

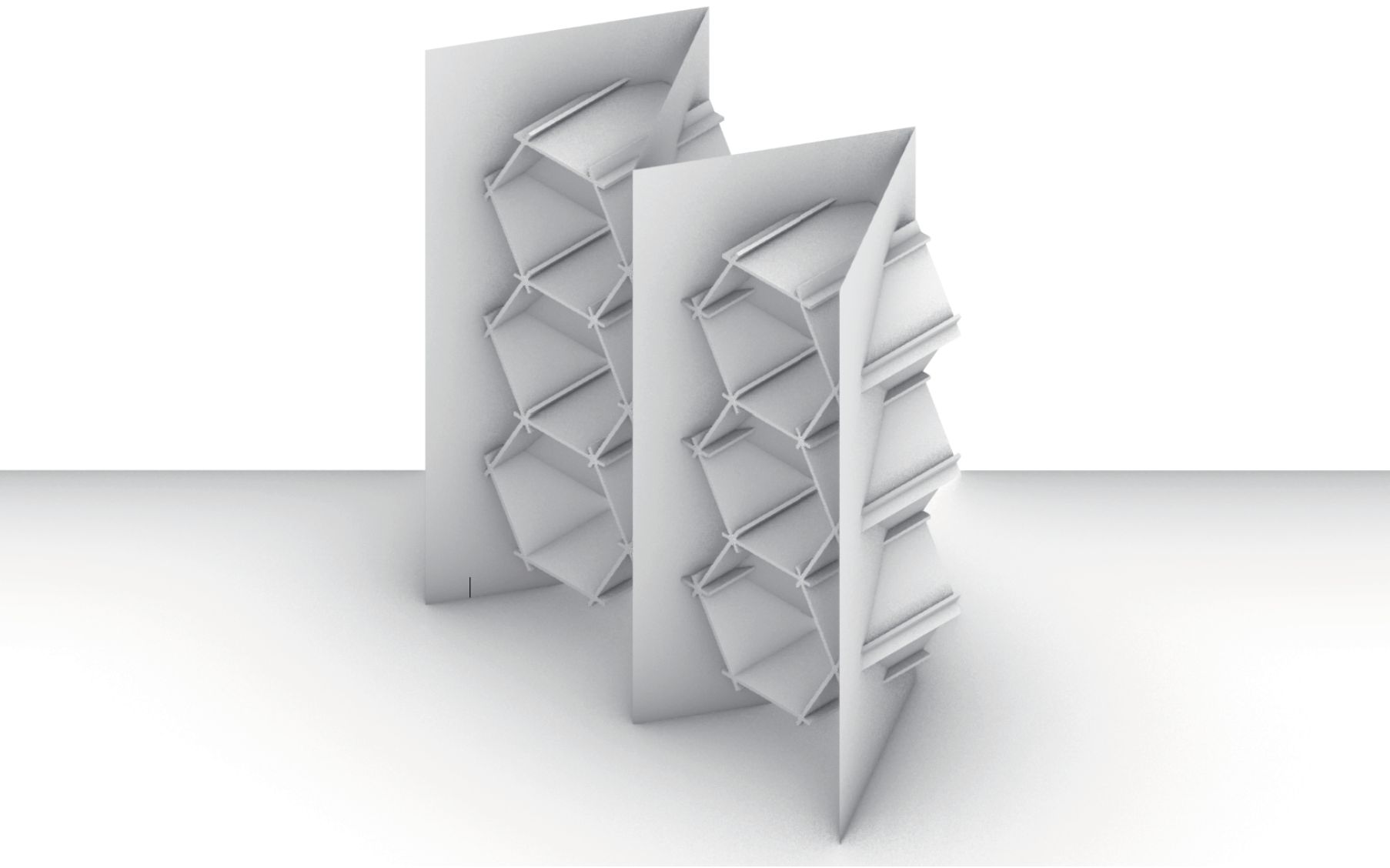
# ハニカムと屏風

## 使い方想定

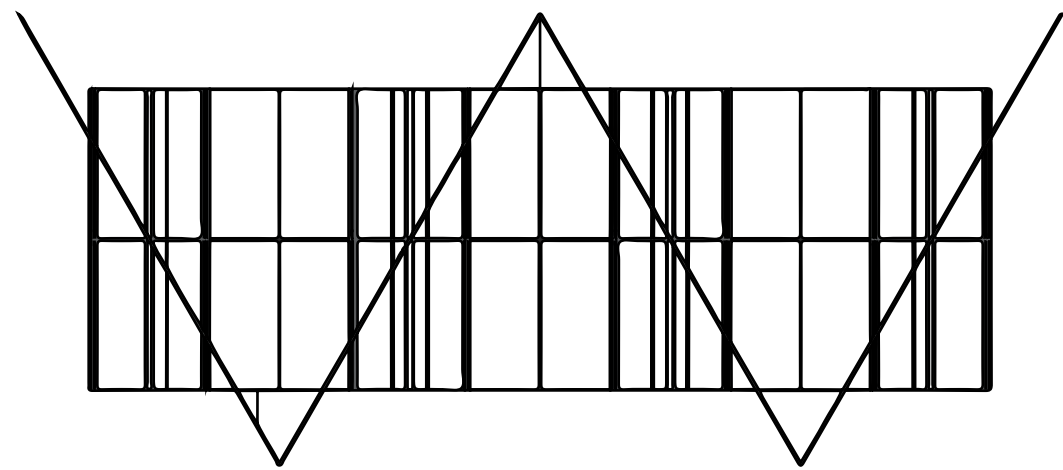
六角形の中に本や、小物を設置する棚としての利用を想定した。  
壁などに寄せて使用してもよし、裏も表と同様に使用できるので、  
屏風などのように空間を仕切る「しつらい」として使用もできる。

## 図面

アイソメ図



平面図 S=1:10



## コンセプト

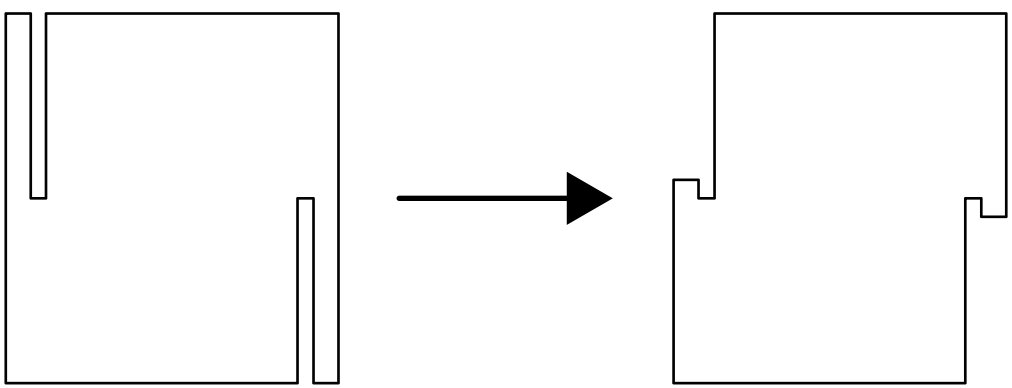
ハニカム構造は、同じ面積の図形による平面充填で、周の長さが最も短い構造であり、  
効率的な空間をとることができる。しかし、レーザーカッターでは段ボールの断面を 60°  
に切ることはできない。つまり、このハニカム構造には構造力学的な欠陥があった。そこで、  
屏風とこのハニカム構造を噛合わせることで、力学的な課題をクリアできるのではないかと  
考えた。

## アルゴリズム・施工の仕組み（構法的な成り立ち）

ハニカム構造部分と屏風部分の差を切り取るコンポーネントを使用した。このとき、拡張性を加味して  
大きさの調整を行い、すべての六角形の中心が屏風の折れている部分と重なるようにした。  
屏風部分の段ボールとの摩擦によってハニカム部分がつながり留められている。

## 試作・失敗

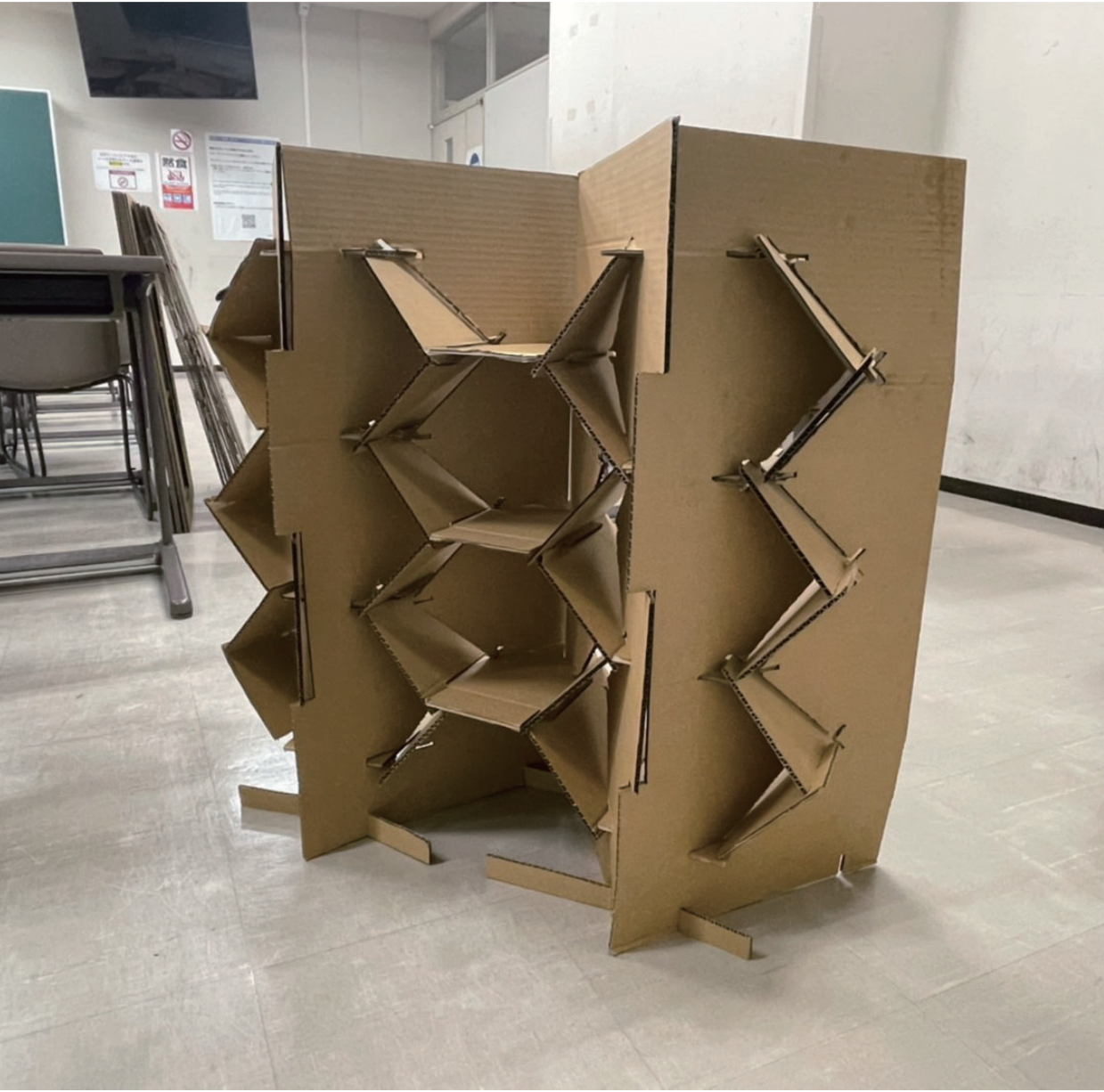
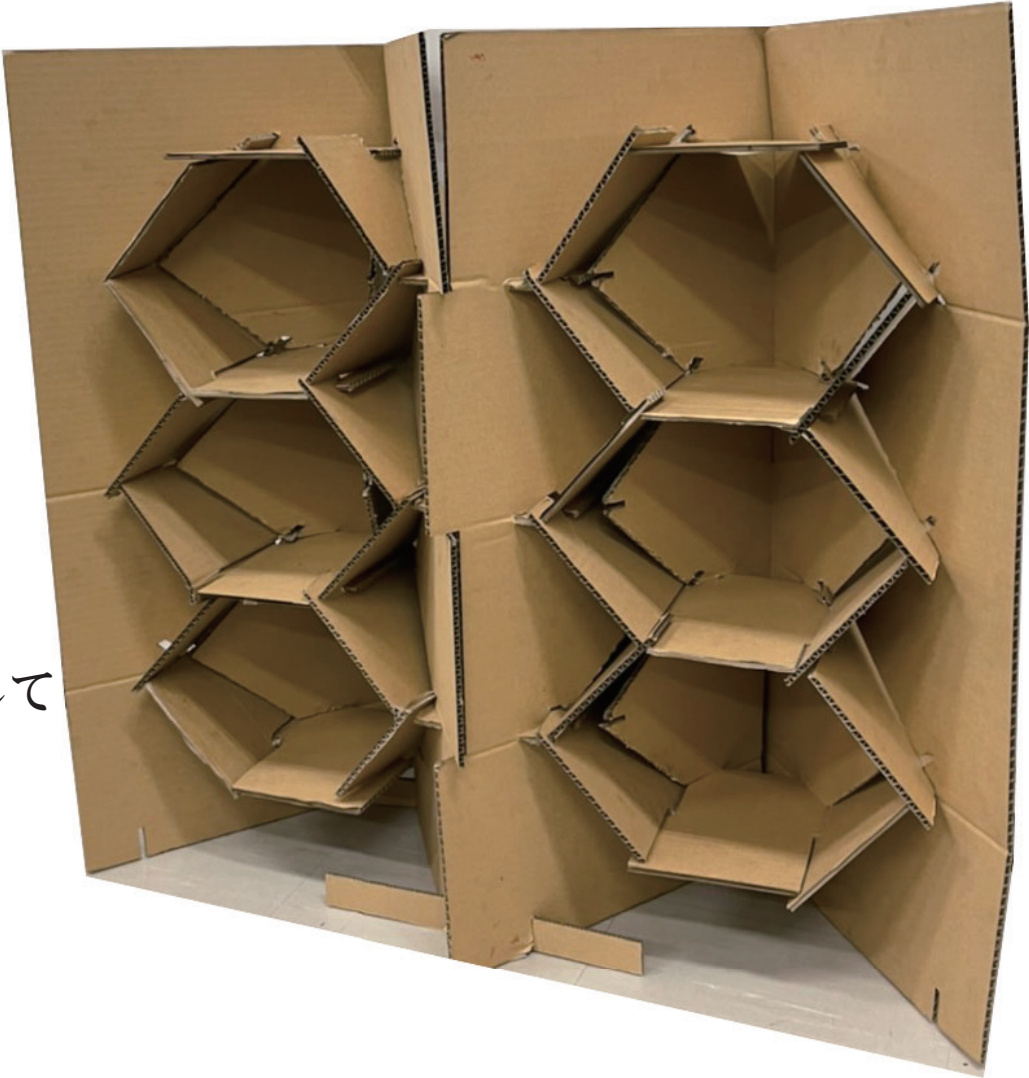
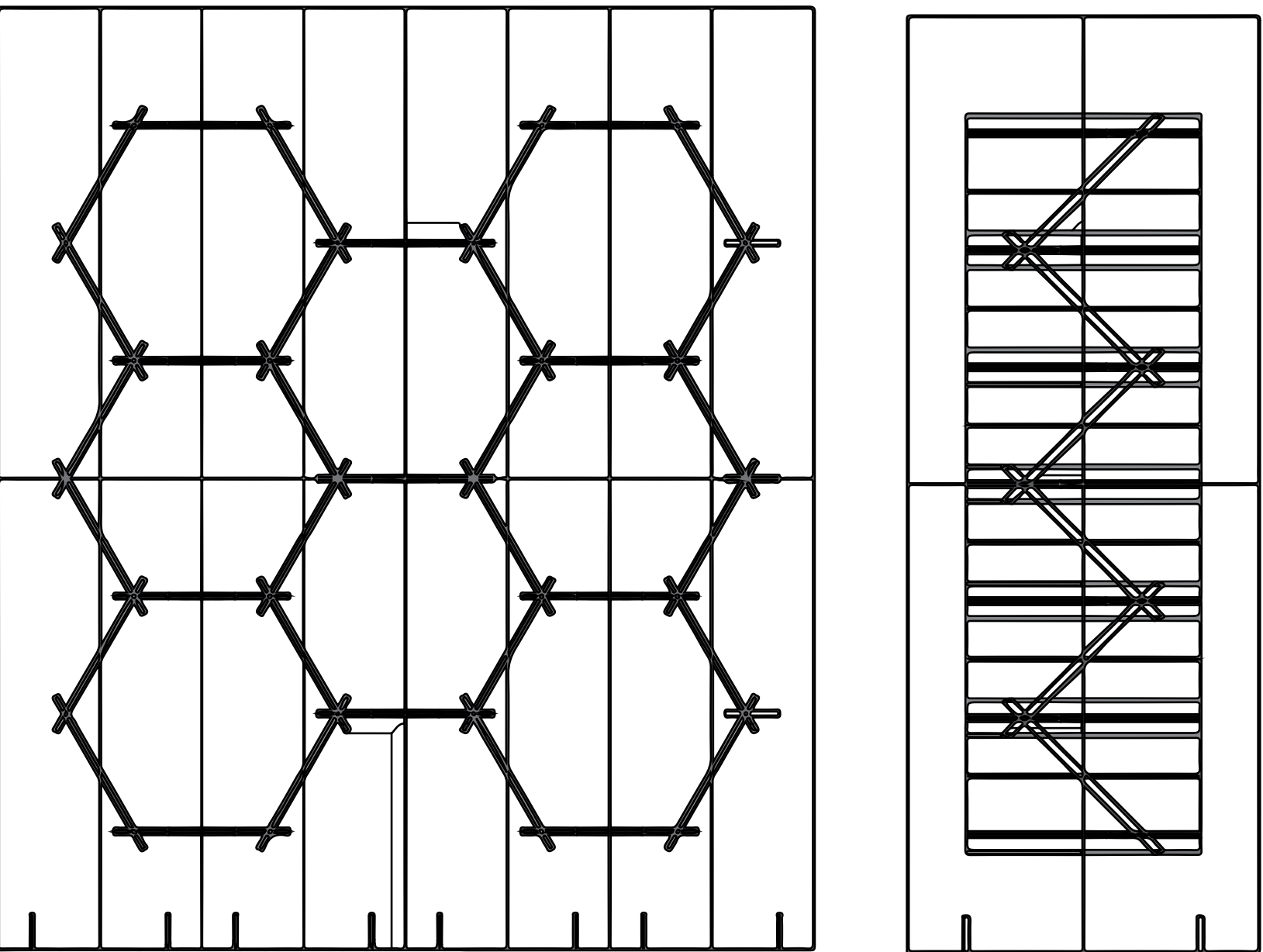
試作段階では、六角形の形を作るパーツ同士の接合を左図のように大きく切れ込みを入れて組み合わせていたが、  
パーツを屏風にはめる際に折れ曲がったり、ちぎれたりなど散々な結果となっていた。  
そこで、切れ込みを小さくすることで、屏風にはめやすくなった。



## 高品質と高効率化の主張

拡張性を意識して、パーツの種類を 6 種類まで減らしたことで、  
横に無限に広げることができる。  
組み立てをするには一人では難しく、二人は必要なことが難点となってしまった。

立面図 S=1:10



## データシート

- i：具体的な想定する使い方  
小物などの展示、または収納
- ii：レーザーカッターの加工時間  
約 1 時間
- iii：組み立て時間  
約 2 時間
- iv：材料に使用した枚数  
A1 6 枚
- v：材料に使用した段ボール面積（廃棄部分を含む）  
約 3,000,000 mm<sup>2</sup>
- vi：切り出し面積  
約 2,210,000 mm<sup>2</sup>
- vii：段ボール廃棄率  
26%
- viii：既成品は使用していない。