

スライド資料で学ぶ放射線利用の場面解決型教材

【応募者】○関 遥香 日向 実優 友常 憲伸 若松 未結 岩谷 朋樹 (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 | 児玉一八 (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. |
| キーワード | 自然放射線、日常生活、利用例 |

1. 教材に込めるメッセージ

東日本大震災が発生してから11年が経過し、現在の小学生が生まれる前の出来事になってきています。その中で、今もなお原子力発電所の事故がニュースとして取り上げられ、原子力や放射線というものが根拠なく危険なものであると感じている子供が多いのではないかという印象があります。しかし、放射線は身近なところで利用され、大学生の私でもこんなところに使われているのかと驚いたものもありました。そこで、小学生を対象に、放射線についてスライド資料とカードで学習するとともに危険であるだけの物という認識ではなく、上手に使えると日常生活が豊かになることを認識できるようにしたいと考え、教材作成に至りました。

2. 教材の内容

提案する資料は、小学生を対象としたスライド資料とカードを用いた教材です。初めにスライドを用いた資料を用い、放射線の性質や特徴について学びます。その後、スライドで放射線の性質が利用されている場面を提示し、性質を「透過」、「時間停止」、「攻撃」、「強化」と表したカードを児童に配り、どの性質を利用しているのかを、初めに学習した知識と関連付けさせながら選ばせる活動を行います。

また、小学生が学習に取り組みやすくするために、「ヒーローが街の平和を守る」という設定の下教材を作成しました。まず、初めの放射線の特徴と性質を学習する所では、アイテムカードの色

ごとに性質を分け、様々な性質があり、それが日常生活における放射線利用に対応していることを理解させます。

次に、日常生活で困った場面を放射線の性質を用いて解決するといった設定でカードを用いて児童に考えさせます。例えば、「ジャガイモの芽の成長が止まらなくて売ることができない、成長を止めるにはどうしたらいい?」という場面が出てきたとします。そこで、どの放射線アイテムカードで助けることができるのかを児童に考えさせます。ここでは、「時間停止」の能力を持つアイテムカードを選ぶことで助けることができます。また、スライド資料の登場人物の名前、学年などはクラスの実態に応じて変更できるように〇〇と空欄にしました。

以上のように、初めに学習した放射線の性質と日常生活での場面解決を対応させることで、身近に放射線が使われていることを理解させます。また、得た知識を利用して日常生活に応用させる活動を通して、深い学びに繋がります。加えて、ヒーローという設定を基に進めることで、小学生でも取り組みやすく楽しいと感じられるようにしました。

この教材を通して児童には、放射線の存在の身近さや、その性質を生かしてどのような利用がされているのかということを理解してもらいたいと思います。そして、放射線が日常生活をより豊かにするものであり、危険なものだけではないことを子供たちに伝えたいと思っています。