

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 7 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25750109

研究課題名(和文) 模型標本の技法及び構造研究-修復法の確立とレプリカ保存法-

研究課題名(英文) A Technical and Structural Research on Model Specimens: Establishing a Restoration Method and a Conservation Method Through Replicas

研究代表者

菊池 敏正 (KIKUCHI, Toshimasa)

東京大学・総合研究博物館・特任助教

研究者番号：10516769

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：学術標本の3Dレーザースキャニング計測を実施し、3Dデータとして保存を進めた。3Dデジタルデータは、レプリカ制作及び修復作業にも重要な情報となる。実践的な修復も実施し、明治期の模型標本について伝統的な修復材料を用いて修復を進めた。本研究において制作を進めたレプリカ標本は、東京大学総合研究博物館インターメディアテックにおいて広く一般に公開され、研究の波及効果としても大きい成果を得た。博物館には、海外から輸入された標本が現存しており、希少価値の高いものでありつつも、制作技術に不明な部分も多くある。今後の課題として、外国製標本の材料、亡失部分の復元方法等があり継続して研究を進めていきたい。

研究成果の概要(英文)：I have measured scientific specimens using 3D laser scanning, and accumulated 3D digital data, which is important information both for making replicas and for restoration work. I have also restored model specimens from the Meiji era using traditional restoration materials. The replica specimens produced in this research project are exhibited at the Intermediatheque of the University Museum, the University of Tokyo, thus widely publicizing the fruits of this research. Our museum, has been extant specimens were imported from abroad. There are very precious, but there are many unknown part in the production technology. As future challenges, I want to advance the research material of foreign-made specimens, there is a restoration method.

研究分野：文化財保存学

キーワード：文化財 彫刻 標本 修復 保存 3D レプリカ

1. 研究開始当初の背景

東京大学総合研究博物館では約三百万点の標本を収蔵している。現在も、標本収集を推進し、標本の種別は多岐にわたる。過去に収集された標本の中には、教育・研究の場で用いられた模型標本が多く現存する。それらは、文化財という位置づけこそ持たないが、現代美術の創作活動にも多大なる影響を与えているものが多い。博物館の研究活動が継続していくにつれ、標本の歴史的位置づけの向上が予想される中、学術標本に対し現状維持のため防虫を目的とした燻蒸処置などは行われているが、様々な標本の中には修復を必要とするものも多く存在する。そのため、標本のデータベース化を進める一方で、モノとしての保存・修復方法が問われることになる。

国内に設置された美術館・博物館において、学術標本を収蔵する大学博物館は近代日本における学術研究の蓄積であり、且つ最も幅広い分野を網羅するコレクションを持つ。学術標本の中には江戸末期から明治期にかけて日本の伝統的な技法により制作された模型標本が多く現存する。しかし、学術標本は文化財とは異なり美術的希少価値が低く、修復の対象には至っていない。そのため、標本の素材や構造についての明確な情報が無い状態である。これまで修復という概念を持たなかった大学博物館所蔵の学術標本の中には、日本古来の伝統技法を併用し、非常に高い技術に基づいて制作されたものも多くあるが、素材や構造は複雑であり不明な部分も多い状況である。

1800年代初頭に医学を教育・研究する目的として各務文献により「木製人骨」なるものが制作された。本標本は各務木骨とも呼ばれ東京大学医学部標本室に収蔵されている。これは仏教的思想から医者でさえ真骨を医療・学問の分野に持ち込む事が許されない当時の時代背景の中で制作されたも

のであり、医学史的観点から見て貴重な標本でありながら、一つの造形作品としても非常に興味深い。木製人骨の制作には、木工や彫刻などを本業とする職人的技術が垣間見える。同時期の仏像彫刻技法は、差し首や箱組等の木寄せ構造に特徴がある。

国内で生産された模型標本には日本の伝統技術を用いたものがあり、仏教文化に育まれた日本美術の伝統技法が近代化の進む日本で衰退していく中、多方面へ広がった痕跡をたどることも可能になると考える。

2. 研究の目的

本研究は、学術標本が持つ分類的情報、歴史的情報に加え素材・技法構造の情報を重ね、これまで修復の対象ではなかった学術標本について実践的な修復を行い、学術標本修復技術の基盤を構築しつつ、レプリカを用いた保存及び研究展示発信までを包括的にこなうことを目的とする。

3. 研究の方法

文化財保存修復の分野では修復対象の技法や構造は重要な項目である。しかし、学術標本については研究分野ごとの分類に留まっており、それらを実践的な修復、レプリカ制作を進めながら技法、構造などに分類する。標本の彩色部分には蛍光 X 線分析を用い顔料を判別し、形状については 3D デジタルデータ計測により正確な形状を保存する。修復、レプリカ制作の対象は主に東京大学総合研究博物館、及び医学部収蔵の学術標本とし、レプリカ制作後は復元制作プロジェクトを進める。レプリカの制作は保存方法としても有効な手段であり、三次元的な情報発信へとつながることも期待できる。学術標本の修復法、レプリカ作成法について海外学術調査・国内学術調査を交えながら、国内での基軸を作成する。

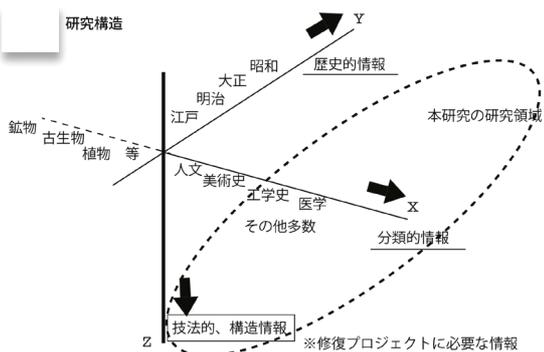
学術標本の修復法について参照可能な、文化財美術工芸品修復分野及び考古遺物修復分野の技法・材料について検証し、学術資料に対し最も有効な素材等を選定する。

修復に伴い、学術標本の3Dレーザースキャニング計測を実施し、3Dデータとして保存を進めつつ、データを基に修復を行い、重要標本についてはレプリカを作成する。これは、学術標本の保存を2段階で進めるものである。また、3D入出力装置を用いて耐久性のある別素材での保存や、大型標本の縮小レプリカの制作も進める事により重要標本の保存をサポートする。

4. 研究成果

模型標本の構造について、調査を進めると共に、3Dレーザースキャニング計測を実施した。得られたデータを参照しつつ、標本の劣化による形状の変化を調べることにより、保存方法にも役立てることが可能となった。また、3Dデジタルデータは、レプリカ制作及び修復作業にも重要な情報となり、有効な活用方法になると考える。また、国内で制作された模型標本の構造技法を研究した成果として、伝統的な修復材料・技法を応用しつつ、修復可能である事が証明できた。また、昨年度より進めている学術標本の修復事業についても完了させることができた。今後、博物館における展示公開を推進する場合においても大きく役立つ成果となる。本研究において制作を進めた標本レプリカは、東京大学総合研究博物館インターメディアテクにおいて広く一般に公開され、研究の波及効果としても大きい成果を得た。レプリカを研究過程で制作していくことは、様々な方法を用いて展示公開する事が可能になるばかりか、オリジナル標本の保存にも役立てる狙いもある。学術標本が多く制作された明治期の学術標本制作技法研究について得られた情報により、

今後の博物館における展示公開活動を潤滑に行うことができると推測される。現在、博物館には、海外から輸入された標本が現存しており、希少価値の高いものでありつつも、制作技術に不明な部分も多くある。今後の課題として、外国製標本の材料、亡失部分の復元方法等があり、継続して研究を進めていきたいと考える。



5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 0 件)

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：

番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

特別展示への参加

2015 『「複製画」——帝大美術史講座の初期教材』JP タワー学術文化総合ミュージアム インターメディアテク

2015 『ギメ・ルーム開設記念展『驚異の小部屋』』JP タワー学術文化総合ミュージアム インターメディアテク

2014 『造形美考』 JP タワー学術文化総合ミュージアム「インターメディアテク」

2014 『東大醫學——蘭方医学からドイツ近代医学へ』P タワー学術文化総合ミュージアムインターメディアテク

ホームページ等

学術文化総合ミュージアム
インターメディアテク

<http://www.intermediatheque.jp>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

菊池敏正 (KIKUCHI Toshimasa)

東京大学 総合研究博物館 特任助教

研究者番号：10516769

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：