

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
国立民族学博物館

近年、博物館はモノや関連する資料を展示公開する場から、情報を提供・利用する施設となりつつある。博物館資料を整理・活用するうえでも、情報化は避けては通れぬ課題である。特に、資料を保管した博物館の収蔵庫こそ情報化が必要である。資料の画像処理や検索システムの確立が、それを推進する手段や方法となる。

その結果、収蔵庫がコンピュータにより情報化されれば、モノと研究者は寄り身近な存在となるであろう。

THE ROLE OF THE COMPUTER IN THE MUSEUM SORTING AND UTILIZATION OF ARTFACTS

Megumu Uzitani

National Museum Of Etnology

Expo park Suita Osaka Japan

The Museum, which was once considered as a place only showing artifacts and materials, transformed itself nowadays into an institution where information is offered for use. The computerization is indispensable in order to sort and utilize the artifacts of the museum. The place where materials are stored in custody should also be regarded as an information center, as well as a storage. Therefore it is necessary to establish the computerized image data processing and retrieval system, which will make the artifacts more accessible to the researchers.

1・はじめに

コンピュータが日常の事務機器になりつつある時代、博物館の世界にもコンピュータがなんらかの形で利用されるようになってきた。国立民族学博物館でも、その先駆けとして、コンピュータを活用した資料管理システムを構築してきた。以来、全国の博物館でも規模の大小は別として、資料の登録や検索にコンピュータを利用している報告を聞く。

昭和63年開館した京都文化博物館における、一般入館者向けの情報サービスなどはその一例であろう。その他にも、埋蔵文化財センターなどで発掘資料の資料管理などにも利用されている。

本稿では、これら先駆的なコンピュータ利用の事例をふまえ、国立民族学博物館（以下民博と呼ぶ）におけるコンピュータ活用の現状を紹介し、さらに問題点を指摘する。とりわけ、博物館が所蔵する「モノ」資料とコンピュータとのかかわりあいからの視点で考察する。

民博では、これらのモノのことを標本資料と呼んでいる。標本資料は、博物館資料であるとともに、民族学の研究資料である。民族学の研究対象が世界の諸民族の生活文化であるため、その研究資料である標本資料（以下資料）も世界各地から収集されてくる。オセアニアのカヌーのように実際に沖縄まで航海されてきたものもあれば、20世紀初頭の著名な人類学者により収集されたような、既に現地では廃絶してしまった資料もある。収集された資料は、私たちの家庭などで使われているような生活道具もあれば、狩猟や漁労などに使用された生産道具などもある。また、仮面や神像などのように民族の心や願いを形としてあらわしたものもある。同時に、そのことは資料が、その形状・材質・色彩等においても実に多種・多様であることをものがたっている。形状や形態からみると、箆や壺のような立体物もあれば、衣類やじゅうたんなどのように平面物もある。それら多様な資料を整理・保管し、研究者が容易に利用できる施設が博物館の収蔵庫である。

現在、民博の収蔵庫には18万点以上の資料が収蔵されている。さらに、毎年約1万点程が増加している状況である。この数を博物館として多いか少ないの論は別として、数人の職員でそのすべての所在や関連する情報を記憶できるものではない。まして、特定な職員が永久に資料の管理にあたっていくとはかぎらないのである。人間のみによる資料管理は、ある面で血のかよったシステムとも考えられるが、現実には充分に対応できないシステムなのである。いつでも容易に資料を利用できる状態とは、人間と機械（コンピュータ等）とが連携をとりあったシステムを構築することと考えられる。資料の検索や情報の抽出ばかりでなく、資料整理や保存・保管のツールとしてもコンピュータの役割がおおきい。以下では、資料の搬入・整理・保存などでのコンピュータの活用の状況を紹介する。

2・博物館の情報化

2.1 博物館の機能

博物館の大きな機能は、旧来、3種類あると考えられていた。第1は学術研究の機能であり、第2は資料の展示公開としての場所の機能である。そして第3の機能は、資料を保存・収蔵する施設としての役割であろう。しかし、これらの機能は博物館側の立場から位

置つけられたものである。博物館には、当然、資料を利用する研究者や展示品を観覧する入館者が存在している。研究者や入館者の立場からすれば、展示品ばかりでなく、博物館が所蔵する様々な情報を活用したいという願いがある。この願いは、最近の生涯教育や情報公開ブームの中で益々つよくなっている。したがって、現代の博物館の機能は研究・展示・収蔵・情報サービスであるのであろう。所蔵する資料の研究成果を展示や出版物を一方的に公開するだけでなく、利用者の多様な要求に対応するだけの情報の蓄積とサービスが必要となる。

2. 2 研究施設としての収蔵庫

博物館資料の大半を所蔵する施設は収蔵庫である。収蔵庫は過去の遺物や資料を保管・保存のみする施設ではない。個々の研究者の対象となる豊富な研究資料や情報を蓄積している施設でなくてはならない。展示場などに公開される資料は、収蔵資料の一部であり、ほとんどは収蔵庫で保管されている。したがって、理念としては、収蔵資料も展示品とおなじくらい研究者などに公開する必要がもとめられるのである。できることなら、研究者ばかりでなく、入館者も自由に収蔵庫へ入室させてはとの意見もある。博物館用語として収蔵展示という言葉がある。収蔵棚を展示場に出すのか、逆に、入館者を収蔵庫へ導くのか様々な方法がある。収蔵展示の可否は別として、より豊富な資料をできるかぎり公開することは博物館の理想である。しかし、現実には、研究者でさえ自由に収蔵庫への入室は容易ではないのである。保管や保存のために、あるいは整理中のために、資料によっては必要な手続きや処理をおこなうことがある。劣化のひどい資料などは、人の手にさえふれられないようなケースに保管することさえある。また、家屋資料のように部品単位で保管することもある。このように、公開という理念をもっているが、収蔵庫は限定された研究施設と位置づけることができる。しかし、民博のように民族（民俗）資料を対象とする収蔵庫はできるかぎり研究者に公開されるように努力する必要がある。

2. 3 資料の整理とコンピュータ

博物館資料が研究資料として活用されるためには、整理や管理がゆきとどいてこそ始めてもたられるのである。個々の資料からみれば、整理や管理と研究利用とは相反する要素をもつこともある。研究者にとっては、目的の資料さえ適当な場所に保管さえあればことはたつこともある。この傾向は、資料を自ら収集した研究者につよいようである。自分が収集した資料のみを研究資料と考えたり、自分の研究領域のみの資料がまとまって配架されていると思っていることがある。当然のこととして、資料が研究者の意志により収集され、研究目的のために整理されるべきであることはいうまでもない。整理や配架のシステムを確立するためには、研究者の意見はもっとも尊重しなければならない。そのためにも、研究者自らが整理に携わることが現実的な対応なのかもしれない。学芸員制度などは研究者が収集から整理・配架・展示まで対応することとなっている。ある博物館によっては学芸員が入館者の対応や整理を担当しているところもある。博物館の学芸員が「雑芸員」とよばれる所以はこれらから由来しているのであろう。職員が数名の博物館では、一人の学芸員がそのような役割をもつことも否定できないのである。その方が、効率的に運用できるるのであろう。しかし、大量な資料を保管したり、多様な研究者が利用する施設においては収集・整理・展示の機能を分担する必要があると考えられる。民博の資料整理システムもそのような視点から確立されている。（図1参照）

機能が分割されていることは、整理作業が効率的におこなわれるであろう。しかし、台帳やカードなどの記載は複雑になるのであろう。従来のように手作業にたよるようなシステムでは逆に情報が散逸するおそれがある。そのためのも、コンピュータ等を活用した整理システムが重要なのである。コンピュータにより整理作業で発生する情報を共有化したり、余計な書類や文書を省略することができる。

2. 4 配架と分類

博物館資料は個々の単品で収集されるよりも、コレクション単位でまとめて収集されることが多い。特に、民族学資料はある地域の社会や文化をうらづけるものであるため、生活資料全体がその収集の対象となる。そのため、当然のことながら、収集された資料は基本的には収集の単位となるのである。特別な資料（衣類・漆器・大型等）を除いて、様々な資料が数本の棚に配架されることになる。配架の順序は、収納空間の節約ために受け入れ順にならざるをえないのである。せめて地域だけでも、分類して配架できないかと考えがある。分類の問題は、どのような方法をとるにしろ、最適なものはないのである。検索においても同様であるが、一つの概念ですべての資料を分類することは不可能である。それならば、分類するより、ある一定の基準で配列したほうがより柔軟に対応できると考えられる。実際、コレクションによってはある特定の資料が複数の地域にまたがったものもある。博物館資料（特に標本資料の場合）の収集・配架の基本は、収集されたコレクションの単位をくずさないことなのである。ただし、保存環境の点で必要と認められる資料は別置しているが、基本は受け入れ順である。配架の方法が単純であることは、利用する研究者の多様な要求と矛盾することもある。例えば、アフリカの仮面すべてを観察したい研究者は検索をしたのち、複数の収納庫へでかける必要がある。民族学の研究の特徴は文化の比較研究であることからすると、複数の資料を肉眼で比較する必要もある。数点の資料ならば、前室等に運んできさえすれば用はたすかもしれない。大量な資料となると、そうは容易に処理できないのである。実物資料を直接に収納庫内等で比較観察することは、現実には不可能にちかいため、博物館では従来、写真やスケッチなどで方法で視覚的な記録をしていた。ある種の資料分類と写真などが利用できれば、一応の比較研究はできるかもしれない。写真をならびかえたり、複写することで、マルチ情報を提供できることもある。しかし、写真やカードは一枚が原則であり、複数の研究者が共有して利用できないのである。カードに記載された情報や資料の画像をコンピュータの情報として蓄積・利用できるシステムが、研究者の要求に対応できる最良の方法なのであろう。

2. 5 資料の情報化

資料の情報化とは、資料に関する情報を活用できるように管理することであることはいうまでもない。その場合、前提となる情報は既に資料とともに付随して収集されたことが民族資料の特徴である。収集時の情報がない資料は研究資料としての価値が半減しているのである。何時・何処で・誰が・なんの為・どのような方法で等の情報が完備しておれば、十分に研究の対象となるのである。しかし、収集時の情報のみで資料の情報化が完了しているのではない。研究はたえず進歩しているのであり、資料に対する研究成果を情報として付加していく必要がある。付加された情報に、さらに最新の情報を付加するシステムこそ資料の情報化なのである。さらに、情報は特定の人のみ利用できないようであってはならぬのである。もちろん、資料の情報によっては全て公開できるものでもなく、ある情

報には保護が必要であることはいうまでもない。収集に関するいきさつなどの情報は、公開しないのが適している。利用する場合も、著作者の権利や出典の明記などのモラルが必要となる。新聞やテレビなどのマスコミと異なり、博物館資料の情報化とは、情報作成者と利用者がある種の協定を締結して情報を蓄積・利用することが原則なのであろう。

3・コンピュータの活用

3. 1 文字情報と管理システム

民族学の研究対象である資料は、情報化するうえで様々な特徴がある。第1に、使用される文字の種類が多いことである。日本語や欧米のアルファベツはもとより、ハングル、タイ、アラビア、デバナガリー等のように世界中の現地語が現れてくる。アルファベツのようにコンピュータに入力するに最適な文字もあれば、全く文字フォントがないものもある。おそらく、大半の文字が入力できない状況であり、今後、解決しなくてはならない課題である。次の特徴は、情報がたえず増加していくことである。収蔵資料の増加にともなう情報の増加ばかりでなく、資料の利用にともなう履歴情報の増加なのである。展示や写真利用の履歴ばかりでなく、修復や虫害対策などの情報も記録する必要がある。

このように質・量ともに多様化・大量化した資料に関する情報の管理システムを民博では標本管理システムとよんでいる。このシステムは、文字情報の蓄積と活用のみならず、オンラインによる資料整理作業の効率化や収蔵・配架作業の簡素化を目的としたものである。また同時に、大量情報をバッチ処理等でリスト出力することもできるようにしていることも特徴である。(図2参照)

3. 2 検索とシソーラス

情報の記録や観察だけなら台帳やカードでも対応できる。検索でも、学芸員によっては収蔵資料についての情報がすべて記憶されており、すぐに目的の資料を探しだすことができる。しかし、収蔵資料が10万点をこえるような博物館では、人間の記憶力のみによるようでは限界がある。コンピュータは、人間よりも正確・迅速に必要な情報を検索することが可能である。特定な用語を入力さえすれば、コンピュータは蓄積された情報に同一の用語があれば検索してくれるのである。収蔵資料を対象とする検索では、ある種のモノを収蔵庫からとりだすことに利用する機会がおおい。この場合、資料名や地域名からの検索が大半をしめるようである。例えば「カメン」と入力すると該当する資料の数が表示され、さらに1点1点の収蔵場所などの情報が表示される。そしてその場所へ行けば、目的の資料が探し出せるわけである。しかし、利用者が捜したいモノと概念は同じであっても異なる用語に対しては、検索することは不可能にちかい。利用者は関連するさまざまな用語を駆使して検索するか、コンピュータ上の用語をより統一的に作成することも考えられるが、これは情報が個々の研究者の成果であることからしても容易なことでない。この問題を解決するためには、用語の同義関係をあきらかにするシソーラスをコンピュータ上に組み込む必要がある。(図3参照)

3. 3 画像情報の活用

博物館では、従来はモノの形態や構造を記録する場合、文字以外の場合には、写真やスケッチを利用してきた。民博でも従来は、資料ごとの写真上に寸法を記入した計測写真カ

ードを作成してきた。しかし、毎年1万点程増加する資料を処理するためには、大量な労力がようした。同時にそのような能力を持った職員を確保することは困難であった。これらの処理を光学技術とコンピュータにより機械化し、短時間で同質な画像・計測情報を蓄積する手段が標本画像処理システムである。このシステムの主な特徴は、自動的に資料の正面・側面・平面・鳥かんの各画像が蓄積できることと非接触で資料の最大長や重量が計測できることである。ここで蓄積された情報は、資料の整理作業や検索の手段に活用されるだけでなく、各種の民族学研究にも応用できると考えられる。資料の形態や色彩・文様などの比較研究はモノの研究（物質文化研究）にとって、特に重要な意味をもっている。

3. 4 資料の保存・保管と管理情報

所蔵資料には多様な材質があり、その亀裂や剥離などの損傷状態はそれぞれ異なっている。良好に資料を保存するために、材質や損傷状態等を詳細に観察記録する資料点検作業をおこなっている。点検された結果は点検カードに記載されたのち、その情報はコンピュータに蓄積され、資料の貸出や修復などに必要に応じて活用される。それ以外にも、次回の点検時期を照会したり、今後の保存対策を立案するうえで貴重な情報を提供する。

博物館も大きくなると、収蔵庫や展示場の温湿度等の環境状況を調査して歩くことは大変な作業である。同時に、問題が発生した場合、過去の温湿度情報を捜し出し適当な空調変化などを考察し、新たな対策を立案することは容易なことではない。民博では各所に設置された空調センサーとコンピュータを回線で結合させ、リアルタイムの温湿度情報を表示・蓄積出来るようにしている。主な目的は現状の監視であるが、過去の情報を一定の条件の範囲内でその変化値をグラフで表示することも可能である。将来は温湿度情報だけでなく、炭酸ガスや亜硫酸ガスなどの資料劣化因子の情報も蓄積し、博物館環境を総合的に情報化する必要があると考えられる。

3. 5 問題と今後の課題

・情報量と処理能力

コンピュータを導入したからといってなんでも可能ではない。コンピュータの処理能力も大小があり、蓄積する情報の質や量そして目的を詳細に検討していかないと、実際には活用できないことがある。近年は、分散処理といって様々な最新の機器を結合して使用するようになってきた。ホストコンピュータとパーソナルコンピュータの結合や光ディスク等との結合など多様な事例がある。それ自体は理想であるが、目的にあった機器が設置されないと、すぐ応答が遅いとか表示が悪いなどの不満がでて無駄なこととなったりする。そのためにも、現状の状況を詳細に検討したうえでの、機器やソフト採用が必要となると考えられる。

・人間の判断と情報の公開

文字情報であれ画像情報であれ、情報の入力や編集をおこなうのは人間である。画像情報を例とれば、画質の善し悪しを判断できるのは人間のみである。また資料によっては、入力時や出力時にある種のオペレーターの加工が必要となるのである。統一的な情報とするためにはできるかぎり自動化するが望まれるが、最終的には人間によるチェックをへなければならない。このチェックの労力を減少するには、コンピュータにも人間にちかいかい判断の基準を持つように、今後、開発していかなければならないと考えられる。

情報の質を向上することは、外部への情報公開の問題ときりはなすことはできない。前

述したように、博物館が所蔵する情報が全て公開の対象とはならないが、できるかぎり幅広く公開することが望まれている。その場合、一般市民を対象とした公開には、ある種の独自の情報加工や表示の技術が求められるであろう。例えば、文字情報と画像情報の複合や音声の提供などような総合的なシステムが考えられる。新たな需要を喚起するためのこれらの技術は、コンピュータ・メーカーとユーザーとの緻密な協力により現実のものとなるであろう。

4・むすびに

コンピュータは機械から知識や情報の蓄積・伝達道具となった。博物館がモノを保存し将来に伝達する装置であることから、その道具の活用は益々重要となるであろう。しかし、博物館がその道具に何をまかせせるかによって、その役割も大きくかわる。整理作業や検索の効率化の目的に利用されることはいうまでもないが、利用者の知的要求を満足させる情報庫としても位置づけられるのであろう。

以上、民博における所蔵資料のコンピュータ活用の事例や問題を紹介した。情報化するためには、多くの労力と解決すべき問題が残っていることは否定できない。今後の努力と技術革新により、現在の問題が解決したり、逆にあらたな課題が生じるかもしれない。いずれにしても、前向きにコンピュータと対話・協調していかなくてはならぬ。博物館はたえず進化しているのである。

〔参考文献〕

- 1) 梅 忠夫 「博物館と情報」 中央公論 1983
- 2) 宇治谷恵 「標本資料 その2・3」 月刊みんなばく 1984 2・3
「標本資料のコンピュータ・システム」
博物館学雑誌 11・1 1985 11
- 3) 杉田繁治 「民族学と画像」 第14回画像工学コンファレンス 1983
- 4) 富田文明 白井良明 「3次元視覚情報処理の動向」
テレビジョン学会 Vol.38 No.9 1984

図 1

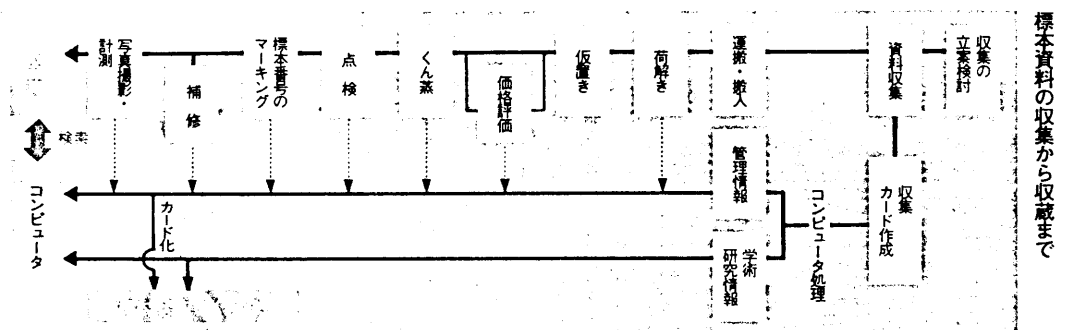


図2 標本管理システムの概要

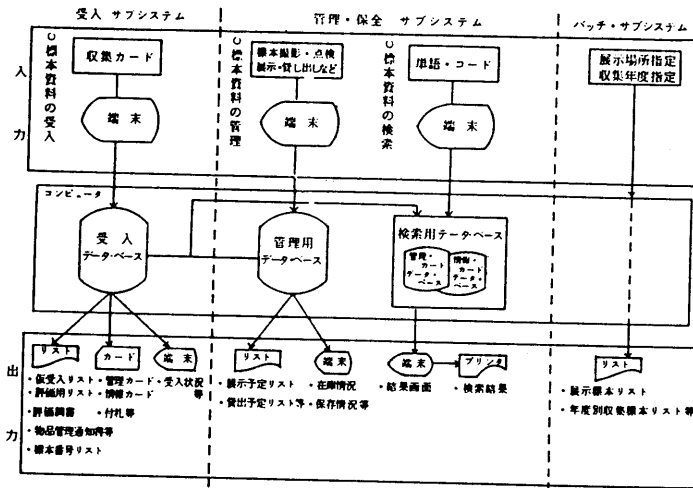


図3 シーラス検索システム (プロトタイプ) 概念図 (案)

