

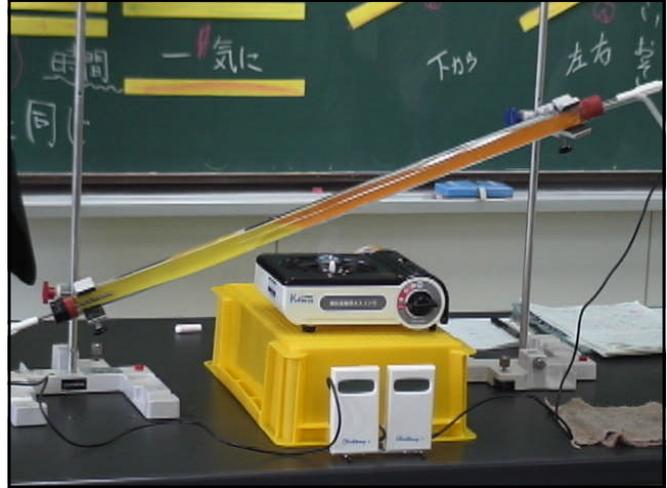
水のあたたまり方実験器

小学校第4学年「もののあたたまり方」の学習に適した教材・教具です。長さ約75cm(φ30mm)のガラス管やデジタル温度計などを活用し、水の熱による現象を視覚的にとらえることができるように工夫しました。

特 徴

- ・ガラス管は比較的安価に購入できます。
- ・デジタル温度計と自作サーモIIを併用することにより、水は上のほうからあたたまるという事実を、視覚的にわかりやすく子どもたちに理解させることができます。
- ・ガラス管の上部や下部に触れさせることで、温度の違いを体感させられることができます。
- ・水の対流については、水の中に浮遊物を入れることによって、あたためられた水が上へ動く現象を目で確かめさせることができます。

(浮遊物としては、卵豆腐を細かく砕いたものが良い)



材 料

- ・長さ約75cm(φ30mm)のガラス管
- ・ゴム栓
- ・デジタル温度計
- ・ガスコンロ
- ・実験用スタンド
- ・細いガラス管

作り方

- 1 長さ約75cm(φ30mm)のガラス管を実験スタンド2個で設置します。
- 2 上部と下部にデジタル温度計をゴム栓で取り付けます。
(デジタル温度計を使うことで変化していく水の温度が視覚的にとらえることができます)
(上部のゴム栓には、右図のように細いガラス管を通して
おき、中の水蒸気が外へ出るようにしておきます)



取り扱い

- 1 ガラス管内部に水を入れ、調べたい角度に設置します。
- 2 ガスコンロなどの熱源を調べたい位置に設置し熱します。
(熱源より上部の水温が数分間でかなり上昇し、下部はほとんど変化しません)

注 意

- ! 装置が大がかりなため、設置には補助が必要です。

参考文献

全国理科教育センター研究協議会『身近な素材を生かした物理教材の研究』