

1 単元 もののあたたまり方

2 目標

金属、水及び空気の性質について興味・関心をもって追究する活動を通して、温度の変化と金属、水及び空気の温まり方とを関係付ける能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、金属、水及び空気の性質についての見方や考え方をもちことができるようにする。

3 情報の交流を行う場面と期待される効果

これまでの体験や実験から知っている情報をもとに、水の温まり方についてグループで話し合い、説明できるようにする。授業で得た情報を日常の体験と関連付けることにより、考えを深めさせることができる。

4 実践の様子

本学級には、課題に対して予想をすることが苦手な児童がいる。また、理由を添えて自分の考えを言うことに対して苦手意識をもっている児童も多い。そこで、授業の導入で課題に対する実験や動画資料を見せることで、児童の「どうしてだろう？知りたい。」という気持ちを高め、予想をすることへと繋げることにした。【資料①】

「瓶の中の青い液体と、透明な液体を合わせると、どうなるか？」という実験を児童に見せた。合わせた液体は混ざらないという結果に、児童は「どうしてだろう？」という疑問をもった。「反対にするとどうなるかな？」とやって見せると、ゆっくり青い液体は上へと移動し混ざっていった。そのとき、「青い液体から湯気が出ているけど、お湯ですか？」と聞いてきた。「良いところに気が付いたね。」と褒め、その後、児童に自分で行う実験の予想を書かせた。【資料②】

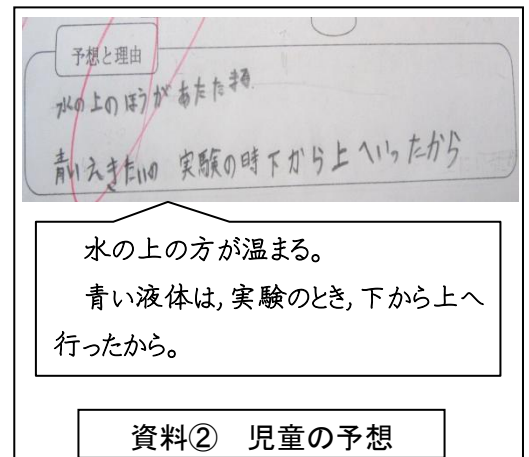
次に、実際に水の温まり方についての実験を行った。ビーカーに紅茶の葉を入れアルコールランプで温め、葉がどのように動くかを確認していった。しばらくすると、多くの児童から「葉が上にあがってきた。」という声が聞こえてきた。そして、水の温まり方の確認をした後、ワークシートにまとめた。最後に、水の温まり方についてグループで説明をするならどのように説明するかを考えさせた。すると、あるグループの児童が、「お風呂の上の方に熱いお湯がたまるのと、関係あるよね？」という発言をした。この発言に、「なるほど！」と全員の児童が納得した。その通りであることを伝え、気付いたことを褒めた。【資料③】

5 成果と課題

- 児童は、これまでの体験や実験から、得た情報をもとに、水の温まり方について話し合うことができた。また、実験の考察を互いに説明し合う活動を通じて、日常の体験と関連付けることができた。
- 日常体験と関連付けて考えられる児童とそうでない児童の差が出てしまった。学んだ情報を書き出す整理をして、そこから結び付けさせる工夫が必要であった。



資料① 導入の実験



水の上の方が温まる。

青い液体は、実験のとき、下から上へ行ったから。

資料② 児童の予想



資料③ グループで話し合う様子