

13-7 異種材との複合化による屋久杉製品のデザイン開発

山田式典・田原健次

1. はじめに

屋久杉資源の減少に伴う良質材の供給不足は昨今の業界の不振に二重の難題を加える形で極めて厳しい試練の時期を到来させているが、この解決策の一つの手段として屋久杉材に異種材（県産、クス・ヒノキ・タブ・ミヤコダ材等）を複合させることにより新製品開発の可能性を追求し業界の活性化に寄与出来ないものか下記要領で具体化に取り組んでいるものである。

2. 基本構想

下記2項を新製品開発の主軸として促え企業との共同研究で一定の試作ベースを確保した。

(1) まず意欲的な企業より若手グループを中心に研究会の組織化を主導し、屋久杉振興協議会を結成させた。（各種事業等の受け入れ団体）

(2) 本格的な事業活動を推進するため県振興公社の「新商品開発補助事業を導入させた。

以上に基つき標記のとおり材質的な解決策を第一義として促え、新たな製品開発手段として屋久杉材に他種材（当面：タブ・クス・ヒノキ等の県産材）を複合させることにより新材料として製品利用化の可能性を追求したものである。推進要領は下記のとおり。

1) 開発のプロセス

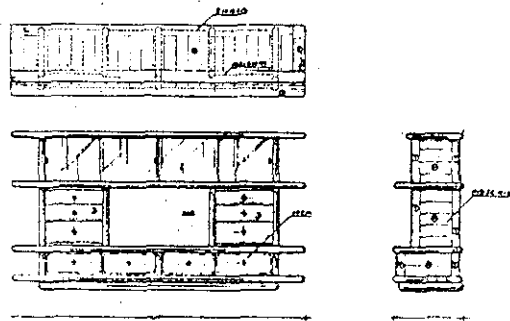
仮	期日	内容	備考
1	58年5月	研究会の組織化指導	於：当場、検討会
2	6月	上記会の結成（家具部門5 工芸部門3）	名称、屋久杉振興協議会 の決定
3	7月	新製品開発研究会開催	定例会として、平均 月一回開催
4	8月	県振興公社、補助事業適用 正式決定	新商品開発補助事業テ ーマ（複合材利用によ る屋久杉新製品開発）
5	9月	複合資材の選定	県産材利用
6	10月	試作デザイン一次提示	検討会（研究会主催）
7	11月	パイロット企業決定	家具部門3社
8	11月	オ二次デザイン提示	試作品の決定
9	12月	試作着手（複合材試作～ 製品化応用試験～試作）	
10	59年1月	巡回技術指導（2回実施）	3社巡回
11	2月	試作品完成、振興公社最終 検証終了	家具4点、工芸5点
12	3月	当場58年度研究成果発表会 於：公開發表	於：オリエンタル・ ホテル
13	3月	試作品総合検討会	継続研究確認

2) 開発対象品……流通性が高く加工技術に最も実績ある製品を対象とした。

- ① 家具部門……ローボード
- ② 工芸部門……ロクロ・クラフト5種

3. 設計仕様

- (1) ローボード

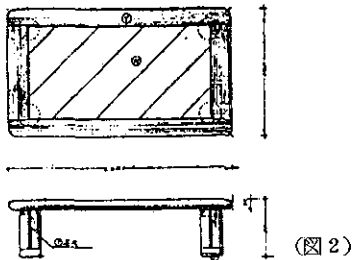


(図1)

(仕様)

- ① 複合集成材法 → 組み合わせ（屋久杉+ヒノキ厚材
接合）
- ② 柵理方向 → 平面参照（屋久杉良質材確保のため
短尺材を利用、四方枠のヒノキ厚材に（長さ方向に対して）
直角方向に配列）
- ③ サイズ → 高さ方向制限につき横長々尺タイプと
した（2400×400×1100h）、このため収納部分を十分に確保。
- ④ 下段抽出し → 左右シンメトリーに配列し上段ガ
ラスケース長尺部分の支援構成上左右抽出し巾のサイズを
大きく取り安定性を持たせた。
- ⑤ 抽出 → 複合材の効果性を考慮し豊かな木製品の
感覚表現のため、ヒノキ材（引手…ロクロ）を用い屋久杉
と色調対比を求めた。
- ⑥ 下段空間 → テレビ収納部分、後板抜きは通気性
を考慮したこと、シンプルに空間を構成。
- ⑦ 台輪形状 → 類例のないタイプである。和家具に
房わしい新しい形態を考慮した。

(2) テーブル (応接台)



① 複合材の組み合わせ (複合集成材) — 屋久杉+ヒノキ厚材

② 柶理方向 — 平面図参照 (ヒノキ四方柶に屋久杉の小中材を (良質柶を確保し易くするため) ストライプに配列し、高いオリジナル効果を狙った。このストライプ配列は従来製品には類例が少ないデザインである。

③ 脚 — 丸柱形とし木の豊かさを表現するため板の厚材に見合う大径とした。断面の複合集成材は十字型に屋久杉材をサンドイッチに配列した。

(3) 工芸品 (装飾的一輪差し、写真参照)

初回につき接着効果を見るため単純積層集成しこれにロクロ仕上げを施したものである。

適当な R により多様な柶理表現が積層効果として面白いパターンを生み出すため当面、この単純積層を基本とする。

4. 試作品

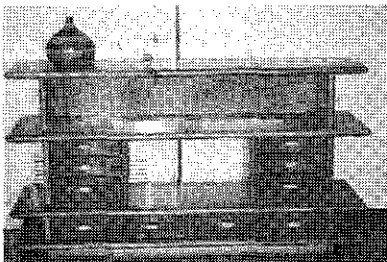


写真1 ローボード

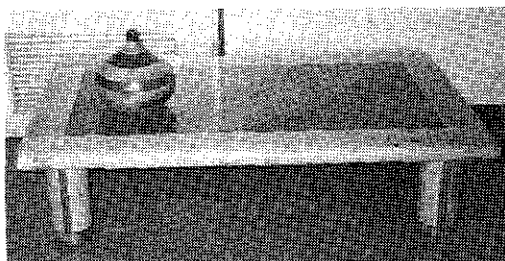


写真2 ・座卓 (テーブル)
・積層ロクロ品

5. 考察及び成果

当場の本格的な製品開発事業に異種材の複合化を採り上げたことの意義は大きい。

場では従来から業界に対して屋久杉資源の減少化に伴う対応策の必要性を主張して来たがこれが現実の問題となり事態の深刻化は、大きな変革期を迎えたことである。今回の開発に際しては場主等で新しいタイプのプロジェクトチーム (場+企業) 編成を行い双方の情報、技術、市場対応性等の分析結果に基づきデザイン開発を推進して来た。

なお業界が今回の事業をとおして単一企業での開発能力の限界及びその危険性を理解し協力姿勢を強化したことは評価に値する。

＝ 分析結果 ＝

(1) 開発の基本である「材」の複合化について

従来のフラッシュ製品ではすでに大半が市場性を失いソリッド材による製品化が主流となっているが資材の減少化の中で、ここに大きな矛盾の発生原因がある。

場ではこの解決策の手段として全面ソリッドの代替案として研究会に標記異種材との複合化を提案し複合材による開発方針を決定したものである。

(2) 複合材の効果性について

① 屋久杉材

イ. 端尺材、小中材等の利用価値が高められる。

ロ. 複合で材質感の詳明な表現が可能となり装飾効果が高められる。

ハ. 従来品の画一的イメージチェンジが可能となりフレッシュな製品化が期待出来る。

② ヒノキ材

イ. 家具用材としての有用性を再確認出来た。

ロ. 厚材での利用化で材の高品質感と演出効果が高められる。

ハ. 生節利用は製品に一定の情緒性を表現し、装飾効果を高める。

ニ. 複合することで相乗効果が見い出され低質材のイメージが払拭出来ること等が考えられる。

以上のとおり資源の供給減少化に関する代替策を追求して来たが各々のプロセスを通じて所期目的とした試作段階まで推進出来たことは一定の成果を得られたものとする。来年度以降はこれをベースに業界自体での取り組みへ移行するが開発に要するこれらのリスクを維持するため懸命な企業努力の如何が成否のカギとなる。

場としてもデザイン開発の立場で業界の再興、新たな産地基盤の形成等を目指し、情報提供、研究会開催、設計図面の提示等指導強化を考慮している。