

折りたたみダンボールチェアー#01

八代研究室
00612012 井口 純一

1. はじめに

本制作では、折り紙のようにどこでも手軽に制作ができ持ち運びが可能な制作を試みた。

日本には平安時代より折形という贈答の際の和紙による包みの礼法がある。物によって色々と包み型が変わるのだが今回は粉や粒状のものを包む折形を参考にした(図1左)。

2. ダンボールについて

ダンボールとは、波形に成形した中心原紙(フルート)の片面又は両面に板紙(ライナー)を貼り合わせたもので次の3種がある。

- ・片面ダンボール…一枚のライナーに波形状に成型した中しん原紙を貼り合わせたもの。
- ・両面段ボール…片面ダンボールの段頂に、ライナーを貼り合わせたもの。
- ・複両面段ボール…両面ダンボールの片側に、片面ダンボールの段頂を貼り合わせたもの。

本制作では3mm+5mmの複両面ダンボールを使用する。基本的には3mm側を引張り材、5mm側を圧縮材として使用することにした。

3. 折りたたみ形の定義

- 1) 図面上にP1、P2、P3の3点を指示する(図1-左)。
- 2) P2の位置にP1を移動させる。この状態がダンボールチェアの椅子状態となる(図1-中)。
- 3) P3の位置にP1を移動させる。この状態がダンボールチェアの折りたたみ状態となる(図1-右)。

4. 制作工程

1) **裁断**: 図2のダンボールの型紙に合わせて実線部分を切る。裁断のルールとしてパーツが潰れるのを防ぐため、パーツの上に定規を当て裁断する。また、1回で切ろうとすると切り口が直角にならないおそれがあるため、4~5回に分けて切る。

2) **折り目箇所作成**: 点線、破線部分を切る。その際ダンボールが2層になっているのでどちらとも1層部分のみ破線部分は表側、点線部分は裏側から切る。次に切れ目を挟むように折り曲げる。

3) **差し込み部品作成**: 差し込み部品は、ダンボールを潰し厚さを約5mmに整える。その際、差し込む頂点の角の端を先に少し潰し、形作っておいてから根元付近まで潰す(図3-1)。

4) 組み立て

イ. パーツ(図2-1~4)をそれぞれ組み合わせる(図3-2)。

ロ. パーツ(図2-1、図2-3)を組み合わせる。同じ様にパーツ(図2-2、図2-4)を組み合わせる(図3-3)。

ハ. ロで組み合わせたパーツ同士を組み合わせる(図3-4)。

ニ. パーツ(図2-5左、図2-7上)を組み合わせる。同じように(図2-6左、図2-7下)を組み合わせる(図3-5)。

ホ. パーツ(図2-8)3つを1つとして立てた状態のパーツ(図3-4)の中心部に上下からはめ込む(図3-6)。

ヘ. パーツ(図3-5)を上下からはめ込み完成。

5. おわりに

本制作では「折りたたむ」を基本のコンセプトとし、自分の思いつく限りの様々な加工方法を試みた。その結果、「折りたたむ」、「人が座る」という本制作における重要な二つのテーマはクリアーすることができたが、当初のイメージよりも重厚な雰囲気になってしまった。

また半端な材が多く出てしまい、繊維方向も強度に関係してくるのでダンボールの性質をよく理解した上での施工は難しいと痛感した。

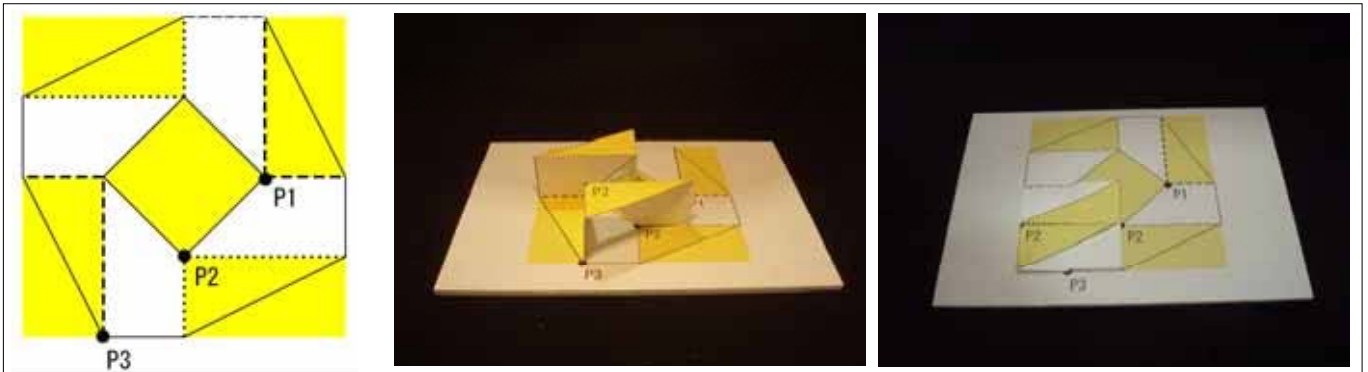


図1. モデルの型紙(左)と折りたたみ方
(中: P3を固定しP1→P2でイスの状態。 右: P1→P3でたたまれた状態)

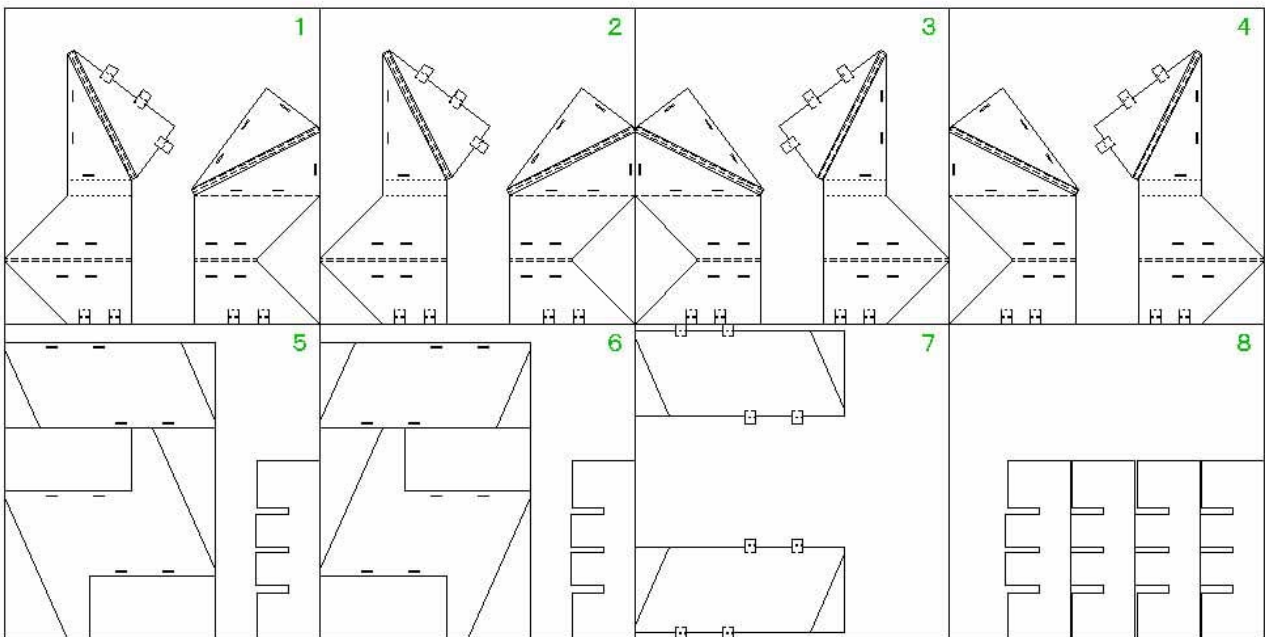
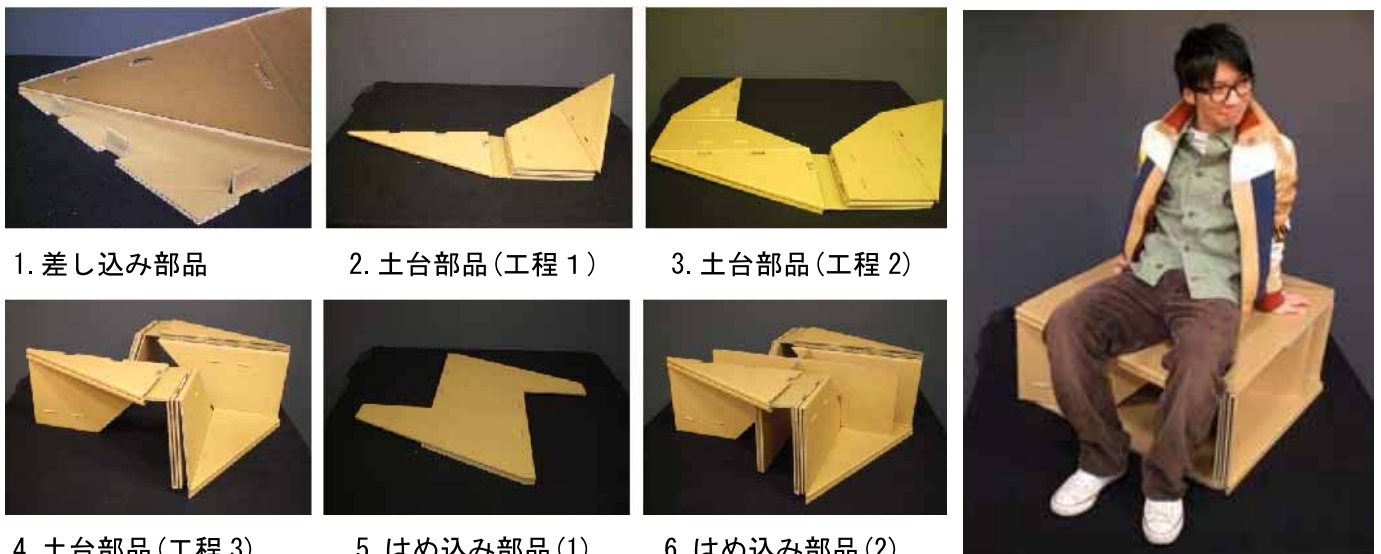


図2. 型紙(1500×1500mmの正方形)



1. 差し込み部品

2. 土台部品(工程1)

3. 土台部品(工程2)

4. 土台部品(工程3)

5. はめ込み部品(1)

6. はめ込み部品(2)

図3. 制作工程

図4. 完成写真