

YAMAHA



DIGITAL SEQUENCE RECORDER
取扱説明書

このたびは、YAMAHA デジタルシーケンズレコーダー Q X 5 をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。Q X 5 は、コンパクトなボディにワイドな編集機能を搭載した 8トラック/ポリフォニックMIDIシーケンサーです。

Q X 5 の優れた機能を十分に活用していただくと共に、末長くご愛用いただくため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みくださいますよう、お願いいたします。

特 長

録音・編集・再生ともに演奏データはMIDI信号で取り扱います。MIDI端子を装備したシンセサイザー、リズムマシン、音源モジュールなどを接続して、高度な自動演奏ネットワークが作れます。

- | | |
|--------------------|--|
| 8トラック | 8トラックを装備。録音はトラック1で行い、トラック2～8に任意に振り分けます。エクステンジ、コピー、トラックダウンなど、トラックごとの編集も思いのまま。また各トラックに最大16チャンネルのMIDIデータを録音することができます。 |
| 32マクロ | 32個のマクロにトラック同様のデータを録音し、トラックと同時に再生させることができます。トラックとマクロは自由にエクステンジすることができますので、テンポラーリーバックアップとして使うこともできます。 |
| メモリー | メモリー容量は64Kバイト。約20,000音(ベロシティなし)のメモリーが可能です。 |
| レラティブテンポ | トラックの任意の場所にテンポ変化を挿入することができます。 |
| メジャーメモリー | 3カ所のメジャー(小節)ポジションを記憶し、スイッチひとつでそのポジションに移ることができます。 |
| オートロケート | あらかじめ指定した小節から自動的に録音や再生を始めることができます。 |
| パンチイン録音 | あらかじめ指定した小節間の録音を行いません。録音済データの部分的な入れ直しができます。 |
| ステップ録音 | MIDIキーボードとQ X 5パネルスイッチを使って、複雑なフレーズを1音符、1和音ごとに入力することができます。もちろんリアルタイム録音と組み合わせることも可能です。 |
| ワイドなエディット機能 | 録音されたデータは、トラックやメジャー単位だけでなく、イベント単位で細かくエディットすることができます。 |
| セットアップメモリー | MIDIの送信、受信に関するセッティングとQ X 5のセッティングを4種類記憶し、瞬時に呼び出すことができます。 |
| チャンネル・アサイン | MIDIの入出力チャンネルを別のチャンネルに置き換えることができます。 |
| テープシンク | FSKのテープシンク信号により、外部のマルチトラックレコーダーをマスターにして直接同期演奏させることができます。 |
| LCD | 16文字×2行のLCDは全てのデータを表示させることができます。バックライト付きで視認性を高めています。 |

目次

特長	1
ご使用上の注意	3
各部の名称と機能	5
Q X 5 の概要	7
簡単なレコーディング	9
Q X 5 の基本モード	12
録音	
リアルタイム録音	15
パンチイン録音	16
ステップ録音	17
エディット	
イベントエディット	20
メジャーエディット	25
トラックエディット	30
ロード/セーブ	34
セットアップ・モード	
本体セットアップ	39
MIDIセットアップ1	41
MIDIセットアップ2	44
その他の機能	46
テープシンク	47
エラーメッセージ	48
仕様	49
資料編	
MIDIについて	50
MIDIデータフォーマット	59
Q X 5 セットアップ・メモリー・チャート	64
Q X 5 JOB TABLE	65
さくいん	67
MIDIインプリメンテーション・チャート	69
サービスについて	

ご使用上の注意

●設置場所について

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

- ・窓際など直射日光の当たる場所
- ・暖房器具のそばなど極端に暑い場所
- ・湿度の極端に高い場所
- ・極端に乾燥した場所
- ・ホコリの多い場所
- ・振動の多い場所

●電源について

- ・電源スイッチは、送信機器側の電源を投入した後、ONにしてください。
- ・本機は日本国内仕様です。必ず、AC100V (50Hzまたは60Hz)の電源コンセントに接続してください。AC 100V以外の電源は絶対にご使用にならないでください。
- ・落雷などの恐れがある時は、電源コンセントから電源プラグを抜き取っておくことをおすすめします。
- ・長期間ご使用にならない時は、電源コードをコンセントからはずしてください。

●接続について

- ・再生機器のスピーカー破損などのトラブル防止のため、接続作業は本機および接続機器の電源を切った状態で行なってください。

●MIDIケーブルについて

- ・ケーブルはMIDI規格のものをご使用ください。
- ・ケーブルの長さは15mが限度とされています。これ以上長いケーブルをご使用になりますと、波形の劣化等によりトラブルの原因となりますのでご注意ください。

●取り扱い・移動について

- ・キー、ツマミ、端子などに無理な力を加えることは避けてください。
- ・コード部分の断線やショートを防ぐため、コード類をはずす時は、必ずプラグ部分を持って引き抜いてください。
- ・本機を移動する前には、コード類の断線やショートを防ぐため、電源コードはコンセントから取りはずし、接続コードもすべて取りはずしてください。

●外装のお手入れについて

- ・汚れなどのお手入れは柔らかい布でからぶきしてください。
- ・ベンジンやシンナーなどの揮発油で外装をふいたり、近くでエアゾールスプレーを散布したりすることはお避けください。

●他の電気機器への影響について

- 本機はデジタル回路を多用しているため、ごく近くでラジオやテレビなどを同時にご使用になりますと、ラジオやテレビ側で雑音などが生じることがあります。十分に離してご使用ください。

●DX7、KX1を接続されるお客様へ

本機をMIDI規格(Ver. 1.0)制定以前に製造されたDX7、またはKX1と接続して使用されますと、不具合(AFTER TOUCHの設定をOFFにしても、アフタータッチデータを受信してしまう)が生じることがあります。

下記の製番の製品と接続してご使用になる場合は、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターに、DX7またはKX1のシステムROMの交換をお申し出ください。

DX7：製番1001～24880、25125～26005

KX1：製番1001～1088

●保証書の手続きと取扱説明書の保管について

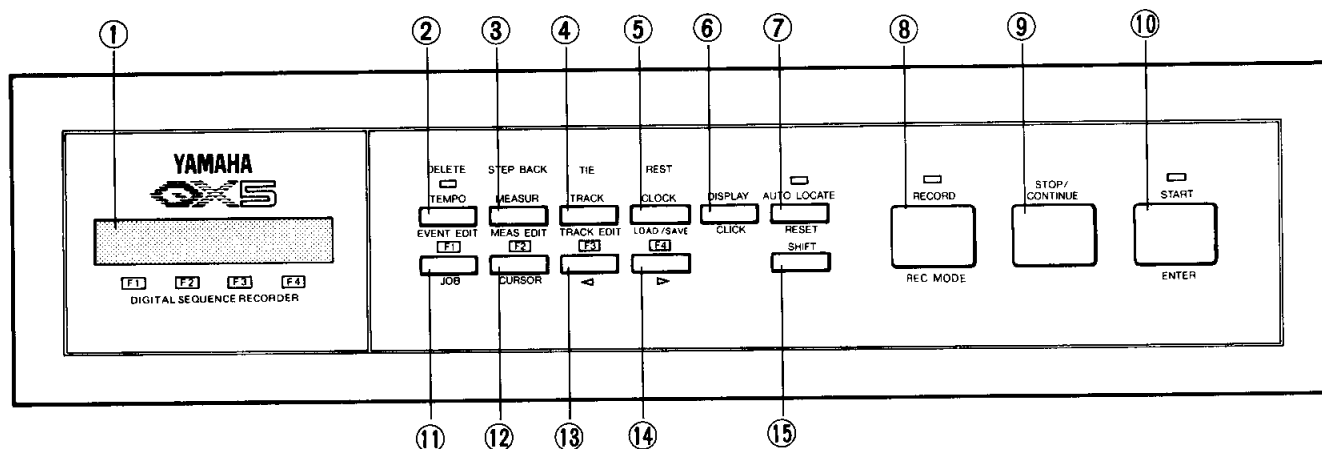
- お買い求めの際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でもサービスが有償となる場合があります。
- この取扱説明書は、保証書とともに大切に保管してください。

バックアップバッテリーについて

- 本体メモリーは、内部のバッテリーによって保護されているため、POWERスイッチを“OFF”にしても、消えてしまうことはありません。
- このバッテリーの寿命は約5年ですが、お早めに交換されることをお勧めします。
- バッテリーの交換の際には、データが消えてしまいますので、交換前にカセットテープ等にセーブしてください。
- バッテリーの交換は、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

各部の名称と機能

フロントパネル



- ① LCD 16文字×2行のバックライト付き液晶ディスプレイです。
- ② TEMPO キー 現在のテンポを表示したり、変更したりするときに使います。LEDは現在のテンポで点滅をくり返します。[SHIFT] を押すと、テンポメモリーを呼び出すことができます。
- ③ MEASURE キー 曲の小節移動を行います(早送りと巻き戻し)。[SHIFT] を押すと、メジャーメモリーを呼び出すことができます。
- ④ TRACK キー 各トラックのON/OFFを設定します。[F1] - [F4] のキーでトラック1~4を設定し、[SHIFT] でトラック5~8を設定します。
- ⑤ CLOCK キー QX5のコントロールクロックを、INTERNAL、MIDI、TAPE(FSK)の内から選択します。
- ⑥ DISPLAY キー TEMPO、MEASURE、TRACK、CLOCKの4つの異なるLCD表示を、共通の表示に変えます(12ページ参照)。
- ⑦ AUTO LOCATE キー ON(LED点灯)の状態では[START] を押すと、メジャーメモリーの最初の小節から録音もしくは再生を始めます。
- ⑧ RECORD ボタン 録音モードに入ります。[SHIFT] と同時に [RECORD] を押しますと、録音モードが変わります。
- ⑨ STOP/CONTINUE ボタン 録音または再生を停止します。再び押すと、停止したポイントから再生が続けられます。[RECORD] の後に押すと、停止したポイントから録音が始められます。
- ⑩ START(ENTER)ボタン 曲の最初から録音や再生を始めます。エディットモード時は、エディットの実行をします。
- ⑪ F1 (JOB) キー LCD下段のヘルプメッセージのうち、対応する機能を実行します。セットアップ、エディット、あるいはロード/セーブモードの時、[F1] はJOBを選択するキーとなります。
- ⑫ F2 (CURSOR) キー LCD下段のヘルプメッセージのうち、対応する機能を実行します。セットアップ、エディット、あるいはロード/セーブモードの時、[F2] はカーソルを移動させます。

⑬ F3 (◀) キー

LCD下段のヘルプメッセージのうち、対応する機能を実行します。セットアップ、エディット、ロード/セーブモードの時は、カーソル位置のデータを減少させたり、機能をOFFにしたりします。

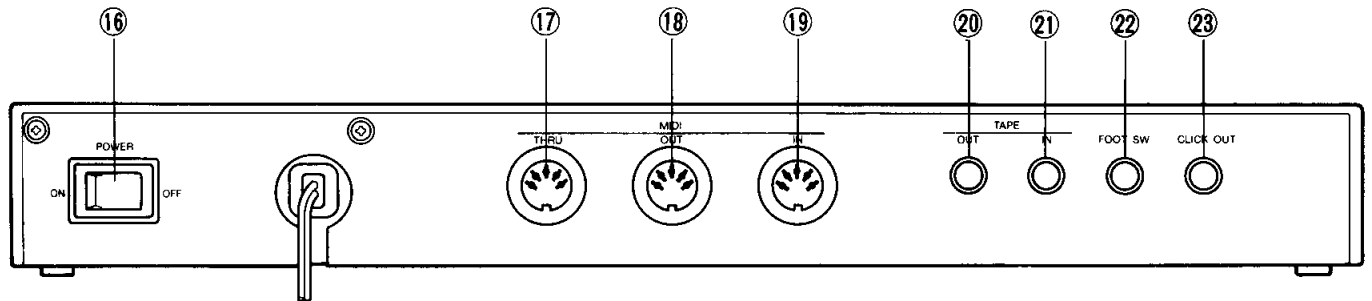
⑭ F4 (▶) キー

LCD下段のヘルプメッセージのうち、対応する機能を実行します。セットアップ、エディット、ロード/セーブモードの時は、カーソル位置のデータを増加させたり、機能をONにしたりします。

⑮ SHIFT キー

キーの下に紫色の文字で表示された機能呼び出す時に使われます。また **SHIFT** を押しながら **JOB** や **CURSOR** を押すと、それぞれの動きを逆行させることができます。

リア パネル



⑬ POWER スイッチ

本機の電源をON/OFFするためのスイッチです。ONにするとPLAY TRACK表示(12ページ)になります。

⑭ MIDI THRU 端子

MIDI INで受信された全てのメッセージはこの端子からそのまま出力します。

⑮ MIDI OUT 端子

記録したデータを出力したり、外部機器を同期させるための内部タイミングクロックを出力するMIDI信号出力端子です。

本機は音源を内蔵していません。音源をもつMIDIシンセサイザー(DX7など)やトーンジェネレーター(TX7など)のMIDI IN端子に、ここから出力されるデータを入力して、録音済のデータや録音中のデータの音を発音させてください。なお、エコーバックの機能を使えば、録音中にMIDI OUT端子に接続した音源でモニターすることができます。

⑯ MIDI IN 端子

演奏データを入力したり、本機を外部機器に同期させるための外部タイミングクロックを入力するMIDI信号入力端子です。

⑰ TAPE OUT 端子

録音及び再生モードでは、ここからFSKテープシンク信号を送ります。ロード/セーブモードでは、演奏データをテープに送ります。

⑱ TAPE IN 端子

録音及び再生モードでは、ここからFSKテープシンク信号を受けます。ロード/セーブモードでは、演奏データをテープから受け取ります。

⑲ FOOT SW 端子

別売のフットスイッチ・FC4やFC5を接続して、録音や再生のスタート、ストップ、コンティニューができます。

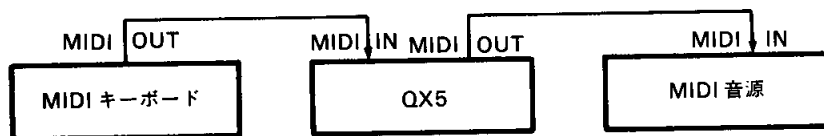
⑳ CLICK OUT 端子

メトロノーム信号を外部のミキサーやアンプに出力します。この端子が接続されていると内部クリック音は聞こえません。

QX5の概要

ここではまずQX5の概略を説明します。

MIDIキーボードを演奏すると、どの音をどの強さで弾いたか、サスティンペダルはONかOFFか、等のメッセージが送られます。QX5はこれらのメッセージをデジタル信号として記録し、それを再生することによってMIDI音源を鳴らします。QX5を使うためには、MIDIキーボードと少なくとも1台のMIDI音源が必要です。



録音

QX5はMIDIデータを録音するのに、次の3通りの方法があります。

リアルタイム録音

実際に演奏するタイミングで音が録音されます。

パンチイン録音

リアルタイム録音と同じですが、録音の開始と終了のポイントをセットすることにより、録音済みデータの部分的な入れ直しができます。

ステップ録音

MIDIキーボードを使って1音あるいは1和音づつ録音していきます。発音タイミングや長さは、QX5のパネルスイッチで設定します。

NOTE

QX5の同時発音数(ポリフォニック数)は、再生の場合8トラック合計で32です(トラック1だけで32ポリフォニックにすることもできます)。32を超えた場合は先着優先となります。録音の場合は、他に再生しているトラックがなければ最大32音ポリフォニックですが、再生トラックがある場合は、再生発音数とは無関係に16音に制限されます。

8トラック

録音は常にトラック1で行います。トラック1の録音を完了すると、トラック1を空のトラック(2-8)と入れ換え(エクスチェンジ)、再び録音することができます。各トラックは最大16チャンネルまでの独立したMIDIデータを録音することができます。トラックどうしを簡単につないだり、ミックスしたり、交換したりすることができます。各トラックは再生時、別々にON/OFFすることができます。

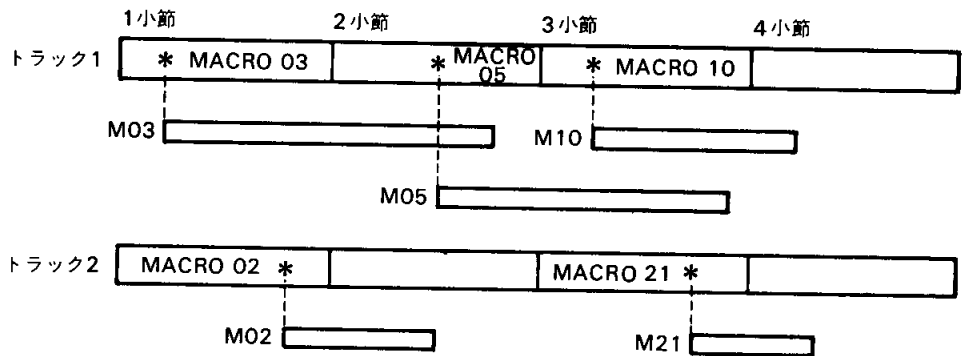
32 マクロ

マクロというのは、“フローティング(浮き)トラック”と考えるとよいでしょう。マクロはトラックと同様のデータを持つことができます。すなわち、トラック1でデータを作成した後、トラック・エディットのエクスチェンジやコピー(P.30参照)によって任意のマクロナンバーを割りあてます。同様にして、トラック1~8とマクロ1~32は自由に入れ換えることができます。マクロナンバーをトラックの任意の場所に挿入することによって、トラック再生時、マクロナンバーのある場所にさしかかると、マクロの中のデータがトラックのデータと一緒に再生されます。一度に、4つのマクロまで再生することができます。

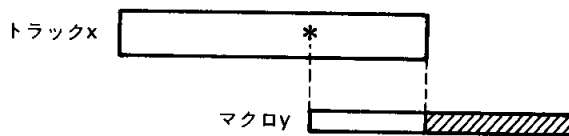
ソングポジション(再生を開始する小節)が動いた時は、マクロはリセットされます。例えば次ページの例の場合、2小節目の先頭からコンティニューすると、MACRO03、MACRO02は演奏されず、MACRO05が最初に演奏されるマクロとなります。

マクロは、同じフレーズを繰り返したり一時的なデータのストアに便利です。全てのトラック及びマクロを合計したメモリー容量は約20,000音です(ペロシティデータ付きで約15,000音)。1トラック(マクロ)に容量すべてを使うこともできます。

〔例〕



また下図のような場合、マクロ y の斜線部分は再生されません。再生させるためにはメジャー・エディットのクリエイト (P. 29参照) などを使ってトラック x をマクロ y の終了位置までの長さに設定しておく必要があります。



エディット

QX5は音ではなく、データを“記録”しますので、録音の後、自由に演奏データを変えることができます。これをエディットと呼んでいます。エディットには次の3通りの方法があります。

イベント・エディット

個々の音符あるいはMIDIイベントと呼ばれるもののエディットを行います。例えば1つ1つの音符やプログラムチェンジなどのデータを変えたり、インサート(挿入)したり、デリート(削除)したり、タイミングを変えたりします。

メジャー・エディット

メジャー(小節)単位のエディットを行います。デリートやコピーの他、ある特定の範囲のメジャーについて、特定のデータを変えたり、取り除いたりすることができます。

トラック・エディット

全トラックにわたるエディットを行います。エクスチェンジ、コピー、トラックダウン、クリア、カット、インサートなどの他、特定のデータを別のトラックやマクロに移すことができます。

簡単なレコーディング

Q X 5 の操作の概略を理解するために、リアルタイム録音の際の簡単な操作手順を紹介します。

接続

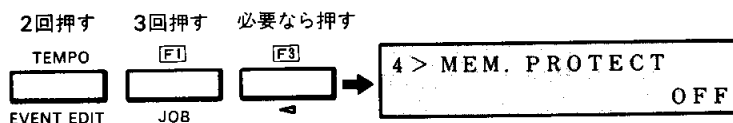
Q X 5 をキーボードと音源に、7 ページの図のように接続して下さい。Q X 5 を 1 台の MIDI シンセサイザーと使用される場合は、シンセサイザーの MIDI OUT を Q X 5 の MIDI IN に、Q X 5 の MIDI OUT をシンセサイザーの MIDI IN にそれぞれ接続して下さい。

セッティング

Q X 5 での録音というのは、通常は **RECORD** を押して次に **START** を押すだけですからきわめて簡単ですがここでは、まちがいのないように、全てのセッティングが正しいことを確認していきます。各機能については後ほど詳しく説明します。

メモリープロテクト

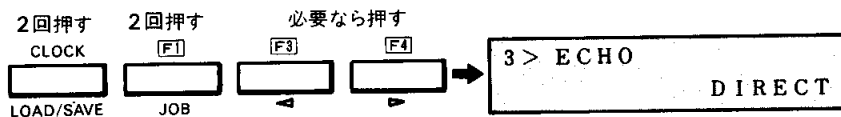
録音するためにはメモリープロテクトは OFF にしなければなりません。 **TEMPO** をす早く 2 回押し、LCD 上段に "1 > BEAT / MEASURE" と表示されることを確認します。ここで **F1** (JOB) を 3 回押しして、"4 > MEM. PROTECT" の表示にします。LCD 下段が "ON" になっていれば、 **F3** を押しして "OFF" の表示にします。



エコーバック

キーボードで演奏したものを Q X 5 に録音するだけでなく、同時に耳で確認する必要がありますので、Q X 5 をセットして MIDI IN で受信した演奏データを MIDI OUT から送信する様になります(これをエコーバックと呼びます)。 **CLOCK** をす早く 2 回押し、LCD 上段に "1 > REMOTE IN" と表示されることを確認します。ここで **JOB** を 2 回押しして "3 > ECHO" の表示にします。

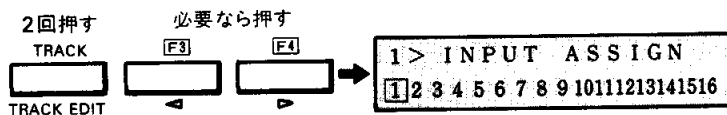
さらに、 **F3** (◀) または **F4** (▶) を押しして、LCD 下段を "DIRECT" の表示します。



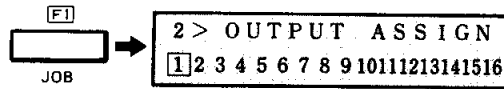
チャンネル指定

受信した MIDI メッセージをチャンネル 1 に録音し、同じチャンネルでそれを再生することになります。キーボードの送信チャンネル、及び音源の受信チャンネルを 1 に設定します(設定方法は各機器の取扱説明書を参照してください)。

TRACK をす早く 2 回押しすと LCD 上段に "1 > INPUT ASSIGN" と表示され、下段左端でカーソルが点滅します。カーソルの所の数字が "1" 以外であれば、 **F3** (◀) または **F4** (▶) で "1" にします。



ここで **[F1]** を押すと、2 > OUTPUT ASSIGN の表示になります。
 INPUT ASSIGNと同様に、LCD下段左端の数字を“1”にします。



クロック

Q X 5のクロックをINTERNALにします。 **[CLOCK]** を押し、“CLOCK IN=INT”の表示にします。“INT”以外であれば **[F4]** を押し、“INT”を選びます。



トラック ON/OFF

トラック1に録音するためには、トラック1がONになっていなければなりません。 **[TRACK]** を押すとPLAY TRACK表示になり、左から順にトラック1～8の状態を表示します。この時、 **[F1]** がトラック1のスイッチになりますので、OFF(“・”)であれば **[F1]** を押し、ON(“*”)の表示にします(ONであっても、すでにトラック1にデータがある場合は“1”と表示されます)。



- 1～8：トラックON(データあり)
- *：トラックON(データなし)
- ・：トラックOFF

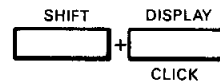
リアルタイム録音

[RECORD] を押すと、LEDが点灯し、現在の録音モードを表示します。
[SHIFT] を押しながら **[RECORD]** を押すたびに“REALTIME”、“PUNCH IN”、“STEP”と表示が変わりますので、“REALTIME”を表示させます。



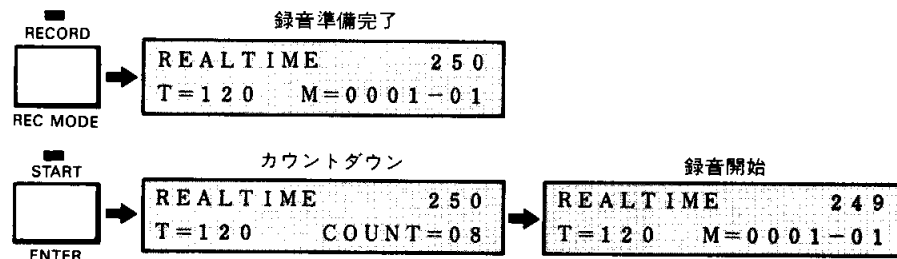
メトロノーム

[SHIFT] を押しながら **[CLICK]** を押すたびにメトロノームがONになったり、OFFになります。(メトロノームが早すぎたり、おかしい拍子で鳴っていたりしたら、OFFにしておいてください。メトロノームについては、39ページ「本体セットアップ」で詳しく説明します。)



録音開始

録音モードを選択すると、 **[RECORD]** の上のLEDが点灯します。 **[START]** を押せば録音が始まります(LED点灯)。2小節のカウントダウンの後、演奏したものが録音されます。最初に何か録音しておけば、そのデータを参照しながらQX5の1つ1つの機能をマスターできますので、少なくとも20～30小節録音しておくといでしょう。



演奏し終わったら、**STOP/CONTINUE** を押すと録音を終了し、両方のLEDが消えます。

再生

START を押すとたった今録音したものが再生されます。**MEASURE** を押して◀▶キーを使えば巻き戻しや早送りができます。

スタート/ストップ/コンティニュー **STOP/CONTINUE** には二つの機能があります。録音や再生の途中でこのキーを押すと、ストップします。もう一度押すと、ストップした場所から録音や再生を続けることができます(コンティニュー)。例えば、再生を止めて(**STOP**を押す)、◀▶キーを使って任意の小節を探し、そこから再生を続けることができます。

NOTE

録音済データの途中の小節から録音を開始する場合は、必ず **STOP/CONTINUE** を押します。**START** を押すと、1小節目からの録音となり、録音済データは消えてしまいますので御注意下さい。

以上、実際の作業を通して、MIDIによる録音がどのようなものか、概略をご説明いたしました。QX5の持つあらゆる可能性を自由に使いこなしていただくために、さらに説明書の残りの部分も読んでいただいて、じっくりと各機能を試してみてください。

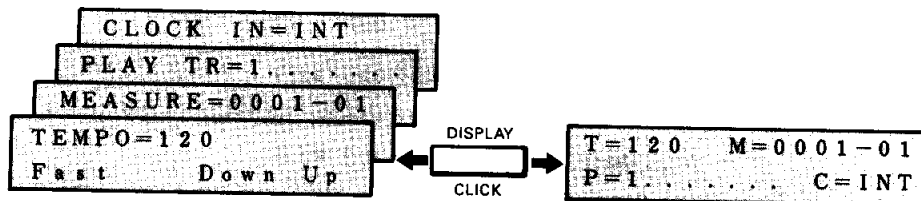
QX5の基本モード

QX5の基本モード(機能)であるテンポ、メジャー、トラック、及びクロックはそれぞれ4つのキーのうちの1つを押して呼び出し、**F1** - **F4** キーを使ってセッティングを変えることができます。またこれら4つの機能のディスプレイを変えることができます。

ディスプレイ

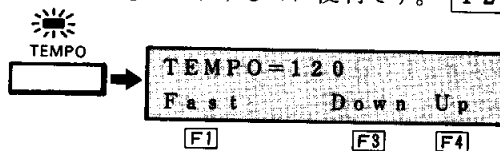
4つの機能はそれぞれ固有の表示モードを持っていますが、共通の表示モードにすることもできます。**DISPLAY** を押すたびに表示モードを変えることができます。個別表示の時には、LCDの下段は各機能について、**F1** - **F4** が何をするのかを示しています。どちらのディスプレイを選んでも、**TEMPO**、**MEASURE**、**TRACK**、**CLOCK** で機能を選び、**F1** - **F4** でセッティングを変えます。

共通表示モードではカーソルが点滅し、どの機能を選んでいるかを示します。QX5の取扱いに慣れてくると、共通表示の方が便利ですが、この説明書では常に個別表示を用います。



テンポ

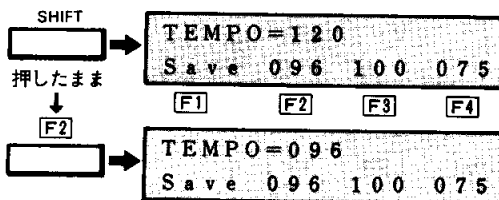
TEMPO を押して機能を呼び出します。**F3** と **F4** を使ってテンポを ♩=40~300 の間で変えます。**F1** を押している間は、テンポを4倍にすることができます。再生時に特定のところをサーチするのに便利です。**F2** はテンポモードに関係ありません。



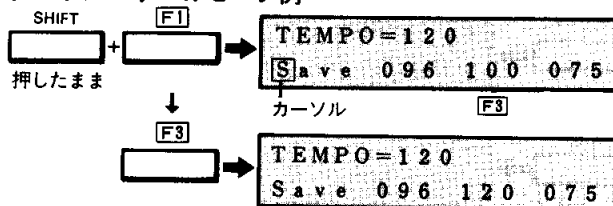
テンポメモリー

3種類の異なるテンポをプリセットしておき、瞬時に呼び出すことができます。テンポ表示の時、**SHIFT** を押したままにすると、LCD下段にプリセットされた3テンポを表示します。そのままの状態では **F2** - **F4** を押すと、テンポを対応するプリセットの値に変更できます。プリセットの値を変更するには **SHIFT** を押したまま **F1** を押してください。カーソルは、“Save”の“S”のところまで点滅し始めます。ここで **F2** - **F4** を押すと現在のテンポをその位置にセットしておくことができます。

テンポメモリーによるテンポの変更例



テンポメモリーのセーブ例



NOTE

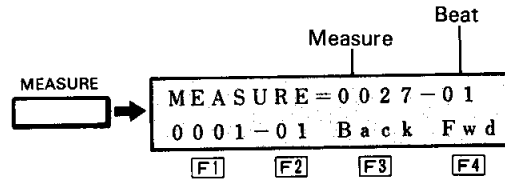
クロックがMIDI又はTAPEにセットされていると(13ページ参照)、テンポは表示されるだけで変更することはできません。外部MIDI機器やテープレコーダーが接続されていないか、止められていたりすると表示されるテンポは0となります。

TEMPO=000
* MIDI CLOCK *

TEMPO=000
* TAPE CLOCK *

メジャー

MEASURE を押し、**F3** と **F4** で小節を後退、前進させます。**F1** によって瞬時に最初の小節に戻ることができ、**F2** によって現在の小節の最初のビートに戻ることができます。



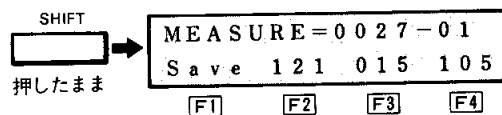
小節が10,000以上の場合、"9999"と表示されます(小節数について特に制限はありませんが、トータル約20,000音の範囲で曲の長さは自ずと決まってくる)。またビートが100以上の場合、下二桁が表示されます。

2つ以上のトラックがONの場合、最も小さい番号のトラックの"メジャーマーク(小節線)"が使用されます(それぞれのトラックの異なる場所で異なる拍子記号を持つ事も可能です。39ページ、"ビート/メジャー"を参照してください)。

メジャーメモリー

3種類の異なるメジャーナンバーをプリセットしておき、その位置まですばやく移動することができます。操作方法は前述のテンポメモリーと同様です。

SHIFT を押し、LCD下段にプリセットされた3つのメジャーナンバーが表示されます。**SHIFT** を押したまま **F2** - **F4** を押し、プリセットされた小節までジャンプすることができます。メジャーメモリーを変更するには、**SHIFT** を押したまま **F1** を押し、カーソルが"Save"の"S"のところまで点滅し始めます。ここで **F2** - **F4** を押し、現在のメジャーナンバーをその位置にセットしておくことができます。

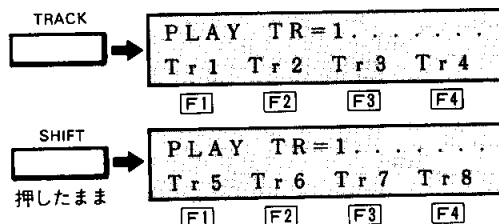


F2 に対応するメジャーメモリーは"オートロケート"(16ページ)で使用されます。また **F3** および **F4** に対応するメジャーメモリーは"パンチイン録音"(16ページ)で使用されます。

トラック

QX5の電源ON直後は必ずこのモードになり、トラック1が自動的にONになります。8トラックは、それぞれONにしたりOFFにしたりミュートをかけたりすることができます。

TRACK を押し、**F1** - **F4** を使ってトラック1~4を切り換えます。**SHIFT** を押したまま **F1** - **F4** を押し、トラック5-8を切り換えることができます。



トラック ON/OFF

ストップしている間はトラック1-8のON/OFFの切り換えができます(切り換えるたびに自動的に先頭小節に戻ります)。データが録音されているトラックがONになった場合は、そのトラック番号が表示されます。またデータが何も録音されていない場合は、“*”マークが表示されます。複数トラック構成の曲の最後の方に近づくに従い、データを使い果たしたトラックは“*”に変わります。下にあげた例では、トラック1-5はONですが、トラック3と5はもうデータを使い果たしています。

```
PLAY TR=12*4*...
Tr1 Tr2 Tr3 Tr4
```

トラック・ミュート

再生中は、ONとミュート(無音)の切り換えができます(ミュートは“-”によって表わされます)。ミュートトラックはデータを送りません。

STOP を押すか、そのトラックのデータが終わった場合、ミュートトラックは自動的にONにリセットされます。次の例では、トラック1、2、3と8はまだデータをもっていますが、そのうち3と8だけがプレイ中であることを示しています。

```
PLAY TR= __3**..8
Tr1 Tr2 Tr3 Tr4
```

クロック

CLOCK を押し、**F2** - **F4** を使って、QX5のマスタークロックを選択します。

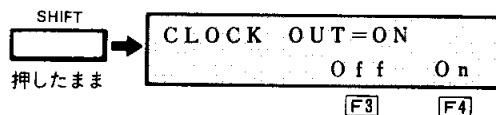


インターナル・クロック(INT) QX5の内部クロックにより、テンポを決定します。“INT”が選択されていると、QX5パネルキーによりテンポを変えることができます(12ページ参照)。

MIDI クロック(MIDI) QX5のMIDI IN端子に接続しているMIDI機器(リズムマシン、シーケンサー等)のMIDIクロックがテンポを決定します。

テープクロック(TAPE) TAPE IN端子で受けたFSKテープ・シンク信号がテンポを決定します。(46ページ、“テープシンク”を参照して下さい。)

クロックアウト MIDI OUT端子やTAPE OUT端子からクロックを送出するかどうかを選ぶことができます。**SHIFT** を押しながら **F3** と **F4** を使ってクロックアウトをOFFにしたりONにしたりします。



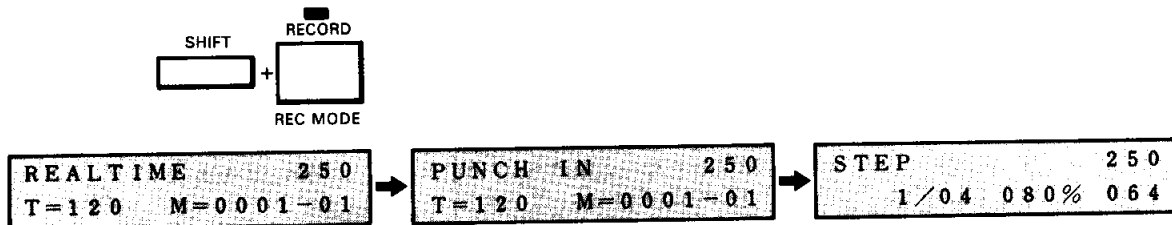
再生中にクロックアウトのON/OFFを行なうと、表示はすぐに変わりますが、実際のクロック出力の変更は次のビートに同期して行なわれます。またQX5がストップしている間は、TAPE OUT端子からクロックを送出しません。

録音

すべての録音はトラック1で行ないます。録音するには、トラック1をONにし(10ページ)、メモリープロテクトをOFFにしなければなりません(9ページ)。**RECORD**を押すと、LEDが点灯し、現在の録音モードが表示され("REALTIME"、"PUNCH IN"、"STEP")メジャーカウンターは現在の小節の先頭を表示します。レコードLED点灯中、小節移動やトラックのON、OFF、クロックの変更等はできません。**RECORD**をもう一度押すと録音モードから脱げられます。

録音モード

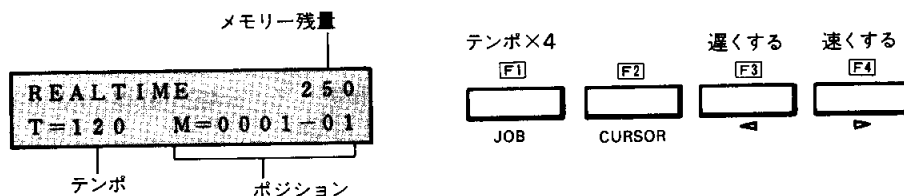
SHIFTを押しながら**RECORD**を押すと録音モードを変えることができます(電源ON時は、リアルタイム録音が選ばれています)。



リアルタイム録音

リアルタイム録音とは、MIDI楽器・機器(キーボードやリズムマシン)を実際に演奏し、その内容を同時に録音する方法です。トラック2-8がONのときは、録音と同時にONのトラックを演奏します。

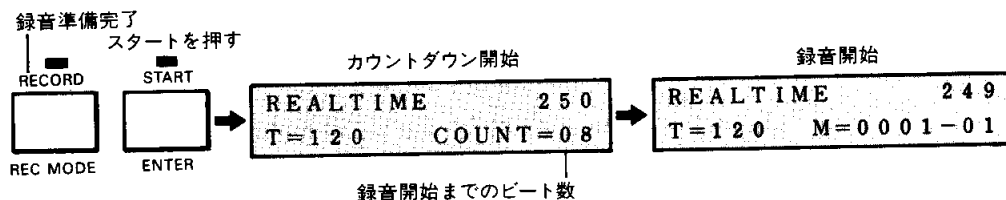
LCD右上の数字は、ペロシティーなしで約80音分を1としたメモリー残量です(MAX=250)。テンポモードの時と同様、**F1**でテンポを4倍にし、**F3**と**F4**でテンポを下げたり上げたりします。テンポメモリーの呼び出しは可能ですが、データの変更はできません。



カウントダウン

最初から録音する場合は**START**を押します。録音を停止させた状態で、その次の小節から引き続き録音する場合や、途中の小節に戻ってそこから録音し直す場合は、必ず**CONTINUE**を押します。クロックがINT(インターナル)ならば録音が始まる前に2小節分のカウントダウン(メトロノームとディスプレイ)があります。

カウントダウンの間に、プログラムチェンジ・メッセージを送ることができます。そのプログラムチェンジはオ1小節の先頭に自動的に記録されます。クロックがMIDIかTAPEの場合は、カウントダウンはありません。また、クリックをMANUALにセットし、OFFにした場合もカウントダウンはありません(クリックについては39ページ参照)。

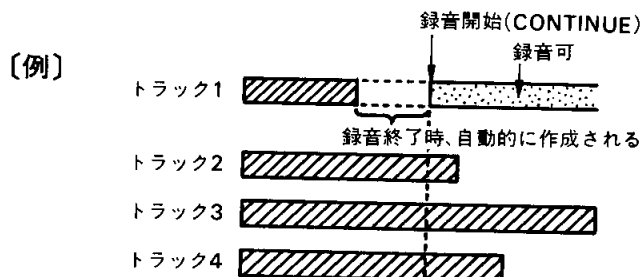


メジャー・マーク(小節線)

録音の際にメトロノームが自動的にONになるかどうかは、クリックの設定によりますが(39ページ参照)、**SHIFT** を押しながら **CLICK** を押すことにより、いつでもON/OFF できます。

メトロノームは各小節の最初のビートにアクセントが付いています。もしトラック2-8が再生中であれば、それらのメジャーマークに従って、トラック1のメジャーマークが記録されます。他のどのトラックも再生中でなければ、ビート/メジャー記定(39ページ参照)によってメジャーを決定します。

トラック1が他のトラックより短いときに、トラック1が実際には存在していないような小節から録音を開始することができます。この場合、不足している小節は、レコード終了時自動的に作成されます(下図)。



録音を終了させるには、**STOP** を押します。レコードおよびスタートLEDが消え数秒の“Executing”表示の後、以前のモードに戻ります。

オートロケート

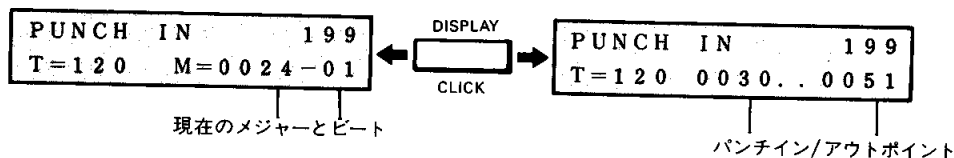
リアルタイム録音の時、オートロケート機能を使って特定の小節から録音を始めることができます。オートロケートがOFFの時**START**を押すと先頭小節から録音(または再生)を始めますが、オートロケートがONの時に**START**を押すと、録音(または再生)はメジャーメモリー(13ページ参照)の**F2**の小節から始まります。(MIDIからスタートメッセージを受けると、QX5はオートロケートを無視し、1小節目からスタートします)



パンチイン録音

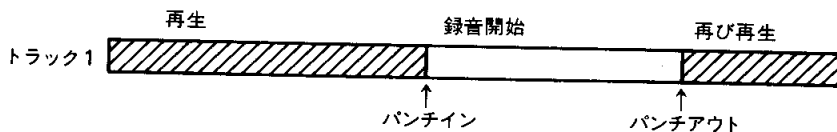
パンチイン録音はリアルタイム録音と基本的には同じですが、レコードとスタートの両LEDが点灯していても、実際の録音は特定の小節間においてのみ行なわれます。すでに録音済みのデータの部分的な入れ直しに用いる機能です。

パンチイン録音モードの時、**DISPLAY** を押すと現在の位置または録音の開始(パンチイン)や終了(パンチアウト)位置を見ることができます。



パンチイン/アウトポイントの設定

CONTINUE または **START** を押すとQX5は通常に再生を始め、パンチイン・ポイントに到達すると録音を始めます。パンチアウト・ポイントに到達すると録音を終了し、再び再生を始めます。メジャーメモリー(13ページ)機能を使ってパンチインとパンチアウト・ポイントを設定して下さい。**F3** がパンチイン・ポイント、**F4** がパンチアウト・ポイントを示します。パンチイン録音ではカウントダウンはありません。



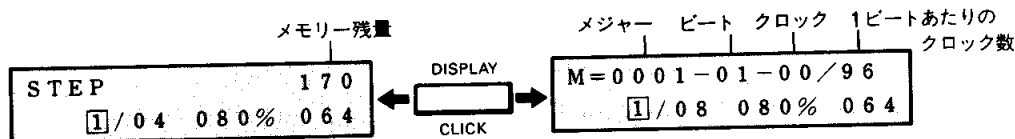
★ **STOP** を押すと録音を終了し、数秒の“Executing”表示の後、メジャー・カウンターはパンチイン・ポイントの前の再生をスタートさせた場所に戻ります。パンチイン録音のスタートの前に、あらかじめオートロケート機能(前ページ参照)でこの再生開始地点をパンチイン・ポイントの少し前に設定しておく、同じ場所を何度も録音し直す時に便利です。録音(再生)のスタートやストップは、フットスイッチで行なうこともできます(40ページ参照)。

ステップ録音

★ ステップ録音とはQX5のパネルキーやMIDIキーボードを使って、データを1つずつ入力していく方法です。これにより、リアルタイムではプレイするのがむずかしいフレーズを録音することができます。ビート/メジャー設定(39ページ参照)に従ってメジャーマークがつくれます。リアルタイム録音と違い、(メジャーマークは他のトラックの影響を受けません)データ入力のスピードアップのために、ゲートタイム、ペロシティ、タイ、休符等は外部のモジュレーション・ホイールやデータエントリースライダー/スイッチなどのMIDIコントローラーを使って入力することができます(19ページ“MIDIによるクイック入力”参照)。

ステップ録音表示

ステップ録音モードの時、**DISPLAY** を押すと、メモリー残量の表示か現在のポジション(メジャー、ビート、クロック)の表示かを選ぶことができます。



クロック

QX5の最小時間区分は“クロック”という単位で表わされます。1クロックは384分音符に相当します。つまり、全音符は384クロック、4分音符は96クロックになります。4/4拍子の場合、それぞれのビートは96クロックずつ持っています。1ビートあたりのクロック数はビート/メジャー設定(39ページ)によって変わります。すなわち、4分音符は、96クロック、8分音符は、48クロック、16分音符では、24クロックとなります。

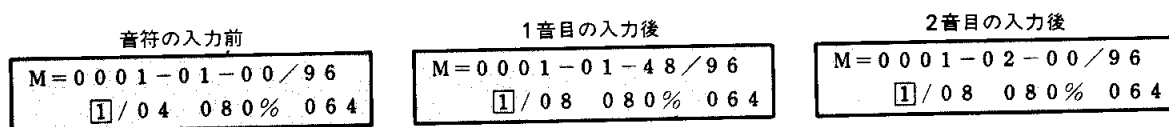
録音開始

START か **CONTINUE** を押すとステップ録音が始まります。**START** を押すと1小節目からの録音となり、録音済データは消去されます(11ページ、NOTE参照)。

MIDIキーボード上で弾いた音符は、ステップタイム(次ページ参照)の間隔で録音されます。キーを押す実際のタイミングは問題ではありません。たとえばステップタイムが1/16ならば、おのおのの音符は16分音符となります。和音を入力する場合は、各キーを同時に押します。各音符は、ノートオフ(鍵盤を離すこと)のタイミングで録音されますので、1音ずつ録音する場合は、キーを離してから次のキーを押します。キーボードからプログラムチェンジを送り、音符と共に録音することができます。

1例として、4/4拍子でステップ録音をします。ステップ録音モードにして**START** を押します。**DISPLAY** を押してポジション表示を選びます。**F2**(CURSOR)でカーソルをステップタイムの位置まで動かし、**F3**(◀)、**F4**(▶)を使って1/08に設定します。これで入力する音符は8分音符となります。MIDIキーボードで1音だけ弾いてみましょう。ポジション表示は“M=0001-01-48/96”となります。4/4拍子の場合、1ビートは96クロックであり、8分音符は1/2ビートとなります。また別の音を弾いてみてください。

ポジション表示は“M=0001-02-00/96”となり、才1小節の2番目のビートを示しています。



STOP を押すと録音が終了し"Executing"表示の後、以前のモード表示に戻ります。

ステップ録音の パラメーター

CURSOR でカーソルを移動し、◀ ▶ キーでカーソルの示すデータを変更します。

ステップタイム

ステップタイムとは、入力する音符や休符の種類(長さ)を表わします。音符や休符を入力するたびに、これらのステップの1つ分、位置が前進します。ステップタイムは $\frac{1}{2}$ から $\frac{1}{96}$ まで12段階に設定できます($\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}, \frac{1}{24}, \frac{1}{32}, \frac{1}{48}, \frac{1}{64}, \frac{1}{96}$)。

```
M=0001-01-00/96
  1/08 080% 064
```

ステップタイム 1/2~1/96

ゲートタイム・レシオ

ゲートタイムとは、音符が鳴っている実時間をクロック数で表わしたもので、ゲートタイム・レシオとは、ステップタイムで示された音符のテヌートに対する比率(%)を表わしたものです。ステップタイム=1/04のとき、ゲートタイム・レシオ=100%であれば、4分音符のゲートタイムはちょうど96クロック、50%であれば48クロックということになります。

ゲートタイム・レシオ=10%といえばスタッカートのようなものです。**CURSOR** を押してカーソルをゲートタイム・レシオ表示まで動かし、◀ ▶ キーを使って5%ステップで、10~300%の範囲で設定します。ただしゲートタイムは16,380クロックでオーバーフローとなります。また、電源ON時のデフォルト(初期)値は80%です(19ページ、"MIDIによるクイック入力"参照)。

```
M=0001-01-00/96
  1/08 080% 064
```

ゲートタイム・レシオ 10%~300%

ベロシティ

ベロシティ(鍵盤を弾く速さ)は固定値(1-127)にセットするか、または"KBD"の表示にして、キーボードからのベロシティデータを受けられるようにするか選択することができます。電源ON時は064(中間値)にセットされています(19ページ、"MIDIによるクイック入力"参照)。

```
M=0001-01-00/96
  1/08 080% 064
```

ベロシティ KBD, 1~127

ステップ録音 入力キー

ステップ録音モードでは、**TEMPO**、**MEASURE**、**TRACK**、**CLOCK** 及び、**AUTO LOCATE** の各キーは以下のような働きをします。

デリート

TEMPO
[] ⇒ **DELETE**(デリート:削除)

直前のイベント(音符やプログラムチェンジなど)を消します。同じタイミングに複数のイベントがあるときは同時にデリートします。

ステップバック

MEASURE
[] ⇒ **STEP BACK**(ステップバック:後退)

1ステップタイム分戻ります。イベントのデリートはしません。

タイ

TRACK
[] ⇒ **TIE**(タイ:連結)

音符を入力した直後のみ有効で、その音符の長さを1ステップタイムのばします(19ページ、"MIDIによるクイック入力"参照)。

レスト

CLOCK
[] → REST(レスト:休符)

設定されたステップ・タイムに相当する休符を入力します("MIDIによるクイック入力"参照)。

プロテクト

AUTO LOCATE
[] → プロテクト(保護)

ステップ録音済みのデータを保護し、誤消去を防ぎます。これを押した後は、デリートによるデータの消去はできません。プロテクトしたデータを消去するには録音し直すかエディットモードでデリートします。

デリート・メジャー

SHIFT + TEMPO
[] + [] → デリート・メジャー

現在の小節を1小節分削除します。小節の先頭にあるときは直前の小節をデリートします。

インサート・メジャーマーク

SHIFT + TRACK
[] + [] → インサート・メジャーマーク

現在のポジションにメジャーマークを挿入します。変拍子の入力に使われます。

フィル・レスト

SHIFT + CLOCK
[] + [] → フィル・レスト

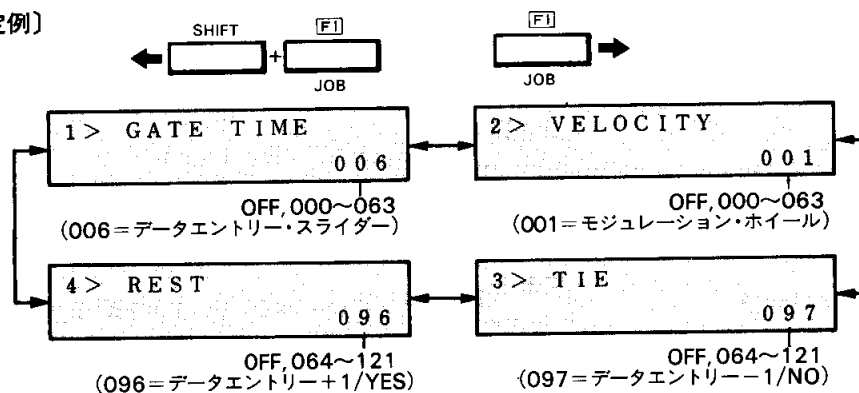
小節の残りの部分を全て休符にします。

MIDIによるクイック入力

ゲートタイム、ベロシティ、タイ、レスト(休符)については、QX5のパネルスイッチではなくMIDIコントローラーを特定してDX又はKXキーボードからデータを入力することができます。

[JOB] を押して、設定する機能を選びます。[JOB] を押したままにすると、JOBは1→4まで連続して変化し、[SHIFT] + [JOB] を押したままにすると4→1まで連続して変化します。LCD右下の数字はコントロール・ナンバーを表わしますので◀▶キーを使って表示している機能の入力に用いるコントローラーのナンバーを設定します。(コントロールナンバーは22ページ参照)。“OFF”を設定すると外部からのデータ入力はできません。たとえば、ゲートタイムにコントロール・ナンバー6を選んだとすると、DX7データエントリースライダーを動かしてゲートタイムを調節することができます。また、ベロシティでコントロール・ナンバー1を設定するとモジュレーションホイールでベロシティを、タイでコントロール・ナンバー97を設定するとデータエントリースイッチ-1/NOでタイを、レスト(休符)でコントロール・ナンバー96を設定するとデータエントリースイッチ+1/YESで休符をそれぞれ入力することができます。コントローラーを動かすと、QX5のゲートタイム・レシオやベロシティの表示が変化することが確認できます。

〔設定例〕



NOTE

MIDIによるゲートタイム・レシオの可変範囲は10%~95%です。
100%~300%の設定をするにはQX5のパネルスイッチを使ってください。

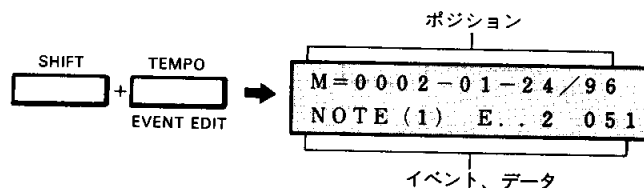
エディット

録音したデータをエディット(編集)します。QX5には、1イベント単位のエディットを行なうイベント・エディット、小節単位のエディットを行なうメジャー・エディット、トラック単位のエディットを行なうトラック・エディットの3つのエディット・モードがあり、高度な音楽作りに役立ちます。

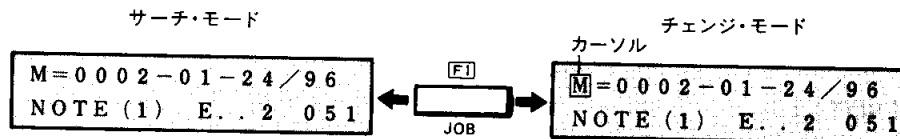
イベント・エディット

イベント・エディットでは、トラック1に録音されているイベント(ノート・メッセージやサスティンON/OFFなど)を1ステップずつ表示して、タイミングや各種データの変更を行ないます。

このモードに入るにはトラック1をONにし、**SHIFT**を押しながら**TEMPO**(EVENT EDIT)を押します。LCD上段はイベントのポジションを示し、下段はイベントとそのデータを示します。



イベント・エディットには、イベントの検索を行なう検索・モードと、検索したイベントのタイミングやデータの変更を行なうチェンジ・モードの2つのモードがあり、**JOB**で切り換えます。



検索・モード

カーソルは消えています。◀▶キーを押して、前後のイベントに移動することができます。検索・モードのとき、**START**で▶キーと同様イベントを1ステップずつ前進させることができます。この場合、検索したイベントがノート・イベントであれば、MIDI OUTに送信して音源を鳴らすことができます。ただし音の長さは約300m sec.で固定です。

SHIFTを押しながら◀▶キーを押すと、前後に1小節ずつ移動することができます。LCD上段は17ページで説明したように、現在のポジション(メジャー、ビート、クロック)を表わします。エディットしたいイベントを見つけたら**JOB**を押してください。カーソルが現われて点滅し始め、チェンジ・モードになります。

チェンジ・モード

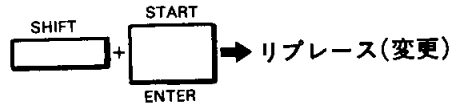
カーソルは点滅しています。**CURSOR**でカーソルの移動をし、◀▶キーでカーソル位置のデータを変更します(**SHIFT** + **CURSOR**でカーソル位置を戻すことができます)。チェンジ・モードのとき、表示されているイベントがノート・イベントであれば、**START**を押すとMIDI OUTに送信し、音源を鳴らすことができます。

カーソルがLCD上段の“M”の位置にあるとき、イベントのタイミングを変更することができます。◀▶キーでクロック単位、**SHIFT** + ◀▶キーでビート単位の移動ができます。

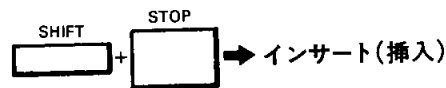
カーソルがLCD下段にあるときは、◀▶キーでカーソル位置のイベントやデータの変更を行ないます。

エディットの実行

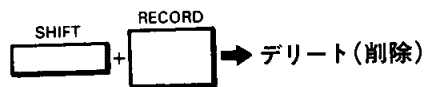
チェンジ・モードにすると、表示されたイベントがバッファと呼ばれる仮のメモリーにロードされます。◀▶キーでデータ変更をしても、バッファ中のデータを変更しただけで、実際のメモリーデータは何も変わっていません。従ってエディットを実行するには次のような操作が必要です。



エディット前のデータをエディット後のデータに変更します。



エディットしたイベントを現在のタイミングに挿入します。エディット前のデータはそのまま残っています。



表示中のイベントを削除します。

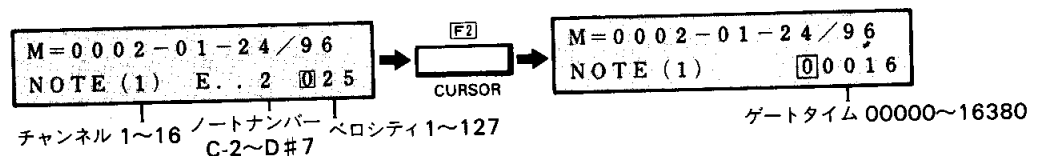
上記操作を行なっても、他のイベントのタイミングには何ら影響を及ぼしません。エディットを実行すると"Executing"表示の後、サーチ・モードに戻ります。

イベント

エディットの対象となるイベントは、次に述べるように全部で10種類あります。チェンジ・モードで、LCD左下のイベント表示位置にカーソルがあるとき、◀▶キーで全種類のイベントを表示させることができます。

ノート(NOTE)

ノート・イベントには、チャンネル、ノートナンバー、ベロシティ、ゲートタイムの4つのパラメーターがあります(ただし、ゲートタイムはベロシティ表示位置にカーソルがあるときにもう1度 **CURSOR** を押すと表示されます)。

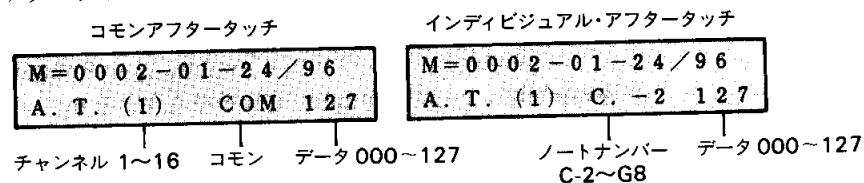


ゲートタイムとは音符の長さをクロックで表わしたもので1クロック=1/384音符です。4クロックづつのステップで変更します。

SHIFT を押しながら ◀▶ キーを押すと、100クロックづつのステップで変更することができます。

アフタータッチ(A.T.)

アフタータッチには、チャンネル、コモン(共通)またはインディビジュアル(キー独立)、アフタータッチ・データの3つのパラメーターがあります。



DX7やKX88などのアフタータッチは、コモン・アフタータッチであり、全鍵盤上で1種類のアフタータッチ・データを扱います。DX1はインディビジュアル・アフタータッチ(=ポリフォニック・アフタータッチ)を採用し、各キーは独自のアフタータッチ・データを持っています(ただしDX1はMIDIによるインディビジュアル・アフタータッチの送信や受信は行いません)。

ピッチベンド(P.BEND)

ピッチベンド・イベントにはチャンネルとピッチベンド・データの2つのパラメーターがあります。

下の表示はピッチ・ベンダーが最も低い位置にきたことを表わします。[SHIFT] を押しながら ◀ ▶ キーを押すとピッチベンド・データを100ステップずつ変更することができます。

```
M=0002-01-24/96
P. BEND (1) -8192
```

チャンネル1~16 データ-8192~8191

コントロールチェンジ (CNTL)

MIDIのコントロールチェンジにはチャンネル、コントロールナンバー、コントロールチェンジ・データの3つのパラメーターがあります。

```
M=0002-01-24/96
CNTL (1) 001 127
```

チャンネル1~16 コントロールナンバー001~121 データ000~127

上の例はモジュレーションホイール(コントロールNo.=1)を上限(127)まで回したことを示しています。

コントロールチェンジの種類とデータの範囲は次の通りです。

No.	ファンクション	データ
1	モジュレーションホイール	000~127
2	ブレスコントロール	
4	フットコントロール	
5	ポルタメント・タイム	
6	データエントリ-スライダ	
7	ボリューム	
64	サステイン・スイッチ	
65	ポルタメント・スイッチ	
66	ソステヌート・ペダル	
67	ソフト・ペダル	127(ON)のみ
96	データエントリ+1	
97	データエントリ-1	

モードチェンジ(MODE)

モードチェンジはコントロールチェンジと同じパラメーターを持っています。

```
M=0002-01-24/96
MODE (1) 122 127
```

チャンネル1~16 コントロールナンバー122~127 データ000~127

モードチェンジの種類とデータの範囲は次の通りです。

No.	ファンクション	データ
122	ローカルコントロール	000 (Off)、または127 (On)
123	オールノート・オフ	000
124	オムニ・オフ	000
125	オムニ・オン	000
126	モノモード・オン	000-016(チャンネルナンバー)
127	ポリモード・オン	000

各機能の意味については、55ページを参照してください。

また、コントロール・チェンジ、モード・チェンジとも表に示した範囲以外にデータを設定すると誤動作(受信側)の原因ともなりますのでご注意ください。

NOTE

QX5ではイベント・エディットで新規に作成した場合を除き、通常はオムニ・オフ、オムニ・オンの送・受信は行ないません。またオールノート・オフも送信しませんが、受信するとそれを認識し、そのチャンネルで発音中の音を全てオフにします。モノモード・オンはデータが1のときのみ送・受信を行ないます。

プログラムチェンジ (PROGRAM)

プログラムチェンジのパラメーターはチャンネルとプログラムナンバーの2つです。

M=0002-01-24/96
PROGRAM (1) 127

チャンネル1~16 プログラムナンバー000-127

プログラムチェンジ・メッセージに対応するメモリーナンバーはそれぞれの楽器・機器によって違います。

ヤマハ製品ではプログラムチェンジ・ナンバー0がメモリーナンバー1に相当します。

たとえばDX7がプログラムチェンジ・ナンバー31を受け取ると、メモリーはインターナルボイス32に切り換わります。

システム・エクスクルーシブ (EXCL)

この機能は、MIDIのシステム・エクスクルーシブ・メッセージをメモリーしておき、再生中にそのまま送信するために使用されます。

バイト・ナンバーとデータの2つのパラメーターがあり、データは10進数と16進数の両方で表示されます(16進数については、50ページ、「MIDIについて」を参照してください)。

M=0002-01-24/96
EXCL 001 240 (F0)

バイトナンバー 10進数 000~127, 240, 247 16進数 00~7F, F0, F7
001~999

オ1バイトは常に240(F0)で、システム・エクスクルーシブ・メッセージの始まりを意味しています。また、最後のバイトは常に247(F7)で、システム・エクスクルーシブ・メッセージの終わりを意味しています(この2つのバイトは変えることができません)。カーソルをバイトNo.表示まで動かし、◀▶キーを使って、メッセージのバイトを前後させることができます。もしもバイトナンバーが1000以上の場合は999と表示されます。

カーソルがバイトNo.の位置にあるとき、[SHIFT] + [F3]を押すと、表示中のデータを1バイト削除します。また [SHIFT] + [F4]を押すと、表示中のデータの直後に1バイトの000(00)を挿入します。

たとえば、再生中、TX7にチャンネル1で32音色データのバルクダンプ・リクエストを送りたい場合、次のようにシステム・エクスクルーシブ・メッセージを設定します。

240(F0)、067(43)、032(20)、009(09)、247(F7)

システム・エクスクルーシブ・メッセージについては、対象となるMIDI楽器・機器のMIDIデータ・フォーマットを参照してください。

トラックの先頭にシステム・エクスクルーシブ・メッセージを書き込む場合、そのデータ量が非常に多いと、再生時にタイミングがずれる場合があります。これを防ぐために、あらかじめ1~2小節のダミー(空白)小節を作っておくとよいでしょう。

マクロ(MACRO)

マクロについては7ページで説明しましたが、ここでマクロナンバーとその再生開始ポイントを設定したり、変更したりします。

```
M=0002-01-24/96
MACRO          32
```

マクロナンバー01~32

マクロを設定するには、まず、サーチモードでマクロの再生を開始させたいポイントまでサーチします。このとき、イベントは何であってかまいません。次に **JOB** を押してチェンジモードにし、**CURSOR** でそのイベントにカーソルを移動させ、**◀▶** キーでMACROに変更します。次いでカーソルをマクロナンバーに移動させ、**◀▶** キーで設定したいマクロ番号に変更します。最後に **SHIFT** + **STOP** を押すと、マクロ・イベントがインサート(挿入)され実行完了です。

レラティブ・テンポ(TEMPO)

レラティブ・テンポはクロック=INTの時だけ有効で、実際のテンポをレラティブ・テンポをかけた値に変化させます(全トラック同時)。たとえばテンポが120のとき、レラティブ・テンポ50%のイベントがあると、その後の演奏テンポは60になります。ただし、テンポ表示は120のまま変わりません。

```
M=0002-01-24/96
TEMPO        120.0%
```

レラティブテンポ025.0%~398.0%

レラティブ・テンポは25%~398%の範囲において、128ステップで設定できます(指数関数的変化なので、各ステップは均等ではありません)。またクロック=MIDI、TAPEのときは、レラティブ・テンポは無視されます。

メジャー(MEASURE)

各小節の最後にこの表示をします。

他のイベント同様、タイミングを前後に移動させることができます。 $\frac{4}{4}$ 拍子では、最初のメジャー・マーク表示は以下のようになります(それぞれの小節の最後は仮りに5番目のビートとして表示します)。

```
M=0001-05-00/96
MEASURE
```

イベント・エディットにはさらに以下の2つの表示があり、トラックの先頭と最後に自動的に書き込まれます。これらはイベントではないので、変更することはできません。

トップ・オブ・トラック(トラックの先頭)

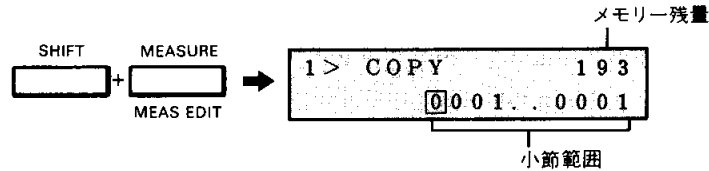
```
M=0001-01-00/96
TOP
```

エンド・オブ・トラック(トラックの最後)

```
M=0095-01-00/96
END
```

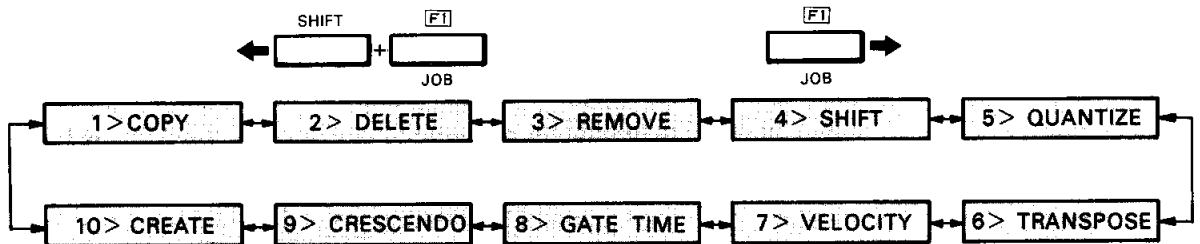
メジャー・エディット

トラック1のデータに対して小節単位でのコピーやデリートなどを行いません。**SHIFT**を押しながら**MEASURE**(MEAS EDIT)を押すと、このモードになります。LCD上段はエディットのファンクション名とメモリー残量を、LCD下段はエディットの対象となる小節範囲などのパラメーターを表示します。



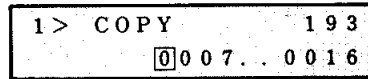
メジャー・エディットには全部で10種類のエディット・ファンクションがあります。

JOBを押すと、次のファンクションに進むことができ、**SHIFT** + **JOB** で1つ前のファンクションに戻ることができます。キーを押したままにするとファンクションは連続して変化し、最後で止まります。このとき **JOB** を押し直すと、ファンクションは最初に戻ります。



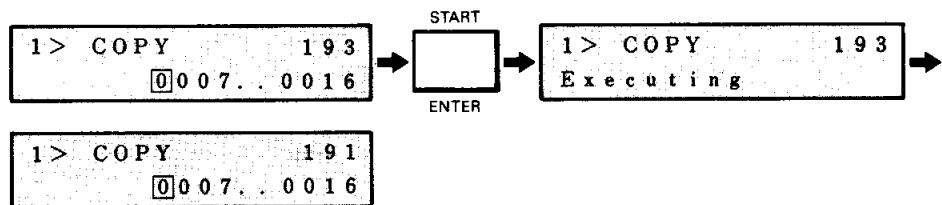
パラメーター設定

CURSORを押して、カーソルを変更したいデータまで移動させ ◀ ▶ キーを使ってデータを変更します。**SHIFT** + **CURSOR** でカーソル位置を後退させることができます。



エディットの実行

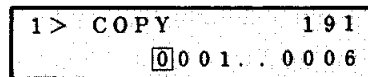
パラメーターの設定がすんだら **START**(ENTER)を押してエディットを実行します。数秒の“Executing”の表示の後、実行前の表示に戻ります。



上の例が示す様に、操作によってメモリー残量に影響を与えるものがあります。

1. コピー (COPY:複写)

指定した範囲の小節をトラックの最後にコピーします。小節の範囲を指定する場合、最後の小節は最初の小節よりも小さいナンバーを設定することはできません。



前の表示例を実行すると、トラックは次の様になります。



2. デリート (DELETE:削除)

指定した範囲の小節を削除します。うしろの小節は前へ移動します。

```
2> DELETE      191
  [0]007..0016
```

上の表示例を実行すると、トラックは次の様に変化します。



3. イベント・リムーブ (REMOVE:除去)

指定した範囲の小節から、指定したイベントを除去します。この時、時間的な短縮は起きません。

```
3> REMOVE      191
 [P].BEND 0006..0015
```

以下のイベントを除去することができます。

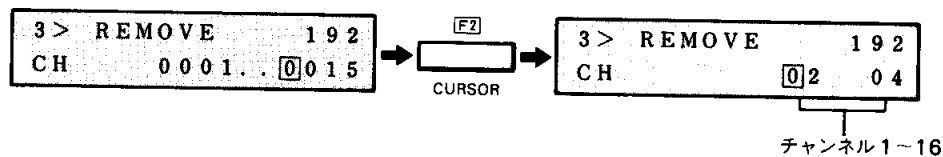
カーソルが左端にある時に ◀ ▶ キーで除去したいイベントを選ぶことができます。

- CH 特定のMIDIチャンネルのメッセージ
- NOTE ある範囲内の音符
- VEL ベロシティデータ(除去するとすべての音符のベロシティは64に設定されます)。
- A.T. アフタータッチデータ(キー独立及びコモ)
- P.BEND ピッチベンドデータ
- CNTL ある範囲のナンバーのコントロールチェンジ
- MODE モード・メッセージ
- PROG プログラムチェンジ
- EXCL システム・エクスクループ・メッセージ
- MACRO マクロナンバー
- TEMPO レラティブ・テンポ
- ALL すべてのイベント(空白の小節が残ります)

上記イベントのうち、CH(チャンネル)、NOTE(ノート)、CNTL(コントロール・チェンジ)はそれぞれのデータの範囲を指定できます(以下参照)。

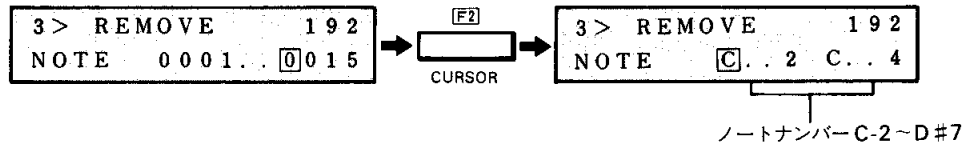
チャンネルのリムーブ

小節の範囲指定をしたあと、さらに **CURSOR** を押すと、チャンネル・ナンバーの範囲指定表示にすることができます。これにより除去されるチャンネルの範囲を指定することができます。



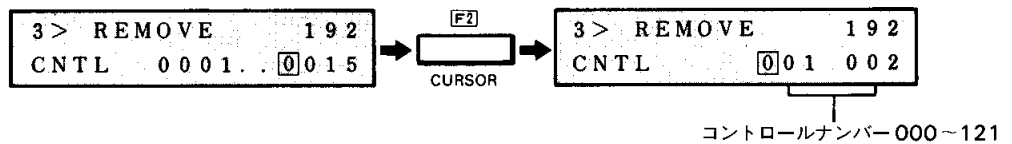
上記の表示例を実行した場合、MIDIチャンネル2~4のすべてのデータがトラック1の小節1~15から除去されます。

ノートデータのリムーブ 小節の範囲指定をしたあと、さらに **CURSOR** を押すと、除去するノートナンバーの範囲指定表示にすることができます。



上記の表示例を実行した場合、C 2 から C 4 までのすべてのノートデータがトラック 1 の小節 1 ~15 から除去されます。

コントロールチェンジのリムーブ 小節の範囲指定をしたあと、さらに **CURSOR** を押すと、除去するコントロール・ナンバーの範囲指定表示にすることができます。

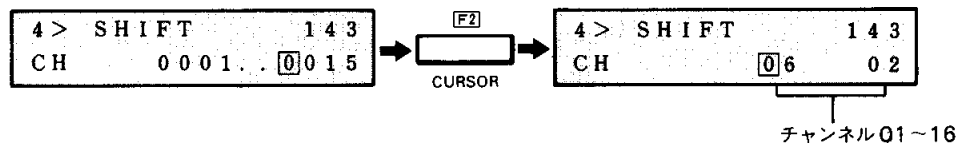


上記の表示例を実行した場合、すべてのモジュレーション・ホイールとブレスコントロールのデータがトラック 1 の小節 1 ~15 から除去されます。22 ページのコントロールナンバーの表を参照してください。

4. イベント・シフト (SHIFT: 移行)

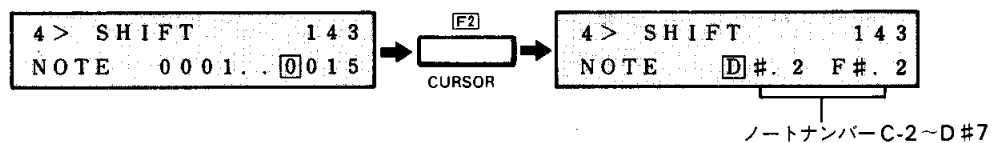
指定した範囲の小節のあるイベントのデータをすべて別に指定したデータに変更します。扱うイベントは、チャンネル(CH)、ノート(NOTE)、コントロールチェンジ(CNTL)、マクロ(MACRO)の4つです。

チャンネルのシフト 指定したMIDIチャンネルのすべてのデータを別のチャンネルに変更します。



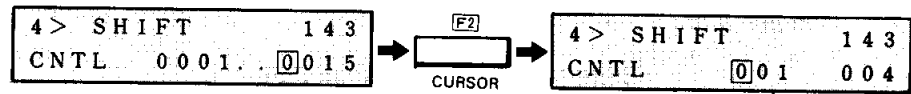
上記の表示例を実行した場合、小節 1 ~15 における MIDI チャンネル 6 のすべてのデータは MIDI チャンネル 2 に変更されます。

ノートのシフト 指定したノートナンバーを他のノートナンバーに変更します。



上記の表示例を実行した場合、小節 1 ~15 にわたってすべての D #2 のノートデータは F #2 に変更されます。この機能は R X リズム・プログラマーをノートオン・メッセージで発音させる場合、特に有効です。上記の例ではすべてのリムショット (D #2) をクラップ (F #2) に変化させます。R X の取扱説明書で各楽器のノートナンバーを参照して下さい。

コントロールチェンジのシフト 指定したコントロールチェンジを他のコントロールチェンジに変えます。

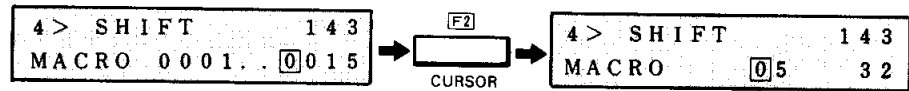


コントロールナンバー000~121

上記の表示例を実行した場合、小節1~15にわたってすべてのモジュレーション・ホイール・メッセージ(コントロールNo.1)はフットコントロール・メッセージ(コントロールNo.4)に変更されます。22ページのコントロールナンバーの表を参照してください。

マクロのシフト

指定したマクロナンバーを他のマクロナンバーに変更します。



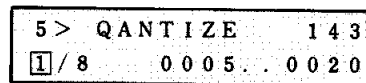
マクロ01~32

上記の表示例を実行した場合、小節1~15の間にあるマクロ5はマクロ32に変更されます。たとえばマクロ5にはドラム・ロールが入っていて、あるトラックの数か所にマクロ5を挿入しているとします。しかしドラム・ロールの代わりにハーブのグリッサンド(マクロ32)を入れたいとしますと、単に"MACRO 05 32"と指定するだけでいいのです。

5. クォンタイズ (QUANTIZE:補正)

指定した範囲の小節のイベントのタイミングを指定したステップにそろえます。

これにより、リアルタイムで録音した不ぞろいなタイミングのデータをジャスト・ビートにそろえることができます。クォンタイズのステップは、ステップ録音のステップタイム同様 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{1}{12}$ 、 $\frac{1}{16}$ 、 $\frac{1}{24}$ 、 $\frac{1}{32}$ 、 $\frac{1}{48}$ 、 $\frac{1}{64}$ 、 $\frac{1}{96}$ の12種類です。



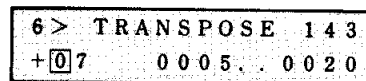
クォンタイズのステップ1/2~1/96

上記の表示例を実行した場合、小節5~20のノートを含むすべてのイベントは最も近い $\frac{1}{8}$ ステップタイミングにそろえられます。

6. トランスポーズ (TRANSPOSE:移調)

指定した範囲の小節のすべてのノートナンバーを指定した値で増減(移調)します。

可変範囲は±2オクターブですが、全体でC-2~D#7の範囲を越えることはできません。



トランスポーズ値-24~+24

上記の表示例を実行した場合、小節5~20のすべてのノートは5度上に移調されます。

7. ペロシティ・モディファイ (VELOCITY:音量の変更)

指定した範囲の小節のすべてのノートのペロシティデータに指定した値を加えます。
可変範囲は-99~+99ですが、1~127の範囲を越えることはできません。

```
7> VELOCITY 143
+20 0005..0020
```

ペロシティ変更値 -99~+99

上記の表示例を実行した場合、小節5~20の音量は多少大きくなります。

8. ゲートタイム・モディファイ (GATE TIME:ゲートタイムの変更)

指定した範囲の小節のすべてのノートのゲートタイム(音の長さ)に指定した値をかけて変更します。可変範囲は10%~300%で、5%ずつのステップで設定することができます。ただしゲートタイムは16,380クロックを越えることはできません。

```
8> GATE TIME 143
120% 0005..0020
```

ゲートタイム変更値 10%~300%

上記の表示例を実行した場合、小節5~20のすべての音長は、多少長くなります。

9. クレッシェンド (CRESCENDO:音量の時間的変化)

指定した範囲の小節でペロシティデータを指定した値だけ徐々に変化させます。
可変範囲は-99~+99ですが、ペロシティデータは1~127の範囲を越えることはできません。

```
9> CRESCENDO 143
+50 0005..0020
```

ペロシティ変化値 -99~+99

上記の表示例を実行した場合、5小節目からしだいに強さを増して演奏され、20小節目に達した時、ペロシティは最大(元のデータ+50)になります。

10. クリエイト (CREATE:作成)

指定した拍子で、指定した範囲に空白の小節を挿入します。後続の小節は後ろへずらされます。

```
10> CREATE 143
04/04 0003..0005
```

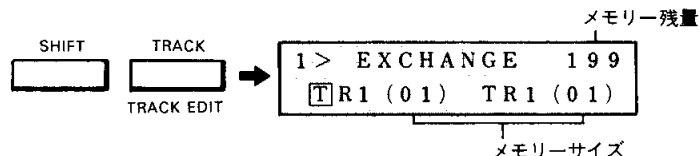
拍子記号 1/4~32/16

上記の表示例を実行した場合、トラックは次の様に変化します。

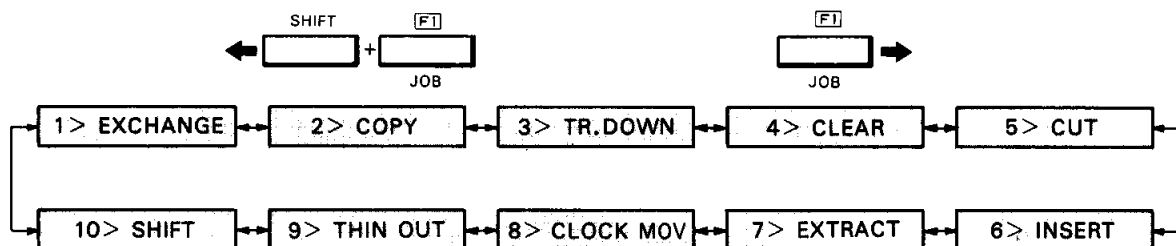


トラック・エディット

トラックやマクロ単位のコピーやデリートなどを行いません。このモードに入るためには **SHIFT** を押しながら **TRACK** (**TRACK EDIT**) を押します。LCD上段はエディットのファンクション名とメモリー残量を、LCD下段はエディットの対象となるトラックやパラメーターを表示します。トラックやマクロナンバーの表示中、()内の数字はそれぞれが現在占有しているメモリーサイズを表わします(100以上の時は99と表示します)。メモリーは約256バイト(タッチなしで約80音)=1として表示します。



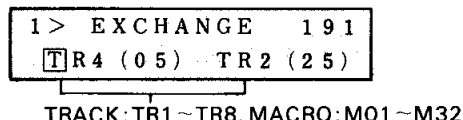
JOB を押すと、次のファンクションに進むことができ、**SHIFT** + **JOB** で1つ前のファンクションに戻ることができます。キーを押したままにするとファンクションは連続して変化し、最後で止まります。このとき、**JOB** を押し直すと、ファンクションは最初に戻ります。



パラメータ設定とエディットの実行 メジャー・エディット(25ページ)で説明した様に、**CURSOR** を押して、カーソルを変更したいデータまで移動させ ◀ ▶ キーを使ってデータを変更します。**SHIFT** + **CURSOR** でカーソル位置を後退させることができます。パラメーター設定がすんだら **START** (**ENTER**) を押すとエディットが実行され "Executing" 表示の後、実行前の表示に戻ります。

1. エクスチェンジ (EXCHANGE: 入れ換え)

トラックどうしやマクロどうし、あるいはトラックとマクロの間で自由に入れ換えができます。**CURSOR** と ◀ ▶ キーでエクスチェンジしたいと思うトラックやマクロを選びます。

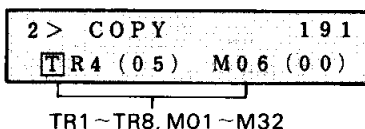


トラック1で録音を終了すると普通は他の空白トラックとエクスチェンジを行いません。

2. コピー (COPY)

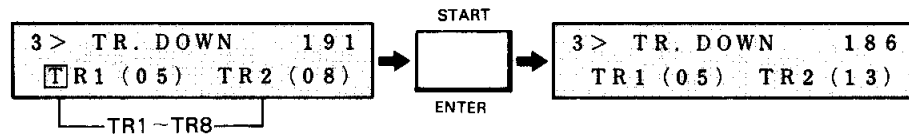
トラックやマクロの内容を他のトラックやマクロにコピーします。コピーされる前のデータは消えてしまいます。

下記表示例を実行すると、トラック4のデータがマクロ6にコピーされます。



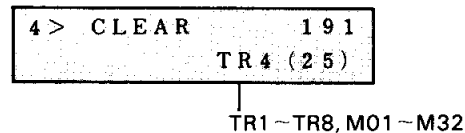
3.トラック・ダウン (TR.DOWN)

2つのトラックの内容をミックスし、2番目のトラックに入れます。最初のトラックのデータはもとのまま残ります。2つのトラックのメジャーマークが異なる場合、小さい番号のトラックのものが優先されます。下記表示例を実行すると、トラック1とトラック2のデータがミックスされてトラック2に入ります。メジャーマークはトラック1に従います。



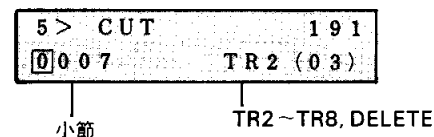
4.クリア (CLEAR:消去)

指定したトラックやマクロの内容を消去します。

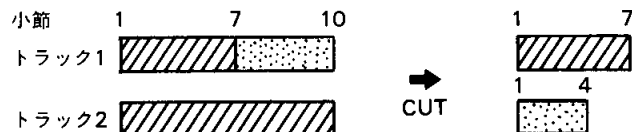


5.カット(CUT)

トラック1を指定した小節の先頭でカットし、その部分を別に指定したトラックに入れます。この時、そのトラックにあったデータはデリートされます。トラックを指定する代わりに“DELETE”表示を選択すると、カットした部分はそのままデリートされます。

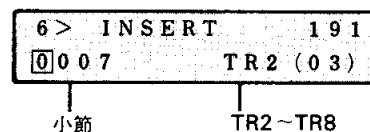


上記表示例を実行すると、トラック1を7小節目の先頭でカットし、“しっぽ”の部分をトラック2に入れることになります。

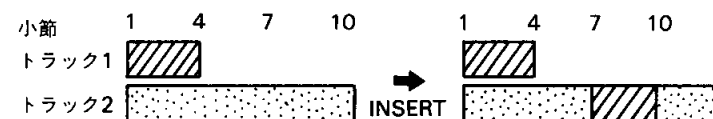


6.インサート (INSERT:挿入)

トラック1を別のトラック(2~8)の指定した小節の直前に挿入します。トラック1はそのまま残ります。



上記表示例を実行すると、トラックは次の様になります。



7. イベント・エクストラクト (EXTRACT:抽出)

トラック1から指定したイベントを抽出して指定したトラックに入れます。この時、そのトラックにあったデータは全てデリートされます。トラックを指定する代わりに“DELETE”表示を選択すると、抽出したイベントはそのままデリートされます。

```
7> EXTRACT 191
P. BEND TR8 (02)
```

TR2~8, DELETE

抽出できるイベントは、11種類です。カーソルが左端にある時に ◀ ▶ キーで抽出したいイベントを選ぶことができます。

CH	特定のMIDIチャンネルのメッセージ(NOTE 1 参照)
NOTE	特定の音域内の音符(NOTE 1 参照)
A.T.	アフタータッチデータ(キー独立及びコモン)
P.BEND	ピッチベンドデータ
CNTL	ある範囲のナンバーのコントロールチェンジ(NOTE 1 参照)
MODE	モード・メッセージ
PROG	プログラムチェンジ
EXCL	システム・エクスクルーシブ・メッセージ
MACRO	マクロナンバー
TEMPO	レラティブ・テンポ
MEASURE	メジャーマーク(NOTE 2 参照)

上記表示例を実行すると、ピッチベンド・データがトラック1から取り除かれ、トラック8に移されます(トラック8はピッチベンド・データだけを含みます)。

NOTE 1

上記イベントのうち、CH(チャンネル)、NOTE(ノート)、CNTL(コントロールチェンジ)はそれぞれのデータの範囲を指定できます。トラックの指定をしたあと、さらに **CURSOR** を押すと、それぞれのデータ範囲指定表示にすることができます。指定できるデータの範囲は次の通りです。

CH	01~16
NOTE	C-2~D#7
CNTL	000~121

NOTE 2

メジャー・マークを抽出しても、トラック1のメジャー・マークは消去されません。指定したトラックはトラック1のメジャー・マークで構成された空白のフレームワーク(枠組み)だけを含んでいます。これはトラック1に拍子記号が変わる様な複合リズムパートを作ってしまう、小節のフレームワークだけをコピーしたい時に便利です。

8. クロック・ムーブ (CLOCK MOV:クロックの移動)

指定したトラックのデータをクロック単位で前後に移動させます。移動できる範囲は-999~+999クロックです。ただし移動によってイベントが先頭あるいは最後の小節をはみ出すことはありません。

```
8> CLOCK MOV 191
+048 TR3 (07)
```

TR1~8

上記表示例を実行した場合、トラック3のデータが8分音符分(48クロック)前進します。

9. シン・アウト (THIN OUT:間引き)

指定したトラックから指定したメッセージを1つおきに削除し、データ量を半分程度に減らします。A.T.(アフタータッチ)、P.BEND(ピッチベンド)、CNTL(コントロールチェンジ)の3つのイベントを選ぶことができます。

```
9> THIN OUT 191
[A]. T. TR2 (17)
```

|
TR1~TR8

上記表示例を実行すると、トラック2のアフタータッチ・メッセージは1つおきに削除されます。特にコントローラーをゆっくり動かす場合は同じようなデータを持ったメッセージがたくさん送られますが、通常それらのメッセージを半分程度減らしてもそれ程効果を損わず、その分メモリーも節約できますので、メモリー残量が少ない時など便利です。

10. イベント・シフト (SHIFT:移行)

指定したトラックのあるイベントを全て指定した値に変更します。扱うイベントはチャンネル(CH)、ノート(NOTE)、コントロールチェンジ(CNTL)、マクロ(MACRO)の4つです。27ページ、メジャー・エディットの「イベント・シフト」と同じ方法でパラメーターを設定し、エディットを実行してください。

```
10> SHIFT 191
CH TR5 (09)
```

|
TR1~TR8

→ [F2] →

```
10> SHIFT 191
CH 01 14
```

CURSOR

上記表示例を実行すると、トラック5のすべてのMIDIチャンネル1のメッセージはチャンネル14へ移されます。

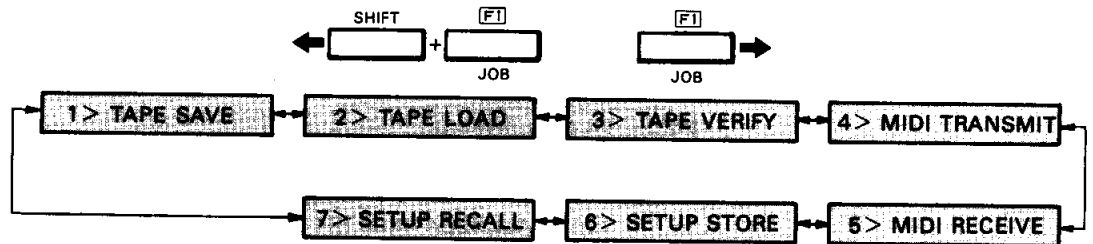
ロード/セーブ

このモードでは演奏データをカセットテープやMIDI機器との間で受信、送信を行ったり、QX5のセットアップ・データ(39ページ参照)をメモリーに記憶させたり、呼び出したりします。



このモードに入るには、**SHIFT** + **CLOCK** (LOAD/SAVE) を押します。

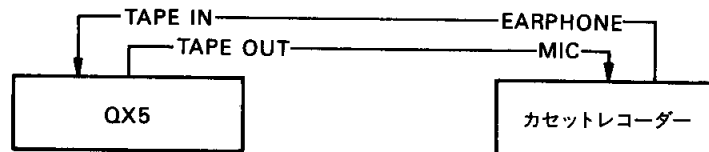
JOB でファンクションを選びます。**SHIFT** + **JOB** でファンクションを戻すことができます。



1. テープ・セーブ

演奏データをカセットテープに保存します。下図のように、同梱のケーブルを使い、カセットレコーダーのイヤホンジャックとQX5のTAPE INを、またマイクロホンジャックとTAPE OUTをそれぞれ接続してください。

カセットレコーダーやテープは、できればパーソナルコンピュータ用のデータレコーダーやテープをお使いください。



セーブするトラック、マクロの選択

CURSOR と ◀ ▶ キーでセーブしようとするトラックやマクロを選びます。

すべてのトラックとマクロをセーブするには、“TR1・M32”と表示させます。セーブはトラック1⇒8、次いでマクロ1⇒32の順で行なわれます。

LCD右下の数字は、セーブしようとするデータのメモリーサイズを示しています。

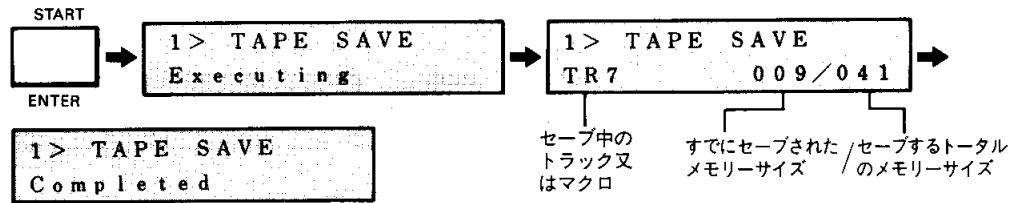
空白のトラックやマクロがある場合は、飛び越され、何もセーブされません。



TR7からM03までセーブ セーブされるトータルメモリーサイズ

セーブの実行

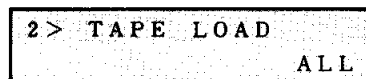
前記表示例では、トラック7と8及びマクロ1～3をセーブします。カセットレコーダーを先に録音スタートさせ、QX5の **START** を押します。ヘッダーを送っている数秒間 "Executing" が表示され、引き続きセーブされるトラックやマクロが、順に表示されます。セーブが完了すると、"Completed" と表示し、約1秒後もとの表示に戻ります。(セーブ中に、 **RESET** を押すと、セーブを中断できます。)



2. テープ・ロード

テープにセーブされている演奏データを本体に戻します。カセットレコーダーとQX5を前ページの図のように正しく接続します。

◀▶ キーで、データをどのようにロードするか選択します。ロードのしかたは "ALL"、"FLOATING"、"XXX·YYY" の3種類あり、X、Yはトラックやマクロナンバーを示します(TR1～M32)。



ALL, FLOATING, TR1～M32

ALL

QX5にあるメモリーをすべて消去し、現在テープにあるデータを、記録されている通りの番号のトラックやマクロに、ロードします。

データを受信しなかったトラックやマクロは、クリアされます。

FLOATING

テープに記録されている番号のトラックやマクロがQX5上であいているときはそこにロードされますが、すでにデータが入っている時は、他のあいているトラックやマクロをさがしてロードします。すでにメモリーされていたデータの消去はしません。

XXX·YYY

テープのどの部分をロードするか指定することができます(トラック1～マクロ32)。

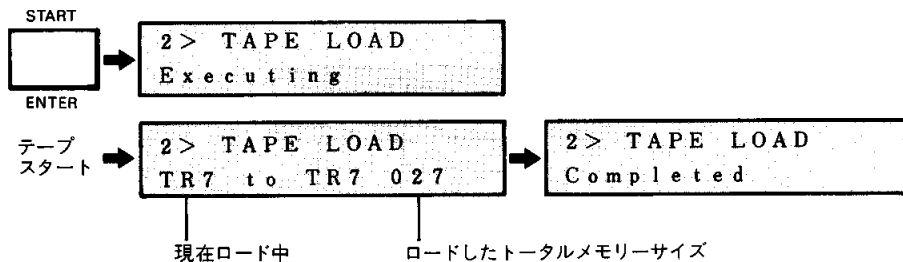
受信したトラックやマクロにあった元のデータは消去され、その他のデータは、そのまま残ります。

範囲の指定には、 **CURSOR** と ◀▶ キーを使います($XXX \leq YYY$)。

ロードの実行

ロードのしかたを指定したら、 **START** を押すと、"Executing" という表示が出ますので、テープをスタートさせます。データのロードを開始すると、テープに記録されているトラック、マクロナンバーと現在ロード中のトラック、マクロナンバー、及びロードしたデータのトータルメモリーサイズを表示します。

ロードが完了すると、"Completed" と表示し、約1秒後もとの表示に戻ります。



ロードするトラックやマクロを指定した時、指定外のデータの受信中は "to..." の代わりに "ignored" と表示されます。

3. テープ・ベリファイ

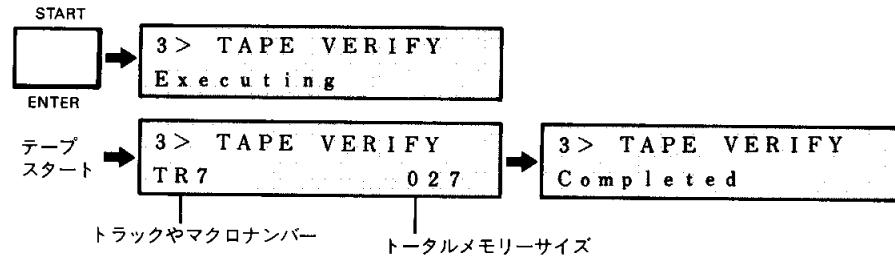
データをセーブしたテープがエラーなしで読めるかどうかを、チェックします。

START を押すと "Executing" と表示されます。

テープを、セーブしたデータの頭まで巻き戻し、スタートさせます。

LCDにはテープに記録されているトラックやマクロナンバーと、チェックしたデータのトータルメモリーサイズが、表示されます。

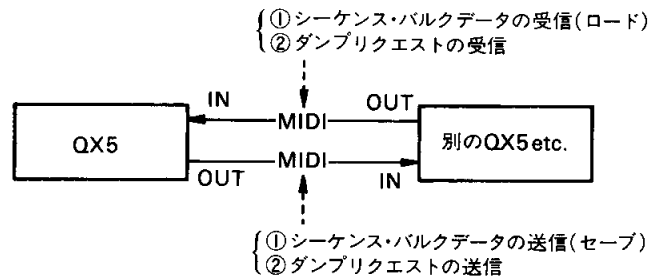
ベリファイを終了すると、ディスプレイには "Completed" と表示し、約1秒後、もとの表示に戻ります。



4. MIDI トランスミット(送信)

Q X 5 の演奏データ(シーケンス・バルクデータ)を、外部のMIDIデータ記憶装置や、もう1台のQ X 5 に転送することができます。

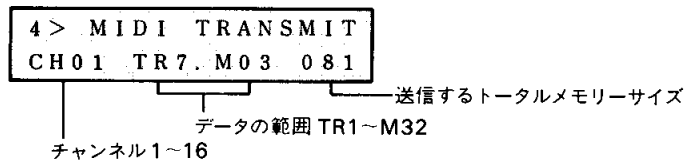
MIDIでロード、セーブを行なうには、付属のMIDIケーブルで送信側、受信側のMIDI端子を図のように正しく接続してください。



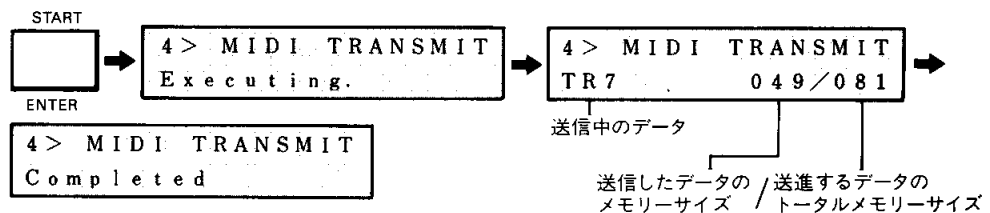
Q X 5 のデバイス・ナンバー(45ページ参照)が、送信チャンネルとして自動的にセットされます(デバイス・ナンバーOFFの時はCH=1)が、ここで変更することができます。ただしこの変更はMIDIトランスミット・モードの中だけで有効で、デバイス・ナンバーの設定には影響しません。

CURSOR と ◀ ▶ キーで送信チャンネルと送信するデータの範囲を指定します。

LCD右下に、送信するトータル・メモリーサイズが表示されます。



START を押すと、約1秒間の "Executing" 表示の後、送信を開始します。LCDは転送中のトラックやマクロ・ナンバー、及び送信したメモリーサイズ、送信するトータルメモリーサイズを表示します。送信が完了すると、"Completed" と表示して、約1秒後にもとの表示に戻ります(送信中、**RESET** を押すと、送信を中断することができます)。

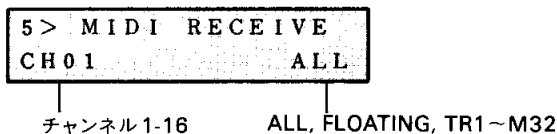


5. MIDI レシーブ(受信)

外部のMIDIデータ記憶装置あるいはもう1台のQX5などから、QX5の演奏データ(シーケンス・バルクデータ)を受信し、メモリーにロードすることができます。

MIDIトランスミットと同様、受信チャンネルを指定することができます(送信側と受信側のチャンネルを一致させます)。

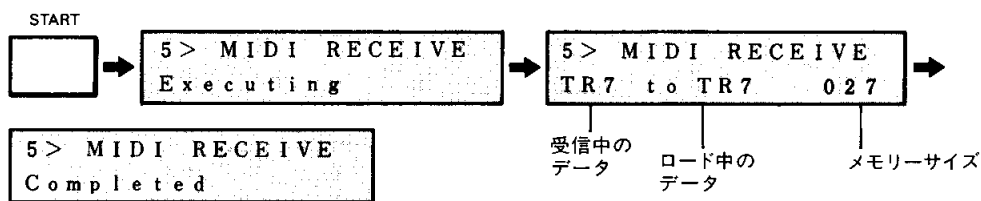
テープ・ロードと同様、受信方法は"ALL"、"FLOATING"、"XXX・YYY"の3通りから選択することができます(35ページ参照)。



START を押すと、QX5は、ダンプリクエスト・メッセージ(61ページ参照)を送信し、"Executing"表示のままシーケンス・バルクデータの受信を待ちます。

データを受信すると、テープ・ロードと同様、受信中のトラック、マクロナンバーと現在本体にロード中のトラック、マクロナンバー、及びロードしたデータのメモリーサイズを表示します。

データ範囲を指定した時、指定外のデータの受信中は"to····"の代わりに"ignored"と表示されます。受信が完了すると"Completed"と表示して、約1秒後に元の表示に戻ります。



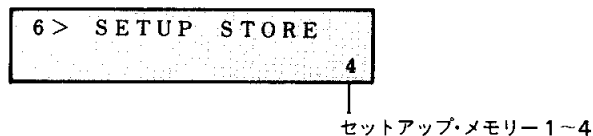
他のQXとのデータの互換性

QX5は、QX7/21で作ったデータをMIDIを通して取り込むことができます。

ただしQX5で作ったデータをQX7/21に送ることはできません。またQX1とのデータの互換性はありません(QX1のディスクにQX5のシーケンス・バルクデータをセーブすることはできません)。

6. セットアップ・ストア

QX5は、39ページ、"セットアップ・モード"で扱う全てのパラメーターと、14ページ、"クロック・イン/アウト"のパラメーターを、メモリーバンクに全部で4通り記憶しておくことができます。



◀▶ キーを使ってメモリーナンバー(1~4)を選び出し、**START** を押すと、"Executing"を表示した後、現在のパラメーターセッティングが、指定されたメモリーバンクにストアされます。

パラメーターのストアと バッテリー・バックアップ セットアップ・メモリーにストアされるパラメーターと、電源OFF時にデータがバッテリーでバックアップされるパラメーターは、次の通りです。

パラメーター	ストア	バックアップ
テンポ	×	○
テンポメモリー	×	○
メジャー	×	×
メジャーメモリー	×	○
トラックON/OFF	×	×
クロック・イン	○	○
クロック・アウト	○	○
本体セットアップ(P.39)	○	○
MIDIセットアップ1(P.41)	○	○
MIDIセットアップ2(P.44)	○	○

この表にないパラメーターは電源ON時に初期化されます。

7. セットアップ・リコール

セットアップ・メモリーにストアされているパラメーター・セッティングを呼び出します。
 ◀▶ キーでメモリーナンバーを選び、**START** を押すとセットアップメモリーの内容が本体にロードされます。

7> SETUP RECALL

4

セットアップ・モード

このモードでは、録音用のパラメーターとは別に、本体のセッティングやMIDIの入出力に関するパラメーターを取扱います。QX5はこれらのパラメーターの組み合わせを全部で4通り記憶し、瞬時に呼び出すことができます(37ページ、「セットアップ・ストア/リコール」参照)。巻末(64ページ)にセットアップ・メモリーチャートを載せてありますので、システムに応じたセットアップデータの作成にお役立て下さい。セットアップモードには全部で、本体セットアップ、MIDIセットアップ1、MIDIセットアップ2の3つのパラメーターグループがあります。

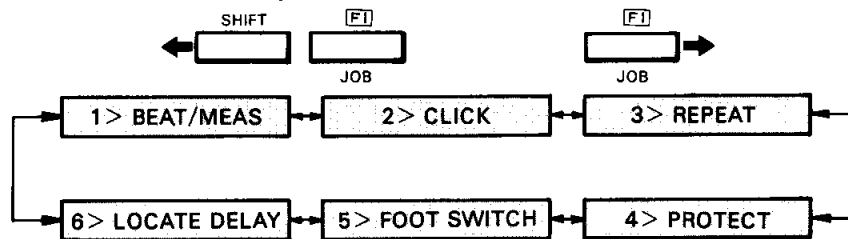
本体セットアップ

QX5のさまざまなセッティングを行ないます。

TEMPO をすばやく2回押すと、このモードに入ります。

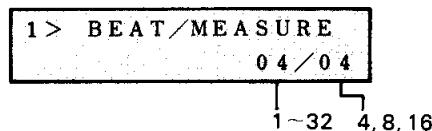


本体セットアップには、6つのファンクションがあります。**JOB** を押すと、1つ進み、**SHIFT** を押しながら **JOB** を押すと、1つ戻ります。またキーを押し続けると連続して変化します。



1. ビート/メジャー (BEAT/MEASURE: 拍子)

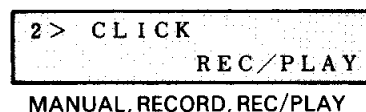
ここで、拍子の設定を行ないます。**CURSOR** と ◀ ▶ キーで数値を選択しますが、可変範囲は分子が1~32の1ステップ単位、分母が4、8、16分音符の3種類です。録音の時は、この拍子記号に従ってメジャーマークが作成されます。ただし同時に他のトラックを再生している場合は、拍子は他のトラックのものに従います。また、ここで指定したビート数は小節内のビート番号の表示やメトロノーム音の鳴り方を決定します("2. クリック"参照)。



2. クリック (CLICK: メトロノーム)

メトロノームとなるクリック音を、録音や再生のスタート、ストップの時にON/OFFするかどうか決めます。自動的にON/OFFしないのであれば"MANUAL"、録音の時だけON/OFFするのであれば"RECORD"、録音、再生時にON/OFFするのであれば"REC/PLAY"を◀▶キーで選びます。

この3つのモードによらず、**SHIFT** + **CLICK** で常にON/OFFすることができます。



3. リピート (REPEAT:くり返し)

◀ キーでOFF、▶ キーでONを選びます。リピートがONの時、曲を最後まで演奏すると、再び曲の始めからスタートします。演奏中も変更することができます。

```
3 > REPEAT
OFF
OFF/ON
```

4. メモリー・プロテクト (MEM.PROTECT:メモリー保護)

◀ キーでOFF、▶ キーでONを選びます。ONの時、録音やエディットはできません。電源をONにした時、必ずプロテクトONになっているわけではないので注意してください。

```
4 > MEM. PROTECT
OFF
OFF/ON
```

5. フットスイッチ (FOOT SWITCH)

リアパネルに別売のフットスイッチFC-4またはFC-5をつないだ時、どういう機能をもたせるかを選択します。◀▶ キーで機能を選びます。

“START”を選ぶとフットスイッチで録音、再生のスタートを、“START/STOP”で踏むたびにスタートとストップを、“CONTINUE/STOP”で踏むたびにストップとストップしたところからのスタートをそれぞれ行なうことができます。

```
5 > FOOT SWITCH
CONTINUE/STOP
START, START/STOP, CONTINUE/STOP
```

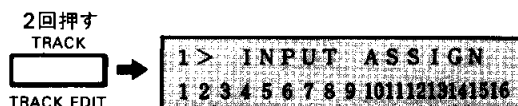
6. ロケート・ディレイ (LOCATE DELAY:待ち時間)

オートロケート(16ページ)をONにしてスタートさせたり、再生中に小節移動を行なったりすると、QX5はMIDI OUTからMIDI ソングポジション・メッセージを送信します。外部機器にとって、ソングポジションの移動には多少時間を要しますので、QX5はある一定時間待った後、コンティニュー・スタートします。この待ち時間を設定するのがロケート・ディレイで、◀▶ キーを使って100m sec~990m sec. まで10m sec. 単位で設定します。

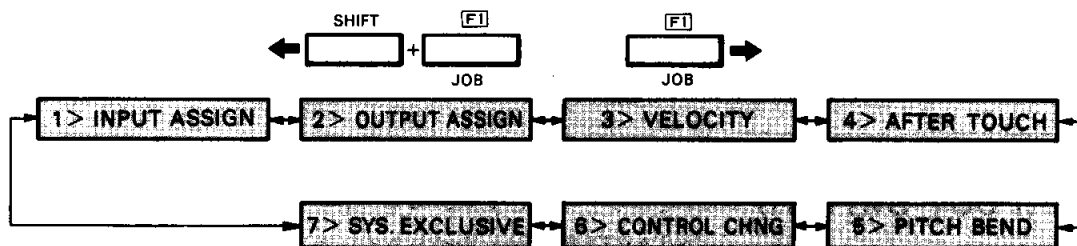
```
6 > LOCATE DELAY
100ms
100ms~990ms
```

MIDIセットアップ1

QX5で何を録音するか、またどのように再生するかを決めます。**TRACK** をすばやく2回押すと、このモードに入ります。

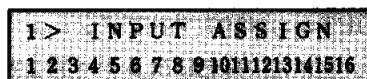


このモードには、7つのファンクションがあり、操作方法は本体セットアップモードと同じです。



1. インプットアサイン (INPUT ASSIGN)

QX5がどのチャンネルを受け、どのチャンネルで録音するかを決めます。LCD下段は左から順に1~16の入力チャンネルの位置を表わし、各チャンネルごとにOFF("・"), ON(1~16)を設定できます。すなわち、ONにした時、入力チャンネルとは別のチャンネルにして録音することができることとなります。**CURSOR** で入力チャンネルとを移動し、◀▶キーでOFF、または1~16を選びます。



"・", 1~16

上の例のようにセットした時は、受信したMIDIチャンネルメッセージは、そのままのチャンネルで録音されます。

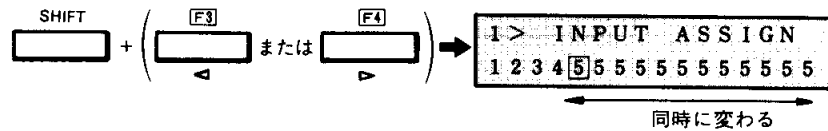
MIDIキーボードで送信チャンネルを変えられれば、インプット・アサインを上のようにセットしたままにし、各パートを録音する前に、キーボードの送信チャンネルを切り換えていくのが、最も便利です。

下のようにセットした時は、チャンネル1に入ってくるメッセージは、チャンネル7で録音されます。また、チャンネル2~4のメッセージは無視され、チャンネル5~16のメッセージは、そのままのチャンネルで録音されます。



再生中にもこのファンクションを呼び出し、入出力チャンネルを変更したり、OFFにしたりすることができます(録音中はできません)。

SHIFT を押しながら ◀ ▶ キーを押すと、カーソルの右側にあるすべてのチャンネルを、同時に変えることができます。



2. アウトプット・アサイン (OUTPUT ASSIGN)

QX5のどのチャンネルの演奏データをどのチャンネルで出力するかを決めます。

LCD下段は左から順に1~16の出力チャンネルの位置を表わします。

操作方法はインプット・アサインと同じです。

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

3. ベロシティ (VELOCITY:音量)

QX5にベロシティデータを記録する(ON)かしない(OFF)かを決めます。◀ キーでOFF、▶ キーでONを選びます。OFFの場合は、ベロシティは、64の固定値で録音されます。ベロシティを必要としなければ、OFFにすることによって、メモリー容量をかせぐことができます(ベロシティONで約15,000音、OFFで約20,000音のメモリー容量)。

3> VELOCITY
ON

4. アフタータッチ (AFTER TOUCH)

QX5にアフタータッチ・データ(キー独立とキー共通の両方)を録音する(ON)かしない(OFF)かを決めます。◀ キーでOFF、▶ キーでONを選びます。

アフタータッチを録音するの必要がなければ、OFFにしておく方がよいでしょう(アフタータッチがONだと、キーボードにごくわずかな圧力をかけただけでアフタータッチ・データを受けてしまい、QX5のメモリーを大幅に消費してしまいます)。

4> AFTER TOUCH
ON

5. ピッチベンド (PITCH BEND)

QX5にピッチベンド・データを録音する(ON)かしない(OFF)かを決めます。◀ キーでOFF、▶ キーでONを選びます。これを使うひとつの方法として、まずピッチベンドなしで録音し、その後、それを再生しながら別のトラックに同じチャンネルでピッチベンドデータだけ録音することが考えられます。

5> PITCH BEND
ON

6. コントロールチェンジ (CONTROL CHNG)

QX5にコントロールチェンジ・メッセージの内、モジュレーション・ホイールやフットコントロールなどの連続可変コントローラー（コントロールナンバー 0～63）を、録音する（ON）かしない（OFF）かを決めます。◀キーでOFF、▶キーでONを選びます。コントロールナンバー64以上は常に受信します（22ページ、コントロールチェンジ・リスト参照）。

```
6> CONTROL CHNG
      ON
```

7. システム・エクスクルーシブ (SYS.EXCLUSIVE)

QX5がシステム・エクスクルーシブ・メッセージを受信して録音する（ON）かしない（OFF）かを決めます。

```
7> SYS. EXCLUSIVE
      ON
```

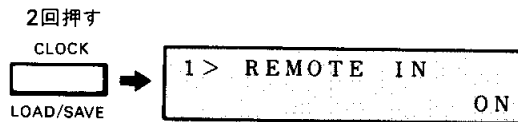
システム・エクスクルーシブ・メッセージは、ノートやコントローラーのメッセージと同じ方法で録音されます。システム・エクスクルーシブがONの場合、たとえばKX88からPMSやアルゴリズムといったボイス・パラメーター・チェンジを録音することができます。

NOTE

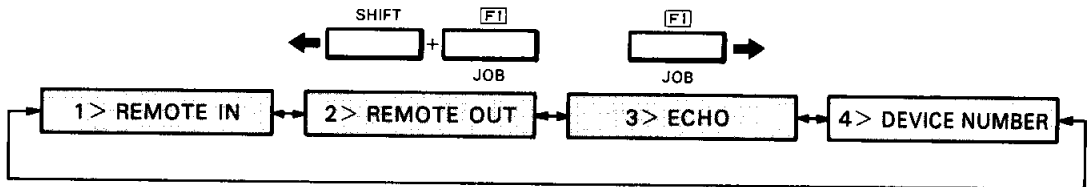
"F0、43、0n……"又は"F0、43、1n……"又は"F0、43、2n……"で始まるシステム・エクスクルーシブ・メッセージは、QX5のシステム用（シーケンス・バルクデータ）、それ以外を通常の録音用として扱います。もしデバイスナンバー "n" が、QX5のデバイスナンバー（45ページ）に合えば、そのデータは、QX5シーケンスメモリーにロードされます。もしQX5のデバイスナンバーがOFFであれば、すべてのシステム・エクスクルーシブ・メッセージを通常の録音用として扱います。

MIDIセットアップ2

Q X 5 のシステム用MIDIパラメーターの設定を行ないます。 **CLOCK** をすばやく2回押すと、このモードに入ります。



このモードには、4つのファンクションがあり、操作方法は本体セットアップ・モードと同じです。



1. リモート・イン (REMOTE IN)

MIDIのシステム・メッセージ(ステータスFOH~FFH)の内、ソング・ポジション・ポインター(F2H)、ソング・セレクト(F3H)、スタート(FAH)、コンティニュー(FBH)、ストップ(FCH)の各メッセージを受信する(ON)か、しない(OFF)かを決めます。通常は外部機器との同期のために、ONにしておきます。

他のシステム・メッセージの内、システム・エクスクルーシブ(FOH)の受信は、前述のMIDIセットアップ1(41ページ)、及びデバイス・ナンバー(45ページ)で設定します。タイミング・クロック(F8H)の受信は、クロック・イン(14ページ)の設定に従います。またアクティブ・センシング(FEH)は常に受けつけます。F1H、F4H、F5H、F9H、FDHは未定義につき無視、チューン・リクエスト(F6H)、システム・リセット(FFH)も無視します。

1 > REMOTE IN
ON

2. リモート・アウト (REMOTE OUT)

Q X 5 がソング・ポジション・ポインター、ソング・セレクト、スタート、コンティニュー、ストップの各メッセージを、送信する(ON)かしない(OFF)かを決めます。

2 > REMOTE OUT
ON

3. エコーバック (ECHO)

MIDI IN で受けたメッセージを、リアルタイムにMIDI OUT に送り出す(エコーバックする)際の条件を指定します。

3 > ECHO
REC MONITOR
OFF, DIRECT, REC MONITOR

- ※OFF エコーバックをしません。
- ※DIRECT MIDI INで受けた演奏データ等は、そのままMIDI OUTへ送り出されます。(MIDI OUTは、MIDI THRUの様に作用します)。しかし、受けとられたメッセージは、キーアサイン・テーブルを通して同時発音数の制限(最大32)を行ないます。また、QX5が認識できないモード・メッセージ(オムニ・オン/オフや不適当なデータバイトをもったモード・メッセージ)は、送り出されません。また、オールノート・オフ・メッセージを受信するとエコーバックしている音のみオフにします。
- ※REC MONITOR 受信したメッセージは、“MIDIセットアップ1”(41ページ)のインプット/アウトプット・アサインやステータス・フィルター(ベロシティ、アフタータッチ、ピッチベンド、コントロールチェンジ、システム・エクスクルーシブ)を通過します。これによって、何を録音しているかをモニターすることができます。

4. デバイス・ナンバー (DEVICE NUMBER)

これは、QX5自身のシステム用エクスクルーシブ・メッセージの送受信チャンネルです。受信したエクスクルーシブ・メッセージの内、IDナンバー=43H、サブステータス=0、1、2で、チャンネルがQX5のデバイス・ナンバーと一致するものをQX5のシステム・メモリーにロードしたり、又はダンプリクエストとして認識します。それ以外のエクスクルーシブ・メッセージは通常の演奏データと同様に録音されます。システム用エクスクルーシブとして送受信するのはシーケンス・バルクデータとダンプリクエストの2種類です。

```

4 > DEVICE NUMBER
      01
OFF, 1~16

```

NOTE

デバイス・ナンバーはMIDIトランスミット/レシーブモード(36, 37ページ)以外でのエクスクルーシブ・メッセージの送受信の時に使用します。MIDIトランスミット/レシーブモードでは、この設定に関らず、独自にチャンネルを指定して送受信することができます。

※データ転送時のメッセージ

ロード/セーブモード以外での、外部からのダンプリクエストやバルク・ダンプリによるデータ転送の時、下記の表示をします。下の行はロード/セーブモードの場合と同様です。

送信時の表示例

```

*   TRANSMIT   *
TR7      049/081

```

受信時の表示例

```

*   RECEIVE   *
TR7 to TR7  027

```

データ転送が終わった時は“Completed”、リセットにより中断した時は“Aborted”と約1秒間表示した後、もとの表示に戻ります。

その他の機能

CLICK OUT端子

この端子を外部のミキサーやアンプと接続することによって、メトロノーム信号を、スピーカーやヘッドフォンを通して聞くことができます。

この端子が接続されている時は、内部のクリック音は聞こえません。

リセット

SHIFT を押しながら **RESET** を押すと、次のようなことができます。

※再生中であれば演奏は止まります(**STOP** と同じ)。

※データをテープやMIDIに転送中であれば、転送が止まります。

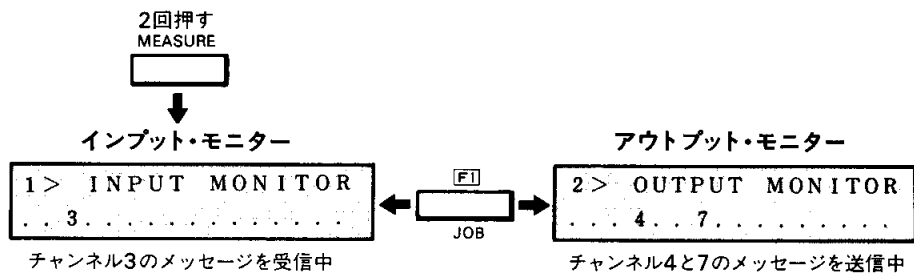
※セットアップ、エディット、あるいはロード/セーブの各モード中であれば、テンポ、メジャー、トラック、あるいはクロックのモードに戻ります。

※テンポ、メジャー、トラック、あるいはクロックのモード中であれば、ソングポジションがリセットされます。

モニター

どのMIDIチャンネルのメッセージが、受信中か、または送信中かを、見ることができます。

MEASURE をすばやく2回押すとモニター・モードに入ることができます。インプット・モニターとアウトプット・モニターの2つのファンクションがあり、**JOB** でどちらかを選びます。LCD下段は左から順にMIDIチャンネル1～16に対応しており、送信中、受信中であれば対応するチャンネルナンバーを、そうでなければ"・"を表示します。



再生中にもこのファンクションを呼び出し、受信中または送信中のチャンネルを確認することができます(録音中はできません)。

テープシンク

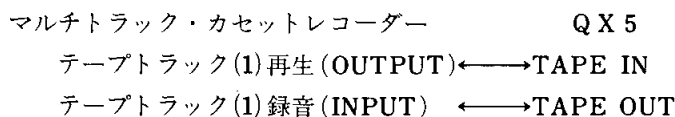
QX5を、CMX1のようなマルチトラック・カセットレコーダーなどと直接同期させることができます。テープの1トラックは、FSK(Frequency Shift Keying)と呼ばれる同期信号の、録音や再生に使用します。

インターナル・クロック(14ページ)を使ってQX5を再生すると、タイミング・クロックのメッセージが、FSK信号に変換されます。QX5をテープ・クロックにセットしてから、テープを再生し、QX5の[START]を押すと、QX5はテープに録音されているFSK信号を、MIDIのタイミング・クロックのメッセージに再び変換し、シーケンスを再生します。

同じようにして、テープと同期をとりながら、QX5に録音することができます。テープをスタートさせる前に、[RECORD]と[START]または[CONTINUE]を押して下さい。テープをスタートさせると、録音が始まります。

接続

テープレコーダーを下のように、QX5のTAPE IN/OUT端子に接続して下さい。



同期信号の録音

- 1) QX5をインターナル・クロック(INT)にセットし、クロックアウトをONにします。
- 2) テープのトラック1に録音を始めます。
- 3) QX5の再生をスタートさせます。
- 4) QX5の再生が終わったら、テープをとめます。

同期再生

- 1) QX5をテープ・クロック(TAPE)にセットします。
- 2) 同期が始まる前の地点までテープを巻き戻し、トラック1を再生します。
- 3) QX5のスタートまたはコンティニューボタンを押します。
QX5は、テープと同期して、演奏を始めます。

NOTE

※再生する前に、テープが、同期信号の始まる地点の少し前まで、巻き戻されているか、確かめて下さい。

※同期しない場合は、FSK信号の録音レベルをチェックして下さい。

エラーメッセージ

エラーを検出すると、エラー番号とメッセージを表示します。任意のキーを押すともとの表示に戻ります。

LCD表示例

```
* ERROR-01 *  
Clock too fast
```

番号	メッセージ	説明
01	Clock too fast	リアルタイム・メッセージ(クロック、スタート等)のバッファがオーバーフローした。
02	Out of sync	ストップが正常にできなかった。(データが多すぎる、またはテンポが速すぎる)
03	MIDI buffer over	受信バッファがオーバーフローした。
04	MIDI data error	受信データ・エラー。
05	Memory full	録音、エディット、データ・ロード中にメモリーがオーバーフローした。
06	Memory protected	プロテクトがONのときに録音、エディット、データ・ロードしようとした。
07	TR 1 not ready	トラック1がOFFのときに録音しようとした。
08	Memory error	バッテリー・バックアップされているデータが正しい範囲内でない。
09	Illegal format	MIDIまたはテープからロードしているデータのフォーマットが正しくない。(バイト数の不足、チェックサム・エラー)
10	Bad tape level	テープからのデータ・ロードができない。

※警告メッセージ

録音中にメモリー残量が009になった時、次の表示を出します。任意のキーを押すともとの表示に戻ります。

```
* WARNING *  
Memory near full
```

仕 様

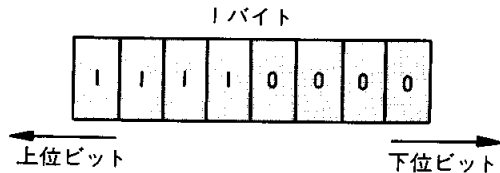
- メモリー容量……………64Kバイト
(ベロシティなしで約20,000音、ベロシティ付きで約15,000音)
- 最大同時発音数……………32
- テンポコントロール………♩ = 約40~300
- スイッチ……………TEMPO(EVENT EDIT)、MEASURE(MEAS EDIT)、
TRACK(TRACK EDIT)、CLOCK(LOAD/SAVE)、DISPLAY
(CLICK)、AUTO LOCATE(RESET)、RECORD(REC
MODE)、STOP/CONTINUE、START(ENTER)、F1
(JOB)、F2(CURSOR)、F3(◀)、F4(▶)、SHIFT
- LCD表示……………16文字×2行、バックライト付き
- 接続端子……………MIDI IN、MIDI OUT、MIDI THRU、TAPE IN、
TAPE OUT、FOOT SW、CLICK OUT
- 定格電源電圧……………A C 100V、50/60Hz
- 定格消費電力……………4 W
- 寸法……………350(W)×49.2(H)×240(D)mm
- 重量……………2.9kg
- 付属品……………カセットケーブル、テープシンク用ケーブル(アダプター付)
MIDIケーブル(1m)×2
- 別売品……………フットスイッチFC-4、FC-5
QX5/21用スタンドLG-7
- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

MIDIについて

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) とは、異なる電子楽器、機器の間で、コントロール信号のやりとりをするために発案された、世界共通のデジタル統一規格です。ここでは QX5 を理解するうえで最少限必要と思われる MIDI データについて、その構造と機能を説明します。

1. MIDIデータの構成と表示方法

1つのMIDIデータは8ビット(8 bit)のデジタル信号です。[1バイト(byte)信号]。これを2進数でそのまま表すと例えば次のようになります。



この様にMIDI信号を直接2進数で表すと非常にわかりにくい(他のものと区別がつきにくい)し、表示が長くなってしまいます。そこで一般に8bitの信号をわかりやすく表示するために16進数を利用した表示方法が使用されています。2進数と16進数の対応を書いてみますと

2進数	16進数
0 0 0 0	0
0 0 0 1	1
0 0 1 0	2
0 0 1 1	3
0 1 0 0	4
0 1 0 1	5
0 1 1 0	6
0 1 1 1	7
1 0 0 0	8
1 0 0 1	9
1 0 1 0	A
1 0 1 1	B
1 1 0 0	C
1 1 0 1	D
1 1 1 0	E
1 1 1 1	F

上記の様に16進数とは、0、1、2、……9、A、B、C、D、E、Fの16個の数字(記号)からなるもので10進数が9の次で10と1桁くり上がるのに対し、F(10進数で表すと15)の次で1桁くり上がります。上の表でわかるとうりこの16進数は4ビットの2進数にぴったり対応しています。そこで、この性質を利用して、8ビットの信号をまん中から2つに分けて上位4ビットと下位4ビットをそれぞれ別々に次の例の様に16進数で表します。

例)

2進数	1100	1010	0111	1100	0101	0010
	分ける		分ける		分ける	
16進数	C	A	7	C	5	2
表示	CAH		7CH		52H	

そして16進(Hexadecimal)表示であることを示すためHを後に付けます。(他の表示方法もありますが、ここではHを採用し、これに統一します。)この様にしてすべてのMIDIデータを16進数で表示にします。

58ページに8bitの2進数を16進数と10進数に対応させた表を示します。

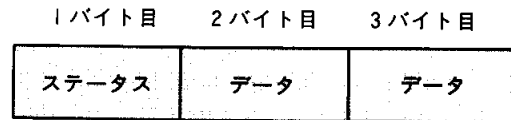
2. MIDIメッセージの構成

MIDIデータは大別して(a)ステータスバイトと(b)データバイトの2つになります。

(a) ステータスバイト (STATUS) は最上位ビットが1から始まるMIDIデータで(80H-FFHまで)、それ自身が1つの意味を持っています。

(b) データバイト (DATA) は最上位ビットが0であるMIDIデータで(00H-7FHまで)、それ自身には意味はなただ数値を表すだけです。しかしステータスバイトとの組み合わせにより相対的な意味を持つことになります。

MIDIメッセージは一部を除いては2バイトまたは3バイト構成となっています。それらのうち1バイト目は必ずステータスバイトから始まり、それに続いて1バイトまたは2バイトのデータバイトが続きます。



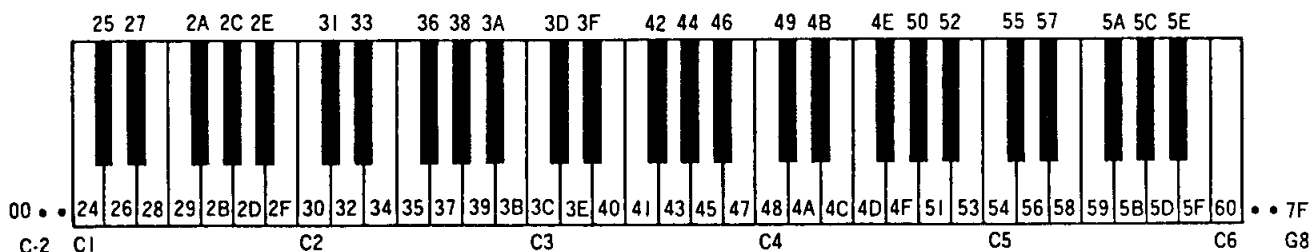
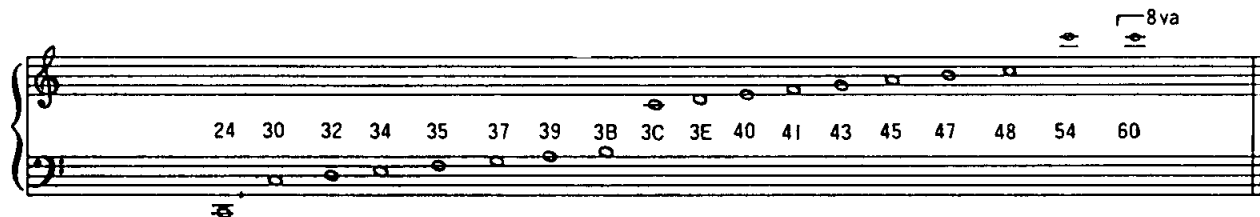
それでは、実際のMIDIメッセージの構成をもう少し詳しく見てみましょう。

たとえばMIDIキーボードのC₃(中央のド)の鍵盤を押すと、次のようなMIDIメッセージが送出されます。

	ステータス	データ1(音程)	データ2(音量)
2進数	1 0 0 1 0 0 0 0	0 0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 0 0 0 0
	↓	↓	↓
16進数	90H	3CH	40H

最初にステータス、後に続くのはデータです。ステータス90Hの9というのは、ノートオンイベントといって鍵盤を押したということを意味します。(9の次の0は、チャンネルの項で説明します。)

[16進数変換音程表と61鍵キーボードの16進音程データ表]

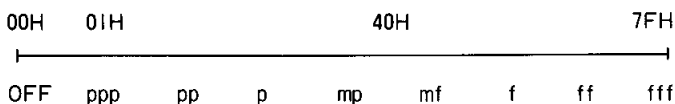


ステータスに続いて出てきたのは、音程を表わすデータです。(ステータス90Hに続くデータは音程、その次は音量というように決められています。)

この音程は、DX7の61鍵の鍵盤で示すと上の図のようになります。鍵盤部分に書かれた数字はそれぞれの鍵盤に対し数値が決められていることを示します。

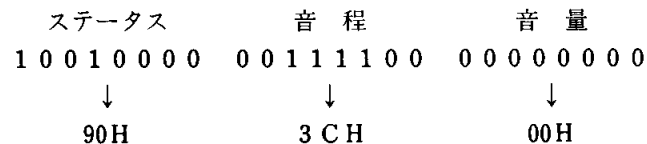
3番目に出てきた音量のデータは下のようになっています。DX7などのイニシャルタッチ機能をもったキーボードは、鍵盤を弾く強さによって音量が変化します。このような機能をもったキーボードから出力されるMIDI音量データは、鍵盤を弾く強さによって、01H~7FHまでのデータが出力されます。

[キーベロシティにおける16進数変換]

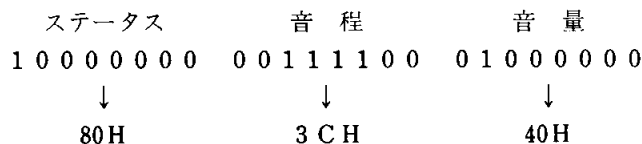


キーボードの中には、どんなに強く弾いても音量が変化しないものがあります。この場合のMIDI音量データは中間の音量として、40Hに固定されて出力されます。

MIDI音量データの中で、0という数値はOFF、つまり音を出さないということですから、次のMIDIメッセージはC3の鍵盤をはなしたということを表わします。



この鍵盤をはなした(ノートオフイベントという)という意味をもつものは、もう一つあり、次のように表わします。



このステータス80Hの8というのは、ノートオフデータといって鍵盤をはなしたという意味を持ちます。

このMIDIメッセージも、さきほどと同じくC3の鍵盤をはなしたということになります。

MIDI規格では、鍵盤をはなすということのみ、どちらで表わしても良いということになっています。

ステータスの上位4ビット(90Hの9)の説明はしましたが、下位4ビット(90Hの0)はMIDIのチャンネルナンバーを表わしています。

MIDIにおいては受信側と送信側のチャンネルを同じにしなければ情報のやりとりはできません。

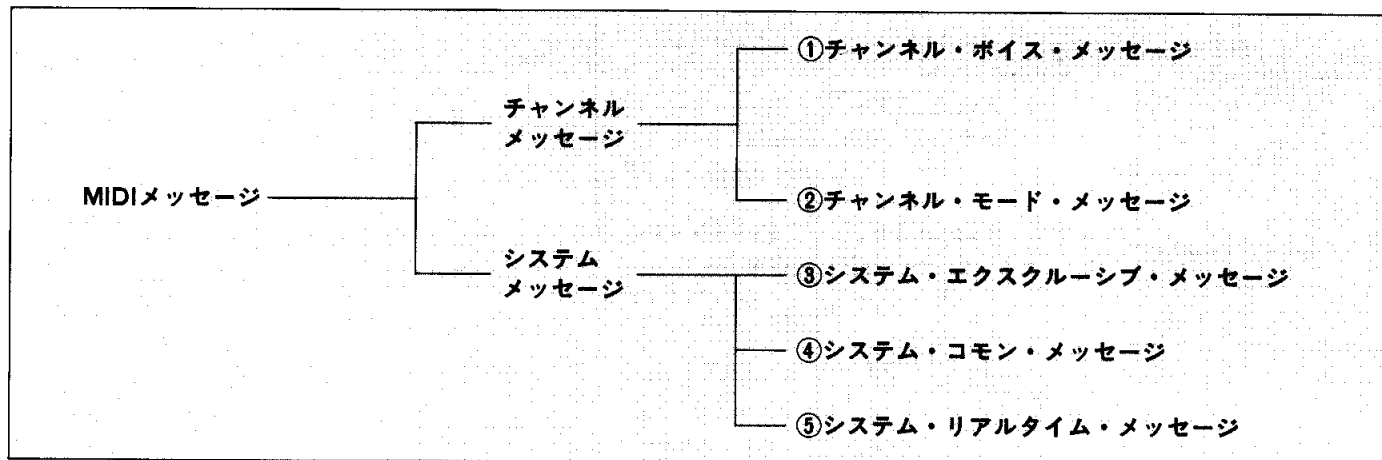
チャンネルによって下位4ビットには次の数値が入ります。

チャンネル対応表

ch1.....0000(0H)	ch 9.....1000(8H)
ch2.....0001(1H)	ch10.....1001(9H)
ch3.....0010(2H)	ch11.....1010(AH)
ch4.....0011(3H)	ch12.....1011(BH)
ch5.....0100(4H)	ch13.....1100(CH)
ch6.....0101(5H)	ch14.....1101(DH)
ch7.....0110(6H)	ch15.....1110(EH)
ch8.....0111(7H)	ch16.....1111(FH)

たとえば90Hは鍵盤を押した情報でチャンネルは1ch、9FHは鍵盤を押した情報でチャンネルは16chということになります。

3. MIDIメッセージの種類



今まではMIDIの基本的な考え方をお話ししてきましたが、鍵盤を押した、はなしたというMIDIのメッセージ以外にまだ多くのメッセージが決められています。

MIDIメッセージ全体を見ると、上の表のようにわけることができます。これらのメッセージは、1つの機器で全部のメッセージを使うということはほとんどなく、キーボードやシーケンサーなどによって、どのメッセージを使うかが異なります。

では、上の表を簡単に説明しましょう。

(1)チャンネルメッセージ

前にお話ししたステータスにチャンネルナンバーを持つものを、チャンネルメッセージと呼んでいます。

このチャンネルメッセージは音を出したり、変化させたりするようなメッセージでチャンネル・ボイス・メッセージとチャンネル・モード・メッセージに分けられています。

①チャンネル・ボイス・メッセージ…音を出したり、変化させたり、音色Noをコントロールするようなメッセージ。

②チャンネル・モード・メッセージ…発音するモードをコントロールするようなメッセージ。
たとえば単音発音のモノフォニックモードから、和音発音ができるポリフォニックモードへの切り換えをコントロールするようなメッセージ。

(2)システムメッセージ

MIDI接続した機器どうしの同期をとったり、曲の指定をしたり、メーカー独自のデータのやり取りを行うメッセージで、ステータスにチャンネルナンバーを持っていない。

③システム・エクスクルーシブ・メッセージ…メーカー独自に決めて、さまざまな付加機能を実行するもので、同じ機種でデータのやり取りを行なう。

たとえば、DX7などの音色データをMIDIを使って他のDX7へ転送する。

④システム・コモン・メッセージ…他のメッセージのグループ中に入れられないようなメッセージ。たとえば何曲めを選ぶとか、アナログシンセのチューニングをすとかいうメッセージ。

⑤システム・リアルタイム・メッセージ…MIDI接続した機器どうしを同期させるメッセージ。

たとえば、リズムマシンとシーケンサーを同期演奏させる時、このメッセージによって同期がとられます。

この様にMIDI情報では、多くの情報を転送することができ、これにより、MIDIの機能をもった機器どうしの組み合わせは広がっていきます。

次に参考までに、各々のメッセージの中にはどんなものがあるのかを表にしておきます。

各MIDI機器ごとの詳しいMIDIデータについては各機器の取扱説明書を参照してください。

●チャンネル・ボイス・メッセージ

ステータス (チャンネル指定含む)	後続 バイト数	2ndバイト	3rdバイト	メッセージの意味
1000nnnn (8nH)	2	0kkkkkkk (キーナンバー:音程)	0vvvvvvv (音量: 00H~7FH)	ノート・オフ・イベント:鍵盤を離した時、このデータが送られる。
1001nnnn (9nH)	2	0kkkkkkk (キーナンバー:音程)	0vvvvvvv (音量: 00H~7FH)	ノート・オン/オフ・イベント:鍵盤を押した時、ノートオン・メッセージが送られる。3バイト目が0の時は、鍵盤を離した時、ノートオフ・メッセージが送られる。
1010nnnn (AnH)	2	0kkkkkkk (キーナンバー:音程)	0vvvvvvv (データ: 00H~7FH)	ポリフォニック・キー・プレッシャー:各鍵盤に対応したアフタータッチセンサーの状態を送る(DX1では、各キーにアフタータッチセンサーを持っているがMIDIで送る時は、DX7と同じチャンネル・プレッシャー・メッセージで送る)。
1011nnnn (BnH)	2	0ccccccc (コントロールナンバー: ツマミの種類) 次ページの表を参照	0vvvvvvv (データ: 00H~7FH)	コントロール・チェンジ:モジュレーション・ホイールやブレスコントロールのデータを送るコントロール・ナンバーによりツマミ等の種類を示す。
1100nnnn (CnH)	1	0ppppppp (プログラムナンバー: 音色メモリーNo.)		プログラム・チェンジ:音色のメモリーナンバーを切り換えた時音色ナンバーを送る。
1101nnnn (DnH)	1	0vvvvvvv (データ: 00H~7FH)		チャンネル・プレッシャー:1個のアフタータッチセンサーで鍵盤全部のアフタータッチをコントロールする(DX1, DX7, KX1, KX5のアフタータッチ)
1110nnnn (EnH)	2	0bbbbbbb (下位バイト)	0bbbbbbb (上位バイト)	ピッチ・ベンドチェンジ:ピッチベンダーの状態を送る。

(注) n:チャンネルナンバー、k:キーナンバー(音程)、b:ベンダー(ピッチベンダー)、v:ベロシティー、
c:コントロールナンバー(ツマミ類)、p:プログラムナンバー(音色のメモリー・バンク)
ステータスに示された下位4Bitのnは、チャンネルナンバーを示します。
MIDI送信チャンネル1で出力されるステータスの下位4Bitはオール0となります。
(ノート・オン・イベントでは10010000(90H)となります。)

コントロールチェンジではツマミの種類によって、2バイト目のコントロールナンバーが変わってきます。

下の表はDX7のコントロールチェンジを参考に示したものです。

●DX7の送信コントロールチェンジ・メッセージ

ステータス	コントロールナンバー	バ リ ュ ー	パラメーター・ネーム
10110000 (BnH)	00000001 01H	最 小 00H~7FH 最 大	モジュレーション・ホイール
	00000010 02H	風圧ゼロ 00H~7FH 風圧最大	プレスコントロール
	00000100 04H	00H~7FH	フットコントロール
	00000110 06H	00H~7FH	データエントリーVR
	01000000 40H	00H: OFF, 7FH: ON	サスティーンフットSW
	01000001 41H	00H: OFF, 7FH: ON	ポルタメントフットSW
	01100000 60H	7FH: ON only	データエントリー+1
	01100001 61H	7FH: ON only	データエントリー-1

●DX7の受信コントロールチェンジ・メッセージ

ステータス	コントロールナンバー	バ リ ュ ー	パラメーター・ネーム
1011nnnn (BnH)	00000001 01H	00H~7FH	モジュレーション・ホイール
	00000010 02H	00H~7FH	プレスコントロール
	00000100 04H	00H~7FH	フットコントロール
	00000101 05H	00H~7FH	ポルタメント・タイム
	00000110 06H	00H~7FH	データエントリーVR
	00000111 07H	00H~7FH	ボリューム
	01000000 40H	00H: OFF, 7FH: ON	サスティーン・フット・SW
	01000001 41H	00H: OFF, 7FH: ON	ポルタメント・フット・SW
	01100000 60H	7FH: ON only	データエントリー+1
	01100001 61H	7FH: ON only	データエントリー-1
	01111110 7EH	01H	MONOオールキーオフ
	01111111 7FH	無 視	POLYオールキーオフ

チャンネル・モード・メッセージ ←

●チャンネル・モード・メッセージ

ステータス (チャンネル指定含む)	後続 バイト数	2ndバイト	3rdバイト	メッセージの意味
1011nnnn (BnH)	2	01111010 7AH	00000000 00H	ローカルコントロール・オフ：受信側の本体キーボードを音源と切り離す。
		01111111 7FH	01111111 7FH	ローカルコントロール・オン：受信側の本体キーボードも同時に弾ける（ローカルコントロールオフの逆）
		01111011 7BH	00000000 00H	オール・ノート・オフ：発音中の音を全て消す。
		01111100 7CH	00000000 00H	オムニ・モード・オフ：自己のチャンネルナンバーと一致したMIDI入力チャンネルのみ処理する。
		01111101 7DH	00000000 00H	オムニ・モード・オン：全てのMIDI入力チャンネルを処理する。（モードメッセージはベーシックチャンネルが一致したもののみ受信）
		01111110 7EH	0vvvvvvv =M	モノ・モード・オン：自己の持つチャンネルナンバーからM音分のチャンネルを占有し、各チャンネルに1音づつ割り当てる。
		01111111 7FH	00000000 00H	ポリ・モード・オン：キーアサイナーをポリフォニックモードとなる）ニックモードにセットする。

チャンネル・モード・メッセージのステータスを見ると1011nnnn(BnH)となっています。
このステータスはチャンネル・ボイス・メッセージのコントロール・チェンジ・メッセージと同じですが、
2ndバイトの数値が122(7AH)~127(7FH)に決まっています。

●システム・コモン・メッセージ

ステータス	後続 バイト数	2ndバイト	3rdバイト	メッセージの意味
11110001 (F1H)	未定	未定	未定	未定義
11110010 (F2H)	2	0LLLLLLL (下位)	0hhhhhhh (上位)	ソング・ポジションポインター：曲の始めより数えたMIDIビートの数(1MIDIビート=6MIDIクロック=16分音符)を表わす内部レジスター。
11110011 (F3H)	1	0sssssss (0~127)		ソング・セレクト：ソングナンバーを変更する。
11110100 (F4H)	未定	未定	未定	未定義
11110101 (F5H)	未定	未定	未定	未定義
11110110 (F6H)	なし			チューン・リクエスト：アナログ・シンセサイザーのチューニング
11110111 (F7H)	なし			システム・エクスクルーシブのエンド・フラッグ ：システム・エクスクルーシブメッセージの終わりを表わすメッセージ。

●システム・リアル・タイム・メッセージ

ステータス	後続 バイト数	メッセージの意味
11111000 (F8H)	なし	タイミング・クロック（4分音符につき24個のデータが出る）シーケンサー、リズムマシンなどに使われ、Jで発音したとすると次の発音までにタイミングクロックF8が24個送出される。
11111001 (F9H)	なし	未定義
11111010 (FAH)	なし	スタート（シーケンサー等のスタート時に出される）
11111011 (FBH)	なし	コンティニュー・スタート（途中からの継続スタート）
11111100 (FCH)	なし	ストップ（シーケンサー等のストップ時に出される）
11111101 (FDH)	なし	未定義
11111110 (FEH)	なし	アクティブ・センシング（回線の断線を判断する）受信側がこのアクティブ・センシングを1度も受けないときは通常の動作をするが、1度このコードを受けて認識すれば機器で決めた時間内に何かデータかステータスあるいはこのアクティブセンシングが送られてこなければ発音している音を消して通常の動作となる。
11111111 (FFH)	なし	システム・リセット（初期状態に引き戻してしまう）

●システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス	2ndバイト	途中のバイト数はメーカーで決定	最終バイト
11110000 (F0H)	0iiiiiii (YAMAHA:43(H))	0***... (数はメーカーで決められる)...0*** ***	11110111 (F7Hエンド・フラグ)

2ndバイトは各メーカーごとに数値が決められており、YAMAHAでは43Hというようになっています。
たとえば、F0Hのステータスに続いて43Hが来れば、YAMAHAのMIDI機器からのデータだということになります。

[2進数、10進数、16進数、変換早見表]

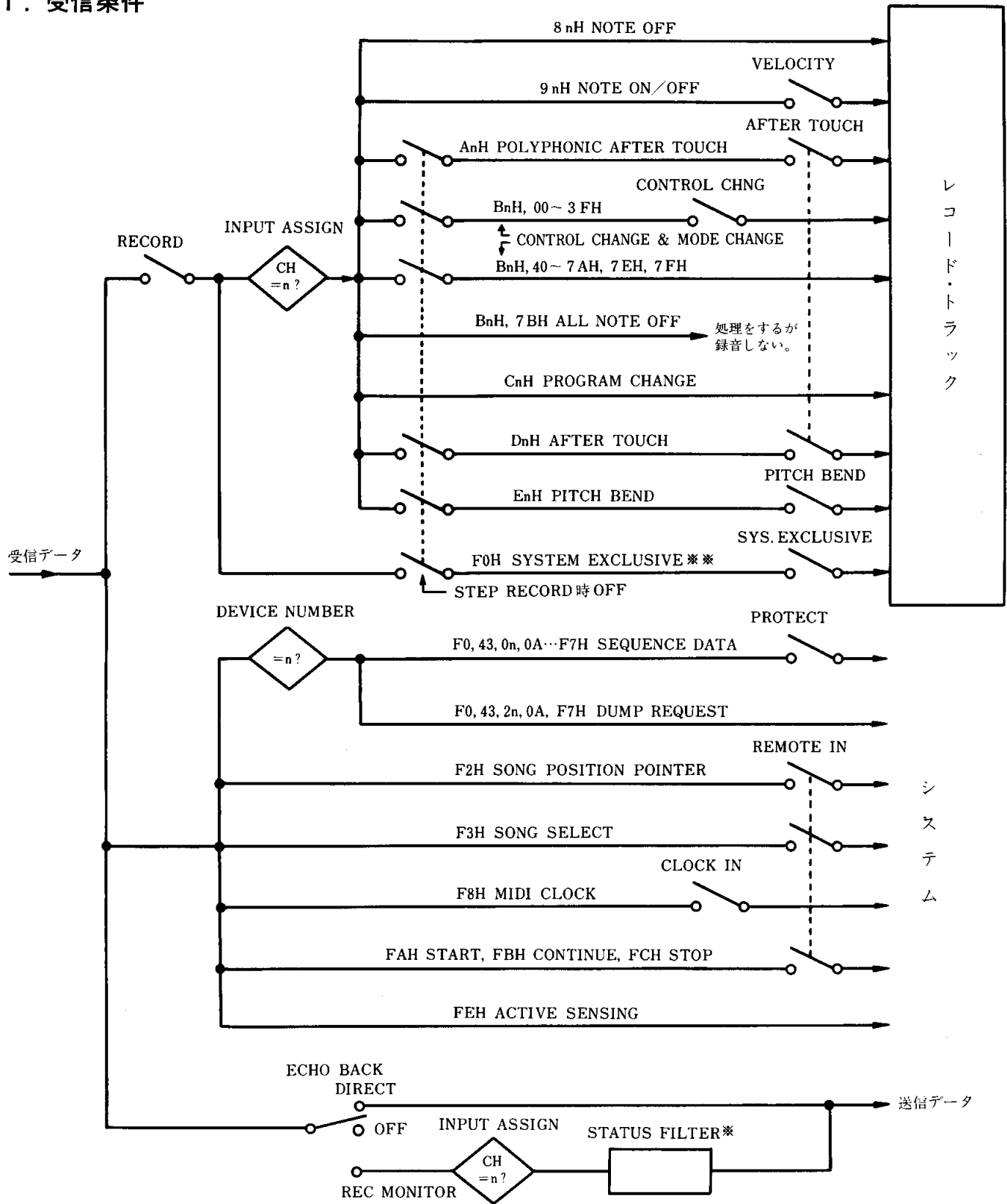
2進数	10進数	16進数	2進数	10進数	16進数	2進数	10進数	16進数	2進数	10進数	16進数
00000000	0	0	01000000	64	40	10000000	128	80	11000000	192	C0
00000001	1	1	01000001	65	41	10000001	129	81	11000001	193	C1
00000010	2	2	01000010	66	42	10000010	130	82	11000010	194	C2
00000011	3	3	01000011	67	43	10000011	131	83	11000011	195	C3
00000100	4	4	01000100	68	44	10000100	132	84	11000100	196	C4
00000101	5	5	01000101	69	45	10000101	133	85	11000101	197	C5
00000110	6	6	01000110	70	46	10000110	134	86	11000110	198	C6
00000111	7	7	01000111	71	47	10000111	135	87	11000111	199	C7
00001000	8	8	01001000	72	48	10001000	136	88	11001000	200	C8
00001001	9	9	01001001	73	49	10001001	137	89	11001001	201	C9
00001010	10	A	01001010	74	4A	10001010	138	8A	11001010	202	CA
00001011	11	B	01001011	75	4B	10001011	139	8B	11001011	203	CB
00001100	12	C	01001100	76	4C	10001100	140	8C	11001100	204	CC
00001101	13	D	01001101	77	4D	10001101	141	8D	11001101	205	CD
00001110	14	E	01001110	78	4E	10001110	142	8E	11001110	206	CE
00001111	15	F	01001111	79	4F	10001111	143	8F	11001111	207	CF
00010000	16	10	01010000	80	50	10010000	144	90	11010000	208	C0
00010001	17	11	01010001	81	51	10010001	145	91	11010001	209	C1
00010010	18	12	01010010	82	52	10010010	146	92	11010010	210	C2
00010011	19	13	01010011	83	53	10010011	147	93	11010011	211	C3
00010100	20	14	01010100	84	54	10010100	148	94	11010100	212	C4
00010101	21	15	01010101	85	55	10010101	149	95	11010101	213	C5
00010110	22	16	01010110	86	56	10010110	150	96	11010110	214	C6
00010111	23	17	01010111	87	57	10010111	151	97	11010111	215	C7
00011000	24	18	01011000	88	58	10011000	152	98	11011000	216	C8
00011001	25	19	01011001	89	59	10011001	153	99	11011001	217	C9
00011010	26	1A	01011010	90	5A	10011010	154	9A	11011010	218	CA
00011011	27	1B	01011011	91	5B	10011011	155	9B	11011011	219	CB
00011100	28	1C	01011100	92	5C	10011100	156	9C	11011100	220	CC
00011101	29	1D	01011101	93	5D	10011101	157	9D	11011101	221	CD
00011110	30	1E	01011110	94	5E	10011110	158	9E	11011110	222	CE
00011111	31	1F	01011111	95	5F	10011111	159	9F	11011111	223	CF
00100000	32	20	01100000	96	60	10100000	160	A0	11100000	224	E0
00100001	33	21	01100001	97	61	10100001	161	A1	11100001	225	E1
00100010	34	22	01100010	98	62	10100010	162	A2	11100010	226	E2
00100011	35	23	01100011	99	63	10100011	163	A3	11100011	227	E3
00100100	36	24	01100100	100	64	10100100	164	A4	11100100	228	E4
00100101	37	25	01100101	101	65	10100101	165	A5	11100101	229	E5
00100110	38	26	01100110	102	66	10100110	166	A6	11100110	230	E6
00100111	39	27	01100111	103	67	10100111	167	A7	11100111	231	E7
00101000	40	28	01101000	104	68	10101000	168	A8	11101000	232	E8
00101001	41	29	01101001	105	69	10101001	169	A9	11101001	233	E9
00101010	42	2A	01101010	106	6A	10101010	170	AA	11101010	234	EA
00101011	43	2B	01101011	107	6B	10101011	171	AB	11101011	235	EB
00101100	44	2C	01101100	108	6C	10101100	172	AC	11101100	236	EC
00101101	45	2D	01101101	109	6D	10101101	173	AD	11101101	237	ED
00101110	46	2E	01101110	110	6E	10101110	174	AE	11101110	238	EE
00101111	47	2F	01101111	111	6F	10101111	175	AF	11101111	239	EF
00110000	48	30	01110000	112	70	10110000	176	B0	11110000	240	F0
00110001	49	31	01110001	113	71	10110001	177	B1	11110001	241	F1
00110010	50	32	01110010	114	72	10110010	178	B2	11110010	242	F2
00110011	51	33	01110011	115	73	10110011	179	B3	11110011	243	F3
00110100	52	34	01110100	116	74	10110100	180	B4	11110100	244	F4
00110101	53	35	01110101	117	75	10110101	181	B5	11110101	245	F5
00110110	54	36	01110110	118	76	10110110	182	B6	11110110	246	F6
00110111	55	37	01110111	119	77	10110111	183	B7	11110111	247	F7
00111000	56	38	01111000	120	78	10111000	184	B8	11111000	248	F8
00111001	57	39	01111001	121	79	10111001	185	B9	11111001	249	F9
00111010	58	3A	01111010	122	7A	10111010	186	BA	11111010	250	FA
00111011	59	3B	01111011	123	7B	10111011	187	BB	11111011	251	FB
00111100	60	3C	01111100	124	7C	10111100	188	BC	11111100	252	FC
00111101	61	3D	01111101	125	7D	10111101	189	BD	11111101	253	FD
00111110	62	3E	01111110	126	7E	10111110	190	BE	11111110	254	FE
00111111	63	3F	01111111	127	7F	10111111	191	BF	11111111	255	FF

MIDIではステータスの後に続いて出される数値として扱う。

MIDIではステータスとして扱う。

MIDIデータフォーマット

1. 受信条件



※ステータス・フィルターによって通過させるステータスを選びます。詳しくは44ページ、「エコーバック」を参照してください。

※※43ページ、45ページを参照して下さい。

(システムエクスルーシブのうち一部をデータ転送用、それ以外をレコード用として扱っています。)

2. 受信データ

2-1 受信チャンネル

QX5は、MIDIセットアップモードのINPUT ASSIGNにより受信したチャンネル番号を、そのまま記録したり、指定したチャンネル番号に変えて記録したりすることができます。

2-2 チャンネル・ボイス・メッセージ

2-2-1 ノートオフ

ステータス 1000nnnn n=チャンネル番号
 ノートNo. 0kkkkkkkk k=0(C-2)~111(D#7)
 ベロシティ 0vvvvvvvv v:無視

2-2-2 ノートオン/オフ

ステータス 1001nnnn
 ノートNo. 0kkkkkkkk k=0(C-2)~111(D#7)
 ベロシティ 0vvvvvvvv v=0 ノートオフ
 v=1~127 ノートオン

ベロシティは、MIDIセットアップモードのVELOCITYにより受信したベロシティをそのまま記録したり、全てのベロシティを中間値64に変えて記録したりすることができます。

2-2-3 ポリフォニック・アフタータッチ

ステータス 1010nnnn
 ノートNo. 0kkkkkkkk k=0(C-2)~127(G8)
 プレッシュャー 0vvvvvvvv
 リアルタイム、パンチイン録音時にMIDIセットアップのAFTER TOUCHがONの場合記録します。

2-2-4 コントロール・チェンジ

ステータス 1011nnnn
 コントロールNo. 0ccccccc
 コントロール値 0vvvvvvvv
 リアルタイム、パンチイン録音時にMIDIセットアップのCONTROL CHANGEがONの場合コントロールNo. 0~63までを記録します。なお、コントロールNo.64~121までは常に記録します。

2-2-5 プログラム・チェンジ

ステータス 1100nnnn
 プログラムNo. 0pppppppp p=0~127

2-2-6 アフタータッチ

ステータス 1101nnnn
 プレッシュャー 0vvvvvvvv
 リアルタイム、パンチイン録音時にMIDIセットアップのAFTER TOUCHがONの場合、記録します。

2-2-7 ピッチベンド

ステータス 1110nnnn
 値(LSB) 0uuuuuuuu
 値(MSB) 0vvvvvvvv
 リアルタイム、パンチイン録音時にMIDIセットアップのPITCH BENDがONの場合、記録します。

2-3 チャンネル・モード・メッセージ

ステータス 1011nnnn
 0ccccccc
 0vvvvvvvv
 c=122, v=0 または v=127
 ; LOCAL CONTROL OFF/ON

c=123, v=0 ; ALL NOTE OFF*

c=126, v=1 ; MONO MODE ON

c=127, v=0 ; POLY MODE ON

リアルタイム、パンチイン録音時に記録します。

*ALL NOTE OFFは受信して処理をしますが、記録はしません。

2-4 システム・エクスクルーシブ・メッセージ

2-4-1 シーケンス・バルクデータ

ステータス 11110000 F0H
 ID 01000011 43H
 サブステータス/ch 0000nnnn 0nH n=LOCAL DEVICE NUMBER
 フォーマットNo. 00001010 0AH
 バイトカウント 0bbbbbbb
 バイトカウント 0bbbbbbb
 ヘッダー 01001100 4CH 'L
 01001101 4DH 'M
 00100000 20H space
 00100000 20H space
 01001110 4EH 'N
 01010011 53H 'S
 01000101 45H 'E
 01010001 51H 'Q
 00000001 31H '1
 00100000 20H space
 データ 0ddddddd } 最大4086バイト 可変長
 0ddddddd }
 チェックサム 0sssssss
 EOX 11110111 F7H

MEMORY PROTECTがOFFの時に、DEVICE NUMBERで設定したナンバーとnが一致した場合、受信可能です。再生、録音、セーブ、ロード及びエディット中は受信しません。

*記録されるシーケンスデータのフォーマットは次の通りです。

F0H Top of record
 nn Record No.—0:TR1,1:TR2,...8:M01,9:M02,...39:M32
 dd Sequence data
 :
 dd
 F2H End of record

1トラック(マクロ)のデータはF0Hで始まり、F2Hで終わります。複数トラックを送信する時は、上記のデータを連続して送信します。

トラックの境界とデータブロック(4-4-1参照)の境界とは無関係です。

2-4-2 ダンプリクエスト

ステータス 11110000 F0H
ID 01000011 43H
サブステータス/ch 0010nnnn 2nH n=LOCAL DEVICE NUMBER

フォーマットNo. 00001010 0AH
EOX 11110111 F7H

MIDIセットアップモードのDEVICE NUMBERで設定したナンバーとnが一致した場合に受信し、MIDI OUTよりシーケンスデータをダンプします。

再生、録音、セーブ、ロード及びエディット中は受信しません。

2-4-3 QX7/21のシーケンス・バルクデータ

QX5はQX7やQX21のシーケンス・バルクデータを受信し、メモリーにロードすることができます。データフォーマット、及びバルクダンプの方法についてはQX7/21の取扱説明書を参照してください。

2-4-4 その他のエクスクルーシブ・メッセージ

ID=43H以外のメッセージ、あるいはID=43HでもDEVICE NUMBERが一致しないメッセージは、すべて一般のチャンネル・メッセージ同様にトラックに録音したりエコーバックしたりすることができます。

また、DEVICE NUMBERがOFFの時は、すべてのエクスクルーシブ・メッセージを録音データとして取り扱います。データフォーマットについては、送信側の各機器の取扱説明書を参照してください。

2-5 システム・コモン・メッセージ

2-5-1 ソングポジションポインター

ステータス 11110010
値(LSB) 01111111
値(MSB) 0hhhhhhh

MIDIセットアップモードのREMOTE INがONの場合受信します。

2-5-2 ソングセレクト

ステータス 11110011
ソングNo. 0sssssss s=0~127

MIDIセットアップモードのREMOTE INがONの場合受信して、ソングポジションのリセットを行ないます。

2-6 システム・リアルタイム・メッセージ

2-6-1 タイミングクロック

ステータス 11111000
CLOCK INがMIDIの場合、受信します。

2-6-2 スタート

ステータス 11111010
REMOTE INがONの場合、受信します。

2-6-3 コンティニュー・スタート

ステータス 11111011
REMOTE INがONの場合、受信します。

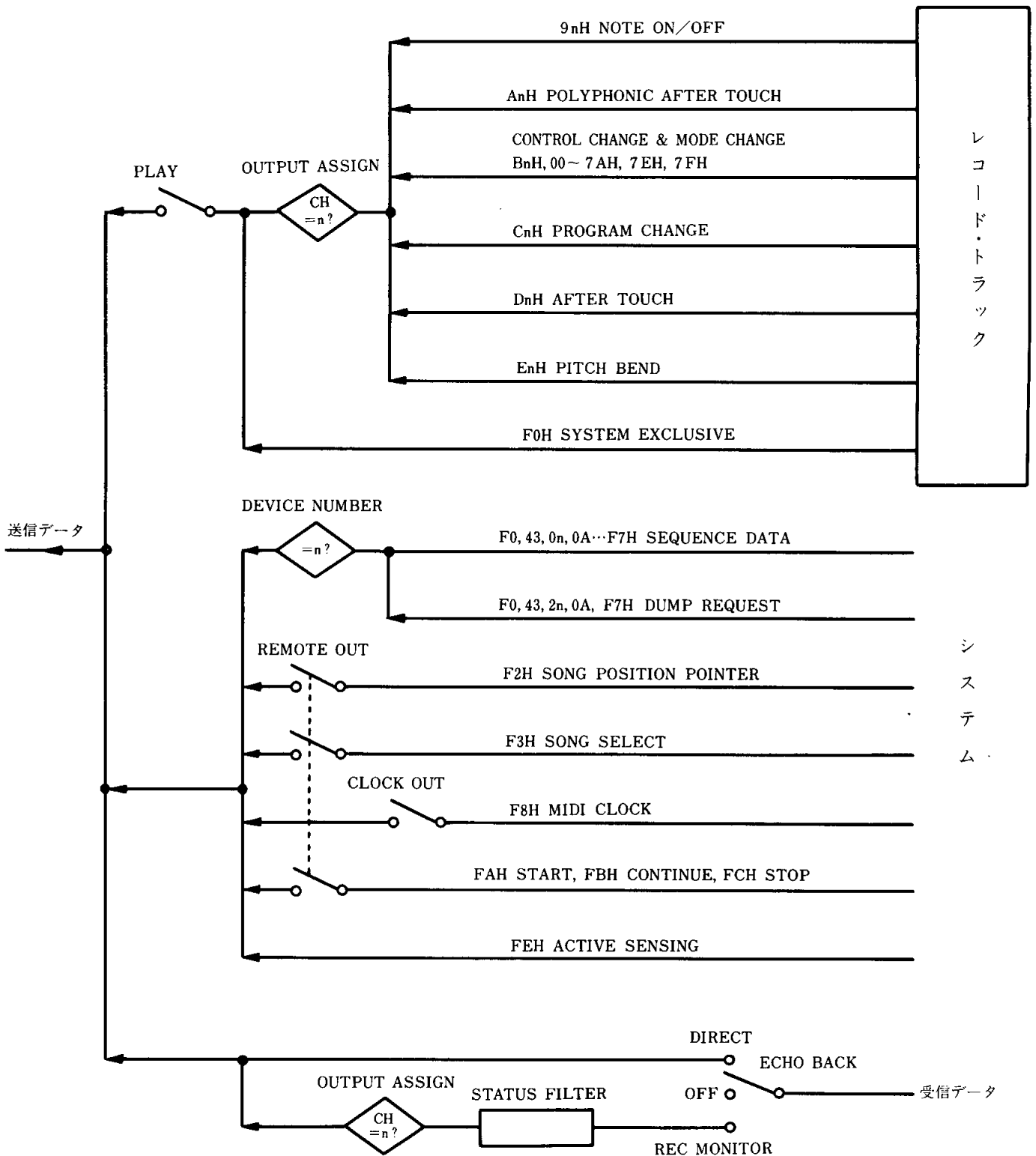
2-6-4 ストップ

ステータス 11111100
REMOTE INがONの場合、受信します。

2-6-5 アクティブ・センシング

ステータス 11111110
このメッセージを受信したあと、300msec以上の間、何のデータも来ないときは、発音している音を強制的にOFFにします。

3. 送信条件



4. 送信データ

4-1 送信チャンネル

QX5はMIDIセットアップモードのOUTPUT ASSIGNにより、録音したチャンネル番号をそのまま送信したり、指定したチャンネル番号に変えて送信したりすることができます。

4-2 チャンネル・ボイス・メッセージ

再生時には、記録された以下のデータを送信します。

1. ノートオン/オフ(ステータスは1001nnnn,
n=記録されたチャンネル番号)
2. ポリフォニック・アフタータッチ
3. コントロールチェンジ
4. プログラムチェンジ
5. アフタータッチ
6. ピッチベンド

4-3 チャンネルモード・メッセージ

再生時には、記録された以下のデータを送信します。

LOCAL CONTROL ON/OFF
MONO MODE ON
POLY MODE ON

4-4 システム・エクスクループ・メッセージ

4-4-1 シーケンス・バルクデータ

データは受信データと同じで、ダンプリクエストを受けるか、ロード/セーブモードのMIDIトランスミットの時にスタートキーを押すとデータがダンプされま

す。
※データはMSB側4bitとLSB側4bitに分け、ASCIIコードに変換して送出します。

※長いデータの場合は、バイトカウントが4096以下になるようにデータを分割し、各ブロックにバイトカウント、ヘッダー、チェックサムを付けます。各ブロック間は100msec以上の間隔をあけます。EOXは全ブロック終了後に送信します。

4-4-2 ダンプ・リクエスト

データは受信データと同じで、ロード/セーブモードのMIDIレシーブの時にスタートキーを押すと送信します。

4-5 システム・コモン・メッセージ

4-5-1 ソング・ポジション・ポインター

ステータス 11110010
値(LSB) 01111111
値(MSB) 0hhhhhhh

MIDIセットアップモードのREMOTE OUTがONの場合、送信します。

4-5-2 ソング・セレクト

ステータス 11110011

ソングNo. 0sssssss s=0~127

MIDIセットアップモードのREMOTE OUTがONの場合、送信します。

4-6 システム・リアルタイム・メッセージ

4-6-1 タイミングクロック

ステータス 11111000

CLOCK OUTがONの時送信します。

4-6-2 スタート

ステータス 11111010

REMOTE OUTがONの場合、送信します。

4-6-3 コンティニュースタート

ステータス 11111011

REMOTE OUTがONの場合、送信します。

4-6-4 ストップ

ステータス 11111100

REMOTE OUTがONの場合、送信します。

4-6-5 アクティブセンシング

ステータス 11111110

ある間隔をおいて常に送信します。

QX5セットアップ・メモリーチャート

QX5は、本体セットアップ(39ページ)、MIDIセットアップ1(41ページ)、MIDIセットアップ2(44ページ)、及びクロックの設定(14ページ)で扱う全てのパラメーターを全部で4通り記憶しておくことができます。例えば、録音と再生では異なるセッティングにすることが可能です。このチャートをコピーして、各々のセットアップ・メモリーデータの作成にお役立て下さい。セットアップ・メモリーのストア/リコールは37、38ページを参照して下さい。

Setup No.

Notes																
本体セットアップ																
Beat/Measure	/															
Click	Manual	Record										Rec/Play				
Repeat	Off										On					
Mem. Protect	Off										On					
Foot Switch	Start	Start/Stop					Continue/Stop									
Locate Delay	m sec.															
MIDIセットアップ1																
Input Assign	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Output Assign	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Velocity	Off										On					
Aftertouch	Off										On					
Pitch Bend	Off										On					
Control Change	Off										On					
System Exclusive	Off										On					
MIDIセットアップ2																
Remote In	Off										On					
Remote Out	Off										On					
Echo	Off	Direct					Rec.Monitor									
Device Number																
CLOCK																
Clock In	Int	MIDI										Tape				
Clock Out	Off										On					

Setup No.

Notes																
本体セットアップ																
Beat/Measure	/															
Click	Manual	Record										Rec/Play				
Repeat	Off										On					
Mem. Protect	Off										On					
Foot Switch	Start	Start/Stop					Continue/Stop									
Locate Delay	m sec.															
MIDIセットアップ1																
Input Assign	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Output Assign	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Velocity	Off										On					
Aftertouch	Off										On					
Pitch Bend	Off										On					
Control Change	Off										On					
System Exclusive	Off										On					
MIDIセットアップ2																
Remote In	Off										On					
Remote Out	Off										On					
Echo	Off	Direct					Rec.Monitor									
Device Number																
CLOCK																
Clock In	Int	MIDI										Tape				
Clock Out	Off										On					

操 作	キ ー	(1)	(2)	(3)	(4)	
		TEMPO	MEASURE	TRACK	CLOCK	
1 回押す	—	基本モード				(1)
		TEMPO ↓ TEMPO MEMORY	MEASURE ↓ MEASURE MEMORY	PLAY TRACK (TR1~4) ↓ PLAY TRACK (TR5~8)	CLOCK IN ↓ CLOCK OUT	
	[SHIFT] を押し そのままにする	〔ステップ録音モード〕				
[SHIFT] を押し ながら、1回押す	—	エディットモード			ロード/ セーブモード	
		イベント・エディット サ ー チ チェンジ	メジャー・エディット 1> COPY 2> DELETE 3> REMOVE 4> SHIFT 5> QUANTIZE 6> TRANPOSE 7> VELOCITY 8> GATE TIME 9> CRESCENDO 10> CREATE	トラック・エディット 1> EXCHANGE 2> COPY 3> TR. DOWN 4> CLEAR 5> CUT 6> INSERT 7> EXTRACT 8> CLOCK MOVE 9> THIN OUT 10> SHIFT	ロード/セーブ 1> TAPE SAVE 2> TAPE LOAD 3> TAPE VERIFY 4> MIDI TRANSMIT 5> MIDI RECEIVE 6> SETUP STORE 7> SETUP RECALL	
	[JOB] を押す	〔ステップ録音モード〕				
2 回押す	—	DELETE MEASURE	—	INSERT MEASURE MARK	FILL REST	
		セットアップモード				
	[JOB] を押す	本体セットアップ 1> BEAT/MEASURE 2> CLICK 3> REPEAT 4> MEM. PROTECT 5> FOOT SWITCH 6> LOCATE DELAY	(モニター) 1> INPUT MONITOR 2> OUTPUT MONITOR	MIDIセットアップ1 1> INPUT ASSIGN 2> OUTPUT ASSIGN 3> VELOCITY 4> AFTER TOUCH 5> PITCH BEND 6> CONTROL CHANGE 7> SYS. EXCLUSIVE	MIDIセットアップ2 1> REMOTE IN 2> REMOTE OUT 3> ECHO 4> DEVICE NUMBER	

TABLE

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
DISPLAY	AUTO LOCATE	RECORD	STOP/CONTINUE	START
		録音モード	〔録音／再生モード〕	
~(4)の共通表示	AUTO LOCATE	RECORD	STOP/CONTINUE	START
—	—	—	—	—
				[メジャー/トラック・エディットモード]
—	PROTECT			エディット実行
				[イベントエディットモード(サーチ)]
				サーチ(前進)
CLICK	RESET	REALTIME→PUNCH IN→STEP		
—	—	— — 1> GATE TIME 2> VELOCITY 3> TIE 4> REST		
				〔イベント・エディットモード(チェンジ)〕
		DELETE	INSERT	REPLACE

さくいん

あ	アウトブット・アサイン(OUTPUT ASSIGN)	42	か	ゲートタイム・モディファイ	29
	アウトブット・モニター	46		(GATE TIME:ゲートタイムの変更)	
	アフタータッチ(AFTER TOUCH)	21 42		ゲートタイム・レシオ	18
	イベント	21		コピー	25 30
	イベント・エクストラクト(EXTRACT:抽出)	32		コントロールチェンジ	22 43
	イベント・エディット	8 20	さ	サーチ・モード	20
	イベント・シフト(SHIFT:移行)	27 33		再生	11
	イベント・リムーブ(REMOVE:除去)	26		シーケンス・バルクデータ	36 37 60 63
	ILLEGAL FORMAT	48		システム・エクスクルーシブ	23 43
	インサート(INSERT:挿入)	21 31		シフト	27 33
	インサート・メジャーマーク	19		シン・アウト(THIN OUT:間引き)	33
	インターナル・クロック(INT)	14		スタート/ストップ/コンティニュー	11
	インプット・アサイン(INPUT ASSIGN)	41		ステップタイム	18
	インプット・モニター	46		ステップバック	18
	エクスチェンジ(EXCHANGE:入れ換え)	30		ステップ録音	7 17
	エクストラクト	32		セーブ	34
	エコーバック	44		セットアップ・ストア	37
	エディット	8 20		セットアップ・モード	39
	エディットの実行	21 25 30		セットアップ・リコール	38
	FSK	47	た	タイ	18
	エラーメッセージ	48		ダンプ・リクエスト	36 37 61 63
	オートロケート	16		チェンジ・モード	20
	ALL	35		チャンネル	41 42
か	カット(CUT)	31		テープシンク	47
	基本モード	12		テープ・セーブ	34
	カウントダウン	15		テープ・ベリファイ	36
	クイック入力	19		テープ・ロード	35
	クオンタイズ(QUANTIZE:補正)	28		テープ・クロック(TAPE)	14
	クリック(CLICK:メトロノーム)	39		テンポ	12
	CLICK OUT端子	46		テンポメモリー	12
	クリア(CLEAR:消去)	31		ディスプレイ	12
	クリエイト(CREATE:作成)	29		デバイス・ナンバー	36 45
	クレッシェンド	29		デリート	18 21 26
	(CRESCENDO:音量の時間的变化)			デリート・メジャー	19
	クロック	14 17		トラック	7 13
	CLOCK TOO FAST	48		トラック・エディット	8 30
	クロック・ムーブ	32		トラック・ダウン(TR. DOWN)	31
	(CLOCK MOVE:クロックの移動)			TR1 NOT READY	48
	クロックアウト	14		トラック・ミュート	14

た	トランスポーズ(TRANSPOSE:移調)	28	ら	リブレース	21
	トランスミット	36		リムーブ	26 27
	同期信号	47		リモート・アウト(REMOTE OUT)	44
な	ノート(NOTE)	21		リモート・イン(REMOTE IN)	44
	ノートデータのリムーブ	27		レシーブ	37
	バッテリー・バックアップ	38		レスト	19
は	BAD TAPE LEVEL	48		レラティブ・テンポ(TEMPO)	24
	パンチイン録音	7 16		ロード	35
	ビート/メジャー(BEAT/MEASURE:拍子)	39		録音	7 15
	ピッチベンド(P. BEND)	22 42		録音モード	15
	フィル・レスト	19		ロケート・ディレイ	40
	フット・スイッチ(FOOT SWITCH)	40		(LOCATE DELAY:待ち時間)	
	FLOATING	35 37			
	プログラムチェンジ(PROGRAM)	23			
	プロテクト	19			
	ペリファイ	36			
	ペロシティ	18 42			
	ペロシティ・モディファイ	29			
	(VELOCITY:音量の変更)				
ま	マクロ(MACRO)	7 24			
	MIDI クロック(MIDI)	14			
	MIDIトランスミット(送信)	36			
	MIDI DATA ERROR	48			
	MIDI BUFFER OVER	48			
	MIDIレシーブ(受信)	37			
	メジャー	13 24			
	メジャー・エディット	8 25			
	メジャー・マーク(小節線)	16			
	メジャー・メモリー	13			
	メトロノーム	39			
	MEMORY ERROR	48			
	MEMORY FULL	48			
	メモリー・プロテクト	40			
	MEMORY PROTECTED	48			
	モード・チェンジ(MODE)	22			
	モニター	46			
ら	リアルタイム録音	7 15			
	リセット	46			
	リピート(REPEAT:くり返し)	40			

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed			X5
Mode Default Messages Altered	POLY, MONO(M=1) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	POLY, MONO(M=1)	X1
Note Number : True voice	0-111 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0-111 0-111	X1
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0	o X2(VELOCITY) x	X1
After Key's Touch Ch's	o o	o X2(AFTER TOUCH) o X2(AFTER TOUCH)	X1 X1
Pitch Bender	o	o X2(PITCH BEND)	X1
Control Change	0-63 o	o X2(CONTROL CH.)	X1
	64-121 o	o	X1
Prog Change : True #	o 0-127 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	o 0-127 0-127	X1
System Exclusive	o / o	o / o X2(SYS.EX.)	X3 / X1
System : Song Pos : Song Sel	o X2(REMOTE OUT) o X2(REMOTE OUT)	o X2(REMOTE IN) o X2(REMOTE IN)	X4
Common : Tune	x	x	
System : Clock Real Time : Commands	o X2(CLOCK OUT) o X2(REMOTE OUT)	o X2(CLOCK IN) o X2(REMOTE IN)	
Aux : Local ON/OFF : All Notes OFF	o x	o o 123	X1
Mes- : Active Sense sages : Reset	o x	o x	

Notes - X1 Recognized as record data. Transmitted when (1) playback (2) received during echo switch is on. X2 Enabled or disabled by setup.
 X3 Sequence data. X4 Reset song position. Transmit only when received.
 X5 Channel of record data is memorized. (INPUT ASSIGN, OUTPUT ASSIGN)

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1か年です。(現金、ローン、月賦などによる区別はございません。) また保証は日本国内にてのみ有効といたします。

●保証書

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

●保証書は大切にしましょう!

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

●保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店にご持参頂きますと、技術者が修理・調整致します。この際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合にはサービス料金を頂戴く場合もあります。又お買い上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買い上げ店あるいは電音サービス拠点にご連絡ください。移転先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引き続き保証期間中のサービスを責任をもって行なうよう手続き致します。

満1か年の保証期間を過ぎますとサービスは有料となりますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は最低8年となっています。この期間は通商産業省の指導によるものです。性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

修理受付および修理品お預り窓口	
東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区本木1184 TEL (044) 434 3100
新潟電音サービスステーション	〒950 新潟市万代1-4-8 (シルバーボールビル2F) TEL (0252) 43 4321
大阪電音サービスセンター	〒565 吹田市新芦屋1-16 (千里丘センター内) TEL (06) 877-5262
四国電音サービスステーション	〒760 高松市丸亀町8-7 (日本楽器高松店内) TEL (0878) 51 7777, 22 3045
名古屋電音サービスセンター	〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2 (日本楽器名古屋流通センター) TEL (052) 652-2230
九州電音サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472 2134
北海道電音サービスセンター	〒065 札幌市東区本町1条9丁目3番地 TEL (011) 781 3621
仙台電音サービスセンター	〒983 仙台市卸町5丁目7 (卸商共同配送センター3F) TEL (0222) 36 2429
広島電音サービスセンター	〒731 01 広島市安佐南区紙屋町西原2205-3 TEL (082) 874 3787
浜松電音サービスセンター	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 65 6711
本社 電音サービス部	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 65 1158

※住所及び電話番号は変更になる場合があります

日本楽器製造株式会社 LM事業本部

本社	〒430 浜松市中浜町10-1 TEL 0534(60)2431
東京事業所	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL 03(574)8592
大阪事業所	〒542 大阪市南区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL 06(252)5231
名古屋営業所	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL 052(201)5145
九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL 092(472)2155
札幌営業所	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター TEL 011(512)6113
仙台営業所	〒980 仙台市大町2-2-10 TEL 0222(22)6146
広島営業所	〒730 広島市中区紙屋町1-1-18 TEL 082(244)3744

