

## 優秀賞

北新庄小学校4年

佐々木 萌さん

●研究テーマ

## 夏の自転車は重たくない？ 2

## 動機

自転車で旅行したとき、私と父の自転車で、下り坂を下る速さがちがいで、タイヤの中の空気量やタイヤのもよう、走りやすさや進みやすさがちがうか気になりました。

## 内容

自転車のタイヤの太さやもよう、中に入れる空気量などいろいろ変えて、自転車の進みやすさを調べました。たくさん空気が入っていて、細い方がよく進みました。

スーパーボールを使った実験では、丸いままの方が、ゴツゴツしたボールより、また、重い方が軽いボールよりよく進みました。自転車でも、水を積んで重たくした方がよく進みました。

タイヤが細くツルツルしていて、荷物が多いと、下り坂を遠くまで進むことができそうです。

## まとめや感想

私は自転車に乗るのが大好きです。父ともよく出かけます。峠の下り坂で、私が父になかなか追いつけなかったナゾが一つとけました。わからなかったことがわかるのは、楽しいです。

## 優秀賞

成器南小学校4年

伊藤宇星さん

●研究テーマ

## 水面に物を落とした時の変化

## 動機

お風呂に入っているとき、水面に物が落ちると波紋ができるのを見てどんな性質があるのか調べてみたくなった。

## 内容

- 物が水面に落ちた時の水面の変化を調べる。  
水そうにボールを落とし、ビデオで撮影して水面の動きを観察した。  
落とす高さを変えて水面の変化を観察した。(10cm～100cm、10cmごと)  
→高い所から落とすほど波、しぶきが高くなることがわかった。
- 水面に落ちる物がちがうと水面に起こる変化がちがうかを調べる。  
8種類の玉を水そうに落とし、ビデオで撮影してしぶきの高さ、波の動きを観察した。  
→直径、体積が大きい物ほど波、しぶきが高くなることがわかった。また、重さには関係がないこともわかった。
- 水そうの水をスライム状にしたり小麦粉をまぜたりして、粘っこくすることでどのように変化するか観察した。  
→液体の粘度と波の動きには関係がないことがわかった。

## まとめや感想

今回の実験では結果のばらつきが大きくなってしまった。これは実験をする時の条件の正確さが欠けていたからだろうと思う。今後は実験の誤差が少なくなるよう工夫していきたいと思う。