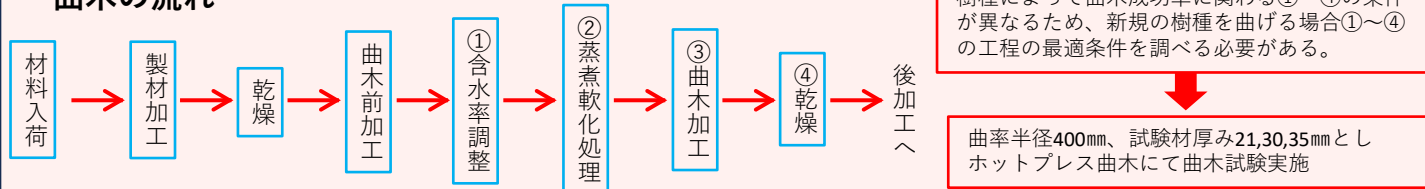


早生樹等の国産未活用広葉樹材の曲木特性

早生樹のセンダンやハンノキ、未活用広葉樹のコナラ（小径材）とホオノキについて、家具の中でもデザイン性に富んだ椅子の部材として検討しました。椅子に様々なデザイン性をもたらす曲木の特性や条件を調査すると共に、椅子の試作を行い強度性能を調査しています。

曲木の流れ



樹種ごとの曲木条件試験結果まとめ（曲木評価：易A⇄C難 例：ブナA スギC）

センダン：曲木評価 C

- 伸び量が小さく、木目によってはすぐに破断する
- 蒸煮軟化速度、乾燥速度が速く短時間での曲木加工が可能
- 乾燥処理での変色は少なく、割れ・アンコ等の不良もない
- 外側の折れ不良だけでなく内側のシワ不良も高確率で発生
- 初期含水率の差はなく不良率は木目や曲げ手法の影響が大きい
- 厚接着曲木を用い35mm厚・曲率半径400mmの曲木が可能

ホオノキ：曲木評価 A

- 伸び量が大きいので、曲木に向いている
- 蒸煮軟化速度、乾燥速度が速く短時間での曲木加工が可能
- 乾燥処理での変色は少なく、割れ・アンコ等の不良もない
- 急激な乾燥による木口割れに注意すれば曲木は容易
- 柔らかいため内側のシワ不良に注意
- 試験したどの厚みでも曲率半径400mmの曲木が可能

ハンノキ：曲木評価 A

- 伸び量は小さいが、蒸煮処理で見かけの含水率が20%付近にて曲げやすくなる
- 蒸煮軟化速度、乾燥速度が速く短時間での曲木加工が可能
- 乾燥処理での変色は少なく、割れ・アンコ等の不良もない
- 節があっても問題なく曲木可能で初期含水率の影響はない
- 試験したどの厚みでも曲率半径400mmの曲木が可能

コナラ：曲木評価 B

- 蒸煮軟化により見かけの含水率を20%付近にすることで伸び量が気乾の倍近くになる
- 蒸煮軟化・乾燥速度は遅く、曲木前後工程に時間を要する
- 乾燥処理での落ち込み・割れ不良が多発する
- 乾燥条件に注意すれば曲木は容易
- 試験したどの厚みでも曲率半径400mmの曲木が可能

樹種ごとの製品評価試験

強度及び耐久試験内容

試験名	試験内容
JIS S 1203 7.1 座面の静的強度試験	座面2か所を上から押す試験
JIS S 1203 7.2 背もたれの静的強度試験	背もたれを押す試験
JIS S 1203 7.3 ひじ部の静的水平力試験	ひじを両側へ引っ張る試験
JIS S 1203 7.4 ひじ部の静的垂直力試験	ひじを上から押す試験
JIS S 1203 7.5-6 座面および背もたれの耐久試験	耐久試験
JIS S 1203 7.7 脚部の静的前方強度試験	後方から押して前脚をいじめる試験
JIS S 1203 7.8 脚部の静的側方強度試験	横から押して前後の脚1ペアをいじめる試験
JIS S 1203 7.13 落下試験	椅子を床に落とす試験
【特殊試験】 背の破壊試験	壊れるまで荷重を加えて最大荷重を測る試験



7.2 背もたれの静的強度試験



7.5-6 座面及び背もたれの耐久性試験

製品試作： SEOTOチェア（KD201A）



製品試作： 森のことばチェア（SN210）

4樹種に関して2種類の椅子を2脚ずつ試作

各1脚ずつJIS規格に準じた強度試験実施中
残りは展示会等でアンケート調査実施中

* 上記試験は全て岐阜県生活技術研究所にて実施
* 試験は全て区分4に準拠

* 本研究は生研支援センター「イノベーション
創出強化研究推進事業」により実施しました