

# STEP7

## 演奏データの編集

ここでは、トラックごとや、トラック全体にわたる演奏データの編集方法を説明します。まちがったときの消し方や複写、削除、挿入などについて説明します。編集機能を使えば効率的に、演奏データの作成ができます。

# 演奏データの修正と編集

録音した後のデータの修正や編集のしかたについて説明します。

データの修正や変更は、単に間違いを直すだけでなく、効率的なデータの作成に応用できます。

## 重ね録音のメリット (オーバーダビング機能)

EOSのシーケンサーは「重ね録音方式」です。

以前の演奏データを消さない限り、演奏データは消えずに残っています。

そのため、同じトラックに録音をすると、前の録音に新たな録音がつけ加わります。

次のようなことが簡単にできます。

- ・はじめに左手の伴奏だけを録音。次に左手の伴奏を聴きながら右手を録音。
- ・はじめに演奏だけを録音。次に「音色の切り換え」だけを録音。
- ・ノーマル録音で演奏の簡単な部分を録音。手では弾けないようなむずかしいフレーズをステップ録音で録音。
- ・ステップ録音で録音した演奏に、ノーマル録音でピッチベンドやモジュレーションホイールの操作をあとから追加録音。

\*パンチ録音は例外で、以前の録音を消して新しい演奏だけが録音されます。

## データ変更の種類

録音した後のデータ変更には、大きく分けて次の2種類があります。

- (1)ひとつのトラックに対して行う変更
- (2)8つのトラックにわたって行う変更

### (1)ひとつのトラックに対して行う変更

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| ・ ステップ録音による1音符ごとの修正 | (41 ページ) |
| ・ タイミング補正 (クオンタイズ)  | (43 ページ) |
| ・ パンチ録音             | (45 ページ) |
| ・ 演奏データの消去          | (50 ページ) |
| ・ 演奏データの複写          | (52 ページ) |
| ・ 演奏データの合成          | (59 ページ) |

### (2)8つのトラックにわたって行う変更

- |            |          |
|------------|----------|
| ・ 演奏データの削除 | (54 ページ) |
| ・ 演奏データの挿入 | (56 ページ) |

# ステップ録音による修正

ステップ録音は、1音符ずつ音符を指定していきますので、録音した後からデータを変更することができます。

## 修正の手順

### ステップ録音の呼び出し

- ①SEQ/PLAYスイッチを押した後で、修正したい曲を選びます。
- ②ステップ録音を指定します。  
JOBスイッチを押します。  
「Rec」の下の方の+、-キーで「step」を指定します。
- ③RECORDスイッチを押します。
- ④修正したいトラックをトラックスイッチで選びます。  
修正は、録音と同じで1トラックずつ行ないます。
- ⑤STARTスイッチを押します。

#### 注意

一度録音した曲の拍子（Beat）を変更することはできません。

## データの修正方法

- ①テンキー部の+、-キー（◀▶キー）を押して、アンダーラインを修正したい音符の位置まで移動します。  
音符が録音されている位置には「♦」が表示されています。
- ②テンキーの0（ERASE）を押すと、アンダーラインの位置の録音が消えます。

#### 注意

- ・指定した録音位置（タイミング）に録音されているデータは同時に消えます。  
和音の中の1音だけを消すことはできません。  
そのタイミングに録音されている音色切り替えやコントローラなどのデータも一緒に消えます。
- ・ステップ録音で扱える最小の音符は32分音符です。32分音符以下のデータはすべて消えます。  
例えば3連符のときは、次の3連符も消えてしまいます。  
また、ノーマル録音の32分音符以下の演奏データも消えます。

- ③音符の長さを指定してから、鍵盤を弾いて録音します。

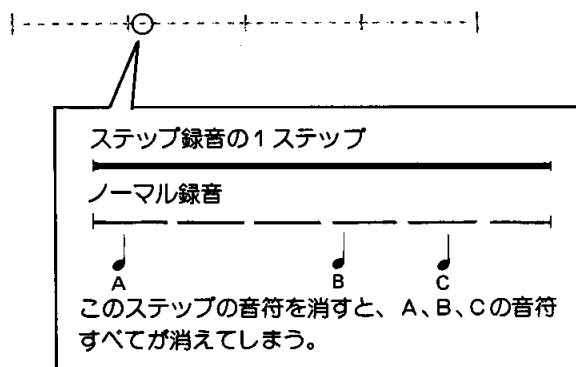
## ノーマル録音をステップ録音で修正

ノーマル録音で録音した演奏データもステップ録音で修正できます。しかし、ノーマル録音とステップ録音では、音符の最小単位が異なります。ノーマル録音では鍵盤からの演奏をそのまま録音するために、最小単位は192分音符の細かさで録音されています。一方ステップ録音の最小単位は32分音符です。そのためノーマル録音のデータをステップ録音で修正するには、音符の最小単位をステップ録音と同じにする必要があります。

クオンタイズ(タイミングの補正)で音符の最小単位を1/32にしてください。(43ページ) こうすれば、ステップ録音で1音符単位の修正ができます。

- \* タイミングの補正を行なうと、細かなニュアンスは失われます。また、一度タイミングの補正を行なうとその演奏データをもとの細かさにもどすことはできません。
- \* ステップ録音とノーマル音符では、扱える最小音符がちがいます。そのためステップ録音であるステップの位置の音符を消すと、そのタイミングの音符がすべて消えます。

ステップ録音の最小音符=32分音符  
ノーマル録音の最小音符=192分音符



ノーマル録音の演奏データにステップ録音で、音符を追加録音するときには、クオンタイズ(タイミング補正)を行う必要はありません。

## ステップ録音にコントローラを重ねる

ステップ録音では、ピッチベンドホイールやモジュレーションホイールなどの操作を録音することはできません。しかし、重ね録音のメリットを活かせばステップ録音で録音した演奏データにピッチベンドホイールなどのコントローラの情報を重ねて録音することもできます。

- ①ステップ録音で音符だけを録音します。
- ②同じトラックでノーマル録音で録音します。  
ピッチベンドホイールなどのコントローラだけを操作します。

以上の手順でステップ録音の演奏データに、コントローラの情報も録音できます。

- \* ステップ録音に限らず、ノーマル録音の演奏データにもこの方法を使えます。  
最初の録音では、鍵盤を弾くことに専念して、後からモジュレーションホイールでビブラート効果をつけたりすることもできます。

## 音量バランスを録音する

ボリュームペダルを接続して、曲の最初にペダルを踏みこんで音量を決めることもできます。  
マルチトラック録音の場合には、この方法でトラック(音色)ごとの音量バランスを決めることができます。

なお、ノーマル録音ではマイナスカウントのときに、コントローラを操作すると、その情報を曲の最初の部分に録音することができます。

# ズレても安心クオンタイズ (ノーマル録音のタイミング補正)

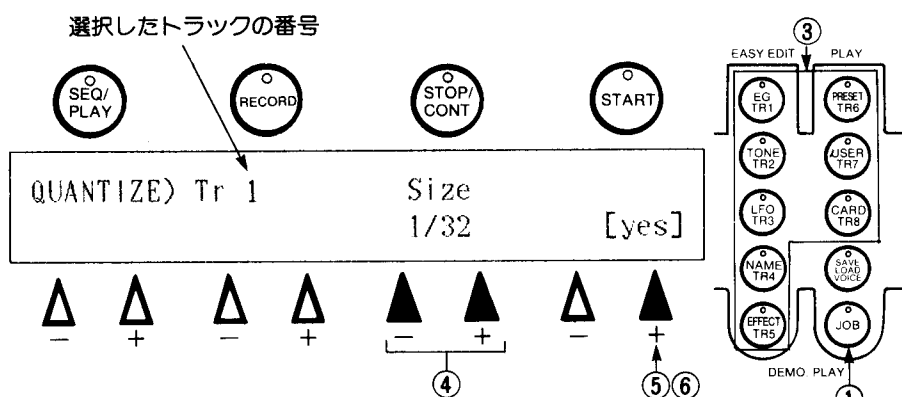
ノーマル録音では鍵盤で弾いた通りに録音されます。ビートに乗ったノリのある演奏には最適ですが、どんなにリズム感のよい人でも、鍵盤を弾くタイミングが微妙にズレることがあります。

弾いているときは気にならなかったけど、後で落ち着いて聴いてみるとチョットタイミングがずれてるナ。ということがよくあります。そんなときには、自動タイミング補正機能でジャストタイミングにズレを直せます。

## タイミング補正の方法

- ①JOBスイッチを押します。
- ②「Qntz」の下の方の+キーを押します。

ディスプレイは次のように表示されます。

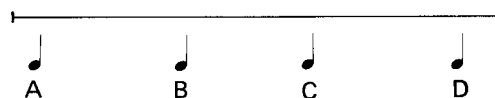


- ③タイミングを補正したいトラックをトラックスイッチで選択します。  
 選択したトラック番号が表示されます。  
 選択したTRスイッチのランプが赤く点滅します。  
 \*「タイミング補正」を選択すると最後に録音したトラックが選ばれています。

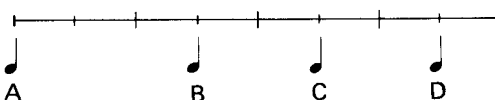
- ④タイミングを補正する度合いを「Size」の下の方の+、-キーで選びます。  
 補正度合いは1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/16, 1/24, 1/32, 1/48の中から選択します。

分母の数字がそのトラックの演奏の一番短い音符になります。  
 例えば1/8を選ぶとそのトラックの音符は8分音符が一番短い音符にそろいます。

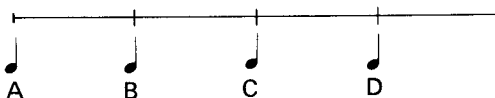
### タイミング補正実行前



### 1/8にしたとき



### 1/4にしたとき



⑤ [yes] の下の+キーを押します。

「Sure?」(本当にタイミングの補正をしてもよいですか?)と確認のメッセージが表示されます。

⑥ タイミング補正してよければ [yes] の下の+キーを押します。

タイミング補正が行われます。「Executing /」のあと「Completed /」が表示されます。

タイミング補正をしたくないときには「Sure?」の下の-キーを押します。

タイミング補正は行われません。

**注意**

- ・クオンタイズを実行したトラックの演奏データはもとに戻せません。
- ・ノーマル録音で録音した演奏データを、ステップ録音で修正する場合には、サイズを1/32にしてクオンタイズを実行してください。(42 ページ)

クオンタイズ実行前と実行後と比較したいときには次のような方法を使うと便利です。

① タイミング補正したいトラックの演奏データを空白のトラックに複写します。(52 ページ)

② 複写したトラックの演奏データにタイミング補正を行ないます。

③ タイミング補正前(もとのトラック)と補正後(複写してクオンタイズを実行したトラック)を比較します。

④ 不要のトラックを消去します。(50 ページ)

# パンチ録音

パンチ録音とは既に録音した演奏データの一部分だけを録音し直す方法です。

基礎編 28 ページで説明したように、間違えた部分の演奏を消してからもう一度録音し直してもよいのですが、便利な方法があります。

うまく演奏（録音）できたところはそのまま残して、まちがえたところだけを録音し直すのが「パンチ録音」です。

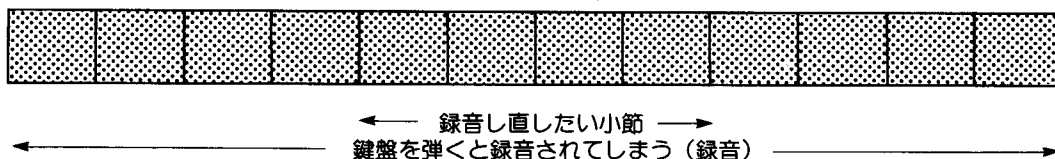
## パンチ録音とは

パンチ録音は、

- ・まちがった箇所（小節）を指定して消す（イレース）
- ・まちがった箇所（小節）部分だけをノーマル録音で録音し直す

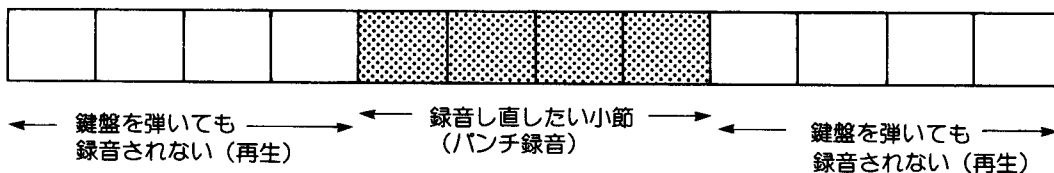
といったふたつの作業を同時に行う機能です。

前の録音の一部を消して録音しなおす場合（ノーマル録音）



ノーマル録音では録音し直しているときに、正しく録音できている小節で鍵盤を弾いてしまうと、その音も重なって録音されてしまいます。曲の途中だけいきなり演奏するにはちょっとコツがいります。

パンチ録音の場合



パンチ録音では、指定した区間しか録音されません。そのため正しく録音できている箇所では、鍵盤を弾いてリズムをとったり、曲の雰囲気をつかむことができます。

## パンチ録音の準備

パンチ録音はノーマル録音の応用です。そのため録音前の準備はほとんど同じです。くわしくは、ノーマル録音（基礎編 16 ページ）をご覧ください。

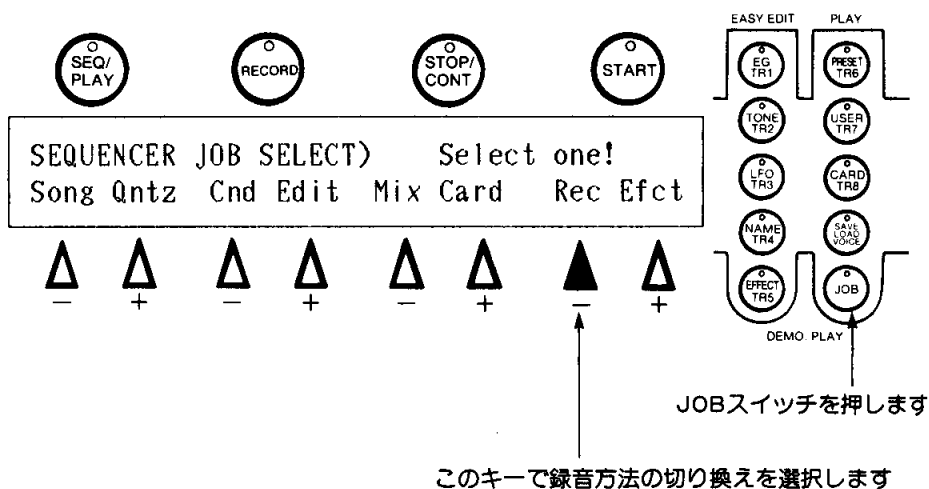
- ・パンチ録音する曲の指定
- ・録音するテンポ
- ・録音するトラック
- ・録音する音色

### 注意

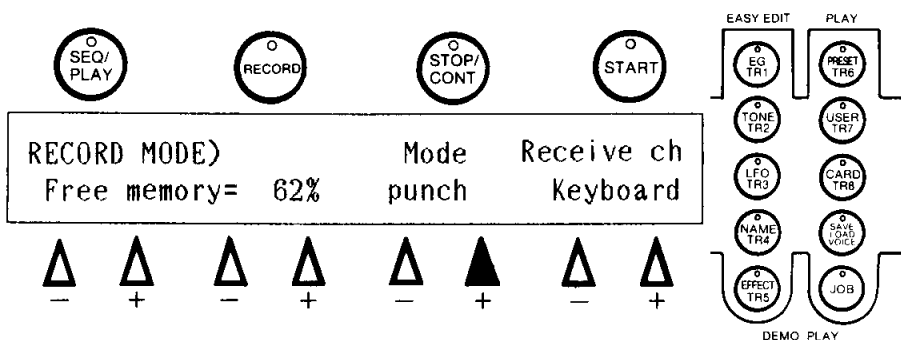
- ・パンチ録音の画面では録音するテンポを変えることはできません。あらかじめ再生の画面で録音するときのテンポを決めてください。

## パンチ録音の指定

①JOBスイッチを押します。



②「Rec」の下の－キーを押します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



③「Mode」の下の方キーを押して、「punch」を選びます。

これでパンチ録音に切り換わりました。

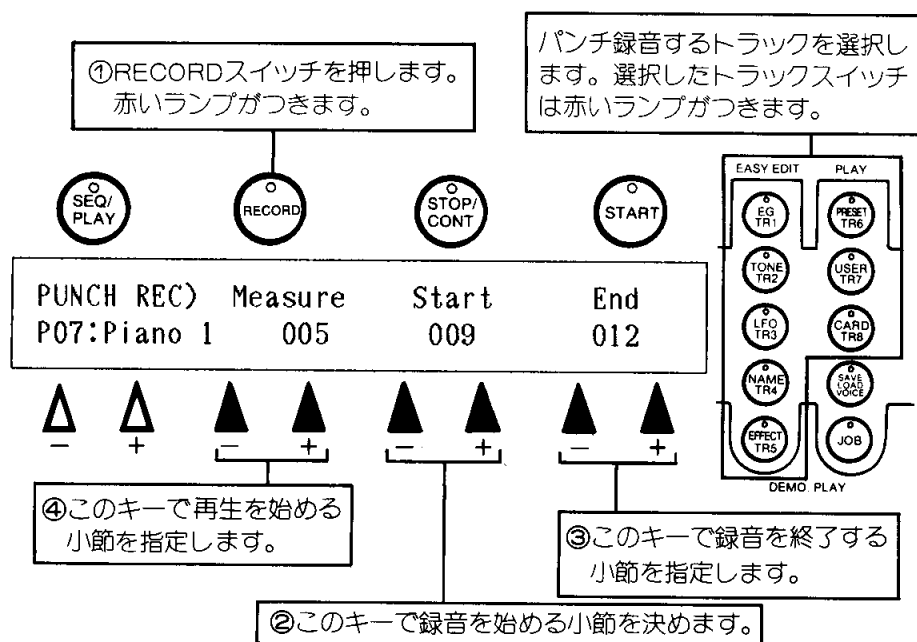
### 注意

録音方法は一度指定すると、切り換えない限り同じ録音方法になります。  
ここで「パンチ録音」を指定すると、これ以降シーケンサー機能呼び出す時も「パンチ録音」になります。  
他の録音方法にもどしたいときには、この画面で「normal (ノーマル録音)」や「step (ステップ録音)」を指定してください。



## 録音小節の指定

何小節目から何小節目までをパンチ録音するのを指定します。



②パンチ録音を始める小節を指定します。

「Start」の下に+、-キーでパンチ録音を始める小節を指定します。

③/パンチ録音を終える小節を指定します。

「End」の下に+、-キーでパンチ録音を終える小節を指定します。

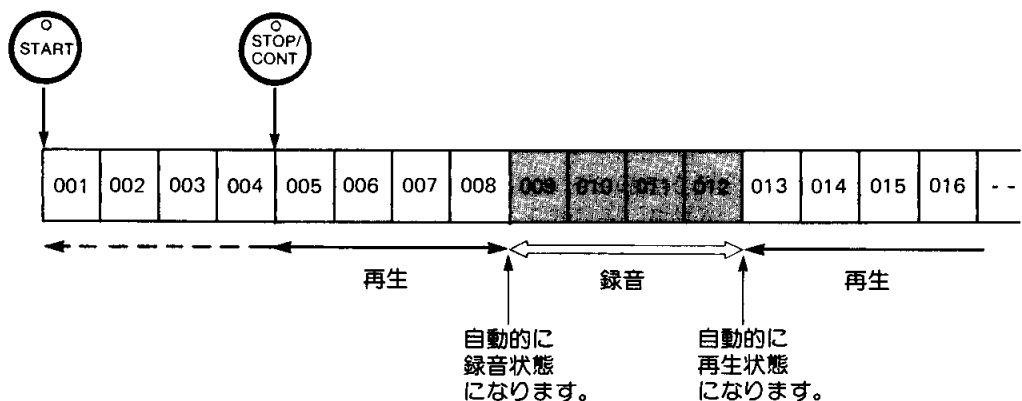
④再生を始める小節を指定します。

「Measure」の下の方、+、-キーを押して再生を始める小節を指定します。

パンチ録音したい箇所が曲の最後のほうだと、曲の最初から再生していくと録音をはじめる箇所になるまでしばらくの間待っていなければなりません。そこで適当な小節から再生をはじめることができます。パンチ録音の直前に指定するとタイミングをつかむのがむずかしいので、ある程度前から再生してリズムや演奏のノリを感じとれるようにします。

なお、再生を始める小節を指定したときには、STOP/CONTスイッチで再生・パンチ録音が始まります。

この例では5小節目から再生がはじまり、9小節～12小節を録音します。



## パンチ録音の音色

ディスプレイには以前、録音した音色が表示されています。  
一番の+、-キーまたはテンキーで音色を選べます。  
ここで選択する音色は「パンチ録音」するときの音色です。  
選択した音色がソングデータとして録音されるわけではありません。

## パンチ録音の開始

- ①ディスプレイの上のSTARTスイッチを押します。  
曲の途中から再生したいときにはSTOP/CONTスイッチを押します。
  - ・曲の最初または指定した小節から再生が始まります。
  - ・鍵盤を弾くと発音数の範囲内で音は出ますが、録音はされません。  
ディスプレイには現在の小節数が表示されます。
- ②「Start」で指定した小節になると、録音状態になります。  
鍵盤を弾いてください。以前の録音は消されて、鍵盤で弾いた演奏が録音されます。
- ③「End」で指定した小節になると録音できなくなります。  
以前の演奏データの再生が続きます。  
演奏データの最後の小節まで再生すると停止します。

録音は「End」で指定した小節で終わっています。  
「End」の小節よりも後に演奏データが録音されているときは再生が続いています。  
STOP/CONTスイッチで止まり、再生画面にもどります。

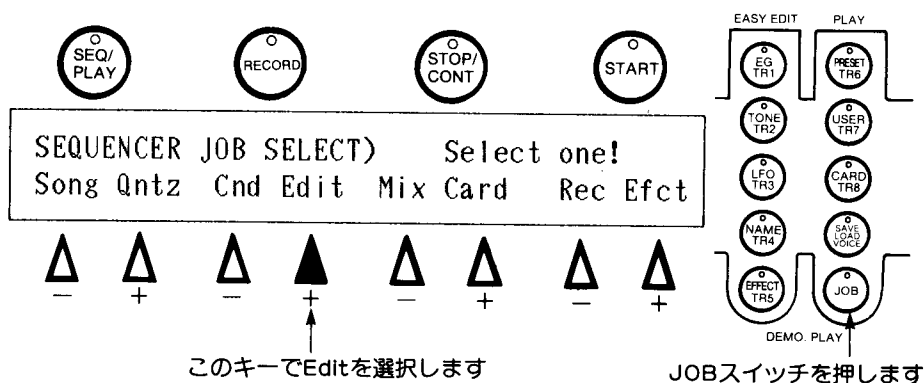
## パンチ録音の終了

- \*パンチ録音は、指定した小節間の演奏を自動的に消去して、新しい演奏を録音します。  
したがって、「Start (録音開始小節)」を001、「End (録音終了小節)」を最終小節に指定すれば、前の録音を消去して、録音し直すことができます。

# 編集機能の選び方

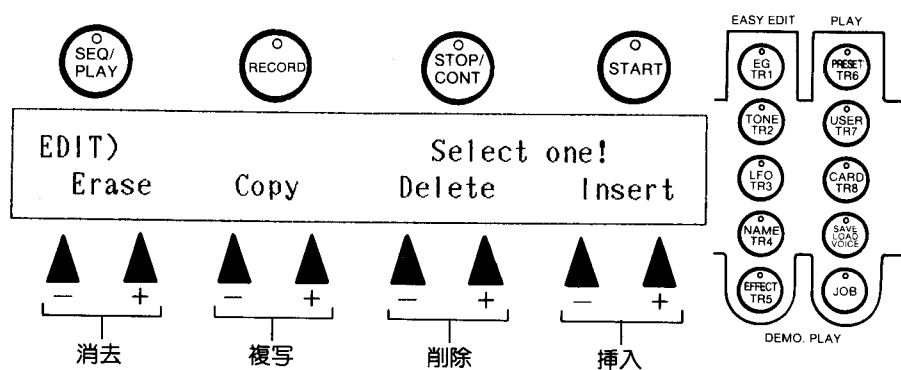
①JOBスイッチを押します。

シーケンサーのさまざまな機能のタイトルが表示されます。



②「Edit」の下の方の+キーを押します。

「Edit」の中の機能のタイトルが表示されます。



演奏データの編集機能には、このサブメニュー画面に表示された4つがあります。

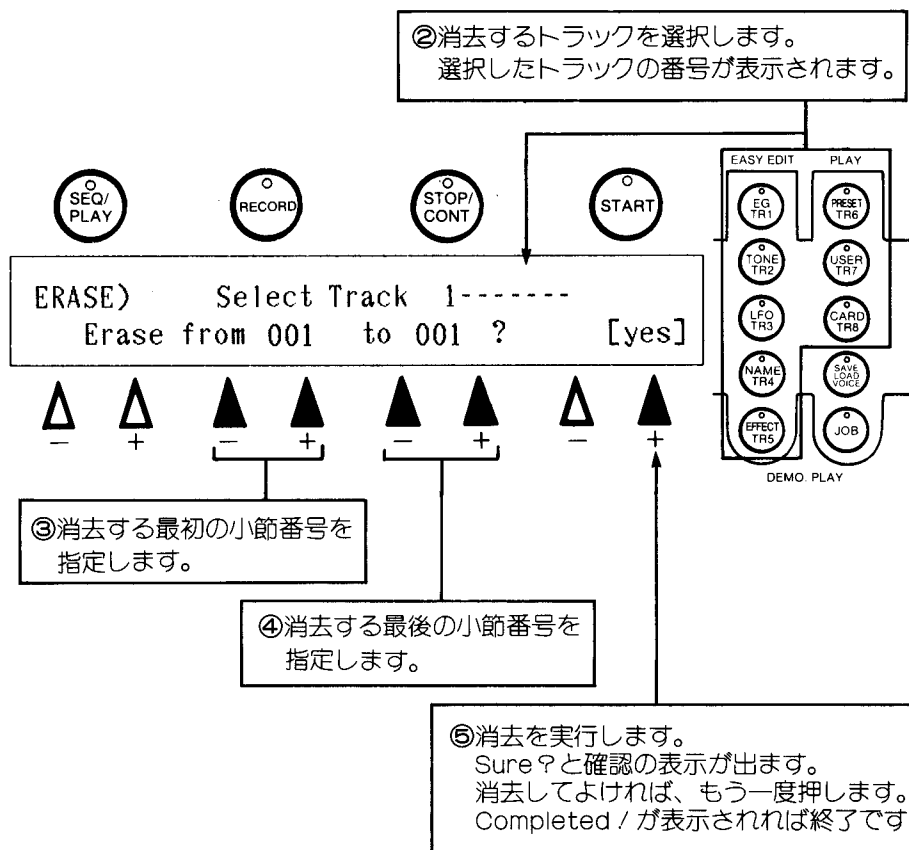
- ・Erase (イレーズ=消去) … 指定区間の演奏データを消去します。
- ・Copy (コピー=複写) … 指定区間の演奏データを複写します。
- ・Delete (デリート=削除) … 指定区間の演奏データを削除します。  
削除は全トラック共通に行われます。
- ・Insert (インサート=挿入) … 指定区間の演奏データを指定先に挿入します。  
挿入は全トラック共通に行われます。

③4つの編集機能の中から、これから行いたい機能をディスプレイの下の方の+、-キーで選択します。+、-どちらを押してもかまいません。  
選択した機能の画面表示に切り変わります。

JOBスイッチを押すとメニュー画面にもどります。  
SEQ/PLAYスイッチを押せば再生画面にもどります。

# トラックごとの消去(ERASE)

- ①「Edit」のメニュー画面で「Erase」を指定します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



消去は「どのトラックの何小節目から何小節目までを消すか」を指定します。  
「消去」を選択すると、最後に録音したトラックの1小節目を消去する設定になっています。

- ・トラックスイッチを押して、消去したいトラックを選択します。
- ・消去する最初の小節を指定します。
- ・消去する最後の小節を指定します。
- ・fromとtoに囲まれた区間の演奏データが消えます。
- ・[yes] キーの下の子+キーを押します。Sure?と確認のメッセージが表示されます。

消去してよければ、再度 [yes] キーの下の子+キーを押します。  
消去を中止したいときには、「Sure?」の下の子-キーを押します。  
指定した区間の演奏データがすべて消えます。小節の長さは変化しません。消去を実行すると指定区間の演奏データがすべて休符に置き換わると考えてください。

例) トラック1と3の演奏データの5小節目から8小節目を消去するとき

ERASE) Select track 1-3-----  
Erase from 005 to 008 ? [yes]

トラック1

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

トラック2

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

トラック3

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

⋮

⋮

トラック8

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



トラック1

←空白(休符)になります。

001	002	003	004					009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

トラック2

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

トラック3

←空白(休符)になります。

001	002	003	004					009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

⋮

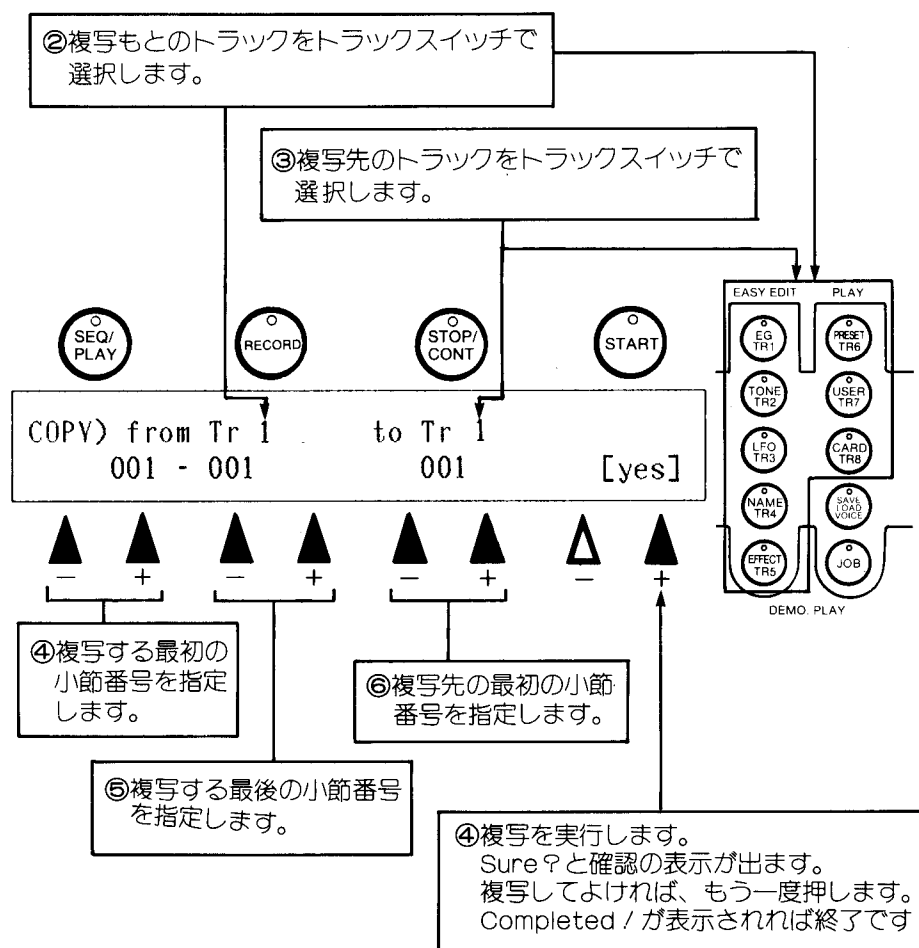
⋮

トラック8

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	---
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

# 演奏データの複写(COPY)

- ①「EDIT」のメニュー画面で「Copy」を指定します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



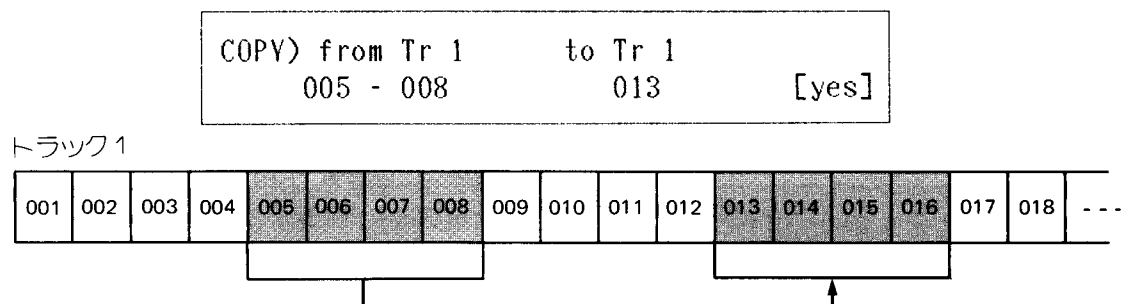
複写は「どのトラックの何小節目から何小節目までを、どのトラックの何小節目に複写するか」を指定します。

「複写」を選択すると、最後に録音したトラックの1小節目を同じトラックの1小節目に複写する設定になっています。

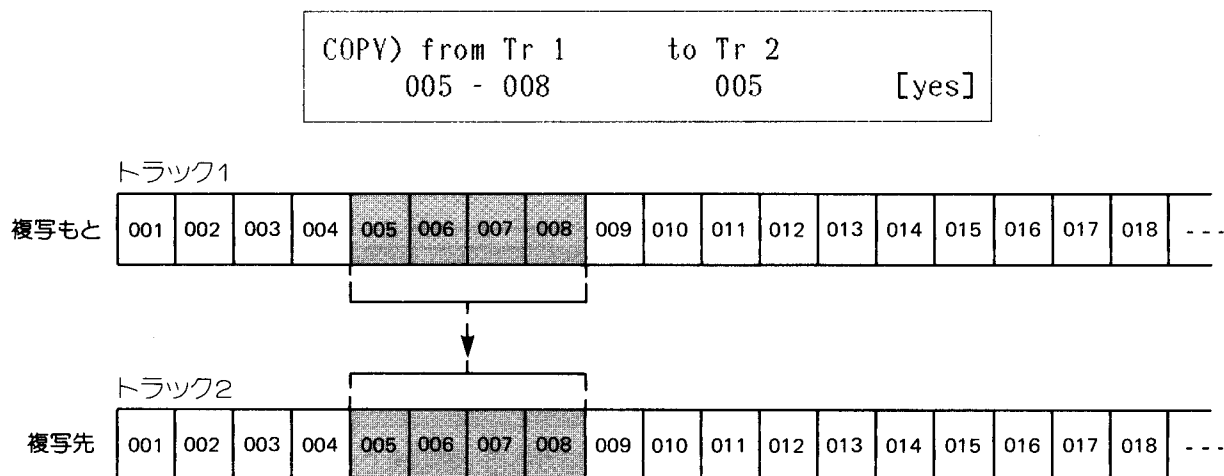
- ・トラックスイッチを押して、複写もとのトラックを選択します。
- ・トラックスイッチを押して、複写先のトラックを選択します。
- ・トラックスイッチを押すたびに、複写もとと複写先が切り替わります。
- ・複写もとの最初の小節を指定します。
- ・複写もとの最後の小節を指定します。
- ・fromとtoに囲まれた区間の演奏データを複写します。
- ・複写先の最初の小節番号を指定します。
- ・[yes] キーの下の方の+キーを押します。Sure?と確認のメッセージが表示されます。複写してよければ、再度 [yes] キーの下の方の+キーを押します。
- ・複写をやめたいときには「Sure?」の下の方の-キーを押します。

\* 複写先の小節に演奏データがある場合には、その演奏データは消去されます。

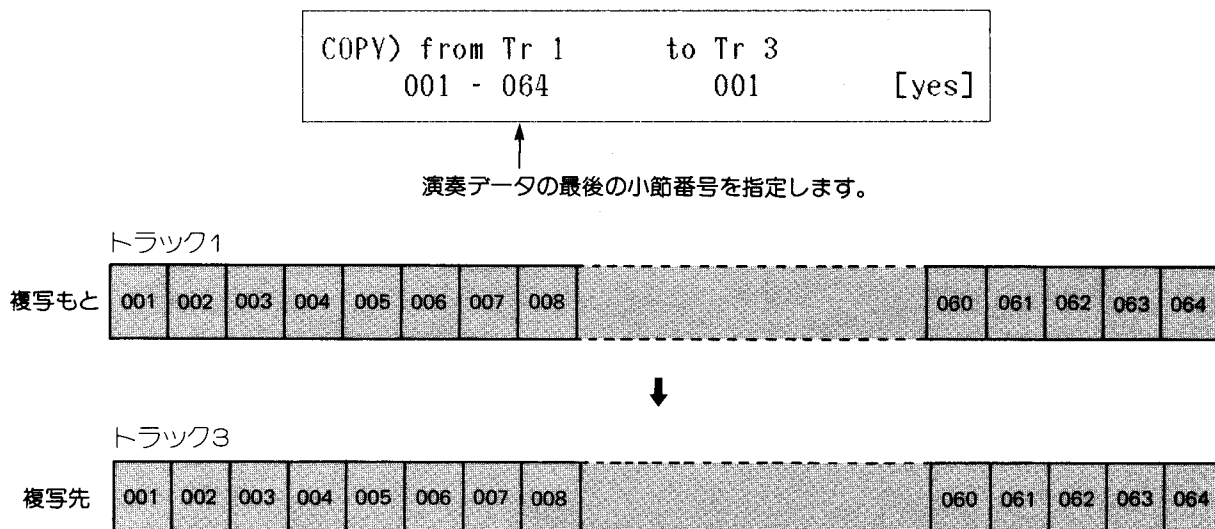
例1) 5～8小節の演奏データを同じトラックの13～16小節に複写するとき



例2) 1トラックの5～8小節のデータを、2トラックの5～8小節に複写するとき

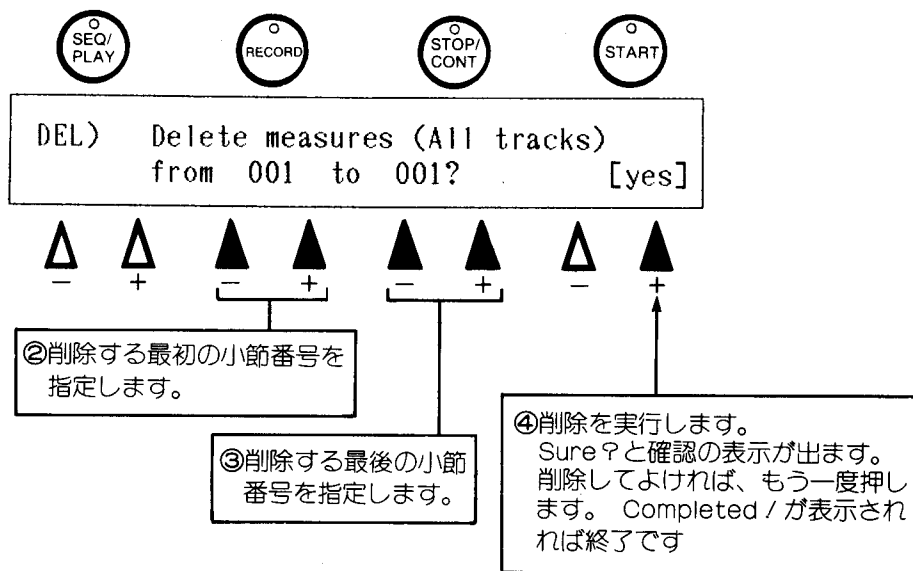


例3) トラック1の演奏データを、トラック3にそっくり複写するとき



# 小節の削除 (DELETE)

- ①「EDIT」のメニュー画面で「DELETE」を指定します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



- 小節の削除は「何小節目から何小節目までを削除するか」を指定します。  
8つのトラックを同時に削除します。削除した部分より後ろの小節は、前にずれます。  
「削除」を選択すると1小節目を削除する設定になっています。
- ・ 削除する最初の小節を指定します。
  - ・ 削除する最後の小節を指定します。
  - ・ [yes] の下の+キーを押します。Sure?と確認のメッセージが表示されます。  
削除してよければ、再度 [yes] の下の+キーを押します。  
削除を中止したいときには、「Sure?」の下の-キーを押します。
  - ・ fromとtoに囲まれた区間的小節が削除されます。  
実行後は削除した小節の長さだけ短くなります。



例) 16小節の演奏データの5~8小節を削除するとき

DEL) Delete measures (All tracks)  
from 005 to 008? [yes]

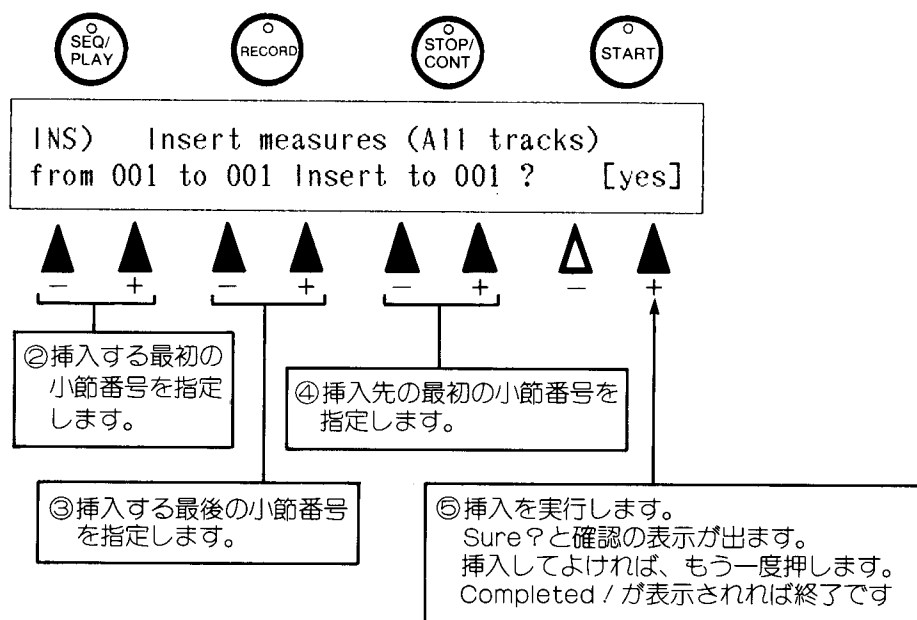
トラック1	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
トラック2	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
...																
トラック8	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016



トラック1	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012
トラック2	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012
...												
トラック8	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012

# 演奏データの挿入(INSERT)

- ①「Edit」のメニュー画面で「Insert」を指定します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



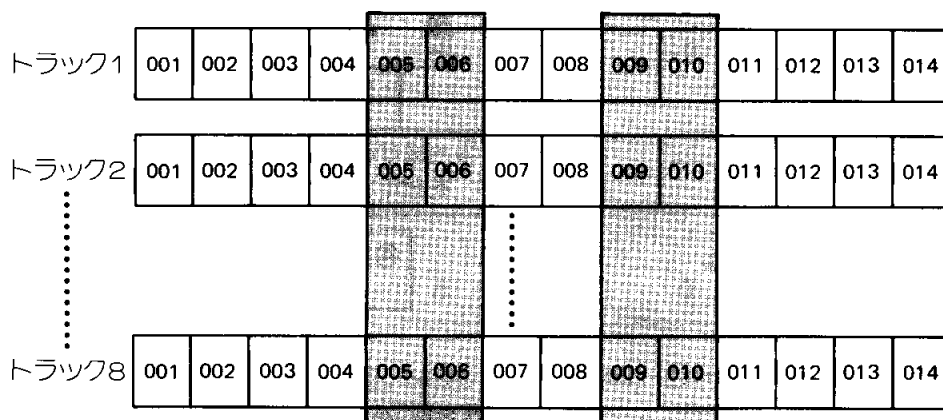
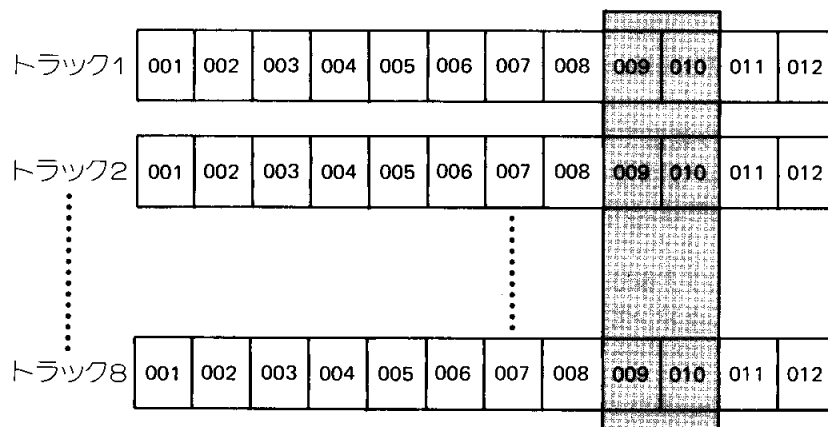
挿入は「何小節目から何小節目までを、何小節目に挿入するか」を指定します。  
8つのトラックを同時に挿入します。挿入した部分より後ろの小節は、後ろにずれます。

「挿入」を選択すると1小節目を1小節目に挿入する設定になっています。

- ・ 挿入する最初の小節を指定します。
- ・ 挿入する最後の小節を指定します。
- ・ 挿入先の小節番号を指定します。
- ・ [YES]の下の+キーを押します。  
Sure?と確認メッセージが表示されます。挿入してよければ、再度 [YES]の下  
の+キーを押します。
- ・ 挿入を中止したいときには「Sure?」の下の-キーを押します。
- ・ fromとtoに囲まれた区間の小節が挿入されます。  
実行後は挿入した小節の長さだけ長くなります。

例) 9～10小節の演奏データを5～6小節に挿入するとき

INS) Insert measures (All tracks)  
from 009 to 010 Insert to 005 ? [yes]



挿入後も、挿入もとの小節はそのまま残ります。

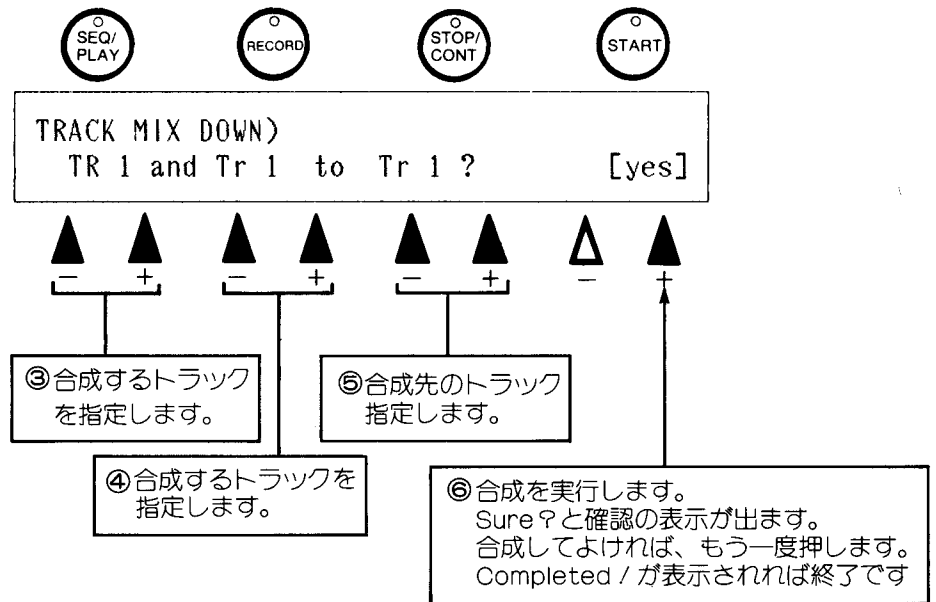
同じ演奏を繰り返すときはそのままよいのですが、演奏順をかえるために挿入を行なったときには、挿入もとの小節を削除します。

\* 空白の小節を挿入ことはできません。空白の小節を挿入したいときには、曲の最後の部分に「休符だけの小節」を追加録音して、「休符だけの小節」を挿入します。

# トラックの合成 (TRACK MIX DOWN)

2つのトラックの演奏データをあわせて、別のトラックへ記録します。  
もとの2つのトラックの演奏データは消えずにそのまま残ります。

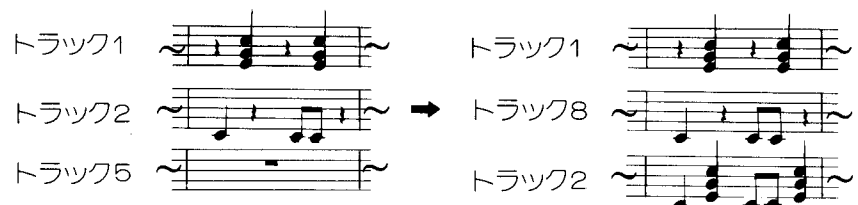
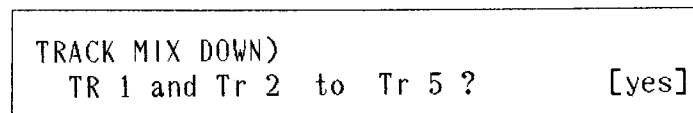
- ①JOBスイッチを押します。
- ②メニュー画面で「Mix」を指定します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



- ・「合成」を選択すると最後に録音したトラックを合成する設定になっています。
- ・合成したい2つのトラックを+、-キーで指定します。
- ・合成した演奏データを記録するトラックを+、-キーで指定します。
- ・[yes] の下の+キーを押します。Sure?と確認のメッセージが表示されます。合成してよければ、再度 [yes] の下の+キーを押します。合成を中止したいときには「Sure?」の下の-キーを押します。

\* 合成先のトラックにすでに演奏データがある場合には、そのデータとも合成されます。

例) トラック1とトラック2の演奏データを、トラック5に記録するとき



#### 注意

- ・合成は演奏データについてだけ行ないます。
- ・曲の最初の「音色の設定」や「発音数の設定」は記録されません。合成後、「音色の設定」と「発音数の設定」をしてください。(13ページ)
- ・曲の途中の「音色の切り換え」は演奏データに含まれていますので、合成先のトラックに記録されます。
- ・合成先のトラックの最大発音数を正しく設定しないと音が出ないことがあります。
- ・1トラックには同じタイミングに最大8和音まで録音できます。合成したときには同じタイミングの音数に制限はありません。しかしEOSで発音できるのは最大8和音ですから、音が出ない場合もあります。また何回も合成を行うと、その分演奏データが増えていきます。同じタイミングに多くの音符が重なると、テンポが遅くなることがあります。

例) トラック1 (最大発音数2) とトラック2 (最大発音数3) をトラック3 (最大発音数) にミックス。トラック3は3和音までしか出ないので、発音できないことがあります。

MAX NOTES)							
2	3	3	0	0	0	0	0

次のように発音数を変更します。

MAX NOTES)							
0	3	5	0	0	0	0	0

また、トラック1とトラック2を、トラック5 (発音数0) にミックスすると、トラック5を再生しても発音数は0なので全く音がでません。

\* 別の音色で録音した2つのトラックの演奏データをミックスした場合、ミックス後は2つの音色で演奏することはできません。合成後のトラックで改めて音色を選択してください。

# マルチトラック編集の実例

先ほどステップ5で録音した演奏データをもとに編集機能を使って、1曲を完成させてみましょう。  
目指す曲は次の譜例です。

The musical score is presented in four staves, each representing a different instrument track:

- Harp (TR4):** Treble clef, C major key signature. Measures 1-6 show a melodic line. Measures 7-12 continue the melody, with measures 9-10 highlighted in a shaded box. Measures 13-18 show a more complex melodic pattern. Measures 19-24 show a final melodic phrase.
- Brass (TR3):** Treble clef, C major key signature. Measures 1-6 are mostly rests. Measures 7-12 show a simple harmonic accompaniment. Measures 13-18 show a more active harmonic line. Measures 19-24 show a final harmonic phrase.
- Pf. (TR2):** Treble clef, C major key signature. Measures 1-6 are mostly rests. Measures 7-12 show a simple harmonic accompaniment. Measures 13-18 show a more active harmonic line. Measures 19-24 show a final harmonic phrase.
- Bass (TR1):** Bass clef, C major key signature. Measures 1-6 are mostly rests. Measures 7-12 show a simple harmonic accompaniment. Measures 13-18 show a more active harmonic line. Measures 19-24 show a final harmonic phrase.

Section labels are placed above the staves:

- I** above measures 1-6.
- A** above measures 7-12.
- B** above measures 13-18.

An annotation with an arrow points to measures 9-10, stating: "この部分をSTEP5で録音してあります。" (This part was recorded in STEP5).

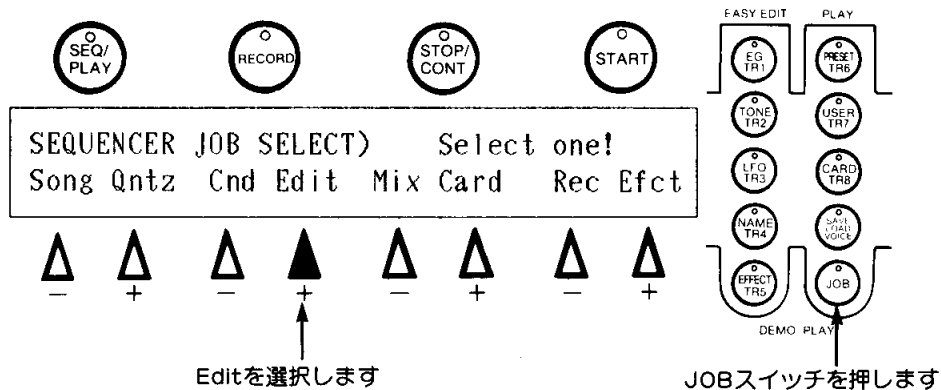
STEP5の録音で9小節と10小節目が、既にできていることになります。  
この曲は24小節の長さです。  
次の手順で曲を作っていきます。

- (1)複写（コピー）を使って9～16小節をつくります。
- (2)16小節目の後半をステップ録音で修正します。
- (3)イントロのデータを挿入（インサート）と消去（イレース）を使って作成します。
- (4)17～24小節の演奏を録音します。

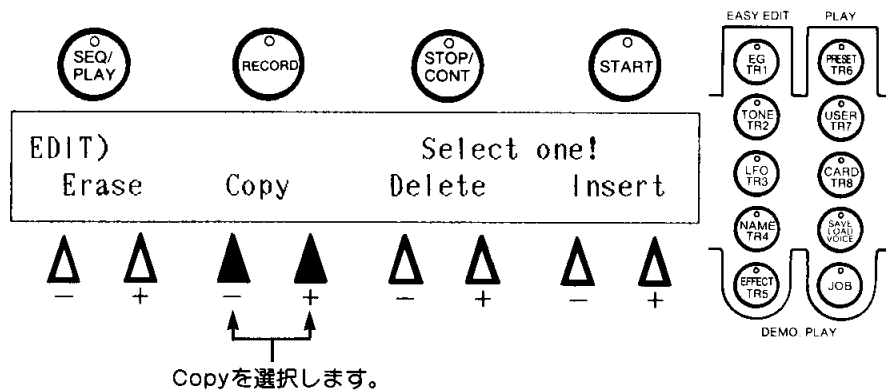
## 続きをつくる (コピーの活用)

まずこの続きの部分をつくります。11から14小節目までは先の録音と全く同じフレーズです。また15から16小節もほとんど似ています。16小節の後半が少しちがうだけです。そこで先の録音を複写（コピー）します。16小節目は複写（コピー）したものに修正を加えます。

①JOBスイッチを押します。

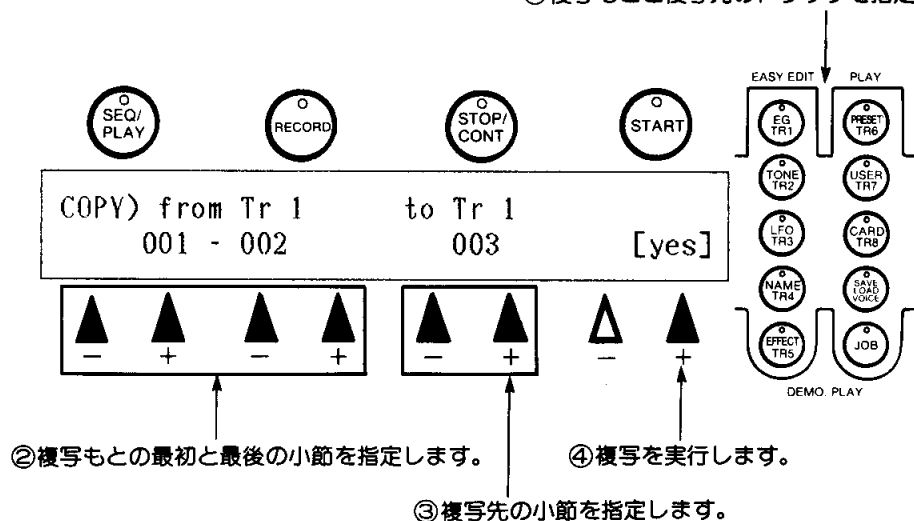


②「Edit」の下の方の+キーを押して「EDIT（データの編集）」を選択します。



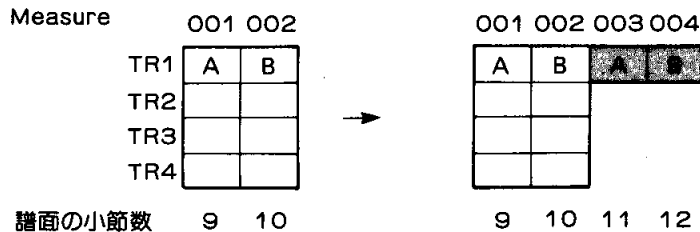
③「Copy」の下の方の+、-キーを押して「Copy（複写）」を選択します。  
ディスプレイは次のように表示されます。

① 複写もとと複写先のトラックを指定します。



④ 複写もとのトラック、複写もとの最初と最後の小節、複写先のトラックと小節を指定します。

複写もとのトラック Tr1  
 複写もとの最初の小節 001  
 複写もとの最後の小節 002  
 複写先のトラック TR1  
 複写先の最初の小節 003



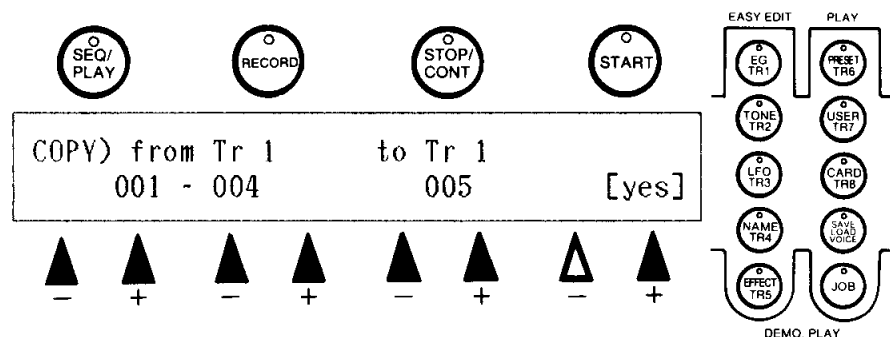
⑤ [yes] の下の+キーを押します。

Sure?と確認のメッセージが表示されます。複写(コピー)してよければ再度[yes]の下 の+キーを押します。

複写 (コピー) が実行されて、Completed / と表示されます。

これで、9~12小節目までできました。次は9~12小節を複写 (コピー) して13~16小節をつくります。

次のように操作してください。





トラック1（ベース）の001～004小節（譜面では、9～12小節）を005小節目以降（譜面では13小節目以降）に複写（コピー）します。

Measure	001	002	003	004	001	002	003	004	005	006	007	008
TR1	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
TR2												
TR3												
TR4												
譜面の小節数	9	10	11	12	9	10	11	12	13	14	15	16

以上で、ベースのパートの9小節目から16小節目ができました。

同様の手順でピアノ（トラック2）、ハーブ（トラック4）も複写（コピー）します。  
コピーの結果は、次のようになります。

Measure	001	002	003	004	005	006	007	008
---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ハーブ  
(トラック4)

プラス  
(トラック3)

ピアノ  
(トラック2)

ベース  
(トラック1)

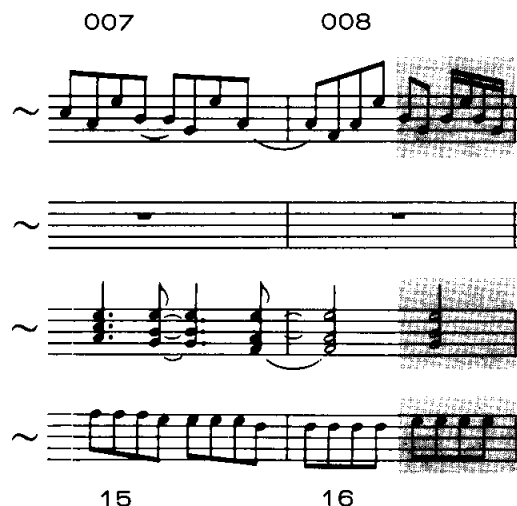
  

譜面の小節数	9	10	11	12	13	14	15	16
--------	---	----	----	----	----	----	----	----

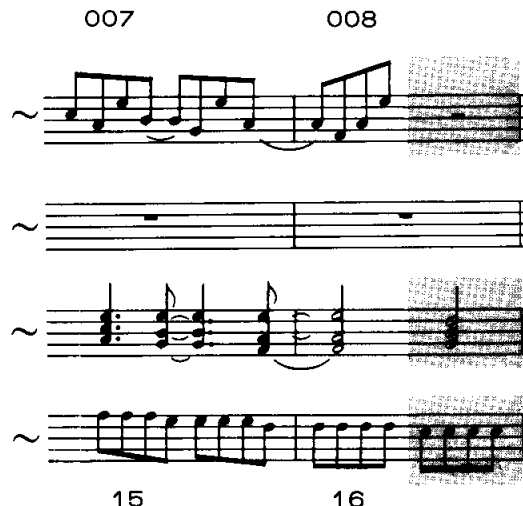
## ステップ録音で修正する

16小節目の後半が譜面と違っています。この部分だけをステップ録音で修正します。

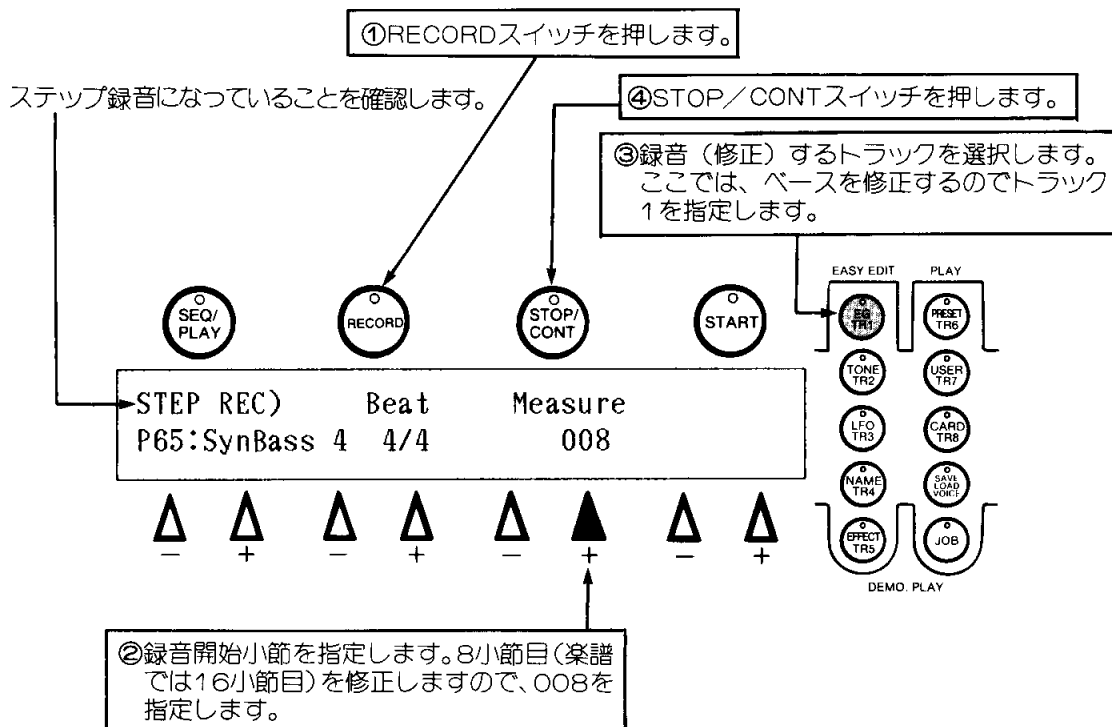
コピーしてつくった演奏データ



譜面



ベースを修正します。



### 注意

- ・曲の途中から録音や修正を行うときには、小節を指定した後でSTOP/CONTスイッチを押してください。STARTスイッチを押すと1小節目から録音が始まってしまいます。
- ・1小節目からはじめて、テンキー部の+ (▶) キーで小節を指定することもできます。

The first part of the exercise is written on a five-line staff. It consists of two groups of four notes each. The first group starts on the first line (F) and moves up stepwise to the fourth line (D). The second group starts on the fourth line (D) and moves up stepwise to the fifth line (E). All notes are quarter notes.

The first part of the exercise consists of two measures of music on a five-line staff. The first measure contains four eighth notes, each with a stem pointing upwards, starting from the first line and ascending to the second, third, and fourth lines. The second measure contains four eighth notes, each with a stem pointing downwards, starting from the fourth line and descending to the third, second, and first lines. This represents a four-note scale in both directions.

①カーソルを移動します。

④鍵盤を弾いて録音し直します。  
「ミ、ミ、ミ、ミ、」と弾きます。

同様に、トラック2のピアノを修正します。最後の音（2分音符のソシミ）を消去してから録音します。

The diagram shows a sequence of events labeled M008. At the top, four circular buttons are labeled: SEQ/PLAY, RECORD, STOP/CONT, and START. An arrow points from the STOP/CONT button to a specific point on a horizontal timeline. The timeline is represented by a dashed line with musical notes and symbols below it: [rest], [.] (a period), [3] (a triplet symbol), [normal] (a normal symbol), and three eighth notes. Below the timeline, a series of eight triangles are shown, each with a minus or plus sign underneath. The sequence of signs is: -, +, -, +, -, +, -, +. The final plus sign is highlighted with a black triangle and an arrow pointing to it.

①カーソルを移動します。

④鍵盤を弾いて録音し直します。  
「ソシレ」の和音を弾きます。

同様に、トラック4のハーブを修正します。ハーブは後半の6音を消去します。  
カーソルを移動して、テンキーのO (ERASE) を押します。

この音を消します。

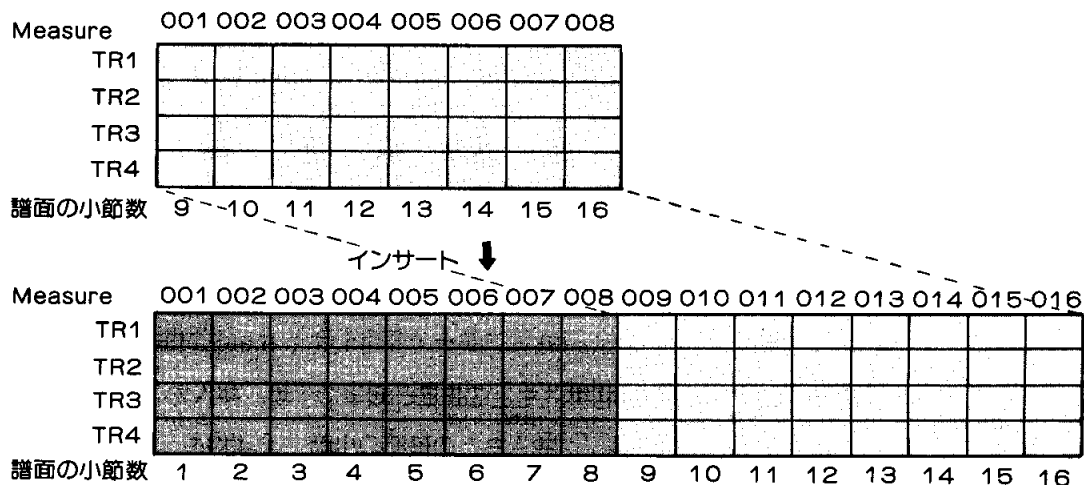
M008 [rest][.] [3][normal]

②カーソル位置の音符を消します。  
①カーソルを移動します。

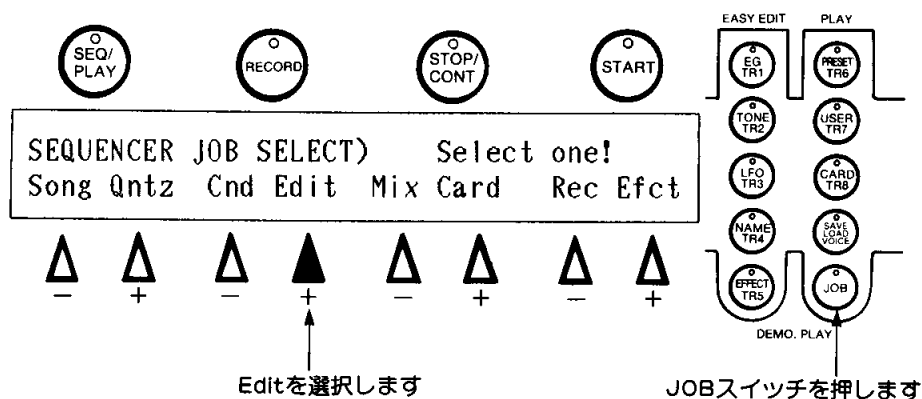
以上で楽譜の9～16小節が完成しました。

## イントロをつけよう (インサートの活用)

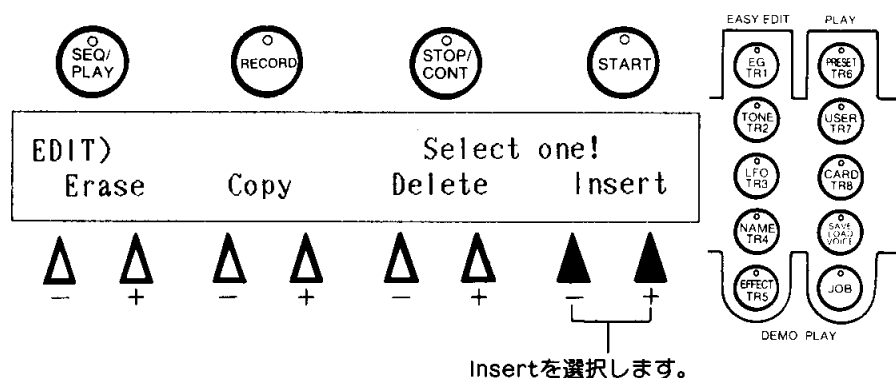
イントロはハーブのパートだけです。幸い9小節目～16小節目までと全く同じフレーズです。  
そこでいままでに作った001～008を曲の先頭に挿入（インサート）します。  
ハーブ以外のピアノとベースは休符なのであとから消去します。



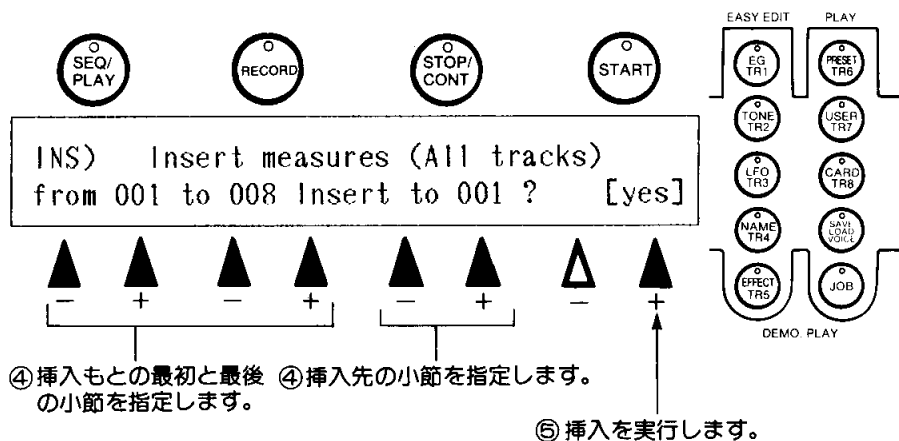
①JOBスイッチを押します。



②「Edit」の下の+キーを押して「EDIT（データの編集）」を選択します。



③ 「Insert」の下に+、-キーを押して挿入（インサート）を選択します。



④挿入もとの最初と最後の小節、挿入先の小節を指定します。

挿入もとの最初の小節	001
挿入もとの最後の小節	008
挿入先の最初の小節	001

挿入は全てのトラックの演奏データについて行われます。

⑤ [yes] の下の+キーを押します。  
Sure?と確認のメッセージが表示されます。挿入（インサート）してよければ再度 [yes] の下の+キーを押します。  
挿入（インサート）が実行されて、Completed! と表示されます。

これでイントロ（1小節～8小節 □）と **A** の部分（9小節～16小節）ができました。メジャー番号と譜面の小節番号は一致しました。

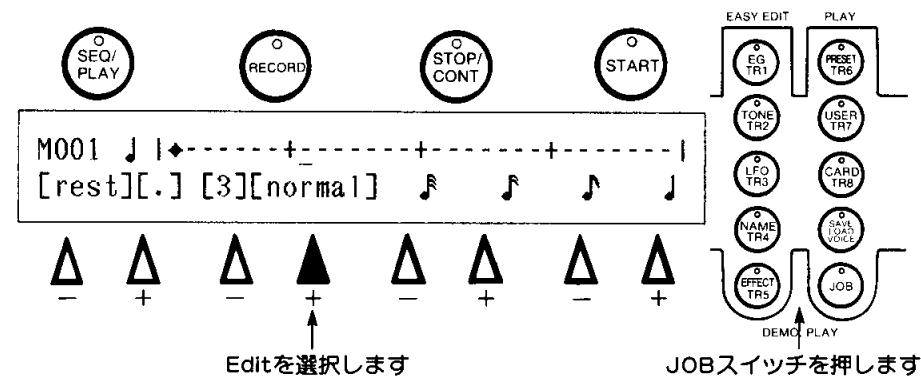
なお、ピアノとベースは休符ですから、1小節目から8小節目までを消去します。

[illegible]

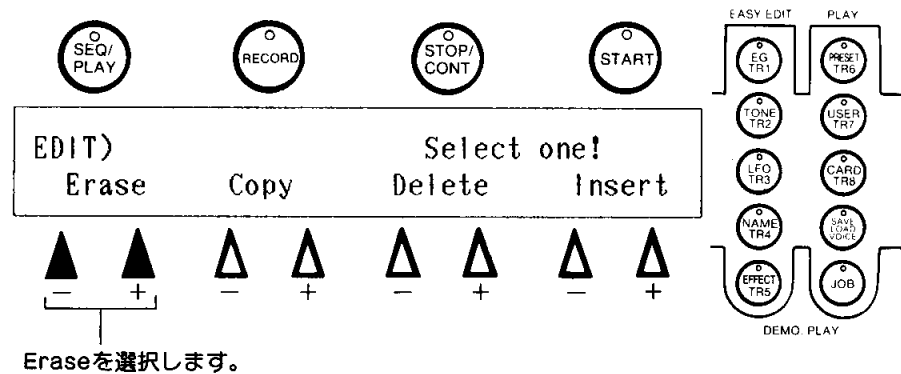
▶ 消去して休符にします。

## 不要なデータの消去 (イレースの活用)

①JOBスイッチを押します。

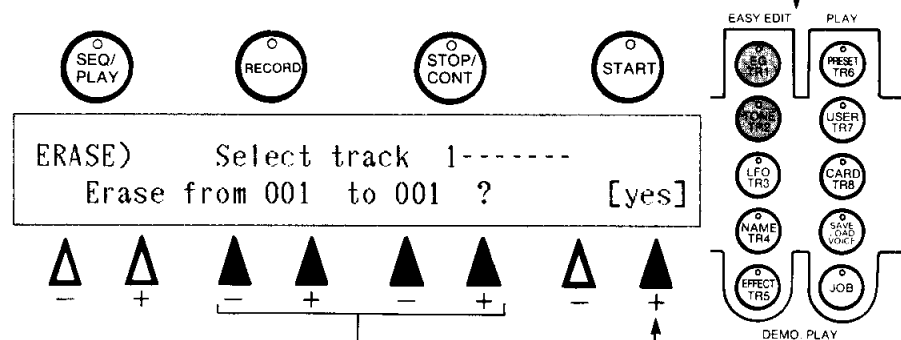


② 「Edit」 の下の+キーを押して「EDIT (データの編集)」を選択します。



③ 「Erase」 の下のキーを押して消去（イレース）を選択します。

④ 消去するトラックを選択します。  
ここでは、トラック1（ベース）とトラック2（ピアノ）を選択します。



⑥ 消去する小節を指定します。

消去する最初の小節 001  
消去する最後の小節 008

⑦ 消去を実行します。

⑧ [yes] の下の+キーを押します。

Sure?と確認のメッセージが表示されます。消去（イレース）してよければ再度 [yes] の下の+キーを押します。

消去（イレース）が実行されて、Completed / と表示されます。

消去した小節は休符にかわります。

これでイントロ（1小節～8小節 [I]）と [A] の部分（9小節～16小節）が完成しました。

同様の操作で17小節目から最後までを録音してみてください。

# この章のまとめ

- ・EOSのシーケンサーは重ね録音方式です。そのため後から演奏データや音色切り換えなどを追加録音することができます。(40ページ)
- ・録音したあとで、演奏データの修正や編集ができます。  
データの編集にはトラックごとの編集と、8つのトラックをまとめて行う編集があります。  
うまく使うとまちがいの訂正だけでなく、効率的な演奏データの作成ができます。(40ページ)
- ・トラックごとに行う編集には  
    ステップ録音による1音符ごとの修正  
    タイミング補正  
    パンチ録音による小節ごとの修正  
    指定区間の消去、複写、合成  
があります。(40ページ)
- ・8つのトラックをまとめた編集には、指定区間の削除と挿入があります。(40ページ)
- ・ステップ録音の修正は、◀▶キーで音符を指定してERASEキー(テンキーの0)で消去します。その後録音しなおします。(41ページ)
- ・クオンタイズではノーマル録音の演奏データのリズムのズレ(録音タイミング)を補正できます。(43ページ)
- ・パンチ録音は、指定した区間のみをもう一度録音(ノーマル録音)し直します。(45ページ)
- ・編集機能は「JOB」の「Edit」や「Mix」で指定します。(49ページ)
- ・消去(ERASE)は指定した小節の演奏データを消します。演奏データ(音符)を休符に置き換えると考えてください。(50ページ)
- ・複写(COPY)は、指定した小節の演奏データを指定した小節に複写します。指定先にもとから録音されていた演奏データは消えます。(52ページ)
- ・削除(DELETE)は指定した小節を8トラックまとめて抜き取ります。削除した分だけ演奏データは短くなります。(54ページ)
- ・挿入(INSERT)は、指定した小節の演奏データを指定した小節の前に付け加えます。挿入した分だけ演奏データは長くなります。(56ページ)
- ・合成は2つのトラックの演奏データをまとめて、指定したトラックに書き加えます。音色や発音数の設定は合成されませんので、設定が必要です。(58ページ)



# STEP8

## シーケンサーとMIDI

ほとんどのシーケンサーはMIDI対応です。MIDIを使って他のシンセサイザーを演奏させたり、リズムマシンと合わせて演奏したりすることができます。

ここではMIDIを使ったシーケンサーの活用方法を紹介します。

MIDIとはどんなものかについては「MIDIとは何か」(シンセサイザーの基礎知識 第3回)をご覧ください。

# シーケンサーとMIDI

EOSのシーケンサーは、MIDI規格に対応しています。そのためEOSの音色を自動演奏する以外に、他のMIDI楽器と組み合わせることができます。

- ・ 外部のMIDIシンセサイザーや音源モジュールを自動演奏する。
- ・ EOSの音色で自動演奏させながら、外部MIDIシンセサイザーも自動演奏する。
- ・ 外部のMIDI楽器の演奏を録音する。
- ・ 外部のシーケンサーの演奏データを取り込む。
- ・ 演奏データをもう一台のEOSとやりとりする。

それでは、順を追って説明していきましょう。

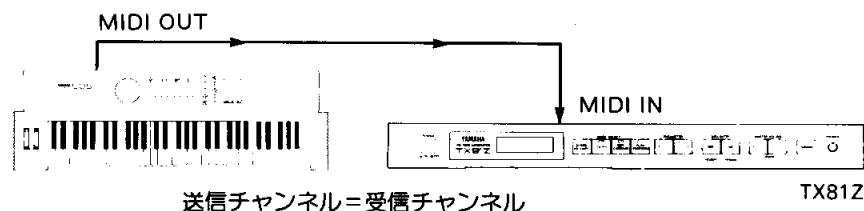
なお、MIDIの基本については「MIDIとは何か？」（シンセサイザー「応用編」40 ページ）をご覧ください。

# 外部MIDI楽器を自動演奏する

EOSのシーケンサーの演奏データを使って、外部のMIDIシンセサイザーや音源モジュール(鍵盤のないシンセサイザー)を自動演奏することができます。

## 接続

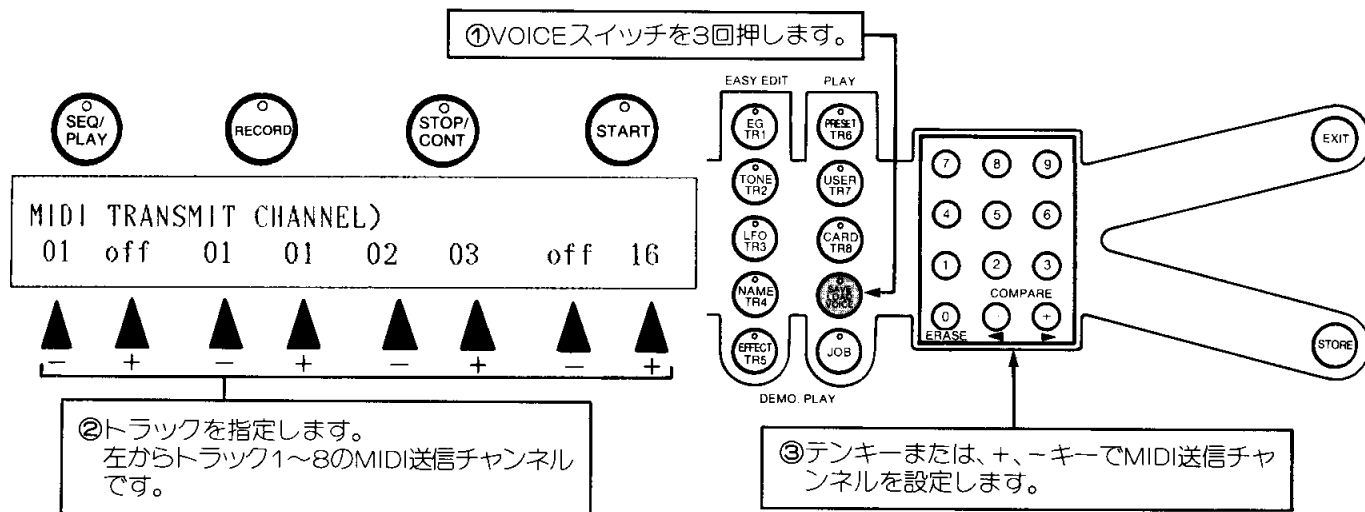
EOSのMIDI OUTと外部MIDIシンセサイザーのMIDI INをMIDIケーブルで接続します。EOSのMIDI送信チャンネルと外部MIDIシンセサイザーのMIDI受信チャンネルを合わせます。



EOSの演奏データでMIDI接続した音源を演奏します。

## MIDIチャンネルの設定

EOSのシンセサイザー機能にも、MIDI送信チャンネルの設定がありますが、シーケンサー機能にもMIDI送信チャンネルの設定があります。この2つは別のもので、シンセサイザー機能で設定するのは、鍵盤を弾いたときにその情報を送り出すチャンネル、シーケンサーで設定するのはシーケンサーの演奏データをトラックごとに送り出すチャンネルです。



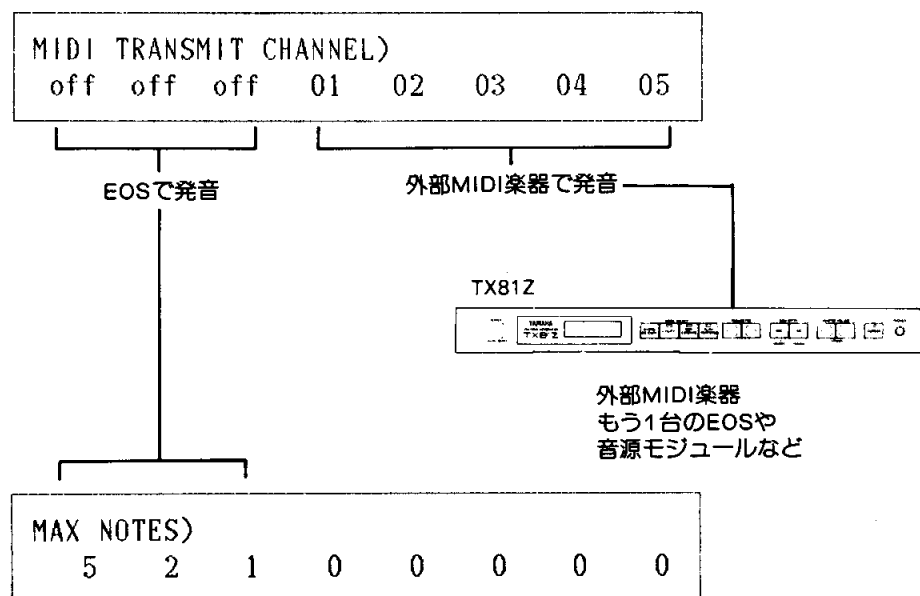
ここで設定した送信チャンネルと一致した外部MIDIシンセサイザーの音が鳴ります。

- \* 演奏データには曲の途中の「音色切り換え」も含まれていますので、曲の途中で外部MIDIシンセサイザーの音色を自動的に切り換えることができます。
- \* ただし、曲の最初の音色設定は演奏データではありませんので、外部MIDIシンセサイザーの音色は切り換わりません。外部シンセサイザーでいつも同じ音色で演奏させたいときには、曲の先頭部分に「音色の切り換え」を録音しておきます。マイナスカウントのときに音色を切り換えると、曲の先頭部分に録音できます。
- \* 演奏データとして送る「音色切り換え」は、音色の番号だけです。外部MIDI楽器のその番号の音色に切り換わります。

MIDIチャンネルの設定が終わったら、もう一度VOICEスイッチを押します。シーケンサーの再生画面にもどります。

## 最大発音数を有効に使おう

EOSの最大同時発音数は8音（8和音）です。  
 またシーケンサーの名トラックには、最大8和音まで録音できます。  
 トラックは8つありますから、全く同じタイミングに最大で64和音まで録音できる  
 のです。  
 しかしEOSは8和音までしか鳴らせません。外部のMIDIシンセサイザーや音源モジ  
 ュールを使えばこうした演奏も可能になります。



外部MIDI楽器には、EOSのように複数の音色を出せる機種が適当です。

- ・ デジタルシンセサイザー V2
- ・ 音源モジュール TX81Z、TX802

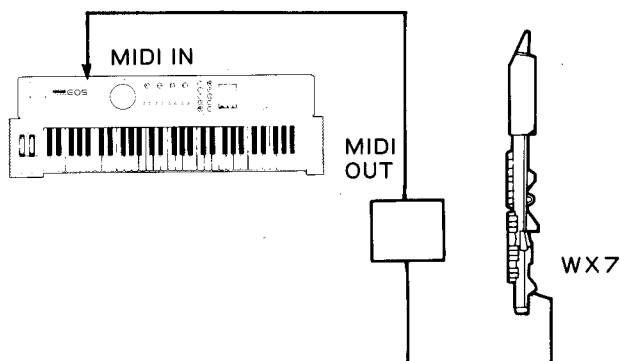
V2とTX81Zは、EOSの音色データと一部互換性があります。EOSでつくった音色  
 をV2やTX81Zに送って使用することもできます。(シンセサイザー応用編48ページ)

# 外部MIDI楽器で録音しよう

ノーマル録音は、EOSの鍵盤の演奏をそのまま録音すると説明しましたが、実は外部のMIDI楽器の演奏も録音できるのです。MIDIシンセサイザーやウインドMIDIコントローラでの演奏もそのまま記録（録音）できます。

## 接続

外部MIDI楽器のMIDI OUTとEOSのMIDI INをMIDIケーブルで接続します。  
外部MIDI楽器のMIDI送信チャンネルとEOSのMIDI受信チャンネルを合わせます。



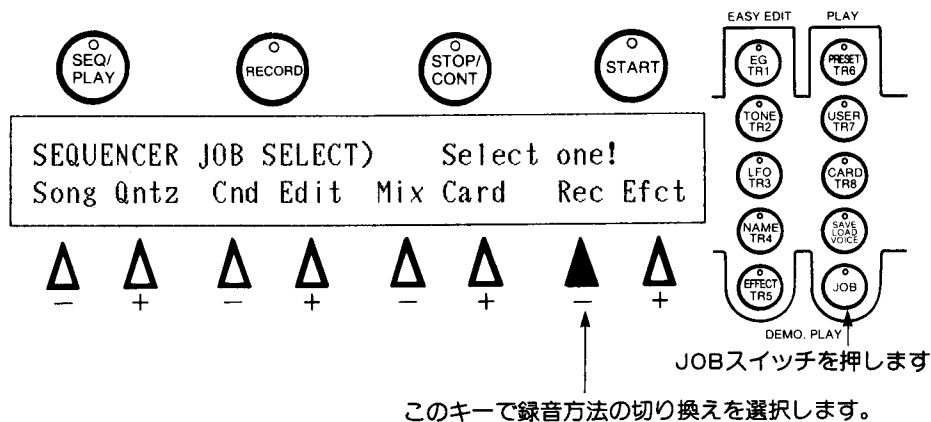
録音用受信チャンネル=MIDI送信チャンネル

## MIDI受信チャンネル

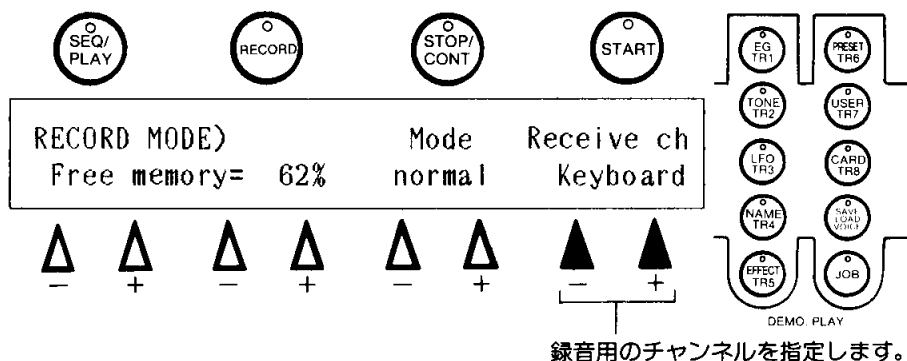
EOSには、「1音色の呼び出し」のMIDI受信チャンネルと「マルチモード」の各楽器ごとのMIDI受信チャンネルがあります。さらに外部MIDI楽器を録音するための「MIDI受信チャンネル」があります。

①JOBスイッチを押します。

シーケンサーのさまざまな機能のタイトルが表示されます。



- ② 「Rec」 の下の－キーを押します。  
ディスプレイは次のように表示されます。



- ③ 「Receive ch」 の下の＋、－キーで「録音用のMIDI受信チャンネル」を指定します。

Keyboard……………EOSの鍵盤での演奏を録音します。  
omni …………… すべてのチャンネルのMIDI情報を録音します。  
1～16 …………… 指定したチャンネルのMIDI情報を録音します。

このチャンネルのMIDI情報を、指定したトラックに録音します。

- \* なお、録音方法は必ずノーマル録音を選択しておいてください。
- \* 録音方法は、ノーマル録音と全く一緒です。
- \* 外部MIDI機器からの録音が終わったら、Keyboardにもどしておきましょう。
- \* Keyboard以外に設定してあるとEOSの鍵盤で録音することはできません。

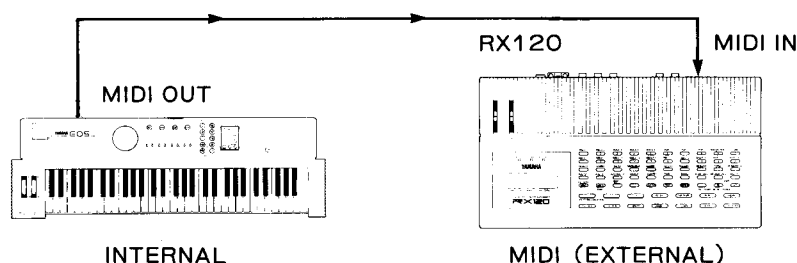
# 外部MIDI楽器と同期演奏する

EOSのシーケンサーの演奏に、RX120などのリズムマシーンを合わせて演奏できます。リズムマシン側であらかじめリズムパターンとソングを作成しておきます。

EOSのシーケンサーとリズムマシーンのどちらをマスターにするかによって、接続や操作方法が違います。

## EOSがマスターになるとき 接続と設定

EOSのMIDI OUTとリズムマシーンのMIDI INをMIDIケーブルで接続します。EOSのMIDI送信チャンネルとリズムマシーンのMIDI受信チャンネルは合わせません。チャンネルが合っていると、EOSの演奏データでリズムマシンが鳴ってしまいます。



- EOSの設定  
同期先をインターナル (INTERNAL) にします。

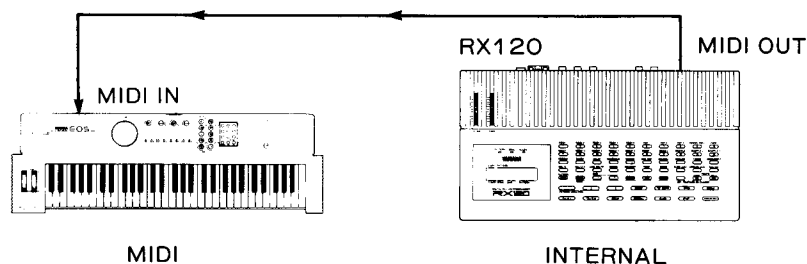
- リズムマシーンの設定  
同期先をMIDI (機種によってはエクスターナル) にします。

## 演奏方法

- ①リズムマシーンのSTARTスイッチを押します。  
\*リズムマシーンの同期先がMIDIになっているためリズムはまだ出ません。
- ②EOSのシーケンサーのSTARTスイッチを押します。  
シーケンサーのテンポに合わせてリズムマシンが鳴り出します。  
\*テンポはEOSで決めます。リズムマシーンのテンポを変えてもEOSで決めたテンポで演奏されます。
- ③EOSのSTOPスイッチで演奏が止まります。

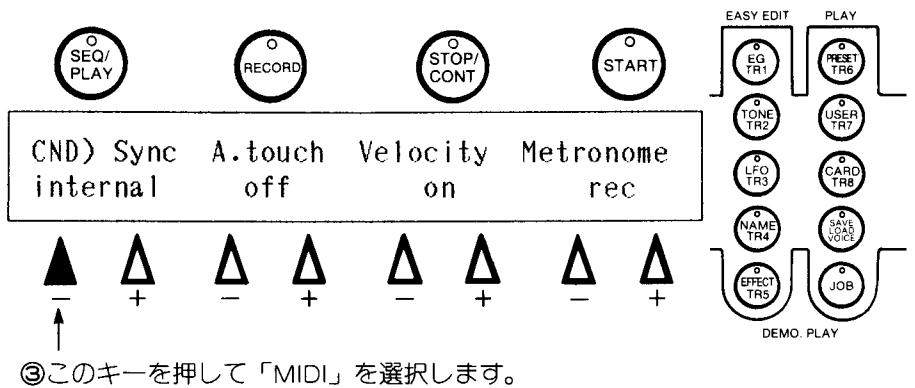
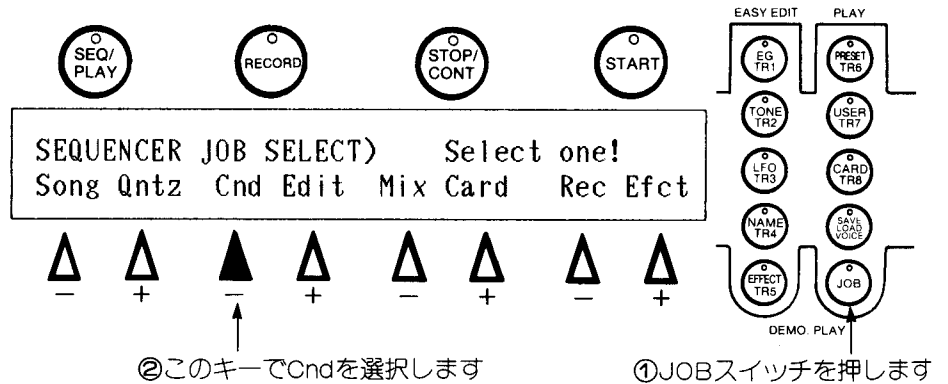
## リズムマシンがマスター になるとき 接続と設定

リズムマシーンのMIDI OUTとEOSのMIDI INをMIDIケーブルで接続します。リズムマシーンのMIDI送信チャンネルとEOSのMIDI受信チャンネルは合わせません。チャンネルが合っていると、リズムマシーンの演奏データでEOSの音が鳴ってしまいます。



●EOSの設定

同期先をMIDIにします。



●リズムマシンの設定

同期先をINTERNAL (インターナル) にします。

演奏方法

①EOSのシーケンサーのSTARTスイッチを押します。

\*EOSの同期先がMIDIになっているためシーケンサーはまだスタートしません。

②リズムマシンのSTARTスイッチを押します。

リズムマシンのテンポに合わせてEOSのシーケンサーが動きだします。

\*テンポはリズムマシーンで決めます。EOSのテンポを変えてもリズムマシーンで決めたテンポで演奏されます。

③リズムマシンのSTOPスイッチで演奏が止まります。

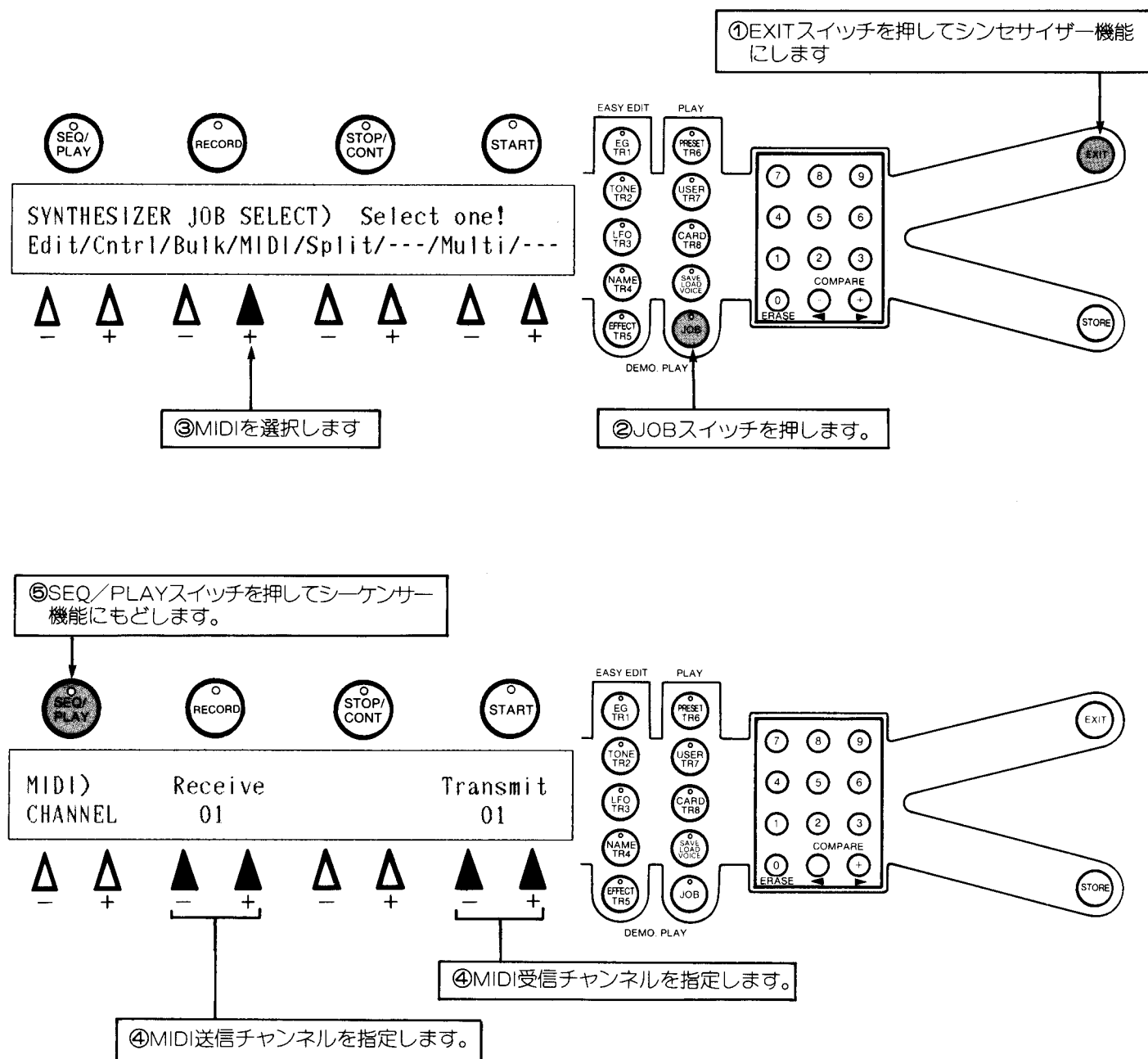


# 演奏データの転送 (MIDI BULK)

演奏データをもう一台のEOSや、他のヤマハシーケンサーとやりとりすることができます。  
EOS以外に、やりとりできるシーケンサーはQX7、QX21、QX5、QX5FDです。

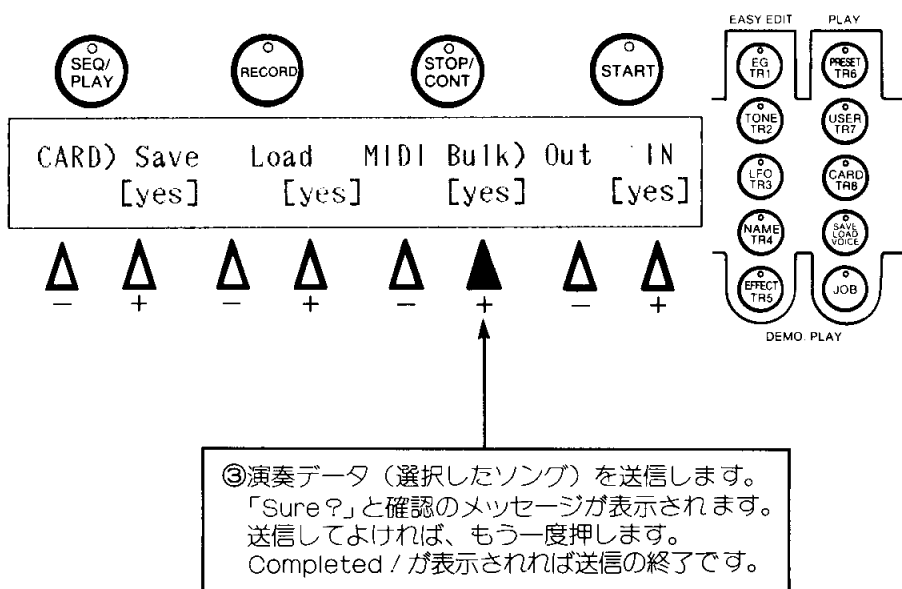
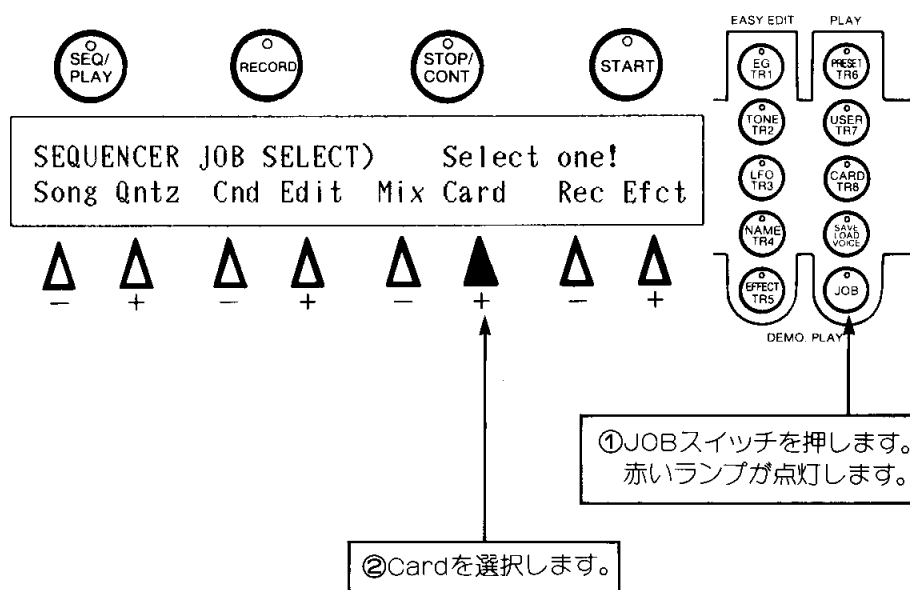
## MIDIチャンネルの設定

シンセサイザー機能で設定したMIDIチャンネルで演奏データのやりとりを行います。  
送信側と受信側のMIDI受信チャンネルを合わせます。



## 演奏データの送信

シンセサイザーで設定したMIDI送信チャンネルで1ソングずつ送信します。  
送信の前に、送り出したいソングを選んでおいてください。



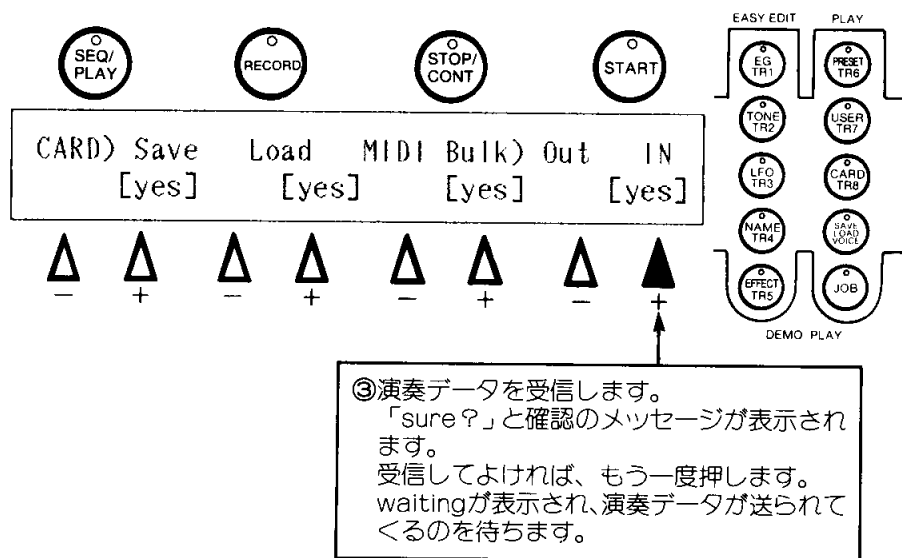
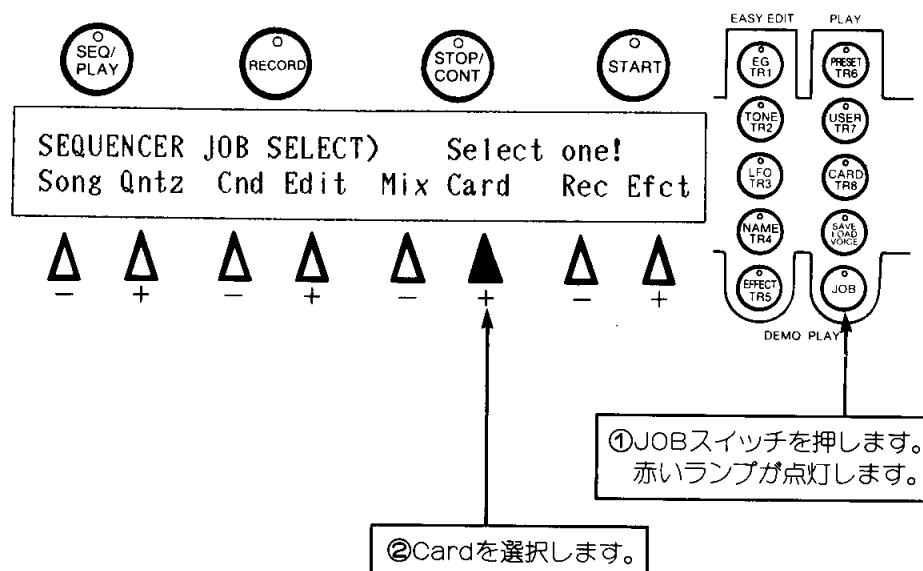
\* 送信を中止したいときには、「Sure?」の下の一キーを押します。

\* 送信中は鍵盤を弾いても音がでません。

\* 演奏データを受信すると、受信側のソングデータは消えてしまいます。

## 演奏データの受信

シンセサイザーで設定したMIDI受信チャンネルで1ソングずつ受信します。  
演奏データを受信すると、現在選ばれているソングのデータは消えてしまいます。  
消えてもよいソングを選択しておいてください。



\* 「Sure?」の表示の後、[yes] の下の+キーを押した時点で現在選んでいるソングのデータは消えます。

\* 受信を中止したいときには「Sure?」の下の-キーを押します。

④送信側の機種から演奏データを送信します。

受信中は「Receiving」と表示され、受信が終了すると「Completed / 」が表示されます。

\* 受信中は鍵盤を弾いても音がでません。

\* EOS以外のシーケンサーから演奏データを受信すると、小節番号がずれることがあります。しかし、演奏には差し支えありません。

# この章のまとめ

- ・ EOSのシーケンサーはMIDI規格に対応していますから、EOSの音色を自動演奏するだけでなく、他のMIDI楽器と組み合わせて使うことができます。(72 ページ)
- ・ 外部のMIDI楽器を自動演奏することができます。VOICEスイッチを押してトラックごとのMIDI送信チャンネルを設定します。(73 ページ)
- ・ 外部MIDI楽器の演奏を録音できます。「JOB」の「Rec」で録音用のMIDI受信チャンネルを設定します。(75 ページ)
- ・ リズムマシーンなどと同期演奏ができます。EOSのテンポでコントロールするときには、同期先を「Internal」に、リズムマシーンなど外部MIDI楽器でテンポをコントロールするときには、同期先を「MIDI」にします。同期先は「JOB」の「Cnd (コンディション)」で設定します。(77 ページ)
- ・ 演奏データをもう一台のEOSやヤマハのシーケンサー (QX7、21、5、5FD) とやりとりできます。(79 ページ)
- ・ 演奏データのやりとりは「JOB」の「Card」で行います。  
演奏データの送信が「MIDI BULK OUT」、受信が「MIDI BULK IN」です。(79 ページ)
- ・ 演奏データは1曲ずつやりとりします。演奏データを受信すると、現在選んでいる演奏データは消えてしまいます。(81 ページ)

# STEP9

## 資料編

この章ではトラブルの対処法などの、さまざまな資料をまとめてあります。必要に応じてお読みください。なお通常の録音・再生には、MIDI データフォーマットの項はまったく読む必要はありません。

# 故障かな?と思ったら

録音できない、再生できないなどの症状がでたら、次の項目を確認してください。

## 録音

録音できない

- ・ RECORDスイッチのランプは赤く点灯していますか？  
緑のランプが点灯しているときはパートタイプの設定のため録音できません。  
RECORDスイッチを押します。(基礎編 16ページ)
- ・ 録音したいトラックのスイッチは赤く点灯していますか？  
トラックスイッチを押して赤いランプを点灯させます。(基礎編 16ページ)
- ・ 受信チャンネルは「Keyboard」になっていますか？  
1~16、omniのときは、外部MIDI機器から録音する状態です。(応用編 75ページ)

和音が録音できない

- ・ VOICEスイッチを押して、そのトラックの最大発音数を確認してください。  
実際は1トラックに8和音まで録音できますが、EOSで発音できるのは全部のトラックを合わせて8和音までです。8和音を各トラックに割り振ってください。  
(応用編 13ページ)

音の出ない音域がある

- ・ 発音範囲の設定は、シンセサイザー機能の「マルチモード」で設定します。この設定を確認してください。(シンセサイザー応用編 22ページ)

拍子が設定できない

- ・ 演奏データがすでに録音されていませんか？  
録音後に拍子を変えることはできません。

メトロノーム音が出ない

- ・ メトロノームの設定がOFFになっていませんか？ (応用編 31ページ)

8曲も録音できない。

- ・ 録音できるのはすべてのソングを合わせて最大で約10000音符までです。10000音符になってしまうと8曲録音できないことがあります。

## 再生

音が出ない

- ・ 鍵盤を弾いて音が出ますか？  
アンプやスピーカとの接続を確認してください。
- ・ 再生したいトラックのスイッチは緑色に点灯していますか？  
点滅しているときには、音は出ません。トラックスイッチを押してランプを点灯させます。(応用編 15ページ)
- ・ ランプが消えているときには、そのトラックには演奏データはありません。
- ・ 演奏しようとしているトラックに音色が割り振ってありますか？  
演奏データが入っていても、音色が割り振られていないと音が出ません。  
録音したときの楽器の割り振りは「ソングの登録」の操作をしないと記憶されません。

スタートできない

- ・ 同期先が「MIDI」になっていませんか？  
「Internal」を選択してください。(応用編 31ページ)

和音が出ない、音の一部しか出ない

- ・ EOSの最大同時発音数は8和音です。トラックごとに8和音を割り振ります。(13ページ)

## MIDI

MIDI接続した楽器がならない。

- ・ MIDIの接続は正しいですか？ (応用編 73ページ)
- ・ 各トラックのMIDI送信チャンネルは受信側のMIDI受信チャンネルとあっていますか？ (応用編 73ページ)

スレーブ側のMIDI機器が同期しない

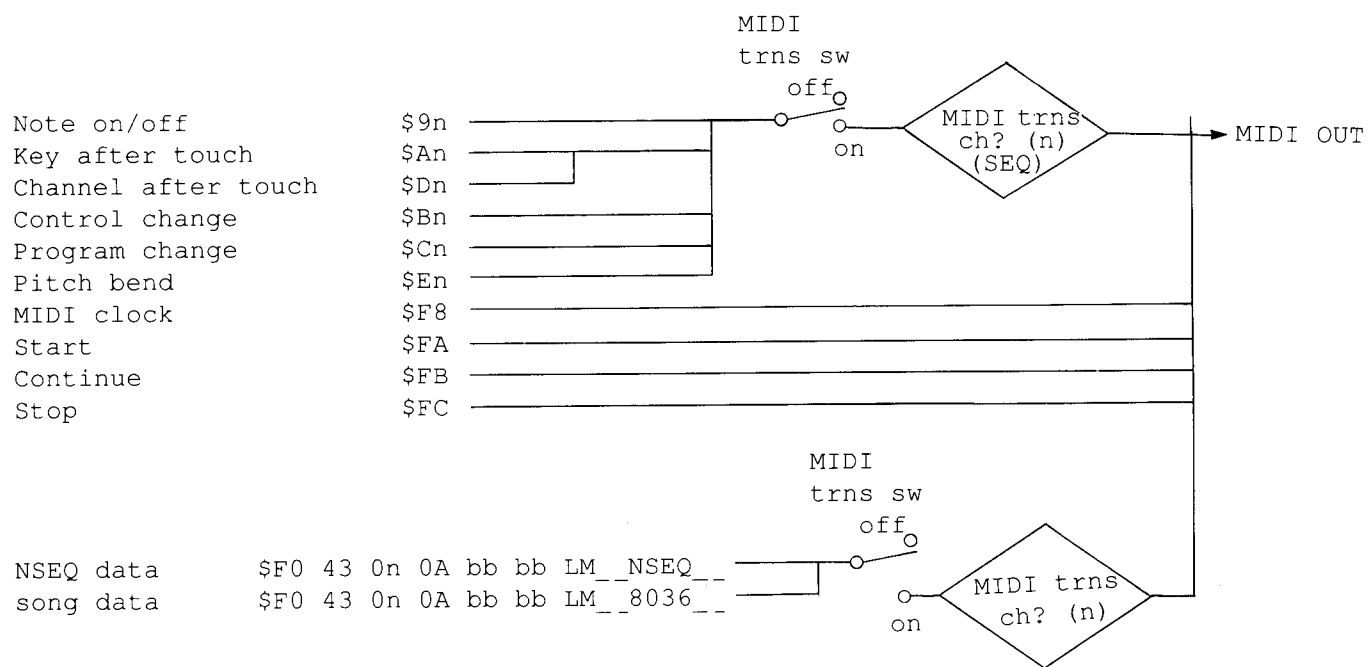
- ・ MIDIの接続は正しいですか？ (応用編 77ページ)
- ・ MIDI機器の同期先はMIDIになっていますか？ (応用編 77ページ)

マスター側のMIDI機器にEOSが同期しない

- ・ MIDIの接続は正しいですか？ (応用編 77ページ)
- ・ EOSの同期先はMIDIになっていますか？ (応用編 78ページ)

# MIDIデータフォーマット

## (1)送信条件



## (2) 送信データ

### 2-1 チャンネルインフォメーション

送信はPLAY中及びオーバーダビング中のみ行います。

#### (1) チャンネルボイスメッセージ

##### (1.1) KEY ON/OFF

STATUS	1001nnnn	(9n)	n= チャンネル番号
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2) ~111 (D#7)
VELOCITY	0vvvvvvv	(v≠0)	KEY ON
	00000000	(v=0)	KEY OFF

##### (1.2) POLYPHONIC AFTER TOUCH

STATUS	1010nnnn	(An)	n= チャンネル番号
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2) ~127 (G8)
値	0vvvvvvv		v=0~127

##### (1.3) CONTROL CHANGE

STATUS	1011nnnn	(Bn)	n= チャンネル番号
CONTROL No.	0ccccccc		c=0~121
CONTROL 値	0vvvvvvv		

##### (1.4) PROGRAM CHANGE

STATUS	1100nnnn	(Cn)	n= チャンネル番号
PROGRAM No.	0ppppppp		p=0~99

##### (1.5) AFTER TOUCH

STATUS	1101nnnn	(Dn)	n= チャンネル番号
値	0vvvvvvv		v=0~127

##### (1.6) PITCH BENDER

STATUS	1110nnnn	(En)	n= チャンネル番号
値 (LSB)	0uuuuuuu		
値 (MSB)	0vvvvvvv		

### 2-2 システムインフォメーション

#### (1) システムリアルタイムメッセージ

##### (1.1) TIMING CLOCK

STATUS	11111000	(F8)
--------	----------	------

##### (1.2) START

STATUS	11111001	(F9)
--------	----------	------

##### (1.3) CONTINUE

STATUS	11111010	(FA)
--------	----------	------

##### (1.4) STOP

STATUS	11111011	(FB)
--------	----------	------

#### (2) システムエクスクルーシブメッセージ

##### (2.1) SEQUENCE DUMP

STATUS	11110000	(F0)	
ID No.	01000011	(43)	
SUB STATUS	0000ssss	(0s)	s=Transmit channel
GROUP NUMBER	00001010	(0A)	
BYTE COUNT (MSB)	0bbbbbbb		
BYTE COUNT (LSB)	0bbbbbbb		
CLASIFICATION-	01001100	ASCII'L	
NAME	01001101	ASCII'M	
	00100000	ASCII' _	
	00100000	ASCII' _	
DATA FORMAT-	01001110	ASCII'N	
NAME	01010011	ASCII'S	
	01000101	ASCII'E	
	01010001	ASCII'Q	
	00100000	ASCII' _	
	00100000	ASCII' _	
DATA	0ddddd		
	0ddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111	(F7)	

シンセサイザーモードの送信チャンネルで送信します。  
シーケンサーモードのMIDI BULKの“OUT” を実行したときに  
送信します。

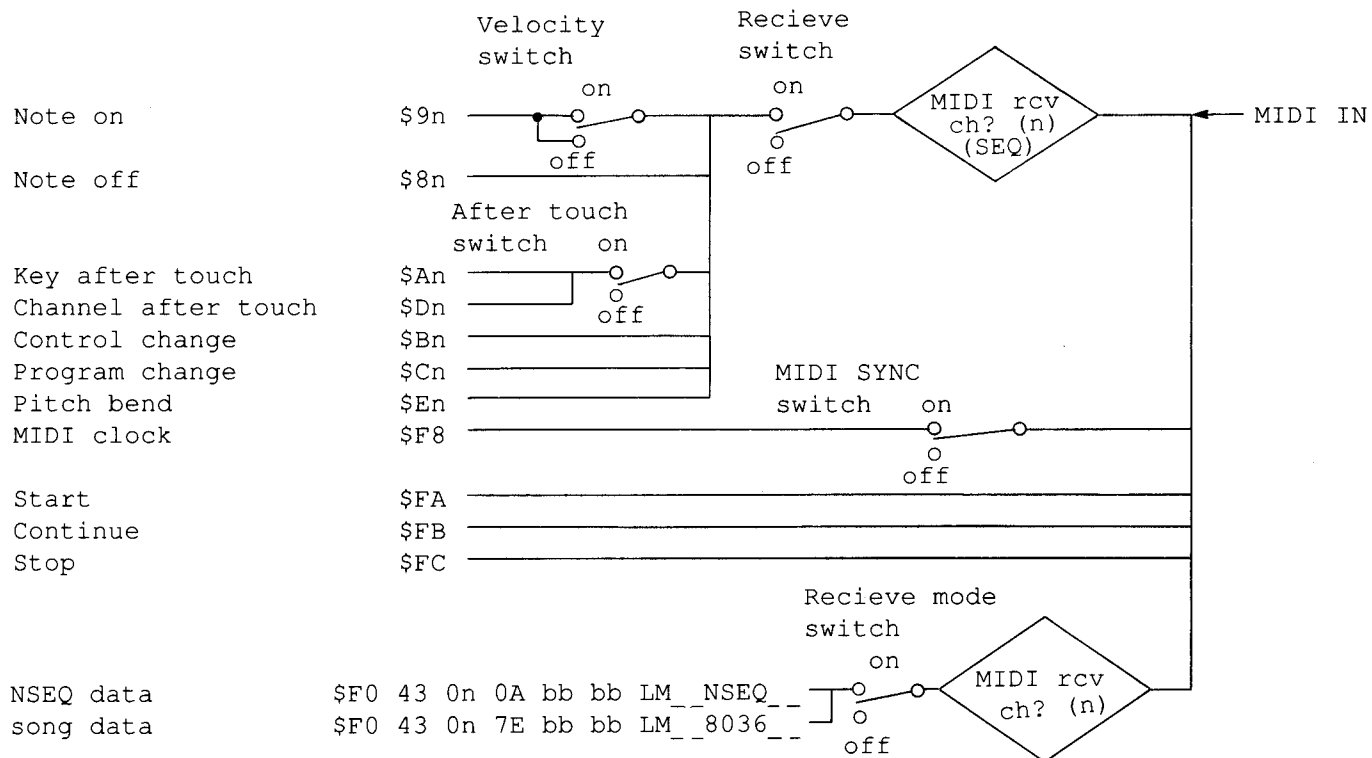
#### (2.2) UNIVERSAL BULK DUMP (Song data)

STATUS	11110000	(F0)	
ID No.	01000011	(43)	
SUB STATUS	0000ssss	(0s)	s=Transmit channel
GROUP NUMBER	01111110	(7E)	
BYTE COUNT (MSB)	0bbbbbbb		
BYTE COUNT (LSB)	0bbbbbbb		
CLASIFICATION-	0aaaaaaa	ASCII'L	
NAME	0aaaaaaa	ASCII'M	
	0aaaaaaa	ASCII' _	
	0aaaaaaa	ASCII' _	
DATA FORMAT-	00111000	ASCII'8	
NAME	00110000	ASCII'0	
	00110011	ASCII'3	
	00110110	ASCII'6	
	00100000	ASCII' _	
	00100000	ASCII' _	
DATA	0ddddd		
	0ddddd	38 bytes	
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111	(F7)	

シンセサイザーモードの送信チャンネルで送信します。  
シーケンサーモードのMIDI BULKの“OUT” を実行したときに  
送信します。



### (3) 受信条件



#### (4) 受信データ

##### 4-1 チャンネルインフォメーション

受信はRECORD中のみ行います。

###### (1) チャンネルボイスメッセージ

(1.1) KEY ON/OFF  
 STATUS 1001nnnn (9n) n= チャンネル番号  
 NOTE No. 0kkkkkkk k=1 (C#-2) ~111 (D#7)  
 VELOCITY 0vvvvvvv (v≠0) KEY ON  
 00000000 (v=0) KEY OFF

(1.2) POLYPHONIC AFTER TOUCH  
 STATUS 1010nnnn (An) n= チャンネル番号  
 NOTE No. 0kkkkkkk k=1 (C#-2) ~127 (G8)  
 値 0vvvvvvv v=0~127

(1.3) CONTROL CHANGE  
 STATUS 1011nnnn (Bn) n= チャンネル番号  
 CONTROL No. 0ccccccc c=0~121  
 CONTROL 値 0vvvvvvv

(1.4) PROGRAM CHANGE  
 STATUS 1100nnnn (Cn) n= チャンネル番号  
 PROGRAM No. 0ppppppp p=0~99

(1.5) AFTER TOUCH  
 STATUS 1101nnnn (Dn) n= チャンネル番号  
 値 0vvvvvvv v=0~127

(1.6) PITCH BENDER  
 STATUS 1110nnnn (En) n= チャンネル番号  
 値 (LSB) 0uuuuuuu  
 値 (MSB) 0vvvvvvv

##### 4-2 システムインフォメーション

###### (1) システムリアルタイムメッセージ

(1.1) TIMING CLOCK  
 STATUS 11111000 (F8)

(1.2) START  
 STATUS 11111001 (F9)

(1.3) CONTINUE  
 STATUS 11111010 (FA)

(1.4) STOP  
 STATUS 11111011 (FB)

###### (2) システムエクスクルーシブメッセージ

###### (2.1) SEQUENCE DUMP

STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0000ssss (0s) s=Receive channel  
 GROUP NUMBER 00001010 (0A)  
 BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb  
 BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb  
 CLASIFICATION- 01001100 ASCII'L  
 NAME 01001101 ASCII'M  
 00100000 ASCII'\_  
 00100000 ASCII'\_  
 DATA FORMAT- 01001110 ASCII'N  
 NAME 01010011 ASCII'S  
 01000101 ASCII'E  
 01010001 ASCII'Q  
 00100000 ASCII'\_  
 00100000 ASCII'\_  
 DATA 0ddddd  
 0ddddd  
 CHECK SUM 0eeeeeee  
 EOX 11110111 (F7)

シンセサイザーモードの受信チャンネルで受信します。  
 シーケンサーモードでMIDI BULKの"IN" を実行したときのみ受信します。

##### (2.2) UNIVERSAL BULK DUMP (Song data)

STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0000ssss (0s)  
 GROUP NUMBER 01111110 (7E)  
 BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb  
 BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb  
 CLASIFICATION- 0aaaaaaa ASCII'L  
 NAME 0aaaaaaa ASCII'M  
 0aaaaaaa ASCII'\_  
 0aaaaaaa ASCII'\_  
 DATA FORMAT- 00111000 ASCII'8  
 NAME 00110000 ASCII'0  
 00110011 ASCII'3  
 00110110 ASCII'6  
 00100000 ASCII'\_  
 00100000 ASCII'\_  
 DATA 0ddddd  
 0ddddd 38 bytes  
 CHECK SUM 0eeeeeee  
 EOX 11110111 (F7)

シンセサイザーモードの受信チャンネルで受信します。  
 シーケンサーモードでMIDI BULKの"IN" を実行したときのみ受信します。

# <付表1>

## • NSEQ DATA FORMAT

1ソング分のNSEQ dataはFO Onで始まり (n=track number) F2で終わる複数のトラックデータから成る。  
 トラックが空の場合はそのトラックは含まれない。  
 FO OnとF2の間には (補足) に述べる time/event/control データが入っている。

hex	description
F0	top of track #1
00	
--	time/event/control data
--	
F2	end of record
--	
--	track #2 ~ #7 data
--	
F0	top of track #8
07	
--	time/event/control data
--	
F2	end of record

(補足) NSEQ time/event/control data データフォーマット (binary表現)

short time	0ttttttt	(384分音符長/bit)
long time	0ttttttt 0ttttttt	(MS byte-LS byteの順)
short note	10dddddd 0kkkkkkk 0vvvvvvv	
long note	110dddddd 0ddddddd 0kkkkkkk 0vvvvvvv	
short note	10dddddd 1kkkkkkk	(velocity=\$40の時)
long note	110dddddd 0ddddddd 1kkkkkkk	(velocity=\$40の時)
	ddd = duration	(96分音符長/bit)
	kkk = MIDI note number	
	vvv = MIDI velocity	
measure mark	11110101	(小節線)
no operation	11111000	(何もしない)

(以下 MSByte 以外はMIDIのフォーマットと同じ)

poly a.touch	11111010 0kkkkkkk 0vvvvvvv
control change	11111011 0ccccccc 0vvvvvvv
program change	11111100 0ppppppp
channel a.touch	11111101 0vvvvvvv
pitch bend	11111110 0vvvvvvv 0vvvvvvv

## 〈付表2〉

### • SONG DATA FORMAT

ソングデータはmax notes、voice bank、voice select及びテンポ、エフェクト、beat(time signature)、song nameで構成され、以下のフォーマットを持つ。

count	hex	description		
-----				
0	00	max notes	of tr1	(0~7)
1	01	voice bank	of tr1	(0~2)
2	02	voice select	of tr1	(0~99)
3	03	max notes	of tr2	
4	04	voice bank	of tr2	
5	05	voice select	of tr2	
6	06	max notes	of tr3	
7	07	voice bank	of tr3	
8	08	voice select	of tr3	
9	09	max notes	of tr4	
10	0A	voice bank	of tr4	
11	0B	voice select	of tr4	
12	0C	max notes	of tr5	
13	0D	voice bank	of tr5	
14	0E	voice select	of tr5	
15	0F	max notes	of tr6	
16	10	voice bank	of tr6	
17	11	voice select	of tr6	
18	12	max notes	of tr7	
19	13	voice bank	of tr7	
20	14	voice select	of tr7	
21	15	max notes	of tr8	
22	16	voice bank	of tr8	
23	17	voice select	of tr8	
24	18	effect number		(1~10)
25	19	effect time		
26	1A	effect balance		
27	1B	song name 1		(ASCII)
28	1C	song name 2		
29	1D	song name 3		
30	1E	song name 4		
31	1F	song name 5		
32	20	song name 6		
33	21	song name 7		
34	22	song name 8		
35	23	tempo		(60~180)
36	24	time signature		(0=1/4,1=2/4,2=3/4,,,10=7/8,11=8/8)
37	25	(reserved)		
-----				
total 38 (\$26) bytes				

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: memorized
Channel	Changed	: 1 - 16	: 1 - 16	:
Mode	Default	: x	: x	:
	Messages	: x	: x	:
	Altered	: *****	: x	:
Note		: 1 - 111	: 1 - 111	:
Number	: True voice:	: *****	:	:
Velocity	Note ON	: o 9nH,v=1-127	: o v=1-127	: *1
	Note OFF	: x 9nH,v=0	: x	:
After	Key's	: o	: o	: *2
Touch	Ch's	: o	: o	: *2
Pitch Bender		: o	: o	:
	0 - 121	: o	: o	:
Control		:	:	:
Change		:	:	:
Prog		: o 0 - 99	: o 0 - 99	:
Change	: True #	: *****	:	:
System Exclusive		: o	: o	: *3 : Song data
System	: Song Pos	: x	: x	:
	: Song Sel	: x	: x	:
Common	: Tune	: x	: x	:
System	:Clock	: o	: o	: *4
Real Time	:Commands:	: o	: o	:
Aux	:Local ON/OFF	: x	: x	:
	:All Notes OFF:	: x	: x	:
Mes-	:Active Sense	: x	: x	:
sages:	Reset	: x	: x	:
Notes: *1 = receive if velocity switch is on. ( if switch is off, velocity is fixed to 64.)				
*2 = receive if after touch switch is on.				
*3 = receive when bulk data receive function is set.				
*4 = receive in MIDI sync mode.				
Mode 1	: OMNI ON, POLY	Mode 2	: OMNI ON, MONO	o : Yes
Mode 3	: OMNI OFF, POLY	Mode 4	: OMNI OFF, MONO	x : No

# 索引 (50音順)

## \*\*\*\*\* ア \*\*\*\*\*

アフタータッチの設定 ..... 応用編31  
アンダーライン(→録音位置) ..... 基礎編47

## \*\*\*\*\* イ \*\*\*\*\*

イニシャルタッチの設定 ..... 応用編31  
イレース(ERASE)キー ..... 基礎編55、応用編41  
イレース(消去) ..... 基礎編29、応用編50  
インサート(→挿入) ..... 応用編46

## \*\*\*\*\* エ \*\*\*\*\*

エクジット(EXIT) ..... 基礎編12  
エフェクト ..... 基礎編74  
エフェクトの設定方法 ..... 基礎編74  
演奏データの合成(ミックスダウン) ..... 応用編58  
演奏データの削除(デリート) ..... 応用編54  
演奏データの受信(バルクアウト) ..... 応用編81  
演奏データの送信(バルクイン) ..... 応用編79  
演奏データの挿入(インサート) ..... 応用編46  
演奏データの複写(コピー) ..... 応用編52  
演奏データの編集(→編集) ..... 応用編40  
演奏をそのまま録音する(→ノーマル録音) ..... 基礎編15

## \*\*\*\*\* オ \*\*\*\*\*

音の長さの選び方 ..... 基礎編48  
同じ長さの音符のとき ..... 基礎編48  
音符の長さを変える ..... 基礎編54  
4分音符(♩) ..... 基礎編48  
32分音符(♫) ..... 基礎編48  
16分音符(♪) ..... 基礎編48  
全音符(♩) ..... 基礎編48  
2分音符(♩) ..... 基礎編48  
符点音符(♩.) ..... 基礎編49  
3連符 ..... 基礎編50  
休符の指定 ..... 基礎編53  
休符の録音 ..... 基礎編53  
小節の指定 ..... 基礎編52  
スタッカート ..... 基礎編51  
タイ ..... 基礎編51  
テノート ..... 基礎編51  
録音位置の移動 ..... 基礎編54  
和音 ..... 基礎編52  
音色  
音色の選び方 ..... 基礎編21、41

プリセット、ユーザー、カードの選択 ..... 基礎編21、41  
音色とトラックを選ぶ ..... 基礎編19、39  
音色の割り振り(パートタイプ) ..... 基礎編19、39  
表示された音色 ..... 基礎編19、39  
音色の登録 ..... 基礎編69  
音色切り換えの消し方 ..... 基礎編73  
曲の途中で音色を切り換える ..... 基礎編71  
録音後に音色を変える ..... 基礎編69  
録音した音色で登録する ..... 基礎編69  
音色や発音数の変更(パートタイプ)  
音符をひとつずつ録音する(→ステップ録音) ..... 基礎編35  
音符の録音方法(ステップ録音) ..... 基礎編45  
音の高さを決める ..... 基礎編46  
音の強さを決める ..... 基礎編46  
音符の長さを決める ..... 基礎編45  
タイミングを決める(アンダーライン) ..... 基礎編47  
棒グラフの見方 ..... 基礎編45  
録音の基本操作 ..... 基礎編45  
音量バランスを録音する ..... 応用編42  
オーバーダビング ..... 基礎編27、応用編40

## \*\*\*\*\* カ \*\*\*\*\*

外部MIDI楽器で録音する ..... 応用編70  
外部MIDI楽器と同期演奏する ..... 応用編77  
外部MIDI楽器を自動演奏する ..... 応用編70  
重ね録音 ..... 基礎編27、応用編40  
カーソルキー ..... 基礎編54  
カーソルキーの移動 ..... 基礎編54  
音符の長さを変える ..... 基礎編54  
録音位置の移動 ..... 基礎編54  
楽器 ..... 応用編8  
音色の割り振り ..... 応用編13  
楽器の編成 ..... 応用編10  
楽器の編成を変更する  
音色を変更する ..... 応用編13  
楽器の編成を変更する ..... 応用編13  
楽器の編成を変更する(プリセット、ユーザー、カードの  
切り換え) ..... 応用編13  
楽器の編成を変更する(voiceスイッチ) ..... 応用編13  
発音数を変更する ..... 応用編14  
マルチモードとパートタイプ ..... 応用編17  
最大同時発音数 ..... 応用編14  
パートタイプの選択 ..... 基礎編19、39、応用編10  
カード  
カードのフォーマット ..... 応用編32  
セーブ  
演奏データの保存 ..... 応用編34  
カードへの保存 ..... 応用編34

## コード

演奏データの呼び出し	応用編 36
演奏のしかた	応用編 37
カードの演奏データの演奏	応用編 36

## \*\*\*\*\* キ \*\*\*\*\*

キーベロシティ(→イニシャルタッチ)	応用編 31
休符の指定	基礎編 53
休符の録音	基礎編 53
曲(→ソング)	基礎編 16、36
曲の途中で音色を切り換える	基礎編 71

## \*\*\*\*\* ク \*\*\*\*\*

クオンタイズ	応用編 43
タイミング補正	応用編 43
クラシック(→パートタイプ)	応用編 11
クリア(ソングクリア)	基礎編 32

## \*\*\*\*\* ケ \*\*\*\*\*

継続録音	基礎編 25
------	--------

## \*\*\*\*\* コ \*\*\*\*\*

合成	応用編 58
故障かな?と思ったら	基礎編 80、応用編 84
コピー(→複写)	応用編 52
コンティニュー	基礎編 25、61
コントローラの録音	基礎編 24、応用編 42

## \*\*\*\*\* サ \*\*\*\*\*

再生	
音色をかえる	基礎編 27、62
曲の途中からの再生(継続再生)	基礎編 27、62
再生の開始	基礎編 26、61
再生のしかた	基礎編 26、61
再生の停止	基礎編 26、61
再生のテンポ	基礎編 26、61
トラックの確認	基礎編 26、61
最大同時発音数の活用	応用編 74
削除(デリート)	応用編 54
32分音符(♪)	基礎編 48
3連符	基礎編 50
サービスについて	基礎編 88、応用編 100

## \*\*\*\*\* シ \*\*\*\*\*

シーケンサー	
シーケンサーとは	基礎編 9
シーケンサーの特徴	基礎編 9
シーケンサーへの入口	基礎編 11
シーケンサーのメモリー	応用編 28

シーケンサーの出口	基礎編 11
シーケンサー/プレイ(SEQ/PLAY)	基礎編 11
シーケンサー機能への切り換え	基礎編 16、36
シーケンサーとMIDI	応用編 72
4分音符(♪)	基礎編 48
ジャズ(→パートタイプ)	応用編 11
修正のしかた	
消去(イレース)	基礎編 27、応用編 50
ステップ録音による修正	基礎編 54、応用編 41
ソングのクリア(消去)	基礎編 32
はじめから録音し直す	基礎編 28
パンチ録音による修正	応用編 45
間違った音符を消す	基礎編 54、応用編 41
録音を消す	基礎編 29
受信チャンネル	応用編 73
16分音符(♪)	基礎編 48
消去	基礎編 28
ジョブ(JOB)	基礎編 12
シンク(同期)	応用編 31、77
シンセサイザー機能にもどる	基礎編 11

## \*\*\*\*\* ス \*\*\*\*\*

スイッチの使い方	基礎編 12
スタックカート	基礎編 51
スタート(START)	基礎編 12
ステップ録音	基礎編 35
音量バランスを追加録音する	応用編 42
再生のテンポ	基礎編 60
ステップ録音にコントローラを重ねる	応用編 42
ステップ録音による修正	基礎編 54、応用編 41
ステップ録音の再生	基礎編 61
ステップ録音の実際	基礎編 57
ステップ録音の指定	基礎編 37
ステップ録音の準備	基礎編 36
ストア(STORE)	基礎編 12
ストア(→ソングの登録)	基礎編 65
ストップ/コンティニュー(STOP/CONT)	基礎編 12

## \*\*\*\*\* セ \*\*\*\*\*

接続	基礎編 16、36
セーブ	
演奏データの保存	応用編 34
カードへの保存	応用編 34
全音符(・)	基礎編 48
選曲	基礎編 16、36

## \*\*\*\*\* ソ \*\*\*\*\*

送信チャンネル	応用編 73
挿入(インサート)	応用編 56
ソング	基礎編 16、36
ソングクリア(ソングの消去)	基礎編 32
ソングの登録	基礎編 65

音色の登録	基礎編 69
エフェクト	基礎編 74
音色切り換えの消し方	基礎編 73
曲の途中で音色を切り換える	基礎編 71
ストア(登録の操作)	基礎編 75
登録のしかた	基礎編 75
登録の前に	基礎編 73
録音誤に音色を変える	基礎編 69
録音した音色で登録する	基礎編 69
ソングネームの登録	基礎編 69
テンポの登録	基礎編 68
登録できる内容	基礎編 66
ソングネーム	基礎編 67
ソング番号とソング名(ソングネーム)	基礎編 16、36

\*\*\*\*\* タ \*\*\*\*\*

タイ	基礎編 51
タイミング補正(→クオンタイズ)	応用編 43

\*\*\*\*\* テ \*\*\*\*\*

訂正のしかた(→修正)	基礎編 28、55、応用編 39
データ変更の種類	応用編 40
データの編集	応用編 39
テヌート	基礎編 51
テープレコーダとのちがい	基礎編 8
デモ演奏	基礎編 10
デリート(→削除)	応用編 54
テンキー	基礎編 12
テンポ	基礎編 18
再生時のテンポ	基礎編 25、61
テンポコントロール(同期)	応用編 31、応用編 77
テンポの登録	基礎編 68
録音時のテンポ	基礎編 18

\*\*\*\*\* ト \*\*\*\*\*

同期(→シンク)	応用編 31
同期演奏(→MIDI)	応用編 77
同期先	応用編 77
インターナル	応用編 77
MIDI	応用編 77
テンポのコントロール	応用編 77
登録(→ソングの登録)	基礎編 65
トラック(TR)	基礎編 12
トラックごとの消去	
トラックスイッチ	基礎編 12
トラックスイッチの使い方	応用編 15
赤	応用編 15
消灯	応用編 15
緑の点灯	応用編 15
緑の点滅	応用編 15
トラックダウン(→合成)	応用編 58
トラックの合成	応用編 58

トラックの指定	
トラックの選択	基礎編 20
トラックミックス(→合成)	応用編 58
トラックミックス(ダウン)	
トランスミットチャンネル	応用編 71

\*\*\*\*\* ニ \*\*\*\*\*

2分音符(♪)	基礎編 48
---------	--------

\*\*\*\*\* ノ \*\*\*\*\*

ノーマル録音	基礎編 15
ノーマル録音をステップ録音で修正する	応用編 42

\*\*\*\*\* ハ \*\*\*\*\*

8分音符(♪)	基礎編 48
パート	応用編 8
パートタイプ	
楽器の編成を変更する	応用編 13
音色を変更する	応用編 13
発音数を変更する	応用編 14
マルチモードとパートタイプ	応用編 17
パートタイプとトラック	応用編 11
パートタイプの種類	応用編 11
クラシック	応用編 11
ジャズ	応用編 11
ピアノソロ	応用編 11
フュージョン	応用編 11
ポップス	応用編 11
ラテン	応用編 11
ロック	応用編 11
パートタイプの選択	基礎編 19、39、応用編 10
バルク	応用編 77
バルクアウト	応用編 77
パンチ録音	応用編 45
パンチ録音とは	応用編 45
パンチ録音の開始	応用編 48
パンチ録音の指定	応用編 46
パンチ録音の終了	応用編 48
パンチ録音の準備	応用編 45
録音小節の指定	応用編 47

\*\*\*\*\* ヒ \*\*\*\*\*

ピアノソロ(→パートタイプ)	応用編 11
拍子	基礎編 18、38
ビート(→拍子)	基礎編 18、38

\*\*\*\*\* フ \*\*\*\*\*

符点音符(♪.)	基礎編 49
フォーマット	応用編 32
フォーマットの種類	応用編 32



＋、－キー	基礎編 12
複写(コピー)	応用編 52
フュージョン(→パートタイプ)	応用編 11

\*\*\*\*\* ハ \*\*\*\*\*

ベロシティ(→イニシャルタッチ)	応用編 31
編集	応用編 40
オーバーダビング	応用編 40
音量バランスを録音する	応用編 42
重ね録音	応用編 40
クオンタイズ	応用編 43
合成(ミックスダウン)	応用編 58
削除(デリート)	応用編 54
消去(イレース)	応用編 50
ステップ録音にコントロールを重ねる	応用編 42
ステップ録音による修正	応用編 41
挿入(インサート)	応用編 56
タイミング補正	応用編 43
データ変更の種類	応用編 40
パンチ録音	応用編 44
複写(コピー)	応用編 52
編集機能の選び方	応用編 49
編集の実例	応用編 60

\*\*\*\*\* ホ \*\*\*\*\*

ボイス(VOICE)	基礎編 12
ボイス(→音色)	
ポップス(→パートタイプ)	応用編 11

\*\*\*\*\* マ \*\*\*\*\*

マイナスカウント	基礎編 23
まちがえたら(→修正のしかた)	
マックスノート(発音数)	応用編 14
マルチトラック編集の実例	応用編 60
マルチトラック録音	応用編 8
楽器	応用編 8
トラックとは	応用編 8
マルチトラック録音の実例	応用編 18
マルチモードとマルチトラック	応用編 8
マルチモードとパートタイプ	応用編 17
エフェクト	応用編 17
LFO	応用編 17
音量	応用編 17
音程のズレ	応用編 17
音色	応用編 17
最大同時発音数	応用編 17
出力端子	応用編 17
発音範囲	応用編 17
MIDI受信チャンネル	応用編 17

\*\*\*\*\* ミ \*\*\*\*\*

ミックスダウン(→合成)	応用編 58
ミディ(MIDI)	
演奏データの転送	応用編 79
外部MIDI楽器で録音する	応用編 72
外部MIDI楽器と同期演奏する	応用編 77
同期	応用編 31、応用編 77
シンク	応用編 31、応用編 77
外部MIDI楽器を自動演奏する	応用編 72
シーケンサーとミディ	応用編 71
MIDIインプリメンテーションチャート	応用編 91
MIDI受信チャンネル	応用編 72
MIDIデータフォーマット	応用編 85
MIDIバルク	応用編 79
演奏データの送信	応用編 80
演奏データの受信	応用編 81
レシーブチャンネル	応用編 75
録音用チャンネル	応用編 75
MIDIチャンネルの設定	応用編 73

\*\*\*\*\* ム \*\*\*\*\*

メジャー(→小節)	基礎編 18
メトロノーム	基礎編 24
メトロノームの設定	応用編 31
メモリーについて	応用編 28
アフタータッチの設定	応用編 31
イニシャルタッチの設定	応用編 31
ソングデータの登録	基礎編 65
メモリー残量の確認	応用編 28
メモリーの節約	応用編 30
メモリーフル	
RAMカード	応用編 28、32
録音条件を決める	応用編 28
録音できる音符数	基礎編 13、応用編 31
メモリーカード(→カード)	応用編 32

\*\*\*\*\* ラ \*\*\*\*\*

RAM(ラム)カード(→カード)	応用編 32
ライトプロテクトスイッチ	応用編 32
ラテン(→パートタイプ)	応用編 11

\*\*\*\*\* リ \*\*\*\*\*

リズムのズレを直す(→クオンタイズ)	応用編 43
--------------------	--------

\*\*\*\*\* レ \*\*\*\*\*

レコード(RECORD)	基礎編 12
レコードモード	基礎編 37
レシーブチャンネル(→MIDI)	応用編 75
レスト(→休符)	基礎編 53

\*\*\*\*\* □ \*\*\*\*\*

録音位置(タイミング) .....	基礎編 47
録音位置の移動 .....	基礎編 47、53
録音開始小節(メジャー) .....	基礎編 18、38
録音条件の確認 .....	基礎編 17、38
録音条件の設定 .....	応用編 30
アフタータッチの設定 .....	応用編 31
イニシャルタッチの設定 .....	応用編 31
オーバーダビング(重ね録音) .....	基礎編 28、応用編 40
メトロノームの設定 .....	応用編 31
メモリーの節約 .....	応用編 30
同期先(シンク) .....	応用編 31
MIDI楽器による録音 .....	応用編 75
録音小節の指定 .....	基礎編 52
録音する曲の選択 .....	基礎編 16、基礎編 36
録音待機 .....	基礎編 17、38
録音できる音符数 .....	基礎編 13
録音トラックの選択 .....	基礎編 20、40
録音の開始 .....	基礎編 23、43
録音のしかた .....	基礎編 13
録音の終了 .....	基礎編 24、44
録音の停止 .....	基礎編 24
録音の途中でまちがえたら .....	基礎編 28、55
1曲まるごと消す .....	基礎編 32
鍵盤を弾く前に気づいたら .....	基礎編 56
指定したトラックの一部だけを消す .....	基礎編 31
訂正のしかた .....	基礎編 55
録音を消す .....	基礎編 29
録音方法の指定 .....	基礎編 37
録音前の準備(ステップ録音) .....	基礎編 36
録音前の準備(ノーマル録音) .....	基礎編 16
録音用MIDI受信チャンネル .....	応用編 76
コード	
演奏データの呼び出し .....	応用編 36
演奏のしかた .....	応用編 37
カードの演奏データの演奏 .....	応用編 36
ロック(→パートタイプ) .....	応用編 11

\*\*\*\*\* ▮ \*\*\*\*\*

和音の録音 .....	基礎編 52
-------------	--------

# 索引 (アルファベット順)

## 〈 A 〉

A.touch ..... 応用編 31

## 〈 B 〉

Balance ..... 基礎編 74  
Beat ..... 基礎編 17、38

## 〈 C 〉

Card ..... 応用編 33  
CARD) ..... 応用編 33  
Classic ..... 応用編 12  
Cnd ..... 応用編 30  
CND) ..... 応用編 30  
Copy ..... 応用編 52  
COPY) ..... 応用編 52

## 〈 D 〉

DEL) ..... 応用編 54  
Delete ..... 応用編 54

## 〈 E 〉

Edit ..... 応用編 49  
EDIT) ..... 応用編 49  
Efct ..... 基礎編 74  
EFFECT) ..... 基礎編 74  
End ..... 応用編 47  
Erase ..... 基礎編 29、応用編 50  
ERASE KEY ..... 基礎編 54、応用編 41  
ERASE) ..... 基礎編 30、応用編 50  
EXIT ..... 基礎編 11

## 〈 F 〉

for seq ..... 応用編 33  
for voice ..... 応用編 33  
Format ..... 応用編 33  
Free memory ..... 応用編 29  
From Card ..... 応用編 34  
Fusion ..... 応用編 12

## 〈 I 〉

In(MIDI BULK) ..... 応用編 81

INS) ..... 応用編 56  
Insert ..... 応用編 56

## 〈 J 〉

Jazz ..... 応用編 12  
JOB ..... 基礎編 12

## 〈 K 〉

keyboard ..... 応用編 76

## 〈 L 〉

Latin ..... 応用編 12  
Load ..... 応用編 37

## 〈 M 〉

MAX NOTES) ..... 応用編 14  
Measure ..... 基礎編 18、38、応用編 45  
Measure(再生) ..... 基礎編 26、61  
Metronome ..... 応用編 31  
MIDI BULK) ..... 応用編 79  
MIDI DATA FORMAT ..... 応用編 85  
MIDI IMPLEMENTATION CHART ..... 応用編 93  
MIDI TRANSMIT CHANNEL) ..... 応用編 73  
Mix ..... 応用編 58  
Mode ..... 基礎編 37、応用編 46  
NAME ..... 基礎編 67

## 〈 N 〉

Normal ..... 基礎編 37 応用編 76  
NORMAL REC) ..... 基礎編 17  
[normal] ..... 基礎編 51

## 〈 O 〉

omni ..... 応用編 76  
Out ..... 応用編 80

## 〈 P 〉

PART TYPE ..... 基礎編 19、39、応用編 10  
Piano solo ..... 基礎編 19、39、応用編 10、12  
PLAY SONG) ..... 基礎編 16、26、36、61  
Pops ..... 応用編 12、10

Preset ..... 基礎編 74  
 PRESET ..... 基礎編 21, 41  
 punch ..... 応用編 46  
 PUNCH REC) ..... 応用編 47

## 〈 Q 〉

Qntz ..... 応用編 43  
 QUANTIZE) ..... 応用編 43

## 〈 R 〉

RAM CARD ..... 応用編 32  
 Rec ..... 基礎編 37, 応用編 28, 46, 75  
 Receive ch ..... 応用編 76  
 RECORD MODE) ..... 基礎編 37, 応用編 28, 46, 75  
 RECORD ..... 基礎編 12  
 [rest] ..... 基礎編 53  
 Rock ..... 応用編 10, 12

## 〈 S 〉

Save ..... 応用編 35  
 SEQ/PLAY ..... 基礎編 11  
 SEQUENCER JOB SELECT) ..... 基礎編 29  
 Size ..... 応用編 43  
 Song ..... 基礎編 67  
 Song clear ..... 基礎編 32  
 SONG) ..... 基礎編 67  
 [stacat] ..... 基礎編 51  
 Start ..... 応用編 47  
 START ..... 基礎編 12  
 step ..... 基礎編 37  
 STEP REC) ..... 基礎編 12  
 STOP/CONT ..... 基礎編 12  
 Store? ..... 基礎編 75  
 STORE ..... 基礎編 12  
 Sync ..... 応用編 31, 78

## 〈 T 〉

Tempo ..... 基礎編 17, 26, 61  
 Tempo(song) ..... 基礎編 68  
 [tenuto] ..... 基礎編 51  
 Time ..... 基礎編 74  
 Tr ..... 応用編 43, 58  
 TR ..... 基礎編 12  
 TRACK MIX DOWN) ..... 応用編 58

## 〈 U 〉

U ..... 基礎編 21, 41, 70  
 USER ..... 基礎編 21, 41, 70

## 〈 V 〉

Velocity ..... 応用編 31  
 Voice name ..... 基礎編 21, 41, 70  
 VOICE SELECT) ..... 基礎編 21, 41, 70  
 Voice(再生) ..... 基礎編 16, 26, 31, 61  
 VOICE ..... 基礎編 12

## 〈 Y 〉

YS S/V ..... 応用編 33  
 YS SQ1 ..... 応用編 33  
 [.] ..... 基礎編 49  
 [3] ..... 基礎編 50  
 +, - ..... 基礎編 12  
 ◀▶ ..... 基礎編 54



# 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ケ年です。(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、お客さまのご住所、お名前、お買い上げ月日、販売店名などを必ずご確認ください。無記名の場合は無効になりますので、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さまにご購入の日から向う1カ年間の無償サービスをお約束申しあげるものですが、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になります。万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけますよう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で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、お買上げ店にご連絡頂きますと、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たく場合もあります。又お買上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買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カ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料となりますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は製造打切り後最低8年となっています。そのほかご不明の点などございましたら、下記のヤマハサービス網までお問い合わせください。

## ■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

(お客様ご相談窓口・お預り修理窓口)

東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区木月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 吹田市新芦屋下1-18(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(ヤマハ高松店内) TEL (0878) 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 (ヤマハ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	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目(ヤマハセンター内) TEL (011) 513-5036
仙台電音サービスセンター	〒993 仙台市卸町5丁目 7(卸通共同配送センター3F) TEL (0222) 36-0249
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2-27-39 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。

## ヤマハ株式会社

シンセサイザー 事業部	〒430 浜松市中沢町10-1 TEL 0534(60)2445
国内営業部	〒150 渋谷区道玄坂2 10 7 新大宗ビル3F TEL 03(476)1521
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
名古屋事業所	〒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
北海道営業所	〒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

ヤマハ株式会社