



第13回木材保存技術奨励賞

注入性向上のための圧縮処理技術の実用化と普及

西岡久寛 (株式会社コシイプレザービング SEグループ)

琉球大学生物資源科学科卒 (1995卒)。同大学院農学研究科修了 (1997年)。株式会社コシイプレザービングに入社後、SEグループにて、木材保存剤や関連機械の研究開発に従事、現在に至る。

業績概要

株式会社コシイプレザービングは、1975年(昭和50年)に、越井木材工業(株)の薬剤部を発展的に改組し独立した会社です。1984年には、第4級アンモニウム塩を使用した無色加圧薬剤「レザックR」の販売を開始しています。また、1989年には、安全性重視・環境負荷への配慮という視点からポストCCA薬剤として、マイトレックACQの販売を開始しました。弊社では、いまでもこの一貫した方針が、開発コンセプトになっております。

入社以来、国産間伐材の有効利用という点から、土木資材への利用が大きなテーマの一つでした。これは、加圧処理の実状調査から開始し、日本全国の加圧工場を廻ったことも最近のことに覚えています。この調査結果から得られたヒントが、土木資材への利用は、更なる性能の向上が不可欠だということでした。土台等の場合、木材表面に刺傷痕をつけ、加圧注入することで品質確保がなされています。しかし、土木資材として、このインサイジングが使用されることはほとんど無く、その結果として、浸潤不良等を生じ薬剤本来の効力が発揮されず、短期間に腐朽あるいは蟻害(シロアリ)等の生物劣化が生じた事例も報告されていました。

このような状況の中で、1997(平成9)年度から農林水産省の補助事業を担当し、加圧式注入処理の前処理として、圧縮加工処理技術の開発に至りました。これは、木材に横圧縮を加え、水分の有効通路を人工的に開口させる技術であり、木材表層に均一な薬剤層を構築させるものであります。この装置開発から、土木資材として使用する部材「O&Dウッド」の製造マニュアルの確立を行い、国産間伐材の高耐久化を実現し、木製校倉式擁壁等の性能向上と利用分野の拡大が可能となりました。今では、日本国内の防腐処理工場でのこの圧縮処理装置「つぶしんぼう」を設置し、高耐久性を付与させた処理木材がエコ資材として流通しております。

今後の取り組み

現在、コシイプレザービングでは、木材保存剤のメーカーとして適切な情報を正確に伝えることをポイントとして取り組んでいます。当然、使用するものが薬剤である以上、絶対不可欠なことであり、安全性や環境負荷を情報として流し、理解されることだと考えております。

また、安全性重視といえども、上位概念は社会貢献ですので、期待される効果は発揮されなくてはなりません。特に、外構資材や土木資材となれば、その使用環境は非常に厳しく、期待される耐久性を発揮させるためには、適正かつ正確な処理が必要となります。

薬剤処理については、厳しい状況ではありますが、安全性が高く、環境負荷の少ない薬剤開発を行い、本当の意味での「木材保存」をなし遂げ、処理木材の工業化へ一歩でも近づけたらと考えております。

主な成果報告

- (1) 西岡久寛, 中村嘉明, 上田善規: 圧縮前処理による木材の注入性向上(1), 第49回木材学会, 1999年4月
飯田生穂, 今村祐嗣
- (2) 西岡久寛, 中村嘉明, 飯田生穂: 圧縮前処理による木材の注入性向上(2), 第50回木材学会, 2000年4月
今村祐嗣
- (3) 西岡久寛, 中村嘉明, 今村祐嗣: V字型多段ローラーによる防腐剤注入前圧縮加工技術, 第16回日本木材保存協会年次大会, 2000年5月
飯田生穂