

理科 選択 第3学年 「興味のある自然事象をとことん調べてみよう」

授業者 太田市立南学校 石川 博之

1, 本時のねらい

したべてみたい事柄を、より具体的にする作業を通して、活動のテーマや方向性を明らかにするとともに、探求活動への意欲を高める。

2, 視聴覚機器の位置づけ

生徒の誰もが持っている学びの潜在プログラムを、現実の探求活動をして起動させ、生徒自身にさまざまな体験をさせることそのものに意義がある。それら一連の探求活動の過程で、必要に応じて、ビデオやインターネットなどの活用をはかり、探求活動への意欲や関心を高揚させることを目的としている。

3, 授業の概要

教師の指示に従って4つのグループに分かれて活動を始める。教師 「この間の続きを始めてください。道具を使うときは声をかけてください。」簡単な指示で、生徒はすぐに活動を始めることができた。

各グループの活動と教師の支援、視聴覚教材の利用について

Aグループ(3名) 植物の色素について

インターネットで検索を始めた際、教師の「どんな言葉を手がかりにして情報を手に入れるのか」という問いかけがあった。生徒はワークシートに書き込まれた言葉を整理し、選択してから検索を始めた。

途中で生徒は、テーマから外れたところで情報を絞り始めた。ここでは教師が「手がかりをたくさん手に入れて、そこから絞り込むとよいのではないか。」と助言し、もう一度テーマに戻って検索を始めることができた。

終末では、検索キーワードを「色素分解」や「成分」などのように具体的に絞り込むことができた。

Bグループ(3名) 虹はなぜできるのか

実験の方法を紹介するWEBページから、光の種類などの情報を得て、ワークシートに

メモしていた。そこから新たなキーワードで検索する際、生徒は現在のページに戻るためにURLをメモしていた。教師は「お気に入り」に登録することで簡単にページを表示することができることを指導し、時間を短縮することができた。

後半ではプリズムに興味を持ち始めた。ここで教師は実験器具を準備し実験させて興味を深めさせた。しかし深入りしないように助言し、テーマから離れないように意識させていた。

Cグループ(3名) 電気・電子について

キーワードの選定に悩んでいると、教師が書籍から探してみることを助言していた。それをもとに話し合った結果、「静電気」から検索を開始した。同じような情報で堂々巡りになっているところで情報の整理をすることを助言し、新たな方向性を見出してから検索を開始した。

後半ではWebページの説明を教師がフォローして理解につなげ、そこから金属と電気の関係に発展させた。

Dグループ(4名) 色ペンの色はどうやってつくるのか

前回からの流れで「染料」をキーワードの検索を始める。教師が「筆記用具の製造会社のWebページを見てみたら」と助言、ある会社のページのQ&Aから必要な情報を得ることができた。そこからインキの原料にたくさん種類があることに気づき、その中から「顔料」でさらに調べることになった。この会社のURLは記録しておき、次回以降に生かすことになった。

ワークシートの活用

「継ぎ足しワークシート」で、前段階までの流れを振り返ることができ、また、自由にメモしたことをまとめていくことができるので、効果的である。また、生徒がワークシートを中心に話し合いを進めていくことができ、話し合い活動の促進にも効果的であった。

