人文科学における情報処理の現状と今後 —画像技術の積極的利用

杉田繁治*

Information systems for humanity studies —Use of multi-media technique

SUGITA Shigeharu

[著者抄録] 従来の図書館や博物館では資料の管理に重点を置き、情報を活用するシステムが十分でないことを指摘し、人文科学研究の基盤として、それぞれの施設が所有している資料について、画像データなども入力して現物に近い情報を提供するシステムを構築することの必要性を述べている。例として国立民族学博物館でのマルチメディアデータベースの現状と特徴を紹介している。さらに人文系のコンピュータ利用の例として、情報処理学会の「人文科学とコンピュータ」研究会での発表テーマを示し、この分野の動向を紹介している。今後の問題として、文字・画像・音響の高速処理のためのハードウェア開発の必要性を強調し、マルチメディアの総合的な装置としてのホロテークの提案をしている。

[著者付与キーワード] マルチメディア, データベース, 情報検索, シソーラス, 共同利用機関, 図書館, 博物館, 人文科学とコンピュータ, ホロテーク, 画像データ

[Author Abstract] This paper describes the importance of multi-media database at library and museum to provide basic information for humanity studies. As an example, a large scale multi-media database at National Museum of Ethnology is explained which holds now about 1.5 million their own data including artifact image and slide image. In the paper are listed about 50 research themes which were presented at work shop of "computer and humanity." The author points out the necessity of developing the high speed hardware for image processing or pattern matching, and using new hardware he proposes to develop "Holotheque" which is a kind of workstation useful for humanity studies.

[Keywords by Author] multi-media, database, information retrieval, thesaurus, library, museum, computer and humanities, holotheque, image data

* 国立民族学博物館 第5研究部 (〒565 大阪府吹田市千里万博公園10-1) Tel. 06(876)2151
(内線 682)

National Museum of Ethnology, the Fifth Research Dep.
(10-1, Banpaku-koen, Senri, Suita-shi, Osaka, 565)

1 はしがき

かつて梅棹忠夫氏が「人文科学の分野においてコンピュータは万年筆のようなものでなくてはならぬ」というようなことを言われたことがある。それは単に文章を書く道具というのではなく、身近にあって、仕事を進める上で極く自然に使える道具にしなければならない、という意味であろう。

現在コンピュータはかなり普及してきたが、果たして万年筆を使うように自由自在に使いこなせるようになっているであろうか。

ワードプロセッサとして文章を作成する機能はかなり進歩した。日本語は漢字、かな、カタカナ、ローマ字など多数の文字を使用するので、欧文のようなタイプライターの開発が困難であった。それが「かな-漢字変換」という工夫によって、普通の欧文タイプライターと同様のキーボードから、日本語の文章が入力できるようになったのである。これは文章作成の分野における革命といってもよい出来事であった。

それは数万語の辞書をコンピュータに入れることができるようになったからである。しかし同音異字のケースが日本語には多いので、ワープロで書いた文章には傑作なものがしばしば登場する。やがてもっと大量の単語辞書や熟語辞書、用例辞書を内蔵し、高速検索機能を備えてうまく変換できるものも出現するであろう。

〔知的生産の技術〕

ワープロの成功はコンピュータを一般の人にも身近なものにした。しかしわれわれが日常行っている知的生産の活動における作業に対して、コンピュータが十分役に立つ道具になっているかといえば、答は否であろう。画像や音に対しての扱いがまだまだ煩雑で、万年筆のような感覚ではとうてい使うことはできない。

手動のタイプライターがワープロに変化したように、カメラ、テレビ、電話、テープレコーダなどの機能もコンピュータによって変身させていかねばならない。

人文科学の分野の問題は大量のデータに対して

一律の処理を施せば結果が出るというような性質のものではない。あちこちの書物に書かれているいろいろな人の見解や、実際に自分の目で見た事柄から、なにがしか新しい見解を提出していくものである。その資料は断片的であったり、分散していたりする。

最終的には自分の頭で判断し創造していくのであるが、その前段階で資料を収集したり、資料のなかに密んでいる性質をわかりやすい形に表示したりする作業に、貴重な時間を費さないですむような仕掛けがあれば、随分仕事はかどるのではなかろうか。従来の図書館や博物館などの機能も、エレクトロニクスシステムによって使いやすいものに変化させねばならないであろう。

2 情報活用の問題点

図書館や広い意味での博物館(美術館、水族館、植物園、動物園、科学館、自然博物館、歴史資料館、郷土資料館などを含む)は大量の資料を収集しており、その管理のシステムは一応できている。しかし資料を活用するためのシステムができていない場合が多いのではなかろうか。これは全く本末顛倒している事柄である。資料は活用するために収集しているのに、物としての資料は管理できているが、肝心の情報が利用できる体制になっていないのである。

それは個人レベルの情報管理においても同様である。本や論文、写真、カード、パンフレット、その他こまごまとした資料などちょっと時間がたつともうどこに入れたかわからなくなってしまうことが多いのではなかろうか。

〔形態の超越〕

これは資料の形態や内容がばらばらで、それぞれについての収納方法や取り扱いが異なっているからである。本来の物の形態のままだと、それはどうしようもない。もし異なる形態のものがあたかも同一のごとく扱えるならば、話は非常にすっきりする。

伝統的に、図書館は本の形態を取っているもの

の整理法は持っているが、1枚物や切符のたぐいなどを、本といっしょに体系的に扱うシステムにはなっていない。コインや切手などの専門資料館ではそれなりの体系があろうが、総合資料館では小回りが効かない。

しかし例えば電子ファイリングシステムなど新しいコンピュータシステムを使えば、雑多な資料の整理・活用もできる。その他写真や地図などの保管と利用にもコンピュータによる情報管理が期待されているのである。しかしまだ使い勝手がよくないので、敬遠されているケースが多いのではなかろうか。これは使う側にも積極的な意欲がないということもあるが、システムを提供する側の努力・工夫がまだ足りないことが大きな原因であろう。

3 自前のデータベースの整理

データベースが必要であるということは誰しも理解するのであるが、いざそれを構築するとなると手足が出ない。外国で作成されたデータベースをコンピュータに載せてサービスを行っているケースは多々ある。しかし日本で独自に作成したデータベースがどれほどあるかといえば、非常に少ないのではなかろうか。

図書や論文に関しては国会図書館や日本科学技術情報センター、学術情報センターなどが本格的にデータベースを作成しサービスを行っているが、博物館や資料館で自館の持つ資料について、継続的にデータベースを構築するような体制を取っているところはまだ少ない。

人文科学の分野においては、それぞれの機関が持つ資料がデータベース化されていることが基本である。どれ程の頻度で使用するかと、作成の費用がないとか、人が足りないとか、いろいろ理屈を付けて結局実現していない所が多い。情報管理と活用の仕掛けは建造物と同様のウエイトで考えるべきものである。立派な建物の中で資料が死蔵されているケースがあまりにも多いのではなかろうか。

人文科学の分野、特に全文テキストを入力して研究を行っている人々の間では、最近パソコンネットを活用して互いに情報を交換しているグループがではじめている。しかしまだ隠れた存在でしかない。また継続的にデータを蓄積し流通させるためには、個人レベルではなく、公共的なセンターとのネットワークを確立させることが必要である。

4 共同利用機関などの活用

人文科学の分野において、実際に大量のデータを収集・整理し、コンピュータを導入して活用できる体制を備えている機関が幾つかある。国文学研究資料館(国文研)、国立民族学博物館(民博)、国立歴史民俗博物館(歴博)、国際日本文化研究センター(日文研)である。これらはいずれも文部省に所属している共同利用機関であり、国立大学の教官と同等の身分の研究者が所属している。

日文研は1992年1月からコンピュータを導入してデータベースを構築する予定であるが、国文研、民博、歴博はすでに大型のコンピュータシステムを導入し、それぞれの分野の情報を活用できるよう整備を行っている。

例えば国文研ではマイクロ資料目録や和古書目録のデータベース、岩波の日本古典文学体系全100巻の本文データベースなどを作成している。

歴博では日本民俗誌データベースや土偶画像データベースなどを作成している。

また学術情報センターも共同利用機関として他の機関がデータベースを構築するためのシステムを整備し、ネットワークを通じてサービスができる体制をとっている。

遺跡の発掘とその出土品に関するデータベースと研究では、奈良の文化財研究所が活発な活動を行っている。木簡のデータベースなどは、過去の社会の政治、経済、流通などいろいろな観点から研究するための情報を提供してくれる。

文化庁関係の博物館、美術館、各地方の埋蔵文化財センターなども、コンピュータを導入して資

料の整理と研究を行う計画を持っているが、まだ実現していない所が多い。

また国立国語研究所もコンピュータを活用して語彙調査やそのデータベース化を行っている。

共同利用機関のなかには統計数理研究所のように、人文科学の研究が必ずしも専門ではないが、数理解析を必要とするような問題、例えばテキストの同定とか真偽判定など、そのスタッフと共同で研究を行えば面白い研究ができるのではないかと思われるケースもある。

5 民博の情報システム

ふつう、博物館が一般の観覧者に見せる物はその収集資料の極く一部である。大部分は収蔵庫にあって一般の人には見えない。しかし博物館の機能としてはその集藏品に対する情報を整備し、検索が可能な状態にしておかなければならない。従来のシステムはカードファイルのみに頼っていたが、情報管理の面からもエレクトロニクスの活用が求められている。

国立民族学博物館は単なる博物館ではなく、研究所としての性格が強いが、設立の当初から全面的なコンピュータリゼーションを目標にしてシステムの構築を進めてきた。民博が所有するすべての資料はコンピュータで検索することができるようにしようというものである。しかもできるだけ現物に近い情報にアクセスできること、また利用者は分類体系を知らなくても思いつくままに普通の言葉を入力すれば検索できるようにすることである。

〔民博のコンピュータシステム〕

ここでは民博のマルチメディアデータベースの例を簡単に紹介しよう。本誌「情報管理」Vol.30 No.12 (1988)に「国立民族学博物館のマルチメディアデータベース」という小論を書いたが、それ以後データ量は約1割増加している。また新たにハイビジョンカメラによるスライド・写真のデータベースシステムを導入し、データの入力を開始している。

民博は人文科学の共同利用研究所としての機能を持っている。そのため、単に標本資料としての物を収集するだけではなく、その資料は多様である。図書・雑誌、写真・スライド、映画フィルム・ビデオテープ、レコード・CD・カセット、など多種多様の資料を収集している。標本といっても船や家のように大きなものから、釣針のように小さなもの、壺のようにしっかりした形態を持っているものや、着物のようにその形態がしっかりしていないものなど様々である。これらを管理し利用に供するためにコンピュータシステムを導入している。

民博が対象としている情報はいろいろな媒体（マルチメディア）で表現されているので、それを一体的に扱うための工夫が必要になる。マルチメディアデータベースの典型的な例といえることができる。しかも大量のデータを扱うので、入力・蓄積・検索システムも大掛りなものになる。特に画像データは量が多くなり、蓄積スペース、検索時間などが文字情報に比して桁違いに大きくなるので問題が多い。現在の画像技術も日進月歩ではあるが、まだまだ満足のいくシステムにはなっていない。

〔現物に近づく〕

民博のシステムの特徴は、単にいろいろな資料の所在情報や記述データが検索できるだけではなく、できるだけその資料の現物に近い情報が得られるようにしていることである。現物に近い情報とは、次のようなシステムを実現することである。

①標本資料の場合には物の姿がコンピュータ端末で見られること。②スライドや写真の場合にはそこに写っているイメージが表示されること。

③ビデオテープや映画の場合には映像が直接ディスプレイで見られること。④レコードやカセットテープ、CDなど音響資料の場合は音が直接聞こえてくること。⑤本や論文の場合には、検索したい内容を含む頁、あるいは単語を指定してそれが現われる文章が表示されること。

〔テラバイトに近づく画像データ〕

現在、すでに音以外についてはそのシステムは

実現されており、日々データを蓄積している。民博のコンピュータシステムの概要は次のようになっている。

ホストはIBM3090-17J, ディスク55GB, 端末約130台, 標本画像データベースはFACOM M340R, ディスク25GBでサービスされ, スライドデータベースはIBM9375システムに構築されている。また頁イメージデータベース, フルテキストデータベース, リモートセンシングデータなどがある。

民博が独自に作成し入力したデータは現在約160万件になっている。J-MARC, LC-MARCを合せると520万件になっている。標本画像も5万点分(約350GB)スライドは1万7千点分(約76GB)になっている。毎日毎日データが入力されている。

この大量の画像データは光ディスクに蓄積され保管庫に収納されている。オンライン検索に使用するデータは, 標本の場合は 256×256 のサイズ, スライドの場合は 170×256 のサイズにしたもので, カラーはいずれもRGB各8ビットである。これを磁気ディスクに入れて検索の対象にしている。

〔検索方法の工夫〕

検索をどのようにするかは大きな問題である。図書の場合などは分類番号がわかれば容易に検索できるが, 分類体系を参照しなければならない。主題別のカードでは, 先頭の単語からは検索できるが途中の語からは検索できない。

そこで分類番号ではなく単語から検索できるようにしている。しかも任意の場所にある単語を検索することができる。また多少表現は異なっても意味がよく似た単語の場合には, 利用者は自分の思いつく語を入れれば, システムの方が自動的に類似語に対しても検索をしてくれるような, 融通の利くシステムを考えている。

これにはシソーラスを作成する必要がある。類語辞典である。また画像などの場合は言葉で検索することも必要ではあるが, サンプルと良く似た対象を見つけないという要求も多いであろう。あ

るいは色見本から, それとよく似た色を持つ資料を探したいこともあろう。

画像による画像の検索とか, 音による音の検索,あるいは感覚的な表現によってそのような性質を持つ対象を検索するというのが, 今後重要になってくる。

6 「人文科学とコンピュータ」研究会

データベースの構築ではなく, 個別の研究としてどのようなものがあるか, 一例として情報処理学会の研究会での発表題目リストを紹介しよう。

「情報処理学会」は日本におけるコンピュータ関連の学会の中で最も早く設立され, また最大の会員を持っている。1960年に設立され, 30周年を迎えており, 現在3万人を超える会員がある。その学会の活動として幾つかの研究会があるが, どちらかといえば工学関係のテーマのものが主であった。

しかしコンピュータは工学サイドもさることながら, ユーザからの発想が大切であり, 情報科学の進歩と一般への普及を目指して人文系からの発想が必要ではないかと考え, 1989年度から「人文科学とコンピュータ」という研究会を発足させて頂いた。

この研究会はハードウェアの開発を直接目的とする研究ではなく, 図書館や博物館などで情報の管理・運営にあたる現場での問題点, 言語, 文学, 歴史, 考古学, 民族学・民俗学, 建築デザインなど, 広い分野における個人研究者が互いに自分の経験を発表しつつ, コンピュータをより上手に活用するためのノウハウを交換しようとするものである。

個人レベルでは面白い問題をコンピュータを使ってやっても, 他の人の目には触れない場合が多い。人文系の研究者はコンピュータを使うことに何かうしろめたい気持ちになるらしい。また実際, 分野によってはコンピュータを表面に出してやった研究に対しては, あまり評価されないというような雰囲気もまだあるという。

だからこそこのような研究会を通じて、人文科学の分野におけるコンピュータ利用が市民権を得るように努力しなければと考えている。また「アートドキュメンテーション研究会」とか「電子ライブラリーコンソーシアム」など、情報交換の場ができつつあるが、「人文科学とコンピュータ」の研究会を積極的に活用して、この分野の活性化を図っていただきたい。

第1回 1989年5月19日（於民博）

- ・「人文科学とコンピュータ」杉田繁治（民博）
- ・「国際会議に見る人文科学分野へのコンピュータ応用研究」小沢一雅（大阪電通大）、及川昭文（国立教育研）、洪政国（日本IBM）
- ・「考古学と情報処理」田中琢（奈文研）
- ・「歴史学研究支援のためのコンピュータ利用」星野聡（京大）
- ・「美術研究とコンピュータ」早川聞多（日研研）
- ・「総合音楽情報システム：採譜、読譜、演奏、鑑賞するコンピュータ」井口征士、片寄晴弘（阪大）

第2回1989年9月1日（於国文研）

- ・「人文科学におけるコンピュータ利用の現状と課題」及川昭文（国立教育研）
- ・「航空写真情報検索システム（MARS）」伊藤太作（奈文研）
- ・「繰り返し設計法によるユーザ・インタフェースの向上性」橋原秀晴、洪政国（日本IBM）、杉田繁治（民博）
- ・「メディアテックとコンピュータ」波多野宏之（都立中央図書館）
- ・「国語学研究文献データベースの作成」中野洋（国立国語研）
- ・「国文学研究支援のためのコンピュータ利用」安永尚志（国文研）

第3回1989年12月1日（於奈文研）

- ・「画像データベースと視考支援環境」笠原久嗣、岸本登美夫（NTT）
- ・「英語英文学・文献学とコンピュータ：『妖精の女王』1590年版の植字工同定を例に」佐藤治夫（日大）

- ・「漢字部首情報からの日本語単語の推定」梅田三千雄（大阪電通大）
- ・「集落遺跡間ネットワークのモデル化：弥生時代中期の畿内社会と石材移動」加藤常員、今枝国之助（岡山理大）、小沢一雅（大阪電通大）
- ・「年輪年代学と年輪データのデータベース化について」光谷拓実（奈文研）
- ・「パネル討論：パソコンソフトに求められるもの：人文科学者からの提言」司会 八村広三郎（京大）

①日本文学研究者のパソコン利用上の問題点：内田保広（共立女子大）

②人文系研究者のための個人用データベース：松本浩一（情報大）

③古典作品の機械可読テキスト化における諸問題：當山日出夫（円満寺）

④考古学研究者からみたコンピュータ利用の問題：松井章（奈文研）

第4回1990年3月9日（於東博）

- ・「地方博物館における情報処理の現状と課題」高見俊樹（諏訪市教育委員会）
- ・「川崎市民ミュージアムのコンピュータ利用の現状と課題：アクセス例からの映像データベース利用研究」濱崎好治（川崎市民ミュージアム）
- ・「美術情報検索と画像処理システムの構築」鯨井秀伸（MOA美術館）
- ・「博物館資料データ形成のいくつかの問題」八重樫純樹（歴博）
- ・「博物館資料の整理と活用におけるコンピュータの役割」宇治谷恵（民博）
- ・「全国文化財情報システムについて」原田拓（東博）

第5回1990年5月11日（於千里国際情報事業財団セミナールーム）

- ・「CG機器とその応用」尾本林貞、牧野寛（ダイキン）
- ・「地図情報のコンピュータによる管理と検索」岡崎彰夫、高橋一重、長尾真紀子、沼上英雄（東芝）
- ・「地理データベースの知的インタフェース」新美

康永, 小林豊 (京都工芸織大)

- ・「形状情報を用いた画像の類似検索システムの試作：民族学標本を例にして」黒川雅人, 洪政国 (日本IBM), 杉田繁治 (民博)
- ・「シミュレーションのための感情の分析：恐怖と悔しさ」戸森宣昭, 石丸俊哉, 藤田米春 (大分大)
- ・「目録型CD-ROM検索システムの評価」北村啓子, 安永尚志 (国文研)
- ・「歴史学研究支援システムの開発」星野聡 (京大)

第6回1990年9月14日 (於歴博)

- ・「民俗資料データベース化の試み：年行事資料を中心として」松本浩一, 古家信平 (情報大)
- ・「歴史的資料情報特性と機能空間に関する考察」八重樫純樹 (歴博)
- ・「身体運動情報の処理」八村広三郎 (京大)
- ・「コンピュータ・グラフィックスによる江戸城の再現」木原利幸 (フジタ工業), 杉本和敏 (日本IBM)
- ・「タイ語古典テキストの自動分かち書きについて」柴山守 (大阪国際大), 星野聡 (京大)
- ・「仏教研究とコンピュータ」塚本啓祥, 川添良幸 (東北大)

第7回1990年11月30日 (於佐賀県美術館)

- ・「遺跡データベースと映像化」及川昭文 (国立教育研)
- ・「古墳の復元とビジュアライゼーション」小沢一雅 (大阪電通大)
- ・「知的生産の技術カード支援システム：考古学データへの適用」和田満, 宗森純, 長澤庸二 (鹿児島大)
- ・「遺跡の空間分布にもとづく中心遺跡の推定」加藤常員 (大阪電通大短大), 小沢一雅 (大阪電通大)
- ・「貝塚データベースの作成と利用」松井章 (奈文研)
- ・「不動産文化財データベース」伊藤太作 (奈文研)
- ・「コンピュータの考古学への応用例：現場からの報告」高井健司 (大阪文化財セ), 辻純一 (京都埋文研), 中川正人 (滋賀県埋文セ)

第8回1991年3月8日 (於学情センター)

- ・「美術館所蔵作品のデータベース化」福森大二郎 (大日本印刷)
- ・「マルチメディア作品の事例紹介—“オルセー美術館”」沢園昌夫, 北村礼明 (パイオニアLDC)
- ・「漢籍研究資料ハイパーメディアシステムの構築について」武田亘明 (札幌ソフトウェア専門学校)
- ・「日本古典文学作品本文データベースの形成とデータ記述文法」安永尚志 (国文研)
- ・「文章データベースの設計と構築」桶谷猪久夫 (帝国女子短大)
- ・「学術情報センターの目録所在情報システム：システムの観点から」宮澤彰 (学情センター)

以上

なお1991年度の前定は次のようになっている。

1991年5月24日国際日本文化研究センター (京都)

1991年9月6日金沢工大

1991年10月14日 (東京)

1991年11月29日川崎市民ミュージアム

1992年3月6日出雲

7 今後の課題

人文科学の分野で、コンピュータ関連の情報処理装置が有効に機能するために、今後開発すべき点を指摘したい。

7.1 ハードウェアによる高速処理

個人レベルで少量のデータを扱っている場合にはほとんど問題はないが、文字データや画像などを大量に扱い出すと、そのスピードが気になる。

まだコンピュータがそれほどポピュラーでなかった時代には、ある特別の機能を持った装置を電子回路を組むことで実現していた。これは単能機械である。トランジスタやIC化された論理素子を結合して回路を組んでいたものである。ところがこの装置では、一寸機能に変更をしたい場合には回路の組み換えをしなければならず、融通に欠けるものであった。

そこでハードウェアですべてを組むのではなく、論理的な部分にコンピュータを使って、プログラムで制御する方向に進んできた。この場合変更はいたって容易である。プログラムを一寸変えれば違った機能を持たせることができる。

その傾向は現在にも引き継がれているが、最近では半導体技術が進歩して高機能LSI（大規模集積回路）チップの作成が可能になってきたので、再び専用ハードウェアの導入が考えられている。

これは単純な機能を高速にしようというものである。汎用コンピュータを使ってソフトウェアに工夫をすることによって同じ機能を実現することもできるが、時間的に遅いのが欠点である。専用のハードウェアはその機能のみを高速化し、全体の制御の流れはソフトウェアで柔軟に対応しようとするものである。

〔構造化は必要か〕

例えば、図書のデータベースの検索を考えよう。図書カードに含まれている任意の単語によって検索可能にするためには、インバーテッドファイルを作成しておく必要がある。これは元のデータに含まれている単語を取り出し、どの単語はどのカードに出てきたかを、あらかじめ辞書の形に作成しておくのである。

入力された単語はまずこの辞書を検索して、そこに記されているカード番号から元のデータを検索するのである。この方式では単語として登録されている文字列だけしか検索できない。もしかなる文字列でも検索の対象にしようとするれば、元のデータに対してかなり複雑な工夫を凝らしたインデックスを作成しておく必要がある。いずれにしても元のデータの数倍の辞書を用意しなければならない。

もしそのような辞書なしに任意の文字列で検索しようとするれば、元のデータに対して順次、なめるようにマッチングを取っていかなければならない。汎用コンピュータでやるとすれば、考えただけでも非常に時間がかかるということになる。

〔文字列の高速検索〕

ところが最近文字列を高速に検索する専用の

ハードウェアが出現し出した。これは元のデータをそのまま蓄積しておくだけでよく、入力された文字列とデータとのマッチングはハードウェアで行われるのである。

その速さは、例えば400頁ぐらいの文庫本10冊分のデータに対して、その中に出現するある文字列をすべて探すのに1秒以下であるという装置がある。データには何も手を加える必要はない。そして該当する部分をパソコンに取り出すことができる。もし幾台かのハードウェアを並列に並べておけば、より多くのデータに対しても時間はほとんど変わらずに検索することができる。

現在のところハードウェアの価格がまだ高いのが問題であるが、多くの需要があって量産すれば、安くなって普及するであろう。

人文科学におけるコンピュータ利用ではシステムが単純でわかりやすく、かつ基本的な処理は高速であることが求められている。辞書を引く操作や、データの並べ換えなどは瞬時にやってほしいのものである。人間の動作を伴う場合には、それに適したスピードであらねばならないが、切り離して一つの命令として表現できるものは、素早いレスポンスが望まれており、それによって思考がうまく機能するのである。

7.2 ホロテークの開発に向けて

民博が作成しているマルチメディアデータベースは、文字、画像、映像の分散型データベースである。それらはLAN（ローカルネットワーク）で結合されており、そこに接続されているいろいろな種類のワークステーションから検索できるようになっている。

この総合されたマルチメディアデータベースを基にして、ビデオテークのように一般の人にも使いやすいシステムの開発を考えている。梅棹忠夫館長は、そのシステムに対してホロテークという名称を提唱している。やがて民博の展示場の一角に姿を現すであろう。

人文科学における情報処理の今後の一つの姿は、このホロテークのようなものが気楽に使える

ようになることであろう。現在のテレビもハイビジョンテレビもコンピュータからの表示も、すべてが同一のディスプレイで見られ、縦長の画像も横長の画像もそのままサイズの変更なしで表示できる。キーボードとかコードのついたマウスではなく、指や鉛筆など身近なもので指示できることが望ましい。音声の入・出力もできて、人と会話しているようなフレンドリーなシステムを開発することが必要である。

8 あとがき

この小論で述べたいと思ったことは三つある。

一つは、人文科学におけるコンピュータ利用のインフラストラクチャとしてのマルチメディアデータベースの構築である。これは資料を持っている各機関が自前のデータベースを責任を持って作成することである。その時、フォーマットの標準化などが議論されるが、資料の性質がまちまちであり、すでに大量の資料を持っている所と新規に設立する所を統一して、同一のデータにしようとするところに無理がある。

あまりフォーマットにこだわらずに、現時点でわかっている分だけでも入力し、あとはコンピュータを使ってフォーマット変換やデータの追

加を進めていけばよい。ネットワークを通じて他の館を利用するときに不統一だと問題がありそうであるが、コンピュータの端末側でソフトの工夫をするなどして、解決の方法はあるものである。

次に、画像データの扱いである。写真やスライド、パンフレット、頁イメージなどを映像として入力し検索できるようなシステムが、もっと手軽に構築できるよう、ハードウェアの立場の人に考えてもらいたいということである。大量のデータも気にすることなく、その検索・表示も非常に速くできるものが必要である。

三つ目は、人文科学におけるコンピュータ利用をもっと盛んにする仕掛けのことである。国際会議を開催したり、国内のあちこちの機関でシンポジウムを開き、そこで実際にどのようなことが可能なのか、具体的なコンピュータ利用のデモンストレーションをすることが必要である。それに啓発されて潜在的な需要が喚起される。

共同利用機関はそのような場としても機能しなければならない。そのためには予算的にも人材の点でも、コンピュータ関係を充実させることが重要である。同様のことは、他の博物館や美術館、図書館などについても言える。文化施設にハイテクを積極的に導入する施策が、今大切なのではなからうか。