

トレハロースによる効果的な保存処理方法

—作業の流れの確立—

家塚英詞

要旨

鳥取西道路建設に伴う発掘調査において出土した膨大な量の木製品を保存処理するためには、現在の PEG 含浸法では数十年に及ぶと試算されている。当センターでは処理期間の短縮を図るべく、近年編み出された保存処理法であるトレハロースを用いた処理法を数年前から試験的に導入し、今年度から本格運用に着手した。筆者はトレハロース法の経験がないため、論文や研究会で得た知見を参考にしながら試行錯誤を重ね、実地経験を積んだ。その結果、一連の作業の流れを確立し、効率的な運用の糸口をつかむことができた。

1 はじめに 保存処理とは

(1) なぜ保存処理が必要なのか

樹木細胞の基本構造

乾燥・収縮のメカニズム

(2) 保存処理のしくみ

基本方針とポイント

薬剤置換法

PEG (ポリエチレングリコール) 含浸法

2 トレハロース含浸処理法 (トレハロース法)

(1) トレハロースとは

トレハロースの特性

溶解と結晶化

(2) トレハロース法の作業工程

①状態の記録

②鉄分除去・あく抜き・殺菌

③トレハロース水溶液の作成

④トレハロースの含浸

⑤重量の計測

⑥濃度 (糖度) の計測

⑦トレハロース水溶液の濃度引き上げ

⑧乾燥

⑨表面処理

3 トライアンドエラー

(1) 含浸濃度を引き上げるタイミングの見極め

- (2) 含浸中の溶液濃度維持
 トレハロース水溶液の蒸発実験
- (3) 含浸終了のタイミングの見極め
- (4) 作業の効率化（容器の集約）

4 おわりに 成果と課題

参考文献

伊藤幸司他 2018 「トレハロース法による海底出土文化財の保存処理研究－自然エネルギー利用に向けて－」平成 27～29 年度科学研究費助成事業基盤研究（B）研究成果報告書 （公財）大阪市博物館協会
大阪文化財研究所 保存科学室