

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」を通して「福島」について考える授業
対象（校種・学年）	中学 2 年
教科・領域・単元	理科 物理 電気の世界 静電気と電流 放射線の性質とその利用
ね ら い	生徒が、福島県、相双地区の課題である「放射線」について、科学的、技術的、社会的に学習することで、地域の課題を解決するための糸口を見出し、福島の復興・創生の担い手を育成する。
授業での実践	☒ 実施済み ☐ 未実施
キーワード	福島第一原子力発電所、ALPS 処理水、処理水の放出
内 容	令和 5 年 8 月 24 日、福島第一原子力発電所の処理水の海洋放出が始まった。福島第一原子力発電所の処理水放出をめぐり、報道からは、福島の漁業に対して不安が広がっていることが伺える。これらの不安を払拭するために、トリチウム水や福島の漁業の現状について、科学的側面(放射線の科学的な性質や放射線の単位の意味)、技術的側面(原子力発電に関する技術や医療・工業での活用)、社会的側面(エネルギー問題や風評被害に関する諸問題)について総合的に学ぶ授業を構想した。 授業を行うにあたって、事前調査で「人が放射線を浴びても、放射線を出す能力を持つことはない」や「放射線が病気を治すことなどに利用されている」といったことを理解していない生徒が多く見られた。このため、授業では、事前調査の結果を示しながら、放射線の基礎知識や医療分野での活用について、教科書や放射線副読本を確認しながら授業をすすめた。また、福島第一原子力発電所の処理水の放出について、TEPCO の作成した資料や環境省・量子科学技術研究開発機構の作成した資料をもとに「汚染水と処理水の違い」や「トリチウムの性質」について確認した。 生徒の理解が不十分なところを補填するように授業を行ったため、事前調査で「汚染水」と「処理水」の区別ができていない生徒が多く見られたが、事後調査では大きく改善した(説明できる割合 25%→68%)。また、処理水の放出について、「何年にもわたって海に流す方法を研究してきたことを知って、努力したのにたくさんの人から批判をうけていることがとても悲しくなってきます。みんなに理解してもらいたいと思った」「ネットなどで間違った情報などを言っている人たちを見かけるので、他人事と思わず放射線のことや震災の復興について知ってほしい。」といった生徒の感想が見られた。
参考文献	中学生・高校生のための放射線副読本(文部科学省)、「トリチウム」について(TEPCO)、放射線の基礎知識と健康影響(環境省 放射線健康管理担当参事官室 量子化学技術研究開発機構)