

スクリーンプロセスによる新製品開発研究（Ⅱ）

－ 万年カレンダー、パズル等の試作 －

恵 原 要

昨年度に引き続き、県内の中小企業でも導入可能な簡単な設備と技術を用いたスクリーン印刷技術を利用して木製品の開発を行なった。

今年度は特に、付加価値の上げにくいフローリング材の端材等を有効に活用するものとして、知育玩具としての用途をも考慮した、インテリア用品の万年カレンダー、パズル等の試作開発を行なった。

1. はじめに

本研究は、昨年度に引き続き行なうものである。

昨年度の研究成果発表の際に企業から幾つかの要望が出されたが、そのうちの一つはヒノキフローリング材の端材の活用という問題であった。

この例に見られるように業種によっては、ある程度厚みと巾の揃った端材が大量に出るものと考えられることから、これら端材の、より有効な利用法として、スクリーンプロセスによる製品開発を試みた。

2. 試 作

2-1 端材活用について

フローリング材等の端材を、より有効に活用するために、端材の特徴をみると、厚み、巾が揃っている、長さが不揃いであるという点が挙げられる。

この特徴を生かして製品化するには以下のことが考えられる。

- 1) 一定の寸法の短かいブロック状に揃えて製品化を行なう。
- 2) 巾、厚みは一定とするが、長さは何段階に分けて使用する。
- 3) 積層して、厚い板として使用する。
- 4) 巾方向に接いで広い板として使用する。
- 5) 長手方向（繊維方向）に接いで、長い板として使用する。
- 6) 積層、巾接ぎ、長手方向接ぎを組合せて大きい材とする。

以上のことから、3)～6)では活用の範囲は広がるが、加工に投入する手間等からコストのアップにつながり、市場性の弱いものとなる。

そこで、今回は主として1)のブロック状での使用法のほか、2)の使用法をも一部とり入れて製品の開発を進めた。

2-2 材料、寸法

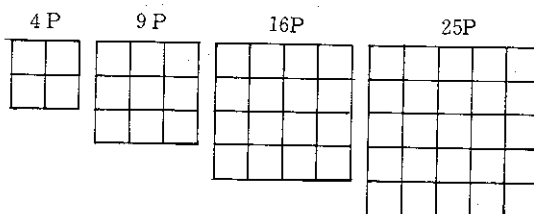
材料 ヒノキ

寸法	基本寸法 (mm)	長尺もの寸法 (短辺長をLとして)
	40×40	
	50×50	1L×1L
	60×60	1L×2L
	70×70	1L×3L
	80×80	1L×4L

厚みは限定しない。

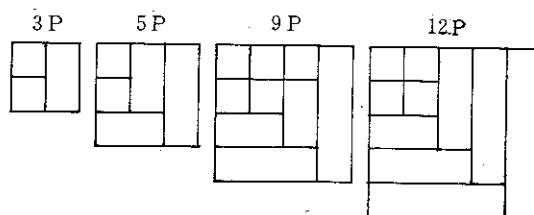
2-3 ブロックの組合せ使用例

1) Aタイプ（正方形のみ使用）



(図-1)

2) Bタイプ（正方形+長方形）



(図-2)

2-4 製品化

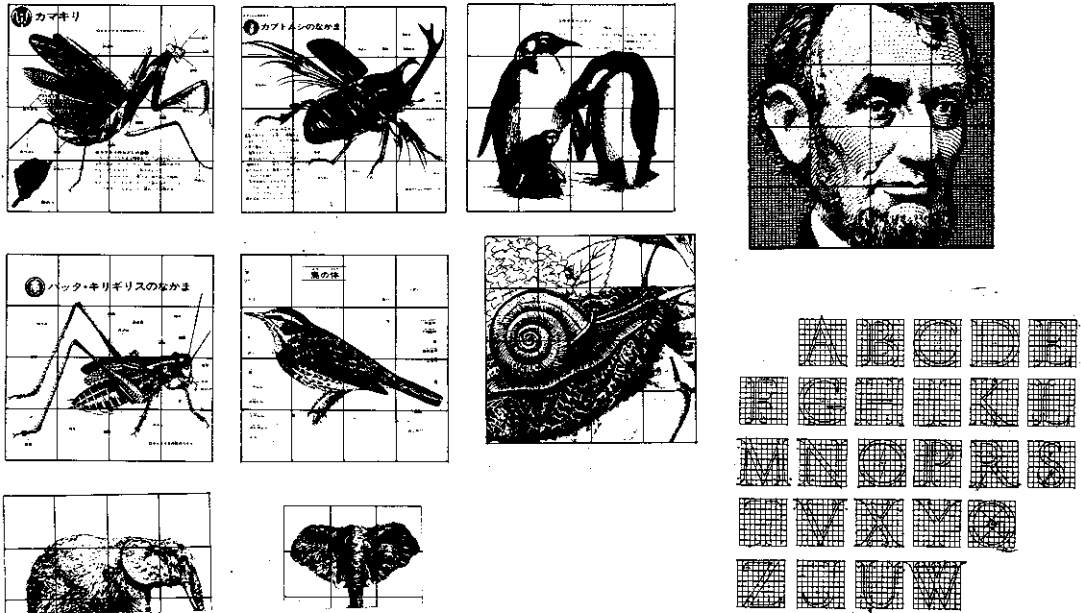
(1) 組合わせパズル

知育玩具としてのパズルで、例えば動物、鳥類、魚類、昆虫、植物等のイラストと解説のついた図柄等を幾つかに分割したものとする。

組合わせの訓練による知能向上だけでなく、自然界の動植物の知識を楽しく学習するという効用を併せ持つも

のとし、幼児から小学生、中学生まで、年齢に応じてグ
レードをつける。

また、壁に掛けるなどして、インテリア用品ともなり
うる美しい図柄、高い質感を持ったものとする。



(図-3)

(2) 万年カレンダー

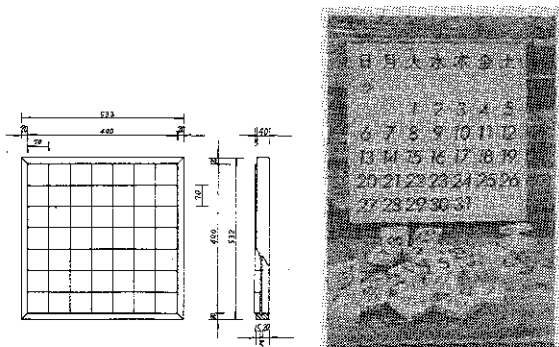
A 正方形のブロックによる万年カレンダー

知育玩具としての目的を持つもので、積木、数の認識、
数の配列等の学習に役立つものである。

また、本来のカレンダーの用途としては、インテリア
用品としてアダルトな雰囲気を持つもの、あるいはファン
シーなもの等を指向した書体とし、月に一度の日付合
わせのための配列変えが楽しみとなるような、白木の暖
かみとナチュラルな感覚のものとする。

ができ、また加算の学習に有効である。

(例 $5 = 4 + 1$ 、 $3 + 2$ 、 $3 + 1 + 1$)

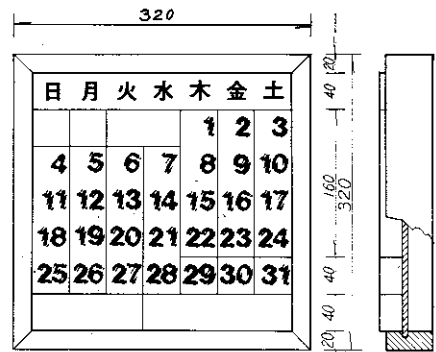


(図-4)

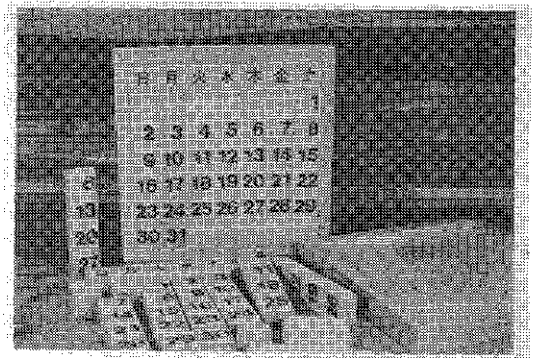
(写真1)

B 棒状のブロックによる万年カレンダー

巾と長さの比率が1：1、1：4の2種類のブロック
に文字を刷り、スペース用としては1：1、1：2、
1：3、1：4を用意する。棒の長さにより数量の認識



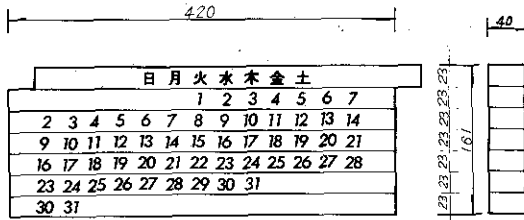
(図-5)



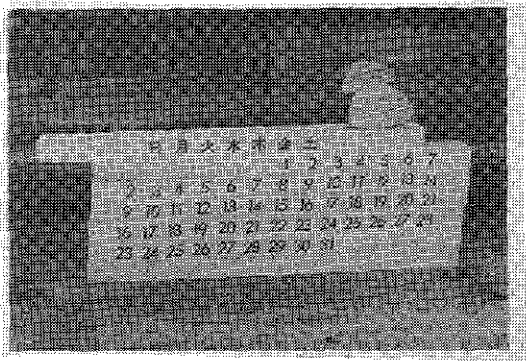
(写真2)

C デスクウェアとしての万年カレンダー

精度良く仕上げられた7本の角棒から成り立っており、非常にシンプルなものである。単に積み重ねて使用するもので、木のほど良い重さ、肌ざわり、質感をも楽しむ置き物としてのカレンダーである。



(図-6)



(写真3)

3 おわりに

スクリーンプロセス技術の導入にあたっては、製品への加飾技法としての利用が多いが、本事例では印刷された図柄（数字等）が主役であり、素材である木はこれをより良く見せる材料として扱えた。このことにより、端材等に新しい機能を持たせ、製品としての価値を付加することができた。今後、関連企業への導入に当たっての問題点を抽出し、これを解決して商品化へ結びつけたい。

参 考 資 料

学習科学図録シリーズ オルビス 学研
他