

# 浮沈子で手品！

これは、「浮沈子」といって、浮力を使ったおもちゃ。初めて見た人は、「へー、どうなってるの？」ちょっと不思議！？。とても簡単にできて、子どもばかりか、大人も楽しい。

目的 浮沈子の中の空気に外から圧力を加えて体積を変化させる。その変化によって浮沈子の浮力が変化し、浮いたり、沈んだりする原理を学ぶ。

準備 ・ペットボトル（炭酸用） ・ たれびん ・ ナット（ステンレス）



方法 何もしない時、浮沈子が浮いているのはこの状態。かろうじて浮いている状態の浮沈子を作ることが技の見せ所になる。

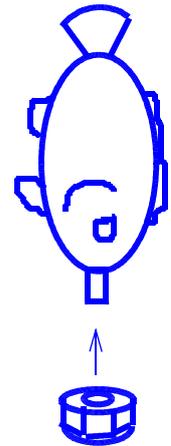
- ① ペットボトルに入るサイズのタレビンを用意する。
- ② ①のタレビンのキャップをとってかわりにナットを取り付ける。



③ その浮沈子がかろうじて水に浮く状態までタレビんに水を吸わせる。  
(ナットのサイズによってピッタリのものもある。)

④ ペットボトルに水をいっぱいに入れて、次に③の浮沈子を入れる。

⑤ しっかりとキャップを閉めて完成。(ふたを閉めるとき浮沈子が沈んでしまうことがあるので、そのときは浮沈子に吸わせる水の量を再度調節する。)



## 原理



①さて、ペットボトルを押すと、どうなるのでしょうか。  
ペットボトルを押すと中の水に圧力が加わり、浮沈子の中に入っている空気がほんの少しだけだが、押し縮められる（体積が小さくなる）。  
体積が小さくなるということは浮力が小さくなってしまいます。

②こうして中の空気の体積が小さくなり浮力が小さくなった浮沈子は沈み始める。  
そして手を放せばまた中の空気がふくらむ。  
(体積が大きくなり)

③浮力が大きくなって浮いて来る。

### 【回転浮沈子】

円柱形のタレビンを準備して、ナットの代わりにネジを差し込んでフタをする。水の出入り口として図のように針で穴を開けると浮沈子が浮き上がるときに回転する。

