

最近の CD-ROM 周辺, データベースと 新社会資本に思う

日本電気(株)C&C システム事業グループ 白田 耕作



1. CD-ROM の最近の話題

●Windows と CD-ROM

日本のパソコン使用環境は今年になって急速に変化してきた。各社から日本語を扱う Windows 3.1 が出荷されはじめた。それにともないハードウェアの性能も Windows を使用する上で十分な性能をもつ機種が出そろった。欲を出すと切りがないがハードウェアとして1例をあげれば、CPU 32ビット i486、メモリ 10MB、ハードディスク 100MB、CD-ROM 装置付きという構成はどうか。これくらいになると使用する上での気分は爽快である。

Windows はいろいろの問題を自然に解決してくれる。コードの問題で旧 JIS、新 JIS コードの使い分けができる。フォントのサイズも自由になった。それに、一番良いのは一つのプログラムからもう一つのプログラムへデータを簡単に引き継いで行けることである。例えばデータベース検索した結果をワープロで利用するとか、表計算ソフトで利用するとか、カード型データとして管理しておくなど都合よくできる。

もっと大きな利点は Windows の下で使用できるソフトウェアは Windows さえ利用すればどのハードウェア機種においても利用できることである。「どの機種用の CD-ROM ソフトである」ということを云わなくてもよい。これはたいへんなことである。

今まで CD-ROM 装置普及のネックになっていたことは CD-ROM ソフトが少ない、値段が高いことである。さらにハードディスク装置のようにいろいろの専門メーカーが製品を作ることも殆んどない状態であった。ここへきて、Windows の普及にあわせて、CD-ROM 装置が普及する気配がでてきた。Windows のシステムディスクがフロッピーに換算すると 25 枚にもなることである。これではインストールするのも大変だからメーカーは

CD-ROM でシステムを提供するようになった。また、一般にコンピュータ・システムの性能が向上すると使用環境を支えるシステムソフトや主要なアプリケーションソフトの規模も大型化する。そうするとシステムディスクとして CD-ROM がますます使われることにもなる。それにともない CD-ROM 装置も普及する。そして CD-ROM 装置の価格もじわりじわり下がりがだしてくる。このような傾向は数年前からすでに米国では進んでいた。

また、Windows 環境で機能する CD-ROM ソフトも急速に揃ってきた。NEC から辞書検索ソフト (Ep-Wing 準拠) が製品化された。8 月末には OEDII (オックスフォード英英大辞典) も紀伊國屋書店から発売される。

もちろん、一方では Windows とは関係なく、価格のより安い DOS ベースのハードウェア環境の下でも機能する CD-ROM ソフトも揃ってきている。

●LAN と CD-ROM

もう一つ、パソコン使用環境での最近の大きな流れは LAN によるネットワーク化である。構内にあるパソコンを一人一人別々に活用するのではなく、ソフトおよびハードの資源を分け合って、共同で利用できるものは利用するという考え方から LAN によるネットワーク化が盛んである。構成の仕方として共同で利用できるものはサーバーとして共通化し管理する。また、一人一人で管理しておく方がかえって面倒ではないと考えられるものは個人の利用者 (クライアント) 用として自分専用のパソコンで管理する。たとえば、共通に利用するものは主にハードディスクの領域やプリンタ装置などが対象になる。CD-ROM も CD-ROM サーバーとしてこの仲間に入る。また、ソフトウェアの中にもこのようなものがある。ソフト

のバージョン管理のように一人一人で管理するの
もたいへんな場合がある。ワープロの場合である
とプログラムとしては複数の人が利用できるの
でサーバーにおいておく。ワープロのデータや辞書
は自分で管理する。さらに、データもサーバーに
預けておくということも起こる。ただし、市販ソ
フトをLANで使用する場合は個人利用とは別の
価格体系が設定されているので注意する必要がある。
データベースなどのCD-ROMソフトは性能
上サーバーに預けて共同で利用するというのが一
般的であろう。実際、平凡社の世界大百科辞典
(CD-ROM版)などもこのようにLANの下で利
用したいという話が多い。

●CD-ROM装置のチェンジャーと倍速、4倍速

CD-ROMソフトをサーバーとして使用する構
想に立てば、何枚かのCD-ROMを同時にアクセ
スできるように装置が欲しい、また入れ換える手
間を省きたいという要求が出てくる。例えば1つ
の装置で6枚のCD-ROMディスクが使える。
ディスクの交換時間は5秒以内、このような装置
がパイオニア製「DRM-604X」として出ている。
米国では以前から図書館用にはもっと大冊なも
のが扱えるような製品が出ているとき、これから
の書齋としてパイオニアのこのような製品は受け
れば個人用としても欲しい。

また、共同利用を前提にすれば、より短いアク
セス時間が望まれる。今までの回転速度を基準に
これを1倍速（アクセス時間に換算すれば機種に
より約500ミリ秒から330ミリ秒）、これに対し最
近の高速なものは2倍速（機種により約200ミリ
秒から295秒）になっている。将来は4倍速にな
り理論値で約170ミリ秒を達成する。

2. 新社会資本とデータベース

●新社会資本

情報産業に対する不況対策とも関係して昨年来
「新社会資本」という言葉が使われ出した。これに
関連して思うことはデータベースを創出するとい
うのは立派な社会資本の創造、蓄積であると思
う。折角の機会であるので少しこのことについて
触れたい。なお、以下は最近ある雑誌に寄稿した

ものから抜粋し一部書き換えたものである。

社会資本というのは社会を支える公共事業によ
る産物のことである。世の中の構造も変化してき
た。社会資本の概念も変わってくる。そこで「新
社会資本」という概念が出てくる。今までの鉄道
や橋や道路という土木工事中心の社会資本とい
うのでは片寄りすぎておりこれからは教育、研究、
福祉、医療等の関連施設、それに情報、通信に関
する工事を新たな対象としている。情報では中
学、高校へのパソコン導入、大学研究機関への
スーパーコンピュータの導入であり、通信では光
ファイバーを敷設する、通信ケーブルを地下に埋
設するなどである。

●情報社会にとっての核はデータベース

本来、情報社会において大切な社会資本の一つ
は「情報」である。これから本格化するマルチメ
ディア時代に視点を向ければはっきりとしてくる。
「情報」の整備は遅れている。今こそ遅れている
「情報」整備を促進する絶好の機会である。

ここであらためて「情報」を蓄積することがど
れほど急がれていることなのか大切なことなのか
を考えてみよう。情報社会の「情報」というのは
車社会の道路のようなものである。そして車はコ
ンピュータに当たる。今の日本の情報社会が対象
にしている情報というのはあれた草ぼうぼうの道
のようである。高速道路などどこを探してもな
い。

どんなにデジタル情報が少ないかということ
を考えてみればよくわかる。道路を整備するとい
うのは情報のデジタル化に相当する。活用できるデ
ジタル情報があればどれほどコンピュータによる
活用が進むであろうか。例えば、開示できるすべ
ての官公庁の文書がデジタル情報として一定の条
件の中で活用できるとしたらどれほど役に立つだ
ろうか。国会図書館の書籍がすべてデジタル化さ
れ、電子図書館として構成されていたら…。小さ
い例えかもしれないが、日本の古代から現代にい
たる文学・小説や評論、日記や随筆、さらに学術
論文などがネットワーク化された公共の図書館で
デジタル情報として入手できるシステムがあれば
どんなに便利であろうか。もちろん著作権やその

隣接権についての問題もシステムとして当然整備されているとしてである。

また、世の営みとして生まれてくる時々刻々の公共データについてもしかりである。電話帳、時刻表、天気予報などデータとしてもっと容易に活用できるようにしておくべきである。科学情報、歴代の暦などについても同様である。手ごろな価格で容易に入手でき活用できるデジタル情報を継続的に整備するというのは大きな仕事である。沢山のデータベースの構築と容易な活用を可能にする仕事、そしてそれを活用するいろいろの応用を可能にする仕事は大変な雇用を創出するだろう。

これはまた情報産業の内需拡大にとっても切り札にもなる。

情報が整備されて初めて情報の活用が可能になる。日本の経済が道路や鉄道の整備によりもの移動を効率よくできることで発展してきたようにこれからの情報社会は情報があってこそ拓かれて行く。

「情報」の基盤作り、それは「データベース」の創出であるが、これはまさに「新社会資本」の中でも最重点テーマとして取り上げられて当然のテーマではないだろうか。

『電子出版の未来像』

日本アイ・ビー・エム(株)

マルチメディア事業推進 西川 宏



電子出版の近未来像を最近発表されたIBMの「マルチメディア分散コンピューティング」をもとに描いてみよう。

IBMは昨年11月にマルチメディア分散コンピューティングと名付けた、将来のマルチメディア関連の製品の方向性と技術的な裏付けを含む白書を発表した。この白書で述べている方向性を簡潔にまとめると「毎秒30フレームのデジタル動画(音声つき)をパソコン、ワークステーション、LAN、ネットワーク、メインフレーム、データベースの全てで扱えるようにする」というものである(Fig.1)。

言い換えればIBMのコンピュータの全製品がマルチメディア化されると考えて良いだろう。従ってパソコンもワークステーションもマルチメディア化するという前提で電子出版の近未来を想像してみたい。

米国では既に多くの地域電話会社が電話局に大規模なビデオサーバーを導入することを決めている。これはFCC(Federal Communication Com-

mittee)が昨年7月にVDT(Video Dial Tone) = 既存の電話線をそのまま利用して毎秒1.5Mビットのサービスを可能にする技術を地域電話会社に認可したことを受けたものである。毎秒1.5メガビットの伝送量が電話線で扱えるようになると、毎秒30フレームのデジタル動画が家庭やオフィスに送れるようになる。デジタル動画は送り側が圧縮をかけ毎秒1.5Mビットになるように小さなデータストリームにし、受け側が元の大きなデータに伸長してユーザーに見せるのが一般的である。デジタル動画の圧縮/伸長技術はDVI(Digital Video Interactive) = インテル社とIBMの共同開発したデジタル動画圧縮/伸長技術やMPEG(Motion Picture Expert Group) = ISOデジタル動画圧縮/伸長標準化作業グループが決めた標準に準拠した各社の関連製品がある。これらはいずれも毎秒1.5メガビットで毎秒30フレームのデジタル動画を伝送できる。

一方米国のCATV業界では最大手のTCIは既に1,400万世帯に光ファイバーを敷設すること