

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 16

前は空気の重さや温めたり冷やしたりするとどうなるかを調べました。目に見えない空気にはまだまだヒミツがあります。今回は空気の力について実験します★



## 空気で噴水!?

公園などにある噴水。空気の力を使って噴水を作ってみよう♪

### 用意するもの

- 1.5ℓの炭酸ペットボトル
- 長めの細いストロー
- きり
- セロハンテープ
- お湯



### 実験

ペットボトルのキャップの中心に、きりを使って穴を開けます。ストローにセロハンテープを貼り、キャップに通します。このときキャップとストローに隙間がないようにしっかり調整します。

ペットボトルに3分の1ほど水を入れ、ストローを取り付けたキャップでふたをします。そこに熱いお湯をかけると…噴水のように水が出てきたね!



### 解説

目には見えませんが、ペットボトルには水だけでなく空気もたくさん入っています。お湯をかけると温められた空気が大きくなり、押された水はストローを通過して吹き出したのです。

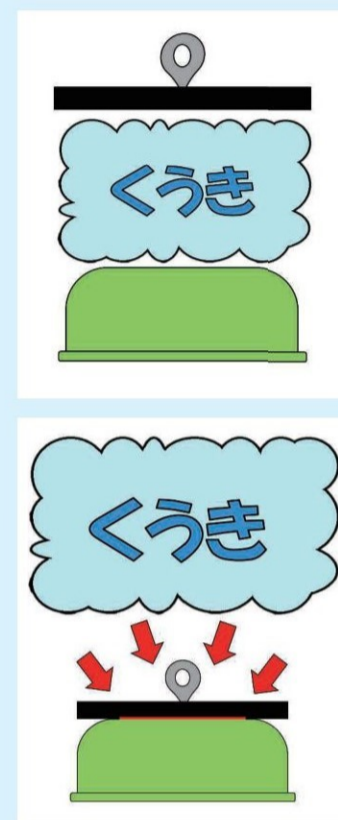
## 空気の力でぴったんこ!?

### 用意するもの

- ゴムシートか吸盤
- 洗面器

### 実験

ゴムシートはセロハンテープのようにベタベタしていません。でもまっすぐな机や洗面器の裏に置くと…くっついた!



### 解説

私たちは常に空気に包まれています。ゴムシートをまっすぐな机にピタッと置くと、間に空気がなくなります。これを「真空」といいます。真空になると周りの空気が押されてくっつくという現象がおきます。これを科学の言葉で「大気圧」といいます。指でめくると、空気が入るので簡単に取ることができます。

## こぼれる? こぼれない?

### 用意するもの

- クリアファイルを8センチ×8センチに切ったもの
- プラカップ
- 水
- 洗面器

### 実験

コップにあふれるぎりぎりまで水を入れます。クリアファイルをかぶせ、シートの真ん中を指で優しくチョンと1回押します。手でシートを押さながらコップを持ち、逆さにひっくり返します。シートを押さえている手を離すと…こぼれない!



### 解説

コップの中には目には見えませんが、空気が入っています。そこに水をぎりぎりまで入れると、中の空気が外へ移動します。シートをかぶせるとコップの中は真空になり、周りの空気に押されて、こぼれなかったのです。

### 発展★



タコも吸盤を使って気圧差を作り、でこぼこな岩にくっついてます。しかしイカは吸盤に歯が生えており、かみついてくっついてます。スーパーなどでタコとイカの吸盤を見比べてみよう。

### 次回予告

8月16日付は、まだある「真空」のヒミツに迫ります。

★ 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。