

氏 名	えの 榎	もと 本	みやこ 都
学位(専攻分野)	博 士	(学 術)	
学 位 記 番 号	乙 博	20 号	
学位授与の日付	平成 6 年 7 月 21 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
学 位 論 文 題 目	繊維文化財の材質同定及び経年脆化形態に関する保存科学的研究		
審 査 委 員	(主査) 教 授 佐 藤 昌 憲		
	教 授 小 西 孝	教 授 宮 島 久 雄	京都国立近代 美術館学芸課長 内 山 武 夫

論 文 内 容 の 要 旨

従来の繊維文化財の研究は、一般的に美術史、博物館学などの立場から、主として外観の考察に基づき、時代様式、文様、製作技法などに焦点を置いて行われて来た。それに対し、1974年から西洋を中心とする繊維文化財の研究を開始した申請者は、特に使用された天然繊維の材質同定、製作年代の推定、単繊維の経年脆化形態などに関する正確な知見を得ることに努めた。さらに1989年頃からは高分解能の走査電子顕微鏡を駆使し、パリ衣装染飾美術館の収蔵品を中心に、他の美術館、個人所蔵品試料についても調査し、素材別、製作時代別に広く網羅的な研究を行い、体系的な知見を得るに至った。

第 1 章では博物館収蔵品としての繊維文化財に関する一般的現状を説明するとともに、それらの正確な収蔵品調書作成のため、繊維の微細構造にまで立ち入った研究を行なうことの必要性を強調している。近代に於ける一般的な文化財に対する科学的研究の歴史を概観し、保存科学の役割は単に科学的研究の成果を得るに止まらず、文化財の保存修復、管理などにも貢献することを強調している。

第 2 章は貴重な文化財を対象とする試料採取方法の留意点と、分析に適切な各種の機器分析法の得失を説明している。主として使用した方法は高分解能走査電子顕微鏡の他に、CCD カメラ、顕微赤外分光法、蛍光 X 線分光法、原子吸光分光法、走査示差熱分析などである。

第 3 章は代表的な動植物性繊維である亜麻、大麻、苧麻、綿、絹、羊毛などについて単繊維の微細構造と、その基礎的形態を把握するとともに、経年数の異なる繊維の脆化過程を順次明確にした。繊維品は使用方法が異なれば経年数に係わらず複雑な変化をするので、様々な環境下で経年した繊維品の微細構造における形態変化を走査電子顕微鏡で観察し、その変化形態を明確に把握した。

第 4 章は、西洋や中近東の繊維文化財に広く使用されている金や銀などのフィラメント或いは箔状の金属糸を対象に研究した。金属糸の元素組成を蛍光 X 線分析や原子吸光分析で測定することにより、その値を比較することから中世以降20世紀初頭に至る経過の中での金属糸の製作技法の変遷を明らかにすることができた。金属糸の芯糸の材質の同定結果も総合して、各試料の製作年代、製作技法、製作地などに関する知見を一層正確なものにした。

第 5 章は以上の基礎的研究の成果を応用した繊維文化財の調査例を示した。前半は一般的な収蔵品に対する基礎的調査例を、また後半では製作年の明確な繊維品を対象とし、単繊維の微細構造観察に基づく材質同定、及び脆化形態と経年数の相関性について検討した。後者については研究の結果、従来、一種類と考えられていた素材が、複数種使用され、また後世に、幾度か補修されたことも明らかにされた。更にその成果に基づいて繊維品の歴史的背景についても考察した。

第 6 章は西洋の異なる美術館に所蔵された文様の等しい二つの同類品について、両試料の素材、製作技法、生産地、配色、様式などを比較分析し、相違点、例えば製作年代の差を明らかにすることができた。

第7章は論文全体の総括である。申請者の繊維文化財に関する研究成果を活用し、従来からの研究方法を脱して、精密な科学的手法に基づく確証性の高い考察が可能になった。その成果は繊維文化財の保存、修復、管理等の分野に対しても大きく貢献することができる。

論文審査の結果の要旨

本論文は、当該研究分野の代表的な学会誌（審査付）「考古学と自然科学」に掲載された6編の論文（いずれも申請者が筆頭名）を基礎にしている。

申請者は、高分解能走査電子顕微鏡など各種の機器分析法を駆使して繊維文化財材質の微細構造に関する科学研究を行い、素材の同定、製作年代の推定、製作地の推定、製作技法の解明などに関して体系的な成果を得ている。

高分解能走査電子顕微鏡による単繊維の微細構造の観察結果から、肉眼あるいは低倍率のCCDカメラによる観察結果では得られなかった単繊維内部の微細構造の形態変化が明確に観察されることを示した。例えば繊維品は使用目的が様々であるため、繊維表面の脆化の度合いは必ずしも経年数に対応しないが、単繊維の内部構造は経年数との対応が良好であることも見出している。また各時代の金属糸の元素組成の変化から、時代による製作技法の変遷過程について明らかにしたことも評価される。

申請者が研究した試料は、西洋の美術館、博物館などの所蔵する保存状態の良い繊維品を主としている。また対象とする各種の天然繊維素材について、製作年代を3、4世紀から20世紀に至る間の試料を網羅し、繊維文化財の体系的、かつ系統的な知見を得ることに成功したものである。このように単繊維の微細構造という観点からの広範囲に渉る体系的な研究は、国内外を問わず他に類似の研究例は存在しない。従って申請者の研究成果は、既にパリ衣裳装飾美術館からも高く評価されている。本論文は単に科学研究の成果としての価値が大きいだけでなく、美術館、博物館などの繊維文化財の保存、修復、管理などに広く応用が可能である。

以上の結果から、本論文は独創的な内容の研究に基づくもので、博士論文として十分に評価できる。