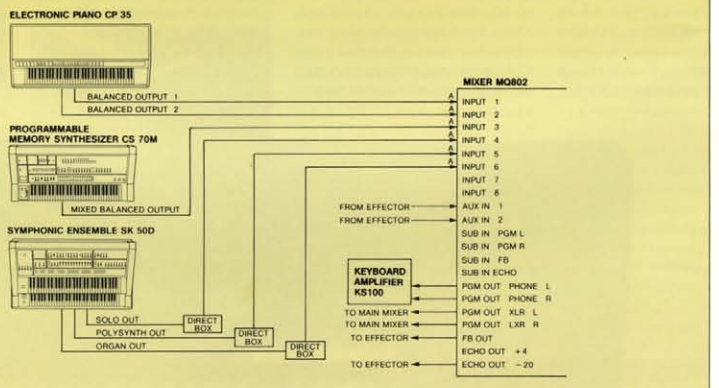
PROGRAMMABLE MEMORY SYNTHESIZER

	CS 70M	CS 40M	CS 20M
鍵盤	61 keys $C_1 - C_6$	44 keys $F_2 - C_6$	37 keys $C_3 - C_6$
同時発音数	6 (polyphonic)	2 (duophonic)	1 (monophonic)
形式	12VCO-12VCF-12VCA-24EG-2LFO-SEQUENCER-PROGRAMMER	4VCO-2VCF-2VCA-4EG-LFO-PROGRAMMER	2VCO-VCF-VCA-2EG-LFO-PROGRAMMER
ボイスモード	NORMAL (6 voice)/SPLIT (2 voice × 4 voice or 4 voice × 2 voice)/UNISON	NORMAL (2 voice)/UNISON (1 voice)	
プログラマー	15 programs × 2ch PROGRAM SELECT SW (I, II: 1 – 15), MANUAL, WRITE, STORE, PGM LOCK/UNLOCK SW	20 programs PROGRAM SELECT SW (1 – 10), PANEL, BANK SELECT SW (M1/M2), WRITE, STORE, LOAD	8 programs PROGRAM SELECT SW (1 – 8), PANEL, WRITE, STORE, LOAD
プログラマブルパラメーター	39 parameters VCO: WAVE (ﾉｺ, ﾊﾟﾙｽ), PW, NOISE, FEET (I, II: 2', 2-2/3', 4', 5-1/3', 8', 16') VCF: CUT OFF FREQ, RESONANCE, EG DEPTH, HP SW, BP SW, EG (A, D, S, R, TIME × 5 SW, ∿ SW) VCA: ﾍﾟ, EG (A, D, S, R) VOLUME, TIME × 5 SW LFO: SPEED (0.05 – 100Hz), SPEED FINE, EG DEPTH, EG (A, D), MODULATION DEPTH, WAVE (ﾍﾟﾉｺ), GLIDE +, GLIDE –, RMO, S&H, DESTINATION (VCO, VCF, VCA, PW)	50 parameters VCO 1, 2: FEET (64', 32', 16', 8', 4', 2'), WAVE (ﾉｺ, ﾊﾟﾙｽ), MODULATION (FUNCTION: ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ/S&H/EG + /EG –, DEPTH), PW, PWM (FUNCTION: ﾍﾟ/EG + /EG –, DEPTH) EG-VCO: A, D, NORMAL/TIME × 5 SW MIXER: VCO 1, VCO 2, NOISE VCF: CUT OFF FREQ, RESONANCE, MODULATION (FUNCTION: ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ/S&H, DEPTH), EG DEPTH, HP/BP/LP SW, KCV SW EG-VCF: A, D, S, R, ﾍﾟ/∿/SW, NORMAL/ TIME × 5 SW, VCA: ﾍﾟ1, ﾍﾟ2, MODULATION (FUNCTION: ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ, DEPTH) EG-VCA: A, D, S, R, NORMAL/TIME × 5 SW LFO: SPEED, SPEED DEPTH, EG VCO SW, RING MODULATOR: SPEED, SPEED DEPTH, EG VCO SW, ON/OFF SW	32 parameters VCO 1, 2: FEET (64', 32', 16', 8', 4', 2'), WAVE (ﾉｺ, ﾊﾟﾙｽ), MODULATION (FUNCTION: ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ /S&H/GL + /GL –, DEPTH), PW MIXER: VCO 1, VCO 2, NOISE VCF: CUT OFF FREQ, RESONANCE, MODULATION (FUNCTION, ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ /S&H, DEPTH), EG DEPTH, HP/BP/LP SW EG-VCF: A, D, S, R, ﾍﾟ/∿/SW VCA: ﾍﾟ1, MODULATION (FUNCTION: ﾍﾟﾉｺ, ﾉﾚﾞﾘﾙ /S&H, DEPTH) EG-VCA: A, D, S, R LFO: SPEED
非プログラマブルパラメーター	VCO: TUNE, DETUNE, PGM LFO: I + II SW, WHEEL SW VCA: HOLD SW LFO: ﾍﾟﾉｺ/ﾊﾟﾙ SW, SPEED, DESTINATION-WHEEL/FOOT CONT (VCO, VCF, VCA), AFTER TOUCH (VCO, VCF, VCA, SENSITIVITY CHORUS: TREMOLO, TREMOLO SPEED, ENSEMBLE	VCO 1, 2: PITCH, VCA: INITIAL LEVEL, LFO: TRIGGER (REPEAT/OFF) UNISON: ON/OFF SW	VCO 1, 2: PITCH, PWM VCF-EG: NORMAL/TIME × 5 SW VCA-EG: NORMAL/TIME × 5 SW GLIDE: TIME LFO: TRIGGER (REPEAT/OFF)
ポリフォニックシーケンサー	6 voice polyphonic BANK SW (A, B, C, D), RECORD, PLAY, TEMPO (LEVER, × 2 SW), REPEAT, CV ONLY		
エフェクトコントロール	PORTAMENTO/GLISSANDO (SW, TIME), SUSTAIN, BRILLIANCE, MODULATION WHEEL (WHEEL, I/II + II/II SW), PITCH WHEEL (WHEEL, OCTAVE/FIFTH/THIRD SW)	BRILLIANCE, PORTAMENTO (LEVER, PORTA/GLISS SW), SUSTAIN (LEVER, I/II SW), MODULATION WHEEL (WHEEL, VCO/VCO + VCF/VCF SW, PITCH WHEEL, (WHEEL, OCTAVE/FIFTH/THIRD SW)	PORTAMENTO (LEVER, PORTAMENTO/GLISSANDO SW), BRILLIANCE, SUSTAIN, MODULATION WHEEL (WHEEL, VCO/VCO + VCF/VCF SW). PITCH WHEEL (WHEEL, OCTAVE/FIFTH/THIRD SW)
ピッチコントロール	TUNE, DETUNE, AUTO TUNE, PITCH WHEEL	VCO 1 PITCH, VCO 2 PITCH, PITCH WHEEL	VCO 1 PITCH, VCO 2 PITCH, PITCH WHEEL
アウトプットコントロール	ON/OFF SW, VOLUME, BALANCE (I-II, 2-4)	POA ON/OFF SW, VOLUME, PHONES VOLUME	VOLUME, PHONES VOLUME
接続端子	MIXED/1, 2: phone – 20dB*/600Ω BALANCED. MIXED: XLR-3-32 – 20dB* 600Ω, PHONES: 8Ω	HIGH: phone – 13dB* 600Ω, LOW: phone – 32dB* 600Ω. BALANCE OUTPUT: XLR-3-32 – 32dB* 600Ω, PHONES 8Ω	HIGH: phone – 13dB* 600Ω, LOW: phone: – 32dB* 600Ω. BALANCE OUTPUT: XLR-3-32 – 32dB* 600Ω, PHONES: 8Ω
コントロール端子	FOOT CONTROLLER (VOLUME, BRILLIANCE, MODULATION), FOOT SW (SUSTAIN, SEQUENCER, PORTAMENT), SOLO OUT (CV, TRIGGER), KEY CODE INPUT	FOOT CONTROLLER (VOLUME, FILTER), VCF IN, VCA IN, FOOT SW (SUSTAIN, PORTAMENTO), CONTROL VOLT I, II (IN, OUT), PROGRAM (TO TAPE, FROM TAPE)	FOOT CONTROLLER (VOLUME), FOOT SW (SUSTAIN, PORTAMENTO), CONTROL VOLT (IN, OUT), TRIGGER (IN, OUT), PROGRAM (TO TAPE, FROM TAPE)
寸法　重量	112.0W × 18.0H × 50.0Dcm–28.8kg	98.8W × 17.7H × 47.1Dcm–21kg	84.9W × 17.7H × 49.6Dcm–16kg
定格電源電圧　周波数	100V–50/60Hz	100V–50/60Hz	100V–50/60Hz
定格消費電力	110W	40W	28W
標準装備品	AC cord, alkaline battery × 2	AC cord, alkaline battery × 2	AC cord, alkaline battery × 2
別売付属品	blank card BLC-40, case LC-70M, foot controller FC-3A, foot switch FC-4	case LC-40M, foot controller FC-3A, foot switch FC-4	case LC-20M, foot controller FC-3A, foot switch FC-4

*0dB = 775mV

How to make a keyboard amplifier system.



複数のキイボードを組み合わせ、それぞれの実力をフルに発揮させるには、キイボードアンプシステムが必要です。このコラムをあなた自身のマルチキイボードセットアップにお役立てください。

●ミキサーにはキイボード台数以上のチャンネルが必要。

キイボードの多くが複数のアウトをもっています。例えばここで使用しているSK-50Dにはオルガン、ポリシンス、ソロシンス、ベースの音源コントロール系があり、ミックストアウトの他にそれぞれの独立アウトも装備しています。キイボードの各アウトを別々のチャンネルに接続したほうが、音づくりのうえでベター。結局、3種類のキイボードに対するミキシングにも、6から8チャンネル程度のインプットを備えたミキサーが、必要になります。

●電気的特性に優れたキイボードアンプを選ぶ。

キイボードは楽器のなかでも音域が広く、ダイナミックレンジが大きいことが特徴。再生装置には周波数特性に優れ、ダイナミックレンジの大きな機種を選びたいものです。ヤマハではキイボードアンプとして出力50ワットのKS-50、100ワットタイプのKS-100、パワーアンプ内蔵型スピーカーとしてA-411Hを揃えています。

●実際にキイボードアンプシステムを組んでみる。

キイボードとミキサーを接続。ミキシングしたものをキイボードアンプで再生します。そのまま、ライブステージでのキイボードモニター、兼サブミキシングシステムとして応用できるような接続法を考えてみましょう。ここで使用したキイボードはエレクトロニックピアノCP-35、プログラマブルメモリーシンセサイザーCS-70M、シンフォニックアンサンブルSK-50Dの3台。ミキシングコンソールとしてMQ-802、キイボードアンプはKS-100。また接続コードはXLRコネクターとフォーンプラグの両方を使用。

●入力ソースのミキサーへの接続方法。

バランス型XLRコネクターのアウトをもっているキイボードはインプットAに、アンバランス型フォーンジャックのアウトをもっているキイボードはインプットBに接続します。もし各キイボードに2系列以上のアウトが装備されている場合は、それぞれに対応して独立した音づくりができるよう、ミキサーの別べつのインプットに接続しましょう。ここでは、アンバランス型アウトをもつキイボードSK-50Dについてもダイレクトボックスを使用し、バランス型に変換、ミキサーに送る方式をとりました。このことで、ミキサーMQ-802をキイボード群から離れた場所に置いたとしても、コードがひろうノイズを防止することができます。ただしダイレクトボックスは、各キイボードからなるべく近い位置で接続すること。そこまでのコードが長くなるとノイズをひろってしまい、意味がなくなります。また楽器用エフェクターはアンバランス型なので、使用する場合にはダイレクトボックスの前に接続します。すべての入力ソースのミキサーへの接続が終了したら、いよいよレベル合わせです。PAの場合などと同様、ピークインディケーターが点灯するひと つ下が、適正レベル。

●キイボードアンプによるモニタリングの方法。

キイボードアンプは、ミキサーMQ-802のPGMアウトL・Rのうち、アンバランス型フォーンジャックのほうに接続し、また残りのバランス型XLRコネクターのほうを、PAのメインミキサーへの送りに使用します。つまりメインミキサーへ送ってやる信号とまったく同じ内容の信号を、キイボーダー自身がモニターできるわけです。ミキサーMQ-802のPGMアウトの規定出力レベルは+4dB。それに比べキイボードアンプKS-100の入力感度は−20dBと小さいため、キイボードアンプ側の入力ボリュームは、目盛り3から4くらいにまで絞っておく必要があります。いちど、入力ボリュームを0にしてからフェードインさせていきモニターとして必要最小限の音量が得られるポジションにセット。マルチキイボードのサウンドを、演奏者自身が管理できます。

MONOPHONIC SYNTHESIZER

CS 15D DUAL CHANNEL SYNTHESIZER

¥148,000

自由度の高いシンセサイジング機能と、ミキシング可能な2系列、計29のプリセットサウンド。ステージで存分にソロプレイを楽しめる高性能シンセサイザー。

シンセサイザー本来の機能を備えたうえで、リアルタイムのプレイに多彩なサウンドバリエーションを…CS-15Dはそんなキイボーダーの切実なニーズに応えるライブパフォーマンス専用モデル。リード指向のシンセサイザーでも、最大の特徴は2チャンネルのヴォイスセレクターに分けて装備したプリセットサウンド。チャンネル1と2を組み合せることで、様ざまな音色を得られます。ミキシングはワンタッチのボタン操作によるため、ステージでのリード楽器として充分にその実力を発揮。もちろんシンセサイザー本来のVCO、VCF、VCA、EG、LFOを駆使したサウンドづくりは少しも損なわれていません。さらにライブステージにおけるプレイアビリティを高めるため、モジュレーションホイールやピッチベンドなど、操作性に優れたマニュアルコントローラーを採用。高度な鍵盤演奏を可能にします。

プリセットサウンドは木管楽器系、金管楽器系、弦楽器系、鍵盤楽器系、効果音系など全29種類。しかもチャンネル1(15種類)、チャンネル2(14種類)にあえてセパレート。両チャンネルの音色をミキシングできるシステムを採用しています。組み合せも、チャンネル間の音量バランスも自由に設定できますから、サウンドバリエーションはほぼ無限。思いのままに微妙なニュアンスを表現できます。もちろんサウンドチェンジはボタンひとつ。同傾向の音色はひと目で解るように色分けされているため、プレイ中でも欲しいサウンドを瞬時にして取り出すことが可能。インプロヴィゼーションを引き立てる、エフェクト的な使い方まで自由自在です。また、チャンネル2の15番めのボタンは演奏者のオリジナルサウンド用。コントロールパネルをフルに駆使した、自由なシンセサイジングが楽しめます。

基本ブロックの構成は−VCO×2,VCF×1,VCA×1。音源は矩形波とのこぎり波、VCFとVCAのEGにはそれぞれA.D.S.R方式を採用しています。エフェクトコントロール系はピッチベンド,LFOモジュレーション,サステイン、ポルタメントやブリリアンスなどフルに装備。シンセサイザー独特のチョーキングサウンドをつくり出すピッチベンドや、音色に微妙な変化をもたせるLFOモジュレーションは、なめらかな操作感が特徴のホイール式コントローラーを採用。ライブパフォーマンスを意識した細やかな配慮です。またパネル左端には使用頻度の高いノブ、スイッチ類をまとめてレイアウト。ビブラートやワウワウ、トレモロの速さを決定するモジュレーションスピード、モジュレーションの制御波形をVCO音源、サンプル&ホールド,リピートのなかから選び出すファンクションスイッチ、VCOのふたつのオシレーターのピッチをわずかにずらすことで、サウンドに厚みをもたせるデチューンノブなどが、整然と配置されています。右手で鍵盤を弾きながら、左手でエフェクトコントロール類をスムーズに操作。プレイするほどに、その使い勝手のよさを実感できるでしょう。プレイアビリティの高さが、ライブ性能を裏づけます。

アンプを使わずに深夜のシンセサイズワークを楽しめるよう、鍵盤左下部分にはヘッドフォン端子を装備しています。ラインアウトON／OFFのスイッチも備えているため、ライン出力せずに、ヘッドフォンにだけ出力してのモニターが可能。ステージにおけるチューニング、音づくりの作業がスムーズに行なえます。リアパネルにはラインアウト1,ラインアウト2／MIXのふたつのオーディオアウトの他にも、コントロールボルトアウト、コントロールボルト1,2や、トリガーインの1,2といったコントロール端子を採用しています。他のヤマハシンセサイザーでCS-15Dをコントロールしたり、また逆に、CS-15Dを使ってもう1台のヤマハシンセサイザーをコントロールすることもできる設計です。

●キャリングケースLC-15D
(別売)¥13,000

CS 15 MONOPHONIC SYNTHESIZER

¥105,000

VCO、VCF、VCA、EGのすべてが2系列。音源波形も4種類を搭載。音の厚み、シンセサイジングの幅を格段に広げた、充実のモノフォニックモデル。

CS-15は37鍵,2VCO,2VCF,2VCA,2EGなどから構成されるモノフォニックシンセサイザー。見やすいレイアウトされたコントロールパネル,パッチング操作がワンタッチのノブスイッチなどライブパフォーマンスを重視した設計です。音源は矩形波、のこぎり波、ノイズに加えて三角波を装備。木管楽器系のなかでもマイルドで暖かみのある音色のシンセサイジングにとくに有効です。CS-15はVCA-EGのホールド/EGスイッチを、グレードアップ,EGデプスノブとイニシャルレベルノブのふたつをVCAに備えています。なかでもイニシャルレベルノブはOから、ホールドのレベルまで、任意の電圧をエンヴェロープ信号に加算する新しいアイデア。EGによるVCAのコントロールレンジを、格段に広げました。またEGは2基を内蔵,VCF1・2,VCA1・2に自由にパッチングできます。VCF1には EG1のリバース曲線、VCF2にはEG2のリバース曲線を使用することも可能ですから、結局はEG4台分の機能を発揮するわけです。エフェクトコントロール類の充実ぶりも上級器クラス。ピッチベンドはN(ナロウ),M(ミディアム),W(ワイド)のレンジ切り換えスイッチがつき、使い易くなりました。また、音の立ち上がり音程を上、あるいは下からグライドさせるグライドエフェクトブロックは、レンジとタイムの自由な設定が可能。音の立ち上がりに微妙なニュアンスをもたせることも自由自在。さらにS/Hやブリリアンスレバーなど、プレイヤーのイメージをふくらませてくれるエフェクト群を、1台に装備しています。アンプに接続することなく、存分にシンセサイジングを楽しめるよう、ヘッドフォン端子も備えています。

●キャリングケースLC-9
(別売)¥14,000