

優良賞

王子保小学校5年

 玉木朝陽さん

●研究テーマ

パラシュートのなぞを解く

動機

引力があるので地球上では上から物を落とすと重さに関係なく同じ速度で落下する。だがパラシュートを使うとゆっくり落下する。その謎を解きたいと思った。

内容

- ①ビニールぶくろでパラシュートを作り、おもりの数、糸の長さ、かさの大きさ、落とす高さ、かしの形・材質を変えることによって落下時間がどう変化するのかを調べた。
- ②おもりは軽いほど、かさは大きいほど、高い場所から落とすほど滞空時間が長かった。形は円形が一番長く、材質はやわらかいほど長かった。落下を安定させる条件は、かさの直径と糸の長さを同じにすることと、かさの中心に小さい穴を開けることだった。

まとめや感想

ぼくはパラシュートの材質が軽くて通気性の良いものが滞空時間が長いと予想していたが、関係なかった。やわらかい材質で作ると、おもりで引っぱられた時に空気をためる。かさに空気をためることが大事だとわかった。おもしろくて楽しみながら実験できたので来年につなげたいと思う。

優良賞

北新庄小学校6年

 佐々木萌さん

●研究テーマ

夏の自転車は重たくない4～空を自由に飛びたいな～

動機

自転車で走っているときに、アスファルトがざらざらの時とつるつるの時とで、自転車の進み具合に違いがあるように思いました。エコな車を走らせるために必要なことを知りたいと思いました。

内容

- ・路面の違いによって、車が進む速さに違いはある？
(方法)目の細かきの違う紙やすりを路面に見立て、ビー玉を転がし、進む速さや距離を比べる。
(結果)下り坂では目の細かい方が早く坂を下り、目が粗い方が時間がかかった。上り坂では目の細かいほうが遠くまで上った。
- ・風を使って車を走らせ続けることができる？
(方法)タイヤにつないだ風車に扇風機の風を当て、車が動き出す距離や速さを比べる。
(結果)風が強いほど、車が動き始める(扇風機からの)距離が長くなった。風が広がらないようにすると、車を動かし続けることができた。

まとめや感想

今年の研究では、筒のような所で風を動かすことができれば、車は風を受けて走り続けることが分かりました。ガソリンを使わず排気ガスも出ないので、お財布にも地球の環境にも優しい車ができそうな気がします。道路の代わりに透明なチューブの中を風を受けて走る車が行き交う街が将来できるといいな、と思いました。