

立命館大学アート・リサーチセンター
 文部科学省 共同利用・共同研究拠点「日本文化資源デジタル・アーカイブ研究拠点」
 2016年度 共同研究成果報告書〔研究費配分型〕

2017年 4月 28日 提出

1. 研究課題名	
浮世絵技法の復元的研究のための光計測・画像解析基盤技術の創出 (英文標記:Development of optical imaging and analysis methods for restoration study of <i>ukiyo-e</i> print)	
2. 研究代表者	
氏名(ふりがな)	所属機関・職名
南川 丈夫 (みなみかわ たけお)	徳島大学 大学院理工学研究部・講師
3. 研究分担者 (合計: 名)	
氏名(ふりがな)	所属機関・職名
赤間 亮 (あかま りょう)	立命館大学 文学部・教授
金子 貴昭 (かねこ たかあき)	立命館大学 衣笠総合研究機構・准教授
竹中 健司 (たけなか けんじ)	竹中木版「竹笹堂」・五代目摺師, 代表取締役社長
谷口 一徹 (たにくち いってつ)	大阪大学 大学院情報科学研究科・准教授
永井 大規 (ながい だいき)	竹中木版「竹笹堂」・摺師
安藤 真理子 (あんどう まりこ)	同志社大学 文化遺産情報科学研究センター ・嘱託研究員

4. 研究課題の概要(300字程度) (申請書から変更がある場合は、変更点分かるように明記してください)
<p>浮世絵は、江戸時代に発展した多色摺木版画であり、現在では日本を代表する伝統美術として伝えられている。しかし、浮世絵の版木は、仮に現存する場合であっても、摺り工程による摩耗等により、木版の再現が不能なほど劣化している事が多い。また、浮世絵の伝統技法は主に直伝で受け継がれてきたため、浮世絵の製作手法や使用した材料が現在では不明であることが多い。そこで、本研究では、版木および版面を光計測・画像解析技術を駆使して科学的に分析することで、当時の浮世絵の製作手法や材料の再現による伝統技術の復元するための基盤技術の創出を目指す。本研究は、光計測、情報処理、木版研究、版木修復、浮世絵研究の専門家と浮世絵職人の産学・文理融合型のチームで推進する。</p>

5. 研究成果の概要

本研究では、我々が確立したラマン散乱・自家蛍光分光法による色材分析法を用い、様々な版木・版画のラマン・自家蛍光分光スペクトルデータベースの作成、色材のラマン散乱分光イメージングへの展開、自家蛍光による彫摺技法復元法の検討を行った。

まず、昨年度までに確立したラマン散乱・自家蛍光分光法により江戸～昭和における木版画・版木の分子分析データベースの拡充を行った。その結果、江戸～昭和期のスペクトルデータベース 4,160,000 点のスペクトルデータを得た。また、参考情報として現代において復刻された浮世絵、色材純物質、展色剤のスペクトルデータベース 6,320,000 点を取得した。

また、本研究で構築した分子分析データベースを活用するためのデータベースフレームワークの構築も行った。まず、データベースの基礎データを格納するためのレコードの仕様について検討した。その結果、各測定点を1レコードとし、測定点 ID、測定した浮世絵の ID、ラマンスペクトル、蛍光スペクトル、測定位置情報、色情報、画像等を組み合わせることで効果的なレコードとなることを示した。さらに、本研究で構築した分子分析データベースと外部データベース(例えば、ARC 浮世絵データベースや、産業総合技術研究所化学スペクトルデータベース等)と連携させる仕組みについても検討を行った。

今後は、本研究で得られた成果を発展させ様々な版画・版木のデジタル・アーカイブ化を推進するとともに、さらなる浮世絵技法推定法の検討、および浮世絵技法の復元・継承・保存を行っていく。

6. 研究業績

(1) 著書

特になし

(2) 論文

1. Takeo Minamikawa, Daiki Nagai, Takaaki Kaneko, Ittetsu Taniguchi, Mariko Ando, Ryo Akama, and Kanji Takenaka, "Analytical imaging of colour pigments used in Japanese woodblock prints using Raman microspectroscopy", (under review), 査読有り

(3) 研究発表等

1. 南川丈夫, 永井大規, 金子貴昭, 谷口一徹, 安藤真理子, 赤間亮, 竹中健司, "浮世絵技法の復元的研究のための光計測・画像解析基盤技術の創出", 文部科学省 共同利用・共同研究拠点 日本文化資源デジタル・アーカイブ研究拠点 2016 年度成果発表会, 京都, 2 月 17-18 日, (2017), 査読なし.

(4) 主催したシンポジウム・研究会等

特になし

(5) その他研究活動(報道発表や講演会等)

特になし

(6) 受賞学術賞

特になし

(7) 科学研究費助成事業

特になし

(8) 競争的資金等(科研費を除く)

特になし

(9) その他

特になし