

KORG MONO/POLY

4VCO SYNTHESIZER

4VCOシンセサイザー コルグ モノポリー 取扱説明書

▲ OUT CV IN ▼
 ▲ OUT TRIG IN ▼
 TRIG POLARITY
 ▼ VCO FM IN
 ▼ VCF fC/M IN
 PORTA
 ▼ ARPEGGIO TRIG IN

KORG MonoPoly

HIGH
 LOW
 OFF



VCF EG MG1
 SYNC S & X X-MOD
 SINGLE DOUBLE
 MODE

VCO1/
 SLAVE VCO
 PITCH
 VCF

FULL 2OCT 1OCT
 UP DOWN UP/DOWN
 LATCH ON OFF

MG1



ARPEGGIATOR by MG2

EFFECTS

KEY ASSIGN MODE

MG1

KORG®

KORG MONO/POLY

4VCO SYNTHESIZER



モノポリーの特長

この度はコルグ製品をお買上げいただき、ありがとうございます。

コルグ モノポリーを最良の状態でお使いいただくために、この取扱説明書をよく読んで、正しい方法でご使用ください。

4VCOを採用し、このクラスでは得られなかった重厚なサウンドが得られます。

モノフォニックだけでなくワンタッチで4ボイスのポリフォニックシンセサイザーとして使用できます。

アルペジエーターを内蔵し、モードとレンジの切り換えで多様なアルペジオ演奏が可能です。

コードメモリー機能を装備しており、あらかじめメモリーした和音をワンキーで平行和音演奏が可能です。

シンクロ、クロスモジュレーションのエフェクトも装備し、より高度で斬新な音づくりが可能です。

ベンドとモジュレーションの2つのホイールとモードの切り換えで、表情豊かな効果的な演奏が可能です。

豊富な入出力ジャックによりシーケンサーやリズムマシン、ペダルなどを接続して音づくりの可能性を拡げられます。

接続のしか

リアパネルのジャック／スイッチの名称と機能

①ARPEGGIO TRIG IN

アルペジオのテンポを外部のトリガー信号(100)でコントロールするためのジャックです。リズムマシンやシーケンサー、他のシンセサイザーと同期させたアルペジオ演奏が可能です。

②PORTAMENTO

フットスイッチ(S-1, PS-1など)でポルタメントのON/OFFをリモートコントロールするためのジャックです。フットスイッチを踏んでいる間ポルタメントがかかります。

③VCF fcM IN

VCFのカットオフリクエシーを外部コントローラー(フットペダルMS-01, 04など)でコントロールし足踏で音色を変化させるためのジャックです。シーケンサーを接続して一音一音の音色を変化させることも可能です。

④VCO FM IN

MS-01, 04などのフットペダルやSQ-10などのシーケンサーを接続して音程をコントロールするためのジャックです。シーケンサーを接続した時は自動演奏を鍵盤で転調することができます。

⑤TRIG/CV

シンセサイザーをコントロールするためのトリガー信号とCV信号の入出力ジャックです。もう一台のモノポリーやシンセサイザー(OCT/V方式)と接続して並列演奏(モノフォニックのみ)を行ったりシーケンサー(OCT/V方式)との接続も可能です。

また⑤のトリガーの極性切り換えスイッチで極性を反転できるので、100方式でもJ方式でも接続可能です。なお、当社のΣ及びMSシリーズはCVがHz/V方式ですのでモノポリーと接続する時はインターフェースMS-02を併用して下さい。

⑥PHONES

ステレオヘッドホンを接続してモノポリーのサウンドをモニターできます。

⑦OUTPUT

PAシステムやオーディオアンプ、ギター・キーボードアンプなどと接続するための出力ジャックです。

使用上の注意

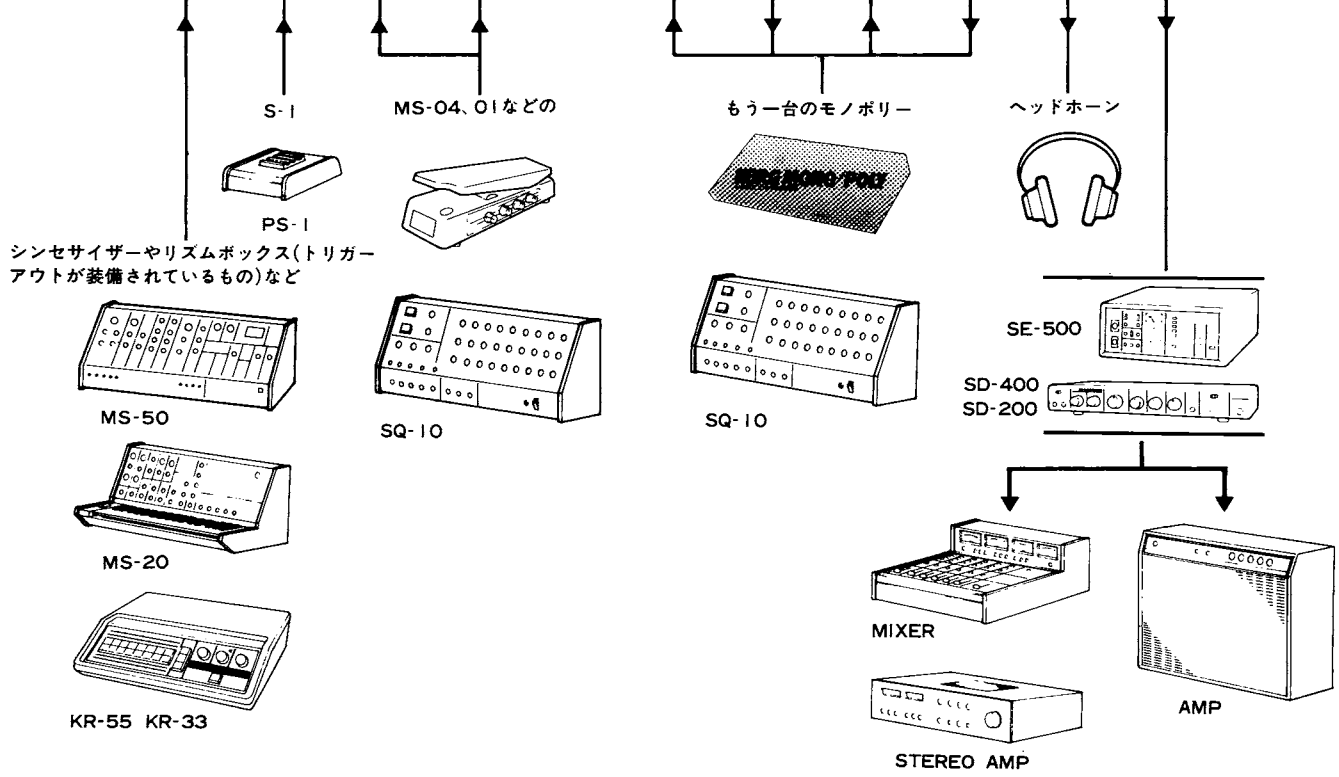
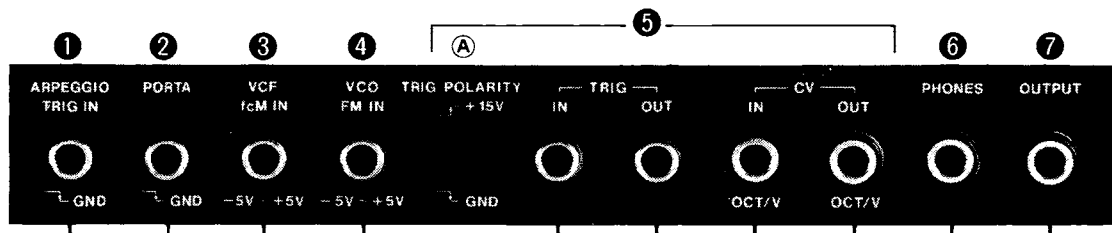
- 必ずAC100Vの電源コンセントに電源コードのプラグを差し込んでお使いください。タコ足配線などによって電源が100Vより低い場合には、雑音が出たり、音質が悪くなることがありますので注意してください。電源の電圧が低いと思

われる場所で使用する場合には、できるだけテスターなどで、電源の電圧を確認してから電源を入れてください。

- 入出力ジャックには、標準ホンプラグ(付属の接続コードのプラグと同じ形のもの)以外は、絶対

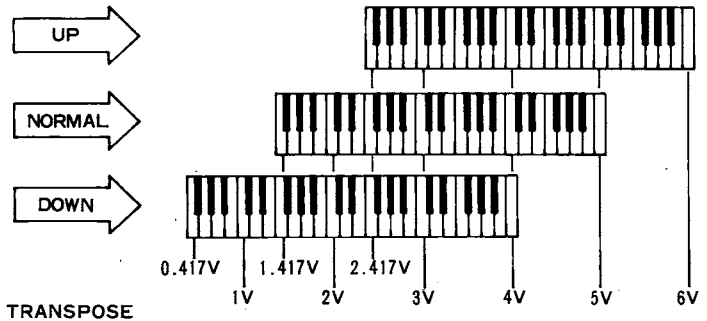
に差し込まないでください。

- 温度や湿度が非常に高い場所や低い場所、また、ほこりの多い場所での使用はなるべく避けてください。

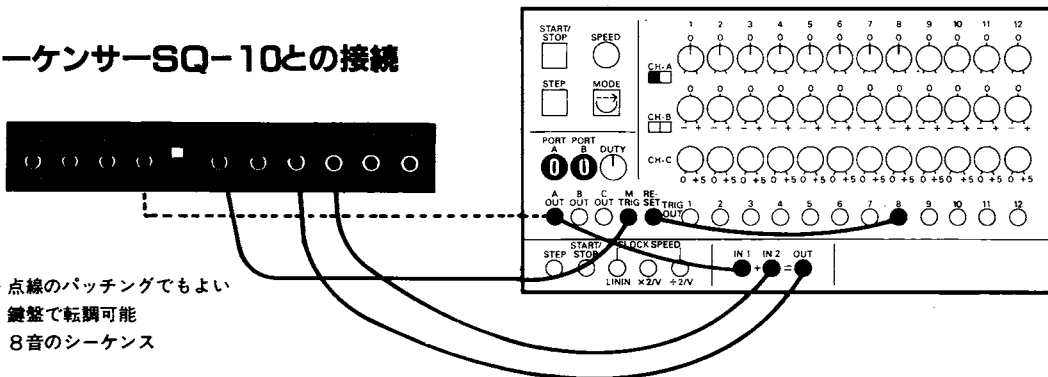


鍵盤とCVの関係

モノポリーの CV OUTは TRANSPOSE の切換えで下の図のように出力電圧が変化いたします。リアルタイムシーケンサーなどを接続する場合には注意してください。



接続例 アナログシーケンサーSQ-10との接続



- 点線のパッチングでもよい
- 鍵盤で転調可能
- 8音のシーケンス

各部の名称と機能

VCO BANK

VCOは音程に関するすべての操作、および基本的な音色の設定を行うモジュールです。モノポリーにはVCOが4台装備されており、モノフォニックシンセサイザーとして使用すれば非常に重厚なサウンドや今まで作り得なかったサウンドが、簡単に得られます。またアサインモードの切り換えにより4ボイスのポリフォニックシンセサイザーとしても使用できます。

① TUNE

VCO2~4までのピッチを独立して調整するつまみです。±50セントの微調整ができます。それ以上ピッチに差をとる時はコードメモリーを使用して下さい。

② WAVEFORM

VCOの出力波形を切り換えるセクタースイッチです。△(三角波)、∧(鋸歯状波)、PWM波、PW波の4つから選択します。

●三角波

やわらかい音づくりに適しています。VCFのカットオフ周波数で高域を削ると音叉の発する正弦波(サイン波)が得られます。フルート系の音づくりに適しています。

●鋸歯状波

倍音(ハーモニクス)を豊富に含みVCFでの加工が効果的な波形です。艶のある音づくりに適しています。バイオリンなどの擦弦楽器、トランペットなどの金管楽器のシュミレートに向いています。

●PWM波/PW波

PWはパルスウィズの略です。右図は矩形波とパルス波の波形です。PW波は矩形波からパルス波まで連続的にデューティー比(パルスの幅)を変化させることができます。音色の変化で確認できるので、耳で確かめて下さい。PWM波はデューティー比をMG(モジュレーションジェネレーター)やEG(エンベロープジェネレーター)によって自動的に変化させる波形です。コーラス効果やフェイズ効果を得ることができます。

③ OCTAVE

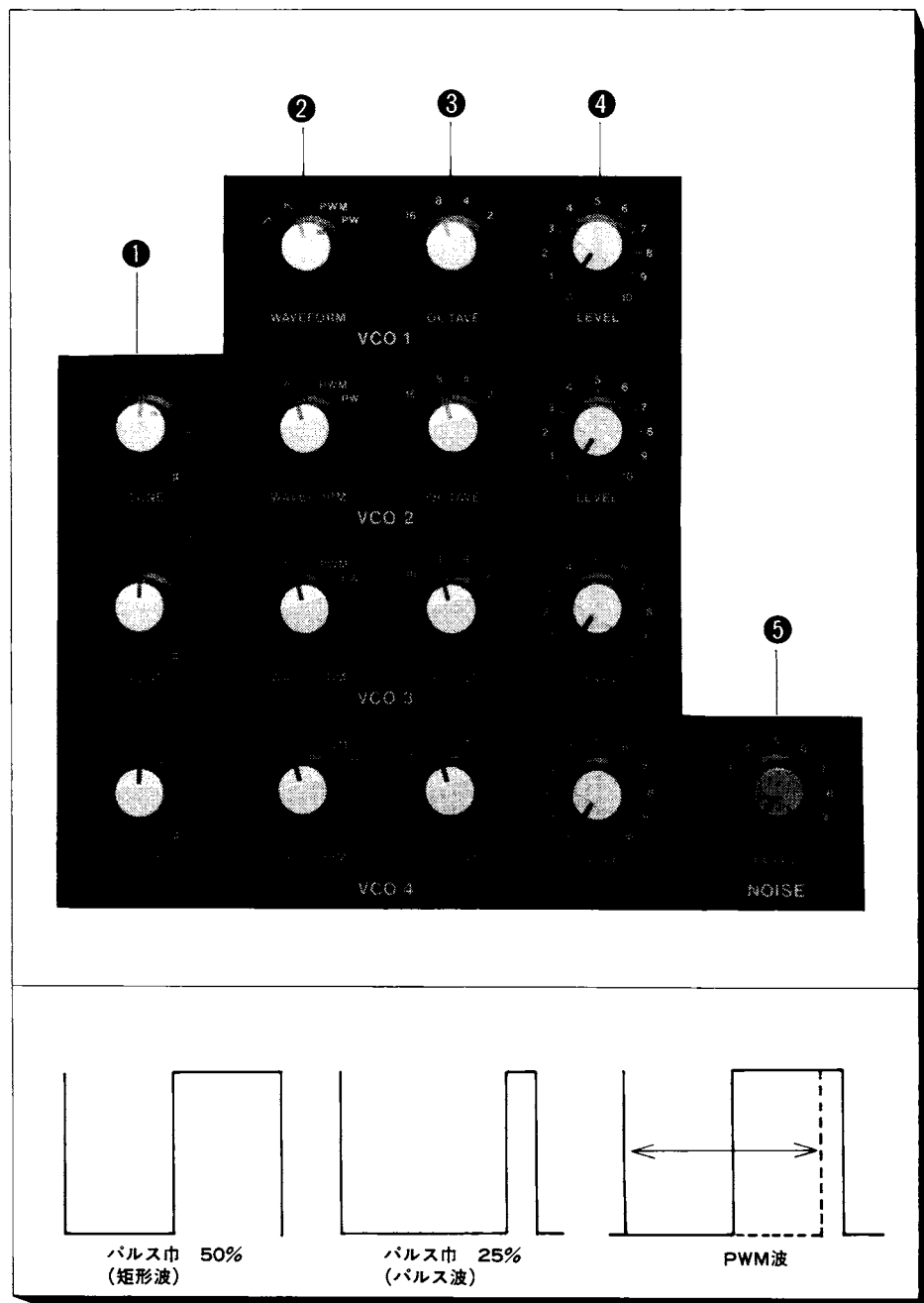
オクターブを切り換えるスイッチです。数字が半分になる程、音程は1オクターブずつ高くなります。

④ LEVEL

VCO1~4それぞれの音量を調整するつまみです。各VCOの音量のバランスをコントロールし、モノフォニックモードではVCO2~4をVCO1の倍音と考えて、WAVEFORMのつまみだけでは作り得なかった波形を合成できます。ポリモードで使用する時はすべて10にするのが一般的です。

⑤ NOISE

ホワイトノイズ(TVやFM放送の局間で聞かれるノイズ)の音量を調整するつまみです。風、雷などの効果音をつくる時に主に使用されます。



VCF

VCFは音色のコントロールを行うモジュールです。

① CUTOFF FREQUENCY

VCOバンクからの音声信号の倍音成分を周波数の高い成分から削り取るローパスフィルターのカットオフ周波数を調整します。つまみを10にするとVCOバンクからの信号は加工されずに出力されます。0の方向に回していくに従って音色が柔らかく丸い音色になっていきます。

② RESONANCE

カットオフ周波数付近の音を強調して音にクセをつけるつまみです。シンセサイザー特有の鼻をつまんだような音をつくり出します。なおつまみを8以上にすると自己発振を起こし音源としても使用できます。自己発振で得られる波形はサイン波です。

③ EG INTENSITY

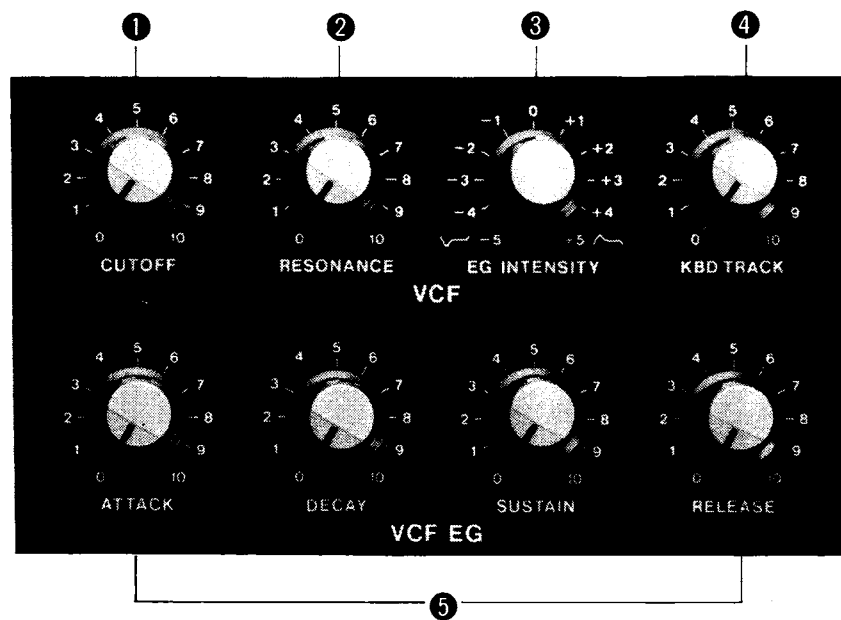
VCF用のEG(エンベロープジェネレーター)でカットオフ周波数を変化させるためのつまみです。中央の0点より右に回わすと音色とEGの出力電圧が正比例するサウンドが得られ、左に回すと反比例する特殊なサウンドが得られます。

④ KBD TRACK

打鍵された鍵盤に比例してカットオフ周波数を変化させるためのつまみです。例えばバイオリン、トランペット、サクソ等の音は、音程が高くなるに従って音色が明るくなりますが、このような音づくりにはこのつまみは大変有効です。なおVCOバンクのVCO1~4のLEVELを0にしてCUTOFF FREQUENCYを5、RESONANCEを10、KBD TRACKを6~7位にして演奏するとVCFの自己発振音が鍵盤の音程変化に比例することが確認できます。

⑤ VCF EG

VCF専用のEG(エンベロープジェネレーター)です。この出力信号に応じてカットオフ周波数が変化し音色の時間的変化が得られます。またVCOの変調やPW変調用の信号としても使用できます。なおVCA用のEGと機能は同じなので、つまみの説明は省略します。



VCA

① VCA EG

音量のコントロールをするためのVCA専用のEG（エンベロープジェネレーター）です。この信号に応じて音量の時間的変化が得られます。

① ATTACK TIME

鍵盤を押した時から音量が最大になるまでの立ち上がり時間を調整します。

② DECAY TIME

アタックタイムが終了して音量が最大になった時から、サステインレベルに音量が減衰する時間を調整します。

③ SUSTAIN LEVEL

ディケイタイムが終了してから鍵盤を押し続けている間の音量値を調整します。このつまみのみ音量（レベル）のコントロールであることに注意して下さい。

④ RELEASE TIME

鍵盤を離れた時から音量が0になるまでの時間を調整します。

② TRIGGER

EGを動かせるためのトリガー信号のモードを切り換えるスイッチです。「SINGLE」にすると最初の鍵を打鍵した時だけEGが動作し、その鍵を押したままで次の鍵を打鍵してもオルガ的な音量変化（サステインレベル10の時）か音量が減衰していきます。「MULTIPLE」は打鍵毎にEGが動作し、1つの鍵を打鍵したまま次々鍵を打鍵していった時は前から打鍵している音も一度小さくなってから再びEGのセッティング通りに音が出てきます。サステインレベルが0の減衰音で演奏する時に効果的です。

③ AUTO DUMP

モノポリーはVCF、VCA、EGが一系統です。ポリモードで使用した時に不自然にならないようにオートダンプ機能が装備されています。

オートダンプは次のような働きがあります。

右の図のように演奏した時オートダンプをOFFにすれば、1鍵でも押えていれば和音はその鍵を離鍵するまでホールド状態になります。エンベロープのリリースタイムが0以上の時は最後に離鍵するタイミングで全音同時にリリースします。

	オートダンプON	オートダンプOFF
実際に押えた鍵盤		
聞こえる音		

KEY ASSIGN MODE

モノポリーをモノフォニックシンセサイザーあるいはポリフォニックシンセサイザーとして使い分ける重要なセクションです。

① HOLD

このスイッチをONにすると各モードで打鍵した音がホールド状態（音が出たままになる）になります。

② MONO

単音シンセサイザーとして使用するモードです。最後に弾いた音程を優先するラストノートプライオリティです。

③ CHORD MEMORY

ポリモードで打鍵した4音までの和音をメモリーしてワンキーで平行和音演奏ができます。

メモリーはキーアサインモードをPOLYにして行います。メモリーしたいコードを押えたままCHORD MEMORYのボタンをONするか、HOLDをONにして和音を鳴り続けさせてCHORD MEMORYボタンをONするか、2つの方法があります。

コードメモリーはシンクロやクロスモジュレーションと組み合わせると今まで得られなかった迫力あるサウンドが得られます。詳しくは「モノポリーの効果的な使用例」を参照して下さい。
(注意)

メモリーしたコードはモードを切り換えても新たにコードをメモリーするか、電源を切らない限りメモリーされ続けます。ポリモードからコードメモリーモードに切り換える時は鍵盤から手を離して切り換えて下さい。そうしないとメモリーが新しく書き込まれてしまいます。

④ UNISON

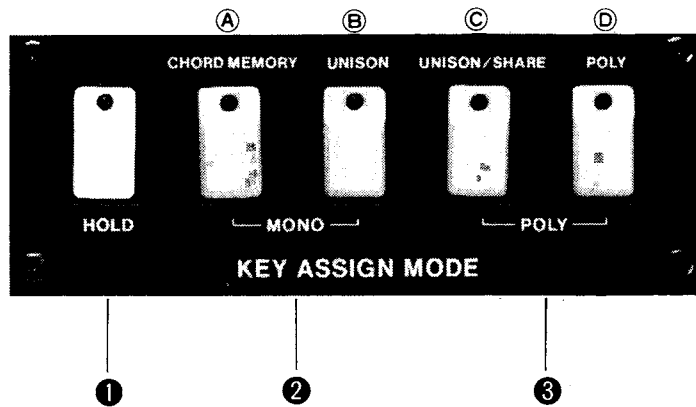
VCO1~4までが同時に作動する単音モードです。VOC1~4のピッチをわずかにずらせることで厚みのあるサウンドが得られたり、VCOバンクのWAVEFORMやOCTAVE、LEVELの組み合わせでさまざまな音づくりができます。シンクロなどのエフェクトを使った音づくりにも向いています。

⑤ POLY

ポリフォニックシンセサイザーとして使用するモードです。

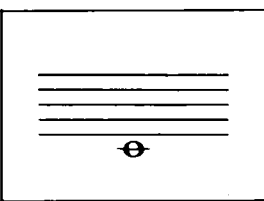
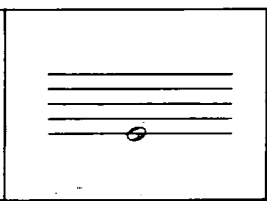
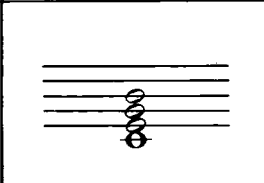
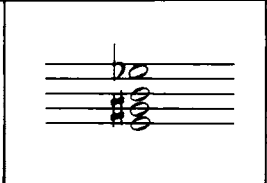
⑥ UNISON/SHARE

このモードは単音を弾いた時と和音を弾いた時の音量感が同じ位になるようにするためのモードです。単音で演奏した時はVCO1~4までが同じピッチでユニゾン演奏になり、2つ打鍵した時はVCO1、2が新たに押された音程を、VCO3、4は前から押えられている音程を受け持ち



例 メモリーした和音



<p>実際の演奏</p> 	
<p>聴こえる音</p> 	

ます。さらにもう1つの鍵を押えた時(3和音)はVCO4の音は消えVCO1が新たに押えられた鍵の音程を担当します。4鍵以上弾いた時はVCO

1のみの音程が変化します。これを具体的な動作例として示すと次のような表になるので参照して下さい。

UNISON/SHAREモード

	VCO 1	VCO 2	VCO 3	VCO 4
①	C2	C2	C2	C2
②	E2	E2	C2	C2
③	G2	E2	C2	音は消える
④	G2	E2	C2	B2
⑤	C3	E2	C2	B2

④POLY

一般のポリフォニックシンセサイザーと同じモードです。例えば次の図のようにドミソドと4つの音から成る和音を演奏した場合VCO1が

ド、VCO2がミ、VCO3がソ、VCO4がドをそれぞれ担当します。4音以上弾くと番号の小さいVCOから順に新しい音と入れ替ります。

POLYモード

	VCO 1	VCO 2	VCO 3	VCO 4
①				
②	C2	E2		
③	C2	E2	G2	
④	C2	E2	G2	C3
⑤	C3	E2	G2	C3

ARPEGGIATOR

アルペジオ演奏を自動的に行うアルペジエーターです。ベースパターンや伴奏などに大変効果があります。

① RANGE

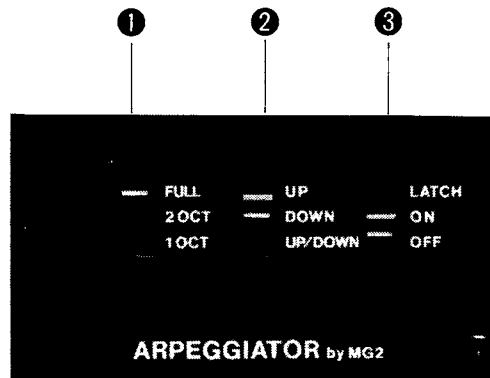
アルペジオの演奏範囲を設定するスイッチです。1OCTでは押されている鍵のみのアルペジオを演奏し、2OCTでは押されている鍵とその鍵より1オクターブ上の同音名の鍵の範囲でアルペジオ演奏を行います。FULLでは押されている鍵とそれよりも高いオクターブの同音名の鍵を56鍵(44鍵+1OCT)の鍵盤の範囲でアルペジオ演奏します。もしその範囲を超えた時は最初からアルペジオを再び始めます。

② MODE

アルペジオパターンを3つの中から選べます。UPは押されている鍵の最低音から上方に、DOWNはそのレンジで行き着く最高音から下方にアルペジオ演奏を行います。UP/DOWNは押されている鍵の最低音から上方に演奏を行い、最高音に達したら再び下降してきます。

③ ARPEGGIO SWITCH

アルペジオのON/OFF及びラッチのON/OFFを行うスイッチです。ラッチとは離鍵してもアルペジオ演奏が続く効果です。スイッチをラッチにしてひとつでも打鍵されていて、さらに新しく鍵を押した時はその音はアルペジオ演奏に組み込まれます。一度離鍵した後、再び打鍵した場合は新たに押された鍵のアルペジオ演奏を行います。




●アルペジオ演奏の手順

1. アルペジオのレンジとモードを選びます。
2. アルペジオスイッチをONまたはLATCHにします。
3. アルペジオ演奏したいキーを押えます。
4. アルペジオのスピードはMG2のFREQUENCYでコントロールします。また外部のクロック信号でアルペジオ演奏のスピードをコントロールすることもできます。
5. LATCHの場合アルペジオ演奏を止めたい時はアルペジオスイッチをONまたはOFFにします。


アルペジオの動作例

1オクターブ内で押えた時の例



	UP	DOWN	UP/DOWN
1OCT			
2OCT			
FULL			

1オクターブ外で押えた時の例



	UP	DOWN	UP/DOWN
1OCT			
2OCT			
FULL			

●アルペジオとアサインモードの関連

- (1) UNISONとUNISON/SHAREの時
VCO1~4が同時に同じ音程でアルペジオします。
- (2) CHORD MEMORYの時
4個のVCOが同時にアルペジオを行いますがメモリーされているコードでアルペジオ演奏を行いません。
- (3) POLYの時
VCO1から4まで順番にアルペジオします。各VCOのWAVEFORMやOCTAVEを変えたりLEVELを変えると特殊なアルペジオ演奏が行えます。

PITCH CONTROL

VCOのピッチを総合的にコントロールします。

① MASTER TUNE

モノポリー全体のチューニングを行います。±50セントのピッチの調整が可能です。他の楽器にピッチを合わせる時に使用します。

※チューニングをする時の注意

他の楽器とのチューニングをする場合にはなるべく鍵盤の中央付近のキーで合わせるように心がけてください。

② PORTAMENT

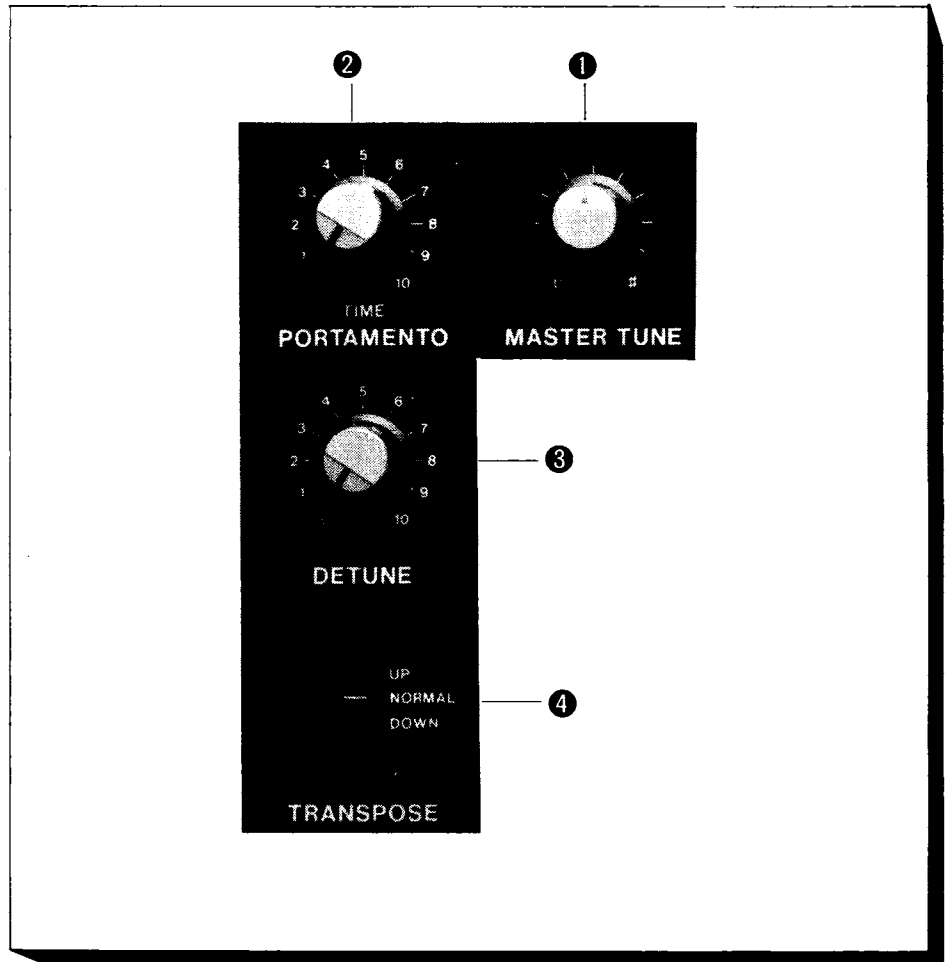
音階の変化を滑かにする効果です。シンセサイザー独特の効果で、つまみを右に回す程ゆっくりした音程変化になります。

③ DETUNE

モノポリーをユニゾンモードで演奏する時に音の厚みを増しアンサンブル効果を得るためのつまみです。VCO1～4までの音程に故意に差を持たせることができます。右に回す程、音程の差は大きくなります。ポリで使用する時は0にするのが一般的です。

④ TRANSPOSE

鍵盤の音或を1オクターブ上下に移動することができるスイッチです。VCOバンクのセッティングを変えずにモノポリー全体のピッチを上げ下げできます。なおリアパネルのCV OUTの出力やVCFのKBD TRACKへのコントロール電圧もこのスイッチにより±1オクターブ分(=+1V)上下します。

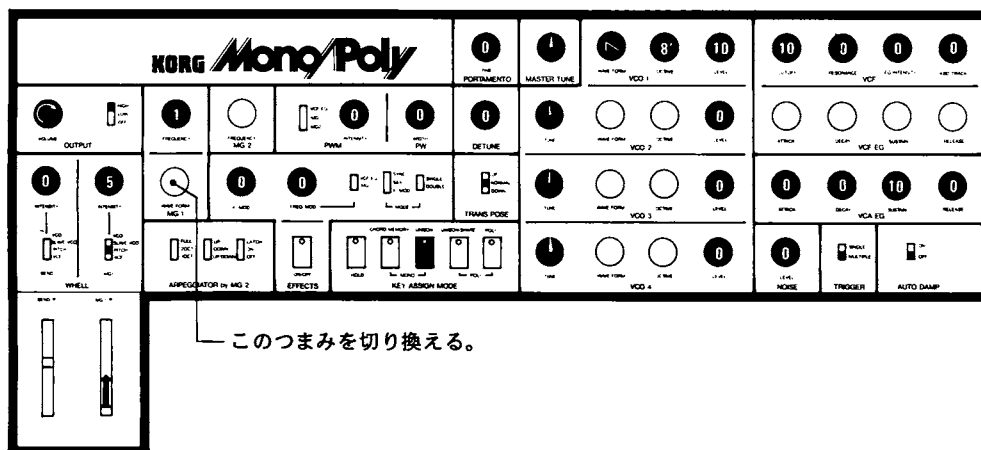
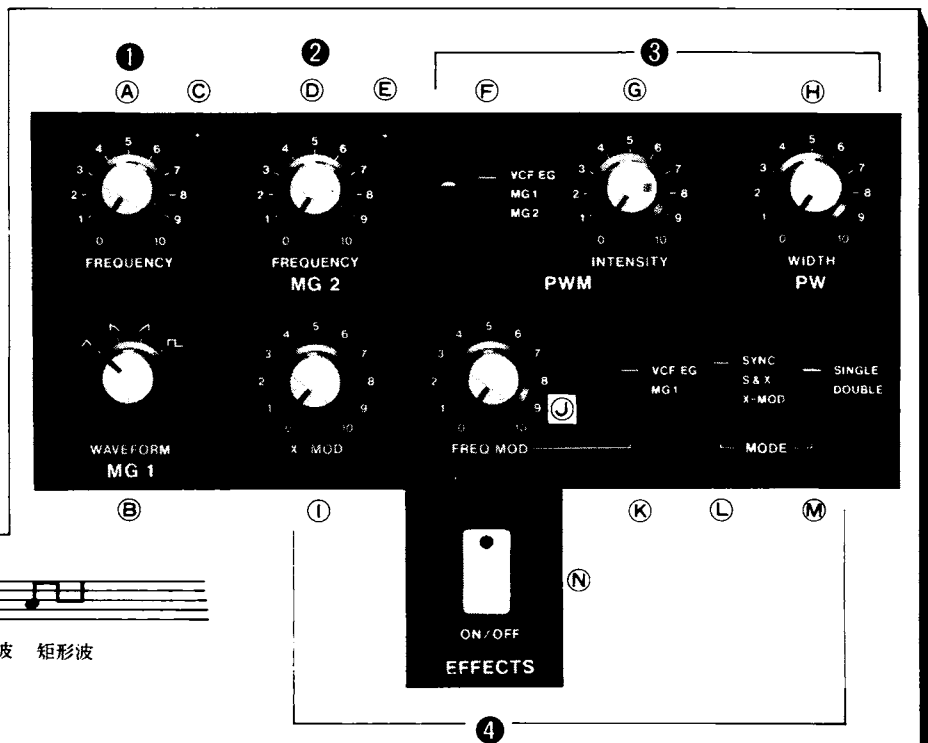


EFFECTS

モノポリーのVCOバンクにいろいろなエフェクト（モジュレーション）を与えるモジュールです。

① MG 1

VCOバンクやVCFを変調しビブラートやワウワウ効果（音色の変化）を得たりPWMの変調用信号として使用するための低周波発振器です。①のFREQUENCYのつまみによりスピードが変化します。そのスピードは③のLED（発光ダイオード）の点滅で目で確認できます。②のWAVEFORMではMG1の出力波形を切り換えます。チャート1のセッティングにしてビブラートでWAVEFORMによる効果の違いを耳で確かめて下さい。



② MG 2

PWMやアルペジオのスピードのコントロールのための低周波発振器です。②のFREQUENCYのつまみでアルペジオやPWMのスピードが変化します。

③ PW/PWM

矩形波のパルス幅をコントロールします。PWMはVCOバンクのWAVEFORMがPWMの時に、MG1、MG2あるいはVCF EGによってパルス幅を周期的にあるいは打鍵のタイミングに合わせて変化させます。⑤はコントロール源をVCF EG、MG1、MG2のうちどれにするかを選ぶスイッチです。⑥は効果の深さをコントロールするつまみです。

PWはWAVEFORMがPWの時にマニュアルでパルス幅を決定します。⑧のつまみでパルス幅が調整できます。

④ EFFECTS

クロスモジュレーション（X-MOD）とシンクロ（SYNC）のコントロールを行います。

クロスモジュレーションはVCOの出力（音声信号）でVCOを変調する特殊な効果です。非整数倍の倍音を豊かに含む音（例えば金属音）をつくる時に効果的です。①のつまみで効果の深さを調整します。FREQ MODやMODEの切り換えやホイールを併せて使用すると効果的です。

もう一つのエフェクトのシンクロはVCO1の音程に他のVCOの音程を強制的に同期させる効果です。その結果VCO2～4はVCO1の倍音となり、今まで作り得なかった新しいサウンドが得られます。FREQ MODやMODEの切り換え、コードメモリーやホイールなどとの併用で多彩な効果が得られます。

FREQ MODはMODEがSINGLEの時はVCO 2～4までの音程が、DOUBLEの時はVCO 2と4の音程がVCF EGあるいはMG1によって変化します。シンクロやクロスモジュレーションと併せて使用すると周期的あるいは打鍵のタイミングに合わせて強烈な音色変化が得られます。

MODEはSYNC、SYNC & X-MOD、X-MODの切り換えとSINGLEとDOUBLEの切り換えを行います。SINGLEのモードはX-MODではVC

O1の出力がVCO2~4までを変調し、SYNCはVCO2~4が強制的にVCO1の音程に同期されます。FREQ MODはVCO2~4の音程が変化します。DOUBLEのモードはX-MODではVCO1の

出力がVCO2を、VCO3の出力がVCO4を変調し、SYNCはVCO2がVCO1の音程に、VCO4がVCO3の音程に強制的に同期されます。FREQ MODはVCO2と4の音程が変化します。なお効

果のON/OFFは⑩のスイッチで行ないます。
 詳しい使用法やサウンドは「モノポリーの効果的な使用例」の章と付属のテープを参照して下さい。

OUTPUT/WHEEL

音量調整とホイールによるマニュアルのモジュレーションの調整を行ないます。

① OUTPUT

最終的な音量を調整します。使用するアンプに合わせて②のスイッチでHIGH/LOWのレベル切り換えが行えます。また出力のON/OFFも行えステージ等で音を出力せずにヘッドホンでモノポリーのサウンドをモニターできます。③のボリュームで音量を調整します。

② WHEEL

鍵盤の左側に2基のホイールがありこれにより、マニュアルで音に表情を与えることができます。ホイール③はBENDで音程や音色を直線的に変化させます。もう1つのホイール④はMG1によるモジュレーションの深さをコントロールします。BENDのホイールは中央で0、上方に回るとプラスの効果、下方でマイナスの効果があり、MG1は手前に回し切った所が0で上に回していくとモジュレーションがかかっていきます。またそれぞれの効果の深さは⑤と⑥のINTENSITYのつまみで設定します。また⑦と⑧のモードスイッチによってコントロールする要素が選べます。

● VCO1/SLAVE VCO

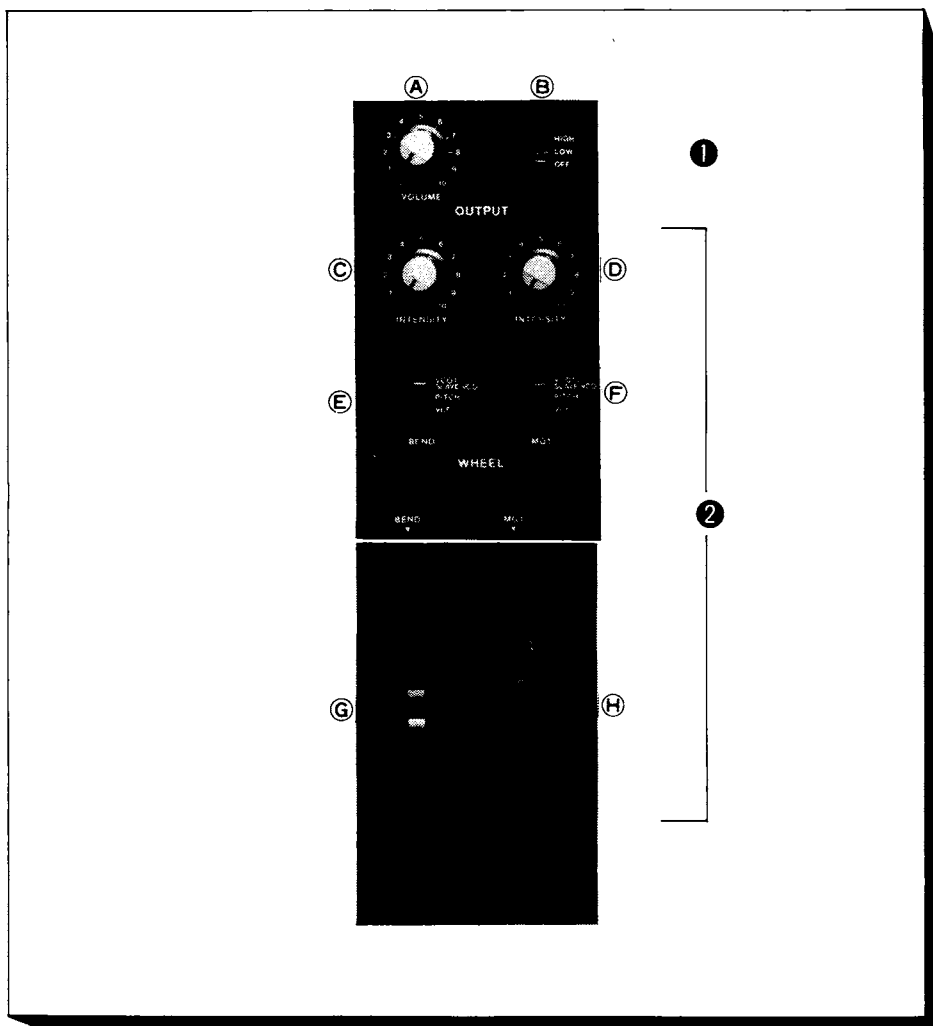
EFFECTSのモードがSINGLEの時はVCO2~4が、DOUBLEの時はVCO2と4が変調されます。シンクロやクロスモジュレーションと併用するとマニュアルで強烈な音色変化が得られ効果的です。EFFECTSがOFFの時はVCO1だけが変調されます。

● PITCH

EFFECTSのON/OFFに関係なく全部のVCOが変調されます。このモードは従来のピッチホイールとビブラードのコントロールホイールとして使用するモードです。

● VCF

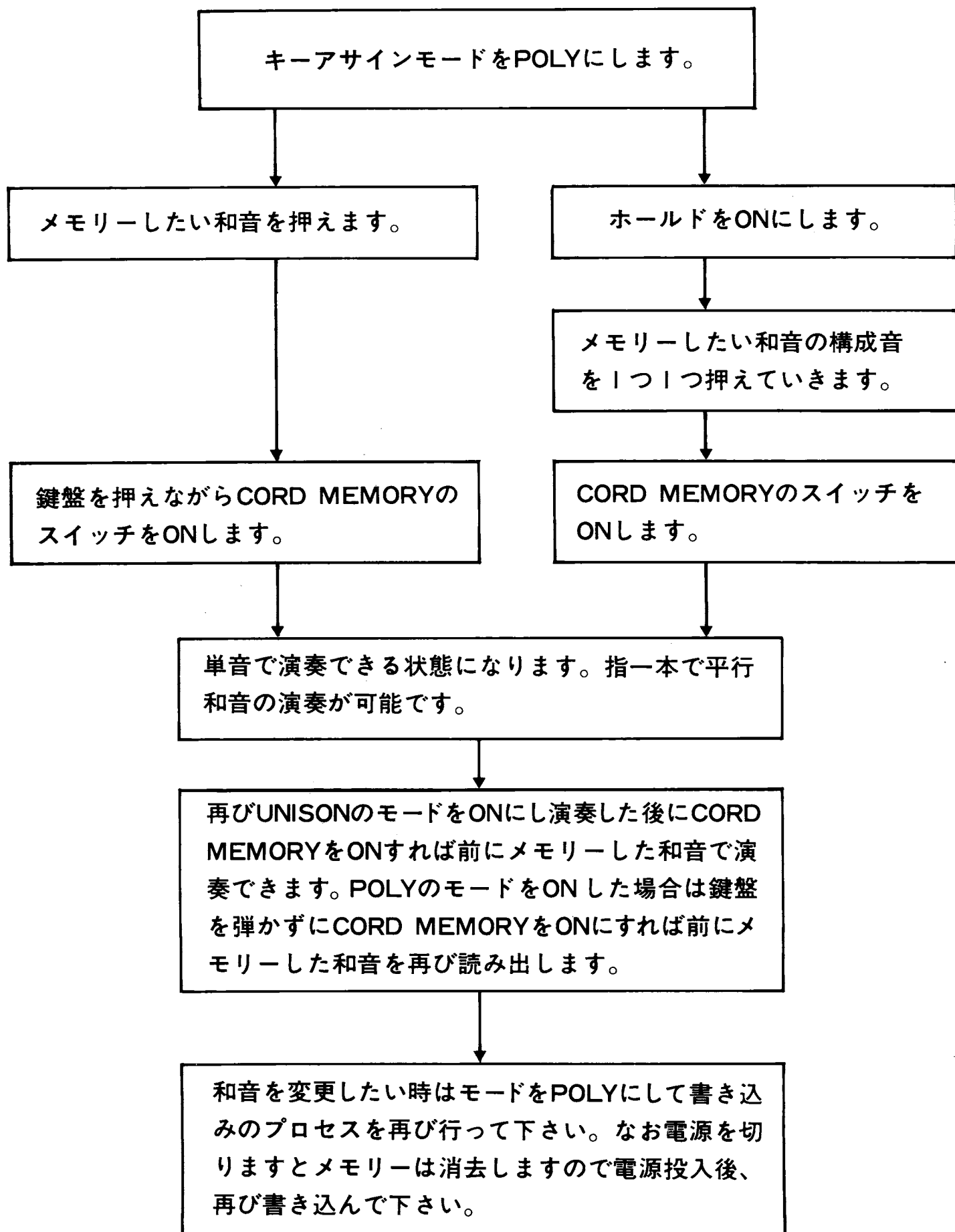
VCFを変調するモードです。VCFのカットオフフリクエシーをホイールでコントロールしたりMG1で変調できます。



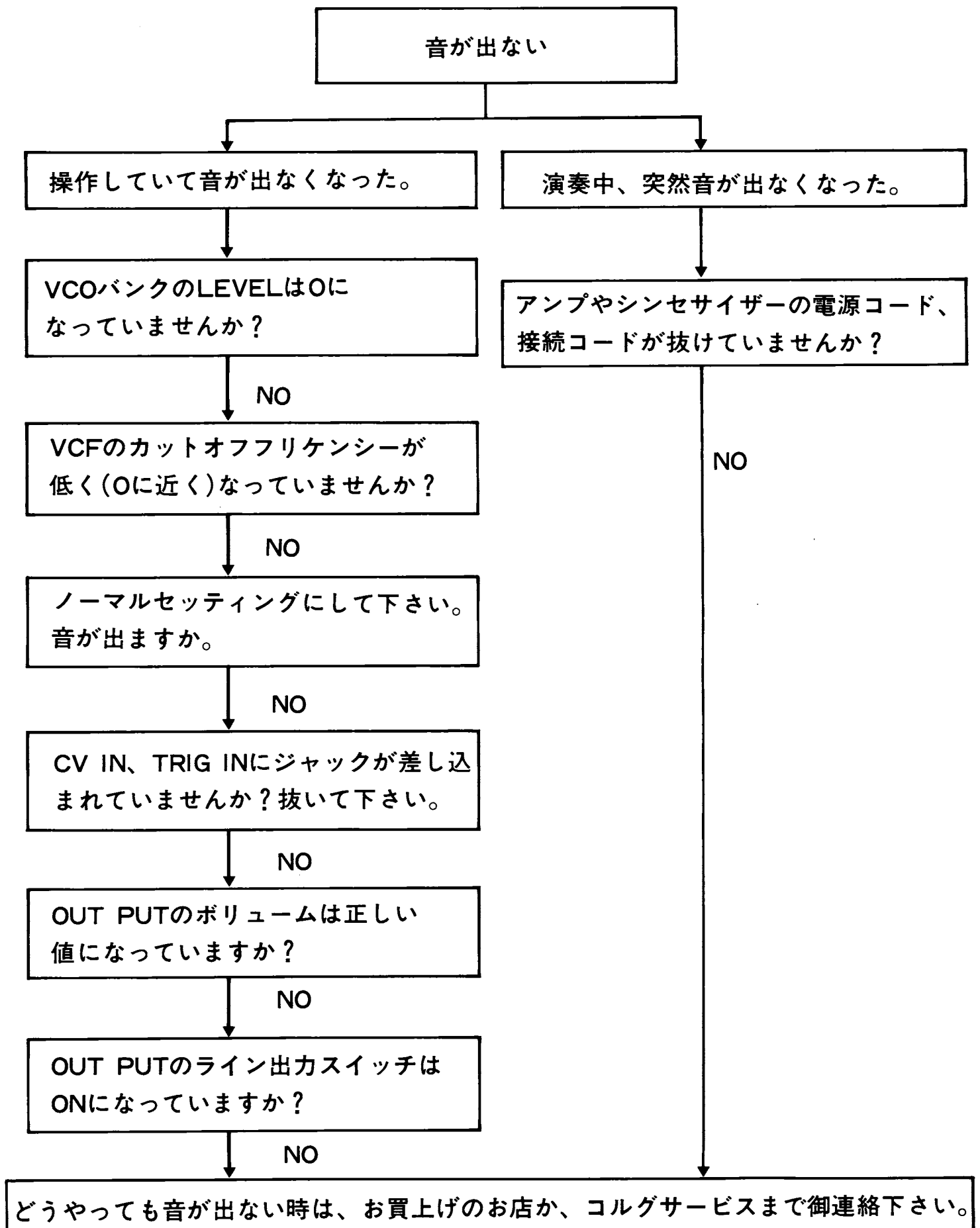
ホイールのモードとコントロールされるモジュール

	EFFECTS OFF	EFFECTS ON	
		SINGLE	DOUBLE
VCO 1 /SLAVE VCO	VCO 1	VCO 2 VCO 3 VCO 4	VCO 2 VCO 4
PITCH	VCO1~4	VCO1~4	VCO1~4
VCF	VCF	VCF	VCF

コードメモリーの方法



トラブルの処理の方法



シンセサイザーの基本知識

音は空気の振動です。私たちはそれを耳の鼓膜で感じるわけですが、この振動は「音程」「音色」「音量」の3つの要素と、これらの瞬間的な変化に分解することができます。シンセサイザーは、これらの各要素と時間的な変化をそれぞれ別々のモジュール (VCO、VCF、VCA、EGなど) でコントロールするしくみになっています。

1-A 音程(音の高さ)

振動数や周波数と呼ばれ、1秒間当りの振動数をHz(ヘルツ)あるいはCycle(サイクル)などの単位で扱っています。図1は15Hzのノコギリ波の振動をグラフにしたものです。

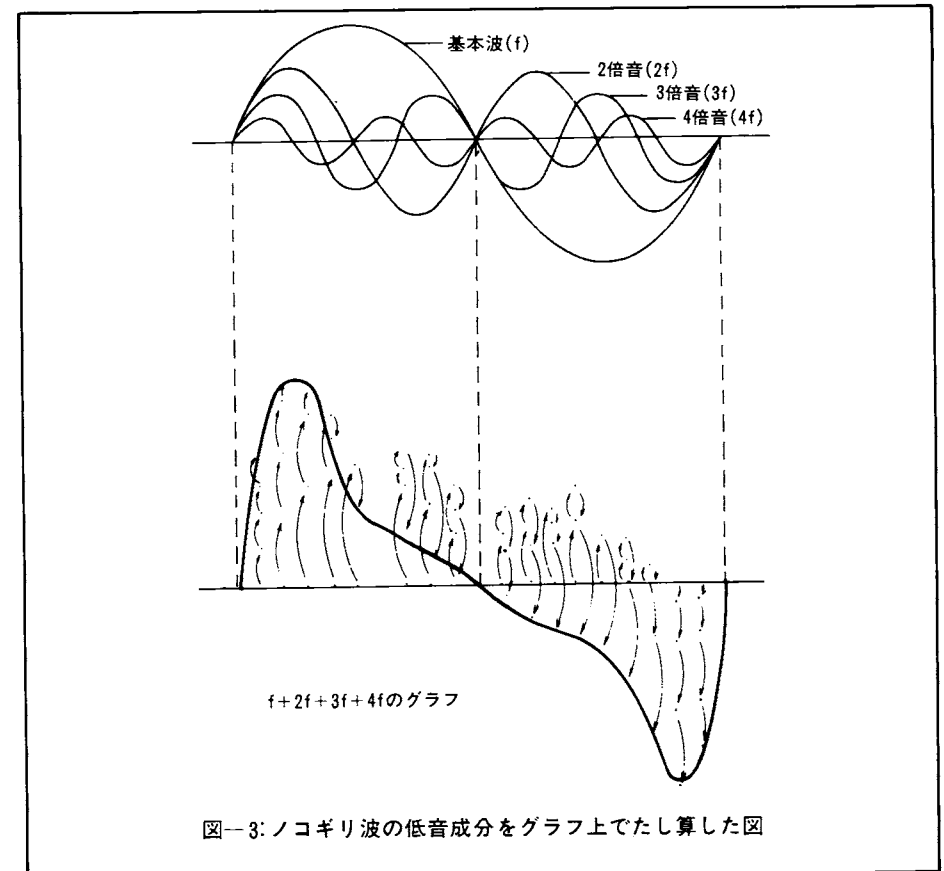
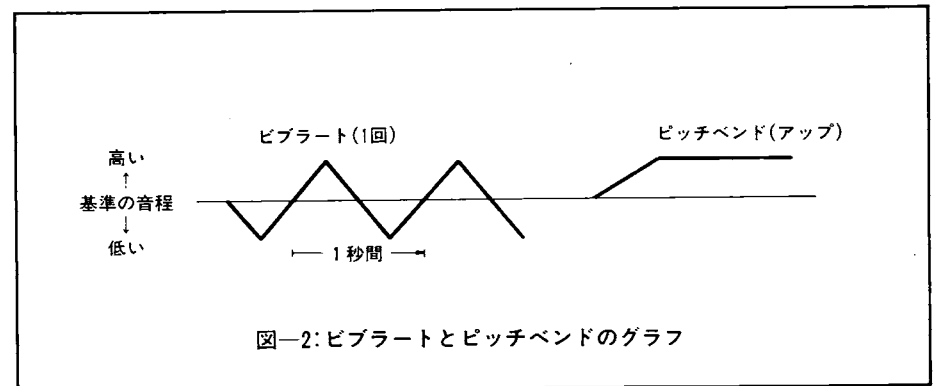
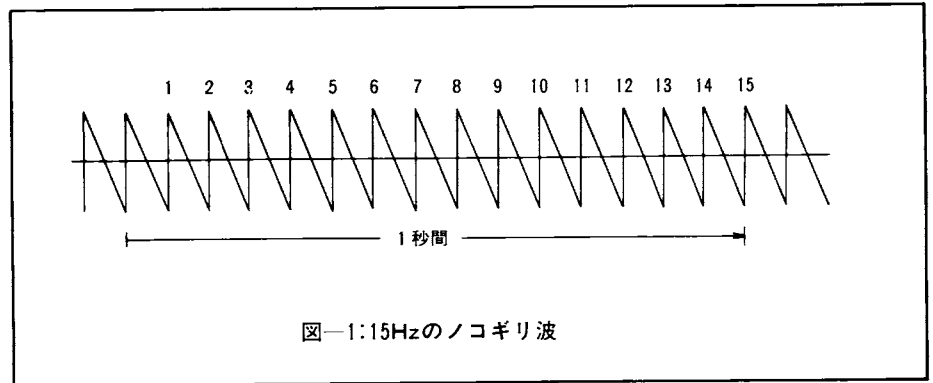
しかし音楽ではあまり振動数、周波数などの難しい言葉は使われていません。「ドレミファ」などの音階で表現するのが一般的です。

1-B 音程の変化

ビブラートやピッチベンドなどと呼ばれる変化です。音程が変化する様子をグラフ化して考えるとより良く理解できます。

2-A 音色

一般的に「明るい」「柔かい」などの形容詞で表現される音の性質です。この音色は振動の形、つまり波の形の違いによるものです。この波形をさらに分解すると、それぞれの波形の振動数の整数倍のサイン波の混合比によってつられています。たとえば100Hzのノコギリ波には100Hzのサイン波に $100 \times 2 = 200\text{Hz}$ 、 $100 \times 3 = 300$ 、 $100 \times 4 = 400$ ……という周波数のサイン波が、ある比率で混じりあってノコギリ波を形成しています。これらの整数倍のサイン波は倍音と呼ばれています。



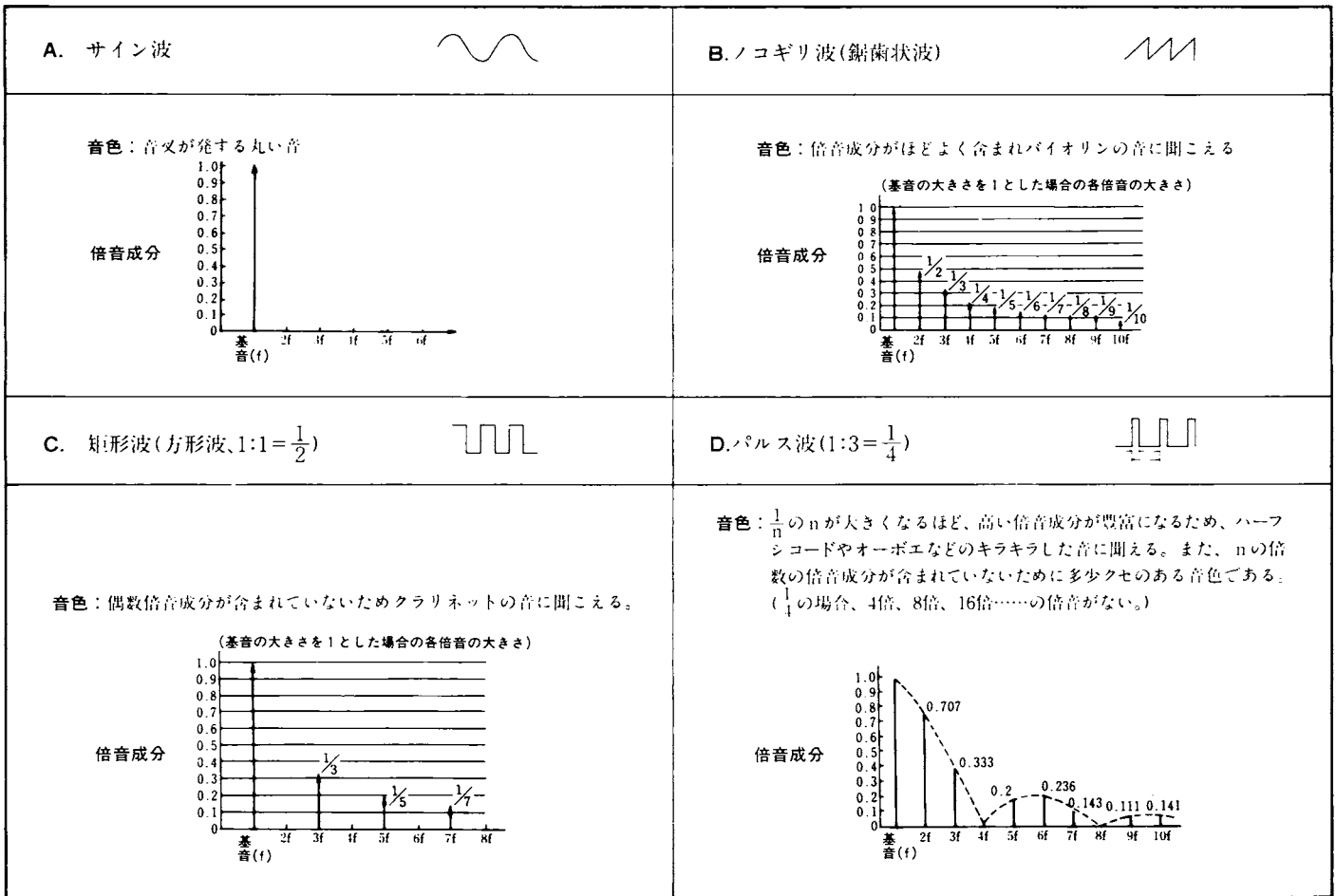


図-4: いろいろな波形の特徴と倍音成分

2-B 音色の変化

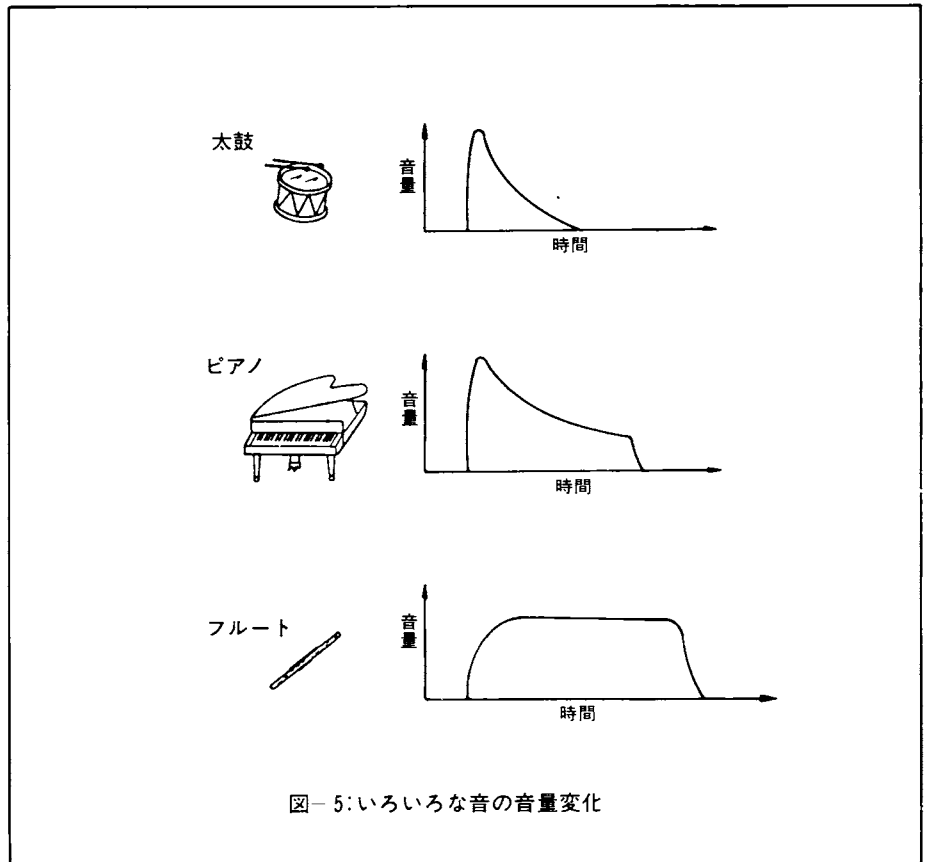
日常生活の中で、私たちは音色が変化していることに気付いていません。しかし金管楽器(トランペット、ホルンetc)の場合、小さな音で吹くと柔い音色、大きな音で吹くと鋭く輝きのある音色に聞こえます。これは音色が音量に比例して変化していることを証明しています。

3-A 音量

私たちが耳にしている音について、その大きさを考える場合はたいい変化する音量の平均値としてとらえられています。しかし、シンセサイザーを扱う上では、この平均的な音量よりも、音量の時間的な変化を考えることの方が重要です。たとえばピアノとフルートの「ねいろ」の違いについて私たちはどのように考えているでしょう。この2つの音の最も大きな違いは音量の瞬間的な変化です。このように音量は他の2つの要素と違い静的な特徴はありません。

3-B 音量の変化

音程、音色の変化同様に、いくつかの音を例に、音量が変化する様子をグラフにしてみましょう。



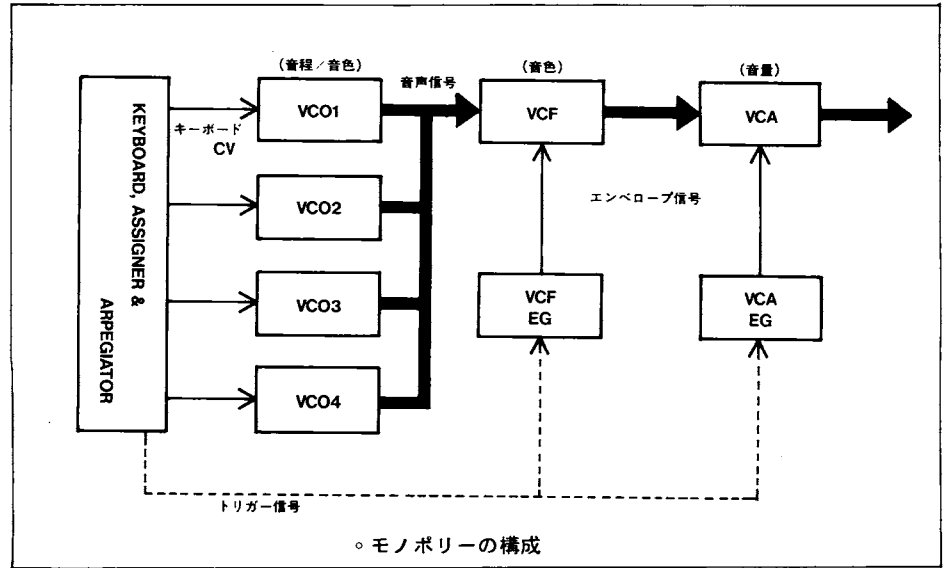
4 シンセサイザーのしくみ

シンセサイザーは、いくつかのモジュール(VCO、VCF、VCA、EGなど)の組み合わせによって音を合成します。シンセサイザーを使いこなすには各々のモジュールが音のどの要素をコントロールする部分であるかを確実に把握しておかなければなりません。

シンセサイザーの中を流れる信号はブロック図に示された➡の音声信号、→のコントロール信号、-->のトリガー信号の3つに大別できます。

●音声信号：人間の耳に聞える信号でVCOによって生み出されます。この信号がVCF、VCAを通過することによって音色と音量の色づけがされます。

●コントロール電圧信号：VCOでは音程、VCFでは音色、VCAでは音量などをコントロールあるいは変化させるための制御信号です。この制御信号にはいくつかの種類があります。



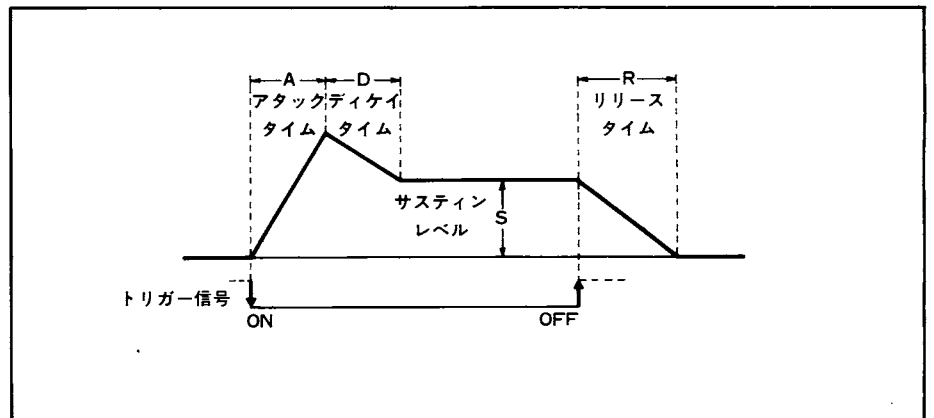
①キーボード信号(KBD CV)

一般的には、VCOに音程を指示する命令信号として鍵盤から出力されています。コルグモノポリーではアサイナーと呼ばれるコンピューターを応用したユニットを用いて、ポリモードの時には打鍵された鍵盤から4つまでのKBD CVを取り出し4台のVCOに音程を指示します。これにより和音の演奏が可能となります。

②エンベロープ信号(ENV CV)

予備知識のところで出てきた音量の時間的な変化を、合成するための信号です。このエンベロープ信号はエンベロープジェネレーター (EG)で生み出され音量の時間的な変化を、キーボードから出力されるトリガー信号のタイミングに合わせてアタック、ディケイ、サステイン、リリースのつまみによるプログラム通りに合成します。

●トリガー信号：エンベロープジェネレーター (EG) に「GO」、「STOP」のようなタイミングを指示する命令信号です。この信号は主にキーボードから出力されますが、外部の信号(例えばシーケンサー)によっても得ることができます。



モノポリーの効果的な使用例

モノポリーは今までのコンパクトタイプのシンセサイザーに比べ多彩な機能を持っています。モノポリーの音づくりには幾つかのポイントがあります。早く慣れていただくために次の音づくりの幾つかの例を参考にして下さい。

●シンクロの使い方

シンクロはエフェクトのところでも説明したように「マスター」となるVCOの周波数に「スレーブ」となるVCOの周波数を強制的に同期させる効果です。「マスター」と「スレーブ」のVCOは⑥のSINGLEとDOUBLEのモードで変わります。SINGLEではVCO1だけが「マスター」で他のVCOはすべて「スレーブ」です。音程はVCO1が規準になり他のVCOは倍音として音色を作る要素になります。DOUBLEではVCO1と3が「マスター」となりVCO2と4が「スレーブ」となります。

VCO2は1の倍音、VCO4は3の倍音となるわけです。それでは効果を耳で理解していただくために幾つか実験してみましょう。これらの実験のサウンドは付属のテープのA面に録音されています。自分のサウンドと比較して下さい。

●実験1

図1のようにセッティングして下さい。このセッティングはシンクロされるVCO2だけの音が聴えます。鍵盤を押してBENDのホイールをゆっくり回転させて下さい。強烈に音色が変化します。(サウンド1) VCO2の音程をホイールでコントロールしていますがVCO1にシンクロしているので音程は変化せずに音色が変化して聴えます。同様にMG1のホイールを回転すればVCO2がMG1で変調され周期的な音色変化が得られます。(サウンド2)

次に同じ図1のセッティングでVCO2の音だけでなくVCO3、VCO4、それから「マスター」のVCO1の音を加えてみましょう。VCOバンクのLEVELのつまみをすべて10にして下さい。BENDのホイールを回転するとパワフルなサウンドが得られます。(サウンド3)

●実験2

DOUBLEのモードのシンクロサウンドも試してみましょう。図2のようにセッティングして下さい。このセッティングはVCF用のEGでVCO2とVCO4を変調しています。DOUBLEのモードではVCO1とVCO3が「マスター」となるので2つのキーを押えてVCO2とVCO4のLEVELを0にするとサウンド4のようなエフェクトのかかっていない複音が聴えます。VCO2と4のLEVELを10にして同じ和音を弾いてみましょう。シンクロがかった複音が聴えます。(サウンド5) モードをSINGLEに切り換えて効果の違いを耳で確かめて下さい。(サウンド6)

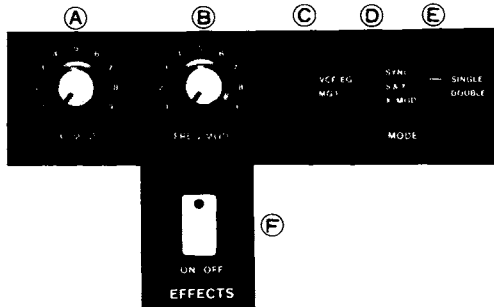


図1 シンクロ実験

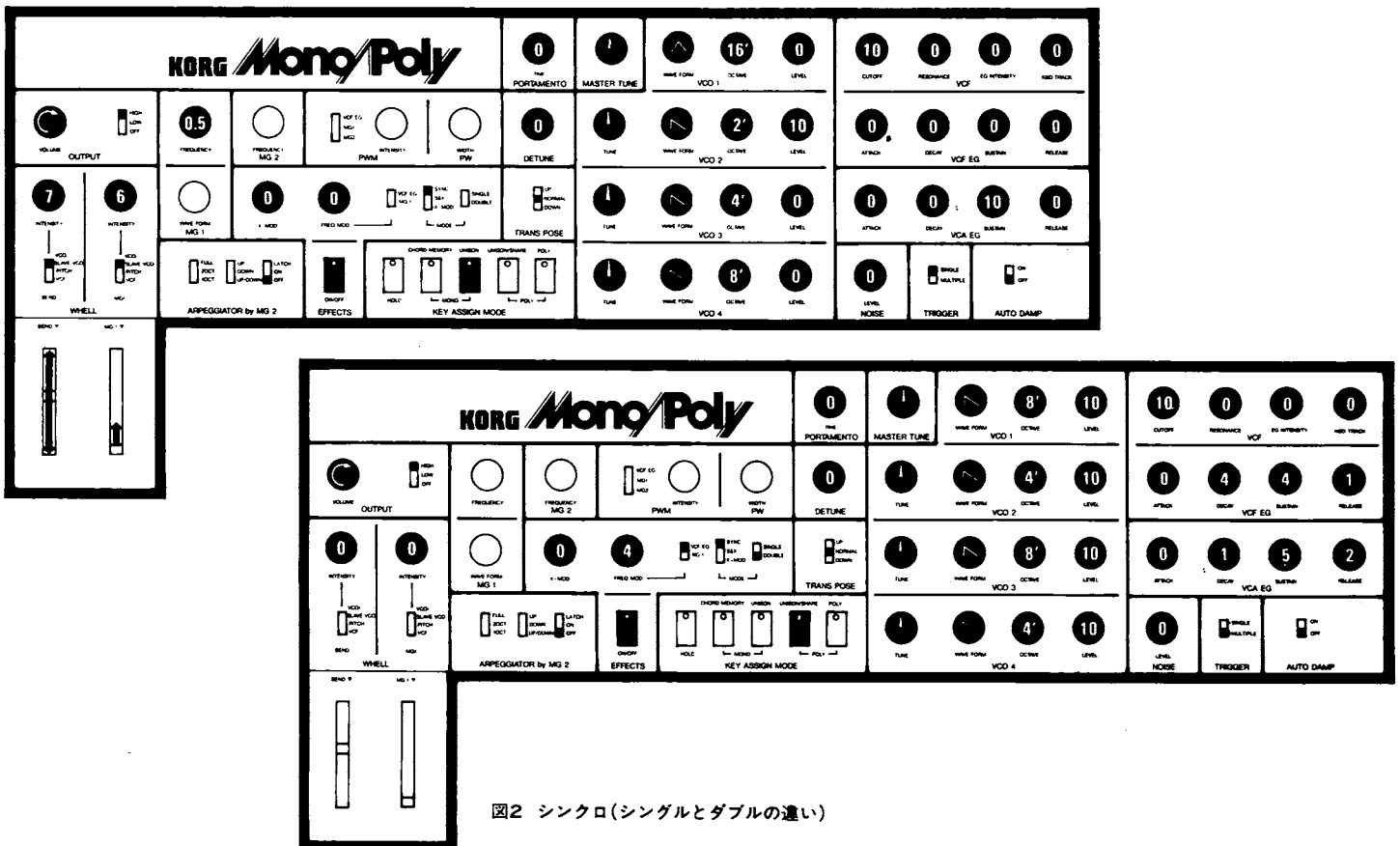


図2 シンクロ(シングルとダブルの違い)

●クロスモジュレーション

クロスモジュレーションは音声信号でVCOを変調します。金属的なサウンドやミステリアスなサウンドが出来ます。まずどんなサウンドが得られるか実験しましょう。

●実験3

図3のようにセッティングして下さい。モードがSINGLEの時はVCO1の音がVCO2~4までを変調します。まず変調されたVCO2の音を聞いてみましょう。打鍵してX-MODのつまみを0から10に回転させます。(サウンド7)同様

のサウンドがVCO3、4でもつくれるので各VCOのレベルを10にするより複雑なサウンドが得られます。X-MODにもSINGLEとDOUBLEの違いがあります。DOUBLEのモードではVCO1がVCO2を、VCO3がVCO4を別々に変調します。

クロスモジュレーションを使用する時、ホイールによる変調も効果があります。図4のようにセッティングして下さい。鍵盤を押したままBENDのホイールをゆっくり回転させるとサウン

ド8のようになります。MG1のホイールを回すとサウンド9のようになります。X-MODのつまみを大きい方に回していくと音程感のないサウンドになり効果的なサウンドになります。

クロスモジュレーションを使った音づくりの例として鐘の音を紹介しましょう。セッティングは図5のようにして下さい。クロスモジュレーションはこのような金属的な音づくりに効果を発揮します。

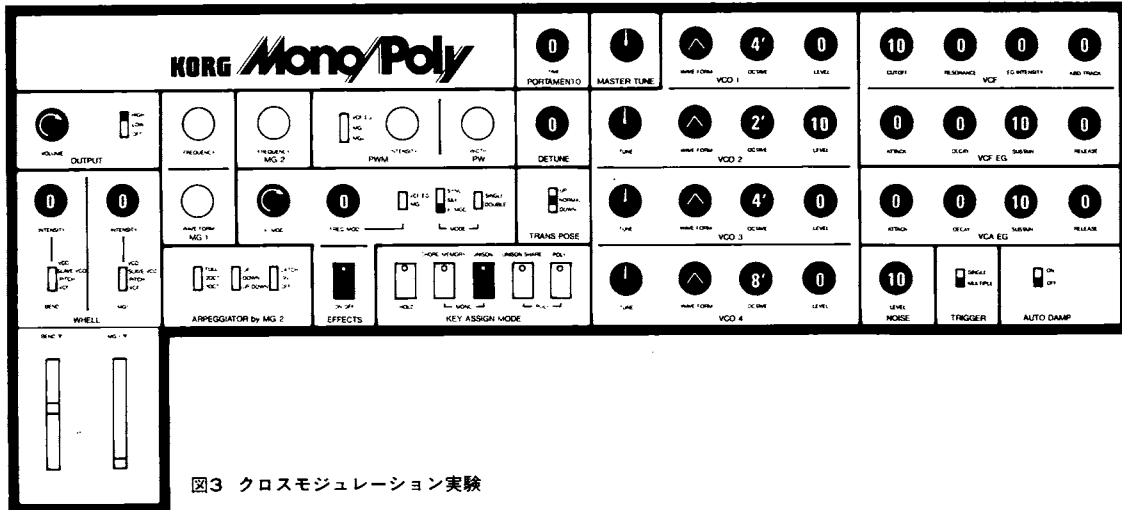


図3 クロスモジュレーション実験

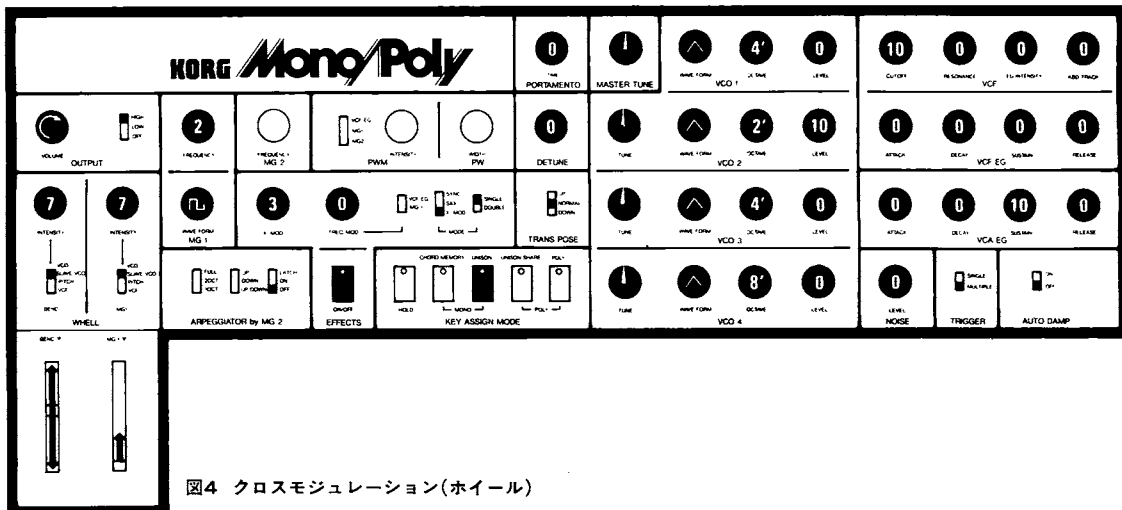


図4 クロスモジュレーション(ホイール)

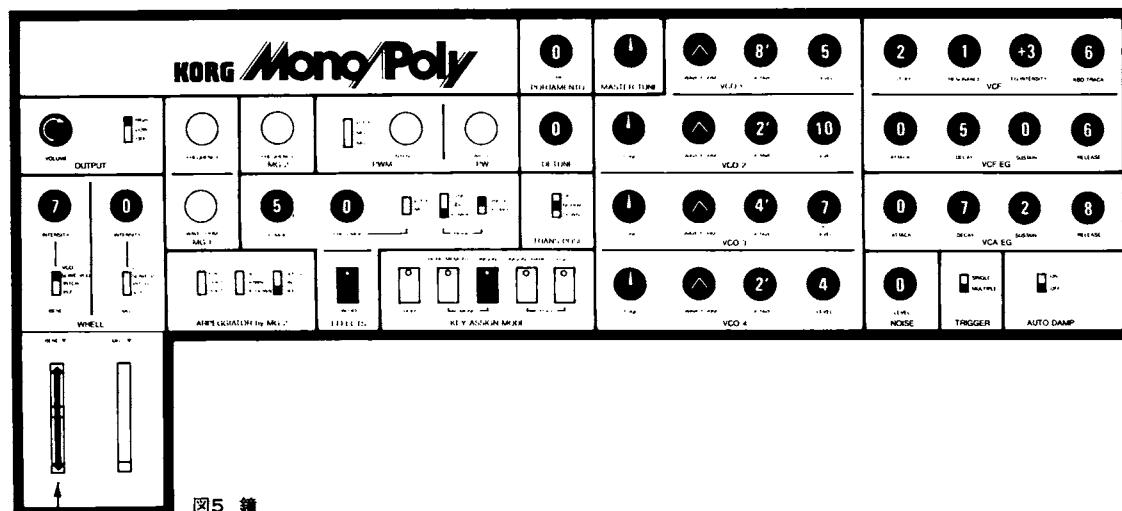


図5 鐘

好きな音色になる位置にする。

●アルペジオ

一般的なアルペジエーターの使い方はサウンド12のように、いわゆるアルペジオ演奏を行い伴奏などに使用することです。(セッティングは図8) もちろんコードメモリーやシンクロ、クロスモジュレーションのエフェクトされたサウンドでもアルペジオ演奏ができます。一例としてコードメモリーを使い、チャイム風の音色をつくり、アルペジオ演奏したサウンド13をお聴かせしま

す。セッティングは図9です。

もう一つ面白い使い方の例としてキーアサインモードをPOLYにしてアルペジオ演奏させる方法があります。図10がそのセッティングです。VCO1~4までの波形やオクターブ、レベルをバラバラにセットするとサウンド14のような演奏が行えます。UNISONモードとの音色の違いを比較して下さい。数台のシーケンサーを使用

したような効果があります。またLEVELのつまみのどれかを0にして音を抜くことでリズムを作ること可能です。

他にもモノポリーは無限といってもよい位の可能性を秘めています。ここで紹介したことは極一部です。別冊のサウンドチャートを参考にしながらさまざまな音づくりをお楽しみ下さい。

押えるキー

図8 アルペジオ

メモリーするコード

図9 チャイムアルペジオ(コードメモリーのアルペジオ)

図10 ポリモードのアルペジオ

●コードメモリー

一般的なコードメモリーの使用法は次のように行います。図6のようにセッティングし「コードメモリーの方法」を参照して図6のようなコードをメモリーします。するとサウンド10になります。またシンクロやクロスモジュレーションと併せて使用することも可能です。サウンド11はシンクロと一緒に使用した例でセッティングは図7です。UNISONとCHORD MEMORYを切り換えてサウンドの違いを確かめて下さい。

ンと併せて使用することも可能です。サウンド11はシンクロと一緒に使用した例でセッティングは図7です。UNISONとCHORD MEMORYを切り換えてサウンドの違いを確かめて下さい。

メモリーするコード

図6 コードメモリー

メモリーするコード

図7 シンクロとコードメモリーの併用

仕様

鍵盤	●44鍵(F~C)
VCO×4	●波形(△, ▽, PWM, PW) ●オクターブ切換(16', 8', 4', 2') ●レベル ●チューニング(マスターチューン×1, ±50セント以上・ チューン×3, ±50セント以上)
VCF	●カットオフ周波数調整 ●レゾナンス調整 ●エンベロープジェネレーター変調感度調整 ●キーボードトラック(0~150%)
VCF EG	●アタックタイム ●ディケイタイム ●サステインレベル ●リリースタイム
VCA EG	●アタックタイム ●ディケイタイム ●サステインレベル ●リリースタイム
ノイズ(ホワイトノイズ)	●レベル
トリガーモード	●シングル ●マルチプル
オートダンブ	●ON, OFF
MG1	●波形(△, ▽, ▽, ▽) ●フリケンシー(0.1Hz以下~20Hz以上)
MG2	●波形(△) ●フリケンシー(0.1Hz以下~30Hz以上)
PWM	●感度調整 ●モード(VCF EG, MG1, MG2)
PW	●パルス幅調整
ポルタメント	●時間調整
デチューン	●VCO2(±35セント↔-35セント)のとき ●VCO4(-35セント↔+35セント)
トランスポーズ	●UP ●NORMAL ●DOWN
エフェクト	●ON ●OFF ●モード ●シンクロ ●クロスモジュレーション ●シンクロ+クロスモジュレーション ●コネクション(シングル, ダブル) ●フリケンシーモジュレーション(VCF, EG, MG1) ●周波数変調感度調整 ●クロスモジュレーション感度調整
キーアサインモード	●POLY ●UNISON/SHARE ●UNISON ●CHORD MEMORY ●HOLD
アルベジェーター	●レンジ(FULL, 2OCT, 1OCT) ●モード(UP, DOWN, UP/DOWN) ●アルベジオ(OFF, ON, ラッチ)
ホイール×2	●ベンド(感度調整, VCO1/SLAVE, VCO, PITCH, VCF) ●MG1(感度調整, VCO1/SLAVE, VCO, PITCH, VCF)
アウトブット	●レベル切換(OFF, LOW, HIGH)ボリューム
入力ジャック	●アルベジオトリガーイン(Low) ●ポルタメント(Low) ●VCF fcMイン(-5~+5V) ●VCO FMイン(-5~+5V) ●トリガーイン ●CVイン(OCT/V)

出力ジャック	●トリガーアウト ●CVアウト(OCT/V) ●ヘッドホーン ●アウトブット
トリガー極性切換	●Low, J+15
外形寸法	●744.5(W)×450.5(D)×144.5(H)mm
重量	●12kg
付属品	●接続コード, サウンドサンプルテープ
電源	●100V, 50/60Hz
消費電力	●28W

オプション

FOOT CONTROLLER MS-01

フットコントローラー

MODULATION PEDAL MS-04

モジュレーションペダル

2ch VOLUME PEDAL FK-3

2チャンネルボリュームペダル

PEDAL SWITCH PS-1

ペダルスイッチ

STAND ST-1B

スタンド

HARD CASE

ハードケース

SOFT CASE

ソフトケース

KORG®

京王技研工業株式会社

本 社：東京都杉並区下高井戸1-15-12 千168 ☎(03)-325-5691(代)
ショールーム スタジオ：東京都新宿区新宿7-27-6 千160 ☎(03)-208-5691
関西営業所：大阪市北区茶屋町18-21 豊崎ビル3階 千530 ☎(06)-374-0691(代)