

第6学年理科 「見付けよう！物の燃え方と空気の関係

～『物の燃え方と空気の関係』～

学習指導者 藤川 裕人

単元の概要・子供と共有した目標 自らの目標に向かう姿

単元の初めに、容器の覆い方によってろうそくの火が小さくなったり大きくなったりする現象と出会い、容器の覆い方による容器内の空気の流れや空気の变化に着目した子供たちは「燃え方と風通しは関係があるのか」「火が燃えると容器の中の空気が変化するのだろうか」などの問いを見いだし、「物が燃える仕組みを明らかにしよう」という単元のゴールを設定した。そして、ゴールの達成に向けて、「物を長く燃やすためにはどうすればよいのか」などの課題を追究していった。

見通し 問題を発見して、課題を設定する姿

まず、前時にしたことと本時の課題を確認した。その後、本時の学習活動の計画や振り返りを記述することができる「計画・達成シート」に本時の学習の計画を立てる際、実験にかかるおよその時間を例示しておくことで、見通しをもって計画を立てることができるようにした。

前時にしたことや本時の課題を確認した後、本時の課題を達成するためにどうしたらよいのかを友達と話し合いながら考え、「計画・達成シート」に本時の学習の計画を立てることができた。



実験に時間がかかりそうだから、実験の時間を長くしよう。

物を長く燃やすためにはどうすればよいのだろう

行動 諦めずに試行錯誤する姿

実験方法を発想したり、実験結果や考察を考えたりする際には、これまでの学習でも活用している「問題解決シート」に入力するようにし、結果の交流をする時に活用できるようにした。また、問題解決の過程のそれぞれの欄に対応する学び方リストの一部を載せ、その都度、チェックできるようにすることで、本時の学びを正確に振り返ることができるようにした。机間指導の際に正しく実験ができているかを確認し、条件制御等、正しくできていない場合は、同じ条件で実験をしている他の班との交流を促し、正しく実験を行うことができるようにした。

「計画・達成シート」に立てた計画に沿って、実験方法を発想したり、試行錯誤しながら何度も実験に取り組み、結果を整理したりする姿が見られた。その後、見通し場面で位置付けた交流の時間には、他の班の結果を集めたり比較したりする姿が見られた。交流した後、複数の班の結果を基にしながら考察したり、他の班と違う結果だった班は、再実験を行い、正しい結果を得ようとする姿が見られた。



隙間の位置を下にした時、隙間の大きさを変えても、ろうそくの火は消えたよ。煙が外に出てなかったよ。

僕の班も同じような結果だったよ。正しい結果だねそうだね。

振り返り 自らの学びを正確に捉える姿

「どんなことを振り返るとよかったかな」と問いかけることで「分かったことと本時取り組んだ学び方について振り返る」という方法を想起できるようにした。学び方リストにチェックをすることで、本時取り組んだ学び方を振り返りやすくした。

分かったことだけでなく、学び方リストにチェックしたことを基に、本時の学び方を具体的に振り返る姿が見られた。



自分の班だけでなく、他の班の結果もふまえて考えられたよ。

考察（○：成果、▲：課題）

- 見通し場面で全体で交流する時間を位置付けたことで、複数の班の結果を集め、より妥当な考えをつくることができた。他の班と結果が異なっていた班は再実験を行い、正しい結果を得ることができた。
- ▲ 分かったこと（分からなかったこと）、学び方の欄に同じようなことを書いている子供がいた。学び方の具体を再度子供たちと共有し直す必要がある。

右のQRコードから、学習指導案や他の実践をご覧いただけます。

