

ペットボトルでランタン作り

上天草市立龍ヶ岳小学校

3年 田北 結子

1. 調べようと思っただきかけ

わたしは、キャンプがすきだ。キャンプにいった時、夜になるとまっくらになった。そこで、ランタンをつけると、まっくらだった所が、明るくなってごはんのじゃんひや、テントの中のものも整理ができるようになった。このようなランタンをもっていないと、身近なスマホのライトと、ペットボトルの飲み物を使ってランタンのようなものができるかと考え、実験して調べようと思っただ。

2. じゃんひや

- ①くらいへや ⑤ペットボトルの飲み物
②スマートフォン (水 たんさん水 緑茶 ほうじ茶 ほうじ茶)
③デジタルカメラ (カルピス オレンジジュース コーヒーブラック グレープたんさん)
④メジャー (コーラ (10しゅるい))



3. 実験方法 I

- ① えんぴつを10cm間かくに、立ててならべる。
- ② 0cmの所に、スマホのライトが上むきになるように、おく。
- ③ ライトの上に、よういしたペットボトルの飲み物をのせる。
- ④ へやをまっくらにして、同じ場所からデジカメでしゃしんをとる。えんぴつが何本まで見えるかを調べる。

実験方法のしゃしん

も真上から

も真よこから

しゃしん

しゃしん

しゃしん

しゃしん

4. よそう

わたしは、水が一番遠くまででらすことができ、コーヒーが一番くらくらになると考える。理由は、水はとうめいで、すきとおっていて光が遠くまでとどきそうだからだ。

5. 実験のけしか

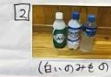
飲み物	① 水	② たんさん水	③ 緑茶	④ ほうじ茶	⑤ ほうじ茶
しゃしん					
見た数	8本	7本	2本	0本	0本
飲み物	⑥ カルピス	⑦ オレンジジュース	⑧ コーヒーブラック	⑨ グレープたんさん	⑩ コーラ
しゃしん					
見た数	9本	8本	0本	0本	0本

分かったこと

- ①②⑥⑦は光が遠くまでとどいてた。
- ③④⑤は飲み物は光をたけれどまわりに広がってなかった。
- ⑧⑨⑩は、光が強い、とれていなかった。

さらに調べたこと

- ① 水の白、ほうじ茶で明るさはどうかうか?
- ② ペットボトルの大きさで明るさはかわるか?
- ③ キャンプの時にすてられる米のとぎ汁は明るくなるか?



けしか

飲み物	① スコール	② カルピスソーダ	③ アクエリクス
しゃしん			
見た数	9本	9本	10本

けしか

水の量	500mL	1L	1.5L
しゃしん			
見た数	8本	8本	8本

けしか

いた数	1回目	2回目	3回目	4回目
しゃしん				
見た数	0本	7本	7本	10本

米のとぎ汁の作り方

- ① 5合のお米がつかうくらい水を入れお米を10分ようあらう。
- ② 500mL ペットボトルにうつす。(1回目)
- ③ それをあと3回くり返して2回目3回目4回目のときじるとした。

けしかの実験から分かったこと

- ① けしかから分かったことは、まっ白い飲み物よりも、ちよとにごっている飲み物のほうが、明るくなっている。
- ② けしかから分かったことは、水の量がふえて明るさはあまりかわらない。

まとめ

今回の実験で分かったことは、アクエリクスや米のとぎ汁のよう、にごっているえき体よりも、少しにごっているえき体の方が、光を遠くまでとどかせていたということだ。
にごっているえき体といっても、にごり方がよければ光は遠くまでとどかないことも分かった。
わたしは、キャンプがすきだけれど、本を読むこととすきなので、キャンプにいったときアクエリクスのランタンの光で、本を読んでみたいと思っただ。
来年は、米のとぎ汁をもうとくささせて、調べたり、しゃしんのけしかが分かりにくかったので、実験方法を見直したりして、もっと分かりやすくしていきたいと思っただ。