

# 加熱処理木材の退色防止

## 1 背景と目的

近年、工業材料としての要請から、木材の材質強化や寸法安定化のために、加熱や圧密などの処理が、数多く実施されている。その過程で、木材に対し180～200℃で加熱処理することにより、針葉樹・広葉樹を問わず寸法安定化されると同時に、木材自体が濃い茶色に発色する。この加熱発色は、紫外線の影響により濃度を増すこともあるが、窓ガラス越しに室内に透過した可視光によって、一般的には退色（明度上昇）するため色ムラが発生し、問題となっている。

そこで本研究において、加熱処理木材の工業利用の際に要求される、濃色化した初期色彩を維持するための退色防止技術の開発を行った。

## 2 研究成果の概要

- (1) 加熱により濃色化した木材に対して、ヒドロキノン、ピロガロール、カテコール、レゾルシンなど、多価フェノール（別名ポリフェノール）化合物の溶液を塗布することにより、日光による室内暴露退色（明色化）を半分以下に抑制することができた。
- (2) これは、上記多価フェノール化合物が、可視光により徐々に褐色に発色する性質を利用したもので、この発色が木材自体の退色を補うため、見た目の退色が緩和される。また、多価フェノール化合物を使い分けることによって、ある程度色味の調整も可能で、例えばピロガロールは黄色みが強い茶系統色、レゾルシンは赤みが強い茶系統色の退色防止に適している。
- (3) 通常の場合は、木材に5%程度の多価フェノール溶液を塗布すれば良いが、多価フェノール溶液の上に、更にポリウレタン樹脂塗料を塗布する際は、双方の間に反応性があるため、多価フェノール溶液の濃度を少し上げて用いることが望ましい。実験では、濃度を7%まで上げて、ポリウレタン樹脂塗料の硬化障害は観察されなかった。
- (4) 現在、本技術（特許出願済み）を数社の木製品製造業者、及び家具製造業者に導入推進している。

3 研究期間 平成16年度

4 実施機関 東部工業技術センター

主な成果の図表

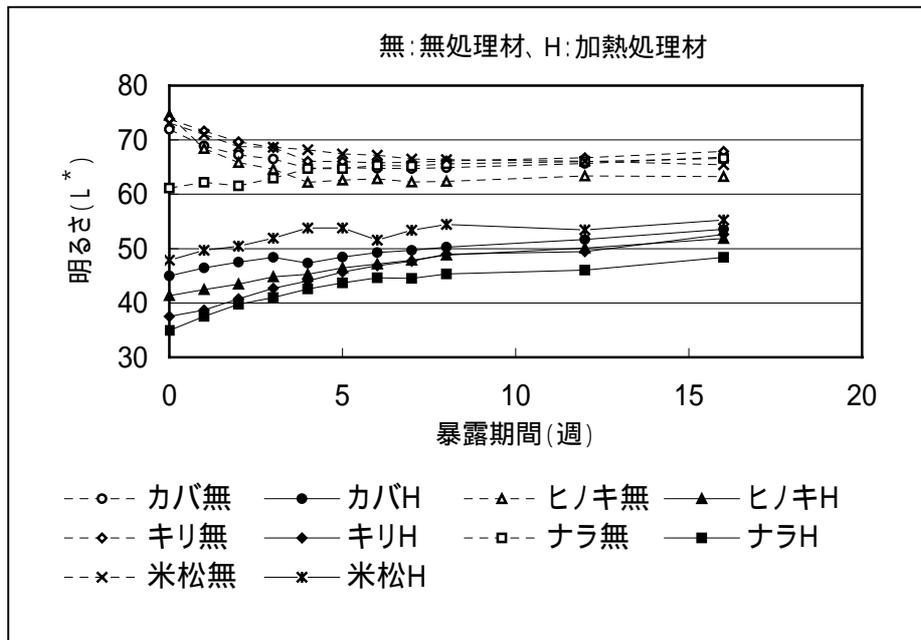


図1 加熱処理木材の日光による退色

日光により、概して無処理木材は濃色化するが、加熱処理木材(200・4~6時間)は、急激に明色化する。

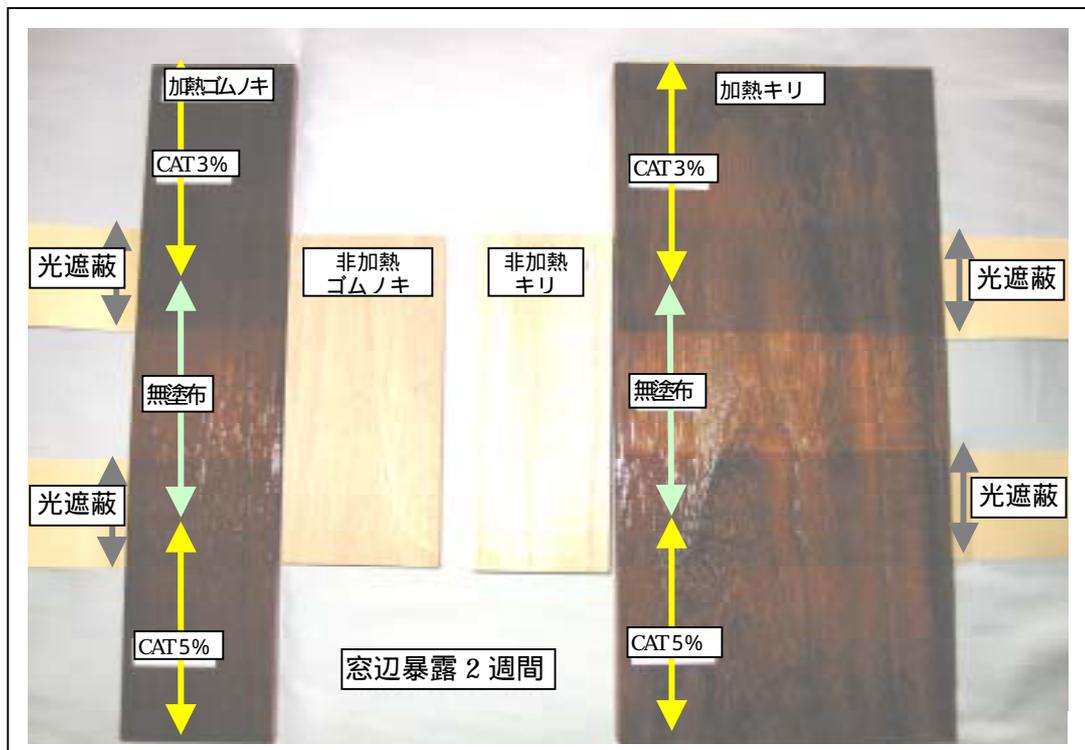


写真1 カテコール塗布液濃度と退色防止効果(ポリウレタン塗装)

多価フェノール無塗布面では暴露箇所と遮蔽箇所の色の違いが顕著であるが、多価フェノール塗布面では暴露箇所と遮蔽箇所の色の違いが分かり難い。