

文化財の生物劣化対策の研究 (①保02-08-3/5)

目 的

歴史的建造物や彫刻等、屋外環境に近い空間にある文化財は、生物被害を受けやすい環境にあるが、その劣化の早期検出や被害防止対策について、研究はまだ十分な状況とは言えない。本プロジェクトでは、特に屋外に近い環境に置かれた文化財の生物劣化対策を確立することを目標に、生物による被害の現況について集約し、早期発見のためのシステム作りや劣化の防止手法の開発など、保存科学的研究を行う。

成 果

(1) 古墳や歴史的建造物など、屋外環境に近く、高湿度になる現場の生物被害状況調査

日光輪王寺本殿の修理において激しい虫害が発見された際、その加害虫を調査し、「オオナガシバンムシ」であることが明らかとなった。また、レジストグラフを使って、梁など重要な材の内部状況の調査を現地で行うとともに、一部の部材については、九州国立博物館のセンター併任メンバーとの共同研究によりCTによって内部の状況を調査した。オオナガシバンムシは、わが国の歴史的建造物ではおそらく初めての発見例と考えられる。対策などについて、調査結果に基づき協議を行った。

(2) 古墳や歴史的建造物など、高湿度環境における木材や紙についての試験

作業者や観覧者に対して、臭気や有害な揮発物質などの影響が少なく、一時的に使用する防カビ剤について効果と臭気などを検討した。また、湿度が高い状況で、文書などに出現して問題となるフォクシングについて、フォクシング部位から単離されたカビを用い、紙の上での生理的な性質を調査した。

(3) 害虫侵入早期検出のための基礎研究

害虫侵入の早期検出手法および、歴史的建造物などの維持管理について以下の研究会を行った。

「屋外等の木質文化財の維持管理 問題点と今後」 2008 (平成20) 年10月6日(月) (参加者79名)

- ・ 神田雅章「寺社等建造物や木彫像などの管理と生物被害上の最近の問題点」
- ・ 藤井義久「文化財建造物の劣化診断と維持管理体制の課題と展望」
- ・ 本田光子「屋外で公開された文化財等を博物館内で展示、収蔵する際の対応について」
- ・ 河上信行「弥生時代等の復元建物における維持管理の現状と課題」

学術雑誌等への掲載論文数 2件

- ・ 小峰幸夫、木川りか、原田正彦、藤井義久、藤原裕子、川野邊渉「日光山輪王寺本堂におけるオオナガシバンムシ *Priobium cylindricum* による被害事例について」『保存科学』48 pp.207-214 09.3
- ・ 間渕創、佐野千絵、木川りか「古墳等の高湿度作業環境下での使用を想定した木材保存剤のかび抵抗性試験とTVOC測定」『保存科学』48 pp.175-182 09.3

学会研究会等での発表件数 2件

- ・ 木川りか、間渕創、高妻洋成、降幡順子、肥塚隆保「高松塚古墳発掘／石室解体作業に伴う取り合い部・断熱覆屋使用木材等の防カビ対策」文化財保存修復学会第30回大会 太宰府市 08.5.17-18
- ・ 吉川也志保、木川りか「Foxingが発生した紙試料からの真菌の分離および代謝物の蛍光に関する報告」文化財保存修復学会第30回大会 太宰府市 08.5.17-18

研究組織

○石崎武志、木川りか、佐野千絵、犬塚将英、吉田直人、吉川也志保、川野邊渉（以上、保存修復科学センター）、間渕創（客員研究員）、藤井義久（京都大学）、本田光子、今津節生、鳥越俊行（以上、九州国立博物館、保存修復科学センター併任）、トム・ストラング（カナダ保存研究所）、小峰幸夫（（財）文化財虫害研究所）