

DX7

30th

アニバーサリー
ブック

PROGRAMMABLE ALGORITHM SYNTHESIZER



1 1



最先端FM音源・アルゴリズム。 デジタルがシンセの壁を破った。

YAMAHA DX

DX7/9 発売当時のパンフレットキャッチより

DX7 SPECIFICATION

幅	寸法／重量
	1018mm
高さ	102mm
奥行き	329mm
重量	14.2kg
操作子	
鍵盤数	61
鍵盤機能	イニシャルタッチ、アフタータッチ
ホイール	ピッチペンド、モジュレーション
接続端子	
ヘッドフォン	PHONES
フットコントローラー	ステレオ標準フォーンジャック
フットスイッチ	VOLUME、MODULATION
MIDI	SUSTAIN、PORTAMENT
LINE OUT	MIDI IN / OUT / THRU
	OUTPUT
その他接続端子	モノラル：標準フォーンジャック
	BREATH
	付属品
	取扱説明書
	ミュージックスタンド
	ROM カートリッジ×2

MIDI

MIDI 端子：INPUT / OUTPUT / THRU

電子楽器同士をつなぎ、演奏情報（キーオン・オフデータ、エフェクトコントロールデータ等）をデジタル転送するための世界共通規格を搭載。シーケンサー、リズムマシン、コンピュータなどと連携できる。



FLAT PANEL

インターフェース：フラットパネル

コントロールパネル部には42個のスイッチ、2個のスライドコントローラーが配置。プリセットされた音色の呼び出しのほか、これらのボタンの組み合わせでパラメータを呼び出し音色をエディットできる。

FM SYNTHESIS

音源方式：FM 音源

周波数、振幅を自由に設定できるオペレータ（発振器）を 6 基搭載し、それらの組み合わせによるアルゴリズムを 32 種類収録。8 パラメーターのデジタルエンベロープ・ジェネレーター（EG）はオペレータごとに設定でき、アナログシンセに比べ、さらに細かいセッティングが可能。キーボードスケーリング機能で、鍵盤の位置によって EG の効き方を変えることができ、自然楽器の特徴をシンセサイザーに取り入れることが可能。



VOICE ROM CARTRIDGE

拡張機能：ボイスカートリッジ差込口

32 の内蔵音色に加え、ボイスカートリッジ（本体 2 個付属）による音色の追加が可能（追加でカートリッジを購入すれば保有できる音色は無限大）。なお、自分でエディットした音色に、英数字 10 字までの音色名を付けられる。



TOUCH RESPONSE KEYBOARD

鍵盤：61鍵タッチレスポンス対応FS鍵盤

イニシャルタッチ（演奏の強弱表現）、アフタータッチ（鍵盤を押し込むことによる演奏表現）に対応し、生楽器のような微細なニュアンスの演奏が可能。さらに、モジュレーションホイール／ピッチペンドホイール／プレスコントローラー（別売り）によって、さまざまなエフェクト効果の操作ができる。

CONTENTS

DX7 30th Anniversary Book

INNOVATION

006 DX7が起こした革命

DX HISTORY

009 FM音源モデルの変遷

7 STORIES

023 DX7完成までの道のり

SYNTHESIS

041 FMシンセシスの仕組み

16 VOICES

049 それぞれのDX7

050 松武秀樹×篠田元一

097 大浜和史

056 生方則孝×福田裕彦

102 氏家克典

066 向谷実

108 浅倉大介

074 井上鑑

116 古代祐三

080 篠路正徳

120 佐野信義

086 小川文明

124 藤本健

091 藤井丈司

128 佐々木渉

132 Questionnaire to JSPA

32 TONES

133 奏でられた旋律の数々

ITEMS

139 周辺を飾るものたち



世界の夢を、今ここに、かなえて。

DX7II 発売当時のパンフレットキャッチより



INNOVATION

DX7が起こした革命

text.内藤朗

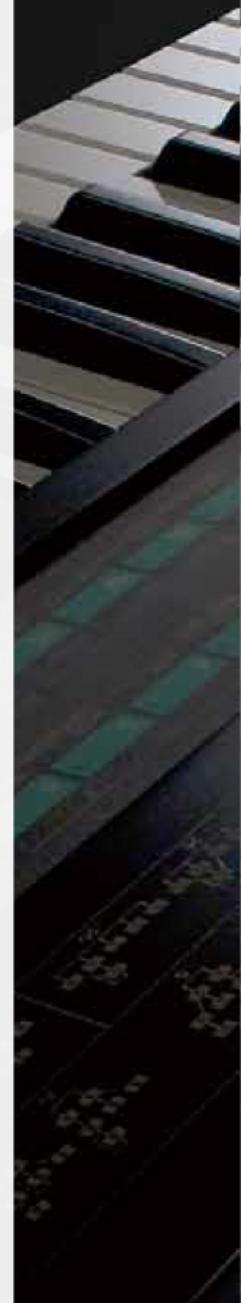
DX7が発売された1983年当時、世の中は日常生活においてあらゆる面でデジタル化が急速に進んでいた。デジタル=新しい・スゴイ的な風潮が非常に強かつたのだが、これはさまざまな物事が自動で作業や処理が行えることに対する速さや便利さが新鮮だったためだ。このようなデジタル化が進んだ背景には、エレクトロニクス分野の技術革新が急速に進むのと歩調を合わせるように、コンピュータ関連パーツの性能向上がある。このパーツの性能向上によってコンピュータの処理能力が格段に向上し、より規模の大きい電算処理が行えるようになった。

さらに追い風となる要因となったのは、コンピュータを構成するパーツが生産コスト的にも調達しやすい状態になったことが挙げられるだろう。電子楽器業界にもこういった技術革新は波及ってきており、電子楽器用のLSIも従来のものよりもコスト的に安く、かつ性能が優れたチップも開発されるなど、シンセサイザーのデジタル化を進めるまでの条件が整っていったのだった。

シンセのデジタル化は1980年代初期、アナログシンセの部分的なデジタル化から始まった。まず、デジタル化されたのはオシレータ（発振回路）セクションだ。

当時のアナログシンセのオシレータは、出力する波形のピッチ（音程）が不安定で定まりにくかったため、ピッチの安定したシンセサイザーを望む声が多くかった。そこで、不安定になりやすい「電圧コントロール方式」によるオシレータに代わって、デジタル計算処理でシンセサイザー波形を出力する「デジタルコントロール方式」が採用されることになった。それに伴って、音色を作るために付いていたつまみやスライダーなどを減らし、それらのパラメータを呼び出して、数値でそれらの設定を行う「デジタルアクセス方式」が採用され始めるなど、アナログシンセのデジタル化が急速に進んでいった。

そんな中登場したDX7は、これまでの進化の文脈を飛び越えて、そのすべてがデジタルでできたシンセだった。アナログシンセで見慣れたつまみは一切なく、ボディには見たことのない記号のようなものが羅列された。DX7を初めて見た人々は、これは時代を飛び越えて現れた、まさに未来のテクノロジーの塊だと感





じただろう。

DX7が新しいのは見た目だけではなかった。その音色も、きらびやかなベルの音や透き通るような優しいエレピの音には、これまでのシンセと明らかに違う響きがあった。ただ、斬新だったのは音だけではない。DX7がすばらしかったのは従来のシンセでは得られなかつた演奏表現ができるにあった。これにはDX7が採用したFM音源方式だからその理由が存在する。DX7は6つあるオペレータがそれぞれアナログ方式より詳細な設定ができるEGを持ち、127段階のベロシティを設定できるため、鍵盤の弾き方による表現をつけやすく、アコースティック楽器に引けをとらない演奏ができたのだ。この、自分の思う通りの演奏表現ができるシンセの登場は、ミュージシャンたちの音楽性にも大きな影響を与えていった。

*

DX7が登場したことによって、バンドアンサンブルも変化した。これまで、アナログシンセをピアノの代わりとして使用するのは難しかつた。そこに登場したDX7のE.PIANO(エレピ)は、ピアノとして使用するのに十分な表現力をもち、ミュージシャンたちはこぞってこれを使い始めた。

さらに、以前はエレピ、ピアノ、オルガン、シンセといったキーボードの音を出すにはそれぞれの楽器が必要だったが、DX7は用意された音色を切り替えれば、プラス、ベース、オルガンなど必要な音色が瞬時に呼び出せたので、複数のキーボードを揃える必要もなくなった。また、オーケストレーションを行うシステムがシンプルに構築できることも、ミュージシャンに好まれた理由として挙げられるだろう。

一方でこれは、ライブ時におけるセッティングという点でも大きなメリットがあった。DX7の本体重量はおよそ14kgと、当時のほかのキーボードに比べて軽量で、ひとりで持ち運びもできた。それまで、エレピやオルガンのセッティングは、ライブ当日の仕込みと撤収時の重労働が必須だったため、劇的にセッティングがラクになったと感じたキーボーディストは非常に多かっただろう。

*

DX7はレコーディングにも変化を及ぼした。通常シンセサイザーを使用するレコーディングの場合、ほかの楽器同様に自前の機材をスタジオに持参し、そこで必要な音色はマニピュレータがオペレーションを行い、プレイヤーが演奏を行う、という光景が日常的だった。DX7は本体には32種類の音色がメモリでき、それに加えてカートリッジというオプションのメディアを用いて音色の管理ができた

のだ。プログラムされた音色データが ROM カートリッジとして販売されたことも画期的だった。とくに DX7 登場当時は、FM 音源のプログラミング手法も未開拓状態だったため、これらの ROM カートリッジは即戦力になっただけでなく、オリジナルの音色作りを行うリファレンスとしても役立った。

このようにカートリッジで作成した音色データと DX7 があればどこのスタジオでも同じサウンドが再現できたことから、スタジオに DX7 があれば、自宅で仕込んだ RAM カートリッジを用意しておくだけで、楽器の運搬は不要となり、現場で同じ音が出せるという利便性も持ち合わせていたのだ。

今日では、シンセサイザーの善し悪しは、発売時にメモリされているプリセット音色の内容が判断基準となることが少なからずあるが、その始まりはここにあると言って良いだろう。

*

DX7 が革新的だったのは、単体のシンセとしての基本性能だけでなく、新しい規格を盛り込んだ点にもある。それが、1982 年に誕生した MIDI (Musical Instrument Digital Interface) の搭載だ。MIDI は、電子楽器や周辺機器などを相互接続するための規格で、日本とアメリカの電子楽器メーカーが中心となってまとめたもの。30 年を経た現在でも MIDI を利用した演奏表現は十分音楽的であることから、MIDI がいかに優れた規格であるかがわかる。この MIDI を搭載した最初期のシンセが DX7 だった。

さらに付け加えれば、DX7 がこのタイミングで MIDI 端子を装備したことによって、デジタルシンセ = MIDI という図式が誕生したといっても過言ではないだろう。DX7 登場後に発売され、モデル名に “X” を冠したシーケンサーやドラムマシンなどの周辺機器と共に、一大 MIDI ネットワークシステムが構築できしたことからもそれは明白だ。そのような MIDI システム構築が行えることによって、DX7 はデジタルシンセが時代の中心となることを提示するとともに、ライブやレコーディングなどにおけるさまざまな手法が変化する契機にもなったのだ。

*

このように、DX7 は世の中に出てくる楽曲や音楽制作のプロセスをどんどん塗り替え、その後出てくる電子楽器製品のあり方、考え方すべてに影響を及ぼしていった。DX7 が起こした革命は、ただシンセがデジタル化しただけの変化ではなく、音楽界すべてを変えるほどのインパクトを持った唯一無二の “現象” なのだ。