



家具建具材の高機能化処理技術の開発

工業技術センター 生活科学課 山田 順治, 中瀬 博幸, 中岡 正典
住友 将洋, 室内 聰子, 安永 真也

1. 研究の背景と目的

本研究は、木材の難燃化、針葉樹材の圧密化等の新しい材料処理技術の開発により、高機能化処理した材料を家具、建具に広く適用し、県内木工業の活性化を図ることを目的とした。

2. 研究内容

難燃化処理は厚さ1.4mm・幅120mmの杉板単板をノンネン600、シュペリという難燃化処理液に浸したまま6.6kPaの圧力で30分置き、次に0.6MPaの圧力で30分間置いた後、難燃剤を単板に注入して常温乾燥させ、フレームやモーエンという難燃塗料で塗装した。そして防炎試験を45°燃焼性試験機を用い、処理材と無処理材の燃焼試験を行った（図1）。この処理材を表面材として、12mm難燃合板に貼り付け、難燃性能を持つ腰壁材を試作した。

圧密加工は120mm×1000mm・厚さ2.6mmの杉板単板を厚さ1.3mmにまで圧縮して表面硬度を高めたもので、それを使い住宅用床板・腰壁・収納家具を試作した。この床板と腰壁は製造した厚さ1.3mmの圧密材を9mm厚の合板に接着したもので、収納家具はこの圧密材を枠材と鏡板表面材との両方に使い、鏡板は筋彫り加工により4種類の異なるデザインの扉を作製した。試作品を図2に示す。

無処理材



図1 燃焼試験結果



図2 圧密材を使った試作品

3. 研究成果

薬剤処理した杉板単板は、すべてJAS合板規格における防炎試験での基準性能を満たしていた。

試作した床板について、材質を改良することにより、柔らかく、傷つきやすいスギ材の耐摩耗性の問題が改善された。腰壁は、杉本来の木目を生かしたまま、無処理材よりも光沢を出すことができた。また、収納家具は針葉樹材が持つ木目や厚板の特徴を活かすため、圧密材に筋彫り加工を施した。