

# 放射線の健康影響に係る研究調査事業 令和4年度研究報告書

研究課題名	メンタルモデル比較を用いた放射線リスク情報の提供と対話方法の提案
令和4年度研究期間	令和4年4月1日～令和5年2月28日
研究期間	令和2年度 ～ 令和4年度（3年目）

	氏名	所属機関・職名
主任研究者	小杉 素子	静岡大学・准教授
分担研究者		
若手研究者		

キーワード	放射線リスク、メンタルモデル、知識、理解、リスクコミュニケーション
-------	-----------------------------------

## 本年度研究成果

### I 研究背景

福島第一原子力発電所の事故では、多くの人々が放射線による健康や環境への影響に対して強い不安を感じた。その不安に対応するために事故直後から様々な専門家や機関から情報提供が行われたが、人々の不安や懸念に十分応えたものとは言い難く、現在に至っても人々の不安が払しょくされたとは言い難い<sup>1)</sup>。人々の不安に対する効果的な情報提供やコミュニケーション活動のためには、人々にとって不足している情報内容とは何かを見極めることが重要である。しかし、吉川が指摘しているように、専門家による情報提供は事故直後から「欠如モデル」に基づくものが多く、科学的知識を擁する専門家が必要と考える知識を中心としたものに偏っており<sup>2)</sup>、一般市民が求めていることはなにかという点はほとんど配慮されていなかったのではないかと考えられる。

### II 目的

本研究の目的は、上述の問題を解決するため、専門家と情報の受け手との知識や認識の構造（メンタルモデル）の違いを明らかにした上で、人々が自分の置かれている状況を理解し、自らのリスクに関する自己決定を支援するための情報提供方策を提案することである。最終年度である2022年度は、受け手メンタルモデルと専門家メンタルモデルとの比較に基づき、情報提供資料案を作成し、受け手の評価を踏まえた上で、福島県民を対象とする放射線リスクに関するリスクコミュニケーションに関する提案をまとめることを目的とする。

### III 研究方法

本研究は、放射線リスクに関するひとまとまりの知識や理解のロジックをメンタルモデルとして視覚化し、専門家と受け手のメンタルモデルを比較することで、受け手視点での情報提供資料を作成するメンタルモデル・アプローチを用いた。本年度は、受け手メンタルモデル案が、想定する情報の受け手である福島県民を代表するものであるかどうかを確認するためのweb質問紙調査と、メンタルモ

デル比較に基づき編集・作成した情報提供資料案を評価するためのグループインタビュー(GI)調査を実施した。

Web 質問紙調査は、事故当時福島県に在住していた 900 名から回答を得て、インタビューで得られた放射線リスクに関する知識のうち、7 割以上の認知度があるものを受け手に共有されている知識とみなし、それ以外の知識は削除して受け手メンタルモデルを確定した。確定した受け手モデルと専門家モデルの比較に基づき、①受け手の関心のあることから始める、②受け手の理解の流れに沿って説明する、③「安全」「大丈夫」と言い切らず、不安のある人向けに対策行動を選択できるようにするの 3 点を原則として、情報提供資料案を作成した。素材となる既存資料として、2014 年度環境省委託事業で作成された「暮らしの手引き～専門家に聞いた放射線 30 のヒント～」 「暮らしの手引き+ (プラス)～専門家に聞いた放射線 10 のヒント～」を用いた。作成した資料案を評価する GI は、福島県内在住の成人男女から成る 6 グループ(35 名)で、「見た目やレイアウト」「分かりにくい・分かりやすい言葉や表現」「不足している情報・必要な情報」等について問いかけ、そのように感じるのは何故かという理由を尋ねた。

Web 質問紙および GI の内容については、主任研究者の所属する静岡大学の倫理審査委員会にて審査を受け、学長承認を受けた。

#### IV 研究結果、考察及び今後の研究方針

専門家メンタルモデルと受け手メンタルモデルは、構成要素である知識カテゴリは、“実効線量”を除いてほとんどが共通しているが、各カテゴリに含まれる個別知識は、量や詳細さ、正確性が大きく異なることが分かった。専門家の放射線リスクの理解の仕方は事故により放出された放射性物質の特徴を起点とする因果フローで記述できるが、受け手のメンタルモデルは健康影響に最も大きなフォーカスがあり、そこから環境中の放射線量や農作物の検査へと関心が広がっていくことが示された。特に受け手が懸念している“健康影響”についても、漠然とした不安やイメージのみを持つ人が多く、具体的な症状や疾病の名前はあまり認識されていない。影響が生じるメカニズムについては、遺伝子や DNA を傷つけるとことは 7 割以上の受け手に認知されているが、傷を修復する機能があること、体内に摂取した放射性物質は新陳代謝により体外に排出されることの認知はそれよりも低い。さらに、GI による評価からは、上述の認知度の低い内容の提供に加え、現在でも注意して生活すべき事実情報（山林は除染しない等）の記載や、情報の継続的なアップデートが望まれていることが示された。また、メンタルモデル・アプローチは知識に焦点を当てているが、受け手インタビューや GI においては、福島県に対する社会からの関心の低下や記憶の風化への懸念、今でも自分が福島県出身だと言いつらいといった情緒的反応、国や東電への根深い不信も語られており、放射線リスクに関するコミュニケーション活動には知識以外にも考慮すべき要因があることも示唆された。この点は、不安や懸念を持つ人を対象とする場合には特に留意すべきであり、具体的にどのような工夫や配慮を講じるかについては今後検討すべき課題である。

#### V 結論

本研究は、事故後 10 年以上を経ても解消されていない放射線健康影響の不安について、これまで整備されてきたパンフレットや統一的基礎資料などに掲載されているにもかかわらず受け手に届きにくかった重要な情報について、検証データに基づき受け手の知りたい順序や理解の筋道に合わせた具体的な資料案を提示した。本研究の知見は、放射線リスクに一定の関心や知識があり情報を求めて

いる人向けの資料を作成するために重要な留意点であり、福島県内のみではなく、放射線健康影響や原子力災害への不安を持つ潜在的な一般住民にリスクコミュニケーションをする上でも、資料作成において役立つと考えられる。避難や安定ヨウ素剤の配布、食品検査など被ばく線量を減らす対処方法への関心は高いものの、なぜその行動に効果があるのかという理由を十分に提供・理解できていないことが分かった（例えばヨウ素と甲状腺の関係など）。これらは原子力緊急時に備えておくべき情報発信として、国内外の原子力緊急時準備計画に関するリスクコミュニケーションに活用できると考えられる。

## 引用文献

1. 朝日新聞 DIGITAL (2021) 事故後の福島, イメージ「回復」50% 共同世論調査,  
<https://www.asahi.com/articles/ASP2R6WRVP2PUGTB00S.html>
2. 吉川肇子 (2012) リスクコミュニケーションのあり方、『科学』2012年1月号