

道内針葉樹を用いた圧縮木質内装材等における表面加工技術と官能・温冷感・接触感に関する評価技術の開発 ー木の温かみえる化プロジェクトー

研究目的

近年、山の荒廃や道内林業等の衰退が深刻化する中で、道内の針葉樹（人工林）が主伐期を迎えており、価格競争力と新たな魅力を兼ね備えた地場産業の創出が急務となっております。

針葉樹材は、材質が軟らかく傷がつきやすいため内装材や建具等への活用が難しい課題があります。一方内装材は居住者が直接触れる部分であり、強度や耐久性など建材としての性能に加え、質感や手触り感などのリアルな木の素材感への強いニーズがあります。

本研究では、木材の圧縮技術により針葉樹材の課題を解決するとともに、見る、触れる、感じるといった人の感覚的な要望である木の素材感に対応できる評価技術と表面加工技術の構築を主たる目的とします。

研究概要

本研究では、木材の魅力を最大限に高めた新しい価値（「木の温かみ」）を持つ内装材を市場に供給するにあたり、不可欠な技術である官能・温冷感・接触感に対して物性的裏付けを伴う評価技術とそれを実現する圧縮木質内装材の表面加工技術の構築を目指します。官能・温冷感・接触感の評価技術の開発では、被験者による官能試験を実施し、その試験結果と試験体の表面形状に関する性能値との比較から、因子となる性能値とその範囲を求め、官能・温冷感・接触感の評価技術として提案しました。圧縮木質内装材の表面加工技術の開発では、圧縮木材生産技術を応用した表面加工技術と表面切削による表面加工技術を提案しました。



写真1 官能試験の様子

表1 木の温かみを実現するにあたっての性能目標値

目 標 値		
引っかき力	G	14.7kgf 以上
食い込み量	D	1.7 mm以上 1.85 mm以下
温度上昇量	サーモΔT	1.75℃以上
静止摩擦係数	μ	0.1 以下
吸水速度	W	200g/m ² h 以上



写真2 圧縮木材生産技術を応用した表面加工技術

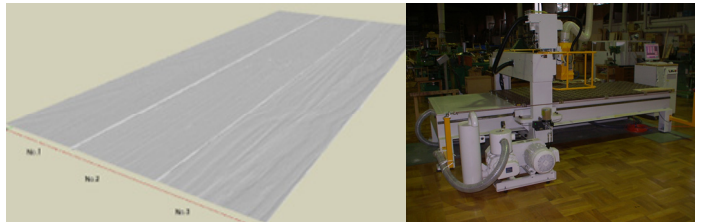


写真3 表面切削による表面加工技術

研究の成果

本研究では、官能・温冷感・接触感に対して物性的裏付けを伴う評価技術とそれを実現・向上させる圧縮木質内装材表面の加工技術を提案しました。

「木の温かみ」を持つ内装材を実現するため、評価結果に従って質感があり、温冷感・手触り感も良好な木質内装材の表面加工技術をマニュアル化して道内企業等へ技術移転します。さらに道立試験研究機関の依頼試験の項目としてメニュー化し、現在既に運用している「建材開発支援システム」を通じて、広く道内企業等の新たな建材開発を支援するとともに、関連する研究機関等と連携して、更なる研究開発への展開に役立てていきます。

北方建築総合研究所（担当部科）
環境科学部
生産技術部生産システム科
企画総務部性能評価室

共同研究機関
北海道立林産試験場
東京工業大学
北海道文教大学