

**要 旨**

**放射線授業事例**

題名	放射線は悪なのか？
応募代表者	岡山県立倉敷天城高等学校 小林 俊彦
共同応募者	
対象（校種・学年）	高等学校・3年
教科	理科（物理）
単元	原子と原子核 放射線とその性質
ねらい	目に見えない放射線をイメージし、放射線が悪なのか自分で判断できる
授業での実践	<input checked="" type="checkbox"/> 実施済み <input type="checkbox"/> 未実施
キーワード	ガイガーカウンター、汚染、被ばく、温泉、放射線の影響、がん
内容 (簡潔に)	<p>2011年以降メディアなどでも「放射線＝悪」という報道を多く目にするようになった。ニュースやYouTubeでも近所の公園などで放射線量を測定して、「0.8 <math>\mu</math> Sv/hもあります。子供をこんな危険な場所で遊ばしてよいのでしょうか。」などのコメントを多く見かけた。では、本当に放射線はただの悪という認識でよいのだろうか。授業目標としては、放射線発生の原理・仕組みを知ったうえで各自が判断できる生徒を育てていきたいと思っている。</p> <p>実際、生徒に確認をしても多くの生徒が「放射線はレントゲンなどでは便利だが、体に浴びた場合百害あって一利なし」という認識である。そこで1回目の授業では、植物に含まれるカリウム40やラドン温泉を例に放射線はとても身近にあり、放射線の怖さは「目に見えない・感じるができない」ことを実験を通して考えさせた。特に、ラドン温泉については、環境省と温泉旅館などで、見解の違いや、ラドン温泉での放射線量の測定値と国の除染基準(0.23 <math>\mu</math> Sv/h)との違いを見せると、生徒は疑問を持ち、本当に放射線はただ悪なのか自分達で考える。2回目の授業では、放射線によって細胞が破壊されがんになるという知識を多くの生徒は持っているのに、じゃがいもがガンマ線照射されていることを知ると自分達の知識との差異からまた疑問を持つ。その後、100 mSv/年の放射線量を浴びた時に、がんの発症率が30%から30.5%に増加することを説明すると、ただ仕組みも分からず危険だから怖いと漠然と思っていた生徒は自分達で考えだす。多くの生徒が放射線は身近な場所にはなく、原子力発電所やレントゲン室など特別な場所にあるというイメージが強いため、放射線が身近にあり、うまく付き合っていく必要があることを知ると、自然と放射線について考えるようになる。しかし、危険という認識を持つことは非常に大切であるため、非常に多い放射線量を浴びた場合の致死率なども説明を行う。授業では何度か生徒に発問するが、オープンエンドで終わらせ、振り返りで各自の考えを記入させている。</p>
参考文献	<p>環境省 <a href="http://www.env.go.jp/">http://www.env.go.jp/</a> 文部科学省 放射線読本          出湯温泉 旅館弓月 <a href="http://www.yuuduki.com">http://www.yuuduki.com</a>          一般財団法人 日本原子力文化財団 原子力・エネルギー図面集</p>