野球用のバット材としてダケカンバを利用できるか？
-ダケカンバ材の野球用バットへの利用に向けて-

利用部　資源・システムグループ　大崎 久司，村上 了，石川 佳生
性能部　構造・環境グループ　秋津 裕志

研究の背景･目的

これまでの研究により，ダケカンバは，密度，強度などがシュガーメープルに近い材質であり，野球のバットへの利用の可能性があることが明らかになりました。しかし，安定的な供給を図るためには，歩留まり低下に影響を与えていると考えられている偽心部（茶褐色部：**図1**）の性能や，バット用原木としての供給可能性を把握する必要があります。

本研究では，バットへの適木と推定されるダケカンバ材の“生産歩留まりと品質区分”，打感（＝硬さ）への影響が危惧される“偽心部の性能”，そして，北海道銘木市を対象とした“バット用に適したダケカンバ原木の流通量”を明らかにすることを目的としました。

図1　偽心部を含むバット

研究の内容･成果

■ 歩留まりと品質区分

ダケカンバ4林分の原木49本（12.2㎥）からバット用角材が487本製材でき，材積歩留まりは23.5%でした。また，バット工場にて粗加工（中挽き）後に，目視による格付けの結果，硬式用が61.0%の割合でした（**図2**）。

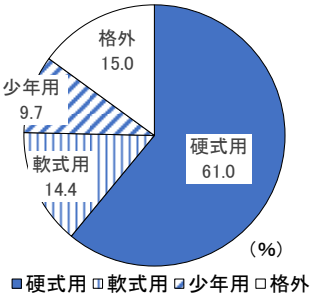


図2　中挽き材の格付け割合（%）

■ 偽心部の性能把握

3林分から得たダケカンバ材を用いて，JIS試験に準拠して隣接する偽心部と辺材部のブリネル硬さを比較したところ，特に明確な差が見られませんでした（**図3**）。

よって，バットの打球面に偽心部が含まれても打感には影響がないと推測されますが，最も細いグリップに含まれる場合の性能については今後の研究が必要です。

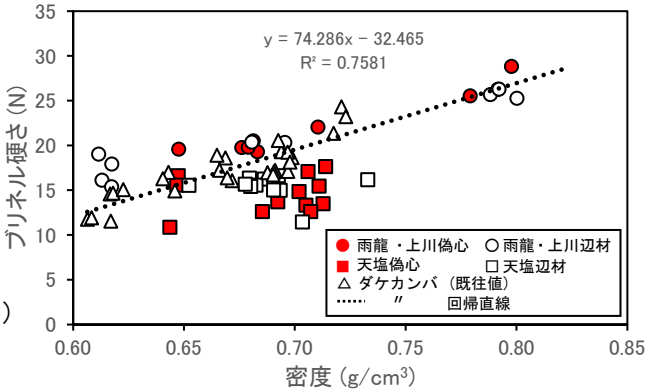


図3　ブリネル硬さ試験結果

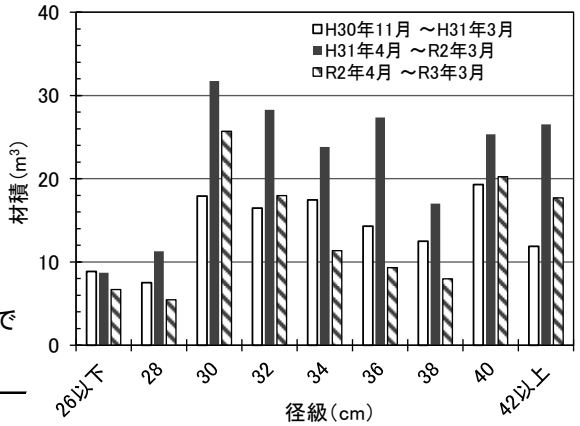
■バット用に適したダケカンバ原木の流通量調査

北海道銘木市に出品されたダケカンバのうち，バット製材工場で使われる長さ2.4m，径級28～40cmの原木は，R1年度は164.9㎥・608本，R2年度は98.0㎥・366本でした（**図4**）。

これらは，上記の歩留まりと格付けの割合から，全ての原木がバットが製造可ならば，**表1**に示すバット本数に相当する量であり，これは年間20万本といわれる木製バットの2.4%（R1年度），1.4%（R2年度）に相当します。従って，さらに供給量を増加する場合にはパルプ用原木等からの調達ルートが必要と思われます。

表1　銘木市出品の原木で製造可能なバット本数（推定値）

本数＼年度	R1	R2
硬式用	3,401	2,022
軟式	802	477
少年	538	320
20万本に対する割合	2.4%	1.4%



材積（m³）	H30年度	R1年度	R2年度	期間全体
28～40cm	105.5	164.9	98.0	368.4
樹種全体	126.3	200.1	122.4	448.8

※年度はグラフと同じ

図4　2.4m材のダケカンバの出品材積

今後の展開

ダケカンババットを普及するためには，プロだけでなくアマチュア野球も含めた取り組みも必要であることから，今後はアマチュア用のバットの評価や関係者への情報の提供を行う予定です。さらに，偽心部の性能については，引き続き検討をすすめていく予定です。