

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	放射線を可視化して科学的・道徳的に探究する指導展開
対象（校種・学年）	中学校 2 年生
教科・領域・単元	・ 理科（電流とその利用） ・ 道徳科（A－（5）真理の探究、C－（18）郷土愛）
ね ら い	目には見ることができない放射線を可視化して捉えることで実感を伴って放射線を理解し、放射線がもたらす「よさ」と「課題」を科学的・道徳的に探究して、獲得した学びを自らの人生に生かし続けることができる。
授業での実践	☒ 実施済み ☐ 未実施
キーワード	可視性、有用性、探究性、X 線撮影実験、放射線モデルと放射線遮蔽模型、放射線測定器による実験、放射線樹脂による実験、放射線と関連づけた道徳科学学習指導及び道徳教材の作成、探究活動、指導展開
内 容	1. 本授業で目指す生徒の姿 放射線を学ぶ意味と価値を実感し、獲得した学びを自らの人生に生かし続けることを求める生徒の育成を目指した。 （可視性、有用性、探究性） 2. 放射線を可視化する実験法と教具の開発 ①目に見えない放射線を写真で捉えることができるように、クルックス管から発生する X 線を撮影する実験法を開発した。 ②目には見えない放射線をモデルで捉えることができるように、放射線モデルと放射線遮蔽模型という教具を開発した。 ③目に見えない放射線を数値・効果で捉えることができるように、放射線測定器や放射線樹脂を用いた実験を実施した。 3. 道徳科と関連づけた生徒の心に響く放射線教育 生徒の心に響く放射線教育を行うために、道徳科の授業の中で放射線が使い方によっては生命を奪ったり間違った理解で人の心を傷つけたりするという負の側面と放射線が社会を豊かにしているという正の側面の両面を捉えさせ、自己の生き方について考えさせる授業づくりを行った。 ①主題名：放射線による誹謗中傷 教材：福島県民お断り（第 36 回全国中学校人権作文コンテスト作品） ②主題名：ふるさと朝倉の誇り「古賀良彦」 教材：レントゲン胸部間接撮影法で結核撲滅に尽力した医師「古賀良彦」（自作教材） 4. 科学的・道徳的に探究する指導展開 「問い」と「思考」を連続展開させながら、放射線を可視化して理科教育と道徳教育を融合した探究活動を通して、放射線を学ぶ意味と価値を実感し、獲得した学びを自らの人生に生かし続けることを求める生徒を育成できるように、課題把握、課題追究、課題解決の三次構成で生徒自身の主体的な活動が行われるようにした。
参考文献	文部科学省 中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 理科編 文部科学省 中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 特別の教科 道徳編