



## 第30回木材保存技術奨励賞

「脂肪酸亜鉛を浸潤標識剤とする深浸潤処理材の呈色方法の改良」

池田 学 (株式会社ザイエンス)

2008年3月日本大学生産工学部応用分子化学科を卒業後、2010年3月に同大学院生産工学研究科応用分子化学専攻博士前期課程を修了。同年4月、株式会社ザイエンス入社。技術開発部に配属され、木材保存剤及び保存処理方法の研究開発等に従事し、現在に至る。

### 業績概要

株式会社ザイエンスは、1922年5月の創業以来、90年以上にわたり幅広い分野で木材の保存処理に携わってまいりました。特に、住宅分野においては深浸潤処理技術を利用した保存処理材を製造・販売するとともに、多くのノウハウを蓄積し続けています。

本取り組みは、亜鉛を含む深浸潤処理材の品質管理向上を目的として浸潤度試験方法を改良したことに関するものです。従来、浸潤標識剤として亜鉛化合物を含む保存処理材は、呈色試薬であるジチゾンによって赤く呈色された木口面上の領域を浸潤領域として、緑色の領域は未浸潤領域として判定してきました。しかし、木材に含まれている亜鉛の濃度とジチゾン濃度のバランスが適切でない場合、従来の方法では未浸潤領域と浸潤領域の判別がしにくくなる問題があることがわかりました。この問題の解決手段について検討を重ねた結果、保存処理材の亜鉛濃度に適したジチゾン濃度を設定すること、又は従来濃度のジチゾンを塗布した後に水を塗布することによって浸潤領域の赤色の呈色がより鮮明になることを明らかにしました。この呈色結果は、木口面の蛍光X線分析から得られた亜鉛のマッピング画像とも良く一致しており、浸潤度試験の信頼性が従来の方法よりも向上していることがわかりました。

### 今後の取り組み

今後は、本知見を活用した木材保存剤の開発や品質管理の方法を確立し、お客様に信頼される製品を上市することで木材保存の発展に貢献をしていきたいと考えています。

### 主な成果報告

- 1) 池田学, 須貝与志明, 北田正嗣: “フィプロニル粒剤の防蟻性能”, 日本木材保存協会第28回年次大会研究発表論文集, 78-79 (2012).
- 2) 池田学, 神澤賢一郎, 安田淳一, 茂山知己, 須貝与志明: “木材中に含まれるイミダクロプリドの分析～固相抽出法を併用したHPLCによる分析方法”, 日本木材保存協会第29回年次大会研究発表論文集, 78-79 (2013).
- 3) 池田学, 栗崎宏, 茂山知己, 須貝与志明: “脂肪酸亜鉛を浸潤標識剤とする深浸潤処理材の呈色方法の改良”, 木材保存 **42** (5), 259-266 (2016).
- 4) 池田学, 宮内輝久, 茂山知己, 須貝与志明: “保存処理材に含まれるビフェントリンの分析方法の検討-木材抽出液の精製方法とHPLC分析の高速化-”, 木材保存 **43** (6), 328-339 (2017).
- 5) 宮内輝久, 池田学ら: 平成25年度林野庁補正委託事業「CLT等新製品・新技術利用促進事業のうち耐久性等品質向上」成果報告書 (平成27年).
- 6) 宮内輝久, 池田学ら: 平成27年度林野庁委託事業「CLT等新たな製品・技術の開発・普及事業 (住宅等における新たな製品・技術開発)」成果報告書 (平成28年).