

凸版印刷におけるデジタルアーカイブの 取り組み事例紹介

2004年6月7日
凸版印刷株式会社

©2004 TOPPAN Printing Co., Ltd.

はじめに

凸版印刷では、1990年代中頃より、デジタルアーカイブに関して取り組みを行ってきた。

- ・ 印刷で培ったグラフィックアーツ技術やデジタル技術を活用し、文化財を中心としたデジタルアーカイブ事業を実施している。
- ・ 単なるデジタル化ではなく、データベース化やCG化、VRコンテンツ化し、利活用の促進。

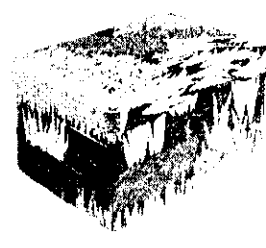
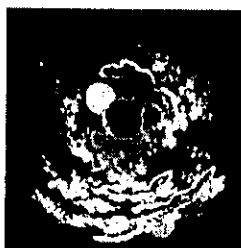
「マルチメディアによる文化財保存活用方策の調査研究」事業

(文化庁:1998-1999)

東京国立博物館蔵 重要文化財「色絵月梅図茶壺」

東京国立博物館蔵 国宝「八橋蒔絵螺鈿硯箱」

- ・博物館が所蔵する文化財のデータ化
- ・さまざまなメディアに対応したコンテンツに応用
- ・3次元形状やテクスチャのデータ化、それをもとにしたCGコンテンツ制作
- ・インターネット用コンテンツの制作、超高精細モニター表示
- ・立体物の形状測定器による自動計測が困難な文化財の形状測定
- ・専門学芸員や研究者の監修によるコンテンツ制作



2008 TOKYO NATIONAL MUSEUM

超高精細画像データベースの活用

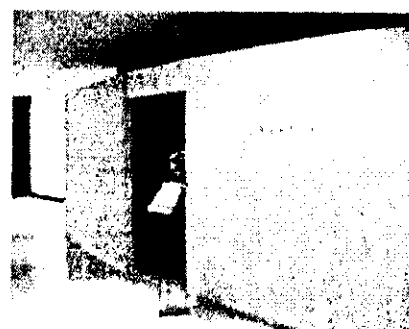
高精細画像DBを用いた、ハイビジョンによる来館者のための「アートハイビジョン-主要絵画検索システム-」(国立西洋美術館:1992)

さらに高精細化し、世界最高レベルの超高精細モニター(2048×2048画素、ノンインターレス)での画像検索表示システムを共同開発(1999)

来館者閲覧用と、学芸員研究用という用途の異なる2つのシステムを開発

「作家名」「主題」「時代」「作品名」での検索
「解説」「全体」「部分」の表示

東京国立博物館・平成館における特別展覧
「日本列島60万年-考古遺物でつづる歴史絵巻-」
においても同様の展示システムおよびコンテンツ
の構築・制作を実施



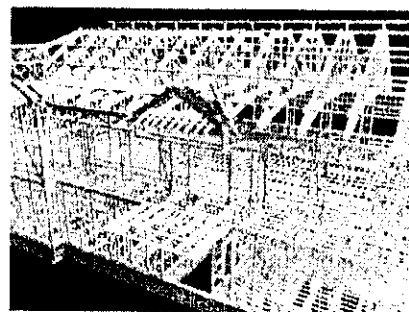
建造物のデジタルアーカイブ

重要文化財「旧函館区公会堂」の超高精細CGによるデジタルアーカイブ(2000)

文化庁 平成11年度「マルチメディアによる文化財保存方策に関する調査研究」事業

木造2階建ての伝統的建造物の概観・内部部屋の配置、建築の過程を、コンピュータグラフィクスによる3次元デジタルアーカイブ化。公会堂の50万ポリゴン以上の外観CGを中心に、建造物としての構造の特徴や時代別意匠の再現

規模の大きな「建造物」のデジタルデータ化、実写とCGを交えたコンテンツの制作



©2002 KCI/FAN PUBLISHING CO., LTD.

高精細画像を含む収蔵品管理データベース構築

「京都服飾文化研究財団」所有の西洋服飾文化に関する膨大な収蔵品および資料のデータベース化(2001)

財団が所蔵する収蔵品全点の写真をデジタル化(約1万点)
関連資料のデータベース化

特に選定した所蔵品650点については高精細表示を可能とした一部をweb公開

権利問題についても深い検討を行い、「ファッションミュージアムにおけるデジタルアーカイブと権利問題について」をまとめた



史跡(古墳)のデジタルアーカイブ

記念物(特別史跡)西都原古墳群デジタルアーカイブ(2001)

文化庁 平成12年度「マルチメディアによる文化財保存方策に関する調査研究」事業

西都原(さいとぼる)古墳群は、宮崎県の中央に位置し、300基以上もの古墳群
総合的な記念物のデジタルアーカイブ化を実施

膨大な学術情報、過去の発掘調査等の記録、空撮を含めた写真、実測図など
の画像を取材整理してアーカイブを実施



©2019 SOPRANET Inc. All Rights Reserved.

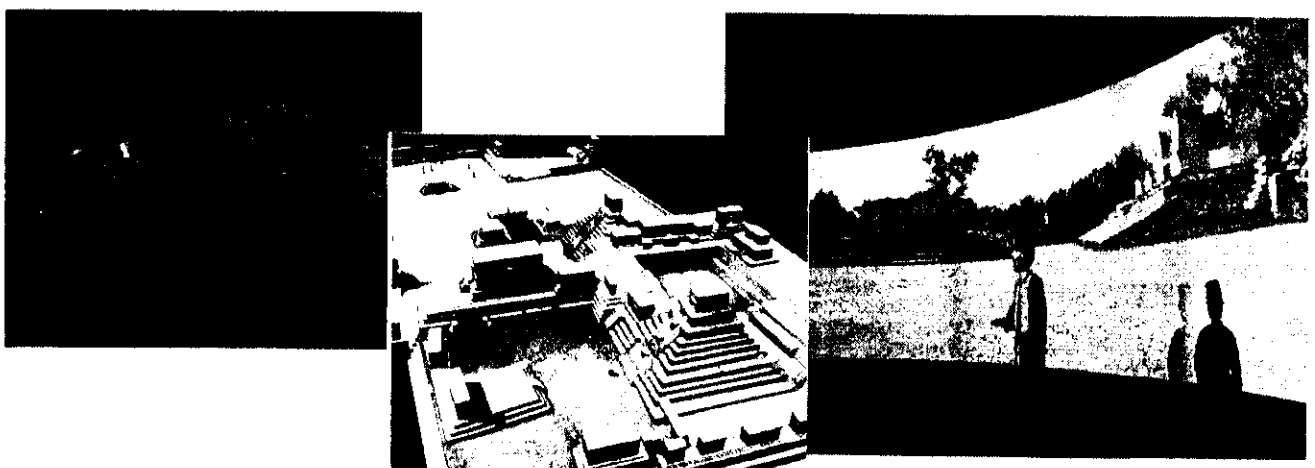
仮想考古学でめぐるコバン遺跡

VRコンテンツ「古代マヤ文明」制作(2002)

総務省認可法人「通信・放送機構 現 財団法人情報通信研究機構」委託事業
ホンジュラス国立人類学歴史研究の協力、東京大学との産学協同研究

コバン遺跡の現在の状態と、衰退を前にした1200年前の状態を再現
現在は公開されていない「マルガリータ神殿」も鑑賞可能とした。

国立科学博物館「神秘の王朝 マヤ文明展」(2003. 3月-5月)にて公開



VRとデジタルアーカイブ

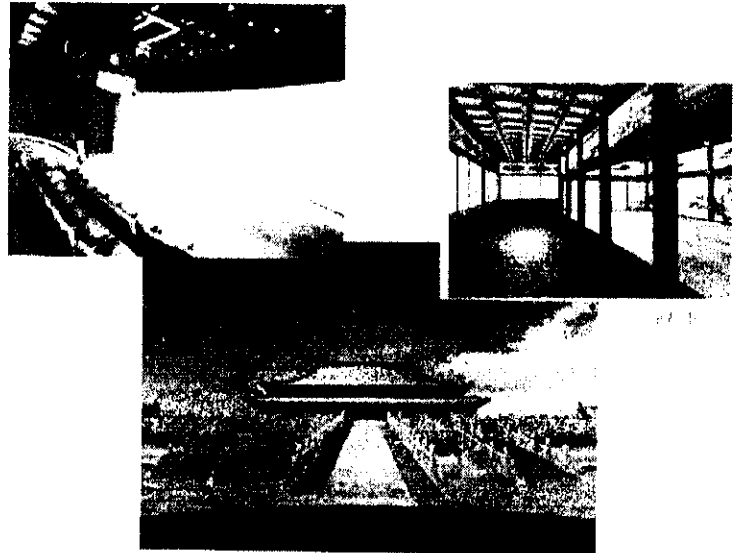
建造物などの文化遺産の情報を高精細な3次元コンピュータグラフィックスのデータ化、その映像を大型カーブスクリーン等に投影し、高度な没入感を体験可能としている。



新しい形のデジタルアーカイブ

● 主なコンテンツ

- シスターナ礼拝堂
- 洛中洛外散歩
- 唐招提寺 鑑真と東山魁夷芸術
- 出島 海を渡った書物たち
- コバン・マヤ遺跡
- 元離宮二条城
- 紫禁城・天子の宮殿



©2014 UFFICI PIRELLA G. S.p.A.

©2014 株式会社文化庁

ウフィッツィ美術館所蔵名画デジタルアーカイブ

ウフィッツィ美術館先進技術部が推進するDADDIプロジェクトに参加

DADDI(Digital Archive through Direct Digital Imaging)プロジェクト:

所蔵作品の保存、修復、活用のためのデジタルアーカイブプロジェクト。直接デジタル撮影によるアーカイブを、ウフィッツィ美術館と共同で推進している。ほかに地元のフィレンツェ・ヒストリア及びフオート地区文化遺産監督局、チェントリカ、フローレンス大学電子工学部、デンマークのフェーズワン等が参画している。

ルネッサンス芸術の永久保存を目的として、絵画・彫刻の全作品およそ2000点を、カラーマネジメント技術や超精細デジタル化技術を活用してデータ化

最大画素 12,000 × 10,000 (B倍判サイズまでの印刷が可能)

高度なカラーマネジメントの実施(「色」へのこだわり)

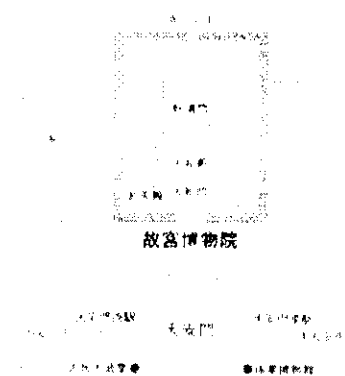
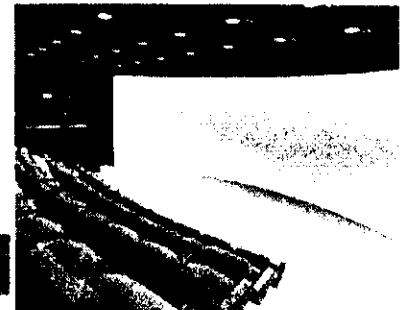


中国故宮博物院と「故宮文化資産デジタル研究所」を共同で設立(2003)

故宮文化資産(約100万点)デジタルアーカイブの構築

老朽化が進む文化資産を将来に向けて保存・公開していくための研究を実施
構築されたデジタルアーカイブデータを様々な表現・伝達方法で展開し、世界と
同調した文化交流を推進

- ・文物の3次元計測や撮影、資料の整理
- ・故宮・紫禁城空間や文物のVR化とシアターでの上映
- ・故宮最大の宮殿「太和殿」の西側に、研究施設を建設



2003年デジタル研究所の建設

宮廷の文庫をデジタル化する

VRコンテンツ「紫禁城・天子の宮殿」

VRコンテンツ「紫禁城・天子の宮殿」を制作・公開(2003)

故宮・紫禁城の中心にある「太和殿」を詳細に再現、これを中心に、皇城の入り口となる天安門から太和殿に至る遠大な道のりと紫禁城全域にわたる広大な空間をデジタルデータ化。

内部には、長年にわたり故宮に取り組んできた研究者の考証を経た絵画や3次元処理された多数の文物も配置され、高精細VRとしては世界最大級のコンテンツとなっている。

開発にあたっては、古建築学の権威が参加、表現・演出については篠田正浩監督が監修を行った。

