

放射線の強さ・大きさを視覚的にとらえる絵本型教材

【応募者】○芦澤 胡乃花、百瀬 葵（帝京大学）

【指導教員】鈴木 崇彦（帝京大学）

目的	・身の回りの放射線の大きさについて、質問のページと、その答えを立体的に「飛び出す絵本」形式で表現した。 ・子供たちが、自ら興味をもって身の回りには放射線があることや、その大きさを学ぶことができる。
対象（1つに限定）	小学校（低・ 中 ・高）・中学生・高校生
参考文献、使用する実験道具等	参考文献：小学生のための放射線副読本（文部科学省）、放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料上巻平成28年度版（環境省他）
キーワード	絵本型教材、自然放射線、健康への影響、大きさの視覚的表現

1. アピール・ポイント

自然放射線の大きさや、人工放射線の大きさについては、従来、放射線副読本をはじめとして紙面上での平面グラフや数値で表現されている。今回、私たちは、大きさの比較を、「飛び出す絵本」の原理を用いて、子供たちに興味を持って学べる絵本教材を作成することにした。また、比較の対象として、胸部のレントゲン写真で受ける放射線量を基準にして、それと自然放射線の大きさや、海外飛行機旅行で受ける放射線の量などを比較できる仕組みにした。絵本を開くと、質問のページがあり、子供たちに答えを考えさせる。その次のページを開くと、答え、たとえば自然放射線同士の比較や、胸部レントゲン写真撮影との比較が、立体的なグラフで表現されることで、子供たちに小さな驚きと興味を与え、答えに対する印象を強く持ってもらえることを期待した。指導される教員にとっても、科学的な思考には比較が大切であることを、子供たちにアピールしやすい教材となっている。材料は厚紙が基本であり、これを開くことによって立体的表現になる工夫は、従来からある手法なので、作成は容易であり、安価である。身の回りの放射線や、宇宙ステーションでの放射線量、医療で使われる放射線量などの放射線量が

分かると、福島県を特別視することが無くなることを期待する。

2. 内容

1) 教材

絵本型教材。素材は厚紙。

2) ブース実演

小学校の先生になったつもりで、絵本を使った放射線量の比較を実演する。また、この絵本で独習もできることを実演を通して伝える。

3. 注意事項

放射線量の比較において、ミリやマイクロといった単位の表現に気を付ける。また、自然放射線（年当たり）とレントゲン写真（1枚当たり）で受ける線量との比較では、どのくらいの期間で受ける線量なのか、正しく伝える。また、指導の先生向けに、これらの注意点をまとめたページを作成する。

4. まとめ

子供向けということで、興味を持たせる表現方法として「飛び出す絵本」のしくみを採用した。科学的なものの考え方の1つが比較であり、身近なものとの比べることで、知らないものについてもその大きさを想像できるようになることを、子供たちに伝えたい。