

KORG

ai² Synthesis Module

OB3R/W

Quick Guide

① ②

目次

| | |
|--|----|
| はじめに | 2 |
| 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) | 3 |
| 接続してみましょう 2 (MIDI関係の接続) | 5 |
| 演奏してみましょう | 7 |
| コンビネーションについて (エディット・コンビネーション) | 8 |
| マルチ音源として使ってみましょう (シーケンサーやDTMの音源として活用する) | 8 |
| エフェクターってどんなもの? | 9 |
| 音作りをしてみましょう (プログラムのエディット) | 15 |

はじめに

この03R/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、DTM（デスク・トップ・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。03R/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通りの知識が得られます。また、このガイドで03R/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シリーズやTシリーズ、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。

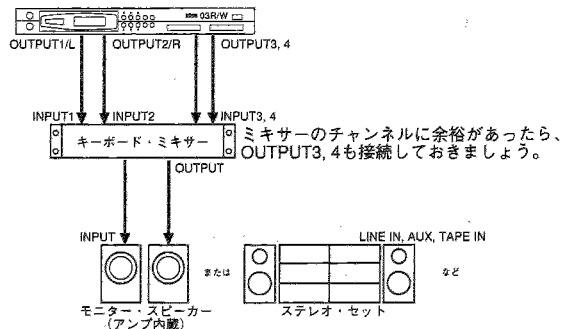
接続してみましょう 1

(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きっておいてください。

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MIDI音源を使用する場合には、使い勝手を考えて、なるべくコルグKMX-122のようなミキサーを用意することをお奨めします。



注意： 03R/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、なるべくボリュームを上げないようにしてください。

電源を入れましょう

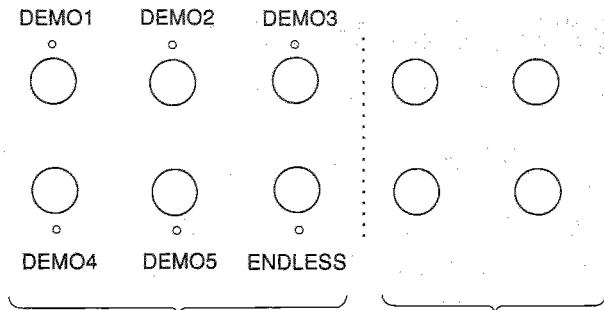
次に、電源を投入します。電源投入は、03R/Wなどの音源→（ミキサー）アンプの順に行います。

音を聞いてみましょう（デモ演奏を聞く）

それでは03R/Wの音を聞いてみましょう。MASTER VOLUMEを8ぐらいいまで上げ、ミキサーとアンプのボリュームは少しだけあげます。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。準備ができたなら、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、6つのLEDが点滅しますから、下（または上）のキーのどれかを押してください。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、03R/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。

6つのLEDの下（または上）のキーのいずれかを押せば演奏は止まり、右側の4つのキーのいずれかを押せば、COMBINATIONモードになります。



いずれかのキーを押すと対応するデモ演奏を聞くことができます。

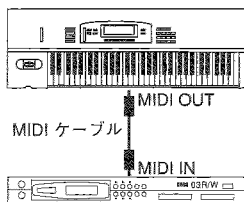
いずれかのキーを押すと、DEMOモードから抜けます。

接続してみましょう 2

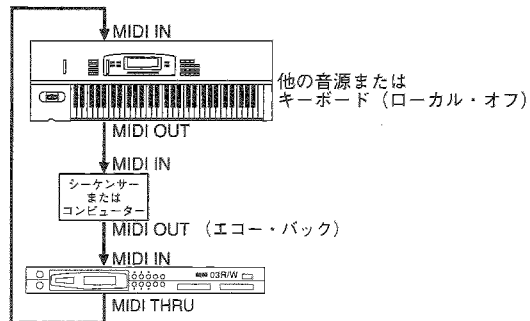
(MIDI関係の接続)

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。03R/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。

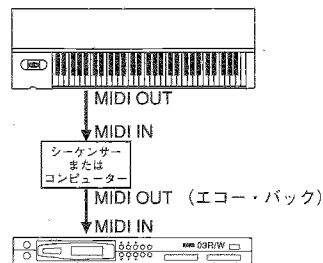
① キーボードに直接つなぐ場合



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

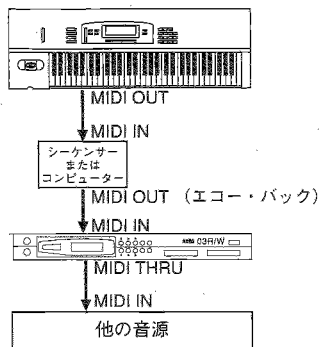


③ キーボード（音源なし）+シーケンサー（またはコンピュータ）のシステムに組み込む場合

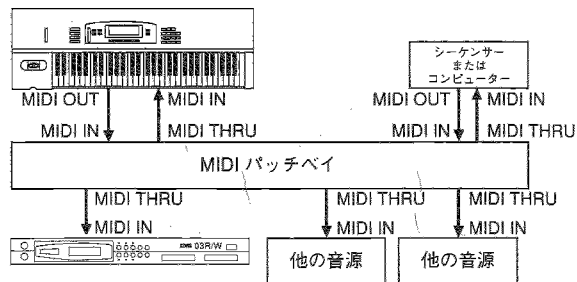


④ 他の音源モジュールも使用する場合

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、コルグKMP-68のようなMIDIパッチ・ベイを導入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。

演奏してみましょ

MIDIチャンネルの確認

さて、いよいよ自分で03R/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共通のチャンネルを使う必要があるわけです。

03R/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03R/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。

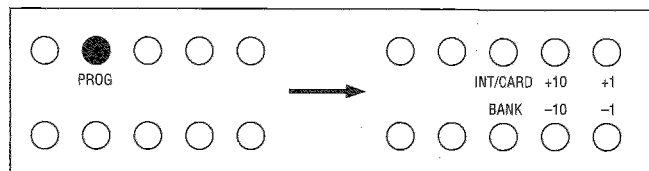
自分で音を出してみましょ (プログラムとコンビネーション)

03R/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)、アンプリファイアー (VDA) などの要素から創り出す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。それでは、まずプログラムの音を聞いてみましょう。

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。03R/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？万が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、03R/W本体に229プログラム（バンクAの00～99、バンクGの01～129）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。



では次に、コンビネーションの音を聞いてみます。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。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できるようにするのです。

コンビネーションは、本体に100コンビネーション（バンクAの00～99）メモリーされています。+10, +1, -10, -1キーで演奏したいコンビネーションのナンバーを選んでください。

GMの音源として

03R/WはGM(General MIDI)に準拠しているのです。GMに対応しているシーケンス・データならわざわざらしい設定をすることなく、それらで03R/Wを演奏させることができます。

MULTIキーを押してください。MULTIモードかGLOBALモードの画面(Master Tune等の画面)が出たときは、もう1度MULTIキーを押し、MULTIモードにしてください。この状態でMIDI INに接続したMG対応のシーケンサ等をスタートさせると、03R/Wが演奏を開始します。

コンビネーションについて

(エディット・コンビネーション)

03R/Wは、実際のMIDIシステムの中では、PROGRAMモードよりもCOMBINATIONモードで使用される場合の方が多いようです。

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）についても考えてみましょう。たとえばある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、混ぜ合わせる音色を2つに限って説明してきましたが、03R/Wのコンビネーションでは最大8つまでの素材を使うことができます。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（ただし最大8つに限られています）。コンビネーションを組み立てる素材のことをTimbre（ティンバー）と呼びます。

マルチ音源として使ってみましょう

(シーケンサーやDTM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ー）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03R/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、03R/Wには8つのパートがあり、それぞれのパートに異なった情報を伝

えることができるのです。もちろん演奏しないパートがあってもかまいません。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。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。

エフェクターってどんなもの？

エフェクターの効果

03R/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、空間的な広がりを出す（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。03R/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、03R/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。

03R/Wはエフェクターを2基搭載していますが、効果をはっきりとわかるように1つだけを使うことにします。エディット・コンビネーション・モードに入って、PAGE+キーを押してページ8Aを開き、▽キーを押し続けてください。「00:No. Effect」に変わりました。次に、PAGE+キーを2回押して、「FX 2」に移ります。FX 2の設定値を「01:Hall」にします。これで準備ができました。

空間的な広がりをだすもの

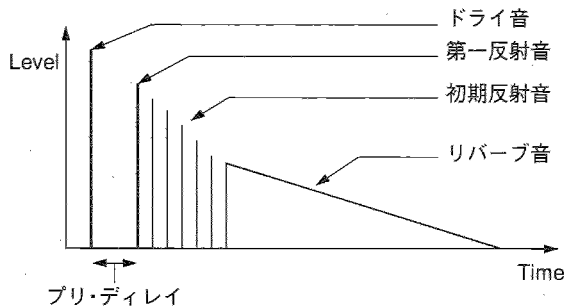
空間的な広がりをだすものにはリバーブがあります。

■ 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ない原音を「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。この時、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・リフレクションと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。

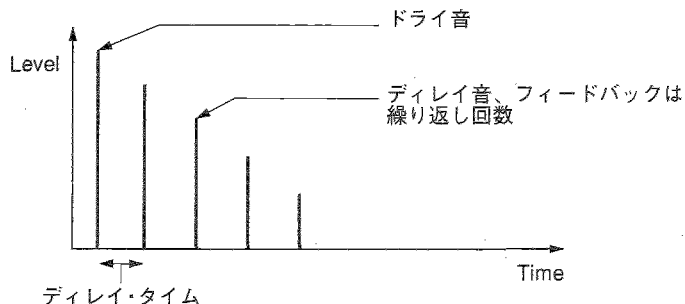
■ アーリー・リフレクション

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、くりかえしの量を「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か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が発生させるのです。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種類を用意しております。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延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

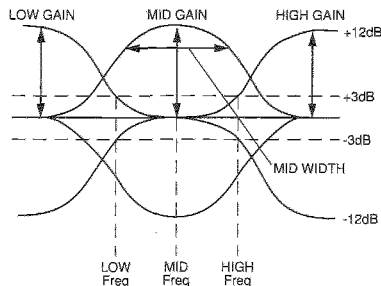
ロータリー・スピーカー（34.Rotary Speaker）は、オルガン用の回転スピーカーからの音の聞こえ方をシミュレートしたエフェクトです。ロータリー・スピーカーは、高音域用スピーカーのホーン（拡声器のような形をした部分）をモーターで回転させます。ホーンが物理的に回転することによって、ドップラー効果（パトカーや救急車の例で有名ですね）が生まれます。回転スピードは2つあるのが代表的で、遅い方はコーラス、速い方はトレモロのような効果を生み出します。その音は独特の動きを感じさせるものです。オルガンといえばロータリー・スピーカー、ロータリー・スピーカーといえばオルガン。この2つは切っても切れない関係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

03R/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

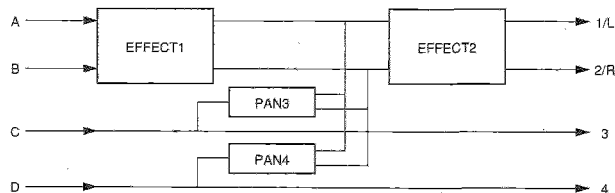
への接続は、エディット・コンビネーション・モードではページ7A, 7BのPanpotパラメーター、エディット・プログラム・モードではページ1C右のOSC Panパラメーターで設定します。

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、03R/Wでは3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。

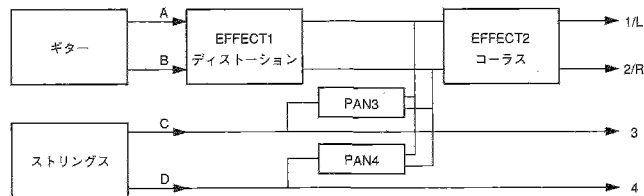
■ シリアル

カーソルをページ12A (エディット・プログラム・モードのときは20A) 「Effect 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、1/L、2/Rから出力されます。C、Dの入力は3、4からそのまま出力されますが、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。



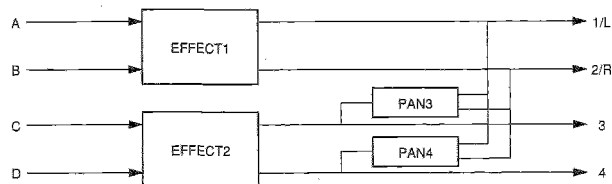
プログラムには通常この接続を使用します。マルチやスプリットにせずシングルで作られたコンビネーションにはこの接続を使います。エフェクト1にコーラスやフランジャー、フェイザーを設定して音に広がりをもたせ、エフェクト2にリバーブを設定して残響を加えるといった配置が最も一般的です。

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、ストリングスの音色にはコーラスのみをかけるといったことも可能です。



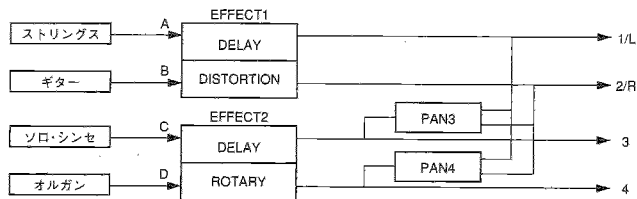
■ パラレル

△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、それぞれ1/L、2/Rと3、4に出力されます。3、4の出力は1/L、2/Rの出力に振り分けてミックスすることもできます。



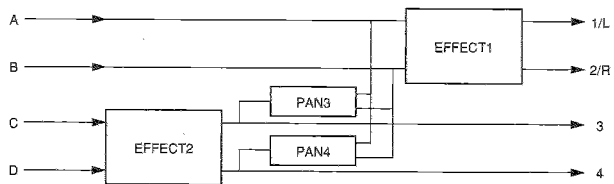
マルチ音源として使用する場合には、この接続が有効です。異なった音色にそれぞれ最も適したエフェクトをかけ、別々のアウトプットから取り出すことができます。ミキサーのチャンネルが足りない場合にも、個別のエフェクトをかけた音色を1/L、2/Rからまとめて取り出すことができます。

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。



■ 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がかかります、その出力は3、4から出力されますが、エフェクト1に振り分けて入力させることもできます。



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立ちます。パラレルと同じように使うこともできますが、C、D入力を1/L、2/Rから出力させる場合には、必ずエフェクト1もかかってしまいます。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。

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、03R/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。

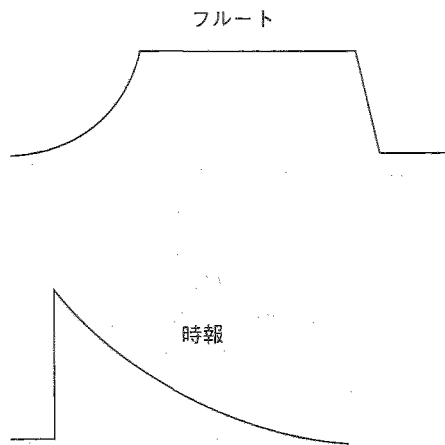
音が空気の振動であることはご存じのとおりですが、私たちは、耳に入ってくる音を、無意識のうちに3つのポイントで判断しています。すなわち「音の高さ（音程）」、「音色」、「音量」の3つで、これらを音の3要素といいます。シンセサイザーはいくつかのブロックに分かれて構成されていますが、一般的にあるブロックでは音色、別のブロックでは音量というように、1つ1つの要素に分けて音を作ります。03R/Wのプログラムの基本構成を音の3要素に対応させると、OSC（オシレーター）が音程と基本的な音色、VDF（フィルター）が音色、VDA（アンプリファイアー）が音量となり、それぞれのブロックのパラメーターを設定することによ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

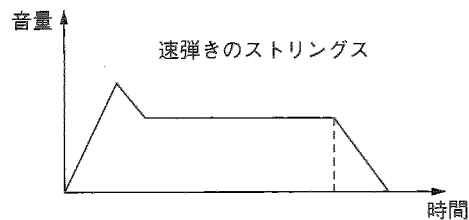
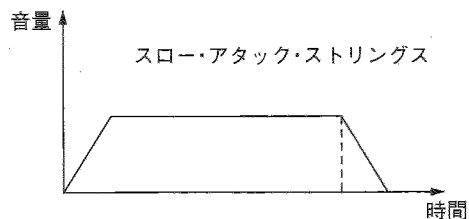
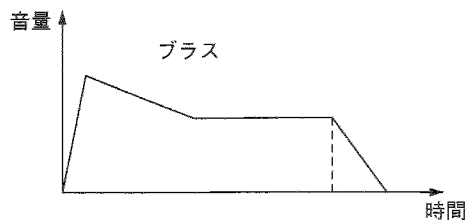
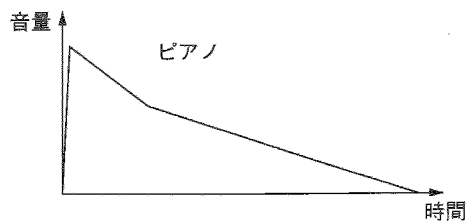
それでは、まず3要素のうちの「音量」に注目してみましょう。音量といっても、音作りの上で問題となるのは音量の大小ではありません。たとえばピアノの音は、目の前で聞こえようが校舎のすみから聞こえてこようがピアノの音であることに変わりはないのです。では、何が問題なのでしょうか？

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変動=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。音は空気の変動なので、これらが同じように聞こえないのは不思議ですよね？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。



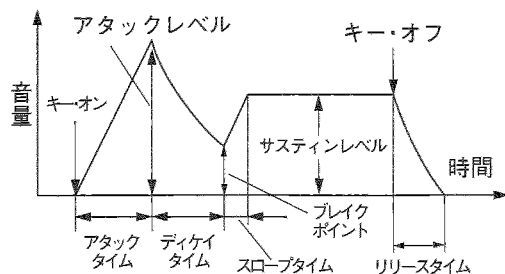
こんな風に聞こえると思います。この音量の時間的変化の違いによって、人間は2つの音を全く別のものとして受けとるのです。時報のように徐々に小さくなってゆく音を減衰音、フルートのようにあまり変化しないで一定の音量を保つ音を持続音とよびます。ためしに時報にフルートのような音量変化を与えてみれば、ほとんどフルートのように聞こえます。

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すので、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。

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、グラフィックと実際の音量の時間的変化とを確かめてみてください。



「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は振動するのか、つまりその音の波形によって決まります。03R/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、03R/Wにはシンセサイザー独自の波形も含めて実に255

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イ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トを、簡単に行うことができます。

時間的変化をフィルターで

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。

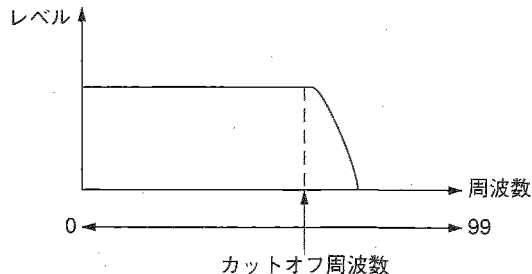
たとえば、バイオリンとフルートで、それぞれA4の音を弾いてみましょう。どちらも持続音系の音ですが、バイオリンの方がずっとにぎやかな感じの音ですね。どちらかというフルートの方が地味で単調なのに対して、バイオリンの方が複雑で豊かな響きがします。複雑な響きがするということは、つまりその音を構成している要素が多いということです。逆に、単調な響きがするということは、構成要素が少ないわけです。

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ね。この、倍音を高い方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。

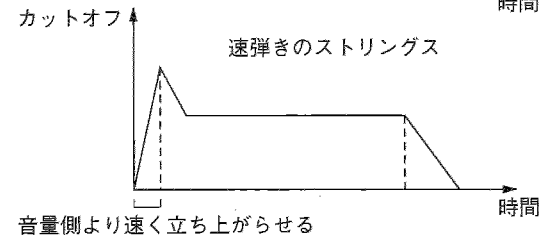
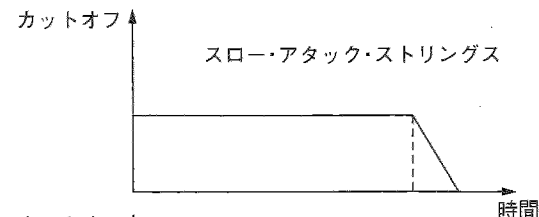
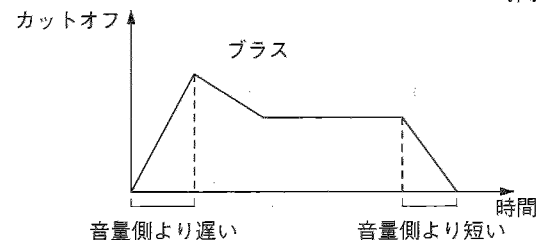
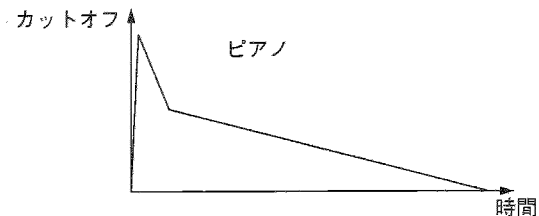
先ほどのプログラムでページ4A（VDF1）を開いてください（マルチサウンドは、なんでもかまいません）。左のパラメーター（Fc）の設定値を00に下げてください。ずいぶん暗くてこもった感じになりましたね。今度は99に上げてみましょう。明るくてにぎやかな音になりました。一般的に、倍音の多い音ほど明るくなります。



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。

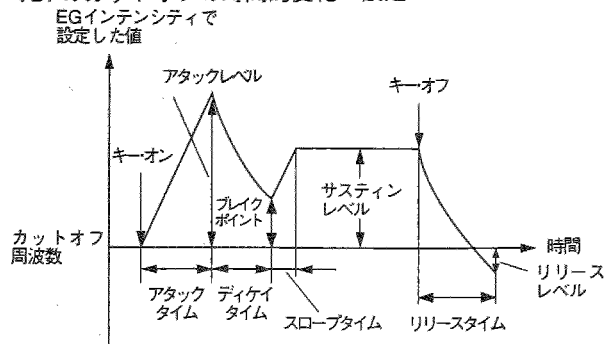
さて、ここで ▷ キーを押してページ4B~4Eを開いてください。VDFにもEGが装備されています。VDF EGは、カットオフに時間的变化を与えます。ために、ページ4BのDT（ディケイ・タイム）を50、ページ4CのBP（ブレイク・ポイント）を-99にそれぞれ設定してみてください。どうでしょう？音がいったん暗くなって、再び明るくなりましたか？

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变化の設定



「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、(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、「音程の時間的变化」です。

この音程の時間的变化をあたるものがピッチEGです。しかし、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、ピッチ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よう。シンセの音作りにおいて、「音程」の要素は「音色」や「音量」ほど重視しなくてもよいと言えるでしょう。

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、03R/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0A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。03R/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音になります。

プログラムのエフェクト

03R/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、03R/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。

プログラムの保存

プログラムの保存方法は、コンビネーションの場合と全く同じですのでそちらを参照してください。

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

ルチサウンドにA.Bass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、いろいろ試してみれば、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, 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
株式会社コルグ

■本社:〒168 東京都杉並区下高井7-15-12 ☎ (03)3325-5691(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
■東京営業所:〒168 東京都杉並区下高井7-11-17 ☎ (03)3323-3241(代) ■横浜営業所:〒220 横浜市西区北幸2-10-42 ☎ (045)3324-7776(代) ■北関東営業所:〒331 大宮市桜
木町4-929-2 ☎ (048)644-6800(代) ■大阪営業所:〒530 大阪市北区茶屋町18-21 豊崎ビル3F ☎ (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 第二池田ビル1F ☎ (092)531-0166(代)