

《アイデア紹介》

対流のおこるわけを考える実験の一例

原町市立原町第一小学校 岩城正光

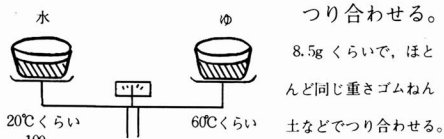
1 ねらい 指導要領 理科 6年B (3) エ

物は温度によって体積は変わるが全体の重さは変わらないこと。

(1) 同体積の温度のちがう水の重さをくらべ、対流のおこるわけを考える。

- C1 お湯になると水より軽くなるからではないか。
- C2 お湯と水との重さをくらべてみよう
- C3 同じ体積にして(100cc)

〔実験1〕 [順序] ①プリンカップを



つり合わせる。
8.5g くらいで、ほとんど同じ重さゴムねん土などでつり合わせる。

②メスシリンダー

で水、湯をはかる。

③ 上皿てんびんで重さをくらべる。

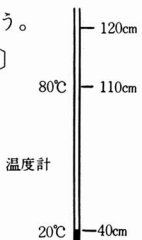
※ 湯の方が2gほど軽い。

C4 やっぱりおゆの方が軽い。だから、ゆは水にうき、冷たい水は沈むので、水は動き対流となるのだな!

(2) 水は、あたためると体積は変わる①が全体の重さは変わらない②

C1 水をあたためながら、全体の重さをしらべよう。

〔実験2〕



[順序] ①水(20°C)の水位に印をする。

②全体の重さををはかる。

③あたためてお湯80°C水位に印をつける。

④全体の重さををはかる。

※全体の重さは変わらない。

※体積は変化する。

●気泡が入らないように満水にしてからゴム栓をする。

500ccの平底フラスコ

⑤冷やした時の水位と全体の重さをはかる。

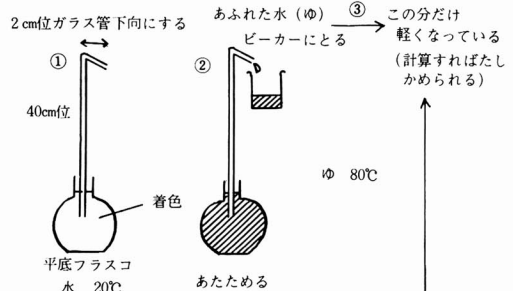
C2 温度が上がるにつれて体積がふえた。

C3 冷やしてみよう……体積がへった。

C4 同じ体積でくらべるとどうしてお湯の方が軽いのだろう。

C5 水の時より、お湯になると体積がふえた分だけ軽くなるからではないか。

〔実験3〕



全体の重さ g ……軽くなる……全体の重さ g

上皿てんびんではかる。(ふんどうそのまましておく) ※ 同じ体積でくらべると、ぼうちようした分だけ、湯の方が水より軽い。

次号予告 (第47号) 8月中旬発行

- 巻頭言……………(所員)
- 学習指導と教材研究
 - 小学校(社会)……………(所員)
 - (家庭)……………(所員)
 - 中学校(理科)……………(所員)
- 生徒指導と教育相談……………(所員)
- 受講者の研究報告(教育研究法)
 - 浅川小 近藤 義光
- 学校経営
 - 県内公立学校現職教育主題一覧表(所員)
 - 現職教育のすすめかた……………(所員)
- アイデア紹介(中学校)
 - 郡山二中 斎藤 勲
- 随想……………(所員)
- 資料・作品紹介……………(所員)