

YAMAHA

MU908
TONE GENERATOR

OWNER'S MANUAL

取扱説明書



TONE GENERATOR **MU908**

GENERAL **midi** **XG**



GENERAL **midi** **XG**

YAMAHA

MU90B

STONE GENERATOR

オーナーズマニュアル

取扱説明書

— ごあいさつ —

このたびは、ヤマハトーンジェネレーターMU90Bをお買い求めいただきまして、ありがとうございます。

MU90Bは、ヤマハ独自のAWM2音源と最新エフェクターによる高品位な音色を結集し、XG/GMに準拠したコンピューターミュージック用音源モジュールです。

MU90Bの優れた機能を使いこなしていただくために、是非この取扱説明書をご活用いただきますようご案内申し上げます。

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、大切に保管いただきますようお願い申し上げます。

安全上のご注意

ご使用の前に、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。

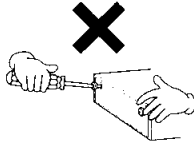
警告

この表示内容を無視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。

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。



電源アダプターは、必ず指定のものPA-3Bを使用する。

(異なった電源アダプターを使用すると)故障、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

この表示内容を無視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。



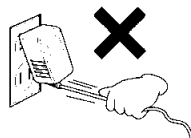
電源アダプターコードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源アダプターコードに重いものをのせない。

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。



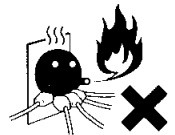
電源プラグを抜くときは、電源アダプターコードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。

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。

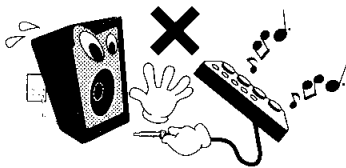
音質が劣化したり、コンセント部が異常発熱して発火したりすることがあります。



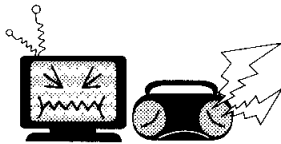
長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

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、発火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)を一緒に使用しない。
発火する原因になります。
- ❗ 長期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。
- ❗ 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。



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。

長時間使用しないときは、必ず電源を切りましょう。

互換性に優れたマルチメディア用のスタンダード音源

MU90BはXGとGMシステムレベル1に準拠した音源です。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することができます。また、MU90Bは3つのマルチ音源モードによって、新旧のコンピューターミュージック用音源に対して幅広い互換性を持っています。このため、今まで蓄積してきたソングデータをよりよい音で再生することができます。

32パートで64ポリフォニックの余裕の設計

MU90Bは、32パートで最大同時発音数64音のマルチ音源です。MU90B一台で、ビッグバンドやフルオーケストラなどの大きなアンサンブルまでも再現することができます。コンピューターやシーケンサーの音源として最適です。

ノーマルボイス779音色とドラムセットボイス30音色を内蔵

MU90Bは、AWM2音源による高品位でバリエーション豊かなノーマルボイス779音色、ドラムボイス（ドラムセットボイス）30音色のプリセット音色を内蔵しています。

音楽に合わせた細やかな音色エディットが可能

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

高性能DSPによる多彩なエフェクト機能を搭載

MU90Bは、音に自然な残響感を与えるリバーブ系、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なエフェクトを集めたバリエーション系、インサージョン系1、2の5系統のデジタルエフェクトを内蔵しています。さらに各エフェクトごとに効果を細かく設定することができるので、曲作りの幅が大きく広がります。

音楽ジャンルに合わせてワンタッチで設定できる5バンドのデジタルイコライザーを装備

MU90Bは、5バンドのデジタルイコライザーを装備し、音場にあわせたサウンドの調整が可能です。また、イコライザーにはジャズ、ポップス、クラシックといったジャンルごとのプリセットが用意されており、演奏するジャンルを選ぶだけで最適な設定にすることができます。

16ビットのステレオA/Dインプットを装備

MU90BのA/Dインプット端子から入力された信号は、アナログ／デジタル変換(16ビット)され、内蔵のエフェクトをはじめ、ボリューム、パンなどのデジタルエフェクト処理を受け、MU90Bの32パートの信号とミキシング出力されます。

この機能を使うと、A/Dインプットにマイクを接続してエコーをかけたり、ギターを接続してディストーションやフランジャーを、またベースを接続してコンプレッサーを効かせるなど、MU90Bにさまざまな楽器を接続することが可能です。

各社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

MU90Bは、Macintoshシリーズ、PC-9801/9821シリーズ、IBM-PC/AT互換機など、さまざまな種類の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しています。シリアルケーブル(別売)でコンピューターと接続するだけで、MU90B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ができます。

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。



GM システムレベル1

「GMシステムレベル1」とは、メーカーや機種が異なった音源でも、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システムレベル1」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システムレベル1」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音源フォーマットです。「XG」では、音色の拡張方式やエディット方式、エフェクト構成やタイプ、そしてA/Dインプットに関する制御方法等を規定して、「GMシステムレベル1」を大幅に拡張しました。XGマークのついた市販のソングデータを、XGマークのついた音源で再生することによって、無数の拡張ボイスやエフェクト機能、さらにはA/Dインプットまでも含めた壮大な演奏を手軽に楽しむことができます。

マニュアルの使い方

目的のページの見つけ方

「もくじ」を使う(→P.7)

目的の章や節を捜す場合に有効な方法です。

「各部の名称と機能」を使う(→P.8)

ボタンやつまみの機能がわからなくなったときに有効な方法です。

表記について

本書では、アイコンというイラストを使用して、内容をわかりやすくしています。



【解説】

各機能を解説する記述を示しています。



【手順】

手順を示します。その機能を実行するときは、この手順にしたがって操作を進めてください。



【参考】

機能を使用するにあたっての、応用的な操作や関連することがらを示しています。



【注意】

注意事項を示しています。大切なデータをなくしたりしないよう、必ずお読みください。

(→P.●●)

【参照ページ】

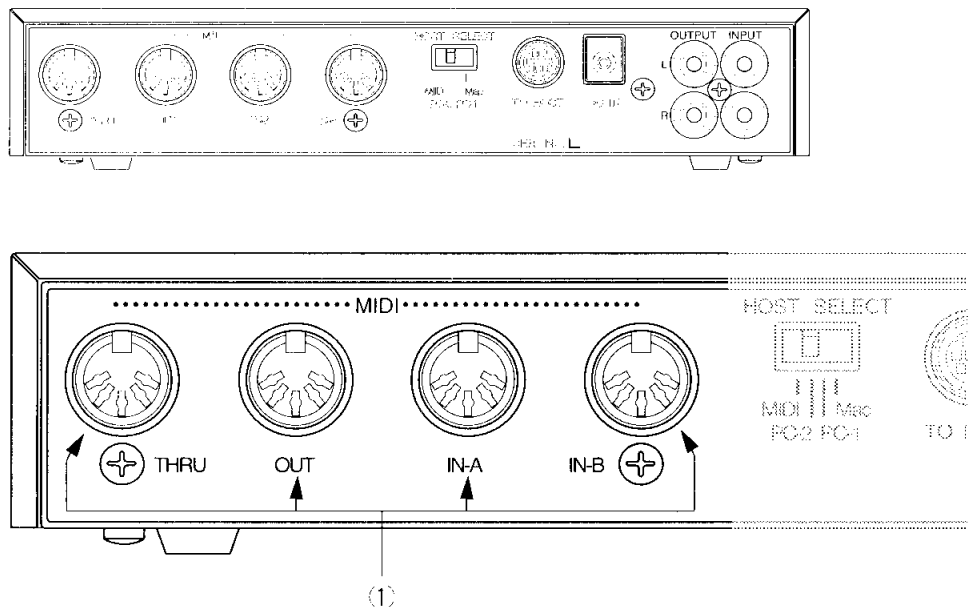
関連項目の参照ページを示しています。必要に応じて参照してください。

	ページ
各部の名称と機能	8
1. リアパネル	8
2. フロントパネル	10
セットアップ	11
1. 接続について	11
コンピューターとの接続	11
MIDI 機器との接続	17
A/D INPUT 端子の接続	18
PHONES 端子の接続	19
OUTPUT 端子の接続	19
INPUT 端子の接続	19
2. 電源について	20
MU90B の構成と機能	21
1. サウンドモジュールモード	21
2. ボイス	23
3. プログラムナンバーとバンクナンバー	25
4. システムエフェクトとインサクションエフェクト	27
5. 5バンドマルチイコライザー	28
MIDI について	30
1. MIDI の基礎知識	30
2. MU90B が受信する MIDI メッセージ	31
その他の設定	36
A/D パートのインプットプリセットの設定例	36
付録	37
1. 仕様	37
2. ケーブル配線図、モノラル×2→ステレオ変換プラグ	38
3. 故障かな?と思ったら	39
4. エフェクトプログラムリスト	41
5. エフェクトパラメーターリスト	46
6. エフェクトデータアサインテーブル	52
7. MIDI データフォーマット	54
8. MIDI インプリメンテーションチャート	72
9. 用語解説	74
ユーザーサポートサービスのご案内	78
保証とアフターサービス	79

1.リアパネル

各部の名称と機能

1.リアパネル



① MIDI(ミディ)端子

MIDIケーブルで外部MIDI機器と接続する端子です。

・ MIDI THRU(スルー)端子

MIDI IN-A端子に受信した情報をそのまま出力します。MU90B本体の情報は一切付加されません。外部MIDI機器から受けた情報を、更に別の機器に送りたい場合に使用します。

・ MIDI OUT(アウト)端子

MU90B内部の設定や、TO HOST端子に入ってきた情報を出力します。MU90B本体のデータを外部MIDI機器に送ったり、MU90BをコンピュータのMIDIインターフェースとして使う場合にします。

・ MIDI IN-A(イン-A)端子

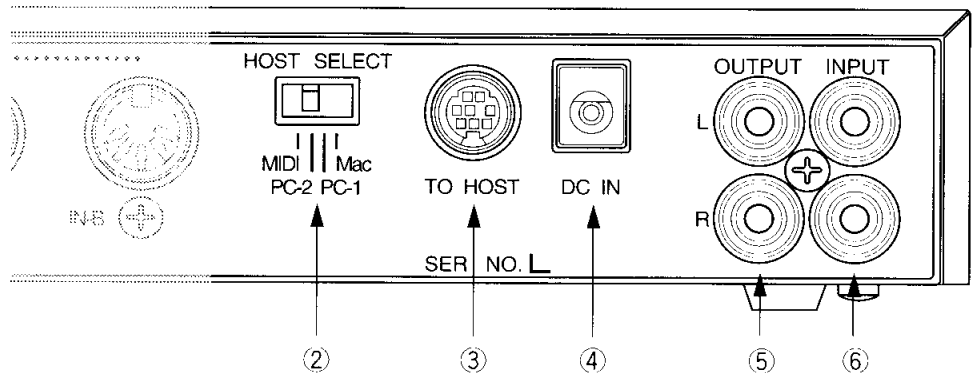
外部MIDI機器からの情報を受信してMU90B本体の1～16パートを発音します。(ホストセレクトスイッチがMIDIのとき)

・ MIDI IN-B(イン-B)端子

外部MIDI機器からの情報を受信してMU90B本体の17～32パートを発音します。(ホストセレクトスイッチがMIDIのとき) また、受信した情報をTO HOST端子に出力したりします。(ホストセレクトスイッチがMIDI、PC-1、PC-2のとき)



MIDIについてはP.30で詳しく解説します。



② HOST SELECT(ホストセレクト)スイッチ

MU90BのMIDI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。(→P.11)

③ 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合ったケーブルをご使用ください。(→P.38)

④ DC IN(ディーシーイン)端子

付属のACアダプターPA-3Bを接続する端子です。



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

ACアダプターは必ず付属のPA-3Bをお使いください。電圧や極性の違うACアダプターを使用しますと故障の原因となります。また長時間ご使用にならないときは、必ずコンセントから外してください。

⑤ OUTPUT(アウトプット)端子

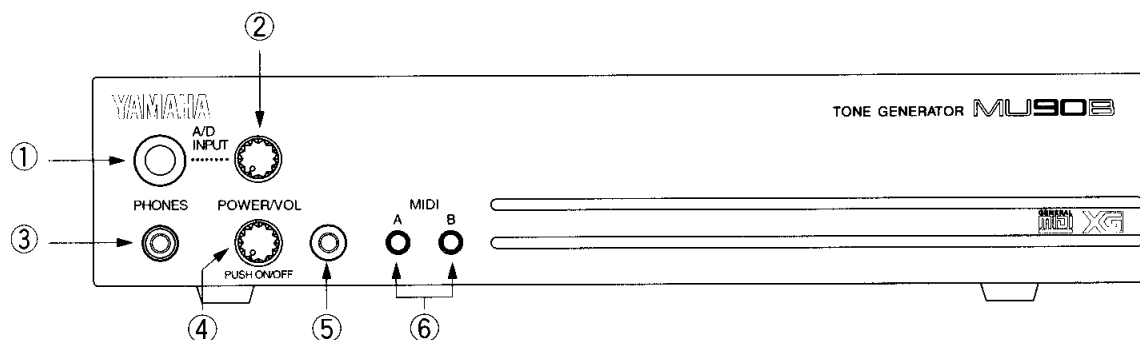
アンプ内蔵スピーカーやステレオシステムなどの再生装置に接続する端子です。(→P.19)

⑥ INPUT(インプット)端子

他の音源モジュールやCDプレーヤーなど、外部オーディオ信号用の接続端子です。

この端子から入力される信号に、エフェクターやイコライザーをかけることはできません。

2.フロントパネル



①A/D INPUT(A/Dインプット)端子

マイクをはじめ、ギター、ベース、CDプレーヤーなどの出力を接続する端子です。この端子から入力された信号は、エフェクターやイコライザーなどを通った後、リアパネルのINPUT端子からの入力信号とMU90B本体の音源出力とがミックスされ、リアパネルのOUTPUT端子から出力されます。(→P.18)

接続には、ステレオ標準プラグを使用します。モノラル×2→ステレオ変換プラグ(→P.38)を利用すると、マイクなどのモノラル信号を2チャンネルで接続することができます。モノラル標準プラグを使用すると1チャンネルのみの入力となります。

②A/D INPUT(A/Dインプット)つまみ

A/D INPUT端子から入力された音量を調節します。時計方向に回すと音量が大きくなり、反対方向で小さくなります。入力レベルは、ディスプレイで確認することができます。(→P.18)

③PHONES(ヘッドフォン)端子

ステレオミニプラグのヘッドフォンを接続する端子です。ヘッドフォンの音量は、ボリュームつまみで調節します。(→P.19)

④POWER/VOL(パワー/ボリューム)つまみ

電源のオン/オフスイッチと、MU90B全体の音量を調節するつまみです。つまみを奥に押し込むごとに、電源のオン/オフが切り替わります。つまみを時計方向に回すと音量が大きくなり、反対方向で小さくなります。

⑤電源ランプ

電源スイッチ④をオンにすると点灯します。

⑥MIDI(ミディ)ランプ A/B

MIDI IN-A/B端子でシステムエクスクルーシブ情報およびMIDIノートオン情報などを受信すると、それぞれ点滅します。

セットアップ

1. 接続について

コンピューターとの接続

MU90Bをコンピューターからコントロールする場合、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（RS-232C端子やRS-422端子）をMU90BのTO HOST端子に接続する。
2. MIDIインターフェースを通じてMU90BのMIDI端子に接続する。

ここでは、代表的なコンピューターを例にあげて解説します。



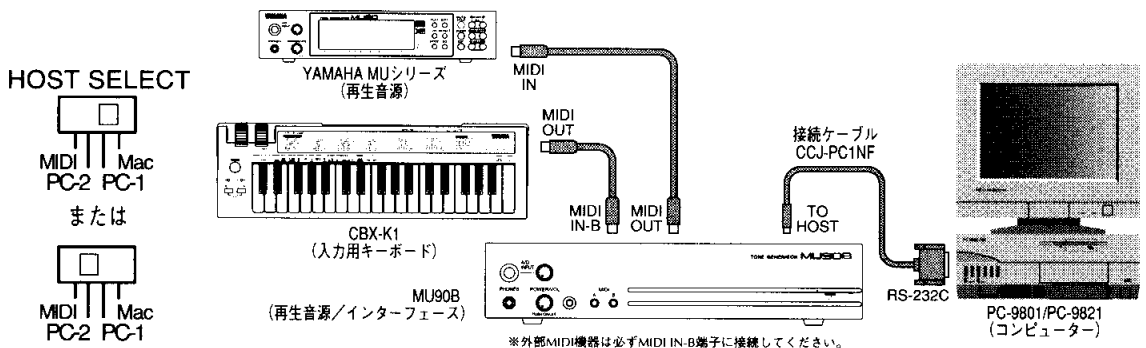
上記1の接続方法を使えば、MU90BをMIDIインターフェースとして使用できるため、専用のMIDIインターフェースは不要です。ただし、コンピューターの機種によっては、この接続方法が使えません。

PC-9801、PC-9821シリーズ

1. RS-232C

NEC社のPC-9801、PC-9821シリーズにMU90Bを直接接続する場合は、PC-9801、PC-9821シリーズのRS-232C端子とMU90BのTO HOST端子を、同梱のケーブルCCJ-PC1NFを使って接続します。このとき、リアパネルのHOST SELECTスイッチをPC-1(31,250bps)またはPC-2(38,400bps)にセットします。これでリアパネルのMIDI端子がMIDIインターフェースの機能を持つようになります。

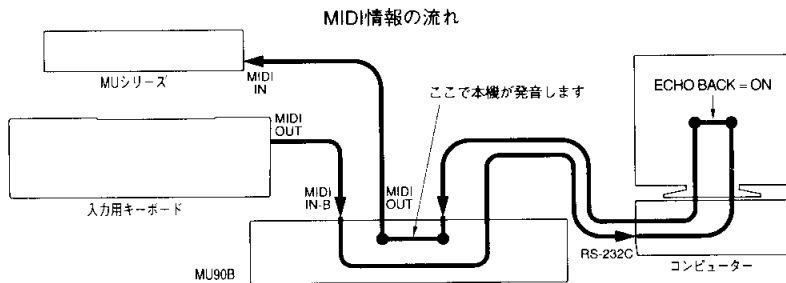
PC-9801、PC9821シリーズとの接続 (TO HOST)



HOST SELECTスイッチの位置(PC-1またはPC-2)は使用するシーケンスソフトMIDIシリアルドライバの種類によって違います。

お使いになるソフトウェアのマニュアルをよく読んで設定してください。

1. 接続について



コンピュータのRS-232C端子とMU90BのTO HOST端子とを直接接続する方法を使うには、使用するシーケンスソフトウェアがRS-232Cを使用できるものでなければなりません。



コンピュータ用のシーケンスソフトウェアで、RS-232Cを使用するモードに設定し、Echo Back の設定をONにしてご使用ください。(詳しくはそれぞれのソフトウェアのマニュアルをご参照ください)

17チャンネル以上のMIDIチャンネルをコントロールできるアプリケーションソフトウェアをご使用になるときのケーブル接続については、P.30をご覧ください。



HOST SELECTスイッチの設定を「MAC」にしないでください。
パソコンが起動しなかったり、動作が止まったりする事があります。



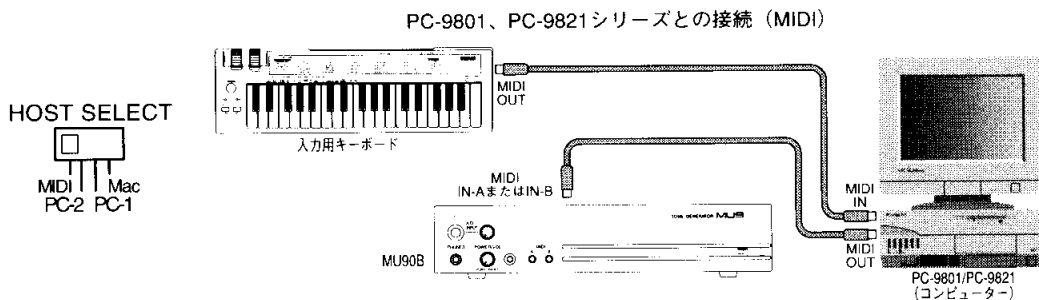
Windows3.1/Windows95をご使用のお客様へ
コンピュータのシリアルポートとTO HOST端子を接続してMU90Bを使用するためには、指定のMIDIドライバ(YAMAHA CBX-T3 Serial Driver[Windows 3.1対応]またはYAMAHA CBX Driver[Windows95対応])をコンピュータにインストールする必要があります。

MIDIドライバについては、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(XGライブラリー)や、NIFTY-Serveのデータライブラリーからダウンロードして、MIDIドライバを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、巻末の「お問い合わせ窓口」をご参照ください。

2.MIDIインターフェース

NEC社のPC-9801、PC-9821シリーズに拡張スロットを使用するMIDIインターフェースを経由して接続する場合は、MIDIインターフェースのMIDI OUT端子をMU90BのMIDI IN端子に接続します。このときMU90Bのリアパネルにある HOST SELECTスイッチをMIDIにセットします。

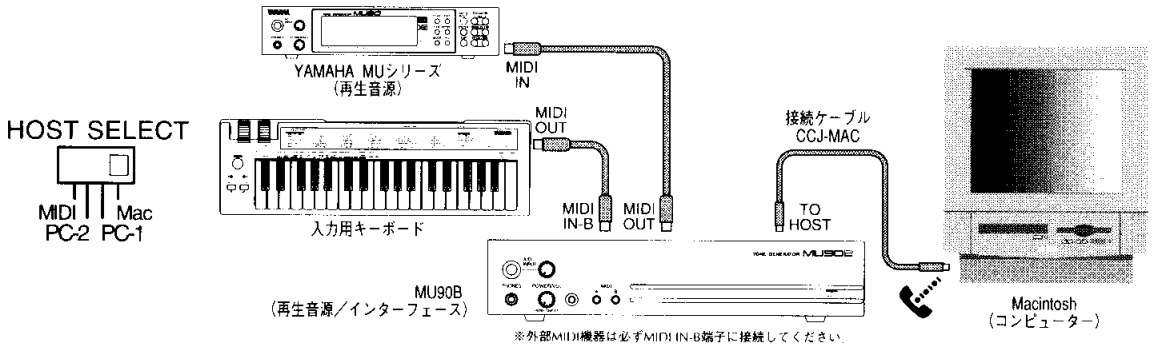


Macintosh シリーズ

1.RS-422

Macintosh シリーズのコンピューターに MU90B を直接接続する場合は、同梱のケーブル CCJ-MAC を使って、Macintosh シリーズの RS-422 端子（モデムまたはプリンター端子）と MU90B の TO HOST 端子を接続します。このとき、リアパネルの HOST SELECT スイッチを Mac にセットします。これでリアパネルの MIDI 端子が MIDI インターフェースの機能を持つようになります。

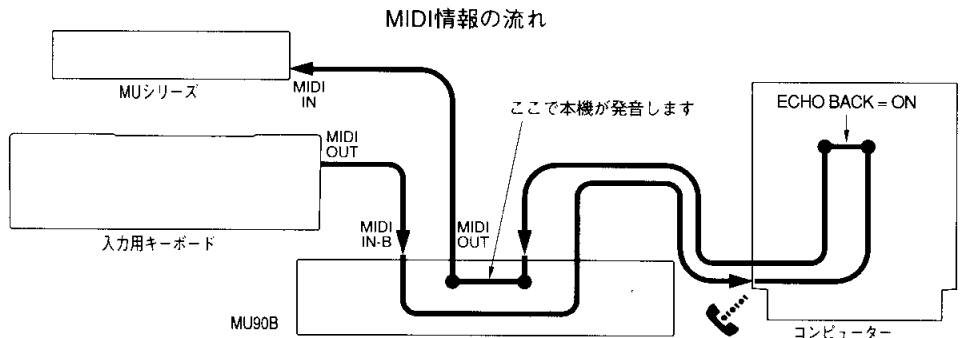
Macintosh シリーズとの接続 (TO HOST)



17チャンネル以上のMIDIチャンネルをコントロールできるアプリケーションソフトウェアをご使用になるときのケーブル接続については、P.30をご覧ください。



Macintoshのアプリケーションソフトウェア側では、MIDIインターフェースのクロックを必ず1MHzに設定してください。

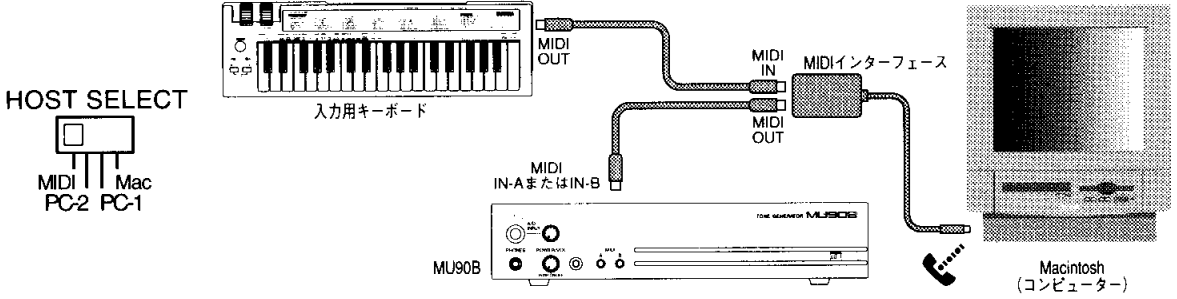


1. 接続について

2. MIDI インターフェース

Macintosh シリーズのコンピューターに MIDI インターフェースを経由して接続する場合は、MIDI インターフェースの MIDI OUT 端子を MU90B の MIDI IN 端子に接続します。このとき、MU90B のリアパネルにある HOST SELECT スイッチを MIDI にセットします。

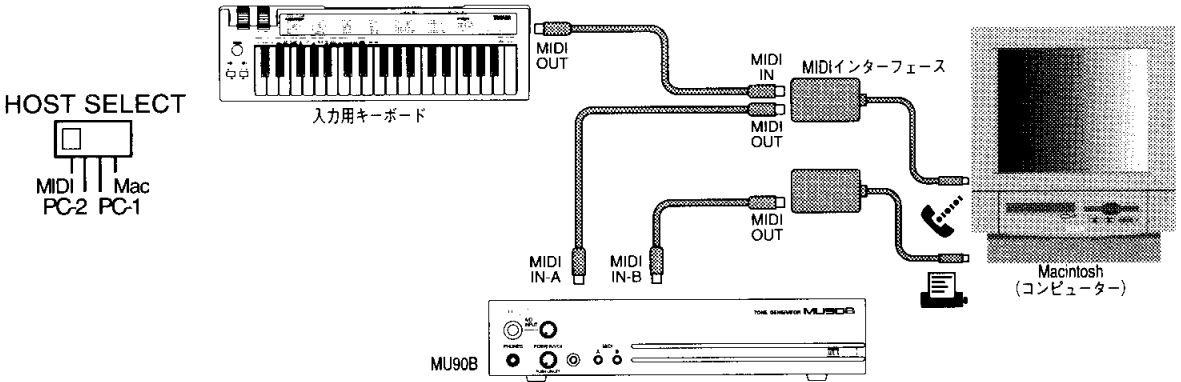
Macintosh シリーズとの接続 (MIDI)



ご使用される MIDI インターフェースの設定にあわせて、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。

Macintosh で、モデム端子とプリンター端子の両方を使い、2つの MIDI インターフェースを使用できるタイプのアプリケーションソフトウェアをご使用される場合は、各 MIDI インターフェースの MIDI OUT 端子を MU90B の各 MIDI IN 端子に接続します。このとき、MU90B のリアパネルにある HOST SELECT スイッチを MIDI にセットします。

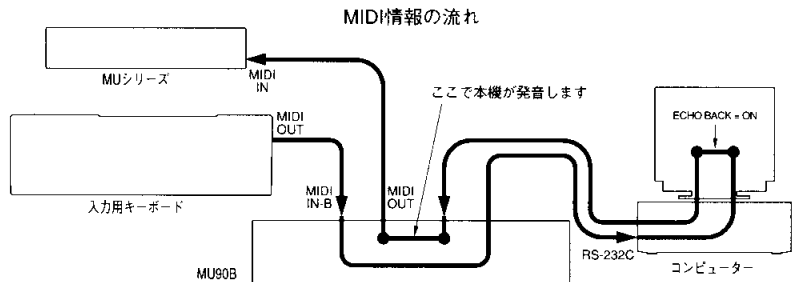
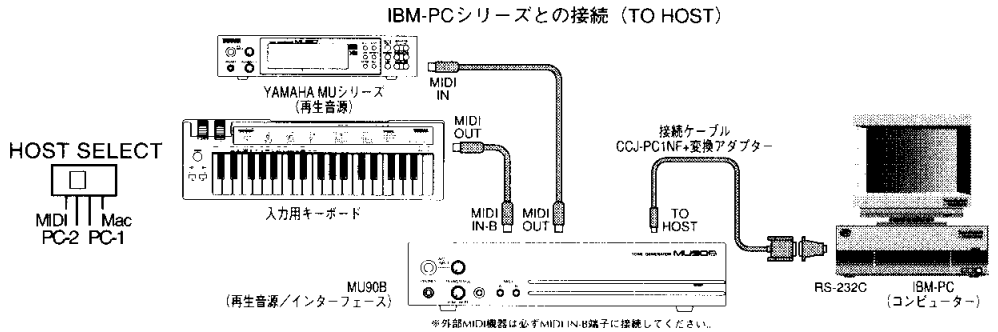
Macintosh シリーズとの接続 (MIDI)



IBM-PC/AT シリーズ

1.RS-232C

IBM-PC/ATシリーズのコンピューターにMU90Bを直接接続する場合は、同梱のケーブルCCJ-PC1NFと変換アダプターを使って、IBM-PC/ATシリーズのRS-232C端子とMU90BのTO HOST端子を接続します。このとき、リアパネルのHOST SELECTスイッチをPC-2にセットします。これでリアパネルのMIDI端子がMIDIインターフェースの機能を持つようになります。



HOST SELECTスイッチの設定を「MAC」にしないでください。
パソコンが起動しなかったり、動作が止まってしまうことがあります



Windows3.1/Windows95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MU90Bを使用するためには、指定のMIDIドライバ(YAMAHA CBX-T3 Serial Driver[Windows 3.1対応]またはYAMAHA CBX Driver[Windows95対応])をコンピュータにインストールする必要があります。

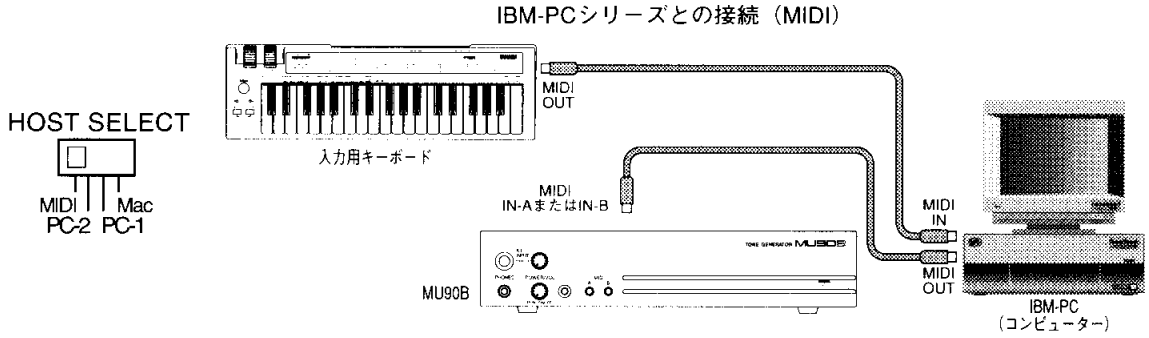
MIDIドライバについては、巻末の「CBXインフォメーションセンター」にお問い合わせください。

または、インターネットのヤマハホームページ(XGライブラリー)や、NIFTY-Serveのデータライブラリーからダウンロードして、MIDIドライバを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、巻末の「お問い合わせ窓口」をご参照ください。

1. 接続について

2. MIDI インターフェース

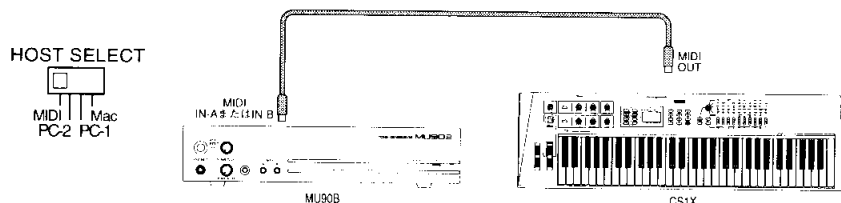
IBM-PC/ATシリーズのコンピューターに拡張スロットを使用するMIDIインターフェースを経由して接続する場合は、MIDIインターフェースのMIDI OUT端子をMU90BのMIDI IN端子に接続します。このとき、MU90BのリアパネルにあるHOST SELECTスイッチをMIDIにセットします。



MIDI機器との接続

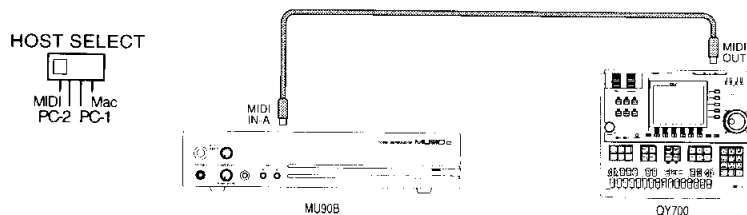
MIDIキーボードとの接続

MU90BをヤマハSYシリーズやクラビノーバのMIDI拡張音源として使用する場合は、MIDIケーブルを使ってMIDIキーボードのMIDI OUT端子とMU90BのMIDI IN端子を接続します。このとき、MU90BのリアパネルにあるHOST SELECTスイッチをMIDIにセットします。



シーケンサーとの接続

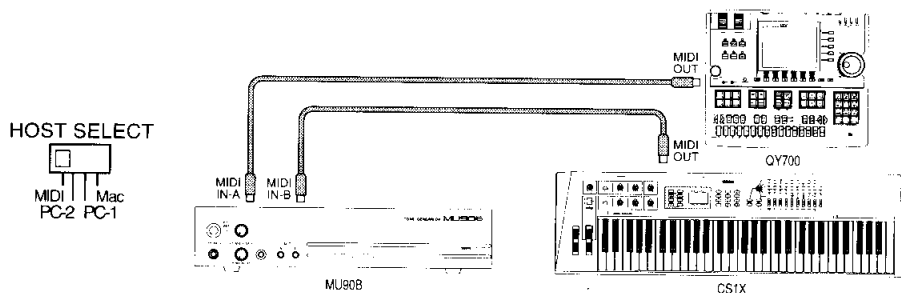
MU90Bをシーケンサーの音源として使用する場合は、シーケンサーのMIDI OUT端子とMU90BのMIDI IN端子を接続します。このとき、MU90BのリアパネルにあるHOST SELECTスイッチをMIDIにセットします。



MIDIキーボードとシーケンサーの両方を接続

MU90Bの2つのMIDI IN端子を利用するとMIDIキーボードやシーケンサーなどのMIDI機器を2つ同時に接続することができます。

この場合、MIDI IN-A端子に接続したMIDI機器の信号はMIDIチャンネルA01～A16として、MIDI IN-B端子に接続したMIDI機器の信号はMIDIチャンネルB01～B16として受信します。



MU90Bでは、MIDI IN-A/Bに関わらず、パート*ナンバー0～31のエクスクルーシブメッセージ*を受信すると、それぞれパート1～32を選択します。

*：用語解説（・P.74）を参照



パート1～16/17～32を使用している曲データは、それぞれMIDI IN-A/Bで受信するように接続してください。

反対に、パート1～16/17～32を使用している曲データをそれぞれMIDI IN-B/Aで受信すると、MIDIチャンネルメッセージを受信するパートと、エクスクルーシブメッセージ中のパートナンバーで指定するパートが一致しなくなるため、正しく再生されない場合があります。

1.接続について

A/D INPUT 端子の接続

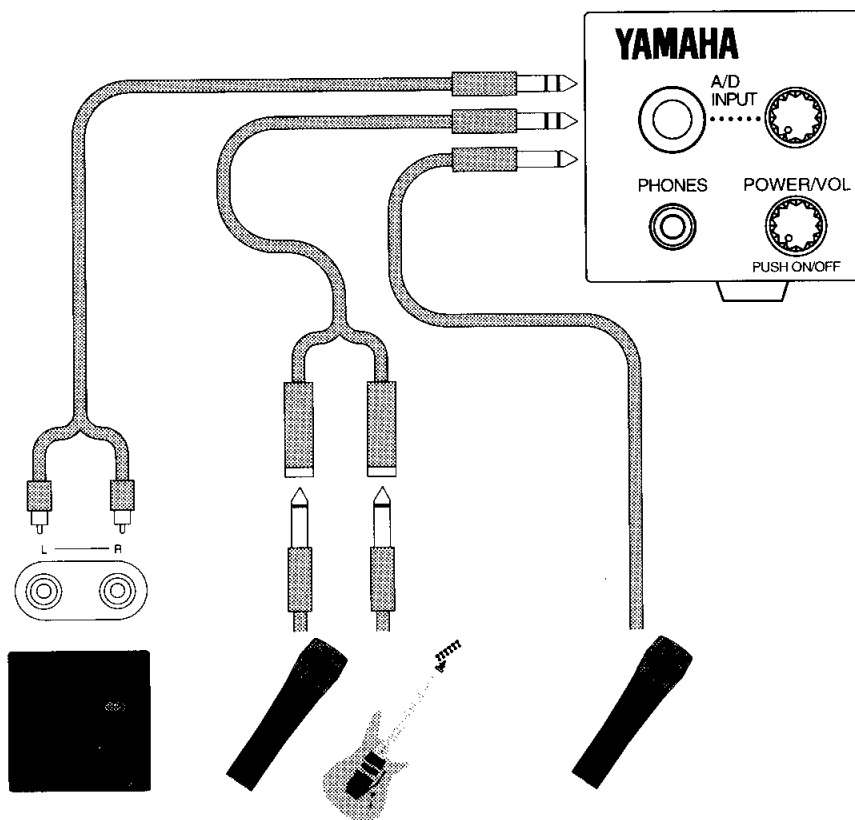
フロントパネルのA/D INPUT端子には、マイクをはじめ、ギターやベースなどの出力レベルの低い楽器から、キーボードやオーディオ機器のような出力レベルの高い装置まで、さまざまなアナログ信号を入力できます。

この端子を通してMU90Bに入力された信号は、16ビットA/D変換された後、内蔵のエフェクトをはじめ、イコライザーやボリューム、パンなどのデジタルエフェクト処理を受け、MU90B本体のサウンドとミックスされてリアパネルのOUTPUT端子から出力されます。

接続には、ステレオ標準プラグを使用します。接続にモノラル×2→ステレオ変換プラグを使用すると、マイクなどのモノラル信号を2チャンネルで接続することができます。また、接続にモノラル標準プラグを使用すると、1チャンネルの入力となります。



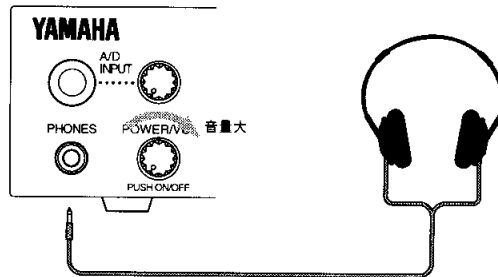
- ・ 入力ソースの設定を誤ると、耳を痛めたりオーディオ機器が破損したりします。十分に注意してください。
- ・ A/D INPUT 端子にプラグを接続するときは、必ずA/D INPUTつまみを最小にしぼってから行ってください。
- ・ A/D INPUT 端子に入力された信号をOUTPUT端子に出力するためには、A/Dパートでバンクナンバーとプログラムナンバーを設定してください。(→P26参照)



PHONES 端子の接続

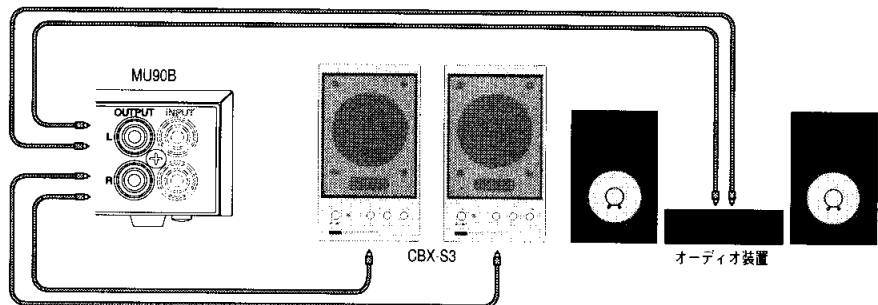
ヘッドフォンから MU90B のサウンドをモニターしたい場合は、フロントパネルの PHONES 端子にヘッドフォンプラグを接続します。ヘッドフォンの音量は VOL(ボリューム)つまみで調節します。ヘッドフォンを接続した場合でも、リアパネルの OUTPUT 端子からはサウンドが出力されます。

ヘッドフォンは、インピーダンス $8\Omega \sim 150\Omega$ で、ステレオミニプラグのものをお使いください。



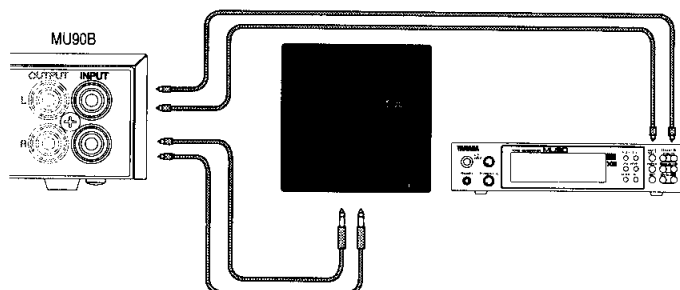
OUTPUT 端子の接続

リアパネルの OUTPUT 端子を再生装置に接続します。再生装置にはアンプ内蔵スピーカー（ヤマハ CBX-S3 など）やオーディオ装置などのステレオ再生できるものをおすすめします。



INPUT 端子の接続

リアパネルの INPUT 端子を CD プレーヤーや他の音源と接続します。接続する機器が標準端子を装備している場合、RCA ピンプラグ→標準プラグの変換アダプターが必要です。

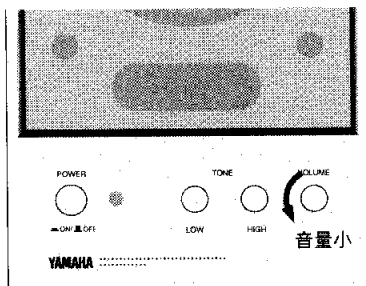


2.電源について

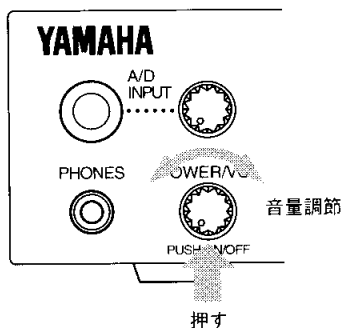
電源スイッチを入れる



1. MU90B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、再生装置のボリュームは下がった状態にしてください。



2. コンピューターやMIDIキーボードに続いてMU90Bの電源スイッチを入れてください。



3. 再生装置の電源を入れ、MU90B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。

電源スイッチを切る

1. MU90Bの電源スイッチを切る前に、再生装置の電源を切るか、ボリュームを下げます。
2. MU90BおよびMIDI機器の電源スイッチを切ります。

MU90Bの構成と機能

1. サウンドモジュールモード

サウンドモジュールモードでは、MU90Bを最大32パート+2A/Dパートのマルチ音源として使用するか、MIDI拡張音源として使用するかを設定します。

サウンドモジュールモードには、2種類のマルチ音源モードがあり、このモードを切り替えることで音源の性格が大きく変わります。

MU90Bのサウンドモジュールモード

XG(エックスジー)モード



- ・ MU90BをXGに完全対応したマルチ音源として使用するモードです。
- ・ XGとは、音色の配列に関する「GMシステムレベル1」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音源フォーマットです。
- ・ XGでは、音色の拡張方式やエディット方式、エフェクト構成やタイプ、そして外部入力(A/Dインプット)に対する制御方法などを規定して、「GMシステムレベル1」を大幅に拡張しました。
- ・ XGマークのついた市販のソングデータを、XGマークのついた音源で演奏することによって、無数の拡張ボイスやエフェクト機能、さらにはA/Dインプットまでも含めた壮大な演奏を手軽に楽しむことができます。
- ・ XGは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。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は、32パート+2A/Dパートです。
- ・ 使用できるボイスは、584ノーマルボイス+20ドラムボイスです。

TG300Bモード



- ・ MU90BをGMシステムレベル1に準拠したマルチ音源として使用するモードです。
- ・ TG300のMIDI情報の一部を受信することができます。しかし、TG300で作成したデータをそのまま再生すると、鳴り方が異なる場合があります。
- ・ 他社のコンピューターミュージック用音源で使われているMIDI情報を受信します。
- ・ 使用できるパート数は、32パート+2A/Dパートです。
- ・ 使用できるボイスは、614ノーマルボイス+10ドラムボイスです。

1. サウンドモジュールモード



・サウンドモジュールモードを変更すると、XGモード、TG300Bモードの設定は初期化されます。



コンピューターのシーケンスソフトや、シーケンサーでXGやGMのソングデータを演奏するとき、サウンドモジュールモードの自動切り替えをとまなう場合、約0.5秒の時間を要します。制作されるソングデータの曲頭部に、若干の空白小節を挿入されることをおすすめします。

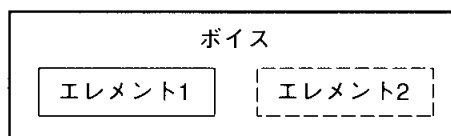
2. ボイス

ボイスとは、音源の最小単位であるエレメントによって構成された音色プログラムのことです。

ボイスには、1エレメントのものと、2エレメントのもの2タイプがあります。

2エレメントで構成されているボイスには、1エレメントでは作れない分厚いボイスや、鍵盤を弾く強さによって音色を切り替えられるボイス、ピアノとストリングスというような異なった音が混ざり合ったボイスなどが含まれています。

各ボイスの使用エレメント数は別冊のボイスリストをご覧ください。



ノーマルボイスとドラムボイス



- ・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、鍵盤の音階に合った音程で発音する楽器音のことです。単にボイスというときは、ノーマルボイスのことを指します。
- ・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。ドラムやパーカッションの音を演奏するときに使います。
- ・ノーマルボイスでは弾く鍵盤によって音程が変化しますが、ドラムボイスだと音程ではなく全く別の音色が鳴ります。これは、1または2エレメントで構成されるノーマルボイスと違い、ドラムボイスが多くのエレメントで構成されているからです。
- ・ドラムボイスの数多くのエレメントは、鍵盤に対応するように1つずつ並んでいます。そのエレメントごとにドラムやパーカッションのウェーブが1つずつ割り当てられています。ドラムボイスで、鍵盤ごとに別の音色が鳴る理由はここにあります。
- ・ドラムボイスの各エレメントは、ウェーブの設定だけでなく、ピッチ、レベル、パン、エフェクトレベルの設定などを持っています。MU90Bでは直接ドラムボイスをエディットすることはできませんが、ドラムセットアップをエディットすることで間接的にドラムボイスをエレメントごとに作り替えることができます。

2. ボイス

最大同時発音数



- ・ MU90Bの最大同時発音数は、エレメント単位で計算され、最大が64音です。つまり、1エレメント構成のボイスと2エレメント構成のボイスでは、同時に出せる音数が異なることになります。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ばかり使っているときは64ですが、2エレメント構成のボイスを混ぜて使うと64音より少なくなります。
- ・ MU90B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。
- ・ この仕組みを後着優先といいます。

パートの発音優先順位



- ・ MU90Bでは、最大同時発音数を越えたとき、発音優先順位の低いパートから順番に音を消す仕組みも併せて持っています。ですから、メロディやベースといった重要なパートは優先順位の高いパートに割り当てるといった工夫で、最大発音数を越えた場合も曲の雰囲気が損なわれることが少なくなります。

発音優先順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
パート番号	10 (ドラムパート)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
発音優先順位	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
パート番号	26 (ドラムパート)	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32

マルチとボイスの関係



- ・ MU90Bでは32種類の音を同時に演奏することができます。このように1台でたくさんの音色を同時に鳴らせる音源を、マルチ音源またはマルチティンバー音源といいます。
- ・ 32の各パートには、それぞれ異なるボイスを割り当てられるほか、MIDIの受信チャンネル、ポリューム、パン、エフェクトのかかり方など、多くのパラメーターを設定することができます。コンピューターやシーケンサーを使うと、オーケストラのように多くの楽器を同時に鳴らしてアンサンブル演奏を行うことができます。

3. プログラムナンバーとバンクナンバー

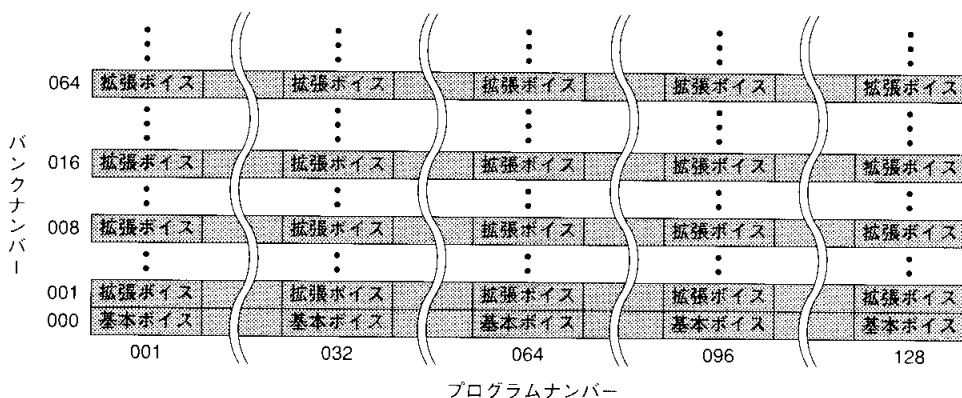
MU90Bは、本体内に779+30種類のボイス(音色プログラム)を内蔵しています。このボイスを選ぶためには、1~128のプログラムナンバーだけでは数値が足りません。そこでMU90Bでは、バンクナンバーとプログラムナンバーを組み合わせるボイスを選ぶ仕組みをとっています。

ここでは、それらのボイスの分けと、ボイスを選ぶ仕組み、各サウンドモジュールモードにおいて選べるボイスの種類を解説します。

ボイスを選ぶ仕組み



- ・ MU90Bは、プログラムナンバーとバンクナンバーという2つの番号を設定することで任意のボイスを選ぶ仕組みになっています。
- ・ プログラムナンバーでは、ピアノやブラス、ストリングといったボイスの基本的な種類を1から128の番号で選びます。
- ・ バンクナンバーでは、拡張ボイスバンクを0から127の番号で選びます。
- ・ バンクナンバー0番は基本ボイス、0番以外は全て拡張ボイスです。
- ・ サウンドモジュールモードが「XG」または「TG300B」の場合、基本ボイスの128音色はGMシステムレベル1に準拠しています。
- ・ バンクナンバーとプログラムナンバーで設定できるボイスについては、別冊のボイスリストをご覧ください。



- ・ バンクナンバーは、MIDIメッセージにおいて、コントロールチェンジのバンクセレクトMSB、LSBという2種類のメッセージで構成されています。しかし、MU90Bではわかりやすくするために便宜的に片側の数値で選べる仕組みになっています。

実際のMIDIデータでは、サウンドモジュールモードが「XG」のときは、MSBの値でノーマルボイスとドラムセットボイスといったボイスタイプの分けを、LSBの値で拡張ボイスのバンクを設定しています。(ただしSFXバンクのみMSBでバンクを設定します)

また、サウンドモジュールモードが「TG300B」のときは、LSBの値を固定して、MSBの値だけでボイスバンクを設定します。

3. プログラムナンバーとバンクナンバー

- ・ MU90Bのプログラムナンバーを変更するときは、MIDIプログラムチェンジを使用します。プログラムチェンジナンバーは0～127の範囲で、プログラムナンバーは1～128の範囲になっているため、設定する値に1つずれが生じるシーケンサーやシーケンスソフトがあります。詳しくは、使用されるシーケンサーやシーケンスソフトのマニュアルをご覧ください。

A/Dパートでのバンクナンバーとプログラムナンバーの働き



- ・ A/Dパートのボリュームやパンなどの各パラメーターも、他のパートと同じ方法で設定することができます。
- ・ バンクナンバーとプログラムチェンジを設定することにより、下の表のようなインプットプリセットが設定されます。これによってA/Dパートの各パラメーターを容易に設定することができます。
- ・ A1パートには、バリエーションエフェクトのタイプも設定できるプリセットも用意されています。
- ・ 各プリセットについての詳細は、付録のMU90B A/D INPUT PRESETをご覧ください。(→P.41)
- ・ A/DパートとXG曲集との組み合わせによりマイナスイオン演奏を楽しむ場合は、以下のよう設定してください。

- 1) AD Part Lockをオンにする。
- 2) A/Dパートのエフェクトは、インサクション1または2を使用する。

これによって、MU90BがXGシステムオンを受信しても、A/Dパートの各設定およびエフェクト情報が保持されます。

A1パート インプットプリセット

バンク ナン バー	019	ステレオオーディオ	off	ST Audio	Reverb	Chorus	Rev+Cho										
	018	ステレオキーボード	off	ST KBD	Reverb	Chorus	Rev+Cho	PhaserEp	PanEP	WahClavi	RolyOrgn	SynthStr	SynthPad	SynthLed	SFX		
	003	オーディオ	off	Audio	Reverb	Chorus	Rev+Cho										
	002	キーボード	off	Keyboard	Reverb	Chorus	Rev+Cho	PhaserEp	PanEP	WahClavi	RolyOrgn	SynthStr	SynthPad	SynthLed	SFX		
	001	ギター	off	Guitar	Reverb	Chorus	Rev+Cho	Tube	Stack	FlangGtr	CleanGtr	FunkGtr	Tremolo	Phaser	5thGtr		
MSB	000	マイク	off	Mic	Reverb	Chorus	Rev+Cho	Karaoke1	Karaoke2	Karaoke3	Echo	Vocal	Studio	Oct Up	Oct Down		
		入カソース		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	
																	プログラムナンバー

A2パート インプットプリセット

バンク ナン バー	003	オーディオ	off	Audio	Reverb	Chorus	Rev+Cho
	002	キーボード	off	Keyboard	Reverb	Chorus	Rev+Cho
	001	ギター	off	Guitar	Reverb	Chorus	Rev+Cho
	000	マイク	off	Mic	Reverb	Chorus	Rev+Cho
	MSB	入カソース	001	002	003	004	005
							プログラムナンバー

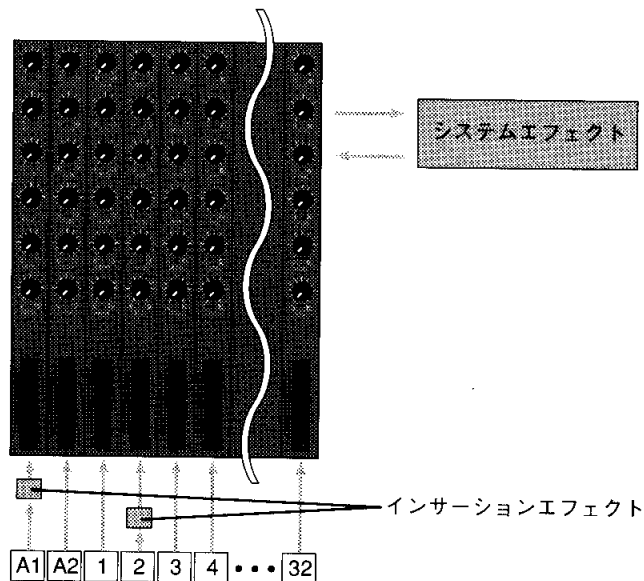
4. システムエフェクトとインサージョンエフェクト

MU90Bの内蔵するエフェクトは、システムエフェクトとインサージョンエフェクトという全くタイプの違う2種類のエフェクトに分かれて機能します。

これまでのマルチ音源は、全てのパートからセンド・リターンで信号をやりとりするタイプのエフェクトだけを持っていました。そのため、リバーブやコーラスといった音場を作るタイプのエフェクトは使いやすかったのですが、ディステーションやロータリースピーカーなどの特定のボイスにだけ効果を加える音作りのためのエフェクトは使いにくいシステムでした。



- ・ MU90Bでは、これまでのマルチ音源が持っていたエフェクトをシステムエフェクトとし、これとは別にパートごとに単独で使用するためのインサージョンエフェクトを搭載しました。
- ・ システムエフェクトがミキサー部からセンド・リターンで接続されているのに対して、インサージョンエフェクトは、楽器とミキサーの間に直列に接続されているように働きます。インサージョンエフェクトは、1パートだけを選んでエフェクト効果を加えるため、エフェクトを積極的に使った曲作りが可能になります。
- ・ システムエフェクトとインサージョンエフェクトの考え方は、「XG」にも取り入れられています。ですから、XGマークのついた音源を使うと、リバーブやコーラスといった消極的なエフェクト使用法ばかりでなく、よりアグレッシブにエフェクトを使った音作りができます。
- ・ MU90Bでは、システムエフェクトとしてリバーブエフェクトとコーラスエフェクトの2系統、インサージョンエフェクトとしてインサージョン1、2の2系統、そしてシステムとインサージョンのどちらにも設定可能なバリエーションエフェクトを1系統の、合計5系統のエフェクトを内蔵しています。



5.5バンドマルチイコライザー

MU90Bはエフェクトとは別に5バンドマルチイコライザーを装備しています。

このイコライザーは各パートにある2バンドEQとは違い、MU90B全体をイコライジングします。

A/Dパートも含めてシステム全体の出力に対してベストなレベル補正を行えます。

イコライザーとは



- ・イコライザーは、音をいくつかの周波数帯域に分けて各帯域ごとのブースト/カットを調節することで、サウンドを補正する機器のことです。たとえば、高い周波数のレベルを上げ下げすると、高い音の成分を強調したりカットしたりとすることができます。
- ・一般的にイコライザーは、アンプやスピーカー、部屋の特性に合わせ、音場環境を補正するために使用します。また演奏する曲のジャンルに合わせて音を補正することで、クラシックはより繊細に、ポップスはより明確に、ロックはよりダイナミックに、というように、曲の特長を引き出し音楽をより楽しめる環境を作ります。
- ・MU90Bの内蔵するイコライザーは、5つの周波数帯域に分けて、各帯域ごとの補正効果が最も高い周波数を調節できます。

イコライザータイプ

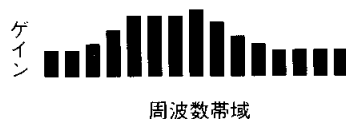


- ・音楽ジャンルごとにプリセットの設定を呼び出します。各プリセットには、音楽ジャンルに適したイコライザーの設定が記憶されています。

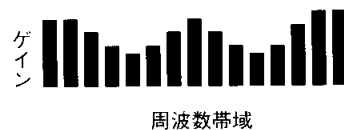
EQタイプがFlatのとき



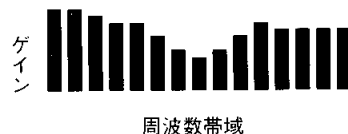
EQタイプがJazzのとき



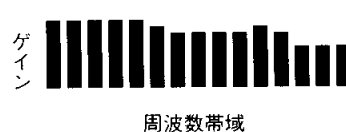
EQタイプがPopsのとき



EQタイプがRockのとき



EQタイプがConcertのとき



イコライザータイプでは、バンド1～5の周波数を音楽ジャンルによって自動的に変更します。

本来音楽ジャンルによって楽器編成が異なるため、イコライザーで補正して効果の上がる周波数帯域が若干異なります。

この機能では、各帯域ごとの補正効果が最も高い周波数を調節できます。イコライザーの効きをよくする働きがあります。

- ・実際には、補正できる5つの周波数帯域は、イコライザータイプによって下の表のように変化します。

EQタイプ	バンド				
	1	2	3	4	5
Flat	80Hz	500Hz	1.0kHz	4.0kHz	8.0kHz
Jazz	50Hz	125Hz	900Hz	3.2kHz	6.3kHz
Pops	125Hz	315Hz	1.0kHz	2.0kHz	5.0kHz
Rock	125Hz	200Hz	1.2kHz	2.2kHz	6.3kHz
Concert	80Hz	315Hz	1.0kHz	6.3kHz	8.0kHz

バンド1～5

- ・各周波数帯域ごとのブースト／カットを細かく設定します。
- ・バンド1～5の周波数帯域は、イコライザータイプによって変化します。
- ・+00dBがフラットの状態です。
- ・数値を上げると、その周波数帯域のレベルが持ち上げられます。
- ・数値を下げると、その周波数帯がカットされます。

1.MIDIの基礎知識

MIDIについて

1.MIDIの基礎知識

MIDIとは

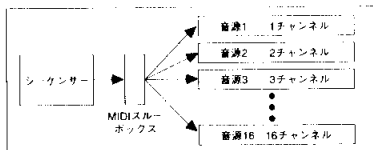
MIDI(ミディ)は、Musical Instruments Digital Interfaceの頭文字をとったもので、楽器同士を接続して演奏情報や音色情報などをやりとりするために作られた世界統一の規格です。世界統一規格ですからメーカーや楽器の種類が違っていてもデータをやりとりすることができます。

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以外に、設定を切り替える為の情報や、テンポをコントロールするための情報など、さまざまな情報をやりとることができます。これらの情報をフルに活用すると、MU90Bを演奏するだけではなく、パートごとのパンやリバーブの深さを変えたり、エフェクトやイコライザーの設定を変更するなど、MU90B本体で設定できるパラメーターは、ほぼすべて外部MIDI機器からMIDIを通してコントロールすることができます。ここでは、MIDIの機能をフルにお使いいただくために必要なMIDIの基礎知識について解説します。

MIDIチャンネル

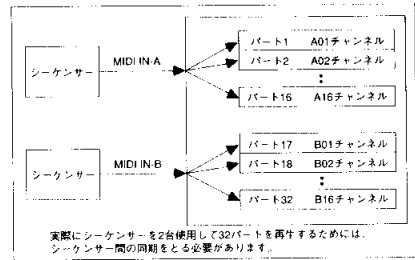
【解説】

- ・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。MIDIではこのMIDIチャンネルを使って、1本のMIDIケーブルで同時に16パート分の情報を送る仕組みになっています。
- ・たとえば、コンピューターやシーケンサーで多くのパートを使った演奏をMIDIを使って送信する場合、受け手側の機器では、受信したいチャンネル(MIDI受信チャンネル)を設定することで、16パートの信号の中から特定のパートの信号だけを選んで受信することができます。
- ・極端な例ですが、下の図のように16台の音源を用意して、それぞれMIDI受信チャンネルを1～16に設定すると、1本のMIDIケーブルを通っている演奏は各音源で別々に再生されるわけです。



【参考】

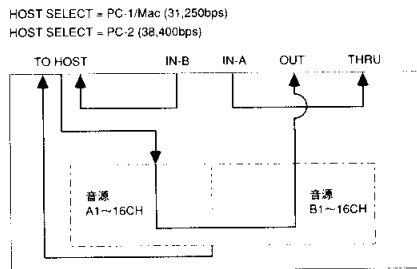
MU90Bのマルチモードでは、1～32のパートがそれぞれ上図の音源1台分の働きをします。そのためパートごとのMIDI受信チャンネルをA01～A16、B01～B16に設定することで、MIDI IN-AとMIDI IN-Bの2つのMIDI端子に送られてくる合計32パート分のデータを、全て再生することができます。



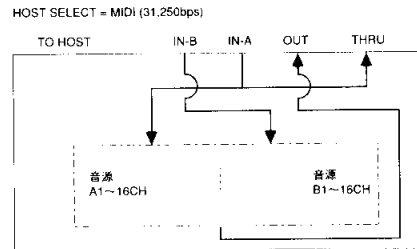
MU90BのMIDI端子の使い方

MU90Bは、HOST SELECTスイッチの設定によって、内部のMIDIメッセージの処理が大きく切り替わります。ここでは、各設定ごとのMU90Bの内部処理について図示します。

(1)HOST SELECTスイッチが、PC-1、PC-2、Macに設定されている場合



(2)HOST SELECTスイッチが、MIDIに設定されている場合



【注意】

HOST SELECTスイッチの切り替えや、MIDIケーブルの脱着は、必ず電源オフの状態で行ってください。

【参考】

HOST SELECTスイッチの設定によって、MIDIメッセージの転送速度(ボーレート)が異なります。お使いになるMIDIアプリケーションソフトウェアに適した設定にしてください。スイッチの設定は、アプリケーションソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

一般的には、Macintoshシリーズの場合はMac、IBM-PC/ATシリーズの場合はPC-2、PC-9801/9821シリーズの場合はPC-1またはPC-2に設定してください。

各コンピューターとの接続ケーブルは、指定のものをご使用ください。(→P.38)

17チャンネル以上のコントロールを行うための設定はポート信号をご覧ください。(→P.35)

2.MU90Bが受信するMIDIメッセージ

ここでは、MU90Bが受信するMIDIメッセージの種類と働きについて詳しく解説します。

後のMIDIデータフォーマットと内容が重複しますが、「MIDIでいろいろなコントロールを行いたい
MIDIデータフォーマットは読みにくい」という方のために、表現を噛み砕き読みやすくしました。

チャンネルメッセージ

ノートオン/オフ

- ・鍵盤の演奏情報を伝えるメッセージです。
- ・ノートオンは鍵盤を押さえたときに送信されるメッセージで、ノートオフは鍵盤を離したときに送信されるメッセージです。
- ・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ます。
- ・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します。
- ・ノートナンバーの受信範囲は、中央のド(C3)を60として、0(C-2)～127(G8)です。
- ・ベロシティの受信範囲は、1～127です。

コントロールチェンジ

- ・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を区分けしています。
- ・次に、各機能について解説します。

バンクセレクトMSB(コントロールナンバー000)

バンクセレクトLSB(コントロールナンバー032)

ボイスのバンクを選択するMIDIメッセージです。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ます。サウンドモジュールモードによってMSBとLSBの働きが異なります。

サウンドモジュールモードが「XG」のときは、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の値でボイスの細かな区分けを設定します。サウンドモジュールモードが「TG300B」のときは、LSBの値を固定して、MSBの値だけでボイスの細かな区分けを設定します。

実際には、バンクセレクトMSB、LSBを受信した後、プログラムチェンジを受信してはじめてボイスバンクが切り替わります。

各ボイスバンクとプリセットボイスについては、別冊のボイスリストをご覧ください。

モジュレーションホイール(コントロールナンバー001)

ビブラートをかける深さをコントロールするMIDIメッセージです。データが0のときビブラートはかからず、127のとき最大にかかります。

ポルタメントタイム(コントロールナンバー005)

ポルタメントのかかり方をコントロールするMIDIメッセージです。0のときポルタメントの効果はなく、127のとき効果は最大になります。ポルタメント(コントロールナンバー065)をオンにしないと効果はかかりません。

データエン트리-MSB(コントロールナンバー006)

データエン트리-LSB(コントロールナンバー038)

RPN MSB、RPN LSB(→P.33)や、NRPN MSB、NRPN LSB(→P.33)で指定したパラメーターの値を設定するMIDIメッセージです。MSBとLSBの2つのコントロールチェンジの組み合わせでパラメーターの値が設定されます。

ボリューム(コントロールナンバー007)

パートごとのボリュームをコントロールするMIDIメッセージです。データが0のとき音が出ず、127のとき音量が最大になります。パートごとの音量のバランスを調節するときに使います。

パンポット(コントロールナンバー010)

パートごとのパンをコントロールするMIDIメッセージです。ステレオ再生したとき音の定位です。データが0のとき左に、64のとき中央に、127のとき右に移動します。

エクスプレッション(コントロールナンバー011)

パートごとのエクスプレッションをコントロールするMIDIメッセージです。データが0のとき音が出ず、127のとき音量が最大になります。曲中での音量変化をつけるときに使います。

ホールド1(コントロールナンバー064)

サステインペダルのオン/オフをコントロールするMIDIメッセージです。ペダルを踏んだときに発音していた音を持続します。データが0～63のときサステインペダルがオフ(離れた状態)、64～127のときオン(踏んだ状態)になります。

2.MU90Bが受信するMIDIメッセージ

ホルタメント(コントロールナンバー065)

ホルタメントペダルのオン/オフをコントロールするMIDIメッセージです。ペダルを踏むと、ホルタメント効果がかかります。データが0~63のときホルタメントがオフ(離れた状態)、64~127のときオン(踏んだ状態)になります。ホルタメントタイム(コントロールナンバー005)でかかり方を調節してください。

ソステヌートペダル(コントロールナンバー066)

ソステヌートペダルのオン/オフをコントロールするMIDIメッセージです。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します。データが0~63のときソステヌートペダルがオフ(離れた状態)、64~127のときオン(踏んだ状態)になります。

ソフトペダル(コントロールナンバー067)

ソフトペダルのオン/オフをコントロールするMIDIメッセージです。ペダルを踏んでいる間は、音が柔らかくなります。データが0~63のときソフトペダルがオフ(離れた状態)、64~127のときオン(踏んだ状態)になります。

ハーモニックコンテンツ(コントロールナンバー071)

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MIDIメッセージです。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ます。

リリースタイム(コントロールナンバー072)

音色で設定されているEGのリリースタイムを調節するMIDIメッセージです。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ます。

アタックタイム(コントロールナンバー073)

音色で設定されているEGのアタックタイムを調節するMIDIメッセージです。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ます。

ブライイトネス(コントロールナンバー074)

音色で設定されているフィルターのカットオフフリークエンシーを調節するMIDIメッセージです。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、カットオフフリークエンシーが変更されます。

ホルタメントコントロール(コントロールナンバー084)

ホルタメントのソースキーナンバー(ホルタメントを開始するキーナンバー)を指定するMIDIメッセージです。0~127のデータでノートナンバーを設定します。

たとえば、C3からC4に向かってホルタメントをかけたい場合は、以下のように設定します。

90 3C 7F ... C3をノートオン

1B0 54 3C ... ソースキーナンバーをC3に指定

90 48 7F ... C4をノートオン(ノートオンと同時にC3は消え、C4へホルタメントがかかります)

エフェクトセンドレベル1

(リバーブエフェクト)(コントロールナンバー091)

リバーブエフェクトに対するセンドレベルを設定するMIDIメッセージです。

エフェクトセンドレベル3

(コーラスエフェクト)(コントロールナンバー093)

コーラスエフェクトに対するセンドレベルを設定するMIDIメッセージです。

エフェクトセンドレベル4

(バリエーションエフェクト)(コントロールナンバー094)

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MIDIメッセージです。

データインクリメント(コントロールナンバー96)

データデクリメント(コントロールナンバー97)

RPN(→P.33)でピッチベンドセンシティブティ、フラインチューン、コースチューン指定した後、それぞれのパラメーターの値を1ずつ増減するMIDIメッセージです。

2.MU90Bが受信するMIDIメッセージ

NRPN LSB

(ノンレジスタードパラメーターナンバー-LSB)
(コントロールナンバー-098)

NRPN MSB

(ノンレジスタードパラメーターナンバー-MSB)
(コントロールナンバー-099)

ビブラートやフィルター、EG、ドラムセットアップなど、音色の設定をオフセット値で変更するためのMIDIメッセージです。

NRPN MSB、NRPN LSBで変更したいパラメーターを指定した後、データエントリー(→P.31)でパラメーターの値を設定します。

一旦NRPNが設定されると、その後同じチャンネルで受信するデータエントリーは、設定したNRPNの値として処理されます。このメッセージを使ってコントロールした後は、パラメーターナンバーをNull(7FH,7FD)に設定して誤操作を防止してください。

次のパラメーターをコントロールすることができます。

NRPN MSB	NRPN LSB	パラメーター
01H	08H	ビブラートレイト
01H	09H	ビブラートデプス
01H	0AH	ビブラートディレイ
01H	20H	ローパスフィルターカットオフフリケンシー
01H	21H	ローパスフィルターレゾナンス
01H	24H	ハイパスフィルターカットオフフリケンシー
01H	30H	E Qローゲイン
01H	31H	E Qハイゲイン
01H	34H	E Qローフリケンシー
01H	35H	E Qハイフリケンシー
01H	63H	EGアタックタイム
01H	64H	EGディケイタイム
01H	66H	EGリリースタイム
14H	rr	ドラムローパスフィルターカットオフフリケンシー
15H	rr	ドラムローパスフィルターレゾナンス
16H	rr	ドラムEGアタックレイト
17H	rr	ドラムEGディケイレイト
18H	rr	ドラムピッチコース
19H	rr	ドラムピッチファイン
1AH	rr	ドラムレベル
1CH	rr	ドラムパン
1DH	rr	ドラムリバーブセンドレベル
1EH	rr	ドラムコーラスセンドレベル
1FH	rr	ドラムバリエーションセンドレベル
24H	rr	ドラムハイパスフィルターカットオフフリケンシー
30H	rr	ドラムE Qローゲイン
31H	rr	ドラムE Qハイゲイン
34H	rr	ドラムE Qローフリケンシー
35H	rr	ドラムE Qハイフリケンシー

* rrは、ドラムボイスの楽器を指定するノートナンバーです。

RPN LSB

(レジスタードパラメーターナンバー-LSB)
(コントロールナンバー-100)

RPN MSB

(レジスタードパラメーターナンバー-MSB)
(コントロールナンバー-101)

ピッチベンドセンシティビティやチューニングなど、パートの設定をオフセット値で変更するためのMIDIメッセージです。

RPN MSB、RPN LSBで変更したいパラメーターを指定した後、データエントリー(→P.31)でパラメーターの値を設定します。

一旦RPNが設定されると、その後同じチャンネルで受信するデータエントリーは、設定したRPNの値として処理されます。このメッセージを使ってコントロールした後は、パラメーターナンバーをNull(7FH,7FD)に設定して誤操作を防止してください。

次のパラメーターをコントロールすることができます。

RPN MSB	RPN LSB	パラメーター
00	00	ピッチベンドセンシティビティ
00	01	ファインチューン
00	02	コースチューン
7F	7F	Null

チャンネルモードメッセージ

オールサウンドオフ(コントロールナンバー-120)

各パートの発音中の音を全て消去するMIDIメッセージです。

リセットオールコントローラー(コントロールナンバー-121)

コントローラーの値を初期設定値に戻すMIDIメッセージです。次の各データを初期値に戻します。

ピッチベンド、チャンネルブレッシャー、ポリフォニックキーブレッシャー、モジュレーション、エクスブレッション、ホールド1、ポルタメント、ソステヌート、ソフトペダル、ポルタメントコントロール、RPN*、NRPN*。

*RPNとNRPNは番号未設定状態となり、内部データは変更されません。

次の各データは変更しません。

プログラムチェンジ、バンクセレクトMSB/LSB、ボリューム、パン、ドライセンドレベル、エフェクトセンドレベル1、3、4、ピッチベンドセンシティビティ、ファインチューニング、コースチューニングなど。

2.MU90Bが受信するMIDIメッセージ

オールノートオフ(コントロールナンバー123)

各パートのオンになっているノートを全てオフにするMIDIメッセージです。ただし、ホールド1またはリ듬ノートがオンになっている場合は、それがオフになるまでは音は消えません。

モノ(コントロールナンバー126)

オールサウンドオフを受信したときと同じ処理を行い、3rd byte(モノ数)が0~16の範囲内にあればそのチャンネルのパートをモノモードにします。

ポリ(コントロールナンバー127)

オールサウンドオフを受信したときと同じ処理を行い、そのチャンネルのパートをポリモードにします。

プログラムチェンジ

- ・ボイスやパフォーマンスを選択するためのMIDIメッセージです。バンクセレクトと組み合わせて使用すると、基本ボイスバンクやプリセットパフォーマンスだけでなく拡張ボイスバンクのボイスやインターナルパフォーマンスを選択できるようになります。
- ・プリセットボイスやプリセットパフォーマンスについては、別冊のボイスリストをご覧ください。

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、音に変化をつけるMIDIメッセージです。

ポリフォニックキープレッシャー

- ・各鍵盤ごとに、鍵盤を弾いた後の更に押し込む強さを伝えるMIDIメッセージです。

ピッチベンド

- ・ピッチベンドホイールの演奏を伝えて、ピッチを変化させるMIDIメッセージです。

システムメッセージ

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うMIDIメッセージです。たとえば、機器固有の設定をMIDIデータファイラーMDF2に保存したり、MU90B同士でデータをやりとりする場合に使います。このMIDIメッセージを使うと、外部MIDI機器からMU90Bのほとんど全ての設定をエディットすることも可能になります。

システムエクスクルーシブメッセージでは、デバイスナンバーと呼ばれる専用のMIDIチャンネルがあり、送信側の機器と受信側の機器で一致していなければデータのやりとりができません。

代表的なシステムエクスクルーシブメッセージを解説します。

XGシステムオン

- ・MU90Bを「XG」に準拠した音源として機能させるためのMIDIシステムエクスクルーシブメッセージです。サウンドモジュールモードを「XG」に変更し、NRPN、バンクセレクトなど、XGに定義された全てのMIDIメッセージを受信可能な状態にします。
- ・nにはデバイスナンバーを設定します。
- ・F0 43 1n 4C 00 00 7E 00 F7 (16進数)

GMシステムオン

- ・MU90B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MIDIシステムエクスクルーシブメッセージです。サウンドモジュールモードを「XG」に変更し、GMに定義された全てのMIDIメッセージを受信可能な状態にします。そのため、NRPNとバンクセレクトについては受信しなくなります。
- ・F0 7E 7F 09 01 F7 (16進数)

MIDIマスターボリューム

- ・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す。
- ・mmには、音量を設定します。
- ・F0 7F 7F 04 01 11 mm F7 (16進数)

その他のシステムエクスクルーシブメッセージ

- ・この章で解説しなかったシステムエクスクルーシブメッセージについては、「付録」をご覧ください。(→P.58)

その他のシステムメッセージ

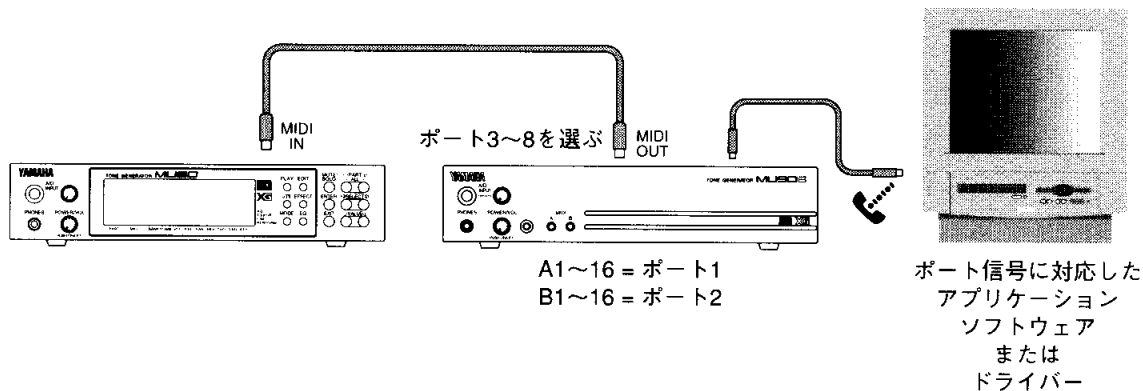
アクティブセンシング

アクティブセンシング(FE)は、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MIDIメッセージです。アクティブセンシングを受信すると、MU90BはMIDIケーブルの状態を監視する状態に入ります。つまりアクティブセンシングを受信してから約300msec以上経っても次の信号がない場合は、MIDIケーブルにトラブルが起こったと判断して、オールノートオフとリセットオールコントローラーを受信したときと同じ処理をします。

ポート信号

MU90Bは、TO HOST端子とコンピューターのシリアル端子を接続した状態で、ポート信号(F5)を受信することができます。MU90BのMIDI受信チャンネルのA01～A16はポート1に、B01～B16はポート2にあらかじめ設定されているため、ポート信号に対応したアプリケーションソフトウェアやドライバーを使用いただくと、合計32チャンネル分のMIDI信号を同時に受信することができ、1本のシリアルケーブルで32パートの演奏をすることが可能になります。また、Thru PortでMIDI OUT端子にスルーさせるポート番号を3～8に設定することで、さらに16パートの演奏をMIDI OUT端子から接続した別の音源モジュールで演奏することができます。(本体の32パートと別音源の16パートを合せると最大48パートの演奏を再生することができます)

その際の、シリアルケーブルと、MIDIケーブルの接続は下図のようになります。



その他の設定

A/Dパートのインプットプリセットの設定例

A/D INPUT 1にさしこんだマイクに接続された音声にカラオケ用のエフェクトをかけたい場合、シーケンサーやシーケンスソフトに以下のシステムエクスクルーシブメッセージを入力してください。

1) F0 43 10 4C 10 00 02 00 F7

2) F0 43 10 4C 10 00 03 05 F7

1のメッセージでバンクナンバー（マイク）、2のメッセージでプログラムナンバー（KARAOKE1）が設定されます。

詳しくは、巻末付録の

4.エフェクトプログラムリスト

A/D INPUT PRESET (P.41)

7.MIDIデータフォーマット

2.1.3 XGパラメーターチェンジ (P.59)

2.1.3.7 AD Part Parameter Change (P.59)

を参照してください。

付録

1.仕様

1.機能

音源	AWM2音源
最大同時発音数	64音
サウンドモジュールモード	XG, TG300 (GM-B)
発音方式	32チャンネル・マルチティンバー エレメントリザーブ付後着優先、DVA
エフェクター	6基搭載 リバーブ、コーラス、バリエーション、インサージョン1,2、5バンドマルチコライザー
インターフェース機能	同梱ケーブルにてRS-232C、RS-422ポートと直接接続可能 MIDIシーケンサー、MIDIキーボードに接続可能

2.内部構成

音色数	ノーマル音色	トータル	779
		XG	584
	ドラム音色	TG300B	614
		トータル	30
エフェクター種類		XG	20
		TG300B	10
		リバーブ	12
		コーラス	14
		バリエーション	62
		インサージョン1,2	各43
		5バンドマルチコライザー	4

3.ディスプレイ

LED	3個
-----	----

4.操作子

HOST SELECT (リアパネル)
POWER/VOLつまみ (電源スイッチ/マスターボリューム)
A/D INPUTつまみ (インプットボリューム)

5.接続端子

TO HOST(MINI DIN)	
MIDI IN-A	
MIDI IN-B	
MIDI OUT	
MIDI THRU	
PHONES (ステレオミニジャック)	
INPUT L, R(RCA-PINジャック)	
OUTPUT L, R(RCA-PINジャック)	定格出力: +5dB (10k Ω 負荷時) 出力インピーダンス1k Ω
A/D INPUT (ステレオ標準ジャック)	定格入力: (Mic) -36dB 入力インピーダンス33k Ω (Mic) (Line) -11.5dB 入力インピーダンス33k Ω (Line)
DC IN	

6.電源

ACアダプター (PA-3B)

7.外形寸法

220 (W) × 210 (D) × 44 (H) [mm]

8.重量

1.3Kg

■仕様は改良のため変更される場合があります。

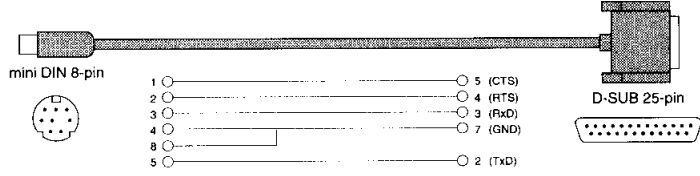
2. ケーブル配線図

2. ケーブル配線図

NEC PC-9800/9821 シリーズとの接続

mini DIN 8-pin → D-SUB 25-pin (YAMAHA CCJ-PC1、CCJ-PC1NF または同等品)

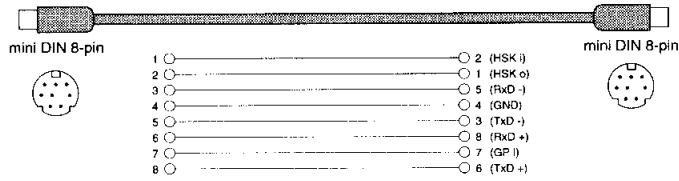
MINI DIN8P → D-SUB25P



Apple Macintosh シリーズとの接続

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

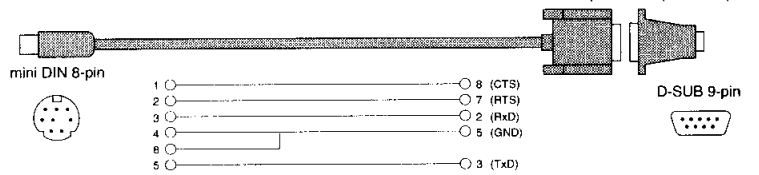
Apple社システムベリフェラル - 8 ケーブル [M0197]



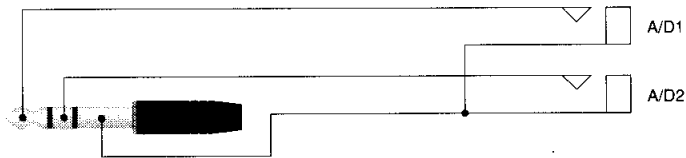
IBM PC/AT シリーズとの接続

mini DIN 8-pin → D-SUB 9-pin (YAMAHA CCJ-PC1NF+ 変換アダプター(25PIN → 9PIN)、CCJ-PC2 または同等品)

MINI DIN8P → D-SUB9P



モノラル×2→ステレオプラグ配線図



3.故障かな?と思ったら

「音が出ない」「音色がおかしい」などといった状況になってしまったら、機械の故障を疑う前に次の項目をチェックしてください。多くの場合、解決の糸口を見つけられるでしょう。

それでも直らないときは、お買い上げ店、またはヤマハCBXインフォメーションセンター(→P.79)、ヤマハ電気音響製品サービス拠点(→P.81)にご連絡ください。

TG300 で作ったソングデータが正しく再生されない

- ・ TG300とフィルターやエフェクトなどの設定が異なるため、鳴り方が異なる場合があります。

電源が入らない

- ・ 付属のACアダプターが正しく接続されていますか? (→P.9)

音が出ない

- ・ アンプなどの再生装置に正しく接続されていますか? (→P.19)
- ・ 再生装置のボリュームが下がっていませんか?
- ・ フロントパネルのボリュームは上がっていますか? (→P.19)
- ・ MIDI IN-A / IN-B端子やTO HOST端子に正しく接続されていますか? (→P.11～16)
- ・ HOST SELECTスイッチの設定位置は合っていますか? (→P.11～16)
- ・ ホストコンピューターのボーレートは合っていますか? (→P.30)
- ・ ホストコンピューターのEcho Back(MIDI THRU)が正しく設定されていますか? (→P.12、13、15)
- ・ MIDIアプリケーションのデータにボリュームやエクスプレッションの間違ったデータが入っていませんか?

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.19)
- ・ 不要なエフェクトが設定されていませんか?

A/Dパートがステレオで鳴らない

- ・ モノラルプラグを接続すると、1チャンネルになります。 (→P.18)
- ・ モノラル×2→ステレオ変換プラグを使用していますか? (→P.38)

A/Dパートの音が歪む／音が小さい

- ・ 入力ソースの設定は間違っていないですか? (→P.26)

3.故障かな?と思ったら

音色がおかしい

- ・バンクセレクト／プログラムチェンジの設定は間違っていますか？

音程がおかしい

- ・ノートシフトやトランスポーズ情報を送信していませんか？

音が途切れる

- ・最大同時発音数は64音を越えていませんか？

4.エフェクトプログラムリスト

MU90B A/D INPUT PRESET

BANK LSB	Source	PGM CNG# = 0	A/D1												
			A/D2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	MIC	Preset Name input gain var type	Off mic -	Mic mic -	Reverb mic -	Chorus mic -	Reverb+Chorus mic -	Karaoke1 mic Karaoke1	Karaoke2 mic Karaoke2	Karaoke3 mic Karaoke3	Echo mic Echo	Vocal mic Stage1	Studio mic Exciter	Oct Up mic Pitch Change	Oct Down mic Pitch Change
1	GUITAR (注1)	Preset Name input gain var type	Off mic -	Guitar mic -	Reverb mic -	Chorus mic -	Reverb+Chorus mic -	Tube mic Amp Sim.	Stack mic Amp Sim.	Flang Gtr mic Flanger1	Clean Gtr mic Celeste3	Funk Gtr mic Touch Wah2	Tremolo mic Tremolo	Phaser mic Phaser1	5th Guitar mic Pitch Change1
2	KEYBOARD	Preset Name input gain var type	Off line -	Keyboard line -	Reverb line -	Chorus line -	Reverb+Chorus line -	Phaser EP line Phaser1	Pan EP line Auto Pan	Wah Clavi line Touch Wah1	Rotary Orgn line Rotary Speaker	Synth Str line Symphonic	Synth Pad line Flanger2	Synth Lead line Delay LCR	SFX line Pitch Change1
3	AUDIO (注2)	Preset Name input gain var type	Off line -	Audio line -	Reverb line -	Chorus line -	Reverb+Chorus line -								
18	STEREO KEYBOARD (注3)	Preset Name input gain var type	Off line -	Keyboard line -	Reverb line -	Chorus line -	Reverb+Chorus line -	Phaser EP line Phaser1	Pan EP line Auto Pan	Wah Clavi line Touch Wah1	Rotary Orgn line Rotary Speaker	Synth Str line Symphonic	Synth Pad line Flanger2	Synth Lead line Delay LCR	SFX line Pitch Change1
19	STEREO AUDIO (注3)	Preset Name input gain var type	Off line -	Audio line -	Reverb line -	Chorus line -	Reverb+Chorus line -								

(注1) 使用するGUITARによっては、入力が必ずしも場合があります。A/D INPUT VOLUMEまたはGUITARのVOLUMEで調節してください。

(注2) AUDIOはA/D1ではLch、A/D2ではRchにPANがセットされます。

(注3) Stereo設定はA/D1でのみ選択することが出来ます。

A/D1、A/D2入力をそれぞれLch、Rchに対応させてステレオ信号として扱います。

MU90B Effect Type

REVERB

No.	MSB	LSB	Effect Type	特徴
0	00H	00H	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	01H	00H	HALL 1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
2	01H	01H	HALL 2	〃
3	02H	00H	ROOM 1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
4	02H	01H	ROOM 2	〃
5	02H	02H	ROOM 3	〃
6	03H	00H	STAGE 1	ソロ楽器に適したリバーブです。
7	03H	01H	STAGE 2	〃
8	04H	00H	PLATE	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
9	10H	00H	WHITE ROOM	若干のインシヤルディレイを持った独特のショートリバーブです。
10	11H	00H	TUNNEL	左右に広がった筒状の空間のシミュレートです。
11	12H	00H	CANYON	限りなく広がる幻想的な音の世界をイメージしたものです。
12	13H	00H	BASEMENT	若干のインシヤルディレイの後に、独特の響きを持ったリバーブです。

CHORUS

No.	MSB	LSB	Effect Type	特徴
0	00H	00H	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	41H	00H	CHORUS 1	一般的なコーラスエフェクトです。音を自然に広がります。
2	41H	01H	CHORUS 2	〃
3	41H	02H	CHORUS 3	〃
4	41H	08H	CHORUS 4	〃
5	42H	00H	CELESTE 1	3相のLFOにより、音にうねりと広がりを与えるエフェクトです。
6	42H	01H	CELESTE 2	〃
7	42H	02H	CELESTE 3	〃
8	42H	08H	CELESTE 4	〃
9	43H	00H	FLANGER 1	ジェットサウンドを与えます。
10	43H	01H	FLANGER 2	〃
11	43H	08H	FLANGER 3	〃
12	44H	00H	SYMPHONIC	CELESTEの変調をより多重化したものです。
13	57H	00H	ENSEMBLE DETUNE	音程をわずかにずらした音を付加することによる、うねりのないコーラスエフェクトです。
14	48H	00H	PHASER 1	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。

4. エフェクトプログラムリスト

VARIATION

No.	MSB	LSB	Effect Type	特徴
0	00H	00H	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	01H	00H	HALL 1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
2	01H	01H	HALL 2	〃
3	02H	00H	ROOM 1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
4	02H	01H	ROOM 2	〃
5	02H	02H	ROOM 3	〃
6	03H	00H	STAGE 1	ソロ楽器に適したリバーブです。
7	03H	01H	STAGE 2	〃
8	04H	00H	PLATE	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
9	10H	00H	WHITE 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。
10	11H	00H	TUNNEL	左右に広がった筒状の空間のシミュレートです。
11	12H	00H	CANYON	限りなく広がる幻想的な音の世界をイメージしたものです。
12	13H	00H	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。
13	05H	00H	DELAY L,C,R	L,R,C(center)の3本のディレイ音を発生するエフェクトです。
14	06H	00H	DELAY L,R	L,R2本のディレイ音を発生するエフェクトです。2本のフィードバックディレイを持っています。
15	07H	00H	ECHO	L,R2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。
16	08H	00H	CROSS DELAY	2本のディレイのフィードバックをクロスさせたエフェクトです。
17	09H	00H	ER 1	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。
18	09H	01H	ER 2	〃
19	0AH	00H	GATE REVERB	ゲートリバーブをシミュレートしたものです。
20	0BH	00H	REVERSE GATE	ゲートリバーブの逆再生をシミュレートしたエフェクトです。
21	14H	00H	KARAOKE 1	カラオケ用のエコーです。
22	14H	01H	KARAOKE 2	〃
23	14H	02H	KARAOKE 3	〃
24	41H	00H	CHORUS 1	一般的なコーラスエフェクトです。音を自然に広げます。
25	41H	01H	CHORUS 2	〃
26	41H	02H	CHORUS 3	〃
27	41H	08H	CHORUS 4	〃
28	42H	00H	CELESTE 1	3相のLFOにより、音にうねりと広がりを与えるエフェクトです。
29	42H	01H	CELESTE 2	〃
30	42H	02H	CELESTE 3	〃
31	42H	08H	CELESTE 4	〃
32	43H	00H	FLANGER 1	ジェットサウンドを与えます。
33	43H	01H	FLANGER 2	〃
34	43H	08H	FLANGER 3	〃
35	44H	00H	SYMPHONIC	CELESTEの変調をより多重化したものです。
36	57H	00H	ENSEMBLE DETUNE	音程をわずかにずらした音を付加することによる、うねりのないコーラスエフェクトです。
37	58H	00H	AMBIENCE	音の定位をぼかして空間的な広がりを得るエフェクトです。
38	45H	00H	ROTARY SPEAKER	回転スピーカーをシミュレートしたものです。AC1(7917A)コントロールなどで、回転スピードをコントロールできます。
39	56H	00H	2WAY ROTARY SPEAKER	回転スピーカーをシミュレートしたものです。AC1(7917A)コントロールなどで、回転スピードをコントロールできます。
40	46H	00H	TREMOLO	音量を周期的に変化させるエフェクトです。
41	47H	00H	AUTO PAN	音像を左右、前後に周期的に移動させるエフェクトです。
42	48H	00H	PHASER 1	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。
43	48H	08H	PHASER 2	〃
44	49H	00H	DISTORTION	音にエッジの効いた歪みを与えます。NOISE GATEが入っていますので、A/D入力にも向いています。
45	49H	01H	COMP+DISTORTION	前にCOMPRESSORがあるため、入力レベルにかかわらず均等に歪ませることが出来ます。
46	4AH	00H	OVER DRIVE	音にマイルドな歪みを与えます。NOISE GATEが入っていますので、A/D入力にも向いています。
47	48H	00H	AMP SIMULATOR	ギターアンプをシミュレートしたものです。NOISE GATEが入っていますので、A/D入力にも向いています。
48	4CH	00H	3BAND EQ(MONO)	LOW,MID,HIGHのイコライジングが可能なMONO EQです。
49	4DH	00H	2BAND EQ(STEREO)	LOW,HIGHのイコライジングが可能なSTEREO EQです。DRUM PARTに最適です。
50	4EH	00H	AUTO WAH(LFO)	WAH FILTERの中心周波数を周期的に変化させます。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
51	4EH	01H	AUTO WAH+DIST	AUTO WAHの出力をDISTORTIONにより、歪ませたものです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
52	4EH	02H	AUTO WAH+ODRV	AUTO WAHの出力をOVERDRIVEにより、歪ませたものです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
53	52H	00H	TOUCH WAH 1	入力のレベルによりWAH FILTERの中心周波数を変えるプログラムです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
54	52H	01H	TOUCH WAH 2	入力のレベルによりWAH FILTERの中心周波数を変えるプログラムです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
55	52H	02H	TOUCH WAH+DIST	TOUCH WAHの出力をDISTORTIONにより、歪ませたものです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
56	52H	08H	TOUCH WAH+ODRV	TOUCH WAHの出力をOVERDRIVEにより、歪ませたものです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
57	50H	00H	PITCH CHANGE 1	入力信号の音程を変えるエフェクトです。
58	50H	01H	PITCH CHANGE 2	〃
59	51H	00H	AURAL EXCITER [®]	入力信号に新たな倍音を付加し音をきわだたせるエフェクトです。
60	53H	00H	COMPRESSOR	設定レベル以上の信号が入力されると出力を抑えます。また、音にアタック感を与えることも出来ます。
61	54H	00H	NOISE GATE	入力信号が設定レベル以下になると、入力をゲートします。A/D入力でノイズを抑えたいときに有効です。
62	55H	00H	VOICE CANCEL	CDなどのソースのボーカルパートを減衰させることができます。
63	40H	00H	THRU	エフェクトをかけずにバイパスします。

Aural Exciter[®]はAPHEX社の登録商標です。

INSERTION1,2

No.	MSB	LSB	Effect Type	特徴
0	40H	00H	THRU	エフェクトをかけずにバイパスします。
1	01H	00H	HALL 1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
2	01H	01H	HALL 2	〃
3	02H	00H	ROOM 1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
4	02H	01H	ROOM 2	〃
5	02H	02H	ROOM 3	〃
6	03H	00H	STAGE 1	ソロ楽器に達したリバーブです。
7	03H	01H	STAGE 2	〃
8	04H	00H	PLATE	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
9	05H	00H	DELAY L,C,R	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。
10	06H	00H	DELAY L,R	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。
11	07H	00H	ECHO	L,R2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。
12	08H	00H	CROSS DELAY	2本のディレイのフィードバックをクロスさせたエフェクトです。
13	14H	00H	KARAOKE 1	カラオケ用のエコーです。
14	14H	01H	KARAOKE 2	〃
15	14H	02H	KARAOKE 3	〃
16	41H	00H	CHORUS 1	一般的なコーラスプログラムです。音を自然に広げます。
17	41H	01H	CHORUS 2	〃
18	41H	02H	CHORUS 3	〃
19	41H	08H	CHORUS 4	〃
20	42H	00H	CELESTE 1	3相のLFOにより、音にうねりと広がりを与えるエフェクトです。
21	42H	01H	CELESTE 2	〃
22	42H	02H	CELESTE 3	〃
23	42H	08H	CELESTE 4	〃
24	43H	00H	FLANGER 1	ジェットサウンドを与えます。
25	43H	01H	FLANGER 2	〃
26	43H	08H	FLANGER 3	〃
27	44H	00H	SYMPHONIC	CELESTEの変調をより多重化したものです。
28	57H	00H	ENSEMBLE DETUNE	音程をわずかにずらした音を付加することによる、うねりのないコーラスエフェクトです。
29	45H	00H	ROTARY SPEAKER	回転スピーカーをシミュレートしたものです。AC1(アタカ)コントロールなどで、回転スピードをコントロールできます。
30	46H	00H	TREMOLO	音量を周期的に変化させるエフェクトです。
31	47H	00H	AUTO PAN	音像を左右、前後に周期的に移動させるエフェクトです。
32	48H	00H	PHASER 1	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。
33	49H	00H	DISTORTION	音にエッジの効いた歪みを与えます。
34	4AH	00H	OVER DRIVE	音にマイルドな歪みを与えます。
35	4BH	00H	AMP SIMULATOR	ギターアンプをシミュレートしたものです。
36	4CH	00H	3BAND EQ(MONO)	LOW,MID,HIGHのイコライジングが可能なMONO EQです。
37	4DH	00H	2BAND EQ(STEREO)	LOW,HIGHのイコライジングが可能なSTEREO EQです。DRUM PARTに最適です。
38	4EH	00H	AUTO WAH(LFO)	WAH FILTERの中心周波数を周期的に変化させます。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
39	52H	00H	TOUCH WAH 1	入力のレベルによりWAH FILTERの中心周波数を変えるエフェクトです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
40	52H	08H	TOUCH WAH 2	入力のレベルによりWAH FILTERの中心周波数を変えるエフェクトです。AC1などでPEDAL WAHとしても使えます。
41	51H	00H	AURAL EXCITER	入力信号に新たな倍音を付加し音をきわだたせるエフェクトです。
42	53H	00H	COMPRESSOR	設定レベル以上の信号が入力されると出力を抑えます。また、音にアタック感を与えることも出来ます。
43	54H	00H	NOISE GATE	入力信号が設定レベル以下になると、入力をゲートします。A/D入力でノイズを抑えたいときに有効です。

Aural Exciter[®]はAPHEX社の登録商標です。

4. エフェクトプログラムリスト

Effect LSB/MSB LIST

REVERB TYPE

TYPE MSB		TYPE LSB				
DEC	HEX	00	01	02	...	08
000	0	NO EFFECT				
001	1	HALL 1	HALL 2			
002	2	ROOM 1	ROOM 2	ROOM 3		
003	3	STAGE 1	STAGE 2			
004	4	PLATE				
005	5	NO EFFECT				
:	:	:				
015	F	NO EFFECT				
016	10	WHITE ROOM				
017	11	TUNNEL				
018	12	CANYON				
019	13	BASEMENT				
020	14	NO EFFECT				
:	:	:				
127	7F	NO EFFECT				

NO EFFECT (SYSの時) or THRU (INSの時) ベーシックエフェクト(LSB=00)と同じ

CHORUS TYPE

TYPE MSB		TYPE LSB				
DEC	HEX	00	01	02	...	08
000	0	NO EFFECT				
001	1	NO EFFECT				
:	:	:				
064	40	NO EFFECT				
065	41	CHORUS 1	CHORUS 2	CHORUS 3		CHORUS 4
066	42	CELESTE 1	CELESTE 2	CELESTE 3		CELESTE 4
067	43	FLANGER 1	FLANGER 2			FLANGER 3
068	44	SYMPHONIC				
069	45	NO EFFECT				
:	:	:				
071	47	NO EFFECT				
072	48	PHASER 1				
073	49	NO EFFECT				
:	:	:				
086	56	NO EFFECT				
087	57	ENSEMBLE DETUNE				
088	58	NO EFFECT				
:	:	:				
127	7F	NO EFFECT				

NO EFFECT (SYSの時) or THRU (INSの時) ベーシックエフェクト(LSB=00)と同じ

VARIATION TYPE (0-63)

TYPE MSB		TYPE LSB				
DEC	HEX	00	01	02	...	08
000	0	NO EFFECT				
001	1	HALL 1	HALL 2			
002	2	ROOM 1	ROOM 2	ROOM 3		
003	3	STAGE 1	STAGE 2			
004	4	PLATE				
005	5	DELAY L.C.R				
006	6	DELAY L,R				
007	7	ECHO				
008	8	CROSS DELAY				
009	9	ER 1	ER 2			
010	A	GATE REVERB				
011	B	REVERSE GATE				
012	C	NO EFFECT or THRU				
:	:	:				
015	F	NO EFFECT or THRU				
016	10	WHITE ROOM				
017	11	TUNNEL				
018	12	CANYON				
019	13	BASEMENT				
020	14	KARAOKE 1	KARAOKE 2	KARAOKE 3		
021	15	NO EFFECT or THRU				
:	:	:				
063	3F	NO EFFECT or THRU				

NO EFFECT (SYSの時) or THRU (INSの時) ベーシックエフェクト(LSB=00)と同じ

4.エフェクトプログラムリスト

VARIATION TYPE (064-127)

TYPE MSB		TYPE LSB				
DEC	HEX	00	01	02	...	08
064	40	THRU				
065	41	CHORUS 1	CHORUS 2	CHORUS 3		CHORUS 4
066	42	CELESTE 1	CELESTE 2	CELESTE 3		CELESTE 4
067	43	FLANGER 1	FLANGER 2			FLANGER 3
068	44	SYMPHONIC				
069	45	ROTARY SPEAKER				
070	46	TREMOLO				
071	47	AUTO PAN				
072	48	PHASER 1				PHASER 2
073	49	DISTORTION	COMP+DISTORTION			
074	4A	OVER DRIVE				
075	4B	AMP SIMULATOR				
076	4C	3-BAND EQ				
077	4D	2-BAND EQ				
078	4E	AUTO WAH(LFO)	AUTO WAH+DIST	AUTO WAH+OVERDRIVE		
079	4F	THRU				
080	50	PITCH CHANGE1	PITCH CHANGE2			
081	51	AURAL EXCITER®				
082	52	TOUCH WAH 1	TOUCH WAH+DIST	TOUCH WAH+OVERDRIVE		TOUCH WAH 2
083	53	COMPRESSOR				
084	54	NOISE GATE				
085	55	VOICE CANCEL				
086	56	2WAY ROTARY SPEAKER				
087	57	ENSEMBLE DETUNE				
088	58	AMBIENCE				
089	59	THRU				
...
127	7F	THRU				

THRU

ベーシックエフェクト(LSB=00)と同じ

INSERTION EFFECT (DISTORTION) TYPE

TYPE MSB		TYPE LSB				
DEC	HEX	00	01	02	...	08
000	0	THRU				
001	1	HALL 1	HALL 2			
002	2	ROOM 1	ROOM 2	ROOM 3		
003	3	STAGE 1	STAGE 2			
004	4	PLATE				
005	5	DELAY L.C.R				
006	6	DELAY L.R				
007	7	ECHO				
008	8	CROSS DELAY				
009	9	THRU				
...
019	13	THRU				
020	14	KARAOKE 1	KARAOKE 2	KARAOKE 3		
021	15	THRU				
...
063	3F	THRU				
064	40	THRU				
065	41	CHORUS 1	CHORUS 2	CHORUS 3		CHORUS 4
066	42	CELESTE 1	CELESTE 2	CELESTE 3		CELESTE 4
067	43	FLANGER 1	FLANGER 2	FLANGER 3		
068	44	SYMPHONIC				
069	45	ROTARY SPEAKER				
070	46	TREMOLO				
071	47	AUTO PAN				
072	48	PHASER 1				
073	49	DISTORTION				
074	4A	OVER DRIVE				
075	4B	AMP SIMULATOR				
076	4C	3BAND EQ				
077	4D	2-BAND EQ				
078	4E	AUTO WAH(LFO)				
079	4F	THRU				
080	50	THRU				
081	51	AURAL EXCITER®				
082	52	TOUCH WAH 1				TOUCH WAH 2
083	53	COMPRESSOR				
084	54	NOISE GATE				
085	55	THRU				
086	56	THRU				
087	57	ENSEMBLE DETUNE				
088	58	THRU				
...
127	7F	THRU				

THRU

ベーシックエフェクト(LSB=00)と同じ

AURAL EXCITER®はAPHEX社の登録商標です..

5.エフェクトパラメーターリスト

HALL1,HALL2,ROOM1,ROOM2,ROOM3,STAGE1,STAGE2,PLATE
(reverb, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Reverb Time	0.3~30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0~10	0-10		
3	Initial Delay	0.1~99.3ms	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	0~4 (reverb, variation block)	0-4		
13	Er/Rev Balance	E63>R ~ E=R ~ E<R63	1-127		
14	High Damp	0.1~1.0	1-10		
15	Feedback Level	-63~+63	1-127		
16					

WHITE ROOM,TUNNEL,CANYON
BASEMENT (reverb, variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Reverb Time	0.3~30.0s	0-69	table#4	
2	Diffusion	0~10	0-10		
3	Initial Delay	0.1~99.3ms	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#11	
7	Height	0.5~20.2m	0-73	table#11	
8	Depth	0.5~30.2m	0-104	table#11	
9	Wall Vary	0~30	0-30		
10	Dry/Wet	D63>W ~ D=W ~ D<W63	1-127		●
11	Rev Delay	0~63	0-63	table#5	
12	Density	0~4	0-4		
13	Er/Rev Balance	E63>R ~ E=R ~ E<R63	1-127		
14	High Damp	0.1~1.0	1-10		
15	Feedback Level	-63~+63	1-127		
16					

DELAY L,C,R (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Lch Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
2	Rch Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
3	Cch Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
4	Feedback Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
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	32Hz~2.0kHz	4-40	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		

DELAY L,R (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Lch Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
2	Rch Delay	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
3	Feedback Delay 1	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
4	Feedback Delay 2	0.1~1486.0ms (variation block)	1-14860		
		0.1~742.9ms (insertion1,2 block)	1-7429		
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	32Hz~2.0kHz	4-40	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		

ECHO (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Lch Delay1	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
2	Lch Feedback Level	-63~+63	1-127		
3	Rch Delay1	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
4	Rch Feedback Level	-63~+63	1-127		
5	High Damp	0.1~1.0	1-10		
6	Lch Delay2	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
7	Rch Delay2	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
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	32Hz~2.0kHz	4-40	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		

CROSS DELAY (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	L->R Delay	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
2	R->L Delay	0.1~743.0ms (variation block)	1-7430		
		0.1~371.4ms (insertion1,2 block)	1-3714		
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	32Hz~2.0kHz	4-40	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		

EARLY REF1,EARLY REF2(variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Type	S/L,L/R,Rm,Rvs,Plt,Spr	0-5		
2	Room Size	0.1~7.0	0-44	table#6	table#6
3	Diffusion	0~10	0-10		
4	Initial Delay	0.1~99.3ms	0-63	table#5	table#5
5	Feedback Level	-63~+63	1-127		
6	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	table#3	table#3
7	LPF Cutoff	1.0k~Thru	34-60	table#3	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					

GATE REVERB
REVERSE GATE (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Type	TypeA,TypeB	0-1		
2	Room Size	0.1~20.0	0-127	table#6	
3	Diffusion	0~10	0-10		
4	Initial Delay	0.1~99.3ms	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 (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Delay Time	0.1~400ms	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					

5. エフェクトパラメーターリスト

CHORUS1,2,3,4
CELESTE1,2,3,4 (chorus, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0~50.0	0-127	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14					
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

ROTARY SPEAKER (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3					
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14					
15					
16					

FLANGER1,2,3 (chorus, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0~50.0	0-127	table#2	
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14	LFO Phase Difference	-180~+180deg	4-124	resolution=3deg	
15					
16					

2WAY ROTARY SPEAKER (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Motor Speed	0.0Hz~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	Drive Low	0~127	0-127		
3	Drive High	0~127	0-127		
4	Low/High	L63>H ~ L=H ~ L<H63	1-127		
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	Crossover Frequency	100Hz~10.0kHz	14-54	table#3	
12	Mic L-R Angle	0deg~180deg	0-60	resolution=3deg	
13					
14					
15					
16					

SYMPHONIC (chorus, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#1	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Delay Offset	0~50.0	0-127	table#2	
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14					
15					
16					

TREMLO (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#1	●
2	AM Depth	0~127	0-127		
3	FM Depth	0~127	0-127		
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14	LFO Phase Difference	-180~+180deg	4-124	resolution=3deg	
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

ENSEMBLE DETUNE (chorus, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Detune	-50~+50cent	14-114		
2	Lch Init Delay	0~50.0	0-127	table#2	
3	Rch Init Delay	0~50.0	0-127	table#2	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63>W ~ D=W ~ D<W63	1-127		●
11	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz (variation, insertion1,2 block)	4-40	table#3	
12	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
13	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz (variation, insertion1,2 block)	28-58	table#3	
14	EQ High Gain	-12~+12dB (variation, insertion1,2 block)	52-76		
15					
16					

AUTO PAN (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~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, L=um, R=um, L/R	0-5		
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	EQ Mid Frequency	100Hz~10.0kHz (variation block)	14-54	table#3	
12	EQ Mid Gain	-12~+12dB (variation block)	52-76		
13	EQ Mid Width	1.0~12.0 (variation block)	10-120		
14					
15					
16					

AMBIENCE (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Delay Time	0~50.0	0-127	table#2	
2	Output Phase	normal / inverse	0-1		
3					
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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					

PHASER 1 (chorus, variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz~39.7Hz	0-127	table#7	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0~127	0-127	table#3	
4	Feedback Level	-63~+63	1-127	table#3	
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz~2.0kHz	4-40	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	4.5,6 (chorus, insertion1,2 block)	4-6		
12	Diffusion	4~12 (variation block)	4-12		
13		mono/stereo	0-1		
14					
15					
16					

5. エフェクトパラメーターリスト

PHASER 2 (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz - 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	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	3,4,5,6	3-6		
12					
13	LFO Phase Difference	-180deg +180deg	4-124	resolution=3deg	
14					
15					
16					

DISTORTION OVERDRIVE (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	100Hz - 10.0kHz	14-54	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	mid sharp	
12					
13					
14					
15					
16					

COMP+DIST (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Drive	0-127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	100Hz - 10.0kHz	14-54	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	mid sharp	
12	Attack	1ms - 40ms	0-15	table#9	
13	Release	10ms - 600ms	0-15	table#9	
14	Threshold	+8dB - 6dB	73-121		
15	Ratio	1.0 - 20.0	0-7	table#10	
16					

AMP SIMULATOR (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	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	mid sharp	
12					
13					
14					
15					
16					

3BAND EQ(MONO) (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	EQ Low Gain	-12 +12dB	52-76		
2	EQ Mid Frequency	100Hz - 10.0kHz	14-54	table#3	
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		
6	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	table#3	
7	EQ High Frequency	500Hz - 16.0kHz	28-58	table#3	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15	Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

2BAND EQ(STEREO) (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	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					

AUTO WAH (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz - 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	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	Drive	0-127	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

AUTO WAH+DIST

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	LFO Frequency	0.00Hz - 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	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	Drive	0-127	0-127		
12	EQ Low Gain(distortion)	-12 +12dB	52-76		
13	EQ Mid Gain(distortion)	-12 +12dB	52-76		
14	LPF Cutoff	1.0kHz thru	34-60	table#3	
15	Output Level	0-127	0-127		
16					

TOUCH WAH 1 (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Sensitive	0-127	0-127		
2	Cutoff Frequency Offset	0-127	0-127		●
3	Resonance	1.0 12.0	10-120		
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	Drive	0-127(variation block)	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

TOUCH WAH 2 (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Sensitive	0-127	0-127		
2	Cutoff Frequency Offset	0-127	0-127		●
3	Resonance	1.0 12.0	10-120		
4					
5					
6	EQ Low Frequency	32Hz - 2.0kHz	4-40	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	Drive	0-127(variation block)	0-127		
12	EQ Low Gain(distortion)	-12 +12dB(variation block)	52-76		
13	EQ Mid Gain(distortion)	-12 +12dB(variation block)	52-76		
14	LPF Cutoff	1.0kHz thru(variation block)	34-60	table#3	
15	Output Level	0-127(variation block)	0-127		
16					

PITCH CHANGE 1 (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Pitch	-24 +24	40-88		
2	Initial Delay	0.1 400.0	0-127	table#7	
3	Fine 1	-50Hz +50Hz	14-114		
4	Fine 2	-50Hz +50Hz	14-114		
5	Feedback Level	-63 +63	1-127		
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63-W D=W D<W63	1-127		●
11	Pan 1	L63 R63	1-127		
12	Output Level 1	0 127	0-127		
13	Pan 2	L63 R63	1-127		
14	Output Level 2	0 127	0-127		
15					
16					

VOICE CANCELAR (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11	Low Adjust	0 26	0-26		
12	High Adjust	0 26	0-26		
13					
14					
15					
16					

PITCH CHANGE 2 (variation block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Pitch	-24 +24	40-88		
2	Initial Delay	0 127	0-127	table#7	
3	Fine 1	-50 +50cent	14-114		
4	Fine 2	-50 +50cent	14-114		
5	Feedback Level	-99 +99%	1-127		
6					
7					
8					
9					
10	Dry/Wet	D63-W D=W D<W63	1-127		●
11	Pan 1	L63 R63	1-127		
12	Output Level 1	0 127	0-127		
13	Pan 2	L63 R63	1-127		
14	Output Level 2	0 127	0-127		
15					
16					

AURAL EXCITER[®] (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	HPF Cutoff	500Hz 16 GHz	28-58	table#3	
2	Drive	0 127	0-127		
3	Mix Level	0 127	0-127		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

AURAL EXCITER[®]はJAPHEX社の登録商標です。

COMPRESSOR (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Attack	1 40ms	0-19	table#8	
2	Release	10 680ms	0-15	table#9	
3	Threshold	-48 -6dB	79-121		
4	Ratio	1.0 20.0	0-7	table#10	
5	Output Level	0 127	0-127		
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

NOISE GATE (variation, insertion1,2 block)

NO.	Parameter	Range	Value	See Table	Control
1	Attack	1 40ms	0-19	table#8	
2	Release	10 680ms	0-15	table#9	
3	Threshold	-72 -30dB	55-97		
4	Output Level	0 127	0-127		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

5. エフェクトパラメーターリスト

エフェクトパラメーター解説リスト

パラメーター名	パラメーターの存在するエフェクトタイプ	パラメーターの意味
AM Depth	TREMOLO	音量変調の深さ
AMP Type	AMP SIMULATOR	シミュレートするアンプタイプの選択
Attack	COMPRESSOR系 NOISE GATE	コンプレッサー効果が効き始めるまでの時間 ゲートが開き始めるまでの時間
Cch Delay	DELAY L,C,R	センターチャンネルディレイの長さ
Cch Level	DELAY L,C,R	センターチャンネルの音量
Crossover Frequency	2WAY ROTARY SPEAKER	高音側スピーカーと低音側スピーカーのクロスオーバー周波数
Cutoff Frequency Offset	WAH系	ワウフィルターを制御する周波数オフセット値
Delay Offset	CHORUS系	ディレイ変調のオフセット値
Delay Time	KARAOKE1,2,3 AMBIENCE	カラオケエコーの反射音の間隔 ディレイの長さ
Delay2 Level	ECHO 2	本目のディレイの音量
Density	REVERB系, EARLY REF系	反射音の密度, 値が大きいかきめ細かくなる
Depth	REVERB系	シミュレートする部屋の奥行き
Detune	ENSEMBLE DETUNE	音程をずらす量
Diffusion	REVERB系, EARLY REF系, PHASER	拡がり感をコントロールする
Drive	DISTORTION系 AURAL EXCITER®	歪み方の度合 エキサイター効果をかける度合
Drive High	2 WAY ROTARY SPEAKER	低音側スピーカーの回転による変調の深さ
Drive Low	2 WAY ROTARY SPEAKER	高音側スピーカーの回転による変調の深さ
Dry/Wet	全般	ドライ音とエフェクト音のバランス
Edge(Clip Curve)	DISTORTION系	歪み方のカーブ (sharp(127)は急に歪みだす, mild(0)は徐々に歪む)
EQ High Frequency	全般	高域をEQで増減させる周波数
EQ High Gain	全般	高域をEQで増減させるゲイン量
EQ Low Frequency	全般	低域をEQで増減させる周波数
EQ Low Gain	全般	低域をEQで増減させるゲイン量
EQ Mid Frequency	全般	中域をEQで増減させる周波数
EQ Mid Gain	全般	中域をEQで増減させるゲイン
EQ Mid Width	全般	中域をEQで増減させる範囲の幅
Er/Rev Balance	REVERB系	初期反射音とリバース音のレベルバランス
F/R Depth	AUTO PAN	前後のパンの深さ (PAN Direction=Lturn,Rturnの時に有効)
Feedback Delay	DELAY L,C,R	フィードバックディレイの長さ
Feedback Delay 1	DELAY L,R	フィードバックディレイ1の長さ
Feedback Delay 2	DELAY L,R	フィードバックディレイ2の長さ
Feedback Level	REVERB系 DELAY系, EARLY REF系, PITCH CHANGE系 KARAOKE系 CHORUS系, FLANGER系 PHASER系	イニシャルディレイのフィードバック量 フィードバックの量 反射音の繰り返しの設定 ディレイ出力を再び入力へ戻すレベル(マイナスは位相反転) フェイザー出力を再び入力へ戻すレベル(マイナスは位相反転)
Fine 1	PITCH CHANGE系	1系列目の細かいピッチの設定
Fine 2	PITCH CHANGE系	2系列目の細かいピッチの設定
Height	REVERB系	シミュレートする部屋の高さ
High Adjust	VOICE CANCELAR	減衰させる中域の上側の周波数の調整
High Damp	REVERB系, DELAY系, EARLY REF系	高域の減衰の調整(値が小さいとき高域が速く減衰する)
HPF Cutoff	REVERB系, EARLY REF系, KARAOKE系, AURAL EXCITER®	ハイパスフィルターで低域をカットする周波数
Initial Delay	REVERB系 EARLY REF系 PITCH CHANGE系	初期反射音までのディレイタイム ER/GateReverbが発音するまでのディレイの長さ ディレイの長さ
Input Mode	全般	入力のモノ/ステレオ切り替え
Input Select	CROSS DELAY	入力の選択
L/R Depth	AUTO PAN	左右のパンの深さ
L->R Delay	CROSS DELAY	左(入力)から右(出力)へのディレイタイム
Lch Delay	DELAY系	左チャンネルディレイの長さ
Lch Delay1	ECHO	左チャンネル1本目のディレイの長さ
Lch Delay2	ECHO	左チャンネル2本目のディレイの長さ
Lch Feedback Level	ECHO	左チャンネルフィードバックの量
Lch Init Delay	ENSEMBLE DETUNE	左チャンネルディレイの長さ
LFO Depth	CHORUS系, FLANGER系, SYMPHONIC ROTARY SPEAKER PHASER系 WAH系	ディレイ変調の深さ スピーカーの回転による変調の深さ 位相変調の深さ ワウフィルターを制御する深さ
LFO Frequency	CHORUS系, FLANGER系, SYMPHONIC ROTARY SPEAKER TREMOLO AUTO PAN PHASER系 WAH系	ディレイ変調の周波数 スピーカーの回転する周波数 変調の周波数 オートパンの周波数 位相変調の周波数 ワウフィルターを制御する周波数

AURAL EXCITER®はAPHEX社の登録商標です。

パラメーター名	パラメーターの存在するエフェクトタイプ	パラメーターの意味
LFO Phase Difference	PHASER系, FLANGER系	変調波形のL/R位相差(0deg(=64)で位相差なし)
Liveness	EARLY REF系	ERの減衰、値が小さいほど減衰が速い
Low Adjust	VOICE CANCELAR	減衰させる中域の下側の周波数の調整
Low/High	2WAY ROTARY SPEAKER	高音側スピーカーと低音側スピーカーの音量バランス
LPF Cutoff	全般	ローパスフィルターで高域をカットする周波数
Mic L-R Angle	2WAY ROTARY SPEAKER	出力を取り出すマイクのL/Rの角度
Mix Level	AURAL EXCITER®	ドライ音にミックスするエフェクト音のレベル
Output Level	全般	出力のレベル
Output Level 1	PITCH CHANGE系	1系列目の出力のレベル
Output Level 2	PITCH CHANGE系	2系列目の出力のレベル
Output Phase	AMBIENCE	エフェクト音の位相をL/R入れ換える
Pan 1 PITCH	CHANGE系	1系列目のPAN
Pan 2 PITCH	CHANGE系	2系列目のPAN
PAN Direction	AUTO PAN	オートパンのタイプ(L<->Rはサイン波、L/Rは矩形波)
Phase Shift Offset	PHASER系	位相変調のオフセット値
Pitch	PITCH CHANGE系	半音単位のピッチの設定
PM Depth	TREMOLO	ディレイ変調の深さ
R->L Delay	CROSS DELAY	右(入力)から左(出力)へのディレイタイム
Ratio	COMPRESSOR系	コンプレッサーの圧縮比
Rch Delay	DELAY系	右チャンネルディレイの長さ
Rch Delay1	ECHO	右チャンネル1本目のディレイの長さ
Rch Delay2	ECHO	右チャンネル2本目のディレイの長さ
Rch Feedback Level	ECHO	右チャンネルフィードバックの量
Rch Init Delay	ENSEMBLE DETUNE	右チャンネルディレイの長さ
Release	COMPRESSOR系 NOISE GATE	コンプレッサー効果から開放されるまでの時間 ゲートが閉じるまでの時間
Resonance	WAH系	ワウフィルターのバンド幅
Rev Delay	REVERB系	初期反射音からリバース音までのディレイタイム
Reverb Time	REVERB系	リバースの長さ
Room Size	EARLY REF系	部屋の大さき、値が大きいほどERが長くなる
Rotor Speed	2WAY ROTARY SPEAKER	スピーカーの回転する周波数
Sensitive	WAH系	入力の変化に対するワウフィルターの変化の感度
Stage	PHASER系	フェイズシフターの段数
Threshold	COMPRESSOR系 NOISE GATE	効果が効き始める入力レベル ゲートが開き始める入力レベル
Type	EARLY REF系	タイプ選択
Wall Vary	REVERB系	シミュレートする部屋の壁の状態(値が大きいほど乱反射する)
Width	REVERB系	シミュレートする部屋の幅

AURAL EXCITER®はAPHEX社の登録商標です。

補足 (上記表に現れるタイプ名称でREVERB系といった形でまとまっているものはそれぞれ以下のタイプを含みます。)

CHORUS系	CHORUS1, CHORUS2, CHORUS3, CHORUS4, CELESTE1, CELESTE2, CELESTE3, CELESTE4
COMPRESSOR系	COMPRESSOR, COMP+DIST
DELAY系	DELAY L,C,R, DELAY L,R, ECHO, CROSS DELAY
DISTORTION系	DISTORTION, OVERDRIVE, AMP SIMULATOR, AUTO WAH+DIST, AUTO WAH+ODRV, TOUCH WAH+DIST, TOUCH WAH+ODRV, COMP+DIST
EARLY REF系	EARLY REF1, EARLY REF2, GATE REVERB, REVERSE GATE
FLANGER系	FLANGER1, FLANGER2, FLANGER3
KARAOKE系	KARAOKE1, KARAOKE2, KARAOKE3
PHASER系	PHASER1, PHASER2
PITCH CHANGE系	PITCH CHANGE1, PITCH CHANGE2
REVERB系	HALL1, HALL2, ROOM1, ROOM2, ROOM3, STAGE1, STAGE2, PLATE, WHITE ROOM, TUNNEL, CANYON, BASEMENT
WAH系	AUTO WAH, AUTO WAH+DIST, AUTO WAH+ODRV, TOUCH WAH1, TOUCH WAH2, TOUCH WAH+DIST, TOUCH WAH+ODRV

6. エフェクトデータアサインテーブル

Table#1

LFO Frequency

Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value
0	0.00	32	1.35	64	2.69	96	8.41
1	0.04	33	1.39	65	2.78	97	8.75
2	0.08	34	1.43	66	2.86	98	9.08
3	0.13	35	1.47	67	2.94	99	9.42
4	0.17	36	1.51	68	3.03	100	9.76
5	0.21	37	1.56	69	3.11	101	10.1
6	0.25	38	1.60	70	3.20	102	10.8
7	0.29	39	1.64	71	3.28	103	11.4
8	0.34	40	1.68	72	3.37	104	12.1
9	0.38	41	1.72	73	3.45	105	12.8
10	0.42	42	1.77	74	3.53	106	13.5
11	0.46	43	1.81	75	3.62	107	14.1
12	0.51	44	1.85	76	3.70	108	14.8
13	0.55	45	1.89	77	3.87	109	15.5
14	0.59	46	1.94	78	4.04	110	16.2
15	0.63	47	1.98	79	4.21	111	16.8
16	0.67	48	2.02	80	4.37	112	17.5
17	0.72	49	2.06	81	4.54	113	18.2
18	0.76	50	2.10	82	4.71	114	19.5
19	0.80	51	2.15	83	4.88	115	20.9
20	0.84	52	2.19	84	5.05	116	22.2
21	0.88	53	2.23	85	5.22	117	23.6
22	0.93	54	2.27	86	5.38	118	24.9
23	0.97	55	2.31	87	5.55	119	26.2
24	1.01	56	2.36	88	5.72	120	27.6
25	1.05	57	2.40	89	6.06	121	28.9
26	1.09	58	2.44	90	6.39	122	30.3
27	1.14	59	2.48	91	6.73	123	31.6
28	1.18	60	2.52	92	7.07	124	33.0
29	1.22	61	2.57	93	7.40	125	34.3
30	1.26	62	2.61	94	7.74	126	37.0
31	1.30	63	2.65	95	8.08	127	39.7

Table#3

EQ Frequency

Data	Value	Data	Value
8	50	40	2.0k
9	56	41	2.2k
10	63	42	2.5k
11	70	43	2.8k
12	80	44	3.2k
13	90	45	3.6k
14	100	46	4.0k
15	110	47	4.5k
16	125	48	5.0k
17	140	49	5.6k
18	160	50	6.3k
19	180	51	7.0k
20	200	52	8.0k
21	225	53	9.0k
22	250	54	10.0k
23	280	55	11.0k
24	315	56	12.0k
25	355	57	14.0k
26	400	58	16.0k
27	450	59	18.0k
28	500	60	THRU(20.0k)
29	560		
30	630		
31	700		
32	800		
33	900		
34	1.0k		
35	1.1k		
36	1.2k		
37	1.4k		
38	1.6k		
39	1.8k		

Table#2

Modulation Delay Offset

Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value
0	0.0	32	3.2	64	6.4	96	9.6
1	0.1	33	3.3	65	6.5	97	9.7
2	0.2	34	3.4	66	6.6	98	9.8
3	0.3	35	3.5	67	6.7	99	9.9
4	0.4	36	3.6	68	6.8	100	10.0
5	0.5	37	3.7	69	6.9	101	11.1
6	0.6	38	3.8	70	7.0	102	12.2
7	0.7	39	3.9	71	7.1	103	13.3
8	0.8	40	4.0	72	7.2	104	14.4
9	0.9	41	4.1	73	7.3	105	15.5
10	1.0	42	4.2	74	7.4	106	17.1
11	1.1	43	4.3	75	7.5	107	18.6
12	1.2	44	4.4	76	7.6	108	20.2
13	1.3	45	4.5	77	7.7	109	21.8
14	1.4	46	4.6	78	7.8	110	23.3
15	1.5	47	4.7	79	7.9	111	24.9
16	1.6	48	4.8	80	8.0	112	26.5
17	1.7	49	4.9	81	8.1	113	28.0
18	1.8	50	5.0	82	8.2	114	29.6
19	1.9	51	5.1	83	8.3	115	31.2
20	2.0	52	5.2	84	8.4	116	32.8
21	2.1	53	5.3	85	8.5	117	34.3
22	2.2	54	5.4	86	8.6	118	35.9
23	2.3	55	5.5	87	8.7	119	37.5
24	2.4	56	5.6	88	8.8	120	39.0
25	2.5	57	5.7	89	8.9	121	40.6
26	2.6	58	5.8	90	9.0	122	42.2
27	2.7	59	5.9	91	9.1	123	43.7
28	2.8	60	6.0	92	9.2	124	45.3
29	2.9	61	6.1	93	9.3	125	46.9
30	3.0	62	6.2	94	9.4	126	48.4
31	3.1	63	6.3	95	9.5	127	50.0

Table#4

Reverb time

Data	Value	Data	Value	Data	Value
0	0.3	32	3.5	64	17.0
1	0.4	33	3.6	65	18.0
2	0.5	34	3.7	66	19.0
3	0.6	35	3.8	67	20.0
4	0.7	36	3.9	68	25.0
5	0.8	37	4.0	69	30.0
6	0.9	38	4.1		
7	1.0	39	4.2		
8	1.1	40	4.3		
9	1.2	41	4.4		
10	1.3	42	4.5		
11	1.4	43	4.6		
12	1.5	44	4.7		
13	1.6	45	4.8		
14	1.7	46	4.9		
15	1.8	47	5.0		
16	1.9	48	5.5		
17	2.0	49	6.0		
18	2.1	50	6.5		
19	2.2	51	7.0		
20	2.3	52	7.5		
21	2.4	53	8.0		
22	2.5	54	8.5		
23	2.6	55	9.0		
24	2.7	56	9.5		
25	2.8	57	10.0		
26	2.9	58	11.0		
27	3.0	59	12.0		
28	3.1	60	13.0		
29	3.2	61	14.0		
30	3.3	62	15.0		
31	3.4	63	16.0		

6. エフェクトデータアサインテーブル

Table#5

Delay Time(200.0ms)

Data	Value	Data	Value
0	0.1	32	50.5
1	1.7	33	52.0
2	3.2	34	53.6
3	4.8	35	55.2
4	6.4	36	56.8
5	8.0	37	58.3
6	9.5	38	59.9
7	11.1	39	61.5
8	12.7	40	63.1
9	14.3	41	64.6
10	15.8	42	66.2
11	17.4	43	67.8
12	19.0	44	69.4
13	20.6	45	70.9
14	22.1	46	72.5
15	23.7	47	74.1
16	25.3	48	75.7
17	26.9	49	77.2
18	28.4	50	78.8
19	30.0	51	80.4
20	31.6	52	81.9
21	33.2	53	83.5
22	34.7	54	85.1
23	36.3	55	86.7
24	37.9	56	88.2
25	39.5	57	89.8
26	41.0	58	91.4
27	42.6	59	93.0
28	44.2	60	94.5
29	45.7	61	96.1
30	47.3	62	97.7
31	48.9	63	99.3

Table#6

Room Size

Data	Value	Data	Value
0	0.1	32	5.1
1	0.3	33	5.3
2	0.4	34	5.4
3	0.6	35	5.6
4	0.7	36	5.7
5	0.9	37	5.9
6	1.0	38	6.1
7	1.2	39	6.2
8	1.4	40	6.4
9	1.5	41	6.5
10	1.7	42	6.7
11	1.8	43	6.8
12	2.0	44	7.0
13	2.1		
14	2.3		
15	2.5		
16	2.6		
17	2.8		
18	2.9		
19	3.1		
20	3.2		
21	3.4		
22	3.5		
23	3.7		
24	3.9		
25	4.0		
26	4.2		
27	4.3		
28	4.5		
29	4.6		
30	4.8		
31	5.0		

Table#8

Compressor Attack Time

Data	Value
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	12
11	14
12	16
13	18
14	20
15	23
16	26
17	30
18	35
19	40

Table#9

Compressor Release Time

Data	Value
0	10
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	85
9	100
10	115
11	140
12	170
13	230
14	340
15	680

Table#10

Compressor Ratio

Data	Value
0	1.0
1	1.5
2	2.0
3	3.0
4	5.0
5	7.0
6	10.0
7	20.0

Table#7

Delay Time(400.0ms)

Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value
0	0.1	32	100.9	64	201.6	96	302.4
1	3.2	33	104.0	65	204.8	97	305.5
2	6.4	34	107.2	66	207.9	98	308.7
3	9.5	35	110.3	67	211.1	99	311.8
4	12.7	36	113.5	68	214.2	100	315.0
5	15.8	37	116.6	69	217.4	101	318.1
6	19.0	38	119.8	70	220.5	102	321.3
7	22.1	39	122.9	71	223.7	103	324.4
8	25.3	40	126.1	72	226.8	104	327.6
9	28.4	41	129.2	73	230.0	105	330.7
10	31.6	42	132.4	74	233.1	106	333.9
11	34.7	43	135.5	75	236.3	107	337.0
12	37.9	44	138.6	76	239.4	108	340.2
13	41.0	45	141.8	77	242.6	109	343.3
14	44.2	46	144.9	78	245.7	110	346.5
15	47.3	47	148.1	79	248.9	111	349.6
16	50.5	48	151.2	80	252.0	112	352.8
17	53.6	49	154.4	81	255.2	113	355.9
18	56.8	50	157.5	82	258.3	114	359.1
19	59.9	51	160.7	83	261.5	115	362.2
20	63.1	52	163.8	84	264.6	116	365.4
21	66.2	53	167.0	85	267.7	117	368.5
22	69.4	54	170.1	86	270.9	118	371.7
23	72.5	55	173.3	87	274.0	119	374.8
24	75.7	56	176.4	88	277.2	120	378.0
25	78.8	57	179.6	89	280.3	121	381.1
26	82.0	58	182.7	90	283.5	122	384.3
27	85.1	59	185.9	91	286.6	123	387.4
28	88.3	60	189.0	92	289.8	124	390.6
29	91.4	61	192.2	93	292.9	125	393.7
30	94.6	62	195.3	94	296.1	126	396.9
31	97.7	63	198.5	95	299.2	127	400.0

Table#11

Reverb Width,Depth,Height

Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value
0	0.5	32	8.8	64	17.6	96	27.5
1	0.8	33	9.1	65	17.9	97	27.8
2	1.0	34	9.4	66	18.2	98	28.1
3	1.3	35	9.6	67	18.5	99	28.5
4	1.5	36	9.9	68	18.8	100	28.8
5	1.8	37	10.2	69	19.1	101	29.2
6	2.0	38	10.4	70	19.4	102	29.5
7	2.3	39	10.7	71	19.7	103	29.9
8	2.6	40	11.0	72	20.0	104	30.2
9	2.8	41	11.2	73	20.2		
10	3.1	42	11.5	74	20.5		
11	3.3	43	11.8	75	20.8		
12	3.6	44	12.1	76	21.1		
13	3.9	45	12.3	77	21.4		
14	4.1	46	12.6	78	21.7		
15	4.4	47	12.9	79	22.0		
16	4.6	48	13.1	80	22.4		
17	4.9	49	13.4	81	22.7		
18	5.2	50	13.7	82	23.0		
19	5.4	51	14.0	83	23.3		
20	5.7	52	14.2	84	23.6		
21	5.9	53	14.5	85	23.9		
22	6.2	54	14.8	86	24.2		
23	6.5	55	15.1	87	24.5		
24	6.7	56	15.4	88	24.9		
25	7.0	57	15.6	89	25.2		
26	7.2	58	15.9	90	25.5		
27	7.5	59	16.2	91	25.8		
28	7.8	60	16.5	92	26.1		
29	8.0	61	16.8	93	26.5		
30	8.3	62	17.1	94	26.8		
31	8.6	63	17.3	95	27.1		

7.MIDIデータフォーマット

1. チャンネルメッセージ

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。

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 ※ では 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 DRUM, DRUMS1...4 の状態であることを指す。

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ラ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(Control#)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。

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

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 の効果はかからない。

1.2.3 Portamento Time

ポルタメント(1.2.9参照)のかけ方をコントロールするメッセージである。

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

Portamento = ON の時のピ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。

1.2.4 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 で無音、127 で最大音量となる。

1.2.6 Panpot

パートごとの音の定位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

パートごとの抑場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。

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。

Control#	Parameter	Data Range
64	Hold1	0...63, 64...127 (OFF, ON)

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。

Control#	Parameter	Data Range
65	Portamento	0...63,64...127 (OFF, ON)

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。

- ・ Rev PORTAMENTO = OFF
- ・ PART MODE=DRUM, DRUMS1...4

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。

Control#	Parameter	Data Range
66	Sostenuto	0...63,64...127 (OFF, ON)

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Rev 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。

Control#	Parameter	Data Range
67	Soft Pedal	0...63,64...127 (OFF, ON)

ONのとき、音が柔らかくなる。

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

- ・ Rev SOFT PEDAL= OFF
- ・ PART MODE=DRUM, DRUM1...4

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。

Control#	Parameter	Data Range
71	Harmonic Content	0...64...127 (-64...0...+63)

相対変化のパラメータであるため、64を基準として増減の指定をする。

値が大きくなるほどビ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。

Control#	Parameter	Data Range
72	Release Time	0...64...127 (-64...0...+63)

相対変化のパラメータであるため、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。

Control#	Parameter	Data Range
73	Attack Time	0...64...127 (-64...0...+63)

相対変化のパラメータであるため、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フリークエンスを調節する。

Control#	Parameter	Data Range
74	Brightness	0...64...127 (-64...0...+63)

相対変化のパラメータであるため、64を基準として増減の指定をする。

値が小さくなるほど柔らかな音になる。

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0の速度で変化する。

Control#	Parameter	Data Range
84	Portamento Control	0...127 (C-2...G8)

Rev 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)

コー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

値を大きくするとうねり、広がりが増す。値の効果はコー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のVariation Connection = 0(Insertion)の時は受信しない。

7.MIDIデータフォーマット

1.2.20 Data Increment / Decrement (RPN用)

RPN(1.2.22参照)で指定したパラメータの値を1づ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 NRPN (ノンレジスタード・パラメータ・ナンバー)

ビブラートやフィルター、EG、ドラムセットアップ等の音色を設定するメッセージである。

NRPN MSB と NRPN LSB を与えて制御するパラメータを指定し、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 Rev 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※1 MSB LSB	パラメータ名と値の範囲
01H 08	Hmm -- ※2	ビブラートレイト mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 09H	mm --	ビブラートデプス mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 0AH	mm -- ※3	ビブラートディレイ mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 20H	mm --	ローパスフィルターカットオフフリクエンシー 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 24H	mm --	ハイパスフィルターカットオフフリクエンシー mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 30H	mm -- ※4	E Q ベースゲイン mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 31H	mm -- ※4	E Q トレブルゲイン mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 34H	mm -- ※4	E Q ベースフリクエンシー mm : 04H - 28H (32...2.0k[Hz])
01H 35H	mm -- ※4	E Q トレブルフリクエンシー mm : 1CH - 3AH (500...16.0k[Hz])
01H 63H	mm --	E G アタックタイム mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 64H	mm --	E G ディケイタイム mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
01H 66H	mm --	E G 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クエンシー 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 E G 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 E G ディケイレイト rr : drum instrument note number mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63) Decay1,2 共に効果がかかる。
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レベル 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, 1,63...C...R63)
1DH rr	mm --	ドラムインストゥルメントリバースエンドレベル 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
24H rr	mm --	ドラムハイパスフィルターカットオフフリクエンシー mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
30H rr	mm --	ドラム E Q ベースゲイン mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
31H rr	mm --	ドラム E Q トレブルゲイン mm : 00H - 40H - 7FH (-64...0...+63)
34H rr	mm --	ドラム E Q ベースフリクエンシー mm : 04H - 28H (32...2.0k[Hz])
35H rr	mm --	ドラム E Q トレブルフリクエンシー mm : 1CH - 3AH (500...16.0k[Hz])

MSB 14H-35H (ドラム用) は Multi Part Parameter の PART MODE=DRUMS1...4 のとき受信する。

- ※1 1.2.4を参照
- ※2 --は設定値を無視するという意味である。
- ※3 鍵盤を弾いた後のビ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。
- ※4 Multi Part Parameter の PART MODE = DRUM, DRUMS1...4 のときは効果がない。

1.2.22 RPN (レジスタード・パラメータ・ナンバー)

ピッチバンドセンシティブィティやチューニング等、パートを設定するメッセージである。

RPN MSB と RPN LSB を与えて制御するパラメータを指定し、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Rev 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	Data Entry ※1			
MSB LSB	MSB LSB		パラメータ名と値の範囲	
00H 00H	mm -- ※2		ピッチベンドセンシティビティー 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。	
00H 02H	mm --		コースチューニング mm:28H - 40H - 58H(-24...0...+24半音)	
7FH 7FH	-- --		RPN スル 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 1.2.4を参照

※2 --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なる。

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のコントローチェンジナンバーはMulti Part Parameter又はA/D Part ParameterのAC1 CONTROLLER NUMBERで、AC2のコントローチェンジナンバーはMulti Part Parameter又はA/D 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。

ただし、ノートオンやホールドオンなどのチャ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設定値が変化する。

コントローラー	設定値
ピッチベンドチェンジ	±0 (中央)
チャンネルブレスチャー	0 (オフ)
ポリフォニックキーブレスチャー	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)
ボルタメント	0 (オフ)
ソステヌート	0 (オフ)
ソフトペダル	0 (オフ)
ボルタメントコントロール	受信したボ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、ボリューム、パン、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値。

Control#	Parameter	Data Range
121	Reset All Controllers	0

1.3.3 All Note Off

該当パートのノートオンしているノートをすべてオフする。

ただし、ホールド1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なう。

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なう。

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ない、値(モノ数)が0...16の範囲内であれば該当チャンネルをMode4※(m=1)にする。

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ない、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。

7.MIDIデータフォーマット

1.4 プログラムチェンジ

音色の切り換えを伝えるメッセージである。

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メッセージをセットにして送信する(1.2.1を参照)。

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

鍵盤を弾いた後の押し込み強さを伝えるメッセージである (MIDIチャンネル単位)。

押し込み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

鍵盤を弾いた後の押し込み強さを伝えるメッセージである (ノート番号単位)。

押し込み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...4

2. システムエクスクルーシブメッセージ

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 Effect1 parameter change
 - 4) Multi EQ parameter change
 - 5) Multi Effect2 parameter change
 - 6) Multi Part parameter change
 - 7) AD Part parameter change
 - 8) AD System parameter change
 - 9) Drums Setup parameter change

- [NATIVE PARAMETER CHANGE]
 - 1) NATIVE System parameter change
- [その他]
 - 1) Master tuning
 - 2) TG300 System parameter change
 - 3) TG300 Multi Effect parameter change
 - 4) TG300 Multi Part parameter change

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

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	TTH	= Volume MSB
11110111	F7H	= End of Exclusive

または、

11110000	F0H	= Exclusive status
01111111	7FH	= Universal Real Time
0xxxxnnn	XNH	= Device Number, xxx = don't care"
00000100	04H	= Sub-ID #1=Device Control Message
00000001	01H	= Sub-ID #2=Master Volume
0sssssss	SSH	= Volume LSB
0ttttttt	TTH	= 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

```

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
0xxxnnnnn 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。

ただし、NATIVE SYSTEM Parameter(付表2-2参照)のRcv GM EXCLUSIVE MESSAGEがOFFの場合は受信しない。
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
0mmmmmmmm 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
0mmmmmmmm 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 MU90B ID #1
01000001 41H = Device Family Code MSB MU90B ID #2
00110111 70H = Device Number Code LSB MU90B ID #3
00000010 02H = Device Number Code MSB MU90B ID #4
00000000 00H
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
0ggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0sssssss SSH Data

```

```
11110111 F7H End of Exclusive
```

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

2.1.3.1 XG System On

```

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、SOUND MODULE MODEがXGになる。
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 Multi EQ parameter change

このメッセージは MULTI EQ ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-5>参照)。

2.1.3.5 Multi Effect2 parameter change

このメッセージは MULTI EFFECT2 ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-6>参照)。

2.1.3.6 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>、<1-7>参照)。

2.1.3.7 AD Part parameter change

このメッセージは AD PART ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-8>参照)。

2.1.3.8 AD System parameter change

このメッセージは AD SYSTEM ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-9>参照)。

2.1.3.9 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>、<1-10>参照)。

2.1.4 ネイティブパラメータチェンジ

このメッセージは本機特有の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、MU90、MU80、MU50と共通である。

```

11110000 F0H Exclusive status
01000011 43H YAMAHA ID
0001nnnn 1NH N:Device Number
01001100 49H Model ID
0gggggggg GGH Address High
0mmmmmmmm MMH Address Mid
01111111 LLH Address Low
0vvvvvvvv VVH Data
: :
11110111 F7H End of Exclusive

```

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

7.MIDIデータフォーマット

2.1.4.1 Native System parameter change

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

2.1.5 その他のパラメータチェンジ

2.1.6.1 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
0mmmmmmmm	MMH	Master Tune MSB
01111111	LLH	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 EQ bulk dump
- 5) Multi Effect2 bulk dump
- 6) Multi Part bulk dump
- 7) AD Part bulk dump
- 8) Drums Setup bulk dump

[NATIVE BULK DUMP]

- 1) Native System 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
0tttttttt	TTH	ByteCountLSB
0gggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
0vvvvvvvv	VVH	Data
:	:	:
0kkkkkkkk	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、ダンプリクエストは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,Check-sum 自身を加算した値の下位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 EQ bulk dump

このメッセージは MULTI EQ ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-5>参照)。

2.2.1.5 Multi Effect2 bulk dump

このメッセージは MULTI EFFECT2 ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-6>参照)。

2.2.1.6 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>、<1-7>参照)。

2.2.1.7 A/D Part bulk dump

このメッセージは A/D PART ブロックを設定する(付表<1-1>、<1-8>参照)。

2.2.1.8 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>、<1-10>参照)。

2.2.2 ネイティブバルクダンプ

このメッセージは MU90 特有のパラメータを設定する。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を変更する。メッセージは下記の通りで、MU90、MU80、MU50 と共通である。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0000nnnn	0NH	N-Device Number
01001001	49H	Model ID
0sssssss	SSH	ByteCountMSB
0tttttttt	TTH	ByteCountLSB
0gggggggg	GGH	Address High
0mmmmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
0vvvvvvvv	VVH	Data
:	:	:
0kkkkkkkk	KKH	Check-sum
11110111	F7H	End of Exclusive

詳細は 2.2.1 XG バルクダンプと同様である。ただしAddress,Byte Count、ブロックは付表2-nを参照する。

2.2.2.1 Native System bulk dump

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

2.3 パラメータリクエスト

このメッセージはパラメータ値の出力を要求する。
出力はパラメータチェンジメッセージ(2.1.3, 2.1.4参照)のフォーマットに従う。

2.3.1 XGパラメータリクエスト

このメッセージはXGパラメータの設定の出力を要求する。
設定の出力はXGパラメータチェンジ(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
0mmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
11110111	F7H	End of Exclusive

2.3.2 ネイティブパラメータリクエスト

このメッセージは本機特有のパラメータ値の出力を要求する。
出力はネイティブパラメータチェンジ(2.1.4参照)のフォーマットに従う。
メッセージフォーマットは下記の通りで、MU90、MU80、MU50と共通である。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0011nnnn	3NH	N:Device Number
01001001	49H	Model ID
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	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パラメータの指定ブロックの全パラメータ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
0mmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	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。
Dump request は、Exclusive = off 以外の各 MIDI のスイッチにて送受信オフすることはできない。

2.4.2 ネイティブダンプリクエスト

このメッセージはネイティブパラメータの指定ブロックの全パラメータ値の出力を要求する。

フォーマットは下記の通りで、MU90、MU80、MU50と共通である。出力はネイティブバルクダンプ(2.2.2参照)のフォーマットに従う。

11110000	F0H	Exclusive status
01000011	43H	YAMAHA ID
0010nnnn	2NH	N:Device Number
01001001	49H	Model ID
0ggggggg	GGH	Address High
0mmmmmm	MMH	Address Mid
01111111	LLH	Address Low
11110111	F7H	End of Exclusive

詳細は2.4.1 XGバルクダンプリクエストと同様である。

3. リアルタイムメッセージ

3.1 アクティブセンシング

- a) 送信
送信しない。
- b) 受信
一度 FE を受信後、約300msec 以上 MIDI の信号がない場合は 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。

7.MIDIデータフォーマット

< 付表 1-1 >

Parameter Bass Address
Model ID = 4C

Parameter	Address			Description
	(H)	(M)	(L)	
XG SYSTEM	00	00	00	System
	00	00	7D	Drum setup Reset
	00	00	7E	XG System On
	00	00	7F	All Parameter Reset
INFORMATION	01	00	00	System Information
EFFECT 1	02	01	00	Effect1(Reverb,Chorus,Variation)
	02	40	00	Multi EQ
EFFECT 2	03	00	00	Insertion Effect 1
	03	01	00	Insertion Effect 2
MULTI PART	08	00	00	Multi Part 1
				:
	08	0F	00	Multi Part 16
	08	10	00	Multi Part 17
			:	
	08	1F	00	Multi Part 32
MULTI PART (additional)	0A	00	00	Multi Part 1
				:
	0A	0F	00	Multi Part 16
	0A	10	00	Multi Part 17
			:	
	0A	1F	00	Multi Part 32
A/D PART	10	00	00	A/D Part 1
	10	01	00	A/D Part 2
A/D SYSTEM	11	00	00	A/D System
DRUM	30	0D	00	Drum Setup 1
	31	0D	00	Drum Setup 2
	32	0D	00	Drum Setup 3
	33	0D	00	Drum Setup 4

Address	Parameter
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 (H)	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	
				4th bit3-0 → bit3-0	
04	1	00 - 7F	MASTER VOLUME	0...127	7F
05	1	00 - 7F	MASTER ATTENUATOR	0...127	00
06	1	28 - 58	TRANPOSE	-24...0...+24[semitones]	40
7D	1	N	DRUM SETUP RESET	N: Drum setup number(receive only)	--
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)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
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			0
0F	1	01	XG Level	MU90	1

TOTAL SIZE 10

Dump Requestにより、送信される。受信は行わない。

< 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	Effect Program List 参照	01(=HALL1)
		00 - 7F	REVERB TYPE LSB	〃	00
02	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 1	〃	12(depends on reverb type)
03	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 2	〃	0A(〃)
04	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 3	〃	08(〃)
05	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 4	〃	0D(〃)
06	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 5	〃	31(〃)
07	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 6	〃	00(〃)
08	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 7	〃	00(〃)
09	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 8	〃	00(〃)
0A	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 9	〃	00(〃)
0B	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 10	〃	00(〃)
0C	1	00 - 7F	REVERB RETURN	-∞dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
0D	1	01 - 7F	REVERB PAN	L63...C...R63	40
TOTAL SIZE	0E				
02 01 10	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 11	Effect Parameter List 参照	00(depends on reverb type)
11	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 12	〃	04(〃)
12	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 13	〃	32(〃)
13	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 14	〃	08(〃)
14	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 15	〃	40(〃)
15	1	00 - 7F	REVERB PARAMETER 16	〃	00(〃)
TOTAL SIZE	6				
02 01 20	2	00 - 7F	CHORUS TYPE MSB	Effect Program List 参照	41(=CHORUS1)
		00 - 7F	CHORUS TYPE LSB	〃	00
22	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 1	〃	06(depends on chorus type)
23	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 2	〃	36(〃)
24	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 3	〃	4D(〃)
25	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 4	〃	6A(〃)
26	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 5	〃	00(〃)
27	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 6	〃	1C(〃)
28	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 7	〃	40(〃)
29	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 8	〃	2E(〃)
2A	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 9	〃	40(〃)
2B	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 10	〃	40(〃)
2C	1	00 - 7F	CHORUS RETURN	-∞dB...0dB...+6dB(0...96...127)	40
2D	1	01 - 7F	CHORUS PAN	L63...C...R63(1...64...127)	40
2E	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	Effect Parameter List 参照	2E(depends on chorus type)
31	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 12	〃	40(〃)
32	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 13	〃	0A(〃)
33	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 14	〃	00(〃)
34	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 15	〃	00(〃)
35	1	00 - 7F	CHORUS PARAMETER 16	〃	00(〃)
TOTAL SIZE	6				
02 01 40	2	00 - 7F	VARIATION TYPE MSB	Effect Program List 参照	05(=DELAY L,C,R)
		00 - 7F	VARIATION TYPE LSB	〃	00
42	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 MSB	〃	1A(depends on variation type)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 1 LSB	〃	05(〃)
44	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 MSB	〃	0D(〃)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 2 LSB	〃	03(〃)
46	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 MSB	〃	27(〃)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 3 LSB	〃	08(〃)
48	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 MSB	〃	27(〃)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 4 LSB	〃	08(〃)
4A	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 5 LSB	〃	4A(〃)
4C	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 6 LSB	〃	64(〃)

7.MIDIデータフォーマット

4E	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 7 LSB	♪	0A(♪)
50	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 8 LSB	♪	00(♪)
52	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 9 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 9 LSB	♪	00(♪)
54	2	00 - 7F	VARIATION PARAMETER 10 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	VARIATION PARAMETER 10 LSB	♪	20(♪)
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...32(0...31) AD1, AD2(64, 65) 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	Effect Parameter List 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 (MULTI EQ)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
02 40 00	1	00 - 04	EQ TYPE	flat, jazz, pops, rock, concert	00
01	1	54 - 4C	EQ GAIN1	-12...0...+12[dB]	40(depends on EQ type)
02	1	04 - 28	EQ FREQUENCY1	-32...2.0k[Hz]	0C(♪)
03	1	01 - 78	EQ Q1	0.1...12.0	07(♪)
04	1	00 - 01	EQ SHAPE1	shelving , peaking	00(♪)
05	1	54 - 4C	EQ GAIN2	-12...0...+12[dB]	40(♪)
06	1	0E - 36	EQ FREQUENCY2	100...10.0k[Hz]	1C(♪)
07	1	01 - 78	EQ Q2	0.1...12.0	07(♪)
08	1		NOT USED	--	--
09	1	54 - 4C	EQ GAIN3	-12...0...+12[dB]	40(♪)
0A	1	0E - 36	EQ FREQUENCY3	100...10.0k[Hz]	22(♪)
0B	1	01 - 78	EQ Q3	0.1...12.0	07(♪)
0C	1		NOT USED	--	--
0D	1	54 - 4C	EQ GAIN4	-12...0...+12[dB]	40(♪)
0E	1	0E - 36	EQ FREQUENCY4	100...10.0k[Hz]	2E(♪)
0F	1	01 - 78	EQ Q4	0.1...12.0	07(♪)
10	1		NOT USED	--	--
11	1	54 - 4C	EQ GAIN5	-12...0...+12[dB]	40(♪)
12	1	1C - 3A	EQ FREQUENCY5	0.5k...16.0k[Hz]	34(♪)
13	1	01 - 78	EQ Q5	0.1...12.0	07(♪)
14	1	00 - 01	EQ SHAPE5	shelving , peaking	00(♪)
TOTAL SIZE	15				

< 付表 1 - 6 >

MIDI Parameter Change table (EFFECT 2)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
03 00 00	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 TYPE MSB	Effect Program List 参照	49(=DISTORTION)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 TYPE LSB	♪	00
02	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER1	♪	28(depends on insertion effect1 type)
03	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER2	♪	14(♪)
04	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER3	♪	48(♪)

05	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER4	♪	35(♪)
06	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER5	♪	40(♪)
07	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER6	♪	00(♪)
08	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER7	♪	2B(♪)
09	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER8	♪	4A(♪)
0A	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER9	♪	0A(♪)
0B	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER10	♪	7F(♪)
0C	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PART NUMBER	Part1...32(0...31) AD1, AD2(64, 65) OFF(127)	7F
0D	1	00 - 7F	MW INSERTION CONTROL DEPTH1	-64...0...+63	40
0E	1	00 - 7F	BEND INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
0F	1	00 - 7F	CAT INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
10	1	00 - 7F	AC1 INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
11	1	00 - 7F	AC2 INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
TOTAL SIZE 12					

20	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER11	Effect Parameter List参照	78(depends on insertion effect1 type)
21	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER12	♪	00(♪)
22	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER13	♪	00(♪)
23	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER14	♪	00(♪)
24	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER15	♪	00(♪)
25	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER16	♪	00(♪)
TOTAL SIZE 6					

30	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER1 MSB	Effect Parameter List参照	00(depends on insertion effect1 type)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER1 LSB	♪	28(♪)
32	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER2 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER2 LSB	♪	14(♪)
34	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER3 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER3 LSB	♪	48(♪)
36	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER4 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER4 LSB	♪	35(♪)
38	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER5 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER5 LSB	♪	40(♪)
3A	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER6 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER6 LSB	♪	00(♪)
3C	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER7 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER7 LSB	♪	2B(♪)
3E	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER8 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER8 LSB	♪	4A(♪)
40	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER9 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER9 LSB	♪	0A(♪)
42	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER10 MSB	♪	00(♪)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT1 PARAMETER10 LSB	♪	7F(♪)
TOTAL SIZE 14					

MSBが不要な EFFECT TYPE 使用時は、アドレス02～0BのPARAMETERを受信し、アドレス30～42のPARAMETERは受信しない。

MSBが必要な EFFECT TYPE 使用時は、アドレス30～42のPARAMETERを受信し、アドレス02～0BのPARAMETERは受信しない。

EFFECT TYPE の情報を含むバルクの送信は、アドレス02～0BのPARAMETERが必ず送信されるが、MSBが必要な EFFECT TYPE の場合は、バルク受信においてもアドレス02～0BのPARAMETER の受信をしない。

03 01 00	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 TYPE MSB	Effect Program List参照	49(=DISTORTION)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 TYPE LSB	♪	00
02	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER1	♪	28(depends on insertion effect2 type)
03	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER2	♪	14(♪)
04	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER3	♪	48(♪)
05	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER4	♪	35(♪)
06	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER5	♪	40(♪)
07	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER6	♪	00(♪)
08	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER7	♪	2B(♪)
09	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER8	♪	4A(♪)
0A	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER9	♪	0A(♪)
0B	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER10	♪	7F(♪)
0C	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PART NUMBER	Part1...32(0...31) AD1, AD2(64, 65) OFF(127)	7F
0D	1	00 - 7F	MW INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
0E	1	00 - 7F	BEND INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40

7.MIDIデータフォーマット

0F	1	00 - 7F	CAT INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
10	1	00 - 7F	AC1 INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
11	1	00 - 7F	AC2 INSERTION CONTROL DEPTH	-64...0...+63	40
TOTAL SIZE 12					
20	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER11	Effect Parameter List参照	78(depends on insertion effect2 type)
21	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER12	〃	00(〃)
22	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER13	〃	00(〃)
23	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER14	〃	00(〃)
24	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER15	〃	00(〃)
25	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER16	〃	00(〃)
TOTAL SIZE 6					
30	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER1 MSB	Effect Parameter List参照	00(depends on insertion effect2 type)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER1 LSB	〃	28(〃)
32	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER2 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER2 LSB	〃	14(〃)
34	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER3 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER3 LSB	〃	48(〃)
36	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER4 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER4 LSB	〃	35(〃)
38	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER5 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER5 LSB	〃	40(〃)
3A	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER6 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER6 LSB	〃	00(〃)
3C	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER7 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER7 LSB	〃	2B(〃)
3E	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER8 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER8 LSB	〃	4A(〃)
40	2	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER9 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER9 LSB	〃	0A(〃)
42	1	00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER10 MSB	〃	00(〃)
		00 - 7F	INSERTION EFFECT2 PARAMETER10 LSB	〃	7F(〃)
TOTAL SIZE 14					

MSB が不要な EFFECT TYPE 使用時は、アドレス 02～0B の PARAMETER を受信し、アドレス 30～42 の PARAMETER は受信しない。

MSB が必要な EFFECT TYPE 使用時は、アドレス 30～42 の PARAMETER を受信し、アドレス 02～0B の PARAMETER は受信しない。

EFFECT TYPE の情報を含むバルクの送信は、アドレス 02～0B の PARAMETER が必ず送信されるが、MSB が必要な EFFECT TYPE の場合は、バルク受信においてもアドレス 02～0B の PARAMETER の受信をしない。

< 付表 1-7 >

MIDI Parameter Change table (MULTI PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
08 nn 00	1	00 - 40	ELEMENT RESERVE	0...64	part10, 26=0 other parts =2
nn 01	1	00 - 7F	BANK SELECT MSB	0...127	part10,26=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	00-1F,7F	Rev CHANNEL	A1...A16, B1...B16, 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 - 05	PART MODE	NORMAL, DRUM, DRUMS1...4	Part10=2, Part26=4 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		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 MODURATION	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
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

7.MIDIデータフォーマット

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 70	1		NOT USED		--
nn 71	1		NOT USED		--
nn 72	1	00 - 7F	EQ BASS GAIN	-12 ... 0 ... +12[db]	40
nn 73	1	00 - 7F	EQ TREBLE GAIN	-12 ... 0 ... +12[db]	40
TOTAL SIZE	4				

nn 74	1		NOT USED		--
nn 75	1		NOT USED		--
nn 76	1	04 - 28	EQ BASS FREQUENCY	32...2.0k[Hz]	0C
nn 77	1	1C - 3A	EQ TREBLE FREQUENCY	500...16.0k[Hz]	36
nn 78	1		NOT USED		--
nn 79	1		NOT USED		--
nn 7A	1		NOT USED		--
nn 7B	1		NOT USED		--
nn 7C	1		NOT USED		--
nn 7D	1		NOT USED		--
nn 7E	1		NOT USED		--
nn 7F	1		NOT USED		--
TOTAL SIZE	0C				--

0A nn 20	1	00 - 7F	HIGH PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...+63	40
nn 21	1		NOT USED		--
TOTAL SIZE	2				

nn = PART NUMBER

DRUM PART の場合、以下のパラメータは効果がわからない。

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

< 付表 1-8 >

MIDI Parameter Change table (A/D PART)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
10 0n 00	1	00 - 01	INPUT GAIN	MIC , LINE	00
01	1	00 - 7F	BANK SELECT MSB	0...127	00
02	1	00 - 7F	BANK SELECT LSB	0...127	00
03	1	00 - 7F	PROGRAM NUMBER	1...128	00
04	1	00-1F, 7F	Rev CHANNEL	A1...A16,B1...B16, OFF	7F
05	1		NOT USED		--
06	1		NOT USED		--
07	1		NOT USED		--
08	1		NOT USED		--
09	1		NOT USED		--
0A	1		NOT USED		--

0B	1	00 - 7F	VOLUME	0...127	00
0C	1		NOT USED		--
0D	1		NOT USED		--
0E	1	01 - 7F	PAN	163...C...R63	40
0F	1		NOT USED		--
10	1		NOT USED		--
11	1	00 - 7F	DRY LEVEL	0...127	7F
12	1	00 - 7F	CHORUS SEND	0...127	00
13	1	00 - 7F	REVERB SEND	0...127	00
14	1	00 - 7F	VARIATION SEND	0...127	00
TOTAL SIZE	15				
10 0n 30	1		NOT USED		
31	1		NOT USED		
32	1	00 - 01	Rev PROGRAM CHANGE	OFF , ON	00
33	1	00 - 01	Rev CONTROL CHANGE	OFF , ON	01
34	1		NOT USED		--
35	1	00 - 01	MUTE	ON, OFF	01
36	1		NOT USED		--
37	1		NOT USED		--
38	1		NOT USED		--
39	1	00 - 01	Rev VOLUME	OFF , ON	01
3A	1	00 - 01	Rev PAN	OFF , ON	01
3B	1	00 - 01	Rev EXPRESSION	OFF , ON	01
3C	1		NOT USED		--
3D	1		NOT USED		--
3E	1		NOT USED		--
3F	1		NOT USED		--
40	1	00 - 01	Rev BANK SELECT	OFF , ON	00
41	1		NOT USED		--
42	1		NOT USED		--
43	1		NOT USED		--
44	1		NOT USED		--
45	1		NOT USED		--
46	1		NOT USED		--
47	1		NOT USED		--
48	1		NOT USED		--
49	1		NOT USED		--
4A	1		NOT USED		--
4B	1		NOT USED		--
4C	1		NOT USED		--
4D	1		NOT USED		--
4E	1		NOT USED		--
4F	1		NOT USED		--
50	1		NOT USED		--
51	1		NOT USED		--
52	1		NOT USED		--
53	1		NOT USED		--
54	1		NOT USED		--
55	1		NOT USED		--
56	1		NOT USED		--
57	1		NOT USED		--
58	1		NOT USED		--
59	1	00 - 5F	AC1 CONTROLLER NUMBER	0...95	10
5A	1		NOT USED		--
5B	1		NOT USED		--
5C	1		NOT USED		--
5D	1		NOT USED		--
5E	1		NOT USED		--
5F	1		NOT USED		--
60	1	00 - 5F	AC2 CONTROLLER NUMBER	0...95	11
TOTAL SIZE	31				

n:A/D Part number(0 - 1)

7.MIDIデータフォーマット

< 付表 1-9 >

MIDI Parameter Change table (A/D System)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
11 00 00	1	00 - 01	A/D1,2 MONO/STEREO MODE	MONO/STEREO	00
TOTAL SIZE	1				

< 付表 1-10 >

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
09	1	00 - 01	Rev NOTE OFF	OFF , ON	depend on the note
0A	1	00 - 01	Rev 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				
3n rr 20	1	00 - 7F	EQ BASS GAIN	-12 ... 0 ... +12[dB]	40
21	1	00 - 7F	EQ TREBLE GAIN	-12 ... 0 ... +12[dB]	40
22	1		NOT USED		--
23	1		NOT USED		--
24	1	04 - 28	EQ BASS FREQUENCY	32...2.0k[Hz]	0C
25	1	1C - 3A	EQ TREBLE FREQUENCY	500...16.0k[Hz]	36
26	1		NOT USED		--
27	1		NOT USED		--
28	1		NOT USED		--
29	1		NOT USED		--
2A	1		NOT USED		--
2B	1		NOT USED		--
2C	1		NOT USED		--
2D	1		NOT USED		--
TOTAL SIZE	0E				
3n rr 50	1	00 - 7F	HIGH PASS FILTER CUTOFF FREQUENCY	-64...0...+63	40
51	1		NOT USED		--
TOTAL SIZE	2				
3n rr 60	1	30 - 50	VELOCITY SENSE PITCH	-16...0...+16	depend on the note
61	1	30 - 50	VELOCITY SENSE LPF CUTOFF	-16...0...+16	〃
TOTAL SIZE	2				

n:Drum Setup Number(0 - 3)

rr:note number(0D - 5B)

本機は全ての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全てのパートに反映する。

< 付表 2-1 >

Parameter Bass Address
Model ID = 49

Parameter	Address			Description
	(H)	(M)	(L)	
	NATIVE SYSTEM	00	00	

< 付表 2-2 >

MIDI Parameter Change table (NATIVE SYSTEM)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter	Description	初期値 (H)
00 00 00	1	00 - 01	MUTE LOCK	OFF , ON	00
01	1	00 - 01	AD PART LOCK	OFF , ON	00
02	1	00 - 01	EQ LOCK	OFF , ON	00
03	1	00 - 01	Rcv GM EXCLUSIVE MESSAGE	OFF , ON	01
04	1	00 - 01	Rcv BANK SELECT	OFF , ON	01
05	1	00 - 04	BULK OUT INTERVAL TIME	50, 100, 150, 200, 300	02
06	1	00 - 10	※ PERFORMANCE SYSTEM CHANNEL	1...16, all	00
07	1	28 - 58	※ PERFORMANCE SYSTEM TRANSPOSE	-24...0...+24[semitone]	40
08	1	00 - 07	※ LCD CONTRAST	1...8	01
09	1	00 - 07	MULTI PORT NUMBER for MIDI OUT	1...8	00
TOTAL SIZE	0A				
00 00 10	1	00 - 01	※ DRUM EDIT Rcv NOTE	OFF , ON	01
TOTAL SIZE	1				

※本機では効果がありません。

8.MIDIインプリメンテーションチャート

YAMAHA [Tone Generator]
 Model MU90B MIDI Implementation Chart

Date : 25-NOV-1996
 Version : 1.0

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	x x	1 - 16 1 - 16	
Mode Default Messages Altered	x x *****	3 3,4 (m = 1) x	*2
Note Number : True voice	x *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON Note OFF	x x	o 9nH, v=1-127 x	
After Key's Touch	x x	o o	*1 *1
Pitch Bend	x	o 0-24 semi	*1
0, 32	x	o	*1 Bank Select
1, 5, 7, 10, 11	x	o	*1
6, 38	x	o	*1 Data Entry
64-67	x	o	*1
Control 71-74	x	o	*1 Sound Controller
84	x	o	*1 Portamento Cntrl
Change 91, 93, 94	x	o	*1 Effect Depth
96-97	x	o	*1 RPN Inc, Dec
98-99	x	o	*1 NRPN LSB, MSB

100-101	x			*1	RPN LSB,MSB
120	x				All Sound Off
121	x				Reset All Cntrls

Prog Change : True #	x	*****		o 0 - 127	

System Exclusive	o		*3		

System : Song Pos.	x				
System : Song Sel.	x				
Common : Tune	x				

System :Clock	x				
Real Time :Commands	x				

Aux :Local ON/OFF	x				
:All Notes OFF	x			o(123-127)	
Mes- :Active Sense	x			o	
sages:Reset	x			x	

Notes: *1 ; receive if switch is on.					
*2 ; m is always treated as "1" regardless of its value.					
*3 ; transmit/receive if exclusive switch is on.					

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

あ行

IBM-PC/ATシリーズ

米国インターナショナルビジネスマシーン社の製造・販売するパーソナルコンピューターです。多くのメーカーから互換機が製造・販売されています。

RCAピンプラグ/ジャック

家庭用のオーディオ、ビデオ機器に多く使われている接続用の端子です。

RPN

Registered Parameter Number(レジスタード・パラメーター・ナンバー)のことです。MIDIのコントロールチェンジに含まれるメッセージで、ピッチベンドセンシティブィティや、マスターチューニングなど、特殊なパラメーターをコントロールする際に使われます。

RS-232C端子

パーソナルコンピューターに付いている、周辺機器を接続するための端子です。MIDIインターフェースをはじめ、モデムやマウスなどもこの端子を利用する場合があります。信号をシリアルでやりとりするため、シリアル端子と呼ばれる場合もあります。

RS-422端子

Macintoshに付いている、周辺機器を接続するための端子です。MIDIインターフェースをはじめ、モデムやプリンターなどもこの端子を利用します。信号をシリアルでやりとりするため、シリアル端子と呼ばれる場合もあります。

アイコン

モードやサブモードの機能を絵柄でわかりやすくシンボル化したものです。MU90Bでは、音色の種類や、モード/サブモードを示すアイコンが、ディスプレイの下端中央に表示されます。

アフタータッチ

鍵盤を弾いてから、さらに強く押し込むことによって送信されるMIDI情報のことです。

アンサンブル

2人以上の演奏者による合奏のことを言います。MU90Bでは、マルチモードにおいて32パートまでのアンサンブル演奏ができます。

イコライザー

音をいくつかの周波数帯域に分けて、各帯域ごとのブースト/カットを調節することで、サウンドを補正する機器のことです。

イニシャライズ

マルチやボイスなどの設定を、一定基準となる状態(初期状態)に変更する機能のことです。MU90Bには全ての設定を初期状態に戻すファクトリーセットをはじめ、サウンドモジュールモードごとのイニシャライズや、ドラムセットアップのみのイニシャライズなどが用意されています。

インサクションエフェクト

パートごとに単独で使用するためのエフェクトです。システムエフェクトと異なり、各パートとミキサーとの間に直列に接続されているように働いたため、エフェクトを積極的に使った音作り/曲作りが可能になります。

インスト

ドラムボイスを構成する、スネアやバスドラムなどの個々の楽器のことです。ドラムボイスは、各鍵盤(ノート)にこれらのインストが割り当てられています。

ウェーブフォーム

AWM2音源の音作りの基になる、デジタル録音されたさまざまな楽器の波形のことです。

ウェット音

エフェクト回路を通りエフェクト処理された音声信号です。通常エフェクトを利用する場合、エフェクトの中にすべての信号を通してしまうのではなく、エフェクトを通った音(ウェット音)と、エフェクトを通らない音(ドライ音)をミックスすることでエフェクトのかけ具合を調節します。特に、インプットがモノラルになっているエフェクトの場合、音の定位感を残すためにも、ドライラインが重要になります。

エコーバック(Echo Back)

MIDI IN端子から受信したMIDIデータを、MIDI OUT端子にスルーアウトする設定です。

コンピューター用MIDIアプリケーションではMIDIスルーとも呼びます。

AWM2音源

ヤマハが開発した、デジタル録音された波形を基にして音作りを行う音源方式です。生の楽器の持つ複雑な波形をそっくりそのまま持ち、リアルなサウンドを再現します。また、デジタルフィルターを内蔵し、微妙な音色コントロールが可能です。AWM2は、Advanced Wave Memory 2の略です。

NRPN

Non Registered Parameter Number(ノン・レジスタード・パラメーター・ナンバー)のことです。MIDIのコントロールチェンジに含まれるメッセージで、フィルターやEGを操作して音色をエディットしたり、ドラムボイスのインストごとのピッチやレベルをエディットするなど、MIDIを通して音色をエディットする際に使われます。

MSB

Most Significant Byteの略名で、MIDIコントロールチェンジのデータを2バイトに分けて送信する際の、データバイトの上位バイトのこと。

MDF2

MIDIデータファイラーです。MU90BをはじめさまざまなMIDI機器の内部設定データを、エクスクルーシブデータの形で受け取り、フロッピーディスクに保存します。

LSB

Least Significant Byteの略名で、MIDIコントロールチェンジデータを2バイトに分けて送信する際の、データバイトの低位バイトのことです。

LFO

Low Frequency Oscillatorの略です。低い周波数の信号を発生する装置です。この信号で音程、音量、音色をゆらすと、ビブラート、トレモロ、ワウワウなどの効果になります。

エクスクルーシブ

システムエクスクルーシブメッセージをご覧ください。

エクスプレッション

パートごとの音量をコントロールするためのMIDIコントロールチェンジデータのことです。

エディット

データを、修正したり編集したりする作業のことです。MU90Bではマルチパートやパフォーマンスパート、エフェクト、イコライザーのエディットを行うことができます。

エディットバッファ

メモリーから呼び出されたデータを、一時的にためておくための場所です。実際には、エディットバッファの中の設定に対して、プレイやエディットなどの操作を行うことができます。

エフェクト

音を加工してさまざまな効果を付加する部分(装置)です。MU90Bはシステムエフェクトとして2基(REV,CHO)、インサクションエフェクトとして2基(INS1,2)、そしてシステムエフェクトとインサクションエフェクトに切り替え可能なエフェクトを1基(VAR)持っています。

エレメント

AWM2音源を構成する、音色や定位を持った音を発生する部分(装置)です。MU90Bのボイスは、エレメントが1~2個集まって構成されます。

エンベロープジェネレーター(EG)

鍵盤を弾いた瞬間から音が消えるまでの、音源の出力レベルを変化させる部分(装置)です。音量にかかるAEG、ピッチにかかるPEG、フィルターにかかるFEGなどがあります。

オフセット

MU90Bのパートエディットでは、ボイスデータそのものはエディットせずに、選択したボイスデータに対してマルチ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。このような方式のエディットをオフセットエディットと呼び、付加するデータのことをオフセット値と呼びます。

か行**カットオフフリケンシー**

フィルターは、ある周波数までの信号は通過させるが、それ以上の信号は通過させにくくする働きがあります。その境目に当たる周波数をカットオフフリケンシーといいます。

コーラス

ある音を、複数の音が同時になっているように変え、サウンドに奥行きや厚みを与える効果をコーラス効果といいます。コーラス効果を作り出すエフェクトをコーラスといいます。

コントロールチェンジ

コントローラー(モジュレーションホイールやフットコントローラーなど)が操作されたときに出力するMIDIデータのことです。各コントローラーは、モジュレーションホイール= 01、フットコントローラー= 04 というように固有のコントロールナンバーを持っています。

さ行**システムエクスクルーシブメッセージ**

機器固有の設定データをやりとりするためのMIDI情報のことです。バルクデータともいいます。メーカーごとに独自のIDを持っています。

システムエフェクト

センドレベルとリターンレベルを設定することで、全てのパートに対して効果をかけることのできるエフェクトです。全体にリバーブやコーラスをかける際に便利なエフェクトです。MU90Bではリバーブエフェクトとコーラスエフェクトがシステムエフェクトとして用意されています。バリエーションエフェクトをシステムエフェクトとして使用することもできます。

シリアル端子

RS-232C、RS-422などの接続端子のことです。

16進数

16を基準にして、16のn乗で位が増えていく進数です。10~15の数を表す数字として、A~Fアルファベットを使います。

スタンダードMIDIファイル

異なったシーケンサーの間でも、簡単にソングデータのやりとりを可能にするために考えられた規格です。現在多くのソフトウェアメーカー、ハードウェアメーカーからスタンダードMIDIファイルを入出力できるソフト/ハードが提供されています。

セント

半音を100等分に分割した音程の単位です。

ソステヌートペダル

ソステヌートペダルを踏んだときに送信されるMIDIコントロールチェンジのことです。コントロールチェンジナンバーは66番です。

ソフトペダル

ソフトペダルを踏んだときに送信されるMIDIコントロールチェンジのことです。コントロールチェンジナンバーは67番です。

た行**ダンプアウト**

本体内の設定を、MIDIシステムエクスクルーシブメッセージとして送信することを示しています。

チェックサム

複数ブロックMIDIシステムエクスクルーシブメッセージを送受信するときに、データエラーによる誤動作を防ぐためにデータの最後に付けられているデータチェックのための数値のことです。

チャンネルアフタータッチ

鍵盤を弾いてから、さらに強く押し込むことによって送信されるMIDI情報のことをアフタータッチといいます。アフタータッチにはチャンネルアフタータッチと、ポリフォニックキープレッシャーの2つの種類があります。このうちチャンネルアフタータッチは、1つのMIDIチャンネルについて、1つのデータしか扱うことしかできません。これに対してポリフォニックキープレッシャーは、鍵盤ごとに現在押されている強さをMIDIデータとして出力します。

チューニング

アンサンブル演奏をする際に、楽器間のピッチを合わせることをいいます。通常、A3 = 440Hz にあわせませす。MU90Bではマスターチューニングによってチューニングを設定します。

データエントリー

MIDIコントロールチェンジです。コントロールナンバーは6番です。主にRPNで指定したパラメーターの数値を変更するときに使います。

ディストーション

主にギターで使用されるエフェクトです。信号波形の上下を切り取るなどの操作で、故意に歪みを生じさせて、ギター特有の存在感のあるサウンドを作ります。

ディレイ

音声信号を遅らせることで生じる効果(装置)のことをいいます。MU90Bではバリエーションエフェクトでディレイをかけることができます。

DSP

Digital Signal Processorのことで、デジタル信号を加工してさまざまな効果を作り出す機能を持った専用マイクロプロセッサを示します。MU90Bには高品位DSPが内蔵されており、リバーブやコーラスなどのエフェクトを作り出しています。

定位

ステレオで音を鳴らしたときに、音の聞こえてくる方向のことです。MU90Bではマルチパートコントロール、パフォーマンス、エフェクトに用意されているパンで音の定位を設定することができます。

デジタルフィルター

デジタル回路で作られたフィルターです。MU90Bはデジタルのローパスフィルターとハイパスフィルターをエレメントごとに1つずつ持っている、音色のさまざまなコントロールを行います。

デバイスナンバー

MIDIシステムエクスクルーシブメッセージ専用のチャンネルです。通常のMIDIチャンネルと同じく1~16の番号を持ち、送信側と受信側の番号が一致してはじめてデータのやりとりができる仕組みになっています。

ドライ音

エフェクト回路を通らない音声信号です。通常、エフェクトを利用する場合、エフェクトの中にすべての音を通してしまおうのではなく、エフェクトを通った音(エフェクト音)と、エフェクトを通らない音(ドライ音)をミックスさせることでエフェクトのかかり具合を調節します。特に、インプットがモノラルになっているエフェクトの場合、音の定位感を残すためにも、ドライラインが重要になります。

トランスポーズ

調性(キー)を変える機能のことをいいます。

トレモロ

音量が周期的に変化することによってできるモジュレーション効果のことです。MU90Bでは、LFOの信号がアンプリチュード部分に入ることによってこの効果がかかります。

な行

ノートオン/ノートオフ

MIDIメッセージの中の、鍵盤を演奏したことを示すメッセージです。鍵盤を弾いたことを示すメッセージがノートオン、鍵盤を離したことを示すメッセージがノートオフです。

は行

パート

マルチモードのときは、各MIDIチャンネルの演奏データを受信して、独立した演奏を行う部分をパートと呼び、32のパートがあります。パフォーマンスのときは、パフォーマンスを構成するボイスをいれる部分のことをパートと呼びます。さらに2チャンネルの外部入力のことをA/Dパートと呼びます。

倍音

ある楽器を鳴らしたときに、鳴らしたピッチの音以外に、整数倍の周波数を持つ高い音が鳴っています。この音を倍音といいます。倍音の種類や量は、その楽器の音色を決定する重要な要素になっています。

バイト

2進数の基本単位であるビットが、8個集まったものを1バイト(=8ビット)といいます。1バイトは、2桁の16進数で表せるため、MIDIデータなどのデジタルデータを表記したり、メモリーの大きさを表したりする際の単位になっています。

ハイパスフィルター

低音や低い倍音をカットする機能を持ったフィルターです。カットオフ周波数を上げると音が薄くなり、下げると厚くなります。

バスライン

さまざまな信号が乗り入れるラインをバスラインといいます。MU90Bでは、システムエフェクトの中に「SendVar→Cho」「SendVar→Rev」「SendCho→Rev」の3本のバスラインを持っています。

パラメーター

モードおよびサブモードの中にある、値(データ)を設定する要素のことをパラメーターといいます。

パラメーターチェンジ

システムエクスクルーシブメッセージに含まれるMIDIメッセージです。MIDI機器の内部の設定を、MIDIを通して1つずつ変更する際に使います。MIDIデータフォーマットに詳しく解説されています。

バリエーションエフェクト

MU90Bの特長の1つとなるエフェクトです。インサージョンエフェクトやシステムエフェクトとして機能することができ、リバーブやコーラス以外にディレイやロータリースピーカー、オートパン、アンブシュミレーター、オートワウなど多彩なエフェクトプログラムを持っています。

パン

ステレオ再生したときの、音の定位を設定する要素のことでパン(パンポット)といいます。マルチパートコントロール、マルチパートエディット、エフェクトエディットの中にそれぞれパンというパラメーターがあり、互いに関連しています。

バンクセレクト

MIDI信号で、拡張ボイスを選ぶ際に送信するコントロールチェンジ信号です。コントロールナンバー0番のMSBと、32番のLSBが1組になって音色のバンクを切り替えます。実際には、バンクセレクトとプログラムチェンジを合わせて送信することで、ボイスバンクとボイスを切り替えることができます。MU90BにおけるMSBとLSBの組み合わせは、サウンドモジュールモードによって異なります。

バンクナンバー

MU90BではバンクセレクトMSB/LSBの値を使いやすくするため、本体を操作する際には、バンクナンバーというパラメーターで、バンクセレクトを一括して切り替える仕組みになっています。

PC-9801/9821シリーズ

日本電気株式会社の製造・販売するパーソナルコンピュータのことです。EPSON社から互換機が製造・販売されています。

ピッチEG

音の立ち上がりから消えるまでの間で、音程の時間的な変化をコントロールする部分です。

ピッチバンド

音程を連続的に変化させるコントローラーです。MU90Bではマルチパートエディットモードで、パートごとにピッチバンドの変化の幅(ピッチバンドレンジ)を設定できます。

ビブラート

音程を周期的に変化させて、音の揺れを作る効果です。

フィルター

音から特定の倍音を削って、音色を作りかえるための装置です。MU90Bにはボイスのエレメントごとにローパスフィルターとハイパスフィルターを持っています。ローパスフィルターは高い倍音を削ることで、音を丸くしたり明るくしたりすることができます。また、ハイパスフィルターは低音や低い倍音を削ることで、音に厚みをつけたり薄い音にすることができます。

プリリアンス

音の明るさをコントロールする効果のことをプリリアンスと呼びます。MU90Bではフィルターのカットオフ周波数をコントロールすることで、プリリアンス効果が得られます。

ブレスコントローラー

息の強さをMIDI信号に替えて音量や音色をコントロールするためのコントロールチェンジです。コントロールチェンジナンバーは2番です。

Hz(ヘルツ)

周波数や振動数の単位です。1秒間に振動が何回繰り返すか、その回数を表します。たとえば、A3の音は空気が1秒間に440回振動したときに聞こえる音程なので440Hzといえます。

ベロシティ

鍵盤を弾く速さ(強さ)を示す数値です。

ホールドスイッチ

ホールドペダルを踏んだときに送信されるMIDIコントロールチェンジのことで、コントロールチェンジナンバーは64番です。

ボーレート

データを転送する速さを示す単位です。MIDIは1秒間に31,250個のビット信号を転送しています。

ポリフォニックアフタータッチ

鍵盤を弾いてから、さらに強く押し込むことによって送信されるMIDI情報のことをアフタータッチといいます。アフタータッチには、チャンネルアフタータッチとポリフォニックキープレッシャーの2つの種類があります。このうちチャンネルアフタータッチは、1つのMIDIチャンネルについて1つのデータしか扱えず、これに対してポリフォニックキープレッシャーは、鍵盤ごとに現在押されている強さをMIDIデータとして出力します。

ポリフォニック数

最大同時発音数のことです。MU90Bでは64音です。

ポルタメント

ある音程から、次の音程へなめらかに音程が変化する効果です。ポルタメントタイムが大きいほど、ゆっくりと変化します。0だと効果はありません。

ポルタメントスイッチ

ポルタメントスイッチを踏んだときに送信されるMIDIコントロールチェンジのことで、コントロールチェンジナンバーは65番です。

ま行**Macintosh シリーズ**

米国アップル社の製造・販売するパーソナルコンピュータです。

マルチコライザー

音をいくつかの周波数帯域に分けて、それぞれの帯域ごとのブースト/カットをスライダで増減させ、周波数特性をコントロールする機器のことで、MU90Bでは、5バンドのマルチコライザーを内蔵しています。

マルチ音源

一度に複数パートの演奏を再生することのできる音源のことです。MU90Bは、最大32パートまでの演奏を再生することができます。

MIDI

Musical Instruments Digital Interfaceの略で、楽器間のデータ通信方法の規格を指します。現在では、ほとんど電子楽器がMIDI規格に対応したMIDI端子を持ち、それらの楽器を組み合わせることで、リモート演奏や自動演奏が簡単にできるようになっています。

MIDI インターフェース

コンピュータは一部の商品を除いて、元々MIDI端子を持っていません。そこで、コンピュータにMIDI端子をつけて、MIDI機器をコントロールするために作られたのが、MIDIインターフェースです。MU90Bはコンピュータのシリアルポートから専用ケーブルで接続することで、MIDIインターフェースの機能を持つように設計されています。

MIDI ウィンドコントローラー

息を吹き込むことでブレスコントローラーなどのコントロール信号を出して音源をコントロールするMIDI機器のことで、管楽器などの細かいニュアンスを表現するのに適しています。代表的な機種としてヤマハWX11などがあります。

MIDI チャンネル

MIDIには、1～16のチャンネルがあり、送信側と受信側でチャンネルが合っていなければ演奏データのやりとりができません。このチャンネルのことをMIDIチャンネルといいます。

MIDI データファイラー

MU90Bをはじめ、さまざまなMIDI機器のバルクデータを受け取り、フロッピーディスクに保存する機能をもったMIDI機器です。ヤマハMIDIデータファイラーMDF2などがあります。

ミュート

任意のパートの発音を止めることをいいます。マルチプレイモードで設定することができます。

モード

デジタル機器の中の、最も大きな機能の区分けのことです。MU90Bではマルチプレイモード、マルチパートエディットモード、ユーティリティモード、エフェクトモード、イコライザーモード、サウンドモジュールモードがあります。

ら行**リバープ**

ホールなどの残響感を作るエフェクトのことです。音に奥行きと広がりを与えるので、音楽を演奏する際には、欠かすことのできないエフェクトです。MU90BにはSPX900相当の高品位のリバープが内蔵されています。

レゾナンス

カットオフフリケンシー付近のレベル持ち上げる効果です。今までなかった倍音が付け加えられるため、音が明るく堅くなったように聞こえ、音に張りがあります。

ローパスフィルター

高い倍音をカットする機能を持ったフィルターです。カットオフフリケンシーを上げると音が明るくなり、下げると暗くなります。

わ行**ワウワウ(ワウ効果)**

音色を周期的に変化させる効果です。MU90Bでは、LFOの信号でフィルターのカットオフフリケンシーを変化することでこの効果を作っています。

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が必要とってしまうものがあります。

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

HELLO!MUSIC!シリーズなどのパッケージ商品をお求めいただきましたお客様は、別冊「セットアップガイド」の「ユーザーサポートサービス」をご参照の上、あらかじめ、「ユーザー登録手続き」をお済ませください。

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(パッケージ商品をお求めの場合は「ユーザーID番号」も必ずお知らせください)。

また、「接続機器(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

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。

●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。

保証とアフターサービス

■ヤマハ電気音響製品サービス拠点〔修理受付および修理品お持込み窓口〕

北海道サービスセンター	〒064	札幌市中央区南10条西1-1-50 ヤマハセンター内	Tel 011-513-5036
仙台サービスセンター	〒983	仙台市岩林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター3F	Tel 022-236-0249
首都圏サービスセンター	〒211	川崎市中原区木月1184	Tel 044-434-3100
東京サービスステーション* (*お持ち込み修理のみお取扱い)	〒108	東京都港区高輪2-17-11	Tel 03-5488-6625
浜松サービスセンター	〒435	浜松市上西町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	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F	Tel 052-652-2230
大阪サービスセンター	〒565	吹田市新芦屋下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	高松市丸亀町8-7 ヤマハ(株)ミュージック高松店内	Tel 0878-22-3045
広島サービスセンター	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14	Tel 082-874-3787
九州サービスセンター	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	Tel 092-472-2134
【本社】 カスタマーサービス部	〒435	浜松市上西町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

北海道支店 第二営業課	〒064	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	Tel 011-512-6113
仙台支店 第二営業課	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10	Tel 022-222-6147
東京支店 第二営業部	〒108	東京都港区高輪2-17-11	Tel 03-5488-5476
関東支店 第二営業課	〒108	東京都港区高輪2-17-11	Tel 03-5488-1688
名古屋支店 第二営業課	〒460	名古屋市中区錦1-18-28	Tel 052-201-5199
大阪支店 第二営業部	〒542	大阪市中央区南船場3-12-9 心斎橋ブラザビル東館	Tel 06-252-5231
広島支店 第二営業課	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル	Tel 082-244-3749
九州支店 第二営業課	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	Tel 092-472-2130
電子楽器営業部 デジタルCBX営業課	〒430	浜松市中沢町10-1	Tel 053-460-2432

●所在地・電話番号などは変更されることがあります。

M.D.G., EMI Division
© Yamaha Corporation 1996

ヤマハ株式会社

