

# 〈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

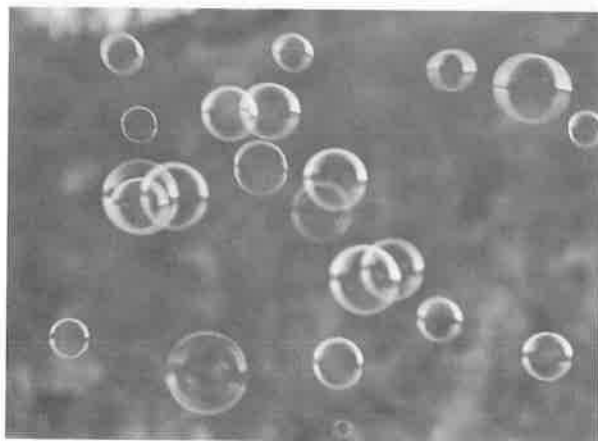
プーッとふくれて、どうしてわれないの？

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• プラカップ(300mL程、8個)</li> <li>• ストロー(8)</li> <li>• 紙皿</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台所洗剤</li> <li>• 水</li> <li>• ペン</li> </ul>

(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

Blank dashed box for drawing and writing results.



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も、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



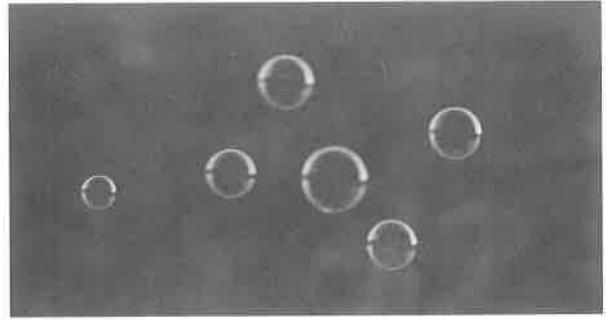
サイカチの実

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)

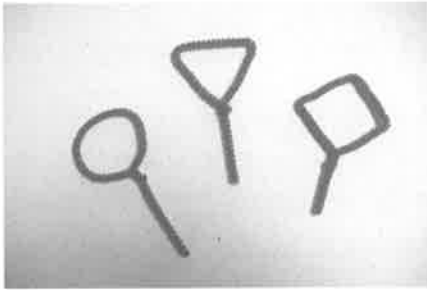
- 15cmモール(3本)
- 針金(φ0.8mmのビニル導線、15cm 2本、8cm 1本、5cm 3本)
- シャボン液
- 10cm程度のストロー
- プラカップ(300mL程度)



### ○変わった形のシャボン玉に挑戦

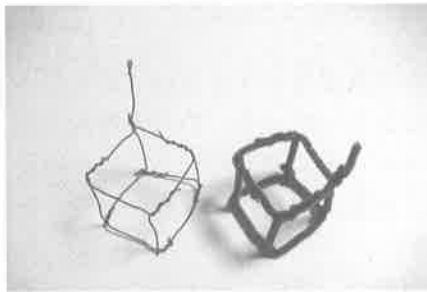
#### 実験1 三角や四角のシャボン玉はできるかな

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

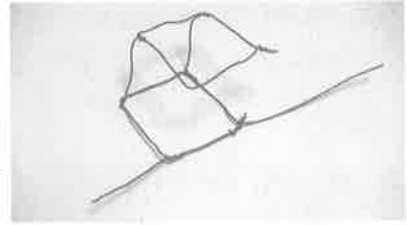
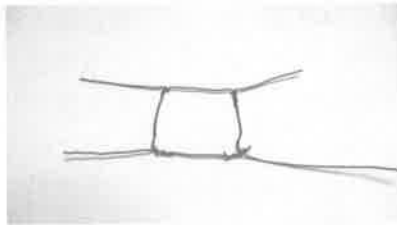
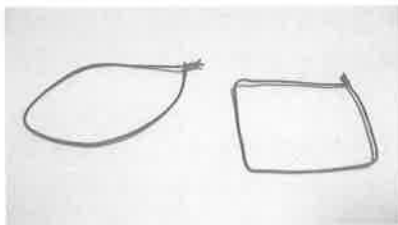
モールや細い針金で四角い箱型を作り、シャボン液に入れてゆっくり出してみよう。どんな形ができるかな？



### ◎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。

