



Contents 目次

□発刊に当たって	1
□研究の成果…………… [スギ単板を用いた深底トレイ]	2
□試験機器の紹介… [実大壁せん断試験機] [デジタル顕微鏡]	3
□木の常識…………… [心持ち材は強い?]	3
□トピックス…………… [ウッディランドのオープン]	4
	[皇太子殿下ご夫妻がご視察]
	4
	[最近の発表論文]
	4

発刊に当たって



宮崎県木材利用技術センター（略称：もくぎセ）は、平成13年4月に発足いたしました。当センターは、理想的循環資源であるスギ人工林材の有効利用研究を進め、地域木材関連産業の技術の向上、木材需要拡大につながる新技術・新製品開発に努め、木材関連産業の活性化、それによる山村と林業の再生に寄与することを目指しております。

開所から2年目を迎えて、今回「もくぎセだより」を刊行することになりました。大変小さな冊子ですが、本誌が当センターと地域の関係業界さらには木材に関心を持たれる一般の方々を結ぶ役割を果たすことを期待いたします。

2002年9月30日 所長 大熊幹章



研究の成果

スギ単板を用いた深底トレイ

近年、消費者の環境問題に対する意識あるいは天然物志向の高まりから、材料として木材を用いたい
わゆる木質トレイの開発が国内の各地で盛んに行わ
れています。しかしながら、その多くは、合板のよ
うに単板を奇数枚直交させ接着成形するものや、接
着剤を使用せずに単板を熱圧成型するものではあり
ますが、いずれも深さが3 cm程度に限られており、嵩
のある食品を入れられるような形状のものが殆どあ
りません。



写真1 トレイの熱圧成型

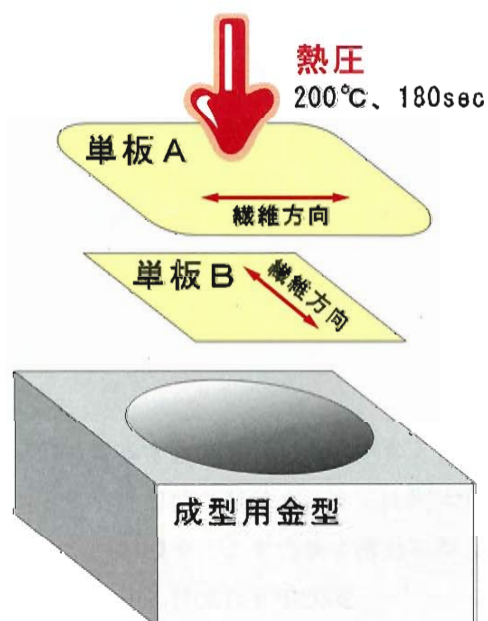


図1 トレイの製造方法

そこで、当センターでは接着剤を用いずに深底木質ト
レイを製造する技術について検討を行っています。

スギは柔らかく重ねて圧縮すると互いにめり込ん
で接合してしまうので、図1に示すように2枚の単
板をそれぞれの繊維方向が直交するように重ねて熱
圧成型することにより、写真2に示すような深底の
トレイを製造することができます。

このトレイは原料としてスギを用い接着剤を使用
しないで製造されていますので、健康阻害物の放散
の心配が無く食品用トレイとして安全であること、
燃やせるゴミとして廃棄できるところに大きな特徴
があります。

なお、この研究は(株)合電と協同で行っています。



写真2 スギ深底トレイ

試験機器の紹介

実大壁せん断試験機（鷺宮製作所製ATC-20S型）



地震や台風といった外力に抵抗する耐力壁の性能を評価する装置です。加力はコンピュータで自動制御された油圧ジャッキで行います。最大、約2トンの力で300mmまでの押し引きが可能です。試験は、壁の土台の部分を架台に固定して、梁の一端をジャッキに取り付けます。ジャッキが壁に一定の変形を与えながらその時の試験力（荷重）を記録していきます。そのデータを元にしてその壁の性能の基準となる壁倍率を算出します。写真はスギ間伐材を利用した“つみきブロック”壁を試験しているところです。

デジタル顕微鏡（キーエンス社製VH-8000）



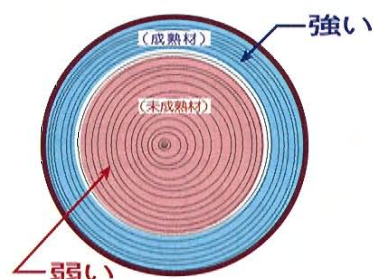
この顕微鏡は直接覗くのではなく、画像をコンピュータと同じディスプレイに表示します。この顕微鏡を使うと複数の人間が同時に見られるので、大事なポイントの見落としが少なくなり、ディスカッションしながら観察できる点は大きなメリットです。当センターではLANで繋がっていますので、画像は画像処理用コンピュータにすぐに取り込めます。レンズは交換式で、5～40倍、25～175倍、450～3000倍を揃えています。可搬式なので、現場で観察できます。

木の常識

心持ち材は強い？

よく「心持ち材は強い」と言われますが、これは、本当でしょうか？実は、正角、平角、板類などの材種や木取りの方法等によっては、そう言える場合もあるし、そう言えない場合もあります。少し複雑です。

木材は、幹の外側にある細胞（形成層）の細胞分裂によって太っていきます。この細胞が著しく分裂する未成熟期に生まれた木部（未成熟材）は、繊維が短く材質がとても不安定になります。この未成熟材には髄から10～15年輪の部分が該当しますが、この外側の部分は樹木固有の安定した成熟材となります。このような理由から、木材が強いのか弱いのかは、一番外側の部分が髄からどれだけ離れているか、と言うことで決まります。



その意味で、元々髄を含まない心去り材は、心持ち材よりも強いと言えるでしょう（半割は例外）。たとえば、板類の心持ち材では、髄から概ね2～5年輪の部分が外側にきますので、心去り材に比べると弱くなります。しかし、正角では髄が中心にあれば10～15年輪以降の部分が外側に出るので、その材質は板材よりかなり安定します。さらに、平角になると梁せい方向の外側は成熟材となるので、心去り材との強度差はほとんど無くなります。最近の平角の中には、半割の心去り材を見ることがありますが、このようなケースでは心持ち材よりもむしろ弱くなります。

トピックス

ウッディランドのオープン（平成14年4月28日）



木材に関する情報の発信基地として、ウッディランドが当センター内にオープンしました。当センターの研究成果や木材の特性が児童を含む一般の方にわかりやすく展示してあります。そのほかにも、コンピュータによる樹種検索や地震の時の建物の揺れ方を比べるためのミニモデルなどがあります。また、木材関連の図書やビデオもそろえられ、くつろいだ雰囲気の中で木材について学べます。ウッディランドは外部の方にも解放していますので、ぜひご利用ください。

月～金曜日 9:00～17:00

土曜・日曜・祝祭日は休館

皇太子殿下ご夫妻がご視察（平成14年7月10日）



皇太子殿下ご夫妻が当センターをご視察されました。沿道で多くの市民の歓迎を受けられ、当センターにお着きになりました。大熊所長、県知事、都城市長らのお出迎えの後、センター内をご視察になられました。左の写真は構造実験棟で軸組構造体の水平加力試験をご覧になっているところです。当センター職員が企業の社員と深底トレイや合わせ梁について打ち合わせをしているところでは熱心にご覧になり、いくつかご質問がありました。その後、伝統的な弓の製作工程をご覧になり、宮崎市に向かわれました。

最近の発表論文

- 1) 飯村豊：大断面を使用した木質構造の耐朽性，木材保存，27(6)，256-264(2001)
- 2) 飯村豊：木橋の材料と接合技術，木材工業，56(4)，162-166(2001)
- 3) 大熊幹章：環境保全と木材による暮らし，森林科学，33，63-66(2001)
- 4) 荒武志朗、森田秀樹、有馬孝禮：自然環境下における各種中斷面部材のクリープ（第1報）

住宅の耐用年数を考慮した将来の変形予測，木材学会誌，48(4)，233-240(2002)

宮崎県木材利用技術センター（宮崎県木技セ）

- Miyazaki Wood Utilization Research Center -

〒885-0037 宮崎県都城市花繰町2-1-2

Tel:0986-46-6041 Fax:0986-46-6047

URL:<http://www.btvn.ne.jp/~miya-wurc/>

E-mail:wurc@pref.miyazaki.jp

題字は大熊所長

R100
宮崎県木材利用技術センター

