放射線の健康影響に係る研究調査事業 令和5年度研究報告書

研究課題名	福島県外のライフイベントを迎える世代に向けた放射線リスクコミュニケーションモデルの構築と実践 若手研究項目名:放射線リテラシーに関するクラスター判定式の開発と介入効果検証
令和5年度研究期間	令和5年4月3日～令和6年2月29日
研究期間	令和4年度 ～ 令和6年度（2年目）

	氏名	所属機関・職名
主任研究者	五月女 康作	福島県立医科大学・准教授
分担研究者		
若手研究者	三枝 高大	福島県立医科大学・助教

キーワード	放射線への態度、心理尺度、個人差
-------	------------------

本年度研究成果
<p>I 研究背景</p> <p>本若手研究では、「福島県」と“ライフイベントを迎える世代”の偏見・誤解の払拭・予防の手段として幅広い世代への周知と同時にターゲットを絞って草の根的に教育するために、分類法（セグメント判定式）を開発、教育マニュアルの妥当性検証、分類別放射線リスクコミュニケーションの効果検証を行う。令和5年度は主として、「放射線への態度」の個人差を測定する尺度（アンケート）構成のための分析、尺度構成、信頼性・妥当性の検証、一般化可能性の検証を実施した。</p> <p>II 目的</p> <p>放射線への懸念の多寡に応じて、人々が求める情報の性質や新たに必要となる情報は異なり、人々に提供される情報は、人々の個人差に応じた多様性をもった内容である必要がある。提供する内容の精査をするためには、その使用の有効性が十分に示された^{1,2)}「放射線を受け入れる態度」や「放射線への関心」の個人差を把握する手段を得る必要がある。</p> <p>III 研究方法</p> <p>本研究では、3つの研究を実施した。まず、因子分析による心理尺度項目の選定の後、複数サンプルによる因子構造の交差妥当化を行い、「放射線への懸念」の個人差を「放射線利用の忌避」、「放射線への関心のなさ」の2次元から捉える心理尺度を開発した。続いて、妥当性・信頼性の検証を行い、本尺度の使用の有効性の検証を行った。最後に、作成した心理尺度が多様なバックグラウンドをもつ人々も適用可能であることを検証するために年代、性別、居住地域といった複数の観点から多母集団同時分析を実施し、測定不変性の検証を行った。本研究は、公益社団法人日本心理学会が発行する『倫</p>

理規程』に則って安全配慮および個人情報の保護が行われた上で実施された。

IV 研究結果、考察及び今後の研究方針

本研究により、「放射線への態度」の個人差を把握するための道具として、その有効性が検証された心理尺度が作成された。

第一の研究では、まず、日本全国の平均年齢 39.0 歳 ($SD=12.2$ 、range 18-59) の 514 名の参加者（女性 256 名、男性 258 名）から得た回答を用いて探索的因子分析を実施した。その結果、「放射線利用の忌避」と「放射線への関心のなさ」の内容の項目に関する 2 因子、全 12 項目の心理尺度が作成された。「放射線利用の忌避」は、「放射線の利用は正直受け入れにくい気持ちがある」、「安全だと言われても放射線のことだと思つくと不安になる」、「放射線ときくとなんだか恐ろしい気持ちになる」、「放射線利用を続ける社会に不安を感じる」、「身の回りにある放射性物質の人間への影響を考えると心配になる」、「放射線という言葉を目にすると嫌な気持ちになることがある」、「安全基準を満たしていても、放射線量が高い地域には家族に行つてほしくない」の 7 項目、「放射線への関心のなさ」は、「放射線について深く考えてみようとは思わない」、「放射線の安全性・危険性について学ぶことに興味がない」、「放射線の安全性について考えることはない」、「放射線を理解することに時間を使いたくない」、「放射線の情報を調べたいと思うことがある（逆転項目）」の 5 項目によって構成される。つづいて、交差妥当性の検証のために、日本全国の平均年齢 38.8 歳 ($SD=12.3$ 、range 18-59) の 566 名の参加者（女性 286 名、男性 280 名）の参加者の回答を用いて確認的因子分析を行った結果、許容可能な範囲の適合度の値が確認された。

第二の研究では、まず、第一の研究に参加した参加者の中から 1 ヶ月後の再回答を得られた 438 名（女性 219 名、男性 219 名）の回答を用いて、再検査信頼性を確認した。再検査信頼性の指標となる 1 時点目と 2 時点目の回答の相関係数は十分な値を示していた。つづいて、妥当性検証のために、第一の研究および第二の研究の再調査において回答された妥当性検証の指標と「放射線への態度」尺度の心理尺度得点との相関を確認した。「放射線利用の忌避」の妥当性指標として用いられた感染脆弱意識³⁾の「感染嫌悪」得点と「放射線利用の忌避」得点は正の関連、「放射線への関心のなさ」の妥当性指標として用いられた「批判的思考態度⁴⁾」得点と「放射線への関心のなさ」は負の関連を示しており、妥当性検証の結果は了解可能なものであった。

第三の研究では、年代、性別、居住地域を超えた「放射線への懸念」尺度の測定不変性を確認するために多母集団同時分析を実施した。まず、第一の研究の 2 つの回答を用いて性別および年代（18-29 歳、30-49 歳、50 歳以上）間の測定不変性を確認するために、制約を課した因子分析モデルを検証したところ、性別では因子平均不変モデルが成立し、年代では強測定不変モデルが成立した。つづいて、第一の研究の第二群と平均年齢 38.9 歳 ($SD = 11.85$ 、range 18-59) の福島県在住者 547 名（女性 288 名、男性 259 名）の回答に対して制約を課した因子分析モデルを実行したところ、因子平均不変モデルが成立した。以上の結果から年代、性別、居住地域を超えた測定不変性が確認された。

一連の研究により、年代、性別、および、放射線に関して特有の歴史をもつ福島の人々においても、個人差把握の適切性が示され、本尺度の一般化可能性が示された。今後、本尺度と多様な個人差指標との関連を示す研究を実施することで本尺度のさらなる有効性が示される。

V 結論

以上により「放射線への懸念」の個人差を把握しうる要件を備えた心理尺度が作成された。この心

理尺度の「放射線利用の忌避」、「放射線への関心のなさ」の得点に応じて、「放射線への懸念」の4類型を表現しうる。これにより、「放射線への懸念」の集団的特徴を確認することで、確認された特徴に基づいた内容を有する最終年度の教育プログラムの開発および実践において有効な教育プログラム開発を促進することが期待される。教育プログラムでは、放射線に関するアプローチのみならず、セグメント別に偏見の生まれる背景に立ち入った学習・介入を行う多角的アプローチにより放射線リスクコミュニケーションを実践することになる。具体的には、健康不安に基づく認知バイアスや内外集団間バイアスといった異なる背景を解消する情報・社会スキルを提供する。このとき、「放射線への懸念」の集団的特徴に対応した情報・社会スキルを提供することが望まれるだろう。

引用文献

1. Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (ed.), *Educational Measurement* (pp.13–103). Washington, DC: American Council on Education and National Council on Measurement in Education.
2. Zumbo, B. D., & Chan, E. K. (2014). Validity and validation in social, behavioral, and health sciences (Social Indicators Research Series, Vol. 54. Cham: Springer International Publishing.
3. 福川 康之・小田 亮・宇佐美 尋子・川人 潤子. (2014). 感染脆弱意識 (PVD) 尺度日本語版の作成
心理学研究, 85, 188–195.
4. 平山 るみ・楠見 孝 (2004). 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響. 教育心理学研究, 52, 186–198.