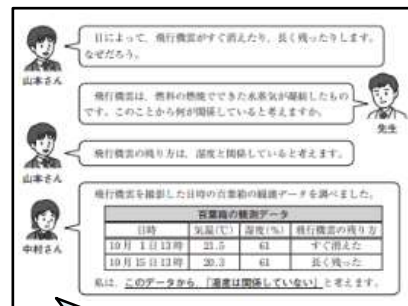


調査問題から見える「授業改善のポイント」＜中学校 理科＞

2 (3) 飛行機雲の残り方を科学的に探究する学習場面において、地上の観測データを用いて考察を行った他者の考えについて、多面的、総合的に検討して改善できるかどうかをみる問題 [天気の変化] <平均正答率 県 26.8% (全国比-1.7)>

調査結果の分析

- 湿度に関する知識を活用して、飛行機雲の残り方を考察しているが、飛行機雲の高さの観測データが必要であると判断できていない生徒が 40.1%であった。
- 考察の根拠としてその観測データを用いることが妥当かどうか検討・改善（※小理、中理の各解説資料 p 7 参照）することに課題がある。



飛行機雲の残り方が湿度と関係するのかどうかについての考察の妥当性を判断する

【授業改善のポイント】

○生徒の気づきをもとに課題を設定する場を設ける。

活動例 ・自分たちが感じた素朴な気づきや疑問について、どの既習事項と関係があるのかを洗い出すことで何を明らかにすると解決につながるのかを具体化し、課題に盛り込む。

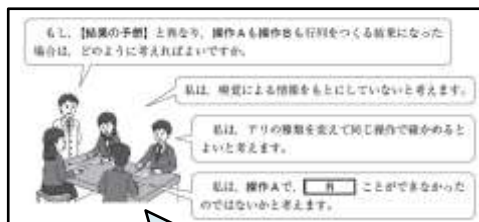
○考察が妥当かどうかを検討できるよう、検討の視点を示す。

活動例 ・観測で得られたデータについて、データそのものが解決したい自然の事物・現象と対応しているかどうかや、データの読み取りが適切であったかどうかを見直す。
・観察や実験の結果をもとに行った考察について、課題と正対（※報告書 p 81 参照）したものになっているかどうかを見直す。

8 (2) 予想や仮説と異なる結果が出る場合について、結果の意味を考え、観察、実験の操作や条件の制御などの探究の方法について検討し、探究の過程の見通しを持つことができるかどうかをみる問題 [動物の体のつくりと働き] <平均正答率 県 56.4% (全国比+1.3)>

調査結果の分析

- 条件の制御や実験の操作以外の解答をした生徒が 30.1%、無解答の生徒が 12.3%であった。
- 結果に影響を与える観察、実験の操作や条件の制御などを検討することに課題がある。



予想と異なる結果が出る場合、どのようなことがいえるのかを考える

【授業改善のポイント】

○課題を解決するまでの探究の過程を見通せるようにする。

活動例 ・観察、実験を行う前に「もし仮説が正しいなら、結果は～となるだろう。」というように、結果を予想する。
・結果の予想と異なる場合を想定し、その原因について、実験の操作や実験で使用する物質の性質といった視点から話し合う。

○生徒が資質・能力を発揮した姿を想定した上で、生徒の表出の場を見取る。

活動例 ・話し合いの場において、どのように考えていいのかわからず意見を述べられなかった生徒が、条件の制御や実験の操作について確認するよう個別に支援を受け、「今の実験の方法だと、～ができないかもしれない。」といった発想をする。

※生徒を見取る際の参考…解答類型 報告書 p 16、82 参照