

最後までおいしく飲みたい!

~ ジュースを凍らせると最初は濃くて最後はうすいのはなんで??

北区立稲田小学校
第6学年

研究理由

暑い夏、出かける時やプールに行く時、ペットボトルのジュースを凍らせて持っていくと、最初は濃くて、その後うすくなっておいしくなくなってしまいます。なんで一つのペットボトルに入っている同じ飲み物なのに味の濃さが変わるんだろう?

凍らせても、最初から最後まで同じおいしさで飲める飲み物や方法はないかな? 原因はなんだろう? と思い調べてみました。

方法



左の写真のように5種類の飲み物を凍らせた後、冷凍庫から取り出して30分後、1時間後のとけ方と味の変化と違いを調べました。

- ①ポカリスエット ②カルピス
- ③家でしぼった果実入りオレンジジュース
- ④リンゴジュース ⑤C.C.レモン

予想

しぼったオレンジジュースは日取初すく濃くなりそう!!
色があっさりポカリスエットは味にホタ化かなさそう!



30分後・オレンジジュースはまだとけず濃い甘い



1時間後・オレンジジュースがややとけた。あまり濃くない。その他はまだ濃い。



①、②、④、⑤は写真のように最後は氷が残った。
③の果実入りオレンジジュースの色と味は最初から最後まで同じだった!

結果

・凍らせる前からドロドロしていた果実入りのオレンジジュースは、見た目も味も変化が少なくずっとおいしかった。
 その他のジュースは、最初はすく濃くてやはり最後はうすい。
 おどろいたのは凍らせても炭酸が残っていた!!

ここで一つの疑問かきました!

★甘い飲み物だから、こうなるの?? 冷凍してかしたら何でも最初は濃くなるの? だからぼくの弟は牛乳しか大好きだから、濃い牛乳を飲ませてあげたいのび、牛乳と馬食
 コーヒーが大好きな母ちゃんに濃いコーヒーを飲ませてあげたいのび、コーヒーも馬食
 します。また、甘みがある飲み物だから濃さに違いがあるとするならば、しゅっぱい
 飲み物だと、どのようにして味の変化があるのか実験します。

実験レポート



- ① 系緑茶
- ② 牛乳
- ③ コーヒー →
- ④ みん汁



- ① 少し濃い
- ② すごく濃い!!
- ③ のうこう!!
- ④ しゅっぱい!!

お茶は少し濃い、その他はすごく濃い



① ② ③ ④ 甘い飲み物程では
 ないが、残った飲み物の氷の色は
 うすい。最初濃いのはかあるない。
 弟と母ちゃん濃く飲ませてあげられて大成功
 だけじゃないだろうか?

なぜか調べてみたよ!



・「氷の分子と、味の分子」があって、
 「じゅんすいな水」からできる氷の分子と
 「ぶじゅんぶつ」の味の分子の
 とける早さの違いからこのような事になる。
 ・ドロドロのオレンジジュースは、ゆっくりとけると
 シャーベットのようになるから、見た目も
 味も最初から最後までおいしい!!
 つまり!! 左の系会のように氷から
 味の成分だけとけてしまうのを
 ぶせぐ事が大切で、氷の分子も味の
 分子をとけてきたら伸ばしてこまかく
 してシャーベット状にすれば、最初から
 最後までおいしく飲めます!!



感想

いつも一緒に楽しく実験してくれて
 家族のみんなありがとう。
 疑問に思った事を素直に聞く勇気な
 くれた木村先生ありがとう。
 これからも色々な事を知られる事に
 ぼくはワクワクします!