

1 単元名 物のあたたまり方

2 単元の目標

生活経験や簡易実験から、物のあたたまり方に興味をもち、金属、水、空気のあたたまり方を比較しながら調べ、金属は熱せられた部分から順にあたたまる（熱伝導）が、水や空気は熱せられた部分が移動してあたたまる（対流）ことをとらえさせ、物には、熱に対する性質の違いがあるという見方や考え方を養う。

3 指導計画（6時間）

- 第一次 金属はどのようにあたたまるか・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2時間
- 第二次 水や空気はどのようにあたたまるか・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4時間
  - 第1, 2時 水の一部を熱したときの水の動きを調べる
  - 第3時 空気のあたたまり方を調べる・・・・・・・・・・・・・・・・・・ (本時)
  - 第4時 水と空気のあたたまり方についてまとめる

4 指導上の立場

- (1) 児童の実態について

省 略

(2) 単元の指導観、本時の授業にかかわる主張

物のあたたまり方について、子どもたちはさまざまな考え方（素朴概念）をもっている場合が多い。本単元の導入では、「やかんの取っ手には、なぜプラスチックがついているのか」について話し合った。熱伝導と対流は、実験を行えば理解は容易であるが、日常の現象を想起させることで「実感を伴った」理解を促したい。

5 本 時 （第二次第3時）

(1) 本時の目標

電熱器の上の空気の流れを確かめる等の簡易実験を通して、空気は熱した部分が上方に移動して全体があたたまっていくことについて理解し、説明することができる。

(2) 展 開

学 習 活 動	教 師 の 支 援	評 価
1 本時の課題を知る。	○ ろうそくの炎で回転する模型を見せ、原理について考えるように促す。	
空気はどのようにあたたまるのだろうか。		
2 空気の流れについて予想し、話し合う。	<p>○ 空気の流れを確かめるためには、どのようにすればよいか、話し合うように促す。</p> <p>○ 電熱器の上で線香の煙がどのように動くか確認し、氷の下の空気の流れも確認する。</p> <p>○ ろうそくやアルコールランプの炎、氷等をプロジェクタの光で投影し、空気の流れをスクリーンに映し出す。</p> <p>○ エアコンの吹き出し口を見せ、暖房か冷房かを考えるように促す。</p>	<p><b>【思考・表現】</b> 空気のあたたまり方を水のあたたまり方と関係づけて考察し、自分の考えを表現している。</p> <p>(発言・記録)</p>
3 まとめ	○ 空気のあたたまり方について、教科書で確認し、まとめる。	
空気は、あたためられると上に動き、全体があたたまっていく。		