

理科教科主張

1. 理科における学び

子どもは、自然事象に出合うと、その性質や原理に目が向き「なぜだろう?」「どうして?」と疑問や問いをもつ。そして、その疑問や問いを解決するために、自分の経験を基に予想や仮説を立て、それを確かめるための観察や実験の方法を考えていく。さらに、子どもは自分の考えや方法にこだわりながらも、友達と観察や実験の方法について吟味し、考えたことを試していく。その後、得た結果を基に考察することで、子どもは納得のいく結論を導き出そうとする。そこからまた新たな疑問や問いが生まれ、追究をくり返していく。このように、自分の見方や考え方を働かせながら追究をくり返す中で、子どもは科学的に問題解決する力をつけていく。

こうして、自然事象についての疑問や問いを解決していく経験をした子どもは、未来の諸問題に対しても「こうしたら、調べられそう」「この方法なら、こんな結果が出るだろう」「これで解決できそう」と問題解決までの道筋を明確にし、未来をきりひらこうと動き出すことができるだろう。

2. 本校理科部が考える『その子らしく学ぶ』

我々は、理科における『その子らしく学ぶ』を、以下のようにおいている。

「自然事象に出合った子どもが、自身の意図を徐々に明確にして対象にはたらきかけたり、明確な意図をもって対象にはたらきかけたりし、自身の目的に向かって、自分なりに実験方法を考えたり、自分の実験にこだわって考えをつくったりしながら、自分ごととして追究していく」

これまでの実践で子どもは、上記のように自身の目的をはっきりともち、自分なりの見方や考え方を働かせながら、問いの解決に向かい学び進めてきた。その追究過程において子どもは、自然事象に何度も働きかけたり他者と関わったりしながら、自身の見方や考え方を広げたり深めたりしていた。また、その子が自然事象と向き合う中で「心の動きを伴う経験」をすることを通して、対象への働きかけが促進され、その先に対象との結びつきが強まり、その子の理科の学びが深まっていくことがこれまでの実践から分かった。子どもは、『その子らしく学ぶ』プロセスにおいて、自分なりの見方や考え方を働かせたり、対象に何度も働きかけたりするなど、自身の追究をより自分ごとにしながら学び進め、その子ならではの学びを豊かにしていた。

このような科学的に問題を解決する経験をくり返すことで、子どもの科学的な問題解決力は磨かれ、未来の諸問題に対しても解決までの明確な道筋をもち、自分の力で動き出すことができるだろう。

3. 『その子らしく学ぶ』子どもを支える環境設定

○子どもの「意図」をとらえようとする教師のかかわり

自然事象に出合った子どもの中には、はじめは意図せず対象にはたらきかける子もいれば、明確な意図をもって対象にはたらきかける子もいる。教師にとって、子どもの意図をとらえることは、その子の「いま」をとらえ、『その子らしく学ぶ』子どもの追究を支えることにつながると考える。また、教師がその子の意図をとらえようとかかわったり、その子の意図をとらえてはたらきかけたりすることで、子どもにとって、自身の意図が徐々に明確になったり、意図していたものを見つめ直したりするきっかけになるだろう。そして子どもは、追究における自身の目的を明確にし、より自身の追究の道筋をはっきりとさせながら学び進めていくだろう。

○子どもの「〇〇したい」をかなえていくための環境設定

子どもが自身の目的に向かって追究していく道筋を支えていくため、その子の意図をとらえつつ、子どもの試したいことをかなえていけるような環境設定が必要である。子どもの進もうとする道筋は、遠回りなものになるかもしれない。それでも自分なりの見方や考え方を働かせて追究することは、科学的に問題を解決する経験として、その子の中に積み重なっていくだろう。

○子どもの関わり合う場の設定

その子をとらえ、子ども同士の関わり合う場を設定することが、その子の追究をより支えることにつながると、これまでの実践を通して分かった。子どもにとって、全体共有やグループでの活動などで友達と交流をすることは、友達の考えにふれ、まだ目を向けていなかった事象に目が向いたり、自分の見方や考え方の広がりや深まりにつながったりするきっかけとなるだろう。子ども一人ひとりの考えを丁寧にとらえ、「この子には、この子との関わりを」と子ども同士の関わり合う場を設定していくことで、子どもの『その子らしく学ぶ』をより支えていけるのではないかと考える。