

40. ピタゴラスのカップをつくろう

デモスト みず組 奥出 恵子

1. 子どもたちへのメッセージ

ピタゴラスのカップは、古代ギリシアのピタゴラスが作ったとされるもので、カップの中に一定以上の液体が注がれると、すべてこぼれ出してしまうというふしぎなカップです。この現象にはサイホンの原理が関わっています。

2. よういするもの

紙コップ、曲がるストロー、輪ゴム、ホットボンド、水

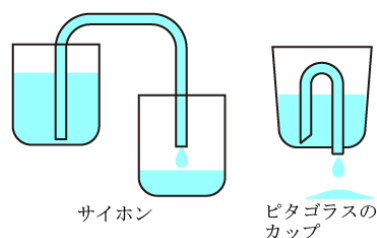
3. やりかた

- (1) 曲がるストローは上のはしをななめに切り、じゃばらのとこでUの字になるように曲げ、輪ゴムでとめます。
- (2) 紙コップの底にストローを通す穴をあけます。
- (3) ストローを紙コップの内側から穴の中に通し、短い方の先が紙コップの底につくまで差し込みます。長い方の先は紙コップの底から約 5mm 出して切ります。
- (4) 最後にホットボンドで紙コップとストローを固定します。
- (5) 完成したカップに水を注いでみましょう。途中まではカップに水がたまっていきますが、ある高さを超えると、水がこぼれ出します。どこまで注いだときに、水がこぼれ出すのか、カップの中の水はどうなるのか、よく観察してみましょう。



4. わかること

図のように、液体で満たされた管を使って、水面の高い所から低い所へ液体を流すことができます。サイホンの原理は、灯油ポンプや水洗トイレなど、私たちの身近なところでも使用されています。調べてみましょう。



5. 気をつけよう

紙コップに穴を開けるときは、カッターやきりなどを使用するため、けがをしないように十分注意しましょう。ホットボンドはとても熱くなります。使用時には、先端（ノズル）やとけたボンドにはさわらないようにしましょう。

6. 問い合わせ先

デモスト みず組 奥出 恵子 osm.demost@gmail.com

7. 参考になる資料

「腹八分目の教訓茶碗」(ケニス株式会社「ケニスおもしろ科学実験」ページ内)
<https://www.kenis.co.jp/solution/experiment/category/physics/index32.html>