

## 実験概要

ペットボトルの内部を冷やす、また水を入れた紙コップをさかさまにし、どのような現象が起こるか観察する。

## 実験の目的

どのように大気からの圧力が、物体にはたらいているのかを理解する。

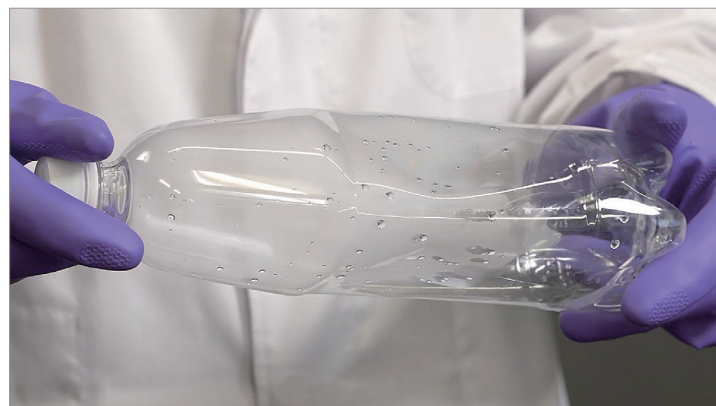
## 実験材料

- 蓋のついたペットボトル
- お湯70°程度
- ゴム手袋(厚手)
- 水 200ml
- コップ
- 厚紙



## 実験手順

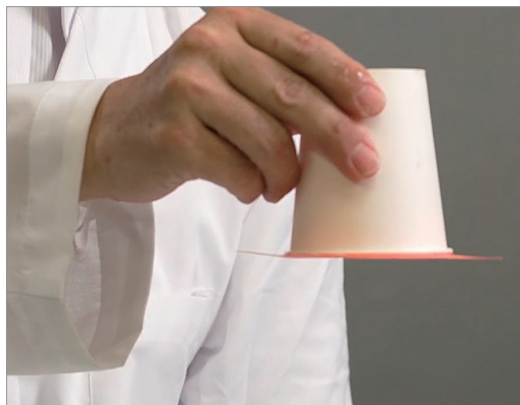
### ① ペットボトルの内側を温める



 お湯を注ぐ時、火傷に注意。

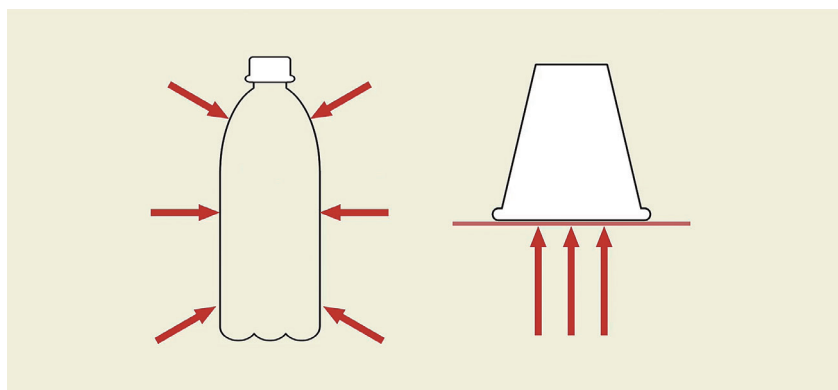
 ペットボトルからお湯を抜き、栓をしてしばらくおく。

## ②水を入れたコップをさかさまにする



### 実験結果と実験からわかってほしいこと

- 水蒸気で満たされたペットボトルを冷やすとへこんだ。
- 水が入ったコップの上に紙をのせて、コップを逆さまにしても水はこぼれなかった。
- 空気中ではたらく圧力のことを大気圧(気圧)という。
- 大気圧は、上からだけでなく、横からも下からもはたらいている(力を加えている)。



### 発展

- ★ 日常生活では、大気圧(気圧)の存在について感じることは少ない。この実験はその存在を意識することが目的である。
- ★ 天気予報では気圧という言葉をよく聞く。1気圧とは、海面上で受ける気圧の平均値で、そのときに使う単位は、ヘクトパスカル(hPa)である。
- ★ 1hPaは1Paの100倍である。Paについては、「実験No.93大気の仕組み(風)」を参照するとよい。
- ★ 1気圧は約1013hPaで、1㎡あたり、約10トンの力がかかっていることになる。