

1 テーマ (主な内容)

閉じ込められた空気はそのかさ(体積)によって、ものを水に浮かせる力が変わる。浮沈子は浮沈子内にある空気の体積の増減によって浮き沈みする。体積が大きいと浮かせる力も大きい。この性質を活用し、浮沈子を使ったおもしろいおもちゃを作る。

浮沈子を使った本実験から、児童に「浮力」を理解させるのは難しい。

本実験で、ペットボトルを押しながら観察して確認できるのは「浮沈子の動き」と「たれ容器の中の空気のかさの変化」だけである。(押して空気のかさが小さくなると浮沈子は沈む。)

「浮力」には触れず、実験から言えることを、「空気にはものを浮かせる力がある。空気のかさが大きくなると浮かせる力も大きい。」というところに絞りたい。

2 活動の様子

(1)

閉じ込められた空気のかさと浮き沈みの関係を見つける。



「ペットボトルの空気のかさだけ浮いていた！」これ、児童の定量的発見！

(2)

基本型の浮沈子を作る。

(3)の活動の基礎的となる。



魚形たれ容器とナット(おもり)で、うまく深く浮沈子を作る。

(3)

おもりを工夫しておもしろい動きをする浮沈子を作る。



完成！クラゲのようにゆらゆら浮き沈みする浮沈子：など



(4)

浮沈子の動きを空気のかさとの関係でまとめる。



最後にみんなで「はいポーズ！」