

浮沈子

ペットボトルの中で、魚のおもちゃが浮いたり沈んだりするおもちゃ。浮沈子といいます。

右図のようにペットボトルの中に、お醤油をいれるお魚型のタレびんが浮いています。そのお魚が、あら不思議、沈んだり浮いたりします。

原理は4年生で学習した「空気」の性質の応用です。空気が縮んだり元に戻ったりすることで、体積が変わり、浮力が増したり減ったりすることで浮き沈みます。片手で持って「ハンドパワー！」なんて言いながらやってみせると超能力のように見えて面白い実験です。



■材料

①醤油型タレびん ②6mmのステンレスナット

※①、②とも量販店で売っています。入手できない場合はアマゾンでも購入可能。

③炭酸用のペットボトル。1.5L用でも500ml用でもどちらでもよい。炭酸用のものは圧力を加えても丈夫にできていることと、ペットボトルの表面がつるつると透明なので、中がよく見えます。大きいボトルだとダイナミックに、小さいボトルだと携帯に便利。



■作り方

- ①タレびんに油性のマーカーで着色しておく。カラフルに塗っておくと熱帯魚みたいに見えてきれいです。
- ②タレびんのはたをはずし(このはたは使いません)、6mmのナットをねじ込む。
- ③タレびんの中に水を入れる。水の量は、そのタレびんをバケツなどに入れてみたときに、ゆっくり浮き上がってくる量にする。勢いよく揚がってくるものは、空気の量が多い。当然、沈んでしまうものは水の量が多すぎる。
- ④そのタレびんをペットボトルにいれ、はたをして完成。

■遊び方

- ①ペットボトルの側面を押すと、タレびん(浮沈子)が沈む。強く押すと勢いよく沈降し、静かに押すとゆっくり沈んでいく。
- ②左手でペットボトルを握って、右手でハンドパワーのまねをすると超能力に見える。
- ③ペットボトルの中に浮沈子を2個入れると、押す加減で、時間差で沈んでいく。これも楽しい。

■応用

100円均一などのお弁当用品売り場に行くと、様々なタレびんが売られている。動物型などの場合は、そのまま利用して、ナットの代わりに粒状の鉛を入れておもりになると、これでも浮沈子ができる。この場合はタレびんの下の方に画鋲等で穴を開けて、水が出入りできるようにしておく。

【長命ヶ丘小・多田博茂】