

文化財の材質・構造・状態調査に関する研究(ホ03)

目的 各種の可搬型分析機器を用いた文化財の材質・構造に関する調査方法を確立し、日本絵画における顔料の変遷についての研究を進めるとともに、金工品等における黄銅（真鍮）材料の利用実態を明らかにする。新たに可搬型回折装置を導入し、各種文化財の保存状態等に関する調査研究を進める。

成果 1. 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、平安時代の国宝久能寺経（個人蔵）に真鍮泥が使われている新知見を見出した。
- 構成元素の含有率が既知である金箔試料に関する分析データを用いて、分析の精度や確度に関する定量的な評価を行った。
- 可搬型ハイパースペクトルカメラの実用化に向けた光源の選定、白色補正法の改良等を行った。また、令和2年度に新規導入したX線分析顕微鏡を用いた調査を開始した。

2. 現代アート作品の金属製装飾部分の腐食生成物の分析、及び作品周辺の空気質の分析を行い、空気環境と金属の腐食との関係について考察を行った。

3. 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、国宝久能寺経（個人蔵）及び国宝孔雀明王像（仁和寺蔵）に関する光学調査報告書を刊行した。
- 金属の腐食と空気環境に関する研究会を開催した。
- これまでの5か年の研究成果報告書を刊行した。



金属試料を用いた暴露試験

論文・早川泰弘ほか：「国宝久能寺経における真鍮泥の利用について」『保存科学』60 pp.73-84 21.3
 ・犬塚将英ほか：「鉛金属の腐食と空気環境との関係についての調査事例」『保存科学』60 pp.33-40 21.3

発表・早川泰弘ほか：「蛍光X線分析における分析値の信頼性—金箔試料の定量分析に関する共同実験—」日本文化財科学会第37回大会 WEB開催 20.9.5-13
 ・古田嶋智子ほか：「博物館における化学物質の放散試験方法の検討—サンプリングバッグのブランク濃度低減方法」文化財保存修復学会第42回大会 紙上開催 20.7.10

刊行物・『国宝久能寺経葉草喩品第五 光学調査報告書』 21.3
 ・『国宝孔雀明王像 光学調査報告書』 21.3
 ・『文化財の材質・構造・状態調査に関する研究 平成28年度～令和2年度 研究成果報告書』 21.3

研究組織 ○犬塚将英、早川泰弘、高橋佳久、紀芝蓮（以上、保存科学研究センター）、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）

「保存と活用のための展示環境」に関する研究会－照明と色・見えの関係－ (②ホ02の一部として実施)

保存環境研究室ではこれまで展示照明に焦点をあて、文化財の保存を考えた照明のあり方に関する研究会を開催してきた。今回の研究会では少し視点を変え、これまであまり文化財の分野では触れられてこなかった、保存とは少し違う観点の「照明」について知ることを目的に本研究会を開催した。

日 時：2021 (令和3) 年3月4日 (木) 13:30～16:50

会 場：東京文化財研究所 セミナー室

主 催：東京文化財研究所、文化財活用センター

参加者：27名

講 演：佐野千絵 (東京文化財研究所名誉研究員)

「ごあいさつ・導入」

溝上陽子 (千葉大学 大学院工学研究院)

「照明と色・質感の見え」

吉澤望 (東京理科大学 理工学部 建築学科)

「輝度から予測される絵画の見え」

山内泰樹 (山形大学大学院 理工学研究科)

「リモート・ミュージアムでの色と見え ～色の見えの個人差、高画質化へのチャレンジ～」

文化財に用いられている鉛の腐食と空気環境(②ホ03の一部として実施)

保存科学研究センターの研究プロジェクトである「文化財の材質・構造・状態調査に関する研究」では、様々な科学的分析手法によって文化財の材質・構造を調査し、劣化状態を含む文化財の物理的・化学的な特徴を明らかにするための研究を行っている。本研究会では、文化財における鉛の使用例、近年全国で顕在化している鉛の腐食に関する問題、空気環境と鉛の腐食に関する調査及び修復の事例報告等を通じて、情報の共有とディスカッションを行った。

日 時：2020 (令和2) 年12月14日 (月) 13:30～16:30

会 場：東京文化財研究所 地下会議室

参加者：20名

講 演：犬塚将英 (東京文化財研究所)

「趣旨説明」

長谷川祥子 (静嘉堂文庫美術館)

「鉛を使用した作品の紹介－静嘉堂文庫美術館の所蔵品を中心に」

伊東哲夫 (文化庁)

「文化財に用いられている金属の腐食に関する最近の状況」

早川泰弘 (東京文化財研究所)

「鉛とその腐食に関する材料工学的な概論」

古田嶋智子 (国立アイヌ民族博物館)

「空気環境と鉛の腐食に関する調査の事例報告」

室瀬祐 (目白漆芸文化財研究所)

「鉛の腐食と修復に関する事例報告」

総合討論