

放射線学習をとおして育む児童の成長

【応募者】○齋 綾利（宮城教育大学）

【指導教員】中山 慎也（宮城教育大学）

対象（1つに限定）	小学校
参考文献、 使用する実験道具等	多田将（2018）、放射線について考えよう。、明幸堂。 児玉一也（2020）、図解 身近にあふれる「放射線」が3時間でわかる本、明日香出版社。 環境省水俣病情報センター「水俣病と水銀について」、「水俣病とは」、 http://nimd.env.go.jp/archives/minamata_disease_in_depth/ (2023年11月22日最終閲覧)。 紙、色ペン、はさみ、ラミネート、セロハンテープ、小袋、シールなど
キーワード	メチル水銀、トリチウム、処理水、生物濃縮

1 教材に込めるメッセージ

近年、放射線に対するイメージがより悪いものになってきている。そこで、わかりやすい生物濃縮を例に挙げ、児童に放射性物質についての正しい知識を得させること、正しい知識を得ることの重要性を理解させることを目的としている。魚に蓄積されやすいメチル水銀とは違い、放射性トリチウムは蓄積されにくいということを本教材で理解させたい。

2 教材の内容

このような目的を達成するために、紙にプランクトン8匹、アジ4匹、マグロ2匹、サメ1匹を印刷し、プランクトンの裏側にシールを貼る。魚の裏面に小袋を付け、アジにはプランクトンが、マグロにはアジが、サメにはマグロがそれぞれ2匹ずつ入るようにする。これにより児童に食物連鎖について理解させ、サメの裏面にシールがあると気付かせる。その後、このシールはメチル水銀を表していたと説明し、水銀（メチル水銀）には生物濃縮される傾向があるということを理解させる。水銀は魚の体内に蓄積されてしまうが、放射性物質のトリチウムは生物濃縮されてしまうのか考えさせることで、放射性物質についての理解を深めさせたい。水銀という体に悪影響を与える物質が生物濃縮によって蓄積されてしまうということを先に学習したうえで、トリチウムを含む水を摂取したとしても、それは排泄によって実際には蓄積しないということを教える。このことにより、実際に調べることの重要性や、正しい知識を持たないと、被害にあ

っている地域の人々に不要な偏見や嫌悪感を生んでしまう可能性があるということを、具体的に体感させることができると考えている。そして現在問題となっている福島県の処理水の海洋放出についても、「処理水の海洋放出について、何となく悪いことであるイメージがあるかもしれないが、それは本当に悪いことなのか」と問い掛けることで、このことについて調べなければならないと思わせたい。それにより放射線についてのイメージ改善を図ることを狙っている。

小学生という早い段階から「世の中の情報が正しいかどうか調べることが大切である」と気付かせたい。そこで私が必要と考える力は、『児童が与えられた情報に対して疑問を持ち、自ら学習、探究を行い、正しい知識を身に付けられる力』である。この力を身に付けさせるために、難しい話を数多く行うのではなく、自分が立てた仮説が正しいのかを考えるための時間を設けている。教員が児童に教えることのできる範囲は、そこまで広くはない。だからこそ、自分で学ぶ力を、自分の道を切り拓く力を身に付けさせる必要がある。放射線について理解させるだけでなく、その次の段階へ進むきっかけとして本教材を活用できればと考えている。また、話し合いを行うことにより、自分以外の意見も聴くことの重要性、意見と意見を組み合わせることで更なる意見の改良をしていくことの楽しさを知ってほしい。このような深い学びを経験することで、正しい知識を身に付けられる力を児童に育むことができると考えている。