

## 優秀賞

社中学校2年

 幸風俊輝さん

## ●研究テーマ

## コマの回る時間と空気抵抗を受ける位置、その傾きとの関係性 Part3

### 動機

小学生の時に、「よく回るコマとはなんだろう」と思ったのが始まりである。Part1や2で、形や重さ、大きさなどの研究をしていくうちに、「空気抵抗がコマの回る時間に与える影響とはどのようなものだろう」と思い、Part3をこのテーマにした。

### 内容

実験①空気抵抗を受ける位置を変える。

条件・直径6～10cmの円形のコマを使う。

- ・空気抵抗を受ける面を $2 \times 1.5\text{cm}^2$ とし、内側、外側に2ヶ所ずつ付ける。
- ・30回まわし平均をとる。

結果①外側、内側ともに規則性がみられた。内側と外側の比率を出すことにより理想値を出すことができた。

実験②空気抵抗を受ける面の角度を変える。

条件・角度が $45^\circ$ になるよう受ける面を付ける。中心を軸に対称になるよう2つ付ける。

- ・直径6～10cmの円形のコマを使う。
- ・30回まわし平均をとる。

結果②実験①のデータと比較し、回る時間が $45^\circ$ の方が長くなることが分かった。

### まとめや感想

今回の実験を通して、自分なりに規則性をみつけ、理想値を出すことができ、とてもうれしかった。

1000回ぐらいコマをまわすため、とても疲れるが、やりがいのある研究だと思う。まだまだ課題があるため、研究を続けていきたい。

