美術館等向け有機酸除去フィルターの開発

（H22）

愛媛県産業技術研究所　紙産業技術センター　主任研究員　西田　典由
嘱託研究員　青野　千舟

美術館・博物館・図書館などでは、建材等から発生する有機酸（ギ酸、酢酸など）により収蔵品の劣化が発生し、問題になっている。そこで、パルプを主原料とする有機酸等除去フィルターの開発を行い性能評価を行った。また、各美術館等の現状を調査した。

有機酸

収蔵品の劣化につながる

フォクシング原因

高松塚古墳壁画劣化なども
有機酸が関与した可能性

除去装置の例

現状の問題点

- 除去装置は市販されているが、高価
- 特に小規模館では問題

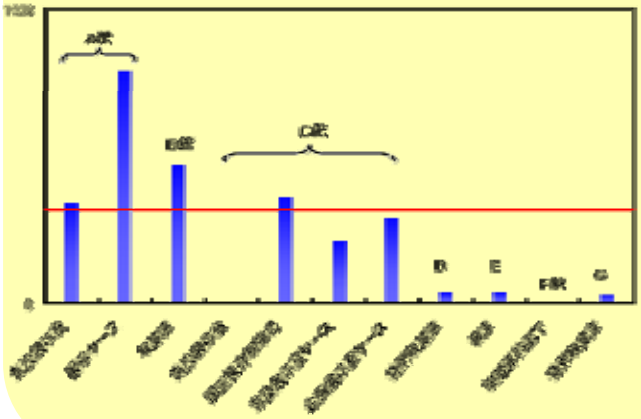
安価な除去装置が求められる

美術館等で実際の調査が必要

目標：パルプを基材とした安価で高性能な有機酸除去フィルターを開発する！

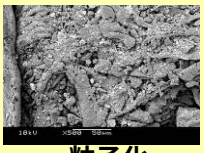
現状調査

北川式ガス検知管で複数の館の
大気中有機酸濃度測定



目安とされる値（有機酸400μg/m³）を超過する所あり

フィルター試作



粒子化

抄紙

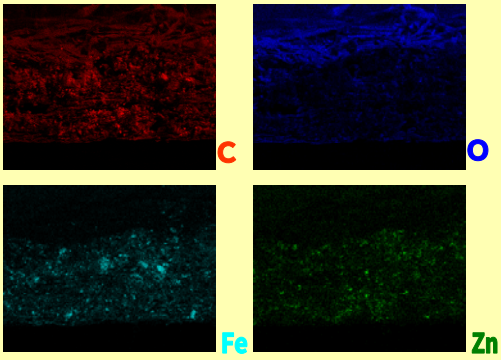
除去シート

除去パック

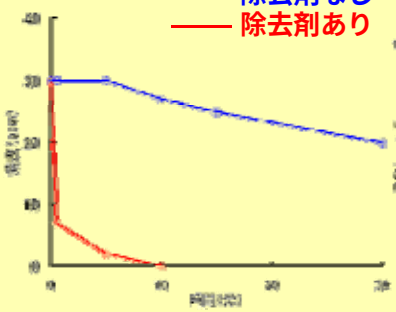
除去装置

使用環境に応じて使い分けることが可能

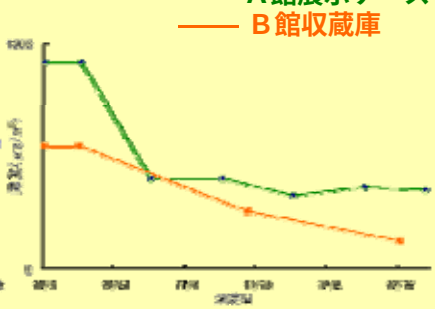
フィルター評価



ＳＥＭ－ＥＤＳ像
３層構造、除去剤はよく分散



酢酸除去性能（ラボ）
酢酸を急速に除去



有機酸除去性能（現場）
有機酸濃度徐々に低下

○美術館等で収蔵品に悪影響を与える有機酸の現状調査を行った。目安とされる濃度に迫る／超過する場合があった。
○使用する状況に対応できるよう、各種の有機酸除去フィルターの試作に成功した。除去装置は、有機酸濃度を低減することができた。

本研究は産学官連携共同研究開発事業により実施した。
（共同研究先：丸三製紙株式会社、別府大学）