

生き生き

NO. 93 平成30年6月号 岡崎市現職研修生活科広報部発行

「ふしぎと思うこと これが科学の芽です」

生活科部長 加藤 有悟

三島小学校校内には、“みどりが池”という周囲100mの池があります。環境整備を進めたところ、カワセミやカモが飛来するようになりました。キツツキ(コゲラ)も訪れ、池の周囲の木には丸い穴がいくつも開いています。5月23日の朝には、池のカメが産卵のために校庭で穴を掘っていました。後ろ足を交互に動かし、実に器用に掘っていくのです。登校してきた子どもたちとその様子を観察することができました。(2時間程で、穴は直径10cm、深さ20cmになりました)子どもたちは「へえっ」とか、「すごい」と言いながら、様子をじっと見つめていました。そうした中で、「なぜ、池からかなり離れた所(今回は30m、去年は70m離れた所)までわざわざ歩いて来て、産卵しようとするのかな」という疑問が出てきました。

さて、表題の言葉は、朝永振一郎博士(日本人で二人目にノーベル物理学賞を受賞)が昭和49年に、“子どもたちへ贈る言葉を”と請われて記したものです。続けて、「よく観察してたしかめ、そして考えること これが科学の茎です そうして最後になぞがとける これが科学の花です」と書きました。

朝永博士は、私たちが当たり前と思っていることにも、「ふしぎ」を感じたようです。理化学研究所の研究生時代、「なぜ鏡にうつった世界は左右が逆に見えて、上下は逆に見えないのか」という疑問をもちました。「鏡にうつった世界は右と左が逆になっているということは、子どもでも少し大きくなれば知っている」としながらも、それを当たり前のこととして片づけなかったのです。そして、研究所の仲間と議論をし、あらゆる角度から検討しました。「幾何光学的には左右が逆にうつる説明にはならない」、「重力の存在が上下の次元を絶対的なものにしていないからではないか」等々です。

生活科は、科学的(社会科学を含む)な見方、考え方の基礎を養う重要な教科です。①観察・活動・体験をたっぷり取り入れる。②「素朴なふしぎ(疑問)」を大切に、「解決すべき問題(課題)」を浮かび上がらせる。当たり前(常識)を前面に押し出して、子どもの思考を封じない。常識を疑ってみる。③ふしぎ(疑問)の理由や問題の解決策を、予測を立てていろいろな角度から検討する。④ふしぎ(疑問)を「説明」できるようにしたり、解決策を「実行」したりする。こうした科学の基本的な流れを授業の根幹に据えていくことが大切です。そうすれば、考えることが楽しい、議論することが楽しい、深い学びができる生活科になっていくはずです。

三島小学校の2年生は、6月にみどりが池でザリガニ釣りを思いっきりする予定です。その体験や観察の後、子どもたちからどのような「ふしぎ」が出てくるか、楽しみです。



カメが後ろ足で穴を掘る様子を観察する子どもたち