

氷がとける時間と飲み物

上青木小学校 6年1組 29番

内藤 侑

1 目的 (動機)

毎日 とても暑いので出かける時は、熱中症対策として水とうに麦茶と氷を入れて持っている。しかし ステンレス製の水とうはとても重い。なのでプラスチック製の水とうに麦茶と氷を入れたがすぐに氷がとけ、ぬるくなってしまうので、どうしたら氷がとけにくくなるか調べたくなった。そしてテレビで、フウのチョコレートとナッツ入りのチョコレートだとナッツ入りチョコレートの方がとけにくいことを知り、麦茶以外の飲み物と氷は麦茶と氷よりもとけるのがはやく、おそく、同じか調べてみようと思った。

2 問題

氷は飲み物によって、とける時間は異なるだろうか。

3 予想

私は飲み物によって氷がとける時間は異なると思う
理由は、カロリーや糖分、ビタミンなどの量が異なるから

4 実験方法

〈材料〉

コーラ、オレンジカルピス

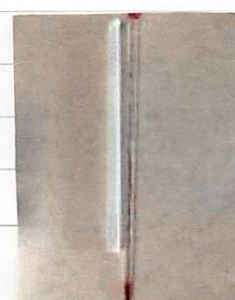
コップ

はかり

温度計

水、麦茶、コーヒー

6個



〈実験方法〉

- 1 飲み物 6種類 を同じ量ずつ、コップに入れる。(コップ入れないで100g)
- 2 冷蔵庫で同じ温度にする(9℃でそろえた)
- 3 同じになったら冷蔵庫から取り出し、氷を2つずつ入れる。
- 4 ベランダにもっていき 数分ごとに写真をとって確認する
どれがはやくて、おそいかもめる。
- 5 結果から、カロリーや糖分が関係しているか考える。



5 結果

〈ベランダに出てすぐ〉

- 角ばった氷がすぐまるくなった
- この時どれもとけ方に差はない



〈3分後〉

コーラ

オレンジ

麦茶

カルピス

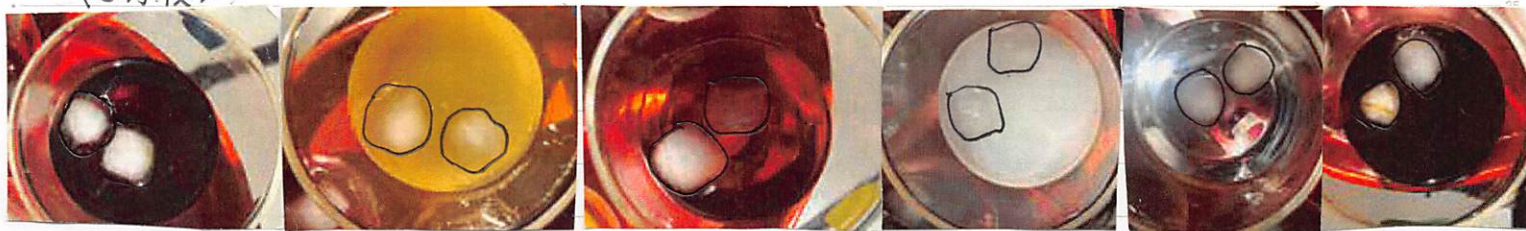
水

コーヒー



どれも同じくらいとけている

〈5分後〉



開始 5分で差ができ、水がはやくとけ、オレンジがおそくなっている

<7分後>



場所をランダムにかえた。やはり水がはやい



<10分後>



今度は、一番差があるオレンジと水の場所を変えてみた。水はどんどんとけていっている。またコーヒーもどんどんとけていっている。またコーラ、カルピスもおそく、麦茶は平均くらい。



<15分後>



水がほぼとけていて氷がほんと小さい。水があ、とうてきにはやか、たけとコーヒーもどんどんとけていっている。場所はぜんぜん関係なくとけていっている。

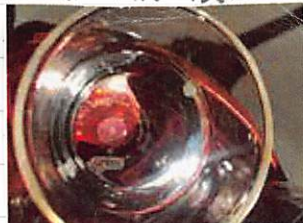


<20分後>



水がもうあとほんと少しでとけそう。その他もだいたいとけてきた。

<21分後>



水の氷が1つとけた



<23分後>



水の氷が2つともとけた

水 23分

<25分後>

コーラ



オレンジ



麦茶



カルピス



コーヒー



コーヒーが1つとけた。他もほとんどとけて小さくなっている

<26分後>

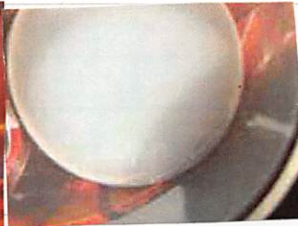


コーヒーの氷が2つともとけた

コーヒー 26分



<30分後>



ずっと大きかったオレンジをかすかにカルピスがぬいている。ほく。カルピスが1番おそく。

<32分後>



麦茶の氷が2つともとけた。

麦茶 32分

<33分後>



コーラの氷が2つともとけた。

コーラ 33分

1分ごとにとけた。



<34分後>



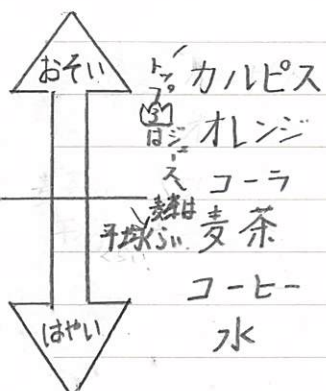
オレンジの氷が2つともとけた。

オレンジ 34分

<35分後>



カルピスの氷が2つともとけた

カルピス 35分

35分

34分

33分

32分

26分

23分

最高6分の差

6 考察

予想とおり、飲み物によって、氷がとける時間は異なった。
氷とコーヒーが、麦茶、コーラ、オレンジ、カルピスと比べてとける時間に差があり、1番氷がとけるのがはやかった水と、おそかったカルピスを比べると 12分もはやく氷がとけた。

麦茶、コーラ、オレンジ、カルピスは1分ごとの間かくでとけた。
氷がとけるのがおそかったコーラ、オレンジ、カルピスは、みんなジュースだった。そこから、あまさが関係していると考ええる。

7 結論

結果から、飲み物によって氷がとける時間は異なるといえる。
また、時間が異なる理由には、あまさが関係していると考えられる。

8 感想

今回の研究で飲み物によって氷がとける時間は異なるということを知れました。予想で異なるという考えをしましたが、私はあまいほうがとけるのがはやいんじゃないかなと思っていました。でも結果は反対だったので、とてもおどろきました。実験をした日はとても暑く大変でした。また、写真を撮るのが下手で、同じ場所でもとれていないので、とても見づらくなってしまったのが反省点でした。今度、自由研究以外でもこのようなきかいがあったら、きれいにとれるよう注意したいと思います。

9 参考

なし