

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：12606

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K00218

研究課題名(和文) 絹本著色絵画の技法史的展開に関する研究

研究課題名(英文) A Study on the Historical Development of Techniques of Colored Paintings on Silk

研究代表者

京都 絵美 (Miyako, Emi)

東京藝術大学・学内共同利用施設等・研究員

研究者番号：40633441

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は日本と中国における絹本著色絵画の材料・技法史的展開に着目し、画絹に関する諸問題の解明を目指したものである。作品調査と製糸・製織に関わる実地調査に加え、画絹試料の製作と実験を行い、一定の成果が得られた。画絹の織密度、絹糸の抱合(「より」)の強さには一部に年代的傾向を指摘できる可能性があり、また、糸形状については近代以前と以後の製糸技術で二項対立的に分けられるものでないことが確認できた。近代以前の日本と中国の製糸技術に差異が推測されたことは特筆すべき成果である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

製糸・製織技術の近代化によって画絹の性状は大きく変化しているが、その過渡期的状況や、近代以前の画絹の糸質、繰糸法、劣化のメカニズム等については不明な点が非常に多く、絵画制作、美術史、文化財の各領域で共通認識がもたれていない状況にあった。研究期間を通して養蚕・製糸関係の技術者、研究者とも交流をもつことができ、多くの知見が得られたほか、研究分担者、研究協力者らと、技法材料、美術史、文化財科学の領域で連携して製糸・製織技術と絵画技法に関する意見交換を行い、今後の課題について共有することができた。

研究成果の概要(英文)：This study focused on the historical development of materials and techniques for color painting on silk in Japan and China, and aimed to clarify various issues related to painted silk.

In addition to the survey of paintings on silk and the fieldwork related to thread production and weaving, we produced samples of painting silk and conducted several experiments, which yielded certain results. We found that there is a possibility to point out some chronological trends in the weave density and the cohesion of silk threads of painted silk, and that the cross-sectional shape of the threads cannot be divided dichotomously between pre-modern and post-modern techniques of silk production. It is noteworthy that we were able to infer differences between pre-modern Japanese and Chinese silk reeling technologies.

研究分野：絵画材料・技法、文化財保存学

キーワード：画絹 絹本絵画 絵画技法 製糸技術 製織技術

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

近年は絹本絵画研究において支持体の画絹への関心が高まっており、美術史学では画絹の織密度や絹糸の幅の歴史的変遷、文化財学では在来製糸技術と現代製糸技術の比較等の検討が進められている。絹糸の織度あるいは性状、また画絹の織組織は、絵画制作においても直接的影響があり、報告者は2015～2019年度に助成を受けた若手研究(B)「和様をめぐる実証的研究—模倣と変容の位相—」で日本と中国の着色技法と画絹の違いを確認し、また在来製糸技術の絹を用いて実験を行ったことで、画絹製作における諸条件をさらに検証する必要性を認識した。本研究の背景として、近代以降の画絹は異種交配による新しい蚕品種の利用、熱風乾燥機、繅りかけ装置や絹織物用動力機織等の導入によって絹糸の品質や風合いが大きく変化している事実がある。しかし、その過渡期的状況や、近代以前の画絹の糸質、繰糸法、劣化のメカニズム等については不明な点が非常に多く、絵画制作、美術史、文化財の各領域で共通認識がもたれていない状況にあった。

絵画技法・材料の研究や模写研究では現代画絹を用いて検討されていることがほとんどで、近代以前の画絹の性質を復元的に考察することは、絵画制作のみならず保存修復の分野にも寄与するところが大きいと考える、本研究では画絹製作の諸条件が絵画技法とその視覚的効果にどのように作用するのか、歴史的展開を考察しながら作品調査と画絹試料の製作および実験を通して実証的に明らかにしていくことを目指した。

2.研究の目的

本研究は下記のような絹本絵画における未だ明らかになっていない材料・技法の問題を検討していくことを目的とした。

(1)[素地加工について] 絹本絵画を制作する下準備として現在一般的に使用される「ドーサ」は起源が不明で、中国宋時代の米フツ『画史』『古畫至唐初皆生絹、呉生 周昉 韓幹、後来以熱湯半熟、入粉槌如銀板、故作人物、精彩入筆。』、あるいは趙希鵠『洞天清録集』の「唐人絹或用搗熟絹為之。然止是生搗、令編絲不礙筆。非如今煮練加漿也。」といった記述が描画前の素地加工に関することとして先行研究で紹介されている。この生絹、粉、漿の解釈や砧打ちの方法については不明な点が多く、素地加工が滲み止めだけでなく、墨、顔料、染料の発色や暈し、また絹特有の技法である裏彩色、裏箔にどのような影響を与えるかについても実験を通して検討する必要がある。

(2)[絹継について] 古代の絹はおおよそ幅が40～60cm程度で、大幅の作品は横に絹を縫い合わせて継がれている。いつ頃から広幅の絹が現れ、また日本に伝わったのか必ずしも明らかとはいえない。先に助成を受けた若手研究(B)で、古代の日本と中国では絹の継ぎ方に違いが見られることがわかったことから、絹継の有無は、絵画制作時に絹枠を使用しなかった可能性、ひいては絹地の水分の透過具合にも関係すると考えられ、製糸技術、織設計、製織技術が描画に及ぼす影響が課題となった。

(3)[日本絹、中国絹の時代ごとの違いと着色技法の関係について]例えば中国宋代の目の詰

まった画絹や、室町時代の糸が細く織りの粗い画絹、江戸時代の細かく揃った画絹など、特徴ある画絹が作られた時代の社会的背景や製糸・製織技術、また着色技法との関係について不明な点が多い。

(4)[製糸・製織技術の近代化と画絹の品質変化について]近年、在来製糸技術と現代製糸技術の違いについては認識されてきているものの、蚕品種や製糸・製織技術の各工程について、段階的な変化やその影響について具体的な比較は十分に行われておらず、また描画への影響も明らかでない。

3.研究の方法

上述のような問題は相互関連しており、1、2、4については在来製糸技術の絹を用いた実験、3と4については文献史料と作品調査を中心に進めた。在来製糸技術による画絹試料製作には勝山織物株式会社絹織製作研究所の協力を得た。実験試料は蚕品種の選定、殺蛹（繭保存）方法の検討、織設計の設定といった計画段階から、実際の養蚕、殺蛹、繰糸、製織と完成までに長い期間を要するため、あらかじめ実験の内容を絞って試料を製作した。作品調査ではデジタルマイクロスコープを使用し、画絹の織密度や色料の定着状態に加え、深度合成機能により絹糸の幅、高さの計測を行った。近代以前の画絹は織度のばらつきが大きいため計測では1作品ごとに複数の計測ポイントから平均値をとる必要があり、調査件数も限られることから、なるべく年代や来歴が明らかなものを対象とした。

4.研究成果

(1)作品調査について

初年度は大阪市美術館所蔵の伝王維「伏生授経図」1巻、胡舜臣・蔡京「送カク玄明使秦図」一巻、「名賢宝絵冊」一帖、伝易元吉「聚猿図」一巻のマイクロスコープ調査を行なった。20年度はコロナウイルス感染予防措置により複数人での調査が制限される状況であったため、作品調査は延期し、製糸、製織に関する情報収集のほか、美術史研究者から提供を受けた平安時代絹本絵画のポジフィルムの画像アーカイブ作成を中心に進めた。21年度は大和文華館所蔵の「萱草遊狗図」、「蜀葵遊猫図」、「墨蹟 無相居士像賛」、「閻相師像」、「羅漢図」を調査した。最終年度は佐賀県の武雄市図書館・歴史資料館において武雄鍋島家資料「絵絹」3本と鍋島茂義(1800-1862)筆「吉野桜図」を調査したほか、東京藝術大学大学美術館では「孔雀明王像」、「当麻曼荼羅」、狩野探幽筆「鳳凰・鷲図」、狩野常信筆「白鷹図」、谷文晁筆「浅絳山水図」、菊池容斎筆「海野北窓像」、勝川春章筆「傾城図」、川端玉章筆「荷花水禽」、奈良国立博物館では「十一面観音像」、「大仏頂曼荼羅」、「十王図」の調査を行い織構成、糸形状の情報を収集、整理した。200倍～500倍の高倍率画像からは画絹の織密度や織目（空隔）だけでなく、色料の粒子、糸形状などを詳細に確認することができた。中でも武雄市歴史資料館所蔵の「絵絹」は江戸時代の国内流通品で、未使用であったことから製織技

術に関わる情報も得られた。調査画像から糸織度や絹糸がどのような技術によって作られたかを推定することはできないが、織密度、糸の抱合（繅り）の強さには一部に一定の年代的傾向を指摘できる可能性があると考えられた。また、丸いか扁平かといった糸形状については近代以前、以後と二項対立的に分けられるものでないことが確認され、特に日本と中国の在来製糸技術には違いのあることが推測された。

(2) 実地調査について

20年度に大日本蚕糸会蚕糸科学研究所および蚕業技術研究所（茨城県阿見町）の協力を得て、最終齢の蚕の飼育、蚕品種の系統保存、熱風乾燥機、煮繭機、自動繰糸機等を見学した。特に繭検定繰糸機を使用した日本在来種蚕（小石丸）の繰糸を見学し、特殊な絹糸を使用する修復事業や復元事業の事例について取材をおこなった。21年度は岡谷蚕糸博物館（長野県岡谷市）で館長高林千幸氏、学芸員林久美子氏のご協力を得て繰糸に関わる機器（牛首、改良座繰器、足踏み式座繰機、共より式繰糸機（復元機）等）について調査を行った。最終年度は邦楽器原糸製造保存会（滋賀県長浜市木之本町）で土室乾燥法の繭保存を取材し、殺蛹・繭保存法の違いによる絹糸の熱変性について調査した。実地調査によって蚕糸学の専門分野や現在の養蚕、製糸産業について理解が深まり、得られた知見を実験等にフィードバックすることができた。

(3) 実験について

先行する研究では在来製糸技術との比較において、現代製糸技術としてこれまで市販の画絹が利用されていた。現在流通している画絹は国産生糸を使用しておらず、製糸技術においても各工程での条件の隔たりが大きかったため、本研究では、蚕品種、飼育条件、繰糸目標織度、織設計、製織条件を同一とし、繭保存（殺蛹）方法と繰糸法のみ条件を変えた画絹試料を製作した。これにより、繭の熱風乾燥処理と繰糸工程での繅りかけが画絹の性状に及ぼす影響に絞って検証することが可能となった。本試料を利用してマイクロスコープ調査、断面観察、砧打ち（素地加工）の実験を行い、絹糸の幅、高さ計測、糸繊維の抱合状態等の基礎的な情報を整理した。特に砧打ち実験では、製糸技術の違いによって結果に顕著な差があらわれた。成果の一部は「生糸の抱合と画絹の性状に関する研究」として文化財保存修復学会第45回大会で研究発表を行う（予定・受理済）ほか、描画、精練等の実験を今後も継続する予定である。

(4) 総括

研究成果の一部は「復元思想と絵画の『写し』」（研究会〈絵画の再生－改装・復元・復元根拠〉/早稲田大学戸山キャンパス、2019年）、「日本画の伝統と創造－〈模〉の思想をめぐって－」（日本学術会議哲学委員会【芸術と文化環境分科会】公開シンポジウム「文化の互換可能性－継承、翻訳、再生－」2021年）等で公表したほか、実地調査を通して現代の絹を

めぐる状況が予想以上に厳しいことが明らかとなり、研究者対象だけでなく、日本画の創作活動を通して展覧会や Web メディアで一般に向けても情報を発信した。研究期間を通して養蚕・製糸関係の技術者、研究者とも交流をもつことができ、多くの知見が得られたほか、研究分担者、研究協力者らと、技法材料、美術史、文化財科学の領域で連携して製糸・製織技術と絵画技法に関する意見交換を行い、今後の課題について共有することができた。研究期間内で着手できなかったことも多く、特に絹糸の熱変性の問題や近代以前の日本と中国の製糸技術については今後も研究を継続する。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 塚本麿充 | 4. 巻 275 |
| 2. 論文標題 世界のなかの「唐物」現象－「唐物」価値の源泉を求めて－ | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 アジア遊学 「唐物」とは何か： 舶載品をめぐる文化形成と交流 | 6. 最初と最後の頁 149-157 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 塚本麿充 | 4. 巻 277 |
| 2. 論文標題 宋代絵画の様式・技法と材料 | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 アジア遊学 宋代とは何か 最前線の研究は描き出す新たな歴史像 | 6. 最初と最後の頁 134-140 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 塚本麿充 | 4. 巻 三十三集 |
| 2. 論文標題 江戸時代的中国絵画収蔵と流通 - 通向近代中国学的橋梁 | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 漢学研究 | 6. 最初と最後の頁 419-444 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

| | |
|---|---------------------|
| 1. 著者名 塚本麿充 | 4. 巻 第347号 |
| 2. 論文標題 千年宝蔵、多元歴史 東京国立博物館の中国書画収蔵和其故事 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 書与画 | 6. 最初と最後の頁 16-29 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

| |
|------------------------------|
| 1. 発表者名 京都絵美 |
| 2. 発表標題 生糸の抱合と画絹の性状に関する研究 |
| 3. 学会等名 文化財保存修復学会第45回大会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 京都絵美 |
| 2. 発表標題 日本画の伝統と創造 - 模 の思想をめぐって - |
| 3. 学会等名 日本学術会議哲学委員会【芸術と文化環境分科会】公開シンポジウム「文化の互換可能性 - 継承、翻訳、再生 - 」 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 塚本鷹充 |
| 2. 発表標題 佛影、岡両、山水図 - 中国佛教的自然觀照和其在東亞の圖像表現 |
| 3. 学会等名 清華大学藝術博物館 學術講座第114期 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 京都絵美 |
| 2. 発表標題 復元思想と絵画の「写し」 |
| 3. 学会等名 研究会 絵画の再生 - 改装・復元・復元根拠 （早稲田大学戸山キャンパス） |
| 4. 発表年 2019年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-----------|--|--|----|
| 研究 分担者 | 早川 典子 (Hayakawa Noriko) (20311160) | 独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所・保存科学研究センター・室長 (82620) | |
| 研究 分担者 | 塚本 磨充 (Tsukamoto Maromitsu) (00416265) | 東京大学・東洋文化研究所・教授 (12601) | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|