

# 幼小中一貫校における放射線と健康に関する指導の あり方の検討

—健康教育と理科教育の視点をふまえた放射線教育の取り組み—

荒谷 美津子 川崎 裕美 高木 明子  
高橋 法子 奈良原珠美 佐原 美穂  
風呂 和志

(研究協力者) 中道 楓 大谷 奈央 酒井理紗子

## 1. はじめに

平成23年の東日本大震災による原発災害により、福島県民の健康不安や、周りからの風評被害が社会問題となり、教育現場においても避難先の小学校で小学生がいじめられるといった深刻な人権侵害につながる問題が生じた<sup>1)</sup>。このように事故発生時だけではなく、事故発生から時間を経た後も、多くの人々が放射線の影響について危惧する中で、根拠のない思い込みや偏見により、子ども達にもマイナスの影響が及ぶ事態が問題となっている。家庭での不安軽減も含めて、子ども達自身が安全な環境や、放射線についての正しい知識や判断の仕方、身の回りの安全な生活について学習しておく必要性は高いと考える。学校教育での教科指導では、中学校理科第1分野の「科学技術と人間(エネルギー資源)」の内容で「放射線の性質と利用にも触れること」となっている。昨年度は、本校の中学3年生を対象に「放射線学習・放射線と健康について」の意識調査を行い、生活レベルで実践できる態度やスキルの向上のために、理科学習と保健指導の相乗効果を狙った到達目標およびその学習プログラムを検討した。

## 2. 研究の目的

本研究は、放射線に関する具体的な知識を持ち、放射線による健康不安や誤った認識を改善

できる教育プログラムの開発を目的としている。放射線に関する基礎的・基本的知識の習得、放射線に関する課題についての習得、放射線に関する課題についての思考・判断能力の育成の教育プログラム開発を目指す上で、小学6年生の段階からその教育を導入する意義について検討することを目的とし、これらを解決するため、今まで焦点を置いて教育されることの少なかった放射線についての学習を、小学生の段階から導入して、正しい知識や判断の仕方、身の回りの安全な生活について学ぶ必要性は高いと言える。

学校教育法第21条より、小学校の普通教育において「生活に必要な数量的な関係を正しく処理する基礎的な能力を養うこと」及び「生活にかかわる自然現象について、観察及び実験を通じて、科学的に理解し、処理する基礎的な能力を養うこと」<sup>2)</sup>が教育目標として掲げられている。さらに、一般的に学童期後半では、抽象作用、定義作用、推理作用、批判力、問題解決能力、創造的思考力といった思考発達が著しく示される段階である<sup>3)</sup>。このことから、小学6年生はこれまでの学習により、以上の能力や思考が構築される段階と言える。したがって、放射線に関する教育を小学生段階から導入することがより効果的であると考えた。

---

Mitsuko Aratani, Hiromi Kawasaki, Akiko Takaki, Noriko Takahashi, Tamami Narahara, Miho Sahara, Kazushi Furo, Kaede Nakamichi, Nao Otani, Risako Sakai : Consider the guidance of the way on radiation and health in kindergarten, elementary and junior high schools consistently - Efforts on radiation education based on viewpoints of health education and science education -

そこで、教育プログラムの開発導入を検討するにあたり、小学6年生に対して放射線に関する認識・意識調査を行うことで、より小学6年生の実態に即した学習内容を検討し、生活レベルで実践できる態度やスキル向上を目指すこととした。さらに、平成27年度に中学3年生対象に行った同様の意識調査の結果と比較することで、発達段階の違いを考慮した上で、発達に応じた放射線に関する教育プログラムの開発・導入について検証することとした。

### 3. 研究の方法

#### ①実施対象

小学6年生72名（平成28年度）、中学3年生（平成27年度実施）79名を対象とした。

#### ②実施方法

平成27年度に中学生の実態把握調査として、3年生79名を対象に、「放射線学習・放射線と健康について」の質問紙調査を行った。その調査と同様の調査を、今年度の小学6年生72名を対象に実施した。質問調査紙回収率は小学生、中学生ともに100%であった。

調査項目は、「思う」「どちらかというと思う」「どちらかというと思わない」「思わない」等の4択で回答する質問を23項目、自由記述5項目の全28項目で調査した。

本研究においては、4択の回答結果のうち、「思う」「どちらかというと思う」は「思う」、「どちらかというと思わない」「思わない」は「思わない」と2択の回答結果にまとめて、学年別結果の図を作成して比較した。ここでは、回答結果を「放射線に関する認識・知識理解について」「放射線に関する興味関心について」「放射線に関する思考判断について」の3つに分類して全28項目のうち21項目について示す。

#### ③調査結果

##### 1) 「放射線に関する認識・知識理解について」

図1から図3は、それぞれ小学6年生と中学3年生の「放射線に対する不安感」「放射線に対する恐怖感」「食品に関する放射線に対する不安感」「空間放射線量に対する不安感」を抱く者の割合を示している。図1から放射線に対する不安感や恐怖感を抱いている小学6年生は、7割以上に上る結果となり、同様の問いに対して中学3年生においても、8割以上が「思う」という回答であった。

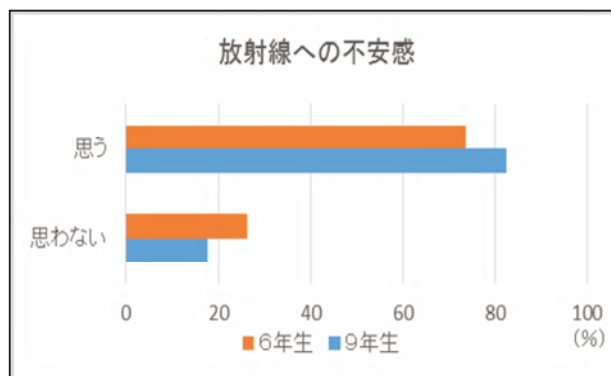


図1 放射線に対する不安感を有する者の割合

また、図2における食品から放射線物質が検出されることへの不安も児童生徒ともに約8割の者が抱いており、マスメディア等による食品に関する放射線被ばくの風評被害について、小学6年生の段階から考慮する必要があるという結果となった。

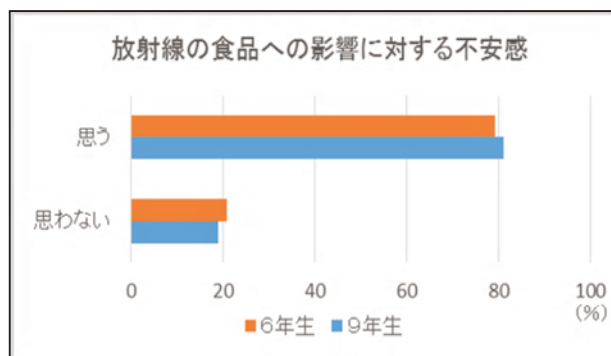


図2 食品に関する放射線の不安感を有する者の割合

図3については、日常生活における空間放射線量に対して小学6年生の方が中学3年生よりも「不安に思う」と回答しており半数以上を占めている。以上のことから、小学6年生、中学3年生の両者とも放射線に関して漠然とした不安感が大きいことが分かった。

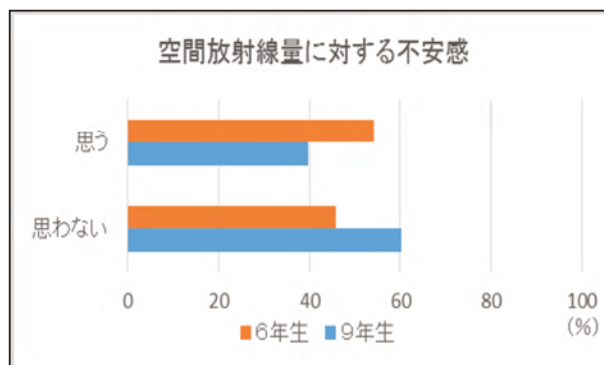


図3 空間放射線量に対する不安感を有する者の割合

図4は、自由記述による『放射線』から連想する言葉を、できるだけたくさん書いてください」という小学6年生に対する問いの結果を示している。最も多くの児童が回答した言葉は、「広島(長崎)の原子爆弾投下」「(太平洋)戦争」であった。次に、多くの回答があったのは「レントゲン」という結果である。放射線についての風評被害の主な原因となった「東日本大震災」「福島第一原子力発電所」といった回答は4番目に多く、それに関連した「原子力発電所」「原子力発電」といった回答をする児童は3番目に多いことが分かった。現在小学6年生の児童は、東日本大震災発生当時は6歳頃であり、小学校入学前である。しかし、当時の記憶や、その後の学習により震災と放射線との関連についての印象は依然として強いことが分かる。放射線自体に対する印象を記述する児童もおり、具体的には、「人の体に害があるもの」「体に悪い物質」「放射線を浴びると病気になる」「体に悪い」といったマイナスの印象が主なものであった。

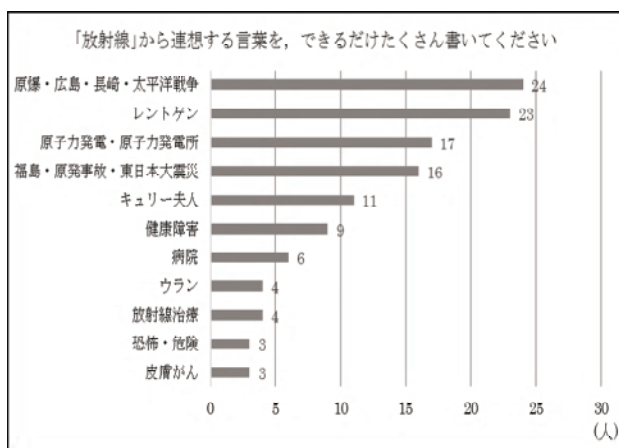


図4 小学6年生放射線から連想する用語自由記述

図5から図7は、それぞれ、「普段の生活で放射線を浴びることがある」「放射線は体内に蓄積される」「放射線量と健康障害には関係がある」と考える児童生徒の割合結果を示している。図5に示されるように、中学3年生の7割、小学6年生の6割が自然放射線による被ばくがあると回答している。しかし、図6では、放射線について理解している児童生徒は減少し、8割近くの児童生徒が「体内に放射線は蓄積する」という回答結果となった。図7については、「放射線量と健康には関係がある」と8割以上の小学6年生が思っており、中学3年生については

9割以上の者が思っているという結果であった。

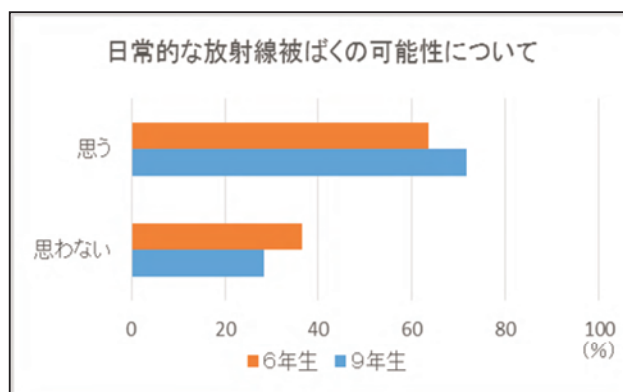


図5 日常生活における放射線被ばくの可能性を考える者の割合

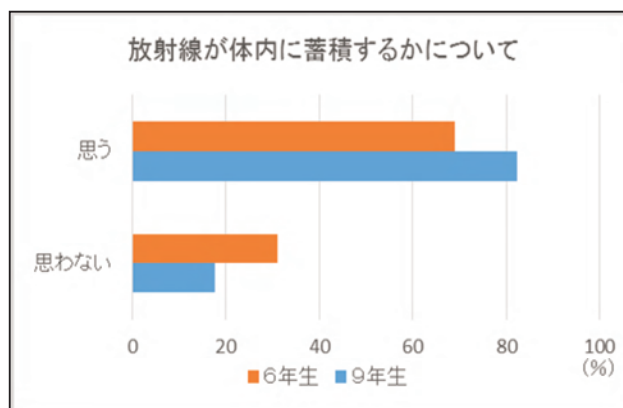


図6 放射線は体内蓄積すると考える者の割合

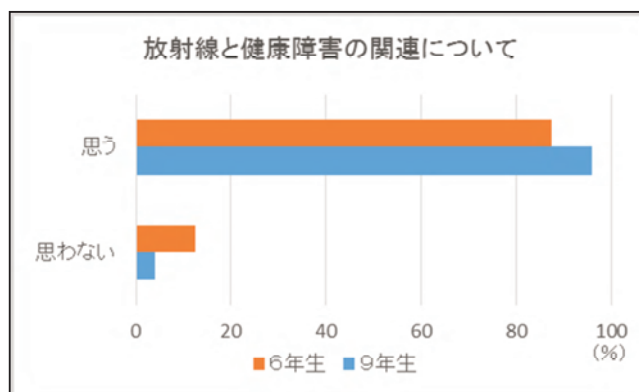


図7 放射線量と健康に関係があると考える者の割合

図8は、小学6年生に対して「放射線が人体に与える影響について、思いつくことを書いてください」(複数回答可)という問いについて記述のあった37名の児童の回答結果を示すものである。結果から、最も多い回答は「がん」であった。このがんと回答した児童の中には「皮膚がん」「白血病」と回答した児童も含まれてい

る。次に多かったのは、「皮膚がとける」「皮膚がぼろぼろになる」「ケロイド火傷」といった「皮膚障害」について、3番目に多い回答であったのは「病気になる」という内容であった。この回答から、放射線により人体に何らかの影響があると感じているが、その影響について詳しくは分からず漠然と「人体に悪影響を及ぼす」と感じているということが分かる。

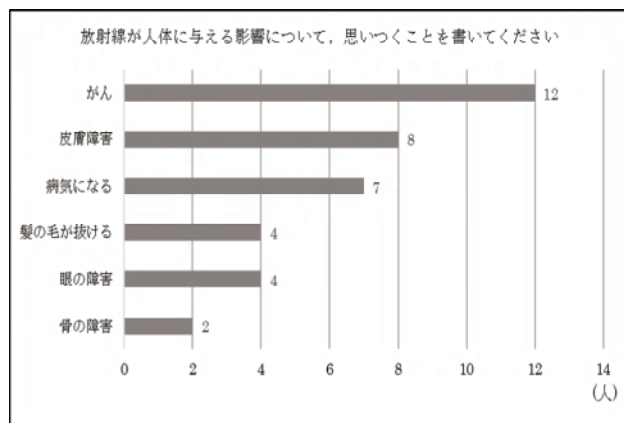


図8 小学6年生放射線が人体に与える影響について思いつく事柄の自由記述

図9から図12はそれぞれ、「地球上に放射線は存在する」「放射線、放射能、放射性物質の違いを知っている」「放射線の種類を知っている」「放射線に関する単位を知っている」と考える児童生徒の割合結果を示している。図9では、自然界の放射線について9割以上の小学6年生が理解しており、中学3年生も同様である。

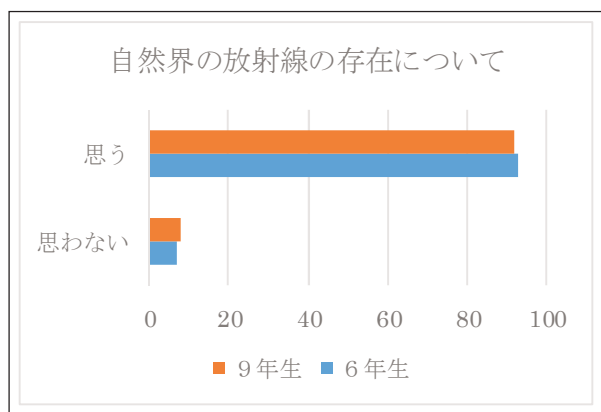


図9 地球上に放射線が存在すると考える者の割合

一方、図10、図11、図12に示すような放射線についての知識を持つ児童は約1割以下であり、約9割の児童が「知らない」という結果となった。これについても、中学3年生の回答を比較しても同様であった。これに関連して小学6年生に対して、「どんな種類があるか、思いつく放射線の種類を書いてください」「放射線に関係すると思う単位を書いてください」「一般の人の1年間の被ばく線量限度の現在の値はいくらだと思いますか」という問いに対して、放射線の種類については「X線」、「ガンマ線」と回答した小学6年生が2人おり、正しい単位を回答した者は3人、年間被ばく線量の最低限度について正しく回答できた者はいなかった。小学6年生は、放射線についての知識は乏しいことが分かる。

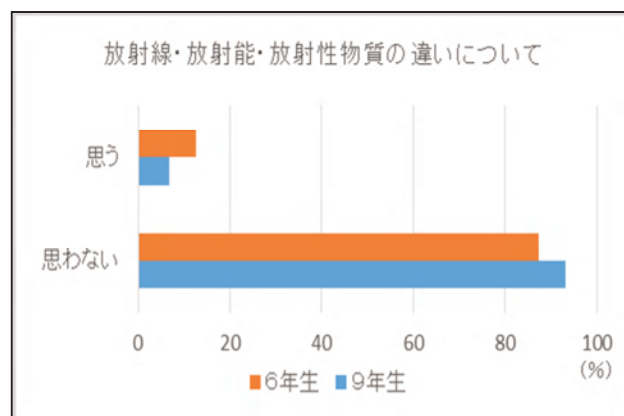


図10 放射線、放射能、放射性物質の違いを理解している者の割合

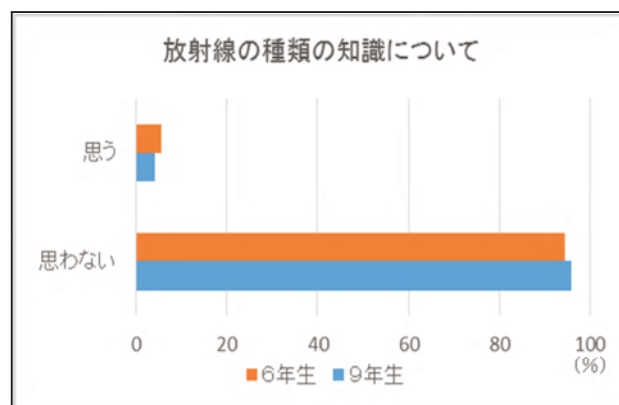


図11 放射線の種類を理解している者の割合

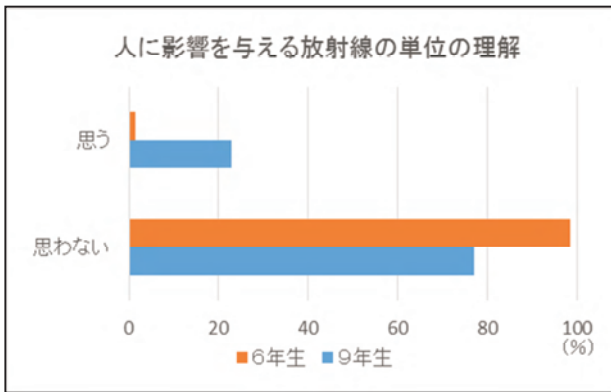


図 12 放射線に関する単位について理解している者の割合

図 13 は、生活の中での放射線の役割について理解している児童生徒の割合結果を示している。生活における放射線の役割について理解している小学6年生は約7割である。図 14 は、「放射線が生活の中で利用されていると思うことがあれば具体的に書いてください」（複数回答可）という小学6年生に対する問いについて、記述回答のあった44名の回答結果を示している。最も多い回答は「レントゲン」「X線検査」であった。次いで「原子力発電」「放射線治療」と回答する者が多かった。小学6年生は生活における放射線の利用について、医療現場や原子力発電における利用・活用を挙げる者が多いことが分かった。

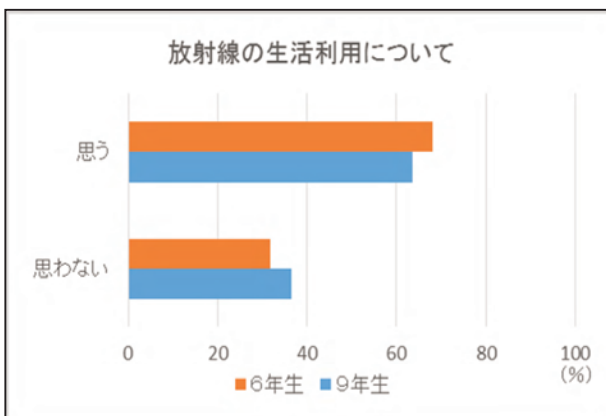


図 13 生活における放射線の利用について理解している者の割合

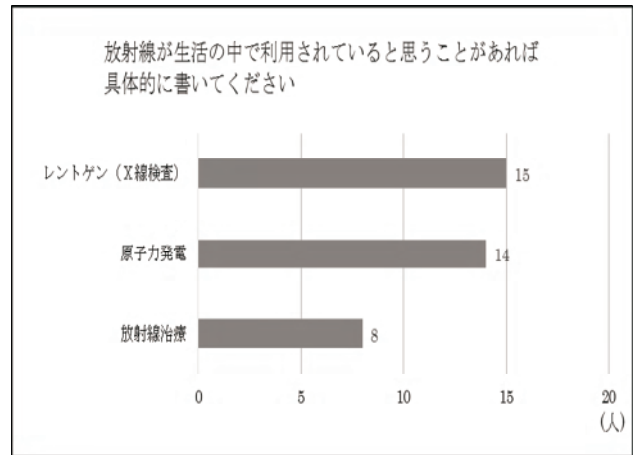


図 14 小学6年生放射線が利用されていると思うものについての自由記述

図 15、図 16 は、それぞれ「放射線の情報を得ることが出来る場所を知っている」「国が環境に関する調査結果を公表していることを知っている」という問いの学年別回答結果を示している。図 15 については、8割以上の小学6年生が情報収集の仕方を知らない。これは、中学3年生も同様であった。それに関連して図 16 についても、放射線に関して信頼できる国や官公庁からの情報について知らない児童生徒が約9割であった。放射線に関する学習内容として、情報収集の仕方に加えて、どのような情報が信頼できるのかについても判断する力を身に付ける必要があることが分かる。

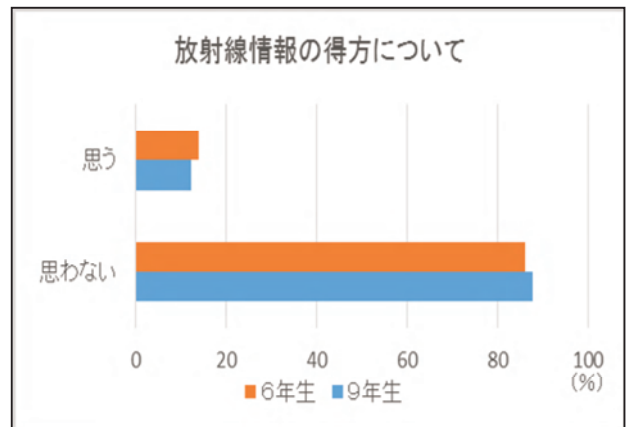


図 15 放射線の情報収集場所を知る者の割合

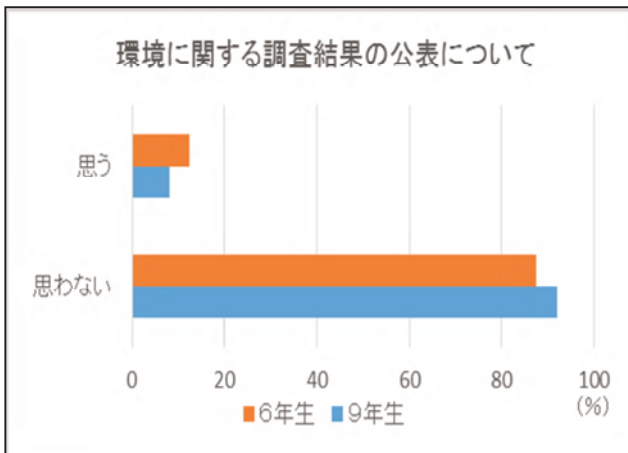


図 16 環境調査結果の公表について知る者の割合

### 2) 「放射線に関する興味関心について」

図 17 から図 19 は、それぞれ、「放射線に関するニュースや記事に関心がある」「放射線のことを詳しく知りたい」「公表されている放射線量の測定結果を見たい」「保護者と放射線について話をする」と回答した児童生徒の割合結果を示している。図 17 について、小学 6 年生は 6 割以上の者が放射線に関するニュースや記事に関心を示している。これは、中学 3 年生よりも多いことが分かる。7 割の小学 6 年生が「放射線について詳しく知りたい」と回答しており、中学 3 年生が 6 割であるのに対して、小学 6 年生の方が多くことが分かる。「公表されている放射線量の測定結果を見たい」と回答したのは、小学 6 年生、中学 3 年生ともに 6 割以上であり、小学 6 年生と中学 3 年生の回答結果に差は見られない。一方で、放射線についての関心を示している児童生徒であっても、「保護者と放射線について話をする」と回答した児童生徒の数は小学 6 年生、中学 3 年生ともに大幅に減少し、半数以下であった。放射線についての関心が、家庭におけるコミュニケーションに反映されることは少ないこと、保護者と放射線について話し合う機会が少ない児童生徒が多い可能性があることが分かった。

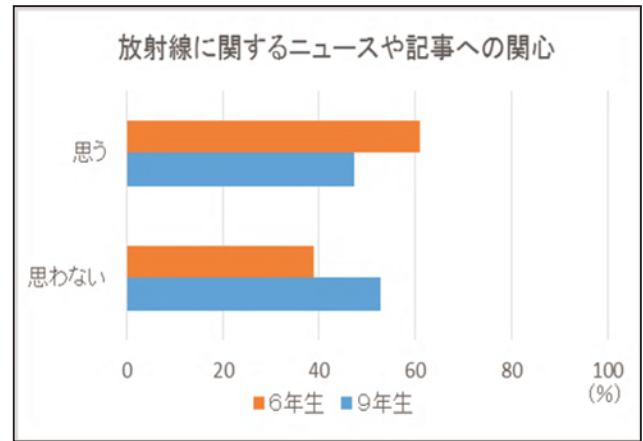


図 17 放射線に関するニュースや記事への関心を示す者の割合

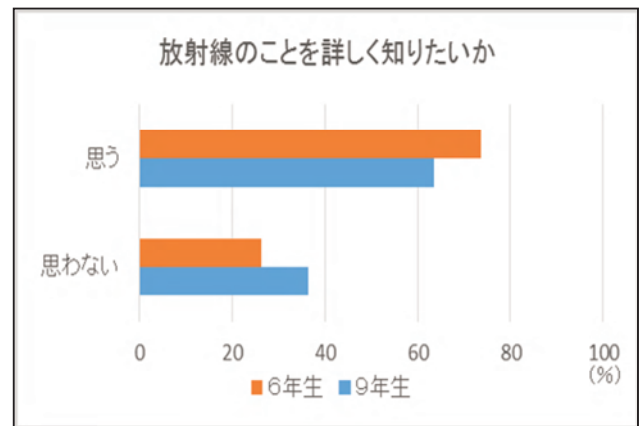


図 18 放射線について詳しく知りたいと考える者の割合

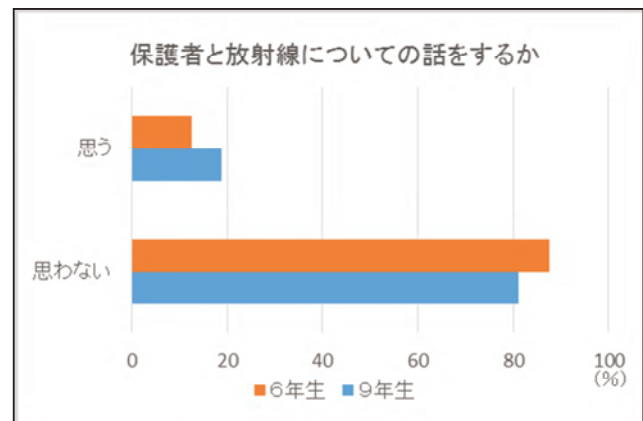


図 19 放射線の話を保護者とする者の割合

### 3) 「放射線に関する思考判断について」

図 20 は、「放射線に関して疑問に思ったことは自分で調べてみたい」と考える児童生徒の回答結果で、図 21 は「公表されている測定値の意味を自分なりに考えてみたい」と考える児童生

徒の回答結果を示している。図 21 について、放射線に関する疑問を自分で調べようとする意欲があると回答した小学 6 年生は半数以下であり、中学 3 年生は小学 6 年生よりもさらに少ない数であることが分かった。また、図 21 に示されるように、国(厚生労働省や文部科学省)の公表する放射線量測定値について、その値の意味を考えたいと回答した児童の数も半数以下である。中学 3 年生の結果と比較しても同様であった。

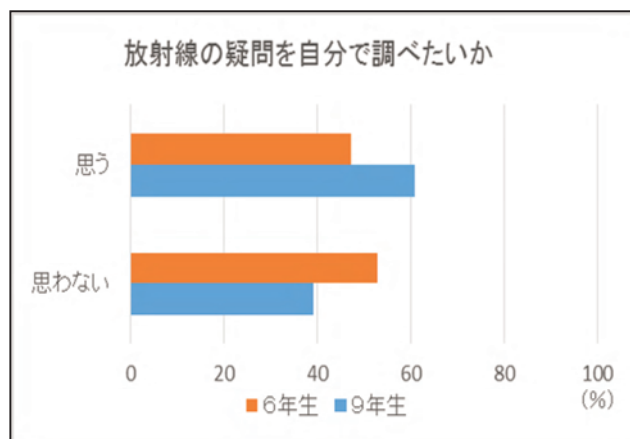


図 20 放射線の調査意欲を有する者の割合

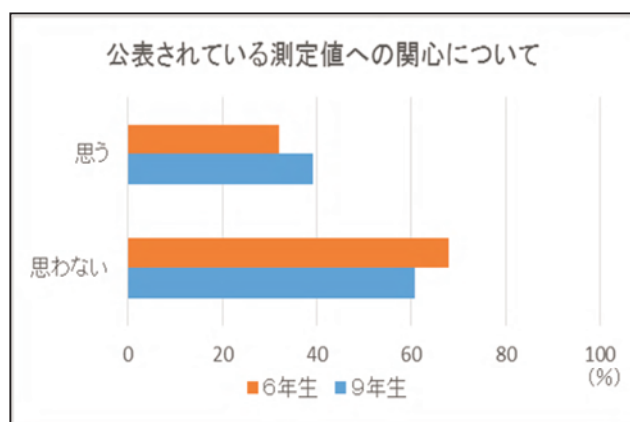


図 21 公表放射線測定値の意味を考えたいと思う者の割合

#### 4. 考察

##### ①「放射線に関する認識、知識理解について」

53 名 (73.7%)の小学 6 年生が「放射線に対して不安に思う」と回答しており、中学 3 年生も 61 名 (82.4%)が不安感を抱いている。それに関連して、放射線に対して恐怖を感じている児童生徒の割合は 7 割から 8 割以上であり、放射線に対する恐怖が不安感に結びついていることが考えられる。また、「食品に放射性物質が検出さ

れることは不安」と回答した者は、小学 6 年生が 57 名 (79.2%)、中学 3 年生が 60 名 (81.1%)で約 8 割の児童生徒が食品の放射線量に対する不安感を抱いている。これは、食品等に関する風評によるものが原因の一つとして考えられる。

以上のことから、小学 6 年生と中学 3 年生の約 8 割が何らかの放射線に対する漠然とした不安感、恐怖感を抱いていることが分かった。これは、放射線に関するニュース、風評によるものの他に、対象となった児童生徒が広島県で教育を受けていることも要因として考えられる。質問事項のうち、放射線から連想する用語についての記述結果として、東日本大震災や福島第一原発事故を連想した小学 6 年生が 16 名であったのに対し、太平洋戦争や広島、長崎の原子爆弾投下を連想する者は 24 名にのぼった。さらに、「髪が抜ける」「ケロイド火傷」「白血病」といった放射線による人体への影響について記述する者もあり、広島での平和教育により得た知識、認識を記述する者が多く見られたことから、地域の教育特性が反映されたことも考えられる。そのため、異なる地域の小学生・中学生を対象に同様の調査を行い、回答結果を比較する必要があったと考えられる。

一方、放射線に関する知識理解については、「地球上に放射線は存在する」と回答した小学 6 年生は 67 名 (93.1%)、中学 3 年生は 68 名 (91.9%)であり、9 割以上の児童生徒が自然界の放射線の存在について理解していると考えられる。それに関連して、「普段の生活の中で、放射線を浴びることがあると思う」と回答した小学 6 年生は 45 名 (63.4%)、中学 3 年生が 53 名 (71.6%)であり、「放射線の量と人の健康には関係があると思う」と回答した小学 6 年生が 63 名 (87.5%)、中学 3 年生は 71 名 (95.9%)であった。しかし、具体的な健康被害については曖昧な記述回答の小学 6 年生が多く、年間被ばく量の限度値について正しい回答ができた者はいなかったことから、多くの児童生徒が自然界に放射線が存在することについては漠然と理解はしているが、どのような事物から放射線が放出されているのか、どれほど自分たちは普段から放射線を浴びているのかといったことは理解していないため、自然放射線量や実際の健康への影響といった具体的な自身の日常生活と関連した認識ができていないと考えられる。このように具体的な知識の無い状態で、マスメディアからの情

報や風評、自分自身の戦争などのイメージから放射線に対する不安が生まれているという実態に結びつくと考え。また、「放射線にはいくつか種類があることを知っている」と回答した小学6年生は4名、中学3年生は3名であり、68名(94.4%)の小学6年生、70名(95.9%)の中学3年生は知らないと回答している。さらに、「放射線が人に与える影響を表す単位として用いられる単位を知っている」と回答した小学6年生は1名、中学3年生は17名であり、「知らない」と回答した小学6年生は70名(98.6%)、中学3年生は57名(77.0%)であった。このうち、正確な単位を回答出来た小学6年生は3名、放射線の種類について正しく回答した者は2名であった。このことから、放射線に関する物理的知識は小学生も中学生も乏しいことが言える。これは、中学生では放射線については、中学校理科〔第I分野〕「科学技術と人間」<sup>4)</sup>の学習において、エネルギー資源として原子力の視点から学習するのみであり、放射線に関してより深く理解する機会が少なく、小学生については放射線に焦点を当てて学習する内容は学習指導要領中に該当する部分がない<sup>5)</sup>。そのため、それぞれの地域や学校が児童生徒の実態に即して、特別活動や総合的な学習の時間等に放射線について学習する取り組みが無い限り、一般的に小学生から中学生の間で放射線に対する知識を身に付ける機会は学校では少ない。

本学校園で放射線についての教育プログラムを開発検討するにあたり、小学6年生と中学3年生の児童生徒には放射線に対する知識が十分で無いと言えることから、導入として小学校高学年で放射線についての基礎的・基本的知識について学習する必要があると考える。ここでの知識とは、放射線の種類、放射線に関する単位、放射線・放射能・放射性物質の定義と違い、自然放射線量といった内容をベースとする。放射線は、視覚化して理解を促すことが困難なため、小学6年生に対しては適宜言葉を簡易的に言い換えることや、違う事象で例示して説明するといった工夫が必要である。最初に、知識を十分に身に付けることでより子ども達自身で主体的に判断することができ、現実社会における課題について科学的に思考する能力を育成する第一歩となると考える。小学校での学習を経て、中学校では放射線の種類や量に着目させ、身の回りに存在する放射線への正しい知識や認識を身

に付けさせるとともに、災害時の対応や情報の習得の仕方、食生活等への影響についての理解を深めさせることで不安感を軽減し、適切な行動がとれるように促すことで風評被害や防ぐことができる考える。

## ②「放射線に関する興味関心について」

「放射線に関するニュースや記事に関心がある」と回答した小学6年生は44名(61.1%)、中学3年生は35名(47.3%)であり、小学6年生の方が関心を持っていることが分かる。「放射線のことを詳しく知りたいと思う」と回答した小学6年生は53名(73.6%)、中学3年生は47名(63.5%)であり、半数以上が知識を備えたいと考えており、これについても小学6年生の方が高い数字である。一方、「保護者と放射線について話をする」という小学6年生は9名(12.5%)、中学3年生は14名(18.9%)であり、8割以上の児童生徒が家庭で放射線について話すことが無いと回答している。児童生徒ともに放射線に関するニュースについての興味関心を示す者が多くないのは、放射線についてのニュースや事故は主に東日本大震災の際の内容が中心であるため、広島という地理的条件から自分自身の周囲で事故が起きた場合を想定する機会が少ないことや、放射線について知識が十分では無いため、ニュースや記事に注目することが少ないことが考えられる。しかし、半数以上の児童生徒が放射線について詳しく知りたいと考えており、小学6年生の方がより興味関心を示していることから、放射線についての教育を小学生の段階から始めることは効果的であると考え。

## ③「放射線に関する思考判断について」

「放射線に関して疑問に思った事を自分で調べたい」と回答した小学6年生は34名(47.2%)、中学3年生は29名(39.2%)であり、半数以下の児童生徒が疑問を調べたいと思わない、あるいは疑問を抱いていない可能性があることが考えられる。さらに、「公表されている放射線量測定値の意味を自分なりに考えてみようと思う」と回答した小学6年生は、23名(32.0%)、中学3年生は29名(39.2%)であり、国が公表する放射線量の測定値結果について考えようと思う児童生徒も半数以下である。これは、放射線に関する基礎的・基本的知識が少ないことや、放射線量についても詳しく知らないため、子ども達が測定値の意味を考える段階に到達していないことや、自身で情報を収集して判断するといった



経験や、その方法について知らないということが考えられる。放射線に関する教育については、実生活の中で子ども達自身が考えて判断するという科学リテラシーを身に付けることが重要であり<sup>6)</sup>、それには必要な情報の収集方法についても伝えていく必要があると考える。さらに、この教育が一貫したものとして実践できるようにするためには、あらゆる分野、教科科目、家庭や地域との連携が求められると考えられる。

#### ④ 幼小中の放射線教育プログラム検討

幼児期には、身の回りの危険や災害等の事象に関心を持たせ、安全な行動や生活に対する知識や意欲を身に付けさせることが大切であると考へた。小学校低学年では、生活科の単元である「学校と生活」と連動して保健指導を組み込むことで知識と実生活の改善につなげたい。小学校中学年では、食育の中で食品の安全と健康との関連について考えさせ、健康問題を認識させるとともに、農作物や原発被害に苦しんでいる地域住民に対する差別や偏見を持たない知識や意識を育みたい。小学校高学年では、放射線の基礎知識の習得と自分の身の回りの生活との関わりに目を向けさせたい。そして、最終期の中学校では、放射線に関する基本的知識を再学習して知識理解を深め、より実生活と結びついた教育内容を展開する必要がある。

実際に、放射線についてのニュース記事を取り扱ったり身の回りの放射線量を計測する体験活動を行ったりして、その後、発展的に計測値や記事に記載されている放射線量と年間自然放射線量を比較して健康への影響について考えるという具体的な活動を通して、科学的思考や論理的思考を育成するよう働きかける内容が挙げられる。

このように、放射線についての教育プログラムは、実生活と結び付け、課題解決のための思考を育むことを最大目標とし、表1のような幼稚園・小学校・中学校と連動したプログラムを検討した。実生活との隔りがあるままでは、子ども達自ら課題を見つける段階に到達することが困難であるが、課題を自分自身にもつなげるものと捉えられた時に、自身の持つ知識を活かして課題解決のための思考、判断へと行動を移すことが可能となると思われる。

また、放射線に関する風評、誤った認識については、子どものみならず保護者にも課題がみられる場合も想定される。家庭で放射線の話をする機会が少ないという調査結果から、保護者の放射線についての認識、意識調査を踏まえた教育プログラム開発の検討が必要であった。

表1 放射線に関する幼小中の教育プログラム

学年	健康・食育	教科との関連		
		理 科	社 会	保健・体育
幼稚園	もしもの時にできること			
小学校 (低学年)	安全な生活		学校と生活（生活科1年）	
小学校 (中学年)	食べものの安全		くらしを守る（4年）	毎日の生活と健康（3年）
小学校 (高学年)	放射線について知ろう	電流の働きと電気の利用（6年）	わたしたちの生活と食料生産（5年） わたしたちの生活と環境（5年）	けがの防止（5年） 病気の予防（6年）
中学校	放射線の量と種類 放射線と健康問題	身近な物理現象（1年） 自然・エネルギー・産業（1年） 化学変化と原子・分子（2年） 運動とエネルギー（3年）	資源・エネルギーと産業（2年） よりよい社会をめざして（3年）	健康と環境（2年） 健康な生活と病気の予防（3年）

## ⑤ 結論

全ての調査結果から、小学6年生と中学3年生の放射線に関する認識、知識理解に大きな差がないことが分かった。小学6年生は、放射線に関する興味を示しており学習に対する意欲を得ることは十分見込めることから、小学生段階から放射線について学習することは効果的であり、さらに、認識・知識には差が見られなかったことから、小学6年生と中学3年生の児童生徒が合同で放射線に関する学習プログラムを展開して、発達段階の異なる者同士で意見交換をしながら思考判断能力を育むという、学習の相乗効果を見込んだ働きかけも可能であると言える。

## 5. まとめ

以上、本研究では、小学6年生と中学3年生を対象とした放射線に関する認識・知識理解、意識、興味関心の実態把握調査、両者の結果比較を行い、放射線に関する学習プログラムの開発について考察した。本研究から分かったことは以下のようにまとめられる。

1. 小学6年生、中学3年生ともに放射線に対する漠然とした不安感が大きい。
2. 小学6年生、中学3年生ともに放射線に関する知識が乏しく、認識に誤りがある。
3. 放射線に関する興味関心はあり、小学6年生は中学3年生よりも関心を示している。
4. 小学6年生と中学3年生の間に放射線に関する認識、知識理解に大きな差はない。
5. 平和教育といった地域の特性が反映されていると考えられる回答結果が見られた。

本研究の意義は、授業科目で放射線について学ぶ機会の少ない小学6年生を対象に、放射線に関する具体的な知識を持った上で、誤った認識を改善するための科学リテラシーを身につける教育プログラム開発について検討したことにある。一方、地域の特性が反映していると考えられる回答結果が見られ、標準的な児童生徒の意識傾向である回答結果とは判断し難いという課題がある。また、児童生徒のみならず保護者も対象とした放射線に関する意識調査を行う必

要があった。今後は、教育の場が学校のみならず家庭においても十分に生かされるように、保護者の意識調査についても検討し、実践に反映することも重要な課題である。

## 引用（参考）文献

- 1) 文部科学省(2013)「小学生のための放射線副読本～放射線について学ぼう～」  
文部科学省(2013)「中学生・高校生のための放射線副読本～放射線について学ぼう～」  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shuppan/sonota/attach/1344729.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/attach/1344729.html))
- 2) 学校教育法 第21条第4項, 第7項  
(<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22H0026.html>)
- 3) 奈良間美保: 系統看護学講座 専門分野Ⅱ 小児看護学 1. p119-120, 医学書院, 東京, 2014
- 4) 文部科学省(2008)「中学校学習指導要領」  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/index.html](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/index.html))
- 5) 文部科学省(2008)「小学校学習指導要領」  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/index.html](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/index.html))
- 6) 文部科学省(2011)「平成23年度版 科学技術白書」  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpaa201101/1302926.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201101/1302926.html))

# 要 約

幼小中一貫校における放射線と健康に関する指導のあり方の検討  
—健康教育と理科教育の視点をふまえた放射線教育の取り組み—

平成 23 年の東日本大震災による福島第一原発事故の災害により、福島県民の健康不安や周りの者からの風評被害が社会問題となり、教育現場においてもいじめなどの深刻な人権問題が生じた。そのことから、今後は、子ども達の放射線に関する基礎的知識の習得、放射線に関する課題についての思考・判断能力の育成が求められると考えられる。

本研究では、発達段階の違いを考慮した上で、実態に即した学習内容を検討するために小学 6 年生と中学 3 年生に「放射線に関する認識について」の調査を実施し、実態を比較検討した。その調査結果から、放射線についての教育プログラムを開発検討するにあたり、放射線についての正しい知識を身につけ、より実生活と結びついた教育内容を展開する必要があると考えた。研究結果として、小学 6 年生と中学 3 年生では放射線に関する認識・知識に大きな差が見られなかったことから、小学 6 年生と中学 3 年生の児童生徒が合同で放射線に関する学習プログラムを展開し、発達段階の異なる者同士が意見交換をしながら思考・判断能力を育むという、学習の相乗効果を見込んだ働きかけも可能であると考えられた。

Consider the guidance of the way on radiation and health in kindergarten, elementary and junior high schools consistently

—Efforts on radiation education based on viewpoints of health education and science education—

Due to the Fukushima Daiichi nuclear accident due to the Great East Japan Great Earthquake of 2011, damage caused by Fukushima citizen's health and rumors became a social problem and human rights problems such as bullying also occurred in the educational setting. From that, it is required to acquire basic knowledge on children's radiation and to develop thought / judgment abilities.

In this research, we aimed to develop radiation education programs by conducting a survey on "radiation recognition perception" in elementary and junior high school students and junior high school graders. As a result, since there was no significant difference in elementary and junior high school students' recognition and knowledge, we thought that synergistic effects of learning can be expected by developing a learning program that elementary school students and junior high school students can jointly perform.