

第3回木材保存学術奨励賞

「高耐久性樹種のファンガスセラール試験による 耐朽性評価に関する研究」

谷川 充 (株式会社ザイエンス)

島根大学大学院農学研究科を1987年終了。同年4月より山陽木材防腐(株)(現株ザイエンス)に入社, 中央研究所にて保存処理方法, 材料および製品の研究開発に従事。1994年3月会社在籍のまま鳥取大学連合大学院から木材の浸透性に関する研究成果により学位授与。1999年6月同社製造部に異動, 処理製品の製造技術・品質管理業務に従事, 2002年4月に同社技術開発部において保存処理方法・処理製品の研究開発に従事, 現在に至る。

業績概要

これまで, 保存処理方法や処理製品の研究開発を通じて, 実用下の木材・木質屋外製品の調査を行ってきました。その中で保存処理製品やボンゴシ等の高耐朽性樹種の腐朽事例に触れる機会もあり, 腐朽原因の解明, 対策の検討も業務として担当しておりました。そのためには素材の耐久性をあらかじめ知っておく必要がありました。しかし, 耐久性の評価において, 従来の耐久性評価の試験方法では, 屋外製品に対して現実的な評価を行うには無理がありました。このことから, 現実的で再現性があり, 短期間で, 熟練者でなくても耐久性評価が可能な方法を検討するため, ファンガスセラール試験方法に着目し, 改良検討を行うことによって, 質量減少率による評価を継続的に行う手法を開発しました。この方法により, 今まで知られていなかった高耐久性樹種の日本での耐朽性試験結果を明らかにしたほか, これまで行われていた目視評価のみでは困難であった初期の腐朽の挙動を追跡することや, 評価者の習熟度に左右されない客観的な評価を行うことが可能となり, また耐用年数の早期の推定や, 建築物の維持管理に対するモニターとしての展開が図れる可能性も示しました。

今後の取り組み

木材保存の技術は, 地域のみならず地球規模の環境保全に大きく関与する非常に重要な技術です。しかし, 木材は生物材料であるがゆえの欠点(例えば品質のバラツキ)について十分な配慮が必要な材料であり, ユーザー側から見ても利用しやすく現実的な耐久性評価の方法の検討が不十分であることも事実です。今後, 供給側の責任として処理方法の改良によって品質の安定化を図りつつ, 本手法においても改良検討を引続き行い, 木材・木質保存処理製品の市場拡大と高品質化を図って行きたいと考えております。

主な成果報告

- (1) 谷川充, 長野行紘: “エクステリアウッド事例編 5. 木レンガ”, 木材工業, **46** (11), 545-547 (1991)
- (2) 谷川充, 古野毅, 城代進: “難注入性木材の液体浸透 (第2報) 放射方向の浸透性と組織的特徴”, 木材学会誌, **40** (3), 328-335 (1994)
- (3) 谷川充: “高耐朽性樹種のファンガスセラール試験による耐朽性評価”, 木材保存, **32** (2), 51-59 (2006)
- (4) (講演) 第55回日本木材学会 生物劣化研究会講演会「高耐久性樹種の耐久性とファンガスセラール試験」(2005)