

チャールズ&レイ・イームズ「ハウス・オブ・カード」拡大再現によるカップボード制作 —ものづくり大学 B3030 研究室内デザインプロジェクト その1—

大竹研究室
01712188 荒木 大洋

1. 背景と目的

本研究では、チャールズ&レイ・イームズが 1952 年に制作した「ハウス・オブ・カード」のデザインを用いたカップボードを制作し、B3030 研究室内に設置する。デザイン・空間表現研究室は 2019 年度に新設された研究室であり、環境が整っておらず、またインテリアも殺風景である。そこで、本研究では、研究室の環境を整え、さらに研究室の顔となるようなインテリアを計画することを提案する。

本研究室の環境を整えるための調査として、研究室学生を対象に、不便な点についてアンケートを行った。結果、本研究室には、ケトルポットやコーヒーメーカーなどを置けるカップボードが必要であると思われた。また、大竹研究室では原寸再現模型スケールを意識した制作、プロジェクションマッピング制作、視点や眺望に関する研究が行われている。そこで本研究では研究室をイメージづけるカップボードを設置することとした。

2. イームズとハウス・オブ・カード

本研究では、スケールに関する映像「POWERS OF TEN¹⁾」を制作した建築家兼デザイナーのチャールズ&レイ・イームズ²⁾に着目した。とくにチャールズ・イームズが 1952 年に制作したハウス・オブ・カード³⁾に着目し、それを拡大したユニットを制作し、それらを組み合わせることでカップボードとすることとした。

ハウス・オブ・カードは、1952 年にチャールズ&レイ・イームズが発表したカード式の組み換え玩具である。サイズは 58mm×89mm であるが、6 箇所幅 1mm×深さ 14mm のスリットが入っている。全 54 枚あり組み立てて遊ぶことができる。

3. 材料選定と加工

本制作では、今後増作することを考え、誰もが同

じものを作れるようにレーザーカッターを用いて制作することとした。

材料はレーザーカットが可能でワット数の出力が把握しやすく加工しやすい MDF を使うこととした。MDF とは木質繊維を原料とする成型材の一種で木材チップを蒸煮、解繊したものに合成樹脂を使い板状に熱圧成型したものである。天然素材とは違いほぼ全体均一なので、レーザー加工機による、出力ワット数が把握しやすく加工しやすい。

4. カップボードのデザインと拡大

カップボードのデザインを決めるうえでまず、ハウス・オブ・カードを組み立て、カップボードになるであろう 20 通りの案を考えた。

ケトルポットやコーヒーメーカーのサイズからカップボード、ハウス・オブ・カードの、5~6 倍のサイズが適切である。また、MDF の規格厚さより、5.5 倍とすることとした。



写真1 20通りのデザイン案

5. 制作工程

5.1 図面の作成

ハウス・オブ・カードを等倍スケールで描いた。次に、5.5倍した平面図を描いた。この時、スリット部分のエッジは5.5倍にしてカップボードを制作するにあたり、安全性や耐久性を高めるため、R1.0mmをつけることとした。（図1）

5.2 レーザーカット加工

総合機械学科 M1060 にあるレーザー加工機 Speedy300 を用いて加工した。レーザー加工機の最大加工サイズは 726mm×432mm であるため、MDF を1パーツの大きさプラスの大きさ 540mm×360mm を手加工でカットし、レーザー加工機でレーザーカットした。

ユニットはハウス・オブ・カードと同じ54枚制作した。

5.3 仕上げ塗装

本制作では赤、青、黄に塗装したユニットを各2枚ずつ制作し、組み立てた時にMDFの素材感とレーザー加工面の黒が映えるようにした。

5.4 組み立て

レーザーカットしたユニットを組み立ててみると縦に置いたユニットとスリットが丁度合致し、天板として使用できた。

そこで本研究では20通りの案からではなく図2のように13枚のユニットを使用するカップボードとした。

5.5 作業手順書

CAD 図面の作成の際の注意点、レーザー加工機を使用するためのソフト Corel DREW と Speedy 300 レーザー加工機の使用方法的作業手順書を制作した。

6. まとめ

本制作ではランプの枚数と同じ54枚のカードを制作した。今回カップボードに使用しなかった41枚は、今後色々な用途に合わせて組み換えて使って欲しい。また、今後の課題としてジョイント部分に、はめ込む部材があれば今できる形よりも幅広くデザインできる。今後、本研究が後輩達によって発展していくことを望む。

【謝辞】

本卒業制作を進めるにあたり、ご指導くださった総合機械学科の三井先生、松本先生、心から感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1) チャールズ&レイ・イームズ：POWERS OF TEN,1977
- 2) Charles&Ray Eames: <https://www.eamesoffice.com/eames-office/>, 閲覧 2020.10.31
- 3) チャールズ&レイ・イームズ：ハウス・オブ・カード,1952

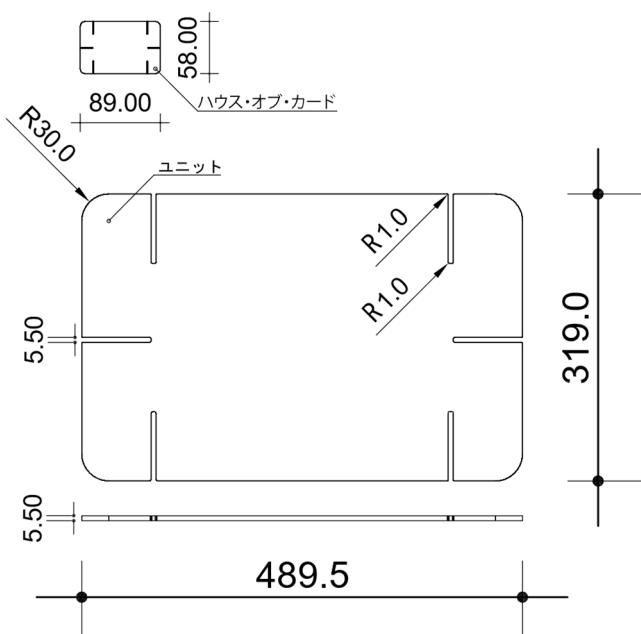


図1 ユニット詳細図

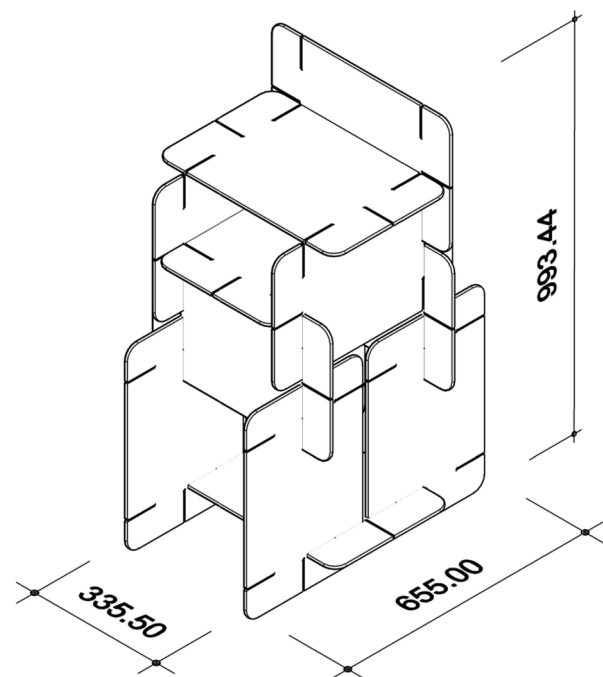


図2 カップボードのアイソメトリック図