

文化財の非破壊調査法の研究 (①保01-07-2/5)

目 的

文化財の材質調査をその場で行うことを目的に、小型可搬型機器の開発研究及びその応用研究を行う。金属文化財や顔料などの無機化合物に対して、その場での元素分析及び構造解析手法の確立を行う。また、染料など有機化合物の物質同定を目的とした新たな非破壊調査法の調査・研究を行う。

概 要

5年計画の第2年度として、下記の2点に重点をおいて研究を実施し、以下の成果を得た。

(1) 可搬型機器による彩色文化財の材質調査とデータ解析

ポータブル蛍光X線分析装置を博物館・美術館等に持ち運び、絵画あるいは建造物などの彩色に関する材質調査を行い、その材料や技法を明らかにする研究を推進した。透過X線撮影、高精細画像撮影、あるいは反射分光法など様々な調査手法によって得られたデータと蛍光X線分析によって得られたデータを相互に関連付けられるような研究展開を図った。

(2) 有機染料分析に関する検討とその応用

ファイバー送受光型紫外・可視反射スペクトル測定システムによる染料の非破壊分析に関する研究を引き続き行った。基礎的課題としては、平面資料測定を想定した分析精度、および顕微鏡と組み合わせることによる微小試料の分析可能性について検討した。また、応用事例として、江戸中期に作成された絵図資料の彩色に用いられた染料の非破壊分析を行った。

学術雑誌への掲載論文数 2件

- ・早川泰弘「蛍光X線分析による国宝吉祥天像の彩色材料調査」『保存科学』47 pp.27-36 08.3
- ・吉田直人「ファイバー送受光型分光光度計による平面文化財資料の反射スペクトル測定における誤差に関する考察」『保存科学』47 pp.187-196 08.3

学会研究会等での発表件数 2件

- ・早川泰弘、佐野千絵、三浦定俊、太田彩「伊藤若冲「動植綵絵」の彩色材料調査」日本文化財科学会第24回大会 奈良教育大学 07.6.2
- ・吉田直人「顕微反射スペクトル測定による微小試料の染料分析」日本文化財科学会第24回大会 奈良教育大学 07.6.2

報告書の刊行 1件

- ・「国宝 源氏物語絵巻 蛍光X線分析結果」東京文化財研究所編 (2008.3)

研究組織

○石崎武志、早川泰弘、佐野千絵、木川りか、吉田直人、犬塚将英 (以上、保存修復科学センター)