

マルチメディア技術の実用化と展望

持田 康典

工学院大学

マルチメディアの定義と、これのハードウェアについて述べる。
米国で起こった技術の基盤整備の動きが日本にも波及してきた。
マルチメディアの媒体と、それに乗るソフトウェアについても
述べる。音と映像の基盤技術の今後の動向について述べる。

Making Multi-Media Technology Practicable and Its Perspective

Yasunori Mochida

Kogakuin University

Foundation adjustment in multi-media technology is moving from U.S.A. into Japan. In this paper, a definition of multi-media and its hardware is proposed. The media of multi-media and software for multi-media are described. We also discuss the movement of foundation adjustment as to sound and visualization in the future.

I マルチメディアの定義

マルチメディアと云うキーワードは、パソコン以外の業界でも早くから使われており、出版業界では印刷によって紙の上に情報を記録する以外のものはすべてマルチメディアであり、例えばビデオテープやCD-ROMを云う。

通信業界では音や絵のデータを人工衛星や光ケーブル等の通信回線を通じて送ることや、加えてインタラクティブ機能をもたせたインタラクティブテレビをマルチメディアと云っている。

ゲーム業界では早くから音と絵の同期とインタラクティブ性がゲームの要素であり、当初はROMチップを媒体としてきたが、CD-ROMが普及するとみてこれに力を入れている。それではパソコンにとってマルチメディアとは何かと考えると、これまで文字と静止画しか使えなかったが、音や動画といった時間軸の入ったデータを扱える基盤技術が確立しつつあり、これに加えて通信、記録等の位置関係が明確になり、これら全体をマルチメディア対応と考えられる。

II ハードウェア

パソコン上で音楽を聴き、動画が見られる、そしてLANや公衆網を介してやりとりが出来る時代が見えてきた。日本国内の主流もPC-9821(98MULTI)がCD-ROM標準搭載、640×480ドット、1677万色中256色表示であり、音声も米国MPC(Multimedia PC)と同等の機能を備えている。

勿論米国のMacintoshも昨年CD-ROM内蔵機の出荷を、今年は動画表示をサポートしたマルチメディアOSが秋にも登場を予定されている。

では、これらのMPCはどの様に使われ様としているのか見てみると、主としてマルチメディアソフトの開発マシンとしてであり、ソフト開発ツールとして重要な位置が考えられる。

ハードウェアの出荷量から市場を見ると、マルチメディア・ソフトを実行するプラットフォームとしてはパソコンよりテレビにつなげるマルチメディア・プレーヤーが主流となるし、将来性が高いと考えられる。

III 媒体

将来は通信や放送も媒体となる可能性があるが、動画のデジタルデータや、同期する音の部分も含めるとデータ量は膨大であり、又流通面からもそのコストの問題が重要である。

CD-ROMの1枚540Mバイトの記憶容量は、書き込めない難点があるが、ソフトの供給媒体としては欠かすことが出来ない。

Ⅳ ソフト

CD-ROMで提供されているマルチメディア・ソフトはFMTOWNSとMacintoshが多い。ストーリー性もち、教育やエンターティメント分野と、辞書や画像合成のための素材画、写真集といった広い意味のデータベース関係に大きく分かれる。

いずれにしてもまだ立ち上がったばかりの新しい市場であり、さまざまな人たちが参入している。

インタラクティブ性を重視した先行フィリップスのCD-Iソフトの今後の動向は、いまだにはっきりとしないが、開発中の米国のThe 3DOとKaleida社等注目してゆきたい。

いつも問題になるのは市場の大きさであり、一方制作費が映像や音素材の著作権等で膨大になり大きくなる可能性をもった市場を考えるとゲームの市場は有望である。

Ⅴ 音と映像の基盤技術

パソコンをMPCにしているのは音機能と動画、さらにCD-ROMドライブのサポートにある音を出すための音源としてPCM、FM、を使い楽器や肉声に近い音を合成している。

又電子楽器の音色と鍵盤を接続するための通信プロトコルMIDI対応も必要となる。

従来はデジタル動画をパソコンで扱うには、記録、再生に特別なハードが必要であり、汎用的な環境が整っていなかった。動画をサポートするOS拡張機能が登場しこれが容易になった。

しかし蓄積データ量が巨大化し保存記録データとCPUとのやりとりにはデータの圧縮と伸張技術が必要であり、まだ決定的なものはないがOSでは数種類のものに最適な方法で対応する様になっている。

伸張技術のハード化で進んでいるのはMPEG (Moving Picture Experts Group) が国際基準としてISO規格となっている。インテル社のDVI (Digital Video Interactive) もMPEGに従って専用チップを用意している。

Ⅵ まとめ

パソコンもマルチメディア対応を進めており、媒体も流通面からCD-ROMが定着しつつある現状から今後はこれらの統合がはかれると考えられる。

一方ソフト面ではまだ立ち上がったばかりであり、多くの業界が市場の開発段階である。