

実践レポート～知的好奇心について～

【学年】 3年

【教科・単元名】 理科「光であそぼう」

【実践内容】

ねらい 鏡や虫めがね等を使い、光の進み方や、光が物に当たったときの明るさや温かさを調べ、光は集めたり反射させたりできること、また物に日光を当てると、物の明るさや暖かさが変わることについての考えを養う。

- 学習内容
- ①鏡を使って「光の的あてゲーム」をする。
 - ②気づいたことや疑問の一覧表をもとに、やってみたいことや知りたいことを話し合う。
 - ③話し合いをもとに実験し、鏡などを使い、光の進み方や光は明るくしたり温めたりする性質があるという見方を持てるようにする。
 - ④虫めがねを使って、光を集め、紙を燃やす。
 - ⑤「鏡の時とは違って、虫めがねは反射した光が丸くなった。」という発見をもとに話し合う。
→虫めがねは「反射」ではなく、光を一か所に集めている。
 - ・小さく集中させたり、大きい虫めがねを使ったりすると燃やす力が強烈になる。
 - ・虫めがねに対して紙がななめだとうまく集まらなかったりする。
 - ⑥もう一度実験し、話し合いで出た仮説や友達の見聞を確認する。

知的好奇心を高める手立て

理科の教科書を配布したときから、子どもたちはこの単元を楽しみにしていた。身近な事象について体験的に学んでいく理科は、子どもたちにとって不思議や発見が多く、興味・関心は高い。子どもの思いを生かし、一人ひとりが事象に触れ、体験する時間を大切にしたい。まず、「光の的あてゲーム」で十分に遊ぶ時間を確保し、それぞれの多様な気づきや驚きをノートに記録するよう指導した。そして、個々の発見や疑問を共有し、「もっと知りたい。」「試したい。」という知的好奇心を高められるよう、一覧表にして配布した。一覧表を使った話し合いでは、普段あまり発言しない子どもも自分の考えを大切にされていると感じられ、より主体的に、また目的意識を持って実験に臨むことができた。

【反省】

成果

- ・本や通信教材で予習済みの子どもも多いが、自ら体験し、驚き、感動する姿が見られた。
- ・友達の感想を知ること、自分が何とも思わず、通り過ぎてしまった事象についてふりかえり、疑問や気づきが生まれた。
- ・「鏡の時とはちがって、虫めがねは反射した光が丸くなった。」という発見から、「反射」についての子どもたちの認識のズレについて話し合った。全体での話し合いを中心に、図や実物、言葉を使って自分の考えを説明したり、聞いたことをノートに書いたり隣の子に話す活動も取り入れることで、一人ひとりよく考えていた。授業の終わりには、「もっと話し合いたかった。」「今日話したことを確かめたい。」という子ども達の反応が得られた。光は反射させるだけでなく、集めることができるという性質に気づき、体験した事象と関連付けるといった科学的な見方に深めることができた。

課題

- ・活動に個人差が生まれてしまった。虫めがねで光を集める実験では、コツを見つけ、自分の中で理由づけしながら実験することができている子どももいたが、少数であった。一人ひとりの疑問や「やってみよう」という思いを満たす一方で、視点を与え、また全体で深める場面の設定を考える必要であると感じた。
- ・学習の見通しをもっと明確に、具体的にすることで、子ども同士の間で起こる認識の「ズレ」に気づき取り上げていく見取り、「ズレ」を生む仕掛けを準備しておくことが必要だった。
- ・実験の途中できちんと時間を区切り、友達の話を聞いたり、自分の発見を説明したりする活動を取り入れるべきだった。毎時、問題としていることを確認し、視点を明確に持って実験できるようにしたい。また疑問や仮説を検証していくために、条件をそろえて行うことも必要であると感じた。
- ・学級内の学習ルールや聴き合える関係性づくりを徹底することが重要だと感じた。