

実験概要

箱で山や海のジオラマを作り、箱の中の空気の動きを観察する。

実験の目的

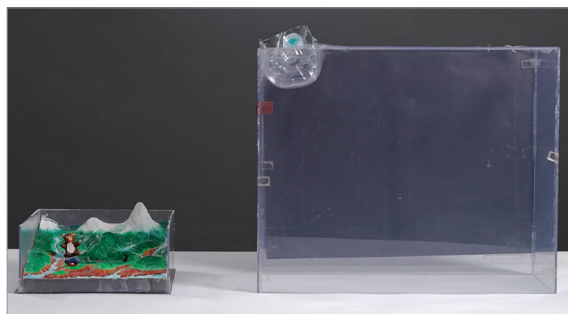
私たちのまわりにある空気はどのような力が働いて動き、風が起こるのかを理解する。

実験材料

- 大気の観察装置
- 2ℓの四角のペットボトルを半分に切ったもの
- 金属バット×2
- 線香
- ライター
- 氷
- お湯
- 粘土
- カッターナイフ
- セロハンテープ

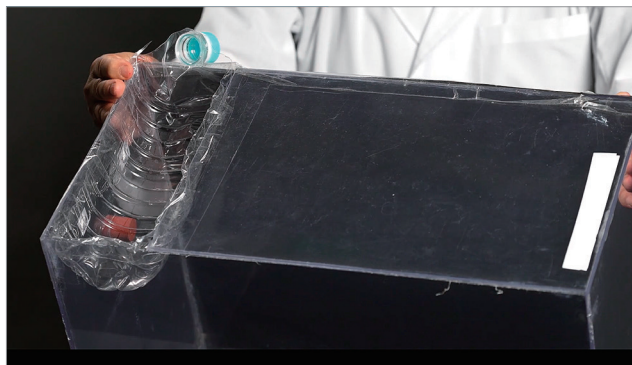


観察装置は段ボール箱でも作ることができる。

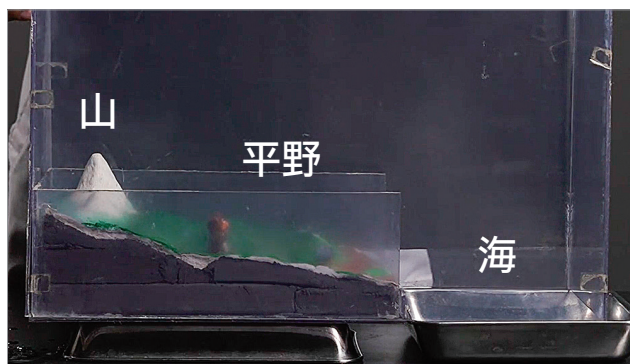


実験準備

①大気の観察装置の作り方

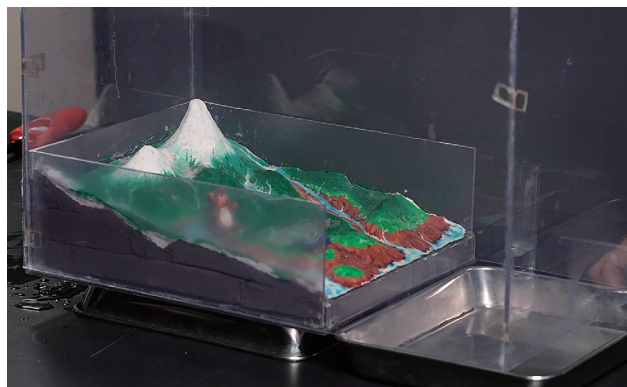
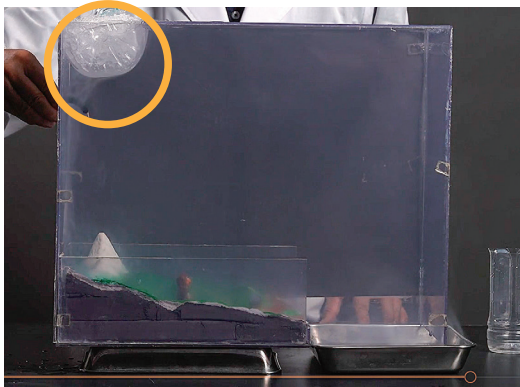


②生活環境の模型の製作

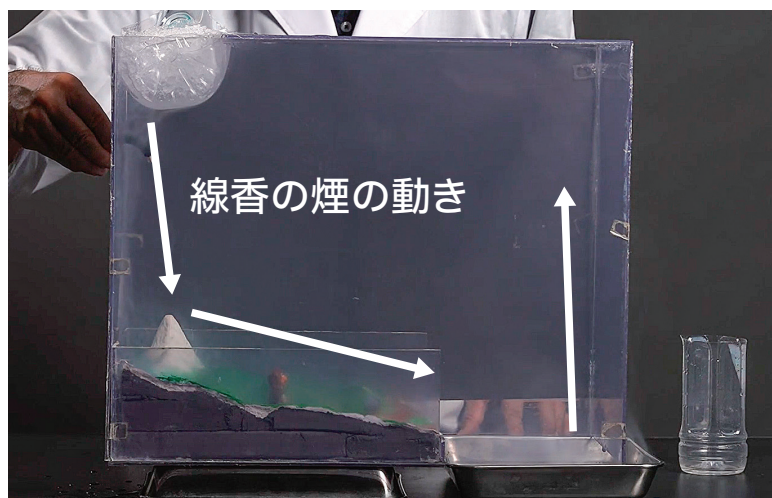


実験手順

①線香の煙を入れる



②線香の煙の様子を観察する



煙の動きを、山の上空、山から海への斜面、海の上に分けて観察するように伝える。

実験結果と実験からわかってほしいこと

- 冷やされた空気は地上に向かって降りた。
- 地上では煙が海の方に動いた。
- 海の水であたためられた空気は上にあがり、白く曇った。
- 上空で冷やされた空気は地上に降りていく。
- そして、あたためられた空気は上空に上がり、雲ができる。
- 地上ではその間で、風が発生する。

発展

- ★ この実験では、海水により空気が暖められ、暖まった空気が上に上がることにより陸側から海側に向けて風が吹く現象を再現した。
- ★ 空気が暖められると体積が大きくなる。しかし、その質量は変わらないので、密度が小さくなり、暖められた空気が上昇するのである。
- ★ 海より陸地の方が暖かい場合は、この実験とは逆方向に空気が動くことになる。