

### 3 自然素材を用いた保護処理木材の性能評価 (第1報)

予算区分 県 単

担当科名 木材加工科

研究期間 平成 14～16 年度

担当者名 木村 保典

小倉 光貴

：はじめに

住宅における揮発性有機化合物による健康被害の問題から、低環境負荷型の木材用塗料や保護処理が注目を浴びつつある。日本在来の漆、柿渋、木材精油等は伝統的、経験的に利用されてきたが、定量的にその性能を評価し、まとめた事例は少ない。このため、市販の保護処理塗料との性能比較を行い、施工にあたっての参考とするためのデータ提供を目的とする。

本年度は、内装用塗料の塗膜の性能を計測することとし、漆(生漆) 柿渋 弁柄 木蠟 蜜蝋の5種類を組み合わせた6とおりの塗膜と、市販の木材保護処理塗料6種類とを比較した。

：試験方法

塗膜の機械的性能評価試験として、JIS-K-5600 に規定された耐摩耗性(5-9)および引っかかり硬度(5-4)を行った。

供試体は厚さ 10mm のスギ板に刷毛塗りをを行い、塗膜は、木蠟(亜麻仁油溶き)1回塗り、蜜蝋(亜麻仁油溶き)1回塗り、漆6回塗り、柿渋2回塗り、柿渋1回+漆6回塗り、柿渋・弁柄混合1回+漆6回塗り、植物油系オイルフィニッシュ、植物油系塗料(クリア) 同(ブラウン)、水性アクリル樹脂系塗料(クリア) 水性ウレタン樹脂系塗料(ブラウン) 同(クリア、床用)(～いずれも2回塗り)の12種類である。

耐摩耗性試験では、TABER 型摩耗試験機(富山県林業技術センター所属、TABER 社製摩耗輪 CS-10 を装着)を用い 60r.p.m.で 500 回転し、操作前後の重量を測定した。

引っかかり硬度試験では、JIS-K-5600-5-4 に準拠して自作した木製の治具に鉛筆(三菱鉛筆 Hi-uni、6B 6H、14本)を装着し、鉛筆先端に約 750gr の荷重がかかるようにウエイトを載せ、供試体表面で繊維方向に約 1cm 押し出して、鉛筆による圧痕を観察した。

：結果

耐摩耗性試験における平均重量減少率は 0.07～0.32%で、無塗装材の場合の約 0.6%に対して 1/2 以下であった。

引っかかり硬度試験結果は、大部分が最硬の 6H によっても凝集破壊がみとめられず、また、凝集破壊を生じたサンプルにおいても、4H～5H より軟質の鉛筆では塑性変形を呈した。