

Digital Image System(DIS)と Digital Ambassadorship Project

神内俊郎

(株)日立製作所 試作開発センタ センタ長

フィレンツェ大学 客員教授

国際DISセンタ 所長

はじめに

高度情報化社会の実現にむけ、世界各国でE-ガバメント計画やデジタルアーカイブが推進されている。新たな技術開発、情報化は、各国固有の文化に関与した形で進められるべきであり、これら文化の保存・継承も各国の重要な課題と言える。また、文明が飛躍的に進化するには、異文化の融合が必須であり、そのための国際交流、異文化コミュニケーションの手段として、デジタル技術の活用が注目されている。

日立製作所では、Digital Image System(DIS)の開発を進め、その技術を用い貴重な文化財の保存などを行なうとともに、国際親善、異文化交流、新産業・雇用の創出を目的とした「Digital Ambassadorship Project」を進めている。

本報告では、DIS技術の概要とその応用事例として博物館における新しい展示の試みについて述べるとともに、「Digital Ambassadorship Project」の推進について述べる。

Digital Image System とその応用

DISは、「時間と空間を越えて美と感動を伝える」を基本コンセプトに、日立製作所において1991年より開発を進めてきた、画像を中心としたデジタル処理技術と処理したデータをマルチコースに展開するシステムの総称である。特に、ディエイジングフィルタを代表とする画像処理用デジタルフィルタ(ソフトウェア)や、画像データの検索・集積システムなどの開発を中心に進めている。2004年には、このDIS技術を駆使した新たな博物館展示の試みとして東京大学総合研究博物館にて「デジタルとミュージアム」展を開催した。図1はそのポスターである(詳細は次節に述べる)。また、学術、芸術など各分野の専門家と協力し、様々な先導的プロジェクトを推進してきた。図2はその代表例を示すものである。



図1 「デジタルとミュージアム」展ポスター

DIS Applications

日本-イタリア国際シンポジウム

創造と再生

Nuove Tecnologie sulle Vie della Cultura

日本-イタリア国際シンポジウム
Simposio Italo-Giapponese

日 期 : 2005年12月2日(日) - 3日(月) 9:30~

会 場 : 中野ソウホウ文化会館 中野区中野5-1-1

Data : 1 November 2 e sabato 3 dicembre 2005

Luogo : Istituto Italiano di Cultura di Tokyo

東京大学総合研究博物館「デジタルとミュージアム」展

高句麗国際会議

高句麗国際会議
高句麗 古墳群 歴史 研究 国際 学術 交流 促進 会 国際 対話 会
International Symposium Goguryeo
Archeological Remains and Digital Archives

古代都市ローマ・ポンペイ

Digitized
3D Model
Digital Reconstruction
Digital Reconstruction

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

Supported by Professor Massimo Pallottino

戸隠神社中社「龍の天井絵」

Original painting
Digital Copy
The restored ceiling painting

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

二条城二の丸御殿障壁画

The pasted painting room
Paranarrated
Outlines drawn by a painter
Simulated painting in a room

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

ピカソ「アルルカンに扮したパウロ」

Conventional positive film
DIS Archive Painting
Data input by DIS method

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

ピラネージ「カンブス・マルティウス」

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

デジタル・シルクロード・プロジェクト

Synthesis of several pp
The Silk Road
Sketch by the French Mission in 1920s
Recreation of the scene on the basis of the pp

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

伊能小図版木

The printing block
Photographed with the camera
Extractions of carved information
Restored Inset Map

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

「国宝源氏物語絵巻」

Original picture of "Genji Monogatari Emaki"
Scientific analysis
Result of digital restoration

Copyright © 2005 by the University of Pisa, Italy

図2 DIS 応用事例

東京大学総合研究博物館「デジタルとミュージアム」展

(2004年10月2日～12月26日)

DIS技術を用いた新しい博物館展示の形態・手法を実験する場として、東京大学総合研究博物館にて「デジタルとミュージアム」展を開催した。

「国宝源氏物語絵巻」、「戸隠神社 幻の龍のデジタル復元」、「バーミヤーン・バーチャル・ミュージアム」、「古代都市ローマ/ポンペイ遺跡 象形文化集積検索システム」などの文化財・美術品関連を中心に、オリジナルに近い質感を持つレプリカ作成や、絵葉書の写真から巨大な天井絵を再現するなどといったデジタル技術でなければ実現が難しい活用事例を紹介し、さらにこれらに関する大型デジタルプリントパネル、PCを用いた解説システム・検索システムなどを効果的に展示した(図3)。期間中は、国内はもとより、在日外国大使や海外からの来館者も訪れ、文化に貢献するデジタル技術を広く知ってもらう良い機会が提供できたと考えている(期間中約13,000人が来場)。

また学術、技術、芸術各分野の講師を招き、公開講座も同時開催した。



図3 「デジタルとミュージアム」展概要

Digital Ambassadorship Project

記憶、遺産、伝統、宗教、技術、...、これら各国固有の文化を形成する要因は国家アイデンティティの根源であり、その継承なくして国の存続は有りえない。今日、高度情報化社会の実現にむけ、世界各国でE-ガバメント計画やデジタルアーカイブが推進されているが、各国固有の文化を重視した開発を進める必要が有る。一方、異文化の融合が行われたとき、文明は飛躍的な進歩をとげてきた。異文化の融合には、国際交流、すなわち異文化を理解し、歩み寄り異文化コミュニケーションが必須であり、デジタル技術は、この異文化コミュニケーションをサポートする非常に有効な技術であると考えている。

「Digital Ambassadorship Project」では、日本とイタリアとで始めたプロジェクトで、デジタル技術を活用し、以下の3段階を経て、国際親善、異文化交流、新産業・雇用の創出の実現を目指している(図5)。

- (1) Initiative : 国を代表する文化財を交換し、国際親善、異文化交流を推進。
- (2) Fusion : 国際交流促進と異国間コラボレーションビジネスの創出。
- (3) Creative : 国際コラボレーションによる、新技術・新産業の創出。



図4 Digital Ambassadorship Project ロゴ

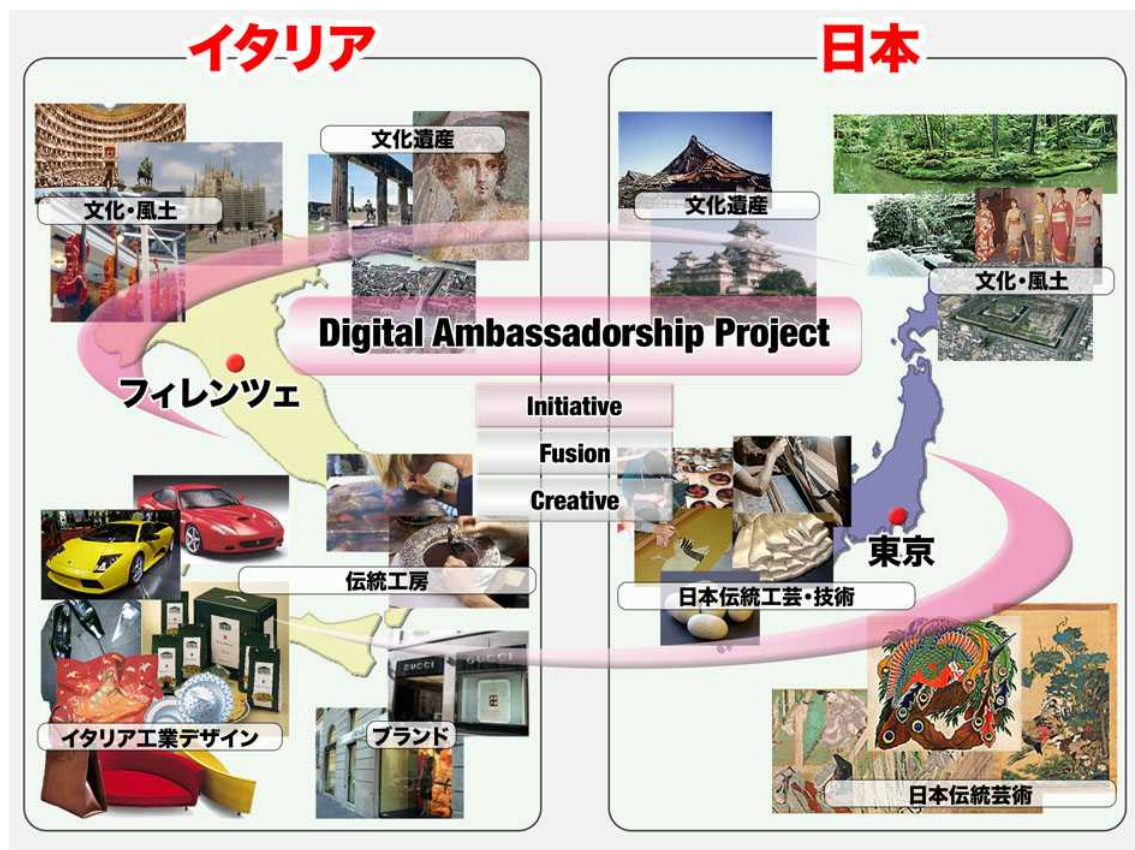


図5 Digital Ambassadorship Project (Initiative)

「Digital Ambassadorship Project」の一環として、2005年12月に東京のイタリア文化会館で、日本-イタリア国際シンポジウム「創造と再生」を開催した。イタリア大使館、イタリア文化会館、総合研究開発機構(NIRA)、Digital Ambassadorship Committeeの主催によるこのシンポジウムでは、「文化」の創造力を社会のためにいかに活用するか、都市再生、最先端デジタル技術による文化創造、文化交流と新産業の創出という観点から、日伊両国の都市政策、学術、芸術、技術等の専門家が意見を交換し、議論を深めた(図6)。このシンポジウムでは、大型スクリーンを用いたビジュアル講演を中心に、来場できなかった講演者のVTRによる出演のほか、人形、織物など有形な文化財、伝統技術、舞・演奏など無形の文化財の紹介も行なった。



図6 日本-イタリア国際シンポジウム

現在は、第2回日本-イタリア国際シンポジウムとして、最先端デジタル画像技術と高速回線ネットワーク技術を利用した革新的なシンポジウムを計画している。遠隔地との円滑なコミュニケーションを実現するには、臨場感やリアリティが重要であり、高品位な映像やコンテンツと、そのための高速・高品位なネットワークが重要となる。具体的には、(1)フィレンツェと東京の二つの会場をネットワークでつなぎ、国内外の識者によるリアルタイムな講演・討論を行なう、(2)時差によりリアルタイムに講演・討論ができない時間帯は、ネットワークを介して得られた情報をもとに、他国の講演や日伊を代表する文化財を紹介する、などといったことを予定している。さらにウフィッツィ美術館で開催が予定されている、レオナルド・ダ・ヴィンチに関する展示「The Mind of Leonardo」展と連動し、レオナルド・ダ・ヴィンチの作品展示やギャラリートークの映像紹介など、シンポジウムの目玉とも言えるイベントも計画している(図7)。

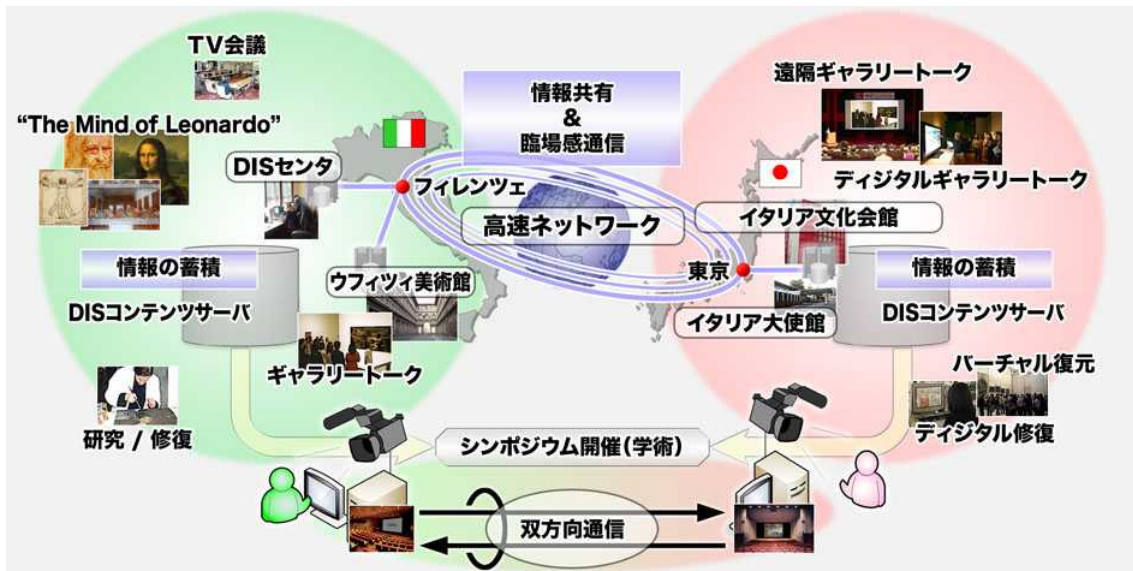


図7 第2回日本 イタリア国際シンポジウムの実施案

おわりに

新たな博物館展示の試みとして、東京大学総合研究博物館で開催された「デジタルとミュージアム」展を例に、博物館におけるデジタル技術の有用性について述べた。また、「Digital Ambassadorship Project」の概要を示すとともに、その一環として開催した「日本 イタリア国際シンポジウム」の成果と、ネットワーク技術を用いた新たな国際シンポジウムの実施案について述べた。

「Digital Ambassadorship Project」をとおり、新旧、異分野を問わず、国際的文化交流を推進し、これら異文化の融合により、伝統文化の再生、新たな文化の創出を行なう、「DIGITAL RENAISSANCE」の実現を目指していきたいと考えている。また、このプロジェクトを世界各国に広め、より大きな活動に展開していきたいと考えている。

謝辞

東京大学総合研究博物館「デジタルとミュージアム」展、および日伊国際シンポジウムの開催にあたり、ご支援とご協力頂いた多くの方々に深く感謝の意を表します。

参考文献

- [1] T. Kamiuchi, "Digital Ambassadorship Project", Proceedings of *EVA 2005 Florence*, March 2005
- [2] T. Kamiuchi, "DIS Technology and its Application to Digital Archives (II)", Proceedings of *EVA 2004 Florence*, March 2004
- [3] T. Kamiuchi, "DIS Technology and its Application to Digital Archives," Proceedings of *EVA 2003 Florence*, March 2003
- [4] T. Kamiuchi, "The Digital Image System," *Preprints Volume 1 of the ICOM-C 13th Triennial Meeting Rio de Janeiro*, pp. 281-286, September 2002