンバーを指定します。

③パラメーター・フォワード・ボタン⑬を押して変更するパラメーターを探します。

パラメーターは、一覧表の順番で表示されます。行き過ぎてしまった場合は、パラメーター・バックワード・ボタン⑭を押します。

④バリュー・アップ・ボタン⑮とバリュー・ダウン・ボタン⑯で、好みの値に変更します。

③と④を必要なだけ繰り返します。

⑤もう一度パッチ・ボタン⑫を押すとプレイ・モードに戻ります。

※キー・モードで、ホール以外のモードを指定した場合は、トーン・ナンバー以降のパラメーターを、アッパーとロワー別々に設定して下さい。アッパーとロワーの選択は、アッパー・ボタン⑬とロワー・ボタン⑭で行います。点灯している方が、現在選択されています。ホール・モードの時は、両方共点灯します。

※こうしてエディットした音色は、一時的なものです。保存しておきたい場合は、ライト・モードによる操作を行ってください。

ライト・モードによる操作を行わずに、他のメモリーを呼び出した場合、このセッティングは消滅してしまいます。

## 4. エディット・モード(II) プログラマーを使ったエディット

プログラマーMPG-80 (オプション) は、MKS-80の各パラメーターごとに操作ツマミを持っていますので、エディットや音作りを能率よく行うことができます。

### a. プログラマーの接続

接続には、MPG-80に付属の6P DINコードを使用します。

#### 1) プログラマー端子

MPG-80との接続は、プログラマー端子 **a** を使用します。

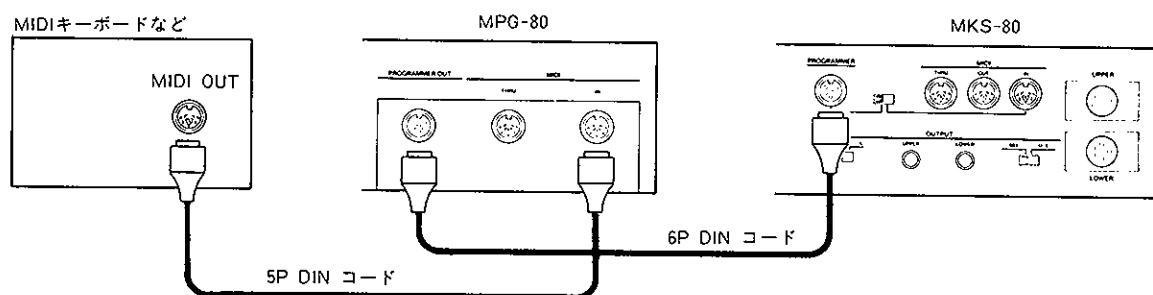
プログラマー端子は、MPG-80の専用接続端子です。MPG-80以外の機器は故障の原因となりますので、絶対に接続しないでください。

ここにケーブルだけを接続した状態 (MPG-80が接続されていない状態) で放置しないでください。このような状態で放置すると、故障の原因となります。

※プログラマー端子には、電源 (約8 V 直流) が直接出力されていますので、取り扱いに十分注意してください。

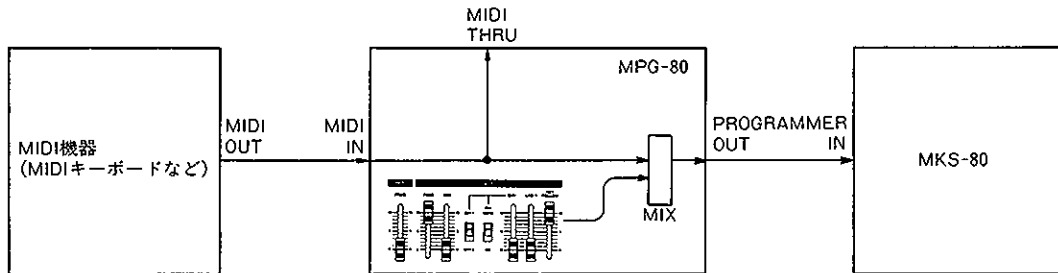
#### 2) 接続方法

図にならって正しく接続してください。



※MPG-80のMIDI INに入った情報は、MPG-80のプログラマー端子からそのまま出力されます。

つまり、演奏情報はMPG-80を経由して、本体に送られるわけです。



## b. プログラマーの使い方

接続が終わったら、MKS-80→MPG-80→キーボード→アンプの順で電源をオンにします。

プログラマーで音作りを行う場合は、本体をプレイ・モード又はエディット・モードにしておきます。

### 1) 部分的にエディットを行う場合

①本体のインプット・セレクト・スイッチ **b** をプログラマー側にします。

②本体のMIDIファンクション・スイッチ **5** をIIIにします。

③プログラマーのプログラマー・チャンネルを、本体のMIDIチャンネルに合わせます。

④プログラマーのツマミを動かします。本体は自動的にエディット・モードになり、動かしたツマミに相当するパラメーターが変化します。

⑤エディットを終了する場合は、本体のトーン・ボタン **1** 又はパッチ・ボタン **2** のどちらか点灯している方を押します。

※インプット・セレクト・スイッチ **b** がプログラマー側になっている時は、MPG-80を通して演奏情報が送られて来ます。

※MIDIファンクション・スイッチは、誤動作防止のため必要なとき以外はIかIIにして使用してください。

## 2) 全部のパラメーターを設定する場合

① 本体のインプット・セレクト・スイッチ **⑥** をプログラマー側にします。

⑤ 従来のコントロール・タイプ・シンセサイザーと同じ要領で、音作りを行います。

② 本体のMIDIファンクション・スイッチ **⑤** をIIIにします。

⑥ ブレイ・モードに戻る場合は、本体のトーン・**⑩** 又はパッチ・ボタン **⑫** を押します。

③ プログラマーのプログラマー・チャンネルを、  
本体のMIDIチャンネルに合わせます。

④ MPG-80のマニュアル・ボタンを押します。  
トーン・セクションの場合は、トーン・マニュアル・ボタン **①**、パッチ・セクションの場合は、パッチ・マニュアル・ボタン **⑩** を押します。

これでMPG-80のパネル面と同じセッティングになりました。

### ■ スプリット・ポイントの設定

プログラマーを使ってスプリット・ポイントを設定する場合は、次のようにして行います。

スプリット・ポイント・ボタン **⑩** を押しながら、キーを押します。このとき押したキーが、アッパーの最低音になります。

こうして設定されたスプリット・ポイントは、スプリット 1 以外の時は意味を持ちません。

※ こうして作った音は一時的なものですので、保存しておきたい場合はライト・モードでの操作を行ってください。

## 5. ライト・モード

本体のエディット機能やプログラマーを使って作った音は、一時的なものですから別のメモリーを呼び出すと消滅してしまいます。これを保存しておくためには、メモリーに対して書き込みを行わなければなりません。

### a. トーン・メモリー

①メモリー・エリア・スイッチ②を、書き込もうとするメモリーの位置にセットします。

②ライト/エクスキュート・ボタン③を押します。  
ライト/エクスキュート・ボタン③が点滅します。

③トーン・ボタン④が点灯していない場合は、トーン・ボタン④を押します。  
トーン・ボタン④が点灯し、ディスプレイに右の表示が現れます。

④書き込もうとするメモリーが、内部メモリーの場合は本体のプロテクト・スイッチ⑤を、メモリー・カートリッジの場合はカートリッジのプロテクト・スイッチをオフにします。

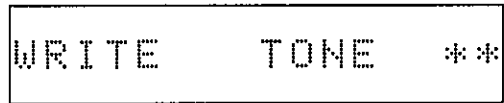
⑤バンク・ボタン⑥でメモリーのバンクを指定します。

⑥ナンバー・ボタン⑦でメモリーのナンバーを指定します。

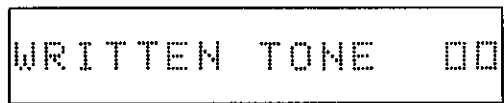
操作にまちがいがなければ、書き込みを行い次の表示をした後で、ライト/エクスキュート・ボタン③を押す直前の状態に戻ります。

⑦プロテクト・スイッチをオンにします。

本体が、エディット・モード又はプレイ・モードになっている時は、そのまま次の書き込み操作を行うことができます。もし、それ以外のモードになっている場合は、一度プレイ・モードに戻してから次の操作を行ってください。



WRITE TONE \*\*



WRITTEN TONE 00

\*00は、書き込みを行ったトーン・ナンバー

※プロテクト・スイッチ⑤は、ライト・モード操作時以外は必ずオンにしておいてください。誤操作によるメモリーの消失を防ぐことができます。

b. パッチ・プリセット

①メモリー・エリア・スイッチ②を、書き込もうとするメモリーの位置にセットします。

②ライト/エクスキュート・ボタン③を押します。  
ライト/エクスキュート・ボタン③が点滅します。

③パッチ・ボタン⑫が点灯していない時は、パッチ・ボタン⑬を押します。  
パッチ・ボタン⑬が点滅し、ディスプレイに右の表示が表れます。

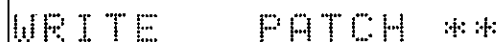
④書き込もうとするメモリーが、内部メモリーの場合は本体のプロテクト・スイッチ⑩を、メモリー・カートリッジの場合はカートリッジのプロテクト・スイッチをオフにします。

⑤バンク・ボタン⑭でメモリーのバンクを指定します。

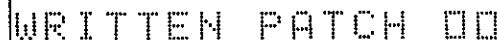
⑥ナンバー・ボタン⑯でメモリーのナンバーを指定します。

操作にまちがいがなければ、書き込みを行って右の表示をした後で、ライト/エクスキュート・ボタン③を押す直前の状態に戻ります。

⑦プロテクト・スイッチをオンにします。



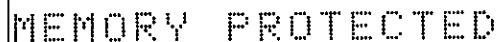
WRITE PATCH \*\*



WRITTEN PATCH 00

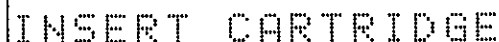
\*00は、書き込みを行ったパッチ・ナンバー

注 プロテクト・スイッチがオンになっていた場合は、右のような表示が出ます。



MEMORY PROTECTED

メモリー・カートリッジが挿入されていない状態で、A又はBに書き込もうとした場合は、右のような表示が出ます。



INSERT CARTRIDGE

もし、このような表示が出た場合は、もう一度ライト/エクスキュート・ボタン③を押してください。ライト/エクスキュート・ボタン③を押す直前の状態に戻りますから、もう一度やり直してください。

## 6. メモリー・カートリッジ

内部メモリーとメモリー・カートリッジの間で、メモリー全部又はバンク単位でデータのやりとりができます。内部メモリーからメモリー・カートリッジにデータを送ることをメモリー・カートリッジへのセーブ、メモリー・カートリッジから内部メモリーにデータを送ることをメモリー・カートリッジからのロードと呼びます。

### a. セーブ

- ①メモリー・カートリッジを挿入します。
- ②メモリー・エリア・スイッチ⑫で、カートリッジのA面にセーブするかB面にセーブするかを選択します。
- ③S/Lモード・スイッチ④をカートリッジ側にします。
- ④メモリー・カートリッジのプロテクト・スイッチをオフにします。
- ⑤セーブ・ボタン⑥を押します。  
ディスプレイに右のように表示されます。

本体がプレイ・モードになっている時は、そのままセーブ、ロードを行うことができます。その他のモードになっている時は、一度プレイ・モードに戻してから次の操作を行ってください。

メモリー全部をセーブする場合

指定したバンクをセーブする場合

- ⑦セーブ・ボタン⑥を押したまま、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押します。

操作にまちがいがなければ、次のように表示してセーブ・ボタン⑥を押す直前の状態に戻ります。

SAVE COMPLETE

- ⑧メモリー・カートリッジのプロテクト・スイッチをオンにします。

※⑥、⑦の操作は、セーブ・ボタン⑥を押したままで行ってください。途中でセーブ・ボタンを離した場合は、⑤からやりなおしてください。

SAVE all banks

- ⑥セーブ・ボタン⑥を押したまま、バンク・ボタン⑩でセーブを行うバンクを指定します。

SAVE 1 3 7

\*バンク1, 3, 7を指定した場合



注 操作にまちがいがあった場合は、エラー・メッセージが表示され、ライト/エクスキュート・ボタン⑧が点滅します。

メモリー・カートリッジのプロテクト・スイッチがオンになっていた場合

MEMORY PROTECTED

メモリー・カートリッジが挿入されていなかった場合

INSERT CARTRIDGE

メモリー・エリア・スイッチ⑫がINTになっていた場合

FUNCTION ERROR

エラー・メッセージが表示された場合は、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押すとセーブ・ボタン⑥を押す直前の状態になりますから、もう一度やりなおしてください

#### ■音色データのバックアップ

操作ミスやメモリー部分の故障などによって、音色データが消えてしまうのを防ぐために、大切なデータはメモリー・カートリッジにセーブしておきましょう。こうして、データの複製を作ることを、バックアップを取るといいます。消えては困るデータについては、バックアップを取る習慣をつけましょう。

バックアップ用のメモリー・カートリッジは、プロテクトがオフにならないように工夫しておくといでしょう。

b. ロード

- ①メモリー・カートリッジを挿入します。
- ②メモリー・エリア・スイッチ⑫で、カートリッジのA面をロードするかB面をロードするかを選択します。
- ③S/Lモード・スイッチ⑨をカートリッジ側にします。
- ④本体のプロテクト・スイッチ⑩をオフにします。
- ⑤ロード・ボタン⑦を押します。  
ディスプレイに右のように表示されます。

LOAD all banks



- ⑦ロード・ボタン⑦を押したまま、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押します。

操作にまちがいがなければ、次のように表示してロード・ボタン⑦を押す直前の状態に戻ります。

LOAD COMPLETE

- ⑥ロード・ボタン⑦を押したまま、バンク・ボタン⑩でロードするバンクを指定します。

LOAD 45 8

\*バンク4, 5, 8を指定した場合

- ⑧本体のプロテクト・スイッチ⑩をオンにします。

※⑥、⑦の操作は、ロード・ボタン⑦を押したまま行ってください。途中でロード・ボタンを離した場合は、⑤からやりなおしてください。

注 操作にまちがいがあった場合は、エラー・メッセージが表示され、ライト/エクスキュート・ボタン⑧が点滅します。

メモリー・カートリッジのプロテクト・スイッチがオンになっていた場合

MEMORY PROTECTED

メモリー・カートリッジが挿入されていなかった場合

INSERT CARTRIDGE

メモリー・エリア・スイッチ②がINTになっていた場合

FUNCTION ERROR

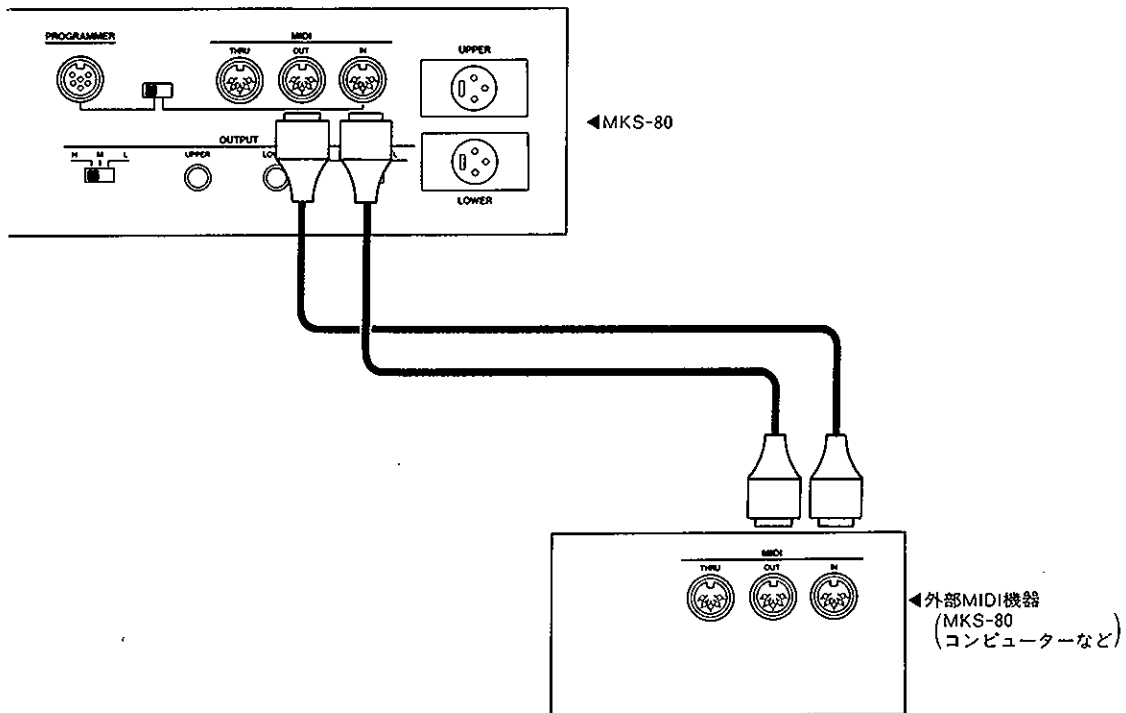
エラー・メッセージが表示された場合は、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押すとロード・ボタン⑦を押す直前の状態になりますから、もう一度やりなおしてください。

## 4 MIDIについて

### 1. MIDIによるセーブ、ロード

MKS-80やコンピューターとの間で、MIDIを使って音色データのやりとりができます。本体から、他の機器へデータを送ることをMIDIへのセーブと呼び、他の機器から、本体へデータを送ることをMIDIからのロードと呼びます。

MIDIを使ったセーブ、ロードを行う場合は、次図のような接続を行って下さい。

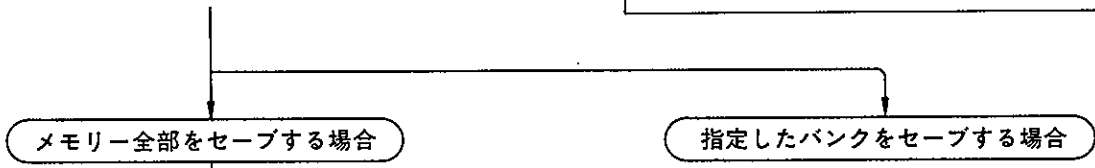
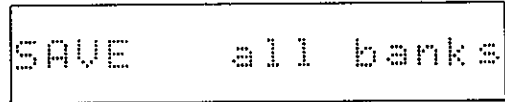


本体がプレイ・モードになっている時は、そのままセーブ、ロードを行うことができます。その他のモードになっている時は、一度プレイ・モードに戻してから次の操作を行ってください。

操作や接続にまちがいがあった場合、SAVING又はLOADINGと表示したままで動作が止まってしまうことがあります。このような場合はライト／エクスキュート・ボタン⑧を押してください。

a. セーブ

- ①S/Lモード・スイッチ⑨をMIDI側にします。
- ②MIDIファンクション・スイッチ⑤をIIIにします。
- ③受信側の機器のプロテクトがオンになっている場合は、プロテクトをオフにします。
- ④セーブ・ボタン⑥を押します。  
ディスプレイに右のように表示されます。



- ⑥セーブ・ボタン⑥を押したまま、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押します。

操作にまちがいがあれば、

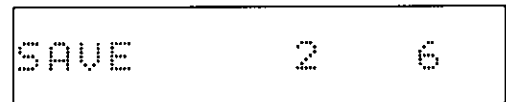


と表示して約1秒以内（バンクの数によって時間は異なります）でセーブを完了します



と表示してセーブ・ボタン⑥を押す直前の状態に戻ります。

- ⑤セーブ・ボタン⑥を押したまま、バンク・ボタン⑩でセーブを行うバンクを指定します。



※バンク2, 6を指定した場合

- ⑦受信側の機器のプロテクトをオンにします。
  - ⑧必要がなければ、MIDIファンクションを、I又はIIにします。
- ※⑤、⑥の操作は、セーブ・ボタン⑥を押したまま行ってください。途中でセーブ・ボタンを離した場合は、④からやりなおしてください。

※もし、接続や操作にまちがいがあった場合は、エラー・メッセージが表示され、ライト/エクスキュート・ボタン⑧が点滅します。

相手の機器が、本体からのデータを受信できない状態の時、このように表示されます。

相手の機器がMKS-80の場合は、プロテクトがオンになっていると、このように表示されます。

REJECTED

エラー・メッセージが表示された場合は、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押すとセーブボタン⑥を押す直前の状態に戻りますから、エラーの原因を取り除いてから、もう一度やり直して下さい。

b. ロード

- ①S/Lモード・スイッチ⑨をMIDI側にします。
- ②MIDIファンクション・スイッチ⑤をIIIにします。
- ③本体のプロテクト・スイッチ⑩をオフにします。
- ④ロード・ボタン⑦を押します。  
ディスプレイに右のように表示されます。

LOAD all banks



- ⑥ロード・ボタン⑦を押したまま、ライト/エクスキュート・ボタン⑧を押します。

操作にまちがいがなければ、

LOADING

と表示して約1秒以内（バンクの数によって時間は異なります）でロードを完了します。

LOAD COMPLETE

と表示してロード・ボタン⑦を押す直前の状態に戻ります。

- ⑤ロード・ボタン⑦を押したまま、バンク・ボタン⑩でロードを行うバンクを指定します。

LOAD 1 3 7

\*バンク1, 3, 7を指定した場合

- ⑦受信側の機器のプロテクトをオンにします。
- ⑧必要がなければ、MIDIファンクションを、I又はIIにします。

※⑤、⑥の操作は、ロード・ボタン⑦を押したまま行ってください。途中でロード・ボタンを離した場合は、④からやりなおしてください。

※もし、接続や操作にまちがいがあった場合は、エラー・メッセージが表示されます。

相手の機器が送信を行えない状態の時、このように表示されます。

※相手の機器がMKS-80の場合は、このように表示されることはありません。

REJECTED

本体のプロテクトがオンになっていると、このように表示されます。

MEMORY PROTECTED

エラー・メッセージが表示された場合は、ライト/エクスキュート・ボタン③を押すとロードボタンを押す直前の状態に戻りますから、エラーの原因を取り除いてから、もう一度やり直してください。

## 2. インジケータ

### a. 受信モード

各インジケータは、次の状態の時に点灯します。

OMNI オムニ・オン

POLY ポリ・モード

MONO モノ・モード

※各モードについては、“What is MIDI”を参照して下さい。

### b. MIDIメッセージ

本体に関係のある（処理を行う）情報を受信した時に点灯します。








キーが押されている間は、点灯したままになります。




## 5 一覧表

### MKS-80 パラメーター 一覧表

トーン・セクション

パラメーター			バリュー	
No.	表示		表示	
2	LFO RATE	LFO レイト	0-100	
3	LFO DLY	LFO-1 ディレイ・タイム	0-100	
4	LFO WF	LFO-1 ウェーブフォーム		三角波
				ノコギリ波
				矩形波
			RND	ランダム
5	VCO LFO	VCO モジュレーション LFO-1 デプス	0-100	
6	VCO ENV	VCO モジュレーション ENV-1 デプス	0-100	
7	PW	パルス・ウィズ	0-100	
8	PWM	パルス・ウィズ・モジュレーション	0-100	
9	PWM SEL	PWM モード・セレクト	ENV	ENV-1
			LFO	LEO-1
			KBD	キーボード
10	PWM POL	PWM ポラリティー	NRM	ノーマル
			INV	インバート
11	VCO KYBD	VCO キー・フォロー	0-100	
12	VCO SEL	VCO セレクト(キーフォロー)	1	VCO-1
			OFF	オフ
			2	VCO-2
13	XMOD MAN	X-MOD マニュアル・デプス	0-100	
14	XMOD ENV	X-MOD ENV-1 デプス	0-100	
15	XMOD POL	X-MOD ポラリティー	NRM	ノーマル
			INV	インバート
16	VCO1 MOD	VCO-1 モジュレーション	NRM	ノーマル
			OFF	オフ
			INV	インバート
17	VCO1 RNG	VCO-1 レンジ	320-20	32°C-2°C
18	VCO1 WF	VCO-1 ウェーブフォーム		三角波
				ノコギリ波
				パルス波
				矩形波
19	VCO SYNC	VCO シンクロ	1→2	VCO-1→VCO-2
			OFF	オフ
			1←2	VCO-1←VCO-2
20	VCO2 MOD	VCO-2 モジュレーション	NRM	ノーマル
			OFF	オフ
			INV	インバート

パラメーター			バリュー	
No.	表示		表示	
21	VCO2 RNG	VCO-2 レンジ	LOW	ロー・フリケンシー
			320-20	32'C-2'C
			HI	ハイ・フリケンシー
22	VCO2 RNG	VCO-2 ファイン・チューン	0-100	
23	VCO2 WF	VCO-2 ウェーブフォーム		三角波
				ノコギリ波
				パルス波
			NIS	ノイズ
24	MIXER	ソース・ミックス	0-100	
25	HPF FREQ	ハイ・パス・フィルター カットオフ・フリケンシー	0-100	
26	VCF FREQ	VCF カットオフ・フリケンシー	0-100	
27	VCF RESO	VCF レゾナンス	0-100	
28	VCF ENV	VCF エンベロープ・セレクト	EG1	ENV-1
			EG2	ENV-2
29	VCF ENV	VCF エンベロープ・ポラリティー	NRM	ノーマル
			INV	インバート
30	VCF ENV	VCF モジュレーション ENV デプス	0-100	
31	VCF LFO	VCF モジュレーション LFO-1 デプス	0-100	
32	VCF KYBD	VCF キー・フォロー	0-100	
33	VCA LEVL	VCA ENV-2 レベル	0-100	
34	VCA LFO	VCA モジュレーション LFO-1 デプス	0-100	
35	DYN TIME	ダイナミクス・タイム	0-100	
36	DYN LEVL	ダイナミクス・レベル	0-100	
37	EG RESET	エンベロープ・リセット	ON	オン
			OFF	オフ
38	EG1 DYN	ENV-1 ダイナミクス	ON	オン
			OFF	オフ
39	EG1 A	ENV-1 アタック・タイム	0-100	
40	EG1 D	ENV-1 ディケイ・タイム	0-100	
41	EG1 S	ENV-1 サステイン・レベル	0-100	
42	EG1 R	ENV-1 リリース・タイム	0-100	
43	EG1 KYBD	ENV-1 キー・フォロー	0-100	
44	EG2 DYN	ENV-2 ダイナミクス	ON	オン
			OFF	オフ
45	EG2 A	ENV-2 アタック・タイム	0-100	
46	EG2 D	ENV-2 ディケイ・タイム	0-100	
47	EG2 S	ENV-2 サステイン・レベル	0-100	
48	EG2 R	ENV-2 リリース・タイム	0-100	
49	EG2 KYBD	ENV-2 キー・フォロー	0-100	

パッチ・セクション

パラメーター			バリュー	
No.	表示		表示	
51	MODE	キー・モード	WHOL	ホール
			SPL2	スプリット2
			SPL1	スプリット1
			DUAL	デュアル
52	S.POINT	スプリット・ポイント	A0-C8	A0-C8
53	BALANCE	バランス	0-100	
	TONE	トーン・ナンバー	11-88	
54	OCTAVE	オクターブ・シフト	-2	2OCT ダウン
			-1	1OCT ダウン
			NORM	ノーマル
			+1	1OCT アップ
			+2	2OCT アップ
55	ASSIGN	アサイン・モード	SOLO	ソロ
			UNI1	ユニゾン1
			UNI2	ユニゾン2
			PLY1	ポリ1
			PLY2	ポリ2
56	DETUNE	ユニゾン・デチューン	0-100	
57	HOLD	ホールド	MIDI	MIDI
			ON	オン
			OFF	オフ
58	GLIDE	グライド	0-100	
59	BENDER	ベンダー・センス	0-100	
60	VCO1	VCO-1 ベンド	WIDE	ワイド
			NORM	ノーマル
			OFF	オフ
61	VCO2	VCO-2 ベンド	WIDE	ワイド
			NORM	ノーマル
			OFF	オフ
62	TOUCH	アフター・タッチ・センス	0-100	
63	SELECT	アフター・タッチ・モード・セレクト	VCO	VCO LFO-2 MOD
			VCF	VCF FREQ
64	RATE	LFO-2 レイト	0-100	

ディスプレイ メッセージ 一覧表

メッセージ	表示の条件	
AUTO TUNE	PUSH チューン・ボタン	オート・チューン実行中
EDIT TONE No##	PUSH トーン・ボタン	トーン・メモリーの エディット・モードのタイトル
EDIT PATCH No##	PUSH パッチ・ボタン	パッチ・プリセットの エディット・モードのタイトル
FUNCTION ERROR	メモリー・エリア・スイッチが INTの状態、カートリッジとの セーブ、ロードを行おうとした	ライト/エクスキュート・ボタンが 押されるまでこの状態を保持します
INSERT CARTRIDGE	メモリー・カートリッジの挿入 されていない状態で、カートリッ ジを選択した	ライト・モード、セーブ・モード、 ロード・モードの時は、ライト/エク スキュート・ボタンが押されるまでこ の状態を保持します。
LOAD all banks	PUSH ロード・ボタン	この状態でライト/エクスキュート ボタンを押すと、全てのバンクがロー ドされます
LOAD COMPLETE	ロード完了	ロードが正しく行われた事を示しま す
LOAD ###	PUSH ロード・ボタン & バンク・ボタン	この状態でライト/エクスキュート ボタンを押すと、#で指定されたバン クのためのロードが行われます
MEMORY PROTECTED	プロテクト・オンの状態で、書 き込みをしようとした	ライト/エクスキュート・ボタンが 押されるまでこの状態を保持します
REJECTED	MIDIのセーブ、ロード時、相手 の機器が送信や受信を行えない状 態になっている	ライト/エクスキュート・ボタンが 押されるまでこの状態を保持します
SAVE all banks	PUSH セーブ・ボタン	この状態でライト/エクスキュート ボタンを押すと、全てのバンクがセー ブされます
SAVE COMPLETE	セーブ完了	セーブが正しく行われた事を示しま す
SAVE ###	PUSH セーブ・ボタン & バンク・ボタン	この状態でライト/エクスキュート ボタンを押すと、#で指定されたバン クのためのセーブが行われます
WRITE TONE **	PUSH ライト/エクスキュート ボタン & トーン・ボタン	トーン・メモリーの書き込みを行いま す
WRITE PATCH **	PUSH ライト/エクスキュート ボタン & パッチ・ボタン	パッチ・プリセットの書き込みを行 います
WRITTEN TONE ##	トーン・メモリーの書き込み 完了	トーン・メモリーの書き込みが正し く行われた事を示します
WRITTEN PATCH ##	パッチ・プリセットの書き込み 完了	パッチ・プリセットの書き込みが正 しく行われた事を示します

MKS-80 プログラム・チェンジ番号

メモリー・エリア・スイッチ INT

		ナ ン バ ー							
エリア	バンク	1	2	3	4	5	6	7	8
INT	1	0	1	2	3	4	5	6	7
	2	8	9	10	11	12	13	14	15
	3	16	17	18	19	20	21	22	23
	4	24	25	26	27	28	29	30	31
	5	32	33	34	35	36	37	38	39
	6	40	41	42	43	44	45	46	47
	7	48	49	50	51	52	53	54	55
	8	58	57	58	59	60	61	62	63
A	1	64	65	64	67	68	69	70	71
	2	72	73	74	75	76	77	78	79
	3	80	81	82	83	84	85	86	87
	4	88	89	90	91	92	93	94	95
	5	96	97	98	99	100	101	102	103
	6	104	105	106	107	108	109	110	111
	7	112	113	114	115	116	117	118	119
	8	120	121	122	123	124	125	126	127

メモリー・エリア・スイッチ A

		ナ ン バ ー							
エリア	バンク	1	2	3	4	5	6	7	8
A	1	0	1	2	3	4	5	6	7
	2	8	9	10	11	12	13	14	15
	3	16	17	18	19	20	21	22	23
	4	24	25	26	27	28	29	30	31
	5	32	33	34	35	36	37	38	39
	6	40	41	42	43	44	45	46	47
	7	48	49	50	51	52	53	54	55
	8	58	57	58	59	60	61	62	63
B	1	64	65	64	67	68	69	70	71
	2	72	73	74	75	76	77	78	79
	3	80	81	82	83	84	85	86	87
	4	88	89	90	91	92	93	94	95
	5	96	97	98	99	100	101	102	103
	6	104	105	106	107	108	109	110	111
	7	112	113	114	115	116	117	118	119
	8	120	121	122	123	124	125	126	127

メモリー・エリア・スイッチ B

		ナ ン バ ー							
エリア	バンク	1	2	3	4	5	6	7	8
B	1	0	1	2	3	4	5	6	7
	2	8	9	10	11	12	13	14	15
	3	16	17	18	19	20	21	22	23
	4	24	25	26	27	28	29	30	31
	5	32	33	34	35	36	37	38	39
	6	40	41	42	43	44	45	46	47
	7	48	49	50	51	52	53	54	55
	8	58	57	58	59	60	61	62	63
INT	1	64	65	64	67	68	69	70	71
	2	72	73	74	75	76	77	78	79
	3	80	81	82	83	84	85	86	87
	4	88	89	90	91	92	93	94	95
	5	96	97	98	99	100	101	102	103
	6	104	105	106	107	108	109	110	111
	7	112	113	114	115	116	117	118	119
	8	120	121	122	123	124	125	126	127

## MIDIファンクション 一覧表

		I	II	III
	キー・オン/オフ & ダイナミクス	○	○	○
注1	ダンパー	○	○	○
	アクティブ・センス	○	○	○
	モード・メッセージ	○	○	○
	ベンダー	×	○	○
注2	ベンダー・センシティブィティー	×	○	○
	ボリューム	×	○	○
	モジュレーション	×	○	○
	アフター・タッチ	×	○	○
注3	チューン・リクエスト	×	○	○
注3	プログラム・チェンジ※	×	○	○ (受信のみ)
注3	システム・エクスクルーシブ	×	×	○

※MIDIファンクションII……受信したプログラム・チェンジによって、トーン・メモリーが切り換ります。

本体の音色を切り換えると、プログラム・チェンジの送信を行います。

III……受信したプログラム・チェンジによって、パッチ・プリセットが切り換ります。

本体の音色を切り換えても、プログラム・チェンジの送信は行いません。

### 注1

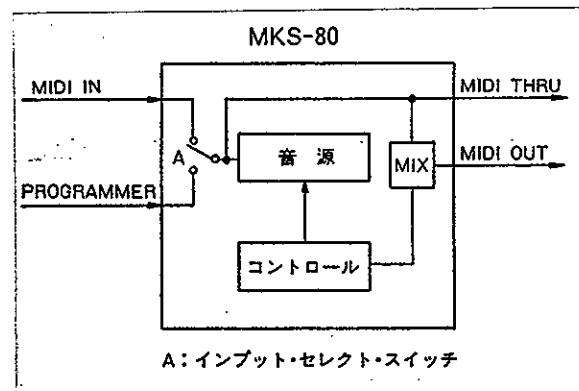
パッチ・プリセットで、ホールドをMIDIにしてある場合だけ、ダンパー・ペダルによるホールドを行います。

### 注2

MIDIからこの情報を受信すると、パッチ・プリセットのメモリーされている値はキャンセルされ、パッチ・プリセットを切り換えるまで、この情報で動作します。

### 注3

MKS-80は、MIDI INから受信した情報を、全てMIDI OUTから送信します。MIDI OUTからは、この他にMKS-80のオリジナル・データとしてこれらの情報を送信します。(プログラム・チェンジは、MIDIファンクションIIの時のみ)



## 6 主な仕様

MKS-80 ●8ボイス-16 VCO ポリフォニック・シンセサイザー・モジュール

●内蔵メモリー			ヘッドホン・ジャック
パッチ・プリセット	64種類		電源スイッチ
トーン・メモリー	64種類		
●外部メモリー			●リア・パネル
パッチ・プリセット	64種類x2		インプット・セレクト
トーン・メモリー	64種類x2		MIDI, PROGRAMMER
			MIDI
			5P DINコネクターx3
			IN, OUT, THRU
			プログラマー
			6P DINコネクター
●フロント・パネル			
チューン	±50セント		アウトプット・レベル
オート・チューン			H, M, L
ボリューム			アウトプット・モード
ダイナミクス・センス			ミックス, U/L
			バランス・アウトプット
			XLRコネクター x2
MIDIファンクション	I, II, III		UPPER, LOWER
MIDIチャンネル・セレクト	1-16		アンバランス・アウトプット
MIDIメッセージ・インジケーター			標準ジャック x2
受信モード・インジケーター	OMNI, POLY, MONO		UPPER, LOWER
			○パラメーター
バンク	1-8		P41~P43を参照して下さい。
ナンバー	1-8		■消費電力
メモリー・エリア	INT, A, B		35W
メモリー・カートリッジ・ホルダー			■外形寸法
			480(W)x400(D)x88(H)mm
ディスプレイ	液晶(5x7ドット)x16文字		■重量
コントラスト			8kg
セーブ			■付属品
ロード			接続コード(LP-25) x2
ライト/エクスキュート			5P DINコード
S/Lモード	CARTRIDGE, MIDI		AC コード
プロテクト	ON, OFF		メモリー・カートリッジ(M-64C)
トーン			オーナーズ・マニュアル
パッチ			■オプション
アッパー			プログラマー
ロワー			MPG-80
パラメーター・フォワード			
パラメーター・バックワード			
バリュー・アップ			
バリュー・ダウン			





# MODEL MKS-80 MIDIインプリメンテーション・チャート

ファンクション…	送 信			受 信			備 考	
	I	II	III	I	II	III		
ベーシック チャンネル 電源 ON 時 設定可能	I - 16	I - 16		I - 16	I - 16		電源をオンにすると、その前電源を オフした時のチャンネルに設定される	
モード 電源 ON 時 メッセージ 代 用	モード 3 × *****			モード 3 モノ, ポリ, オムニ・オン/オフ ×			モノ m ≠ 1の時無視される	
ノート ナンバー 音 域	×	×	×	0 - 127 21 - 108				
ベロシティ ノート・オン ノート・オフ	×	×	×	○	○	○	v = 1 - 127	
アフター キー別 タッチ チャンネル別	×	×	×	×	×	○		
ピッチ・ベンダー	×	×	×	×	○	○		
コントロール チェンジ	1 7 31 64	×	×	×	×	○	×	モジュレーション ボリューム ベンダー・センス ホールド *パッチ・プリセットの 状態により決まる。
プログラム チェンジ 設定可能範囲	×	○(0-63)	×	×	○	○(0-127)		
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	×	×	×	×	×	×		
リアル クロック タイム コマンド	×	×	×	×	×	×		
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	×	×	×	×	×	×	(123 - 127)	
備 考	受信したメッセージは 送信される。			プログラム・チェンジ MIDIファンクション			送信 受信 トーン・ナンバー トーン・ナンバー —— パッチ・ナンバー	
	ノート・オンよりノート・オフまでの 時間が5ms未満は受けつけない。			II	III			

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  
× : なし

# 8-Voice Sound module

## MODEL MKS-80 MIDIインプリメンテーション

### 1. RECOGNIZED RECEIVE DATA

1.1 When the MIDI FUNCTION is at I  
Note events, Hold ON/OFF, Mode Messages and Active Sensing are recognized.

Status	Second	Third	Description
1000 nnnn	0kkk kkkk	0vzv vvvv	Note OFF, velocity ignored
1001 nnnn	0kkk kkkk	0000 0000	Note OFF Kkkkkk = 0 - 127 (21 - 108) *1
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vzv vvvv	Note ON Kkkkkk = 0 - 127 (21 - 108) *1 vzvzvzv = 1 - 127
1011 nnnn	0100 0000	01xx xxxx	Hold ON xxxxxx = 0 - 63
1011 nnnn	0100 0000	00xx xxxx	Hold OFF xxxxxx = 0 - 63
1011 nnnn	0111 1011	0000 0000	ALL NOTES OFF
1011 nnnn	0111 1100	0000 0000	OMNI OFF *2
1011 nnnn	0111 1101	0000 0000	OMNI ON *2
1011 nnnn	0111 1110	0000 mmmm	MONO ON *2 mmmm = 1
1011 nnnn	0111 1111	0000 0000	POLY ON *2
1111 1110			Active Sensing

#### Notes :

\*1 Note numbers outside of the range 21 - 108 are transposed to the nearest octave inside this range.

\*2 Mode Messages (123 - 127) are also recognized as ALL NOTES OFF. MONO ON messages in which mmmm = 0 or 2 - 15 are ignored.

Mode Messages are recognized as follows:

	POLY ON (127)	MONO ON (126)	MONO ON (126)
	mmmm = 1	mmmm = 1	mmmm < 1
OMNI OFF (124)	OMNI = OFF	OMNI = OFF	ignored
	POLY	MONO	(not changed)
OMNI ON (125)	OMNI = ON	OMNI = ON	ignored
	POLY	MONO	(not changed)

1.2 When the MIDI FUNCTION is at II  
Modulation, Volume, Bender Sens, Program Change, Channel After Touch, Pitch Bender and Tune Request are recognized in addition to the messages described in 1.1.

Status	Second	Third	Description
1011 nnnn	0000 0001	0vzv vvvv	Modulation vzvzvzv = 0 - 127
1011 nnnn	0000 0111	0vzv vvvv	Volume vzvzvzv = 0 - 127
1011 nnnn	0001 1111	0vzv vvvv	Bender Sensitivity vzvzvzv = 0 - 127
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 127 *
1101 nnnn	0vzv vvvv		Channel After Touch vzvzvzv = 0 - 127
1110 nnnn	0vzv vvvv	0vzv vvvv	Pitch Bender Change
1111 0110			Tune Request

#### Note :

The Program Change number in the basic channel is recognized as an Upper 'Tone Number' and that in the basic channel + 1 as a Lower one.

1.3 When the MIDI FUNCTION is at III  
EXCLUSIVE messages and the messages described in 2.2 are recognized. The Program Change number only in the basic channel is recognized as a 'Patch Number'.

The Program Change assignments

Prog #	Number (see note)	MEMORY AREA switch	
		INT	A B
0 - 63	11 - 88	Internal	cart A cart B
64 - 127	11 - 88	cart A	cart B Internal

#### Note :

MIDI function	Number
II	'Tone Number'
III	'Patch Number'

### 2. TRANSMITTED DATA

2.1 When the MIDI FUNCTION is at I  
Only messages received from MIDI IN are sent to MIDI OUT. No messages are internally originated.

2.2 When the MIDI FUNCTION is at II  
Program Change and Tune Request will be sent in addition to the messages described in 2.1.

Status	Second	Third	Description
1100 nnnn	0ppp pppp		Program Change ppppppp = 0 - 63
1111 0110			Tune Request

#### Notes :

nnnn : MIDI channel number (0000 - 1111), ch-1 = 0000

When the 'Patch Number' is changed, Program Change messages are transmitted in the basic channel for the Upper 'Tone Number' defined by the 'Patch Number', and in the basic channel + 1 for the Lower 'Tone Number'.  
When the 'Tone Number' is changed, a Program Change message is transmitted in the basic channel for the Upper 'Tone Number', or in the basic channel + 1 for the Lower one, according to the panel setting.

2.3 When the MIDI FUNCTION is at III  
Tune Request and Exclusive Messages will be sent in addition to the messages described in 2.1. The Program Change is not internally originated.

### 3. TRANSMITTED EXCLUSIVE MESSAGES

3.1 When the Tone Parameters are changed while the MIDI FUNCTION is set at III, the following exclusive message (IPR) is sent.

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0110	Operation code = IPR (individual parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 00gg	Group # gg = 01 : Upper Tone gg = 10 : Lower Tone
h 0ppp pppp	Parameter # (0 - 47)
i 0vzv vvvv	Value (0 - 100)
	h and i (repetitively)
j 1111 0111	End of System Exclusive

#### Note :

Parameter #	Function	Value
0	LFO-1 RATE	0 - 100
1	LFO-1 DELAY TIME	0 - 100
2	LFO-1 WAVEFORM	0 = Random 1 = Square Wave 2 = Sawtooth Wave 3 = Triangle Wave
3	VCO MOD LFO-1 DEPTH	0 - 100
4	VCO MOD ENV-1 DEPTH	0 - 100
5	PW	0 - 100
6	PWM	0 - 100
7	PWM MODE SEL	0 = Keyboard 1 = LFO-1 2 = ENV-1
8	PWM POL	0 = Inverted 1 = Normal
9	VCO KEY FOLLOW	0 - 100
10	VCO SEL	0 = VCO-2 1 = OFF 2 = VCO-1
11	XMOD MANUAL DEPTH	0 - 100
12	XMOD ENV-1 DEPTH	0 - 100
13	XMOD POL	0 = Inverted 1 = Normal
14	VCO-1 MOD	0 = Inverted 1 = OFF 2 = Normal
15	VCO-1 RANGE	36 - 84 (60 = middle C of 8')

Parameter #	Function	Value
16	VCO-1 WAVEFORM	0 = Square Wave 1 = Pulse Wave 2 = Sawtooth Wave 3 = Triangle Wave
17	VCO SYNC	0 = VCO-1 <- VCO-2 1 = OFF 2 = VCO-1 -> VCO-2
18	VCO-2 MOD	0 = Inverted 1 = OFF 2 = Normal
19	VCO-2 RANGE	0 = Low Frequency 36 - 84 (60 = middle C of 8') 100 = High Frequency
20	VCO-2 FINE TUNE	0 - 100
21	VCO-2 WAVEFORM	0 = Noise 1 = Pulse Wave 2 = Sawtooth Wave 3 = Triangle Wave
22	MIXER	0 - 100
23	HPF CUTOFF FREQ	0 - 100
24	VCF CUTOFF FREQ	0 - 100
25	VCF RESONANCE	0 - 100
26	VCF ENV SEL	0 = ENV-2 1 = ENV-1
27	VCF ENV POL	0 = Inverted 1 = Normal
28	VCF MOD ENV DEPTH	0 - 100
29	VCF MOD LFO-1 DEPTH	0 - 100
30	VCF KEY FOLLOW	0 - 100
31	VCA ENV-2 LEVEL	0 - 100
32	VCA MOD LFO-1 DEPTH	0 - 100
33	DYNAMICS TIME	0 - 100
34	DYNAMICS LEVEL	0 - 100
35	ENV RESET	0 = OFF 1 = ON
36	ENV-1 DYNAMICS	0 = OFF 1 = ON
37	ENV-1 ATTACK TIME	0 - 100
38	ENV-1 DECAY TIME	0 - 100
39	ENV-1 SUSTAIN LEVEL	0 - 100
40	ENV-1 RELEASE TIME	0 - 100
41	ENV-1 KEY FOLLOW	0 - 100
42	ENV-2 DYNAMICS	0 = OFF 1 = ON
43	ENV-2 ATTACK TIME	0 - 100
44	ENV-2 DECAY TIME	0 - 100
45	ENV-2 SUSTAIN LEVEL	0 - 100
46	ENV-2 RELEASE TIME	0 - 100
47	ENV-2 KEY FOLLOW	0 - 100

3.2 When the Patch Parameters are changed while the MIDI FUNCTION is set at III, the following exclusive message (IPR) is sent.

byte	description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0110	Operation code = IPR (individual parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0011 0000	Level # = 2
g 0000 00gg	Group # gg = 01 : Upper Patch gg = 10 : Lower Patch

h 0ppp pppp Parameter # ( 0 - 14 )  
 l 0vvv vvvv Value ( 0 - 108 )  
 : h and l ( repetitively )  
 j 1111 0111 End of System Exclusive

e 0010 0000 Format type  
 f 0010 0000 Level # = 1  
 g 0000 0010 Group # = Lower  
 h 0vvv vvvv values ( 0 - 100 ) of parameter # 0 - 47  
 : in sequence, (48 bytes total)  
 :  
 l 1111 0111 End of System Exclusive

Note :

Parameter #	Function	Value
0	KEY MODE SELECT	0 = Dual 1 = Split-1 2 = Split-2 3 = Whole 21 - 108 ( Note number )
1	SPLIT POINT	0 - 100
2	BALANCE	0 - 63
3	TONE NUMBER	0 = 2 OCT Down 1 = 1 OCT Down 2 = Normal 3 = 1 OCT Up 4 = 2 OCT Up
4	OCT SHIFT	0 = Solo 1 = Unison-1 2 = Unison-2 3 = Poly-1 4 = Poly-2
5	ASSIGN MODE SELECT	0 = OFF 1 = ON (always) (MIDI Damper messages are ignored) 2 = MIDI Damper messages are recognized
6	UNISON DETUNE	0 - 100
7	HOLD	0 = OFF 1 = Normal (Slightly more than 1 octave) 2 = Wide (2.5 octaves)
8	GLIDE	0 - 100
9	BENDER SENS	0 - 100
10	VCO-1 BEND	0 = OFF 1 = Normal (Slightly more than 1 octave) 2 = Wide (2.5 octaves)
11	VCO-2 BEND	0 = OFF 1 = Normal (Slightly more than 1 octave) 2 = Wide (2.5 octaves)
12	AFTER TOUCH SENS	0 - 100
13	AFTER TOUCH MODE SELECT	0 = VCF Frequency 1 = VCO LFO-2 MOD (1 and 2)
14	LFO-2 RATE	0 - 100

3.3 When the 'Patch Number' is changed while the MIDI FUNCTION is set at 111, the following exclusive messages (A through E) are sent in sequence.

A. PGR (Program number) which indicates the 'Patch Number'

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0100	Operation code = PGR (program number)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0011 0000	Level # = 2
g 0000 0000	Dummy
h 0000 0000	Next program number indicates the 'Patch Number'
i 0ppp pppp	Program # ('Patch Number')
j 0000 0000	NOP
k 1111 0111	End of System Exclusive

B. APR (All parameter) which indicates the Patch Parameters for Upper section

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0011 0000	Level # = 2
g 0000 0001	Group # = Upper
h 0vvv vvvv	values ( 0 - 108 ) of parameter # 0 - 14 in sequence, (15 bytes total)
i 1111 0111	End of System Exclusive

C. APR (All parameter) which indicates the Patch Parameters for Lower section

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0011 0000	Level # = 2
g 0000 0010	Group # = Lower
h 0vvv vvvv	values ( 0 - 108 ) of parameter # 0 - 14 in sequence, (15 bytes total)
i 1111 0111	End of System Exclusive

D. APR (All parameter) which indicates the Tone Parameters for Upper section

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 0001	Group # = Upper
h 0vvv vvvv	values ( 0 - 100 ) of parameter # 0 - 47 in sequence, (48 bytes total)
i 1111 0111	End of System Exclusive

E. APR (All parameter) which indicates the Tone Parameters for Lower section

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #

3.4 When the 'Tone Number' is changed while the MIDI FUNCTION is set at 111, the following exclusive messages (A and B) are sent.

A. PGR (Program number) which indicates the 'Tone Number'

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0100	Operation code = PGR (program number)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 00gg	Group #
gg 01 Upper Tone	
gg 10 Lower Tone	
h 0000 0000	Next program number indicates the 'Tone Number'
i 0ppp pppp	Program # ('Tone Number')
j 0000 0000	NOP
k 1111 0111	End of System Exclusive

B. APR (All parameter) which indicates the All parameters for the 'Tone Number'

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0011 0101	Operation code = APR (all parameter)
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn + 1 = channel #
e 0010 0000	Format type
f 0010 0000	Level # = 1
g 0000 00gg	Group #
gg 01 Upper Tone	
gg 10 Lower Tone	
h 0vvv vvvv	values ( 0 - 100 ) of parameter # 0 - 47 in sequence, (48 bytes total)
i 1111 0111	End of System Exclusive

4. RECOGNIZED EXCLUSIVE MESSAGES

All Exclusive messages described in section 3.

5. HANDSHAKING COMMUNICATION

5.1 Message type

5.1.1 Want to send a file (WSP)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0000	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 0100 1101	M :
0100 1011	K :
0101 0011	S : - File name in ASCII
0010 1101	- :
0011 1000	8 :
0011 0000	0 :
g 0000 0000	Check sum
h 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.2 Request a file (RQF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0001	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 0100 1101	M :
0100 1011	K :
0101 0011	S : - File name in ASCII
0010 1101	- :
0011 1000	8 :
0011 0000	0 :
g 0000 0000	Check sum
h 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.3 Data (DAT)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0010	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # = MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 0ddd dddd	Data 248 bytes = 4 sets of data
g 0sss ssss	Check sum
h 1111 0111	End of System Exclusive

Notes :

Summed value of the all bytes in data and the check sum must be 0 (7 bits).

Each DAT message consists of 4 sets of the Patch and Tone data. Each data set consists of 62 bytes total -- 39 bytes for Tone Parameters of a number and 23 bytes for Patch Parameters of the same number.

These parameters are sent in sequence of the 'Tone Number's and 'Patch Number's. 2 DATs are sent for each 'Bank'. In normal operation, 16 DATs are totally sent for all 'bank's (1 - 8).

5.1.4 Acknowledge (ACK)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0011	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.5 End of file (EOF)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 0101	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.6 Communication error (ERR)

Byte	Description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1111	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.1.7 Rejection (RJC)

byte	description
a 1111 0000	Exclusive status
b 0100 0001	Roland ID #
c 0100 1111	Operation code
d 0000 nnnn	Unit # MIDI basic channel, nnnn = 0 - 15 where nnnn = 0 for channel 1
e 0010 0000	Format type
f 1111 0111	End of System Exclusive

5.2 Data format of DAT (62 bytes total)

5.2.1 Tone section (39 bytes)

a Continuous values (33 bytes, value = 0 - 100)

1 LFO-1 RATE	18 VCF MOD LFO-1 DEPTH
2 LFO-1 DELAY TIME	19 VCF KEY FOLLOW
3 VCO MOD LFO-1 DEPTH	20 VCA ENV-2 LEVEL
4 VCO MOD ENV-1 DEPTH	21 VCA MOD LFO-1 DEPTH
5 PW	22 DYNAMICS TIME
6 PWM	23 DYNAMICS LEVEL
7 VCO KEY FOLLOW	24 ENV-1 A
8 XMOD MANUAL DEPTH	25 ENV-1 D
9 XMOD ENV-1 DEPTH	26 ENV-1 S
*1 10 VCO-1 RANGE	27 ENV-1 R
*2 11 VCO-2 RANGE	28 ENV-1 KEY FOLLOW
12 VCO-2 FINE TUNE	29 ENV-2 A
13 MIXER	30 ENV-2 D
14 HPF CUTOFF FREQ	31 ENV-2 S
15 VCF CUTOFF FREQ	32 ENV-2 R
16 VCF RESONANCE	33 ENV-2 KEY FOLLOW
17 VCF MOD ENV DEPTH	

Note :

Parameter	Type of Exclusive message	
	Value in DAT	Value in IPR
*1 10 VCO-1 RANGE	0 - 48	36 - 84
*2 11 VCO-2 RANGE	0	0
	1 - 49	36 - 84
	50	100

b Bit data (6 bytes) bits 4-7 are not used

34	: bit 2,3 PWM MODE SEL	: bit 0,1 LFO-1 WAVEFORM
	: 00 = Keyboard	: 00 = Random
	: 01 = LFO-1	: 01 = Square Wave
	: 10 = ENV-1	: 10 = Sawtooth Wave
		: 11 = Triangle Wave
35	: bit 2,3 VCO SEL	: bit 1 XMOD POL
	: 00 = VCO-2	: 0 = Inverted
	: 01 = OFF	: 1 = Normal
	: 10 = VCO-1	
36	: bit 2,3 VCO-2 MOD	: bit 0,1 VCO-1 MOD
	: 00 = Inverted	: 00 = Inverted
	: 01 = OFF	: 01 = OFF
	: 10 = Normal	: 10 = Normal
37	: bit 3	: bit 2
	: bit 1	: bit 0
	: ENV-2 DYNAMICS	: ENV-1 DYNAMICS
	: VCF ENV POL	: VCF ENV SEL
	: 0 = OFF	: 0 = OFF
	: 1 = ON	: 1 = ON
		: 0 = Inverted
		: 1 = Normal
		: 0 = ENV-2
		: 1 = ENV-1
38	: bit 2,3 VCO-2 WAVEFORM	: bit 0,1 VCO-1 WAVEFORM
	: 00 = Noise	: 00 = Square Wave
	: 01 = Pulse Wave	: 01 = Pulse Wave
	: 10 = Sawtooth Wave	: 10 = Sawtooth Wave
	: 11 = Triangle Wave	: 11 = Triangle Wave
39	: bit 2 ENV RESET	: bit 0,1 VCO SYNC
	: 0 = OFF	: 00 = VCO-1 <- VCO-2
	: 1 = ON	: 01 = OFF
		: 10 = VCO-1 -> VCO-2

5.2.2 Patch section (23 bytes)

a Common data (3 bytes)

40 KEY MODE	0 = DUAL
	1 = SPL11-1
	2 = SPL11-2
	3 = WHOLE
* 41 SPLIT POINT	0 - 87
42 BALANCE	0 - 100

Note :

Parameter	Type of Exclusive message	
	Value in DAT	Value in IPR
* SPLIT POINT	0 - 87	21 - 108
b Upper Tone Number (1 byte)	43	0 - 63
c Upper bit data (4 bytes)	bits 4-7 are not used	
44	: bit 0-2 ASSIGN MODE SELECT	
	: 000 = Solo	
	: 001 = Unison-1	
	: 010 = Unison-2	
	: 011 = Poly-1	
	: 100 = Poly-2	
45	: bit 0,1 HOLD	
	: 00 = OFF	
	: 01 = ON (always)	
	: 10 = by damper messages	
46	: bit 2,3 VCO-2 BEND	: bit 0,1 VCO-1 BEND
	: 00 = OFF	: 00 = OFF
	: 01 = Normal	: 01 = Normal
	: 10 = Wide	: 10 = Wide
47	: bit 1-3 OCT SHIFT	: bit 0 AFTER TOUCH MODE SELECT
	: 000 = 2 OCT Down	: 0 = VCF Frequency
	: 001 = 1 OCT Down	: 1 = VCO LFO-2 MOD
	: 010 = Normal	
	: 011 = 1 OCT Up	
	: 100 = 2 OCT Up	

d Upper continuous values (5 bytes, value = 0 - 100)  
 48 UNISON DETUNE 51 AFTER TOUCH SENS  
 49 GLIDE 52 LFO-2 RATE  
 50 BENDER SENS

e Lower Tone Number (1 byte)  
 53 0 - 83

f Lower bit data (4 bytes)  
 54 - 57 The same as Upper SW data.

g Lower continuous values (5 bytes, value = 0 - 100)  
 58 UNISON DETUNE 61 AFTER TOUCH SENS  
 59 GLIDE 62 LFO-2 RATE  
 60 BENDER SENS

5.3 Sequence of communication

5.3.1 In the Save mode.

a WSF :	Want to send a file	(transmitted)
b ACK :	Acknowledge	(received)
c DAT :	Data	(transmitted)
d ACK :	Acknowledge	(received)
e DAT :	Data	(transmitted)
f ACK :	Acknowledge	(received)
g DAT :	Data	(transmitted)
h ACK :	Acknowledge	(received)
i EOF :	End of file	(transmitted)
j ACK :	Acknowledge	(received)

5.3.2 In the Load mode.

a RQF :	Request a file	(transmitted)
b DAT :	Data	(received)
c ACK :	Acknowledge	(transmitted)
d DAT :	Data	(received)
e ACK :	Acknowledge	(transmitted)
f DAT :	Data	(received)
g ACK :	Acknowledge	(transmitted)
h EOF :	End of file	(received)
i ACK :	Acknowledge	(transmitted)

5.3.3 When the WSF is recognized

a WSF :	Want to send a file	(received)
b ACK :	Acknowledge	(transmitted)
c DAT :	Data	(received)
d ACK :	Acknowledge	(transmitted)
e DAT :	Data	(received)
f DAT :	Data	(received)
g ACK :	Acknowledge	(transmitted)
h EOF :	End of file	(received)
i ACK :	Acknowledge	(transmitted)

5.3.4 When the RQF is recognized

a RQF :	Request a file	(received)
b DAT :	Data	(transmitted)
c ACK :	Acknowledge	(received)
d DAT :	Data	(transmitted)
e ACK :	Acknowledge	(received)
f DAT :	Data	(received)
g ACK :	Acknowledge	(transmitted)
h EOF :	End of file	(transmitted)
i ACK :	Acknowledge	(received)

5.3.5 When the ERR is recognized

a ERR :	Communication error	(received)
b RJC :	Rejection	(transmitted)
c DAT :	Data	(transmitted)
d ACK :	Acknowledge	(received)
e DAT :	Data	(transmitted)

