

## 4. ゴムや風のカ

月 日( )

### ◎これまでにゴムを使ったり、ゴムで遊んだりしたこと

- ・生活科のじゅぎょうでゴムロケットをとばした。
- ・ヨーヨーで遊んだ。
- ・ゴムをねじって遊んだ。
- ・ヘアゴムでかみをむすんだ。

### ◎ゴムで動く車を作って遊んだときに気づいたこと

- ・ゴムを少しのばしただけでは、車はゴールにとどかなかった。
- ・ゴムをたくさんばしたら、車はゴールを通りすぎてしまった。
- ・ゴムののばし方で、車はゴールに止まったり、止まらなかつたりした。

	ゴムののばし方をかえると、ものの動き方は どのようかわるのでしょうか。	月 日( )
問題	ゴムののばし方をかえると、ものの動き方は どのようかわるのだろうか。	
予想		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わゴムを短くのばすと、車の進むきよりは短くなる。</li> <li>・わゴムを長くのばすと、車の進むきよりは長くなる。</li> </ul>	
計画		

・わゴムののばす長さを決めて調べる。

- ・ものさしを使うとどれくらいのばしたかわかりやすい。
- ・何回かくり返して調べる。
- ・結果を表でまとめるとくらべやすくなる。

じっけん1 わゴムののばし方をかえたときの  
車の進むきよりの変わり方をくらべながら調べる。

- ① フックにわゴムをかけ、  
車を後ろに引いたときの手ごたえを調べる。
- ② 手をはなして、車の進んだきよりをくり返し3回調べる。
- ③ わゴムののばす長さをかえて、①②と同じように調べ、  
けっかをくらべる。

<注意>

- ・強く引きすぎてわゴムを切らないようにする。

結果<手ごたえ>

10cmにのばしたときよりも、  
15cmにのばしたときのほうが、手ごたえは大きかった。

<車の進んだきより>

	10cmにのばしたとき	15cmにのばしたとき
1回目	3mくらい	5mくらい
2回目	2mくらい	6mくらい
3回目	3mくらい	6mくらい

考えたこと

- ・ゴムの元にもどろうとする大きさが大きいほど、車の進んだきよりは長くなった。
- ・ゴムののばし方を長くするほど、車の進んだきよりは長くなった。
- ・ゴムののばし方とものの動き方は、かんけいがある。

わかったこと

ゴムののばし方をかえると、ものの動き方がかわる。  
ゴムを長くのばすほど、ものの動き方は大きくなる。

ものを動かす風

のばしたゴムは、元にもどろうとする力でものを動かすことができる。月 日( )

◎身の回りの風で動いているもの

- ・風りん
- ・こいのぼり
- ・風車
- ・たこあげ
- ・ヨット

## ◎風で動く車を作って遊んだときに気づいたこと

- ・うちわでおこした風で車を動かすことができた。
- ・車に向かってあおがないと、車は進まなかった。
- ・強くあおいだら、車はゴールを通りすぎてしまった。
- ・うちわのあおぎ方によって車の進み方はちがった。

風の強さをかえると、ものの動き方はどのようかわるのだろうか。		月 日( )
問題	風の強さをかえると、ものの動き方はどのようかわるのだろうか。	
予想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弱い風ほど、ものを動かす力は小さくなり車の進むきよりは短くなる。</li> <li>・風の強さを強くすると、車の進むきよりは長くなる。</li> </ul>	
計画	うちわのあおぎ方は人によってちがう。	

- ・送風きやドライヤーなどを使うと、一定の強さで風を送ることができる。
- ・車の進んだ距離を調べて比べる。

じっけん 風が当車に当たる風の強さをかえたりを調べる。

車の進むきよりのかわり方をくらべながら調べる。

- ① 手をかざして、送風きから出る風の向きをたしかめる。また、風が当たったときの手ごたえを調べる。
- ② 車に弱い風を当てて、車の進んだきよりをくり返し3回調べる。
- ③ 車に当てる風の強さをかえて、①②と同じように調べ、けっかをくらべる。

<注意>

月 日( )

- ・けがをするので、指を送風きの中に入れてはいけない。
- ・けっか<手ごたえ>板などをもち上げて車をスタートさせる。
- ・ゆかに1mごとにしるしをつけておく。

弱い風の時よりも、強い車するときのほうが、  
手ごたえは大きかった。

### <車の進んだきより>

	弱い風の時	強い風の時
1回目	2mくらい	6mくらい
2回目	3mくらい	5mくらい
3回目	3mくらい	6mくらい

### 考えたこと

- ・強い風を当てたときのほうが、手ごたえを感じた。
- ・強い風を当てたときのほうが、車の進んだきよりは長くなった。
- ・風の強さとももの動き方は、かんけいがある。

### わかったこと

風の強さをかえると、ものの動き方がかわる。  
強い風を当てるほど、ものの動き方は大きくなる。

風力は、ものを動かすことができる。

月 日( )

たしかめようゴムや風力について、学んだことをたしかめましょう。

- ① 下の( )に当てはまる言葉を入れましょう。
  - ㊦ わゴムを長くのばしたときと、短くのばしたときでは、  
( 長 く )のばしたときのほうが車の進むきよりは長い。
  - ㊧ 強い風を当てたときと、弱い風を当てたときでは、  
( 強 い )風を当てたときのほうが、車の進むきよりは長い。

### 学んだことを生かそう

- ① わゴムで動く車を5m先のゴールラインで止めようと思います。だれの車が、ゴールラインに一番近いところで止まると考えられますか。下の

けっかから、理由もせつめいしましょう。

けっかく車の進んだきより>

わゴムをのばした長さ	5cm	10cm	15cm
車の進んだきより	3mくらい	5mくらい	8mくらい

<わゴムをのばした長さ>

・しんやさん 18cm ・きりこさん 9cm ・まなぶさん 3cm

きりこさん

<理由>(例)

表から、わゴムを10cmのばすと5m進んだことがわかるので、  
 ②りょうさんは、風で動く車のしっけんの記ろく係でしたが、  
 10cmに近い9cmのばしたきりこさんがゴールに一番近い  
 けっかをまちがえて書いてしまいました。  
 ところで止まると考えられるから、  
 りょうさんほどのちのグループの記ろく係でしょうか。

グループ1

けっかく車の進んだきより>

弱い風の時	強い風の時
6m	8mくらい

グループ2

けっかく車の進んだきより>

弱い風の時	強い風の時
8m	6mくらい

グループ\_\_\_\_\_

感想