

2024 年度放射線授業事例コンテスト 放射線授業事例

タイトル	放射線副読本の通読からはじめる 「高レベル放射性廃棄物の地層処分」の授業事例
対象（校種・学年）	中学 3 年
教科・領域・単元	理科・科学技術と人間
ね ら い	放射線副読本の通読からはじめ、「高レベル放射性廃棄物の地層処分」について正しく理解し、判断する力を身に付けさせる。
授業での実践	☒ 実施済み ☐ 未実施
キーワード	放射線、高レベル放射性廃棄物、地層処分
内 容	平成 29 年告示中学校学習指導要領解説総則編では、未曾有の大災害となった東日本大震災や平成 28 年の熊本地震をはじめとする災害等による困難を乗り越え次代の社会を形成する生徒に対し、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を教科横断的に育成する観点から、放射線に関する科学的な理解や科学的に思考し、情報を正しく理解する力を育成することが述べられている。また、平成 29 年告示中学校学習指導要領解説理科編では、「放射線については、核燃料から出ている、自然界にも存在し、地中や空気中の物質から出ている、宇宙から降り注いでいたりすることなどにも触れる。東日本大震災以降、社会において、放射線に対する不安が生じたり、関心が高まったりする中、理科においては、放射線について科学的に理解することが重要であり、放射線に関する学習を通して、生徒たちが自ら思考し、判断する力を育成することにもつながると考えられる」と述べられている。さらに、令和 2 年 10 月、北海道の 2 自治体（寿都町・神恵内村）が高レベル放射性廃棄物を最終処分するための文献調査受入れを判断し、原子力発電環境整備機構（NUMO）の文献調査が開始されたことは非常に大きなトピックである。また、令和 6 年 5 月には、佐賀県玄海町も文献調査受入れを判断し、少しずつではあるが、社会的問題として認識されているように思われる。 そこで、これらのことを踏まえ、平成 29 年告示中学校学習指導要領には、高レベル放射性廃棄物の処分方法（地層処分）の問題への言及はされていないが、生徒たちが放射線に関する情報を正しく理解し、自ら思考して判断する力、つまり生徒の高レベル放射性廃棄物の処分方法（地層処分）に対する当事者意識（オーナーシップ）を高めることを目指し、「高レベル放射性廃棄物の地層処分」を取り上げることにした。その際、文部科学省発行の「放射線副読本」を通読することから始め、中学 2 年生で学習した放射線の基礎的な性質である「透過性」や「電離作用」を振り返りながら、段階的に授業を進めていくことにした。 その結果、事前アンケートと事後アンケートの結果の変容から、学級全体の傾向として、肯定的な意見の割合が増えたことが分かった。また、生徒の感想から、放射線に関する情報を正しく理解し、自ら思考して判断する力を高めることに繋がったと考えられる記述が見られた。これらのことから、本実践は、生徒の高レベル放射性廃棄物の処分方法（地層処分）に対する当事者意識（オーナーシップ）を高めることに一定程度の効果があったと考える。
参考文献	平成 29 年告示中学校学習指導要領解説総則編（2018） 平成 29 年告示中学校学習指導要領解説理科編（2018） 平賀伸夫編著（2018）「自分ごととして考えるこれからのエネルギー教育－『高レベル放射性廃棄物の処分』を題材として－」