

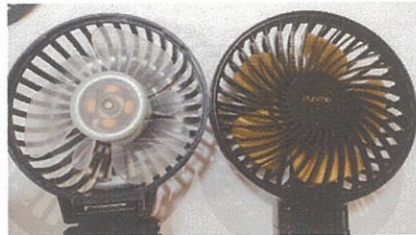
手作りせん風機の実験

常盤小学校 4年2組 保田知樹
3年2組 保田英樹

1 動機

- ・家にあるハンディファンの羽の数や大きさが違うので、どうしてなのか疑問に思った。
- ・羽の数が何枚だと1番強い風になるのかを確かめたくなった。

大きい羽が3枚
小さい羽が3枚



← 大きい羽が5枚

2 せん風機の作り方

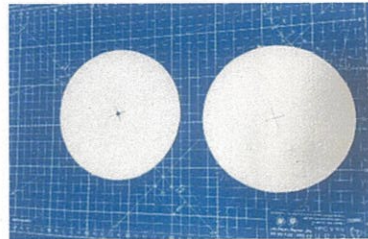
①羽の大きさをそろえる

- ・紙皿を直径15cmに切る。



②プーリーにつけるための穴をあける

- ・中心に穴を少し大きめにあける
- ・中心から上下・左右1cm切る

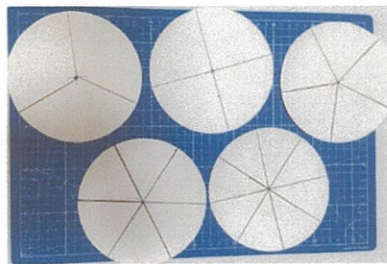


プーリー

③紙皿を羽の形に切る

- ・分度器で角度をはかる

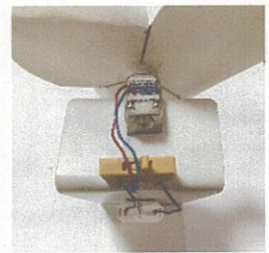
3枚...120°
4枚...90°
5枚...72°
6枚...60°
7枚...51.4...°
8枚...45°



④モーターとスイッチを作る。



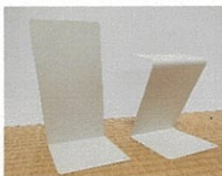
モーター



スイッチ

⑤台を作る

- ・L字のブックエンドをZ字形に折りまげる。



⑥羽の形を作る



⑦台に取り付ける。

- ・羽とプーリーを両面テープでつける



3 実験方法

- ①せん風機に3枚羽を取り付ける
- ②ティッシュペーパーの箱を2個用意する
- ③せん風機から15 cm～55 cmまで印をつける
- ④ろうそくに火をつける
- ⑤スイッチを入れる

羽をかえて①～⑤をくり返す

☆強い風を作るために羽の角度を深くした

☆ろうそくを置く台（ティッシュペーパーの箱）の高さを5.5 cmと11 cmで
試し、5.5 cmの方が遠くまで消えたので、5.5 cmに決めた



スイッチを入れるところ

スイッチを入れた直後

15 cmと25 cmが消えた

55 cmが消えそう



4 結果一覧

結果	消えた...○					消えない...×	
	15 cm	25 cm	35 cm	45 cm	55 cm		
3枚	○	○	○	○	×		
4枚	○	○	○	×	×		
5枚	○	○	○	○	×		
6枚	○	○	○	○	×		
8枚	○	○	×	×	×		

5 わかったこと

- ・予想では、羽の数が一番多い8枚羽か風力発電の3枚羽が強いと思っていた。
- ・実験の結果は、3枚羽・5枚羽・6枚羽の引き分けだった。
- ・3枚羽・5枚羽・6枚羽の中でも、3枚羽が1番強い風だった。
なぜなら、55 cmの火が1番消えそうだったから。
- ・予想した8枚羽が1番弱い風でびっくりした。

6 今後の課題

- ・3枚羽の形を変えると羽の形で風の強さに違いが出るのかどうか実験してみたい。
例えば四角形やハートの形

(令和6年8月)