

シーズ技術名

## 家具用曲げ木の可否判定

曲げ木の指標

技術分野分類	7202: 木質科学
技術キーワード	2: 材質・物性
産業分類	E-13: 家具・装備品製造業

内 容	概 要	飛騨の木製椅子では、背・座・脚等に曲げ加工した部材「曲げ木」を用いる特徴がある。本加工は蒸煮処理により軟化した木材を金型にはめて曲げ、乾燥させて形状を固定する工程からなる。職人の経験に基づく技術であり、厚みのある木材を局所的に曲げるデザインでは、割れ不良などの課題がある。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	金型にはめる加工法は、圧縮変形のみで曲げることを想定しているが、金型の条件によっては引張変形が生じることを明らかにした。材厚・曲げ半径および金型条件の関係から、曲げ木の可否を判定するプログラムを作成した。樹種ごとの曲げ性や引張限界を入力値とする。
	本技術の 有用性	木材の引張側の割れ不良に対して、かなりの改善効果が認められている。各工程を数値化することで、科学的な根拠に基づいた技術の継承を可能にする。家具に未活用の国産広葉樹の曲げ木利用が期待できる。
関連情報 (図・表・写真等)		<div> <p>① 曲げ木 材厚 = 38 mm ③ 帯鉄 厚み = 2 mm ② 曲げ半径 = 132 mm</p> <p>蒸し直後の 曲げ弾性率 = 5.00 GPa 帯鉄 弾性率 = 205.0 GPa</p> <p>蒸し直後の 引張ひずみ = 0.0204</p> <p>判定 曲げられない</p> <p>条件変更</p> <p>判定窓が「曲げられる」 になる①・②・③の値を 探る</p> <p>判定 曲げられる</p> <p>曲げ木 材厚 = 38 mm 帯鉄 厚み = 3 mm 曲げ半径 = 132 mm</p> </div> <div> <p>&lt;&lt;入力項目&gt;&gt;</p> <p>① 曲げる木材の厚み</p> <p>② デザイン(曲げ半径)</p> <p>③ 帯鉄の厚み</p> <p>木材の曲げやすさと引張限界を示す値は樹種ごとに測定。</p> </div>
適用可能製品		木製品・木製家具
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	石原 智佳 岐阜県生活技術研究所 試験研究部 専門研究員
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県生活技術研究所 試験研究部 0577-33-5252 / 0577-33-0747 Info@life.rd.pref.gifu.jp

■知的財産 なし

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2022 年 11 月 1 日