

# 相貫立体に基づいたストウールの制作

八代研究室

01012082 玉梶 敦史

## 1. はじめに

相貫立体とは、多様な 2 つの立体を組み合わせることで現れる新たな立体のことを言う。私は相貫立体に興味を持ち、図面上だけではなく実物を造ってみたいと考えた。そこで、相貫立体を用いた家具の制作を卒業制作とすることにした。形状に適した利用方法として「○△□」の形が現れ積み木のようになるため、教育効果もあることから子供を対象としたストウールを制作することにした。図 1 は本制作の最終成果物による多様な組み合わせの例であり、色々な形に置くことにより好きな形で座ることができる。

## 2. 相貫立体の分析

図 2 のマトリックス図は A 列と B 列のワイヤーフレームを合成させることでこのような 9 種類の相貫立体ができる。その中で私は網掛けになっている部分が形やバランスを勘案した時に一番美しいと思ったので選んだ。図 3 はそれを制作するための平面図と型紙である。上部は平面図で、この平面図から厚さ 4 mm の材料で 1 脚分が 75 枚で形成されている事が読み取れる。下部が型紙となり墨付けの時に使用する。

## 4. 制作工程

### 4-1 実寸模型の制作

図 4 は厚さ 4 mm のプラスチックダンボール模型である。3×6 版の青と白 2 種類のプラスチックダンボールを使用し制作した。1 枚の 3×6 板から 18 枚のパーツが取れることが分かり、1 脚分が 3×6 板が 4 枚と 3 パーツ必要なことも分かった。

### 4-2 本制作

**本制作① カットソーでの加工** 3×6 版のラワン板とシナ板の計 18 枚の板をカットソーで 30 センチ角にカットしていく。

**本制作② 墨付け** 型紙に沿って墨つけを行う。その際の墨付け方法として型紙と板を張り合わせ、針で点を取りその点を結び墨をつけていった。なお型紙は、図 4 の相貫立体の型紙（下：側面図）を使用したである。

**本制作③ 刻み加工** 4 枚の板を両面テープで貼り合わせて糸のこ盤で規定のサイズにカットしていく。

**本制作④ 仮組み** カット後、部材 75 枚をクランプにて仮組みし高さ、ひずみや間違った材がないかを確認していく。

**本制作⑤ 接着** 仮止めしたものを一旦ばらし当て木で調整しながら接着剤ですべてのパーツを本組みしていく。しかし、それでは強度が足りなかったためビスで角と中心の計 5 箇所を固定していった。

**本制作⑥ 仕上げ加工 1** 型紙に沿って目の粗い（60 番）サンダーで型紙の 2 mm ほど手前まで削り出していく。その際、図 4 の平面図（上：4 mm 間隔）を型紙として使用して行く。

**本制作⑦ 仕上げ加工 2** 次の仕上げ加工として目の細かいサンダー（80～320 番）で面取りや高さ合わせなど細かな表面処理を行っていった。

**本制作⑧ 完成**（図 6）。

## 5. おわりに

本制作では、木材を使用しているため 1 脚の重量が約 15 kg になりかなり重たいものとなってしまったので、中空にすれば良かったと思った。しかし接着剤以外木材を使用しているため、独特の温もりが出たという面では成功と言えるのではないだろうか。

## 6 謝辞

本制作にあたりご教授して頂いた先生方、写真に写って頂いた八代研の方々にこの場を借りて感謝を申し上げます。

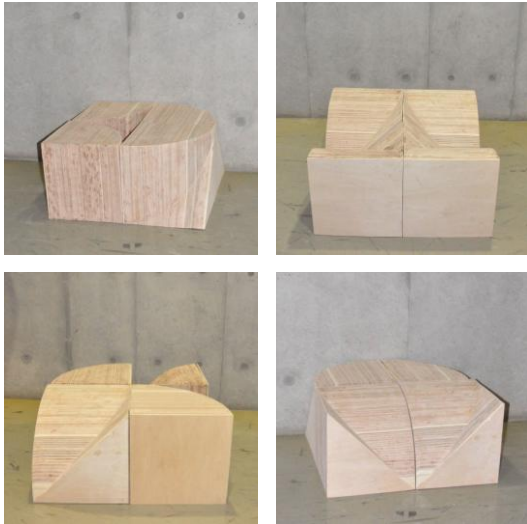


図1 完成系での多様な組み合わせでの例

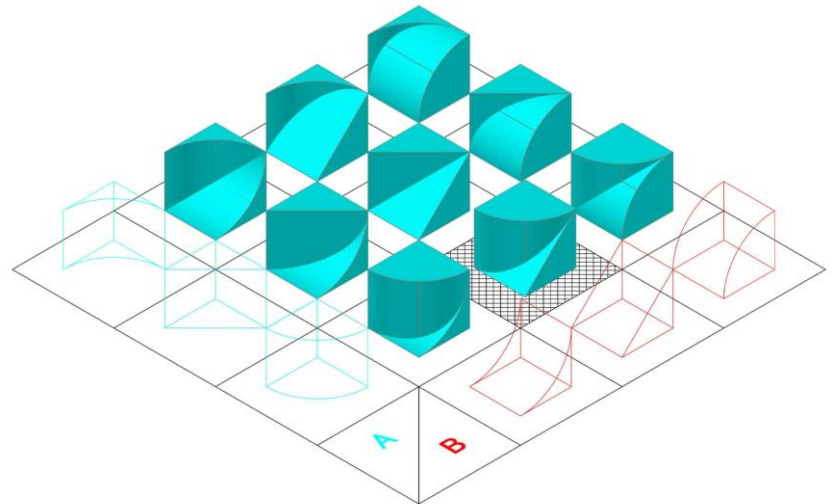


図2 相貫立体の分析のためのマトリックス図

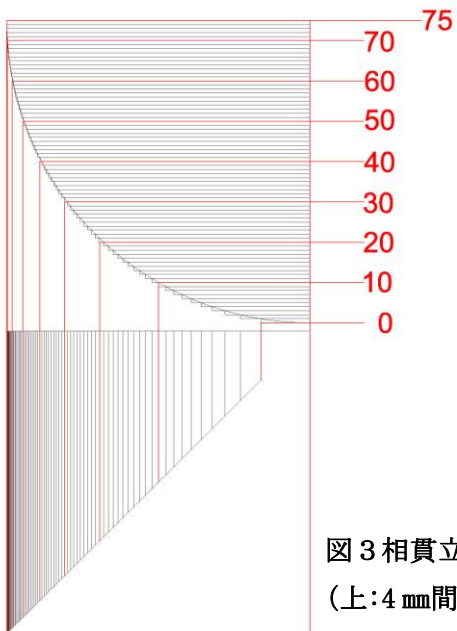


図3 相貫立体の平面図と型紙  
(上:4 mm間隔) (下:側面図)



図5 制作風景

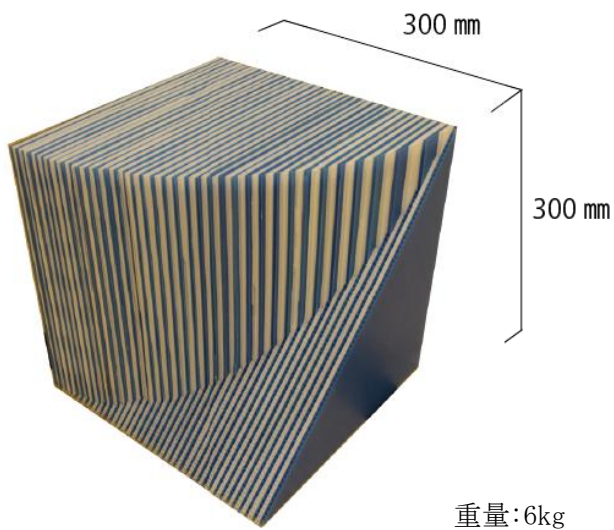


図4 実寸模型の予備制作



図6 完成使用写真 1脚:15 kg