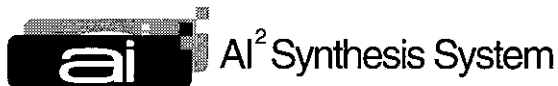


ai² Synthesis Module

OSR/W

Quick Guide



KORG

目次

はじめに	2	エフェクターってどんなもの?	9
接続してみましょう1		エフェクターの効果	9
(オーディオ・アウトプット関係の接続)	3	エフェクトの種類	9
オーディオ・アウトプット関係の接続	3	空間的な広がりをだすもの	9
電源を入れましょう	3	空間的な広がりをだすが、	
デモ演奏を聞いてみましょう	3	音色の要素としても使われるもの	10
接続してみましょう2		音質(音色) そのものを変化させるもの	11
(MIDI関係の接続)	4	エフェクターの使い方	12
接続してみましょう3		音作りをしてみましょう	
(コンピュータとの接続)	5	(プログラムのエディット)	14
演奏してみましょう	6	音の3要素	14
MIDIチャンネルの確認	6	音つくりにおける「音量」の要素	14
自分で音を出してみましょう		「音色」はどこで決めるか	15
(プログラムとコンビネーション)	6	「音程」の要素について	17
GMの音源として(マルチ)	6	ダブル・モードって何だろう?	17
コンビネーションについて	7	ドラム・キットについて	18
コンビネーションとは	7	プログラムのエフェクト	18
エディット・コンビネーション	7	プログラムの保存	18
コンビネーションの保存	8	オリジナリティーのあるプログラムを	
マルチ音源として使ってみましょう		作るには	18
(シーケンサーやDTMの音源として活用する)	8	MIDIでのコントロール	19

はじめに

この05R/Wクイック・ガイドは、シンセサイザーについてまだ十分な知識をお持ちでない方や、コンピュータ・ミュージックを始めて間もない方のために書かれています。05R/Wの電源を入れて、とりあえず次に何をすべきか少しでも迷うようでしたら、このガイドを最初から最後まで順に読み通してください。基本的な操作についてのひとつおりの知識が得られます。また、このガ

イドで05R/Wの操作になれてきたら、それ以降は取扱説明書を参照してください。取扱説明書には、ここに入りきらなかった内容、あるいは通常は必要としないような特殊な機能についても詳しく記載されています。

すでにM,Tシリーズや01/W、WAVESTATIONのようなシンセサイザーをお使いの方は、取扱説明書を参照するだけで十分使いこなせます。

接続してみましょう 1

(オーディオ・アウトプット関係の接続)

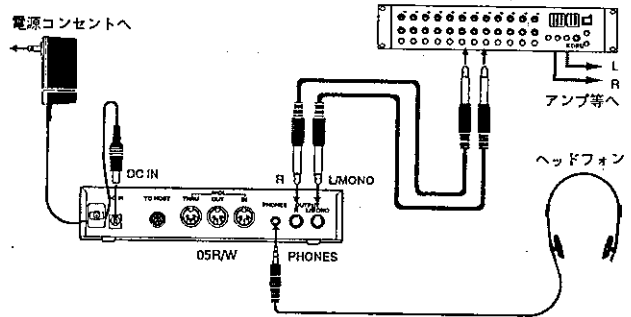
オーディオ・アウトプット関係の接続

まず、オーディオ・アウトプット（音声出力）の接続をします。作業を始める前に、全ての機器の電源がOFFになっていることを確認し、また全てのボリュームを下げておいてください。

モノラルで出力する場合はL/MONOに接続してください。

キーボード用のアンプ内蔵スピーカーの中にはインプットが2～3系統用意されているものもありますが、複数の音源を使用する場合には、使い勝手を考えてライン・ミキサーを用意することをお奨めします。

注意： 05R/Wは、ダイナミック・レンジがたいへん広いので、家庭用オーディオ・アンプのAUX INを利用して再生する場合には、スピーカーの破損を防ぐため、ボリュームは上げすぎないようにしてください。



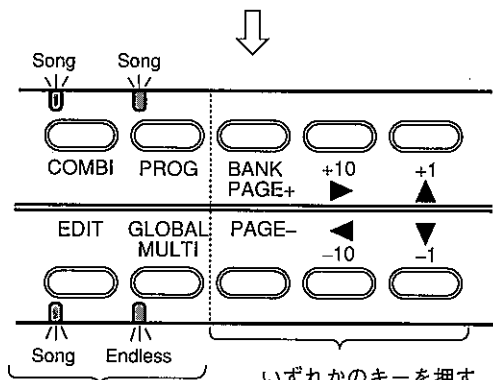
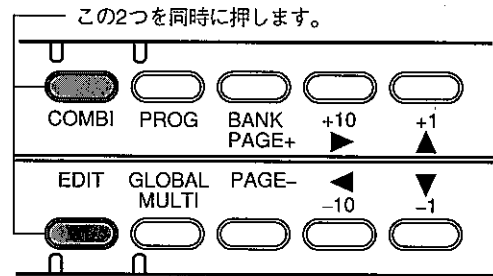
電源を入れましょう

次に、電源を投入します。電源投入は、05R/Wなどの音源→（ミキサー）アンプの順に行います。

デモ演奏を聞いてみましょう

それでは05R/Wの音を聞いてみましょう。VOLUMEを8ぐらいまで上げ、ミキサーとアンプのボリュームは少しだけ上げます。念のため、PHONESジャックにもヘッドフォンを接続してください。準備ができたら、COMBIキーとEDITキーを一緒に押してください。DEMOモードに入り、4つのLEDが点滅しますから、そのうちのいずれかのキーを押してください。デモ演奏が始まりましたね。演奏を聞きながらミキサーとアンプのボリュームを調整してください（ボリュームはミキサーで調整するのが基本です）。では、コルグが自信をもって用意したデモ演奏で、05R/Wの素晴らしい音色をお楽しみください。

万一音が聞こえない場合は、ここまでの接続をはじめからもう一度確認してください。ヘッドフォンからデモ演奏が聞こえていれば、アウトプット・ジャック以降に問題があるはずです。



いずれかのキーを押すとデモ演奏を聞くことができます。

いずれかのキーを押すとDEMOモードから抜けます。

4つのLEDのうちのキーのいずれかを押せば演奏は止まり、右側の6つのキーのいずれかを押せば、COMBINATIONモードになります。

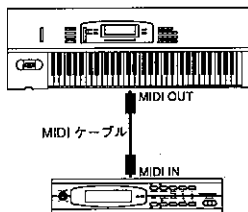
接続してみましょう 2

(MIDI関係の接続)

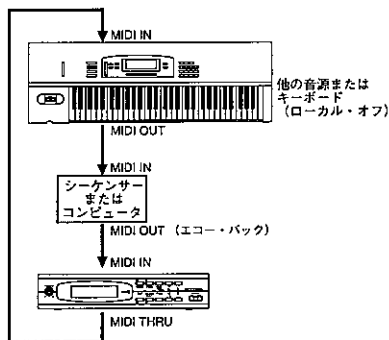
デモ演奏を聞いてオーディオ関係の接続を確認したら、次にMIDI関係の接続に移ります。05R/Wは音源モジュールですから、組み込むシステムによって、いろいろな接続方法が考えられます。

コンピュータとMIDI機器を接続するには通常MIDIインターフェイスを必要としますが、05R/Wではコンピュータと直接接続することができます。直接接続する方法は、次ページ、または05R/W取扱説明書(5～7ページ)をご覧ください。

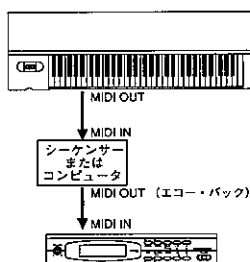
① キーボードに直接つなぐ場合



② キーボード（音源付）＋シーケンサー（またはMIDIインターフェイスを接続したコンピュータ）のシステムに組み込む場合

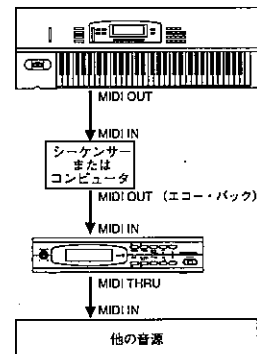


③ キーボード（音源なし）＋シーケンサー（またはMIDIインターフェイスを接続したコンピュータ）のシステムに組み込む場合

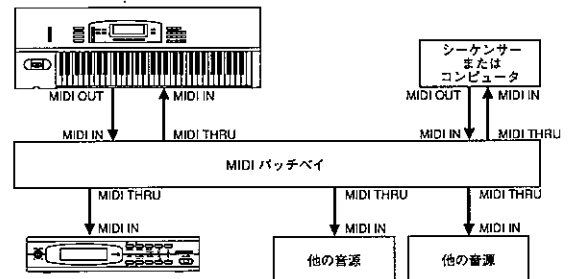


④ 他の音源モジュールも使用する場合

MIDI Thruを使った接続は、3台までにしてください。②～④のようにMIDI機器の数が増えてきた場合には、確実に効率の良いシステムを構築するためにも、MIDIパッチ・ベイを使用することをお奨めします。



⑤ MIDIパッチ・ベイを使用した場合



注意： MIDI音源から音が出ないというトラブルの原因で最も多いのがMIDIケーブルの不良です。良質のMIDIケーブルを使って、確実に接続してください。

接続してみましょう 3

(コンピュータとの接続)

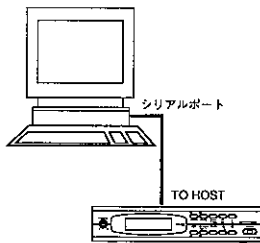
05R/WはIBMPC (互換機)、Apple Macintoshシリーズ、NEC PC-98シリーズを専用接続ケーブルを使うことによって、MIDIのインターフェイスを使わずにコンピュータと直接接続できます。つまり、05R/Wを、音源とMIDIインターフェイスを兼ねたものとして使用することができるわけです。

設定については05R/W取扱説明書の各コンピュータとの接続をご覧ください。「IBM PC (互換機) との接続」(5ページ)、「Apple Macintoshシリーズとの接続」(6ページ)、「NEC PC-98シリーズとの接続」(7ページ)。

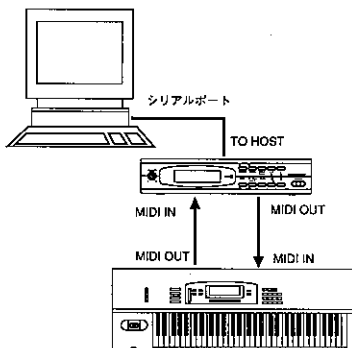
*コンピュータの機種、またアプリケーション (シーケンサー) の種類によってはご使用になれないことがありますのでご注意ください。

ここではいくつか接続方法を挙げます。

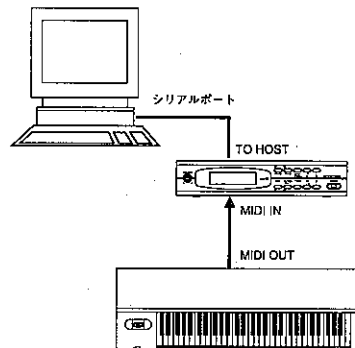
① コンピュータに直接つなぐ場合



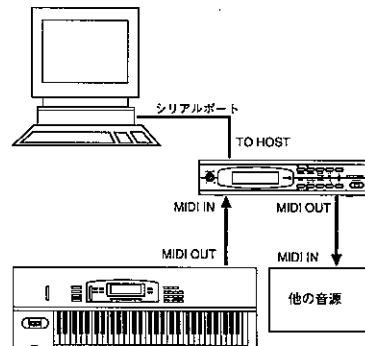
② キーボード (音源付) + コンピュータのシステムに組み込む場合



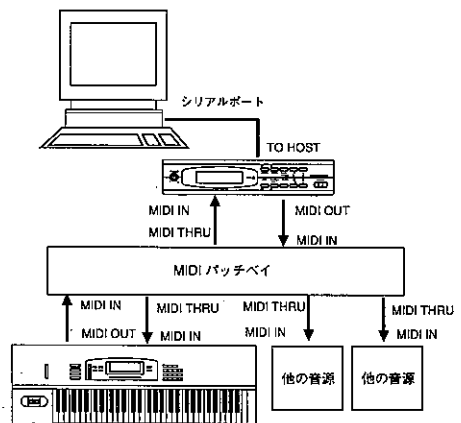
③ キーボード (音源なし) + コンピュータのシステムに組み込む場合



④ 他の音源モジュールも使用する場合



⑤ MIDIパッチ・ベイを使用した場合



*Apple、Macintoshは米国アップルコンピュータ社の登録商標です。

*IBMは米国IBM社の登録商標です。

*NECは日本電気株式会社の登録商標です。

演奏してみましょう

MIDIチャンネルの確認

さて、いよいよ自分で05R/Wの音を出してみるわけですが、その前に、MIDIチャンネルの設定が適切かどうか確認しておかなければなりません。

MIDI Outからは、どの鍵盤をどれぐらいの強さ(速さ)で押したか、といった演奏情報がデジタル信号で送られますが、MIDIチャンネルが一致していないと、いくら情報を送っても、相手はそれを受け取ることができません。MIDI規格には情報を伝えるためのチャンネルが16種類あって、正しく演奏情報を伝えるためには送り手と受け手が同一のチャンネルを使う必要があるわけです。

05R/WのMIDIチャンネルは、工場出荷時には1に設定されていますので、ここでは05R/Wにあわせて、コントロールするキーボードやシーケンサーの送信チャンネルを1にしておいてください。

自分で音を出してみましょう (プログラムとコンビネーション)

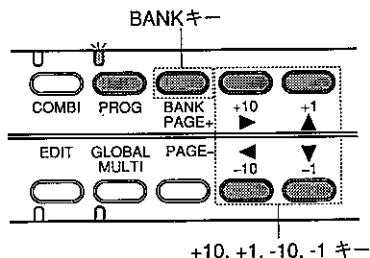
05R/Wの音色は、2つの階層に分かれて構成されています。オシレーター (OSC)、フィルター (VDF)、アンプリファイア (VDA) などの要素から創り出される1つ1つの音色をプログラムとよびます。そして最大8つまでの音色(プログラム)を様々な方法で組み合わせたセットをコンビネーションとよびます。PROGRAMモードでプログラムの音色を、そしてCOMBINATIONモードでコンビネーションの音色を聞くことができます。

プログラムの音聞いてみましょう。

PROGキーを押して、PROGRAMモードに入ってください。ディスプレイの上段にバンク(A,G)、プログラム・ナンバーと、そのプログラム・ネームが表示されます。05R/WのMIDI Inに接続した01/Wなどの鍵盤を弾いて(あるいはシーケンサーから演奏情報を送信して)みてください。音が聞こえましたか? 万一聞こえない場合はここまでの接続・設定をもう一度確認してください(特にMIDIチャンネルの設定)。

プログラムは、05R/W本体に236プログラム(バンクA00~99、バンクG01~136)メモリーされています。BANKキーを押してバンクを選び、+10, +1, -10, -1キーで演奏したいプログラムのナンバーを選んでください。

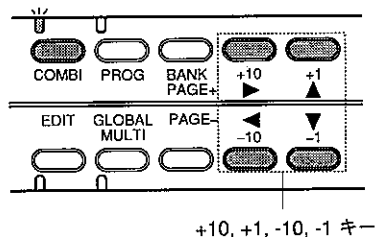
では、『ボイスネーム・リスト』のPROGRAMを参考にして、いろいろなプログラムを聞いてみましょう。



コンビネーションの音を聞いてみましょう。

COMBIキーを押して、COMBINATIONモードに入ってください。ディスプレイの上段にコンビネーション・ナンバーとそのコンビネーション・ネームが、下段にはそのコンビネーションで使用するプログラム・ナンバーが表示されます(COMBIキーを押すたびに使用するプログラム1~4、5~8の表示が切り換わります)。コンビネーションは、複数のプログラムを組み合わせることによって、単一の音色(プログラム)よりも複雑な音を創り出したり、ライブで使いやすいセッティングにしたり、あるいはシーケンサーの音源として有効に活用するものです。

コンビネーションは、本体に100コンビネーション(00~99)メモリーされています。『ボイスネーム・リスト』のCOMBINATIONを参考にして+10, +1, -10, -1キーでいろいろなコンビネーションを聞いてみましょう。



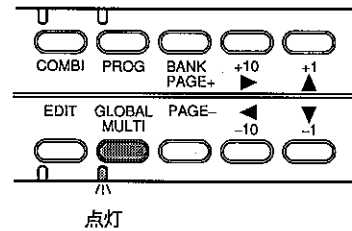
GMの音源として(マルチ)

05R/WはGM(General MIDI)に準拠していますので、GMに対応しているシーケンス・データならわずらわしい設定をすることなく、それらで05R/Wを演奏させることができます。

GLOBAL/MULTIキーを押してください。GLOBALモードになったとき(LEDが点滅します)は、もう1度MULTIキーを押し、MULTIモードにしてください(MULTIモードではLED

が点灯します)。この状態でMIDI Inに接続したGM対応のシーケンス・データをスタートさせると、05R/Wが演奏を開始します。

注意： GLOBALモードの設定によりただしく演奏されない場合があります。05R/W取扱説明書の「GMで演奏させるには」(P11)のGLOBALモードの設定を確認してください。



コンビネーションについて

コンビネーションとは

コンビネーションとは、最大8つまでの音色（プログラム）を組み合わせたセットです。たとえば、全音域にわたって1つのプログラムが発音するようなコンビネーションを通常シングルと呼びます。シングルは、結果的にPROGRAMモードと同じ状態です。

全音域で2つのプログラムが同時に発音するようなコンビネーションを通常レイヤーと呼びます。これで単独のプログラムでは出せなかったような複雑な音色を作ることができます。

あるキーを境にして、上と下で異なるプログラムが発音するようなコンビネーションはスプリットと呼びます。ライブなどで左手と右手で別々の音色を演奏したい時に便利です。

ペロシティー（鍵盤を押す強さ＝速度）についても考えてみましょう。たとえばペロシティー値を境にして上と下で異なるプログラムを発音させることができます。このような設定をペロシティー・スイッチと呼びます。

ここまでは、混ぜ合わせるプログラムを2つに限って説明してきましたが、05R/Wのコンビネーションでは最大8つまでのプログラムを使うことができますので、今までの例をさらに複雑に組み合わせたコンビネーションを自由に設定することができます。コンビネーションを組み立てるプログラムを入れる器のことをTimbre（ティンバー）と呼びます。

では、コンビネーションをみてみましょう。上段には現在選ばれているコンビネーション・ナンバーとネームが、

下段には4つのティンバー(1～4)が表示されています。もう1度COMBIキーを押してください。同様に4つのティンバー(5～8)が表示されます(ティンバーが使われていない場合はOFFと表示されます)。コンビネーションは、これらのプログラムを組み合わせてできています。

エディット・コンビネーション

この組み合わせの内容を詳しくみてみます。

EDITキーを押して、エディット・コンビネーション・モードに入ってください。コンビネーションの作成や変更はこのモードで行います。

ディスプレイ上段の表示が、「00A PROGRAM1-4」になっていることを確認してください。なっていないから、◀キーかPAGE-キーを押してページ0A（ディスプレイ左側の00Aがページ番号です）を開いてください。下段のパラメーターでは、各ティンバーのプログラムを設定します。▲、▼キーを押すとプログラム変わり、音も変わりましたね(▲、▼キーは、押し続けると連続的に数値が1ずつ変わります。また、▲キーを押したまま▼キーを押し続けると数値が10ずつ増え、逆の順序で押すと10ずつ減ります)。

次に、ページ3を開いてください(PAGE+キーを3回押す)。レイヤーやスプリット等は、このページで設定します。ページ3A,3Bがキー・ウィンドウ・トップ(発音する音域の上限)、ページ3C、3Dがキー・ウィンドウ・ボトム(同下限)です(◀、▶キーで選んでください)。

ではPAGE+キーをもう1回押してページ4を開いてください。

ペロシティ・スイッチはこのページで設定します。

更にこうした設定に修正を加え、自分独自のコンビネーションを作成するためには、カーソルを該当のパラメーターのところに移動させて、▲、▼キーで設定値を変更すればよいのです。

コンビネーションの保存

こうして自分で作ったコンビネーションに新たに名前をつけ、保存することができます。ページ15を開いてください。

▶キーで「15B RENAME」を選び、(◀、▶)キーでコンビネーション名のカーソルを動かし、▲、▼キーでアルファベットを選びます。空白にしたいところでは、▼キーで一番下まで下げます。

名前をつけたら、◀キーを数回押して「15A COMB WRITE」の数値のところへ移動します。▲、▼キーで書き込み先のナンバーを設定してください。▶キーを1回押して「OK?」を点滅させます。▲キーを押してみてください。書き込みを行うとそのナンバーにそれまで入っていたコンビネーションは消えてしまいますので、「Are You Sure OK?」と確認の表示ができます。書き込んだもよい場合は▲キーを押します。保存しない場合は、▼キーを押してください。

マルチ音源として使ってみましょう

(シーケンサーやコンピュータの音源として活用する)

通常シーケンサー（またはコンピュータ）を使って自動演奏をさせる場合には、16あるMIDIチャンネルの1つ1つに、ドラム、ベース、ストリングス等の各パートを割り当てます。

ここまでは05R/Wの受信するMIDIチャンネルを、1つに限って話をしてきました。しかし、コンビネーションでは1～8の各ティンバーに異なったMIDIチャンネルを割り当てて、それぞれのティンバーに設定したプログラムで各チャンネルの演奏情報を演奏させることができます。つまり、05R/Wは8人の奏者を擁しており、それぞれの奏者に異なった言葉で各パートの情報を伝えることができるのです。もちろん演奏しない奏者がいてもかまいません。このように、1台で複数のパート（チャンネル）の演奏ができる音源のことを、マルチ音源とよびます。（実は、MULTIモードを利用すれば16パートまでの演奏が可能なのですが、これについては取扱説明書の「MULTIモード」のページを参照してください）。

では、具体的な設定についてみてみましょう。エディット・コンビネーション・モードのページ2の下段が各ティンバーのMIDIチャンネルです。まず、ティンバー8にプログラムを設定してみましょう。そしてMIDIチャンネルを2に設定してみてください。外部MIDI機器からチャンネル2でMIDIノート情報を送ると、設定したプログラム

の音が聞こえますね。このようにして、05R/Wはまるで8台の独立したシンセサイザーのように使うことができるのです。

また、いくつかのMIDIチャンネルに複数のティンバーを割り当てることによって、チャンネルごとにレイヤーやスプリット等を組むことも可能です。

エフェクターってどんなもの？

エフェクターの効果

05R/Wの主な特徴の一つに、マルチ・デジタル・エフェクターを搭載していることがあげられます。ここで、エフェクターとはどんなもので、どんな種類があり、そしてどのように使うのか簡単に説明しておきましょう。

エフェクターとは、音、特にシンセサイザーやギターの音、あるいはマイクで拾われた音などの電気信号化された音に、文字どおり「効果を与えるもの」です。エフェクターの与える効果（エフェクト）には、1）スタジオで録音した音や電気楽器の音に遅延音（原音より遅れて聞こえる音）を加えて、空間的な広がりやだす（リバーブなど）、2）音作りの要素として、電気信号を様々な方法で加工し、音質（音色）そのものを変化をさせる（イコライザーなど）、3）レベルの変動を抑え、自然音などの広いダイナミック・レンジを圧縮する（コンプレッサー、リミッター）、などがあげられます。

マルチ・エフェクターというのは、1種類の効果に限らず、いくつも用意されたエフェクトの中から好みのものを選んで使うことのできるエフェクターです。05R/Wはシンセサイザーですので、おもに1）と2）の効果を与えるエフェクトを用意しています。

エフェクトの種類

それでは、05R/Wで使うことのできるエフェクトについて、実際に音を聞きながら種類別に解説していきます。適当にコンビネーションを選んでください。エフェクトを試すためにいくつか設定をし直します。EDITキーを押してエディット・コンビネーション・モードのページ1を開いてティンバー1に「G47 Harp」、ティンバー2に「G50 SlowString」を設定してください。他のティンバーはOFFにします。どうですか？ ハープとストリングスの音色が聞こえましたか。もし鳴らないようでしたら、ティンバー1と2について、次の内容を確認してください。

ページ1：LEVELはあがっていますか？

（とりあえず両方とも100にします）

ページ2：MIDI CHは合っていますか？

（両方とも1CHにします）

ページ3：KW TOP、KW BTMの範囲は？

（両方ともKW TOPをG9、KW BTMをC-1にします）

ページ4：VW TOP、VW BTMの設定は？

（両方ともVW TOPを127、VW BTMを001にします）

次に、これらのコンビネーションの出力をエフェクターにどのように入力するか、そしてそのエフェクターをどのように配列するかを設定します。詳しくは「エフェクターの使い方」（12ページ）で説明しますので、ここでは設定だけしてしましましょう。

PAGE+キーを3回押して、ページ7「PANPOT」を開きます。▲、▼キーでティンバー1と2を「CNT」に設定します。そしてPAGE+キーを6回押して、ページ13 PLACEMENTを開き、▲、▼キーでSerial、Parallel、Parallel2のいずれかに設定してください。

これでエフェクト自身の設定にはいります。

05R/Wはエフェクターを2基搭載していますが、効果のはっきりとわかるように1つだけを使うことにします。PAGE-キーを2回押して、ページ11「EFFECT2」を開いてください。右上の数値を▼キー（▼キーを押したまま、▲キーを押し続けると数値が10ずつ減ります）で、下段の表示を「00：No Effect」に変えてください。次に、PAGE-キーを2回押して、ページ9「EFFECT1」に移ります。エフェクトの設定値を「01：Hall」にします。これで準備ができました。

空間的な広がりやだすもの

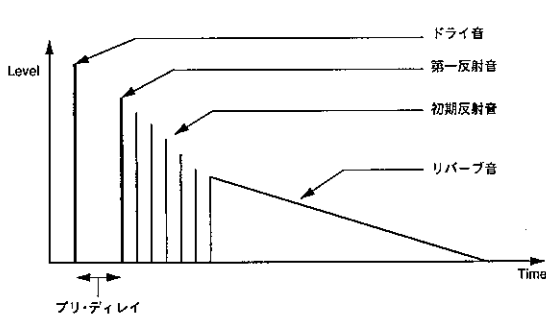
空間的な広がりやだすものにはリバーブがあります

■ リバーブ

音は、鳴っている空間の大きさや、壁・天井の材質などによって様々な残響を生じますが、こうした残響を原音（エフェクトのかかっている音のことを原音、またはドライ音とよびます）に付加するのがリバーブです。リバーブには、それぞれキャラクターの異なる空間をシミュレートした1.Hall～9.Springの9種類を用意してあります。▲キーを押して、順に聞いてみましょう。このとき、打鍵してすぐ鍵盤から指を離すと、ハープの音だけが聞こえて

リバーブの効果がわかりやすくなります（アーリー・リフレクションやディレイの場合も同様です）。どうでしょう？違いがわかりましたか？

ここで残響の成分について考えてみましょう。ホールで何か音を鳴らしたとします。すると、直接音が耳にとどいた後、まず周囲の壁や天井に1回から数回だけはねかえった音が聞こえます（これを「初期反射音」とよびます）。一番最初の初期反射音が返ってくるまでの時間（これを「プリ・ディレイ」とよびます）は、その空間の広さによって決まります。それから、何度も乱反射した音がウワーンと響いてだんだん小さくなっていきます。空間の容積によって、残響が消えるまでの時間（これを「リバーブ・タイム」とよびます）が決まります。また、天井や壁などの材質によって残響の音質が変わってきます。壁などが柔らかい材質でできていると、吸収されやすい高音域が、低音域よりも先に減衰してしまいます。高音域が減衰する割合を表すのが「ハイ・ダンブ」です。



空間的な広がりを出すのが、音色の要素としても使われるもの

空間的な広がりを出すために使われているものが、音作りの要素としても認められるようになったもので、これにはアーリー・リフレクション、ディレイ、コーラス、フランジャーが含まれます。

■アーリー・リフレクション

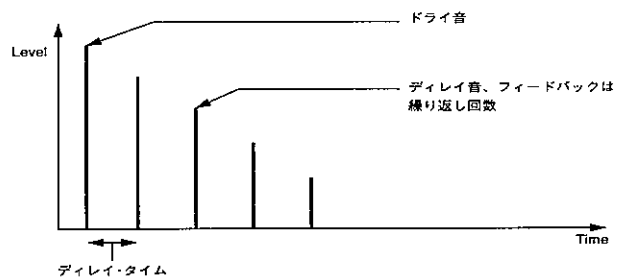
これは、リバーブの初期反射音を取り出したものです。初期反射音のみを使用することで、音に厚みを加えたり、ゲート・リバーブのような効果を与えたりすることができます。アーリー・リフレクションは10.Early Ref 1～12.Early Ref 3の3種類用意されていますが、特にアーリー・リフレクション3では、初期反射音のレベルがだん

だん大きくなります。

■ディレイ

ディレイもリバーブも、共に遅延音を付加するエフェクトですが、その効果は全く異なります。言ってみればリバーブは「お風呂屋さん」効果、ディレイは「山びこ」効果でしょうか。リバーブの遅延音が分離せず、一体となって徐々に減衰していくのに対し、ディレイの遅延音はそれぞれが独立していて、一定の時間間隔で聞こえます。最初の遅延音が返ってくるまでの時間を「ディレイ・タイム」とよび、繰り返しの量を「フィード・バック」とよびます。

ディレイには13.Stereo Delay～18.Multitap Dly3の6種類があります。もとは音場感を出すために使われたエフェクトですが、特にクロス・ディレイやマルチ・タップ・ディレイなどを聞くと、音色の要素と考えた方がよいことがよくわかります。



■コーラス

文字どおり、複数のプレイヤーが合奏しているのような効果を出すエフェクトです。エレピ、ストリングス、ギターなどに幅広く使われます。

合奏では、各人の楽器のピッチのズレが音にうなりを発生させ、それが人数感を感じさせるわけですが、コーラスは、このピッチのズレをディレイによって発生させます。ディレイをかけている時にディレイ・タイムを動かすと、ディレイ音のピッチが変わってしまうことはご存じでしょう。（経験のない方はカラオケか何かで試してみてください）。コーラスでは、LFO（低周波発振器）によってディレイ・タイムにモジュレーション（変調）をかけて、常にピッチが変動している信号を発生させ、これを原音とミックスしてうなりと同様の効果を生じさせるのです。LFOのスピード（＝ピッチ変動のスピード）を「モジュレーション・スピード」とよび、設定したディレイ・タイムを中心

にどれぐらいの割合でタイム（＝ピッチ）を変化させるかをモジュレーション・デプスとよびます。簡単に言えば、コーラスは、ディレイのタイムにモジュレーションをかけたもの、ということになります。

コーラスには19.Chorus 1～24.Symphonic Ensの6種類を用意してあります。ここでは鍵盤を押え続けてストリングスの音も聞いてください。音の広がりや厚み、うねりがわかりやすくなります（これ以降のエフェクトでも同様にしてください）。

■ フランジャー

フランジャーは、コーラスのディレイ・タイムをより短くし、フィードバック（出力信号の一部を入力に返す）を付加したのですが、効果はかなり異なります。原理的に言うとコム・フィルターによるジェット効果というものにより、音程感のある“シュワー”という音が聞こえてきます。倍音の多い音に使用すると強烈な音作りが可能です。

フランジャーには25.Flanger 1～27.XOver Flangerの3種類があります。

音質（音色）そのものを変化をさせるもの

電気信号化された音（色）に様々な処理を加え、音質（音色）そのものを変化をさせるもので、イコライザー、ディストーションなどがあります。

■ エキサイター

エキサイター（28.Exciter）は、聴覚の特性を巧みに利用して、音自体にメリハリを持たせ、コシのあるイメージにしたり、音の粒立ちを揃えたりします。

■ エンハンサー

エンハンサー（29.Enhancer）は、音の明瞭度を上げ、輪郭をはっきりさせ、存在感を強めて音を前面に押し出します。また、広がりをもたせるためのディレイが含まれています。

■ ディストーション

ディストーションはもともとギターのためのエフェクターで、アンプをオーバー・ゲイン（過入力）させたときの良質な歪音を電子的に作り出します。単音で使うと音が太くなり、ソロなどに効果的です。和音を弾くと濁った感じになります。

ディストーションには30.Distortionと31.Over Driveがあります。

■ フェイザー

フェイザーは、正確にはフェイズ・シフターといい、位相（フェイズ）をシフト（移動）させるエフェクトです。位相についてはここではふれませんが、位相が連続的に変化する信号を発生させ、これを原音と混ぜ合わせることによって周波数特性上に凹凸をつくり、さらに音のゆれを生み出します。コーラスやフランジャーが時間を変調するのに対し、位相を変調するため、これらとは異なった音のうねりを作り出すことができます。低音域のものでも音が長めに伸びる音には効果があります。エレピやギター、持続音系のシンセサイザー音などに効果的です。

フェイザーには、32.Phaser 1と33.Phaser 2があります。

■ ロータリー・スピーカー

ロータリー・スピーカー（34.Rotary Speaker）は、オルガン用の回転スピーカーからの音の聞こえ方をシミュレートしたエフェクトです。ロータリー・スピーカーは、高音域用スピーカーのホーン（拡声器のような形をした部分）をモーターで回転させます。ホーンが物理的に回転することによって、ドブラー効果（バトカーや救急車の例で有名ですね）が生まれます。回転スピードは2つあるのが代表的で、遅い方はコーラス、速い方はトレモロのような効果を生み出します。その音は独特の動きを感じさせるものです。オルガンといえばロータリー・スピーカー、ロータリー・スピーカーといえばオルガン。この2つは切っても切れない関係にあると言ってよいでしょう。

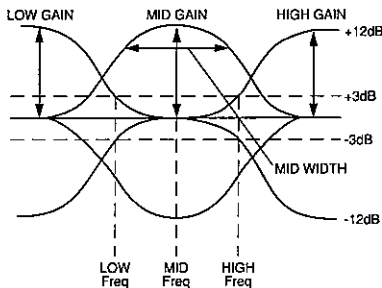
■ トレモロ

トレモロは、音量を周期的に変化させるエフェクトです。35.Auto Panは、2つのチャンネルに逆位相の変調がかかって、スーツ・ケースタイプのエレピで有名なステレオ・トレモロを作り出します。36.Tremoloは、2チャンネルとも同じように音量が変化します。細かいフレーズよりも、ゆったりとした白玉コードにかけた方が効果的です。

■ パラメトリック・イコライザー

パラメトリック・イコライザー（37.Parametric EQ）は、3バンドのイコライザーです。低域と高域それぞれの

カット・オフ周波数を設定できます。また中域は、中域フィルターの中心周波数に加えて、フィルターのバンド幅も設定できます。



エフェクターの使い方

エフェクターへの接続

さて、エフェクトの効果について種類ごとに確かめてきましたが、コンビネーションやプログラムの出力をこれらのエフェクターに送るにはどのようにすればよいのでしょうか。

05R/Wのエフェクターには、A～Dの4系統の入力があります。これらへの接続は、エディット・コンビネーション・モードではページ7A、7BでA、BのPanpotパラメーターを、ページ8A、8BでC、DのSendパラメーターを設定します。エディット・プログラム・モードではページ1C(ダブル・モードでは1C、2C)でA、BのPanpotパラメーターをページ1D(ダブルモードでは1D、2D)でC、DのSendパラメーターを設定します。マルチモードではページBでそれぞれを設定します。右のOSC Panパラメーターで設定します。

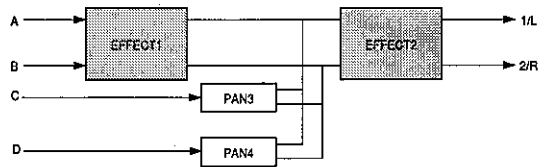
エフェクターの配列

搭載された2基のマルチ・デジタル・エフェクターの接続の仕方として、05R/Wでは4とおりの設定が可能です。それぞれについてみてみましょう。

■ シリアル

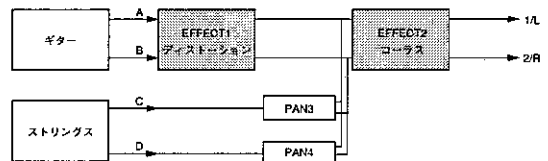
カーソルをページ13A(エディット・コンビネーション・モード)「PLACEMENT」に移動させてください。シリアル接続では、A、B入力にエフェクト1とエフェク

ト2の両方のエフェクトがかかります。C、Dの入力はエフェクト2の2つの入力に振り分けてミックスすることもできます。



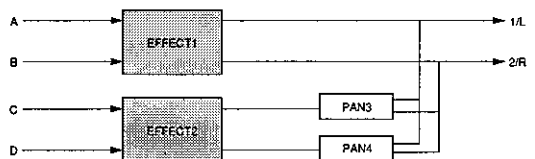
プログラムには通常この接続を使用します。マルチやスプリットにせずにシングルで作られたコンビネーションにはこの接続を使います。エフェクト1にコーラスやフランジャー、フェイザーを設定して音に広がりをもたせ、エフェクト2にリバーブを設定して残響を加えるといった配置が最も一般的です。

他の音源も使用していて、リバーブを外部エフェクターでまとめてかけるような場合には、エフェクト1にディストーションやパラメトリック・イコライザー、エフェクト2にコーラスやフランジャーを設定して凝った音作りをすることもできますね。このときC、D入力を利用すれば、ギターの色(A、B)にはディストーションとコーラス、ストリングスの色にはコーラスのみをかけるといったことも可能です。



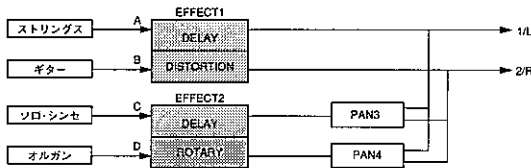
■ パラレル

▲キーを1回押してください。パラレル接続では、A、B入力とC、D入力に別々のエフェクトがかかり、C、Dが入力されたエフェクト2の出力はL/MONO、Rの出力に振り分けてミックスすることもできます。



マルチ音源として使用する場合には、この接続が有効です。異なった音色にそれぞれ最も適したエフェクトをかけることができます。

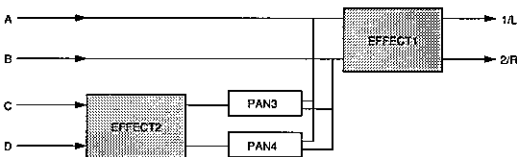
2基の2チャンネル・エフェクターは、並列組合せタイプのエフェクト（40～47）に設定するとそれぞれ2系統のモノラル・エフェクターになるので、A～Dの4つの各入力に個別のエフェクトをかけることさえ可能です。たとえばエフェクト1を44:Delay/Dist（ディレイ/ディストーション）、エフェクト2を47:Delay/R.SP（ディレイ/ロータリー）に設定すれば、Aにストリングス（ショート・ディレイ）、Bにギター（ディストーション）、Cにソロ・シンセ（ロング・ディレイ）、Dにオルガン（ロータリー・スピーカー）といったセットアップが実現します。



上の図は、A、B、C、D別個にストリングス、ギター、ソロ・シンセ、オルガンの音色を入力していますが、B、Cにギター、B、Dにオルガンといった設定も可能です。

■ パラレル2

▲キーをもう1回押してください。パラレル2接続ではA、B入力にはエフェクト1のエフェクトがかかります。C、D入力にはエフェクト2をかけ、それをエフェクト1に振り分けて入力させることができます。

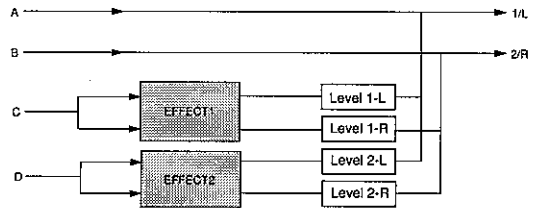


この接続も、マルチやスプリットの設定で使用するときに役に立ちます。C、D入力には、必ずエフェクト1もかかります。これは、シリアル接続でC、D入力を使った場合に似ていますが、シリアルの場合とは反対に、こちらではC、D入力にエフェクト1とエフェクト2、A、Bにはエフェクト1のみがかかります。

■ パラレル3

▲キーをもう1回押してください。パラレル3接続ではA、B入力はそのままL/MONO、Rに出力され、CとDがそれぞれエフェクト1と2に入力されます。このプレースメントのときだけ、エフェクトの出力はパンではなくレベルです。つまり、A、Bがダイレクトアウト、C、Dがエフェクトのセンド、各エフェクトの出力レベルがエフェクトからのリターンとなります。

*GM演奏時は通常このプレースメントが用いられ、エフェクト1にリバーブ、エフェクト2にコーラスが選ばれます。



音作りをしてみましょう

(プログラムのエディット)

音の3要素

さて、コンビネーションの使い方は理解できたでしょうか。プリセット・プログラムの音は厳選されたものばかりですから、これらを使って目的に合ったコンビネーションを組み立てるだけでも、クオリティーの高い音楽制作が可能です。しかし、05R/Wはたいへん自由度の高いシンセサイザーで、さまざまな音を創り出すことができますから、プリセットを利用するだけではその持てる能力を使い果たしたことはありません。そこで、いよいよ自分自身の音(プログラム)を作ってみることにしましょう。

音が空気の振動であることはご存じのとおりですが、私たちは、耳に入ってくる音を、無意識のうちに3つのポイントで判断しています。すなわち「音の高さ(音程)」、「音色」、「音量」の3つで、これらを音の3要素といいます。シンセサイザーはいくつかのブロックに分かれて構成されていますが、一般的にあるブロックでは音色、別のブロックでは音量というように、1つ1つの要素に分けて音を作ります。05R/Wのプログラムの基本構成を音の3要素に対応させると、OSC(オシレーター)が音程と基本的な音色、VDF(フィルター)が音色、VDA(アンプリファイアー)が音量となり、それぞれのブロックのパラメーターを設定することによって様々な音を作り上げることができるのです。

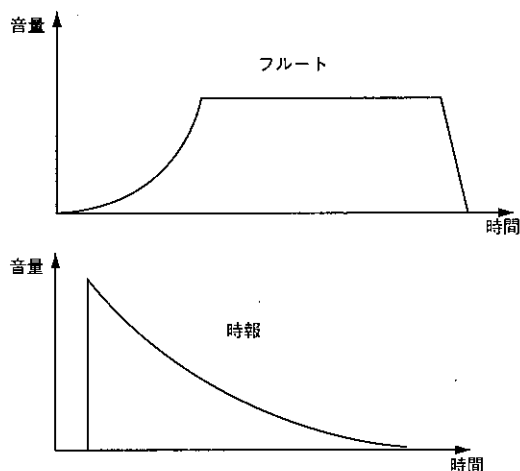


音作りにおける「音量」の要素

それでは、まず3要素のうちの「音量」に注目してみましょう。音量といっても、音作りの上で問題となるのは音量の大小ではありません。たとえばピアノの音は、目の前で聞こえようが校舎のすみから聞こえてこようがピアノの音であることに変わりはないのです。では、何が問題なのでしょう?

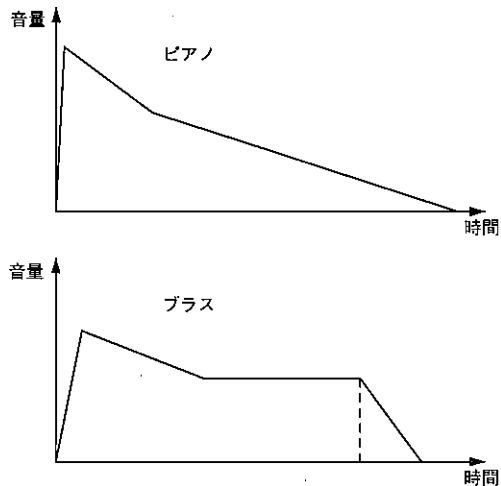
フルートの音と時報の音の区別がつかない人はいないと思いますが、この2つの音の波形(両者のおこす空気の振動=波を電気に変えた形)をオシロスコープで見ると、ほとんど同じだということがわかります。音は空気の振動なので、これらが同じように聞こえないのは不

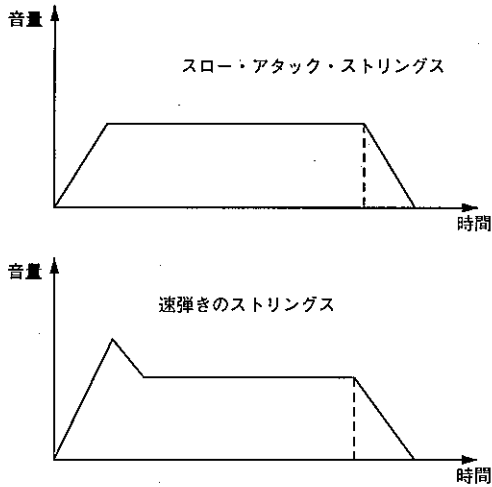
思議ですよ? 実は、問題なのは「音量の時間的変化」なのです。フルートの音と時報の音の音量の変化を図にしてみましょう。



こんな風に聞こえると思います。この音量の時間的変化の違いによって、人間は2つの音を全く別のものとして受けとるのです。時報のように徐々に小さくなってゆく音を減衰音、フルートのようにあまり変化しないで一定の音量を保つ音を持続音とよびます。ために時報にフルートのような音量変化を与えてみれば、ほとんどフルートのよう聞こえます。

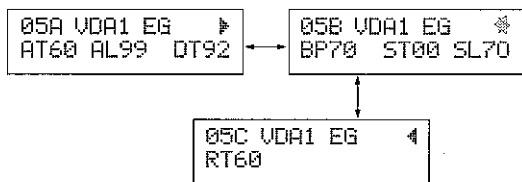
楽器の音は、それぞれ固有の「音量の時間的変化」をとめない、それが各楽器音の特徴の1つとなっています。また自分独自の音を作る場合にも、これは重要な要素となります。ここで代表的な楽器の音量変化のイメージを図にしてみましたので、それぞれの音を思いだしてみてください。





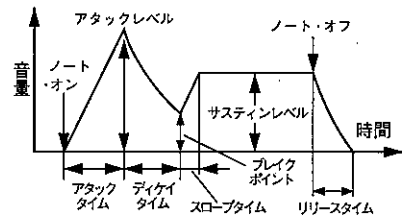
さて、図のような変化の様子を表す線のことを「エンベロープ」とよびます。こうした時間的変化を発生させるブロックが「EG（エンベロープ・ジェネレーター＝発生器）」で、VDAはVDA EGに従って音量に変化を与えます。では、実際に音を聞いてVDA EGの働きを確かめてみましょう。

プログラムG02 BritePianoを選んで音を聞いてみてください。エディット・プログラム・モードに入り、ページ5（VDA 1 EG）を開いてください。下段に並んでいるのが、VDA EGのパラメーターです。▶キーでパラメータを選び、▲、▼キーで値を変えてみましょう。AT（アタック・タイム）を60に上げ、BP（ブレイク・ポイント）、SL（サスティン・レベル）をそれぞれ70、RT（リリース・タイム）を60に上げてみましょう。どうですか？
とてもピアノとは思えない不思議な音に変わっていますね。



ここで、VDA EGのパラメーターについて整理しておきます。各パラメーターの設定値を変化させて、図と実際の音量の時間的変化とを確かめてみてください。

VDAの音量の時間的変化の設定

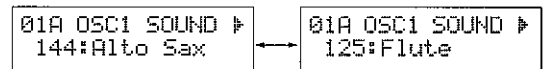


「音色」はどこで決めるか

音色の基本はOSC

次に「音色」について見てみましょう。音色というのは、空気がどんなふうに振動するのか、つまりその音の波形によって決まります。05R/Wではオシレーターで素材となる波形を選び、その波形をフィルターで加工することによって音色を完成させます。楽器にはそれぞれ固有の波形がありますが、05R/Wにはシンセサイザー独自の波形も含めて実に340種類に及ぶマルチサウンド（波形）を用意してあります。しかも楽器音のマルチサウンドは、アタックの時点からサスティンにいたる音色変化や、音域による音色変化まで含んでいるのです。これらのマルチサウンドを使用すれば、ハイ・クオリティーな楽器音のシミュレーションを、簡単に行うことができます。

では、プログラムG66 AltoSaxを選んでください。リアルなサックスの音ですね。エディット・プログラム・モードのページ1（OSC）を開きます。設定値は144:Alto Saxになっていますね。▼キーで125:Fluteに変えてみてください。フルートの音になってしまいました。今度は152にしてみましょう。トロンボーンの音に変わりましたね。167ではどうでしょう。いかにもシンセサイザーという音になりました。では187にすると？なんとスタジオムの歓声聞こえてきます。



時間的变化をフィルターで

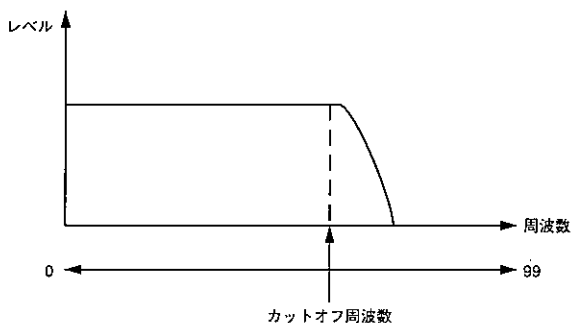
ところで、波形そのものの形はいったい何によって決まるのでしょうか。それは、その音に含まれる「倍音」の構成によって決まるのです。

たとえば、バイオリンとフルートで、それぞれA4の音を弾いてみましょう。どちらも持続音系の音ですが、バイオリンの方がずっとにぎやかな感じの音ですね。どちらかというフルートの方が地味で単調なのに対して、バイオリンの方が複雑で豊かな響きがします。複雑な響きがするということは、つまりその音を構成している要素が多いということです。逆に、単調な響きがするということは、構成要素が少ないわけです。

実はどちらの音にも弾いたA4よりも高い音が含まれているのですがこの高い音のことを倍音とよぶのです。バイオリンの波形は、フルートの波形よりも倍音を多く含んでいるわけですね。高い音程の音など聞こえないと思われるかもしれませんが、倍音はあくまでもその音色の要素ですから、単独では聞こえません。全体として1つの響きになっています。つまり音色＝波形というのは、基本の音程に混ざっている各種の倍音の種類と量によって決まるのです。

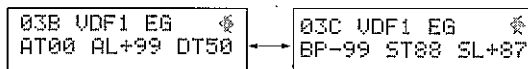
それではこの倍音を高い方から順に削っていったらどうなるのでしょうか。バイオリンの音に含まれている倍音を高い方から徐々に削ってゆくと、そのうちフルートの音に近くなってきます。つまり、倍音を削ったためにバイオリンの倍音構成がフルートに似てきたわけです。この、倍音を高いほうから削ってしまうのがフィルターです。では、実際の音で確かめてみましょう。

先ほどのプログラムでページ3(VDF1)を開いてください(マルチサウンドは、144でも125でもかまいません)。FCのパラメーター (Cutoff)の設定値を00に下げてください。暗くてこもった感じになりましたね。今度は99に上げてみましょう。明るくてにぎやかな音になりました。一般的に、倍音の多い音ほど明るくなります。

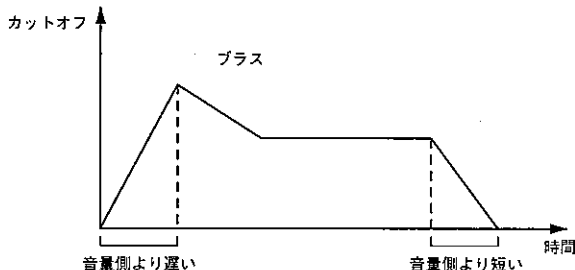
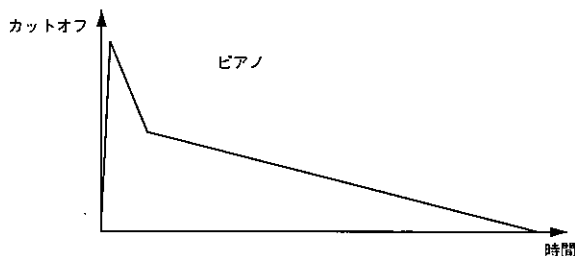


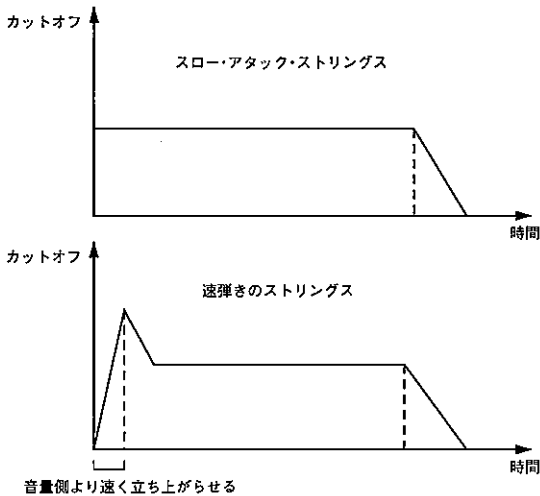
マルチサウンドの倍音を削らずそのまま通すには、フィルターのカットオフを99に設定しておきます。逆に、フィルターを上手に使うことによって、オリジナルのマルチサウンドが持っていたのとは全く違うイメージの音を作り出すことも可能です。

さて、ここで▶キーを押してページ3B~3Eを開いてください。そうです、VDFにもEGが装備されています。VDF EGは、カットオフに時間的变化を与えます。ために、▶キーでパラメータを選び、▲、▼キーで値を変えてページ3BのDT (ディケイ・タイム) を50、ページ3CのBP (ブレイク・ポイント) を-99にそれぞれ設定してみてください。どうでしょう？音がいったん暗くなって、再び明るくなりましたか？



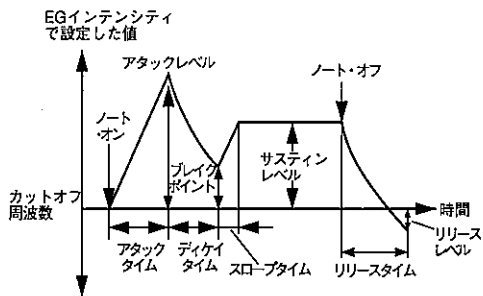
楽器の音は、それぞれ固有の「音色の時間的变化」をともなっています。ある程度の変化はマルチサウンドにも含まれていますが、それだけでは足りない場合は、VDF EGを使って積極的に時間的变化を与える必要があります。これは、自分独自の音を作る場合も同様に重要です。ここでVDAのところでもとりあげた楽器の、音色変化のイメージを図にしておきますので、比較して音作りの参考にしてください。





VDF EGは、VDA EGにリリース・レベルが加わり、さらに全てのレベル・パラメーターがマイナスにも設定できるようになっています。以下にまとめておきますので、その違いをしっかりと把握してください。

VDFのカットオフの時間的変化の設定



「音程」の要素について

最後に、「音程」の要素について考えてみましょう。音の高さを決めるのは、その音の周波数、つまり1秒間に空気を振動させる回数で、これをHz＝ヘルツという単位で表します。周波数が倍になると、音程は1オクターブ上がります。つまり、A4（中央ラ）の音が440Hzだったら、1オクターブ上のA5は880Hzです。現代の多くの音楽は、1オクターブを振動数の特定の比率に従って12音に分割するヨーロッパで発生した音階にのっとっています。この音階による音程を表記するための手段が5線譜や音名であり、多くの楽器は鍵盤やフレットによってその音階にしたがった音程を出すことができるようになっています。MIDIの規格もこの音階にそっており、たとえばノート・

ナンバー60が送られてきたらC4を発音するといったように、0～127までのノート・ナンバーを各音程に対応させています。

しかし、音域による多少の違いはあれ、C3を弾こうがC6を弾こうがピアノの音はピアノの音に変わりありません。つまり音作りでは音程そのものの高低が問題なのではないのです。では、何が問題なのでしょう？そう、「音程の時間的変化」です。

プログラムG71 Bassoon Oboeを選んでください。木管系の音です。エディット・プログラムのページ2（PITCH EG）を開きましょう。下段に並んでいるのが、音程の変化をコントロールするPITCH EGのパラメーターです。左のSL（スタート・レベル）に移動させます。音の出始めの音程がほんの少しだけ高くなっているようですね。▼キーを押して設定値を+100に変えてみます。どうですか？若干ニュアンスが変わったような気もしますが、ほとんどわかりませんね。それでは、ST（スタート・レベル）を+99、AT（アタック・タイム）とDT（ディケイ・タイム）を50、AL（アタック・レベル）を-99に変えてみましょう。

```
02A PITCH EG  ▶  02B PITCH EG  ✎
SL+99 AT50 AL-99  DT50 RT00 RL+00
```

今度はかなり過激に音程が変化するようになりました。こうなってしまうと、ほとんど効果音のようです。このように、はっきりとした音程の変化はかなり特殊な印象を与えてしまいますので、PITCH EGは、楽器音の立ち上がりの微妙な音程の変化をシミュレートする場合以外はあまり積極的には使われたいようです。

ダブル・モードって何だろう？

コンビネーションのところでレイヤーというのが出てきましたが、05R/Wではプログラムの段階でレイヤーのように2つの音を重ねることができます。EDIT PROGRAMモードのページ0に「OSC Mode」というパラメーターがあります。これを「DOUBLE」に設定すると、OSC、VDF、VDAの各セクションがもう1系統現れます。ダブル・モードは、プログラムのレベルで違うタイプの音色の

合成音を作成したり、OSC1と2で同系統の音色のピッチを若干ずらして音に厚みをつけたりする場合に使われます。

ダブル・モードのプログラムを作成する場合、ポリ数（同時発音数）に注意してください。05R/Wは32音ポリ（同時に発音できるのは32音まで）ですが、ダブル・モードというのは、1つのMIDIノート・ナンバーのノート・オンに対して常に2音発音する状態ですから、同時発音数は16音になってしまいます。

ドラム・キットについて

エディット・プログラム・モードのページ0の「OSC Mode」で▲キーを押していくと「DRUMS」と表示されます。音を鳴らしてみると、バスドラム、スネア、ハイハットと、数々のパーカッションがキー（鍵盤）の割当（アサイン）られています。これを「ドラム・キット」といいます。ではPAGE+キーを1回押してページ1の「OSC1 SOUND」を開いてください。次の10種類のいずれかが表示されます。

Drum Kit 1, Drum Kit 2, ROM D. Kit1,
ROM D. Kit2, ROM D. Kit3, ROM D. Kit4,
ROM D. Kit5, ROM D. Kit6, ROM D. Kit7,
ROM D. Kit8

このうちROM D. Kit 1～8は各ドラム・サウンド（バスドラム、スネア、タムなど）に対するキーの割当は固定されていますが、Drum Kit 1、2ではオリジナルのドラム・キットを作成できます。

詳しくは05R/W取扱説明書の108ページをご覧ください。

プログラムのエフェクト

05R/Wでは、1つ1つのプログラムにも個別のエフェクト・セッティングを設定しておくことができます。ただし、05R/Wに搭載されている2チャンネル・マルチ・デジタル・エフェクターは2基に限られていますから、コンビネーション・モードでは各プログラムにおけるエフェクト設定は無効となり、そのコンビネーション独自のエフェクト設定に各ティンバーのプログラムが割り振られます。ですから、コンビネーションに組み込んで使うプログラムは、そのことを前提として、プログラムの段階ではあまりエフェクトにたよった音作りをしないように気を付けたほうがよいでしょう。

エフェクトの設定方法は、コンビネーションの場合と同じです(9ページ)。

プログラムの保存

プログラムの保存は、「OSC Mode」に「SINGLE」または「DRUMS」を選んでいる場合はページ16で、「DOUBLE」を選んでいる場合はページ22で行います。バンクGには保存することができませんので、保存先はバンクA00～99から選んでください。それ以外についてはコンビネーションの場合と同じですので、そちらを参照してください（8ページ）。

オリジナリティーのあるプログラムを作るには

自分独自の音（プログラム）を作るためには、既成概念にとらわれないことが一番です。そして、作りたい音のイメージをしっかりと頭の中に描くことが大切です。

たとえばマルチサウンドについている名前にとらわれないことです。マルチサウンド082にA.Bass1という名前がついているからといって、低い音域でベースのエンベロープを与えて使っているだけでは可能性は閉ざされてしまいます。ベースの波形を高い音域で、しかもスローアタックのストリングスのようなエンベロープで使ってみる。こうした試みの中からオリジナリティーあふれる音色が生まれるのです。エフェクトにしても同様で、何もオーバードライブはギター専用、ロータリー・スピーカーはオルガン専用と決まっているわけではありません。常識にとらわれず、何でも試してみることです。

そして、そうした試行錯誤をする時、出したい音のイメージを持っていればそれが徒労に終わらずにすむのです。ふわっとした感じ、という部分的なイメージでも、少なくともVDA EGのアタックは遅めで倍音もそんなににぎやかなほうではないな、ぐらいの見当はつくものです。こうしたイメージからVDA EGやVDF EGのパラメーターを追込み、適当なマルチサウンドを探し出し、探していた自分自身の音色をきっと見つけ出すことができるはずです。

MIDIでのコントロール

シーケンサー等を使って、自分で音楽データを作ったり、編集しようと思っている方のための情報です。

MIDI機能を持つ機種には、MIDIインプリメンテーション・チャートと呼ばれる、その機種が扱うことができるMIDIメッセージの一覧表が添付されています（05R/W取扱説明書130ページ）。ここでは、MIDIインプリメンテーション・チャートに出てくるメッセージについて簡単に説明します。

GMでは、GM音源が最低限サポートすべき範囲を規定しています。GMの範囲外のMIDIメッセージは、音源によっては無視されたり、動作が異なったりすることがありますので、そのような場合でも演奏に著しい障害をきたさないように、ここではGMで定められたメッセージについては“*”マークをつけています。

各メッセージの具体的なデータのフォーマットや動作については、『MIDIインプリメンテーション』（05R/W取扱説明書112ページ）を参照してください。このクイックガイドでは10進数を中心に説明しています。

■ ノート・オン／ノート・オフ*

MIDI機器の鍵盤を弾いたときに送られるのがノート・オン、離れたときに送られるのがノート・オフです。弦楽器や管楽器、打楽器の音色でもこれらのメッセージを用いますが、打楽器の音色ではノート・オフのあとも音の終わりまで鳴り続けるのが普通です。

このノート・オン、ノート・オフ・メッセージには、ノート・ナンバーとペロシティが含まれます。

鍵盤ひとつひとつの音程をMIDIでは番号で表します。これをノート・ナンバーと呼び、88鍵のピアノの中央のC（ド）を60とし、番号が1増えるごとに半音ずつ高くなります。ドラムキットの音色では、ノート・ナンバーでドラム楽器の種類を区別しています。

05R/WのG129のプログラム（ROMドラムキット1を使用しているプログラム）は、GMパーカッション・マップとして定められているキー番号35～81のドラム音色に対応していますが、それらに加えて、数種類のドラム音色を拡張しています。また、いくつかのキーにおいて排他的アサインを行っています。それぞれのグループ内ではモノで発音しますが、他のグループや、どのグループにも属さない音色とはポリフォニックで発音します。（ボイスネーム・リスト『Drum Kit Map』参照）

鍵盤を弾いたときの打鍵の強さをノート・オン・ペロシティと呼び、1～127の数値で表します。強く弾くほど数値は大きくなり、音量が大きくなって、多くの音色では音質も変化します。MIDIではノート・オフにもペロシティがありますが、05R/Wでは認識されません。GMでも通常使用しません。

GM音源は最低でもメロディー用に16ボイス、リズム用に8ボイス同時に発音するようになっています。05R/WのMULTIモードでGMスコアを演奏する際、任意の音色の組み合わせで32ボイスまで同時に発音しますので、オーケストラ編成のアンサンブル、ピアノ等、発音数を多く必要とする演奏にも余裕で対応します。ただし、多くの音色は鍵盤を離してから余韻（リリース音）が鳴り続けるため、同時に押さえている鍵盤の数がボイス数以下の場合でも不自然に余韻が切れてしまうことがあります。また、音色によっては1音で2ボイス使うものもあります（ボイスネーム・リスト参照）。このように、音源によってボイス数や、一度に複数のボイスを使う音色、余韻の処理のしかたなどが異なりますので、05R/Wで正しく再生できても、他の音源ではボイス数が不足してしまう場合もあります。GM用のデータを作成する場合には、ある程度ボイス数に余裕を見込んでおくなど注意が必要です。

■ アフター・タッチ（キー・プレッシャー）*

演奏中、鍵盤をさらに深く押し込むことによって音色に変化をつける機能のことをアフター・タッチと呼びます。ある音色ではビブラートがかかり、ある音色では音量が変化するというように、変化のしかたは音色によって異なりますし、機種によっても異なります。

鍵盤（ノート・ナンバー）ごとに独立してコントロールできるポリフォニック・アフター・タッチと、すべてのノート・ナンバーに対して同じようにコントロールするチャンネル・アフター・タッチがありますが、05R/Wではチャンネル・アフター・タッチのみを受信します。GMで定められているのはチャンネル・アフター・タッチのほうです。（*A）

また、05R/Wではエフェクトのダイナミック・モジュレーション・ソースを“AFTT”に設定したとき、アフター・タッチによって、エフェクトをコントロールすることができます。（*D）

■ ピッチ・ベンダー*

音程をもとの音程から上下に連続的に変化させるためのメッセージです。16384段階の数値で表され、センター値 (8192) でもとの音程になります。ピッチの変化の最大幅は、ピッチ・バンド・センシティブィー・メッセージで0~12 (1オクターブ) の範囲で設定できます。

GMでは、ピッチの変化の最大幅は初期状態では2半音です。(*C)

■ プログラム・バンク・セレクト
(コントロール・チェンジ 0, 32)

音色 (プログラム) をMIDIで選ぶときにはプログラム・チェンジを使いますが、それでは128音色までしか選べません。

このプログラム・バンク・セレクトは、128種類以上の音色を選ぶために使います。コントロール・チェンジ0で上位、コントロール・チェンジ32で下位を指定し、全部で16384のプログラム・バンクを指定できます。このメッセージ受信後、次のプログラム・チェンジ受信時に、新しいバンクの音色に切り換わります。

05R/Wでは、GLOBALモードのPRGフィルターを“ENA”または“PRG”に設定した場合に、次のようにプログラムを選択することができます。

- 任意のチャンネル (トラック) でバンクAの音色を呼び出すことができます。…………… (1)
- 任意のチャンネル (トラック) でバンクG01~128の音色を呼び出すことができます。…………… (2)
- 任意のチャンネル (トラック) でバンクG129~136のドラム音色を呼び出すことができます。…… (3)
- 任意のチャンネルを発音しないように設定することができます。…………… (4)

	MIDI IN		Program Change	Bank No.	05R/W Program	Examples(Hex) of MIDI
	Bank select MSB	LSB				
(1)	0	0	0~99	1	Bank A Program 00~99	Bn 00 00 20 00 Cn pp
(2)	56.57	xx	00~127	7169~7424	Bank G Program 01~128	Bn 00 38 20 00 Cn pp
(3)	62	xx	00~15.56~63.72~127	7937~8064	Bank G Program 129	Bn 00 3E 20 00 Cn pp
			16~23		Bank G Program 130	
			25		Bank G Program 131	
			32~39		Bank G Program 132	
			40~47		Bank G Program 133	
			64~71		Bank G Program 134	
			24.26~31		Bank G Program 135	
			48~55		Bank G Program 136	
(4)	58~61	xx	xx	7425~7936	OFF	Bn 00 3F 20 7F Cn 7F
	63	xx	xx	8065~8192		

xx: いくつでも可

MIDIシーケンサーで送信する場合には、上位としてコントロール・チェンジ0にMSB (表参照)、下位としてコントロール・チェンジ32にLSB (表参照)、そしてProgram changeを送ってください。プログラム・チェンジについては後の説明をご覧ください。

多くの音源がこのメッセージを受信しますが、受信したときの動作は音源により異なるため、GM用のデータ中では使わない方がよいでしょう。演奏データの中に他のGM音源用のバンク・セレクト・メッセージが含まれている場合には、GLOBALモードのPRGフィルターを“NUM”に設定してください。

これらの動作は、PRGフィルターの設定により異なります。詳しくは、05R/W取扱説明書103ページをご覧ください。(*P)

■ ピッチ・モジュレーション*
(コントロール・チェンジ1)

05R/Wでは、ビブラートの効果を得るのに使います。

GM音源でも、ビブラートの効果を得るために用いられます。0でビブラートはかからず、127で効果が最大になります。(*C)

また、05R/Wのエフェクトのダイナミック・モジュレーション・ソースを“JS (+Y)”に設定したとき、エフェクトをコントロールすることができます。(*D)

■ カットオフ・モジュレーション
(コントロール・チェンジ2)

05R/Wでは、周期的な音色の変化 (ワウ効果) を得るのに使います。0で音色は変化せず、127で効果が最大になります。(*C)

また、05R/Wのエフェクトのダイナミック・モジュレーション・ソースを“JS (-Y)”に設定したとき、エフェクトをコントロールすることができます。(*D)

一般にはコントロール・チェンジ2はブレス・コントローラーなどに使われます。

■ スケール・ペダル (コントロール・チェンジ4)

05R/Wでは、Main Scale とSub Scale を切り換えるのに使います。

通常は、Main Scale で発音しますが、受信したこのメッセージの値が63以下のときMain Scale、64以上のときSub Scale に切り換わります。(*C)

■ データ・エントリー*

(コントロール・チェンジ6, 38)

■ レジスタード・パラメーター・ナンバー*

(コントロール・チェンジ100, 101)

ピッチ・ベンド・センシティブィティ、ファイン・チューン、コース・チューンの3つのパラメーターは、データ・エントリーとレジスタード・パラメーター番号 (RPN) を使って設定します。まず、コントロール・チェンジ101 (RPNの上位) に0を送り、続いてコントロール・チェンジ100 (RPNの下位) に0、1または2を送ってパラメーターの種類を指定します。その後にコントロール・チェンジ6 (データ・エントリーの上位) で設定する値を送ります。

コントロール・チェンジ38 (データ・エントリーの下位) は、ファイン・チューンをより細かく設定するときに使います。なお、データ・エントリーは05R/Wのエクスクルーシブのパラメーター・チェンジと併用しても使われます (グローバルMIDIチャンネルでやり取りします)。そちらと混同しないためにも、RPNとデータ・エントリーは対 (セット) で05R/Wに送信してください。

(*3, C/E)

値については05R/W取扱説明書96ページの各表をご覧ください。

▼ ピッチ・ベンド・センシティブィティ*

(レジスタード・パラメーターNo. = 0)

ピッチ・ベンドを最大または最小にしたときのピッチの変化量を半音単位で指定します。05R/Wで設定できる範囲は0から12 (1オクターブ) までです。

GMでは初期値として2が設定されます。(*C)

▼ ファイン・チューン*

(レジスタード・パラメーターNo. = 1)

チューニングを設定します。コントロール・チェンジ6の値が64のとき標準のピッチで、0~127で上下にそれぞれ100セント (1半音) まで変えられます。(*C)

▼ コース・チューン*

(レジスタード・パラメーターNo. = 2)

半音単位のトランスポーズ (移調) を設定します。64のとき標準のピッチで、52 (64-12) のとき1オクターブ・ダウン、76 (64+12) のとき1オクターブ・アップになります。05R/Wでは上下に2オクターブ (40~88) までトランスポーズできます。(*C)

■ ボリューム* (コントロール・チェンジ7)

音量を設定します。127で最大になります。

GMでは初期値として100が設定されます。(*C)

■ エクスプレッション*

(コントロール・チェンジ11)

効果はボリューム (コントロール・チェンジ7) と同じですが、ボリュームがおもにパート間のバランスを調整するために使われるのに対し、演奏中の音量の変化を表現するために用います。数値が小さくなるほど音量は小さくなります。05R/Wの音量はボリュームとエクスプレッションの値をかけた値で動作します。

GMでは、初期値として127が設定されます。(*C)

■ A:Bパンポット* (コントロール・チェンジ10)

ステレオ出力で、そのチャンネルの音が聞こえてくる位置 (定位) を設定します。64がセンターで、小さくなるほど左寄り、大きくなるほど右寄りになります (05R/W取扱説明書122ページ表参照)。発音中の音のパンポットが移動するかどうかは音源によりますが、05R/Wでは移動しません。

GMでは、初期値として64 (センター) が設定されます。

コンビネーション・モードのティンバー、マルチ・モードのトラックのPanの設定がOFF、PRGの場合は受信しません。また、プログラム・モードでは受信しません。(*C)

■ エフェクト・コントローラー1, 2

(コントロール・チェンジ12, 13)

05R/Wのエフェクトのダイナミック・モジュレーションソースを“PEDAL 1”に設定したときコントロール・チェンジ12で、“PEDAL 2”に設定したとき13で、エフェクトをコントロールすることができます。127で最大になります。(*C, D)

効果が

■ ダンパー・ペダル*

(コントロール・チェンジ64)

ピアノの音色で余韻を保つために用います。その他の音色でも、鍵盤を弾いている状態を持続させるために使います。

0でオフ (通常の状態)、127でオンになります。1~126のときは音源により異なりますが、05R/Wでは64以上をオン、63以下をオフと認識します。(*C)

■ リリース・タイム (コントロール・チェンジ72)

音色ごとにプログラムされている、リリース（ノート・オフの後の余韻）の長さをコントロールします。64でプログラムされた長さになり、値が大きくなるほどリリースは長くなります。（*C）

■ アタック・タイム (コントロール・チェンジ73)

音色ごとにプログラムされている、アタック（ノート・オン時の立ち上がり）の早さをコントロールします。64でプログラムされた早さになり、値が小さくなるほどアタックは早くなります。（*C）

■ ブライトネス (コントロール・チェンジ74)

音色ごとにプログラムされている、カットオフ（高周波成分を減衰させる位置）をコントロールします。64でプログラムされた位置になり、大きくなるほど明るい音色、小さくなるほど柔らかい音色になります。（*C）

■ C, Dセンド (コントロール・チェンジ91, 93)

05R/Wでは、各ティンバー／トラックのC, Dへの出力レベルを調整します。コントロール・チェンジ91がセンドC、93がセンドDです。

コンビネーション・モードのティンバー、マルチ・モードのトラックのSendの設定がPRGの場合は受信しません。また、プログラム・モードでは受信しません。値については05R/W取扱説明書122ページ表をご覧ください。

このメッセージはGMの範囲外ですが、91はリバーブ・デプス、93はコーラス・デプスとして多くのGM音源、GMスコアで使用されています。（*C）

■ エフェクト1, 2 オン, オフ (コントロール・チェンジ92, 94)

05R/Wのエフェクターは2つのエフェクターそれぞれのON/OFFをMIDIでコントロールします。コントロール・チェンジ92がエフェクト1、94がエフェクト2です。0でOFF、1以上でONとなります。これはグローバルMIDIチャンネルでのみ受信します。（*C）

■ データ・インクリメント, デクリメント (コントロール・チェンジ96, 97)

データ・インクリメントはコントロール・ナンバー6, 38のデータ・エントリーと同様に使用しますが、データの値を1つ増やすのに使います。

データ・デクリメントはデータ・インクリメントの逆でデータの値を1つ減らすのに使います。（*3, C/E）

■ オール・サウンド・オフ (コントロール・チェンジ120)

発音中の音を直ちに止めるためのメッセージです。

■ リセット・オール・コントローラーズ* (コントロール・チェンジ121)

チャンネルごとに、コントロール・チェンジ（ボリュームとパンポットをのぞく）、ピッチ・ベンド、アフター・タッチの値をリセットします。前の曲の演奏でコントロール・チェンジが変更されたままになっているときなどのために、曲の最初に入れることができます。

■ オール・ノート・オフ*

何らかのデータ・エラーがあったときに、鳴ったままになった音を止めるために使うメッセージです。通常は曲データの中に入れることはありません。前述のオール・サウンド・オフが音を直ちに止めるのに対して、オール・ノート・オフはリリース（余韻）状態にします。

■ GMモード・オン*

全チャンネルのすべての設定をGM用に初期化するメッセージです。GM以外の動作モードを持っている音源では、GM対応モードになります。

すべてのチャンネルにリセット・オール・コントローラーズを入れるかわりにこのメッセージを使うこともできますが、このメッセージを送った後約0.2秒は他のMIDIメッセージを送らないようにしてください。

ここまでの他のメッセージとは異なり、6バイトのエクスクルーシブ・メッセージになっていますので、このデータを演奏データに入力するためには、エクスクルーシブ・メッセージに対応したシーケンサー等が必要です。

■ プログラム・チェンジ*

チャンネルごとの音色を指定するためのメッセージで、0～127の数値で表します。

05R/WのCOMBINATIONモードのときは、グローバルMIDIチャンネルのプログラム・チェンジで、コンビネーションを切り換えることができます。（*P）

■ ローカル・オン／オフ*

鍵盤付きのMIDI機器で、鍵盤から音源への情報の伝達をオン／オフするメッセージです。ローカル・オンのときは鍵盤を弾くと音が出ますが、ローカル・オフのときは鍵盤を弾いてもその機器からは弾いている音は出ません。これは鍵盤と音源部が内部的に切り離されるからです。このときMIDI Outからは鍵盤の情報がそのまま出力され、また、MIDI Inからの情報でその機器は発音します。ローカル・オフはMIDIで接続した外部のシーケンサーがエコー・バック（シーケンサーが受信したデータを送り返す動作）を行うとき、戻ってきたデータで2重に鳴ってしまうのを防ぐために使います。

05R/Wには鍵盤がないため、ローカル・オン／オフのパラメータはありませんし、MIDIからのローカル・オン／オフも受信しません。ただし、PCインターフェイスからローカル・オン／オフを受信すると、MIDI Inに接続された機器の鍵盤から05R/Wの音源への接続がオン／オフされます。

■ アクティブ・センシング

ケーブルの抜け等を検出するために、キーボードやシーケンサー等から音源に定期的に送られるメッセージです。アクティブ・センシングが途切れると、それを受信していた機器はオール・ノート・オフやリセット・オール・コントローラーズを受信したときと同じように、MIDIで受信したデータをリセットします。

■ マスター・バランス

16チャンネル全体の左右の音量を変えて、定位をコントロールします。

■ マスター・ボリューム

16チャンネル全体の音量を同じ割合で一度にコントロールするメッセージです。

■ エクスクルーシブ・メッセージ

各メーカーで使用方法は異なりますが、おもに機種ごとの音色のエディット・データなどの独自のデータを転送するために使用します。エクスクルーシブを埋め込むことができるシーケンサーを用いれば、音色などのデータを音源に送信することができます。

また、メーカーなどを越えてエクスクルーシブをやり取りできるメッセージがあります。これをユニバーサル・エクスクルーシブといい、前述のGMモード・オ

ン、マスター・バランス、マスター・ボリューム、その他インクワイアリー・メッセージ（機器のメーカー、機種、Ver_xなどの確認用）などがあります。

*C,*P,*A,*E:

それぞれグローバルのMIDI Filter (Control, Program, After Touch, Exclusive) がENAの時、送受信する。

*D:

ダイナミック・モジュレーションによるエフェクトのコントロールはグローバルMIDIチャンネルと同じチャンネルのMIDIメッセージによって行なわれる。

*3:

RPNパラメーターのエディット時にはControlに、KORGエクスクルーシブのエディット時はExclusiveの設定に従う。

グローバルのMIDI Filterの

MIDI, KORG製品に関するお問い合わせは
インフォメーションセンター
Tel 03 (3363) 5995

〒160 東京都新宿区西新宿7-2-5 第一フジビルB1

KORG

■ 本社: 〒168 東京都杉並区下高井戸1-15-12 ☎ (03)3325-5651 (代) ■ インフォメーションセンター: 〒160 東京都新宿区西新宿7-2-5 第一フジビルB1
☎ (03)3363-5995 ■ 第一営業所: 〒168 東京都杉並区下高井戸1-11-17 ☎ (03)3323-5241 ■ 第二営業所: 〒168 東京都杉並区下高井戸1-11-17
☎ (03)3323-5244 ■ 大阪営業所: 〒531 大阪府北区豊崎3-2-1 淀川5番館7F ☎ (06)374-0691 (代) ■ 名古屋営業所/ショールーム/スタジオ:
〒466 名古屋市昭和区八事本町100-51 ☎ (052)832-1419 (代) ■ 福岡営業所: 〒810 福岡市中央区白金1-3-25 第2池田ビル1F ☎ (092)531-0166 (代)

© KORG INC. 1993

0511 GH

Printed in Japan