

外務省「日本ブランド発信事業」

インドネシアでの活動報告

「日本ブランド発信事業」専門家
京都大学大学院
先端イメージング工学研究室
教授 井手亜里

1. 背景

過去20年間、日本は文化財保存保護に新しい視点で広く取り組んできました。日本の先端技術を使って日本の文化財だけではなく、アジア、アフリカその他の国境を越えて、必要とされる国々に日本の伝統的な優れた技術を広めてきました。例えば数千年以上昔の紙、木材等文化財の修復、記録のための技術を周辺諸国で普及させ、人材育成を積極的に行い、最近の文化財を強く意識した先端デジタル技術を世界各国に普及させてきました。特に先端デジタル技術について、京都大学は過去20年間積極的にグローバル展開を行い、多くに国々において実績を上げて来ました。

これらの実績に基づいて、今回、インドネシア国交樹立60周年、ASEAN設立45周年を記に京都大学工学研究科からの専門家派遣が決まりました。派遣期間は平成30年2月20日から23日で、2回の講演会と2回の実演デモが行われました。以下にその内容と成果について記述します。

2. 活動内容

本事業は短い日程でしたが、外務省、インドネシア文化関係者、各界の関係者、在インドネシア日本大使館、およびASEAN日本代表部の積極的な支援のもと、日本からも企業2社の協力もあり、ジャカルタ市内2か所において、講演および、大型スキャナーを設置しデモンストレーションを行いました。日程は下記の通りです。

2月20日: 事業遂行に先立って、京都大学側協力企業であった株式会社サビアが事前に現地入りし、大型スキャナーの組立・設置と、4Kプロジェクターの準備を行う。(於: センチュリーパークホテル)

2月21日: 在インドネシア大使館・インドネシア教育文化省共催セミナーにおいて、講演とデモンストレーションを行う。(於: センチュリーパークホテル)

【講演題目】(日本語)「日本インドネシア国交樹立60周年記念講演会: 京都大学アジア文化遺産記録保存活動報告」

* 日本インドネシア国交樹立60周年記念事業の一環としてのシンポジウムには、各界の専門家が参加し、特に技術デモンストレーションに際して、博物館、資料館などの専門家が実演に参加した。参加者からは、これらの日本の先進技術をインドネシアで応用し、貴重な文化財の記録保存に役立たせることについて、今後を見通した具体的、積極的な質疑応答があった。

* セミナー終了後現地メディアのインタビュー対応。

* 午後からスキャナー、プロジェクターの解体と移動(ASEAN本部に設置)

2月22日 : ASEAN日本政府代表部・ASEAN事務局共催セミナーにおいて、講演とデモンストレーションを行う。(於:ASEAN事務局)

【講演題目】(英語) The Global Activities of Kyoto University, the Biggest Archive of Ultra High Resolution Cultural Heritage Objects in the World

* ASEAN本部で行われた講演会、技術デモンストレーションにはASEAN代表部の関係者を始め、インドネシアだけではなく、フィリピン、ミャンマー、マレーシアの博物館美術館の関係者も参加した。既にASEAN事務局の方で準備されていた文化財(絵画)などを対象に実際に超高精細撮影を行った。また4Kプロジェクターを用いて超高精細技術のいくつかの例について実演した。これらの日本の先進技術をASEAN各国で実用化し、貴重な文化財の記録保存に役立てることについて質疑応答があった。

* セミナー終了後関係者との交流会に出席。

* 午後からインドネシア教育文化省主催サイトビジット
(於:インドネシア国立博物館)

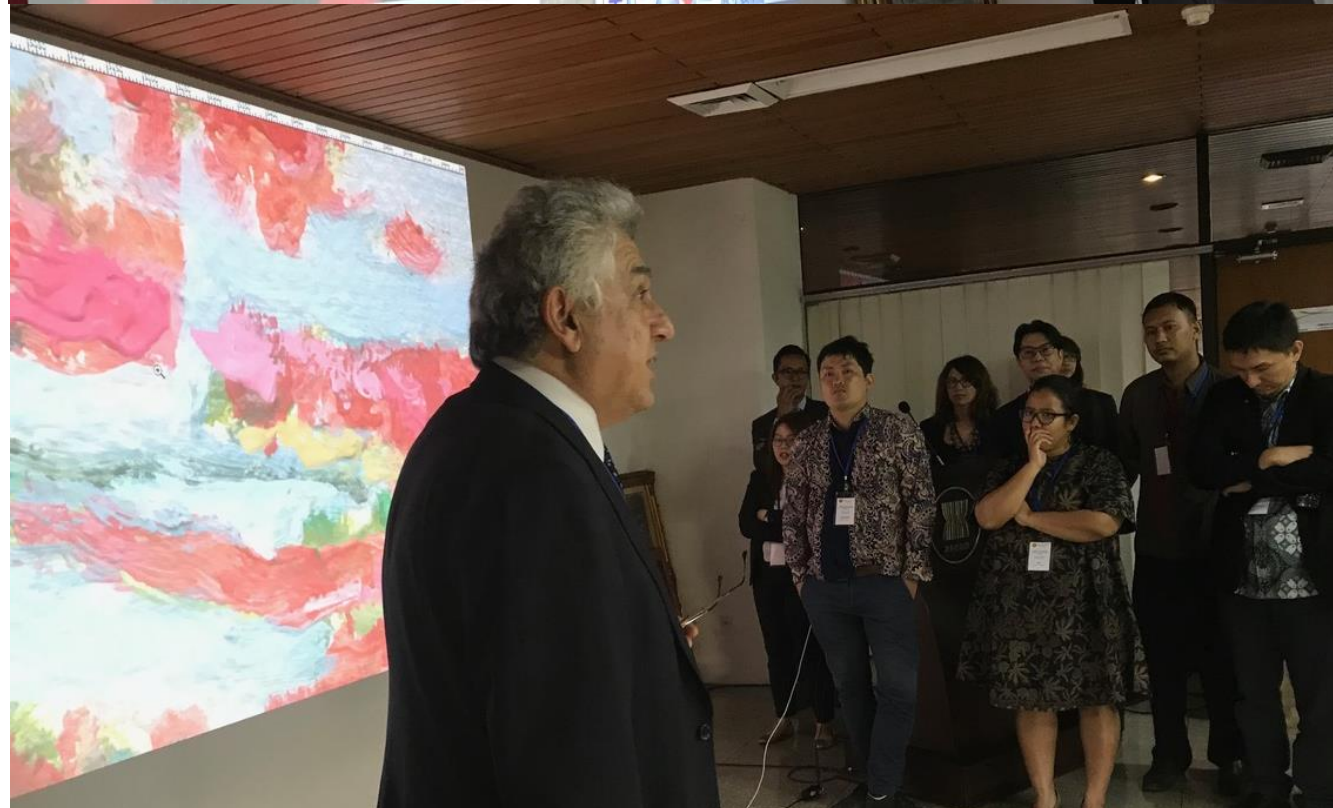
2月23日 (日本帰国)



背面にあるミニ屏風
(図柄)
総本山仁和寺宸殿襖絵
「大堰川三船之図」

日本の重要文化財の再現の一例を紹介しました。世界文化遺産仁和寺宸殿で保存されている襖絵を超高精細撮影した画像を、最新の印刷技術を使ってミニ屏風に仕立てたものです。撮影および再現が難しいとされる金箔の色と風合いも忠実に再現され印刷されています。





3. 講演概要

アフリカ、中近東をはじめ、世界の多くの重要な文化財は紛争地域にあり、危機に曝されています。その最大の危険は

① 戦争 ② 貧困 ③ 無知 ④ 自然災害 と言えるでしょう。

京都大学工学研究科井手研究室は、文化財に関する最先端イメージング技術の研究開発に取り組んできました。具体的には、大型平面文化財(絵画、壁画、障壁画等)に特化した超高精細スキャナと画像分析システムの開発に成功し、文化財の現状をデジタルデータとして正確にかつ半永久的に保存すること、撮影した超高精細・精彩デジタル画像を基に、文化財に用いられた材料を推定することを可能にしました。これまで国内外の国宝級文化財を対象にしたデジタルアーカイブプロジェクトを立ち上げ、開発した技術の機能、性能を現場で評価・実証してきました。博物館の学芸員や社寺の文化財保存責任者の方々と密接に連携してこの共同研究・実験を実施してきました。開発した機器は安全性の確保が最重要視される国宝級文化財のデジタル化における実用技術として認知されています。

文化財の科学記録システム(京都大学システム)の特徴

- 超高精彩(本当の色の記録)
- 照射光量が最低限
- 高、および超高精細
- 高速撮影能力(大量の文化財を短時間で撮影可能)
- 低コスト
- 様々な大きさと形に対応可能
- 非接触、非破壊
- 分析的機能

このシステムは実際現場で使われて、世界各国で文化財の保存記録活動を行って来ました。

主な活動実績(海外)

1. 中国; 西安、北京、内モンゴル、無錫、香港
2. 韓国; ソウル(国民大学、ソウル国立大学)、プサン
3. フィリピン; サントトマス大学、ワルガス博物館、国立博物館 その他
4. ヨーロッパ; ロンドン科学博物館、ダルイッチ博物館、東ロンドン大学、ベルファスト、トリノ、パドローワ
5. エジプト; ギザ、サッカラ、カイロ、アズハル大学

日本国内

九州国立博物館、東京国立博物館、増上寺、NHK、大徳寺、二条城、京都府資料館、泉屋博古館、仁和寺、京都大学、名古屋城、多くのプライベートギャラリーなど

【参考リンク】

外務省「日本ブランド発信事業」ウェブサイト

http://www.mofa.go.jp/mofaj/p_pd/pds/page22_001100.html

京都大学工学研究科 機械理工学専攻 先端イメージング工学 井手研究室

<http://www.kyotoheritage.jp/>

Myanmar (2014～2018)

調査、人材育成、教育プログラム、トレーニング、研究機関設立、三次元計測

ミャンマー連邦共和国において、井手研究室はこれまでにミャンマー国内10か所以上の地域で研究活動を実施してきた。大学院生、大学研究者、博物館や図書館所属の研究員、学芸員、現場技術者、アーカイブ従事者など、300人以上の人材育成を行った。ヤンゴンとネピドーに共同研究室を設置し、さらにネピドー国立図書館内に古文書センターを設立した。国際シンポジウムと専門家会議は延べ10回以上開催し、日本文化庁の支援のもと、ミャンマーからは文化省、ヤンゴン大学、国立博物館、国立図書館の全面的な協力を得ることができた。プロジェクト期間中に高精細デジタル化したミャンマー文化財は、5000点以上にのぼる。バガン特別区においては、3Dプロジェクトを実施し、パゴダ、仏像、障壁画、パゴダ群や信仰の山の景観など、8点の対象物を、三次元計測し、高精細復元を実行した。

Philippines (2013～2016)

調査、人材育成、教育プログラム、トレーニング、研究機関設立

フィリピンにおいて、井手研究室はこれまでにフィリピン国内数か所の地域で研究活動を実施してきた。大学院生、大学研究者、博物館や図書館所属の研究員、学芸員、現場技術者、アーカイブ従事者など、30人以上の人材育成を行った。マニラに共同研究センターを設置し、2回の国際シンポジウムを実施した。プロジェクトは日本UNESCOおよび文科省の支援のもと、フィリピンからは、フィリピンUNESCO、フィリピン大学、国立博物館の全面的な協力を得ることができた。プロジェクト期間中に高精細デジタル化したフィリピン文化財は、200点以上にのぼる。また調査は文化財保護の目的で、主に教会で実施された。

Malaysia (2010～2016)

調査、人材育成、教育プログラム、トレーニング

マレーシアにおいて、井手研究室はこれまでにマレーシア国内数か所の地域で研究活動を実施してきた。大学院生、大学研究者、博物館や図書館所属の研究員、学芸員、現場技術者、アーカイブ従事者など、30人以上の人材育成を行った。2回の国際シンポジウムを実施し、プロジェクトは日本UNESCOおよび文科省の支援のもと、マレーシア大学、国立博物館の全面的な協力を得ることができた。プロジェクト期間中に高精細デジタル化したマレーシア文化財は、200点以上にのぼる。

Indonesia (2012)

調査、人材育成、三次元計測

インドネシアにおいて、井手研究室はこれまでにボロブドール遺跡の調査と、大学院生を対象とした高度専門技術の教育活動を行った。インドネシアの文化財(マスク)の三次元計測のパイロットプロジェクトを実施した。

Vietnam (2006、2016)

調査、人材育成、文化財科学記録

ベトナムにおいて、井手研究室はこれまでに遺跡の調査と、大学院生を対象とした高度専門技術の教育活動を行った。ベトナムの貴重な文化財数点の高精細デジタル保存を実施した。

Laos (2006)

調査、人材育成、文化財科学記録

ラオスにおいて、井手研究室はこれまでに遺跡、遺物の調査と、文化財保存のための教育活動の環境調査を行った。





Indonesia



Myanmar



International Projects and Joint Research Laboratories

世界に広がる研究ネットワーク

京都大学大学院
先端イメージング工学研究室



中国

西安
北京
香港
内モンゴル

韓国

ソウル
プサン

フィリピン

サンタトマス大学
ワルガス博物館
国立博物館 他

ヨーロッパ

ロンドン科学博物館
ダルイッチ博物館
東ロンドン大学
ベルファスト
V&A美術館
ブラド美術館
スペイン外務省
トリノ
パドワ

ミャンマー

ヤンゴン
バガン
ネピドー
タンゲー

イラン

イラン国立博物館
絨毯博物館

オーストラリア

ニューサウスウェールズ大学

エジプト

ギーザ
カイロ
アルアズハー大学

日本

東京国立博物館
九州国立博物館
増上寺
大徳寺聚光院
二条城
通度寺
高野山真言宗総本山
京都府立資料館
泉屋博古館
仁和寺
京都大学
京都大学総合博物館
滋賀大学史料館
浦添市美術館
沖縄県立博物館
早稲田大学
泉涌寺
その他 広島県立美術館、根津美術館、名古屋城、関西大学 など

宇治橘屏風
「南蛮船駿河湾来航図屏風」「伊能図」他
「五百羅漢図」
国宝障壁画「方丈襖絵」
重要文化財障壁画
重要文化財「八相図」
重要文化財「不動明王二童子像」他
国宝・重要文化財を含む資料700枚程度
「二条城行儀図屏風」「楊柳観音像」
白書院・宸殿・黒書院の襖絵・板戸
重要文化財観音堂 障壁画・仏像
重要文化財「ジョサイア・コンドル建築図面」
御土居絵図
「琉球進貢船図屏風」
「琉球進貢船図屏風」
「琉球貿易図屏風」
「首里・那覇港図」
「羅馬使節」「阿国歌舞伎図屏風」他
「古伽藍図」「涅槃図」