

# MU15

## VOICE GENERATOR

**取扱説明書**

# 安全上のご注意

ご使用前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」と「注意」に区分しています。いずれもお客様の安全や機器の保全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。

記号表示について

△ 記号は、危険、警告または注意を示します。

⊘ 記号は、禁止行為を示します。記号の中に具体的な内容が描かれているものもあります。

● 記号は、行為を強制したり指示したりすることを示します。記号の中に具体的な内容が描かれているものもあります。

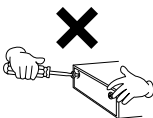
\* お読みになった後は、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

## 警告

この表示内容を見逃した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が想定されます。



この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。感電や火災、または故障などの原因になります。異常を感じた場合など、機器の点検修理は必ずお買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご依頼ください。



浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。また、本体の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。感電や火災、または故障の原因になります。



電源アダプターコード/プラグがいたんだ場合、または、使用中に音が出なくなったり異常なおいや煙が出た場合は、すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜く。(乾電池を使用している場合は、乾電池を本体から抜く。) 感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。



電源は必ず交流100Vを使用する。エアコンの電源など交流200Vのものがあります。誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。



電源アダプターを使用する場合は、指定の電源アダプター(PA-3B)以外は使用しない。(異なった電源アダプターを使用すると故障、発熱、発火などの原因になります。)



手入れをするときは、必ず電源プラグをコンセントから抜く。また、濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。感電のおそれがあります。



電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりをきれいに拭き取る。感電やショートのおそれがあります。

## 注意

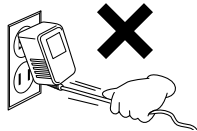
この表示内容を見逃した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定されます。



電源アダプターコードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源アダプターコードに重いものをのせない。電源アダプターコードが破損し、感電や火災の原因になります。



電源プラグを抜くときは、電源アダプターコードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。電源アダプターコードが破損して、感電や火災が発生するおそれがあります。



- ⊘ タコ足配線をしない。  
音質が劣化したり、コンセント  
部が異常発熱して発火したり  
することがあります。



- ❗ 使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ず  
コンセントから電源プラグを抜く。  
感電、ショート、発火などの原因になります。

- ❗ 乾電池はすべて + / - の極性表示通りに正しく入れる。  
正しく入れていない場合、発熱、発火、液漏れのする  
おそれがあります。

- ❗ 乾電池は一度に全部を交換する。乾電池は新しいも  
のと古いものを一緒に使用しない。また、種類の異  
なったもの(アルカリとマンガン、メーカーの異な  
るもの、メーカーは同じでも商品の異なるものな  
ど)と一緒に使用しない。  
発熱、発火、液漏れの原因になります。

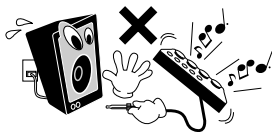
- ⊘ 乾電池を分解したり、火の中に入れてたりしない。  
乾電池の中のものが目に入ると危険です。また、火  
の中に入れると破裂するおそれがあります。

- ⊘ 使い切りタイプの乾電池は、充電しない。  
充電すると液漏れや破裂の原因になります。

- ❗ 長時間使用しない場合は、乾電池を本体から抜いて  
おく。  
乾電池が消耗し、乾電池から液漏れが発生し、本体  
を損傷するおそれがあります。

- ⊘ 乾電池は子供の手の届くところに置かない。  
お子様が誤って飲み込むおそれがあります。また、  
電池の液漏れなどにより炎症を起こすおそれあり  
ます。

- ❗ 他の機器と接続する場合は、すべての機器の電源を  
切った上で行う。また、電源を入れたり切ったりす  
る前に、必ず機器のボリュームを最小(0)にする。  
感電または機器の損傷のおそれがあります。



- ⊘ 直射日光のあたる場所(日中の車内など)やストーブ  
の近くなど極端に温度が高くなるところ、逆に温度  
が極端に低いところ、またほこりや振動の多いとこ  
ろで使用しない。  
本体のパネルが変形したり内部の部品が故障した  
りする原因になります。

- ⊘ テレビやラジオ、スピー  
カーなど他の電気製品  
の近くで使用しない。  
デジタル回路を多用し  
ているため、テレビやラ  
ジオなどに雑音が生じる場合があります。



- ⊘ 不安定な場所に置かない。  
機器が転倒して故障したり、お客様がけがをし  
たりする原因になります。

- ❗ 本体を移動するときは、必ず電源アダプターコード  
などの接続ケーブルをすべて外した上で行う。  
コードをいためたり、お客様が転倒したりするお  
それがあります。

- ⊘ 本体を手入れするときは、ベンジンやシンナー、洗  
剤、化学ぞうきんなどは絶対に使用しない。また、本  
体上にビニール製品やプラスチック/ゴム製品など  
を置かない。  
本体のパネルや鍵盤が変色/変質する原因になり  
ます。お手入れは、柔らかい布で乾拭きしてください。

- ⊘ 本体の上に乗ったり重いものをのせたりしない。ま  
た、ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力  
を加えない。  
本体が破損したり、お客様がけがをし  
たりする原因  
になります。

- ⊘ 大きな音量で長時間ヘッド  
フォンを使用しない。  
聴覚障害の原因になります。



#### 作成したデータの保存について

- ❗ 作成したデータは、故障や誤操作などのために失わ  
れることがあります。大切なデータはヤマハMIDI  
データファイラーMDF3などの外部機器に保存さ  
れることをおすすめします。

不適切な使用や改造により故障した場合の保証は  
いたしかねます。また、データが破損したり失われ  
たりした場合の保証はいたしかねますので、ご了承  
ください。

使用後は、必ず電源を切りましょう。  
また、使用済みの乾電池は、各自自治体で決められたルール  
に従って廃棄しましょう。

# ごあいさつ

このたびはヤマハトーンジェネレーターMU15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。

MU15は、ヤマハ独自の技術AWM2音源と高性能エフェクターによる高品位な音色を結集し、XGに準拠した音源モジュールです。

MU15の優れた機能を十分にご活用いただくために、この取扱説明書をよくお読みくださいますようお願い申し上げます。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、保証書とともに大切に保管いただきますようお願いいたします。

## 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。

[PART ◀]	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。
【手順】	その機能に入るための手順を説明しています。
【解説】	その機能の概要を説明しています。
【設定値】	その機能で設定できる値の範囲を説明しています。
【操作】	その機能を使うための具体的な操作を説明しています。
【NOTE】	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。
+	「押しながら」という意味の記号です。たとえば、[PLAY/EDIT]+E2[DRY LVL]だと、[PLAY/EDIT]ボタンを押しながらE2[DRY LVL]ボタンを押す、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 ◀ NO]/[VALUE ▶ YES]だと、[VALUE ◀ NO]ボタンまたは[VALUE ▶ YES]ボタンを押す、という意味になります。

# 目次

安全上のご注意 .....	2
表記について .....	4
<b>第1章 はじめに</b> .....	<b>8</b>
1. MU15はこんなことができます .....	8
2. 各部の名称と機能 .....	10
3. 電源について .....	13
4. 接続について .....	15
5. デモソングの再生 .....	19
<b>第2章 MU15の基礎知識</b> .....	<b>20</b>
1. MU15のモード構成 .....	20
2. 機能ツリー図 .....	21
3. MU15の内部構成 .....	22
1. 音源部 .....	22
2. 鍵盤 .....	25
3. 各部のつながり .....	26
4. 2つの演奏モード .....	26
5. エフェクトの仕組み .....	28
1. MU15の内蔵するエフェクトの種類 .....	28
2. システムエフェクトとインサクションエフェクト .....	29
3. エフェクトの接続 .....	30
6. MU15の基本的な操作 .....	32
1. パートの選択 .....	32
2. 鍵盤のオクターブを切り替える .....	32
3. モードを切り替える .....	33
4. エディットモード時のパラメーターの選択 .....	33
5. データの入力 .....	35
<b>第3章 プレイモード</b> .....	<b>36</b>
プレイモードに入る手順 .....	36
表示とパラメーター .....	36
1. パートナンバー .....	37
2. バンクナンバー/プログラムナンバー .....	37
3. オクターブ表示 .....	37
4. レベルメーター .....	37

<b>第4章 エディットモード</b>	<b>38</b>
1. パートエディット	38
パートエディットの手順	38
1. ボリューム	39
2. パン	39
3. ノートシフト	40
4. ソロ	40
5. ミュート	40
6. ビブラート	41
1 ビブラートレイト	41
2 ビブラートデプス	42
3 ビブラートディレイ	42
7. EG	43
1 アタックタイム	43
2 リリースタイム	44
8. フィルター	44
1 カットオフフリケンシー	44
2 レゾナンス	45
2. エフェクトエディット	45
エフェクトエディットの手順	46
1. ドライレベル	46
2. バリエーション	47
1 バリエーションコネクト	47
2 バリエーションタイプ	47
3 バリエーションセンドレベル	48
3. コーラス	49
1 コーラスタイプ	49
2 コーラスセンドレベル	49
4. リバーブ	50
1 リバーブタイプ	50
2 リバーブセンドレベル	50
3. ユーティリティ	51
ユーティリティの手順	51
1. マスターチューン	52
2. ペロシティ	52
3. ローカルコントロール	52
4. ダンプアウト	53
5. イニシャルイズオール(初期化)	53

## 資料

仕様 .....	54
故障かな?と思ったら .....	56
エラーメッセージリスト .....	57
XG ノーマルボイスリスト .....	58
TG300B ノーマルボイスリスト .....	60
XG ドラムボイスリスト .....	62
TG300B ドラムボイスリスト .....	64
エフェクトタイプリスト .....	66
エフェクトパラメーターリスト .....	67
エフェクトデータアサインテーブル .....	72
MIDIデータフォーマット .....	73
MIDIインプリメンテーションチャート .....	88
用語解説 .....	90
索引 .....	93
ユーザーサポートサービスのご案内 .....	95
保証とアフターサービス .....	96

この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。

- ・MIDIは社団法人音楽電子事業協会(AMEI)の登録商標です。
- ・Macintoshは、アップルコンピュータ社の商標です。
- ・PC-9801/9821は、日本電気株式会社の商標です。
- ・IBM-PC/AT互換機は、インターナショナルビジネスマシーン社の商標です。
- ・その他、本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標および商標です。

## 音楽を楽しむエチケット



これは日本電子工業会「音のエチケット」キャンペーンのマークです。

楽しい音楽も時と場所によっては、大変気になるものです。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、思わぬところで迷惑をかけてしまうことがあります。夜間の演奏には特に気を配りましょう。窓を開めたり、ヘッドフォンをご使用になるのも一つの方法です。お互いに心を配り、快い生活環境を守りましょう。

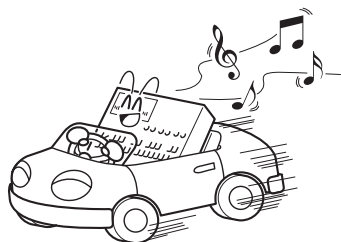
ヘッドフォンをご使用になる場合には、耳をあまり刺激しないように適度な音量でお楽しみください。

# 第1章 はじめに

## 1. MU15はこんなことができます

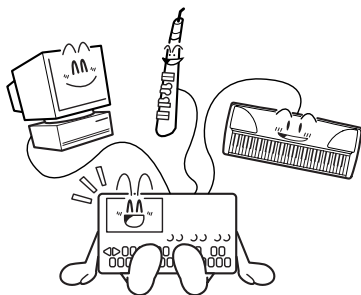
### ● 屋外で音楽制作

MU15はコンパクトなVHSビデオテープサイズ。乾電池で使えるので、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。また、ちょっとしたライブでの携帯音源や、プレゼンテーション用の音源といった使い方もできます。



### ● 直接パソコンと接続(P15)

MU15は、さまざまなコンピューターに対応したMIDIインターフェース機能を内蔵。シリアルケーブルで直接パソコンと接続できます。コンピューターミュージックを手軽に楽しめるほか、MU15のMIDIインターフェース機能を使って他のMIDI機器をコンピューターからコントロールすることもできます。



### ● 16パートのアンサンブル(P36)

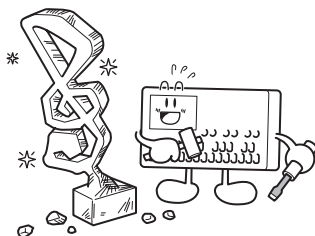
MU15は、16パートで最大同時発音数32音のマルチ音源。1台で、ビッグバンドやフルオーケストラなどの重厚なアンサンブルまでも再生することができます。





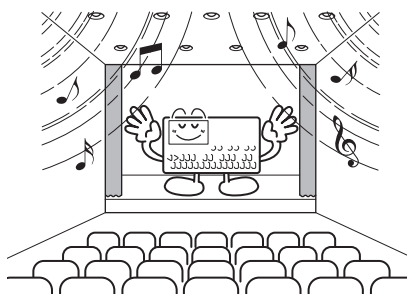
## ● 細やかな音色エディット(P38)

フィルター、EG、ピブラートなどのパラメーターをエディットし、音色を自由に作り替えることができます。



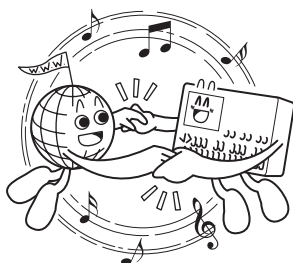
## ● 高品位なエフェクトによる多彩な音楽表現(P45)

MU15は、音に自然な残響感を与えるリバース系、心地よい広がりを与えるコーラス系、多彩な音楽表現のできる特殊エフェクトを集めたバリエーション系の3系統のデジタルエフェクトを内蔵。さらに各エフェクトごとに効果を変更できるので、曲作りの幅が大きく広がります。



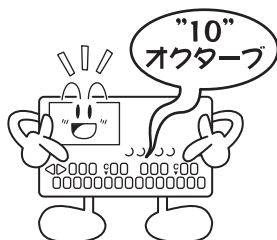
## ● さまざまな音源規格に対応したMIDIデータの再生(P26)

MU15は、XGとGMシステムレベル1に準拠しており、XGマークおよびGMマークのついたソングデータを忠実に再生可能。しかも、TG300Bモードによって、他社のコンピューターミュージック用音源に対しても幅広い互換性を持っています。このため、インターネットなどで流通しているほとんどのMIDIデータを再生することができます。



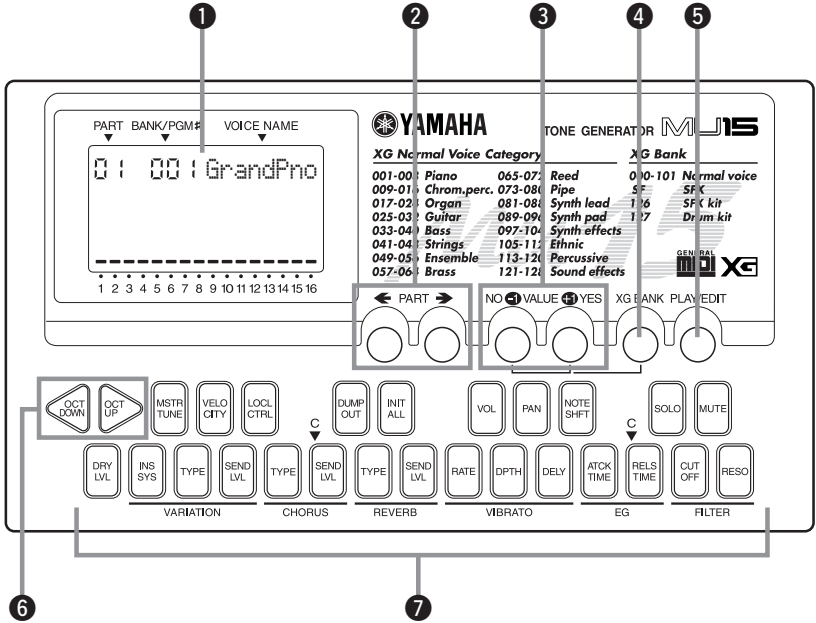
## ● ステップ入力用のキーボードとして使用(P25)

MU15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。和音の入力もでき、オクターブを変更することで10オクターブもの音域をカバーしているので、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。

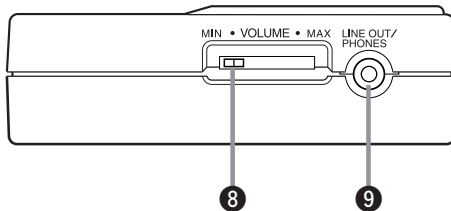


## 2. 各部の名称と機能

### フロントパネル



### サイドパネル



**① ディスプレイ**

パートナンバー、プログラムナンバー、レベルメーターを始め、さまざまな情報を表示します。

**② [PART ◀]/[PART ▶](パート)ボタン**

パートナンバーを切り替えます。

**③ [VALUE ◀ NO]/[VALUE ▶ YES](バリュー)ボタン**

プレイモードでは、プログラムナンバーやバンクナンバーを変更します。エディットモードでは、数値や選択項目を設定します。

**④ [XG BANK](エックスジーバンク)ボタン**

バンクナンバーを変更するためのボタンです。

このボタンを押しながら[VALUE ◀ NO]/[VALUE ▶ YES]を押すと、バンクナンバーを変更できます。また、このボタンだけ押すと、現在のバンクナンバーが表示されません。

**⑤ [PLAY/EDIT](プレイ/エディット)ボタン**

モードを切り替えるためのボタンです。

ボタンを押すごとに、プレイモードと他のモードが交互に切り替わります。

このボタンを押しながら鍵盤を押すと、パートエディット、エフェクトエディット、ユーティリティの各モードに切り替わります。

**⑥ [OCT DOWN](オクターブダウン)ボタン、[OCT UP](オクターブアップ)ボタン**

鍵盤のオクターブを切り替えます。  
[OCT DOWN]と[OCT UP]を同時に押すと、標準の音域に戻ります。

**⑦ 鍵盤**

通常の鍵盤と同様に機能します。接続したコンピューターの音符入力用に利用することもできます。

また、[PLAY/EDIT]を押しながら鍵盤を押すことによって、パートエディット、エフェクトエディット、ユーティリティの各モードに入ります。

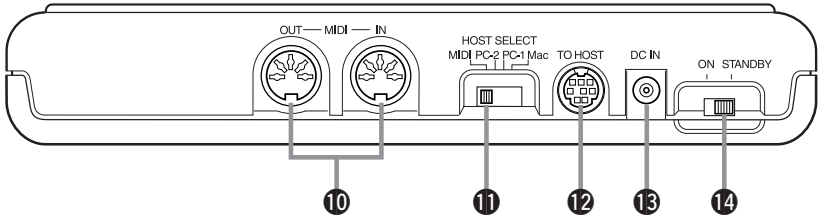
**⑧ VOLUME(ボリューム)**

MU15全体の音量を調節します。MINで最小、MAXで最大音量です。

**⑨ [LINE OUT/PHONES](ラインアウト/ヘッドフォン)端子**

アンプ内蔵スピーカーなどの再生装置やヘッドフォンを接続するための端子です。ステレオミニジャックになっています。

リアパネル



⑩ MIDI(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て、受信チャンネルに対応したパートを発音します(HOST SELECTスイッチがMIDIのとき)。

また、受信した情報をTO HOST端子に出力します(HOST SELECTスイッチがMac/PC-1/PC-2のとき)。

MIDI OUT(MIDIアウト)

鍵盤の演奏やMU15内部の設定をMIDIデータとして出力したり、TO HOST端子を通してコンピューターから入力したMIDIデータをMIDI出力します。

⑪ HOST SELECT(ホストセレクト)スイッチ

MU15のインターフェース機能を、TO HOST端子に接続するコンピューターの種類により選択します。(P16)

⑫ TO 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。コンピューターの種類にあったケーブルをご使用ください。(P16)

⑬ DC IN(ディーシーイン)端子

電源アダプターPA-3Bを接続する端子です。

⑭ ON STANDBY(オン/スタンバイ)スイッチ

電源のオン/オフ(スタンバイ)を切り替えます。



オフ(スタンバイ)の状態でも微電流が流れています。MU15を長時間使用しないときは必ず電源アダプターをコンセントから抜く、もしくは乾電池を本体から抜いてください。

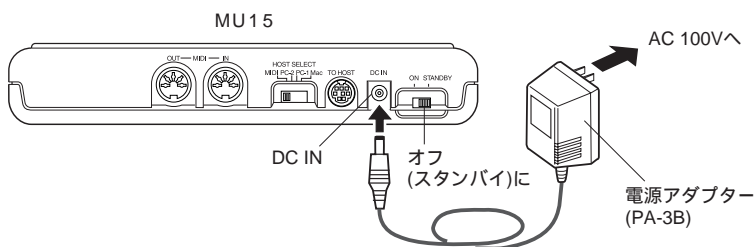
## 3. 電源について

### 電源の準備

MU15は、電源として、電源アダプターか乾電池をご使用になれますが、基本的には電源アダプターをご使用になることをおすすめします。

#### ● 付属の電源アダプターで使用する場合

- 1 MU15の電源スイッチをオフ(スタンバイ)にします。
- 2 電源アダプター(PA-3B)のプラグをDC IN端子に接続します。
- 3 電源アダプターを電源コンセント(AC 100V)に接続します。

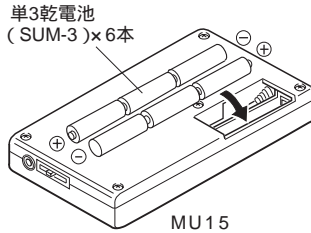


- ❗ 電源アダプターは、必ずPA-3Bをお使いください。他のアダプターを使用した場合、故障などの原因となり、大変危険です。
- ❗ 電源は、必ずAC100Vを使用してください。

MU15は、電源アダプターによる使用を基本設計としていますが、携帯用として乾電池による使用も可能です。長時間使用される場合は、アルカリ乾電池の使用をおすすめします。アルカリ乾電池使用時の連続使用可能時間は約6時間です。

## ● 電池で使用する場合

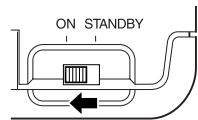
- 1 MU15の電源スイッチをオフ(スタンバイ)にし、本体底面のバッテリーカバーを外します。
- 2 市販の単3乾電池(SUM-3)6本を、本体の+/-表示に合わせて正しくセットします。
- 3 バッテリーカバーをしっかりとはめこみます。



- ❗ 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、いずれかのボタンを押すと消えますが、約1分後に再び表示されます。メッセージが表示されましたら、電池を交換するか、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。
- ❗ 乾電池は新しいものと古いもの、種類の違うもの(アルカリとマンガンなど)、メーカーの違うものを一緒に使用しないでください。

## 電源を入れる/切る

- 1 MU15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、MU15と再生装置のボリュームを下げてください。
- 2 コンピューターやMIDIキーボードの電源を入れてからMU15の電源をオンにしてください。



- 3 再生装置の電源を入れ、MU15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。
- 4 MU15の電源を切るときは、再生装置の電源を切るかボリュームを下げてから切ります。

【NOTE】 MU15は、電源を切った後も、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にすると設定がクリアされます。大切なデータは、ダンプアウト(P53)の操作でコンピューターやMIDIデータファイラー-MDF3などに保存してください。

## 4. 接続について

❗ 接続は、必ずすべての機器の電源を切った状態で行ってください。

### コンピューターとの接続

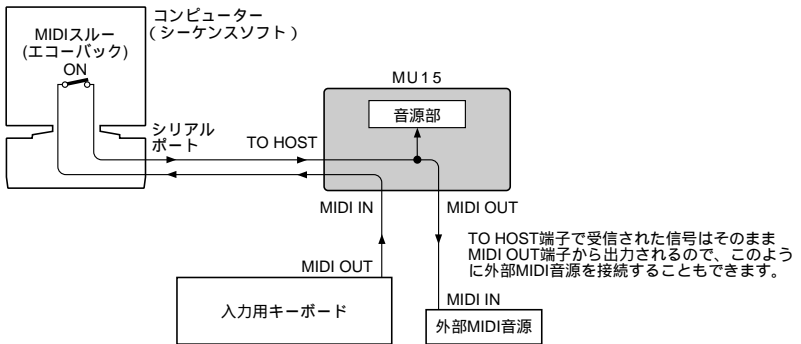
MU15とコンピューターを接続する場合、次の2種類の接続方法があります。

- 1 コンピューターのシリアルポートとMU15のTO HOST端子とを直接接続する。
- 2 MIDIインターフェースを通じてMU15のMIDI端子とを接続する。

#### 1 シリアルポートとTO HOST端子とを直接接続

コンピューターとMU15の接続および信号の流れは、どのコンピューターでも基本的に同じです。(下図参照)

コンピューターのシリアルポートおよびクロックの違いにより、使用ケーブル、HOST SELECTスイッチの設定位置が異なります。(P16)



【NOTE】・Macintosh以外のコンピューターをご使用の場合、HOST SELECTスイッチの設定を"Mac"に設定しないでください。コンピューターが起動しなかったり、動作が止まってしまったりすることがあります。

- ・コンピューターと接続している状態で、コンピューターの電源が入っていないと、「IlgData」のエラーメッセージが表れ、MU15本体が動作しなくなる場合があります。コンピューターの電源を入れて下さい。
- ・Windows98/95をご使用のお客様へ  
コンピューターのシリアルポートとTO HOST端子を接続してMU15を使用するためには、MIDIドライバー「YAMAHA CBX Driver」が必要になります。MIDIドライバーについては、巻末の「CBXインフォメーションセンター」にお問い合わせください。または、インターネットのヤマハホームページや、NIFTY-Serveのデータライブラリーからダウンロードして、直接入手することもできます。ヤマハホームページのアドレスやNIFTY-Serveの詳細については、巻末をご参照ください。

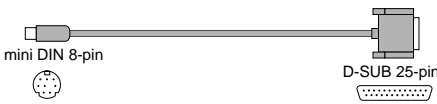
PC-9801, PC-9821シリーズ

シリアルケーブルYAMAHA CCJ-PC1またはCCJ-PC1NF(市販品の場合は、D-SUB 25P MINI DIN 8P クロスケーブル)で、コンピューターのRS-232C端子とMU15のTO HOST端子とを接続します。

MU15のHOST SELECTスイッチは“ PC-1 ”にセットします。



- ・ YAMAHA CCJ-PC1

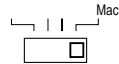


\* 使用するコンピューターの機種によっては、HOST SELECTスイッチを“ PC-2 ”にセットしないと動作しないものがあります。お使いになるコンピューターの説明書をよくお読みになり設定してください。

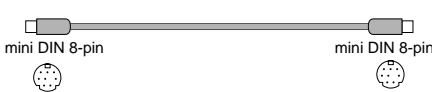
Macintoshシリーズ

シリアルケーブルYAMAHA CCJ-MAC(市販品の場合は、システムペリフェラルケーブル 8ピン)で、コンピューターのRS-422端子(モデムまたはプリンター端子)とMU15のTO HOST端子とを接続します。

MU15のHOST SELECTスイッチは“ Mac ”にセットします。



- ・ YAMAHA CCJ-MAC



\* 使用するシーケンスソフトウェア側で、MIDIインターフェースのクロックを1MHzに設定してご使用ください。詳しくは、お使いになるソフトウェアの説明書をよくお読みください。

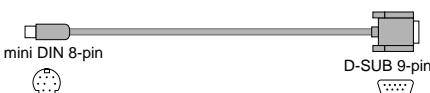
IBM-PC/ATシリーズ

シリアルケーブルYAMAHA CCJ-PC2(市販品の場合は、D-SUB 9P MINI DIN 8P クロスケーブル)で、コンピューターのRS-232C端子とMU15のTO HOST端子とを接続します。

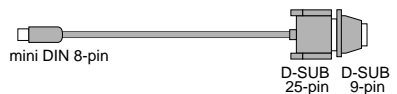
MU15のHOST SELECTスイッチは“ PC-2 ”にセットします。



- ・ YAMAHA CCJ-PC2



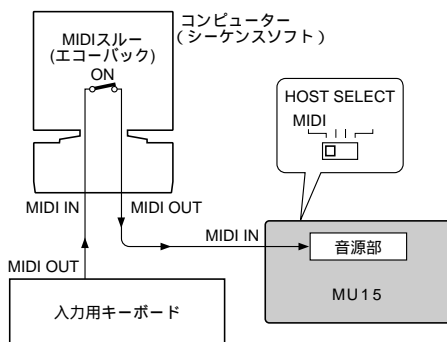
\* D-SUB 25P MINI DIN 8Pクロスケーブルをお使いの場合は、変換プラグアダプターでコンピューター側をD-SUB 9Pにして接続してください。





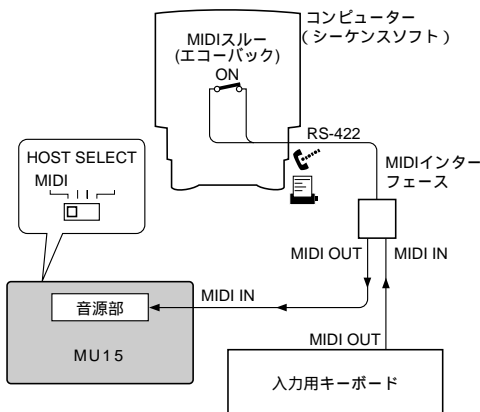
## 2 MIDIインターフェースとMIDI端子とを接続

MIDIインターフェースを装備したコンピュータの場合、コンピュータ側のMIDI OUT端子とMU15のMIDI IN端子とを接続します。MU15のHOST SELECTスイッチは“MIDI”にセットします。



Macintoshシリーズに外付けのMIDIインターフェースを使用する場合は、コンピュータのRS-422端子(モデムまたはプリンター端子)にMIDIインターフェースを接続し、MIDIインターフェースのMIDI OUT端子とMU15のMIDI IN端子とを右図のように接続します。

MU15のHOST SELECTスイッチは“MIDI”にセットします。



【NOTE】・HOST SELECTスイッチを“MIDI”に設定している場合は、TO HOST端子の入出力は無視されます。

- ・MIDIケーブルはMIDI規格のものをお使いください。MIDIケーブルは15mが限度とされています。これ以上長いケーブルをご使用になりますと、誤動作などトラブルの原因となりますのでご注意ください。
- ・Macintoshシリーズをお使いの場合、使用するMIDIインターフェースの設定に合わせて、アプリケーションソフトウェア側で、MIDIインターフェースのクロックを設定してください。詳しくは、お使いになるソフトウェアの説明書をよくお読みください。

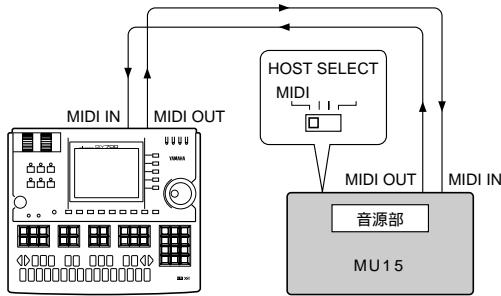
## 外部MIDI機器との接続

MU15をシンセサイザー、クラビノーバの拡張音源として使ったり、シーケンサーの音源として使う場合は、これら外部MIDI機器のMIDI OUT端子とMU15のMIDI IN端子とをMIDIケーブルで接続します。

このとき、HOST SELECTスイッチは“MIDI”にセットします。

また、MU15をステップ入力用キーボードとして使ったり、ダンブアウト機能(P53)を使う場合は、MU15のMIDI OUT端子と外部MIDI機器のMIDI IN端子とを接続します。

\* MIDIケーブルはMIDI規格のものをお使いください。また、MIDIケーブルは15mが限度とされています。これ以上長いケーブルの使用は、誤動作などトラブルの原因となります。

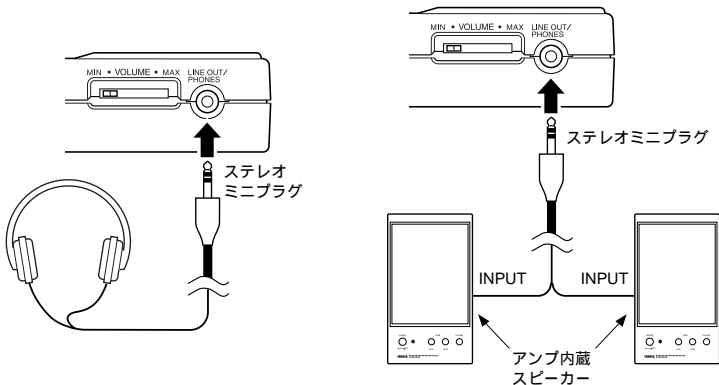


## ラインアウト/ヘッドフォン端子の仕様

ヘッドフォンを使う場合は、サイドパネルのLINE OUT/PHONES端子に接続します。

ヘッドフォンの音量は端子横のVOLUMEで調整します。

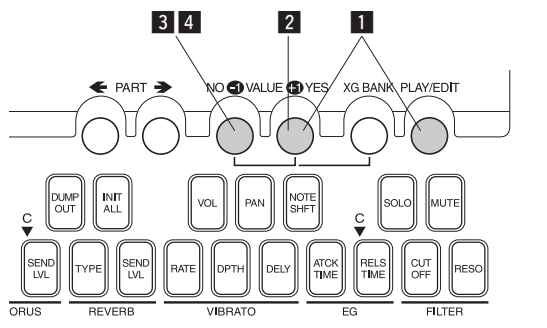
また、アンプ内蔵スピーカーを鳴らしたり、カセットデッキを接続して録音したりすることもできます。



- ❗ 接続が完了したら、再生装置(アンプ付スピーカーやアンプ)のボリュームを下げ、
- MIDIの送信側(コンピューターなど)
- MIDIの受信側(MU15)
- 再生装置(アンプ内蔵スピーカーなど)
- の順で電源を入れます。また電源を切る場合は、逆の順番で行います。

## 5. デモソングの再生

MU15には、さまざまな機能を十分に活かしたデモソングが内蔵されています。このデモソングを再生してみましょう。



- ❶ [PLAY/EDIT]を押しながら[VALUE +] YES]を押して、デモ演奏を再生する画面に切り替えます。
- ❷ [VALUE +] YES]を押すと、デモ演奏の再生が始まります。
- ❸ [VALUE -] NO]を押すと、デモ演奏の再生が止まります。
- ❹ さらに[VALUE -] NO]を押すと、プレイモードに戻ります。

- ❗ デモソングを再生すると、一部の設定が初期化されてしまいます。大切な設定はダンプアウトの操作(P53)でコンピューターやMIDIデータファイラーMDF3に保存してください。

### デモソングのコメント

オープニングにふさわしい重厚なストリングに乗るギターソロ、そして始まるポップなニュージャック・スイング。間髪を入れずに入ってくるライブ・ハウス仕立てのラテン・ジャズ・フュージョンに続き、ロック系ニュースクールでSFXをチェックして下さい。突然のゴアトランスからしっとりとしたピアノ曲へ。多彩なジャンル演奏が可能な音色と、リアリティのあるエフェクト群を体感して下さい。

Programmed and Composed by Gigbag (Presto Inc.)

# 第2章

## MU15の基礎知識

### 1. MU15のモード構成

MU15では、操作をわかりやすくするために全体の機能や操作を種類ごとにまとめたものを「モード」、「サブモード」と呼んでいます。

MU15には大きく分けて、次の2のモードと3つのサブモードがあります。

#### ● プレイモード

パートごとにボイスを設定し、演奏を再生するモードです。

#### ● エディットモード

##### パートエディット

パートごとに、ボリューム、パンなどを設定したり、フィルターやEGを変更して音色をエディットしたりするモードです。

演奏を再生しながら設定を変更することができます。

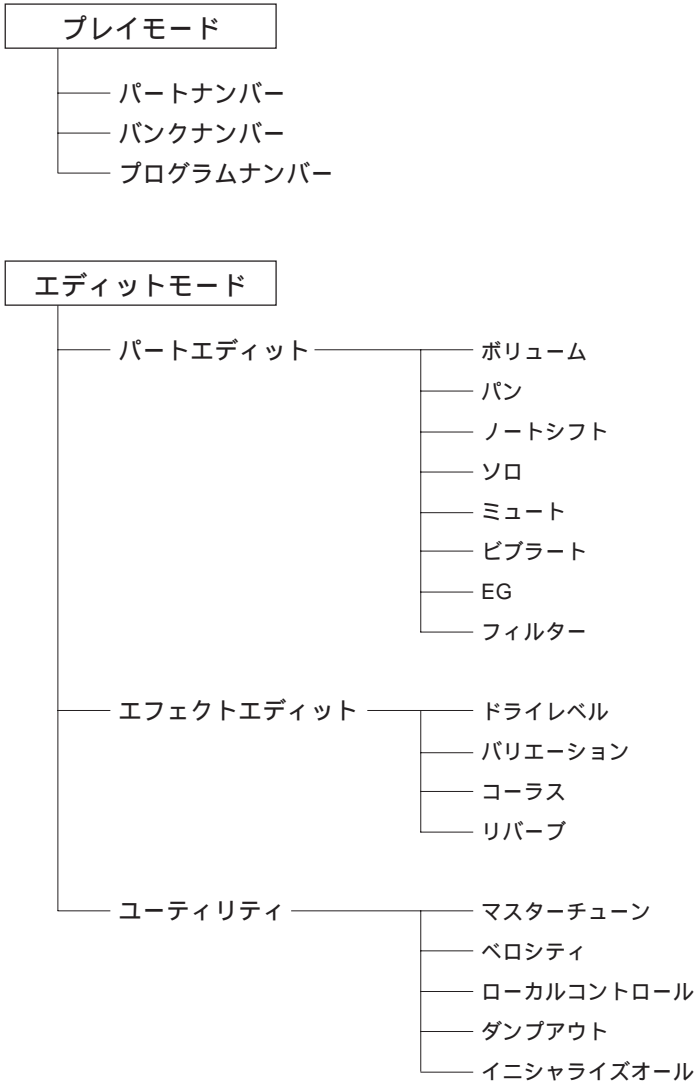
##### エフェクトエディット

MU15が内蔵するリバース、コーラス、バリエーションの3つのエフェクトを設定するモードです。

##### ユーティリティ

マスターチューンやローカルコントロールなど、MU15のシステムに関する設定を行うモードです。

## 2. 機能ツリー図



## 3. MU15の内部構成

ここでは、MU15の内部構成を説明します。

MU15は、内部的に音源部と鍵盤の2つの部分で構成されています。

### 1. 音源部

鍵盤の演奏情報、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

ボイスはMU15で音色を選択する際の単位で、音源部の各パラメーターに対するデータが集まった音色プログラムです。

ボイスには、ノーマルボイスとドラムボイスの2種類があります。

ノーマルボイスとは、鍵盤の音階にあった音程で発音する楽器音(または効果音)のことです。MU15には、676種類のノーマルボイスが内蔵されています。

ドラムボイスとは、1ボイスの中に多数のドラムやパーカッション(または効果音)の音色がノート(鍵盤)ごとに割り当てられている特殊なボイスです。MU15には、21種類のドラムボイスが内蔵されています。

#### ● XGモードでのボイスの区分け

演奏モード(後で説明しています)がXGモードの場合には、ノーマルボイスとドラムボイスの各ボイスをさらに楽器音と効果音に分けて、ボイス全体を次の4つの種類に区分しています。

##### ノーマルボイス

通常の楽器音が鳴るボイスを、特にノーマルボイスと呼びます。単にボイスというときは、このノーマルボイスのことを指します。MU15のXGモードでは、438種類のノーマルボイスが使えます。

##### SFXボイス

広い意味でのノーマルボイスのうち、効果音系のボイスをSFXボイスとして区分けしています。MU15のXGモードでは、42種類のSFXボイスが使えます。

##### SFXキット

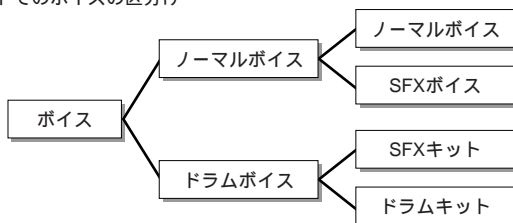
ドラムボイスのうち、効果音系のボイスをSFXキットと呼んでいます。ノート(鍵盤)ごとに異なった効果音が割り当てられており、複数の効果音を同時に鳴らすことができます。MU15のXGモードでは、2種類のSFXキットが使えます。

### ドラムキット

ドラムボイスのうち、ドラムやパーカッションの音が鳴るものをドラムキットと呼んでいます。C#-1～C5の範囲の各ノート(鍵盤)に1音色ずつドラムやパーカッションの楽器音が割り当てられており、複数のドラム楽器を同時に鳴らすことができます。MU15のXGモードでは、9種類のドラムキットが使えます。

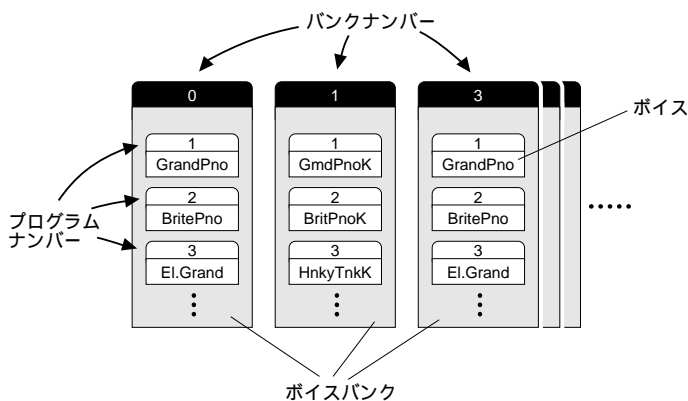
【NOTE】 TG300Bモードのとき、MU15本体のボタン操作ではボイスを選択できません。

XGモードでのボイスの区分け



### ● ボイスの選択方法

ボイスは、バンクナンバーとプログラムナンバーという2つの番号を設定して選択します。



### バンクナンバー

バンクナンバーでは、ボイスバンクを指定します。ボイスバンクとは、最大128個のボイスが入るメモリーのことです。MU15には次のようなボイスバンクが内蔵されています。

000 ~ 101 ..... ノーマルボイスが入っているボイスバンクです。000にはGMシステムレベル1に準拠した128個のノーマルボイスが入っています。001 ~ 101はXGの拡張ノーマルボイス用のボイスバンクですが、すべてのボイスバンクに拡張ノーマルボイスが入っているわけではなく、拡張ノーマルボイスの入っていないボイスバンクもあります。拡張ノーマルボイスの入っていないボイスバンクは選択できません。プレイモードでバンクナンバーを変更するときに、番号が順番に切り替わらないのはこのためです。

SF ..... SFXボイスが入っているボイスバンクです。

126 ..... SFXキットが入っているボイスバンクです。

127 ..... ドラムキットが入っているボイスバンクです。

### プログラムナンバー

プログラムナンバーでは、バンクナンバーで指定したボイスバンクからボイスを選択します。

プログラムラムナンバーは、設定されているバンクナンバーによって次のように機能します。

バンクナンバー = 000の場合

プログラムナンバーを変更することでGMシステムレベル1に対応したノーマルボイスが選択されます。プログラムナンバーごとに選択できる楽器の種類が決められており、しかも8プログラムナンバーごとにボイスカテゴリーが定義されているので、目的のボイスを容易に選択できます。

バンクナンバー = 001 ~ 101の場合

プログラムナンバーを変更することで、XGの拡張ノーマルボイスか、バンクナンバー = 000と同じノーマルボイスのいずれかが選択されます。プログラムナンバーを変更したときに、指定しているボイスバンクに拡張ノーマルボイスが入っている場合は拡張ノーマルボイスが、拡張ノーマルボイスが入っていない場合はバンクナンバー = 000と同じボイスが選択されます。

バンクナンバー = SFの場合

プログラムナンバーを変更することで、SFXボイスが選択されます。ただし、すべてのプログラムナンバーにSFXボイスが割り当てられているわけではありません。SFXボイスが割り当てられていないプログラムナンバーは選択できません。バンクナンバー = SFの場合に、プログラムナンバーが一部順番に切り替わらないのはこのためです。



バンクナンバー = 126の場合

プログラムナンバーを変更することで、SFXキットが選択されます。ただし、SFXキットが割り当てられているのは001と002だけです。

バンクナンバー = 127の場合

プログラムナンバーを変更することで、ドラムキットが選択されます。ただし、すべてのプログラムナンバーにドラムキットが割り当てられているわけではありません。ドラムキットが割り当てられていないプログラムナンバーは選択できません。バンクナンバー = 127の場合に、プログラムナンバーが順番に切り替わらないのはこのためです。

【NOTE】・SFXキットもしくはドラムキットのバンクを選択すると、プログラムナンバーは自動的に001になります。

・バンクナンバー、プログラムナンバーの設定方法については、「第3章 プレイモード」(P37)をご覧ください。

## ● 最大同時発音数

MU15の最大同時発音数は、すべてのパートを合計して32音です。この32音とはエレメント単位で計算されます。エレメントとは、ボイスを構成する音源の最小単位のことです。ボイスには1エレメントで構成されているものと、2エレメントのものがあります。音源全体で使用できる音数は、1エレメント構成のボイスのみを使っているときは32ですが、2エレメント構成のボイスを混ぜて使うと32音より少なくなります。

MU15では、最大同時発音数を越える演奏情報を受信すると、発音中の音から強制的に止めて、後から送られてくる演奏情報を優先的に発音する仕組みになっています(後着優先)。

## ● マルチ音源としての機能

MU15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、パンなどの設定は、パートエディットで行います。

## 2. 鍵盤

MU15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。

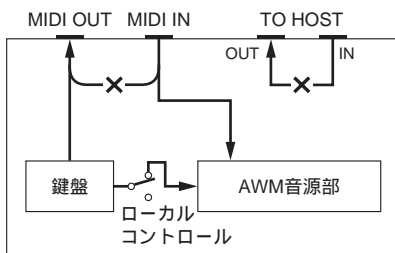
鍵盤の演奏データは、MIDI OUT端子やTO HOST端子から出力されるので、鍵盤をシーケンサーなどの入力用キーボードとして使うこともできます。

鍵盤での演奏範囲はE2～E4だけでなく、[OCT DOWN]/[OCT UP]でE2～E8(10オクターブ)の範囲で切り替えることができます。

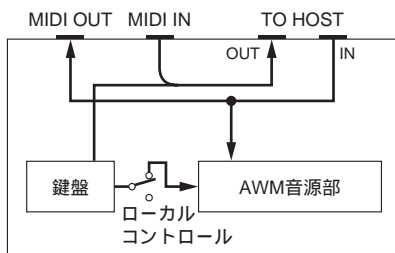
### 3. 各部のつながり

音源部と鍵盤は、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



## 4. 2つの演奏モード

MU15は、XGとTG300Bの2つの演奏モードを持っています。通常はXGモードで動作します。市販のXG曲集やGM曲集のデータを再生する場合は、曲の最初に入っている演奏モード設定のメッセージによって、自動的に演奏モードを切り替えます。自分でソングデータを作成する場合も、XGシステムオンなどのエクスクルーシブメッセージをデータに入れることで演奏モードを切り替えることができます。

### ● XG(エックスジー)モード

XGに準拠したマルチ音源として使用するモードです。XGマークのついた市販のソングデータをこのモードで再生することで、多くの拡張ボイスやエフェクト機能までも含めた壮大な演奏を気軽に楽しむことができます。また、GMシステムレベル1に完全対応したマルチ音源としても機能しますので、GMマークのついた市販のソングデータをよりよい音で演奏できます。

使用できるパート数 ..... 16パート

使用できるボイス数 ..... 480 ノーマルボイス(内 SFXボイス42)、  
11 ドラムボイス(内 SFXキット2)

## ● TG300B(ティージー300ビー)

GMシステムレベル1を拡張した他社のコンピューターミュージック用音源に対して互換性を持ったマルチ音源として機能します。

他社の音源に対応した市販のソングデータを再生すると、曲の最初に入っている演奏モード設定のメッセージによって、自動的にTG300Bモードに切り替わります。

パネル上のボタン操作でTG300Bモードに入ることはできません。

使用できるパート数 ..... 16パート

使用できるボイス数 ..... 579ノーマルボイス、10ドラムボイス

PART	BANK/PGM#	VOICE NAME
01	---	*TG300B*

【NOTE】・[PLAY/EDIT]を押すと、XGモードに戻ります。

・パートボタンと鍵盤は、XGモードと同様に機能します。



GM

「GM」とは、メーカーや機種が異なる音源でも、ほぼ同じ系統の音色で演奏が再現されることを目的に設けられた、音源の音色配列やMIDI機能に関する一定の基準のことです。「GM」に準拠した音源やソングデータには、このGMマークがついています。



XG

「XG」とは、音色の配列に関する「GM」をより拡張し、時代と共に複雑化、高度化していくコンピューター周辺環境にも対応させ、豊かな表現力とデータの継続性を可能とした、ヤマハの提唱する音源フォーマットです。

===== XGをもっと知りたい人のために =====

XGの参考図書として、以下のような出版物がございます。

「誰でもわかるXGスーパーマニュアル」関和則編著

(ヤマハミュージックメディア) 1,900円

XGについて初歩からわかるDTM入門ガイドブック

「XGバイブル」米谷知巳著 (リットーミュージック) 3,800円

MIDI音源の可能性を飛躍的に拡大したXGフォーマットのすべて

## 5. エフェクトの仕組み

ここでは、MU15のエフェクトについての基本的な知識を説明します。はじめからすべてを理解する必要はありませんが、知っていただくとMU15のエフェクトの操作をより速く修得することができます。

### 1. MU15の内蔵するエフェクトの種類

MU15は、リバーブエフェクト、コーラスエフェクト、バリエーションエフェクトの3系統のエフェクトを内蔵しています。

次に各エフェクトの特長を簡単に解説します。

#### ● リバーブエフェクト

リバーブ専用のエフェクトです。音に残響を付け加えます。

11種類のリバーブタイプを内蔵しています。

#### ● コーラスエフェクト

コーラス専用のエフェクトです。音に拡がり感や厚みを付け加えます。

11種類のコーラストイプを内蔵しています。

#### ● バリエーションエフェクト

リバーブ、コーラスを含め、ディストーションやオーバードライブなど、43種類のエフェクトタイプを内蔵しています。

## 2. システムエフェクトとインサージョンエフェクト

MU15のエフェクトは、その接続方法(音源部との関わり方)によって、インサージョンエフェクト(INS)とシステムエフェクト(SYS)の2通りに分類できます。

インサージョンエフェクトとシステムエフェクトの切り替えは、バリエーションコネクト(INS SYS)で行います。

### ● インサージョンエフェクト

インサージョンエフェクトは、センドレベル(SEND LVL)で設定した特定の1パートに対してだけ効果をかけるタイプのエフェクトです。

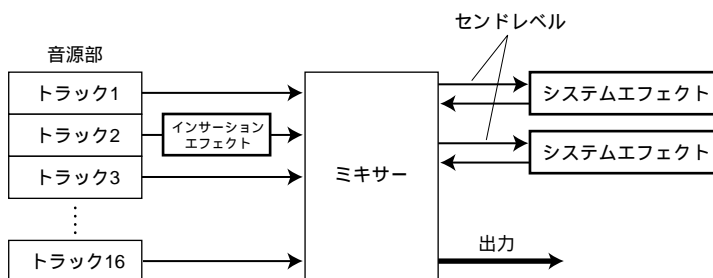
この接続方法では、特定の1パートにだけ効果をかけることができる上、ウェットを100%に設定することでエフェクト音だけを出力することもできるので、ディストーションなどの音色変化系のエフェクトを使う場合には便利です。

MU15では、バリエーションエフェクトをインサージョンに設定することができます(初期状態ではインサージョン)。

### ● システムエフェクト

システムエフェクトは、すべてのパートに対して共通の効果を与えるタイプのエフェクトです。

システムエフェクトを使用する場合は、パートごとに設定したセンドレベル(SEND LVL)に従ってエフェクトへ信号を送ります。エフェクトで加工された信号がミキサーに戻り、ドライ音(エフェクトがかかっていない音)とドライレベル(DRY LVL)の設定でミックスされてアウトプットから出力されます。この接続方法により、すべてのパートに対して、エフェクトセンドに応じた深さのエフェクト音を付加することができます。MU15では、リバーブエフェクトとコーラスエフェクトはシステムとして動作します。またバリエーションエフェクトについても、システムに設定することが可能です。



### 3. エフェクトの接続

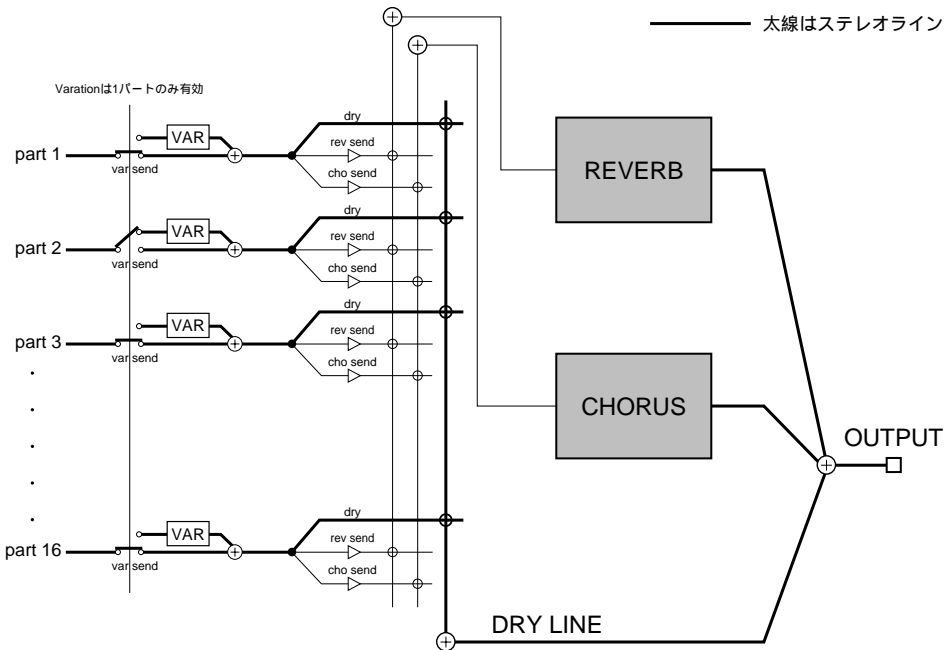
MU15のエフェクトは、次のように接続されています。

#### ● バリエーションエフェクトがインサージョンエフェクトとして働く場合

バリエーションエフェクトがインサージョンエフェクトとして働く場合、3つのエフェクトは下の図のように接続されています。

バリエーションエフェクトは、バリエーションセンドレベル(P48)によって16パート中の1パートだけエフェクトをonにできます。

リバーブとコーラスは、パートごとにリバーブセンドレベル(P50)、コーラスセンドレベル(P49)を設定して、エフェクトの深さを調節できます。

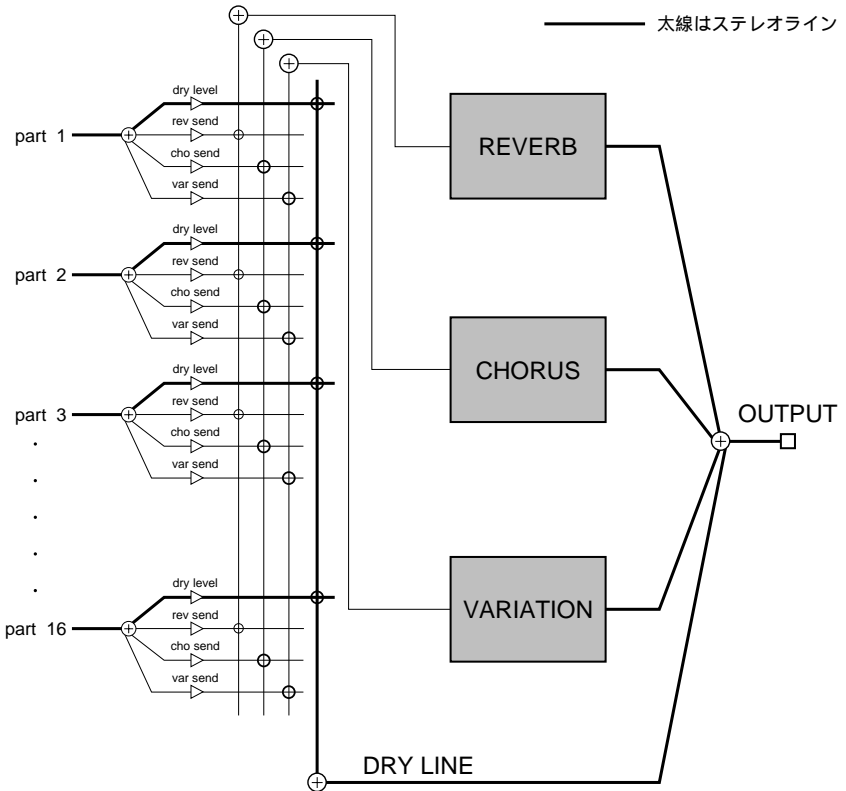


● バリエーションエフェクトがシステムエフェクトとして働く場合

バリエーションエフェクトがシステムエフェクトとして働く場合、3つのエフェクトは下の図のように接続されています。

リバーブ、コーラス、バリエーションは、パートごとにリバーブセンドレベル(P50)、コーラスセンドレベル(P49)、バリエーションセンドレベル(P48)を設定して、エフェクトの深さを調節できます。

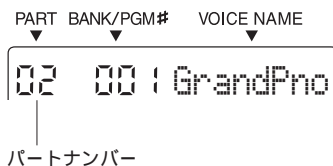
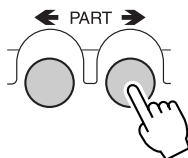
ドライレベル(P46)では、パートごとにドライラインへ出力する音量を設定します。ドライラインは、システムエフェクトを通らないバイパスラインで、出力音に各パートの定位感を付加する働きと、エフェクトの効果を薄める働きと2つを持っています。そのため、ドライレベルを下げると、エフェクトの効果は深くなり、定位は1ヶ所に集まります。



## 6. MU15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 ▶]を押します。
  - ・[PART ◀]でパートナンバーが1つずつ下がり、[PART ▶]で1つずつ上がります。
- 【NOTE】 押し続けると連続して値が変わります。



### 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]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]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。
- 【NOTE】 [OCT DOWN]と[OCT UP]を同時に押すと、標準の音域に戻ります。





### 3. モードを切り替える

【解説】 プレイモード、エディットモードを切り替えます。

【操作】 プレイモードとエディットモードの切り替え

[PLAY/EDIT]を何度か押します。押すごとにプレイモードとエディットモードが切り替わります。  
エディットモードでは、オクターブ表示が点滅します。オクターブ表示が点滅していない状態がプレイモードです。



プレイモード

PART BANK/PGM# VOICE NAME

01 001 GrandPno

エディットモード

PART BANK/PGM# VOICE NAME

01 OFF Mute

オクターブ表示が点滅

### 4. エディットモード時のパラメーターの選択

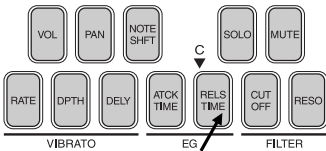
#### ● パートエディットの選択

[PLAY/EDIT]を押しながら、F3[RATE]～E4[RESO]の鍵盤を押します。

エディットモードに入り、鍵盤に対応したパートエディットの設定画面が表示されます。



+



パラメーター値

PART BANK/PGM# VOICE NAME

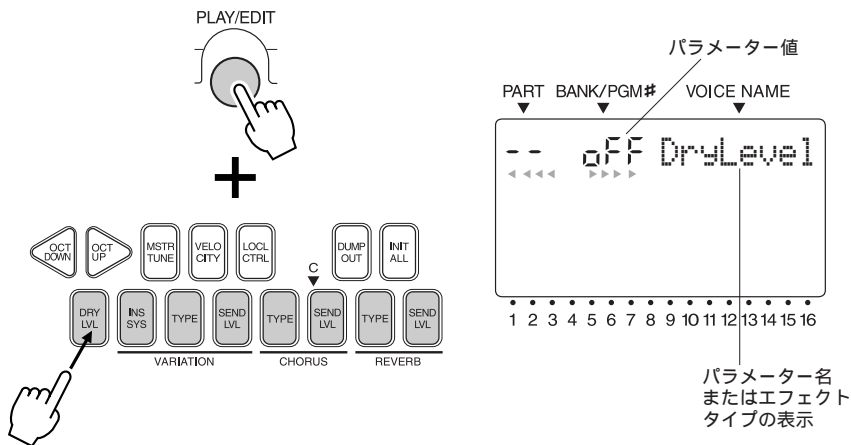
01 + 00 RelsTime

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

パラメーター名

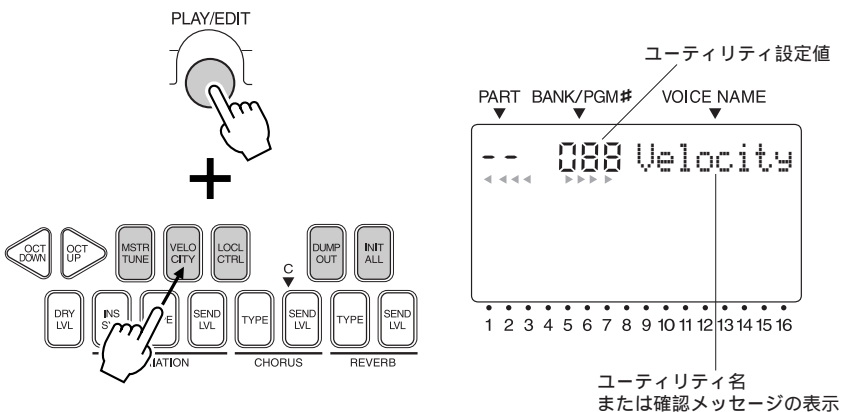
### ● エフェクトエディットの選択

[PLAY/EDIT]を押しながら、E2[DRY LVL]～E3[SEND LVL]の白鍵を押します。エディットモードに入り、鍵盤に対応したエフェク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

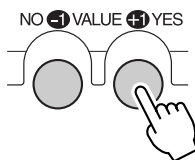
[PLAY/EDIT]を押しながら、F#2[MSTR TUNE]～D#3[INIT ALL]の黒鍵を押します。エディットモードに入り、鍵盤に対応したユーティリティの設定画面が表示されます。



## 5. データの入力

【解説】 MU15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  NO]/[VALUE  YES]を押します。  
[VALUE  YES]を押すと値が大きくなり、[VALUE  NO]を押すと値が小さくなります。押し続けると、値が連続して変化します。  
[VALUE  YES]を押しながら[VALUE  NO]を押すと、値が10ずつ連続して増加します。また、[VALUE  NO]を押しながら[VALUE  YES]を押すと、値が10ずつ連続して減少します。ただし、エフェクトタイプの選択(P47, 49, 50)では、この操作はできません。



# 第3章

## プレイモード

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MU15の鍵盤で演奏することができます。

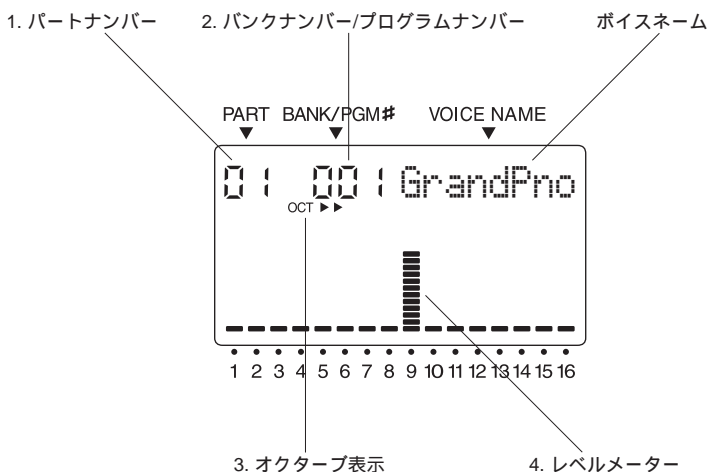
シーケンサーやコンピューターと接続して、最大16パートのアンサンブル演奏を楽しむことができます。

【NOTE】 エディットモードでは、オクターブ表示が点滅します。  
オクターブ表示が点滅していない状態がプレイモードです。

### プレイモードに入る手順

エディットモードからプレイモードに戻る場合は、[PLAY/EDIT]を押します。

#### ● 表示とパラメーター



## 1. パートナンバー

【設定値】 01～16

【解説】 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。

【操作】 [PART ◀]/[PART ▶]を押してパートナンバーを変更し、パートを選択します。  
[PART ◀]/[PART ▶]を押し続けると、パートナンバーを連続して変更できます。

## 2. バンクナンバー/プログラムナンバー

【設定値】 バンクナンバー 000～101、SF、126、127  
プログラムナンバー 001～128

【解説】 バンクナンバーとプログラムナンバーを設定して、パートごとのボイスを選択します。  
バンクナンバー、プログラムナンバーについては、「第2章 MU15の基礎知識」(P24)をご覧ください。

【操作】 1. [XG BANK]を押しながら[VALUE ◀ NO]/[VALUE ▶ YES]を押してバンクナンバーを設定します。  
2. [VALUE ◀ NO]/[VALUE ▶ YES]を押してプログラムナンバーを設定し、ボイスを選択します。

## 3. オクターブ表示

【設定値】 ◀◀◀OCT(-4オクターブ)～標準～OCT▶▶▶(+4オクターブ)

【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標準の音程で、鍵盤の音域はE2～E4になります。  
OCTの左に三角形が1つ表示されるごとに鍵盤の音程が1オクターブずつ下がり、OCTの右に三角形が1つ表示されるごとに1オクターブずつ上がります。

【操作】 [OCT DOWN]/[OCT UP]を押すごとに、鍵盤の音程が1オクターブずつ変更されます。  
[OCT DOWN]と[OCT UP]を同時に押すと、標準の音程に戻ります。

## 4. レベルメーター

【解説】 現在発音しているレベルを、パートごとにバーグラフで表示します。  
ミュート(P40)の状態になっているパートは、演奏データを受信してもレベルメーターは振れません。

# 第4章

## エディットモード

### 1. パートエディット

パートごとに、ボリューム、パンなどを設定したり、フィルターやEGを変更して音色をエディットしたりするモードです。

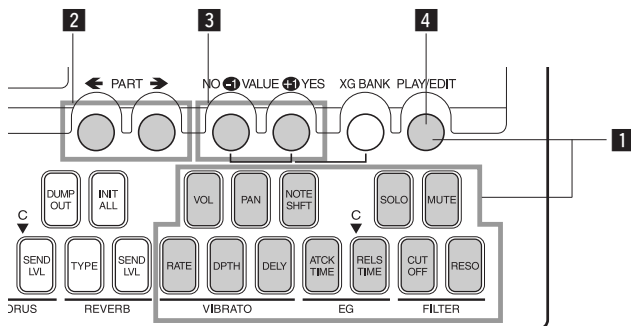
MU15には高品位なボイスがプリセットされていますので、演奏する曲に合わせてパートエディットで一時的に音色をエディットすることで、より高度な音楽表現が可能になります。

演奏を再生しながら設定を変更することができます。

【NOTE】 エディットモードでは、オクターブ表示が点滅します。  
オクターブが標準の音程から変更されていない場合は、オクターブ表示全体が点滅します。



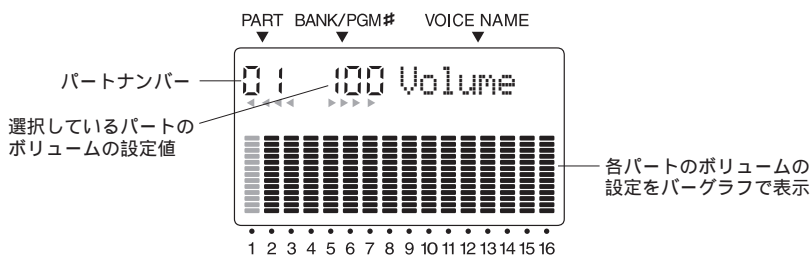
#### ● パートエディットの手順



- 1 [PLAY/EDIT]を押しながら、F3[RATE]～E4[RESO]の鍵盤を押します。  
エディットモードに入り、鍵盤に対応したパートエディットの設定画面が表示されます。
- 2 [PART ◀]/[PART ▶]を押して、設定を変更するパートを選択します。
- 3 [VALUE ◀ NO]/[VALUE + YES]で値を設定します。
- 4 [PLAY/EDIT]を押すと、プレイモードに戻ります。

## 1. ボリューム

([PLAY/EDIT]+[VOL])

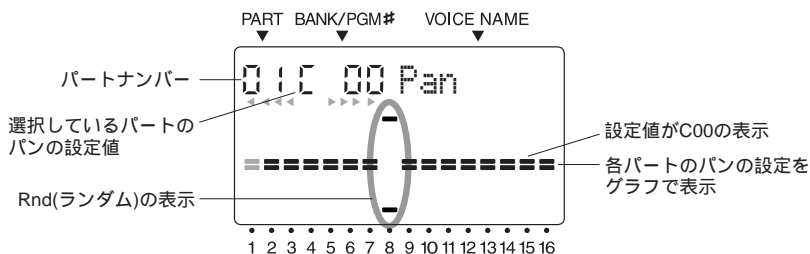


【設定値】 000 ~ 127

【解説】 各パートの音量を設定します。

## 2. パン

([PLAY/EDIT]+[PAN])



【設定値】 Rnd(ランダム) : 鳴るたびに定位が左右に移動します。

L63 ~ L01 : 左寄りに定位します。

C00 : 中央に定位します。

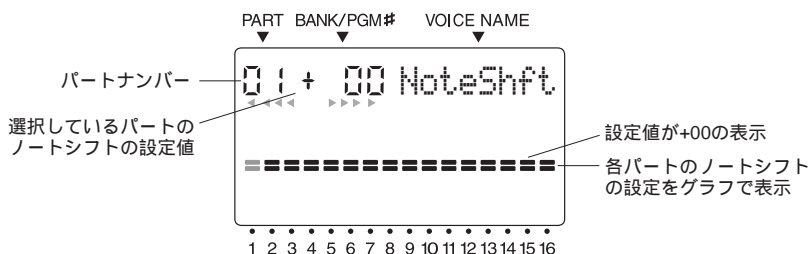
R01 ~ R63 : 右寄りに定位します。

【解説】 ステレオ再生したときの音の左右の定位を、パートごとに設定します。

【NOTE】 システムエフェクトの効果が深くかかっているパートは、パンの効果が確認しにくくなります。

### 3. ノートシフト

([PLAY/EDIT]+[NOTE SHFT])



【設定値】 -24(-2オクターブ)~+00(元の音程)~+24(+2オクターブ)

【解説】 各パートの音程を、半音単位で変更します。

### 4. ソロ

([PLAY/EDIT]+[SOLO])



【設定値】 on : 選択中のパートだけが発音する状態

oFF : すべてのパートが発音する状態

--- : ソロのon、oFFが設定されていない状態

【解説】 選択されているパートに対してソロを設定します。

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。

ソロがonの状態では[PART ◀]/[PART ▶]を押すと、発音するパートを変更することができます。

### 5. ミュート

([PLAY/EDIT]+[MUTE])

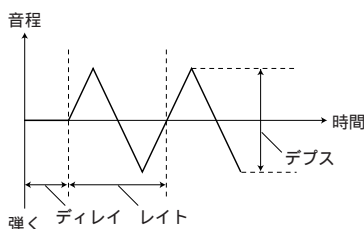




- 【設定値】 on : パートが発音しないミュートの状態  
off : パートが発音する状態
- 【解説】 選択されているパートに対して、ミュートを設定します。  
ミュートを設定すると、そのパートはデータを受信しても発音しなくなります。
- 【操作】
1. [VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、選択されているパートがミュート状態になります。
  2. パートを変更して[VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、複数のパートをミュート状態にすることができます。
  3. ミュートが設定されているパートで[VALUE  $\ominus$  NO]を押すと、ミュートが解除されます。

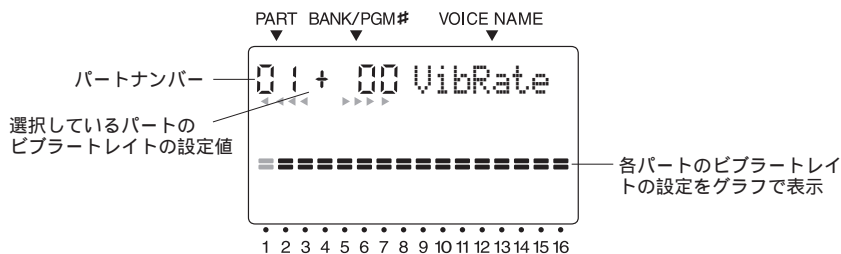
## 6. ビブラート(VIBRATO)

パートごとのビブラートのかかり方をエディットします。



### 1 ビブラートレイト

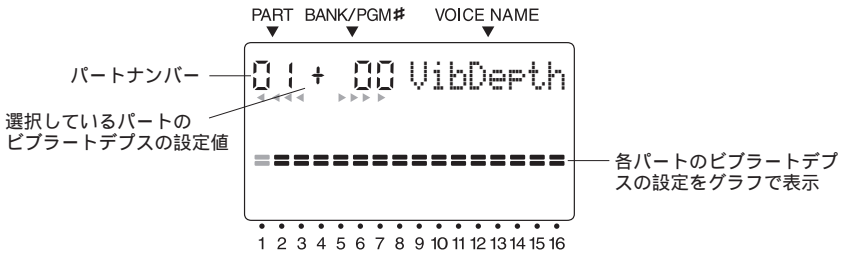
(([PLAY/EDIT]+[RATE]))



- 【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63
- 【解説】 音程を揺らす速さを設定します。  
値を大きくすると揺れが速くなります。

## 2 ビブラートデプス

([PLAY/EDIT]+[DPTH])

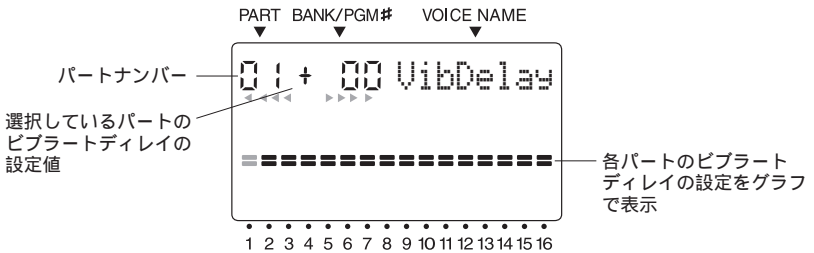


【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

【解説】 音程を揺らす深さを設定します。  
値を大きくすると揺れの音程変化が大きくなります。

## 3 ビブラートディレイ

([PLAY/EDIT]+[DELY])

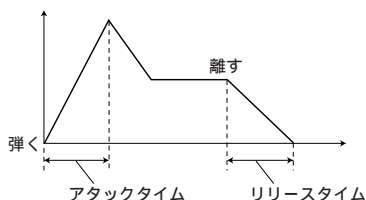


【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

【解説】 鍵盤を弾いてからビブラートがかかり始めるまでの時間を設定します。  
値を大きくすると、鍵盤を弾いてからビブラートがかかり始めるまでの時間が長くなります。

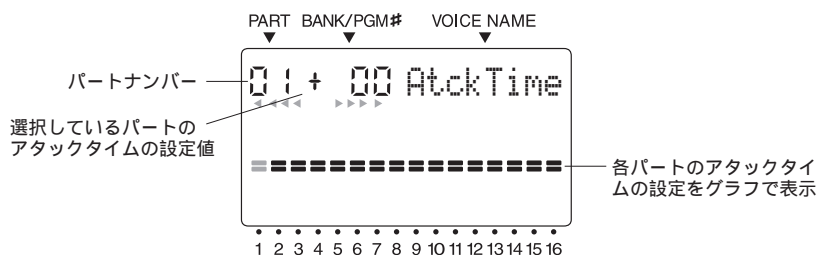
## 7. EG(イージー)

パートごとに、音の立ち上がりやリリースなどをエディットして音の時間的要素(ボリュームとフィルターの時間的変化)を変更することで音色を作り替えます。演奏を聴きながら設定を変更することができます。



### 1 アタックタイム

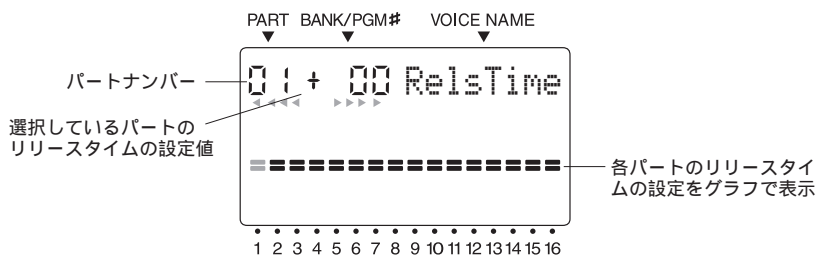
([PLAY/EDIT]+[ATCK TIME])



【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

【解説】 鍵盤を弾いた瞬間の音量が0から最大値に変化するのに要する時間です。値を小さくすると立ち上がりが速くなります。

## 2 リリースタイム ([PLAY/EDIT]+[RELS TIME])

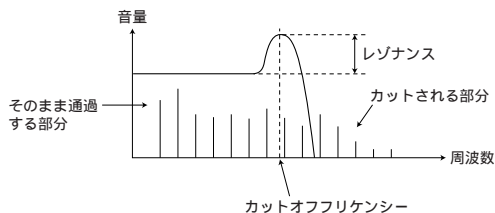


【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

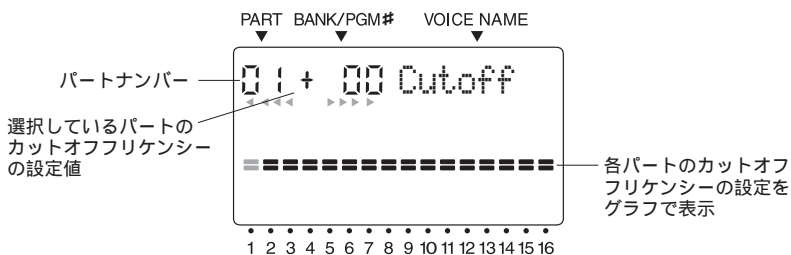
【解説】 鍵盤を離した後、音量がサステインレベルから0に変化するのに要する時間です。値を小さくするとすばやく消えるようになります。

## 8. フィルター(FILTER)

パートごとに、フィルターのカットオフ周波数とレゾナンスをエディットして音の明るさを変更します。



## 1 カットオフ周波数 ([PLAY/EDIT]+[CUT OFF])

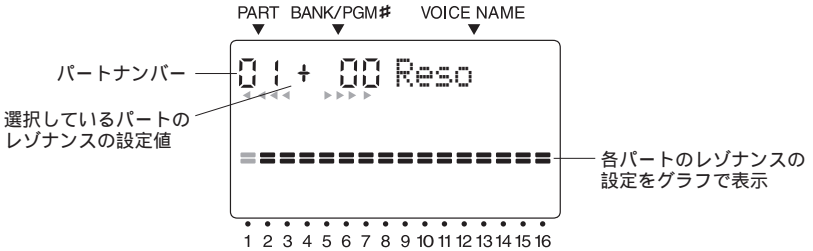


【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

【解説】 パートごとにフィルターでカットする周波数を設定します。MU15は、ローパスフィルターを内蔵しているので、ここで設定した値よりも高い周波数の音がカットされます。  
カットオフフリクエシーを高く設定すると音が明るくなり、低くすれば音が丸くなります。

## 2 レゾナンス

(([PLAY/EDIT]+[RESO]))



【設定値】 -64 ~ +00 ~ +63

【解説】 パートごとにフィルターのレゾナンスを設定します。  
レゾナンスの値を上げると、カットオフフリクエシー付近の出力が持ち上げられ、クセのある音になります。

## 2. エフェクトエディット

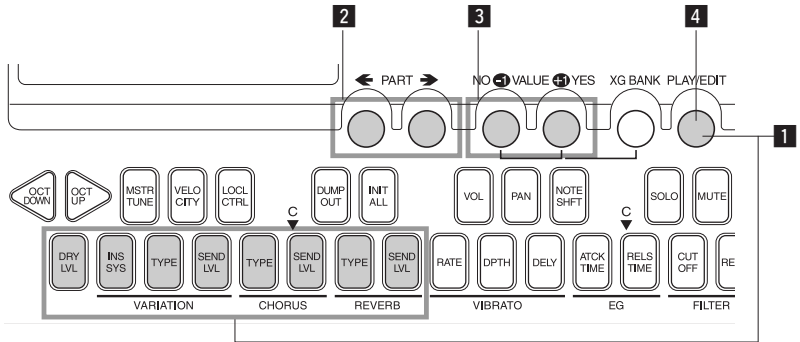
MU15に内蔵されているリバース、コーラス、パリエーションの3つのエフェクトの効果を設定するモードです。

エフェクトの仕組みについては、「第2章 MU15の基礎知識」(P28)をご覧ください。

【NOTE】 エディットモードでは、オクターブ表示が点滅します。  
オクターブが標準の音程から変更されていない場合は、オクターブ表示全体が点滅します。



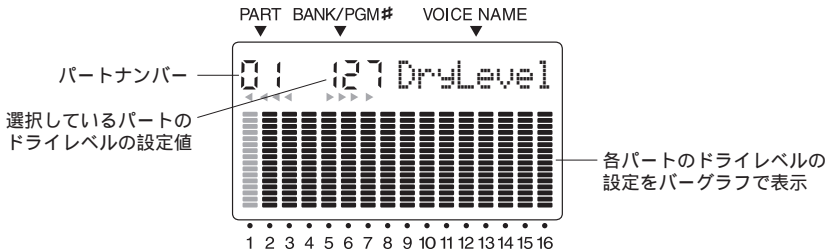
● エフェクトエディットの手順



- 1 [PLAY/EDIT]を押しながら、E2[DRY LVL]~E3[SEND LVL]の鍵盤(白鍵)を押します。  
エディットモードに入り、鍵盤に対応したエフェクトエディットの設定画面が表示されます。
- 2 センドレベルの設定画面では、[PART ◀]/[PART ▶]を押して設定を変更するパートを選択します。センドレベル以外の設定画面では、パートの設定は必要ありません。
- 3 [VALUE ◀ NO]/[VALUE ▶ YES]で値を設定します。
- 4 [PLAY/EDIT]を押すと、プレイモードに戻ります。

1. ドライレベル

([PLAY/EDIT]+[DRY LVL])



【設定値】 000 ~ 127

【解説】 パリエーションコネクトがSYS(システム)に設定されている場合に、各パートのドライラインへの送り量を設定します。  
パリエーションコネクトがINS(インサーション)に設定されている場合は、設定できません。

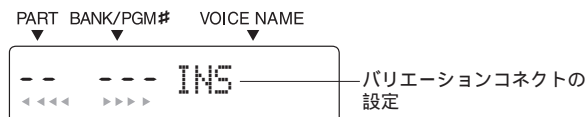
## 2. バリエーション

(VARIATION)

バリエーションエフェクトの設定を行います。

## 1 バリエーションコネクト

([PLAY/EDIT]+[INS SYS])



【設定値】 INS : バリエーションエフェクトがインサージョンエフェクトとして働きます。

SYS : バリエーションエフェクトがシステムエフェクトとして働きます。

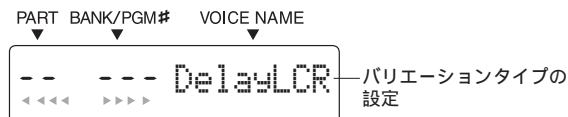
【解説】 バリエーションエフェクトをシステムとインサージョンのどちらのエフェクトとして使用するか設定します。

初期状態では、INS(インサージョン)に設定されています。

システムエフェクトとインサージョンエフェクトについては、「第2章 MU15の基礎知識」(P29)をご覧ください。

## 2 バリエーションタイプ

([PLAY/EDIT]+[TYPE])



【設定値】 NoEffect、Hall1,2、Room1,2,3、Stage1,2、Plate、DelayLCR、DelayLR、Echo、CrsDelay、E-Ref1,2、GateRev、RvsGate、Karaoke1,2,3、Chorus1,2,3,4、Celeste1,2,3,4、Flanger1,2,3、Symphnic、RotarySp、Tremolo、AutoPan、Phaser1,2、Dist、OverDrv、AmpSim、3BandEQ、2BandEQ、AutoWah、PitchCng、Thru

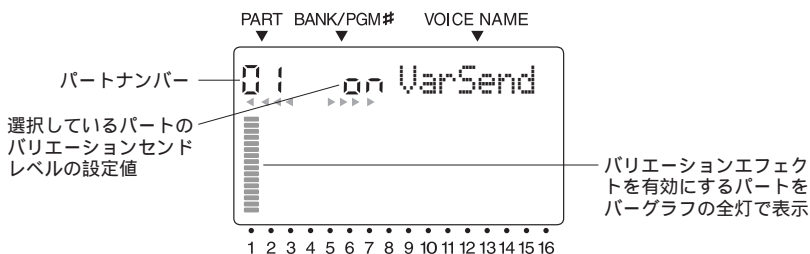
【解説】 バリエーションエフェクトのエフェクトタイプを設定します。バリエーションタイプによって、エフェクトの性格が決まります。

バリエーションタイプに含まれる各エフェクトプログラムについては、「エフェクトタイプリスト」(P66)をご覧ください。

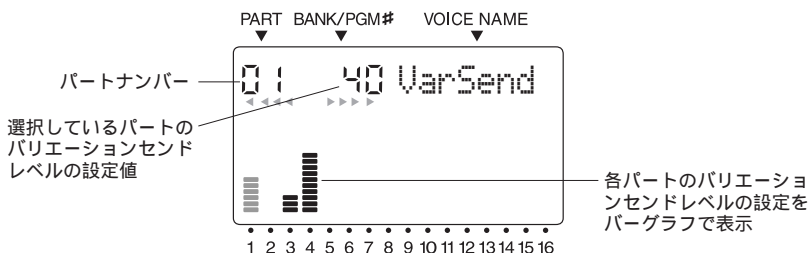
【NOTE】 バリエーションタイプの中には、タイプを選択しただけでは効果が小さいものがあります。

### 3 バリエーションセンドレベル ([PLAY/EDIT]+[SEND LVL])

バリエーションコネクト=INS(インサクションの場合)



バリエーションコネクト=SYS(システムの場合)



- 【設定値】 バリエーションコネクト=INSの場合 : oFF、on  
 バリエーションコネクト=SYSの場合 : 000 ~ 127

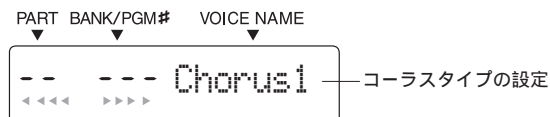
【解説】 バリエーションコネクト=INSの場合、バリエーションエフェクトを有効にするパートを選択します。同時に複数のパートをonにすることはできず、あるパートをonにすると他のパートは自動的にoFFになります。  
 バリエーションコネクト=SYSの場合、バリエーションエフェクトへの送り量をパートごとに設定します。バリエーションエフェクトの効果の深さを設定できます。



### 3. コーラス(CHORUS)

コーラスエフェクトの設定を行います。

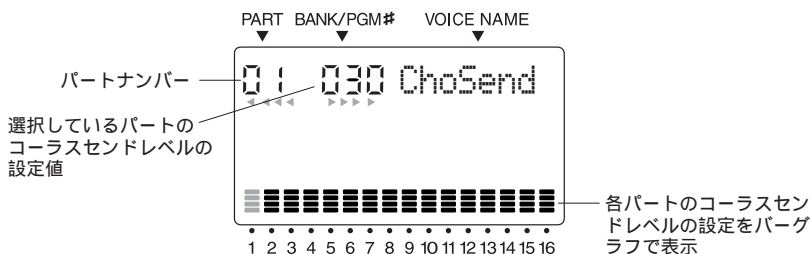
#### 1 コーラスタイプ ([PLAY/EDIT]+[TYPE])



【設定値】 NoEffect、Chorus1,2,3,4、Celeste1,2,3,4、Flanger1,2,3

【解説】 コーラスエフェクトのエフェクトタイプを設定します。エフェクトの性格が決まります。  
コーラスタイプに含まれる各エフェクトプログラムについては、「エフェクトタイプリスト」(P66)をご覧ください。

#### 2 コーラスセンドレベル ([PLAY/EDIT]+[SEND LVL])



【設定値】 000 ~ 127

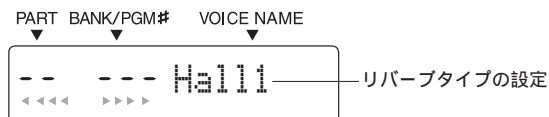
【解説】 コーラスエフェクトへの送り量をパートごとに設定します。コーラスエフェクトの効果の深さを設定できます。

## 4. リバース(REVERB)

リバースエフェクトの設定を行います。

### 1 リバースタイプ

([PLAY/EDIT]+[TYPE])

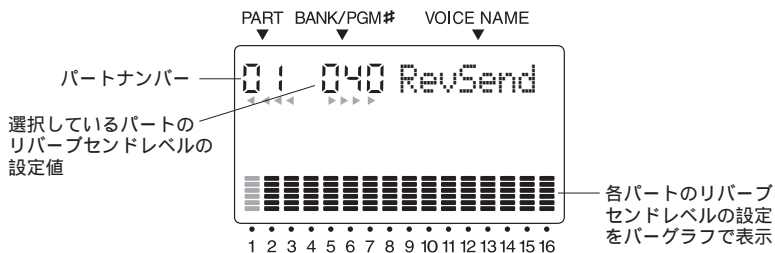


【設定値】 NoEffect、Hall1,2、Room1,2,3、Stage1,2、Plate、W-Room、Tunnel、Basement

【解説】 リバースエフェクトのエフェクトタイプを設定します。エフェクトの性格が決まります。  
 リバースタイプに含まれる各エフェクトプログラムについては、「エフェクトタイプリスト」(P66)をご覧ください。

### 2 リバースセンドレベル

([PLAY/EDIT]+[SEND LVL])



【設定値】 000 ~ 127

【解説】 リバースエフェクトへの送り量をパートごとに設定します。リバースエフェクトの効果の深さを設定できます。

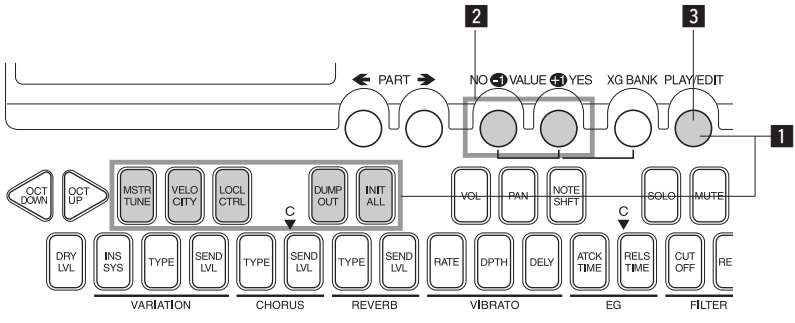
## 3. ユーティリティ

マスターチューンやローカルコントロールなど、MU15のシステムに関する設定を行うモードです。

【NOTE】 エディットモードでは、オクターブ表示が点滅します。  
オクターブが標準の音程から変更されていない場合は、オクターブ表示全体が点滅します。



### ● ユーティリティの手順



- 1 [PLAY/EDIT]を押しながら、F#2[MSTR TUNE]～D#3[INIT ALL]の鍵盤(黒鍵)を押します。  
エディットモードに入り、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。
- 2 [VALUE  $\ominus$  NO]/[VALUE  $\oplus$  YES]で値を設定します。
- 3 [PLAY/EDIT]を押すと、プレイモードに戻ります。

## 1. マスターチューン ([PLAY/EDIT]+[MSTR TUNE])

PART BANK/PGM# VOICE NAME  
 ▼ ▼ ▼  
 -- +000 MstrTune  
 <<<< >>>>

【設定値】 -999 ~ +999

【解説】 システム全体のチューニングを1/10セント単位で設定します。  
1セントは、半音を100等分に分割した音程の単位です。

## 2. ベロシティ ([PLAY/EDIT]+[VELO CITY])

PART BANK/PGM# VOICE NAME  
 ▼ ▼ ▼  
 -- 000 Velocity  
 <<<< >>>>

【設定値】 001 ~ 127

【解説】 鍵盤を演奏したときに出力されるベロシティの値を設定します。  
発音される音量は、各パートのボリュームにも影響されます。

## 3. ローカルコントロール ([PLAY/EDIT]+[LOCL CTRL])

PART BANK/PGM# VOICE NAME  
 ▼ ▼ ▼  
 -- on Loc1Ctrl  
 <<<< >>>>

【設定値】 on、oFF

【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。  
onに設定すると、内部音源が発音する状態になります。  
内部音源を発音させずにMIDI出力させたいときに、oFFに設定します。

【NOTE】 コンピューターとTO HOST端子を使って接続し、コンピューターのエコーバック(HOST THRU)の設定がONになっている場合は、ローカルコントロールをoFFにしても発音します。

これは、MU15の鍵盤を演奏したときにTO HOST端子から出力されたデータが、コンピューターを通過して再びTO HOST端子から入ってくることで、発音しているからです。

## 4. ダンプアウト

([PLAY/EDIT]+[DUMP OUT])



- 【解説】 ダンプアウトを実行します。  
 ダンプアウトを実行すると、本体内のパラメーターを、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。  
 出力端子は、HOST SELECTスイッチがMIDIの場合はMIDI OUT端子、MIDI以外の場合はTO HOST端子になります。  
 出力するパラメーターは、「ベロシティ」と「ローカルコントロール」を除くすべてのパラメーターです。
- 【操作】 ダンプアウトの画面で[VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、ディスプレイに「Sure?」が表示されます。もう一度[VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、「Transmit」が点滅表示され、ダンプアウトが実行されます。  
 ダンプアウト実行中は、ディスプレイのオクターブ表示位置に経過が表示されます。  
 ダンプアウト実行中に[VALUE  $\ominus$  NO]を押すとダンプアウトがキャンセルされます。  
 ディスプレイに「Complete」と表示されるとダンプアウト終了です。

## 5. イニシャライズオール(初期化)

([PLAY/EDIT]+[INIT ALL])



- 【解説】 MU15を工場から出荷されたときの状態に戻します。
- 【操作】 イニシャライズオール画面で[VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、ディスプレイに「Sure?」が表示されます。もう一度[VALUE  $\oplus$  YES]を押すと、「Execute」と表示され、初期化が実行されます。  
 ディスプレイに「Complete」と表示されると初期化の終了です。
- ❗ イニシャライズオールを実行すると、MU15の一部の設定が消えてしまいます。大切な設定はあらかじめダンプアウトの操作で、ヤマハMIDIデータファイル-MDF3などに保存してください。

# 仕様

## 1. 機能

音源	AWM2音源
最大同時発音数	32音
演奏モード	XG、TG300B
発音方式	16チャンネルマルチティンバー 後着優先、DVA
エフェクター	3基搭載 リバーブ、コーラス、バリエーション
インターフェース機能	別売ケーブル( CCJ-PC1、CCJ-PC2、CCJ-MAC、 CCJ-PC1NF )にてRS-232C、RS-422ポートと直接接続可能 MIDIシーケンサー、MIDIキーボードに接続可能

## 2. 内部構成

音色数	ノーマルボイス	トータル	676	
		XG	438(内 SFXボイス 42)	
		TG300B	579	
エフェクター種類	リバーブ	トータル	21	
		XG	11 (内 SFXキット 2)	
		TG300B	10	
	コーラス		11	
		バリエーション		11
				43

## 3. ディスプレイ

カスタムLCD	54.5mm x 29.4mm
---------	-----------------

## 4. 操作子

パート選択ボタン( [PART ◀]/[PART ▶] )  
データエントリーボタン( [VALUE ◀] NO/[VALUE ▶] YES )  
XGバンクボタン( [XG BANK] )  
プレイ/エディットボタン( [PLAY/EDIT] )  
オクターブ切り替えボタン( [OCT DOWN]、[OCT UP] )  
鍵盤 E2 ~ E4 )  
HOST SELECTスイッチ( HOST SELECT )  
ON/STANDBYスイッチ( 電源スイッチ )  
ボリュームコントロール( VOLUME )

## 5. 接続端子

---

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

## 6. 電源

---

単3乾電池 × 6本  
(マンガン乾電池で約1.5時間、アルカリ乾電池で約6時間の連続使用が可能)  
または電源アダプター(PA-3B)

## 7. 外形寸法

---

188(W) × 104(D) × 33(H)mm

## 8. 重量

---

350g(乾電池を除く)

## 9. オプション

---

ケーブル(P16参照)

仕様および外観は改良のため予告無く変更する場合があります。

# 故障かな？と思ったら

## 電源が入らない

---

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| 電源アダプターが正しく接続されていますか？ | P 13 |
| 乾電池の向きは合っていますか？       | P 14 |

## 音が出ない

---

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 再生装置に正しく接続されていますか？              | P 18         |
| MU15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？ | P 10, 11, 39 |
| MIDI端子やTO HOST端子に正しく接続されていますか？  | P 15, 17, 18 |
| HOST SELECTスイッチを正しく選択していますか？    | P 16         |
| ミュート/ソロが正しく設定されていますか？           | P 40, 41     |

## あるパートの音が出ない

---

- |  |          |
|--|----------|
| そのパートがミュート、もしくはそれ以外のパートがソロの状態になっていませんか？              | P 40, 41 |
| 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のMIDIメッセージを送信していませんか？ | P 76     |

## 音程やピッチがずれている

---

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| ノートシフトやマスターチューンが設定されていませんか？ | P 40, 52 |
|-----------------------------|----------|

## 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？ | P 25 |
|---------------------------|------|

## ローカルオフにしても鍵盤の音が出る

---

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 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？ | P 15, 52 |
|-------------------------------|----------|

## 音が歪む

---

- |                           |          |
|---------------------------|----------|
| アンプや再生装置の音量調整はうまくできていますか？ | P 10, 11 |
| 不要なエフェクトが設定されていませんか？      | P 28, 45 |

## エフェクトがかからない

---

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| センドレベルは上がっていますか？      | P 48, 49, 50 |
| エフェクトタイプは適切に選ばれていますか？ | P 47, 49, 50 |



# エラーメッセージリスト

## Battery

---

乾電池の電圧が下がっています。すぐに乾電池を6本とも新しいものに交換してください。

## Checksum

---

受信したシステムエクスクルーシブメッセージのチェックサムが違います。  
送信データのチェックサムを確認してください。

## Ilgldata

---

MIDI受信中にデータエラーが発生しました。もう一度送信してみてください。  
もしくは、TO HOST端子に接続しているコンピューターの電源が入っていません。コンピューターの電源を入れて下さい。

## BuffFull

---

大量のMIDI情報を短時間に受信したため、処理できませんでした。  
不要なMIDI情報はなるべく送らないようにしてください。

## MIDIAdrs

---

受信したシステムエクスクルーシブメッセージのアドレスが違います。  
送信データのアドレスを確認してください。

## MIDIdata

---

受信したシステムエクスクルーシブメッセージのデータが違います。  
送信データの内容(MSB、LSBが必要なデータかなど)を確認してください。

## BulkSize

---

受信したシステムエクスクルーシブメッセージのサイズが違います。  
送信データのサイズを確認してください。



バンクセレクト  
MSB=064, LSB=000  
SFX ボイス

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element
Reed	65	0	SprnoSax	1
	66	0	Alto Sax	2
	40	0	Sax Sec 2	2
	43	0	HyprAlto	2
	67	0	TenorSax	1
	40	0	BrnTrnSx	2
	41	0	SoftTrn	2
	64	0	TrnSax 2	1
	68	0	Bari.Sax	1
	69	0	Oboe	2
	70	0	Eng_Horn	1
	71	0	Bassoon	1
	72	0	Clarinet	1
	73	0	Piccolo	1
	74	0	Flute	1
	75	0	Recorder	1
	76	0	PanFlute	1
	77	0	Bottle	2
	78	0	Shakhchi	1
79	0	Whistle	1	
80	0	Ocarina	1	
Synth Lead	81	0	SquareLd	2
	6	0	SqarLd2	1
	8	0	LMSquare	2
	18	0	Hollow	1
	19	0	Shroud	2
	64	0	Mellow	2
	65	0	SoloSine	2
	66	0	SineLead	1
	82	0	Saw Ld	2
	6	0	Saw Ld 2	1
	8	0	ThickSaw	2
	18	0	Dyna Saw	1
	19	0	Digi Saw	2
	20	0	Big Lead	2
	24	0	HeavySyn	2
	25	0	WaspSyn	2
	40	0	PulseSaw	2
	41	0	Dr.Lead	2
	45	0	Velo.Lead	2
	96	0	Sec. Ana.	2
	83	0	CallopLd	2
	65	0	PureLead	2
	84	0	Chiff Ld	2
	64	0	Rubby	2
	85	0	CharanLd	2
	64	0	Dist.Lead	2
	65	0	WireLead	2
	86	0	Voice Ld	2
	24	0	SynthAah	2
	64	0	Vox Lead	2
	87	0	Fifth Ld	2
	35	0	Big Five	2
	88	0	Bas &Ld	2
	16	0	Big&Low	2
	64	0	Fat&Prky	2
	65	0	Soft Wtl	2
	89	0	NewAgePd	2
	64	0	Fantasy	2
	90	0	Warm Pad	2
	16	0	ThickPad	2
	17	0	Soft Pad	2
	18	0	Sine Pad	2
	64	0	Horn Pad	2
	65	0	RotarStr	2
	91	0	PolySyPd	2
	64	0	PolyPd80	2
	65	0	ClickPad	2
66	0	Ana. Pad	2	
67	0	SquarPad	2	

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element
Synth Pad	92	0	ChoirPad	2
	0	64	Heaven	2
	66	0	Itopia	2
	67	0	CC Pad	2
	93	0	BowedPad	2
	64	0	GlasPad	2
	65	0	GlasPad	2
	94	0	MetalPad	2
	64	0	Tine Pad	2
	65	0	Pan Pad	2
	95	0	Halo Pad	2
	96	0	SweepPad	2
	20	0	Swimmer	2
	27	0	Converge	2
	64	0	PolarPad	2
	66	0	Celstial	2
	97	0	Rain	2
	45	0	ClaviPad	2
	64	0	HrmoRain	2
65	0	AltrcnWnd	2	
66	0	Carb	2	
98	0	SoundTrk	2	
27	0	Prologue	2	
64	0	Ancestf	2	
99	0	Crystal	2	
12	0	SynDrCmp	2	
14	0	Popcorn	2	
18	0	TinyBell	2	
35	0	RndGlock	2	
40	0	GlockChi	2	
41	0	ClearBell	2	
42	0	ChorBell	2	
64	0	SynMalet	1	
65	0	StiCryst	2	
66	0	LoudGlok	2	
67	0	ChrSBell	2	
68	0	VibeBell	2	
69	0	DigBell	2	
70	0	AirBells	2	
71	0	BullHarp	2	
72	0	Gameimba	2	
100	0	Atmosph	2	
18	0	WarmAtms	2	
19	0	HollowRts	2	
40	0	Nylon EP	2	
64	0	NylnHarp	2	
65	0	Harp Vox	2	
66	0	AtmosPad	2	
67	0	Planet	2	
101	0	Bright	2	
64	0	FantaBel	2	
96	0	Smockey	2	
102	0	Goblins	2	
64	0	GobSynth	2	
65	0	Creeper	2	
66	0	Ring Pad	2	
67	0	Ritual	2	
68	0	THeaven	2	
70	0	Night	2	
71	0	Glisten	2	
96	0	BelChoir	2	
103	0	Echoes	2	
8	0	Echoes 2	2	
14	0	Echo Pan	2	
64	0	EchoBell	2	
65	0	Big Pan	2	
66	0	SynPiano	2	
67	0	Creation	2	
68	0	StarDust	2	
69	0	Reso&Pan	2	
104	0	Sci-Fi	2	
64	0	Starz	2	

Instrument Group	Program #	Bank #	Voice Name	Element	
Ethnic	105	0	Sitar	1	
	32	0	DetSitar	2	
	35	0	Sitar 2	2	
	96	0	Tambra	2	
	97	0	Tamboura	2	
	106	0	Banjo	1	
	7	0	MuteBnjo	1	
	96	0	Rabab	2	
	97	0	Gopichnt	2	
	98	0	Oud	2	
	107	0	Shamisen	1	
	108	0	Koto	1	
	96	0	Taisho-k	2	
	97	0	Kanoon	2	
	109	0	Kalimba	1	
	110	0	Bagpipe	2	
	111	0	Fiddle	1	
	112	0	Shanai	1	
	64	0	Shanai 2	1	
96	0	Pungi	1		
97	0	Hichrki	2		
Percussive	113	0	TrnkBell	2	
	96	0	Bonang	2	
	97	0	Altair	2	
	98	0	Gamelan	2	
	99	0	S.Gamlan	2	
	100	0	Rama Cym	2	
	101	0	AsianBel	2	
	114	0	Agogo	2	
	115	0	SteelDrum	2	
	97	0	GlasPerc	2	
	98	0	ThaiBell	2	
	116	0	Woodblok	1	
	96	0	Castanet	1	
	117	0	TaikoDrum	1	
	96	0	Gr.Cassa	1	
	Sound Effects	118	0	MelodTom	2
		64	0	Mel Tom2	2
		65	0	Real Tom	2
		66	0	Rock Tom	2
119		0	Syn Drum	1	
64		0	Ana Tom	1	
65		0	ElecPerc	2	
120		0	RevCymb1	1	
121		0	FretNoiz	2	
122		0	BrthNoiz	2	
123		0	Seashore	2	
124		0	Tweet	2	
125		0	Telephone	1	
126		0	Helicptr	1	
127		0	Applause	1	
128		0	Gunshot	1	

Program #	MSB=064 LSB=000	Element	Program #	MSB=064 LSB=000	Element
1	CuttingNz	1	65	PhonCall	1
2	CtngNz2	2	66	DoorSaek	1
3			67	DoorSlam	1
4	Str Slap	1	68	ScratchC	1
5			69	ScratchS	2
6			70	WindChim	1
7			71	Telephone	1
8			72		
9			73		
10			74		
11			75		
12			76		
13			77		
14			78		
15			79		
16			80		
17	Fl.KClk	1	81	CarElgnt	1
18			82	CarTSoel	1
19			83	Car Pass	1
20			84	CarCrash	1
21			85	Siren	2
22			86	Train	1
23			87	JetPlane	2
24			88	StarShip	2
25			89	Burst	2
26			90	Coaster	2
27			91	Submarin	2
28			92		
29			93		
30			94		
31			95		
32			96		
33	Shower	2	97	Laugh	1
34	Thunder	1	98	Scream	1
35	Wind	1	99	Punch	1
36	Stream	2	100	Heart	1
37	Bubble	2	101	FootStep	1
38	Feed	2	102		
39			103		
40			104		
41			105		
42			106		
43			107		
44			108		
45			109		
46			110		
47			111		
48			112		
49	Dog	1	113	MchinGun	1
50	Horse	1	114	LaserGun	2
51	Tweet 2	1	115	Xplosion	2
52			116	Firework	2
53			117		
54			118		
55	Ghost	2	119		
56	Maou	2	120		
57			121		
58			122		
59			123		
60			124		
61			125		
62			126		
63			127		
64			128		

：音は鳴りません





# XG ドラムボイスリスト

バンクセレクト MSB= バンクナンバー, LSB=000

Bank MSB#	Program #	1	127	127	2	127	9	17	127	25	127	26	127	33	127	41	127	49	127	1	126	2	
Notes#	Note	Alternate assign off	Standkit	Standkit	StndKit2	Room Kit	Room Kit	Rock Kit	ElectKit	AnalgKit	Jazz Kit	Jazz Kit	BrushKit	SymphKit	SFXKit 1	SFXKit 2							
13	C# -1		Surdo Mute																				
14	D -1	3	Surdo Open																				
15	D# -1	3	Hi Q																				
16	E -1		Whip Slap																				
17	F -1	4	Scratch H																				
18	F# -1	4	Scratch L																				
19	G -1		Finger Snap																				
20	G# -1		Click Noise																				
21	A -1		Mtrm Click																				
22	A# -1		Mtrm Bell																				
23	B -1		Seq Click L																				
24	C 0		Seq Click H																				
25	C# 0		Brush Tap																				
26	D 0	0	Brush Swirl																				
27	D# 0		Brush Slap																				
28	E 0	0	BrushTapSwirl																				
29	F 0	0	Snare Roll																				
30	F# 0		Castanet																				
31	G 0		Snare Soft																				
32	G# 0		Sticks																				
33	A 0		Kick Soft																				
34	A# 0		OpenRimShot																				
35	B 0		KickTight																				
36	C 1		Kick																				
37	C# 1		Slide Stick																				
38	D 1		Snare																				
39	D# 1		Hand Clap																				
40	E 1		Snare Tight																				
41	F 1	1	Floor Tom L																				
42	F# 1	1	Hi-HatClosed																				
43	G 1		Floor Tom H																				
44	G# 1	1	Hi-Hat Pedal																				
45	A 1		Low Tom																				
46	A# 1	1	Hi-Hat Open																				
47	B 1		Mid Tom L																				
48	C 2		Mid Tom H																				
49	C# 2		CrashCymbal1																				
50	D 2		High Tom																				
51	D# 2		RideCymbal 1																				
52	E 2		Chinese Cym																				
53	F 2		Ride cym Cup																				
54	F# 2		Tambourine																				
55	G 2		SplashCymbal																				
56	G# 2		Cowbell																				
57	A 2		CrashCymbal2																				
58	A# 2		VibraSlop																				
59	B 2		RideCymbal 2																				
60	C 3		Bongos/H																				



# TG300B ドラムボイスリスト

Program #	1	9	17	25	26	33	41	49	57	128
Notes	Alter/scene assign	Room Kit	Power Kit	Electro Kit	Analog Kit	Jazz Kit	Brush Kit	Orchestra Kit	SFX Set	C/M Kit
25	C# 0	Standard Kit	Room Kit	Electro Kit	Analog Kit	Jazz Kit	Brush Kit	Orchestra Kit	SFX Set	C/M Kit
26	D 0	Snare/Roll TG								
27	D# 0	Finger/Snap/TG						Hat/Close/Orch		
28	E 0	H/O TG						Hat/Pedal/Orch		
29	F 0	Whip Slap TG						Hat/Open/Orch		
30	F# 0	Scratch H TG						RideCym/Orch		
31	G 0	Scratch L TG								
32	G# 0	Slits TG								
33	A 0	Click/Noise/TG								
34	A# 0	Mtrm/Click/TG								
35	B 0	Mtrm/Bell/TG								
36	C 1	Kick Tight	Kick Power	Kick El TG	Kick Analog	Kick Jazz	Kick Small	Kick Orch		
37	C# 1	Side Stick		Side Stick/An	Side Stick/An			Grnd/Cassa Or		
38	D 1	Snare	Snare Power	Snare El TG	Snare Analog					
39	D# 1	Hand Clap					Brush Tap TG	Band/Snare TG		
40	E 1	Snare Tight		SnarePower 2			Brush/Snare TG	Costume/TG 2	Hi Q TG	
41	F 1	Floor Tom L	Tom Room 1	Tom Electro 1	Tom Analog 1	Tom Jazz 1	Tom Jazz 1	Band/Snare TG	Whip Slap TG	Snare El/CM
42	F# 1	H-Hat/Close			Hat/Close/Anlg			Tompani F#	Scratch H TG	
43	G 1	Floor Tom H	Tom Room 2	Tom Electro 2	Tom Analog 2	Tom Jazz 2	Tom Jazz 2	Tompani G#	Scratch L TG	
44	G# 1	H-Hat/Pedal			Hat/Close/An 2			Tompani G	Slits TG	
45	A 1	Low Tom	Tom Room 3	Tom Electro 3	Tom Analog 3	Tom Jazz 3	Tom Jazz 3	Tompani A#	Click/Noise/TG	Hat/Op/Strt CM
46	A# 1	H-Hat/Open			Hat/Open/Anlg			Tompani A	Mtrm/Click/TG	
47	B 1	Mid Tom L	Tom Room 4	Tom Electro 4	Tom Analog 4	Tom Jazz 4	Tom Jazz 4	Tompani B	Mtrm/Bell TG	Hat/Open CM
48	C 2	Mid Tom H	Tom Room 5	Tom Electro 5	Tom Analog 5	Tom Jazz 5	Tom Jazz 5	Tompani C	Fret Noise	
49	C# 2	Crash/Cymbal1			Crash Analog			Tompani C#	Cutting/NoizH	
50	D 2	High Tom	Tom Room 6	Tom Electro 6	Tom Analog 6	Tom Jazz 6	Tom Jazz 6	Tompani D	Cutting/NoizL	
51	D# 2	Ride/Cymbal 1						Tompani D#	String Slap	
52	E 2	Chinese Cym		ReverseCym TG				Tompani E	Fl/Key Click	
53	F 2	Ride Cym Clp						Tompani F	Laugh	
54	F# 2	Tambourne							Screen	
55	G 2	Splash/Cymbal							Punch	
56	G# 2	Cowbell			Cowbell Anlg				Hat/beat	
57	A 2	Crash/Cymbal2							Footsteps 1	
58	A# 2	Vibraslap							Footsteps 2	
59	B 2	Ride/Cymbal 2							HandCym H TG	
60	C 3	Bongo H							Applause	
61	C# 3	Bongo L							Door Squeak	
62	D 3	Conga H Mute							Door Slam	
63	D# 3	Conga H Open			Conga Anlg H				Scratch Cut	
64	E 3	Conga L			Conga Anlg M				Wind Chime	
65	F 3	Timbale H			Conga Anlg L				Ignition	
66	F# 3	Timbale L							Squel	
67	G 3	Agogo H							Exhaust	
68	G# 3	Agogo L							Crash	
69	A 3	Catasa							Siren	
70	A# 3	Maraacas			Maraacas 2				Train	
71	B 3	Smba/Whit/HITG							Jet Plane	
72	C 4	Smba/Whit/LTG							Helicopter	
73	C# 4	Guro/ShortTG							Starship	
74	D 4	Guro/Long TG							Gunshot	
75	D# 4	Claves			Claves 2				Machine Gun	Vibraslap CM
									Laser Gun	
									Explosion	





# エフェクトタイプリスト

## REVERB

Exclusive		Effect Type	特 徴
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	エフェクトを OFF にします。
01	00	Hall1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
01	01	Hall2	"
02	00	Room1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
02	01	Room2	"
02	02	Room3	"
03	00	Stage1	ソロ楽器に適したリバーブです。
03	01	Stage2	"
04	00	Plate	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
10	00	W-Room	若干のイニシャルディレイを持った独特のショートリバーブです。
11	00	Tunnel	左右に広がった筒状の空間のシミュレートです。
13	00	Basement	若干のイニシャルディレイの後に、独特の響きを持ったリバーブです。

## CHORUS

Exclusive		Effect Type	特 徴
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	エフェクトを OFF にします。
41	00	Chorus1	一般的なコーラスプログラムです。音を自然に広げます。
41	01	Chorus2	"
41	02	Chorus3	"
41	08	Chorus4	ステレオ入力のコーラスです。パートで設定した PAN がエフェクト音にも有効となります。
42	00	Celeste1	3相の LFO により、音にうねりと広がりを与えるプログラムです。
42	01	Celeste2	"
42	02	Celeste3	"
42	08	Celeste4	ステレオ入力のセステです。パートで設定した PAN がエフェクト音にも有効となります。
43	00	Flanger1	ジェットサウンドを与えます。
43	01	Flanger2	"
43	08	Flanger3	"

## VARIATION

Exclusive		Effect Type	特 徴
MSB	LSB		
00	00	NoEffect	エフェクトを OFF にします。
01	00	Hall1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
01	01	Hall2	"
02	00	Room1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
02	01	Room2	"
02	02	Room3	"
03	00	Stage1	ソロ楽器に適したリバーブです。
03	01	Stage2	"
04	00	Plate	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
05	00	DelayLCR	L, R, C (center) の3本のディレイ音を発生するプログラムです。
06	00	DelayLR	L, R2本のディレイ音を発生するプログラムです。2本のフィードバックディレイを持っています。
07	00	Echo	2本のディレイとL, R独立のフィードバックディレイを持っています。
08	00	CrsDelay	2本のディレイのフィードバックをクロスさせたプログラムです。
09	00	E-Ref1	リバーブの初期反射音のみを取り出したエフェクトです。
09	01	E-Ref2	"
0A	00	GateRev	ゲートリバーブをシミュレートしたものです。
0B	00	RvsGate	ゲートリバーブの逆再生をシミュレートしたプログラムです。
14	00	Karaoke1	カラオケ用のエコーと同じ仕組みのフィードバック付きのディレイです。
14	01	Karaoke2	"
14	02	Karaoke3	"
41	00	Chorus1	一般的なコーラスプログラムです。音を自然に広げます。
41	01	Chorus2	"
41	02	Chorus3	"
41	08	Chorus4	ステレオ入力のコーラスです。
42	00	Celeste1	3相の LFO により、音にうねりと広がりを与えるプログラムです。
42	01	Celeste2	"
42	02	Celeste3	"
42	08	Celeste4	ステレオ入力のセステです。
43	00	Flanger1	ジェットサウンドを与えます。
43	01	Flanger2	"
43	08	Flanger3	"
44	00	Symphnic	CELESTE の変調をより多重化したものです。
45	00	RotarySp	回転スピーカーをシミュレートしたものです。AC1 (アンプ) の回転速度をコントロールできます。
46	00	Tremolo	音量を周期的に変化させるエフェクトです。
47	00	AutoPan	音像を左右、前後に周期的に移動させるプログラムです。
48	00	Phaser1	位相 (フェイズ) を周期的に変化させ音にうねりを持たせます。
48	08	Phaser2	ステレオ入力のフェーザーです。
49	00	Dist	音にエッジの効いた歪みを与えます。
4A	00	OverDrv	音にマイルドな歪みを与えます。
4B	00	AmpSim	ギターアンプをシミュレートしたものです。
4C	00	3BandEQ	LOW, MID, HIGH のイコライジングが可能な MONO EQ です。
4D	00	2BandEQ	LOW, HIGH のイコライジングが可能な STEREO EQ です。ドラムパートに最適です。
4E	00	AutoWah	ワウフィルターの中心周波数を周期的に変化させます。AC1などでベダルワウとしても使えます。
50	00	PitchCng	入力信号の音程を変えるプログラムです。
40	00	Thru	エフェクトをかけずにバイパスします。

\* MSB, LSBともに16進表示です。

\* LSB=0のエフェクトはベーシックタイプです。

# エフェクトパラメーターリスト

「Control」欄に印がついているものは、AC1(アサインابلコントローラー1)、AC2でコントロール可能なパラメーターです。ただし、バリエーションエフェクト(インサーション選択時)のときのみ有効です。

「→Tbl」欄はエフェクトデータアサインテーブル(P72)をご覧ください。

Dry/Wetはバリエーションエフェクト(インサーション選択時)のときのみ有効です。

エフェクトブロック図に使われている略語

- LPF = Low Pass Filter
- HPF = High Pass Filter
- LSF = Low Shelving Filter
- HSF = High Shelving Filter
- PDF = Peak Dip Filter
- ER = Early Reflection

Hall1,2, Room1,2,3, Stage1,2, Plate

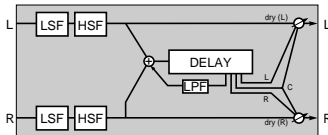
No. *	Parameter	Range	Value	→Tbl	Control
1	Reverb Time	0.3-30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0-10	0-10		
3	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
4	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
5	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Rev Delay	0-63	0-63	table#5	
12	Density	0-3	0-3		
13	Er/ Rev Balance	E63>R - E=R - E<R63	1-127		
14					
15	Feedback Level	-63+63	1-127		
16					

DelayLCR

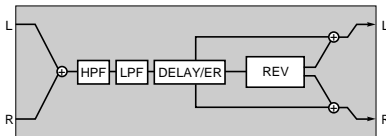
No. *	Parameter	Range	Value	→Tbl	Control
1	Lch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
2	Rch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
3	Cch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
4	Feedback Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
5	Feedback Level	-63+63	1-127		
6	Cch Level	0-127	0-127		
7	High Damp	0.1-1.0	1-10		
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12+12dB	52-76		

W-Room, Tunnel, Basement

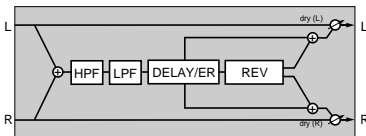
No. *	Parameter	Range	Value	→Tbl	Control
1	Reverb Time	0.3-30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0-10	0-10		
3	Initial Delay	0-63	0-63	table#5	
4	HPF Cutoff	Thru-8.0kHz	0-52	table#3	
5	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
6	Width	0.5-10.2m	0-37	table#8	
7	Height	0.5-20.2m	0-73	table#8	
8	Depth	0.5-30.2m	0-104	table#8	
9	Wall Vary	0-30	0-30		
10					
11	Rev Delay	0-63	0-63	table#5	
12	Density	0-3	0-3		
13	Er/ Rev Balance	E63>R - E=R - E<R63	1-127		
14					
15	Feedback Level	-63+63	1-127		
16					



Reverb Block

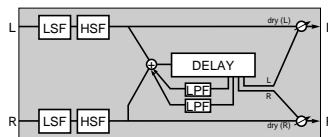


Variation Block



DelayLR

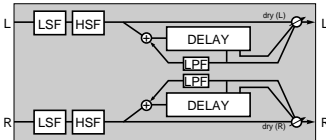
No. *	Parameter	Range	Value	→Tbl	Control
1	Lch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
2	Rch Delay	0.1-715.0ms	1-7150		
3	Feedback Delay 1	0.1-715.0ms	1-7150		
4	Feedback Delay 2	0.1-715.0ms	1-7150		
5	Feedback Level	-63+63	1-127		
6	High Damp	0.1-1.0	1-10		
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12+12dB	52-76		



# エフェクトパラメーターリスト

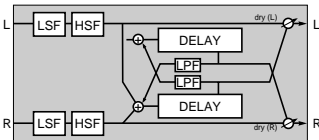
## Echo

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Lch Delay1	0.1~355.0ms	1-3550		
2	Lch Feedback Level	-63~+63	1-127		
3	Rch Delay1	0.1~355.0ms	1-3550		
4	Rch Feedback Level	-63~+63	1-127		
5	High Damp	0.1~1.0	1-10		
6	Lch Delay2	0.1~355.0ms	1-3550		
7	Rch Delay2	0.1~355.0ms	1-3550		
8	Delay2 Level	0~127	0-127		
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		



## CrsDelay

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	L->R Delay	0.1~355.0ms	1-3550		
2	R->L Delay	0.1~355.0ms	1-3550		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Input Select	L,R,L&R	0-2		
5	High Damp	0.1~1.0	1-10		
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	table#3	
14	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
15	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	table#3	
16	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		

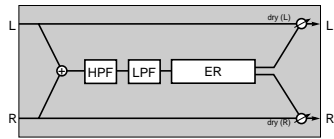


## E-Ref1,2

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Type	S-H, L-H, Rdm, Rvs, Plt, Spr	0-5		
2	Room Size	0.1~7.0	0-44	table#6	
3	Diffusion	0~10	0-10		
4	Initial Delay	0~63	0-63	table#5	
5	Feedback Level	-63~+63	1-127		
6	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	table#3	
7	LPF Cutoff	1.0k~Thru	34-60	table#3	
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Liveness	0~10	0-10		
12	Density	0~3	0-3		
13	High Damp	0.1~1.0	1-10		
14					
15					
16					

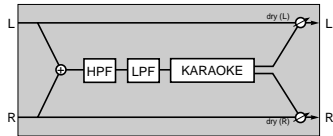
## GateRev, RvsGate

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Type	TypeA_TypeB	0-1		
2	Room Size	0.1~7.0	0-44	table#6	
3	Diffusion	0~10	0-10		
4	Initial Delay	0~63	0-63	table#5	
5	Feedback Level	-63~+63	1-127		
6	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	table#3	
7	LPF Cutoff	1.0k~Thru	34-60	table#3	
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11	Liveness	0~10	0-10		
12	Density	0~3	0-3		
13	High Damp	0.1~1.0	1-10		
14					
15					
16					



## Karaoke1,2,3

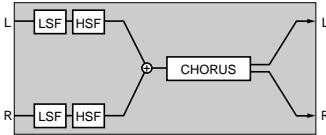
No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Delay Time	0~127	0-127	table#7	
2	Feedback Level	-63~+63	1-127		
3	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	table#3	
4	LPF Cutoff	1.0k~Thru	34-60	table#3	
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					



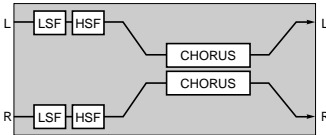
Chorus1,2,3,4, Celeste1,2,3,4

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO PM Depth	0-127	0-127		
3	Feedback Level	-63→+63	1-127		
4	Delay Offset	0-127	0-127	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14	Input Mode	mono/stereo	0-1		
15					
16					

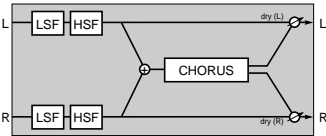
Chorus Block :  
input mode="mono"のとき



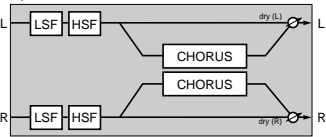
Chorus Block :  
input mode="stereo"のとき



Variation Block :  
input mode="mono"のとき



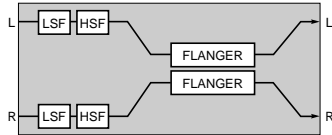
Variation Block :  
input mode="stereo"のとき



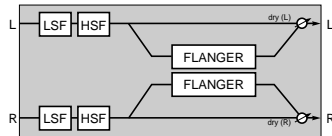
Flanger1,2,3

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3	Feedback Level	-63→+63	1-127		
4	Delay Offset	0-63	0-63	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14	LFO Phase Difference	-180→+180deg	4-124	resolution=3deg	
15					
16					

Chorus Block

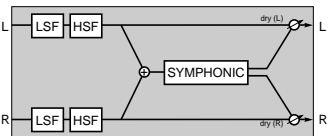


Variation Block



Symphonic

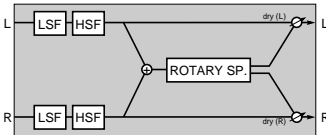
No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3	Delay Offset	0-127	0-127	table#2	
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12→+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12→+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					



# エフェクトパラメーターリスト

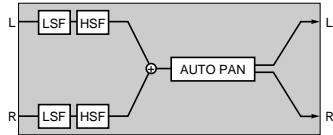
## RotarySp

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	●
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3					
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					



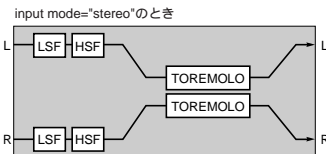
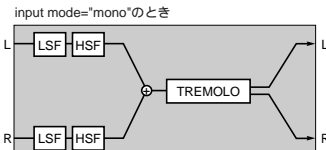
## AutoPan

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	●
2	L/R Depth	0-127	0-127		
3	F/R Depth	0-127	0-127		
4	PAN Direction	L<->R,L->R,L<-R,Lturn,Rturn,L/R	0-5		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



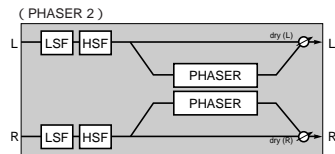
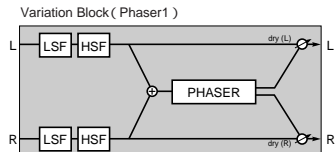
## Tremolo

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	●
2	AM Depth	0-127	0-127		
3	PM Depth	0-127	0-127		
4					
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14	LFO Phase Difference	-180-+180deg	4-124	resolution=3deg.	
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					



## Phaser1,2

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0-127	0-127		
4	Feedback Level	-63-+63	1-127		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11	Stage	6-10(phaser1) / 3-5(phaser2)	3-10		●
12					
13	LFO Phase Difference	-180-+180deg.	4-124	Phaser2のみ	
14					
15					
16					



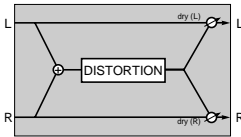
# エフェクトパラメーターリスト

## Dist, OverDrv

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
3	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
4	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
5	Output Level	0-127	0-127		
6					
7	EQ Mid Frequency	500Hz-10.0kHz	28-54	table#3	
8	EQ Mid Gain	-12-+12dB	52-76		
9	EQ Mid Width	1.0-12.0	10-120		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0-127	0-127	mild-sharp	
12					
13					
14					
15					
16					

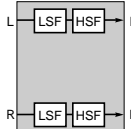
## AmpSim

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	AMP Type	Off,Stack,Combo,Tube	0-3		
3	LPF Cutoff	1.0k-Thru	34-60	table#3	
4	Output Level	0-127	0-127		
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0-127	0-127	mild-sharp	
12					
13					
14					
15					
16					



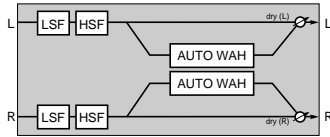
## 2BandEQ

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
2	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
3	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
4	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



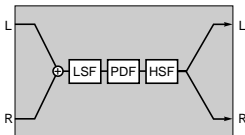
## AutoWah

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	LFO Frequency	0.00-39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0-127	0-127		
3	Cutoff Frequency Offset	0-127	0-127		●
4	Resonance	1.0-12.0	10-120		
5					
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76		
8	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
9	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76		
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					



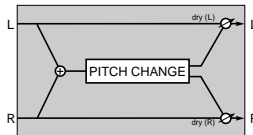
## 3BandEQ

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	EQ Low Gain	-12-+12dB	52-76	table#3	
2	EQ Mid Frequency	500Hz-10.0kHz	28-54		
3	EQ Mid Gain	-12-+12dB	52-76		
4	EQ Mid Width	1.0-12.0	10-120		
5	EQ High Gain	-12-+12dB	52-76	table#3	
6	EQ Low Frequency	50Hz-2.0kHz	8-40	table#3	
7	EQ High Frequency	500Hz-16.0kHz	28-58	table#3	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



## PitchCng

No. *	Parameter	Range	Value	→ Tbl	Control
1	Pitch	-24-+24	40-88		
2	Initial Delay	0-127	0-127	table#7	
3	Fine	-50-+50	14-114		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W - D=W - D<W63	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					







# MIDIデータフォーマット

## MIDIとは？

MID(ミディ)とは、Musical Instruments Digital Interfaceの略称で、メーカーや種類が違ってても楽器やコンピューター間で演奏情報や音色情報などをやりとりするために定められた世界統一の規格です。MIDIでは、『鍵盤を弾く』、『音色を選ぶ』といった演奏に関する情報の他に、設定を切り替えたりテンポをコントロールするなど、さまざまな情報をやりとることができます。これらの機能をフルに活用すれば、MU15の音色で演奏するだけでなく、パートごとに音色を変えたり、パンやエフェクトの設定を変えるなど、MU15の持つパラメーターはほとんどコントロールすることができます。

## MU15が受信するMIDIメッセージ

MU15が受信する(外部からコントロールされる)MIDIメッセージには、次のようなものがあります。

### ・ノートオン/ノートオフ

鍵盤を押す情報(ノートオン)と離す情報(ノートオフ)と、どの鍵盤(ノートナンバー)をどの位の強さ(ベロシティ)で演奏するかの情報。

### ・コントロールチェンジ

ボイスのバンクを選んだり、ボリュームやパンなどをコントロールするメッセージです。コントロールナンバーによって機能が割り振られています。(次ページからの『MIDIデータフォーマット』参照)

コントロールチェンジの中で最もよく使うのがバンクセレクトでしょう。このメッセージをMU15に送信することで、ボイスバンクを選ぶことができます。

### ・プログラムチェンジ

ボイスを選択するためのメッセージです。このメッセージを受信すると、現在選ばれているボイスバンクの、受信した番号のボイスが選ばれます。また、前述のコントロールチェンジのバンクセレクトとともに受信すると、ボイスバンクとボイスともに指定することができます。

### ・ピッチベンド

ピッチベンドホイールの情報を伝えて、ピッチを変化させる情報です。

### ・チャンネルアフタータッチ

鍵盤を弾いた後、更に押し込む強さを伝えて、音に変化を付けるメッセージです。

### ・ポリフォニックアフタータッチ

各鍵盤ごとに、鍵盤を弾いた後、更に押し込む強さを伝えて、音に変化を付けるメッセージです。

### ・システムエクスクルーシブメッセージ

以上に挙げた直接的な演奏情報の他に、MIDI機器のシステムに関する設定を行うのがシステムエクスクルーシブメッセージです。このメッセージを使うことで、MU15のほとんどの機能をコントロールすることができます。マスターボリュームの設定、演奏モード(XGまたはTG300B)の選択、エフェクターのタイプやパラメーターの調整などができます。詳しくは次ページからの『MIDIデータフォーマット』をご覧ください。

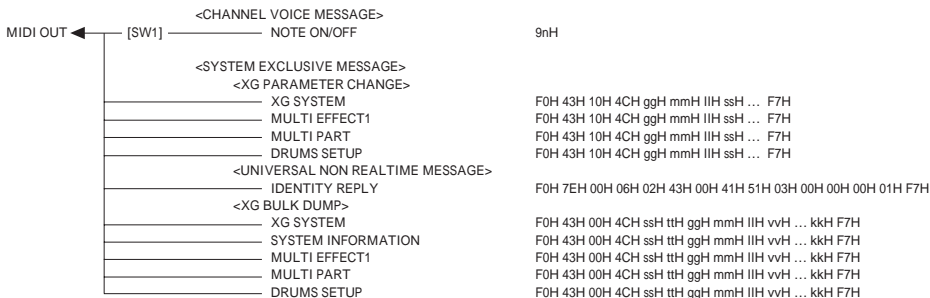
## 10進 16進対応表

『MIDIデータフォーマット』においては10進数で表現しているものと16進数で表現しているものがあります。16進数表現の場合は数値の後(または列の頭)にH(Hexadecimal)が付いています。

10進数	16進数	10進数	16進数	10進数	16進数	10進数	16進数	10進数	16進数	10進数	16進数	10進数	16進数
0	00	16	10	32	20	48	30	64	40	80	50	96	60
1	01	17	11	33	21	49	31	65	41	81	51	97	61
2	02	18	12	34	22	50	32	66	42	82	52	98	62
3	03	19	13	35	23	51	33	67	43	83	53	99	63
4	04	20	14	36	24	52	34	68	44	84	54	100	64
5	05	21	15	37	25	53	35	69	45	85	55	101	65
6	06	22	16	38	26	54	36	70	46	86	56	102	66
7	07	23	17	39	27	55	37	71	47	87	57	103	67
8	08	24	18	40	28	56	38	72	48	88	58	104	68
9	09	25	19	41	29	57	39	73	49	89	59	105	69
10	0A	26	1A	42	2A	58	3A	74	4A	90	5A	106	6A
11	0B	27	1B	43	2B	59	3B	75	4B	91	5B	107	6B
12	0C	28	1C	44	2C	60	3C	76	4C	92	5C	108	6C
13	0D	29	1D	45	2D	61	3D	77	4D	93	5D	109	6D
14	0E	30	1E	46	2E	62	3E	78	4E	94	5E	110	6E
15	0F	31	1F	47	2F	63	3F	79	4F	95	5F	111	6F

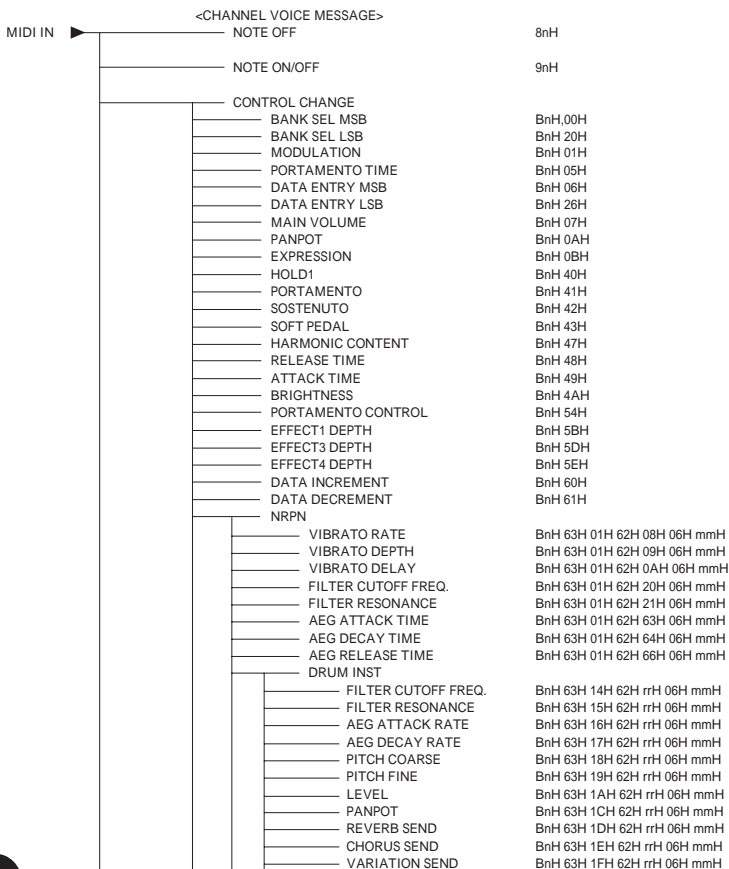
< MIDI送受信フロー >

(1) TRANSMIT FLOW



[SW1] MIDI Transmit Channel  
MIDI Transmit Channel はパートで選択。

(2) RECEIVE FLOW



## MIDIデータフォーマット

<ul style="list-style-type: none"> <li>└── RPN           <ul style="list-style-type: none"> <li>── PITCH BEND SENS.</li> <li>── FINE TUNING</li> <li>── COARSE TUNING</li> <li>── RPN RESET</li> </ul> </li> <li>── PROGRAM CHANGE</li> <li>── PITCH BEND CHANGE</li> <li>── CHANNEL AFTER TOUCH</li> <li>── POLYPHONIC AFTER TOUCH</li> <li>── &lt;CHANNEL MODE MESSAGE&gt;           <ul style="list-style-type: none"> <li>── ALL SOUND OFF</li> <li>── RESET ALL CONTROLLERS</li> <li>── ALL NOTE OFF</li> <li>── OMNI OFF</li> <li>── OMNI ON</li> <li>── MONO</li> <li>── POLY</li> </ul> </li> <li>── &lt;SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE&gt;           <ul style="list-style-type: none"> <li>── &lt;UNIVERSAL REALTIME MESSAGE&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── MASTER VOLUME</li> </ul> </li> <li>── &lt;UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── GENERAL MIDI SYSTEM ON</li> <li>── IDENTITY REQUEST</li> </ul> </li> <li>── &lt;XG PARAMETER CHANGE&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── XG SYSTEM ON</li> <li>── XG SYSTEM</li> <li>── MULTI EFFECT1</li> <li>── DISPLAY</li> <li>── MULTI PART</li> <li>── DRUMS SETUP</li> </ul> </li> <li>── &lt;OTHER PARAMETER CHANGE&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── MASTER TUNING</li> </ul> </li> <li>── &lt;XG BULK DUMP&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── XG SYSTEM</li> <li>── MULTI EFFECT1</li> <li>── MULTI PART</li> <li>── DRUMS SETUP</li> </ul> </li> <li>── &lt;XG PARAMETER REQUEST&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── XG SYSTEM</li> <li>── MULTI EFFECT1</li> <li>── MULTI PART</li> <li>── DRUMS SETUP</li> </ul> </li> <li>── &lt;XG DUMP REQUEST&gt;               <ul style="list-style-type: none"> <li>── XG SYSTEM</li> <li>── MULTI EFFECT1</li> <li>── MULTI PART</li> <li>── DRUMS SETUP</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>── &lt;SYSTEM REAL TIME MESSAGE&gt;           <ul style="list-style-type: none"> <li>── ACTIVE SENSING</li> </ul> </li> </ul>	<p>BnH 64H 00H 65H 00H 06H mmH            BnH 64H 01H 65H 00H 06H mmH 26H lIH            BnH 64H 02H 65H 00H 06H mmH            BnH 64H 7FH 65H 7FH</p> <p>CnH</p> <p>EnH</p> <p>DnH</p> <p>AnH</p> <p>BnH 78H            BnH 79H            BnH 7BH            BnH 7CH            BnH 7DH            BnH 7EH            BnH 7FH</p> <p>F0H 7FH xnH 04H 01H ssH ttH F7H            F0H 7EH xnH 09H 01H F7H            F0H 7EH mmH 06H 01H F7H</p> <p>F0H 43H 1nH 4CH 00H 00H 7EH 00H F7H            F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH lIH ssH ... F7H            F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH lIH ssH ... F7H            F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH lIH ssH ... F7H            F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH lIH ssH ... F7H            F0H 43H 1nH 4CH ggH mmH lIH ssH ... F7H</p> <p>F0H 43H 1nH 27H 30H 00H 00H 0mH 0lH xxH F7H</p> <p>F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH lIH vvH ... kkH F7H            F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH lIH vvH ... kkH F7H            F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH lIH vvH ... kkH F7H            F0H 43H 0nH 4CH ssH ttH ggH mmH lIH vvH ... kkH F7H</p> <p>F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 3nH 4CH ggH mmH lIH F7H</p> <p>F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH lIH F7H            F0H 43H 2nH 4CH ggH mmH lIH F7H</p> <p>F0H</p>
--	---

## 1. チャンネル メッセージ

送信はノートオン/ノートオフのみ行う。

Control#	Parameter	Data Range
5	Portamento Time	0..127

Portamento = ONの時のビッチ変化速度を調節する。  
0でポルタメント最短時間、127でポルタメント最長時間となる。  
受信チャンネルがドラムパートの場合、Portamento Timeは受信しない。

## 1.1 ノートオン/ノートオフ

鍵盤の演奏情報を伝えるメッセージである。

ノートオンは鍵盤を押さえたときに、ノートオフは鍵盤を離したときにそれぞれ送信される。

各メッセージには、どの鍵盤を演奏したかを示す「ノートナンバー」と、どれくらいの強さで演奏したかを示す「ベロシティ」という2種類のデータが含まれる。

ベロシティが0のノートオンを受信すると、ノートオフを受信したときと同様に機能する。

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)

Multi Part ParameterのRcv NOTE MESSAGE = OFFのとき、そのパートでは受信しない。

ドラムパート にはDrumSetupのRcv NOTE OFF = OFFのとき、キーオフを受信しない。

ドラムパートではDrumSetupのRcv NOTE ON = OFFのとき、キーオンを受信しない。

ドラムパートとはMulti Part ParameterのPART MODEがDRUM, DRUMS1.2の状態であることを指す。

## 1.2.4 Data Entry

RPN(1.2.22参照)、NRPN(1.2.21参照)で指定したパラメーターの値を設定するメッセージである。

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

## 1.2.5 Main Volume

パートごとのボリュームをコントロールするメッセージである。パートごとの音量バランスを調節する場合に用いる。

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

Multi Part ParameterのRcv VOLUME = OFFのとき、そのパートのMain Volumeは受信しない。  
0のとき音が出ず、127で最大音量となる。

## 1.2 コントロール チェンジ

ボリュームやパン等のコントロール操作情報を伝えるメッセージである。

コントロールナンバー(Ctrl#)によって機能を区分けしている。

Multi Part ParameterのRcv CONTROL CHANGE = OFFのとき、そのパートのコントロールチェンジは受信しない。

## 1.2.1 Bank Select

ボイスのバンクを選択するメッセージである。

MSBとLSBの2つのコントロールチェンジの組み合わせでボイスバンクが選択される。

Control#	Parameter	Data Range
0	Bank Select MSB	0, 64, 126, 127 (Normal voice,SFX voice, SFX kit, Drum kit)
32	Bank Select LSB	0...127

演奏モードが「XG」の時は、MSBの値でノーマルボイスとドラムボイスといったボイスの大きな区分けを、LSBの値でバンク指定をする。

演奏モードが「TG300B」の時は、LSBの値を固定して、MSBの値だけでボイスのバンクを指定する。

Program Changeを受信するまで、Bank Selectの処理は保留される。ボイスバンクを含めてボイスを変更する場合、Bank Selectとプログラムチェンジメッセージをセットにして、Bank Select MSB、LSB、Program Changeの順で送信すること。

## 1.2.2 Modulation

基本的にはビブラートをかける深さをコントロールするメッセージであるが、以下の7種類の効果のかかり方をコントロールできる。

このメッセージの効果は以下のパラメーターによって変更できる。

- Multi Part Parameter
  1. MW PITCH CONTROL
  2. MW FILTER CONTROL
  3. MW AMPLITUDE CONTROL
  4. MW LFO PMOD DEPTH
  5. MW LFO FMOD DEPTH
  6. MW LFO AMOD DEPTH
- Effect1 Parameter
  7. MW VARIATION CONTROL DEPTH  
(Variation EffectがInsertionとしてパートにアサインされているときに有効)

初期状態ではLFO Pitch Modulation(PMOD)の効果がかかる。

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

Multi Part ParameterのRcv MODULATION = OFFのとき、そのパートのModulationは受信しない。  
受信チャンネルがドラムパートの場合、5.6の効果はかららない。

## 1.2.3 Portamento Time

ポルタメント(1.2.9参照)のかかり方をコントロールするメッセージである。

## 1.2.6 Panpot

パートごとの音の定位(パン)をコントロールするメッセージである。

Control#	Parameter	Data Range
10	Pan	0..64...127

Multi Part ParameterのRcv PAN = OFFのとき、そのパートのPanpotは受信しない。  
0で左、64で中央、127で右となる。

## 1.2.7 Expression

パートごとのエクスペッション(抑揚)をコントロールするメッセージである。  
曲中での音量変化をつける場合に用いる。

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

Multi Part ParameterのRcv EXPRESSION = OFFのとき、そのパートのExpressionは受信しない。  
0のとき音が出ず、127で最大音量となる。

## 1.2.8 Hold1

サステインペダルのオン/オフをコントロールするメッセージである。

ペダルを踏んだときに発音していた音を持続する。

Control#	Parameter	Data Range
64	Hold1	0..63.64...127 (OFF, ON)

0..63のときサステインペダルがOFF(離した状態)、64...127のときON(踏んだ状態)になる。  
ONのとき、ノートオフを受信しても発音中の音が保持される。  
Multi Part ParameterのRcv HOLD1 = OFFのとき、そのパートのHold1は受信しない。

## 1.2.9 Portamento

ポルタメントペダルのオン/オフをコントロールするメッセージである。

ペダルを踏むと、ポルタメント効果がかかる。

Control#	Parameter	Data Range
65	Portamento	0..63.64...127 (OFF, ON)

0..63のときポルタメントペダルがOFF(離した状態)、64...127のときON(踏んだ状態)になる。  
ONの時、ある音から次の異なる音程になめらかにつながるようになる。音の移行する時間はPortamento Time(1.2.3参照)で調整する。また、Multi Part ParameterのMONO/POLY MODE=MONOのとき、Portamento=ONになると音色もなめらかにつながるようになる(レガート)。

Multi Part Parameterが以下のいずれかの場合、そのパートのPortamentoは受信しない。

- Rcv PORTAMENTO = OFF
- PART MODE=DRUM, DRUMS1.2

- 1.2.10 **Sostenuto**  
 ソステヌートペダルのオン/オフをコントロールするメッセージである。  
 ペダルを踏んだときに押さえていた鍵盤の音の発音を持続する。
- | Control# | Parameter | Data Range                  |
|----------|-----------|-----------------------------|
| 66       | Sostenuto | 0..63,64...127<br>(OFF, ON) |
- 0...63のときソステヌートペダルがOFF(離れた状態)、64...127のときON(踏んだ状態)になる。  
 ある音の発音中にソステヌートをオンにすると、OFFになるまでその音が保持される。  
 Multi Part Parameterが Rcv SOSTENUTO = OFF の場合、そのパートのSostenutoは受信しない。
- 1.2.11 **Soft Pedal**  
 ソフトペダルのオン/オフをコントロールするメッセージである。  
 ペダルを踏んでいる間、音が柔らかくなる。
- | Control# | Parameter  | Data Range                  |
|----------|------------|-----------------------------|
| 67       | Soft Pedal | 0..63,64...127<br>(OFF, ON) |
- 0...63のときソフトペダルがOFF(離れた状態)、64...127のときON(踏んだ状態)になる。  
 Multi Part Parameterが以下のいずれかの場合、そのパートのソフトペダルは受信しない。
- Rcv SOFT PEDAL= OFF
  - PART MODE=DRUM,DRUMS1,2
- 1.2.12 **Harmonic Content**  
 音色で設定されているフィルターのレゾナンスを調節するメッセージである。  
 0~127の値を-64~+63に置き換えて、オフセット値として元の音色データに加算され、レゾナンスが変更される。
- | Control# | Parameter        | Data Range                     |
|----------|------------------|--------------------------------|
| 71       | Harmonic Content | 0..64...127<br>(-64...0...+63) |
- 相対変化のパラメーターであるため、64を基準として増減の指定をする。  
 値が大きくなるほどクセのある音になる。  
 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。
- 1.2.13 **Release Time**  
 音色で設定されているEGのリリースタイムを調節するメッセージである。  
 0~127の値を-64~+63に置き換えて、オフセット値として元の音色データに加算され、リリースタイムが変更される。
- | Control# | Parameter    | Data Range                     |
|----------|--------------|--------------------------------|
| 72       | Release Time | 0..64...127<br>(-64...0...+63) |
- 相対変化のパラメーターであるため、64を基準として増減の指定をする。  
 値を大きくするとノートオフ後の余韻が長くなる。
- 1.2.14 **Attack Time**  
 音色で設定されているEGのアタックタイムを調節するメッセージである。  
 0~127の値を-64~+63に置き換えて、オフセット値として元の音色データに加算され、アタックタイムが変更される。
- | Control# | Parameter   | Data Range                     |
|----------|-------------|--------------------------------|
| 73       | Attack Time | 0..64...127<br>(-64...0...+63) |
- 相対変化のパラメーターであるため、64を基準として増減の指定をする。  
 値を大きくすると音の立ち上がりがゆるやかになり、値を小さくすると立ち上がりが鋭くなる。
- 1.2.15 **Brightness**  
 音色で設定されているローパスフィルターのカットオフ周波数を調節する。  
 0~127の値を-64~+63に置き換えて、オフセット値として元の音色データに加算され、カットオフ周波数が変更される。
- | Control# | Parameter  | Data Range                     |
|----------|------------|--------------------------------|
| 74       | Brightness | 0..64...127<br>(-64...0...+63) |
- 相対変化のパラメーターであるため、64を基準として増減の指定をする。  
 値が大きくなるほど柔らかい音になる。  
 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。
- 1.2.16 **Portamento Control**  
 ポルタメントのソースキーナンバー(ポルタメントを開始するキーナンバー)を指定するメッセージである。0...127でポルタメントソースキーを指定する。  
 ポルタメントコントロールを受信すると、発音中の音程は、次に受信する同じチャンネルのノートオンのキーにポルタメントタイムの速度で変化する。
- | Control# | Parameter          | Data Range            |
|----------|--------------------|-----------------------|
| 84       | Portamento Control | 0...127<br>(C-2...G8) |
- Rcv PORTAMENTO = OFF であっても受信する。
- 1.2.17 **Effect1 Depth (Reverb Send Level)**  
 リバーブエフェクトに対するセンドレベルを設定するメッセージである。
- | Control# | Parameter     | Data Range |
|----------|---------------|------------|
| 91       | Effect1 Depth | 0...127    |
- 値を大きくすると残響が豊かになる。値の効果はリバーブエフェクトの状態によって変化する。
- 1.2.18 **Effect3 Depth (Chorus Send Level)**  
 コラスエフェクトに対するセンドレベルを設定するメッセージである。
- | Control# | Parameter     | Data Range |
|----------|---------------|------------|
| 93       | Effect3 Depth | 0...127    |
- 値を大きくすると広がりが増す。値の効果はコラスエフェクトの状態によって変化する。
- 1.2.19 **Effect4 Depth (Variation Effect Send Level)**  
 バリエーションエフェクトに対するセンドレベルを設定するメッセージである。
- | Control# | Parameter     | Data Range |
|----------|---------------|------------|
| 94       | Effect4 Depth | 0...127    |
- ただし、バリエーションエフェクトパラメーターのVariation Connection = 0(Insertion)の時は受信しない。
- 1.2.20 **Data Increment / Decrement (RPN用)**  
 RPN(1.2.22参照)でピッチベンドセンシティブィティ、ファインチューン、コースチューンを指定した後、それぞれのパラメーターの値を1ずつ増減するメッセージである。
- | Control# | Parameter     | Data Range |
|----------|---------------|------------|
| 96       | RPN Increment | --         |
| 97       | RPN Decrement | --         |
- データバイトは無視する。
- 1.2.21 **NRP(ノンレジスタード・パラメータ・ナンバー)**  
 ノートやフィルター、EG、ドラムセットアップなど、音色のパラメーターをオフセット値で設定するためのメッセージである。  
 NRPN MSB と NRPN LSB で変更したいパラメーターを指定し、その後データ・エントリー(1.2.4参照)で指定パラメーターの値を設定する。
- | Control# | Parameter | Data Range |
|----------|-----------|------------|
| 98       | NRPN LSB  | 0...127    |
| 99       | NRPN MSB  | 0...127    |
- Multi Part Parameter の Rcv NRPN = OFF のとき、そのパートのNRPNは受信しない。
- 次のNRPNを受信することができる。
- | NRPN MSB LSB | Data Entry MSB LSB | 1 | パラメータ名と値の範囲                                       |
|--------------|--------------------|---|---|
| 01H 09H      | mm --              | 2 | ピブラートレイト<br>mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)  |
| 01H 09H      | mm --              |   | ピブラートデプス<br>mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)  |
| 01H 0AH      | mm --              | 3 | ピブラートディレイ<br>mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63) |

## MIDIデータフォーマット

01H 20H	mm	--	ローパスフィルターカットオフフリケンシー mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 21H	mm	--	ローパスフィルターレゾナンス mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 63H	mm	--	EGアタックタイム mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 64H	mm	--	EGディケイタイム mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 66H	mm	--	EGリリースタイム mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
14H rr	mm	--	ドラムローパスフィルターカットオフフリケンシー rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
15H rr	mm	--	ドラムローパスフィルターレゾナンス rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
16H rr	mm	--	ドラムEGアタックレイト rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
17H rr	mm	--	ドラムEGディケイレイト rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
18H rr	mm	--	ドラムインストゥルメントピッチコース rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
19H rr	mm	--	ドラムインストゥルメントピッチファイン rr: drum instrument note number mm: 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
1AH rr	mm	--	ドラムインストゥルメントトバレル rr: drum instrument note number mm: 00H - 7FH (0...最大)
1CH rr	mm	--	ドラムインストゥルメントパンポット rr: drum instrument note number mm: 00H 01H 40H 7FH (RND, L63...C...R63)
1DH rr	mm	--	ドラムインストゥルメントリバーブセンドレベル rr: drum instrument note number mm: 00H - 7FH (0...最大)
1EH rr	mm	--	ドラムインストゥルメントコーラスセンドレベル rr: drum instrument note number mm: 00H - 7FH (0...最大)
1FH rr	mm	--	ドラムインストゥルメントバリエーションセンドレベル rr: drum instrument note number mm: 00H - 7FH (0...最大) Variation Connection=SYSTEMの時 mm: 00H, 01H-7FH(OFF,ON) Variation Connection=INSERTIONの時

MSB 14H-1FH(ドラム用)はMulti Part ParameterのPART MODE=DRUMS1,2のとき受信する。

- 1.2.4を参照
- は設定値を無視するという意味である。
- 鍵盤を弾いた後のピブラートの効果開始時間を調整する。値が小さいほど早くかかり始め、大きいほど遅くかかり始める。  
Bank Select MSB=127 が選ばれているときは効果がない。

1.2.22 RPN(レジスタード・パラメーター・ナンバー)  
ピッチベンドセンシディビティやチューニング等、パートのパラメーターをオフセット値で設定するためのメッセージである。RPN MSB と RPN LSB で変更したいパラメーターを指定し、その後データ・エントリー(1.2.4参照)で指定パラメーターの値を設定する。

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

Multi Part ParameterのRcv RPN = OFF のとき、そのパートでは受信しない。

次のRPNを受信することができる。

RPN MSB LSB	Data Entry MSB LSB	1	パラメーター名と値の範囲
00H 00H	mm --	2	ピッチベンドセンシディビティ mm:00-18H(0...+24半音) 半音単位で2オクターブまで設定可能
00H 01H	mm ll		ファインチューニング mm ll: 00H 00H -100セント : mm ll: 40H 00H 0セント : mm ll: 7FH 7FH +100セント [注意] mm ll: 00H 7FH(=-87.5)セントの次は01H 00H(=-87.4)セントである。コースチューニング
00H 02H	mm --		mm:28H -40H -58H(-24...0...+24半音)
7FH 7FH	-- --		RPN ヌル RPN および NRPN番号が設定されていない状態にする。 内部の設定値は変化しない。

- 1.2.4を参照
- は設定値を無視するという意味である。

### 1.2.23 アサインブルコントローラー

パートに0...95のコントロールチェンジナンバーを設定することによって、効果のかり方をコントロールできるようにする。本機はパート毎にAC1、AC2の2種類のコントロールチェンジナンバーを設定することができる。以下のパラメーターによってAC1、AC2による効果を設定する。

- Multi Part Parameter
  1. AC1,AC2 PITCH CONTROL
  2. AC1,AC2 FILTER CONTROL
  3. AC1,AC2 AMPLITUDE CONTROL
  4. AC1,AC2 LFO PMOD DEPTH
  5. AC1,AC2 LFO FMOD DEPTH
  6. AC1,AC2 LFO AMOD DEPTH
- Effect1 Parameter
  7. AC1,AC2 VARIATION CONTROL DEPTH  
(Variation EffectがInsertionとしてパートにアサインされているときに有効)

AC1のコントロールチェンジナンバーはMulti Part ParameterのAC1 CONTROLLER NUMBERで、AC2のコントロールチェンジナンバーはMulti Part ParameterのAC2 CONTROLLER NUMBERで設定する。

### 1.3 チャンネルモードメッセージ

パートの基本動作を設定するメッセージである。

#### 1.3.1 All Sound Off

該当チャンネルの発音中の音をすべて消音するメッセージである。ただし、ホールド1やソステヌートなどのチャンネルメッセージの状態は保持する。

Control#	Parameter	Data Range
120	All Sound Off	0

#### 1.3.2 Reset All Controllers

以下のコントローラーの値を初期設定値に戻すメッセージである。

コントローラー	設定値
ピッチベンドチェンジ	±0(中央)
チャンネルブレッシャー	0(オフ)
ポリフォニックキーブレッシャー	0(オフ)
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	0(オフ)
ポルタメント	0(オフ)
ソステヌート	0(オフ)
ソフトペダル	0(オフ)
ポルタメントコントロール	受信したポルタメント ソースノートナンバーを リセット
RPN	番号未設定状態、内部 データは変化しない。
NRPN	番号未設定状態、内部 データは変化しない。

次の各データは変更しない  
プログラムチェンジ、バンクセレクトMSB/LSB、ポリリューム、  
バン、エフェクトセンドレベル1,3,4、RPN、NRPNで設定され  
たパラメーター値。

Control#	Parameter	Data Range
121	Reset All Controllers	0

### 1.3.3 All Note Off

該当パートのオンになっているノートをすべてオフにするメッ  
セージである。  
ただし、ホールド1もしくはソステヌートがオンの場合は、それ  
らがオフになるまで発音は終了しない。

Control#	Parameter	Data Range
123	All Note Off	0

### 1.3.4 Omni Off

オール・ノート・オフを受信した時と同じ処理を行う。

Control#	Parameter	Data Range
124	Omni Off	0

### 1.3.5 Omni On

オール・ノート・オフを受信した時と同じ処理を行う。

Control#	Parameter	Data Range
125	Omni On	0

### 1.3.6 Mono

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行い、値モ  
ノ数が0...16の範囲内にあれば該当チャンネルをMode4(m =  
1)にする。

Control#	Parameter	Data Range
126	Mono	0...16

Mode4とは指定されたチャンネル情報だけを受信し、単音で  
発音する状態のこと。

### 1.3.7 Poly

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行い、該当  
チャンネルをMode3にする。

Control#	Parameter	Data Range
127	Poly	0

Mode3とは指定されたチャンネル情報だけを受信し、ポリ  
フォニックで発音する状態のこと。

## 1.4 プログラムチェンジ

ボイスを選択するためのメッセージである。  
受信チャンネルのプログラムナンバーを変更する。ボイスバンク  
を含めて変更する時は、Bank Select(1.2.1を参照)と組み合わせ  
て送信すると、他のボイスバンクのボイスを選択できるよう  
になる。

Multi Part Parameter の Rcv PROGRAM CHANGE = OFF のとき、  
そのパートのプログラムチェンジは受信しない。

## 1.5 ピッチベンド

ピッチベンドの操作情報を伝えるメッセージである。  
基本的にはパートのピッチを変化させるメッセージであるが、以下の  
7種類の効果のかけ方をコントロールできる。  
このメッセージの効果は以下のパラメーターによって変更できる。

- ・ Multi Part Parameter
  1. BEND PITCH CONTROL
  2. BEND FILTER CONTROL
  3. BEND AMPLITUDE CONTROL
  4. BEND LFO PMOD DEPTH
  5. BEND LFO FMOD DEPTH
  6. BEND LFO AMOD DEPTH

- ・ Effect1 Parameter
  7. BEND VARIATION CONTROL DEPTH  
(Variation EffectがInsertionとしてパートにアサインさ  
れているときに有効)

初期状態ではPitch Controlの効果がかかる。  
受信チャンネルがドラムパートの場合、5,6の効果はから  
ない。Multi Part Parameter の Rcv PITCH BEND CHANGE = OFF のとき、  
そのパートのピッチベンドは受信しない。

## 1.6 チャンネルアフタータッチ

鍵盤を弾いた後さらに押し込む強さを伝えて、音に変化をつけるメッ  
セージである(MIDIチャンネル単位)。  
押し込む強さはパートごとにコントロールできる。このメッセージに  
よって発音中の音に変化をつける。  
このメッセージの効果は以下のパラメーターによって変更できる。

- ・ Multi Part Parameter
  1. CAT PITCH CONTROL
  2. CAT FILTER CONTROL
  3. CAT AMPLITUDE CONTROL
  4. CAT LFO PMOD DEPTH
  5. CAT LFO FMOD DEPTH
  6. CAT LFO AMOD DEPTH
- ・ Effect1 Parameter
  7. CAT VARIATION CONTROL DEPTH  
(Variation EffectがInsertionとしてパートにアサインさ  
れているときに有効)

初期状態では効果はから  
ない。受信チャンネルがドラムパートの場合、5,6の効果はから  
ない。Multi Part Parameter の Rcv CHANNEL AFTER TOUCH = OFF のと  
き、そのパートのチャンネルアフタータッチは受信しない。

## 1.7 ポリフォニックアフタータッチ

鍵盤を弾いた後さらに押し込む強さを伝えて、音に変化をつける  
メッセージである(ノート番号単位)。  
押し込む強さは鍵盤ごとにコントロールできる。このメッセージに  
よって発音中の音に変化をつける。  
このメッセージの効果は以下のMulti Part Parameterによって変更  
できる。

1. PAT PITCH CONTROL
2. PAT FILTER CONTROL
3. PAT AMPLITUDE CONTROL
4. PAT LFO PMOD DEPTH
5. PAT LFO FMOD DEPTH
6. PAT LFO AMOD DEPTH

初期状態では効果はから  
ない。効果はノート番号36...97にかかる。  
Multi Part Parameter が以下のいずれかの場合、そのパートのポリ  
フォニックアフタータッチは受信しない。  
Rcv CHANNEL AFTER TOUCH = OFF  
PART MODE = DRUM, DRUMS1,2

## 2. システムエクスクルーシブメッセージ

直接的な演奏情報ではなく、MIDI機器のシステムに関する設定  
を行なうMIDIメッセージである。  
たとえば、機器固有の設定をMDF3などのMIDIデータファイラー  
に保存する場合などに使う。  
このメッセージを使うと、外部MIDI機器からMU15のほとんどの  
設定をエディットできるようになる。  
MU15のデバイスナンバーは"All(オール)"に固定されている。送  
信する際は"0"に固定されている。

### 2.1 パラメータチェンジ

本機は以下のParameter changeを扱う。

[ UNIVERSAL REALTIME MESSAGE ]

- 1) Master Volume

[ UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE ]

- 1) General MIDI System On
- 2) Identity Request (INQUIRY MESSAGE)
- 3) Identity Reply (INQUIRY MESSAGE)

[ XG PARAMETER CHANGE ]

- 1) XG System on
- 2) XG System parameter change
- 3) Multi Effect parameter change
- 4) Display parameter change
- 5) Multi Part parameter change
- 6) Drums Setup parameter change

[ その他 ]

1) Master tuning

## 2.1.1 ユニバーサルリアルタイム メッセージ

### 2.1.1.1 Master Volume

全てのチャンネルの音量を、一度にコントロールするためのシステムエクスクルーシブメッセージである。

11110000	F0H	= Exclusive status
01111111	7FH	= Universal Real Time
01111111	7FH	= ID of target device
00000100	04H	= Sub-ID #1=Device Control Message
00000001	01H	= Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss	SSH	= Volume LSB
0ttttttt	TTT	= Volume MSB
11110111	F7H	= End of Exclusive

または、

11110000	F0H	= Exclusive status
01111111	7FH	= Universal Real Time
0xxxxnnn	XNH	= N:device Number, X:don't care
00000100	04H	= Sub-ID #1=Device Control Message
00000001	01H	= Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss	SSH	= Volume LSB
0ttttttt	TTT	= Volume MSB
11110111	F7H	= End of Exclusive

受信すると、Volume MSB が System Parameter の MASTER VOLUME に反映される。

2進数表現0sssssssを16進表現したものがSSHであることを示す。  
他も同様。

## 2.1.2 ユニバーサル ノン・リアルタイム メッセージ

### 2.1.2.1 General MIDI System On

MU15をGMシステムレベル1に準拠した音源として機能させるためのシステムエクスクルーシブメッセージである。

11110000	F0H	= Exclusive status
01111110	7EH	= Universal Non-Real Time
01111111	7FH	= ID of target device
00001001	09H	= Sub-ID #1=General MIDI Message
00000001	01H	= Sub-ID #2=General MIDI On
11110111	F7H	= End of Exclusive

または、

11110000	F0H	= Exclusive status
01111110	7EH	= Universal Non-Real Time
0xxxxnnn	XNH	= N:Device Number, X:don't care
00001001	09H	= Sub-ID #1=General MIDI Message
00000001	01H	= Sub-ID #2=General MIDI On
11110111	F7H	= End of Exclusive

このメッセージを受信するとSOUND MODULE MODEをXGにし、MIDIマスターチューニングを除く全てのデータの設定値をデフォルト値に戻す。

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

### 2.1.2.2 Identity Request

11110000	F0H	= Exclusive status
01111110	7EH	= Universal Non-Real Time
0mmmmmmm	MMH	= Device Number
00000110	06H	= Sub-ID #1=General Information
00000001	01H	= Sub-ID #2=Identity Request
11110111	F7H	= End of Exclusive

このメッセージを受信することにより、本機は次の2.1.2.3の Identity Reply Message を送信する。

### 2.1.2.3 Identity Reply

11110000	F0H	= Exclusive status
01111110	7EH	= Universal Non-Real Time
0mmmmmmm	MMH	= Device Number
00000110	06H	= Sub-ID #1=General Information
00000010	02H	= Sub-ID #2=Identity Reply
01000011	43H	= YAMAHA ID
00000000	00H	= Device Family Code LSB MU15 ID #1
01000001	41H	= Device Family Code MSB MU15 ID #2

01010001	51H	= Device Number Code LSB MU15 ID #3
00000011	03H	= Device Number Code MSB MU15 ID #4
00000000	00H	
00000000	00H	
00000000	00H	
00000001	01H	= Tone Generator Code=XG
11110111	F7H	= End of Exclusive

本機は2.1.2.2のIdentity Requestメッセージを受信すると、このメッセージを送信する。

### 2.1.3 XGパラメーターチェンジ

このメッセージはXGに関するパラメータを設定する。1つのメッセージで変更できるパラメーターは1つである。メッセージのフォーマットは下記の通りである。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0001nnnn	1NH	N:device Number
01001100	4CH	Model ID
0gggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmm	MMH	Address Mid
0lllllll	LLH	Address Low
0sssssss	SSH	Data
:	:	:
11110111	F7H	End of Exclusive

Data Sizeが2または4のパラメーターはそのSize分のデータを送信する。

#### パラメーターチェンジの例

コーラスエフェクトタイプを"Flanger1"に変更する場合は、"エフェクトタイプリスト"(P66)を見て、"Flanger1"エフェクトについてMSBとLSBを調べる。

CHORUSタイプのエフェクトで、MSB=43,LSB=00次に付表1-4\*(P83)のCHORUS TYPEの項を見て、Address (High,Mid,Low)を調べる。

High Mid Low = 02 01 20

以上のデータを2.1.3 XGパラメーターチェンジの式にあてはめて、MU15に送信する。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0001nnnn	1NH	N:device Number*
01001100	4CH	XG Model ID
00000010	02H	Address High
00000001	01H	Address Mid
00100000	20H	Address Low
01000011	43H	Data(CHORUS TYPE MSB)
00000000	00H	Data(CHORUS TYPE LSB)
11110111	F7H	End of Exclusive

このデータを受けると、MU15で現在選択されているコーラスエフェクトタイプは"Flanger1"に変更される。

\* MU15のデバイスナンバーは"All(オール)"に固定されているので、Nは任意の数字でよい。

MIDIメッセージの処理には若干時間がかかります。

再生する音源がMU15に限定されている場合は、全チャンネル(パート)の曲頭に空白小節を作り、そこにパラメーターチェンジのセットアップデータを入力することをおすすめします。

### 2.1.3.1 XG System On

MU15をXGに準拠した音源として機能させるためのシステムエクスクルーシブメッセージである。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0001nnnn	1NH	N:device Number
01001100	4CH	Model ID
00000000	00H	Address High
00000000	00H	Address Mid
01111110	7EH	Address Low
00000000	00H	Data
11110111	F7H	End of Exclusive

Onを受信することにより、演奏モードがXGになり、NRPNやバンクセレクトなど、XGに定義されたMIDIメッセージを受信可能な状態にする。

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



2.1.3.2 XG System parameter change  
このメッセージは XG SYSTEM ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-2> 参照)。

2.1.3.3 Multi Effect1 parameter change  
このメッセージは MULTI EFFECT1 ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-4> 参照)。

2.1.3.4 Display parameter change  
このメッセージは DISPLAY ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-5> 参照)。

2.1.3.5 Multi Part parameter change  
このメッセージは MULTI PART ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-6> 参照)。

2.1.3.6 Drums Setup parameter change  
このメッセージは DRUMS SETUP ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-7> 参照)。

## 2.1.4 その他のパラメータチェンジ

2.1.4.1 マスターチューニング  
このメッセージは全チャンネルの音程を同時に変更する。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0001nnnn	1NH	N:device Number
00100111	27H	Model ID
00110000	30H	Address High
00000000	00H	Address Mid
00000000	00H	Address Low
0000mmmm	0MH	Master Tune MSB
0000llll	0LH	Master Tune LSB
0xxxxxxx	XXH	don't care
11110111	F7H	End of Exclusive

通常はXG SYSTEMのMASTER TUNEを用いること(付表 <1-2> 参照)。

## 2.2 バルクダンプ

本機は、以下のバルクダンプを扱う。

[ XG BULK DUMP ]

- 1) XG System bulk dump
- 2) System Information bulk dump
- 3) Multi Effect1 bulk dump
- 4) Multi Part bulk dump
- 5) Drums Setup bulk dump

## 2.2.1 XG バルクダンプ

このメッセージはXGに関するパラメーターを設定する。パラメータチェンジと異なり、1つのメッセージで複数のパラメーターを変更する。メッセージのフォーマットは下記の通りである。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0000nnnn	0NH	N:Device Number
01001100	4CH	Model ID
0sssssss	SSH	ByteCountMSB
0ttttttt	TTH	ByteCountLSB
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmm	MMH	Address Mid
0lllllll	LLH	Address Low
0vvvvvvv	VVH	Data
:	:	:
0kkkkkkk	KKH	Check-sum
11110111	F7H	End of Exclusive

Address および Byte Count は付表1-nに記載している。  
なおByte Count は付表1-nでのDataのTotal sizeを示す。  
バルクダンプはAddress にブロックの先頭を指定した時に受信する。

“ブロック”は付表1-nでのTotal sizeとして括られるデータ列の単位を示す。  
Check sum は、Start Address,Byte Count,Data,Check-sum 自身を加算した値の低位7bit がゼロになる値である。

2.2.1.1 XG System bulk dump  
このメッセージは XG SYSTEM ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-2> 参照)。

2.2.1.2 System Information bulk dump  
このメッセージは SYSTEM INFORMATION ブロックの内容を示す(付表 <1-1>、<1-3> 参照)。  
Dump Request により、このメッセージを送信するが、メッセージの受信は無視する。

2.2.1.3 Multi Effect1 bulk dump  
このメッセージは MULTI EFFECT1 ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-4> 参照)。

2.2.1.4 Multi Part bulk dump  
このメッセージは MULTI PART ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-6> 参照)。

2.2.1.5 Drums Setup bulk dump  
このメッセージは DRUMS SETUP ブロックを設定する(付表 <1-1>、<1-7> 参照)。

## 2.3 パラメーターリクエスト

このメッセージはパラメーター値の出力を要求する。  
出力はパラメーターチェンジメッセージ(2.1.3参照)のフォーマットに従う。

### 2.3.1 XGパラメーターリクエスト

このメッセージはXGパラメーターの設定の出力を要求する。  
設定の出力はXGパラメーターチェンジ(2.1.3参照)のフォーマットに従う。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0011nnnn	3NH	N:device Number
01001100	4CH	Model ID
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmm	MMH	Address Mid
0lllllll	LLH	Address Low
11110111	F7H	End of Exclusive

### 2.4 ダンプリクエスト

このメッセージは指定ブロックのパラメーター値の出力を要求する。  
出力はバルクダンプのフォーマットに従う。

### 2.4.1 XGダンプリクエスト

このメッセージはXGパラメーターの指定ブロックの全パラメーター値の出力を要求する。  
出力はXGバルクダンプ(2.2.1参照)のフォーマットに従う。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0010nnnn	2NH	N:device Number
01001100	4CH	Model ID
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmm	MMH	Address Mid
0lllllll	LLH	Address Low
11110111	F7H	End of Exclusive

Address はブロックの先頭を指定した場合有効となる。

## 3. リアルタイムメッセージ

### 3.1 アクティブセンシング

演奏中にMIDIケーブルが抜けたり、断線したりしてトラブルが起こるのを防ぐためのメッセージである。  
受信すると、MU15はMIDIケーブルの状態を監視する状態になる。

a 送信 送信しない。

b 受信 一度FEを受信してから、約300msec以上MIDIの信号がこない場合は、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データフォーマット

< 付表 1-1 >

Parameter Base Address  
MODEL ID = 4C

Parameter	Address			Description	備考
	(H)	(M)	(L)		
XG SYSTEM	00	00	00	System	
	00	00	7D	Drum setup Reset	parameter changeのみ受信
	00	00	7E	XG System On	parameter changeのみ受信
	00	00	7F	All Parameter Reset	parameter changeのみ受信
INFORMATION	01	00	00	System Information	dump requestのみ受信
EFFECT 1	02	01	00	Effect1(Reverb,Chorus,Variation.)	
DISPLAY	06	00	00	Display Letter	parameter changeのみ受信
	07	00	00	Display Bit Map	parameter changeのみ受信
MULTI PART	08	00	00	Multi Part 1	
				:	
DRUM	08	0F	00	Multi Part 16	
	30	0D	00	Drum Setup 1	
	31	0D	00	Drum Setup 2	

Address	Parameter
31 0D 00	Drum Setup 2
3n 0D 00	note number 13
3n 0E 00	note number 14
:	:
3n 5B 00	note number 91

< 付表 1-2 >

MIDI Parameter Change table ( XG SYSTEM )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
00 00	00 4	00 - 0F	MASTER TUNE	-102.4...0...+102.3[cent]	00 04 00 00
	01	00 - 0F		1st bit3-0 bit15-12	
	02	00 - 0F		2nd bit3-0 bit11-8	
	03	00 - 0F		3rd bit3-0 bit7-4	
	04 1	00 - 7F	MASTER VOLUME	4th bit3-0 bit3-0	7F
	05 1		NOT USED	0...127	--
	06 1	28 - 58	TRANSPOSE	-24...0...+24[semitones]	40
	7D 1	N	DRUM SETUP RESET	N: Drum setup number(0,1)	--
	7E 1	00	XG SYSTEM ON	00=XG system ON (receive only)	--
	7F 1	00	ALL PARAMETER RESET	00=ON (receive only)	--
TOTAL SIZE	07				

< 付表 1-3 >

MIDI Parameter Change table ( SYSTEM INFORMATION )【 XG 】

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description
01 00	00 E	20 - 7F	Model Name 1	32...127(ASCII CHARACTER)
	:	:	:	:
	0D	20 - 7F	Model Name 14	32...127(ASCII CHARACTER)
	0E 1	00 - 7F	XG Level 1	
	0F 1	00 - 7F	XG Level 2	
TOTAL SIZE	10			

Dump Requestにより、送信される。受信は行わない。

# MIDIデータフォーマット

< 付表 1-4 >

MIDI Parameter Change table (EFFECT 1)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
02 01 00	2	00 - 7F	REVERB TYPE MSB	エフェクトタイプリスト(P66)参照	01(=Hall1)
		00 - 7F	REVERB TYPE LSB	"	00
02 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 1	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	12(depends on reverb type)
03 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 2	"	0A( )
04 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 3	"	08( )
05 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 4	"	0D( )
06 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 5	"	31( )
07 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 6	"	00( )
08 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 7	"	00( )
09 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 8	"	00( )
0A 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 9	"	00( )
0B 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 10	"	00( )
0C 1	1	00 - 7F	REVERB RETURN	- dB...0dB...+6dB(0...127)	40
0D 1	1	01 - 7F	REVERB PAN	L63...C...R63	40
TOTAL SIZE	0E				
02 01 10	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 11	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	00(depends on reverb type)
11 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 12	"	04( )
12 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 13	"	32( )
13 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 14	"	08( )
14 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 15	"	40( )
15 1	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 16	"	00( )
TOTAL SIZE	6				
02 01 20	2	00 - 7F	CHORUS TYPE MSB	エフェクトタイプリスト(P66)参照	41(=Chorus1)
		00 - 7F	CHORUS TYPE LSB	"	00
22 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 1	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	06(depends on chorus type)
23 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 2	"	36( )
24 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 3	"	4D( )
25 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 4	"	6A( )
26 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 5	"	00( )
27 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 6	"	1C( )
28 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 7	"	40( )
29 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 8	"	2E( )
2A 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 9	"	40( )
2B 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 10	"	40( )
2C 1	1	00 - 7F	CHORUS RETURN	- dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
2D 1	1	01 - 7F	CHORUS PAN	L63...C...R63(1...64...127)	40
2E 1	1	00 - 7F	SEND CHORUS TO REVERB	- dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
TOTAL SIZE	0F				
02 01 30	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 11	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	2E(depends on chorus type)
31 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 12	"	40( )
32 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 13	"	0A( )
33 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 14	"	00( )
34 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 15	"	00( )
35 1	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 16	"	00( )
TOTAL SIZE	6				
02 01 40	2	00 - 7F	VARIATION TYPE MSB	エフェクトタイプリスト(P66)参照	05(=DelayLCR)
		00 - 7F	VARIATION TYPE LSB	"	00
42 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 MSB	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	1A(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 LSB	"	05( )
44 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 MSB	"	0D( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 LSB	"	03( )
46 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 MSB	"	27( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 LSB	"	08( )
48 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 MSB	"	27( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 LSB	"	08( )
4A 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 LSB	"	4A( )
4C 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 LSB	"	64( )
4E 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 LSB	"	0A( )
50 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 LSB	"	00( )
52 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 9 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 9 LSB	"	00( )
54 2	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 10 MSB	"	00( )
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 10 LSB	"	20( )

## MIDIデータフォーマット

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
56	1	00 - 7F	VARIATION RETURN	- dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
57	1	01 - 7F	VARIATION PAN	L63...C...R63(1...64...127)	40
58	1	00 - 7F	SEND VARIATION TO REVERB	- dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
59	1	00 - 7F	SEND VARIATION TO CHORUS	- dB...0dB...+6dB(0...96...127)	00
5A	1	00 - 01	VARIATION CONNECTION	INSERTION , SYSTEM	00
5B	1	00 - 7F	VARIATION PART NUMBER	Part1...16(0...15) OFF(127)	7F
5C	1	00 - 7F	MW VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5D	1	00 - 7F	BEND VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5E	1	00 - 7F	CAT VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
5F	1	00 - 7F	AC1 VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
60	1	00 - 7F	AC2 VARIATION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
TOTAL SIZE	21				
02 01 70	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 11	エフェクトパラメータリスト(P67)参照	00(depends on variation type)
71	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 12	#	3C( #)
72	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 13	#	1C( #)
73	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 14	#	40( #)
74	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 15	#	2E( #)
75	1	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 16	#	40( #)
TOTAL SIZE	6				

< 付表 1-5 >

### MIDI Parameter Change table ( DISPLAY DATA ) 【 XG 】

Address	Size	Data	Parameter	Description	初期値 (H)
06 00 00	20	20 - 7F	DISPLAY LETTER Data1	32...127(ASCII CHARACTER)	--
:			:	:	:
1F			DISPLAY LETTER Data32	32...127(ASCII CHARACTER)	--
TOTAL SIZE	20				
07 00 00	30	00 - 7F	DISPLAY BITMAP Data1	0...127	--
:			:	:	:
2F			DISPLAY BITMAP Data48	0...127	--
TOTAL SIZE	30				

#### DISPLAY BITMAP Dataのデータと表示画面の関係

画素が横方向に7個集まって1バイトのデータとなる。  
画素を表示するときは該当ビットを1にし、消すときには0にする。

このDataの画面上の並びは、

	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0		b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0		b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	(bはbitの略)
Data1	0	*	*	*	*	*	*	*	Data17	0	*	*	*	*	*	*	*	Data33	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data2	0	*	*	*	*	*	*	*	Data18	0	*	*	*	*	*	*	*	Data34	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data3	0	*	*	*	*	*	*	*	Data19	0	*	*	*	*	*	*	*	Data35	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data4	0	*	*	*	*	*	*	*	Data20	0	*	*	*	*	*	*	*	Data36	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data5	0	*	*	*	*	*	*	*	Data21	0	*	*	*	*	*	*	*	Data37	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data6	0	*	*	*	*	*	*	*	Data22	0	*	*	*	*	*	*	*	Data38	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data7	0	*	*	*	*	*	*	*	Data23	0	*	*	*	*	*	*	*	Data39	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data8	0	*	*	*	*	*	*	*	Data24	0	*	*	*	*	*	*	*	Data40	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data9	0	*	*	*	*	*	*	*	Data25	0	*	*	*	*	*	*	*	Data41	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data10	0	*	*	*	*	*	*	*	Data26	0	*	*	*	*	*	*	*	Data42	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data11	0	*	*	*	*	*	*	*	Data27	0	*	*	*	*	*	*	*	Data43	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data12	0	*	*	*	*	*	*	*	Data28	0	*	*	*	*	*	*	*	Data44	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data13	0	*	*	*	*	*	*	*	Data29	0	*	*	*	*	*	*	*	Data45	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data14	0	*	*	*	*	*	*	*	Data30	0	*	*	*	*	*	*	*	Data46	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data15	0	*	*	*	*	*	*	*	Data31	0	*	*	*	*	*	*	*	Data47	0	*	*	*	*	*	*	*	
Data16	0	*	*	*	*	*	*	*	Data32	0	*	*	*	*	*	*	*	Data48	0	*	*	*	*	*	*	*	

Data33 - Data48はbit6,bit5のみを使用する。

ビットマップデータは任意の画素のみの受信も可能。このとき他の画素は直前の状態を表示する。  
DISPLAY DATAのparameter changeは、任意の場所から連続してデータを送ることができる。

MIDIデータフォーマット

< 付表 1-6 >

MIDI Parameter Change table ( MULTI PART )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
08	nn 00	1 00-20	ELEMENT RESERVE	0...32	part10 = 0 other parts =2
	nn 01	1 00-7F	BANK SELECT MSB	0...127	part10 = 7F other parts=0
	nn 02	1 00-7F	BANK SELECT LSB	0...127	00
	nn 03	1 00-7F	PROGRAM NUMBER	1...128	00
	nn 04	1 00-0F,7F	Rcv CHANNEL	A1...A16, OFF	Part No.
	nn 05	1 00-01	MONO/POLY MODE	MONO , POLY	01
	nn 06	1 00-02	SAME NOTE NUMBER KEY ON ASSIGN	SINGLE, MULTI, INST(for DRUM)	01
	nn 07	1 00-02	PART MODE	NORMAL, DRUM, DRUMS1...2	Part10=2 other parts=0
	nn 08	1 28-58	NOTE SHIFT	-24...0...+24[semitones]	40
	nn 09	2 00-0F	DETUNE	-12.8...0...+12.7[Hz]	08 00
	nn 0A	1 00-0F		1st bit3-0 bit7-4 2nd bit3-0 bit3-0	
	nn 0B	1 00-7F	VOLUME	0...127	64
	nn 0C	1 00-7F	VELOCITY SENSE DEPTH	0...127	40
	nn 0D	1 00-7F	VELOCITY SENSE OFFSET	0...127	40
	nn 0E	1 00-7F	PAN	RND, L63...C...R63	40
	nn 0F	1 00-7F	NOTE LIMIT LOW	C-2...G8	00
	nn 10	1 00-7F	NOTE LIMIT HIGH	C-2...G8	7F
	nn 11	1 00-7F	DRY LEVEL	0...127	7F
	nn 12	1 00-7F	CHORUS SEND	0...127	00
	nn 13	1 00-7F	REVERB SEND	0...127	28
	nn 14	1 00-7F	VARIATION SEND	0...127	00
	nn 15	1 00-7F	VIBRATO RATE	-64...0...+63	40
	nn 16	1 00-7F	VIBRATO DEPTH	-64...0...+63	40
	nn 17	1 00-7F	VIBRATO DELAY	-64...0...+63	40
	nn 18	1 00-7F	LOW PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...+63	40
	nn 19	1 00-7F	LOW PASS FILTER RESONANCE	-64...0...+63	40
	nn 1A	1 00-7F	EG ATTACK TIME	-64...0...+63	40
	nn 1B	1 00-7F	EG DECAY TIME	-64...0...+63	40
	nn 1C	1 00-7F	EG RELEASE TIME	-64...0...+63	40
	nn 1D	1 28-58	MW PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
	nn 1E	1 00-7F	MW LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
	nn 1F	1 00-7F	MW AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
	nn 20	1 00-7F	MW LFO PMOD DEPTH	0...127	0A
	nn 21	1 00-7F	MW LFO FMOD DEPTH	0...127	00
	nn 22	1 00-7F	MW LFO AMOD DEPTH	0...127	00
	nn 23	1 28-58	BEND PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	42
	nn 24	1 00-7F	BEND LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
	nn 25	1 00-7F	BEND AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
	nn 26	1 00-7F	BEND LFO PMOD DEPTH	0...127	00
	nn 27	1 00-7F	BEND LFO FMOD DEPTH	0...127	00
	nn 28	1 00-7F	BEND LFO AMOD DEPTH	0...127	00
TOTAL SIZE	29				
	nn 30	1 00-01	Rcv PITCH BEND	OFF, ON	01
	nn 31	1 00-01	Rcv CH AFTER TOUCH(CAT)	OFF, ON	01
	nn 32	1 00-01	Rcv PROGRAM CHANGE	OFF, ON	01
	nn 33	1 00-01	Rcv CONTROL CHANGE	OFF, ON	01
	nn 34	1 00-01	Rcv POLY AFTER TOUCH(PAT)	OFF, ON	01
	nn 35	1 00-01	Rcv NOTE MESSAGE	OFF, ON	01
	nn 36	1 00-01	Rcv RPN	OFF, ON	01
	nn 37	1 00-01	Rcv NRPn	OFF, ON	XGmode=01, GMmode=00
	nn 38	1 00-01	Rcv MODULATION	OFF, ON	01
	nn 39	1 00-01	Rcv VOLUME	OFF, ON	01
	nn 3A	1 00-01	Rcv PAN	OFF, ON	01
	nn 3B	1 00-01	Rcv EXPRESSION	OFF, ON	01
	nn 3C	1 00-01	Rcv HOLD1	OFF, ON	01
	nn 3D	1 00-01	Rcv PORTAMENTO	OFF, ON	01
	nn 3E	1 00-01	Rcv SOSTENUTO	OFF, ON	01
	nn 3F	1 00-01	Rcv SOFT PEDAL	OFF, ON	01
	nn 40	1 00-01	Rcv BANK SELECT	OFF, ON	XGmode=01, GMmode=00
	nn 41	1 00-7F	SCALE TUNING C	-64...0...+63[cent]	40
	nn 42	1 00-7F	SCALE TUNING C#	-64...0...+63[cent]	40
	nn 43	1 00-7F	SCALE TUNING D	-64...0...+63[cent]	40
	nn 44	1 00-7F	SCALE TUNING D#	-64...0...+63[cent]	40

資料

# MIDIデータフォーマット

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)	
nn	45	1	00 - 7F	SCALE TUNING E	-64...0...+63[cent]	40
nn	46	1	00 - 7F	SCALE TUNING F	-64...0...+63[cent]	40
nn	47	1	00 - 7F	SCALE TUNING F#	-64...0...+63[cent]	40
nn	48	1	00 - 7F	SCALE TUNING G	-64...0...+63[cent]	40
nn	49	1	00 - 7F	SCALE TUNING G#	-64...0...+63[cent]	40
nn	4A	1	00 - 7F	SCALE TUNING A	-64...0...+63[cent]	40
nn	4B	1	00 - 7F	SCALE TUNING A#	-64...0...+63[cent]	40
nn	4C	1	00 - 7F	SCALE TUNING B	-64...0...+63[cent]	40
nn	4D	1	28 - 58	CAT PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn	4E	1	00 - 7F	CAT LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn	4F	1	00 - 7F	CAT AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn	50	1	00 - 7F	CAT LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn	51	1	00 - 7F	CAT LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn	52	1	00 - 7F	CAT LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn	53	1	28 - 58	PAT PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn	54	1	00 - 7F	PAT LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn	55	1	00 - 7F	PAT AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn	56	1	00 - 7F	PAT LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn	57	1	00 - 7F	PAT LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn	58	1	00 - 7F	PAT LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn	59	1	00 - 5F	AC1 CONTROLLER NUMBER	0...95	10
nn	5A	1	28 - 58	AC1 PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn	5B	1	00 - 7F	AC1 LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn	5C	1	00 - 7F	AC1 AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn	5D	1	00 - 7F	AC1 LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn	5E	1	00 - 7F	AC1 LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn	5F	1	00 - 7F	AC1 LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn	60	1	00 - 5F	AC2 CONTROLLER NUMBER	0...95	11
nn	61	1	28 - 58	AC2 PITCH CONTROL	-24...0...+24[semitones]	40
nn	62	1	00 - 7F	AC2 LOW PASS FILTER CONTROL	-9600...0...+9450[cent]	40
nn	63	1	00 - 7F	AC2 AMPLITUDE CONTROL	-100...0...+100[%]	40
nn	64	1	00 - 7F	AC2 LFO PMOD DEPTH	0...127	00
nn	65	1	00 - 7F	AC2 LFO FMOD DEPTH	0...127	00
nn	66	1	00 - 7F	AC2 LFO AMOD DEPTH	0...127	00
nn	67	1	00 - 01	PORTAMENTO SWITCH	OFF, ON	00
nn	68	1	00 - 7F	PORTAMENTO TIME	0...127	00
nn	69	1	00 - 7F	PITCH EG INITIAL LEVEL	-64...0...+63	40
nn	6A	1	00 - 7F	PITCH EG ATTACK TIME	-64...0...+63	40
nn	6B	1	00 - 7F	PITCH EG RELEASE LEVEL	-64...0...+63	40
nn	6C	1	00 - 7F	PITCH EG RELEASE TIME	-64...0...+63	40
nn	6D	1	01 - 7F	VELOCITY LIMIT LOW	1...127	01
nn	6E	1	01 - 7F	VELOCITY LIMIT HIGH	1...127	7F
TOTAL SIZE	3F					

nn = PART NUMBER

DRUM PART の場合、以下のパラメータは効果がからない。

- ・ BANK SELECT LSB
- ・ MONO/POLY MODE
- ・ SCALE TUNING
- ・ PORTAMENTO
- ・ PITCH EG
- ・ FILTER MODULATION DEPTH(FMOD DEPTH)
- ・ AMPLITUDE MODULATION DEPTH(AMOD DEPTH)

< 付表 1 - 7 >

## MIDI Parameter Change table ( DRUM SETUP )

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)		
3n	rr	00	1	00 - 7F	PITCH COARSE	-64...0...+63	40
		01	1	00 - 7F	PITCH FINE	-64...0...+63[cent]	40
		02	1	00 - 7F	LEVEL	0...127	depend on the note
		03	1	00 - 7F	ALTERNATE GROUP	OFF,1...127	"
		04	1	00 - 7F	PAN	RND,L63...C...R63	"
		05	1	00 - 7F	REVERB SEND	0...127	"
		06	1	00 - 7F	CHORUS SEND	0...127	"
		07	1	00 - 7F	VARIATION SEND	0...127	7F
		08	1	00 - 01	KEY ASSIGN	SINGLE , MULTI	00

## MIDIデータフォーマット

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
09	1	00 - 01	Rcv NOTE OFF	OFF, ON	depend on the note
0A	1	00 - 01	Rcv NOTE ON	OFF, ON	01
0B	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...63	40
0C	1	00 - 7F	LOW PASS FILTER RESONANCE	-64...0...63	40
0D	1	00 - 7F	EG ATTACK RATE	-64...0...63	40
0E	1	00 - 7F	EG DECAY1 RATE	-64...0...63	40
0F	1	00 - 7F	EG DECAY2 RATE	-64...0...63	40
TOTAL SIZE	10				

n:Drum Setup Number(0 - 1)

r:note number(0D - 5B)

MU15は全てのDrum Setupを以下の場合に初期化する。

XG SYSTEM ON 受信

GM SYSTEM ON 受信

DRUM SETUP RESET 受信(XG mode時)

### [注意]

Drum Setupをアサインされているパートのプログラムチェンジを受信すると、アサインされているDrum Setupは初期化される。

複数のパートが同じDrum Setupをアサインされている場合、Drum Setupパラメーターの変更(プログラムチェンジを含む)は、アサインされているすべてのパートに反映する。

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel Changed	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	
Mode	3 x *****	3, 4 (m=1) x	*2
Default Messages Altered	4 - 124 *****	0 - 127 0 - 127	
Note Number : True voice	0 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0	0 9nH, v=1-127 x	
Velocity Note ON Note OFF			
After Touch	x x	o o	*1 *1
Pitch Bend	x	o 0-24 semi	*1
0, 32	x	o	*1
1, 5, 7, 10, 11	x	o	*1
6, 38	x	o	*1
64-67	x	o	*1
Control 71-74	x	o	*1
84	x	o	*1
Change 91, 93, 94	x	o	*1
			Bank Select
			Data Entry
			Sound Controller Portamento Cntrl Effect Depth



96-97	X		O	*1	RPN Inc, Dec
98-99	X		O	*1	NRPN LSB, MSB
100-101	X		O	*1	RPN LSB, MSB
Prog Change : True #	X	*****	O	0 - 127	
System Exclusive	O		O		
: Song Pos.	X		X		
: Song Sel.	X		X		
: Tune	X		X		
System :Clock	X		X		
Real Time :Commands	X		X		
Aux :All Sound Off	X		O	(120, 126, 127)	
:Reset All Cntrl	X		O	(121)	
:Local ON/OFF	X		X		
Mes- :All Notes OFF	X		O	(123-125)	
sages:Active Sense	X		O		
:Reset	X		X		
Notes: *1 receive if switch is on. *2 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

# 用語解説

## (1) MIDI(ミディ)とは

MIDI(ミディ)は、Musical Instruments Digital Interfaceの頭文字をとったもので、楽器どうしを接続して演奏情報や音色情報などをやりとりするために作られた世界統一の規格です。世界統一規格ですから、メーカーや楽器の種類が違って、データをやりとりすることができます。

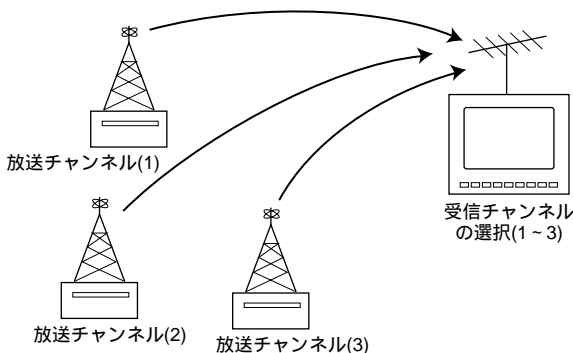
MIDIによって、大きく2つのことが実現されます。

1つめは、楽器のリモート演奏です。ある楽器を演奏することで、MIDIによって接続された他の楽器を演奏したり、音色を切り替えたりなどの操作が可能になります。

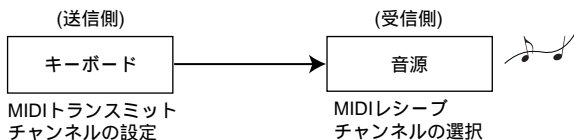
2つめは、楽器の自動演奏です。あらかじめシーケンサーやコンピューターに録音されている演奏データを、MIDIによって接続された複数の楽器に送信して、それらの楽器を自動的に演奏することが可能になります。

## (2) MIDIチャンネル

MIDIの情報には、MIDIチャンネルという1～16の番号が割り当てられています。そのためMIDIでは、1本のケーブルで同時に16パート分の演奏情報をやり取りできる仕組みになっています。MIDIチャンネルは、テレビのチャンネルと同じようなものだと考えることができます。テレビの放送局は、あらかじめ割り当てられたチャンネルで情報を送信します。各家庭では複数の放送局から送られてきた情報を同時に受信した上で、特定のチャンネルを選択することで目的の放送局の情報(番組)をみることができるわけです。



MIDIチャンネルもこれと同じ仕組みです。MIDIデータは、送信側の楽器でMIDIトランスミットチャンネルを設定してから、MIDIケーブルを通り受信側の楽器に送られます。このとき、受信側の楽器のMIDIレシーブチャンネルが、送信側のチャンネルと一致してはじめて音が鳴ります。



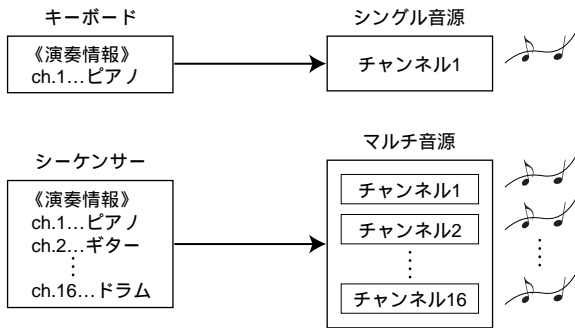
### (3) マルチ音源とシングル音源

MIDI音源は、受信できるMIDIチャンネル数の違いから、マルチ音源とシングル音源に分類することができます。

シングル音源とは、単一のMIDIレシーブチャンネルを設定して1パート分のMIDIデータだけを受信して再生可能な音源のことです。このタイプのMIDI音源は、キーボードをはじめとするMIDIコントローラーの拡張用の音源として使用されるのが一般的です。

マルチ音源とは、複数のレシーブチャンネルを設定して複数パート分のMIDIデータを受信し、1台で同時に複数パートの演奏を再生可能な音源のことです。これは、内部にシングル音源をいくつも内蔵していると考えるとわかりやすいでしょう。マルチ音源は、内部にいくつのシングル音源を内蔵しているかによって同時に再生できるパート数が決まります。

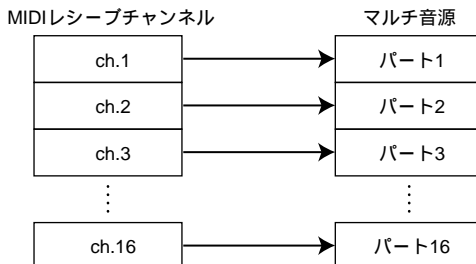
MU15の音源は常に16パートを同時に再生できるマルチ音源として機能します。



### (4) パートとレシーブチャンネル

マルチ音源が内蔵する個々のシングル音源のことをパートと呼びます。パートには、それぞれ独立したMIDIレシーブチャンネルが設定できるほか、ボイス、ボリューム、パンをはじめ、さまざまなパラメーターが用意されています。

初期状態では、MIDIレシーブチャンネルは、下記のようにパートナンバーに対応しています。



## (5) パートパラメーター

パートごとに用意されている、バンクナンバー、プログラムナンバー、ボリューム、パンなどのパラメーターを、パートパラメーターと呼んでいます。

XGで定義されているパートパラメーターには、ボリュームやパンなどのようにミキシングに関連したパラメーターのほかに、フィルターやEGを設定して音色を修正するパラメーターも含まれています。

このタイプのパートパラメーターは、ボイスそのものをエディットしているわけではなく、元のボイスデータに対してパートエディットのデータを付加することで音色を作り替えています。こういったエディットの方式は、オフセットエディットと呼ばれています。実際には、プリセットのボイスデータに、パートエディットのデータを付加した音が再生されます。たとえばパートエディットで設定値を0にすると元のボイスデータのまま再生されます。また設定をマイナスの値にすると元のボイスデータから設定値分だけマイナスされ、設定をプラスの値にすると元のボイスデータから設定値分だけプラスされて再生されます。元のボイスデータそのものは変更されません。

MU15のパートエディットでは、これらのパートパラメーターを設定することができます。

# 索引

## 五十音順索引

### ア

アタックタイム	43
イニシャライズオール	53
インサージョンエフェクト	29, 30, 47
エディットモード	11, 33, 38
エフェクトエディット	34, 45
エラーメッセージリスト	57
演奏モード	26

### カ

カットオフフリケンシー	44
外部MIDI機器との接続	18
機能ツリー図	21
コーラスセンドレベル	49
コーラストाइプ	49, 66
故障かな?と思ったら	56
コンピューターとの接続	15

### サ

最大同時発音数	25
システムエフェクト	29, 31, 47
初期化	53
ソロ	40

### タ

ダンパアウト	53
デモソング	19
電源	12
ドライレベル	31, 46
ドラムボイス	22, 23

### ナ

ノートシフト	40
ノーマルボイス	22, 23, 24

### ハ

パート	32, 36, 37
パートエディット	33, 38
バリエーションコネクト	29, 47
バリエーションセンドレベル	29, 48
バリエーションタイプ	47, 66
パン	39
バンク	11, 24, 37
ビブラートディレイ	42
ビブラートデプス	42
ビブラートトレイト	41
プレイモード	20, 33, 36
フィルター	44
プログラムナンバー	24, 37
ベロシティ	52
ボリューム	11, 39

### マ

マスターチューン	52
マルチ音源とシングル音源	91
ミュート	40

### ヤ

ユーティリティ	20, 34, 51
用語解説	90

### ラ

リバーブセンドレベル	50
リバーブタイプ	50, 66
リリースタイム	44
レシーブチャンネル	91
レゾナンス	45
レベルメーター	36
ローカルコントロール	26, 52

## アルファベット順索引

ACアダプター .....	13
EG .....	43
GM .....	27
HOST SELECTスイッチ .....	12
MIDI端子 .....	12
MIDIチャンネル .....	90
OCT UP/DOWN .....	11, 32, 37
PARTボタン .....	11, 32
PLAY/EDITボタン .....	11, 33, 38
TG300Bモード .....	26, 27
TO HOST端子 .....	12
VALUEボタン .....	11, 35
XG BANKボタン .....	11, 37
XGモード .....	26

## 表示パラメーター索引

AtckTime .....	43
ChoSend .....	49
ChoType .....	49, 66
Cutoff .....	44
DryLevel .....	31, 46
DumpOut .....	53
InitAll .....	53
LoclCtrl .....	26, 52
MstrTune .....	52
Mute .....	40
NoteShft .....	40
Pan .....	39
RelsTime .....	44
Reso .....	45
RevSend .....	50
RevType .....	50, 66
Solo .....	40
VarCnct .....	29, 47
VarSend .....	29, 48
VarType .....	47, 66
Velocity .....	52
VibDelay .....	42
VibDepth .....	42
VibRate .....	41
Volume .....	39

## ユーザーサポートサービスのご案内

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わずら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いろいろ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説明いたしておりますが、「記載内容が理解できない」、「手順どおりに動作しない」、「記載が見つからない」といったさまざまな問題が起こる場合があります。

そのようなお客様への一助となるよう、弊社ではCBX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申し上げます。

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」をお知らせください。

また、「接続機種(ご使用のパソコンの種類など)」、「操作の手順やそれによる結果と状態」、「入力されたデータの内容」なども詳しくお知らせください。お客様からの情報が不足している場合はご返事できない場合があります。

### ヤマハCBXインフォメーションセンター

TEL : 053-460-1667

受付日 月曜日～金曜日(祝日およびセンターの休業日を除く)

受付時間 10:00～12:00/13:00～17:00

# 保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせは、お買い上げ店、またはお近くのヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

## 保証書

本機には保証書がついています。

保証書は販売店がお渡しますので、必ず「販売店印・お買い上げ日」などの記入をお確かめのうえ、大切に保管してください。

## 保証期間

お買い上げ日から1年間です。

## 保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

## 保証期間経過後の修理

修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品については、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要となります。消耗部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご相談ください。

## 消耗部品の例

ボリュームコントロール、スイッチ、ランプ、リレー類、接続端子、鍵盤機構部品、鍵盤接点、フロッピーディスクドライブなど

## 補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造打切後8年です。

## 持込み修理のお願い

まず本書の「故障かな?と思ったら」をよくお読みのうえ、もう一度お調べください。

それでも異常があるときは、お買い上げの販売店、または最寄りのヤマハ電気音響製品サービス拠点へ本機をご持参ください。

## 製品の状態は詳しく

修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、故障の状態をできるだけ詳しくお知らせください。



## 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ち込み窓口)

北海道サービスセンター	〒064-8543	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)512-6108
仙台サービスセンター	〒984-0015	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	〒211-0025	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* (*お持ち込み修理のみお取扱い)	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-6625
浜松サービスセンター	〒435-0048	浜松市上西町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	〒454-0058	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	〒565-0803	吹田市新芦屋下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	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内	TEL(087)822-3045
広島サービスセンター	〒731-0113	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	〒812-8508	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	〒435-0048	浜松市上西町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

EM北海道営業所	〒064-8543	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
EM仙台営業所	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10	TEL(022)222-6147
EM東京事業所	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-5476
EM関東営業所	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-5447
EM名古屋営業所	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28	TEL(052)201-5199
EM大阪事業所	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館	TEL(06)252-5231
EM広島営業所	〒730-8628	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル	TEL(082)244-3749
EM九州営業所	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4	TEL(092)472-2130
電子楽器事業部 営業部	〒430-8650	浜松市中沢町10-1	TEL(053)460-2432

ホームページ <http://www.yamaha.co.jp/>  
 ニフティサーブ 「GO FMIDIVA」コマンドでFMIDIVAに入ると、ヤマハデジタル楽器およびDTM製品のフォーラムがご覧いただけます。  
 電子会議 #16 ヤマハSynth & CBX情報ボード  
 #17 ヤマハSynth & CBXユーザーズカフェ  
 #18 ヤマハSynth & CBX相談室  
 データライブラリー #8 ヤマハ/デジタルCBX

所在地・電話番号などは変更されることがあります。



ヤマハ株式会社