

(二) 耐光性試験判定結果

一般染料	種類	日光法	カーボン アーク燈法
ブリリアントスカレット3R	酸性	1級(Y)	1級(Y)
ニグロシンNBコンク	"	2"(Y)	1"(Y)
ニツボンボールドG Sコンク	直接	2"	1"(Y)
ダイレクトブラウンM	"	2"	2"(Y)
ニツボンブラウンKG G	"	2"(Y)	1"(Y)
既成着色剤		級	
朝日カラーウォールナット	染料水性	2級	2級
ダークマホガニーNO3	NGRステイン	3"	3"
ソルコロ615ダークマホガニー	油性着色剤	1"(YY)	1"(YY)
ウッドステインウォールナットB	染料水性	1"(YY)	1"(YY)

(2) 塗料による変色

イ. 染料の種類と変色

外国染料は変色が少なく、国産染料のなかでは塩基性染料に変色するものが多くついで直接染料、オイル染料である。比較的変色の少ないのは酸性染料、合金染料である。

ロ. 染料の色と変色

色によって変色することは認められず、前述のように染料の種類によることが大きい。

ハ. 塗料と変色の関係

塗料ではアミノアルキッドクリーヤーが最も変色しやすい。ついでポリウレタン樹脂クリーヤーもその傾向がある。NOクリーヤーはほとんど変色が起らない。アミノアルキッド樹脂の変色はアミノ基との化学変化によるものと考えられる。

離島産板椎による試作研究

研究員 末吉光雄

はじめに

板椎は元来日本の中部以南の暖地にはえるブナ科の常緑高木で、その蓄積は豊富とは言えないが耐久性が大きく材も堅いので、従来から素材のまま使用する枕木としてかなり用いられ一部農工器具及び建築用材として、その使用範囲はびらたるもので、家具材としては、従来まで使用された経験が殆んどなかった。

このような板椎について特に奄美大島一帯に無尽造に造林されていると云われる。板椎について家具材として未利用資源開発のための一環として試作研究を行い、持って、本県産業の育成を計る。

1. 概要

試作品は、本場作品展に出品し、本県家具業者は勿論一般市民に対しての認識と要求を求めるために作製し、用途においても食堂セット並びに庭園セット等の脚物家具を主体にして設計したものである。

2. 使用材

1) 主 材 料

奄美大島産板椎

2) 数量及び乾燥度

約0.7 m³ 15%

3) 寸 法

長 さ	巾	厚 さ
1600%	130%	33% (平均)

4) 材 質

板椎は繊維細胞が複雑で辺心材の境界や木理が不規則で強固性はあるが、樹種によって硬軟の差があり、節害虫による影響そのような組織の不揃いは、1) 乾燥が非常に遺憾い。

2) 狂いを生じやすい等の欠点がある。従って、家具材として使用した場合、切削加工において問題がある。例えば柾目取り材においては表面に落ち込みを生じやすく、板目取りでは反り等を生じやすい。一方、製品として乾燥した室内においては接合部分に切れ目を生じたり、広い面の板では表面割れ等をおこしやすい。従って製品に均質性を与えるには材料の組織を均等にしなければならぬ。

3. 切削加工

安定した木製品を作る事は十分に乾燥した材料を使用する事は勿論であるが、最終的には、切削加工が問題となってくる。切削加工は切断、切削、接着、結合若しくは嵌合、表面仕上等製品に直接結びつけられる。これには材の節、硬、軟又は柾目、板目等による外観的不均質性もあるが、製品の使用箇所に応じて材料の分類と、それによる加工をおこなうべきである。即ち、被加工材の材質を良く知り、切削の方向性を誤らず又常に研磨された刃先と整備された機械を正しく動作しなければならぬ。

4. 試作材の撰別

製品を作るには、それぞれの用途に応じて材質を考えなければならぬ。例えば、同一製品でも部材の位置によって外形を重んずるものや、強度、耐久性を主にするものや狂いを極端に嫌うもの等、その摘要範囲によって異なってくる。従って、このような事を念頭において概略の分類をおこなった。

材 料 (材質)	腐 朽 性	用 途	使 用 範 囲
肌目のやゝ良行な物	約20%	室 内 用	椅子、テーブル等の脚部、棚口
材色の不均一な物	" 30%	一 部 室 内 用	下駄箱、水屋等の框、棚口
一部害虫等による物	" 25%	室 外 用	柵、芯板、その他
一部節等のある物	" 20%	一 部 室 内 用	
そ の 他	" 5%		

5. 問 題 点

- 1) 耐久性が大きい。
- 2) 繊維細胞が厚いため強固性がある。
- 3) 斜走木理、交錯木理により肌目が粗で、堅さにも変化があるため狂いを生じやすい。
- 4) 使用機械によっては逆目による落ち込みが大きい。

- 5) 小節, 害虫, 反り等により加工材に無駄が多い。
- 6) 材色に多様性がある。
- 7) 仕上面に透過性がなく面も表面やけを生じやすい。
- 8) 樹脂による接着不良の恐れがない。

6. 構造上の共通点

1) 柄及び太柄接合

1. 柄の厚さは框の厚みの約 $\frac{1}{2}$ 程度とし厚さは柄孔よりも0.1%ぐらい小さくして巾方向で効かせ接着剤の欠膠を生ぜしめないようにする。接着剤は、膠、醋ビ等が適当である。又、厚い板では2枚柄とする。
- 2.) 太柄も同様に太柄孔及び深さより0.1%程度小さくして接着剤の逃げを与えるようにする。

2) 釘又は木捻子等による緊結

- 1.) 釘の長さは板厚の2.5倍~3倍とし木口面へ打つ時は4~5倍とする。硬材又は木口割れ等をおこすような場合、予じめ錐もみは釘の径よりやゝ小さく、深さは釘の長さの $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ とする。
- 2.) 木捻子の長さは板厚の2.5~3倍とし、予備孔は取付け側に同径を、締付け側は木捻径よりやゝ小さくして深さは木捻子長さの $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 程度にあける。木捻子頭を材面に埋めるため、ドリル又は菊座錐で皿孔を採む。

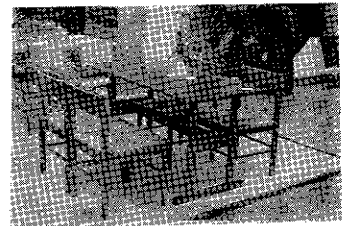
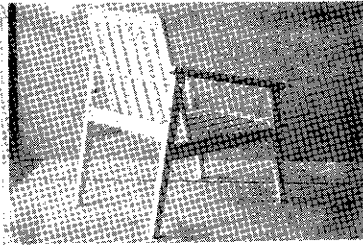
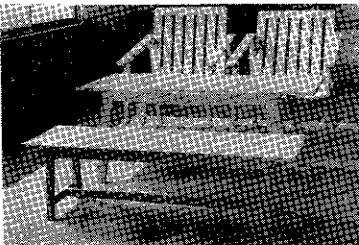
3) 甲板及び椅子座

- 1.) 甲板(フラッシュ構造) 枠の狂いを防ぐため取付け等に差し支えない範囲の小角材が必要である。合板は熱圧プレスによって若干の収縮があり、空間が凹む現象があるから小骨の間隔はなるべく狭くする。なお、重さに限度のある物については、ハニカム、コア等の軽い物を採用する。又、側面を美化するために縁を貼付ける。
- 2.) 椅子座 経済的、衛生的な配慮と美的感覚を要求するもので枠組と紐によって構成した物である。又背板は丸棒を入れかえる事において自由な角度に調整できる。

以下、試作品の寸法形状等については写真及び図面の通りである。

庭園家具セット

食堂セット



7. 結果及び考察

1. 製品によって加工した部材は材種及び同一材に硬軟多様性があり、狂いを生じやすい材料であるが、加工組立においては然程困難を要しなかった。
2. この試作品は材の長所を生かし短所を補うための第一回作品でデザインの的に機能的、感覚的で安定で安定性のある作品として一般的に好評を博した。従って、某工場においては現在注文に応じて製作中である。
3. 板椎は狂いその他多くの欠点があり、従って家具用材として加工した場合、製品の均一性が考えられる。

この点については甚だ不適当な性質をもっている。勿論、これには材その物の比重に著しい偏差があり、従って加工性にもかなりの相違があり、樹種によって色も異なり、外観上からも変化が著しく同一の性質、外観を有する材を求めることは殆んど不可能である。

この様な不均一性は精度の高い製品や量産のための材料としては不適格と思われる。

4. 板椎を一段と高度の合理的な利用法を研究するならば、樹脂含浸等による、木質改良等も考えられ、それによる材の長所を生かし適材適所にその独特の利用の途を研究する必要があると思われる。