

### 1.3 マルチメディア複合型端末

マルチメディアを何とか家庭に浸透させようとする動きも活発である。パソコン中心のシステムでは難しいのでマルチメディアの良いところ取りをした様な構成になっている。そこでの音響システムの扱いはどうであろうか。

#### 1) Mediabox

タイト/京セラマルチメディアコーポレーションの図1-5に示すMediaboxは、1台でカラオケに加えてゲーム、インターネット、情報の3セットを組み込んだ端末である。<sup>8)</sup> ディスプレイは家庭用テレビを使う。カラオケは1万3千曲以上、ゲームは34種類、インターネットはプロバイダーと新たに契約しなくても即アクセス可能である。情報はニュース・天気予報・運勢等1,000コンテンツ以上の項目がある。ただ、インターネットのブラウザ(第2章2.1.1参照)は独自のもので制約も多く、音声等の拡張機能は未対応となっている割にインターネットの使用料は350円/30分と高い。(97年12月現在)

このような端末がどの程度普及するのかわかりませんが、パソコンは難しすぎるという初心者のマルチメディア参加への誘い水にはなるであろう。しかし、マルチメディアの本領を十分に発揮する端末としてはパワー不足である。インターネットや情報はカラオケの附属物的色彩が強い。

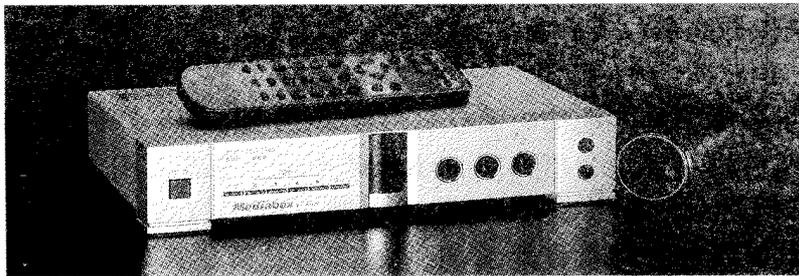


図1-5 “Mediabox”

#### 2) ワイドテレビ+ホームコンピュータ

インターネットや電子メールといった通信機能を内蔵したワイドテレビは、既に各社が商品化している。しかし、発信するとなるとカナ及び英数字に限られたり、パソコンと比べて操作性が良くない上、ソフトウェアも更新出来ない。

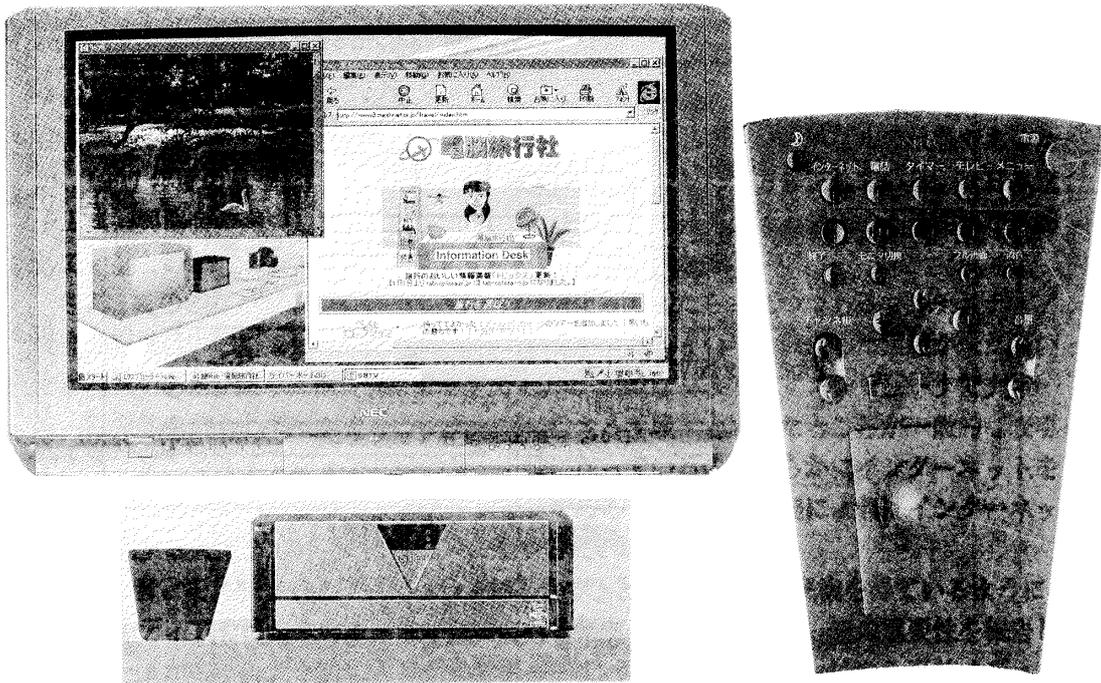
このような状況を踏まえてNECは図1-6の様なメディアステーション“セレブ”を発売した。家電パソコンは以前より話題に上がっているが、本当の意味での家電との融合はこのモデルが最初であろう。<sup>9)</sup> AVシステムとパソコンが合体した形態で、ディスプレイはハイビジョン対応のものを使用し、DVDを搭載している。ワイヤレスのキーボードで通常のWindows95も使用出来ると共に、メディアコントローラはAVシステムのリモコンとマウスが合体した様な構成であり、AVシステムとして機能するとともに、インターネット等もアプリケーション起動ボタンでワンタッチで実行出来る。又、電話も音声認識で自動ダイヤルが可能であり、FAX機能もある。まさに家庭用マルチメディアステーションといっ

た趣きであるが、60～80万円とかなり高額である。

同様な機種は東芝も図1-7の様な“ビジョンコネクト”を発売しているが、こちらはディスプレイはハイビジョンではない。

コンパクトパソコンとテレビとの融合商品であるPCシアターを発売しているが、これにもDVDが搭載されている。

以上の様な寄せめ形態が家庭用マルチメディアとして受け入れられるかどうか、1つのテストケースではあるが、市場の反応は今一つといったところである。



メディアコントローラ

図1-6 メディアステーション“セレブ”

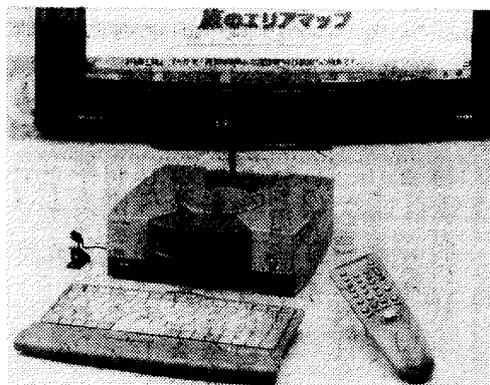


図1-7 “ビジョンコネクト”

## 1.4 MIDI端末の概要

マルチメディアの音響端末には、スピーカシステムによる音場の制御以外に音そのものを生成する手段が数多く用意されている。その中心は電子楽器・電子音源である。その音質は半導体の進歩でかなりのレベルに達している。

図1-8に電子楽器分野の発展の一覧を示す。<sup>10)</sup>

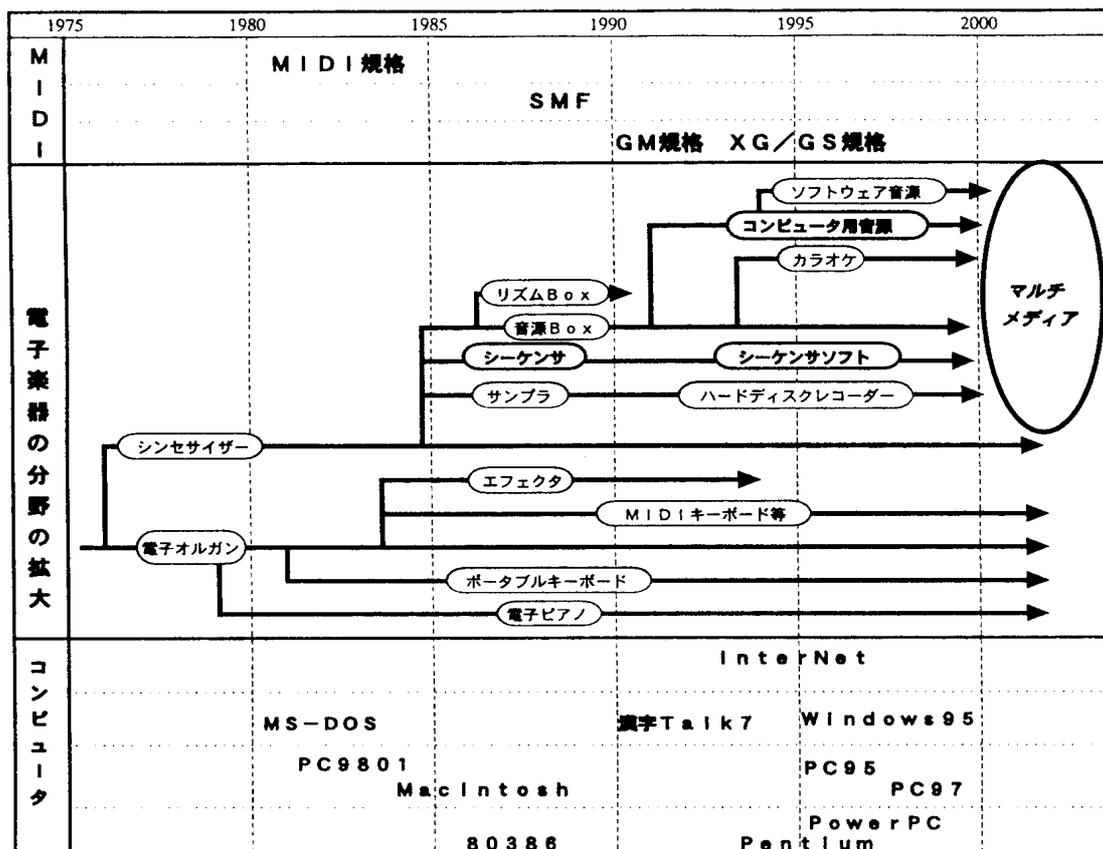


図1-8 電子楽器分野の発展

楽器群の端末はすべて MIDI 信号でインターフェイスされ、固有音源を持った外部端末という位置付けになる。MIDI は Musical Instrument Digital Interface の略で音楽の演奏情報を送るプロトコルであり、今から 14 年前に定められた。転送速度は 31.25Kbit / 秒であり、16 チャンネルの独立した演奏データを送ることが可能である。オーディオ信号を直接デジタル化した場合に比べて数百分の 1 程度のデータで済んでしまう。演奏データは 1 キーの演奏について音の高さ (12 平均率の音階)、強さ (128 段階)、長さ (キーのオン或いはオフ) の 3 メッセージ × 10 ビット = 0.96msec からなり、キーのオンとオフで都合約 2msec を要する。

現在の MIDI 駆動音源としては General MIDI (以下 GM)、GS (ローランドの独自フォーマット)、XG (ヤマハの独自フォーマット) がある。GM は MIDI 音源の演奏の仕方

に関する業界の標準規格で 1991 年に規定された。GM の登場で楽器メーカー各社間でバラバラであった MIDI データによる音色指定が統一された。それまでは MIDI データと音色指定との間にメーカー間の互換性がなく、とんでもない音が鳴り出すことがあった。それが GM 対応の MIDI データで GM 対応音源を駆動すれば、異なるメーカー間でも同じ様な音色で演奏出来る事となった。GS, XG は GM を包含する上位規格で、音色数・コントロール可能なパラメータ数・エフェクト効果等の機能を拡張したものであるが、GS と XG 間にも互換性はない。

しかし、標準規格である GM にしても、音量のバランスやベロシティ・カーブ等は特に規定されていないので、音質的には MIDI データを作成するときを使用した音源（当然同一社内となる）を使用するのがベストであることに変わりはない。

ここでマルチメディアにとって問題なのは、ネットワーク上を行き交う MIDI データは音源を選べないことである。MIDI データは再生時のハードウェア環境によって音楽性・音質が大きく左右される。GM にしても異なるメーカー間の相性は音質的にはベストにならない点がある。現在の低価格のパソコンに搭載されている音源ではハイファイな再生は難しいのはいうまでもない。

#### 1.4.1 MIDI 端末の実例

楽器の演奏情報を直接コンピュータに入力することは、音楽愛好家にとって理想的な手段の一つである。演奏情報を MIDI データに変換する端末としては、電子キーボードを中心としてギターやリコーダ型管楽器等いわゆる MIDI 楽器という専用器がある。

MIDI データを演奏情報に変換する端末は電子楽器・電子音源が中心となるが、アコースティックなものでは自動演奏ピアノがある。現在の業務用カラオケシステムは電子音源である。

以下では、特徴のあるピアノ、ギターについて記す。

##### 1) 自動演奏付アコースティックピアノ

MIDI データでソレノイドを駆動してキーを動かして自動演奏するアコースティックピアノがある。ネットワークを介してコンサート会場から MIDI データの配信を受ければ、演奏会場が居宅の居間に移動した趣が味わえる。（第 3 章 3.1.3 参照）

アコースティックピアノの独奏に伴奏情報で駆動する電子音源のオーケストラ演奏を加えれば、ピアノ協奏曲も再現出来る。しかし、アコースティックピアノと電子伴奏音の音質にギャップがあり、この違和感は今後も大きな壁となって残りそうである。

##### 2) ギターによる入力

ギターもマルチメディアの入力デバイスとしてよく使用される。キーボード奏者だけでなくギタリストにも Desk Top Music（以下 DTM）の恩恵を与えようとするものであり、普通にはピッチ、音量という情報をギター端末から取り出して使用する。

そんな中で変わった応用例としては、図 1-9 の Ahead Inc.社のギタリストになった感覚を味わえる様なバーチャルギターがある。ギターを模した入力装置を使って右手でリズ

ムを入力してやると左手の音程決めはパソコンが担当してくれる。曲、ギターパート、ステージビデオを収めた CD-ROM を再生することで、初心者もすぐにバーチャルミュージックを演奏できて、ロックスターになった気分を味わえる。



図 1 - 9 バーチャルギター

実験的ではあるが、指揮者の手振りをパソコンで実時間認識し、MIDI データを制御して音楽演奏を行なう図 1 - 10 の様なシステムもある。<sup>11)</sup>

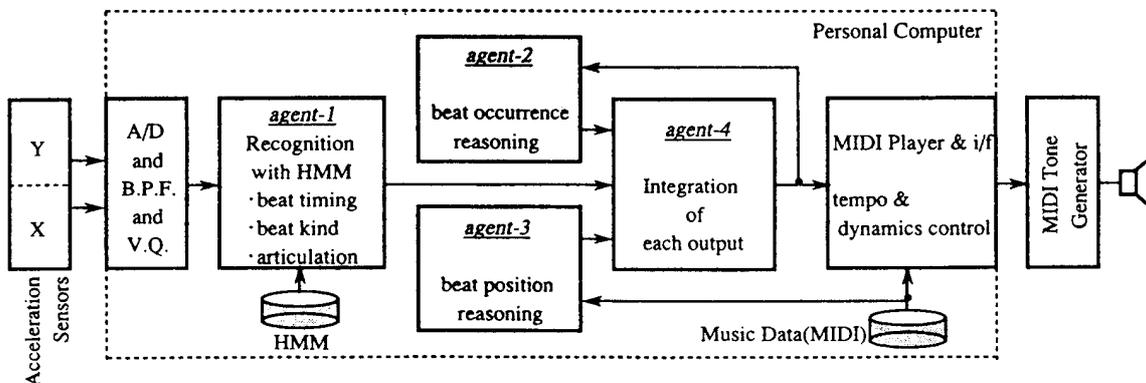


図 1 - 10 指揮 MIDI データの変換