

## 東京大学 デジタルミュージアム

今年で創立120周年を迎える東京大学。日本最初の国立大学として発足した同大学は、明治以来の600万点に及ぶ膨大な学術資料を所蔵している。この1月に開設されたデジタルミュージアムは、これらの資料をすべてデジタル化し、またインターネットの技術を使うことで、時間や空間の制約のない、新しい博物館を研究している。このプロジェクトの総指揮をとっている坂村健教授を訪ねて、この東京大学デジタルミュージアムを案内していただいた。



URL <http://www.u-tokyo.ac.jp/>

東京大学  
プロフィール  
所在地  
東京都文京区本郷7-3-1


沿革

その始まりは、江戸時代に幕府が設立した期成所(善書調所)および医学所。1877年に東京開成学校と東京医学校とが合併し、これによって東京大学が設立された。1986年に帝国大学、1897年に東京帝国大学と改称された。1949年、旧制の第一高等学校と東京高等学校を合わせて現在の東京大学となった。

ネットワーク環境

学内には、東京大学情報ネットワークシステム(UTnet)があり、これが学内の基幹ネットワークとなっている。このUTnetを中心として各学部が結ばれ、また各キャンパスもそれぞれ1.5Mbpsから最大4.5Mbpsのネットワークで結ばれている。

また、このUTnetはTRAINやWIDE、SINETなどの学術ネットワークと接続されている。



どのような経緯でこのデジタルミュージアムを始められたのですか？

東京大学は、平成8年度から総合研究博物館という新しい組織を発足させました。この組織にはいくつかの目的がありますが、その中に新しい博物館を研究していくということがあります。

この新しい博物館の目指すコンセプトとして、“オープンミュージアム”というものがありません。この開かれた博物館を作るという構想には、デジタルテクノロジーが非常に合っていたわけです。

だれでも、いつでも、どんな場所からでも展示物を見ることができるというオープンで開かれた博物館を作るためには、さまざまなデジタル技術を応用していくことが必要になってくるのです。

では、このデジタルミュージアムを案内していただけますか？

まず、この博物館に入ると小さなコンピュータと音声ガイド装置を渡されます。そして、展示物の前に立ってこのコンピュータを展示物のほうに向けます。そうすると、解説が自動的に表示されます。これなら、あまり知識のない人でも展示物を楽しめるというわけです。

そして、音声ガイド装置は展示物の前に立つと自動的に解説が聞けるというものです。これなら目の不自由な人でも、博物館に来て知識を得ることができます。

また、古書や古代の壺などの傷つきやすい展示物は、実物を展示していますが、その中身は立体画像で表示されます。これなら、古書を傷つけることなく自由に展示物の中身まで鑑賞することができるのです。

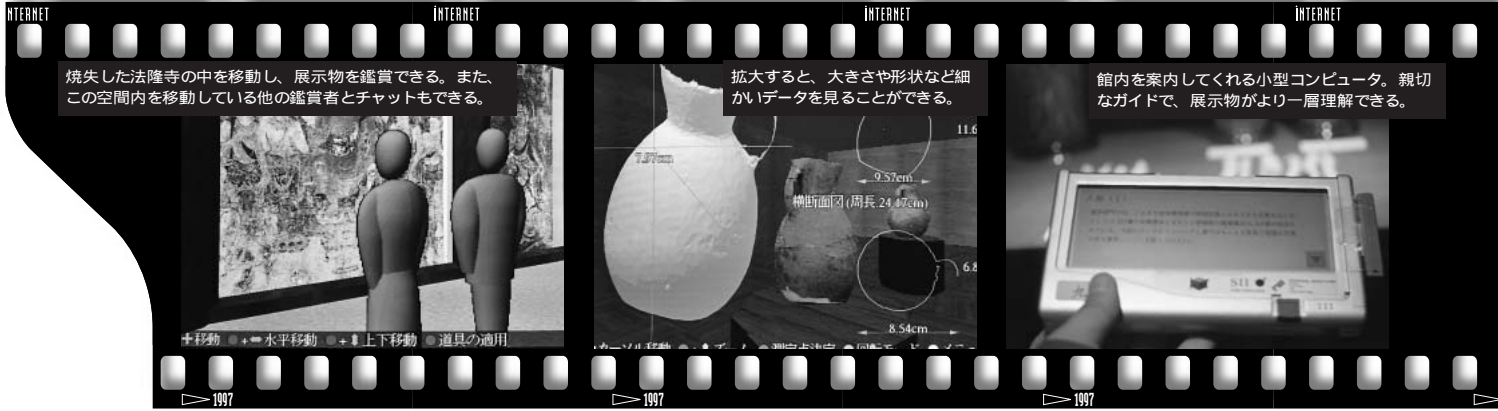
このほか、画面の中の仮想空間に、マルチメディアMUDを使ったバーチャルミュージアムを作っています。これは、焼失した法隆寺金堂を再現しています。この中で複数の見学者がチャットで意見を交換することもできるのです。また、この画面の中で展示された壺をくるくる回して見たり、拡大したり寸法を計ったりすることもできます。

もちろん、このほかにもいろんな仕掛けで、新しい博物館の形を提示しています。そのために、特にデジタル技術を現実の空間と融合して使うことで、人間がぶつかる理解の壁を解消しようとする技術が重要で

デジタルミュージアムの総指揮をとっている坂村健教授。




URL <http://www.um.u-tokyo.ac.jp/>  
東京大学総合研究博物館のホームページ。膨大な資料を順次デジタル化してインターネットに公開している。



す。これを電腦強化環境と呼んでいます。

とても楽しいものですから、これを読んでいるみなさんも、ぜひこちらに来て見ていただきたいですね。普段は見られないような珍しい展示物が目白押しですから一日中いても飽きませんよ。

もちろん、実際に来なくても、博物館のホームページにアクセスしてもらえば、展示品を見ることができます。インターネットを通じて場所を問わずに博物館に来たことと同じになるのです。

 ここではインターネットの技術がどのように使われているのですか？


この博物館内には、ATMより150Mbpsのネットワークが設置されています。いわゆるイントラネットによって、先ほどの小型コンピュータや音声ガイド、館内に設置されたコンピュータの端末に地下のサーバーからインターネットプロトコルを使って各機器にデータが送られるようになっています。ですから、博物館を案内してくれるこれらの電子機器は非常に小さくてすむわけです。

館内案内のビデオも、展示品解説の文字データも、音声ガイドのデータも、バーチャルミュージアムも、すべてがインターネットによって結ばれて有機的に機能しているの



館内は、本物の資料だけでなく、さまざまなデジタル技術を使って展示品を紹介している。

す。これらの機器には、私の研究室で仕様を決めた国産OSのTRONの技術がたくさんたくさん使われています。デジタルミュージアムを実現するための根幹の技術としてインターネットとTRONが使われているのです。

 絵画や壺、古書などさまざまな形態の資料をデジタル化するわけですが、それらはどのようにデジタル化するのですか？

すべての形態の種類に対して、個別のデジタル化の方法を研究しています。この研究は、私の研究室の重要な研究テーマになっています。しかし、技術的にはおおよその検討はついているのです。


古書であれば、現行のコピー機にも自動的に本をめくって、コピーできるものがあります。また、壺などの三次元データを取り込むものも存在します。これらの技術を進歩させれば、デジタルデータを作成することができます。現在は、年間2万件をデジタル化できるメドが立っていますが、この効率をさらに上げるというのが課題です。

ただし、デジタルデータを作成するというのは、デジタルなイメージデータを作成するというだけではだめです。たとえば、壺であれば、発見場所や時代、そのサイズや材質などさまざまなデータも含めてデジタル化する必要があります。それらの情報を有機的に関連させて検索したり展示させたりすることも可能になるのです。

つまり、世界の貴重な「本物」

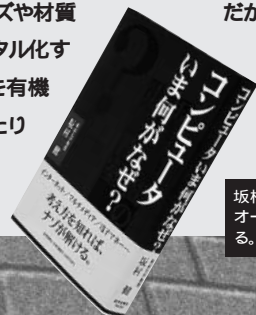
と「情報」が相互にリンクした巨大な「知」のネットワークができることになるのです。インターネットの技術を使うことで、この博物館ネットワークが現実にも可能になってきているのです。

また、インターネットでの問題は、文字コードです。今のインターネットは英語の情報は問題なく送れます。しかし、漢字データは送れないものが多いのです。特に、歴史的な漢字は画像として送る以外に手立てはなく、これは日本が抱える最大の問題でしょう。こういったことに対する積極的な解決策として、TRONというOSを持つ多言語環境を利用して、漢字を収集してコード化するというような研究をしています。

 インターネットなどを使った新しい博物館は、今後どのようなものを目指するのですか？

この特徴は、なんといっても実物があるということです。ブラウザでデジタルデータを見ることができるのも重要ですが、これだけの実物の展示物があるわけですから、本物と一緒に並べてデジタル技術を使って見せたほうが気持ちがいいですね。

だから、コンピュータ(デジタル)と本物のモノとのコラボレーションという方向を目指したいですね。



坂村先生の近刊。最新のコンピュータ事情のオーバービューなどが分かりやすく書かれている。読売新聞社発行：1400円



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)