

特別講習に参加して感じたこと

- 人が生きていくうえで「衣・食・住」が大事。
- そのなかでも「住」にあたるものが家などの「建築」
- 昔から世界中のいろいろな人のくらしに建築があった
- 建築は人にやさしく、くらしにやさしいものであってほしい
- 建物のだけでなく今回勉強した「橋」もくらしになくてはならない
- みんなの役にたつ建築でもっとくらしを豊かにしてほしい

テレビカメラをはじめてみた。マイクを持つ人も重そうだったけど
アナウンサーの人もみんな

「伝える」ために必要なお仕事なのだと思います

平岡 颯一郎

1.この研究をしようと思ったきっかけ

お父さんと鹿児島大学 工学部 建築学科の
特別講習に参加した。

その中で
木だけで作る橋の模型づくりや人が乗れるほ
どの大きな橋作りに挑戦した。
その橋の名前はダ・ヴィンチ橋と言う。

ダ・ヴィンチ橋 について 調べてみた

5年 平岡 颯一郎

僕はダ・ヴィンチ橋について調べてみるこ
にしました。

1.この研究をしようと思ったきっかけ

15世紀末に芸術家・科学者のレオナル
ド・ダ・ヴィンチが考案した、釘などの
接合具を一切使わず、木材の組み合わせ
と重力・摩擦力だけで自立する簡単に組
立てられる橋のこと

その中で
木だけで作る橋の模型づくりや人が乗れるほ
どの大きな橋作りに挑戦した。
その橋の名前はダ・ヴィンチ橋と言う。



僕はダ・ヴィンチ橋について調べてみるこ
にしました。

2-1 ダ・ヴィンチ橋とは

15世紀末に芸術家・科学者のレオナル
ド・ダ・ヴィンチが考案した、釘などの
接合具を一切使わず、木材の組み合わせ
と重力・摩擦力だけで自立する簡単に組
立てられる橋のこと

ダビンチ自画像



代表作



モナ・リザ



最後の晩餐

2-2 ダ・ヴィンチ橋とは

・ 実際のダ・ヴィンチ橋
2001年にノルウェーのオスロ近郊で初め
て実物の歩道橋（全長108m）として現実
化された。



3-1. ダ・ヴィンチ橋の良いところ

1. **どこでもすぐに作れる**

材料は木の棒だけ

片付けも一瞬 どこでも作れる

2. **上から体重がかかるほど「強く」なる**

互いに支え合う 重さが【力】になる
だから壊れない

3. **持ち運びがラクラク**

運ぶときはただの棒
軽くて便利

3-2. ダ・ヴィンチ橋の残念なところ

1. **おなじ長さの棒がいる**

使う木や棒の長さや太さが同じでないと、うまく組むことができない。

2. **横や斜めからの力に弱い**

上からの重さには強いが、横から押されたり、ななめに引っ張られたりすると、すぐに形がゆがんでしまう。

3. **一部がこわれると全部落ちる**

1本でも棒がずれると、バランスがくずれてドミノ倒しのように全ての棒がバラバラに崩れてしまう。

4. 家にあるもので実際に作ってみた

ダ・ヴィンチ橋の
メリットデメリットを調べた上で
**お家にあるもので実際に
ダ・ヴィンチ橋を作ってみた!**

4. 家にあるもので実際に作ってみた

- 割り箸 一本（四角型） 

- 割り箸 一膳（四角型） 

- プラスチックの箸（六角型） 15本

- 割り箸 一本（丸型） 

- 平らで薄い板（1枚 54g）

- プラスチック箸（六角型） 

- 濃い乳酸菌（1本 220g）

- 箸で橋を作ってみる..

5. 研究に使ったもの

- 割り箸 一本（四角型） 15本
- 割り箸 一膳（四角型） 15膳
- 割り箸 一本（丸型） 15本
- プラスチックの箸（六角型） 15本
- キッチン秤
- 平らで薄い板（1枚 54g）
- 野菜ジュース（1本 218g）
- 濃い乳酸菌（1本 220g）

6. 予想したこと

どれが一番重い物に耐えるか？

割り箸 一本（四角型）

理由

- 割り箸一膳（四角型）よりも一本の方が長方形に近いから。

太いよりも1つの形が長方形に近い方が重さに耐えられると思った

- プラスチックと割り箸一本（丸型）は、外側がツルツルしていて、安定感が無く摩擦力が弱いと思うので耐えられない。

7. 研究の進め方

- ① 15本の箸で小さいダ・ヴィンチ橋を作り薄い板を載せる。
- ② その上にジュースを一本ずつ割り箸が机につくまで載せる。
- ③ その時の上に乗せた重さを測る。
- ④ 割り箸1本・割り箸1膳、丸型の割り箸、プラスチックの箸 それぞれで試し結果をまとめる。

8. 研究の結果

	ダ・ヴィンチ橋を組み立てることが	ダ・ヴィンチ橋の上に乗せられた重さ
割り箸 一本（四角型）	できた○	野菜ジュース6本 合計1362g
割り箸 一膳（四角型）	できた○	野菜ジュース10本・濃い乳酸菌2本 合計2674g
割り箸 一本（丸型）	× 9本組み立てたら壊れてしまった	
プラスチックの箸（六角型）	× 6本組み立てたら壊れてしまった	



割り箸 一本（四角型）



割り箸 一膳（四角型）

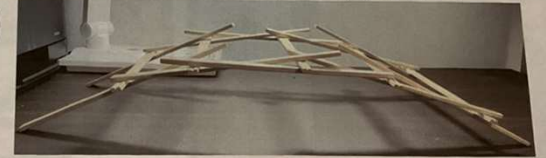
9. 結果からわかったこと

- 細い棒より**太い棒の方が耐えられる**ことがわかった。
- 組み立てたときに**棒の縦・横が均等でないと、重さに耐えられない**ことがわかった。
- プラスチックや丸箸のように表面が**ツルツルしていると、摩擦力が弱く組みづらい**ことがわかった。

10. 結論

実験した材料で一番重さに耐えられるダ・ヴィンチ橋は、**一膳の四角型の割箸**だということがわかった。

(僕の予想と違った。太さが大事だとわかった)



今度はホームセンターで長方体に加工した木材を買って強度が変わるのか試してみたい

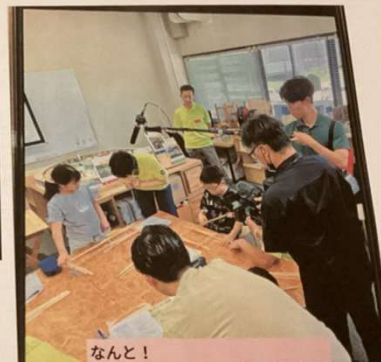
☆写真集



特別講習で作ったダ・ヴィンチ橋は、2人乗っても全然余裕で耐えられました。安定してました。2階の高さくらいでした。



第1一課に体験しました!



なんと!
テレビ局から取材に来てました!
放送されるかも!?