

実験教室

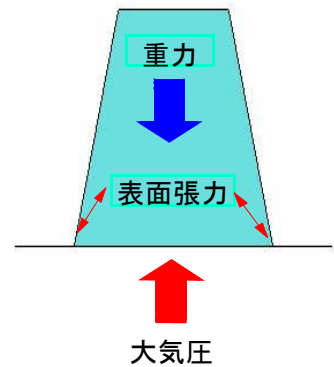
落ちない水

地球には重力があるので、水を入れたコップを逆さにすると水はこぼれ落ちます。ところが、水を入れたコップに厚紙などでふたをして、逆さまにすると、2, 3滴の水がこぼれますが、あとは全くこぼれません。水は厚紙1枚を隔てて宙に浮いているのです。

1 しくみ

これは、空気の圧力を利用した実験です。逆さまにしたコップには、図のように重力と大気圧がかかっています。さらに口とふたのところに表面張力が働くため、水が落ちようとする重力よりも、ふたを引っ張り上げようとする力の方が強くなり、ふたは落ちないのです。

※表面張力とは、簡単にいうと、水が丸くまとまろうとする力のことです。



2 準備物

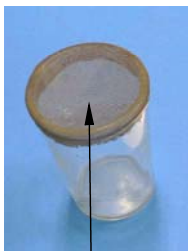
- ①ガラスのコップ
- ②厚紙（はがきでも可）
- ③水
- ④丸型水槽（こぼれた水を受けるためのもの）

3 やり方

- ①コップに、こぼれないぎりぎりのところまで水を注ぎます。
 - ②厚紙などで、コップの口にふたをします。
 - ③ふたを手で押さえながら、地面とふたの厚紙が水平になるようにコップを逆さまにします。
 - ④ふたを押さえていた手を、そっと離します。
- ※コップの口に網を取り付けると、厚紙のふたがなくても、水はこぼれ落ちません。



手を離してもこぼれ落ちない水



コップの口に
取り付けられた網



手を離してもこぼれ落ちない水



ふたをはずしてもこぼれ落ちない水