

平成26年度「重点研究費」研究成果報告書

研究課題	放射線分野の未学習者を対象とした放射線カリキュラムの実践
------	------------------------------

研究代表者

氏名 松本益明	所属 物理科学分野	職名 准教授
------------	--------------	-----------

研究分担者

氏名 金沢育三	所属 物理科学分野	職名 教授
新田英雄	物理科学分野	教授
荒川悦雄	物理科学分野	准教授
植松晴子	物理科学分野	准教授
鴨川仁	物理科学分野	准教授
フोगリ ウォルフガング	物理科学分野	助教

【研究成果の概要】 (文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字程度)

東日本大震災を起因とした原子力発電事故に関する報道では、報道者でも単位を誤って伝えるなど社会における放射線に関する知識不足が多く見られた。これらは我が国の放射線教育が十分機能していないことを示す一面であろう。本学では、中高物理教員を始めとした多くの理科教員を輩出しているが、物理学専攻の学生ですら放射線項目（原子分野）のみについては高校時に十分学習していないため学生は不安を抱えて入学をしてきている。さらに幼小中高の教育現場では保護者が自ら測定した結果に対して返答できなかつたので本学の教員に講演、現職教員研修の放射線分野の要望が急増した。以上のことから教育関係者に放射線のより深い知識のみならず放射線の測定方法、自然放射線などの知識からこれらの放射能問題に教育かつ対応できるレベルが求められている。従って本研究では前年度より生活レベルまで入り込んだ本問題に教員が自ら判断できるような教員養成カリキュラムを以前より構築および改良を行った。特に、今年度はこれらの現場での実証とカリキュラムのさらなる改良を行った。

まず、本研究では上記の問題点を解決するべく、前年度開発した学習カリキュラムを放射線分野の未学習者に対して実践した。このカリキュラムは社会情勢にあわせた放射能の知識を教員が持てるものである。さらに、放射線測定を定量的に学べるように、本経費で購入する放射線測定器も利用し、自然放射線の計測をした。また測定を通して、放射線測定はどういったものなのか、測定の難しさなども根本から理解できるようにした。さらに本測定で自然放射線を定常的に観測できるようにし自然にはどの程度放射線があるのか、報道される放射線量はどの程度なのかといったことを正しく知ることができるようになった。

社会情勢による高い要望以前に放射線教育が不十分である理由は、大学入試にあまり出題されないないしは授業時間が足りないなどの理由で高校側が単に授業を行わないだけでなく、むしろ教員も含めて放射線に関する知識や実験の経験不足が教育の機会を減らし、その教育を受けてきた生徒が教員となり悪循環を生じさせていると考えられる。各種現職教員研修数の増加が近年見られることから、本研究は学生実験のみならず、研修等にも応用すべきである。

研究成果発表方法

[発表論文名（口頭発表を含む）、氏名、学会誌等名（投稿中・投稿予定・執筆中）を記入する。]

※本経費を用いて、報告書（冊子等）を作成した場合には、本様式とともに1部を提出すること。

なお、提出された報告書は教育実践研究推進本部を通じて附属図書館へ寄贈する。

亀沢千夏，鴨川仁，金井祐子，西浦慎悟，番田清美，荒川悦雄，中学生向け放射線教育のパンフレットの出版，Radioisotopes, 63, 145-149 (2014) 【査読有】