

## 文化財の保存環境の研究 (①保03-07-2/5)

### 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。しかし、現在の博物館、美術館では様々な問題を抱えている。さらに、空調設備のない神社・仏閣、倉などの施設や古墳などの環境は、より屋外環境に近く、その温湿度の変動は大きい。この5カ年のプロジェクトでは、文化財を取り巻く保存環境の現状を把握し改善することを目的として、様々な文化財を取り巻く環境の調査手法、モデル実験やシミュレーション技術を用いた環境の解析手法の確立のための研究を行う。

### 概 要

本年度は、文化財施設内の温湿度解析の対象として、施設の耐震工事を計画している石水博物館千歳文庫を選択し、熱・換気回路網計算プログラムを用いて温湿度解析を行い、実測した温湿度データとの比較を行った。今回作成した計算モデルから得られた計算結果と実測結果は概ね対応したが、一部湿度に関して値の変動が、実測より大きくなる部分が見られた。これは、壁面の吸放湿性能をモデル化していないためと考えられる。今後、壁面の吸放湿性能をモデルに組み込むことにより、解析精度を上げていく予定である。

「金属試験片曝露による環境モニタリング」の研究会では、東京大学名誉教授の増子昇氏が「金属の錆び生成について」、当研究所名誉研究員の門倉武夫氏が「金属片曝露による文化財影響試験の歴史」というテーマで講演を行った。これらの講演と空気モニタリングのための曝露試験の海外の状況などの情報をもとに、空気汚染物質による文化財への影響調査手法などの討論を行った。

### 研究会 1件

- ・2008（平成20）年3月3日（月）「文化財の保存環境の研究—金属試験片曝露による環境モニタリング—」（於：東京文化財研究所地下会議室、参加者33名）

### 現地調査件数 8件

- ・長浜市曳山博物館収蔵庫・山蔵、川越市山車保管庫、静岡県立美術館、田中本家博物館収蔵庫、杉野学園衣裳博物館、石水博物館千歳文庫、静嘉堂文庫美術館、熊本城「細川家舟屋形」展示ケース

### 学術雑誌等への掲載論文数 3件

- ・犬塚将英、龍泉寺由佳、石崎武志「石水博物館千歳文庫内の温湿度解析」『保存科学』47 pp.69-78 08.3
- ・Magdi KHALIL and Takeshi ISHIZAKI, Moisture Characteristic Curves of Tuff Bressia Stone 『保存科学』47 pp.11-20 08.3（他1件）

### 学会研究会等での発表件数 3件

- ・犬塚将英、新田建史、白石靖幸、石崎武志「静岡県立美術館における温熱環境の測定とシミュレーション解析」文化財保存修復学会第29回大会 静岡市民文化会館 07.6.16-17
- ・犬塚将英、石崎武志「コンピューターシミュレーションによる展示・収蔵施設の温湿度解析」文化財保存修復学会第29回大会 静岡市民文化会館 07.6.16-17（他1件）

### 研究組織

○石崎武志、佐野千絵、犬塚将英、早川泰弘、木川りか、吉田直人（以上、保存修復科学センター）、三浦定俊（副所長）、\*カリル・マグディ（客員研究員）

\*平成19年4月1日から8月31日まで外国人特別研究員、9月1日より客員研究員