

走れ！ぼくらのウインドカー

益城町立広安西小学校 6年 山田 悠暉 5年 岩崎 洸斗・北川 耕太郎

1 研究の目的

3年生の時、風の力で車を動かす実験をした。もっと遠くまで車を走らせたいと思ったので、帆の大きさや風の強さを変えて、進む距離がどのように変わるのか調べることにした。

2 研究の方法

- (1) ペットボトルで作った台車に、形状および面積の異なる9種類の帆を付け替えて、後ろから風を当て、ウインドカーが30秒間に進む距離を比べる。
- (2) 帆を縦長の小サイズ、縦長の中サイズ、縦長の大サイズ、横長の小サイズ、横長の中サイズ、横長の大サイズ、正方形の小サイズ、正方形の中サイズ、正方形の大サイズと変える。
- (3) 送風機1台のみ、送風機2台を縦置き、送風機2台を横置きにして風の強さを変える。

3 研究の結果

- (1) 送風機1台の時 <測定10回の平均値>

大きさ／形状	縦長の帆	横長の帆	正方形の帆
小サイズ	7 m14 c m	5 m21 c m	8 m77 c m
中サイズ	8 m82 c m	6 m74 c m	8 m60 c m
大サイズ	5 m63 c m	6 m40 c m	5 m28 c m

- (2) 送風機2台縦置きの時 <測定10回の平均値>

大きさ／形状	縦長の帆	横長の帆	正方形の帆
小サイズ	10m77 c m	9 m13 c m	6 m72 c m
中サイズ	11m83 c m	9 m56 c m	8 m30 c m
大サイズ	7 m03 c m	9 m54 c m	8 m81 c m

- (3) 送風機2台横置きの時 <測定10回の平均値>

大きさ／形状	縦長の帆	横長の帆	正方形の帆
小サイズ	9 m34 c m	10m30 c m	10m52 c m
中サイズ	8 m81 c m	11m56 c m	10m28 c m
大サイズ	10m18 c m	10m50 c m	8 m61 c m

4 研究のまとめ

- (1) 送風機1台だと正方形の帆が遠くまで進むことが分かった。
- (2) 送風機2台縦置きだと縦長の帆が遠くまで進むことが分かった。
- (3) 送風機2台横置きだと横長の帆が遠くまで進むことが分かった。
- (4) 帆が大きすぎたり、風が強すぎたりすると走る距離は長くならず、台車とのバランスが大事であることが分かった。
- (5) 帆の固定の仕方やタイヤの状態によって走る距離が変わってしまうことが分かった。