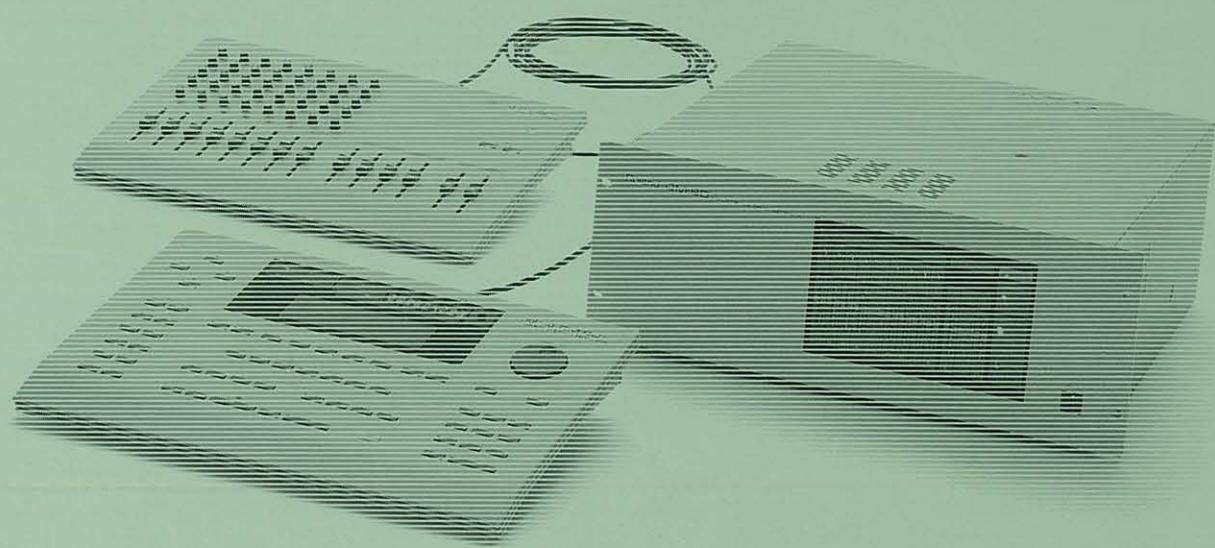


Roland

MULTI TRACK RECORDER SYSTEM

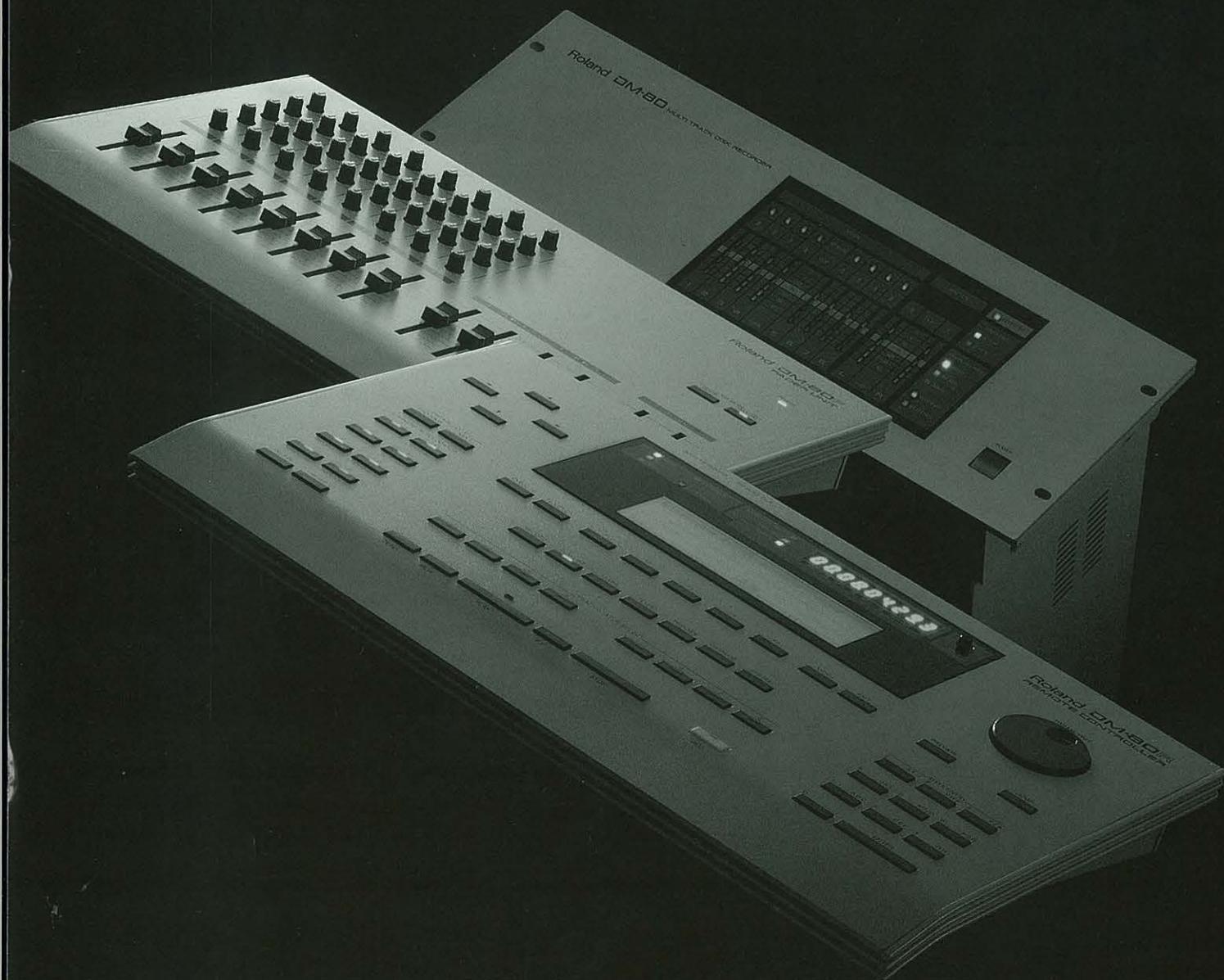
DM-80

High-performance tapeless recording
for any application.



DM-80-8/4 MULTI TRACK
DISK RECORDER
DM-80R REMOTE
CONTROLLER
DM-80F FADER UNIT

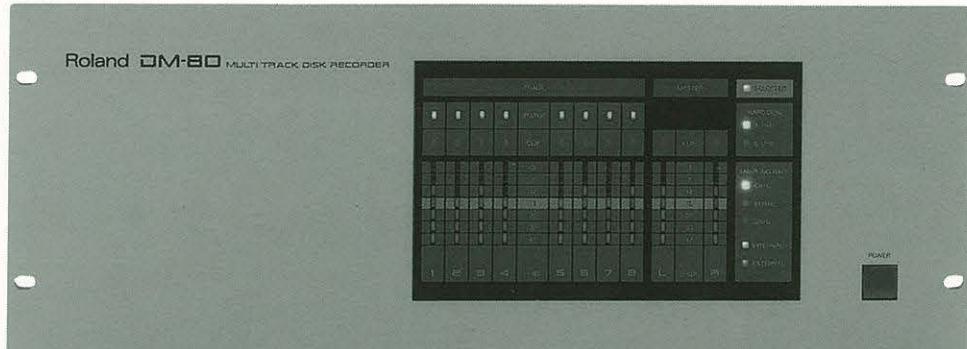
多彩なマルチ・エディット能力、フル・リモートによる高操作性、フレキシブルな拡張性。そしてコスト・パフォーマンスの追求。「デジタル・オーディオ・ワークステーションDAW」への期待をパーカクトに形にして。DM-80が、テープレス・レコーディングをいよいよ本格化します。



デジタル・レコーダーの領域を超えて。もう一步先を目指す。音を創っていくためのトータル・システムとしての発想を形にしました。デジタル・レコーディングによって開かれるクオリティの新次元だけでなく、たとえばランダム・アクセスやノン・ディストラクティブといった、デジタル・レコーディングだからこそ約束されるまったく新しいクリエイティビティとオペレーションの可能性を、思い残さず凝集したシステムを目指しました。ひとことでいえば、いわゆる「デジタル・オーディオ・ワークステーション」としての完成度にご注目いただきたいDM-80です。しかもニーズに応じてフレキシブルに拡張できるシステムの発展性もあって、MAワークやポスト・プロダクションをも含んで、あらゆるレコーディング・アプリケーションで効率よく導入できるシステム構成を確立しました。いよいよこのDM-80から、テープレス・レコーディングの潮流は、本格化します。

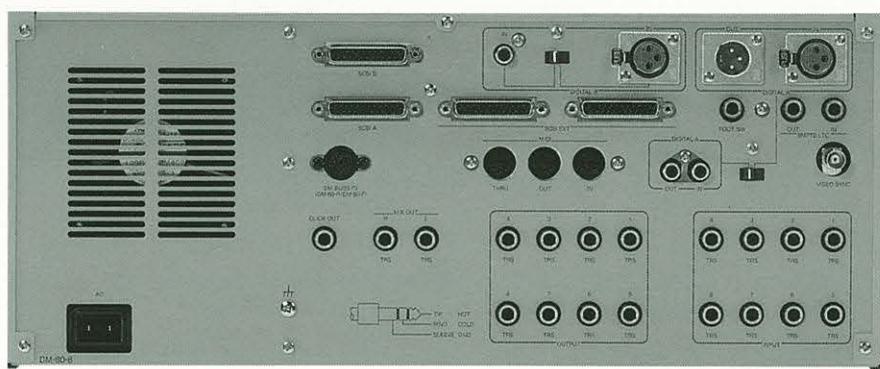
Constitution

DAWとしての発想が、このシステムに結実しました。



(DM-80-8)

100MByte×2のHDレコーダー。レコードイング・データ・フォーマットは16ビット・リニア、A/Dは16ビット、D/Aは20ビットで変換、内部処理は24ビットという超密度なデジタル・プロセシングです。またご覧のように豊富なディスプレイ情報をサポート。クリップ警告、8つのトラックがプレイ/ミュート/録音のいずれであるかを表示するステータス・インジケーター、ハードディスク動作インジケーター、サンプリング・レイト・インジケーター、8つのインプットとトラック・アウトプットそれぞれの入出力レベルおよび内部ミキサーのステレオ・アウトプット・レベルを表示するレベル・メーターなどを装備しています。



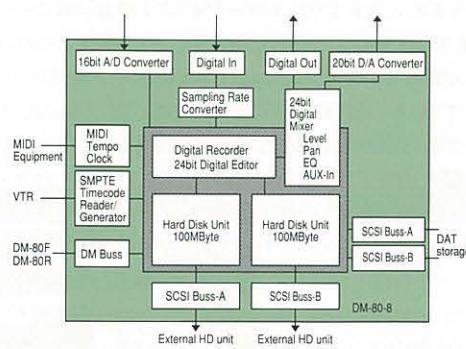
(DM-80-8)

アナログ・アウトプットは8倍オーバー・サンプリング、20ビットD/A変換で送出。アナログ・ダイレクト・アウトプットも装備。アナログ・インプットは64倍オーバー・サンプリングによるデルタ・シグマA/Dコンバーター搭載の高品位設計。バランス、アンバランスどちらも使用可能です。またデジタルI/Oは、AES/EBUデジタル規格のXLRタイプとDATなどに活躍するコアキシャルを選択可能。データ接続系は、メモリー増設用としてSCSI-A、SCSI-Bを。テープ・バックアップ用にはSCSI EXTポートを装備。さらにMIDI端子や、ビデオ信号用インプット、SMPTE LTCインプットも装備。またフット・スイッチ端子でパンチ・イン/アウト、テンボ入力にフット・スイッチを使用可能。

デジタル・レコーダーから、
ワークステーション・コンセプトへ。

DM-80をご紹介する冒頭に、明言しておきましょう。DM-80は単なるハードディスク・レコーダーではありません。下の図DM-80内部構成をご覧ください。ハードウェアの中心として、まず8トラック・デジタル・レコーダーと24ビット・デジタル・エディターを持ち、2系統のSCSIバスとともに100MByteのHDユニット2基を従えています。さらに、録音、構成、編集した音をイコライジング、パンニ

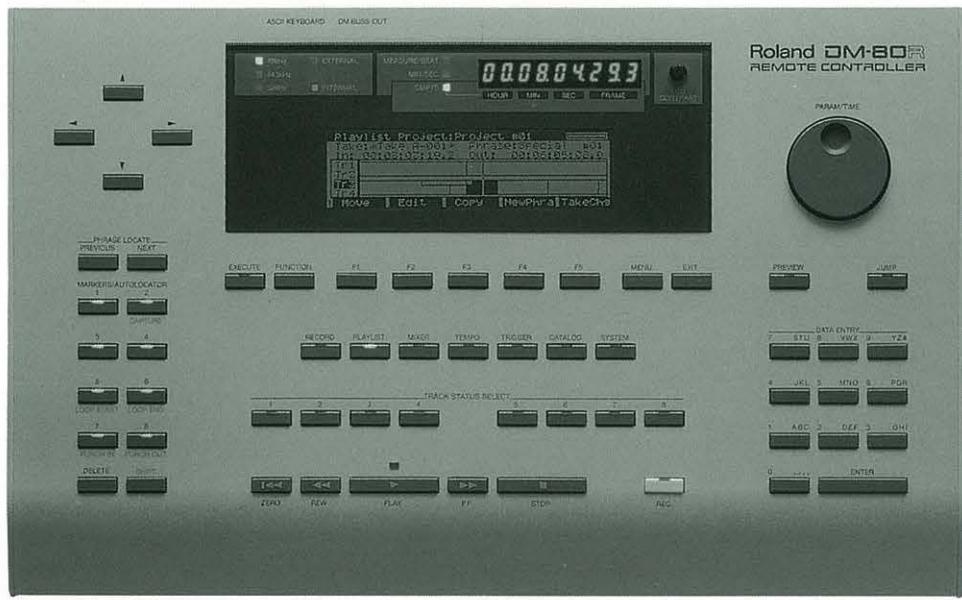
■DM-80-8の構成



ング、ミキシング処理できる24ビット・デジタル・ミキサー機能をも内蔵しました。また信号の入出力は、アナログ/デジタルどちらにも対応、しかもデジタル・インではDM-80内にサンプリング・レイト・コンバーターまでも内蔵。豊富なデータを高品質にマテリアルとして活用するための配慮です。さらにSMPTEタイムコード・リーダー/ジェネレーターをも搭載。内部トラックをSMPTEで管理し、MAワークなどビデオ機器とのシステム化にも備えました。MIDIテンポ・クロック機能も搭載して、MIDIシンセサイザ機器との完璧なコンピューションなども実現できます。こうして録音機能だけでなく、積極的に外部機器やさまざまなソースとの連携を求めた、外に開かれたハードウェア構成とともに、ソフトウェア構成では、音を録り込み、自由自在に加工できる縦横無尽のエディティング・ファンクションを盛り込みました。また操作系も、DMバスを介してリモート・コントローラーDM-80Rとフェーダー・ユニットDM-80Fで快適スピーディに手元でフル操作できる理想のオペレーション環境に。まさに現代のレコードイング・プロダクション・システムをテープレスへと進化させる、その中枢として高度にインテグレートされたシステム性能を持つて、DM-80、待望のデジタル・オーディオ・ワークステーションを形にします。

Recording & Editing

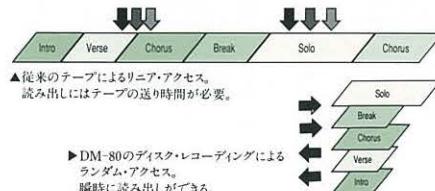
時間軸/トラック上の、縦横無尽エディティングです。



ユーザー・フレンドリーを徹底してDM-80システムをフル・コントロール。カーソル・キー、パラメーター・ダイヤル、オートロケーター・ボタン、テン・キー、ダイレクトに各トラックのステータスを切り替えるトラック・ステータス・セレクト・ボタンなど、複数のトラックの状況を一望できる240×60ドット大型ディスプレイが効率の良い操作を約束。ディスプレイを見ながら、各トラック上のフレーズをきわめて簡単にカット、ペースト、イレース、ムーブできます。またたとえばRECORD、PLAY、FF、REWなどもテープレコーダー感覚というシンプルな操作性です。LCD上部のタイム・ディスプレイはSMpte、分/秒、小節/拍子のいずれも表示可能。外部ハードディスクやオプティカル・ディスクの能力を表示するアクティビティ・インジケーターも装備しています。

ディスク・レコーディングの妙味、ランダム・アクセスを100%活用。

テープに代わってディスクにレコーディングする。この方法には大容量データのロード/セーブ時間の効率の良さなど数多くのメリットがありますが、中でもレコーディングとエディティング作業にとって画期的なメリットは、ランダム・アクセスの実現でしょう。下の図を見ましょう。テープに時間軸上に記録されたものを検索して再生するいわゆるリニア・アクセスでは、従来のテープ・レコーダーの頭出しなどと同じで、必ず時間軸をたどって検索しなければなりません。けれどもディスク・レコーディングでは、まさに欲しい音素材をランダムに、即座にピックアップして読み出せます。これによって、レコーディングをどのような順にも再生でき、音符、小節、そして曲全体など、どの部分でも、ただちに再生できます。しかもDM-80ではハードディスク内のメモリー構成をフル・ランダム・アクセス仕様としているため、メ

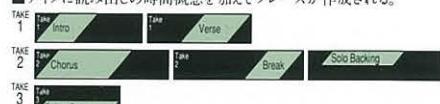


モリー・エリアのロスがなく、有効なメモリー活用ができ、フレーズ/プレイ・リストの使い方により、実際の録音時間よりも長時間にわたる再生ができます。

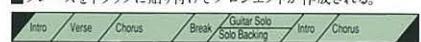
録音/編集の新しい概念、ノン・ディストラクティブ。

テープレス・レコーディングによってもたらされる新しい概念、それは、過去のデータを破壊しない、ノン・ディストラクティブ・コンセプトです。テープ・レコーダーでは、いったん録音されたデータの一部に新しくレコーディングをすれば、元のデータは置き換えられて消されてしまい、もはや永遠に失われてしまいます。ところがDM-80の場合は、たとえトラック上の同じ位置にレコーディングを重ねても、新しいレコーディングとともに、古いレコーディングもディスクに残されており、いつでもアクセスできます。エディティングの場合も、いきなりカットやコピーといったエディットを進めることができます。どれほど複雑にエディットしても、オリジナル・データはいつ

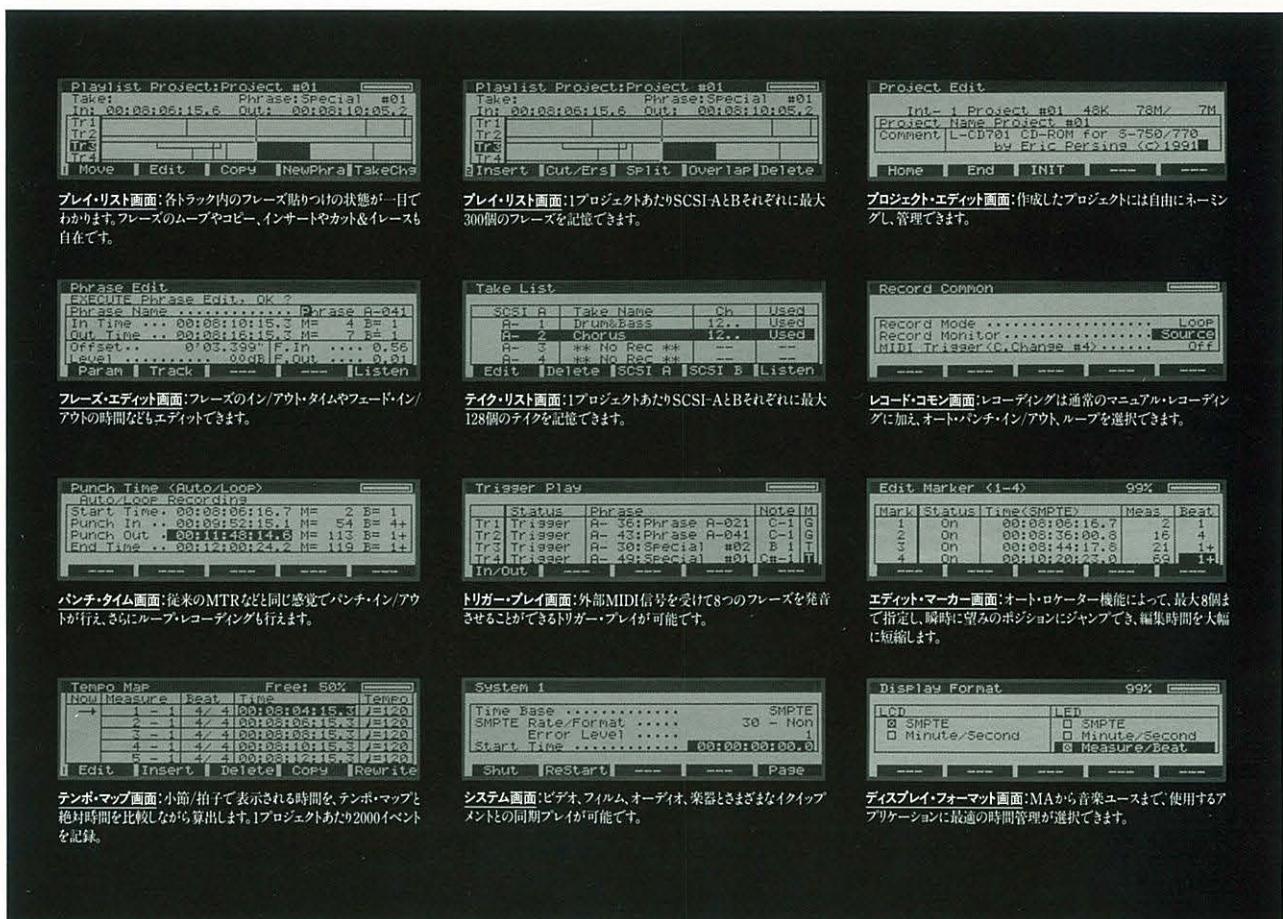
■テイクに読み出しの時間概念を加えてフレーズが作成される。



■フレーズをトラックに貼り付けてプロジェクトが作成される。



従来のテープ編集感覚もそっくり生かせるテープレスです。



でも完全に元のままで読み出すことができます。もちろん何度も編集を重ねても音質劣化はありません。

100MByte×2、8トラック構成、8トラック同時録音も可能。

マルチ・トラック・ディスク・レコーダー DM-80-8 は、16ビット・デジタル・レコーダー機能として、100MByteハードディスク×2基による8トラック構成です。指定トラックごとのレコーディングから、8トラック同時まで、通常のマルチ・トラック・レコーダーと同じ感覚で操作することができます。レコーディング・データの構成は、①録音した音の素材を「ティク」と呼び②ティクに時間の概念を加えたものを「フレーズ」③フレーズを各トラックに貼りつけた状態を「プレイ・リスト」④プレイ・リストを含んで各トラックの情報とコンピュ・ミックス設定、テンポ・マップの設定など最終のデータ構成を「プロジェクト」として、それぞれの単位ごとにネーミングを与え管理できます。サンプリング・レイトは32kHz、44.1kHz、48kHzを選択することができます。内蔵ハードディスクによる最大レコーディング時間は、■32kHz時……………約25分×2
■44.1kHz時……………約18分×2
■48kHz時……………約16分×2
またサンプリング・レイト・コンバーターの内蔵によ

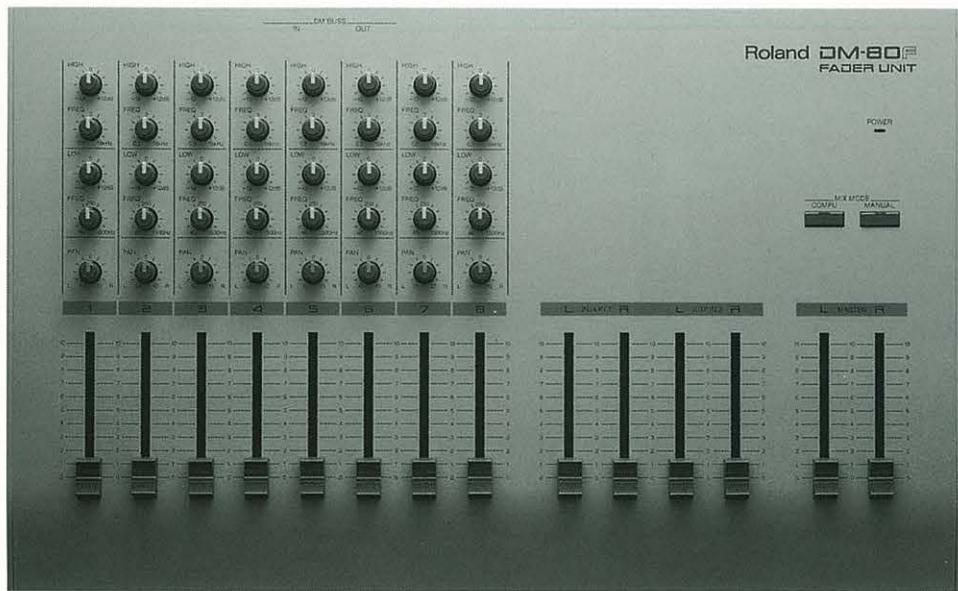
り、別々のサンプリング・レイトで録音されたデータもレイト変換し、プロジェクトごとに統一できます。

カット、ペースト、イレース、ムーブ、高効率しかも精密な編集機能。

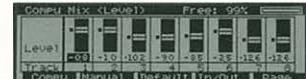
録音時の設定は、マニュアル、オート・パンチ・イン/アウトに加え、他トラックをプレイさせながら任意のポイント間を何回も重ね録音するループを選択することができます。オートパンチ・イン/アウトはリハーサル・モードもあって確実です。次にフレーズの編集・再生機能は、きわめて多彩。時間/トラック上を移動させるムーブ、再生開始と終了ポイントを変更するトリム・インとトリム・アウト、フレーズを複数のコピー、使用しているティクを変更するティク・チェンジ、空きスペースを加えるインサート・タイム、カット/イレース、フレーズを時間/トラック上で2分するスプリット・フレーズ、同じトラック上で重なる複数のフレーズの優先順位を決めるオーバーラップ・チェンジ、同一トラック上のフレーズのクロス・フェイドも可能などなど緻密なサウンド構成のための豊富な編集ファンクションを用意。さらにフレーズ内のアナウンスの頭などをスピーディに探すことができるプレビュー機能やタイムコード上でプレイリスト内の8カ所を記憶させ、瞬時にジャンプするマーク機能など使いやすさにも万全の配慮を加えました。

Mixing & I/O

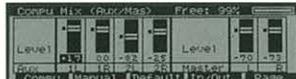
デジタル・ミキサー内蔵、しかもコンピュ・ミックス可能。



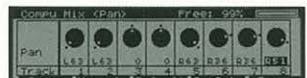
ミキサー設定を分かりやすくスピーディに行えるフェーダー・ユニットです。イコライザーやパンニングの設定もご覧のパネル・レイアウトでダイレクトに行えます。セッティングの状況はリモート・コントローラーDM-80Rのディスプレイでリアルタイムに確認することができます。



トラック・レベル画面



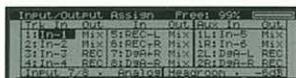
AUX/マスター画面



パンニング画面



イコライザー画面



イン/アウト・アサイン画面

8インプット/2アウトプットのデジタル・ミキサー機能を搭載。

レコーディング・データの自由自在のエディット機能とともに、DM-80をDAWとして際立たせている機能がこのデジタル・ミキサー機能の内蔵です。ステレオ/デジタル領域のミックスを作成できる8インプット/2アウトプット構成。8トラックのミキシングやトラックダウングが本体内で行え、デジタル・データ上で編集を加えたサウンド・ミックスをアナログに変換することなく、デジタル・アウトプットから出力することができます。各トラックごとにレベル、パンニング、2バンドEQを備え、さらに外部エフェクター用に4chのフェーダー・コントローラーも持っています。また時間軸とともに設定したミキシング・データを記憶して何度もオートメーションで再現できるコンピュ・ミックスも可能。ミックス・ダウン時に音楽、SE、アナウンスと、進行に応じて各トラック・レベル、マスター出力レベル、パン、イコライゼーションをセッティングした状況を何度も再現することができます。AUXのフェーダー情報も同時に記録し、再現させることができます。1プロジェクトあたり記憶できるコンピュ・ミックス・データは最高10,000イベントまで(それぞれのフェーダーの1動作が1イベント)。こうした一連のミキシング・コントロールは、フェー

ダー・ユニットDM-80Fでリモート操作できます。

MIDIとSMPTE
タイムコードをリンク。

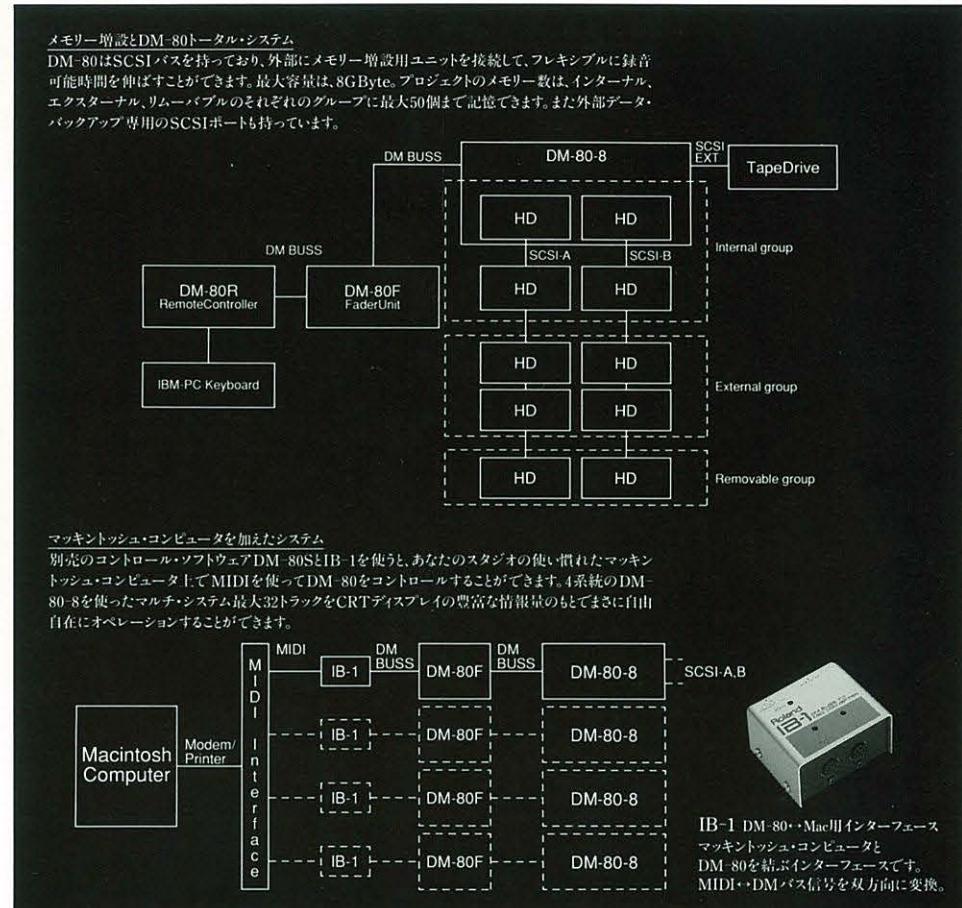
DM-80のトラックはSMPTEタイムコードにより時間管理されており(1/10フレーム単位)、ビデオ・コンポジット信号でVTRなどとの完全な同期も可能にしています。またプロジェクト中にコマンド、タップ、外部MIDIデータによるリアルタイムの3方法で書き込めるテンポマップを備えており、ここでSMPTEをMIDIタイミング・クロックに対応させ、MIDIのテンポ、小節/拍の概念に置き換え、シーケンサーとの完璧なシンク・プレイなども実現します。

インプット/アウトプット
も充実の構成です。

プロ用ラインレベル+4dBバランス対応のステレオ標準ジャックによるアナログ・イン、アウトを8系統装備。デジタルI/Oとしてデジタル・インプットはA・Bの2系統、デジタル・アウトプットは1系統を装備。それぞれAES/EBUタイプとコアキシャルの両規格を装備しています。DATやプロ用デジタルレコーダー、デジタル・エフェクツなどと音質劣化なしにデジタルtoデジタルのデータ送受ができます。

Upgrade Plans

拡張は最大8GByte。Macによるコントロールも実現します。

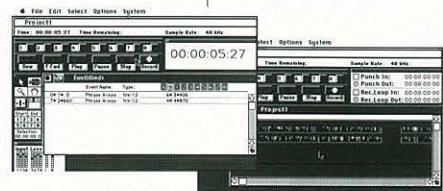


SCSIバスは2系統、
最大8GByteまで拡張可能。

内蔵ハードディスク容量だけでなく、外部ハードディスクにより、さらにメモリーの増設を図れるSCSIバスをA、B2系統装備しました。これにより最大8GByteまでの拡張ができ、サンプリング・レイト48kHzの高品位レコーディングにおいて合計で約24時間におよぶテープレス・レコーディング能力を得られます。またこうした外部メモリー機器を使いこなすためのアクティビティ・インジケーターの装備により、エラーや過大な負荷のないハンドリングができます。

ニーズに最良のシステムを。
DM-80-4もラインナップ。

DM-80は、つねにニーズに最適のシステムを考えることができます。たとえば必要なメモリー容量
■Mac用ソフトウェアDM-80Sの画面例

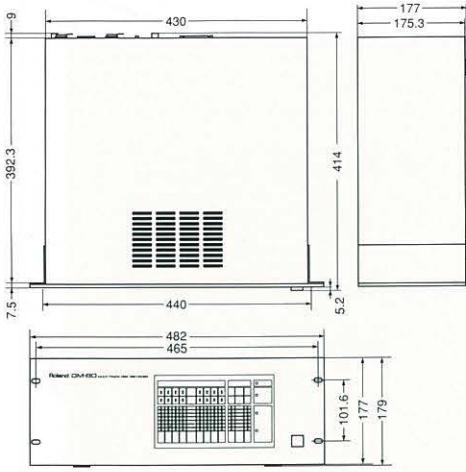


あわせた拡張は外部ハードディスクの増設プランで。データの保存には、専用のSCSIポートを2個装備して、オプション機器としてDATデータ・ストレージ DDS-80をサポートしています。またフレーズのネーミング入力時などの操作面でもさらに高効率にスピードアップしたいという要求にはASCIIキーボードFKB-4700も用意しました。さらにDM-80には、これまでご紹介してきた100MByteハードディスクを2基搭載して8トラック仕様のDM-80-8に加え、100MByteハードディスク1基4トラック仕様のDM-80-4も用意。もちろん基本スペックや編集アビリティはDM-80-8と同等。また別売エキスパンション・キットDM-80Eにより将来的にDM-80-8と同性能にアップグレードすることができます。

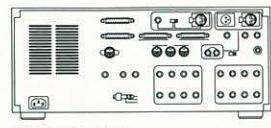
マッキントッシュによる
フル・オペレーションも実現。

別売のコントロール・ソフトウェア DM-80SとDMバス↔MIDIの双方向インターフェースのIB-1を使用し、Macを使ったオペレーションも実現しました。最大4系統のDM-80-8をコントロールでき、32トラックの集中コントロールができます。

DM-80-8/4 MULTI TRACK DISK RECORDER



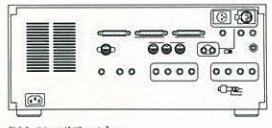
- [アナログI/O]
- 入力接続 1/4"ステレオ・ジャック、バランスまたはアンバランス
 - 入力レベル +4dBm
 - 入カインピーダンス 44kΩバランス/22kΩアンバランス、推奨ソースインピーダンス:2kΩ以下
 - 入力A/Dコンバーター 64倍オーバーサンプリング、デルタ・シグマ変換機、16ビットリニア
 - 出力接続 1/4"ステレオ・ジャック、バランスまたはアンバランス
 - 出力レベル +4dBmバランス/-2dBmアンバランス
 - ノンクリッピング最大出力レベル +22dBm
 - 出カインピーダンス 200Ωバランス/100Ωアンバランス
 - 出力D/Aコンバーター 8倍オーバーサンプリング、20ビット・リニア (0dBm/0.775Vrms)
 - クリック・アウトプット 1/4"モノ・ジャック、アンバランス470Ω, 5Vp-p
- [デジタルI/O]
- インターフェース・タイプ AES/EBU民生用(CP-340タイプII)、XLRまたはコアキシャル(同軸)、CD、DAT変換
- [SMPTE LTC]
- 入力レベル 0.5Vp-p~3.0Vp-p
 - 入カインピーダンス 100kΩ
 - 出力レベル 1.3Vp-p
 - 出カインピーダンス 4.7kΩ



- [総合]
- サンプリング周波数 48kHz, 44.1kHz, 32kHz(選択可能)
 - 周波数特性 10Hz~22kHz(-0.2dB, +0.3dB)
 - S/N比 96dB以上(ミックス、アウトブリット)、96dB以上(インディジタル・アウトブリット)
 - ダイナミック・レンジ 96dB以上(定格出力時に1トラックのみを接続)
 - 推奨負荷インピーダンス 600Ω以上
 - クロストーク 93dB以上
 - ディスク・ドライブ DM-80-4:100MByteハードディスク・ドライブ×1、DM-80-8:100MByteハードディスク・ドライブ×2(4トラックにつき1台)

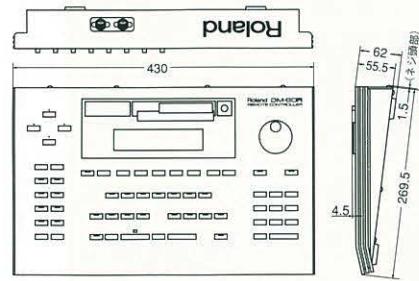
●最大レコーディング時間(インターナル・ディスク、4トラックの総合時間)

- 理論上のディスク制限 8ギガバイト(2時間/48kHz時)
- ディスプレイ LED(7セグメント・バー・グラフ×10)
- 消費電力 DM-80-4:51W, DM-80-8:75W
- 外形寸法 482(W)×414(D)×179(H)mm
- 重量 DM-80-4:13.5kg, DM-80-8:15.5kg
- 付属品 接続ケーブル(5m)



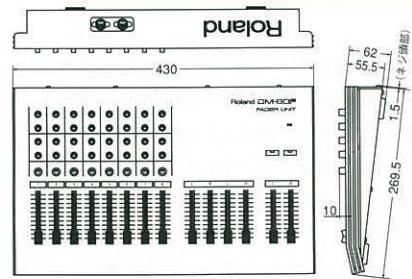
●4トラック仕様のDM-80-4はSCSIバスは1系統、アナログ・アウトブリット・アウトプットも1トラック1ジャックで4系統となります。またデジタル・インプットは1系統となり、サンプリング・レイト・コンバーターは内蔵していません。

DM-80R REMOTE CONTROLLER



- ディスプレイ 240×64ドット、40文字×8行バックライト付きLCD、7セグメント×9桁LED
- スイッチ カーソル(▲、▼、◀、▶)、フレーズ・ロケート(ブレビアス、ネクスト)、マークバー/オートロケーター(1~8)、キープチャーチスター、エンダ、イン、アウト、ディリート、シフト、トラック・ステータス・セレクト(1~8)、トランスポート・スイッチ(ゼロ、巻き戻し、ブレイ、早送り)、ストップ、レコード)、エクジキュー、メニュー、ファンクション・キー(F1~F5、ファンクション)、エグジット、モード・スイッチ(レコード、プレイリスト、ミキサー、テンポ、トリガー、カタログ、システム)、プレイリスト、ミキサー、テンポ、トリガー、カタログ、システム
- コントロール ●コネクター ●インジケーター
- 外寸法 430(W)×268(D)×65(H)mm
- 重量 3.24kg

DM-80F FADER UNIT



- ボタン ミックス・モード×2(コンピュ、マニュアル)、チャンネル:EQ(ハイ、ハイ・フリケンシー、ロー、ロー・フリケンシー)、パン、チャンネル・フェーダー×8、マスター、Auxイン・フェーダー(L, R)、Auxイン2フェーダー(L, R)、マスター・フェーダー(L, R)
- コネクター DMバス・イン(DM-80R), DMバス・アウト(DM-80)
- インジケーター パワード、コンピュ、マニュアル
- 外寸法 430(W)×268(D)×68(H)mm
- 重量 2.93kg

■DM-80本体関連

機種	内 容	価 格
DM-80-8	200MByteHD、8トラック構成	¥1,200,000
DM-80-4	100MByteHD、4トラック構成	¥800,000
DM-80R	リモート・コントローラー	¥200,000
DM-80F	フェーダー・ユニット	¥130,000
DM-80E	DM-80-4 エクスパンション・キット	¥480,000
DM-80S	Mac用コントロール・ソフトウェア	近日発売
IB-1	DM-80↔Mac用インターフェース	¥10,000

*DM-80Eの取り付けにつきましては、お問い合わせ販売店にご相談ください。
*上記価格は税別価格です。

■周辺オプション機器

機種	内 容	価 格	備 考
DDS-80	DATデータ・ストレージ	¥400,000	SCSIケーブル(1m)、ターミネータ付属
HS-4/60	DATデータ・テープ*	¥17,500(5セット)	1本あたり60メートル、1.2GByte収録可
FKB-4700	アスキー・キーボード	¥20,000	

*上記価格は税別価格です。

Roland ローランド株式会社
本社・〒559 大阪市住之江区新北島3-7-13

●製品についてのお問い合わせは、最寄りのローランド各営業所へ。

●札幌〒060 札幌市中央区大通西6-2-6 ☎011(281)0708
●仙台〒980 仙台市青葉区本町2-10-33 ☎022(225)6221
●大宮〒331 埼玉県大宮市桜木町1-10-2 ☎048(648)8977
●千葉〒260 千葉市中央区中央2-3-16 ☎043(227)2561
●東京〒101 東京都千代田区神田須田町2-11 ☎03(3251)5595
●多摩〒190 立川市曙町2-8-30 ☎0425(23)9525
●横浜〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-21-9 ☎045(313)3841

●名古屋〒460 名古屋市中区栄2-11-7 ☎052(202)1881
●京都〒600 京都市下京区四条通室町西入ル月鉢町63 ☎075(255)1831
●大阪〒542 大阪市中央区南船場4-4-21 ☎06(281)1371
●神戸〒651 神戸市中央区磯辺通4-2-26 ☎078(252)1684
●広島〒730 広島市中区祇園町1-1-17 ☎082(247)2731
●福岡〒812 福岡市博多区博多駅前2-1-1 ☎092(471)1481

●このカタログに表記の価格には消費税は含まれておりません。●製品には日本語版のオーナーズ・マニュアルがついています。英語版(有料)をご希望の方は、販売店にお問い合わせください。●製品には保証書がついています。お求めの販売店で所定事項を記入した保証書を必ずお受け取ください。●このカタログの記載内容は1992年3月現在のものです。●定格およびデザインは改良のため予告なく変更することがあります。