

文化財の保存環境の研究 (①必修03-15-5/5)

目 的

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、様々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. ファン付テスト用展示ケースによる試験

ア) 多チャンネル温湿度測定結果とシミュレーションの整合性

恒温恒湿室に設置し相対湿度にケース内外差を設けて、①換気率を変えた場合、②調湿剤を設置した場合のケース内温湿度分布を実測した。また展示ケース内の気流を可視化、解析し、シミュレーションとの整合性を検証した。気流設計してファンを設置することで温湿度分布が速やかに一樣になることがわかった。

イ) 清浄化試験とシミュレーションの整合性

展示床を放散源とするケース内の濃度推移を計測し、吸着剤とファンの組み合わせで効果的に空気清浄化可能なことがわかった。清浄な室内大気との交換という方法も濃度抑制に有効であった。

2. 研究会「実験用実大展示ケースを用いた濃度予測と清浄化技術の評価」(2016(平成28)年2月15日、発表者:4名、外部からの参加者数:135名)。

論文

- ・佐野千絵、古田嶋智子、呂俊民「展示ケース内有機酸濃度への展示台の寄与」『保存科学』55 pp.78-88 16.3
- ・呂俊民、古田嶋智子、林良典、須賀政晴、佐野千絵「試験用実大展示ケースを用いたケース内のガス清浄化と濃度予測」『保存科学』55 pp.125-138 16.3

発表

- ・Tomoko Kotajima, Toshitami Ro and Chie Sano「Changing Gas Concentration in a Display Case using Low Emission Materials」12th International Conference – Indoor Air Quality in Heritage and Historic Environments バーミンガム 16.3.3-4
- ・古田嶋智子、呂俊民、林良典、須賀政晴、佐野千絵「美術館博物館展示ケースの空気環境に関する研究 その2:実験用展示ケースの温湿度推移と分布」日本建築学会大会[関東] 東海大学 15.9.4
- ・佐野千絵、古田嶋智子、呂俊民「展示台からの有機酸放散と遮蔽シートによる対策事例の評価」文化財保存修復学会第37回大会 京都工芸繊維大学 15.6.27

刊行物

- ・『文化財の保存環境の研究 平成23～27年度研究成果報告書』東京文化財研究所 16.3

研究組織

○吉田直人、佐野千絵、石井恭子(以上、保存修復科学センター)、呂俊民、古田嶋智子、石崎武志、北原博幸、間潤創(以上、客員研究員)

文化財の保存環境に関する研究会 (①必修03-15-5/5の一部として実施)

「文化財の保存環境の研究」プロジェクトでは、汚染ガスが高濃度となり、文化財への影響が大きい展示ケース内の空気清浄化に関する研究を進めてきた。本研究会では、これまでに行ってきた適切な内装材料選択のための放散ガス試験法の試案作成、内装材料の放散ガスデータの収集、解析などの結果を踏まえた、実験用に制作した実大展示ケースを用いた展示ケース内濃度の測定、気流の可視化、そして清浄化機能に関する試験について、さらに保存環境現場での汚染ガスの対策事例について報告した。

「文化財の保存環境」に関する研究会—実験用実大展示ケースを用いた濃度予測と清浄化技術の評価—

日 時：2016（平成28）年2月15日（月） 13:30～17:30

会 場：東京文化財研究所 セミナー室

参加者：135名

講演者：佐野千絵（東京文化財研究所）「趣旨説明」

古田嶋智子（東京文化財研究所）「実験用実大展示ケースにおける放散ガス」

須賀政晴（岡村製作所）「実験用実大展示ケースの気流性状について」

呂俊民（東京文化財研究所）「実験用実大展示ケースを用いた清浄化と濃度予測について」

佐野千絵「空気清浄化事例と清浄化手法の提案」

文化財における伝統技術及び材料に関する研究会 (①必修06-15-5/5の一部として実施)

平成27年度は、これまで伝統技術研究室が中心となって取り組んできた文化財建造物の塗装彩色に関する調査と修理に関する総括と、今後の課題である日本産漆塗料の文化財建造物修理への使用に関する研究会を開催した。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漆塗料の調査と修理—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」、平成24年度に開催した第6回研究会の「建築文化財における塗装彩色部材の劣化と修理」、平成26年度に開催した第7回研究会の「文化財建造物における木彫彩色の調査・修理・資料活用」、第8回研究会の「日光東照宮陽明門西壁面唐油蒔絵の調査と修理」の続編ともいえる内容である。研究会では、日本産漆を文化財建造物に使用するために取り組んでおられる行政、生産者、修理者のそれぞれの立場の講師から、最新の情報を提供いただいた。

第9回文化財における伝統技術及び材料に関する研究会「文化財建造物の塗装修理に対する日本産漆使用の現状と課題」

日 時：2016（平成28）年1月26日（火） 13:00～17:30

会 場：東京文化財研究所 セミナー室

講演者：北野信彦（東京文化財研究所）「文化財建造物の塗装彩色修理と漆塗装」

清永洋平（文化庁）「文化財建造物への日本産漆100%使用に向けて—行政の取り組みから—」

中村裕（日本うるし掻き技術保存会）「岩手県二戸市浄法寺における漆生産の現状と課題—日本産漆生産地の取り組みから—」

佐藤則武（日光社寺文化財保存会）「日光東照宮修復の歴史と日本産漆の使用—塗装修理現場の取り組みから—」