

## 1.2 フロアライトのデザイン開発並びに試作研究

宮崎 徹<sup>\*</sup>、石井信義<sup>\*\*</sup>、大内成司<sup>\*\*</sup>、玉造公男<sup>\*\*\*</sup>、大野善隆<sup>\*\*\*</sup>

### 1. 目 的

3ヶ年継続研究の2年度目に当たり、今年度新たに工芸部門を付加した形で行われた。初年度の開発コンセプトを基本に、木材を活用し、特殊穿孔技術（当所が昭和62年・63年に開発した間伐材の木口穿孔技術）を応用したフロアライトを試作し、素材、技術の組み合わせの可能性を探る開発研究を目的とした。

### 2. 方 法

#### 2.1 開発コンセプト及び開発フロー

〈ゆとり〉〈豊かさ〉を基本概念に、開発フローを設定し、空間照明（光・音）をターゲットに開発を進めた。

#### 2.2 アイデア展開及び試作

開発に当たっては、フロア内の壁面、床面にセッティングできる使用範囲の広いタイプを想定して図面化し、適宜木型等による素材試験（樹脂素材の加工、成形試験は実施できなかったが、ステンレス網では面白い効果を得た。）を行った結果、強度・精度・耐熱性の点で、ブナ集成材とアクリル樹脂パイプを組み合わせ、アクリルパイプ内部に照明器具をセットする形でタイプ（径の異なる3種）を決定した。

ブナ集成材の穿孔には、パイプ径に合せた刃物の改良が必要で、特殊穿孔技術が応用された。

表面処理では、径の異なる3種別にそれぞれ異なる塗装を施した。

Ⓐ 130φ ウレタン艶消クリヤー仕上げ

Ⓑ 150φ ウレタン黒艶消仕上げ

Ⓒ 170φ 変り塗（皮調）黒仕上げ

### 3. 結果及び考案

問題点として、市場調査及び具体的な市場設定、素材の設定からコストの問題等デザインを展開する前段の予備調査や裏付けが不足していることを痛感した。次年度以降より広い視点での調査を強化し、ターゲットを選定したい。

また、既成の素材（アクリルパイプや照明器具）をそのまま使用することは、容易とも云えるが逆に、アイデアやデザイン展開に適切な素材が入手しにくいと云った点も上げられる。素材メーカーとの協力関係なしでは十分な開発は困難である。

試作結果としては、長時間点灯後のアクリルパイプ及びブナ集成材に影響を与える熱の処理の問題が懸念される。アクリルパイプに穴を空ける等の処理が必要と思われる。

評価については、現段階では展示会やアンケート等未定であるが、新たな提案ができたと考えられる。

以下開発フローと試作写真を提示する。

\* デザイン研究室, \*\* 加工技術研究室, \*\*\* 塗装技術研究室

## 開発フロー

主たる地域産材である杉を利用した工芸領域での特産品開発の有効性の検討、商品化を含めて。

- A 杉材の開発可能性の検討
- B 杉材の有効利用、開発は必要

- A' 他の地域産材及び複合化の可能性検討
- B' 業界のレベルアップ(デザイン・技術開発)

- A'' 杉材(文化的)の見直し、デザイン指向
- B'' コスト、付加価値、高級指向

## A-アプローチ

杉材からの特産品開発については、材質の評価が低く満足な状況にあるとは云えないが、他の地域産材の複合化やデザイン的手法による発想の転換を図ることによって、可能性は高まると考えられる。

- A 1-杉材以外からのアプローチ  
(ヒノキ・クヌギ・ブナ・カシ・ナラ)
- A 3-デザインエリアからのアプローチ  
(アートの商品・オブジェ・壁面装飾)
- A 4-デザイン手法からのアプローチ  
(異素材・異技術、デザインサーベイ)

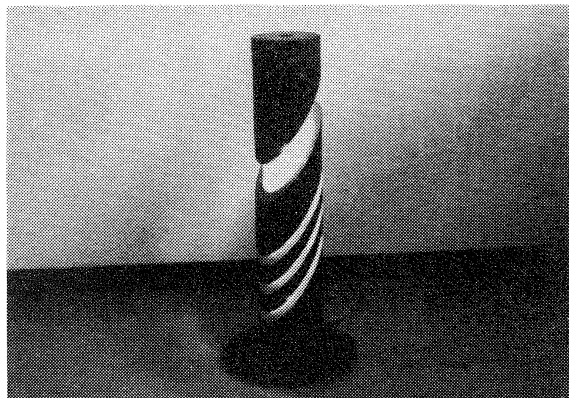
## B-アプローチ

杉材の有効利用及び継続開発は、環境、資源問題等他からの要因によって、ますます必要に迫られると思われる。

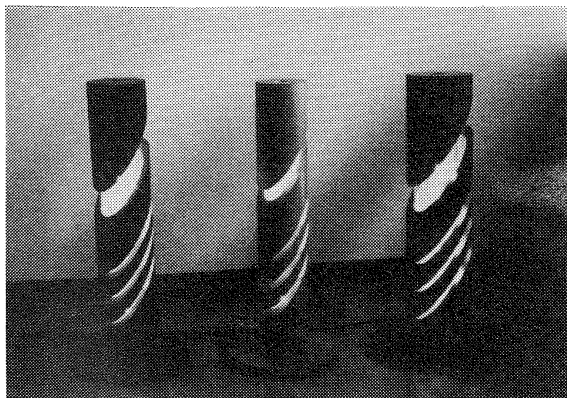
- B 1-杉材の特性からのアプローチ  
杉材の特性変化規定(材質強度、歪み)
- B 2-素材、製材品からのアプローチ  
(チップ・圧縮板・集成材)
- B 3-デザインエリアからのアプローチ  
(インテリア・エクステリア・ホール)
- B 4-デザイン手法からのアプローチ  
(異素材・異技術等の複合化)

## 提案-1 A''・A 1・B 2・B 3

エリア設定-インテリア・空間設定・一品  
製作デザイン開発-空間照明、壁面スクリーン、技術開発-単板樹脂加工・単板染色



試作-B



試作-A, B, C