

YAMAHA

TONE GENERATOR

MUS

取扱説明書



ごあいさつ

このたびはヤマハトーンジェネレーターMU5をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございます。

MU5は、VHSビデオテープサイズのパッケージにヤマハ独自に開発した高品位なAWM音源を収めたトーンジェネレーターです。シリアルインターフェース付きでしかも乾電池動作なので、コンピューターとの接続も場所を選ばず簡単にご使用になれます。また、ノートタイプのコンピューターと組み合わせて、屋外や移動中の車内でも操作できます。

MU5の優れた機能を使いこなし、未永くご愛用いただくためにも、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みくださいますようお願いいたします。また、ご一読いただいた後も不明な点が生じた場合に備えて、大切に保管していただきますようお願い申し上げます。

MacintoshはApple社の商標です。

PC-9800シリーズは日本電気株式会社の商標です。

IBM-PC/ATはインターナショナルビジネスマシーン社の登録商標です。

MU5の特長

AWM音源の高品位なサウンド

プロ用シンセサイザーにも採用されているAWM音源は、生楽器の音をサンプリングし、その波形をもとにヤマハ独自の技術で音づくりした音源です。MU5にはAWM音源を駆使してプログラムされた128音色と8ドラムキットが内蔵されており、音作りの知識がないという方でもリアルで表現力豊かな音色を自由に選び、演奏することができます。

GMシステムレベル1対応

MU5はGMシステムレベル1に対応した音源モジュールです。コンピューター用音楽ソフトやGM曲集をはじめ、GM対応商品との接続で幅広くご使用になれます。

シリアルインターフェース内蔵

MU5はMIDIシリアルインターフェース機能を内蔵しています。PC-9800シリーズ、Macintoshシリーズ、IBM-PC/AT互換機などのコンピューターとシリアルケーブルで接続していただくと、MU5を音源としてご使用になれるほか、MIDIインターフェースとしてもお使いいただけます。

コンパクトなVHSビデオテープサイズ

MU5は、GM対応音源とMIDIシリアルインターフェースの機能をコンパクトなVHSビデオテープサイズにパッケージしました。机の上でも場所をとらず、ノートパソコンと一緒に持ち運んでもかさばりません。

乾電池での使用が可能

MU5はGM対応音源としてははじめて乾電池使用を可能にしました。ノートパソコンと組み合わせると、移動中の車内や屋外など、机以外の場所でもコンピューターミュージックが楽しめます。

鍵盤を備え、入力用キーボードとしても活用可能

MU5のフロントパネルにある2オクターブの鍵盤は、キーボードとしての使用が可能です。オクターブを変更することで10オクターブの音域まで使用できます。和音の入力もでき、音色確認やデータ入力用のキーボードとしてもご活用いただけます。

使用上のご注意

MU5は精密機械です。いつまでもご使用いただくために、次の注意を守り、大切に扱いください。



設置場所について

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

- ・窓際などの直射日光のあたる場所や、窓を閉め切った自動車内、暖房器具のそばなど極端に暑い場所
- ・温度の特に低い場所
- ・湿気やホコリの多い場所
- ・振動の多い場所



お取り扱いについて

- ・スイッチや端子に、過度の圧力を加えることは避けてください。
- ・コード類をはずすときは、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
- ・移動するときは、接続コードをはずした状態で行なってください。



外装のお手入れについて

お手入れは、乾いた布でカラぶきするか、汚れのひどいときは少し水で湿らせた布でふいてください。アルコールやシンナー類は、絶対に使用しないでください。



電源について

電源は、単3電池もしくは別売ACアダプターをご使用ください。

単3電池でご使用になる場合には、電池が消耗しましたら（画面に“Err Battery!”と表示されます）、すみやかにすべて新しい電池と交換してください。

ACアダプターでご使用になる場合は、必ず別売りのPA-3又はPA-4を使用してください。電圧や極性の違うACアダプターを使用しますと、故障の原因となることがあります。

また、長時間ご使用にならないときは、ACアダプターは必ずコンセントからはずしてください。

乾電池について



乾電池は、新しいものと古いもの、種類のちがうもの（たとえばマンガンとアルカリ）やメーカーのちがうものを一緒に使わないでください。事故や故障の原因となります。

他の電気機器への影響



MU5はデジタル回路を多く使用しているため、近くのテレビやラジオに雑音などが生じることがあります。この場合は十分に距離を離してお使いください。

改造について



MU5を改造したり、内部を開けたりすることは、事故や故障につながりますので絶対におやめください。改造された後の保証はいたしかねます。

落雷に対する注意



落雷などの恐れがあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜いてください。

保証書の手続き



お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きを取ってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも修理の費用をいただく場合がありますので、充分ご注意ください。

保管



取扱説明書をお読みにになった後は、保証書と共に大切に保管してください。

音楽を楽しむエチケット



これは電子機械工業会「音のエチケット」キャンペーンのロゴマークです。

楽しい音楽も時と場所によってはたいへん気になるものです。

隣近所への配慮を十分にいたしましょう。

静かな夜間には小さな音でもよく通り、特に低音は床や壁などを伝わりやすく、思わぬ所で迷惑をかけてしまうことがあります。

適度な音量を心がけ、窓を開めたりヘッドフォンをご使用になるのもひとつの方法です。

ヘッドフォンをご使用になる場合には、耳をあまり刺激しないよう適度な音量でお楽しみください。

目次

表記について	6
--------------	---

1 はじめに

1. 各部の名称と機能	8
2. 電源について	12
3. 接続について	15
コンピューターとの接続	15
MIDI機器との接続	19
ヘッドフォンまたはオーディオとの接続	20
4. デモソングの演奏	21

2 MU5の基礎知識

1. MU5の仕組み	24
2. MU5のモード構成	26
3. MU5機能ツリー図	27
4. MU5の基本的な操作	28
5. GMシステムレベル1について	32

3 プレイモード

1. パート番号	35
2. プログラム番号とボイス	36
3. ミュート、ソロ	37
4. ベロシティメーター	38
5. オクターブ表示	38

4 パートエディットモード

1. ボリューム	41
2. パン	42
3. MIDIチャンネル	42
4. ノートシフト	43
5. パートチューン	43
6. ピッチベンドレンジ	44

5 ユーティリティモード

1. マスターチューン	47
2. トランスポーズ	48
3. ミュートロック	48
4. ペロシティ	49
5. ローカルコントロール	49
6. ダンプアウト	50
7. イニシャライズオール（初期化）	51

資料

1. 仕様	54
2. ホストコンピューターとの接続ケーブル配線図	56
3. 故障かな？と思ったら	57
4. プリセットボイス（GM）	58
5. ドラムボイスリスト	60
6. MIDIデータフォーマット	64
7. MIDIインプリメンテーションチャート	80
8. 索引	82
サービスについて	84

必要な情報を見つけるために

必要な情報を見つめるために、「目次」以外に下記の方法で探すのが便利です。

「機能ツリー図」（ 27ページ）


MU5の機能の階層構造を見渡しながら、必要項目を探すことができます。


「索引」（ 82ページ）


わからない言葉から、その解説ページを搜したり、ある用語からその関連項目の解説ページを搜したりすることができます。


表記について


本書では、次のようなマークを使って、ボタンや説明内容を表します。


 パネル上のボタンを示します。枠の中の文字は、パネル上に印刷されている文字です。


 その機能に入るための手順を説明しています。

 その機能の概要を説明しています。

 その機能で設定できる値の範囲を説明しています。

 その機能を使うための具体的な操作を説明しています。

 その機能に関する補足説明、注意および応用例やヒントを説明しています。

 その操作を行うと、データが消えたりMU5を破損させる危険があることを示しています。

+ 「押しながら」という意味の記号です。たとえば、**[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[MSTR TUNE]** だと、**[OCT DOWN]** と **[OCT UP]** を押しながら **[MSTR TUNE]** を押す、という意味になります。

/ 「または」という意味の記号です。たとえば、**[●VALUE]** / **[●VALUE]** だと、**[●VALUE]** または **[●VALUE]** を押す、という意味になります。

→ この記号は2種類の意味で使われています。
・文のはじめに使われる場合は、関連する項目を示し、参照ページを示しています。
・キーの間で使われる場合は、キーを押す順番を表します。

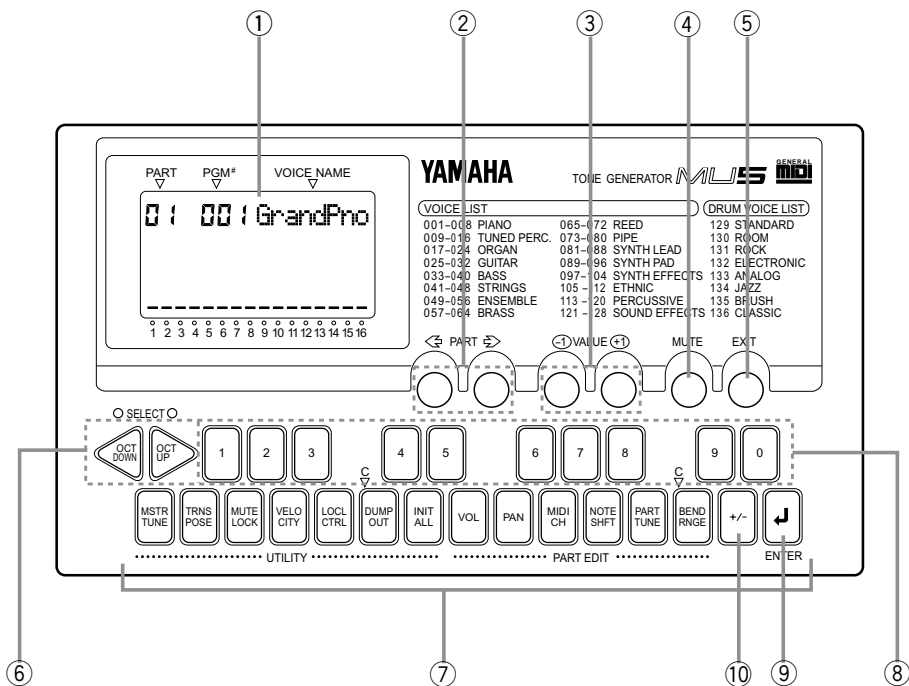
1

はじめに

- 1. 各部の名称と機能 8
- 2. 電源について 12
- 3. 接続について 15
- 4. デモソングの演奏 21

1. 各部の名称と機能

フロントパネル



① ディスプレイ

パート番号、プログラム番号、ベロシティメーターを始め、さまざまな情報を表示します。

② ◀PART ▶PART▶ (パート) キー

パート番号を切り替えます。

③ ◀VALUE ▶VALUE (バリュー) キー

プレイモードではプログラム番号を変えます。

データの設定では数値の増減や、設定のON/OFFに使用します。

④ MUTE (ミュート) キー

パートごとにミュートやソロの設定を行います。

⑤ EXIT (エグジット) キー

パートエディットモードやユーティリティモードからプレイモードに戻ります。

⑥ OCT DOWN OCT UP (オクターブダウン) (オクターブアップ) キー

鍵盤キーのオクターブを切り替えます。

また、OCT DOWN と OCT UP を同時に押しながら鍵盤キーを押すと、セレクト機能として働きます。パートエディットモードやユーティリティモードに入り各パラメーターが変更できます。

⑦ 鍵盤

通常の鍵盤と同様に機能します。接続したシーケンサーやコンピューターの音符入力として利用することもできます。オクターブ変更も可能です。

⑧ テンキー

鍵盤の黒鍵 (10ヶ) は、OCT DOWN キーと OCT UP キーを押しながら操作することでテンキーとして働きます。

テンキーを使ったデータの入力方法は、「2.MU5の基礎知識」(31 ページ) で説明しています。

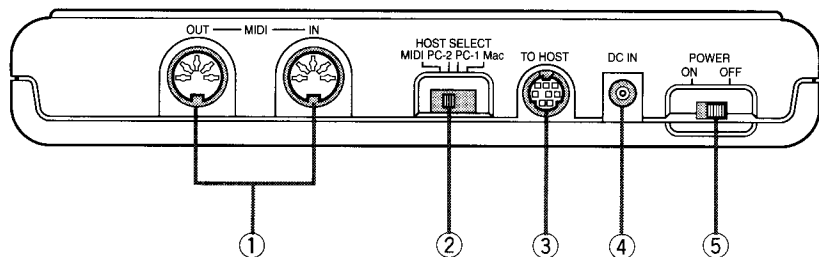
⑨ ENTER (エンター) キー

OCT DOWN キーと OCT UP キーを押しながら操作することで ENTER キーとして働きます。テンキーで入力した数値を確定したり、コマンドを実行する際に使用します。

⑩ +/- (プラス/マイナス) キー

OCT DOWN キーと OCT UP キーを押しながら操作することで +/- キーとして働きます。テンキーで入力した数値の「+」、「-」を変更するときに使用します。

■ リアパネル



①MIDI(ミディ)端子

MIDIケーブルで外部のMIDI機器と接続する端子です。

◆MIDI IN(MIDIイン)

MIDIコントローラーやシーケンサーからの情報を受信します。

◆MIDI OUT(MIDIアウト)

MUS内部の設定をMIDIデータとして出力したり、TO HOST端子から送られてきたMIDIデータをMIDI出力します。

②HOST SELECT(ホストセレクト)スイッチ

MUSとデータ通信する端子を選択します。(15ページからの接続方法を参照)

③TO HOST(トゥーホスト)端子

ホストコンピューターとシリアルケーブルで接続するための端子です。MIDIデータやコントロール信号を送受信します。

④DC IN(ACアダプター)端子

別売のPA-3又はPA-4を接続する端子です。

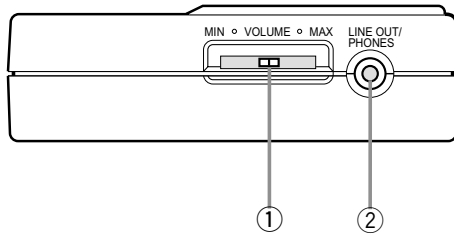
⑤POWER(パワー)スイッチ

電源のオン/オフを切り替えるスイッチです。



ACアダプターを接続する場合は、必ず本体の電源がオフになっていることを確認し、ACアダプターをDC IN端子につないでから、最後にACアダプターを電源に接続してください。

サイドパネル



①VOLUME（ボリューム）コントロール

MU5のアウトプット/ヘッドフォンの音量を調節します。

②LINE OUT/PHONES（ラインアウト/ヘッドフォン）端子

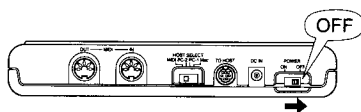
ヘッドフォンやステレオやアンプ内蔵スピーカーを接続する端子です。ステレオミニジャックになっています。

2. 電源について

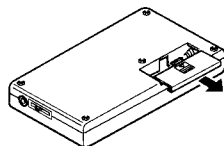
■ 電源の準備

● 乾電池でご使用の場合

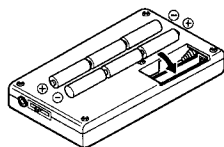
1 本体のPOWERスイッチがOFFになっていることを確認します。



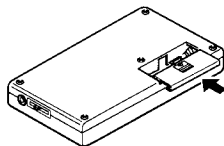
2 本体裏側のバッテリーカバーを取り外します。



3 所定の場所へ乾電池の+/-を間違えないように確認し、新しい乾電池を入れます。



4 バッテリーカバーを閉めます。



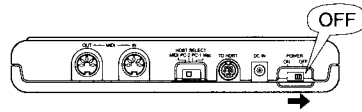
マンガン電池をお使いの場合で約3時間、アルカリ電池お使いの場合で約9時間使用可能です。

★ 注意

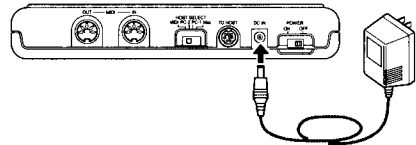
- 乾電池が消耗して交換する時期になると、ディスプレイに「Err Battery!」というメッセージが表示されます。メッセージは、いずれかのキーを押すと消えますが、約1分後に再び表示されます。
- 電池を交換するか別売りの電源アダプターをご使用ください。
- 消耗した電池を使用すると誤動作やデータ破壊の原因となりますので、すみやかに新しいものとお取り替えください。
- 乾電池は同じタイプのものをご使用ください。例えば、マンガンとアルカリの併用は液もれのおそれがあります。
- 新旧の電池を混ぜてご使用しないでください。

● ACアダプターでご使用の場合

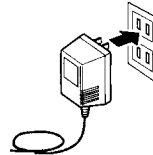
- 1** 本体のPOWERスイッチがOFFになっていることを確認します。



- 2** 別売のACアダプター (PA-3又はPA-4)を本体リアパネルのDC IN端子に接続します。



- 3** ACアダプターをコンセントにつなぎます。

**注意**

- ・ACアダプターは、必ず別売のPA-3又はPA-4を使用してください。他のACアダプターを使用すると、誤動作や故障の原因となります。
- ・長時間ご使用にならないときは、ACアダプターは必ずコンセントからはずしてください。

■ 電源を入れる

- 1 MU5と周辺機器が正しく接続されていることを確認してください。また、MU5と再生装置のボリュームは下がった状態にしてください。
- 2 コンピューターやMIDIキーボード、続いてMU5の電源をオンにしてください。
- 3 再生装置の電源を入れ、MU5のボリュームと再生装置のボリュームを適切な位置に調節してください。



音量を調節するには、デモソング(21ページ)を演奏させてみるのが便利です。

■ 電源を切る

- 1 本体の電源を切る前に、まず再生装置の電源を切るか、ボリュームを下げてください。
- 2 次に、本体およびMIDI機器の電源を切ってください。



MU5は、電池が入っているかACアダプターが接続されている場合に、電源を切る直前の設定を記憶しています。電池もACアダプターもない状態では、メモリーが初期化されます。

3. 接続について

コンピューターとの接続

MU5をコンピューターからコントロールする場合、以下の2つの方法があります。

1. MU5のTO HOST端子を使った接続方法
2. MU5のMIDI端子を使った接続方法

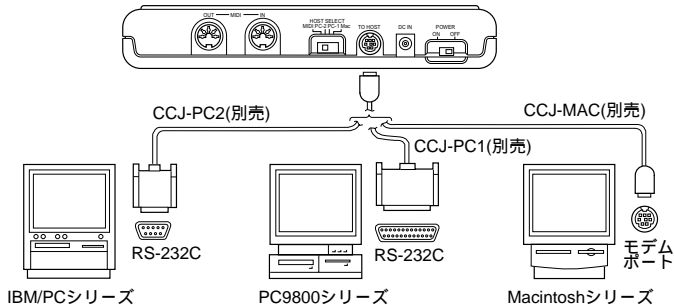
1. MU5のTO HOST端子を使った接続方法

コンピューターのシリアルポート（RS-232C端子やRS-422端子）をMU5のTO HOST端子に接続します。

この方法では、MU5をMIDIインターフェースとして使用できるため、専用のMIDIインターフェースは不要です。ただし、コンピューターの機種によっては、この接続方法が使えません。また、使用するソフトウェアがシリアルポートに対応していなければなりません。

接続方法

コンピューターのシリアルポート（RS-232C端子やRS-422端子）を、専用のシリアルケーブルでMU5のTO HOST端子に接続します。



● 接続するシリアルケーブルの種類

接続するコンピューター種類に合わせて、下記のシリアルケーブルを使用してください。

- ・ Macintoshシリーズ CCJ-Mac
- ・ PC-9800シリーズ CCJ-PC1
- ・ IBM/PCシリーズ CCJ-PC2

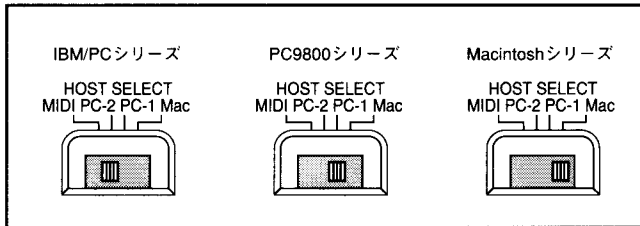


各シリアルケーブルのケーブル配線図については、「資料」(56ページ)をご覧ください。

● MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチの設定

接続するコンピューターの種類によって、MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチを切り替えます。

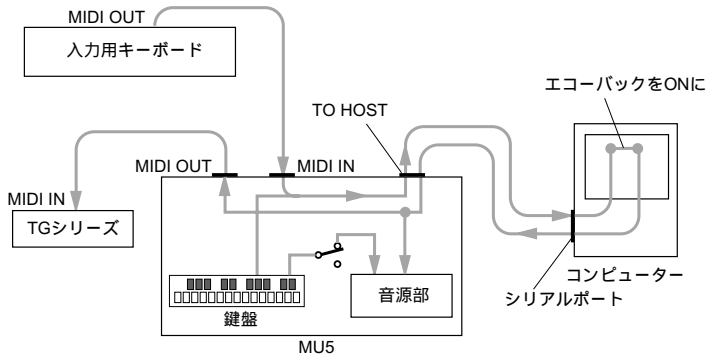
- ・ Macintoshシリーズ [Mac] (ボーレート=31,250bps、1MHzのクロックを使用)
- ・ PC-9800シリーズ [PC-1] (ボーレート=31,250bps)
- ・ IBM/PCシリーズ [PC-2] (ボーレート=38,400bps)



使用するソフトウェアの種類によって、上記の設定では動作しないものがあります。お使いになるソフトの取扱説明書をよく読んで、要求するボーレートにHOST SELECTスイッチを設定してください。

MIDI情報の流れ

コンピューターのシリアルポートとMU5のTO HOST端子を接続した場合、MIDI情報の流れは下図のようになります。

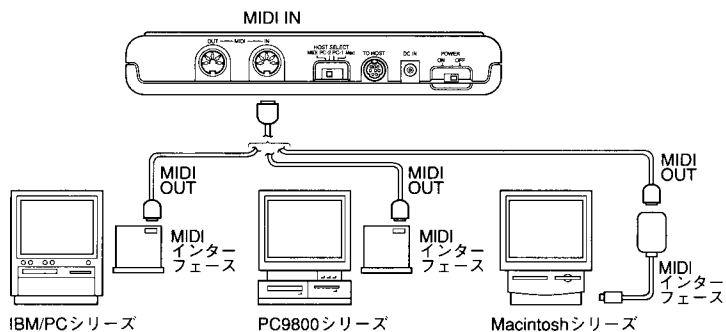


- ・ HOST SELECTスイッチがMIDI以外するとき、MIDI INで受けたMIDIデータでMU5が発音するためには、コンピューターのエコーバック（HOST THRU）の設定をONにする必要があります。ただしソフトによってエコーバックの設定ができないものもあります。お使いのソフトのマニュアルをご確認ください。
- ・ MU5の鍵盤での演奏データは、MU5を発音するとともに（ローカルONの場合）、TO HOST端子を通してコンピューターにも出力されます。そのため、MU5の鍵盤をコンピューターの入力用キーボードとして使用することもできます。

2. MU5のMIDI端子を使った接続方法

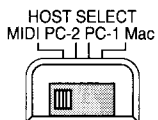
● 接続方法

MIDIインターフェースを通じてMU5のMIDI端子に接続します。



● MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチの設定

MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチを、[MIDI]に設定します。



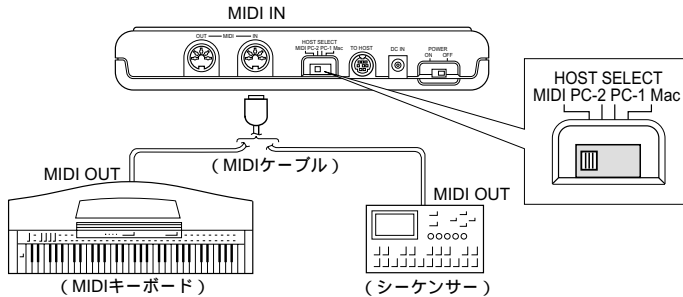
HOST SELECTスイッチをMIDIに設定すると、TO HOST端子を使ったデータのやりとりはできません。

MIDI機器との接続

1. MIDIキーボードやシーケンサーとの接続

接続方法

MU5をMIDI音源（ヤマハSYシリーズやクラビノーバなどのMIDIキーボードや、QY20などのシーケンサーの）として使用する場合は、MIDIケーブルを使って各機器のMIDI OUTとMU5のMIDI INを接続します。MU5のリアパネルのHOSTSELECTスイッチを、[MIDI]に設定します。

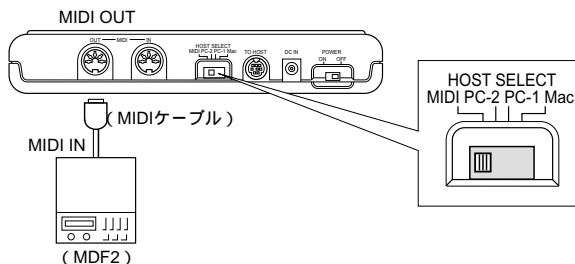


2. MDF2との接続

ヤマハMIDIデータファイラーMDF2を使えば、MU5内部の設定内容をフロッピーディスクに保存することができます。

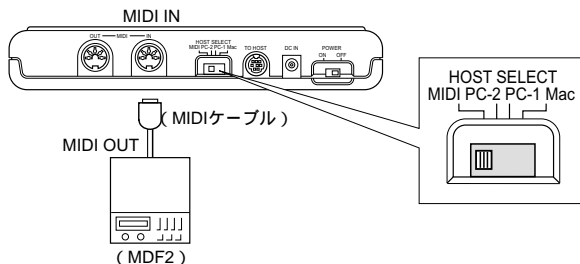
MU5の設定内容をMDF2に保存する場合

MU5の設定内容をMDF2に保存する場合は、MU5のMIDI OUTとMDF2のMIDI INを接続します。MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチを、[MIDI]に設定します。



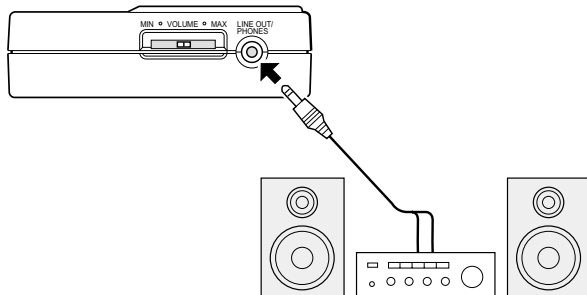
MU5の設定内容をMDF2から読み込む場合

MU5の設定内容をMDF2から読み込む場合は、MU5のMIDI INとMDF2のMIDI OUTを接続します。MU5のリアパネルのHOST SELECTスイッチを、[MIDI]に設定します。



ヘッドフォンまたはオーディオとの接続

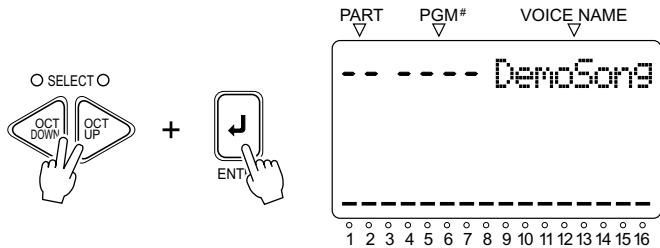
ヘッドフォンからMU5のサウンドをモニターしたい場合は、サイドパネルのLINE OUT/PHONES端子にヘッドフォンを接続します。また、オーディオ装置に接続する場合も、LINE OUT/PHONES端子に接続します。この場合は、ステレオミニプラグ RCAピンに変換するためのアダプターが必要です。



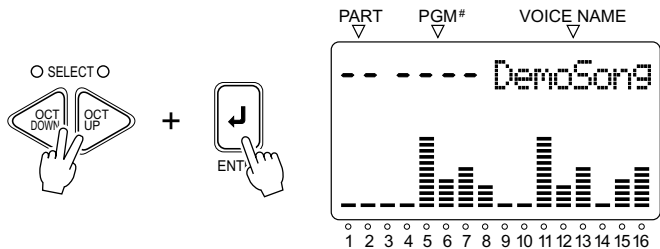
4. デモソングの演奏

MU5には、AWM音源を活かしたデモソングが内蔵されています。このデモソングを演奏してみましょう。

- 1 プレイモード（電源を入れた時の状態）から、**[OCT DOWN]**キーと**[OCT UP]**キーを押しながら**[ENTER]**を押します。デモソングの画面になります。



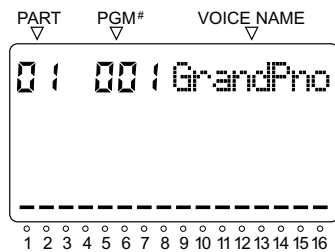
- 2 **[OCT DOWN]**キーと**[OCT UP]**キーを押しながら、**[ENTER]**を押すと、デモソングの演奏が始まります。



- 3** [EXIT] キーを押すと演奏が止まります。
デモソングは、[EXIT] キーが押されるまで繰り返し演奏されます。



- 4** デモソングの画面で [EXIT] キーを押すと、プレイモードに戻ります。



- 5** サイドパネルのボリュームで音量を調整します。

2

MU5の基礎知識

- 1. MU5の仕組み 24
- 2. MU5のモード構成 26
- 3. MU5機能ツリー図 27
- 4. MU5の基本的な操作 28
- 5. GMシステムレベル1について 32

1. MU5の仕組み

ここでは、MU5の内部構成を説明します。

MU5は、内部的にAWM音源部と鍵盤の2つの部分で構成されています。

AWM音源部

MU5の鍵盤情報や、外部のシーケンサーやコンピューターからのMIDI情報を受けて、実際に音を鳴らす部分です。

ボイスの種類

- ・GMシステムレベル1に対応した128のノーマルボイスと、8セットのドラムボイスを持っています。
- ・ノーマルボイスとは鍵盤で音階を付けて演奏することができる楽器音のことです。
- ・ドラムボイスとは、鍵盤ごとにドラムやパーカッションの音が割り当てられているドラムセットのことです。

MU5は、すべてのパートでドラムボイスを選択することができます。

パート10は、ドラム専用になっていてノーマルボイスは選択できません。

ポリフォニック数（同時発音数）

- ・ポリフォニック数は、すべてのパートを合計して28音です。

マルチ音源としての機能

- ・MU5は内部に16パートを持っていて、各パートに異なったボイスを設定して演奏することができます。
- ・パートごとのボリューム、パン、MIDIチャンネルなどの設定は、パートエディットモードで行います。

鍵盤

MU5は、E2～E4にあたる2オクターブ分の鍵盤を持っています。鍵盤はAWM音源部と接続されていて、選択されているパートの音を演奏することができます。

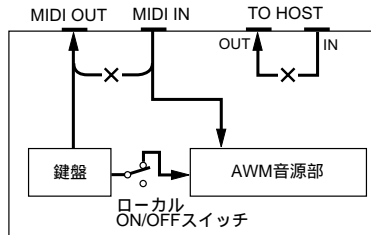
鍵盤の演奏データは、MIDI OUT端子やTO HOST端子から出力されるので、鍵盤をシーケンサーなどの入力用キーボードとして使うこともできます。

鍵盤での演奏範囲はE2～E4だけでなく、**[OCT DOWN]**/**[OCT UP]**キーで（10オクターブの範囲で）切り替えることができます。

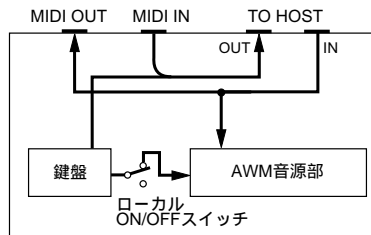
各部のつながり

AWM音源部、鍵盤は、内部的に次のように接続されています。MIDI端子、TO HOST端子との関係も合わせて図示します。

HOST SELECTスイッチがMIDIの場合



HOST SELECTスイッチがMIDI以外の場合



2. MU5のモード構成

MU5をはじめとするデジタル楽器では、多くの機能や操作を同じ種類ごとにいくつかまとめて、モードと呼んでいます。

MU5も全体の機能が3つのモードに分かれていて、モードによってディスプレイの表示や、キーの機能が異なります。

MU5には大きく分けて、次の3つのモードがあります。

プレイモード

- ・パートごとのボイスを設定して、演奏するモードです。
- ・パートごとに、ミュートやソロを設定することもできます。

パートエディットモード

- ・パートごとに、ボリューム、パン、MIDIチャンネルなどの設定を行うモードです。
- ・演奏を聴きながら設定を変更することができます。

ユーティリティモード

- ・マスターチューンやローカルコントロールなど、MU5全体のシステムの設定を行うモードです。
- ・ダンプアウトやイニシャライズオールなどの操作もこのモードで行います。

3. MU5機能ツリー図

プレイモード

- パート番号 35ページ
- プログラム番号とボイスネーム .. 36ページ
- ミュート、ソロ 37ページ

パートエディットモード

- ボリューム 41ページ
- パン 42ページ
- MIDIチャンネル 42ページ
- ノートシフト 43ページ
- パートチューン 43ページ
- ピッチベンドレンジ 44ページ

ユーティリティモード

- マスターチューン 47ページ
- トランスポーズ 48ページ
- ミュートロック 48ページ
- ベロシティ 49ページ
- ローカルコントロール 49ページ
- ダンプアウト 50ページ
- イニシャライズオール 51ページ

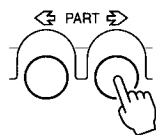
4. MU5の基本的な操作

1 パートの選択

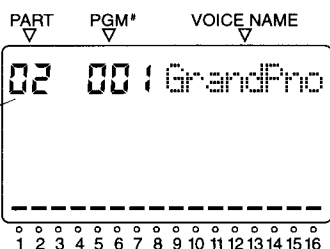
- 解説**
- ・プレイモードやパートエディットモードで、設定を変更したいパートを選択します。
 - ・パートを変更すると、ディスプレイのパートの表示が(01~16の範囲で)切り替わります。
- 操作**
- ・**◀PART**/**PART▶** キーを押します。
 - ・**◀PART** キーでパート番号が1つつ下がり、**PART▶** キーで1つつ上がります。



押し続けると連続して値が変わります。

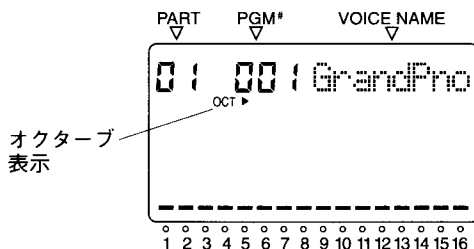


パート
番号



2 鍵盤のオクターブを切り替える

- 解説**
- ・鍵盤で発音する音をオクターブ上下させます。
- 操作**
- ・**OCT DOWN** キーを押すたびに、鍵盤の音域が1オクターブずつ下がります。
 - ・**OCT UP** キーを押すたびに、鍵盤の音域が1オクターブずつ上がります。



※表示されないときは標準の音域です。

3 モードを切り替える

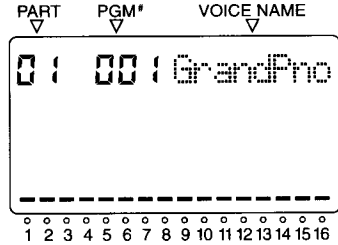
解説

- ・プレイモード、パートエディットモード、ユーティリティモードを切り替えます。

操作

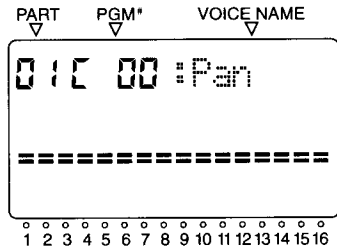
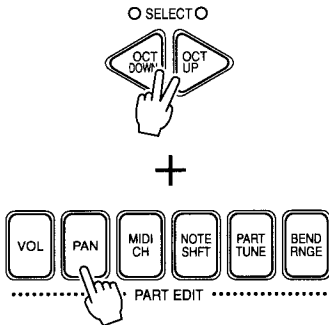
プレイモードの選択

- ・**[EXIT]** キーを押すと、プレイモードに切り替わります。



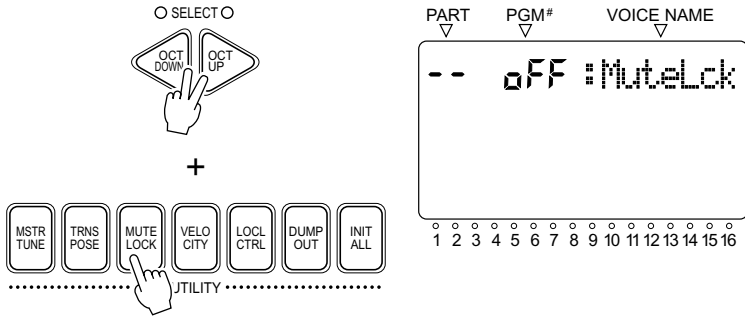
パートエディットモードの選択

- ・**[OCT DOWN]** キーと **[OCT UP]** キーを押しながら、**[VOL]** ~ **[BEND RNGE]** の鍵盤を押します。
- ・各パートエディットの設定画面が表示されます。



ユーティリティの選択

- [OCT DOWN] キーと [OCT UP] キーを押しながら、[MSTR TUNE] ~ [INIT ALL] の鍵盤を押します。
- 鍵盤に対応したユーティリティの設定画面が表示されます。



4 データの入力

解説

- ・MU5では、データの入力やパラメーターの設定を次の方法で行います。

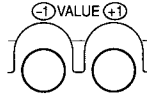
操作

[VALUE]/[VALUE]キーで入力する方法

- ・**[VALUE]/[VALUE]**キーを押します。
- ・プレイモードではプログラム番号が増減します。
- ・データの設定では値が増減します。またON/OFFの設定に使用します。



キーを押し続けると連続して数が変わります。



テンキーで入力する方法

- ・**[OCT DOWN]**キーと**[OCT UP]**キーを押しながら**[0]**～**[9]**の鍵盤を押して、数値を入力します。
- ・**[OCT DOWN]**キーと**[OCT UP]**キーを押しながら**[+/-]**の鍵盤を押して、「+」、「-」を切り替えます。パートエディットモードやユーティリティモードでマイナスの数値を入力するときや、マイナス入力された数値をプラスに変えるときに使用します。
- ・**[OCT DOWN]**キーと**[OCT UP]**キーを押しながら**[ENTER]**の鍵盤を押すと、入力した数値が確定されます。

○ SELECT ○



+



ENTER

5. GMシステムレベル1について

解説

- ・MIDIによる情報伝達は、たとえメーカーや機種が違っていても演奏情報やその他各種の情報が伝達できる大変便利な規格です。例えば、A社の音源用に作成したデータを使ってB社の音源を演奏できるのも、MIDIのおかげです。ところが、異なる音源を使用すると音色が変わってしまう場合があります。
- ・例えば、A社の音源モジュールで作成したデータをB社の音源モジュールで演奏すると、別の演奏になってしまうようなことがあります。これはメーカーや機種によって音色の配列が異なるからです。このときはMIDIプログラムチェンジ情報を新しい機種に合わせて設定すれば解決できますが、1つ1つデータを設定し直すのは大変な手間です。
- ・そこでシンセサイザーやトーンジェネレーターの音色の配列に一定の基準を設けて、メーカーや機種が異なってもほぼ同じ系統の音色で演奏できるようにしたのがGM(General MIDI)と呼ばれる規格です。現在「GMシステムレベル1」とよばれる規格が用意され、MIDI規格協議会で承認されています。
- ・MU5の音色配列は、GMシステムレベル1に準拠しています。つまりGM用に作成したデータであれば、設定を変えることなく、ほぼ同じ系統の音色で演奏できるわけです。



ノート

GMの音色配列については、「資料」(→58ページ)をご覧ください。

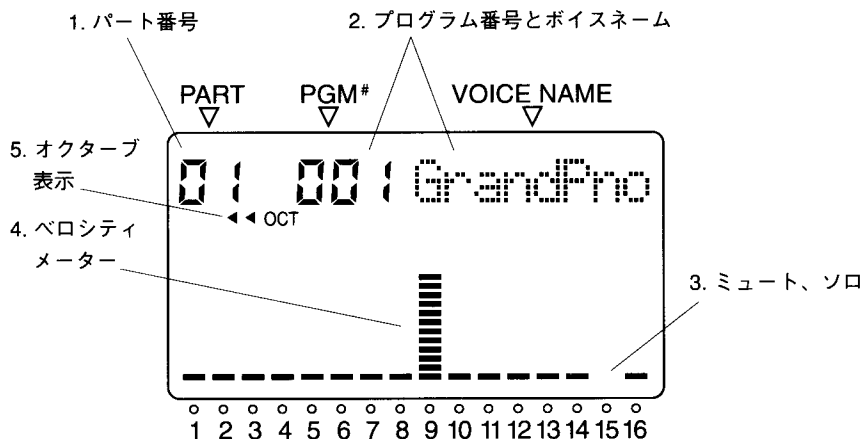
3

プレイモード

- 1. パート番号 35
- 2. プログラム番号とボイスネーム ... 36
- 3. ミュート、ソロ 37
- 4. ベロシティメーター 38
- 5. オクターブ表示 38

手順

EXIT を押す

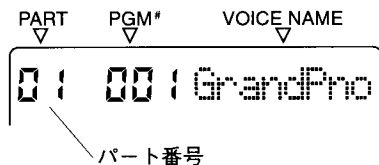


パラメーター	設定値	機能	解説ページ
1. パート番号	01~16	設定したいパートを選択します。	35ページ
2. プログラム番号	001~128、 d01、d09、 d17、d25、 d26、d33、 d41、d49、 ---(off)	選択されたパートに、設定されているボイスのプログラム番号を表示します。各パートのボイスを設定します。	36ページ
ボイスネーム		設定されたプログラム番号のボイスネームを表示します。	36ページ
3. ミュート、ソロ		パートごとに、ミュートやソロを設定します。	37ページ
4. ベロシティメーター		パートごとに、鍵盤からの入力や、受信したノートオンデータのベロシティの値を棒グラフで表示します。	38ページ
5. オクターブ表示	◀◀◀(-4オクターブ)~ ▶▶▶(+4オクターブ)	現在設定されている鍵盤のオクターブを表示します。	38ページ

■ プレイモードとは

- 解説**
- ・パートごとにボイスを設定して、演奏するモードです。
 - ・選択されているパートをMUSの鍵盤で演奏することができます。
 - ・シーケンサーやコンピューターと接続して、最大16パートのアンサンブル演奏を楽しむことができます。
 - ・パートごとにミュートやソロを設定することができます。
- 操作**
- 1 他モードから、プレイモードに戻る場合は[EXIT]キーを押します。
 - 2 36～38ページのパラメーターを設定します。
 - 3 鍵盤を押さえます。
選択されているパートが発音します。

1. パート番号



- 解説**
- ・設定したいパートを選択します。
 - ・選択したパートを、鍵盤で演奏することができます。
- 設定値**
- ・01～16
- 操作**
- ・[PART]/[PART]キーを押して、パートを選択します。



[PART]/[PART]キーを押し続けるとパート番号が連続して変わります。

2. プログラム番号とボイスネーム



解説

- ・選択されているパートに対して、ボイスを設定します。
- ・設定されたボイスは、プログラム番号とボイスネームが表示されます。
- ・設定できるボイスは、ノーマルボイス128、ドラムボイス8セット、パートのoffです。
- ・パートのoffは、そのパートが発音しない状態になります。
- ・パート10は、ドラム専用のパートなので、ノーマルボイスは設定できません。

設定値

●パート1～9、11～16

- ・ノーマルボイス:001～128、
- ・ドラムボイス:d01(129)、d09(130)、d17(131)、d25(132)、d26(133)、d33(134)、d41(135)、d49(136)
- ・off:---(137)

●パート10

- ・ドラムボイス:d01(129)、d09(130)、d17(131)、d25(132)、d26(133)、d33(134)、d41(135)、d49(136)



() 中の数値は、ボイスをテンキーで選択する際のプログラム番号です。

操作

- ・**VALUE**/**VALUE** キーでプログラム番号を設定し、ボイスを選択します。
- ・テンキーでプログラム番号を設定することもできます。
テンキーによるデータの入力方法については、「2.MU5の基礎知識」(31ページ)をご覧ください。



ボイス名については、プリセットボイスリスト(→58ページ)をご覧ください。



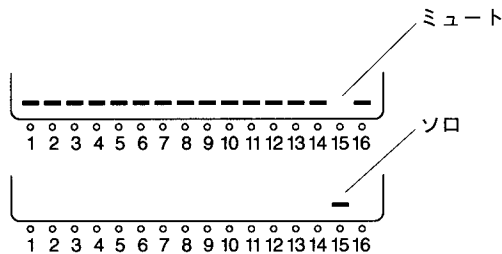
MIDI接続された外部のMIDI機器からボイスを選択するときは、次のMIDI情報を送ってボイスの種類を変更してから、プログラムチェンジを送ってください。

ノーマルボイスの場合 : BANK SELECT MSB=0

ドラムボイスの場合 : BANK SELECT MSB=127

パートoffの場合 : BANK SELECT MSB=1~126

3. ミュート、ソロ



解説

- ・選択されているパートに対して、ミュート、ソロを設定します。
- ・ミュートを設定すると、そのパートはデータを受信しても発音しなくなります。
- ・ソロは、他のパートがすべてミュートの状態になり、そのパートだけが発音する状態です。

設定値

- ・[—]:パートが発音する状態
- ・[]:パートが発音しないミュートの状態

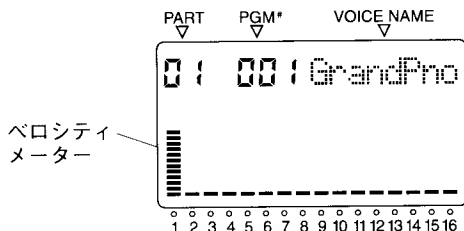
操作

- 1 [MUTE] キーを1回押すと、現在選択されているパートがミュートの状態になります。
- 2 [MUTE] キーを続けて2回押すと、現在選択されている以外のすべてのパートがすべてミュートになり、ソロの状態になります。
- 3 ミュートやソロになっているパートで[MUTE] キーを何度か押すと、ミュートやソロが解除されます。



- ・あるパートをソロの状態にしたあと、パート番号を変更して[MUTE] キーを押すと、パートを続けてソロの状態にすることができます。
- ・ミュートになっているパートでも、鍵盤からの入力に対しては発音します。

4. ベロシティメーター



ベロシティ
メーター

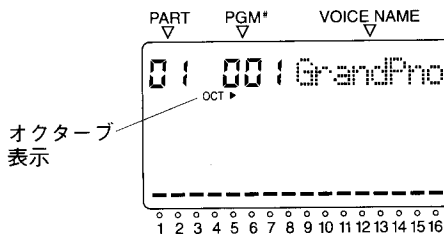
解説

- ・パートごとに受信したベロシティの値を、バーグラフで表示します。
- ・プログラム番号に「-」が設定されてoffの状態になっているパートや、ミュートの状態になっているパートは、ノートオンデータを受信してもベロシティメーターは表示されません。



MU5の鍵盤を押さえると、現在選択されているパートのベロシティメーターが表示されます。
この棒グラフは、ユーティリティモード(→49ページ)で設定した鍵盤のベロシティの値を示しています。

5. オクターブ表示



オクターブ
表示

解説

- ・鍵盤のオクターブを表示します。
- ・オクターブ表示のない状態がデフォルトで、鍵盤の音域はE2～E4になります。
- ・OCTの左側に三角形が1つ表示されるごとに、1オクターブずつ下がります。
- ・OCTの右側に三角形が1つ表示されるごとに、1オクターブずつ上がります。
- ・-4オクターブ～標準～4オクターブ

設定値



オクターブの切り替えは、**[OCT DOWN]**/**[OCT UP]** キーで行います。

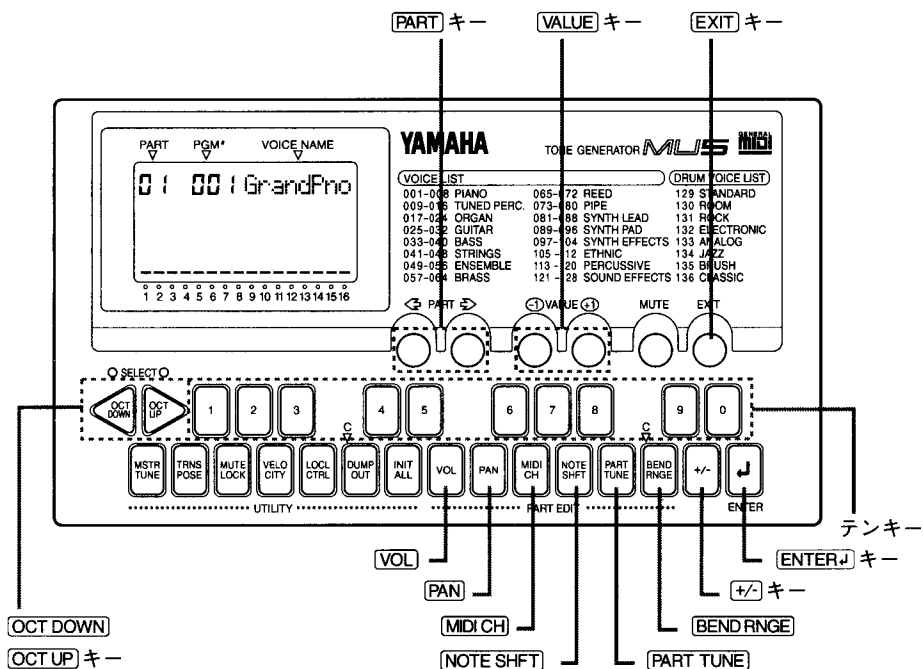
4

パートエディット モード

- 1. ボリューム 41
- 2. パン 42
- 3. MIDIチャンネル 42
- 4. ノートシフト 43
- 5. パートチューン 43
- 6. ピッチベンドレンジ 44

手順

OCT DOWN + OCT UP + VOL ~ BEND RNGE



パラメーター	設定値	機能	解説ページ
1. ボリューム	0~127	パートごとの音量を設定します。	41ページ
2. パン	L64~C00 ~R63	パートごとの音の定位を設定します。	42ページ
3. MIDIチャンネル	1~16、off	パートごとのMIDIチャンネルを設定します。	42ページ
4. ノートシフト	-24~+24	パートごとに、半音単位で音程を移動します。	43ページ
5. パートチューン	-100~+100	パートごとに、セント単位でチューニングを設定します。	43ページ
6. ピッチベンドレンジ	-24~+24	パートごとに、ピッチベンドの幅を設定します。	44ページ

■パートエディットモードとは

解説

- ・パートごとにボリューム、パン、MIDIチャンネルなどの設定を行うモードです。
- ・演奏を聴きながら設定を変更することができます。

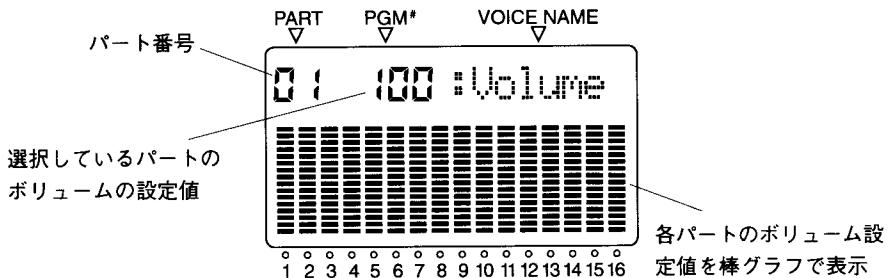
操作

- 1 [OCT DOWN] キーと [OCT UP] キーを押しながら、[VOL] ~ [BENDRNGE] の鍵盤を押します。
・各パートエディットの設定画面が表示されます。
- 2 [PART] キーで設定するためのパートを選択します。
- 3 [VALUE] / [VALUE] キー、テンキーを使って値を設定します。
- 4 プレイモードに戻る場合は [EXIT] を押します。



- ・パートエディットモードではテンキーで値を入力することができます。
テンキーでの値の入力については、「2. MU5の基礎知識」(→31ページ)をご覧ください。

1. ボリューム



手順

- ・ [OCT DOWN] + [OCT UP] + [VOL]

解説

- ・各パートの音量を設定します。

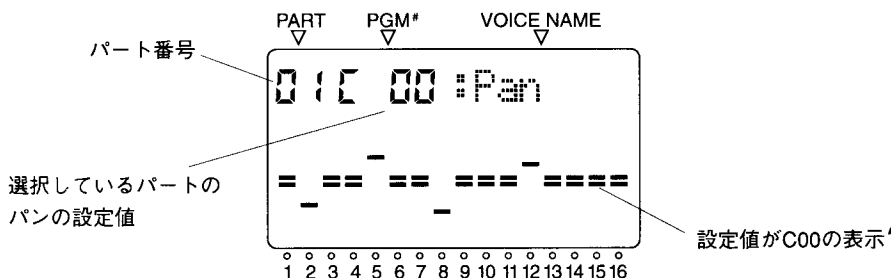
設定値

- ・0~127



- ・MU5の発音する音はペロシティ(→49ページ)の値にも影響されます。

2. パン



手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[PAN]**

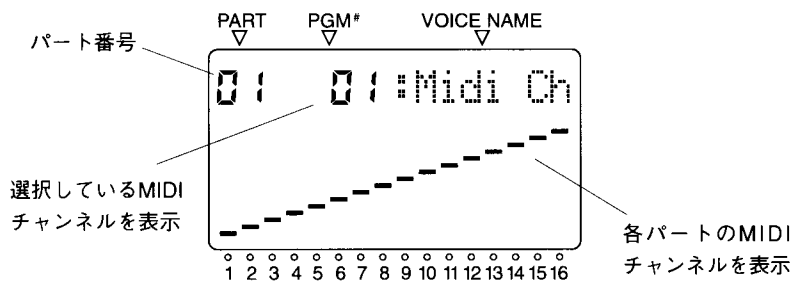
解説

・ ステレオで再生する際のパン(左右の音の定位)を設定します。
 ・ **[+/-]**でLとRが切り替わります。

設定値

・ L64~C00~R63

3. MIDIチャンネル



手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[MIDI CH]**

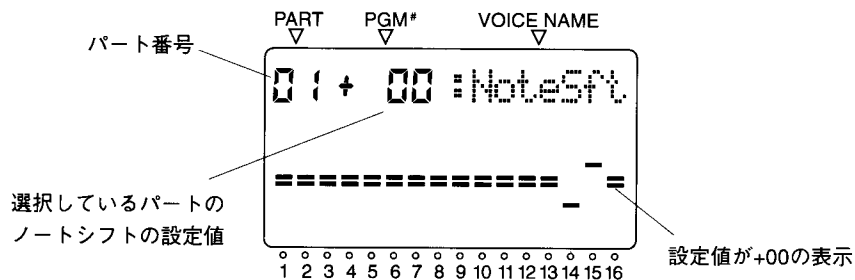
解説

・ 各パートのMIDI受信チャンネルを設定します。
 ・ この設定は、鍵盤を演奏したときにMIDI出力するMIDIデータの送信チャンネルとしても働きます。
 ・ offを設定すると、そのパートは発音しなくなります。

設定値

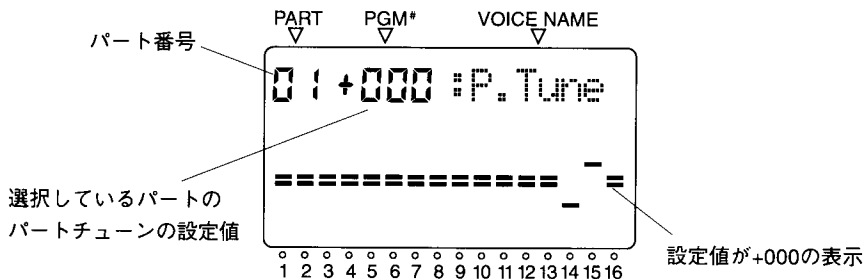
・ 1~16、off

4. ノートシフト



- 手順** ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[NOTE SHFT]**
- 解説** ・ パートごとに、半音単位で音程を移動させます。
- 設定値** ・ -24 ~ +24

5. パートチューン

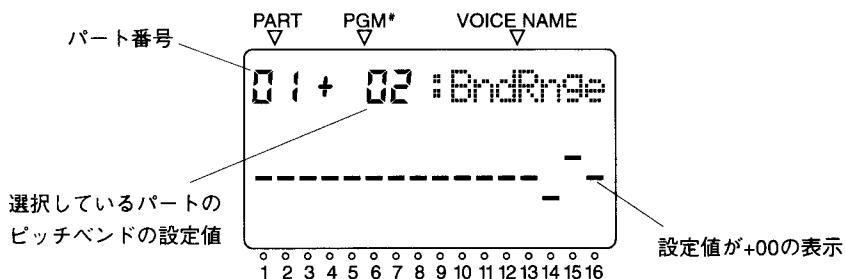


- 手順** ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[PART TUNE]**
- 解説** ・ パートごとに、セント単位でチューニングを設定します。
- 設定値** ・ -100 ~ +100 (セント)



実際に発音される音はマスターチューン(→47ページ)で設定したピッチの影響を受けます。

6. ピッチベンドレンジ



手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[BENDRNGE]**

解説

・ パートごとにピッチベンドの幅を半音単位で設定します。

設定値

・ -24 ~ +24

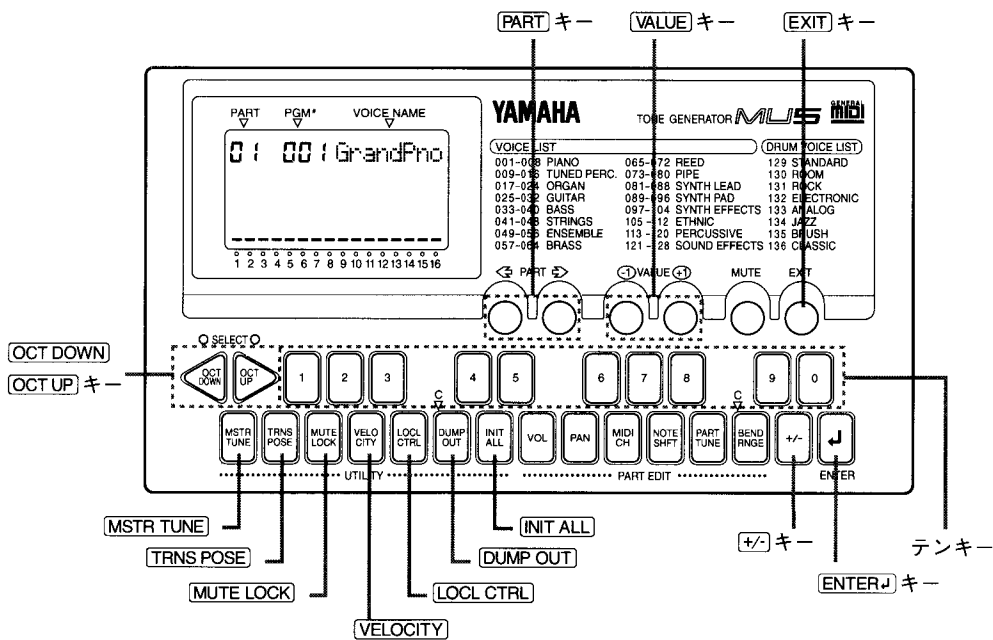
5

ユーティリティ モード

1. マスターチューン 47
2. トランスポーズ 48
3. ミュートロック 48
4. ベロシティ 49
5. ローカルコントロール 49
6. ダンプアウト 50
7. イニシャライズオール（初期化） . 51

手順

OCT DOWN + OCT UP + MSTR TUNE ~ INIT ALL



パラメーター	設定値	機能	解説ページ
1. マスターチューン	-100~+100	システム全体のチューニングを、セント単位で設定します。	47ページ
2. トランスポーズ	-24~+24	システム全体の音程を、半音単位で上下します。	48ページ
3. ミュートロック	on、oFF	GM MODE ONを受信したときに、パートごとのミュートの設定をキャンセルするかどうかを設定します。	48ページ
4. ベロシティ	1~127	鍵盤を演奏したときのベロシティの値を設定します。	49ページ
5. ローカルコントロール	on、oFF	鍵盤を演奏したとき、内部音源を発音させるかどうかを設定します。	49ページ
6. ダンプアウト	ALL、01~16	MU5のすべてのパラメーターを、MIDI OUT端子からシステムエクスクルーシブデータにして出力します。	50ページ
7. イニシャライズオール	---	MU5を工場から出荷されたときの状態に戻します。	51ページ

■ ユーティリティモードとは

解説

- ・MU5のシステム全体に関わる設定をします。
- ・マスターチューン、トランスポーズ、ミュートロック、ペロシティ、ローカルコントロールの各設定と、ダンプアウト、イニシャライズオールといった操作を行います。

操作

- 1 **[OCT DOWN]** キーと **[OCT UP]** キーを押しながら、**[MSTR TUNE]** ~ **[INIT ALL]**の鍵盤を押します。
- 2 **[◀VALUE]** / **[▶VALUE]** キー、テンキーを使って値を設定します。
- 3 **[EXIT]** キーを押すと、プレイモードに戻ります。



ユーティリティモードでは、テンキーで値を入力することができます。
テンキーでの入力方法については、「MU5の基礎知識」(→31ページ)をご覧ください。

1. マスターチューン

PART PGM* VOICE NAME
▽ ▽ ▽
-- +000 :M. Tune

マスターチューンの設定値

手順

- ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[MSTR TUNE]**

解説

- ・システム全体のチューニングを、セント単位で設定します。

設定値

- ・ -100 ~ +100 (セント)



- ・440Hz付近では、1Hz=約4セントになります。
- ・実際にパートごとに発音される音はパートチューンの設定値(→43ページ)にも影響されます。

2. トランスポーズ

PART PGM# VOICE NAME
▽ ▽ ▽
-- + 00 : Trans

トランスポーズの設定値

手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[TRNS POSE]**

解説

・ システム全体の音程を、半音単位で上下します。

設定値

・ -24～+24

3. ミュートロック

PART PGM# VOICE NAME
▽ ▽ ▽
-- OFF : MuteLck

ミュートロックの設定値

手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[MUTE LOCK]**

解説

・ GM MODE ONを受信したときに、パートごとのミュートの設定をキャンセルするかどうかの設定です。

OFFに設定するとパートごとの設定はGM MODE ONの受信でキャンセルされます。

・ ミュートについてはプレイモード(→37ページ)参照。

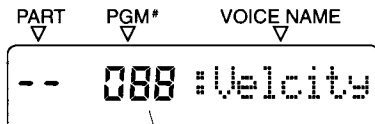
設定値

・ on、oFF

操作

・ **[VALUE]**/**[VALUE]**を使ってミュートロックのon、oFFを設定します。

4. ベロシティ



ベロシティの設定値

手順

- ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[VELOCITY]**

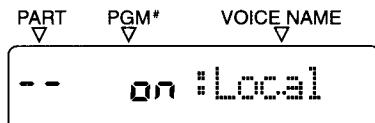
解説

- ・ MU5の鍵盤を演奏したときのベロシティの値を設定します。
- ・ この値はMIDI OUTやTO HOSTから出力するデータにも影響します。
- ・ MUSが実際に発音する音量は各パートのボリューム設定にも影響されます。

設定値

- ・ 1~127

5. ローカルコントロール



ローカルコントロールの設定値

手順

- ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[LOCL CTRL]**

解説

- ・ 鍵盤を演奏したとき、内部音源を発音させるかどうかの設定です。
- ・ 通常はonに設定されています。
- ・ 内部音源を発音させずにMIDIやTO HOSTから出力させたいときに、oFFに設定します。

設定値

- ・ on、oFF

操作

- ・ **[VALUE]** / **[VALUE]** を使ってローカルコントロールのon、oFFを設定します。



コンピューターと接続して使用している場合、コンピューターのエコーバックがONになっているとローカルをOFFに設定していても発音します。
ご使用しているソフトウェアのマニュアルをご確認ください。

6. ダンプアウト



手順

- ・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[DUMP OUT]**

解説

- ・ デバイス番号の設定とは

複数のMIDI機器が接続されているとき、デバイス番号を設定しておく、そのデバイス番号でダンプアウトの命令が来たときにだけ命令に応じます。

ここでの設定は、送信時と受信時の共通の設定です。

ALLに設定すると、送信時はデバイス番号1になり、受信時はすべてのデバイス番号に応じます。

- ・ ダンプアウトとは

ダンプアウトを実行すると、MU5のすべてのパラメーターを、MIDI OUT端子またはTO HOST端子からシステムエクスクルーシブデータとして出力します。

HOST SELECTスイッチがMIDIの場合は、MIDI OUT端子から出力します。

HOST SELECTスイッチがMAC、PC-1、PC-2の場合は、TO HOST端子から出力します。

設定値

- ・ 01~16、ALL

操作

- ・ **[VALUE]** / **[VALUE]** キーを使ってデバイス番号を設定します。
- ・ **[OCT DOWN]** キーと **[OCT UP]** キーを押しながら、**[ENTER]** を押すと、ダンプアウトが実行されます。



ダンプアウトを実行した後、送信中は“Sending”と表示され送信後は自動的にプレイモードに戻ります。

7. イニシャライズオール(初期化)

PART ▽	PGM* ▽	VOICE NAME ▽
--	---	:InitAll

手順

・ **[OCT DOWN]** + **[OCT UP]** + **[INIT ALL]**

解説

・ MUSを工場から出荷したときの状態に戻します。

操作

・ **[OCT DOWN]** キーと **[OCT UP]** キーを押しながら、**[ENTER]** を押し
ます。

イニシャライズオールが実行されます。



・ イニシャライズオールが実行されると、“Finished”と表
示され自動的にプレイモードに戻ります。



資 料

1. 仕 様	54
2. ホストコンピューターとの 接続ケーブル配線図	56
3. 故障かな?と思ったら	57
4. プリセットボイスリスト (GM) ..	58
5. ドラムボイスリスト	60
6. MIDIデータフォーマット	64
7. MIDIインプリメンテーションチャート .	80
8. 索 引	82
サービスについて	84

1. 仕様

音源方式

AWM音源

最大同時発音数

28音（パート10は最優先でその他は少ない番号順に優先）

マルチティンバー

16パート

プリセット音色数

128音色

8ドラムキット

（GMシステムレベル1規格準拠）

インターフェース機能

別売ケーブルにてRS-232C、RS-422ポートと直接接続可能
MIDIシーケンサー、キーボードも接続可能

操作子

パート選択キー（PART / ）

データエントリーキー（VALUE-1/+1）

ミュートキー（MUTE）

エグジットキー（EXIT）

オクターブ切り替えキー（OCT DOWN、OCT UP）

鍵盤（E2～E4）

ホスト切り替えスイッチ（HOST SELECT）

電源スイッチ（POWER）

ボリュームコントロール（VOLUME）

ディスプレイ

カスタムLCD 54.5 mm × 29.4 mm

接続端子

LINE OUT/PHONES × 1 (ステレオミニ)
MIDI OUT
MIDI IN
TO HOST
DC IN

電源

単3乾電池 × 6本 (マンガン乾電池で約3時間、アルカリ乾電池で約9時間の連続使用が可能)
またはACアダプター (別売PA-3又はPA-4)

外形寸法

188 (W) × 104 (D) × 33 (H) mm

重量

340g (乾電池を除く)

付属品

単3乾電池 × 6
取扱説明書
保証書

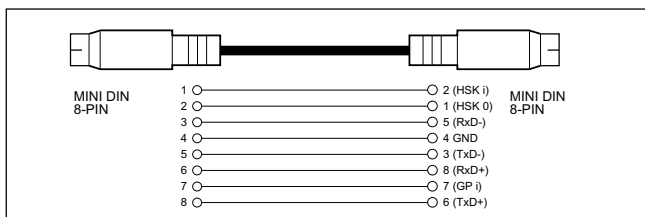
オプション

電源アダプター:PA-3
ケーブル (56ページ参照)

仕様および外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。

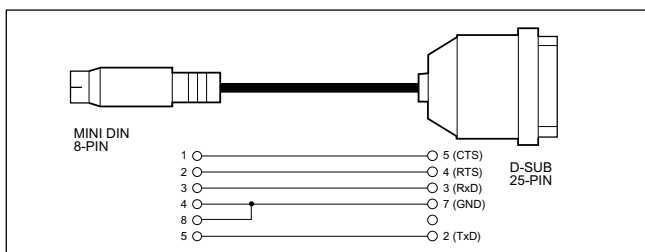
2. ホストコンピューター との接続ケーブル配線図

Mac システムペリフェラル 8ケーブル (YAMAHA CCJ-MACまたは同等品)



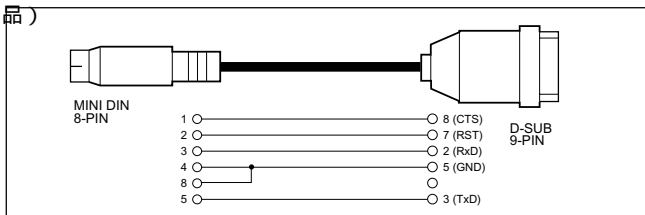
(通信レート：31,250bps)

PC-1 8ピンミニDIN D-SUB 25ピンケーブル (YAMAHA CCJ-PC1NFまたは同等品)。お使いのPC-1タイプのコンピューターが9ピンのシリアルポートを内蔵している場合は、PC-2タイプのケーブルをご使用ください。



(通信レート：31,250bps)

PC-2 8ピンミニDIN D-SUB 9ピンケーブル (YAMAHA CCJ-PC2または同等品)



(通信レート：38,400bps)

3. 故障かな？と思ったら

電源が入らない

- ・電源の準備はできていますか？
乾電池かACアダプターをセットしてください。
12, 13ページ参照
- ・乾電池の向きは合っていますか？
12ページ参照

音が出ない

- ・再生装置に正しく接続されていますか？
20ページ参照
- ・MU5のボリュームや、再生装置のボリュームは上がっていますか？
- ・MIDI IN端子やTO HOST端子に正しく接続されていますか？
15, 18, 19ページ参照
- ・ホストセレクトスイッチを正しく選択していますか？
16ページ参照

あるパートの音が出ない

- ・そのパートがミュートの状態になっていませんか？
37ページ参照
- ・そのパートにMIDIボリューム情報やエクスプレッション情報などを送信していませんか？

音程やピッチがずれている

- ・ノートシフトやトランスポーズが設定されていませんか？
43, 48ページ参照

音が途切れる

- ・MIDIデータが最大同時発音数を越えていませんか？
54ページ参照

ローカルオフにしても鍵盤の音がでる

- ・コンピューター側よりエコーバックした音が鳴っていませんか？
17, 49ページ参照

エラーメッセージとその対応

- ・MU5がエラーになると以下のメッセージを表示します。それぞれのチェック項目に従って処置してください。

```
-- Err Battery!
```

```
-- Err BuffFull
```

```
-- Err MidiData
```

使用している乾電池が消耗しました。処置については12ページを参照してください。

一度にたくさんのMIDIデータが送られて来ました。もう一度量を減らして送り直してください。

受信時にデータエラーが生じました。送信側を再チェックし送り直してください。

4.プリセットボイスリスト(GM)

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD
1	Piano	Acoustic Grand Piano	GrandPno
2		Bright Acoustic Piano	BritePno
3		Electric Grand Piano	E.Grand
4		Honky-tonk Piano	HnkyTonk
5		Electric Piano 1	E.Piano1
6		Electric Piano 2	E.Piano2
7		Harpsichord	Harpsi.
8		Clavi	Clavi.
9	Chromatic	Celesta	Celesta
10	Percussion	Glockenspiel	Glocken
11		Music Box	MusicBox
12		Vibraphone	Vibes
13		Marimba	Marimba
14		Xylophone	Xylophon
15		Tubular Bells	TubulBel
16		Dulcimer	Dulcimer
17	Organ	Drawbar Organ	DrawOrgn
18		Percussive Organ	PercOrgn
19		Rock Organ	RockOrgn
20		Church Organ	ChrchOrg
21		Reed Organ	ReedOrgn
22		Accordion	Acordion
23		Harmonica	Harmnica
24		Tango Accordion	TangoAcCd
25	Guitar	Acoustic Guitar (nylon)	NylonGtr
26		Acoustic Guitar (steel)	SteelGtr
27		Electric Guitar (jazz)	Jazz Gtr
28		Electric Guitar (clean)	CleanGtr
29		Electric Guitar (muted)	Mute.Gtr
30		Overdriven Guitar	Ovrdrive
31		Distortion Guitar	Dist.Gtr
32		Guitar Harmonics	GtrHarmo

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD
33	Bass	Acoustic Bass	Aco.Bass
34		Electric Bass (finger)	FngrBass
35		Electric Bass (pick)	PickBass
36		Fretless Bass	Fretless
37		Slap Bass 1	SlapBas1
38		Slap Bass 2	SlapBas2
39		Synth Bass 1	SynBass1
40		Synth Bass 2	SynBass2
41	Strings	Violin	Violin
42		Viola	Viola
43		Cello	Cello
44		Contrabass	ContraBs
45		Tremolo Strings	Trem.Str
46		Pizzicato Strings	Pizz.Str
47		Orchestral Harp	Harp
48		Timpani	Timpani
49	Ensemble	String Ensemble 1	Strings1
50		String Ensemble 2	Strings2
51		Synth Strings 1	Syn.Str1
52		Synth Strings 2	Syn.Str2
53		Choir Aahs	ChoirAah
54		Voice Oohs	VoiceOoh
55		Synth Voice	SynVoice
56		Orchestra Hit	Orch.Hit
57	Brass	Trumpet	Trumpet
58		Trombone	Trombone
59		Tuba	Tuba
60		Muted Trumpet	Mute.Trp
61		French Horn	Fr.Horn
62		Brass Section	BrasSect
63		Synth Brass 1	SynBras1
64		Synth Brass 2	SynBras2

4. プリセットボイスリスト (GM)

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD	
65	Reed	Soprano Sax	SprnoSax	
66		Alto Sax	Alto Sax	
67		Tenor Sax	TenorSax	
68		Baritone Sax	Bari.Sax	
69		Oboe	Oboe	
70		English Horn	Eng.Horn	
71		Bassoon	Bassoon	
72		Clarinet	Clarinet	
73		Pipe	Piccolo	Piccolo
74			Flute	Flute
75	Recorder		Recorder	
76	Pan Flute		PanFlute	
77	Blown Bottle		Bottle	
78	Shakuhachi		Shakhchi	
79	Whistle		Whistle	
80	Ocarina		Ocarina	
81	Synth Lead	Lead 1 (square)	SquareLd	
82		Lead 2 (sawtooth)	Saw.Lead	
83		Lead 3 (calliope)	CalliopLd	
84		Lead 4 (chiff)	Chiff Ld	
85		Lead 5 (charang)	CharanLd	
86		Lead 6 (voice)	Voice Ld	
87		Lead 7 (fifths)	Fifth Ld	
88		Lead 8 (bass+lead)	Bass &Ld	
89	Synth Pad	Pad 1 (new age)	NewAgePd	
90		Pad 2 (warm)	Warm Pad	
91		Pad 3 (polysynth)	PolySyPd	
92		Pad 4 (choir)	ChoirPad	
93		Pad 5 (bowed)	BowedPad	
94		Pad 6 (metallic)	MetalPad	
95		Pad 7 (halo)	Halo Pad	
96		Pad 8 (sweep)	SweepPad	

Pgm #	Instrument Group	Name	LCD
97	Synth Effects	FX 1 (rain)	Rain
98		FX 2 (soundtrack)	SoundTrk
99		FX 3 (crystal)	Crystal
100		FX 4 (atmosphere)	Atmosphr
101		FX 5 (brightness)	Bright
102		FX 6 (goblins)	Goblins
103		FX 7 (echoes)	Echoes
104		FX 8 (sci-fi)	SF
105	Ethnic	Sitar	Sitar
106		Banjo	Banjo
107		Shamisen	Shamisen
108		Koto	Koto
109		Kalimba	Kalimba
110		Bagpipe	Bagpipe
111		Fiddle	Fiddle
112		Shanai	Shanai
113	Percussive	Tinkle Bell	TrnkBell
114		Agogo	Agogo
115		Steel Drums	SteelDrm
116		Woodblock	WoodBlok
117		Taiko Drum	TaikoDrm
118		Melodic Tom	MelodTom
119		Synth Drum	Syn.Drum
120		Reverse Cymbal	RevCymbL
121	Sound Effects	Guitar Fret Noise	FretNoiz
122		Breath Noise	BrthNoiz
123		Seashore	Seashore
124		Bird Tweet	Tweet
125		Telephone Ring	Telephone
126		Helicopter	Helicptr
127		Applause	Applause
128		Gunshot	Gunshot

5. ドラムボイスリスト

Pgm#				1	9	17	25
Note#	Note	Key Off	Alternate	Standard Kit	Room Kit	Rock Kit	Electronic Kit
23	B	-1		Click L			
24	C	0		Click H			
25	C#	0		Brush Tap			
26	D	0	0	Brush Swirl L			
27	D#	0		Brush Slap			
28	E	0	0	Brush Swirl H			Reverse Cymbal
29	F	0	0	Snare Roll			
30	F#	0		Castanet			Hi Q
31	G	0		Snare L		SD Power M	Snare M
32	G#	0		Sticks			
33	A	0		Bass Drum L		Bass Drum M	Bass Drum H
34	A#	0		Open Rim Shot			
35	B	0		Bass Drum M		Bass Drum H	BD Power
36	C	1		Bass Drum H		BD Power	BD Gate
37	C#	1		Side Stick			
38	D	1		Snare M		SD Rock	SD Power L
39	D#	1		Hand Clap			
40	E	1		Snare H		SD Power Rim	SD Power H
41	F	1		Floor Tom L	Room Tom 1	Power Tom 1	E Tom 1
42	F#	1	1	Closed Hi Hat			
43	G	1		Floor Tom H	Room Tom 2	Power Tom 2	E Tom 2
44	G#	1	1	Pedal Hi-Hat			
45	A	1		Low Tom	Room Tom 3	Power Tom 3	E Tom 3
46	A#	1	1	Hi-Hat Open			
47	B	1		Mid Tom L	Room Tom 4	Power Tom 4	E Tom 4
48	C	2		Mid Tom H	Room Tom 5	Power Tom 5	E Tom 5
49	C#	2		Crash Cymbal 1			
50	D	2		High Tom	Room Tom 6	Power Tom 6	E Tom 6
51	D#	2		Ride Cymbal 1			
52	E	2		Chinese Cymbal			
53	F	2		Ride Cymbal Cup			
54	F#	2		Tambourine			
55	G	2		Splash Cymbal			
56	G#	2		Cowbell			
57	A	2		Crash Cymbal 2			
58	A#	2		Vibraslap			
59	B	2		Ride Cymbal 2			

: Standard Kit に同じ

26	33	41	49
Analog Kit	Jazz Kit	Brush Kit	Classic Kit
Reverse Cymbal			
Hi Q			
SD Power H		Brush Slap L	
Bass Drum M			
BD Analog L			
BD Analog H			Gran Cassa
Analog Side Stick			
Analog Snare L		Brush Slap	
Analog Snare H		Brush Tap	
Analog Tom 1	Jazz Tom 1	Brush Tom 1	Jazz Tom 1
Analog HH Closed 1			
Analog Tom 2	Jazz Tom 2	Brush Tom 2	Jazz Tom 2
Analog HH Closed 2			
Analog Tom 3	Jazz Tom 3	Brush Tom 3	Jazz Tom 3
Analog HH Open			
Analog Tom 4	Jazz Tom 4	Brush Tom 4	Jazz Tom 4
Analog Tom 5	Jazz Tom 5	Brush Tom 5	Jazz Tom 5
			Hand Cym.Open L
Analog Tom 6	Jazz Tom 6	Brush Tom 6	Jazz Tom 6
			Hand Cym.Closed L
			Hand Cym.Open H
			Hand Cym.Closed H

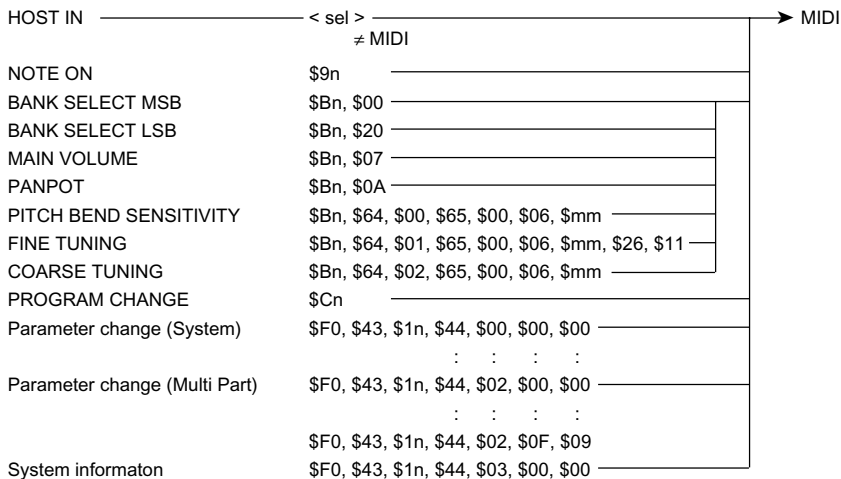
Pgm#				1	9	17	25
Note#	Note	Key Off	Alternate	Standard Kit	Room Kit	Rock Kit	Electronic Kit
60	C	3		Bongo H			
61	C#	3		Bongo L			
62	D	3		Conga H Mute			
63	D#	3		Conga H Open			
64	E	3		Conga L			
65	F	3		Timbale H			
66	F#	3		Timbale L			
67	G	3		High Agogo			
68	G#	3		Low Agogo			
69	A	3		Cabasa			
70	A#	3		Maracas			
71	B	3	0	Samba Whistle H			
72	C	4	0	Samba Whistle L			
73	C#	4		Guiro Short			
74	D	4	0	Guiro Long			
75	D#	4		Claves			
76	E	4		Wood Block H			
77	F	4		Wood Block L			
78	F#	4		Cuica Mute			Scratch Push
79	G	4		Cuica Open			Scratch Pull
80	G#	4		2	Triangle Mute		
81	A	4		2	Triangle Open		
82	A#	4			Shaker		
83	B	4			Jingle Bell		
84	C	4			Bell Tree		
85	C#	4			Hi Q		

: Standard Kit 同じ

6. MIDIデータフォーマット

1. MIDI 受信 / 送信ブロック図

1.1 MIDI 送信条件

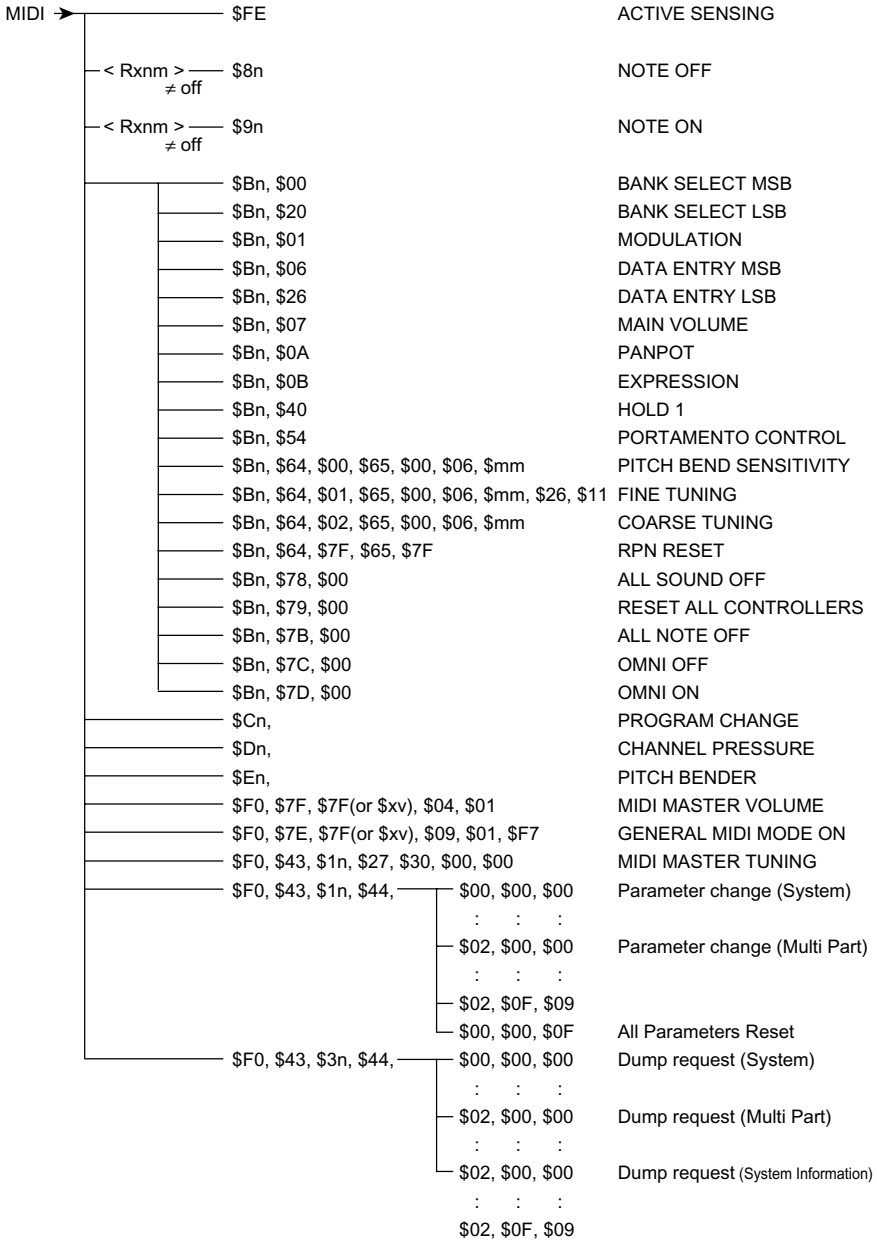


sel = Host Select

n = MIDI channel

v = device number (\$0 - \$F)

1.2 MIDI 受信条件



n = MIDI channel
 Rxnm = Receive note message

2. チャンネル メッセージ

2.1 送信

2.1.1 ノート オン/オフ

送信ノート範囲 = E-2 ~ E8

ベロシティ範囲 = 0 ~ 127

2.1.2 コントロール チェンジ

下表のパラメータを送信する。

Control #	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0,127
32	Bank Select LSB	0
6	Data Entry MSB	0...127
38	Data Entry LSB	0...127
7	Main Volume	0...127
10	Pan	0...127
100	RPN LSB	0...127
101	RPN MSB	0...127

2.1.2.1 Bank Select

Control #	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0 : GMメロディ音色 127 : GMリズム音色
32	Bank Select LSB	0 : 固定

バンクセレクトMSBによりメロディー音色とリズム音色の切り替えを行う。
バンクセレクトLSBは常に0に固定とする。

2.1.2.2 Data Entry

Control #	Parameter	Data Range
6	Data Entry MSB	0...127
38	Data Entry LSB	0...127

2.1.4 RPNで指定パラメーターの値を設定するのに用いる。

2.1.2.3 Volume

Control #	Parameter	Data Range
7	Main Volume	0...127

2.1.2.4 Pan

Control #	Parameter	Data Range
10	Pan	0...127

0で左、127で右となる。

2.1.2.5 (RPN) LSB / MSB

Control #	Parameter	Data Range
100	RPN LSB	0...127
101	RPN MSB	0...127

2.1.4 参照

2.1.3 チャンネルモードメッセージ

チャンネルモードメッセージは送信しない。

2.1.4 RPN (レジスタード・パラメーター・ナンバー)

まず RPN MSB と RPN LSB を与えて、制御するパラメーターを指定し、その後データ・エントリーで指定パラメーターの値を設定する。

以下の RPN を送信することができる。

RPN MSB	RPN LSB	Data Entry MSB	Data Entry LSB	
\$00	\$00	\$mm	--	ピッチ・ベンド・センシティビティ mm : \$00 ~ \$18 (0 ~ 24 半音) "--" : Not used 半音ステップで2オクターブまで指定可能 電源投入時は2半音
\$00	\$01	\$mm	\$ll	マスター・ファイン・チューニング (mm, ll) : (\$00,\$00) ~ (\$40,\$00) ~ (\$7F,\$7F) (-8192x100/8192) ~ 0 ~ (+8192x100/8192セント)
\$00	\$02	\$mm	--	マスター・コース・チューニング mm : \$28 ~ \$40 ~ \$58 (-24 ~ 0 ~ +24半音) "--" : Not used

2.2 受信

2.2.1 ノート オン/オフ

受信ノート範囲 = C-2 ~ G8

ベロシティ範囲 = 1 ~ 127 (velocity はノート オンのみ受信)

Rcv NOTE MESSAGE = OFF のときは受信しない。

またドラムパートでは、各インストゥルメントの設定によりノートオフを受信しない場合がある。

2.2.2 コントロールチェンジ

下表のパラメーターを MIDI によってコントロールできる。

Control #	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0...127
32	Bank Select LSB	0
1	Modulation	0...127
6	Data Entry MSB	0...127
38	Data Entry LSB	0...127
7	Main Volume	0...127
10	Pan	0...127
11	Expression	0...127
64	Hold 1	0...127
84	Portamento Control	0...127
100	RPN LSB	0...127
101	RPN MSB	0...127

2.2.2.1 Bank Select

Control #	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0 : GMメロディ音色 1 ... 126: 無発音 127 : GMリズム音色
32	Bank Select LSB	0 : 固定

プログラムチェンジを受信するまで、バンクセレクトの処理は保留される。バンクセレクト MSBによりメロディ音色とリズム音色の切り替えができる。バンクセレクト LSBは常に0に固定とする。

2.2.2.2 Modulation

Control #	Parameter	Data Range
1	Modulation	0...127

ビブラートの深さを表す。

2.2.2.3 Data Entry

Control #	Parameter	Data Range
6	Data Entry MSB	0...127
38	Data Entry LSB	0...127

2.2.7 RPNで指定パラメーターの値を設定するのに用いる。

2.2.2.4 Main Volume

Control #	Parameter	Data Range
7	Main Volume	0...127

2.2.2.5 Pan

Control #	Parameter	Data Range
10	Pan	0...127

0で左、127で右となる。

2.2.2.6 Expression

Control #	Parameter	Data Range
11	Expression	0...127

2.2.2.7 Hold1

Control #	Parameter	Data Range
64	Hold 1	0...127 (0-63:off, 64-127:on)

2.2.2.8 Portament Control

Control #	Parameter	Data Range
84	Portamento Control	0...127

ポルタメントタイムは常に0とする。

2.2.2.9 (RPN) LSB / MSB

Control #	Parameter	Data Range
100	RPN LSB	0...127
101	RPN MSB	0...127

2.2.7 参照

2.2.3 プログラム チェンジ

プリセットボイスリスト参照。

2.2.4 ピッチ ベンド

ピッチベンドの受信は、14 bit 分解能 (-8192 ~ +8191) で動作する。

2.2.5 チャンネル モード メッセージ

以下のチャンネルモードメッセージを受信する。

2nd byte	3rd byte	
120	0	All Sound Off
121	0	Reset All Controllers
123	0	All Note Off
124	0	Omni Off
125	0	Omni On
126	0 ~ 127	Mono
127	0	Poly

2.2.5.1 All Sound Off

該当チャンネルの発音中の音をすべて消音する。ただし、ノート・オンやホールド・オンなどのチャンネルメッセージの状態は保持している。

2.2.5.2 Reset All Controllers

以下のコントローラーの設定値が変化する。

コントローラー	設定値
ピッチ・ベンド・チェンジ	±0 (中央)
モジュレーション	0 (オフ)
エクスプレッション	127 (最大)
ホールド 1	0 (オフ)
RPN	(番号未設定状態、内部データは変化しない)

以下の項目はリセットされない。

プログラムチェンジ、バンクセレクトMSB / LSB、ボリューム、パン、ピッチベンドセンシティビティ、ファインチューニング、コースチューニング、ローカルコントロール

2.2.5.3 All Note Off

該当チャンネルのオンしているノートをすべてオフする。ただし、ホールド1がオンの場合は、それらがオフになるまで発音は終了しない。

2.2.5.4 Omni Off

オール・ノート・オフを受信した時と同じ処理を行なう。

2.2.5.5 Omni On

オール・ノート・オフを受信した時と同じ処理を行なう。Omni On にはならない。

2.2.5.6 Mono

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行ない、3rd byte (モノ数) が 0 ~ 16 の範囲内であれば該当チャンネルを Mode4(m = 1) にする。

MIDIインプリメンテーションチャート参照。

2.2.5.7 Poly

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行ない、該当チャンネルをMode3 にする。MIDIインプリメンテーションチャート参照。

2.2.7 RPN (レジスタード・パラメーター・ナンバー)

まず RPN MSB と RPN LSB の受信で制御するパラメーターが指定され、その後データ・エントリーで指定パラメータの値が設定される。

以下の RPN を受信することができる。

RPN MSB	RPN LSB	Data Entry MSB	Data Entry LSB	
\$00	\$00	\$mm	--	ピッチ・ベンド・センシティビティ mm : \$00 ~ \$18 (0 ~ 24 半音) "--" : Not used 半音ステップで2オクターブまで指定可能 電源投入時は2半音
\$00	\$01	\$mm	\$ll	マスター・ファイン・チューニング (mm, ll) : (\$00,\$00) ~ (\$40,\$00) ~ (\$7F,\$7F) (-8192x100/8192) ~ 0 ~ (+8192x100/8192セント)
\$00	\$02	\$mm	--	マスター・コース・チューニング mm : \$28 ~ \$40 ~ \$58 (-24 ~ 0 ~ +24半音) "--" : Not used
\$7F	\$7F	\$--	--	RPN ヌル "--" : Not used RPNおよびNRPN番号が指定されていない状態にする内部の設定値は変化しない

RPNで設定されたバリューは、プログラムチェンジ等を受信してもリセットされない。

相対変化のパラメーターは、音色により、効果のある範囲が設定できる範囲より狭い場合がある。

3. システム エクスクルーシブ メッセージ

3.1 パラメーター チェンジ

MU5は、以下の Parameter change を扱う。

- [ユニバーサル リアルタイム メッセージ]
 - 1) Master Volume
- [ユニバーサル ノンリアルタイム メッセージ]
 - 2) General MIDI Mode On
- [YAMAHA GM エクスクルーシブ メッセージ]
 - 3) MIDI Master Tuning
- [MU5 ネイティブ]
 - 4) System Data parameter change
 - 5) Multi Part Data parameter change
 - 6) All Parameters Reset
 - 7) System Parameter
 - 8) Multi parameter
 - 9) All Parameters Reset
- [TG100 ネイティブ]

3.2 ユニバーサル リアルタイム メッセージ

3.2.1 Master Volume

11110000	F0	= Exclusive status
01111111	7F	= Universal Real Time
01111111	7F	= ID of target device
00000100	04	= Sub-ID #1=Device Control Message
00000001	01	= Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss	SS*	= Volume LSB
0ttttttt	TT	= Volume MSB
11110111	F7	= End of exclusive

または、

11110000	F0	= Exclusive status
01111111	7F	= Universal Real Time
0xxxnnnn	XN	= Device Number, xxx = Not used
00000100	04	= Sub-ID #1=Device Control Message
00000001	01	= Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss	SS*	= Volume LSB
0ttttttt	TT	= Volume MSB
11110111	F7	= End of exclusive

受信すると、Volume MSB がシステムパラメーターのマスターボリュームに反映する。

* SS* は 0sssssss の16進表現で TT も同様。

3.3 ユニバーサル ノン・リアルタイム メッセージ

3.3.1 General MIDI Mode On

11110000	F0	= Exclusive status
01111110	7E	= Universal Non-Real Time
01111111	7F	= ID of target device
00001001	09	= Sub-ID #1=General MIDI Message
00000001	01	= Sub-ID #2=General MIDI On
11110111	F7	= End of exclusive

または、

11110000	F0	= Exclusive status
01111110	7E	= Universal Non-Real Time
0xxxnnnn	XN	= Device Number, xxx = Not used
00001001	09	= Sub-ID #1=General MIDI Message
00000001	01	= Sub-ID #2=General MIDI On
11110111	F7	= End of exclusive

マスターチューニングを除くすべてのデータの設定値を初期化する。

ただし、システムパラメーターの MUTE LOCK = On のとき、マルチパートパラメーターの Rcv NOTE MESSAGE の初期化は行わない。

このメッセージの実行には約50ms かかるため、次のメッセージとの間隔を注意すること。

3.4 MU5ネイティブパラメーターチェンジ

MU5のParameter change formatは、以下のようになっている。

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0001nnnn	1N	= Device Number
00101011	44	= MU5 Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 1st byte
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 2nd byte
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 3rd byte
0ddddddd	ddddddd	= Data
↓	↓	
↓	↓	
0ccccccc	ccccccc	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

送信側は、連続していないパラメーターに対し、1つのアドレス指定だけで連続して送信することはできない。

例えば、システムパラメーターとマルチパートパラメーターは連続していないため、システム、マルチパートと別個にヘッダを指定してパケットを区切らなければならない。

必然的に、以下のパラメーター間では、パケットを区切る必要がある。

- ・ System
- ・ Multi Part
- ・ All Parameters Reset

チェックサムは、Start Address, Data, チェックサム自身を加算した値の下位7bitがゼロになる値（補数）である。

受信したデータが各アドレス毎に設定された最大値（または最小値）よりも大きい（または小さい）場合は最大値（または最小値）を受信したものと見なす。

3.4.1 System Data parameter change

付表< 1-1 > , < 1-2 > (77, 78ページ) 参照。

3.4.2 Multi Part Data parameter change

付表< 1-1 > , < 1-3 > (77, 78ページ) 参照。

3.4.3 System Information parameter change

Dump Request により、データ送信はするが、データ受信は無視される。

付表< 1-1 > , < 1-4 > (77, 79ページ) 参照。

3.4.4 All Parameters Reset

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0001nnnn	1N	= Device Number
00101011	44	= MU5 Model ID
00000000	00	= Start Address 1st byte
00000000	00	= Start Address 2nd byte
01111111	7F	= Start Address 3rd byte
00000000	00	= Data
00000001	01	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

システムをリセットし、すべての内部パラメーターを工場出荷時の設定に初期化する。
このメッセージの実行には約120ms かかるため、次のメッセージとの間隔を注意すること。

3.5 TG100ネイティブパラメーターチェンジ

MU5は一部のTG100ネイティブパラメーターチェンジを受信する。

受信するパラメーターは以下の通りである。

- ・システムパラメーターの一部
 - MASTER TUNE
 - TRANSCOPE
 - DEVICE NUMBER
 - MASTER VOLUME
- ・マルチパートパラメーターの一部
 - VOICE BANK
 - PC VALUE
 - RX.CHANNEL
 - MONO/POLY MODE
 - DETUNE
 - NOTE SHIFT
 - VOLUME
 - VELOCITY SENSE
 - PANPOT (8:voice は受信しない)
 - NOTE LIMIT LOW
 - NOTE LIMIT HIGH
 - LFO SPEED
 - LFO DEPTH
 - LFO DELAY (負の方向は無視)
 - EG. ATTACK RATE
 - EG. RELEASE RATE
 - PITCH BEND RANGE
 - MOD LFO PITCH DEPTH
 - CHANNEL AFTER TOUCH PITCH CONTROL

MASTER TUNE のみ受信した場合チェックサムの検出は行わない。
(Yamaha GM MASTER TUNE として使用される場合のため)

以下のパラメーターチェンジは受信しない。

- ・システムパラメーターの一部
 - EXCLUSIVE RECIEVE SWITCH
 - PROGRAM CHANGE RECIEVE SWITCH

- CONTROL CHANGE, VOLUME, EXPRESSION
SOUND MODULE MODE
- ・マルチパートパラメーターの一部
REVERB SEND DEPTH
 - ・マルチパートパラメーターの全部
 - ・ドラムセットアップパラメーターの全部
 - ・ボイスメモリーの全部
 - ・プログラムチェンジテーブルの全部

3.6 ダンプリクエスト

MU5 は、以下の Dump Request を扱う。

[MU5 NATIVE]

- 1) System Data
- 2) Multi Part Data
- 3) System Information

[TG100 NATIVE]

- 1) System Data
- 2) Multi Part Data
- 3) Multi Common Parameter
- 4) Drum Setup Parameter
- 5) Voice Memory
- 6) Program Change Table
- 7) System Information

MU5 からの Dump Request 送信はしない。

MU5 ネイティブの Dump Request フォーマットは、以下のようになっている。

11110000	F0	= Exclusive status
01000011	43	= YAMAHA ID
0011nnnn	3n	= Device Number
00101011	44	= MU5 Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 1st byte
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 2nd byte
0aaaaaaa	aaaaaaa	= Start Address 3rd byte
0sssssss	sssssss	= Byte Count bit 20 ~ bit 14
0sssssss	sssssss	= Byte Count bit 13 ~ bit 7
0sssssss	sssssss	= Byte Count bit 6 ~ bit 0
0ccccccc	ccccccc	= Checksum
11110111	F7	= End of exclusive

Dump request 受信アドレスが、Start Address に該当し、かつ、Dump Request の Byte count が過不足なく受信した場合、正しく処理される。

Start Address および Byte Count は、付表を参照すること。

1 度に 513byte 以上送信しないこととする。よって、513byte 以上の Dump Request を受信した場合、適当に 512byte 以下のパケットに区切り、それぞれ適当な時間間隔 (120ms 以上) を取って送る。

チェックサムは、Start Address,Byte Count, チェックサム自身を加算した値の下位 7bit がゼロになる値（補数）である。

Dump Request 送信側は、以下に示すパラメーター属性毎に header をつけて送信する必要がある。例えば、1つの Dump request header でシステムとマルチパートを一度にまとめて要求してもMU5は、システムパラメーターのみ返信する。

- ・ System
- ・ Multi Part
- ・ All parameters reset
- ・ System Information

3.6.1 System Data parameter change

付表 < 1-1 > , < 1-2 > (77, 78ページ) 参照。

3.6.2 Multi Part Data parameter change

付表 < 1-1 > , < 1-3 > (77, 78ページ) 参照。

3.6.3 System Information parameter change

Dump Request により、Data 送信はするが、Data 受信は無視される。

付表 < 1-1 > , < 1-4 > (77, 79ページ) 参照。

3.7 TG100 ダンプリクエスト

MU5 は一部の TG100 ダンプリクエストを受信する。

同じパラメータ範囲を持つパラメーターはそのまま送信する。

同じ機能を持つがパラメーター範囲の違う以下のパラメーターは、フォーマット変換して送信する。

- ・ システムパラメーターの一部
 - MASTER TUNE
 - TRANSCOPE
 - DEVICE NUMBER
 - MASTER VOLUME
- ・ マルチパートパラメーターの一部
 - VOICE BANK
 - PC VALUE
 - RX.CHANNEL
 - MONO/POLY MODE
 - DETUNE
 - NOTE SHIFT
 - VOLUME
 - VELOCITY SENSE
 - PANPOT (フォーマット変換)
 - NOTE LIMIT LOW
 - NOTE LIMIT HIGH
 - LFO SPEED

LFO DEPTH
 LFO DELAY (フォーマット変換)
 EG. ATTACK RATE
 EG. RELEASE RATE
 PITCH BEND RANGE
 MOD LFO PITCH DEPTH
 CHANNEL AFTER TOUCH PITCH CONTROL
 SYSTEM INFORMATION

MU5 が持たない以下のパラメーターは固定値を送信する。

- ・ システムパラメーターの一部
 - EXCLUSIVE RECIEVE SWITCH
 - PROGRAM CHANGE RECIEVE SWITCH
 - CONTROL CHANGE, VOLUME, EXPRESSION
 - SOUND MODULE MODE
- ・ マルチパートパラメーターの一部
 - REVERB SEND DEPTH
- ・ マルチコモンパラメーターの全部
- ・ ドラムセットアップパラメーターの全部
- ・ ボイスメモリーの全部
- ・ プログラムチェンジテーブルの全部

4.ステータス FE (アクティブ センシング)

a) 送信
 送信しない。

b) 受信
 一度 FE を受信後、約300ms 以上 MIDI からの信号が来ない場合は ALL SOUND OFF、ALL NOTE OFF、RESET ALL CONTROLLERS を受信したときと同じ処理をして、FE を一度も受信しない状態に戻る。

MIDI パラメーター付表

< 付表 1 - 1 > Parameter base map

Parameter change	
Start Address	Description
00 00 00	System
00 00 7F	All parameters reset
02 00 00	Multi Part 10
02 01 00	Multi Part 1
⋮	⋮
02 09 00	Multi Part 9
02 0A 00	Multi Part 11
⋮	⋮
02 0F 00	Multi Part 16
03 00 00	System Information

< 付表 1 - 2 > MIDI Parameter Change table (SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
00 00 00 00 00 01*	02	1C ~ E4	MASTER TUNE	-100 ~ +100[cents] 1st bit 3-0 bit 7-4 2nd bit 3-0 bit 3-0	00 80 (80)
00 00 02	01	00 ~ 10	DEVICE NUMBER	0 ~ 15, 16 : all	10
00 00 03	01	00 ~ 7F	MASTER VOLUME	0 ~ 127	7F
00 00 04	01	28 ~ 58	TRANPOSE	-24 ~ +24[semitones]	40
00 00 05	01	00 ~ 01	MUTE LOCK	0 : off 1 : on	00
00 00 06	01	00 ~ 01	LOCAL CONTROL	0 : off 1 : on	01
TOTAL SIZE	07				

[注意] *のついているアドレスは、スタートアドレスとして使用できない。

< 付表 1 - 3 > MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	Default value (H)
02 0n 00	01	00 ~ 7F	PART MODE (BANK SELECT MSB)	0 : normal 1 ~ 126 : no sound 127 : drum	00 (Part 10以外) 7F (Part 10)
02 0n 01	01	00 ~ 7F	PROGRAM NUMBER	1 ~ 128	00
02 0n 02	01	00 ~ 10	RECEIVE CHANNEL	0 ~ 15 16 : OFF	Part No.
02 0n 03	01	00 ~ 01	RECEIVE NOTE MESSAGE	0 : OFF 1 : ON	01
02 0n 04	01	00 ~ 01	MONO/POLY MODE	0 : MONO 1 : POLY	01
02 0n 05	01	00 ~ 7F	VOLUME	0 ~ 127	64
02 0n 06	01	00 ~ 7F	PAN	0 : L64 1 : L63 : 64 : C (center) : 127 : R63	40
02 0n 07	01	28 ~ 58	NOTE SHIFT	-24 ~ +24[semitones]	40
02 0n 08	01	00 ~ 7F	NOTE LIMIT LOW	C-2 ~ G8	00
02 0n 09	01	00 ~ 7F	NOTE LIMIT HIGH	C-2 ~ G8	7F
02 0n 0A 02 0n 0B*	02	1C ~ E4	PART TUNE	-100 ~ +100[cents] 1st bit 3-0 bit 7-4 2nd bit 3-0 bit 3-0	08 00 (80)
02 0n 0C	01	28 ~ 58	PITCH BEND RANGE	-24 ~ +24[semitones]	42
02 0n 0D	01	00 ~ 7F	VELOCITY SENSE	0 ~ 15	08
02 0n 0E	01	39 ~ 47	EG ATTACK RATE	-7 ~ +7	40
02 0n 0F	01	39 ~ 47	EG RELEASE RATE	-7 ~ +7	40
02 0n 10	01	39 ~ 47	LFO SPEED	-7 ~ +7	40

YAMAHA

[Tone Generator]

Date:27-JUL-1994

Model MU5 MIDI Implementation Chart

Version : 1.00

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:Basic  :      :      :      :      :      :      :
:Channel:      :      :      :      :      :      :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:Mode   :      :      :      :      :      :      :
:Altered:      :      :      :      :      :      :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:Note   :      :      :      :      :      :      :
:Number :      :      :      :      :      :      :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:Velocity Note ON : 0 9nH,v=1-127 : 0 9nH,v=1-127 :
:Note OFF : x 9nH,v=0 : x :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:After  :      :      :      :      :      :      :
:Touch  :      :      :      :      :      :      :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:Pitch  :      :      :      :      :      :      :
:Bender :      :      :      :      :      :      :
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:Control:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:Change :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :

```

: Bank Select

: Modulation Wheel:

: Data Entry

: Volume

: Panpot

: Expression

: Hold 1

```

:Portamento Cntrl:
:RPN LSB,MSB
:All Sound Off
:Reset All Cntrls:
:
:
: 84 : x
: 100,101 : o
: 120 : x
: 121 : x
:
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
:Prog : o 0-127
:Change : True # : *****
:
:System Exclusive : o
:
:System : Song Pos. : x
: : Song Sel. : x
:Common : Tune : x
:
:System :Clock : x
:Real Time :Commands: x
:
:Aux :Local ON/OFF: x
: :All Notes OFF: x (123-127)
:Mes- :Active Sense : o
:sages:Reset : x
:
:Notes: *1 ; m is always treated as "1" regardless of its value.
:
:
:-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

```

8. 索引

ア行

アダプター	13
イニシャライズオール	51
エグジットキー	9
エラーメッセージ	57
エンターキー	9
オクターブ切り替え	28
オクターブキー	9
オプション	55
オン/オフの設定	30

カ行

乾電池	12
鍵盤	28
ケーブル	56
故障かな?と思ったら	57

サ行

サービスについて	84
初期化	51
数値入力	31
ソロ	37
接続ケーブル	54
接続について	15
セレクト	9

タ行

ダンプアウト	50
データの入力	30
デバイス番号	51
デモソングの演奏	21
テンキー	31
電源	12

電池	12
同時発音数	52
ドラムボイスリスト	60
トランスポーズ	48

ナ行

ノートシフト	43
--------	----

ハ行

パートエディットモード	26, 39
パートチューン	43
パートの選択	28, 35
パート番号	28, 35
パリユー	30
パン	42
ピッチベンドレンジ	44
プラスマイナス (+/-) キー	9, 31
プレイモード	35
プログラム番号	36
ペロシティ	49
ペロシティメーター	38
ボイスリスト	58
ホストセレクトスイッチ	16
ボリューム (各パート)	41
ボリューム (サイドパネル)	11

マ行

マスターチューン	47
マルチティンパー数	54
ミュート、ソロ	37
ミュートロック	48
モードの切り替え	29

ヤ行

ユーティリティモード .. 45, 47

ラ行

ローカルコントロール 49

アルファベット

ACアダプター 13

[EXIT] キー 9

GMシステムレベル1 32

GMボイスリスト 58

HOST SELECTスイッチ 16

MIDIインプリメンテーション

 チャート 80

MIDIチャンネル 42

MIDIデータフォーマット 64

MIDI機器との接続 19

on/offの設定 8, 36, 48, 49

[SELECT] キー 9

サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1ヶ年です。
(現金、ローン、月賦などによる区別はございません。)また保証は日本国内のみ有効です。

保証書

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

保証書は大切にしましょう！

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

保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店にご連絡頂きますと、技術者が修理・調整いたします。この際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合にはサービス料金を頂く場合もあります。またお買い上げ店より遠方に転移される場合は、事前にお買い上げ店あるいは下記のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。転移先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引続き保証期間中のサービスを責任をもって行なうよう手続き致します。

保証期間後のサービス

満1ヶ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料となりますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は製造打切り後最低8年となっています。(性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品のことです。)
そのほかご不明の点などございましたら、下記のヤマハ電気音響製品サービス拠点までお問い合わせください。

ヤマハ電気音響製品サービス拠点 (修理受付および修理品お持込み窓口)

北海道サービスセンター	〒064	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	TEL (011) 513-5036
仙台サービスセンター	〒983	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター3F	TEL (022) 236-0249
首都圏サービスセンター	〒211	川崎市中原区木月1184	TEL (044) 434-3100
東京サービスステーション [*] ([*] 修理品お持込み窓口)	〒108	東京都港区高輪2-17-11	TEL (03) 5488-6625
浜松サービスセンター	〒435	浜松市西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内	TEL (053) 465-6711
名古屋サービスセンター	〒454	名古屋市中区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F	TEL (052) 652-2230
大阪サービスセンター	〒565	吹田市新南屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内	TEL (06) 877-5262
四国サービスステーション	〒760	高松市丸亀町8-7 ヤマハ(株)高松店内	TEL (0878) 22-3045
広島サービスセンター	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14	TEL (082) 874-3787
九州サービスセンター	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	TEL (092) 472-2134
[本社] カスタマーサービス部	〒435	浜松市西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内	TEL (053) 465-1158

デジタル楽器に関するお問い合わせ窓口

北海道支店 第二営業課	〒064	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	TEL (011) 512-6113
仙台支店 第二営業課	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10	TEL (022) 222-6147
東京支店 第二営業部	〒108	東京都港区高輪2-17-11	TEL (03) 5488-5471
関東支店 第二営業課	〒108	東京都港区高輪2-17-11	TEL (03) 5488-1688
名古屋支店 第二営業課	〒460	名古屋市中区錦1-18-28	TEL (052) 201-5199
大阪支店 第二営業課	〒542	大阪市中央区南船場3-12-9 心齋橋プラザビル東館	TEL (06) 252-5231
広島支店 第二営業課	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル	TEL (082) 244-3749
九州支店 第二営業課	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	TEL (092) 472-2130
電子楽器営業部 デジタルCBX営業課	〒430	浜松市中沢町10-1	TEL (053) 460-2432

所在地・電話番号などは変更されることがあります。

ユーザーサポートサービスのご案内

このたびは、ヤマハMU5をお買い求めいただきましてありがとうございます。

ヤマハデジタル商品は、常に新技術・高機能を搭載し技術革新を進める一方、お使いになる方々の負担と煩わしさを軽減できるような商品づくりを進めております。また取扱説明書の記載内容も、よりわかりやすく使いやすいものにするため、研究・改善いたしております。

しかし、一部の高機能デジタル商品では、取扱説明書だけでは説明しきれないほどの色々な知識や経験を必要としてしまうものがあります。

実際の操作に関して、基本項目は取扱説明書に解説いたしておりますが、「記載内容が理解できない。」「手順通りに動作しない。」「記載が見つからない。」といったさまざまな問題が起る場合があります。

そのようなお客様への一助となるよう弊社では、デジタルインフォメーションセンターを開設いたしております。

お気軽にご利用いただきますようご案内いたします。

デジタルインフォメーションセンターについて

ヤマハデジタルインフォメーションセンターでは、デジタル楽器の使用方法やトラブルなどについて、電話による質問をお受けいたします。

お問い合わせの際には、「製品名」、「製造番号」、「ご住所」、「お名前」、「電話番号」を必ずお知らせください。

ヤマハ デジタル インフォメーションセンター

TEL 053-460-1666

受付日 月曜日～金曜日（祝日および当社の休業日を除く）

受付時間 9：00～12：00 / 13：00～17：00

M.D.G., EMI Division © Yamaha Corporation 1994

VS67000 509POCP8.2-04D0

