

# 発電効率のいい風力発電機

## 解決しようとする問題点

あらゆる方向から吹いてくる風でも、発電することができる風車

## 製作した風力発電機

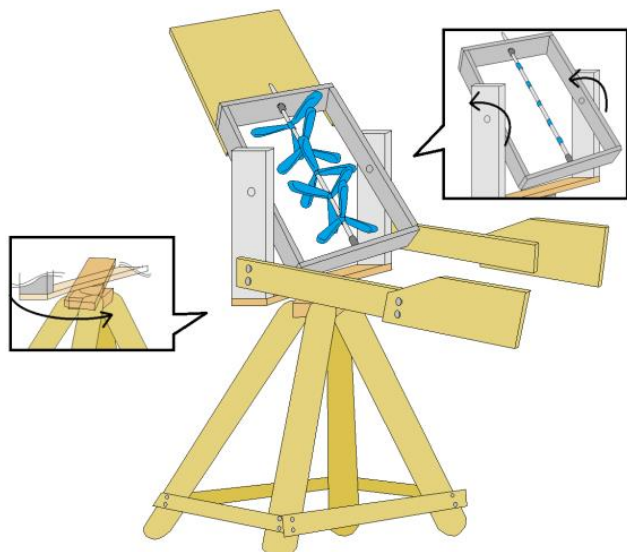


図1 製作した風力発電装置

## 検証方法

- ・水平方向に45度ずつ8方向をとり、各水平、斜め上、斜めから扇風機で風を当てる。
- ・風速と回転数を計測する。これをx軸を固定した場合と固定しない場合の2通り行う。

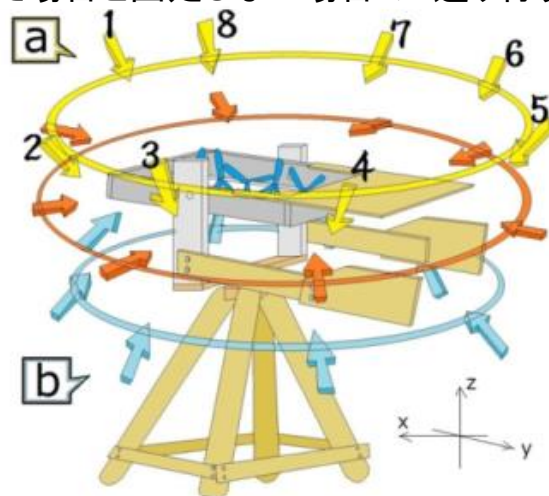


図2 風を当てる方向の提示

## 検証結果

### 風向と回転数の関係

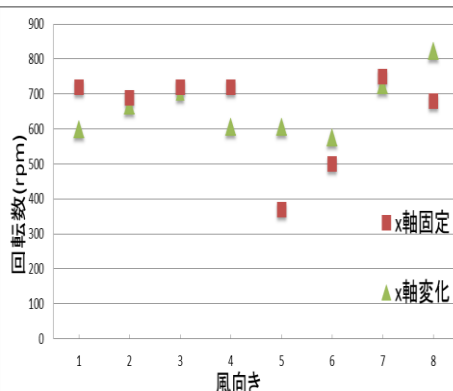


図3 水平方向から風をあてたときの回転数

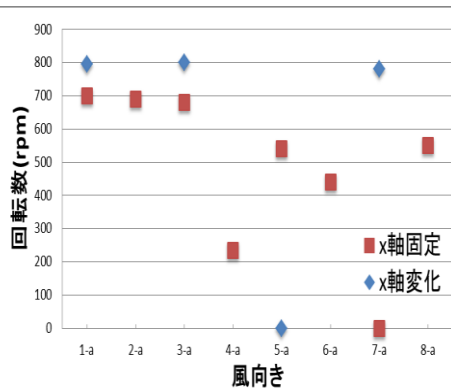


図4 斜め上方向から風をあてたときの回転数

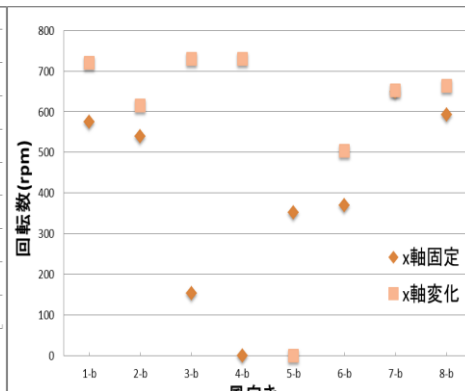


図5 水平方向から風をあてたときの回転数

制作した風車はどの方向から風が吹いてもある程度の回転数を得ることが可能。

## まとめ

斜め下から吹いてくる風に対してはx軸を固定した時よりも、x軸を変化させた時の方が回転数が大きくなった。街中に設置する場合、下から吹き上げるような風の影響が大きいため、制作した風車は大きな発電量を得ることができる考えられる。

H25プロジェクトデザイン実践  
 テーマ: 発電効率のいい風車  
 チーム名: E5  
 メンバー: 早崎 透、星野 英登、  
 宮川 卓実、森 勇樹、梅谷 翔真  
 担当教員: 高杉 敬吾