

アジア世界文化遺産の高精細デジタル化研究

International Joint Research on High Resolution Digitization of Asian World Heritage

星合 千津 Chizu Hoshiai / 研究員



研究目的

京都大学工学研究科で開発した文化財専用先端イメージング技術を最大限に活用し、文化財の保存・活用が急務となっているアジア・アフリカ諸国において、文化財のデジタル化に関わる科学技術分野の国際共同研究を実施する。さらに、先端イメージング技術を活用した文化財の保存と活用の新たな枠組みとして、日本（京都）と中国（西安）を中核的拠点施設として展開プロジェクトを実施し、二国間・多国間学術ネットワークを構築することを目的とする。

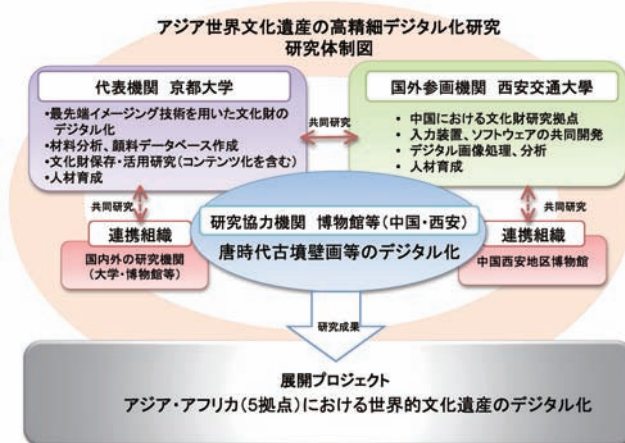


fig1. 研究体制図

研究内容

開発した文化財専用先端イメージング技術を高機能化の改良を施し、文化財現場において開発したシステムの運用（大容量画像の入力・分析・表示）の実証を行う。共同調査で世界遺産級の文化財を選定し、文化財のデジタル化、コンテンツ化、インタラクティブディスプレイ（表示）を行う。また、高精細デジタル画像からの材料・技法に関する科学分析を実施する。具体的には、中国・西安の陝西歴史博物館が所有する唐代壁画の高精細デジタル化を実施し、文化財の保存・活用をキーワードとした同様の手法を用いて、アジア・アフリカ諸国の中から5拠点において展開プロジェクトを実施する。

An Overview of the integrated System Design for Imaging System

The system is composed of three main components, an image acquisition system, the pigment analysis system, the secured storage and dynamic display system.

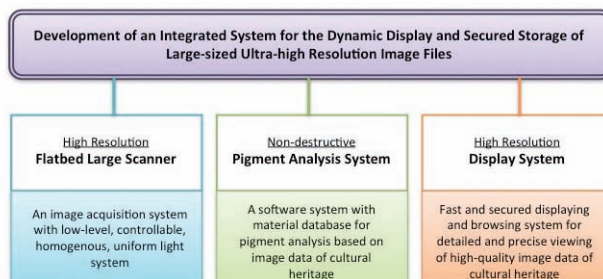


fig2. 文化財先端イメージングシステム概略図

研究成果

○唐代壁画の高精細デジタル化

唐代壁画の文化財所蔵先である陝西歴史博物館にて共同研究グループが大型壁画のデジタル化を実施した。RGB撮影に加え、開発したマルチバンド（12バンド）撮影での高解像度画像（解像度 1,000dpi および 700dpi）取得に成功した。

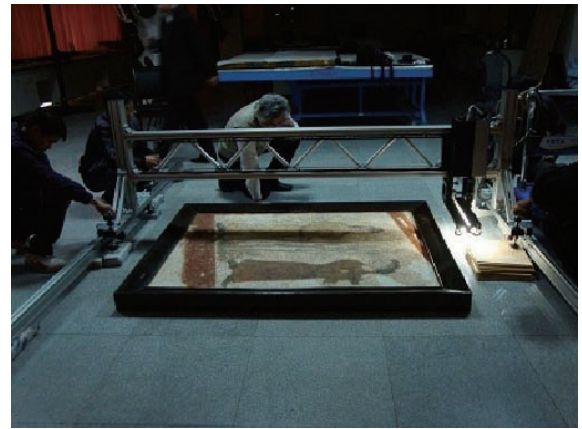


fig3. 陝西歴史博物館での撮影

○二国間・多国間学術ネットワークの構築

西安交通大学に設立された共同研究室を中国における拠点として、日本と中国の二国間の学術ネットワークを構築した。また、多国間の文化財のデジタル化を継続・発展するため、エジプト、韓国、イギリスの3カ国において共同研究室を開設し、展開プロジェクトを実施している。

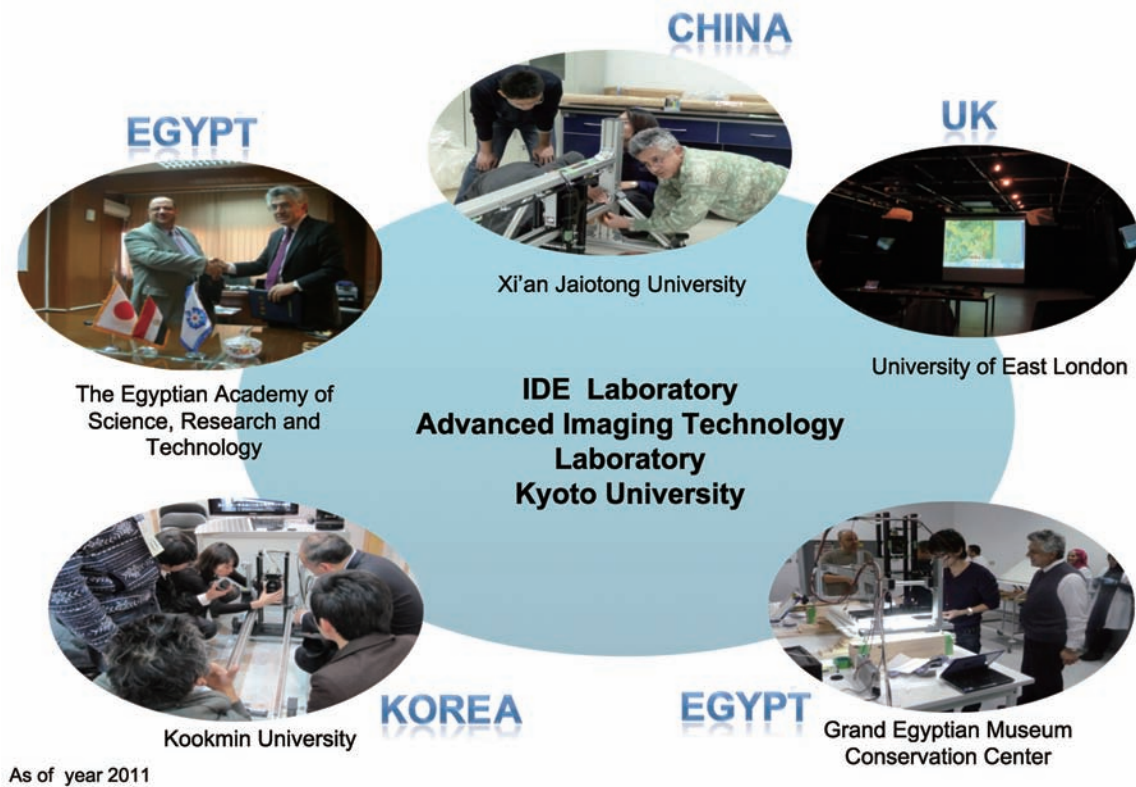


fig4. 中国・エジプト・韓国・イギリスに開設した共同研究室の概要



戦略推進費

本プロジェクトは、科学技術戦略推進費「アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進・国際共同研究の推進プログラム」の助成を受けて実施している。