

## 文化財修復材料の適用に関する調査研究 (①必修12-13-1/3)

### 目 的

文化財修復においては、使用する材料および手法の適切な適用が修復後の作品の状態を大きく左右する。本プロジェクトでは、文化財修復に用いられる材料について、現場での具体的な使用を念頭に材料の分析や評価を行い、個々の材料について横断的な研究を行うことで、最適な使用方法や使用条件の確立を目指す。

扱う対象は、美術工芸品や建造物等に使用される材料であり、それらを構造材料、彩色材料、接着材料に分類し、それぞれにおける現場での適用方法について調査研究を行う。また、現場での修理作業に有用な技術開発（クリーニング方法や接着方法等）も併せて行う。

### 成 果

文化財構造（基底）材料、彩色材料、接着材料に関する分析および評価をおこなった。また、文化財修復技術における新規手法の開発と実際の修復への適用評価もおこなった。

1. 厳島神社大鳥居の充填材料および補修色材とその修復に関する評価実験をおこなった。臨海環境にある厳島神社で修復材料に使用するには、高温多湿、塩水、紫外線などの耐候性の高い材料である必要がある。室内実験とともに、現地曝露をおこない、適切な材料の選択指標の確立を目的とした。
2. 産地の異なる漆についての調査を行った。漆芸品の修復において、作品に使用された漆の差異は、処置に大きな影響を与える。漆は産地、精製方法、油との混合比などで状態が異なり、経年変化も異なると思われるが、その関連についてはまだ不明確な部分が多い。本年はベトナムにおける漆の調査を行った。
3. 文化財修復に用いられるフノリは、抽出条件により異なる物性を示すことが知られているが、その抽出温度や種類による物性の差異は明確ではなかった。本年度は、抽出温度を変化させたフノリを調製し、その粘度・分子量・接着力（剥離強度）を測定した。その結果、抽出温度の上昇に伴って、粘度や分子量は上昇し、その相関は明瞭であった。一方で70-80℃付近に変曲点があることが示唆され、次年度以降の検討が必要とされる。
4. 澱粉の老化を利用した接着剤の調整方法についても化学分析を行い、成果について学会発表した。
5. 絵画修復材料としては、人工劣化絹の改良についても対象とし、紫外線や湯洗浄を用いた質感の改良について実験を行い、学会発表した。

### 論文

- ・早川典子「典籍類に使用された「豆糊」の赤外分光分析」『保存科学』53 pp.81-95 14.3

### 発表

- ・早川典子、君嶋隆幸、畠中芳郎「老化を利用した小麦デンプン糊の接着力調整に関する研究」文化財保存修復学会第35回大会 東北大学 13.7.21
- ・Nguyen Thu Ha, Noriko Hayakawa, Riichiro Chujo, Seiichi Kawahara "Characterization of Fukuro-Funori and Ma-Funori through NMR spectroscopy" 高分子討論会 金沢大学 13.9.11  
ほか5件

### 研究組織

- 朽津信明、早川典子、北野信彦、中山俊介、木川りか、森井順之、佐藤嘉則、岡田健（以上、保存修復科学センター）、加藤雅人、山下好彦、楠京子、山田祐子（以上、文化遺産国際協力センター）、本多貴之、酒井清文（以上、客員研究員）