



トライサイエンス “アルミのボート”



日本IBM(株)社会貢献/ボランティア・チーム(東京都)

●どんな実験なの？

アルミホイルを自由に加工してボートを作り水に浮かべます。その上におはじきをのせて、どのくらいのおはじきをのせられるかテストします。できるだけ多くのおはじきをのせられるボートの形状はどのようなものでしょうか。実際に作って試してみましよう。

●実験のしかたとコツ

【用意するもの (写真1)】

丸型水槽 (直径30cm程度)、アルミホイル (幅25cm程度のもの一巻)、おはじき (30個程度)

【実験のしかた】

- (1)丸型水槽に水を半分程度入れます。
- (2)定規とはさみを使い、15cm×15cmの正方形のアルミホイルを切り取ります。(写真2)
- (3)切り取ったアルミホイルで小さなボートを作ります。より多くのおはじきがのるような形を工夫してみましよう。
- (4)ボートを水面に浮かべます。(写真3)
- (5)浮かんでいるボートにおはじきを一個ずつのせていきます(写真4)。ボートの中に水が入ったり、ボートが沈んだりしないように、のせかたも工夫してみましよう。
- (6)何個目のおはじきでボートが沈んだか、おはじきの数を数えましよう。
- (7)沈んだボートとおはじきを水の中から引きあげ、おはじきをタオルでよく拭いて乾かします。アルミホイルはゴミ箱に捨てます。

※ボートが水に浮くのは、水の中でボートに浮力がはたらいっているからです。浮力の大きさは、水の中で水を押しのける物体の体積と同じ体積の水の重さと等しくなります。つまり水の中に沈む体積が大きいほど浮力も大きくなるのです。

●気をつけよう

正方形のアルミホイルを切り出すときに、アルミホイルの箱についているカッターやはさみで手などを切らないように注意しましよう。

●もっとくわしく知るために

ウェブサイト“TryScience (トライサイエンス)”で紹介されている物理の分野の実験です。“やってみよう!”をクリックしてから「アルミのボート」を見てみましよう。

・URL : <http://www.tryscience.org/jp/>



図1



図2



図3



図4