

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		実践研究—小学児童の放射線教育と放射線リスクコミュニケーションの方法構築			
研究テーマ (欧文) AZ		Educational Research: Development of a Method for Radiation Education and Radiation Risk Communication for Elementary School Students			
研究氏 代表名 者	カカナ CC	姓) ミユキ	名) ヒロコ	研究期間 B	2013～2015年
	漢字 CB	幸	浩子	報告年度 YR	2015 年 3月
	ローマ字 CZ	Miyuki	Hiroko	研究機関名	京都大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		京都大学大学院エネルギー科学研究科 ・ 博士後期課程			
<p>概要 EA (600字～800字程度にまとめてください。)</p> <p>本研究は福島第一原子力発電所事故後の、小学校教員と児童及び保護者を対象とした放射線教育の実践研究である。本研究では放射線教育とリスク教育を包括する方法を開発しながら、出前授業を継続し、さらに出前授業の結果を検討し、よりよい指導内容と方法を追求し改良を続けることで、行動を伴った対話教育(幸式ワールドカフェ)の有効性の確認を行なった。</p> <p>本研究の実践では、放射線について指導する項目と学年に応じた発達段階、認知度に対する妥当性を念頭に置き、実践を通して学んだことを生かして考え、その考えをより広げたり、深めたりすることで、これからの社会を生き抜くコンピテンシーとしての批判的思考力を育むことを学習のねらいとした。放射線リスク授業用スライド小学校低学年用から大学、教員ワークショップ用のスライドは本研究の成果物であり、出前授業の継続に伴い結果の検証を通して改良を重ねた。2014年1月に研究代表者が開発した「幸式ワールドカフェ」(複数の課題について、様々な観点から個々がブレインストーミングを連鎖させた結果を基に、グループ討議をし、発表を行うディスカッションの方法)は、放射線リスク教育のみならず、他の教育にも汎用性が高い能動型学習方法である。出前授業の結果、児童は、放射線に関心を持つとともにある程度の放射線リスクの基礎的な知識を習得することがわかった。幸式ワールドカフェでは、子ども達が積極的に考え、考えを広げ深めながら討議し発表した。参加した教員と保護者にとって授業における子どもの学習活動のようすを観察し、これを媒介にして学校の教育活動に対する理解を深めることにも貢献できたと考えられる。</p> <p>本研究においては、児童が放射線リスクについて学習するに留まらず、教師も放射線リスクについて学び、また、幸式ワールドカフェは子ども達の放射線リスクに対する考えを広げ深めることができたことと示唆された。広く普及させることの困難さという課題は残しつつも、本研究の目的は達成された。</p> <p>出前授業の実績は、2013年11月-2014年3月:小学校7校、中学校1校、参加人数613名、2014年4月-2015年3月:小学校13校、中学校3校、高等学校1校、大学・大学院2セッション、教員等ワークショップ2回、参加人数総計1095名であった。</p> <p>幸式ワールドカフェについては <http://numo-eess.jp/class/2013/yachi_seibu.php> (2014年2月実施、2015年8月閲覧) に、指導案、スライド資料、副教材を提供した。</p>					
キーワード FA	放射線教育	リスクコミュニケーション	幸式ワールドカフェ	小学校	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA							
研究機関番号 AC					シート番号							

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
学会発表	論文標題 ^{GB}	「放射線」を刺激語とする反応語の分析の試み —小学校6年生に対する放射線授業の直前直後の連想検査結果をもとに							
	著者名 ^{GA}	幸浩子	雑誌名 ^{GC}	一般社団法人 電子情報通信学会, 信学技報					
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}	2	0	1	4	巻号 ^{GD}	
学会発表	論文標題 ^{GB}	MeYou Café Method that Deepens Children's Thoughts: transformed from the World Café methodology, and Used in Radiation Risk Classes							
	著者名 ^{GA}	H. Miyuki	雑誌名 ^{GC}	Asian Conference on Society, Education & Technology					
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}	2	0	1	4	巻号 ^{GD}	
学会発表	論文標題 ^{GB}	霧箱実験を含む放射線リスク教育とサイエンス・カフェ—子どもの注目をガッツリ集める授業法、考えてまとめて発表もする能動型学習—							
	著者名 ^{GA}	幸浩子	雑誌名 ^{GC}	日本エネルギー環境教育学会第9回全国大会					
	ページ ^{GF}	26～27	発行年 ^{GE}	2	0	1	4	巻号 ^{GD}	
学会発表	論文標題 ^{GB}	小学校における放射線リスク教育—出前授業と実践結果							
	著者名 ^{GA}	幸浩子 他5名	雑誌名 ^{GC}	第51回アイソトープ・放射線研究発表会					
	ページ ^{GF}	137	発行年 ^{GE}	2	0	1	4	巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 EZ

This is a practice research targeted for elementary school teachers, students and parents of the school children after the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident. In this research, while developing the way to include radiation education and risk education, continued classes-on-demand, by keeping improving the results of the classes, the effectiveness of the dialogue education with action was confirmed.

In the practice, the suitability of the awareness level of which topics to be taught about radiation and recognizing what “risk” means were kept in mind. The aims of learning were to think with what they have learnt, to deepen and widen the ideas, and their critical thinking skill grow. Power point slides of the radiation risk classes for various levels (elementary children to workshop for teachers) are outcomes of this research and the improvements made through the research period. World Café Miyuki version (M-Café; discussion method encourages participants to think critically on multiple topics based on the ideas gathered by chained brainstorming session) was developed in January 2014 by the project leader, Hiroko Miyuki, is not only for radiation risk education, it is applicable and generalizable active learning method. The result of the class-on-demand suggests that the children got interested in radiation after the class as well as acquired certain degree of basic knowledge of radiation risk. Teachers who observed the class were impressed by the children aggressively participated and presented at M-Café. They also commented that the classes were easier and more clearly understandable than seminars they have attended.

In this research, by providing radiation risk class on demand, it is suggested that the radiation risk was learnt not only by attending children but observing teachers. It also suggested that M-Café has helped children grow their critical thinking skill as well as to think deeper and wider the ideas. Though an issue of dissemination of the radiation risk education still lay, the purpose of this research was accomplished.

Result of the Class-on-demand: Nov. 2013 to Mar. 2014, 8 schools 613 participants. Apr. 2014 to Mar. 2015, 17 schools and 4 workshop sessions 1095 participants.

World Café Miyuki version, introduced as Science Café: <http://numo-eess.jp/class/2013/yachi_seibu.php> class date Feb. 2014, accessed Aug. 2015 (Japanese only)