

どんな紙飛行機が一番飛ぶのか

八代市立千丁小学校 4年 村島 聖菜

1 調べた理由

夏休みに姉妹で紙飛行機を飛ばして、だれが一番飛ぶかを対決していました。そして、どんな紙飛行機が飛ぶのかと思いました。妹たちに負けないようにもっとくわしくなろうと思い研究しました。

2 調べたこと

- (1) 紙の折り方(形)でどう変わるか調べる。
- (2) 紙の大きさでどう変わるか調べる。
- (3) 紙飛行機を飛ばす力と角度を同じにするためはっしゃ台をつかい、どんなはねがよく飛ぶか調べる。

3 実験

- (1) 紙の折り方(形)でどう変わるか調べる。

【方法】

- ・紙飛行機（わたしが知っているものや家族から教えてもらったもの）をA4サイズの紙で4つ作る。（写真1）
- ・ストップウォッチとメジャーをつかって時間ときよりをはかる。
- ・5回の平均をとる。

【結果】 グラフ1のとおり

【わかったこと】

①のような形は長いきよりをとび、③のような形は長い時間飛ぶことがわかった。

- (2) 紙の大きさでどう変わるか調べる。

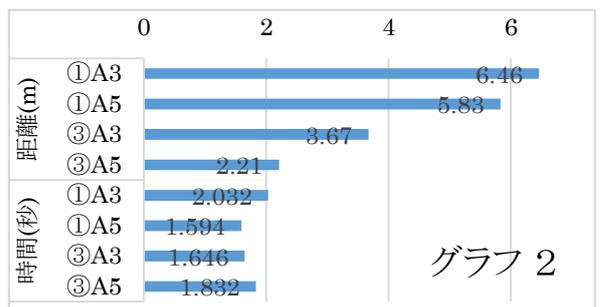
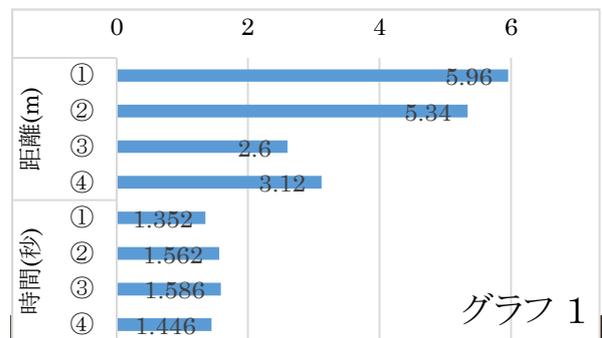
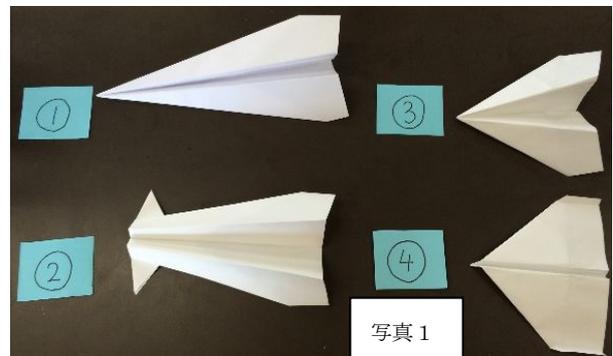
【方法】

- ・1回目の実験で一番飛んだ①と③の紙をA3サイズ、A5サイズの紙で作る。（写真2）
- ・ストップウォッチとメジャーをつかって時間ときよりをはかる。
- ・5回の平均をとる。

【結果】 グラフ2のとおり

【わかったこと】

①の形のA3サイズが長いきよりを飛び、時間も長かった。つまり、角度が小さくはねが大きい紙飛行機がよく飛ぶことがわかった。また、①A5サイズが長い時間を飛



んでいる。はねの形や大きさをもっとくわしく調べることにした。

(3) 紙飛行機を飛ばす力と角度を同じにするためはっしゃ台をつかい、どんなはねがよく飛ぶか調べる。



【方法】

(2)の実験をより正確にしたいのでいつでも同じ角度に同じ力で飛ばすことができる、はっしゃ台をつくった。(2)の実験でよく飛んだはねと少し広いはねとを大きさを変えて実験をした。(写真3)

【結果】

まず、長さ 33cm ゴムを引いたところ、角度によらず小さいはねがよく飛んだ。予想と違い、大きいはねが飛ばないので、

少し長く(10cm)引いた。しかし、小さいはねがよく飛び、大きいはね(45° 11cm、45° 17cm)は、ひっくり返ったり、後ろから着地した。安定させるために、前にくぎをつけた。大きいはねの物でもしせいが安定し、(45° 17cm)は長く飛んだ。2本にするとすべてきよりがおちた。はねはどちらの形も小さい方がよく飛んだ。

【わかったこと】

はねの形やおおきさできよりはかわるが、重りも飛ぶきよりに関係している。今度は形、大きさ、重り、を組み合わせ、くわしく調べたい。

グラフ 3

