

音楽教育とハイテク

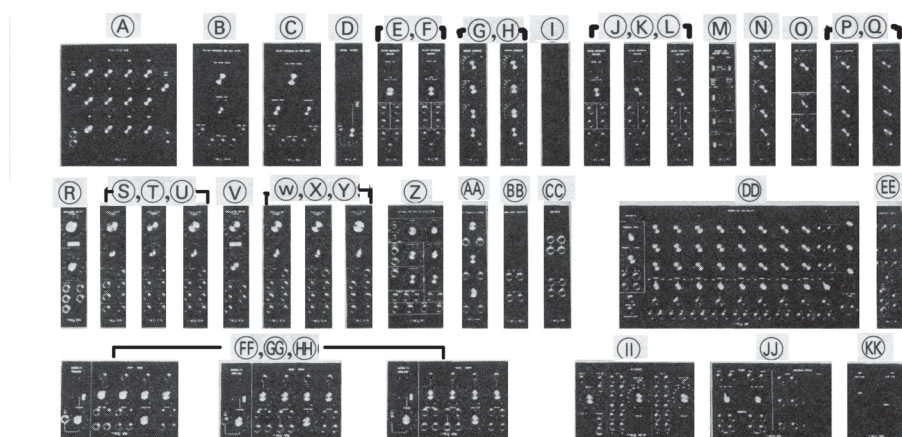
Music Education and High-technology

Sの教育(2)

鈴木 寛 (兵庫教育大学教授)

MoogのモジュールとModular Vの違い

30年前、我が家にMoogSystem55が届いた日のことはまだ昨日のこのように憶えています。全部のコンポーネントの電源は一つで済んだことを思い出します。あれだけのモジュールがあるのにたったの一つの電源というのはとてもシンプルでうれしかったものです。そして何より驚いたのは取り扱い説明書という物が一切無くて、それぞれのモジュールの回路図が山のように付いてきたことでした。次の図はSystem55の各モジュールです。



Instrument Complement (楽器全体と各モジュールの名称)

- | | |
|---|---|
| (A) 914 Fixed Filter Bank | (S, T, U) 921B Voltage Controlled Oscillators |
| (B) 904B Voltage Controlled Highpass Filter | (V) 921A Oscillator Driver |
| (C) 904A Voltage Controlled Lowpass Filter | (W, X, Y) 921B Voltage Controlled Oscillators |
| (D) 992 Control Voltages panel | (Z) 921 Voltage Controlled Oscillator |
| (E, F) 902 Voltage Controlled Amplifiers | (AA) 995 Attenuator panel |
| (G, H) 911 Envelope Generators | (BB) 903A Random Noise Generator |
| (I) Blank panel | (CC) 994 Dual Multiples panel |
| (J, K, L) 902 Voltage Controlled Amplifiers | (DD) 960 Sequential Controller |
| (M) 993 Trigger and Envelope Voltages panel | (EE) 962 Sequential Switch |
| (N) 911 Envelope Generator | (FF, GG, HH) Console panel #3 |
| (O) 911A Dual Trigger Delay | (II) 961 Interface |
| (P, Q) 911 Envelope Generators | (JJ) Console panel #2 |
| (R) 921A Oscillator Driver | (KK) Console panel #8 |

AからKKまでのモジュールはModularVでもほとんど同じ形で再現されていますが、VCO, VCF, VCAなどの名称のモジュールのいくつかは統合されたり別の形の物になっているため、あの使い慣れたMoogとはやや異なる使い勝手になっています。例えばMのトリガーはエンベロープジェネレータと密接な関係を持つモジュールですが、ModularVではたくさんあるエンベロープジェネレータの

起動トリガーはすべてトリガー・インをクリックして出すダイアログの一覧から選択して接続するため外見ではどのトリガーでどのモジュールが駆動されているのかは判断されません。また902の愛称で呼ばれたVCAはどこにも姿が無く、たくさんあるエンベロープジェネレータの中で最終ステレオ出力用のモジュール(2台)の一番下に入力された信号だけが音量をコントロールされるVCA-Envelopeか、VCA-Mixerと呼ぶ16台のVCA機能のあるミキサーを利用する事になります。System55ではFF

~KKのコンソールパネルというのが最終的な音の出口でしたが、ModularVではコンポーネントの底の部分にある薄い横長のモジュールがそれらしきものになっています。

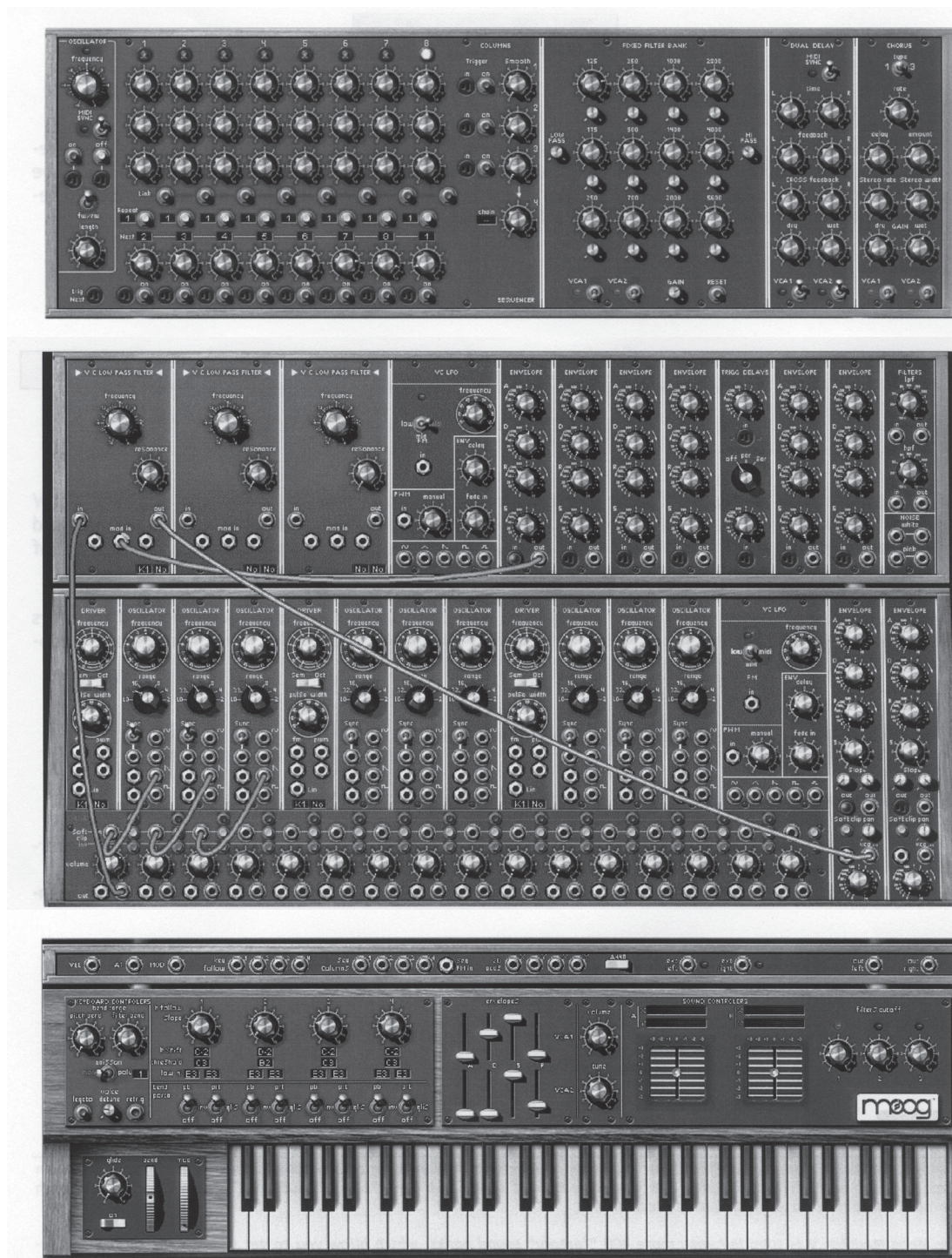
この入出力のための最もムーグらしさを代表するパッチング・コードシステムは伝統のままで、本物のムーグと異なる点は一つの出力用の穴から何本でもコードが引っ張り出せることと、六角形の形をした入力用のプラグリングはそれを回転させることで入力量を変化させる事ができることや同じ入力穴に後から別のコードを入力させると前のコードが自動的にキャンセルされて常に入力系を一つに保つ事なども便利で実用的な工夫です。

鍵盤は単独で表示すると巨大なシステムの必要最小限のつまみを持つコンパクトな物になりますが、外部MIDI鍵盤を接続すると外部鍵盤の通りの動きを見せます。WindowsとMacのどちら

でも動作しますが、画面表示は圧倒的にMacの方が美しく、しかも表示範囲が広いので画面をスクロールする手間がかなり省けます。また、外部鍵盤を押してから発音するまでの遅延時間が初期設定で設定できますが、Windows版の方が遅延時間が大きいようでありかなりのタイムラグを感じます。画面に何台でもこの鍵盤を表示させることができますが、それぞれのMIDIチャンネルやポートを変え

てやればマルチ音源としての利用も当然可能ですが、この遅延時間の方は、CPUの能力やクロックと関係があり、一概に便利とは言えないかも知れません。

ModularVのモジュール



Oscillator (VCO) → 複数の発振器とドライバー

Filter (VCA) → 各種モードのフィルター

Modulation envelope → 複数のエンベロープジェネレーター

Output Amplifier (VCA) → 出力用アンプ (ステレオ)

Low Frequency Oscillator (LFO) → 低周波発振器

Controlled Amplifier/Mixer → 16基のミキサーアンプ

Trigger delay → 2基のトリガー遅延装置

Noise Generator → ピンクとホワイトのノイズ音源

Sample & Hold → クロック制御の時分割電圧保持装置

Envelope follower → マイク等の入力信号からエンベロープカーブを抽出

Ring modulator → 2波の和又は差の周波数を得る

Formant Filter → 母音のフォルマントを取り出す

Bode Frequency shifter → 原音に一定量の振動数を±する

Resonant filter bank → 周波数帯ごとの固定レゾナンス

Chorus → コーラス効果の装置

Phaser → フェイザー

Stereo Delay → ステレオの残響装置

Sequence generator → 8ステップ×3のシーケンサー

keyboard follow management → 鍵盤電圧の管理装置

Keyboard controller → バーチャル鍵盤 (モノ・ポリ)

目に見えるモジュールは以上ですが、コンポーネント上に全部を搭載すると大変な大きさになりますので、実際には一つのモジュールの場所に様々な他のモジュールに置き換える (プルダウンメニューで切り替える) ようになっています。

配線に用いるパッチコードはオーディオ信号用には音源は赤、変調信号には緑、加工された信号は茶色、加工用入力には青というようにカラフルなコードが用いられ信号の流れやコントロールの関係が色でも確認できるようになっています。最終的には一番下に表示してある鍵盤部分だけでも機能するように各種コントローラー (ジョイスティックまでも) 装備し、スライドコントロールのエンベロープ操作をすると本体の同じつまみがくるくると回るといった芸の細かさには感心します。本誌がカラーでないのが残念です。