

「自然の風と送風機の風」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

風で動く車の実験は面白い。直接目には見えない風で、自分の車が動くのが愉快なのだ。その車を動かす風には次の3種類がある。

①団扇の風 ②送風機の風 ③自然の風

まずは①の団扇の風。帆をつけたおもちゃの車に、団扇の風を当てると、もちろん進む。子どもは、団扇であおぎながら、どこまでもついてゆくので、車もどこまでも走ってゆく。これでは、あまり良い実験にはならない。

次に②の送風機の風。実験用の送風機は、かなり厳密に風の強さを調整できる。送風機からの距離を決め手スタート地点とすれば、ある程度の定量的な実験が可能となる。



上写真は、「風の強さによって、車が進む距離はどう変わるか」という実験の場面である。スタート時に手で車を押さないように、角材を置き「3・2・1・スタート!」と合図をする。もちろん強い風のほうが初速も速く、風そのものが遠くまで届くので、車も遠くまで運ばれる。

しかし、個々の送風機には個性があるようで、中には風の強さが一定でないものもある。予備実験を繰り返し、実験に最も適した送風機を選んでおく必要があるようだ。

確かに実験用の送風機は便利だが、私は自然の風での実験もかならずさせることにしている。



写真は、同じように帆のついた車を、屋上の風で動かす実験をしているところである。この日は比較的風が強く、屋上の端から端まで、スムーズに車が走った。



しかし、相手は自然の風である。途中まで進んだ車が停まってしまったり、時には逆方向に進んでしまうこともある。それでも子どもたちは、何度も飽きずに繰り返し実験をしていた。

屋上での実験後、私は教室で子どもたちに「自然の風の良いところ、悪いところ」を聞いてみた。子どもたちはよく気付いていたように思う。

【自然の風の良いところ】

- ・どこまでもふいているので、車が走り続けて、遠くまで行く。
- ・送風機の風よりも強い。
- ・電気代とか、お金がかからない。

【自然の風の悪いところ】

- ・いつふくかわからない。いくら待ってもぜんぜんふかないこともある。
- ・どっち向きにふくかわからない。車が逆にすすんじゃうこともあった。
- ・風の強さを調節できないから、強い風とか弱い風の実験をしにくい。