

## 優良賞

福井大学教育学部附属小学校4年

佐藤陸也さん

## ●研究テーマ

## どんな工夫をすると速いモーターカーが作れるのか

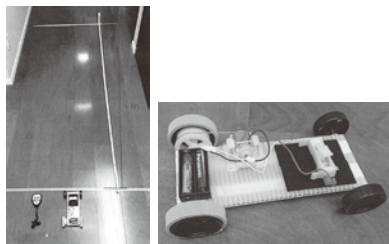
## 動機

学校でモーターカーを作る授業が楽しかったので、速くなる方法を考えていました。ちょっとした工夫で速く走る車を作るために、実験を行いました。

## 内容

(方法)モーターカー(X-3:大和科学教材研究所)の、電池の種類(単2、単3、単4)、動かすタイヤ(前輪、後輪)、電池を載せる場所、タイヤの表面(ゴム、ビニールテープ、布、プラスチック)、これらの条件を変えてストップウォッチで2mの走行時間を測定し速さを比較した。(写真①)

(結果)単4電池、後輪駆動、電池を後ろに乗せる、ゴムのタイヤを使った車が一番速かった。(写真②)



(写真①)

(写真②)

## まとめや感想

今回の実験から、モーターカーを速く走らせるためには軽くして、滑りにくいタイヤを使う事が大事であることが分かった。本物の車でも、小さく、軽くすることによって速く走れるのではないだろうか。

## 優良賞

味真野小学校5年

渋谷知夏帆さん

## ●研究テーマ

## 回転の先に見えた遠心力

## 動機

洗濯機(二槽式)の脱水機の故障がきっかけで、脱水とは回転にて水分を飛ばしている事から、回転を通して何が見えるのか疑問を持った。

## 内容

①水を吸わせたバスタオルを5分脱水、1.3kgが345gになり、955gもの水分が回転で飛んだことから、遠心力について実験。②ペットボトルの側面の穴から手動、電動と回転力を変えてちがいを調べた。③水の入ったバケツにひもとバネばかりを取り付け、回転させた。④ピザの生地を回転でのばす実験でも遠心力が見えた。⑤ピンに水、クレンザー、米ぬかを入れ、電動で回転させたところ3分間で5そうに分離、手動では無理だったことから、重力に勝つには、回転速度が必要不可欠と理解できた。

## まとめや感想

①バケツに水を入れて回転させる時、速さが重要なのは、重力で水が落ちるのを遠心力で支えることで、遠心力が重力に勝てるようにするため。糸をピンと張る張力を見ることができた。②脱水機の中の洗濯物から水滴が離れるのは、水の吸着力より回転(遠心力)の方が強くなるからだとなった。