

27

くうき ちから たいけん
空気の力を体験しよう

徳島大学工学部機械工学科 日下 一也

1. ねらい

身の回りにおいて生きていくためには大切な空気ですが、おどろくべき力を持っています。例えば、飛行機が空を飛ぶのも空気の力を利用して見えています。それでは、目にみえない空気の力を体験しよう。

2. やりかた

この実験には空気の力が体験できる3つのテーマが用意されています。(1)空気の力で動くホバークラフトを運転しよう、(2)空気鉄砲を作り、的当てゲームで遊ぼう、(3)風船をいくつか浮かべることができるか！～うきうきバルーンに挑戦～。時間があればすべてのテーマに参加してみよう。

(1)ホバークラフト

ホバークラフトは、空気の力で浮かび上がり、海や陸の上を滑るように進む乗り物です。下の写真のような1人乗りのホバークラフトを大きな扇風機の風の力を上手に使って運転してみよう。



写真1 ホバークラフト

(2)空気鉄砲と空気砲 (エア・バズーカ)

図1のようにパイプの中につめた2つのスポンジのうち、一方を棒で押しこむと、もう一方からポンという音とともに勢い良くスポンジが飛び出します。押し締められた空気がスポンジをはじき出すためです。空気鉄砲を作って、うまく人形に当てることができるかな？危ないので絶対に人に向けないでね。

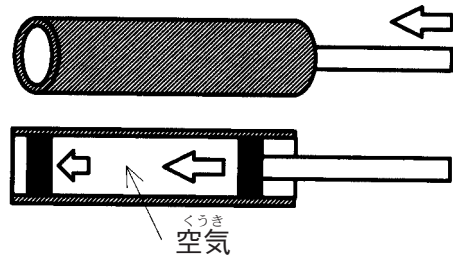


図1 空気鉄砲

(3)うきうきバルーン

上向きに流れる風に風船を上手く乗せると風船はその場に止まって浮かびます。さて、君は風船をいくつか浮かべることができたかな？

3. わかること

空気の力で床から浮か上がったホバークラフトは、扇風機の風で滑るように進むことができましたか？これは、ホバークラフトが床から浮くことで「摩擦」が小さくなったからです。

4. 参考になる本

理科おもしろ実験・ものづくり完全マニュアル 東京書籍