

# 竹材（原竹材・集成材）をベースに異種材を用いる複合製品の開発研究

宮内 孝昭

県産品の付加価値向上対策として、異種材との組み合わせによる複合製品のデザイン開発を試みたもので材質特性等基本的データの把握を行った。又、これにもとづく一連の試作品についても展示会出品等を通し貴重な評価を得ることが出来た。

## 1. はじめに

全国でも有数の竹産地、本県における製品群は花器、編組品をはじめとし集成材製品および成形加工品まで多岐にわたっている。しかし、原竹材の利用化を見る場合、伝統的なものが多くデザインを展開させにくい面がある。又、材質上、乾燥技術がむつかしいなど欠点を持ち合わせている。このため、今後の竹材製品の付加価値向上対策としては木材等異種材の組み合わせによる複合化の方向に進むことが一つの新しい製品開発の可能性を秘めていると思われる。又、産地宮之城地区に集成材加工を中心にした「竹材加工センター」も完成し現場でも竹材の見直しをしなければならない状況下にある。それは、複合製品の本格的製品化を考える場合企業間ベンチャーの経験例が少ないため現場指導が期待されるゆえんでもあり、これらの面にも配慮を加えつつ製品開発にあたりたいと考えるものである。今後はこれらをベースに一段とデザイン展開を広げ若年層等広範囲への浸透も考慮するなど市場性確保に役立てたい。

## 2. 開発の概要

### 2.1 構想に関して

- (1) 複合製品の開発推進
- (2) 県産品の品質向上
- (3) 企業の新製品開発支援
- (4) 資源の有効利用
- (5) 技術移転

### 2.1.2 利用材に関して

- (1) 孟宗竹材（含む、集成材）+針葉樹材（スギ、ヒノキ）
- (2) 孟宗竹材（含む、集成材）+広葉樹材（クス）

### 2.1.3 集成材の利用化について

- (1) 原竹材に求められない製品化の追及
- (2) 木製・工芸品に匹敵する製品化の追及

### 2.2 開発の内容

従来品に代替し得る製品開発を図るもので、開発対象品を次のように絞った。

- ① 小型家具（ティーテーブル）

- ② デスク用品（照明具）

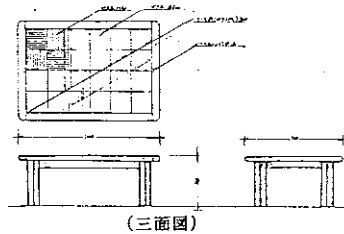
- ③ テーブル用品（ボトル台）

### 2.3 研究方針

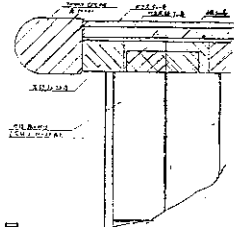
- ① 複合製品にふさわしい機能性と異種材の材質感の調整を図り形態表現を追及する。
- ② 新しい感覚で、インテリア家具調度品としての可能性を追及する。

### 2.4 設計図

- ① ティーテーブル

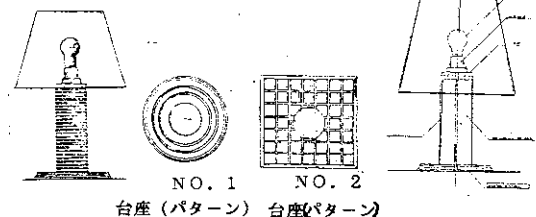


(三面図)



(甲板部分原寸図)

- ② 照明具



台座(パターン) 台座(パターン)

## 3. 仕様

- (1) ティーテーブル

### 甲板構造

- ① 甲板部（四層構造）

- 1) 一層部－5ミリ板ガラス
- 2) 二層部－集成材（モザイク状）
- 3) 三層部－3ミリ合板（捨板）

## 4) 四層部-杉厚材集成

## ② 緑 材

- 1) 使用材-ヒノキ
- 2) 材 厚-40ミリ
- 3) 加 工-丸面（柔軟性の表現）

## ③ 脚 部

- 1) 表面材-竹材（表皮付き）
- 2) 芯 材-杉材（集成）

## ④ 塗 装-ウレタン、ナチュラル仕上げ

## (2) 照明具

本体（柱）

1) 原竹材利用-スジ目、ロクロ引き（昨年度、試作品の花器（筒）の利用）

2) 台座（針葉樹・広葉樹による2種）

a、円盤状仕上げ

（茶系着色ウレタン、ろう引き仕上げ）

b、角状仕上げ

（サイ乃目模様付け仕上げ）

（塗装-同上）

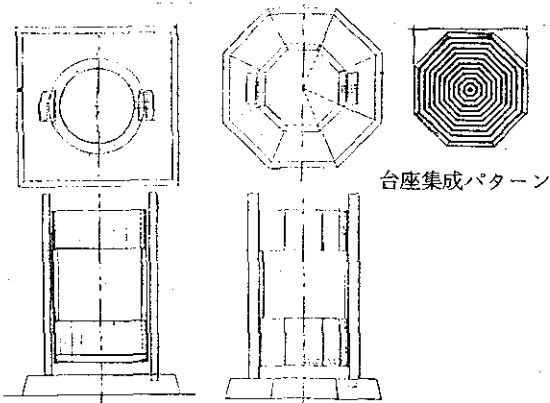
3) シェード（既成品利用）

4) ランプ（15~20w）

## (3) ボトル台（回転式）

昨年度、試作品に改良を加えた二次試作品

## 1) 改良箇所・・・図面参照（比較）

原竹材利用  
形状-丸筒形  
(改良前)集成材利用  
形状-角形  
(改良後)

## 4. 結果と考察

1) ティーテーブル：厚ガラス（5ミリ）使用のため重量がかさんだが脚部の固定式構法が充分であったため使用感に不安はなかった。しかし、持ち運び移動性等を考慮すれば今後ノックダウン構法等の利用が望ましい。

2) 照明具：①広葉樹（台座）+原竹材（柱）の複合化

は期待通りであった。②針葉樹材（台座）+原竹材（柱）の複合化については考慮した程、効果性が見られなかった。以上、二点のとおり照明具の台座としては、角型より丸型の方が調和が取れ、よりよい製品開発の可能性の高いことが分かった。又、バランスについて：シェードの既成品利用のため希望する形状、大きさのものが入手出来なかったためバランスを欠くなど今後の課題として残された。

3) ボトル台：デザインのポイントである台座の8ブロック合わせ構法は加工上手間が掛かりコストダウンの妨げになった。現在の問題点は量産製品としてデザイン改良を繰り返す必要があると考えられる。

## 5. まとめ

本格的な複合製品開発を通して次のようなことが把握出来た。

① 木竹材の材質感を充分促えるなかで、各種のコーディネートプランニングを明確にする必要がある。

（色調、スタイリングバランス）

② 技術移転について

当プロセスを時間を掛けて指導する必要がある。

③ 今後、ますます複合製品への期待度は大きくなると思われるので、一段と開発力を高めたい。

