

文化財の保存環境の研究 (①必修03-12-2/5)

目 的

文化財を大切に保存し次世代に継承していくためには、文化財施設内の温湿度や空気環境を良好に保つ必要がある。異常な高温・低温など、最近の異常気象は文化財を展示収蔵する施設内の環境にも影響を与え、さまざまな問題を生じている。環境データや材料の水分特性など基本的なデータを用いた環境シミュレーションを行い、文化財の保管環境を考慮した博物館の省エネ化に関する研究を行う。また、展示ケース等から放散する汚染ガス対策の研究を行い、文化財収蔵空間で使用可能な材料を選択する試験法の試案をまとめる。総合的に文化財の保存環境の向上に資する。

成 果

1. コンピュータシミュレーションによる展示ケース内の温湿度分布と気流の解析：2014年に開館を予定している新しい三重県立博物館では、壁付展示ケース内の温湿度の分布を一樣にすることを目的として、調湿した空気を循環させる方式を採用する。このような新しい方式により、展示ケース内における温湿度分布がどのようになるのか、そして一樣にするためにはどのような条件にすれば良いのかを予測するために、調湿剤による調湿効果も考慮した気流解析を行った。
2. 展示ケース内装材料からの放散ガスの実測：展示ケース内装材料のうち、仕上げクロス、合板、ガラスコーキング材料について、展示ケース制作会社の協力を得て、材料の由来のわかる状態（入手時期、保管状況などの詳細情報）で取得し、昨年度提唱した内装材料実測法試案に則り、統一的に有機酸およびアンモニア放散速度を実測し、各試料間を比較できるデータを得た。この試験法を応用し、既存美術館の有機酸放散源を明らかにし、ガス対策を実施し、一定の効果を得た。
3. 美術館、博物館の環境調査の実施：国指定文化財の公開のための館内環境調査を中心に、館内環境改善に関する相談を受け、改善のための助言を行った。
4. 研究成果のすみやかな公開：文化財保存修復学会、文化財科学会、室内環境学会、建築学会等、関連学会の年次大会において研究成果を発表した。また得られた成果を、当所紀要『保存科学』を中心にすみやかに公開した。LEDの美術館博物館への導入状況をアンケート調査し、その結果を受けて、「省エネに関する研究会－LED照明と省エネ」を開催し、学芸員を対象に、LED照明の開発状況と省エネへの取り組みを紹介し、最新情報を提供した（2013年2月18日、発表者：6名、参加者数：130名）。

論文

- ・古田嶋智子、呂俊民、林良典、佐野千絵「展示収蔵施設に用いられる木質材料の放散ガス試験」『保存科学』52 pp.197-205 13.3
- ・呂俊民、古田嶋智子、林良典、佐野千絵「展示空間に用いるクロス材の放散ガスの測定と評価」『保存科学』52 pp.207-216 13.3

発表

- ・佐野千絵、古田嶋智子、呂俊民「文化財展示収蔵施設に用いられる内装材量の空気質への影響－展示ケース内装材量の選定－」文化財保存修復学会第34回大会 日本大学 12.6.30-7.1 (他2件)

研究組織

- 佐野千絵、犬塚将英、吉田直人、木川りか、早川泰弘（以上、保存修復科学センター）、呂俊民、北原博幸、三浦定俊（以上、客員研究員）

保存修復科学センター研究会（①必修03-12-2/5の一部として実施）

近年、LED照明は著しい進歩し、熱線を発生させない、省エネ効果が期待できる、などの理由から、その導入について対応を検討している博物館・美術館も多いが、「白っぽい」「まぶしい」「点状に映り込みができる」「演色性がまだ低い」など、いろいろな欠点も指摘されている。現段階でLED照明の最先端技術の情報を集約・検討するとともに、LED照明が省エネに果たす役割について整理する目的で本研究会を企画した。

日 程：2013（平成25）年2月18日（月）

会 場：東京文化財研究所地下セミナー室

参加者：130名

講演者：佐野千絵（東京文化財研究所）「趣旨説明」

藤原工（株式会社灯工舎）「LED照明の基礎と現在」

河野通孝（山口県立美術館）「山口県立美術館のリニューアルとLED照明導入の効果」

宮下猛（シーシーエス株式会社）「紫色励起LED照明による文化財影響について」

高梨光正（国立西洋美術館）「LED照明導入と省エネの状況」

吉田直人（東京文化財研究所）「LED照明に関する全国アンケート結果」

意見交換

伝統的修復材料及び合成樹脂に関する研究会（①必修06-12-2/5の一部として実施）

平成24年度は、各種伝統的な修復材料のうち建築文化財における塗装彩色部材の劣化と修理を主なテーマとして取り上げた研究会を開催した。この研究会は、平成21年度に開催した第3回研究会の「建築文化財における塗料の調査と修理 ―その現状と課題―」、平成23年度に開催した第5回研究会の「建築文化財における伝統的な塗料の調査と修理」の続編ともいえる内容である。建築文化財の外観などに塗装彩色された材料や部材は、日本の気候風土の中では材質劣化や生物劣化が起こる場合が多く、これらの修理がくりかえし行われてきた歴史がある。研究会では、このような建築文化財における塗装彩色部材にみられる劣化とその修理に関する諸問題を、保存修復科学（塗装彩色材料及び生物学）・建造物の修理現場・行政指導それぞれの立場から、最新の情報を提供いただいた。研究会では、まず北野が塗装彩色の材質劣化について述べ、生物科学研究室の木川りか室長から塗装彩色を含む部材の生物劣化として、主に日光社寺文化財の虫害と霧島神宮のカビ被害とその対処事例に関する話題提供をもらった。続いて実際の建造物修理担当者である京都府教育庁指導部文化財保護課の島田豊氏から石清水八幡宮の塗装彩色修理、平等院鳳凰堂の塗装修理に関する事例報告、巖島神社工務所の原島誠氏から巖島神社社殿建造物の塗装修理に関する事例報告をそれぞれ頂いた。最後に文化庁文化財部参事官（建造物担当）の豊城浩行氏から、現在文化庁が塗装彩色部材の修理を行う上での基本的な考え方に関する概要説明を頂いた。研究会のテーマが塗装彩色の修理に直結した内容であることから関係者の関心が高く、合計125名の参加者を得た。さらに講師の方々のお話は、それぞれ専門の立場からの話題提供であっただけに説得力もあり盛況であった。

第6回「建築文化財における塗装彩色部材の劣化と修理」

日 時：2013（平成25）年1月24日（木）13：20～17：30

会 場：東京文化財研究所セミナー室