

I 理科 研究テーマ

様々な自然の事物・現象に対する疑問を科学的な手法を用いて問題解決し、理科と日常生活のつながりを意識する子どもを育む学び

II 研究の重点

理科と日常生活のつながりを意識する学びのものさしを子どもと更新するための手立て

III 2年次の成果と課題

1 成果

(1) 日常生活の事物・現象と触れ合い、理科の事物・現象として捉え直す学習過程の工夫
日常生活の事物・現象を理科の事物・現象として捉え直していく中で、一人一人が自分たちの疑問を探究していきたいという意欲を高められたことが成果である。具体的には、指導者がねらいを踏まえた上で、子どもたちが教材に触れ合う時間を設けた。

3年「身の回りの生物」では、キャベツに穴が空いている写真を提示し、「キャベツに（穴を開ける）いたずらがされていて困っている。」と声かけをした。すると、子どもから、「キャベツに穴を開けている犯人を見つけないか。」という声上がり、そこから学習問題が生まれた。また、同時に、「キャベツの様子を実際に見に行きたい。」という声も出てきた。子どもたちは、キャベツが植えられている畑を観察しにいくとモンシロチョウの幼虫を見つけた。そして、「幼虫がキャベツを食べているんじゃないか。」「連れて帰って、キャベツの葉を与えたら、食べているかどうか調べられるのではないか。」という予想や見通しをもって、その後の学習に取り組んだ。

同じく3年「電気の通り道」では、「どんな物が電気を通すのか」という学習問題について素材に着目しながら、問題解決していった。電気を通す前に、素材に着目しながら実際に調べる物を見た際に、「金属類は電気を通しそう。」「堅い物が電気を通しそう。」など、子どもたちは自分たちの言葉で予想を話していた。

また、4年「物の体積と温度」では、空気のあまり入っていないソフトテニスボールをお湯に入れ、体積が大きくなる様子を提示したり、試験管にシャボン液を付けて自分たちの手の温かさで試験管内の空気の温度を上げ、体積を大きくする活動を設定したりした。その際に、「空気の体積の大きさと温度に関係がありそうだ。」という見通しをもち、探究したいという意欲を高めている子どもの姿が見られた。

指導者がねらいを踏まえた上で、教材と向き合う時間を十分に設け、子どもたちの言葉を基に予想を立てていくことは、日常生活から見いだしたことを学習問題に設定し、それらを解決していくことにつながった。そのため、自分たちの探究したいことを意識して学習することに有効であると考えられる。

(2) 学んだ理科の事物・現象を日常生活と関連付けて考える学習過程の工夫

理科の学びと日常生活をつなげることで、理科と日常生活の関連について考える姿が見られたことが成果である。具体的には、次のような手立てを講じた。

それは、小単元の途中で自宅でも学校で学んだことを調べる機会を与えたことである。その結果、子どもは理科の学びと日常生活をつなげるきっかけを得ることができた。

3年「電気の通り道」では、「どんな物が電気を通すのか」という学習問題に対して、「金属でできている物は電気を通す」というまとめを子どもたちが導き出した。その後、家でも調べる機会を設定した。具体的には、学習用タブレット型端末と実験道具を家庭に持たせた。その後、子どもは家で電気を通す物を探し、興味をもって調べた物の結果を撮影し、学級の子どもたちに紹介した。家で電気を通す物を調べている際に、金属なのに電気を通さない物を見つけた子どもがおり、そのことを熱心に紹介する姿も見られた。その姿に感化され、学級全体でも調べてみたいという意欲が高まり、金属でも塗装されている物（覆われている物）は、電気を通さないということを見いだすことができた。

同じく3年「磁石の性質」でも、「磁石は、どんな物を引き付けるのか」という学習問題に対し、「磁石は鉄でできている物を引き付ける」というまとめを導き出した後、「電気の通り道」と同様に、家庭で調べる機会を設定した。その結果、調べたことを撮影するだけでなく、ノートにまとめた結果から考察している姿も見られた。

このことから、学校で学んだことを日常生活でも確かめる機会を与えることは、学んだ理科の事物・現象を日常生活と関連付けて考えることにつながり、自ら学びを進めていくことに寄与すると考えられる。

2 課題 自ら進んで理科と日常生活を関連付けて考えるための学習展開

2年次は、理科と日常生活とのつながりを考えられるような場面や機会を設けた。しかし、子どもたちが自ら進んで理科と日常生活を関連付けて考えていく姿をより多く引き出すことが今後の課題となる。そのために、問題解決の過程の中に知的好奇心を刺激しつつ、日常生活とのつながりを自然に意識できる場が生まれるような手立てを探っていききたい。