

よく回るこまってどんなこま

南阿蘇村立白水小学校

4年 後藤 倫太郎

研究の目的

ぼくは、ベイブレードをたくさん持っている。か、こいいしと、とてもよく回る。これまでこまを作、て遊んだことがある。その時、よく回るこまと回らないこまがあ、た。どんなこまがよく回るのか自分で作、て調べたくな、た。そしてベイブレードのようによく回るこまを作ろうと思い、研究することにした。

研究の方法

- ①本体の材料を変える。身の回りにあるよく回りそうな材料を集めて調べる。
- ②形を変えやすい牛にゅうパックで、本体の形を変えて調べる。
- ③牛にゅうパックで本体の形は円にし、直径を変えて調べる。
- ④②で調べたよく回る本体を使い、じくの長さを調べて調べる。
- ⑤回し方は、かたきで回し、それを3回行う。
- ⑥回、たこまはタイムを3回計り、3回のへいさんを計算する。



研究のけっか

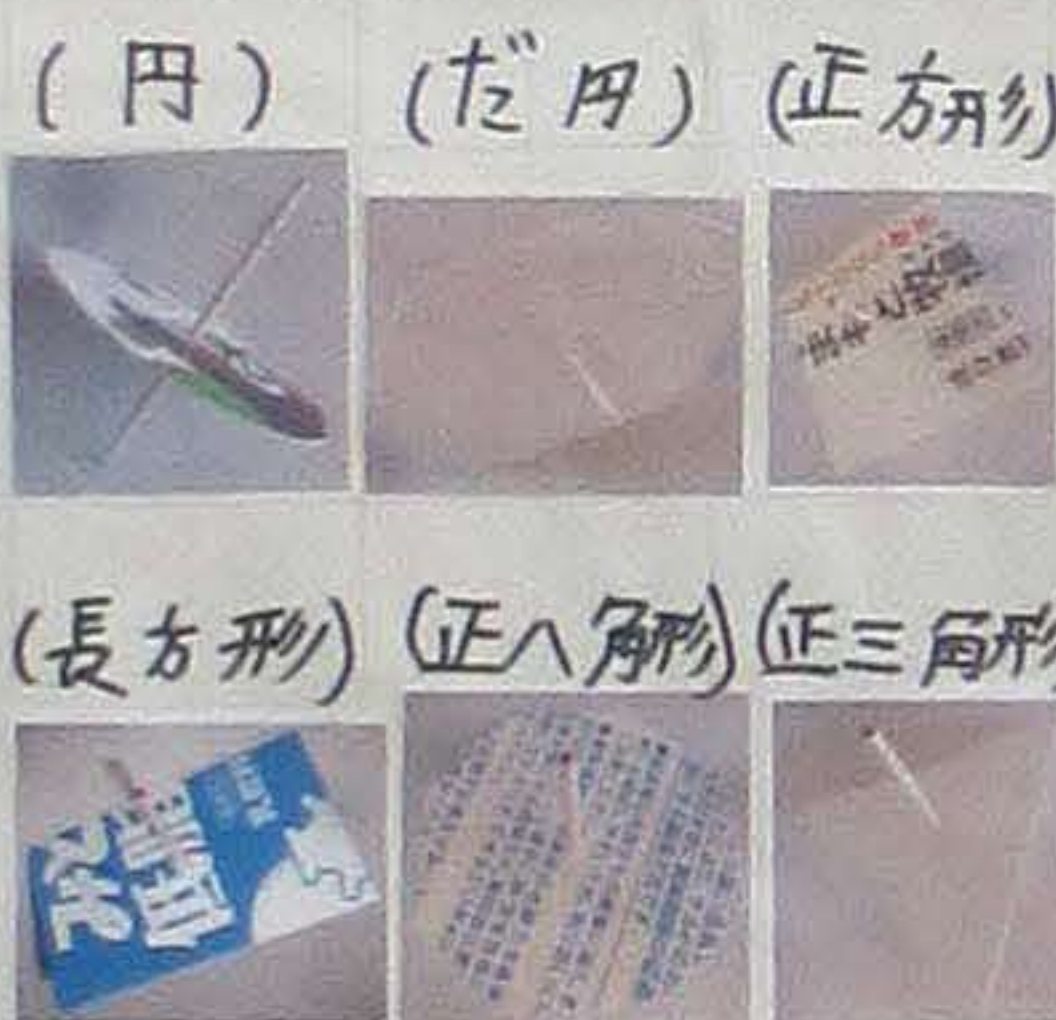
①本体の材料をかえる

本体の材料	回数	タイム	タイム	タイム	へいさん
①ダンボール	〇〇〇	4.1秒	3.2秒	2.9秒	3.4秒
②おひのふた	〇〇〇	11.8秒	13.0秒	13.6秒	12.8秒
③牛にゅうパック	〇〇〇	4.4秒	6.6秒	5.9秒	5.6秒
④ダンボール	△△△	計測不能	計測不能	計測不能	計測不能
⑤ゼリーカップ	〇〇〇	5.7秒	5.2秒	4.6秒	5.1秒
⑥おひのふた	〇〇〇	6.1秒	6.8秒	6.2秒	6.3秒
⑦プラスチック	△△△	計測不能	計測不能	計測不能	計測不能
⑧ペットボトルふた	〇〇〇	10.4秒	7.9秒	12.3秒	10.1秒
⑨CD	〇〇〇	17.6秒	17.2秒	21.8秒	18.8秒
⑩食器洗剤スポンジ	△△△	計測不能	計測不能	計測不能	計測不能
⑪紙コップ	〇〇〇	2.3秒	1.7秒	2.2秒	2.0秒
⑫ビンのふた	〇〇〇	22.4秒	15.8秒	16.3秒	18.1秒



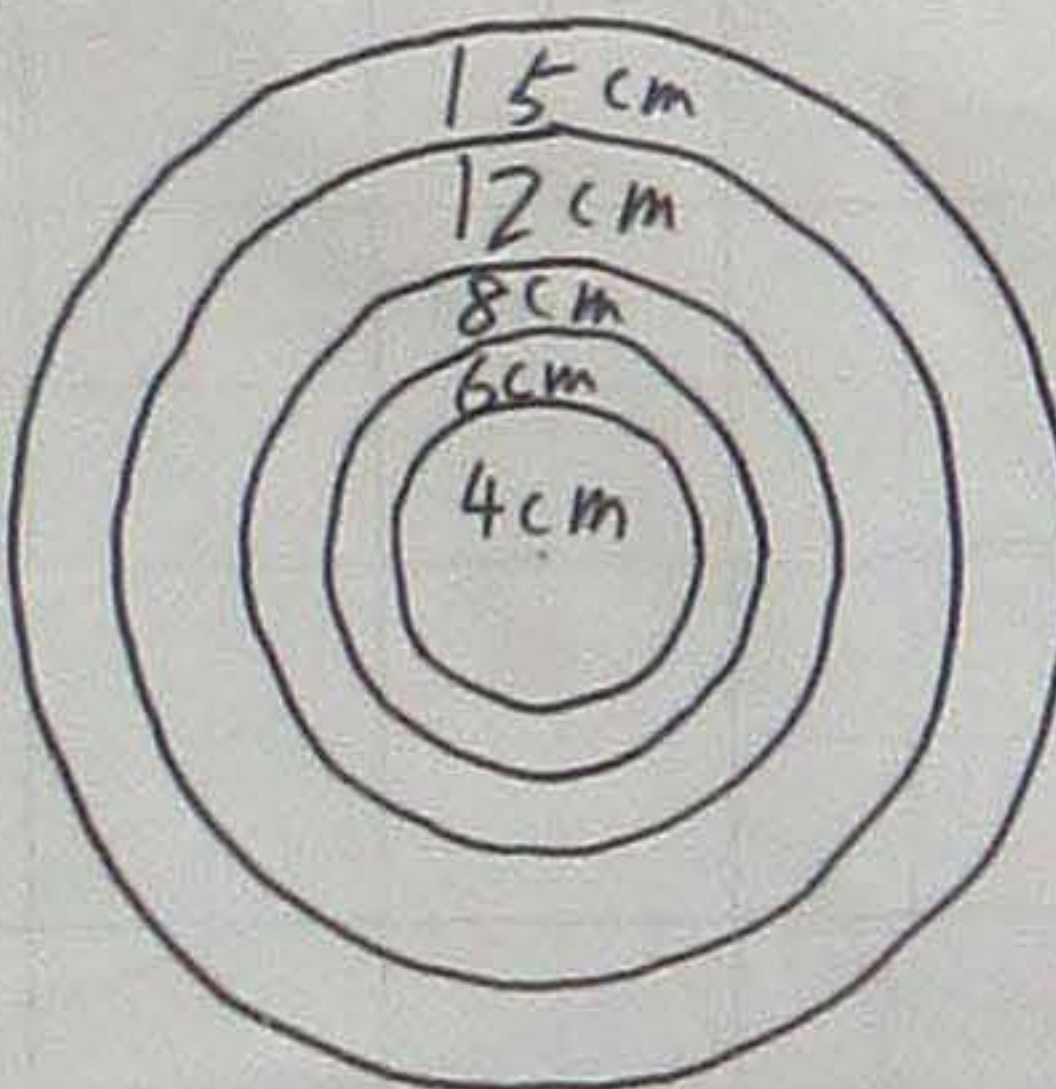
②牛にゅうパックを使、て本体の形を変える

本体の形	回数	タイム	タイム	タイム	へいさん
円	〇〇〇	5.1秒	4.3秒	5.2秒	4.8秒
た円	〇〇〇	3.8秒	3.7秒	4.3秒	3.9秒
正円	〇〇〇	3.7秒	2.5秒	3.2秒	3.1秒
長方形	〇〇〇	6.0秒	5.4秒	6.3秒	5.9秒
正八角形	〇〇〇	4.6秒	4.1秒	5.3秒	5.2秒
正三角	〇〇〇	2.1秒	2.6秒	2.1秒	2.2秒



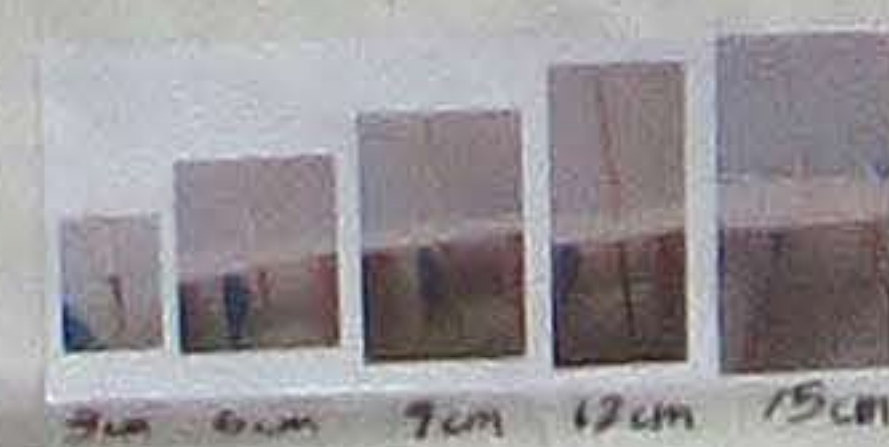
③牛にゅうパックを使、て本体の形は円にし、直径をかえる

本体の直径	回数	タイム	タイム	タイム	へいさん
4cm	〇〇〇	2.6秒	4.0秒	2.1秒	2.9秒
6cm	〇〇〇	3.6秒	3.2秒	3.3秒	3.3秒
8cm	〇〇〇	2.4秒	2.5秒	4.6秒	3.5秒
12cm	〇〇〇	8.4秒	8.3秒	9.4秒	8.7秒
15cm	〇〇〇	6.7秒	8.9秒	7.7秒	7.8秒



④③でよく回った直径12cmの本体を使、てじくの長さを変える

本体の長さ	回数	タイム	タイム	タイム	へいさん
3cm	〇〇〇	16.5秒	16.4秒	16.0秒	16.3秒
6cm	〇〇〇	8.3秒	7.3秒	7.5秒	7.7秒
9cm	〇〇〇	8.3秒	7.5秒	7.5秒	7.7秒
12cm	△△△	計測不能	計測不能	計測不能	計測不能
15cm	△△△	計測不能	計測不能	計測不能	計測不能



研究のまとめと感想

考さつの①～⑤のことから、よく回るこまは、本体の形は円、直径12cm、重さ14g、じくの長さは短めの3cmのこまと考え、作、て回した。右の表がらもちかるように、これまでの実験の中で、最高記録がでた。よく回るじょうけんを合わせていくと、本当によく回るこまができた。研究をや、ていくと、だんだん楽しくな、た。それは、回らないだろうと思、たこまのタイムが意外とよか、たからだ。だからいろいろなこまを作り実験した。どんなこまがよく回るかわか、てきた。も、と回るこまを研究したくな、た。今度こまを作る時は、これをいかし友達に教えたい。

考さつ

①いろいろな材料で作、たこまの実験からCDやビンのふたがよく回る。(15g) (10g)

②本体が重い材料のこまがよく回る。

③いろいろな形のこまの実験から円だけではなく長方形、正八角形も回る。

④正八角形は、形が円に近いので回る。長方形は、ほかの形のこまを回す時より重みを感じたので、よく回、たと考えらる。

⑤直径の長さを変えたこまの実験では、直径が12cmや16cmと大きいこまがよく回る。

⑥本体の直径が大きい方がよく回る。

⑦じくの長さを変えたこまの実験では、じくの長さが短い方がよく回る。

⑧じくが短い方が、安定して回る。じくが長いとじくの重みでバランスをくずし、回らなくなると考える。

⑨そのほか、じくが本体の中心を通り、直角に交わることもよく回るこまと考える。

Top that Spin well

(よく回るこま)



1回目	40秒
2回目	35秒少
3回目	36秒少