

パラフィンを用いた撥水・防腐処理技術

- 産学官の共同研究によるエクステリア・ウッドの開発 -

1 はじめに

土木、園芸用資材など屋外での木材の使用を目的とした材料開発のため、県内企業、大学と共同研究を行い、パラフィン処理木材を試作し、防水、耐朽性について評価を行った。

2 実験方法と性能評価

(1) 実験方法

県産スギ、アカマツ辺材の小試験片を高温のパラフィン浴で加熱・脱水し、低温のパラフィン浴で含浸した。

(2) 性能評価

防水性試験の結果、処理材は水を弾き、無処理材に比べ防水性が大きく向上した。

JIS Z 2119に準拠した耐朽性試験の結果、無処理材に比べ処理材は腐朽菌に分解され難くなった。

3 成果と今後の進め方

以上のことから、屋外での木材の使用にパラフィン処理は有効であることがわかった。

今後は実用化に向け製造条件、耐朽性能等について研究を進めていく予定である。

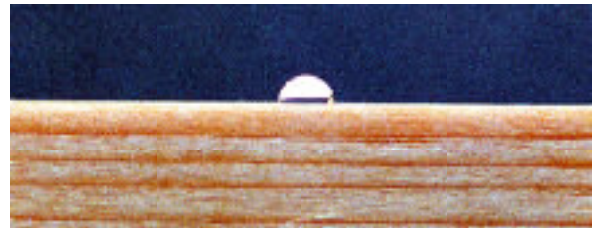


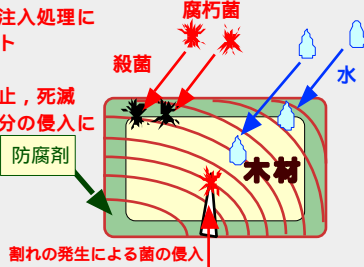
写真1 処理材表面が水を弾く様子



写真2 水浸漬試験30日後の試料 (左: 無処理スギ辺材 右: パラフィン処理スギ辺材)

従来の防腐処理

装置、薬剤が高価で注入処理に高いエネルギーコスト
有害薬剤の使用
侵入した菌の生育阻止、死滅
薬剤未注入部への水分の侵入による腐朽



パラフィン処理

温冷浴によるパラフィンの含浸水、腐朽菌の侵入の阻止
装置が簡易
パラフィンは無害で低コスト
パラフィン未含浸部への水・菌の侵入不可

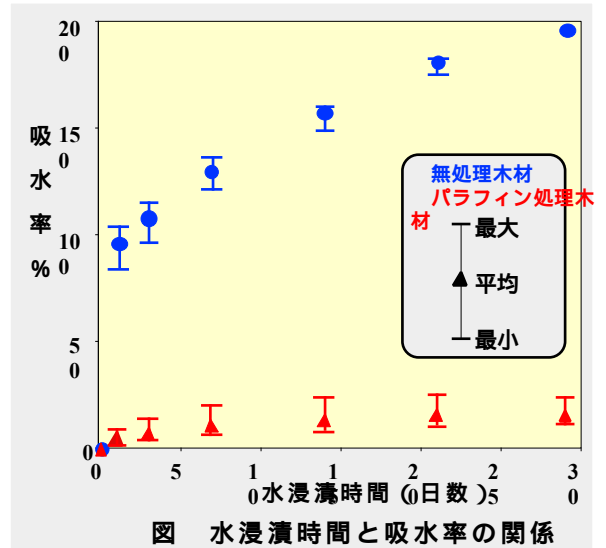
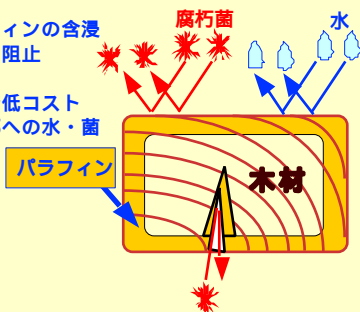


図 水浸漬時間と吸水率の関係

表 耐久性試験結果 (JIS Z 2119に準拠)

腐朽菌名	腐朽による重量減少 (%)	
	オオウズラタケ	カワラタケ
スギ心材 (無処理)	6.4 *	7.8 *
スギ辺材 (無処理)	23.3 *	27.8 *
パラフィン処理スギ辺材	0.0 **	6.5 **

* 木材加工技術ハンドブック (奈良県林業試験場)

** 京都大学木質科学研究所の試験結果

(担当者 木材部 専門研究員 谷内博規)

連絡先	028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割字清水560-11	TEL 019-697-1536
	岩手県林業技術センター	FAX 019-697-1410
	ホームページアドレス: http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/	