

氏 名	しば やま のぶ こ 柴 山 伸 子
学 位 の 種 類	博 士 (学 術)
学 位 記 番 号	博 甲 第 4 号
学位授与の日付	平成 4 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
研 究 科・専 攻	工芸科学研究科機能科学専攻
学 位 論 文 題 目	文化財染織品に用いられた天然染料の高速液体クロマトグラ フィー・質量分析法による分離と同定
審 査 委 員	(主査) 教 授 佐 藤 昌 憲 教 授 小 西 孝 教 授 宗 川 吉 汪

論 文 内 容 の 要 旨

文化財染織品に使用された天然染料を正確に同定するため、分離能と分解能に優れた高速液体クロマトグラフィー・質量分析法(LC/MS法)を駆使して研究を行った。

主要な色素の標品の基本的性質を系統的に研究し、繊維に染めた後の抽出試料の物性についても体系づけた。これらの成果に基づき、エジプトのアコリス遺跡出土品、本学美術工芸資料館所蔵のオランダ船の裂見本帳試料、江戸時代後期の黒袴など具体的試料について研究し、従来の知見を上回る、新しい成果を得た。たとえば茜の種類判別、黄色系統の色素の同定に基づく植物種の判定、選択イオン検出法(SIM)による黒色(タンニン系統)色素の同定の可能性などはLC/MS法による研究で初めて解明された事柄である。本論文は文化財の科学的研究の理想である非破壊的分析法に近づく為の指針となる。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

文化財科学は純粋科学と考古学、文化史などの他分野との協力による総合的科学であり、本研究の成果は広い範囲の研究分野に貢献するものである。たとえばアコリス遺跡出土品の繊維品に使用された茜の種類が西洋茜であることがほぼ確認できたが、この知見はその時代の貿易史にヒントを与えるものである。すなわち、織物素材はインド方面から輸入され、エジプト地域で自生の茜を用いて染色された可能性がある。さらに、質量分析の特徴を有効に利用し、多くの天然染料の特性を総合的、体系的にまとめることができたので、他の研究者も広く活用が可能である。申請者は本論文の基礎となる研究を既に3編報告しており、本論文の新しい成果と合わせて表題に関して総合的な成果を得たものと認められる。