

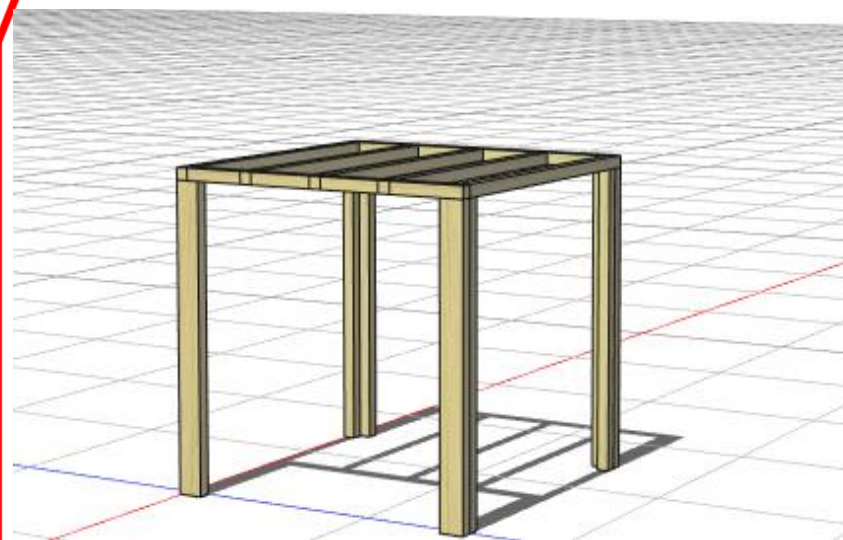
身近な問題の発見

家族、個人個人のタオルをかける場所がない。できるだけ小さいスペースで家族分の掛けられるところが欲しいです。

課題の設定

接合の強度や材料の組み合わせに注目してコンパクトなたくさん掛けられるタオル掛けを作る。

設計（第1案）



構想における工夫点（教科書 p. 48～53 を参考にしましょう）

- L材を用いて強度の高い設計にした。
- タオルの厚さにあった幅にした。

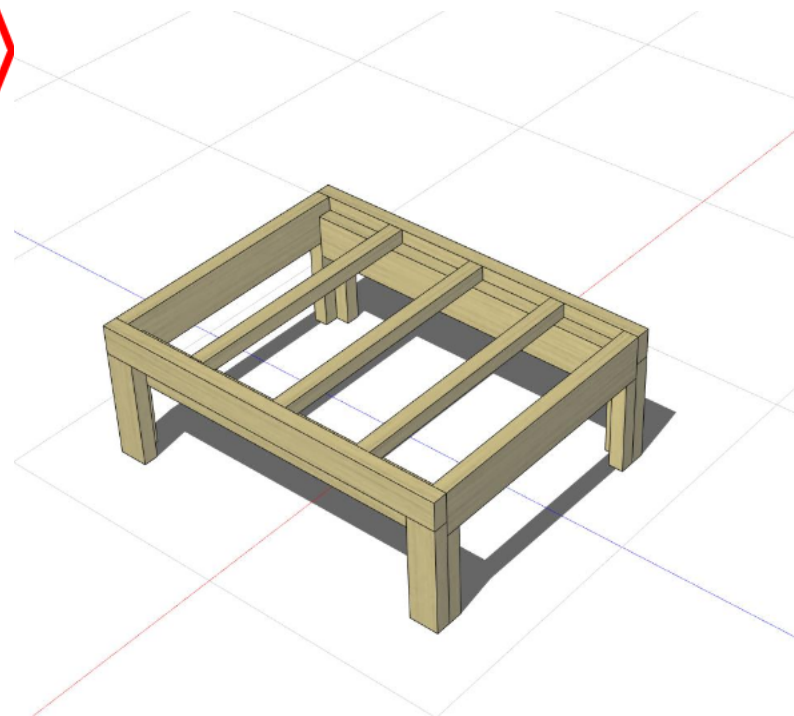
身近な問題の発見

家族、個人個人のタオルをかける場所がない。
できるだけ小さいスペースで家族分の掛けられるところが欲しいです。

課題の設定

接合の強度や材料の組み合わせに注目してコンパクトなたくさん掛けられるタオル掛けを作る。

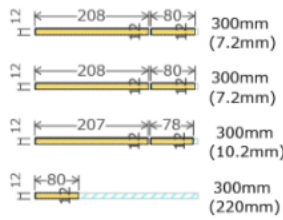
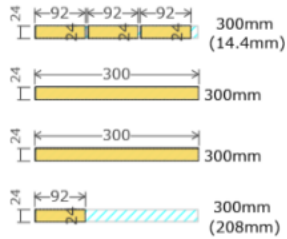
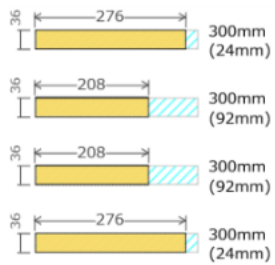
設計（第2案）



修正意見を受けて、変更した点

強度がとても弱いという意見があったため、幕板を4辺につけて強度をつけました。

洗面台に収まらず、スペースをとってしまうという意見があったため、縦の長さを半分にし、高さを低くして洗面台に収まるサイズに変更しました。

1x1材 12.0mm x 12.0mm**1x2材** 24.0mm x 12.0mm**1x3材** 36.0mm x 12.0mm

資材リスト

種別	サイズ (W x H x L)	単価	数量	合計 : ¥0	小計	重さ (kg)
1x1材	12 x 12 x 300	¥0	4	¥0	0.1	
1x2材	24 x 12 x 300	¥0	4	¥0	0.2	
1x3材	36 x 12 x 300	¥0	4	¥0	0.2	
木材カット			15	¥0		

塗料リスト

塗料名称	詳細	塗り面積	単価	数量	合計 : ¥0	小計
無塗装部分		0.22 m ²		0	¥0	

「材料と加工の技術で身の回りの問題を解決しよう」

問題を見いだし課題を設定 BEFORE

自分(または家族)がどんなことで困っているのか、写真を貼り付け、注釈を付けて、わかりやすく表現しましょう。



僕たちの家族は顔拭きタオルを写真のように洗面台にある棚にしまっていて、タオルの色によって誰が使うタオルかが決められていて色ごとのタオルが複数枚あり一回使ったらそれを洗濯し、次の日にもう一回棚から取り使うというように使っています。

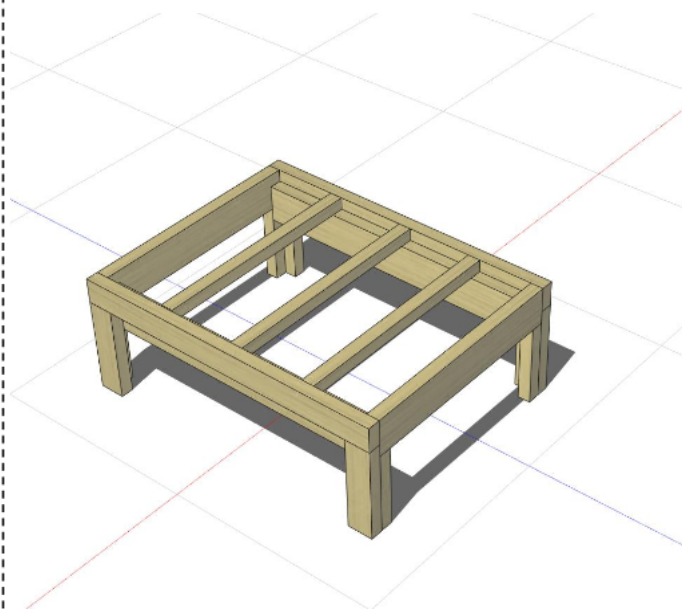
いつも僕や僕の兄弟が扉を開けると崩れ落ちてしまい、忙しい朝の中で片付けるのが面倒臭いという点や自分のタオルを抜き取るのが難しく一手間かかるという点、使った後のタオルは棚に戻すと不衛生ということから洗面台周りに置くため汚く見えてしまう点などで僕も僕の家族も困っていました。

困りごとを解消するために、どんなものをつくろうと考えましたか。

文章で記述しましょう。(箇条書きも可)

洗面台のスペースに収まるようなコンパクトなサイズにし、ある程度の力に耐えられるような高い強度で個人個人がタオルを取りやすくして使った後も掛け直して綺麗に置いとくことができるように家族分のタオルが掛けられるようなタオル掛けを作ろうと考えました。

3DCAD でつくった構想図を貼り付けましょう。



製作品名

タオル掛け

わたしなりの解決策

AFTER

自分の解決策と製作品の良さがわかるように、写真を貼り付け、注釈を付けて、わかりやすく表現しましょう。



最大5つのタオルを掛けられるようにして、家族分のタオルを掛けられるようにしました。

タオル掛けを作ることで棚に置いていた時よりも自分のタオルが取りやすくなったり、使った後のタオルをかけ直すことで美しく置いとくことができ洗面台周りを美しくしたりすることができました。

タオル掛けの脚の部分を1×2材をメインにしたL材の脚材にして軽快なデザインや軽さを生み出したり、タオル掛けの強度を強くしたりしました。また、タオルを掛ける部分(1×1材)の端の下に木材を付けることでタオルを掛ける部分が折れたり取れてしまったりしないように強度を高めました。

洗面台周りのスペースは広くないためタオルの長さを測りそれに合った高さや幅にしてコンパクトにして、洗面台周りのスペースに収まるようにしました。

自分の解決策をさまざまな側面から分析してみましょう。

安全性…面取りもしっかり行い角をなくしたり、木材の面もヤスリをかけたりすることができているため、良いと思います。(◎)

構造の強度…L材も用いたり、幕板をつけたりして強度を強くすることができました。(◎)

機能性…タオル掛けを作り、スペースに収まるようにするなどと考えて、困っていたことを解決することができた。(◎)

経済性…部品の数が多かったが木材を斜めに切るなど、特に難しい工程がなかったので作りやすく、期限ギリギリに完成させたので製作にかかる時間はちょうど良かったと思いました。(○)

環境負荷…コンパクトにした反面、廃材の量が多くなってしまったのであまり良くなかったと思いました。(△)

解決できなかった課題やさらに良くするために取り組んでみたいこと、新たな課題などがありますか。

廃材が多くなってしまったので、その廃材を貫板にするなど、タオル掛けの強度を強くするために使ったり、タオル掛けの高さを高くしてタオル掛けの下にくしや洗顔料などを置くことができるスペースを作ってみたりと機能性を上げるために使ったりしたいです。