

岐阜県共同利用型ミュージアムシステム：開発と事業化

村田 計之 松原 正隆 稲垣 充廣

(財) ソフトピアジャパン 研究開発部 e-mail:murata@softopia.pref.gifu.jp

概要

本稿は、岐阜県における中小規模の美術館・博物館等（以下「ミュージアム」と略称する）の文化資産をデジタル管理するための分散ミュージアムシステムの開発と事業化の活動を報告するものである。ミュージアムの利用者や学芸員の要望の調査・分析の結果、使いやすいミュージアムシステムを構築するためには、簡易な利用者検索機能、収蔵資産の多様な利用方法の提供、分散型データベースのネットワーク経由での利用、国際インタフェースの提供などが必要となる。本活動は2000年度より開始しており、現在、上記ミュージアムシステム（以下「本システム」と略称）の開発を進めている段階である。本稿では本システムの特徴及び、事業化のための取り組みについて述べる。

Gifu Prefecture's Shared Museum System: Development and Promotion

Keishi Murata, Masataka Matsubara, Michihiro Inagaki
Softopia Japan Foundation e-mail:murata@softopia.pref.gifu.jp

Abstract

This paper presents the development and promotion of a shared museum system for digitally storing the collections of small art museums in Gifu Prefecture. A survey of museum curators and patrons revealed that they desire a system with simple user interfaces, robust asset management, network access to distributed databases, and multilingual support. We will describe the system's characteristics and our plan to promote its development, which began in fiscal 2000.

1. はじめに

岐阜県は、日本国内では京都府等に次いでミュージアムの電子化を推進しており、その取り組みは、国内では先進的なものとなっている。岐阜県立美術館では、数年前から高精細のハイビジョン映像と国内有数の超高速ネットワークを利用したシステムが利用者に提供されているなど、大規模ミュージアムでのシステム化の取り組みは既に行われている。しかしながら、中小規模のミュージアムでは、いまだシステム導入が進んでいない状況である。このため、近年進歩しているIT技術による情報システムを適用するための潜在・顕在ニーズを把握するため、県下の80館から選択して、ミュージアムシステムの導入意向を調査した。

調査の結果、主に次の支援機能が要求されることが明らかになった。

- ① 経済面、人材面の問題から自ら管理システムを導入することが困難な中小規模ミュージアムに対する安価かつ容易な共同管理機能の提供
- ② 学芸員活動や館の運営に役立つ IT 技術の利用
- ③ 入場顧客が利用できかつ館の入場者増につながる支援技術
- ④ 海外との間で相互に収蔵品情報を閲覧できるような交流支援
- ⑤ 学芸員が研究活動に集中できる支援システム

本システム開発は、岐阜県とイタリアのトスカーナ州が、1998 年 9 月に連携を行う協定を結び、両者に共通する文化資産のデジタルアーカイブへの取り組みを行うという合意^[1]に基づいて開始された。具体的活動として、システム導入調査を経て、本システムの開発検討を 2000 年度から開始し、2002 年度以降に実際の県内ミュージアムへのシステム適用を目指して活動している。

2. 岐阜県ミュージアムプロジェクトの概要

利用者の中心である学芸員のニーズに対応することから、初期にはミュージアムの運営を支援する収蔵品管理システムの領域から開発を行い、システムを評価する。次に、マルチメディア技術を利用した収蔵品管理データベースを構築し、画像応用やプレゼンテーション利用拡大の基盤を完成させる。

具体的な検討内容として、2000 年 4 月から次の 5 機能の開発と評価を進めてきている。

- ① **共同センター機能**：中小ミュージアムの管理システムの構築と運用の共同サポート実現
- ② **収蔵品管理とデータベース利用**：学芸員ニーズにそった管理と画像を含む情報整理
- ③ **ミュージアムのためのサポート機能**：貸出、展示、修復歴、関連図書、写真貸出等の管理業務支援
- ④ **情報公開**：入場者、一般インターネット利用者への公開システムサポート
- ⑤ **海外向け翻訳機能**：簡易翻訳システム^{*1}の適用評価

^{*1} 翻訳の完全性よりも使いやすさを重視する日本電気製 BestiLand システムを利用

なお、システム構成としては、サーバ側として、マイクロソフト社 Windows NT Server 4.0、オラクル社 Oracle8i Workgroup Server、凸版印刷製 MuseumMate を、クライアント側として Windows PC または Macintosh 上で動作するマイクロソフト社 Inetnet Explorer を想定して設計している。上記はいずれも、商標登録された提供会社の製品である。

3. ミュージアム文化資産の共用とネットワーク化

多くのミュージアムでは、所有している資産のみならず、他のミュージアムや個人所有の資産を借りて展示することも多い。また、常時同じ作品を展示していることは少なく、作品保存のため館内で入れ替えて展示し、かつ特別展として展示テーマを設けて期間限定で展示する。このような点を考察するとミュージアムの文化資産をデータベース化する上では、ミュージアムごとの収藏品管理と共に、各ミュージアム間で相互に利用できる管理機能を提供することが重要であり、そのために、通信ネットワークを介して管理システムを相互利用できるようにする必要がある。

岐阜県内には、岐阜情報スーパーハイウエーと称する公共的な高速ネットワーク（155Mbps～600Mbps）の整備が進展しつつあり、この地域における本システム構築のインフラとしての条件を満たしている^[2]（図1）。

本システムの特徴は次の通りである。

- ・ 各ミュージアムにおいて独自の管理システムを持つ場合と持たない場合があるが、いずれのケースも、共同管理センタシステム内の集中管理データベースに収藏品情報を蓄積管理する（図2）。
- ・ 共同管理センタにて収藏品を集中して管理することにより、オリジナルデータを保護しつつ情報公開を可能とする。また、ミュージアム独自システム（もし存在する場合）のデータ更新時には、同期して共同管理センタのデータベースの更新も行う。
- ・ ネットワーク基盤としては、岐阜情報スーパーハイウエーおよびインターネットを利用し、国際的なアクセスを可能とするための自動言語翻訳機能を提供する。

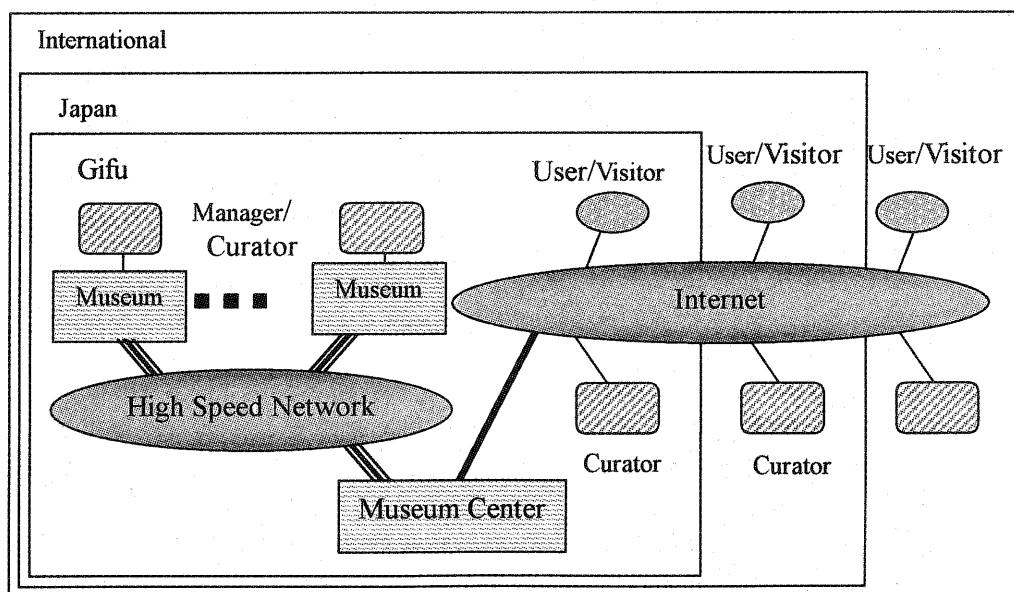


図1. ネットワーク化されたミュージアムシステム

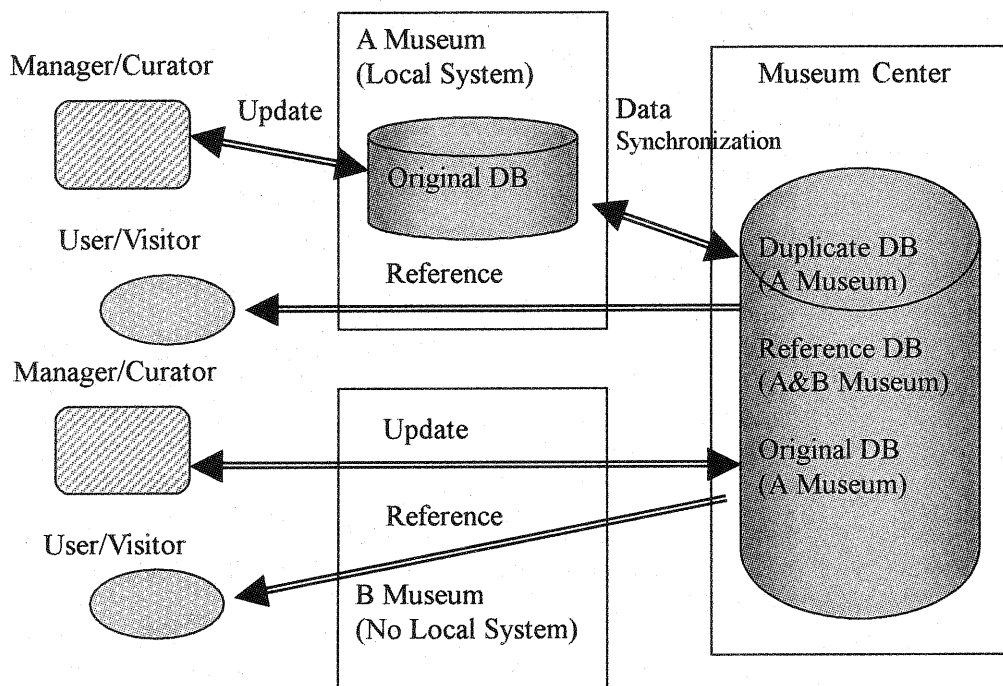


図2. 共同センタによるデータベース管理

4. 効果的な利用者インタフェース

利用者インタフェースとしては、利用者の利便性から全てのミュージアムで統一されていることが望ましいが、ミュージアムには独自の個性があり、個別の特性を生かしたいとの要求もある。これらの要望を整合するために、データベース管理においては共通化を図り、ミュージアム毎の特性を出す点においてはインタフェースレベルでのカスタマイズ機能を組み込むことにした。ミュージアム資産データベース管理システムとして、汎用的なリレーショナル・データベース管理システム（RDBMS）を採用して、多様な機能を実現し、かつカスタマイズを可能としている。

- ・ ユーザインタフェースは、親しみやすく操作が容易な Web ブラウザ画面を採用する。また、クライアント側には Web ブラウザ以外のアプリケーションソフトはインストール不要。
- ・ 検索機能は、収蔵品名、作家名、ジャンル選択があり、それぞれ頭文字や一覧からの選択を繰り返すシンプルなものとする。
- ・ 検索途中の画像表示時にはサムネイルを用いて高速表示を行い、サムネイルをクリックすることにより、拡大画像をフルサイズで表示する（図3、図4）。
- ・ メニュー選択的な検索に加え、選択の階層の上位レベルではリスト表示することで一覧性を提供する。
- ・ 収蔵品の各種情報や、収蔵歴・展示会歴・移動歴等の履歴表示画面の間は、

ボタンクリックにより、他方へ任意に遷移できる。

学芸員には特別なアクセスを許可するためのログイン機能を提供し、より詳細かつ機密性の高い収蔵品情報の利用を可能とする。

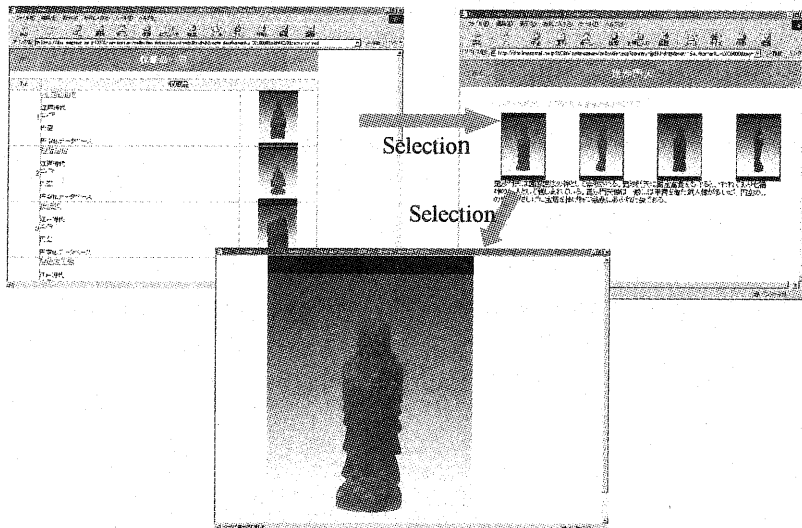


図3. 円空作品検索一覧、サムネイル、作品説明、拡大画像の例（画像提供：岐阜県）



図4. 浮世絵拡大画像の例（画像提供：岐阜県博物館）

5. 国際化のための翻訳インターフェース

自動言語翻訳機能は、多くの国からのポータル（案内窓口）の役割として提供するものであり、全世界を視野にいたプラットフォームの確立を目指すものである。基本的には、WEB ページ訪問のための情報を得るといった利用を想定している。従って、自動言語翻訳機能としての翻訳の正確性を求めるのが目的ではなく、個人が理解できない言語の表示ページを、理解できる言語でブラウジングして、必要情報にたどり着けることを目的としている。また、アジア系言語など多数の言語で利用できる点

が本システムの自動翻訳機能の特徴となっている。自動翻訳を文化遺産分野で利用するには専門用語をきちんと翻訳できるかという問題があるが、専門分野辞書や固有名詞辞書の充実により精度をあげることが期待できる。

このような自動翻訳システムを構築するため、以下のようなシステム構成上の工夫を行っている。

- ・ 分散システム構成を採用し、言語間の自動翻訳機能を分離したサブシステムとして利用する。
- ・ 日本語と英語とは人手による正確な翻訳文を最初から準備し、その他の言語への変換については、英語版から翻訳を行うことにより翻訳精度を上げる。
- ・ 扱う言語は日本語、英語、イタリア語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、中国語、韓国語の9カ国語である（図5）。

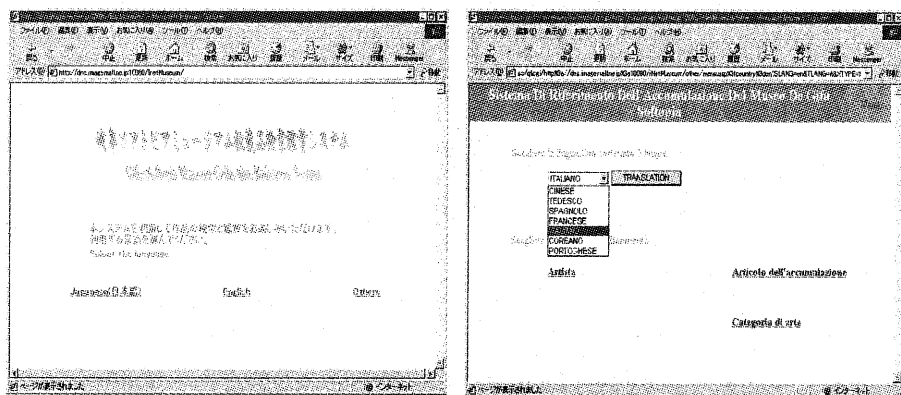


図5. 多国語をサポートした自動翻訳システム（イタリア語に翻訳した例）

6. 今後の取り組みと海外との連携

次年度以降に、ITを利用した共同管理センタ運用の具体的事業化をはかる。ミュージアムの学芸員の作業や管理業務を支援する機能の構築、館の入場者を増やし満足度を上げるための仕組み作りを、実験的に選択したミュージアムに対して進める。また、共同ミュージアムセンタの運営においては、より高度なITを駆使した収藏品理解や関連情報紹介、アミューズメントの実現等を目指すことになる。例えば、PDA利用によるガイドランスや、日伊モデルミュージアム間で高速ネットワーク利用の相互鑑賞システムを構築するなどの連携課題がある。イタリアの MuseumNet プロジェクトを始め、世界のミュージアムサポートシステムとのコラボレーションを検討していく必要があると考えている^{[3][4]}。

さらに、岐阜県が推進するデジタルアーカイブ構想に基づき、ソフトピアジャパンやテクノプラザに集結しているベンチャービジネス等に対し、共同管理センタに参画する中小ミュージアムへの管理サービス提供事業のみならず、中小ミュージアムが収蔵する地域特有の貴重な資産をデジタルコンテンツ化して全世界に発信し、コンテンツ作成・販売等のビジネス機会を提供することにより、新事業の創出に結びつけることも期待される。

謝辞

ミュージアムシステム開発に関して、イタリアで MuseumNet プロジェクトに取り組まれているメコッチ教授には、貴重な議論をおこなっていただき多大な感謝の意を表します。また、国内の岐阜県関係者である岐阜県庁・伊藤室長と堀主事、システム開発関係者である凸版印刷(株)・成澤主任と(株)日立製作所・秋田本部長付、デジタル・アーカイブ・アライアンス (DAJA) ・小野田副会長兼理事と舟見事務局長、岐阜県美術館、岐阜県博物館をはじめニーズ調査やテストデータ提供等でご協力いただいた各ミュージアム関係者、自動翻訳機能の実装・評価においてご協力をいただいた日本電気(株)の関係者、そしてその他、本システム開発にあたって議論させていただいた関係者の方々のご協力に感謝いたします。

References

- [1] Alessandro Mecocci : MuseumNet: distributed MM fruition system for Museum clusters, International Symposium on Creative Digital Media, COE Project, Keio University (Dec. 2000)
- [2] Ishida, A., Hayashi, J., Nakakura, T., Kunii, T. and Inagaki, M.: A method for multicast real time relay using ATM networks, Proceedings of VSMM2000, pp.329-338 (Oct. 2000).
- [3] Softopia Japan Foundation : <http://www.softopia.pref.gifu.jp>.
- [4] Digital Archive Japan Alliance : <http://www.daja.gr.jp>