

道産カンバ類の高度利用への技術開発 建材からバットまで

道総研林産試験場 性能部構造・環境G 秋津 裕志

研究の背景・目的

シラカンバ、ダケカンバは更新が良好であることから、北海道の持続的広葉樹資源としての可能性があります。しかし径が細く、欠点も多いことからパルプ材などの低位利用がほとんどです。そこで、どのような原木が出材されどのような用途に利用できるか検討し、低質原木であっても高品質な製品に利用できる技術を開発しました。また、材質の特性を生かした用途として楽器や野球バットの開発を行いました。

研究の内容・成果

● 林分調査

調査した林分からのデータを基に、原木の径級別の出材量を予測しました（図1）。末口径が24cm以上の原木は出材量の10%を、14～24cm未満は60%を占めることが予測されました。

● 単板利用

末口径24cm未満の原木に対しては、ベニヤレースにより切削した単板を積層し、フローリングに加工して、林産試験場内の実験棟に施工しました（図2）。末口径14～24cm未満の原木では、単板歩留まりが約40%となり、損益のシミュレーションを行ったところ、一定の利益を確保できることが明らかになりました。

● 無垢材及び樹皮の利用

末口径が24cm以上の原木は、無垢材として家具への利用を検討しました。含浸性塗料の使用によりシラカンバの表面硬さが向上することがわかり、天板にも使えることがわかりました。また、従来廃棄されていた樹皮をテープ状に連続して剥皮した後巻き戻して、いろいろな大きさのシラカンバ樹皮のツール等を製作することができました（図3）。

● 用途開発

ダケカンバは、シュガーメイプルに近い材質であることがわかり、硬式用野球バットを作成しました（図4）。北海道日本ハムファイターズの田中賢介元選手が、作成したバットを用い、公式戦9試合で5安打を放ち、プロ野球で通用するバットであることが明らかになりました。シラカンバについては、ダケカンバより軽いという特性を活かし、アコースティックギター（指板はダケカンバ）を試作しました（図5）。倍音が豊かな鳴りの良いギターになりました。

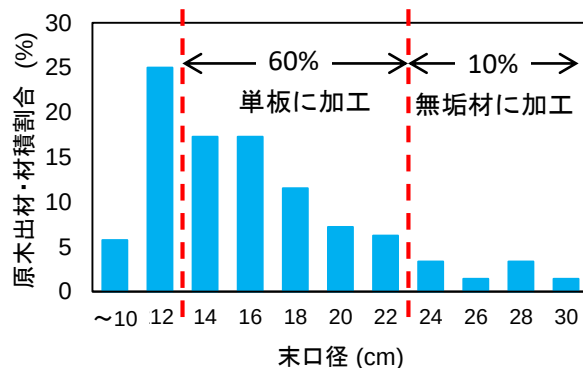


図1 シラカンバ原木の径級別出材予測



図2 シラカンバのフローリング



図3 シラカンバ樹皮を利用した家具



図4 田中賢介元選手用ダケカンババット



図5 試作したシラカンバギター

今後の展開

シラカンバとダケカンバをバットや楽器のような高品質な製品に用いるために、資源量に加え、材質を踏まえた調査を行い、持続的利用を目指して更新の効率化や育林方法の検討を行う予定です。