

第18回木材保存技術奨励賞

「地域産材を使用したフェノール樹脂 含浸積層板の開発と実用化」

荘保伸一（越井木材工業株式会社）

近畿大学農学部農芸化学科卒（1994年）。越井木材工業株式会社に入社，技術開発室に配属（1994年）。1995年4月にマレーシアにあるコシナル社に出向。1996年1月に本社，技術開発室に戻る。以来，保存処理製品の研究開発に従事し，現在に至る。

業 績 概 要

越井木材工業(株)は昭和23年6月の創立以来，保存処理木材の製造，販売を行っています。近年ではこの他，住宅用木製デッキ，景観施設，ログハウスの設計・施工・販売，難燃処理加工，各種合板の加工，販売，車両用床板，内装，ドアパネルの製造・販売，アカシアハイブリッドの植林事業を行っています。

越井木材工業(株)は15年程前に木製デッキの製造・販売を開始し，当時はデッキに加圧式保存処理を行ったムク材を使用していましたが，割れや反り，ささくれ等が発生し，腐朽しなくてもこれらがクレームや取替えの原因となっていました。この様な経験から，耐久性，かつ寸法安定性が付与できる木材保存剤として，当時京都大学木質科学研究所（現：京都大学生存圏研究所）で研究が進められていたフェノール樹脂処理木材に着目し，この技術を応用したデッキ材の開発に注力いたしました。フェノール樹脂は防腐・防蟻性が高く，120～130℃の熱を加えることによって木材中で高分子化するため，木材中に固着し，寸法安定性が向上します。これを単板に注入し，積層接着することで，均一な性能・品質を持ったフェノール樹脂含浸積層板を製品化することが出来ました。現在はその耐久性と寸法安定性を生かし，デッキの他に，目隠しルーバー，外壁等の屋外用木製品としても使用されています。また当初は基材にラジアータパインの単板のみを使用していましたが，この技術をもとに，需要拡大が求められているスギ，カラマツなどの地域産材についても原材料として使用できるよう検討し，一部実用化に至りました。

このフェノール樹脂含浸積層板を使用した当社の住宅用ウッドデッキ『マクセラムデッキ』は，2006年9月15日に(財)ベターリビング（BL）から，木製デッキで初めて優良住宅部品としての認定を取得いたしました。木材の長期使用を可能とするフェノール樹脂含浸積層材の技術は，エクステリア等において地域産材の利用拡大に寄与できるものと考えています。

今後の取り組み

近年，エクステリアにおける木材利用の需要の高まりと共に，屋外に使用される木材についても美観が求められるようになってきました。私たちは，これからも保存処理木材をユーザーに安心して使用していただくために，耐久性のみならず寸法安定性，耐候性に優れた木材保存剤，保存処理技術の開発を進めていきたいと思えます。

主な成果報告

- (1) 荘保伸一：樹脂含浸木材の使用事例 2006年 春期生物劣化研究会
- (2) 荘保伸一：フェノール樹脂処理デッキ床材，木材工業，**61**，553-555（2006）。
- (3) 荘保伸一：地域材を用いたフェノール樹脂含浸処理による高耐久性エクステリア部材の開発，木材保存，**33**（3），126-131（2007）。