

風で動かそう

準備するもの

プラスチック段ボール

(事前に車軸のサイズを合わせて切断 ナリカのゴムタイヤセットなら幅 12cm)

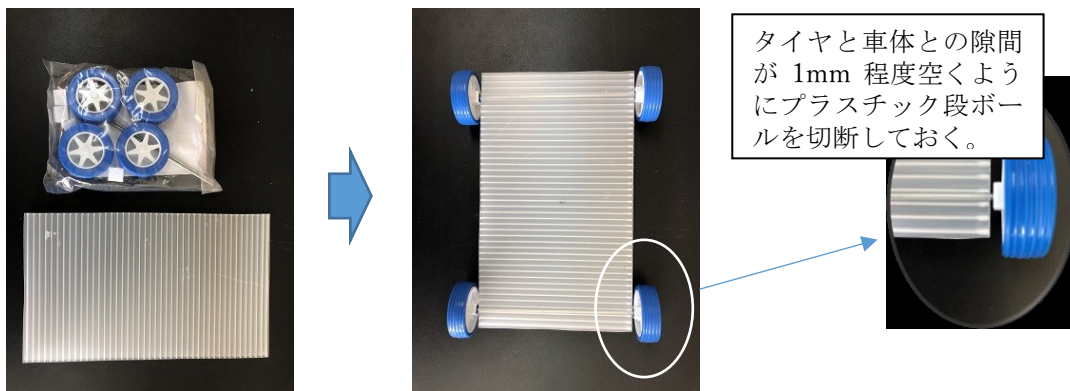
ゴムタイヤセット (例: ナリカのゴムタイヤセット ¥390 なるべく重いものが安定する)

牛乳パック 風受けになる工作用紙 両面テープ

1. 風で動く車をつくる

プラスチック段ボールを車軸に併せた長さに切断し、軸とタイヤをつけて車をつくる。

軸はプラスチック段ボールの穴に通し、タイヤを差し込む。通す穴の位置は合わせておく。

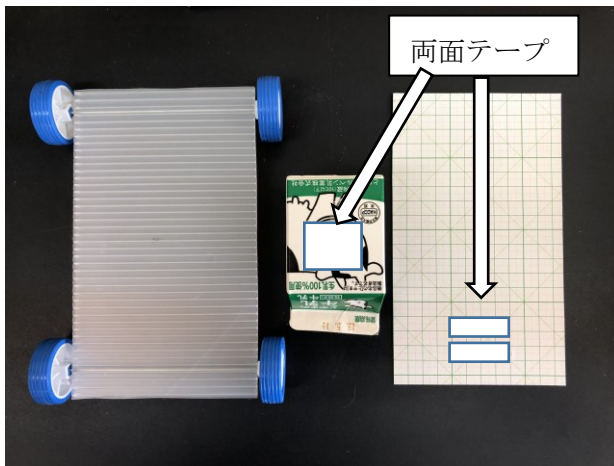


2. 車を走らせてみよう

広い場所で走り方を確認してみる。

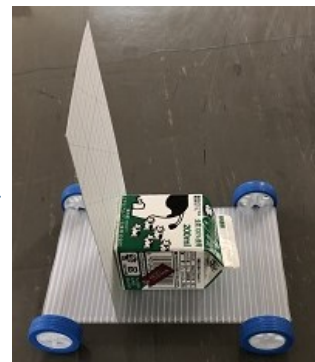
※完全に直進はしない。(タイヤと車体の間に隙間があるため)

3. 風受けと固定部分をつくる



風受けとなる方眼紙および、固定用の牛乳パックに両面テープを貼り、組み立てる。

※ 風受けが外れやすいなら、牛乳パックの接着面にも両面テープをつけるなどして付け外しができるようにする。



※ 右図の向きから風が当たるので、風受けが風に対して垂直になるように角度に注意して両面テープで車体に固定する。

4. 【実けん1】 風のとよさと物の動き方 (ワークシート部分)

かんせいした車に風を当ててうごかしてみる。

風の強さが弱いときと強いときで動くきよりはどうなるだろうか。 予想してみよう。



スタートとなる線

一たん、風受けを取り外してスタートになる線を決める。

- ※ 送風きの風はうずをまくので、下に向けてゆかに一度風が当たってひろがるようにする。
風が弱の時に、車に牛にゆうパックをつけたものが ほとんど動かないばしょをスタートの線とする。
車を走らせるまでは送風きの前に板などをおいて風をさえぎる。

車に風受けをつけて、風で動くきよりはかってみる。

きよりははかれるよう、メジャーをのばしてじゅんびしておく

【実けんのけっか】

風の強さ	動いたきより
弱	
強	

(予想どおりだった ・ 予想とちがった)

わかったこと

- 風には物を動かすはたらきがある。
- 物を動かすはたらきは、風が強いほど大きい。

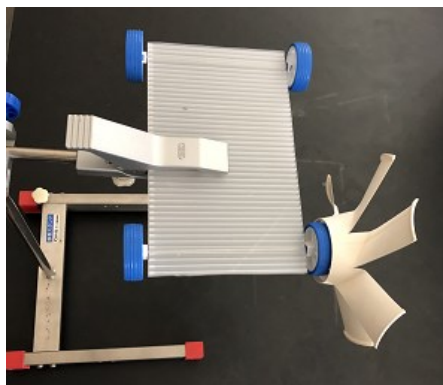
【補足】 風車を使って風の強さを見てみよう

(1) 紙コップを用いた風車をつくる



はさみで紙コップの底から 2cm 程度まで 6 カ所切り込みを入れて羽をつくる。
6 枚の羽を方向をそろえて斜め 30 度ほどに外向きに谷折りする。
底に両面テープを貼る。

(2) 風の強さとタイヤの回転を観察する。



スタンドに車を固定し、タイヤに風車を貼る。
送風機とスタンドの位置を固定し、風速とタイヤの回転を観察する。

- 風がつよいほど風車は激しく回る。
→ タイヤが激しく回転する。
- 風がつよいほど、送風機を止めた後もタイヤが長く回転する。

(3) 風をつよさをひもを引く力として体感する。

風車を貼り付けた反対側のタイヤにひもを結び、先端にクリップなどを結んでおく。

ひもを手でもちながら送風機の強さを変えて手に伝わる力を調べる。

クリップに強力磁石をつけ、ナットを重りがわりにくっつけていくと、風の強さはナット何個分か調べることもできる。

