

## 理科の勉強って役に立つの？

岡崎市現職研修委員会理科部長 岩津小学校長 小島 寛史

人類は、太古から自然事象に向き合い、さまざまな知識や技能を習得してきました。例えば、太陽や星の位置を見て目指す方角を決めました。身の回りの植物を調べて食用になるものを分類しました。雲の形や動きから天気を予想したり、てこや滑車を利用して重い物を動かしたりしました。私たちの祖先は、自然科学から得た知識や経験を自分たちの生活に取り入れ、上手に社会生活を営んできました。

一方、物事を比較したり、関係付けたり、条件を制御したりする理科の考え方は、私たちが日常生活を送るために使っている手法であり、さまざまな問題を解決するために役立っている思考方法です。

問題解決の力は、理科だけでなく他の学習や自分たちの生活にも大いにに関わり、役に立っているとと言えます。近年、頻発する自然災害に対する防災教育の視点からも、理科を学ぶ意義が浮かび上がっています。「理科の勉強って役に立つの？」と言う子供に対して、教師は授業を通して、その疑問に答えていく必要があります。そして、理科を学ぶ意義やその有用性について、子供たちが身をもって実感していく機会を提供していきたいものです。

### ○主体的な追究で問題解決力を育成

#### ①どうしても解決したい問題とし、「自分事」とする

問題解決をする際、解決する方法は一つではないことがあります。解決までの道のりも一つではありません。自然の事物・現象を提示した後、複数の意見が出てきた際には、子供の思いをできる限り尊重し、自分事と捉えることができるようにしてから、学級全体で練り上げた問題とすることが有効です。

#### ②子供の思考をつなげ、問題を解決できるようにする

理科の世界で生じる問題は、子供たちが解決方法を発想して解決できる場合があります。仲間と協力しながら試行錯誤して解決することは、これから起きる未知の問題にも、工夫しながら諦めずに挑戦したり見通しをもって解決したりすることにつながります。

#### ③個別→協働を意識した問題解決を展開する

観察・実験を行う際、個別→協働→個別→協働の流れを取り入れることは、子供の思考の精緻化に不可欠です。例えば、対象物を個々に観察したとき、結果に違いが表れてきます。そこで、グループで観察結果の異なる点を確認し、もう一度自分で観察して確かめ、自己解決をします。

### ○目に見えないもの、見過ごしてしまいそうなものに価値を見いだす

目に見えないもの、見過ごしてしまいそうなものは、意識的に見ようとしなければ、その価値に気付くことは難しいです。したがって、「生活から」始まり、「生活に」つなげる単元構想を軸とし、こうしたものに対する意識化を図り、「理科の有用性」を見いだすことが大切です。

#### ①「生活から」始める

目の前の自然事象について、子供たちの生活経験や既存の知識をもとにイメージを広げ、無意識であった日常生活が意識化され疑問を抱くようにしていくことが大切です。

#### ②意識化された目で問題解決に取り組む

観察・実験前に、生活経験や既存の知識をもとに予想を立てる場を設定してかかわり合いを行い、自分が立てた予想について再検討をします。観察・実験後には自ら他者と結果を共有して考察・結論に向かうようになり、学びを更新していきます。

#### ③「生活に」つなげる場面で価値を見いだす

学習したことが日常生活のどのような場面で生かされているか振り返る場を設定することで、これまで気付いていなかったことに目が向き、価値を見いだせます。教室の中で学びが完結するのではなく、実生活に学びを当てはめたり結びつけたりすることで、理科を学ぶ意義や有用性につながります。

## 理科部研修活動

第1回 授業研究研修会～「教研レポートの書き方」について～

日 時：6月2日（水）

場 所：岡崎市総合学習センター 研修室2

内 容：①優秀教研レポートの報告，教研レポートの書き方の指導  
②書き方相談会 教研レポートの骨子を考える

講 師：①岡崎市立六ツ美中部小学校 教諭 今泉 力 先生  
②理科指導員・世話係

第2回 授業研究研修会～「論文の書き方」について～

日 時：12月1日（水）

場 所：岡崎市総合学習センター2階 研修室2

内 容：①優秀教育研究論文をもとにした教育論文の書き方の指導  
②書き方相談会 教育研究論文の骨子を考える

講 師：①岡崎市立東海中学校 教諭 竹内 翔 先生  
②理科指導員・世話係



第1回 実験・観察研修会

日 時：6月8日（火）

場 所：岡崎市総合学習センター2階 小ホール

内 容：メダカの飼育方法

講 師：岡崎葵メダカ本店 店長 天野雅弘様



第2回 実験・観察研修会

日 時：12月3日（金）

場 所：岡崎市総合学習センター2階 研修室2

内 容：ものづくり・おもしろ科学実験

講 師：大日本図書 春井健次様 稲垣 光 様  
ヤガミ 山中 伸 様 田中信太朗様



今年度、岡崎市理科部の活動にご協力いただきありがとうございました。理科部員の皆様のおかげで無事に終えることができました。また、今年一年、理科部報を読んでいただきありがとうございました。より一層、皆様に読んでいただける紙面としたいと思います。今後ともよろしく願いいたします。