

保存と活用のための展示環境の研究(ホ02)

目 的 白色LED照明下における展示物の視認性の特徴について科学的検証を進め、また温湿度環境への影響について調査を行う。さらに、展示ケース内汚染物質軽減方法の検討と清浄化マニュアルの普及を行う。

- 成 果**
1. 白色LEDの発光特性と彩色絵画の色彩の見えについて研究を進め、反射スペクトルは各LED照明の波長特性に依存し、色ずれが起こること、輝度分布はLED照明の直進性と表面の各色材の粗密などの影響を受けて見えが変わることなど、基本的な情報を数値化して得ることができた。
 2. 白色LEDの美術館等への導入にあたり学芸員が参考にできる技術指針を、日本照明学会美術館・博物館照明技術指針作成委員会と協働して原案をまとめた(委員長:佐野千絵)。この活動の中で、白色LEDの光科学作用は美術館博物館用蛍光灯と同等で、色温度が小さいほど文化財への損傷度は小さくなることを導出した。また、放射による加熱の影響は使用電流量が小さいことから蛍光灯等の従来光源に比較して小さいことを明示した。以上から、文化財保護のためには白色LEDの利用は好ましいとの結論を提示した。
 3. 空気清浄化マニュアルの普及を目的に、フォローアップ研修での講演、文化財保存修復学会大会でのポスター掲示を行い、今年度寄せられた学芸員からの意見を取り入れ、改訂版を作成した。
 4. これまでの研究実績を生かし、文化遺産国際協力センターの事業に協力し、イラン国立博物館の館内環境に関して、窒素酸化物、硫黄酸化物、アンモニア、有機酸、揮発性有機化合物の調査を現地で実施し、外気流入の多い場所では大気汚染の影響が大きいこと、木製の展示ケース内は有機酸濃度が高いこと、展示室内はアンモニア濃度がやや高いことがわかった。改善の方向について検討中である。



調査の様子

報 告・吉田直人ほか:「History of Environmental Inspection of Museums When Borrowing Objects Designated as Important Cultural Properties of Japan」『Preprints of Turin Congress 2018』 International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works 18.9

発 表・吉田直人ほか:「白色LEDの発光特性と彩色絵画の色彩との関係について」文化財保存修復学会第40回大会 18.6.16 ほか1件

研究組織 ○*吉田直人、○**佐野千絵、石井恭子(以上、保存科学研究センター) *6月まで **7月から