

# 文化財の材質・構造・状態調査に関する研究 (ホ03)

**研究組織** 犬塚将英、建石徹、紀芝蓮（以上、保存科学研究センター）、早川泰弘（副所長）、城野誠治（文化財情報資料部）、岡田健、古田嶋智子（以上、客員研究員）

**目的** 可視光から赤外線までの波長領域にわたる反射分光分析を新たに導入し、各種分析装置を併用して文化財の材質・構造・劣化状態に関する調査研究を行う。日本絵画における顔料の変遷等の研究を進めるとともに、美術工芸品に用いられている鉛や青銅の腐食に関する調査研究及びその対策に関する検討を行う。

## 成果

- 可搬型分析装置を用いたその場分析
  - 可搬型蛍光X線分析装置による材料調査として、国宝扇面法華経冊子（四天王寺）に使われている金色文字がすべて真鍮泥であること、2種類の白色顔料（鉛白と胡粉）が使い分けられていることを見出した。
  - 令和3年度に分析方法・分析条件の最適化を行った可搬型ハイパースペクトルカメラを用いて、絵画に用いられている彩色材料の現地調査を実施した。
- 現代アート作品の金属装飾部分の腐食生成物の分析を実施した。また、劣化要因となる化学物質の発生源を調べるための調査手法の開発を行った。
- 高輪築堤から採取された目地材の分析結果をまとめて報告を行った。
- 研究成果発表
  - 論文2件、学会発表2件の研究成果発表を行うとともに、国宝 扇面法華経冊子（四天王寺）及び国宝 久能寺経（個人蔵）に関する光学調査報告書を刊行した。



絵画作品の分析調査

## 論文

- 犬塚将英ほか：「高輪築堤から採取された目地資料の分析調査」『保存科学』62 pp.73-84 23.3
- 紀芝蓮ほか：「光明寺所蔵羅漢図に使われた彩色材料」『保存科学』62 pp.85-98 23.3

## 発表

- 紀芝蓮、犬塚将英：「文化財の2次元的な分光分析を行うためのハイパースペクトルカメラの性能評価」第44回文化財保存修復学会大会 22.6.19
- 高橋佳久、紀芝蓮、犬塚将英：「秋田蘭画に関連する画材資料の分析調査」第44回文化財保存修復学会大会 22.6.19

## 刊行物

- 『国宝法華経（久能寺経）光学調査報告書』 22.9
- 『和宗総本山 四天王寺所蔵 国宝 扇面法華経冊子 光学調査報告書 蛍光X線分析編』 22.11



鉛に生じた腐食生成物の顕微鏡観察