

第4回
文化遺産のデジタルドキュメンテーションと利活用に関するワークショップ
—プログラム—

2009年3月14日(土) 3月15日(日)
立命館大学 衣笠キャンパス 以学館第2ホール

主催：
立命館大学・動体計測研究会 (ARIDA)

後援：
(社)日本写真測量学会・(社)日本測量協会・日本イコモス国内委員会

- プログラム -

= 3月14日(土) =

12:30- 受付

13:30-13:40 開会挨拶 矢野 桂司(立命館大学)

13:40-15:10 セッション1: (司会: 矢野)

1-1 GISを用いた絵画史料の分析—洛中洛外図屏風に描かれた空間の視覚化—

塚本 章宏(つかもと あきひろ) 立命館大学 日本学術振興会特別研究員

本報告では、GIS(地理情報システム)を用いて、絵画史料に描かれた空間を分析する方法を提示する。分析対象は、洛中洛外図屏風と呼ばれる一連の屏風絵である。これらに描かれた空間は一定の法則に従って構成されており、GISの空間分析機能を用いて分析することが可能である。具体的には、京都に点在する多くのランドマークを地図化し、仮想の屏風を実空間に投影することで、どこからどのように描かれたのか、また何が強調されたのかを報告する。

1-2 東アジアの古代都市史研究と地理情報システム

河角 龍典(かわすみ たつのり) 立命館大学 文学部

東アジアの古代都市史研究の研究プロセスにおいては、一般的に考古資料をはじめ大量の地理情報を扱うことが多い。しかし、その研究のプロセスにおいてデータの管理や表示、分析のために地理情報システムを利用した研究はわずかである。本報告では、地理情報システムを活用した古代都市史研究の事例として、日本の古代都市(平安京・長岡京・平城京)と中国の古代都市(長安)を取り上げ、紹介する。

1-3 GISデータに基づく3次元都市モデルの自動生成 - 江戸時代の京都町並み生成への応用 -

田中 覚(たなか さとし) 立命館大学 情報理工学部

本講演では、2次元のGISデータから大規模な3次元都市モデルを自動生成する我々の手法を紹介する。同手法を用いれば、既存のGISデータを利用して、リアルな仮想3次元モデルを容易に生成できる。本講演では、とくに、江戸時代の京都の町並みを自動生成に適用した例を通して、我々の手法の詳細を説明する。

15:10-15:40 休憩

15:40-17:10 セッション2: (司会: 近津)

2-1 旧金比羅大芝居のデジタル仮想復元とその応用

古川 耕平（ふるかわ こうへい） 立命館大学 映像学部

立命館大学 GCOE プロジェクトにおける時系列的な京都の景観仮想復元には、それぞれの時代を象徴する、歴史的建造物の復元が必須である。本報告では、江戸期の京都・四条河原界隈における芝居小屋に焦点を当て、その復元を試みている。対象となる芝居小屋は当時7つ存在したが、現存する南座のみを残し、その他は明治期までにすべて失われた。この失われた芝居小屋のデジタル仮想復元の足掛かりとして、まず日本最古の芝居小屋である香川県・琴平町の旧金比羅大芝居のデジタル復元をおこなった。その過程と今後の展開について報告する。

2-2 顔料解析による障壁画の質感表現

岡田 至弘（おかだ よしひろ） 龍谷大学古典籍デジタルアーカイブ研究センター

文化財を仮想空間上にデジタルアーカイブとして表現・再現する試みとして、障壁画の彩色に用いる顔料の反射特性を解析し、顔料個々が持つ微視的特徴と障壁画全体の個別彩色領域の特徴を統合し、障壁画がもつ質感を表現するひとつ手法を紹介する。

2-3 京都国際文化交流財団のデジタルアーカイブスの取り組みについて

足立 健司（あだち たけし） 特定非営利活動法人 京都文化協会

当財団の活動の目的を紹介
主な活動を具体例と実際の作業内容を例にあげて紹介
今後の取り組みとデジタルアーカイブスの方向性について

17:30-19:30 懇親会 於：立命館大学歴史都市防災研究センター-BIF

= 3月15日(日) =

9:00-10:30 セッション3： (司会：近津)

3-1 野外調査における音声情報を活用したリアルタイム・レコーディングの試みと展望について

清野 陽一（せいの よういち） 京都大学大学院 人間・環境学研究科

屋外調査で、特に迅速性を求められる際には、立ち止まってメモを取ることを許されない状況のこともある。しかし近年の各種記録技術の向上によって、立ち止まったりすることなく各種必要な記録を迅速に残すことが可能になってきている。今回は、昨年我々が行った中山道木曾路におけるフィールド歩行実験（FIELDWALK@KISOJI）における、GPS+デジタルカメラ+ICレコーダを用いた

リアルタイム・レコーディングの実例を紹介し、加えてこのような記録方法の今後の展望についても検討してみたいと思う。

3-2 文化遺産の標準化と地理情報標準

藤本 悠（ふじもと ゆう） 同志社大学大学院 文化情報学研究科

文化遺産に関わる情報の共有化を図り、幅広い利用を促進するためには、標準化は避けて通れない問題である。そこで、本発表では、調査業務の視点による情報管理手法について述べるとともに、地理情報標準に準じた実装事例を紹介する。

3-3 考古学のコンカレントエンジニアリング - 合理的ワークフロー -

水山 昭宏（みずやま あきひろ） フリーランス

IT (ICT) のメリットは、本質的にはコンカレントエンジニアリング (CE) だと考える。ただ、狭義の CE というより、いわゆる CALS に近い。ここでは埋蔵文化財の発見から保管まで、ライフサイクルを通じて分散型かつ非同期で、業界大・学界大に拡大したデータの流れを想定する。デジタルデータの再利用にはデータの互換性が欠かせないが、さらにメタデータの整備と再利用可能性が求められる。しかし問題は技術より、社会にあるかもしれない。

10:30-10:50 休憩

10:50-12:20 セッション 4 : (司会：門林)

4-1 テラヘルツイメージングを用いた文化財の非破壊検査法

福永 香（ふくなが かおり） 情報通信研究機構 電磁波計測研究センター

テラヘルツ波帯（概ね0.1~10THz）での分光およびイメージング手法は新しい非破壊検査法として注目されている。テラヘルツ波 は電波のように不透明なものでも透過し、赤外光のように物質特有 のスペクトル（指紋スペクトル）が得られることから、隠匿危険物の検査などセキュリティ分野の実用化が進んでいる。情報通信研究 機構では、テラヘルツ技術の汎用化のため、一般物質のスペクトルデータベースを構築している。その一例としてテラヘルツイメージングを西洋古典絵画の科学調査に応用した。本報告では、テラヘルツ分光技術の概要を紹介し、絵画材料のスペクトル、透過および反射イメージングの例を紹介する。

4-2 文化財分析調査における実務と結果の共有～修復家の声

木田 美秀（きだ みほ） Studio BOKUDA、 代表

現在分析調査技術の活用は、文化財の保存管理、修復、歴史・美術史研究等へと応用され各分野の進歩に重要な役割を果たしている。本発表では実際にイタリアの美術館にて施行された西洋古典絵画への修復処置及び分析調査結果のデジタル化と活用を紹介する。また近年情報の共有化と一般への公開を目的として開発されたソ

ソフトウェアを通して情報を公開する事の意義を修復家の視点から考える。

4-3 甦る文化財 - デジタル画像による文化財復元技術

大隈 剛由（おおくま たけよし） 合資会社 文化財復元センター

当センターでは、文化資料に残る、視覚的にとらえることの難しい情報を特殊撮影技術により「写真画像」として記録し、可能な限り「視覚化」を試みている。それらから得られる情報をもとに「画像処理」を行い、現状のデジタルカラー画像に「重ねる」事により、当時の姿を推測、復元することが可能である。実際の復元例を元に、民間からの依頼も視野に入れた、低コストでの文化資料復元技術の開発と、それらを取り巻く環境について発表する。

12:20-13:30 昼食

13:30-15:00 セッション 5:

(司会：高瀬)

5-1 文化財レプリカとデジタル技術

増田 啓（ますだ けい） 増田文物工作隊

レーザー等を用いた3次元計測技術や光造形等の出力技術の確立から、技術的には文化財レプリカの製作が可能だが、その実績はいまだ乏しい状況である。その現状について文化財レプリカ製作を専門とする立場から分析を試みる。

5-2 文化財発掘調査に伴う地上レーザーの活用

一地 良一（いちち りょういち） 株式会社四航コンサルタント

1) ”松山城”石垣の解体復元調査でのレーザー計測

2) ”高知向山戦争遺跡”発掘に伴う坑道のレーザー計測

城の石垣の改修に伴い、地上レーザーで精密三次元データを計測し、城石垣の現状把握および解体、復元、修復工事などに活用する。また、レーザーは暗所での地形データを計測することが可能なことから、坑道の状況把握に有効活用ができる。

5-3 エジプト・アラブ共和国の階段ピラミッドの幾何・光学情報のデジタル化に関する報告

金谷 一郎（かなや いちろう） 大阪大学大学院 工学研究科

2008年にSLSSプロジェクトが中心となって行った、サッカラの階段ピラミッドのデジタルアーカイブ化について報告する。本ミッションは、階段ピラミッドの幾何・光学情報を極めて精密(5mmメッシュ)に計測し、デジタルデータ化することを目的とするものである。

15:00-15:10 閉会挨拶 高瀬 裕 (CIPA2009 運営委員長・立命館大学)