

りこうがくぶ かがくけんきゅうかい  
理工学部 化学研究会  
ねん がっ けん じっけん  
2019年(3月) みらい研 実験のしおり

割れないシャボン玉？

☆用意するもの

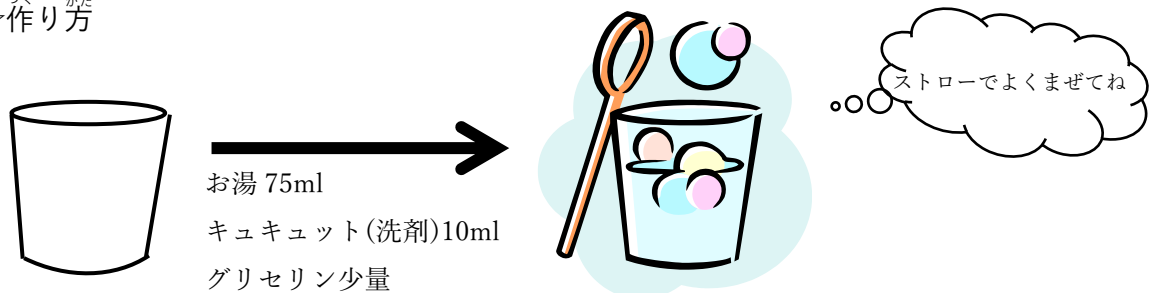
1. 試薬

お湯75ml、キュキュット(洗剤)10ml、グリセリン少量

2. 器具

ストロー(シャボン玉)、軍手、電気ケトル、コップ

☆作り方



☆原理

シャボン玉液に、増粘剤(グリセリン)を加えると、増粘剤がシャボン液の粘性を増して膜を割れにくくします。増粘剤は、分子中に「-OH」(ヒドロキシル基)という構造を持っています。これは水分子を捕まえる性質(水素結合など)があり、シャボン液から水分が蒸発するのを防ぐ効果もあります。また、軍手を使うのはシャボン玉との接触面積を減しシャボン玉を弾ませるためです。軍手は微細な繊維が無秩序に並んでおり接触面積は小さく、さらに、繊維が弾性を持ち、トランポリンのように弾ませることができるので、シャボン玉が割れることなく、弾ませることができます。

# じんこうつく 人工いくらを作ろう！

## ☆用意するもの

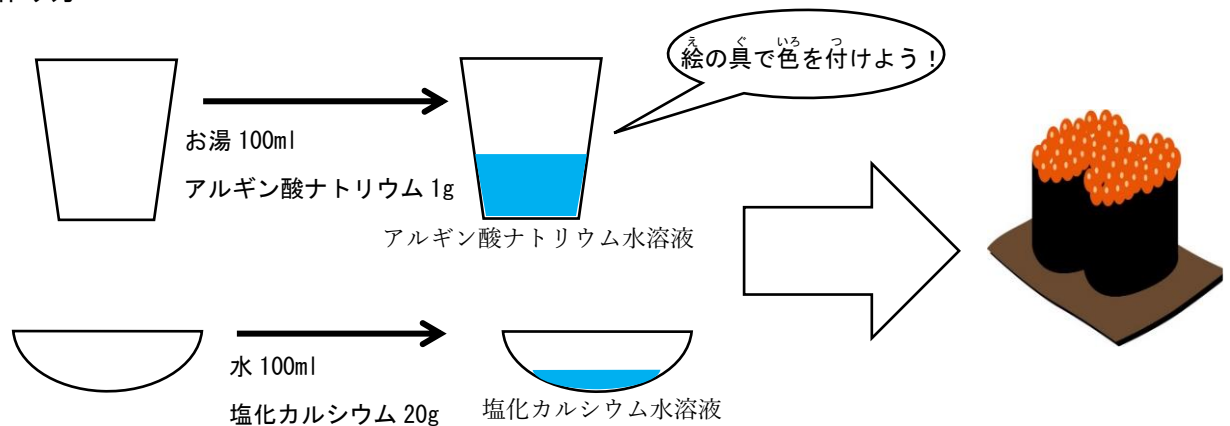
### 1. 試薬

みず 水、アルギン酸ナトリウム、塩化カルシウム

### 2. 器具

ようき 容器、割り箸、イクラを掬うためのおたま

## ☆作り方



\* アルギン酸ナトリウム水溶液を割り箸で1滴ずつ塩化カルシウム水溶液に入れよう！ \*

## ☆原理

水溶性のアルギン酸ナトリウムが塩化カルシウムに触れるとカルシウムイオンがアルギン酸イオン同士をくっつけてくれて（架橋して）不溶性のアルギン酸カルシウム（アルギン酸イオンがカルシウムイオンによって架橋したもの）に変化します。これは外側から徐々に反応するので時間が経つにつれて硬くなります。

