

## 【実践内容】

## ○単元のねらい

風の強さを制御することを通して、風の力を変えたときの車の動きのちがいについて比較しようとする。(車による実験)

風にはものを動かす力があることがわかり、風の強さをえることによって、そのはたらきもちがってくるということがわかる。(車による実験と風車による持ち上げ実験)

## ○実践の概要

- 1 日常生活の中で風の力を感じたこと、風で動くものの例を発表し合う。

車はガソリン(または最近では電気など)、この前図工で作ったのは人が「押す」力で動く。

今度は、**風やゴムの力で動く車** を作って、走らせてみよう。まずは**風の力で動く車**。

- 2 車を組み立て、風を送って自由に走らせ、気付いたことをメモし、話し合う。

- ・風を強くするとすごく走った。 ・風受けにちゃんと当たらないと進まなかったよ。
- ・したじきであおぐとよく走ったよ。 ・送風機の正面にちゃんとおかないと走らないよ。
- ・友達と競争しあって楽しかった。

- 3 もし、ただ速く走らせるのではなくて、ぴったりゾーン に止められた人が勝ちだとしたら？

「ええっ？難しそう・・・。でもおもしろそうだね！」

**ぴったりゾーンに だれが一番速く止められるかを 競争しよう！**

知的好奇心・・・風が強いときには どのくらい進み、弱いときにはどのくらい進むのだろうか？

二つの間にはどのくらいの違いがあるのだろうか？

風の力とものが動く距離や速さの関係を確かめたい。整理したい。

- 4 学習課題：風の強さと車の進み方(距離と速さ)の「関係」を調べて、ぴったりゾーン競争をしよう。

予想をたてる・・・風が～と、車は～進む。

実験方法の立案・・・条件を一定に→うちわでは、人によってあおぎかたが違う。だから機械(送風機)を使うとよい。強弱を変えられる。

算数でやったような表にまとめたほうがよい→距離は長さをはかる。速さはある一定の長さを、どれだけの時間で走るかを調べればよい。50M走と一緒に。

- 5 実験をして記録し、わかったことをまとめる。

風にはものを動かすはたらきがある。ものにあてる風が強いほど、ものは 速く、遠くまで動く。

逆に、風が弱いほどおそくなり、遠くまで動かなくなる。

## 【実践を終えて】

児童は、車を与えられるととにかくたくさん走らせようとし、遠くまで競争しようとする。風が弱いときとの違いを考えさせる必然性は何だろうか？と考えた。風を弱くすることによってゆっくり短く進むことは感覚的にだれでもわかるだろうが、実験として児童が進んで取り組めるように、あえて「ぴったりゾーン」を設けることにより、少しいじわるな設定であるが、風を弱めるとどのくらい進むのかについて興味をもってくれるのではないかと考えた。比較実験をしはじめると、児童は「先生、こんなに違うんだね。」とつぶやいていた。最後に競争をしたときには大変白熱し、歓声をあげながら取り組んでいた。今度は機械ではなく、自分の手加減で制御しながらではあるが、ぴったりゾーンにとめるべく、熱心に競争していた。反省点は、実験結果から考察していく場面である。比較したことから、何が言えるのか、関係づけて考えさせ、キーワードを使いながら文章にまとめさせようとしたが、自力でできる児童が少ない。今後も実験をしていく機会があるので、課題→予想→実験方法→結果の記録→わかったことのまとめ という段階を経ながら、課題と対応してわかったことをまとめていく力を伸ばしていく必要があると考える。