

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 7 月 9 日現在

機関番号：12606

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2019

課題番号：16K13177

研究課題名（和文）古の超絶技巧「截金」の革新的再現方法の研究

研究課題名（英文）Research on innovative ways of reproducing the ancient and superb "kirikane" technique

研究代表者

小林 翼 (kobayashi, tsubasa)

東京藝術大学・学内共同利用施設等・研究員

研究者番号：80771914

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,500,000円

研究成果の概要（和文）：「截金」とは金属箔を用いた伝統技法であり、文化財に指定された仏像や仏画などにも装飾が施されている。それらは、保存性が懸念され修復・復元が必要とされているものも多い。しかし「截金」は現在扱える者が少ない上に、生産性の観点から十分な修復・復元が行われていないのが実状である。本研究では、「截金」の技術保持者でなくとも容易に截金の再現を可能にする技術を開発することを目的とし、截金と版画の手法であるシルクスクリーンとを習合させることで、技法の簡易化と精度の高い截金の再現を行える一手法を提示する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

截金が施されている文化財は、その時代を考慮して保存性が重要視され、復元を要するものが多い。デジタル技術を活用して絵画を復元、複製する技術もあるが箔などの金属部分の再現性は低く課題として残されている。金属部分の再現性を高めるには手作業による仕上げが最上の手段であるが特に截金に関しては高度な技術を要し、さらに技術者の確保が困難など文化財復元の障壁となっていた。本研究により、劣化した文化財の保護・復元に大きく貢献できることが期待される。さらに、研究結果をギャラリーで社会に発信し、「截金」の周知を促すことで、文化財の継承と公開に多いに貢献できると考える。

研究成果の概要（英文）："Kirikane" is a traditional technique using metal foil. It is also used to decorate Buddhist statues and paintings, which are designated as cultural assets. Many of them are in need of restoration and restoration due to concerns about their preservation. However, there are few people who can handle "Kirikane" at present. For practical purposes, the restoration and restoration work has not been done sufficiently from the viewpoint of productivity. In this study, we have found that non-technical users of "Kirikane" can easily find the "Kirikane". The aim of the project is to develop a technique that makes reproduction possible. "Kirikane" and Silk Screen technology are combined, thereby simplifying the technique. We show how to reproduce "Kirikane" with high accuracy.

研究分野：芸術

キーワード：芸術

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

「截金」は、仏教伝来とともに中国大陸および朝鮮半島からもたらされた、金属箔を使用した装飾技法である。その繊細で煌びやかな装飾美は、仏教美術の隆盛とともに花開き平安及び鎌倉時代を中心に様々な仏画や仏像に荘厳を加えた。室町時代には仏教美術の収束が截金に影響し衰退の一途を辿ったが、国宝「普賢菩薩像」や浄瑠璃寺 国宝「四天王立像」など多くの文化財にその姿を垣間見ることができる。截金が施されている文化財は、その時代を考慮して保存性が重要視され、復元を要するものが多い。

研究代表者は東京藝術大学において、絹絵・壁画の質感まで再現する復元技術を開発している。本技術の活用で文化財の着彩部分は再現性が向上したものの、金属部分の復元は課題として残されている。

金印刷の再現性が低い理由は、「箔押し」でプレスする際に画面が凹むからである。金装飾の再現性を高めるには手作業による仕上げが唯一の手段であるが、特に截金に関しては、0.1mmの細さに箔を截り出すなど緻密で高度な技術と特殊な工程を要するため、完成に時間がかかり、技術者の確保が困難など、文化財復元の障壁となっていた。

2. 研究の目的

本研究では、伝統技法の「截金」を現代技術と習合させた新たな手法を開発する。金属箔を用いた技法である「截金」は、平安や鎌倉時代に発展し技巧を極め、多くの重要文化財などに特徴的な装飾を施している。それらの文化財は、保存性が懸念され、修復・復元が必要とされているものも多い。しかし「截金」は技法自体が特殊なため扱える者が少なく、膨大な労力が掛かるため、生産性の観点から十分な修復・復元が行われていないのが実状である。

「截金」の輝きや繊細な技巧を再現する新たな方法を確立する事により、劣化した文化財の保護・復元に大きく貢献する。さらには、新たな技法で「截金」が世間に広く知られるようになり、伝統文化の価値が再発見されることも期待できる。

3. 研究の方法

1、截金技法が使用されている作品や比較対象作品のデータ収集・閲覧、そして技法の実践により、技法の特質を分析する。

2、分析した結果をもとに、シルクスクリーンを使用した再現方法を研究、試作。

また、他の技法の中から截金技法の特質を再現できうる技法を選出・改良を加え、截金文様の作成を行う。

3、截金が施されている作品を対象に複製制作を行い、本研究で開発した新たな技法と古来の截金技法との比較・検証を行う。

4、開発した技法による作品の展示発表及びワークショップの実施

4. 研究成果

截金は4～6枚程の箔を熱で合わせることで厚みを持たせ、静電気の起きない竹刀で裁断し、膠と布海苔の混合液で貼り付けていく古典技法である。本研究では、版画技法であるシルクスクリーンの技法を用いて、截金を再現する手法を提案した。

初年度と次年度を通し、技法開発に関連する資料の収集、テンペラやサンドウィッチグラスなどの金装飾に関する技法の習得を試みた。様々な手法を学ぶ中で、いくつかの再現方法を検討したが、基底材に接着剤をシルクスクリーン版で刷り箔を貼る方法が現段階での最適解と判断し、

この手法に絞り研究を進めた。

<シルクスクリーン版下データ>

作品の複製などを行う際に関して、画像編集ソフトの **photoshop** を使用しオリジナル画像データから截金部分の画像を抽出し、シルクスクリーンの版下データを作成することにより、本来のオリジナル性を損なわない正確な再現を行うことが可能となった。材料選定の際も同じ方法で版下を作成し、精度の高い比較検討が行うことができた。

<材料選定>

岩絵具の上に従来の技法で截金線と切箔(菱形)の文様を施した **10cm** 角のサンプルを作成、スキャンした後、箔部分を抽出したデータからシルクスクリーンの版下を作成した。基底材は印刷用和紙、金素材は金箔を使用。接着剤は、東洋から西洋のものまで複数の溶剤をピックアップし、比較検証を行った。検証は **5段階評価** (サンプルの截金と比較し近いものを5) とし、金の光り方、金の厚み、金の細さの再現度、制作の行いやすさを評価し、再現に適した材料の選定を行った。

検証の結果、接着強度が高く、接着剤の粘着が半永久的に保たれ、溶剤が基底材に浸透されにくい **KIWOPRINT D 159 AF(KIWO)** が最も高い評価を得た。しかし、シルクの版が目つまりしやすいため、解決策が今後の課題である。

以上の選定結果を踏まえ、新手法を取り入れて東京国立博物館の普賢菩薩像(部分)の複製製作を行った。(写真1)

<展示発表>

研究の集大成として東京九段耀画廊で成果発表の展示会を行った。(写真2)

截金技法の周知・伝統文化の価値の再発見を目的としているため、対象を幅広く設定し、誰でも訪れることが可能な画廊の貸しスペースでの展示を行った。また、古典的な截金技法と新技法の実演、質疑応答なども行い本研究・截金技法への深い理解を促した。

本研究では、技法の完成までには至らなかったが、シルクスクリーンを使用した截金技法の再現への可能性は見出すことができた。



写真 1



写真 2

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

研究の集大成として東京九段耀画廊で成果発表の展示会、およびワークショップを行った。

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	平尾 杏奈 (hirao rina) (90724526)	東京藝術大学・学内共同利用施設等・研究員 (12606)	