

ゲーム教材『放射線発見！カード』で学ぶ身近な放射線

【応募者】○大多和 秀樹（常葉大学大学院）

【指導教員】安藤 雅之（常葉大学大学院）

対象（1つに限定）	小学校
参考文献、 使用する実験道具等	【文献】環境省（2024）『放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和5年度版）』HTML版 【準備】ゲームで使用する放射線カード、教材の解説書
キーワード	ゲーミフィケーション、カード教材、放射線被ばく量

1. 教材に込めるメッセージ

私は大学院の研究室の活動を通して、高レベル放射性廃棄物の処分問題や原子力発電環境整備機構の取り組み等を知った。その中で、放射線の正しい知識を身につけることと関心を持つことの必要性を感じた。特に、大気や食事からも放射線を摂取していることや私たちの生活の様々な場面に放射線が関わっていることに驚いた。しかし、これまでの学校生活を振り返ると、放射線について学ぶ機会がなく、大学院修了後小学校教員となる私にとって、小学校で放射線について学ぶ機会を設けることが必要であると考えた。

そこで、遊びの中で放射線に興味を持ち、放射線は身近なものであるとともに、これからどのように向き合っていくかを考えるきっかけとなるゲーム教材を開発することとした。

2. 教材の内容

本教材は、ゲーミフィケーションの考え方にに基づき、日常生活における放射線と放射線被ばく量について学ぶゲーム教材『放射線発見！カード』である。ゲーム教材は、学習意欲に働きかける効果があり、子供たちが興味・関心を持って主体的に教材と向き合うことが可能となる。そして、持ち運びもしやすく、授業や休み時間、家庭でも遊び道具として活用できる点から、カードを用いたゲーム教材を考案した。扱う学習内容から、本教材の対象は小学校高学年以上とする。

ゲームに使用するカードは、環境省（2024）の

基礎資料を基に2種類（①放射線源（裏面は放射線源の解説）②放射線量（裏面は「放射線被ばくの早見図」「放射線を発見した人たちの肖像画」の一部分）各30枚を用意し、6種類（ジグ抜き・神経衰弱・大富豪・戦争・ジグソーパズル・クイズ）のゲームができるよう構成した。尚、2種類のカードの枠色は、人工放射線は黄色、自然放射線は緑色で区別した。これらのゲームはトランプの経験を基にしたもので、児童がゲームを主体的に選択し、楽しみながら放射線への興味・関心を高めることができる。また、「これは何mSvだろう？」「医療は大きいな」等の対話を重ねながら放射線を学ぶことも本教材の魅力である。身近な放射線を知り、これからの日常生活を豊かにしていくきっかけとなる教材である。

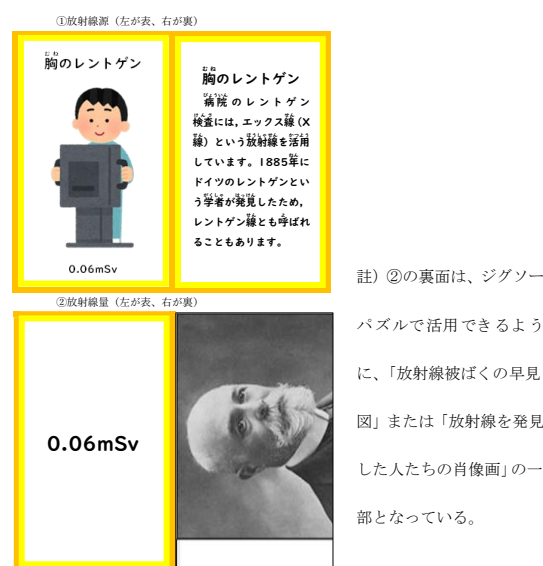


図1 ゲームカードの例