

〈新教材〉

だま

シャボン玉のひみつを

さぐろう



風にふわふわシャボン玉

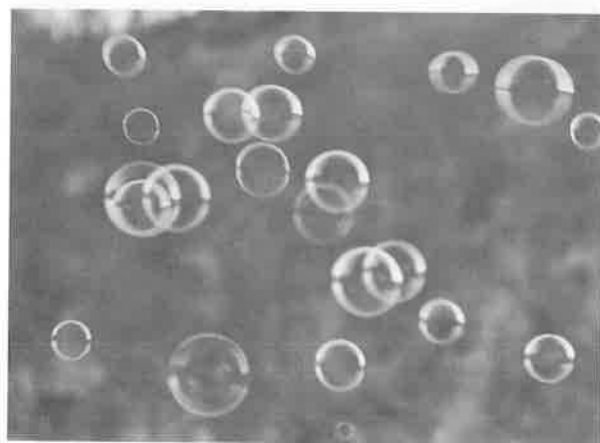
プーッとふくれて、どうしてわれないの？

小さく大きく、玉になるのはなぜでしょう？

シャボン液って、どんなものなの？

シャボン玉には、不思議がつまっているようです。

いろいろな実験をしながら、シャボン玉のひみつをさぐってみましょう。



I どうしてできるのシャボン玉？

準備するもの

個人

グループ

- ・プラカップ(300mL程、8個)
- ・ストロー(8)
- ・紙皿
- ・台所洗剤
- ・水
- ・ペン



(1) シャボン液のひみつ

実験1 かんたんシャボン液をつくろう

コップの水に洗剤を少しずつ入れながら、シャボン玉をつくってみよう。

実験2 シャボン液と水のちがいをくらべよう

トレーの上に、ストローを使って水、シャボン液を一てきずつ落としてみよう。

〈結果〉 絵と言葉で



表面張力

界面活性剤

(2) シャボン液をさがそう [自然の中の界面活性剤]

石けんや洗剤のほかに、シャボン液になりそうな物はないかな？

- ・ムクロジの実：実の皮を水につけておく
- ・サイカチの実：実全体を水につけておく
- ・トチノキの実：実の中身を細かくして水に入れる
- ・ネムノキの皮：ネムノキの枝の皮をむき水につけておく
- ・シャボンソウ：葉や茎を水にひたしてしぼる



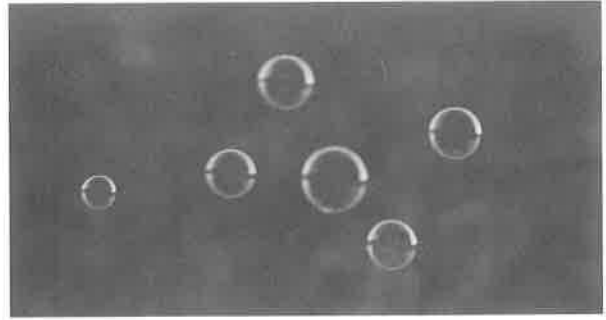
サイカチの実

他にもないかな？ 安全で体に悪くない物でたしかめてみよう。

II どうして玉になるのかな？

準備するもの(個人)

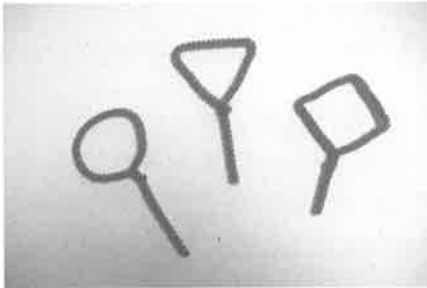
- 15cmモール(3本)
- 針金(φ0.8mmのビニル導線、15cm 2本、8cm 1本、5cm 3本)
- シャボン液
- 10cm程度のストロー
- プラカップ(300mL程度)



○変わった形のシャボン玉に挑戦

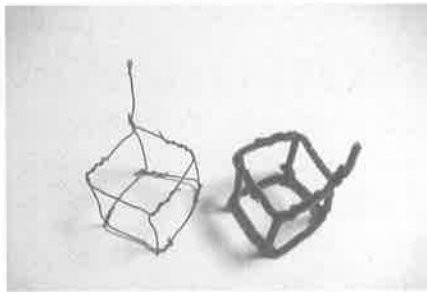
実験1 三角や四角のシャボン玉はできるかな

モールでわくを作り、息を吹きかけてシャボン玉にしてみよう。



実験2 立体シャボン玉に挑戦

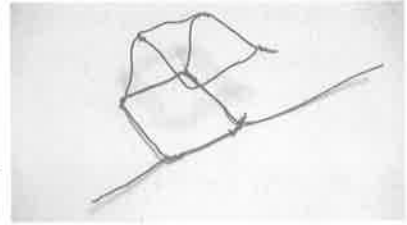
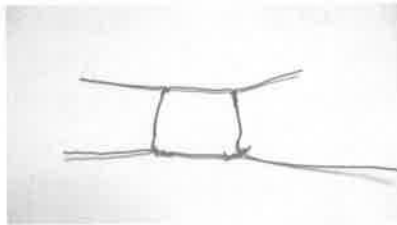
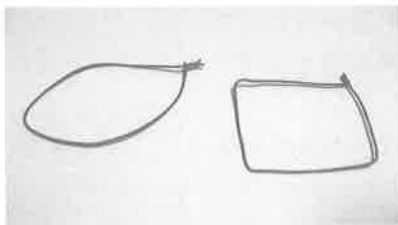
モールや細い針金で四角い箱型を作り、シャボン液に入れてゆっくり出してみよう。どんな形ができるかな？



◎立体の作り方

- 長い針金で正方形を2つ作る
- 正方形の角に短い針金をつける
- もう一つの正方形をつける

※ けがをしないように気をつけて、しっかりねじる。



なぜ玉に



III 水の中のシャボン玉

- コップにシャボン液を作る。
あわが立たないように洗剤を5てきくらい入れる。
- 長さ10cmくらいのストローの先を液に入れる。
ストローを液の中に入れたら、指で上をふさぐ。
- ストローに入った液を、2~3cmの高さから落とす。

