

道産建築用材の需要拡大

道産針葉樹を用いた圧縮木質内装材
ならびに表面加工技術の開発

技術部 製品開発グループ 澤田哲則

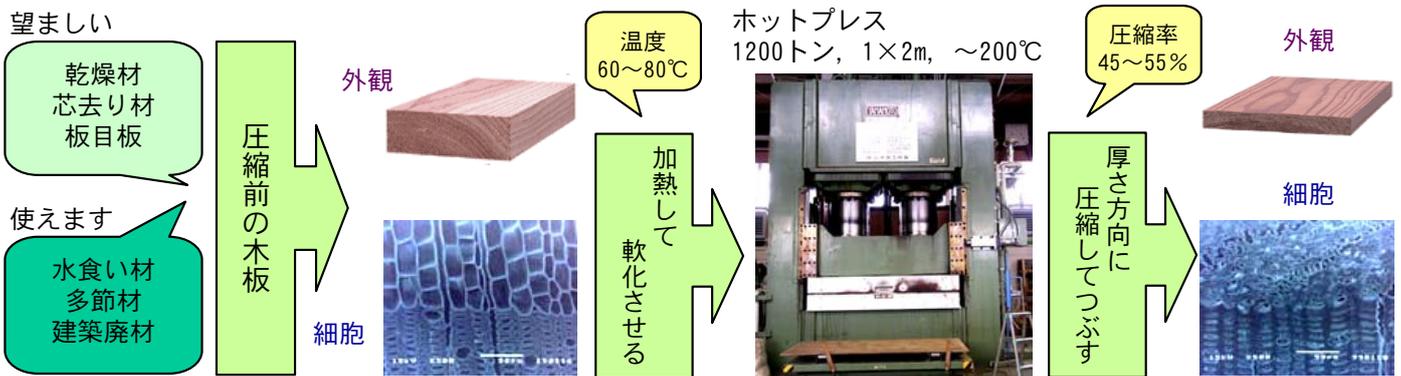
研究の背景・目的

針葉樹を圧縮して、硬くて傷つきにくい木材に改良し、建築内装材や家具材として利用するという技術は、本州以南のスギ材を中心に発達し、フローリングに代表される広葉樹代替の用途においても一般に認知されつつあります。本研究においては、トドマツ、カラマツといった主要な道産針葉樹を圧縮木材に加工する基本的な生産技術の開発を行うとともに、木材の表面を圧縮することによって、木目に沿った浮造りのような凹凸を作ることでできる表面加工技術の開発に取り組みました。

研究の内容・成果

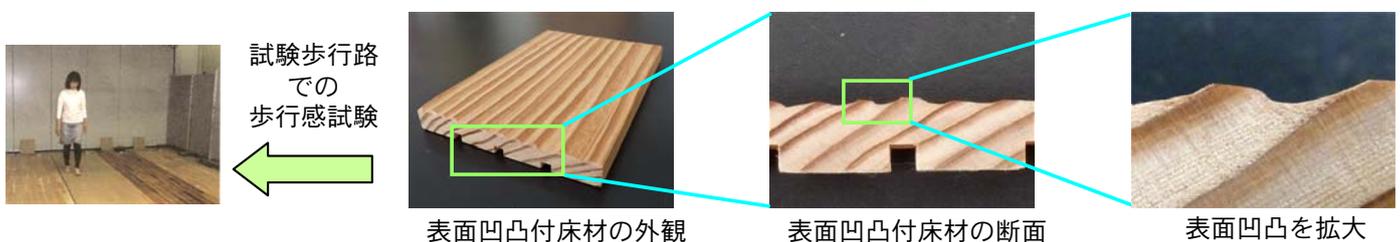
圧縮木材は、木材の板を厚さ方向に圧縮して変形させ、木材を構成するチューブ状の繊維の中空部分をつぶし、密度を上げます。それによって強度や硬度も上がりますので、軽くて柔らかいトドマツなどの針葉樹に適度な圧縮を施すと、広葉樹同等に傷つきにくいフローリングなどの製品を作ることが可能となります。

道産針葉樹を原料に、林産試のホットプレスで圧縮木材を作る場合の例



圧縮時に木材と同じ程度の弾性を有するもの（例えば硬めの板ゴムのようなもの）を、木材に押しつけてやると、それより柔らかい部分は圧縮・変形してへこみ、硬い部分はそのまま残ります。針葉樹を例にとると、柔らかい早材部分はへこみ、硬い晩材部分はそのまま残り、結果として木目の浮き出た表面を作ることができます。

木目の浮き出た表面凹凸は長年使い込んだ床のような風格を感じさせることもできます。素足だと足裏に程良い刺激が伝わり平面よりも乾燥した感触を得ることができます。また歩行方向と直交して用いると滑り止めの効果も期待できます。[特許出願中]



今後の展開

本州ではすでに多数の圧縮木材の生産を行う工場が稼働し、自社製品や他社製品のOEM加工で生産量が増加しています。北海道には未だ生産拠点が無く、また広葉樹資源の枯渇は深刻な問題としてとらえられており、木材工業関係者からは針葉樹圧縮木材に期待する声を耳にします。木目がしっかりしたカラマツや、明るさを感じさせるトドマツの特長を活かした道産圧縮木材製品の開発に向けて、適正な加工条件の検討や製品性能の安定化を検討したいと考えています。

本研究には平成21年度 北海道地域イノベーション創出協働体形成事業 研究開発環境支援事業の助成を受けました。