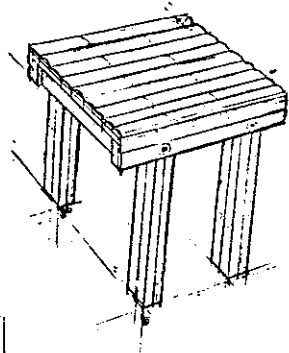
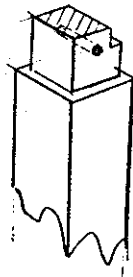


セット用小椅子

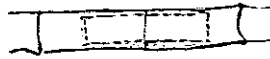


脚構造と取付部品・方法

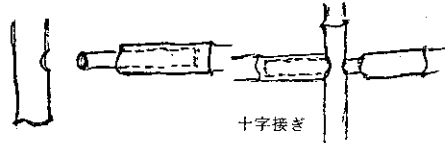


丸竹の接合

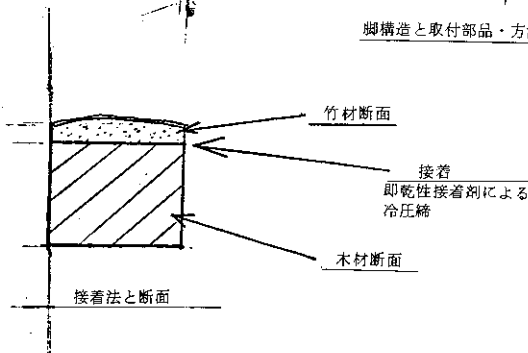
棒接ぎ



T字接ぎ



十字接ぎ



竹材断面

接着
即乾性接着剤による
冷圧締

木材断面

接着法と断面

26 広葉樹材の利用研究

(板椎材)

鎌田正義

目的

板椎材の利用として建築用建材の開発を行い付加価値の高い製品を見出し高度利用を図る。

概要

板椎材としては狂いが大きく殆んどが製品化されず一部が建築の土台角製品として利用されているにすぎないので、ここで付加価値を高めるため、フローリング製品としての製品を試作する。

供試材 長さ2m 末口径丸太 30cm~35cm

製品までの歩止りをみるため次のように実施した。

厚板規格寸法は3種類とした。

長さ2mとし巾12cm 10cm 9cm 厚み2.4cm

製材法としては歩止りを良くするため柎目、板

目に関係なく丸挽とした。芯材は除く。製材製品歩止り75%となる。乾燥前処理として含水を約25%落すため野外野積を行い狂いを少なくするため柎木の間隙40cmとした。人工乾燥は10%含水までにしたが±3%のムラが認められた。

加工前処理として養生期間を20日間としこの場合屋内とする。加工できる材としての選別を行い10%の不合板が見られた。製品加工は従来の工法で仕上を行い乱尺製品とした。一部はフィンガー構造として長尺物として試作してみた。製品歩止りは35%~38%となった。

製品の狂いテスト試験として6ヶ月間の定期測定を行い、次の図表の通りの結果となる。

成果

板椎材としては板目、柎目の狂い誤差が若干見られたが、製材方法によっては解消されるものとおもう。又伐採時期から製材製品に至る期間によっては灰色、ピンホール(虫穴)等が多く製品の

品質が低下する。特に必要なことは乾燥後の養生期間で少なくとも30日の日数が必要、一般材と比較すると多少の歩止りは悪いがフローリング製品としての材料に適していることが得られた。

狂いの度合 含水率の誤差(平均)

6月	なし	13%~19%	柾目
	なし	13%~19%	板目
7月	なし	13%~18%	柾目
	なし	13%~18%	板目
8月	0.1%	13%~16%	柾目
	0.2%	13%~16%	板目
9月	0.1%	12%~15%	柾目
	0.2%	12%~15%	板目
10月	0.2%	12%~14%	柾目
	0.25%	12%~14%	板目
11月	0.2%	12%~14%	柾目
	0.25%	12%~14%	板目

木口面の反り

27 間伐材の利用研究

鎌田正義

目的

小経木材を壁面 家具用材としての製品開発を行い、高度利用を図る。

概要

間伐材の年輪を利用して壁面装飾材、テーブルトップの化粧板製品を試作する。

供試材 間伐材(約5年生丸太材)

小経木材の中広い年輪を生かし、木口面を表板とするため最大限の50%角に製材木取を行い、長さは約1%とした。木口割れを防ぐため乾燥温度は低温度40℃以下とし、含水率15%~17%までにした。これを約45%に木取り加工をほどこして、従来工法にて積層接着をしフリッジ材として仕上げる。フリッジ材の木口面から約2%~2.5%の厚みにカットして単板とする。更に木口単板を合板に接着し壁面用と、テーブルトップの化粧板と

しての製品を試作した。

成果

年輪が一つの模様となり、又配列によっては装飾材として利用できる目安が得られたが、製品化量産化するには加工手順、乾燥工程、接着工程等のコスト的に更に検討を加える必要がある。化粧板としては十分に期待できるものとおもう。

28 蒸煮と減圧によるベイツガ材の乾燥

上原 守峰

目的

蒸煮と減圧の組合せによってベイツガ材の乾燥を行ない、材内温度変化、脱水量、水分傾斜について検討した。

概要

樹種：ベイツガ材 4×4×33cm

蒸煮圧：ゲージ圧 1.8kg/cm²の飽和蒸気

減圧：30mmHg

まず、効率の良い蒸煮時間と減圧時間を求めるために蒸煮(10分・20分・40分)、減圧(10分・20分)の処理条件で実験した。

表1 第1回の蒸煮による含水率低下

時間(分)	含水率(%)
10	20
20	28
40	30

表2 第1回の減圧による含水率低下

時間(分)	含水率(%)
10	7
20	12

次に表1・2から蒸煮10分と減圧10分の組合せによる試験をし、その結果、含水率は蒸煮と減圧操作のサイクルを重ねるごとに低下するが、第3サイクル目以降は顕著でなくなる。これは材表面の含水率が蒸煮の飽和蒸気と平衡した状態となり、次の蒸煮によって水分を吸収するため乾燥は進行しなくなるためと考えられる。

成果

以上の結果、蒸煮、減圧における木材の乾燥特性を把握し、業界指導のための資料を得ることができた。