

実験しよう 実験しよう

アポロサイエンス  
セイタ先生

今回のテーマ  
空気

ワクトキ実験室 17

これまで空気を温めたらどうなるのか、空気の力について実験してきました。今回はまるで魔法のような実験を2つ紹介します☆



## ペットボトルが突然…!!

空気の力を使って、まるで魔法のような実験ができます! 触れていないのにペットボトルが突然…!

### 用意するもの

- 2リットのペットボトル
- お湯



①～③を3回繰り返す

### 実験

ペットボトルにお湯を少し入れて、しっかりキャップを閉じて3回ほどシャカシャカと振ります。キャップを開けてお湯をこぼし、再度お湯を入れてシャカシャカ振り、こぼします。

これを3回くらい繰り返し、お湯をこぼした後、すぐにキャップを閉めて机の上に置きます。すると…誰も触れていないのに突然ペットボトルがへこみ始めた!



### 解説

お湯を入れてシャカシャカ振ると、ペットボトルの中に入っている空気が温められて膨らみます。キャップを開けると膨らんだ空気はペットボトルに入りきれなくなり、外に出ていきます。これを繰り返すことでペットボトル内の空気が少なくなり「真空」に近い状態になると、周りの空気におされてへこんだというわけです。

## ホップ君はどうなる?

セイタ先生のお友達の「ホップ君」。水風船でできたホップ君を瓶の中に入れてたいけれど、瓶の口はホップ君より小さいです。ホップ君を入れるにはどうしたらいいでしょう?

### 用意するもの

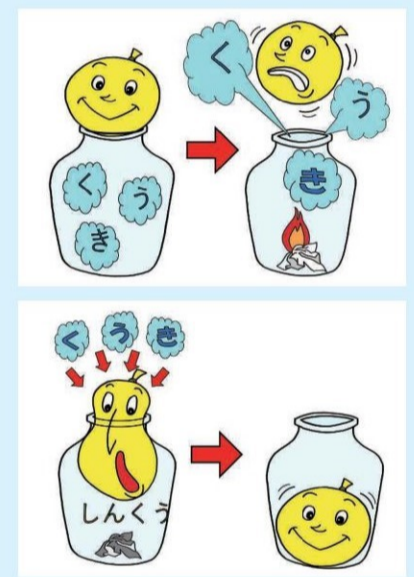
- 水風船
- 瓶
- ティッシュペーパー
- ライター
- ストロー
- 水の入った洗面器



火を使う実験なので、大人と一緒に実験してください

### 実験

ホップ君を瓶の口に乗せて強く押し込んでも、やっぱり大きくて入りません。ティッシュペーパーに火を付けて瓶の中に入れます。そして瓶の口にホップ君を乗せると、ホップ君がポコポコ踊り出しました! 瓶の中の火が消えた瞬間…ホップ君が吸い込まれた!



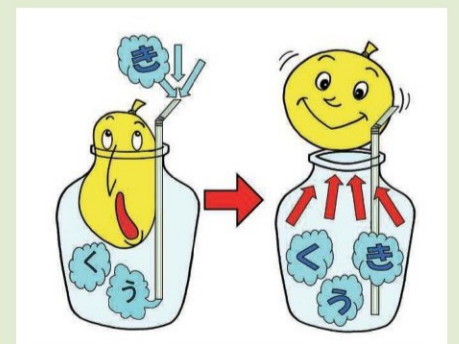
### 解説

ティッシュペーパーに火を付けて瓶の中に入れると、空気が温められて膨らみ、瓶の外へ出ていきます。出ていく空気によって押し込まれたホップ君は、ポコポコ踊り出します。火が消えた瞬間、瓶の中が「真空」となり、ホップ君が周りの空気によって押し込まれて瓶の中に吸い込まれたというわけです。

### 発展★

ホップ君を瓶から出してあげるにはどうしたらいいだろう? ストローを使えば簡単に出してあげることができます。

ストローを差し込みホップ君を引き出すと、簡単に出してあげることができたね! 外の空気がストローの穴を通り、瓶の中からホップ君を出してくれるのを手伝ってくれたというわけです。



★ セイタ先生/子どもたちの科学に対する知的好奇心を育てたいと「アポロサイエンス科学実験教室」を開講。「なぜ? どうして?」を大切に、楽しい科学実験を通じて考える力を育てている。

### 次回予告

9月20日付は、大気圧を発見したゲーリケの話だよ!