

# 自由研究

3年 3組 5番

名前 知育 かおり

人気サイエンスYouTuber

市岡元気先生

からの挑戦状に  
チャレンジしてみよう!



知育菓子キャラクター  
ねるね



市岡元気先生

知りたいのは…

ふくらむ

色がかわる

かたまる

香りがかわる

光る

ひみつ!



実験テーマ

知育菓子®のしくみをもとに実験してみよう!

「グミつれた」を使って  
長いグミをつくってみる!

## ★しらべたいこと・予想★

「グミつれた」がどこまで長くのばせるのかを調べたい。

5cmくらいはのびると思う！

## ★材料★

・グミつれた 1こ

・水 すこし

・メジャー

・トレイ

## ★つくりかた★

<じゅんび>

1, 中に入っている三角カップを

おって切り取る

2, 丸い形のほうのカップに

内がわの線まで水を入れてから

ジュースのもとを入れて

フォークでまぜる

3, よつばの形のカップに

三角カップ1ぱいの

水とあわソースのもとを

入れてまぜる

<作りかた>

1, ストローをまげてジュースの中に

しずめる

2, しずめたところがかくれるように

グミのもとをかける

3, ストローをゆっくり持ち上げる

4, グミのもとをぜんぶ使って

どこまでのびるか持ち上げてみる

しっぱい だいじょうぶ  
失敗しても大丈夫  
なんかい  
何回でも  
チャレンジしよう!



夢中になれる明日

Kracie

ねるる

## ★実験のようす★

量や長さをはかったらグラフにしてみよう! 写真を撮ったらここに貼ろう/ 絵を描いてもOK!

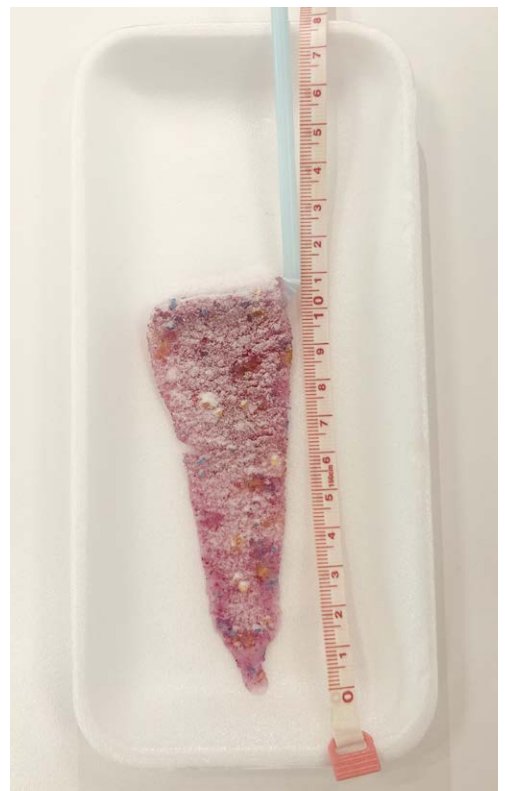
	1かいめ	2かいめ
もちあげた時間	10秒	31秒
長さ	6.5cm	10.7cm



↓1かいめ



↓2かいめ



自由に記入してみてね!

おどろいたことや  
発見したことはあったかな?



ねるね

## ★結果・感想★

ストローでもちあげたら10びょうで切れてしまった。

はやくもちあげすぎたかもしれないと思ったので、

新しくつくってもういちどちょうせんしてみた。

ゆっくりのばしてみたら長くのびた!

自分でつくったグミは、よりおいしく感じた。



# ★ 元気先生の解説 ★

## ★ ふくらむ理由 ★

「重曹」と「クエン酸」に水を足すと、溶けて二酸化炭素が発生。モコモコと膨れ上がるんだ！どら焼きや蒸しパンには、ふっくら仕上がるように「重曹」が使われていることが多いよ。お風呂掃除などの水まわりの掃除には、酸性の「クエン酸」を使うと効果的だよ。

## ★ 色が変わる理由 ★

水溶液の性質が関係しているんだ。「重曹」はアルカリ性、「水」は中性、「クエン酸」は酸性。「重曹」を水に溶かすと、アントシアニンという化合物が反応して青色になるよ。そこに酸性である「クエン酸」がまざると、少しずつ紫→赤紫→ピンク色(赤色)に変化していくんだよ♪

## ★ かたまる理由 ★

アルギン酸ナトリウムに含まれるアルギン酸と、乳酸カルシウムに含まれるカルシウムイオンが関係しているよ。2つをまぜるとうすい膜ができるよ。しばらく待つと化学反応が終わるから、塊になるんだ。

## ★ 香りが変わる理由 ★

「視覚」「きゅう覚」「味覚」は大きく関係しているよ。見た目や香りがわからなくなると、味覚がにぶくなるんだ。たとえば、かき氷のシロップ、イチゴ・レモン・メロン。元は同じ味なんだ！色と香りを加えると、脳が思い込んだ味に感じるんだよ。さあ、鼻をつまんで食べてもなに味があてられるかな・・・？

## ★ 光る理由 ★

知育菓子®に含まれるスピルリナ(藻類の一種)とブラックライトのUV(紫外線)が反応して色が変化するんだ！性質を活かしてスピルリナはここ数年、日焼け止めにも使われているよ♪

いろいろな物質のしくみを知ることができたかな？ほかにも身の回りでこれらのしくみが使われているものを探してみよう！



<https://www.kracie.co.jp/foods/okashi/chiiiku/chiiikuday2023>

ほかにも実験を見てみよう！

知育菓子の日キャンペーン  
WEBサイトはこちら

