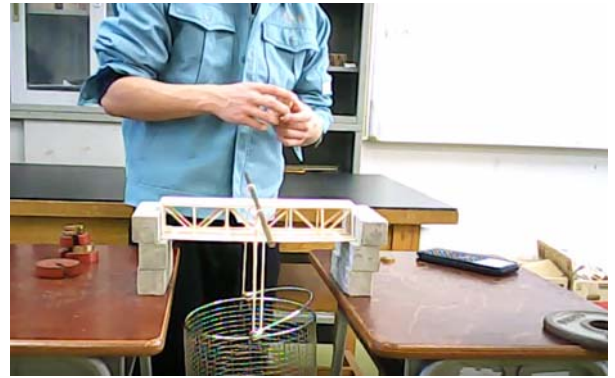


# 橋梁模型実験

## 1. はじめに

Our research subject is the relevancy of the structure of the bridge and its strength. First, we investigated various types of bridge structures. Second, we produced our model bridge. Third, we conducted loading test with it.

橋梁の構造を調査し模型製作、載荷実験を行った。実験を通して橋梁模型の強さと構造の関係を比較・検討した。



## 2. 実験の流れ

### 【 手順 】

- ①橋梁模型作成
- ②橋梁の重量測定
- ③載荷重量/模型重量の計算

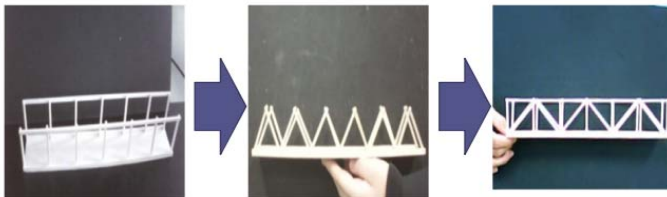
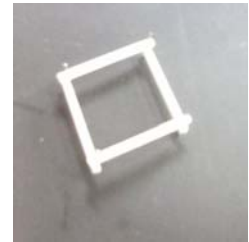
今回は計算の結果が500を超えることを目標とした。

### 【 実験 】

- ①アロンアルファと3mm幅の桧を用いた橋梁模型
- ②アロンアルファとタコ糸を用いた橋梁模型
- ③針金と3mm幅の桧を用いた橋梁模型

### 【 結果 】

- 1、一番強い形は三角形である
- 2、斜材を糸にするとすぐたわんでしまい力の分散を果たさなかった
- 3、接着部分を針金にすることで力の分散を果たすことができた



トラスの形が一番強いという実証ができた

## 3. まとめ

橋梁が一番強い構造はトラスであることが実証できた。トラスが一番強い理由は三角形にある。だから部材が多くなると橋梁の強度が上がると考えていたが、橋梁が重くなると載荷重量/模型重量の値が小さくなるため必ずしも強度が高くなるわけではないと分かった。そのため重量と構造の両方について考える必要がある。しかし目標の500を超えることは達成できなかった。もっと橋梁を軽くするにはどうすればよいか考える必要がある。