

第3学年 単元「風やゴムのはたらきをしらべよう」

提案者 久留米市立小森野小学校 與田 崇

1. 単元の目標

- (1) 風やゴムで動く様子に、興味・関心をもち、進んで調べようとする。
【自然事象への関心・意欲・態度】
- (2) 強い風と弱い風を働かせたときの現象を比べたり、ゴムの伸ばし方を変えて働かせたときの現象を比べたりして、その違いを考えることができる。【科学的な思考】
- (3) 風やゴムの働きで動くものを作ったり、風の働きやゴムの働きについて調べたことを表などに表したりすることができるようにする。【観察・実験の技能・表現】
- (4) 風には物を動かす働きがあることや、伸ばされたゴムには物を動かす働きがあることを理解している。
【自然事象についての知識・理解】

2. 単元指導計画（6時間）

- (1) 風のはたらきでものを動かそう・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
 - ・ 風で動く車を作って走らせる。・・・①
 - ・ 風の力を強くすると、車が動く距離はどうなるか調べる。・・・①
- (2) ゴムのはたらきでものを動かそう・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間
 - ・ ゴムで動く車を作って走らせる・・・①
 - ・ ゴムの伸ばし方によって、車が動く距離はどうなるか調べる。・・・①
- (3) 風やゴムの働きを活かしたゲームやものづくりを行う。・・・・・・・・・・2時間

3. ねらい

風で動く車やゴムで動く車の作り方の紹介

4. 活動の流れ

- (1) 風で動く車を作る。
- (2) ゴムで動く車を作る。

☆材料（1台分）

- ・ 竹ひご ・白表紙 ・ペットボトルキャップ4個 ・ゼムクリップ
- ・ 段ボール紙（できればプラスチック） ・ビニルテープ ・セロハンテープ
- ・ 輪ゴム

☆ 作成の手順

(1) 風で動く車の作り方

- ①段ボール紙を18×12cmの大きさにカッターで切る。
- ②竹ひごを12cmに切る。④で穴に通しやすいように、先端を少しとがらせる。
- ③きりでペットボトルキャップに穴をあける。(竹ひごがきゅうくつに入る程度)

※穴を大きく開けすぎた場合は、ホットボンドで穴を埋める。

- ④竹ひごを段ボール紙に2箇所通し、ペットボトルキャップをとりつける。(図1)

- ⑤ペットボトルからはみ出た竹ひごは、はさみで切る。

- ⑤白表紙を12×12cmの大きさに切り、図2のように段ボール紙にはりつけ、テープでとめる。完成したら、送風機をあてて、風の強さを変えたりしながら、実験を行う。

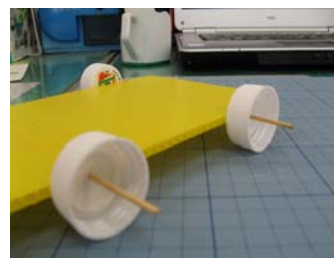


図1

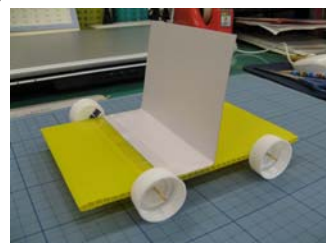


図2

(3) ゴムで動く車の作り方

- ① 風で動く車の白表紙を立てているところをねかせて、クリップでとめる。
- ② クリップでとめた反対側の段ボール紙の中央に穴をあける。
- ③ クリップを図3のように折り曲げ、穴に通し、セロハンテープでとめる。(図4、図5)
- ④ 1mものさしに輪ゴムをビニルテープでとりつけ、発射台をつくる。

発射台のゴムを③のクリップに引っ掛けて、10cm、15cmのときなど、ゴムの伸ばす長さを変えながら実験を行う。(図6)



図3



図4 上から見た図



図5 下から見た図

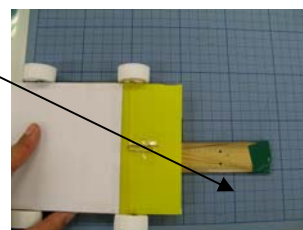


図6 実験方法