Model 10

ユーザーズ・マニュアル

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。
注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて
製品には下記のマークが表示されています。

WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

AVERTISSEMENT:
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE—NE PAS OUVRIR.

注意　感電の恐れあり、キャビネットをあけるな

マークには次のような意味があります。

このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。

このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

⚠	△ 記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
🚫	⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
●	● 記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

⚠警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が予想されます

- 電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。
  感電やショートの恐れがあります。
- 本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにする。

- 次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。
  - ○ 電源コードやプラグが破損したとき
  - ○ 異物が内部に入ったとき
  - ○ 製品に異常や故障が生じたとき

  修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。

- 本製品を分解したり改造したりしない。
- 修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。
- 電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。
  電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- 大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。
  大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- 本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- 温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- 振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ホコリの多い場所で使用や保管はしない。

- 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。

- 雨天時の野外のように、湿気の多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- 本製品に液体をこぼさない。

- 濡れた手で本製品を使用しない。

⚠注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性
または物理的損害が発生する可能性があります

- 正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。
- ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。
  ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- 外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- 電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。

- 本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。
  電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。

- 付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。
  付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。
  本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。
  故障の原因になります。
- 外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーを使用しない。
- 不安定な場所に置かない。
  本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。
  本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の隙間に指などを入れない。
  お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 地震時は本製品に近づかない。
- 本製品に前後方向から無理な力を加えない。
  本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

データについて

操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリー内容が消えてしまうことがあります。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。データを他のメディア等へセーブすることのできる製品では、大切なデータはこまめにセーブすることをお勧めします。

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
//www.korg.co.jp/KID/

MODEL 10 商品概要

1964年のMoogシンセサイザーの発明以来、世界の音が一変しました。

この新しい機材は音を各種要素に分解し、それぞれの出力を操作することで音をゼロから創り上げることができました。ミュージシャン、コンポーザー、アーティスト、そして音の探求者らがこの新しいデバイスを採り入れ、聴いたことのないサウンドを、新たな音楽スタイルを確立し、自己表現のフロンティアを開拓していきました。こうしたエレクトロニック・サウンドの実験の伝統は、今後も脈々と続いていくことでしょう。

Model 10は、1971年にロバート・モーグ博士が製作した最初のコンパクトなモジュラー・シンセサイザーを忠実に復刻したものです。ポータビリティを重視し、トーレックス仕上げの木製キャビネットに収められたModel 10は、極めて広範な音作りが可能なことで広く知られている「907フィクスト・フィルター・バンク」や、ウェンディ・カーロスの『スイッチト・オン・バッハ』、冨田勲の『月の光』などのサウンドを影で支えた「900シリーズ・オシレーター」3個を含む、11個のディスクリート・アナログ・モジュールで構成されています。

Model 15の先行製品であるModel 10は、純粋なサウンド、高い操作性、シンプルさに注力して開発しつつ、ビンテージのMoogモジュラー・シンセサイザーならではのずば抜けた音の深みや幅広い音作りを実現しています。

Model 10は、1971年当時のMoogファクトリー基準に沿って手作業で製作される、まさに真の復刻です。各モジュールは手ハンダで基板にパーツを取り付け、オリジナルと同様のワイヤリングで配線され、手作業で組み立てられ、50年の時を超えて再び生命を吹き込まれます。テストを経てからアルミ製パネルを取り付け、ハンドワイアードによる新たなモジュラー・キャビネットに収められます。

2022年版Model 10の主な特長

Model 10の各モジュールは50年前とまったく同様のワイヤリング方法で製造されます。各モジュールはテストを経てからアルミ製パネルを取り付け、専用キャビネットに収められ、あらたな「我が家」への旅立ちを待ちます。

本機は受注生産で、現代の音楽制作環境に対応すべく、次のような改良を施しています：

- 電源部の改良：100V、120V、220V、240Vの各電源電圧に対応しました。アメリカ以外でお使いの際でもステップアップ・トランス不要でお使いになれます。
- キャビネットのリアパネルを再設計し、電源スイッチ、電源ランプ、電源コネクター、アース端子、電源電圧切り替えスイッチを新しくしました。
- チューニングのキャリブレーションと安定性を向上させ、チューニングのズレが少ないタイトなキャリブレーションを実現しました。

目次

901 VOLTAGE CONTROLLED OSCILLATOR 5

901-A OSCILLATOR CONTROLLER 8

901-B OSCILLATOR 10

902 VOLTAGE CONTROLLED AMPLIFIER 13

903-A RANDOM SIGNAL GENERATOR 16

904-A VOLTAGE CONTROLLED LOW PASS FILTER 18

907 FIXED FILTER BANK 21

911 ENVELOPE GENERATOR 24

CP11 CONSOLE PANEL 27

BACK PANEL 30

901 VOLTAGE CONTROLLED OSCILLATOR

電子的仕様

- 周波数レンジ：0.1Hz – 15kHz
- 周波数コントロール入力：3（合算）1V/1oct規格のコントロール電圧（CV）を入力
- 入力インピーダンス：100kΩ
- 入力マッチング：0.1%以上
- CV入力精度：±1%（0 – +5V入力時）、5%（-4 – +6V入力時）
- 周波数可変幅（CV入力）：10オクターブ
- 周波数調整ノブ：
  - Fixed Control Voltage：12ポジション・ロータリースイッチ（CV入力に対して-5 – +6Vの範囲で1V（1オクターブ）単位でCVを合算）
  - Frequency Range：6ポジション・ロータリースイッチ（LO、32'、16'、8'、4'、2'。オシレーターの周波数を2:1ステップ（オクターブ）で切り替え（精度0.1%）。32'からLOへは2.5オクターブ低下）
  - Fixed Control Voltage：ポテンショメータ（2V（2オクターブ）分のCVを連続可変）
- 矩形波幅調整ノブ：
  - Width of Pulse Waveform：ポテンショメータ（パルス波のデューティ・サイクルを50%（= 10）から80%（= 0）の範囲で連続可変）
- 固定レベル出力：
  - 端子数：4（サイン波、三角波、鋸歯状波、パルス波）
  - 定格出力レベル：0.5V RMS（-3.8dBm）
  - 出力インピーダンス（定格）：600Ω
  - センタリング：全4波形とも0Vでセンタリング
- 可変レベル出力：
  - 端子数：4（サイン波、三角波、鋸歯状波、パルス波：波形ノブで出力レベル調整可能）
  - 出力インピーダンス：1500Ω（最大）

ピン配列

1	+12V @50mA
2	GND
3	-6V @50mA
9	サイン波出力
11	三角波出力
12	パルス波出力
14	-15V @1mA
16	鋸歯状波出力
21	1V/1oct入力（CP3から）
22	GND（ピン21用）

機能の概要

901 Voltage-Controlled Oscillatorは各CV入力の合算値で周波数が可変する多波形のオシレーターです。CVの変化と周波数の変化の関係は指数関数（エクスポネンシャル）になっています。周波数レンジ（Frequency Rangeノブ）の切り替えで0.1Hz – 15,000Hzの範囲で出力できます。波形出力は4種類（鋸歯状は、三角波、サイン波、パルス波）があります。パルス波の幅（デューティ・サイクル）はパネル上のノブ（Width of Pulse Waveformノブ）で左右対称（矩形波）から8:1の非対称まで、無断階に調整できます。各波形の出力は固定レベルと可変レベルの2系統があります。内部的には、901-A Oscillator Controllerと901-B Oscillatorはそれぞれ、901 Voltage-Controlled Oscillatorの制御部と発振/波形整形部となっています。

音楽的用途

あらゆるオーディオ信号やコントロール・ボルテージ（CV）の周波数生成の核となるのが、オシレーターです。901-A、901-Bを組み合わせたオシレーター・ユニットと同様、901 Oscillatorは、ビブラート（アッテネートした場合）や、周波数ステップ（音階等）、フィルターのコントロール、アンプのゲーティングなど、ピッチや音色、アーティキュレーションの変化を伴う幅広いコントロールに便利な低周波CV（LFO）を出力するように設定することもできます。

アコースティック楽器のシミュレーションでは、鋸歯状波や矩形波（パルス波）が、ほとんどの楽器の定常的な（サステイン部分の）音色を形成する元信号になります。また、何かのシミュレーションではない音色を作るには、1つのオシレーターからいくつかの波形を組み合わせて使用するだけでなく、複数のオシレーターから別々の周波数をミックスして、複合的な音色を作ることもよくあります。さらに複雑な音色では、あるオシレーターのオーディオ周波数（コントロール入力による）を、罰のオシレーターのオーディオ周波数で変調することで作り出すことができます。このような「周波数変調（FM）」によって得られる音色は、2つのオシレーターの周波数の和と差の複合的な倍音系列になります。また、周波数変調は、金属的な音から、タムなどの打楽器、ガラスのベルのような透明感のある音色まで、面白いパーカッシブな音やピッチ感の薄い（あるいはほとんどない）音作りにとても効果的です。

901-A OSCILLATOR CONTROLLER

電子的仕様

- CV入力：3（合算、1V/1oct規格のCVを入力します）
- 入力インピーダンス：100kΩ
- 1台の901-Aコントローラーで制御可能な901-Bオシレーターの最大数：12
- 周波数調整ノブ：
  - Fixed Control Voltage：12ポジション・ロータリースイッチ（CV入力に対して-5 – +6Vの範囲で1V（1オクターブ）単位でCVを合算）
  - Fixed Control Voltage：ポテンショメータ（2V（2オクターブ）分のCVを連続可変）
- 矩形波幅調整ノブ：
  - Width of Pulse Waveform：ポテンショメータ（パルス波のデューティ・サイクルを50%（= 10）から80%（= 0）の範囲で連続可変）

ピン配列

1	+12V @25mA
2	GND
3	-6V @25mA
5	901-B Oscillatorに接続（ピッチCV出力）
6	901-B Oscillatorに接続（パルス幅CV出力）
7	901-B Oscillatorに接続（ピン5、6のGNDリファレンス）
12	1V/1oct入力（CP3から）
13	ピン12のGND

機能の概要

901-A Oscillator Controllerと901-B Oscillatorはそれぞれ、901 Voltage-Controlled Oscillatorの制御部と発振/波形整形部となっています。901 VCOの機能を2つのモジュールに分割することにより、1つ（あるいは複数の）コントローラーで制御可能なオシレーター・バンクを構成することができます。901-Aのパネルには CV入力端子があり、ロータリースイッチやポテンショメータの各ノブで接続したオシレーターの周波数を同時に調整できます。1台の901-A Oscillator Controllerで最大12基のオシレーターを制御できます。各オシレーター間の周波数（音高）は、それぞれのオシレーターのパネルにあるFrequency Rangeノブで設定できます。また、各オシレーターの周波数（音程）の変化は、コントローラー（901-A）に接続したCVで制御できます。各オシレーター間の周波数を別々に設定しても、901-Aコントローラーで一括して制御できますので、オシレーター間の周波数インターバルを保ったまま全体的な音程を変化させることができます。これにより、オシレーター・バンクを様々な音楽的表現に活用できます。

このモジュールの音楽的用途は901-B Oscillatorのページでご紹介します。

901-B OSCILLATOR

電子的仕様

- 周波数レンジ：0.1Hz – 15kHz
- CV入力精度：± 1%（0 – +5V入力時）、5%（-4 – +6V入力時）
- 周波数可変幅：10オクターブ
- 周波数調整ノブ：
  - Frequency Range：6ポジション・ロータリースイッチ（LO、32'、16'、8'、4'、2'。オシレーターの周波数を2:1ステップ（オクターブ）で切り替え（精度0.1%）。32'からLOへは2.5オクターブ低下）
  - Frequency Vernier：ポテンショメータ（2V（2オクターブ）分のCVを連続可変）
- 固定レベル出力：
  - 端子数：4（サイン波、三角波、鋸歯状波、パルス波）
  - 定格出力レベル：0.5V RMS（-3.8dBm）
  - 出力インピーダンス（定格）：600 Ω
  - センタリング：全4波形とも0Vでセンタリング

ピン配列

1	+12V @25mA
2	GND
3	-6V @25mA
5	901-A Oscillator Controllerからの接続（ピッチCV入力）
6	901-A Oscillator Controllerからの接続（パルス幅CV入力）
7	901-A Oscillator Controllerからの接続（ピン5、6のGNDリファレンス）
9	サイン波出力
11	三角波出力
12	パルス波出力
14	-15V供給 @1mA
16	鋸歯状波出力

機能の概要

901-B Oscillatorは、0.1Hz – 15,000Hzの信号を出力します。901 VCOと同様、901-Bもアナログ・シンセシスの構成要素の1つです。このオシレーターは、可聴帯域以下から可聴帯域までのCVやオーディオ信号を出力できます。パネルのほぼ中央にあるFrequency Venierノブで2オクターブ分の周波数微調整が行えます。その上にあるFrequency Rangeロータリースイッチでオシレーターの周波数をオクターブ単位で上下できます。Frequency Rangeにある各数値（32'、16'など）は、パイプオルガンのパイプの長さに由来しています。パネル下部には各波形（サイン波、三角波、鋸歯状波、パルス波）の固定レベル出力があります。901-B Oscillatorの音程とパルス幅は、901-A Oscillator ControllerからのCV（1V/1oct）で制御します。チューニングを容易にし、利便性を高めるため、901-B Oscillatorは1台の901-A Oscillator Controllerに接続され、901-Aのノブですべて並列に動かすことができます。なお、901-B Oscillatorの各波形の出力レベルは固定です。

音楽的用途

901-A/Bオシレーター・セット（コントローラーとオシレーター）で、可聴帯域からそれ以下の信号を出力し、モジュラー・シンセサイザーのコア的要素を形成します。このセットによるオシレーターの出力は、音作りの源流となる原形波として、あるいはCVとして使用できます。オーディオ信号のオシレーターとしては、サイン波、三角波、鋸歯状波、パルス波という様々な音色の波形を出力します。サイン波は倍音のない最も純粋な波形で、鋸歯状波はすべての整数次倍音を含んだ波形です。鋸歯状波とパルス波は特に楽器音のシミュレーションに便利です。複数のオシレーターを同時使用して色々な音程を組み合わせて使用することにより、強弱の異なる部分波形の合成波形を作ることができます。

可聴帯域以下（LFO）や可聴帯域のCV用途としては、901-A/Bのセットであらゆる CV制御モジュールの変調に使用できます。音高（周波数）や音色、振幅、あるいは機能のスピード（シーケンサーのクロック・スピードなど）の制御を、このオシレーター・セットで行えます。CVのソースとしてもオーディオ信号のソースとしても、（複数の） 901-B Oscillatorを1台の901-A Oscillator Controllerに接続することで、各オシレーターの周波数を901-Aで一括して簡単にコントロールすることができます。

902 VOLTAGE CONTROLLED AMPLIFIER

電子的仕様

- 信号入力周波数特性：DC – 50kHz
- コントロール入力周波数特性：DC – 50kHz
- 入力換算ノイズ（20–22kHz）：-82dBm
- 入力レベル（2% 高調波歪発生時）：0dBm（ほぼ3倍音）
- ゲイン/コントロール特性：
  - リニア・モード：CVの合計（Fixed Control Voltageノブ）が0–6に上がるとゲインが2倍になります。
  - エクスポネンシャル・モード：CVの合計が5.25V ±0.25V時にゲイン=0dB。12dB/Voltの割合でゲイン低下。
- 信号入力インピーダンス（定格）：10kΩ
- コントロール入力インピーダンス（定格）：100kΩ
- 出力インピーダンス（定格）：680Ω
- 電源：+12V ±0.1% @ 50mA、-6V ±0.1% @ 30mA
- 回路ショート保護：すべての入出力は-12Vのグランドまたは無期限の-6Vにショートすることがあります。

ピン配列

1	+12V
2	GND
3	-6V
8	信号入力
9	信号入力
12	ゲイン・コントロール・ノード（Z_{in} < 0.1 Ω）
13	GND
16	コントロール入力（コントロール入力端子）
17	コントロール入力（コントロール入力端子）
18	コントトール入力（コントロール入力端子）
21	信号出力
22	信号出力

機能の概要

902 Voltage Controlled Amplifier（VCA）は、マニュアル・コントロール・ノブを最大値（6）にセットしたときや、コントロール入力に接続したCVが6Vになると、全体的な出力電圧が2倍（6dB）に上昇する差動入出力回路です。CVの合計最大値（固定CV（マニュアル・コントロール）ノブとコントロール入力の合計）は約7.5Vで、このときには+4.7dB、つまり3倍のゲインになります。また、902 VCAにはリニアとエクスポネンシャルの2モードがあります。

音楽的用途

902 VCAは、オーディオ信号などのAC（交流）信号やコントロール信号などのDC（直流）信号にゲーティングやモジュレーションをかけるために、ゲインを変化させたいときに使用します。オシレーターやコントローラー、エンベロープ・ジェネレーター、そしてVCAを駆使した音作りは、パフォーマンス・タイプ（内部的にパッチング済みの）シンセサイザーのほとんどで基本的に採用されているパッチングです。そうしたパッチングをするには、オーディオ信号をVCAの信号入力と信号出力（Signal InputとSignal Output）に、エンベロープ・ジェネレーターからのCVはコントロール入力と出力（Control InputとControl Output）にそれぞれ接続し、コントロール・モードはエクスポネンシャルにセットします。

DC（直流）のCVだけでなく、VCAは901 VCOや901Bオシレーターなどからの AC（交流）信号、つまりオーディオ信号のコントロールも可能です。2～9Hzというように、ゆっくりと変化するCVでモジュレーションをかければ、トレモロやエコー的な効果がオーディオ信号にかかります。また、可聴帯域に入るような高速モジュレーションをかけるとサイドバンド（ソースにはなかった周波数成分）が生じ、金属的な音色を含む様々な音色やパーカッシブな音づくりに便利です。

より凝ったモジュレーションには、VCAの反転出力が便利です。CVの変化を反転させたり、1つのCVで2つのオシレーターを互いに反対方向へ変化させたり、振幅を色々なレベルでサンプリングさせるのにも利用できます。エンベロープ・ジェネレーターからのCVをコントロールのソースとし、ロー・フリケンシー・オシレーター（LFO）からのCVをモジュレーションのソースとして使用すれば、ビブラートがゆっくりと立ち上がってくる、つまり、オシレーターの周波数を揺らす信号の振幅に「幅」を持たせることができますし、矩形波やパルス波を使用すれば「サンプル＆ホールド」的な効果を作ることも可能です。

903-A RANDOM SIGNAL GENERATOR

電子的仕様

- 出力インピーダンス（定格）：680 Ω
- 平均出力レベル：
  - ホワイト：-10dBm（30Hz-20kHz）
  - ピンク：-4dBm（30Hz-20kHz）
- 出力電圧（@アウトプット、ピーク間）：5V
- 等エネルギー精度（単位帯域幅分布）：ホワイト ± 1dB（30Hz-20kHz）
- 等エネルギー精度（オクターブ帯域幅分布）：ピンク ± 1dB（25Hz-20kHz）

ピン配列

1	+12V ± 0-1% @ 20mA
2	GND
3	-6V @ 30mA
19	ホワイトノイズ出力
20	GND（シールド）
21	ピンクノイズ出力
22	GND（シールド）

機能の概要

903A Random Signal Generatorは、約25Hz～20kHzの周波数や波形がランダムな持続音を出力します。エネルギー分布が異なる2タイプの信号、つまりホワイトノイズ（1F）とピンクノイズ（1/F）を出力します。前者はオーディオ・スペクトラム上の全帯域を均等な振幅で出力し、後者はオクターブごとに帯域の振幅が減衰した状態で出力します。そのためピンクノイズは、聴感上のピッチが「低く」聴こえます。

音楽的用途

電子的にではなく、アコースティックで発音しているほとんどの音には、その音のあらゆる時点でランダムなノイズがある程度は混入しています。最も顕著な例では、風の音、波の音、雷の音などがそうでしょう。どんな環境でも音程外の音がある程度含まれるのは自明の理と言えます。アコースティック楽器は、音程として聴き取れる音（楽音）以外にも、それ以外の非楽音もかなりだしています。ドラムやタムタム、ブロック、銅鑼をはじめ、様々な打楽器は非楽音の楽器として分類されます。シンセサイザーの世界でそうした楽器や、「環境音」をシミュレートするときの非楽音の基本的なソースとなるのが、ホワイトノイズとピンクノイズです。オーディオ・ソースとしては、ランダム・シグナル・ジェネレーターはフィルターに接続して特定の帯域を抜き出したり、色々な帯域を横断的にスウィープさせて音に変化を付けたりするのに使用します。

また、ランダム・シグナル・ジェネレーターはVCFやVCO、VCAなどのボルテージ・コントロール式のモジュールのモジュレーション・ソースとしても使用でき、ランダムな音の変化に利用できます。エンベロープ・フォロワーのソースとして使用すれば、ランダムなトリガーを作ったり、ゆっくりと変化するCVを作ったりすることもできます。さらに、サンプル＆ホールドやランダム・シーケンサー・トリガーのコントロール・ソースとしても、ノイズは便利です。

904-A VOLTAGE CONTROLLED LOW PASS FILTER

電子的仕様

- 信号入力インピーダンス：9-2k Ω
- コントロール入力インピーダンス（各端子）：100k Ω
- 信号出力インピーダンス：680 Ω（ACカプル）
- 信号入力レベル：0dB（定格）、+10dBm（最大：クリップなし）
- 信号ゲイン：0dB（定格：$f_{in} < < fc$）
- 出力ノイズ：< -65dBm
- カットオフ周波数（fc）レンジ：1Hz ≦ f c ≦:: 80kHz
- 減衰率（@ fc）：-12dB（Regen. = 0）
- フェイズシフト（@ fc）：0°（Regen. = 0）
- 出力極性：f in fc信号反転（180°フェイズシフト）
- Fixed Control Voltageノブ：fcを12オクターブ間で調整（1V/Oct）
- 周波数レンジスイッチ：カットオフ周波数の帯域を2オクターブ間隔で選択：
  1) 1Hz～5kHz
  2) 4Hz～20kHz
  3) 16Hz～80kHz
- コントロール入力の特性：各コントロール入力の合計電圧でfcが1V/Octで変化
- コントロール入力レンジ：-9V（FCV+コントロール入力の合計）～+6V
- コントロール入力帯域幅：50kHz
- コントロール入力除去比：30dB
- 減衰スロープ（fc以上）：24dB/Oct
- Regenerationノブ：ノブを時計回り（右）へ回すほどfcの振幅が上昇してレゾナント・ピークを形成
- 自己発振時：自己リミッティング、ほぼfcの周波数で-6dBmのサイン波を出力
- 自己発振前のレゾナント・ピーク最大値：レベルによって変化。小入力に対して過大なピークを形成。例：入力レベルが-20dBmの場合、fcでのピークは20dB（Q=10）。信号入力の周波数がfcと同じ場合、信号出力でのクリップを防止する自己リミッティングが作動。

ピン配列

1	+12V ± 10% @ 40mA
2	GND
3	-6V ± 10% @ 25mA
8	信号入力とパラレル
9	GND（入力シールド）
13	GNC（コントロール・ノード・シールド）
14	コントロール・ノード
15	コントロール・ノード
16	コントロール入力端子（右）とパラレル
17	コントロール入力端子（中）とパラレル
18	コントロール入力端子（左）とパラレル
21	出力端子（信号出力）とパラレル
22	GND（出力シールド）

機能の概要

904Aローパスフィルターは、Fixed Control Voltageノブで設定したカットオフ周波数以上の帯域を24dB/Octの割合で減衰させます。カットオフ・ポイント（カットオフ周波数）は、コントロール入力に接続したCVで制御できます。コントロール入力に接続したCVの合計でカットオフ周波数が変化します（1V/Oct）。Regenerationノブは、フィルター回路内のフィードバック量を調整し、カットオフ周波数にレゾナント・ピークを形成します。ノブを右へ回していくと、ある段階からレゾナント・ピークが自己発振を始め、CVで周波数が変化する（ボルテージ・コントロールド）サイン波オシレーターとして利用できます。Fixed Control Voltage（FCV）ノブは、12V（12オクターブ）の可変幅があります。また、FCVの可変幅は、Frequency Rangeスイッチで2オクターブ間隔で切り替えることができます。

ローパスフィルターの基本的なカットオフ周波数は、Fixed Control VoltageノブとFrequency Rangeスイッチの設定、そしてコントロール入力に接続したCVで決まります。Regenerationノブを上げていくとカットオフ周波数付近の帯域の振幅が増大し、その分だけカットオフ周波数以下の帯域成分が減衰していきます。

音楽的用途

Voltage Controlled Lowpass Filter（VCF）は、アナログ・シンセサイザーに欠かせない要素の1つです。管楽器の高調波成分の動きなどは、このフィルターと、コントローラーでトリガーされ、エンベロープ・ジェネレーターから出力されるDC電圧（CV）を組み合わせて作ることができます。ほとんどの楽器音のシミュレーションは、こうしたパッチングでほぼカバーできます。

複雑な倍音構成の音の最低周波数成分を「基音」と呼ぶのと同様に、基音から上の倍音成分はその音の「色」だと言えます。その「色」を多彩に調合するのがローパスフィルターであり、サブトラクティブ・シンセシス（減算合成）では非常に重要なモジュールの1つです。ランダム・シグナル・ジェネレーターのピンクノイズ出力をオーディオ信号としてローパスフィルターに接続し、エンベロープ・ジェネレーターやロー・フリケンシー・オシレーター（LFO）で制御し、低域を使用すれば雷の音、高域でフィルター・スウィープをかければ波の音をシミュレートできます（スウィープに緩急をつければよりリアルになります）。

リジェネレーション（レゾナンス）を非常に高くすると、コントロール入力に接続したCVの変化に応じて、入力音の特定帯域を強調してあたかも別の音が一緒に鳴っているかのような効果も出せます。Regenerationノブを右に回し切った状態では、フィルターが自己発振して一聴して電子音と分かるほど非常にピュアなサイン波を発します。この状態で、コントロール入力に低周期のCVを加えてビブラートにしたり、ホワイトノイズをわずかに入力させればフルートのような音を作れます。

907 FIXED FILTER BANK

電子的仕様

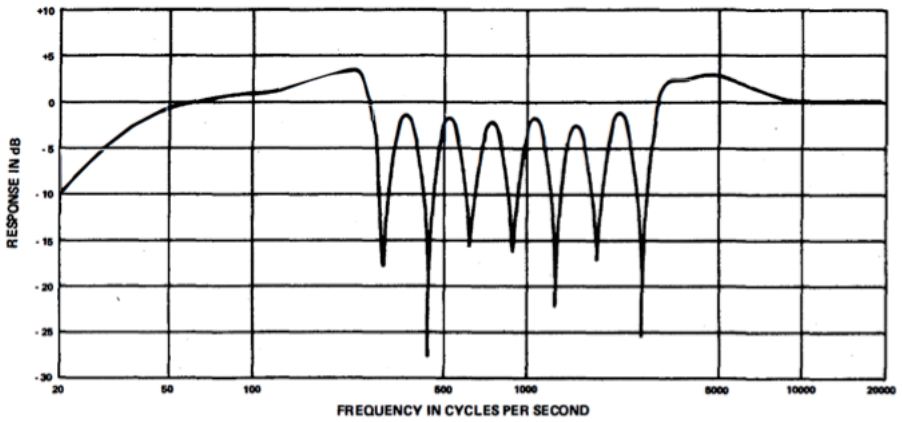
- 信号入力インピーダンス：10k Ω
- 信号出力インピーダンス：680 Ω
- 信号ゲイン：ユニティ
- 出力ノイズ：-65dB
- 出力極性：シフトなし
- ローパスフィルター減衰（@ fc）：24dB
- ハイパスフィルター減衰（2 fc）：24dB
- 中間バンドレンジ：1/2オクターブ
- 中間バンド減衰：24dB/Oct
- 中間バンド中心周波数：250Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz、350Hz、700Hz、1400Hz、2800Hz

ピン配列

1	+12V ± 10% @ 20mA
2	GND
3	-6V @ 10mA
8	信号入力
9	GND（信号入力）
21	信号出力
22	GND（信号出力）

機能の概要

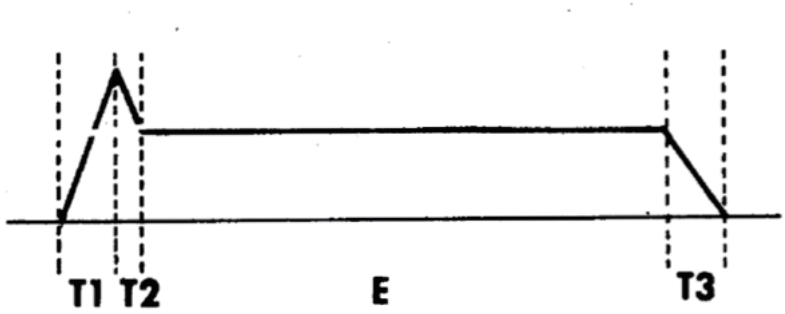
907 Fixed Filter Bankは、非ボルテージ・コントロールドのフィルター群で、2段4列に並んだ8バンドの各フィルターでそれぞれの帯域のブースト/カットを調節し、パネル両端にあるローパスとハイパスフィルターでそれぞれのカットオフ・ポイント外の帯域をカットできる、合計10バンドのオーバーラップタイプのLCネットワーク回路です。



音楽的用途

フィクスト・フィルターバンクは、入力信号の周波数の変化に関係なく、ミッドレンジの各帯域を固定的にブースト/カットするため、「フォルマント・フィルター」とも呼ばれています。多くのアコースティック楽器と同じく、フォルマントの一連のキャラクターは、入力音を特徴的な複雑な波形に変えるため、その音の特徴を決定づける要素の1つになります。複数のバンドをブーストすることでダブルリード系の楽器音に近づけることもできますので、そうした用途にこのフィルターバンクは重要なモジュールです。また、同じ音を2系統に分岐させ、片方をフィルターバンクでまったく違った音に加工し、もう片方は無加工の状態でミックスさせ、そのミックスバランスを調整するといった使い方もできます。

911 ENVELOPE GENERATOR



トリガー信号入力時のエンベロープCVの上昇/下降

電子的仕様

- トリガー入力：スイッチ・トリガー
- 出力インピーダンス：10kΩ
- タイム・レンジ（T1、T2、T3）：2ms～10s
- ピークDC出力（サステイン時）：5.5V ±10%

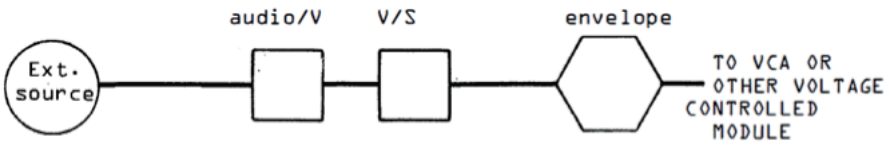
ピン配列

1	+12V @ 30mA
2	GND
3	-6V @ 15mA
14	出力
15	シールド
21	S-トリガー入力
22	シールド

機能の概要

外部ソースからスイッチ-to-グランド・トリガー信号（Sトリガー）を入力すると、911エンベロープ・ジェネレーターはT1、T2、T3と、サステイン・レベル（Esus）の各ノブの設定に従った時間的に電圧が変化するCVを作り出します。トリガー信号が途切れる（オフになる）と、そのときにエンベロープがどの段階にあるかに関係なく、T3（ファイナル・ディケイ）の段階に移行します。911エンベロープ・ジェネレーターを作動させるには、Sトリガー信号が必要です。そのため、外部ソースでエンベロープ・ジェネレーターを駆動させる際には、その信号をSトリガー信号に変化させる必要がありますのでご注意ください。

下図は外部ソースでエンベロープ・ジェネレーターを駆動する一般的な信号の流れです：



音楽的用途

911エンベロープ・ジェネレーターは、発音の都度、一連のCV変化を作り出す、音楽的に最も重要な役割を担うモジュールの1つです。そのため、エンベロープ・ジェネレーターからの出力は、あらゆるボルテージ・コントロールド・モジュールに使用でき、VCAに使用すればその音の音量エンベロープ（音の鳴り始めから鳴り終わりまでの音量変化）を作れます。キーボード・コントローラーを弾くと、そのたびにエンベロープ・ジェネレーターをスタートさせるトリガー信号を出力します。その他様々なコントローラー（リボン・コントローラーやパーカッション・コントローラー、シーケンサー、エンベロープ・フォロワーなど）からも、Sトリガーの出力が可能であれば、このエンベロープ・ジェネレーターを駆動できます。

アコースティック楽器を演奏したときの1音1音の音の変化は、エンベロープ・ジェネレーターで904-Aローパスフィルターをコントロールしたり、その他のモジュールをコントロールすることでシミュレートできます。また、エンベロープ・ジェネレーターでCVが大きく減衰するようなセッティングにし、オシレーターをコントロールすれば、グリッサンド的な表現もできます。

エンベロープ・ジェネレーターを911-Aデュアル・トリガー・ディレイなどのトリガー・ディレイ・モジュールと組み合わせることで、複数のエンベロープCVを同時に作り出したり、より複雑なエンベロープCVに加工することができます。

CP11 CONSOLE PANEL

電子的仕様

- 入力インピーダンス：25kΩ
- 出力インピーダンス：100Ω
- ゲイン：2倍（最大出力レベル時）
- 出力：ポジティブ（＋）、ネガティブ（－）出力可
- 電源：DC+12/-6V、変動率0.1%（@±25mA）

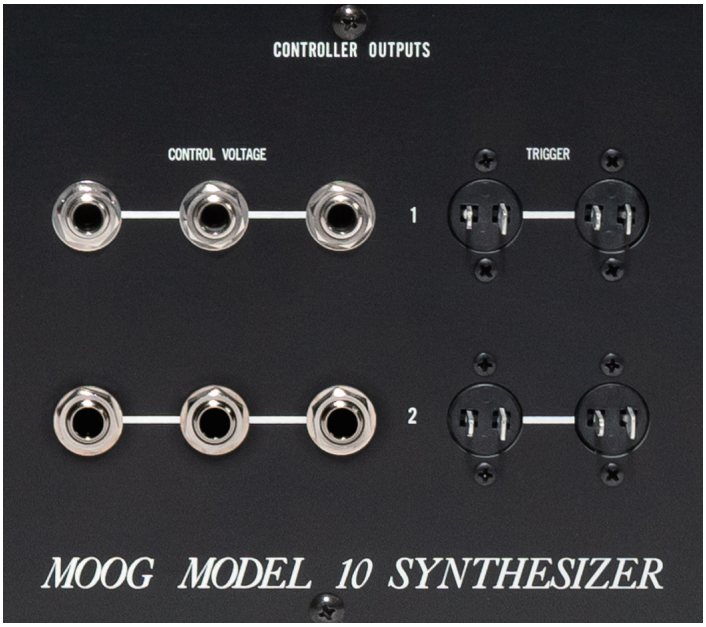
ピン配列

すべての内部接続（電源、トランク・ライン、各種CV）は、コンソール・パネル・モジュールの基板に直接接続されています。

機能の概要

Model 10シンセサイザー用のCP11コンソール・パネルには、5つのセクションがあります。ポジティブ、ネガティブの出力を備え、最大ゲイン2倍の、4chのCP3ミキサーが左端にあります。このミキサーはAC（交流：オーディオ信号など）とDC（直流：CVなど）を同時に扱うことができます。また、4ウェイのマルチプルも装備しています。CP3の右には、リバーシブル・アッテネーターがあります。入力信号をゲイン1倍で出力、ゲイン-1倍で出力（反転出力）、または両者の中間的ゲイン（アッテネーター）で出力できます。ノブがセンター位置（12時の方向）のときには、何も出力されません。3つ目のセクションは、Model 10本体キャビネットのリアパネルに接続した2系統のコントローラーの出力です。コントローラーごとにCV出力が3つ、Sトリガー出力が2つあります。右端の上のセクションは信号をリアパネルに送るトランク・ラインの2つのジャック、下のセクションはModel 10全体の電源スイッチとパイロット・ランプです。

CONTROLLER OUTPUTS



953キーボード・コントローラーなどからのCVとトリガー信号がこのパネルから出力できます。

MIXER

4チャンネル・ミキサーは、様々な用途で便利です。

このミキサーは、最大4系統のオーディオ信号やCVを1つにミックスすることができます。オーディオ信号をミキシングした場合、ミキサーの出力端子からはどれも同じ信号が出力されます。ミキサーの入力端子の下にあるノブで各チャンネルのレベルを調整できます。例えば、複数のオシレーターの周波数を、3度や5度など音楽的な間隔に設定し、それぞれの音量バランスを取ったり、1つのオシレーターから複数の波形をここでミックスして複雑な波形を作るといったことができます。

複数の信号ソースをミックスすることで音色的なバリエーションが多彩になり、エレクトロニック・ミュージックの最も根幹的な部分である音色面での面白さをさらに押し広げることができます。

REVERSE ATTENUATOR

アッテネーターは、オーディオ信号でもCVでも、そのゲイン（振幅）を下げる方向で調整するためのパネルです。ノブをセンター位置の0（ゲインゼロ）から右の最大値（ユニティゲイン）へ回していくと、CVによるモジュレーションの深さが浅くなっていきます。

TRUNK LINES & POWER

トランク・ラインは、フロントパネルでのオーディオ信号をリアパネルにある同名のジャックから出力するときに使用します。後述のリアパネルのセクションでもご紹介します。

POWERは、ご想像の通り電源スイッチです。

BACK PANEL

機能の概要

コントローラーとの接続

このマルチピン・コネクターには、953デュオフォニック61鍵キーボード（別売オプション）を接続します。接続の際は、コネクターのネジ山をつぶさないようにご注意ください。接続時のネジ留めが甘いと、CVなどのコントロール信号が途切れ途切れになってしまうことがあります。また、コネクターの接触状態を良好に保つため、このコネクターにホコリやゴミなどが溜まらないようにしてください。

トランク・ライン：オーディオ信号をリアパネルへパス

トランク・ラインの各端子は、フロントパネルでのオーディオ信号をModel 10本体のリアパネルから出力したいときに便利です。フロントパネルの「1」のジャックに接続したオーディオ信号がリアパネルの「1」のジャックにスルーされます。同様に、フロントパネルの「2」のジャックに接続したオーディオ信号も、リアパネルの「2」のジャックにスルーされます。このようにトランク・ラインは、モジュール間の内部接続のように、信号を別のところから出力したいときに使用し、例えばModel 10全体のオーディオ信号を外部モニターやレコーディング機器に送るというのが、最も一般的な用途です。

電源

電源の接続には、付属の3ピンタイプの電源コードをご使用ください。電源コードの一方をリアパネルのA.C. INPUTコネクターに、もう一方をコンセントに接続してください。

信号レベルについて

すべてのモジュラー・システムの信号出力レベルは、出力インピーダンス1kΩ、アンバランス（不平衡）の状態で0dBm（0.8V）です。また、入力インピーダンスは基本的に各モジュールで共通となっています。

業務用機器での信号レベルについては、時々混乱することがあるかも知れませんが、Model 10の出力レベルは楽器レベルのような低めのものではなく、DIボックスやマイクプリアンプで増幅する必要はありません。ライブで使用される際は、キャノン（XLR）コネクターのステージ・ボックスへの接続は、ステージ・ボックスからマイクプリアンプを介してモニター・システムに配線されている可能性がありますので、接続できるかどうかを事前にご確認ください。

同様に、マイクからの信号をModel 10で加工する際には、ラインレベルに増幅する必要があります。**重要：**ほとんどのマイクからの信号はミリボルト単位ですが、ラインレベルはボルト単位です。モジュラー・システムは、低インピーダンス、高出力機器ですので、外部機器を接続する際には十分にご注意ください。

仕様

モジュール：

- 901 ボルテージ・コントロールド・オシレーター x1
- 901-A オシレーター・ドライバー x1
- 901-B オシレーター x2
- 902 ボルテージ・コントロールド・アンプリファイアー x1
- 903-A ランダム・シグナル・ジェネレーター x1
- 904-A ボルテージ・コントロールド・ローパスフィルター x1
- 907 フィクスト・フィルターバンク x1
- 911 エンベロープ・ジェネレーター x2
- CP11 コンソール・パネル x1
- 130W 120VAC パワー・サプライ x1

電源：

- 100 – 120V（100 – 120V モデル）
- 220 – 240V（220 – 240V モデル）

ヒューズ：

- 100 – 120V 電源モデル：
  - 1.5A Time Delay Low Blow
  - P/N 3SB 1.5-z
- 220 – 240V 電源モデル：
  - 750mA Time Delay Slow Blow
  - P/N 5TT 750-R

環境仕様：

- 保管温度：2ºC – 60ºC
- 定格動作温度：10ºC – 35ºC
- 動作可能温度：10ºC – 50ºC

オプション：

- Moog 953 キーボード
- Moog シーケンサー・ユニット A ポータブル
- Moog シーケンサー・ユニット B ポータブル

質量および外形寸法：

- 質量：22.67kg
- 外形寸法：45.72 (W) x 24.13 (D) x 63.5 (H) cm

仕様及び外観は、改良等のため予告なく変更することがあります。
Moog および Moog ロゴは、Moog Music Inc. の登録商標です。

アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。
お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。
なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。
本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路などのように機能維持のために必要な部品）の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。
それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷等を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。
商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です

This product is only suitable for sale in Japan. Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal or originnal serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口　　TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-10 柏木ビル

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: http://www.korg.com/jp/kid/

KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2　　URL: http://www.korg.com/jp/

© 2023 KORG INC.