

総合家具の設計研究（継続）

No. 1 奄美産材の高度利用

鮫島正登美

1. 目的

現在あまり利用されていない奄美産材を、材そのもの持つ特性をフルに生かした製品開発を目的に、今回は、個室のための家具リビングセットの設計を試みた。

2. 概要

12丈から20丈の社長室兼応接室を念頭において設計をしたが、社長室又は応接室の生活必需品として、木製が良いと思われる物はいろいろあるが、社長室としては、両袖机、脇置机兼電話台、ロッカー、花台、書棚、サイドボードを応接室としては、応接11点セット

(アームチェアー、ソファー、テーブル、サイドテーブル) サイドボード、書棚、ロッカー、花台を設計する。

かぎられたスペースの中での未利用木材高度利用のために、抽斗前板及び鏡板等にボリュームを持たしたものとし、脚は前縁同様の切面で統一した角脚とした。

設計どおりのものを作品化するなら、奄美産未利用材も高級家具材として売出し得ると自認する。

No. 2 一般家具及びクラフト製品

1. 目的

依頼業者のための設計研究を行ない配布する。

2. 概要

依頼者の使用目的、使用場所、金額等により、設計の外観的要素もちがうが、材質、機能、形態、色彩などすべてを考慮に入れ設計したものを下記のとおり配布した。

2-1 一部の物は原函渡し手数料をとる。

2-2 一部は家具展用として配布

2-3 ロックダウン業者の個展用としてクラフト製品の設計をし、配布

2-4 依頼業者の要望により、移転のためのロックダウン用式を取入れた屋久杉飾棚設計、配布

3. 成果

家具展及び個展出品物は好評を得たが、ロックダウン用式の飾棚については、一考を要する。

ロータリー切削による単板の製法と接着

鎌田正義

1. 目的

国内随一の硬質材といわれているイス材の利用度が一部のフローリング(床板)木刀等に使用されている現状で、この特殊な性質を生かしその利用面の研究をし、近代建築と生活様式の変化にともないこれをロータリー単板の化粧板として取入れ、製品の高度利用の開発を図る。

2. 概要

研究の一端で現在企業化の域に達しているものもあるが、その利用面としては一般住宅は勿論、事務所、病院等の一部でパーケット式床板で利用されている。これをさらにロータリー単板の化粧板として厚みを利用場所により、夫々に区分すると同時に接着材の配合等の構成をほどこし次の要領で試作研究を行なった。

3. 方 法

試験材料

イス材 (丸太材) 比重0.89

1 ロータリー前の材料処理

煮沸時間と温度との関係				
回数	材 料	時 間	温 度	備 考
1	イス材	10	20℃	
	"	8	40℃~50℃	
	"	5	50℃~60℃	
2	"	10	20℃	
	"	15	30℃~40	
	"	10	40℃~50℃	
	"	5	50℃~70℃	
3	"	10	30℃	
	"	20	40℃~50℃	
	"	10	50℃~70℃	
	"	10	70℃~80℃	

2 刃物(ナイフ)の材料

刃物と刃角との関係		
材 質	刃物 材質	刃角度
硬質用	S K H ² S K H ²	21° ~23°
"	T ³	21° ~23°
"	T ³	18° ~19°

砥 石

形 状	粒 度	材 種	硬 度
碗 型	36	WA	T

特殊工具鋼等を使用される、WA (木ワイトアランダム) を使用し研磨後は油砥石又は合せ砥石で研磨返りをとるため数回反復砥ぎをする。

3 単板乾燥は普通の棧積法で乾燥すると収縮の大きい亀裂を生じるので室内にてばらばらの状態で自然乾燥をおこない、単板の厚みが0.4mm以上のものは15%~17%にした時間にして24時間~48時間位が適当である。それ以上乾燥をすると単板の狂いが生じる。

4-1 接着方法と種類

接着剤と配合の種類

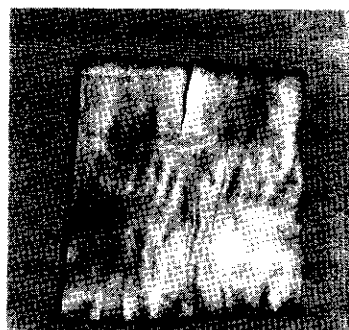
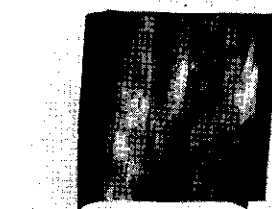
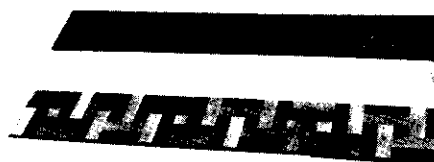
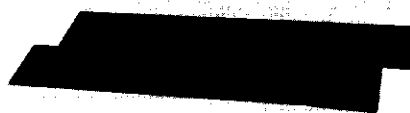
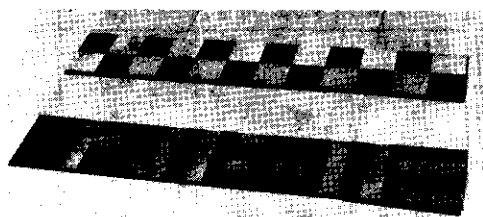
品名 イゲタライム(尿層系) 電合5

ボンド(酢ビ系) 7

小麦粉

5 単板組合せ加工

夫々単板厚みを区分して辺材と心材の部分に枝分けてそれぞれの柄模様に組合せ約8種類がフローア用化粧板とした。



単板厚みの0.2mm～3.5mmまでの場合は乾燥を必要とせず、ロータリーされると同時に裁断(カット)して組合せ接着を行なった。0.4mm以上のものは約15%～17%の合水を落し組合せ接着をした。

接着剤は1回塗と2回塗布にして均一にするためローラーを利用した。

ホットプレスの温度と時間の関係		
単板厚み	温 度	時 間
0.2mm	60°～70°	2分
〃	80°～90°	〃
0.3mm	60°～70°	3分
〃	80°～90°	〃
0.4mm	60°～70°	4分
〃	80°～90°	〃
0.8mm	60°～80°	5分
〃	80°～90°	〃
1.0mm	60°～70°	5分
〃	80°～90°	〃

6 仕上寸法

単板の0.2mm～0.4mmまでのものは普通サンダーにて研磨し、この場合のペーパーは(研磨紙)布製の60#～80#仕上用としては100#～120#にて行なった。又単板の厚いものはドラムサンダー機械にて行なった。

幼児用具のデザイン研究(継続)

No. 2 多用途幼児遊用具

出 原 健 次

1. 目 的

- 1 多用途性(用途別における多様な展開性)
- 2 可動性(幼児の活動範囲における機能的可動用具としての具体化)
- 3 ノックダウン
(ノックダウン構法による効果的パッケージング)

2. 概 要

1 展 開

各使用形体は下記項目のとおり。写真はその試作品である。

4. 成 果

研究試作によって次のような成果が得られた。

煮沸として急激な温度上昇は材の内部割れを生じ製品(単板)になってもそのまま表面に目割れとして表われるので、前処理として充分水に浸漬し内部まで浸透させ低温度煮沸が最もよい結果が得られた。

ロータリー機械による切削としては切削抵抗を少なくすると同時に先割れを防止するため、ノズル調整を正確にし、ノズルの間隙は単板厚みよりやや小さく刃口と平行にする。刃物のセッティングは刃口と平行にすることによって単板むらがなくなる先割れ防止にもなることが見出された。

又、接着剤の種類と配合、刃物の材質、刃角度、ノズルの間隙と角度の適正、刃物の裏すき(テリ)の適正。台板(合板)の撰定、接着後の亀裂防止、以上の問題が今後の研究により品質の向上、量産化にもつながるとおもうので継続研究つことにした。

なお、現在までの研究試作した一部として製品化されるものを業界に移した。

イ ジーフ型牽引くるまとして

車両可変角度15°まで、使用年齢範囲はサイズ上就学前前後までを対象とし、構造強度を充分考慮する。

ロ 箱なし、くるまとして

性能的な面は下記のとおりである。ボックスを他に使用している場合、或いはそれ以外の場合等においては、背板をセットした使用を考慮する。

ハ 整理棚として

おもちゃ、絵本等の収納棚として考慮、棚板のセット法は(ハーツ写真参照)簡易はめ込み式。

ニ テーブル

物のせ台、おもちゃ遊び、ママゴト遊び等を考慮。