

紙ひこうきを とぼそう

呉市立長迫小学校 2年 油木田 寛務

1 研究をしようと思ったわけ

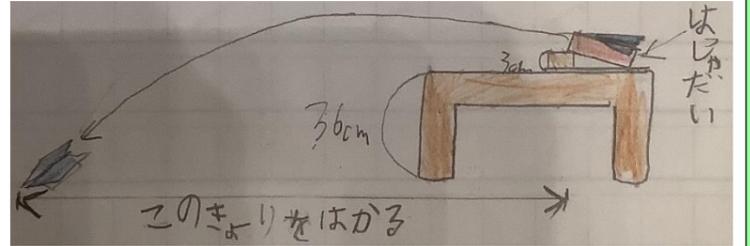
ぼくは 工作が すきです。よく おり紙を 使って いろいろ 作っています。おり紙の 本の中に 紙ひこうきの おり方も のっています。おって みたけど うまく とびませんでした。もうひとつ べつのおり方も してみようと おもったけど むずかしくて なかなか おれませんでした。そこで かんたんに おれて よくとぶ 紙ひこうきを 作ってみたいと 思いました。いつもは おり紙を つかって 作っていたので 家に あった コピー用紙や らくがきちょうなどでも 作ってみて どの紙が 一番 いいのかも 調べて みようと思いました。

2 研究の計画

- ① できるだけ おなじように とぼすために はっしゃだいを 作ります。
- ② 3しゅるいの 紙ひこうきの おりかたを 10しゅるいの 紙でおりどのおり方、どの紙の しゅるいの 紙ひこうきが よくとぶのか しらべ、それぞれの おりかたで ひょうに まとめます。
- ③ 一番とんだ 紙ひこうきに おもりをつけ、つけたときの とびかたをしらべます。
- ④ おり方・紙のしゅるい・おもりをつけたときの 3つの ほうほうを くらべ かんたんに 作ることができて よくとぶ 紙ひこうきについて こうさつします。

3 はっしゃだいを 作って とぼそう

はっしゃ台の うしろの 上から 5mmのところを ゴムを ひっかけて 間に 紙ひこうきを さしこんで わゴムで 紙ひこうきを おしだすようにして とぼします。



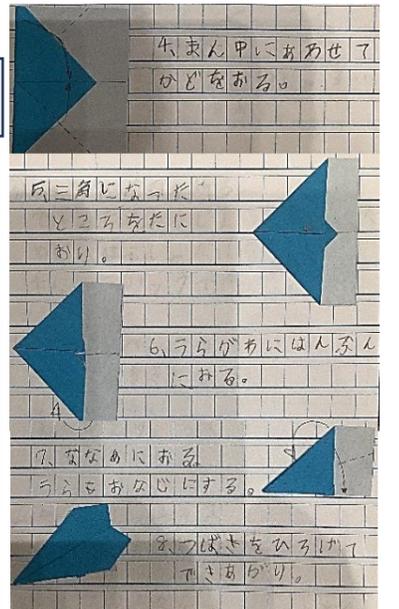
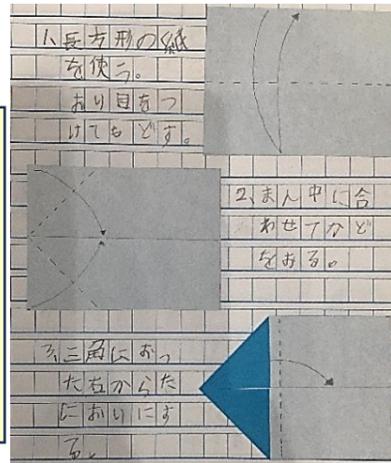
4 3しゅるいの 紙ひこうきを とぼして よくとぶ 紙ひこうきを しらべよう

3しゅるい (へそひこうき・イカひこうき・ツバメひこうき) をくらべてみました。とんだ きよりの 合計で くらべました。

紙のしゅるい	へそ紙ひこうき	イカ紙ひこうき	ツバメ紙ひこうき
あつりコピーよう紙	9m	6m30cm	5m45cm
コピーよう紙	8m70cm	5m50cm	7m20cm
あつりのコピーよう紙	10m65cm	5m75cm	5m85cm
おり紙	9m70cm	7m85cm	5m45cm
画よう紙	6m10cm	10m45cm	6m5cm
らくがきちょうの紙	9m20cm	11m40cm	3m40cm
はん紙	4m75cm	5m65cm	2m45cm
こうこく紙	11m80cm	17m30cm	5m
新ぶん紙	11m60cm	4m50cm	5m60cm
キョウチンペーパー	3m65cm	2m75cm	2m95cm

- 1い: こうこく紙で作ったへそ紙ひこうき
- 2い: 新ぶん紙で作ったへそ紙ひこうき
- 3い: らくがきちょうの紙で作ったイカ紙ひこうき

1 ばんとんだ へそ紙ひこうきの 作り方



5 3しゅるいの 紙ひこうきを とぼして 気づいたこと

- ・3しゅるいの おり方のうち へそ紙ひこうきが 1ばん よくとびました。作り方も わかりやすかったです。
- ・作る紙は、こうこく紙や 新ぶん紙・おり紙やコピーよう紙で ぼくが よくつかって あそんでいるものが よいとわかりました。
- ・へそ紙ひこうきに おもりを つけたら もっと とぶかもしれないと 思いました。

6 へそ紙ひこうきに クリップをつけて とぼしてみよう

紙のしゅるい	クリップを前につけて	クリップをまん中につけて	クリップをうしろにつけて	クリップを前・まん中・うしろにつけて
あつりコピーよう紙	12m10cm	8m65cm	4m50cm	9m
コピーよう紙	11m15cm	2m11cm	4m55cm	6m10cm
あつりのコピーよう紙	12m10cm	7m10cm	6m10cm	10m65cm
おり紙	11m5cm	12m10cm	4m15cm	9m10cm
画よう紙	9m65cm	6m45cm	3m65cm	6m10cm
らくがきちょうの紙	12m11cm	12m11cm	5m75cm	9m20cm
はん紙	8m	5m5cm	2m10cm	4m75cm
こうこく紙	12m95cm	11m95cm	3m65cm	11m80cm
新ぶん紙	10m95cm	7m	6m85cm	11m60cm
キョウチンペーパー	5m20cm	4m20cm	2m35cm	2m65cm

クリップを 前・まん中・うしろ それぞれにつけて とぼして とんだ きよりを 表に まとめました。

7 クリップをつけて とぼして 気づいたこと

- ・クリップ (おもり) は 前に つけると とても よくとびました。
- ・クリップを つけないのと くらべると よくとぶ紙の しゅるいが ちがいます。でも クリップを つけたほうが すーっと とぶ気がしました。
- ・クリップを まん中につけたものは まっすぐ とぶものも あるけど、うしろにつけると せんかいしたり まがったりしました。
- ・とぼした かんじでは、らくがきちょうの紙の へそ紙ひこうきの 前におもりをつけたものが 1ばん とぶと 思いました。

8 研究のまとめ

こうこく紙で つくった へそ紙ひこうきが 1ばん よく とびました。1ばん とんだ へそ紙ひこうきに おもりを つけて とぼしてみると おもりを 前に つけたものが とても よく とびました。おもりをつけた じっけんでは おもりがないときと ちがって、らくがきちょうの紙で 作ったものが 1ばん よく とびました。ツバメ紙ひこうきは はっしゃだいで とぼすのには むいていませんでした。つぎは もっと 広いところで はっしゃだいを 上にむけて はっしゃしてみたいです。

3種類の紙ひこうきのおり方を10種類の紙でおり、1番よく飛ぶ紙ひこうきについて、ねばり強く研究をしています。発射台を作ること、条件をそろえたり、それぞれの紙ひこうきを31回ずつとぼしたりして、正しい結果を出すために工夫しながら研究を進めていることに感心しました。それぞれの紙ひこうきのおり方もていねいにまとめ、だれが見ても「よくとぶ紙ひこうき」がおれるようにまとめています。