

リスクコミュニケーション活動の効果評価指標の体系化と効果検証の実 践

村上道夫（福島県立医科大学・准教授）

研究要旨

本研究は、リスクコミュニケーションにおける効果指標を抽出し、リスクコミュニケーションの効果を検証することを目的としている。令和 2 年度では、保健師対象出前講座と論文化や成果発表を引き続き進めた他、住民とのリスクコミュニケーションに関する効果評価を行うとともに、最終年度として成果を総括した。

保健師対象出前講座は、新型コロナウイルス感染症予防策を講じながら、計 9 回、242 人を対象に実施した。講座終了後アンケートにおいて「今後の保健活動に役立つと思う」と回答した方の割合が 92%に達するなど、受講者から高い評価を得た。出前講座時に提示した「しゅくだい」を実施することで、保健活動への自信を高め、実際の保健活動に活用することにつながることを示唆された。さらに、集中的に実施した出前講座の受講者を対象に行ったインタビューから、受講者は、放射線リスクと他の健康リスクの多角的な把握を通じて、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションや意思決定支援の重要性を認知し、リスクに応じた課題抽出と課題解決に対する理解を高め、それらに基づいて保健活動を変容させていたことが明らかとなった。このように、研究と社会実装の両輪を回す活動を展開することができた。

また、レビューやインタビューに基づいて整理されたリスクコミュニケーションの効果指標を用いて住民を対象としたアンケートにより、東日本大震災と原子力発電所事故以降に行われたリスクコミュニケーションが住民の生活状況や心身の健康状況の改善に向けてどのような効果があったかを評価した。その結果、家族や友人といったまわりの人とのリスクコミュニケーションが、住民の行動変容や自己効力感を介して、生活状況や心身の健康の改善を促進することが示唆された。一方、医療者とのリスクコミュニケーションは、住民の行動変容を介して生活状況の改善や心身の健康の促進に寄与することが示唆された。

さらに、他の班との連携による合同シンポジウムの開催や、看護や保健の関連機関などへの情報発信を進め、事業で実施してきた知見を共有した。

キーワード：リスクコミュニケーション、効果評価、出前講座、保健師、育成

研究協力者

小宮 ひろみ（福島県立医科大学附属病院性差医療センター）

後藤 あや（福島県立医科大学総合科学教育研究センター）

吉田 和樹（福島県立医科大学総合科学教育研究センター、医療創生大学）

末永 カツ子（福島県立医科大学大学院医学研究科災害公衆衛生看護学講座）

熊谷 敦史（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構）

中谷内 一也（同志社大学）

神田 玲子（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構）

林 岳彦（国立環境研究所）

竹田 宜人（北海道大学）

五十嵐 泰正（筑波大学）

小野 恭子（産業技術総合研究所）

本田 あゆみ（福島県保健福祉部）

藤谷 由理（福島県保健福祉部）

八木 亜紀子（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター）

桃井 真帆（福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座）

研究参加者

竹林 由武（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座）

佐藤 映子（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座）

小林 智之（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座、福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座）

本田 香織（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座）

大葉 真希（福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座）

I. 研究目的

2011 年の東日本大震災および福島第一原子力発電所事故（原発事故）により、放射線被ばくのみならず、生活習慣病、心理的苦痛の増加、コミュニティの分断や住民の孤立がもたらされた¹⁻³⁾。これらのリスクと住民が抱える健康への不安、日々の暮らし向きに関して、関係者間で共考し、

諸問題の解決へと導くリスクコミュニケーションの必要性の認識が高まっている⁴⁾。一方、原発事故以降に行われてきたリスクコミュニケーションが成果を十分にあげていないとの指摘もある⁵⁾。リスクコミュニケーションは、実施者によって様々な目的のもとに行われており、その目的が達成したかどうかを評価するための指標も多様であると考えられる。効果的なリスクコミュニケーションを推進するためには、リスクコミュニケーションにおける効果の評価に関する指標や目標を整理し、その検証を行う必要がある。

そこで、本研究では、①リスクコミュニケーションの効果に関するレビュー（学術雑誌の系統レビューおよびインタビュー）、②保健師対象の出前講座を通じた効果評価、③住民対象アンケートを通じた効果評価、を実施した。リスクコミュニケーションの効果指標とその効果的方法の体系化を踏まえて、リスクコミュニケーション育成の効果の検証、リスクコミュニケーションによる住民の生活状況の改善や心身の健康状態の向上の検証を行うことを本研究の目的とした。

これまでに得られた主な知見は以下のとおりである。①については、学術雑誌の系統的レビューとして、3000 報以上の日本語・英語論文を対象としてスクリーニングを実施し、すべての選択・除外基準に適合する 2011 年以降の論文計 316 報で評価されていたリスクコミュニケーション効果を整理した⁶⁾。効果評価の指標は、知識・理解の増加、コミュニケーションへの満足、リスク認知・不安（緩和・増加の両者を含む）、心理的苦痛の緩和、信頼の向上、行動変容・リスク受容（リスク回避行動、リスクへの対策、準備：食品回避、受診、震災準備、地域内協働、リスク受容など。これらへの意思決定支援を含む）、自己効力感の向上、その他に分類でき、リスク認知・不安や知識の増加、行動変容の観点から評価された研究例が主であった。また、リスクコミュニケーション関連分野としてどのようなトピックがあるかを俯瞰するために、英語論文の要旨を用いて構造的トピックモデリングを行ったところ、分類した 22 のトピックのうち、「共有意思決定」「生活習慣病」「提示方法」「HIV」「フォーカス・グループ」といった医療分野の論文が近年急増していることが明らかとなった。さらに、原発事故以降にリスクコミュニケーションを実践してきたリスクコミュニケーション10 名（医療者、自治体職員、住民ら）を対象にリスクコミュニケーションの目的についてインタビューを行うことで、不安やストレスの緩和、意思決定支援、信頼の獲得、理解の促進、相互理解の深化、価値の共有・共感の 6 つを下位の目的、日常性の回復、俯瞰的視点の醸成の 2 つを上位目的としていることが明らかとなった。多様な目的の中で、特に日常性の回復を目的としたリスクコミュニケーション活動の重要性が浮き彫りになった。論文の系統的レビューとインタビューから抽出されたリスクコミュニケーションの指標を表 I-1 にまとめる。

②については、令和元年度において、福島県内で活動する保健師らの知識・技術の向上や情報交換の場の提供などを目的として、出前講座を計 8 回、187 名を対象に開催しつつ、出前講座の適切性や有用性とそれにより技能が定着したかを明らかにした⁷⁾。本出前講座は受講者から適切性や有用性について高い評価を得ており、とりわけ出前講座後の「しゅくだい」の実施と受講者の保健活動への自信の関連が認められた。さらに、出前講座の効果検証を目的として福島県内の保健師 754 名を対象にアンケート調査を実施し、出前講座の受講の有無とリスクコミュニケーション能力の育成効果を分析した（回答率 85.0%）。リスクコミュニケーション能力の効果評価においては、レビューによって抽出された、知識・理解の増加、コミュニケーションへの満足、リスク認知・不安、心理的苦痛の緩和、信頼の向上、行動変容・リスク受容、自己効力感の向上を扱っ

た。その結果、出前講座の実施とは独立して、失敗を受容するといった職場環境が良好な場合において、リスクコミュニケーション能力（不安への対応、ストレス緩和、信頼向上、自己効力感、専門的知識習得、専門職意識向上）が高いことが示唆された。また、出前講座の中で、特にヘルスリテラシーに関する出前講座受講とリスクコミュニケーション能力の関連が示された。ヘルスリテラシー出前講座では、保健師がヘルスリテラシーの視点（住民が健康情報を使えるようになる技術だけでなく、専門家が健康情報を的確に伝えられるような技術を含む）を持つことを推奨している⁸⁾。一般に、日本の保健師は、住民とのコミュニケーションを通じて地域のニーズを把握し、それを地域活動に反映させることは自信の源となる⁹⁾。したがって、保健師がヘルスリテラシーの視点を持つことは、住民との協働やコミュニケーションを可能とし、より効果的に地域のニーズに対応することができるようになると思われる¹⁰⁾。

令和 2 年度では、②保健師対象の出前講座に関して、アンケートおよびインタビューから多角的に効果評価を行った他、③住民とのリスクコミュニケーションにおける効果評価を行った。さらに、最終年度として成果を総括し、他のグループとの合同シンポジウムを開いた他、得られた知見の広い共有を図った。

表 I-1 抽出されたリスクコミュニケーションの効果指標

論文の系統的レビュー	リスクコミュニケーターへのインタビュー
知識・理解の増加	理解の促進、相互理解の深化
リスク認知・不安、心理的苦痛の緩和	不安やストレスの緩和
信頼の向上	信頼の獲得、価値の共有・共感
行動変容・リスク受容	意思決定支援
コミュニケーションへの満足	—
自己効力感の向上	—
—	日常性の回復
—	俯瞰的視点の醸成

II. 研究方法

1. 出前講座実施直後および 1 か月後アンケート調査

① 出前講座の実施方法

令和 2 年度も、これまで同様に、現任教育の枠組みとして福島県内保健師ら向けに出前講座を実施した。出前講座のテーマについては福島県立医科大学と福島県保健福祉部との相談の上で吟味されたカリキュラムを準備した。その際には、前年度の出前講座実施時における各保健福祉事務所からの要望なども参考にしながら、適切なカリキュラムが提供できるように心がけた。その上で、多様なテーマから各保健福祉事務所が希望するテーマを選択するという、双方向性を重視した方式を採用した。

令和元年度と同様に、出前講座実施直後および 1 か月後にアンケートを実施した。実施直後アンケートでは、講義内容に対する理解度、今後の活動に役立つと思うか、保健活動に対する自信

などを尋ねた。加えて、1 か月後アンケートでは、出前講座の開催から約 1 か月後に出席講座への参加の有無、出席講座で提示された「しゅくだい」の実施の有無についても尋ねた。参加申し込みをしたが当日欠席した方には、研修会後に講義資料が郵送あるいは担当者の方を介して配布されたため、実施直後アンケートと 1 か月後アンケートの対象人数は異なる。

② 分析方法

出席講座で学んだことを実際の保健活動に活かしたかどうかについて、どのような項目が関連するかについて、1 か月後アンケートを用いて解析した。出席講座後の「しゅくだい」の実施の有無が、学んだことを保健活動に活かしたか（活用）、講義内容が理解できたと思うか（理解）、講義は今後の保健活動に役立つと思うか（有用性認知）、研修を受ける前よりも、保健活動に対する自信が増したと思うか（自信）などに関連する可能性が示唆されていたため⁷⁾、まず、「しゅくだい」の実施の有無によるこれらの項目の差異について、t 検定を用いて分析した。「全くそう思わない」を 1、「そう思わない」を 2、「どちらともいえない」を 3、「そう思う」を 4、「大いにそう思う」を 5 として扱った。さらに、理解、有用性認知、自信が活用に関連するかどうかを、重回帰分析を用いて評価した。その際、「しゅくだい」の実施の有無および経験年数をダミー変数として投入することで調整した。

③ 倫理的配慮

本調査は、福島県立医科大学倫理委員会による承認を受けて実施した（承認番号：一般 2019-079）。

2. 集中型出席講座の受講者へのインタビューによる出席講座の効果の評価

① インタビューの実施方法

出席講座の受講者が、実際にどのように学習内容を保健活動に活かしているかを明らかにするために、これまでに集中的に 10 回の出席講座を実施した保健福祉事務所の 2 名の保健師にインタビューを行った。この出席講座では、放射線に関する健康リスクの考え方、リスクコミュニケーション、地域に求められる健康リスクに関するデータ解析などについて扱った。同意が得られた研究対象者に、対象者の特徴（性別、経験年数、職種、研修会参加回数、参加の動機）、出席講座に参加して役に立ったかどうか、出席講座という場についてどう感じたか、について半構造的面接を実施した。なお、研究協力者・参加者の T.K.と K.Y.は、当該保健福祉事務所において、出席講座の講師を担当し、謝金を受けている。出席講座の講師を担当した者以外の研究者分担者がインタビューを実施した。また、インタビューでは「研修会」という用語を用いた場合もあるが、本報告書では出席講座に表現を統一した。

② 分析方法

得られたデータから逐語録を作成した後に、質的分析手法である SCAT (Steps for Coding and Theorization)を用いて分析した¹¹⁾。SCAT では、まず、準備されたマトリクスの中にセグメント化

したデータを記述し、そのそれぞれに、(1) データの中の着目すべき語句、(2) それをいいかえるためのデータ外の語句、(3) それを説明するための語句、(4) そこから浮き上がるテーマ・構成概念、の順にコードを考えて付与するという、4 ステップのコーディングを行う。そのうえで、(4) のテーマ・構成概念を用いて、ストーリーラインを作成し、そこから理論を記述する分析手法である。比較的小さいデータ数でも有効であり、明示的で定式的な手続きを持つという特徴がある。本研究では、出前講座がどのように役立ったか、その効果や意義について言及した発言に着目して抽出した。

③ 倫理的配慮

本調査は、福島県立医科大学倫理委員会による承認を受けて実施した（承認番号：一般 2019-106）。

3. 住民とのリスクコミュニケーションにおける効果評価

① 調査の実施方法

これまでの本研究の結果より、リスクコミュニケーターは、災害によって傷ついた住民の日常性や心身の健康の回復を目指すこと、被災した住民が健康に関する知識を得て、不安やストレスを緩和し、健康行動をとれるように促していくことが明らかとなっている⁷⁾。そこで、本調査では、東日本大震災後のリスクコミュニケーションが住民の日常性の回復や心身の健康に及ぼした影響について検討した。

2019 年 12 月に福島県と宮城県の住民 1600 名（各県 800 名）を対象に郵送法による調査を行った。553 名（回収率 34.6%）の回答を得た。参加者は、アンケート用紙の中で、リスクコミュニケーション指標、震災直後と比べた生活状況の変化、心身の健康状況、人口統計データについて回答した。リスクコミュニケーションの主な効果指標については、本研究により知識の共有、コミュニケーションの満足、不安やストレスの解消、信頼関係の構築、行動変容、自己効力感が用いられていることを明らかにされている⁶⁾。そこで、医療従事者あるいはまわりの人とのコミュニケーション、自身の行動変容や自己効力感の獲得に関する 12 項目が作成された（表 II-1）。それぞれの項目は、1（全くあてはまらない）～5（非常にあてはまる）の 5 件法で尋ねた。

住民の日常性の回復についての測定として、震災直後と比べた生活状況の変化を扱い、過去のレジリエンスやウェルビーイングの研究で頻繁に取り上げられている生活の様子に関するトピックにもとづいて質問項目を作成した。具体的には、健康状態、家族との関係、友達との関係、身体を動かす運動、趣味や娯楽の活動、芸術や美術の活動、新しい人と接する機会、ボランティア活動への参加、地域活動への参加、経済状態の 10 項目である¹²⁻¹⁵⁾。それぞれの項目について、「震災直後と比べて」どのように変化したかを 1（かなり悪くなった）～5（かなり良くなった）の 5 件法（個人や地域での活動の項目については 1（かなり減った）～5（かなり増えた）の 5 件法）で尋ねた。

心身の健康については、生活満足度と心理的苦痛を尋ねた。生活満足度は「全般的に見て、あなたは今の自分の生活にどのくらい満足していますか」の単項目に 0（非常に不満足）～10（非常

に満足）で尋ねた¹⁶⁾。また、心理的苦痛は Kessler の精神的苦痛尺度（K6）を用いた¹⁷⁾。
この他に、人口統計的データとして年齢や性別についても尋ねた。

表 II-1 医療従事者やまわりの人とのコミュニケーション、行動変容、自己効力感に関する質問項目

番号	質問項目
1	まわりの人と健康に関する知識を共有している
2	まわりの人と満足のいく対話をしている
3	まわりの人と互いの不安へ寄り添っている
4	まわりの人と、一緒にストレスを解消している
5	まわりの人と信頼関係を築いている
6	医療関係者から健康に関する知識を得ている
7	医療関係者と満足のいく対話をしている
8	医療関係者に自分の不安へ寄り添ってもらっている
9	医療関係者のおかげでストレスが軽くなっている
10	医療関係者と信頼関係を築いている
11	健康増進に向けた行動をとっている
12	健康について自信を持っている

② 分析方法

本研究では、リスクコミュニケーションが生活状況の改善や心身の健康に及ぼす影響について検討した。はじめに、リスクコミュニケーションの因子を探るため、リスクコミュニケーション指標に関する 12 項目について最尤法、プロマックス回転の探索的因子分析を行った。また、因子の数は、最小平均偏相関と平行分析、および項目の内容から決定した。

抽出されたリスクコミュニケーションと生活状況の改善および心身の健康について、共分散構造分析を行った。リスクコミュニケーションは、知識の増加や不安の軽減、信頼の形成を介して、行動変容あるいは自己効力感の獲得を促すことを目指す⁶⁾。そのため、本研究では、リスクコミュニケーションが行動変容または自己効力感を介して生活状況の回復や心身の健康に影響するという媒介モデルを仮定した。モデルの適合度は、Comparative Fit Index (CFI)、Standardized Root Mean square Residual (SRMR)、Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)を用いた。

③ 倫理的配慮

本調査は、福島県立医科大学倫理委員会による承認を受けて実施した（承認番号：一般 2019-169）。

III. 研究結果

1. 出前講座実施直後および 1 か月後アンケート調査

① 出前講座の実施状況

令和 2 年度は、各保健福祉事務所の選択に基づき、表 III-1 の通りのテーマが扱われた。9 回開催され、242 人が参加した。実施直後アンケートでは、233 名が回答した（回収率 96%）。このうち、有用性認知について、大いにそう思う、またはそう思うと回答した受講者の割合は、最小 53%～最大 100%であり、合計で 92%であった。このように、受講者からは、出前講座の有用性について高い評価が得られた。なお、「低所得層や経済的弱者層の人々のための心理支援」については、比較的低い値を示したが、内容が多岐にわたるため、2 時間足らずで説明するのは難しかったことが可能性として考えられた。アンケート結果は、今後の講義に資するよう、講師に還元した。

② 出前講座の学習内容の活用

1 か月後アンケートでは、152 人の回答が集まった。このうち、「しゅくだい」を実施したのは、74 名、実施していないのは 73 名、無回答は 5 名であった。「しゅくだい」の実施の有無による活用、理解、有用性認知、自信の差異を表 III-2 に示す。「しゅくだい」を実施している方が、有用性認知、自信が有意に高く、また、活用についても高い傾向がみられた。一方、理解については有意な差異はなかった。

重回帰分析による活用と理解、有用性認知、自信、「しゅくだい」の実施、経験年数との関連を表 III-3 に示す。理解および自信が活用と有意な正の関連を示したのに対し、有用性認知、「しゅくだい」の実施、経験年数は活用と有意な関連は見られなかった。

表 III-1 令和2年度出前講座テーマおよび有用性の認知

保健福祉事務所・ 中核市保健所	開催日	テーマ	参加人数	回収人数	回答率	講義は今後の保健 活動に役立つと思う （大いにそう思う、ま たは、そう思うの合 計） ^a
第1回 いわき市	2020年10月2日	災害保健活動の実践から学ぶ地域保健活動の原点と保健師の 役割 / ソーシャルキャピタルを醸成する健康づくり&地域づくり活動	44	42	95%	88%
第2回 県北保健福祉事務所	2020年10月19日	保健活動における面接・相談援助記録の書き方	27	27	100%	96%
第3回 福島市	2020年10月27日	感染症流行時のメンタルヘルスケア	46	44	96%	98%
第4回 会津保健福祉事務所	2020年10月30日	支援者はなぜ疲弊するのか — 疲弊しない・させないための方略を考える	31	30	97%	90%
第5回 県南保健福祉事務所	2020年11月9日	低所得層や経済的弱者層の人々のための心理支援	15	15	100%	53%
第6回 南会津保健福祉事務所	2020年11月20日	架電型電話支援に使える支援スキル	11	11	100%	100%
第7回 県中保健福祉事務所	2020年11月26日	地域診断の方法（評価・モニタリング編）	24	21	88%	95%
第8回 郡山市	2021年1月18日	架電型電話支援に使える支援スキル	21	21	100%	95%
第9回 相双保健福祉事務所	2021年1月25日	保健活動における面接・相談援助記録の書き方	23	22	96%	100%
合計	-	-	242	233	96%	92%

a 「全くそう思わない、そう思わない、どちらとも言えない、そう思う、大いにそう思う」の5段階評価。

表 III-2 「しゅくだい」の実施の有無と活用、理解、有用性認知、自信の関連

	「しゅくだい」 実施なし		「しゅくだい」 実施あり		P
	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	
活用	3.37	0.11	3.63	0.08	0.059
理解	3.74	0.09	3.92	0.08	0.144
有用性認知	3.94	0.09	4.25	0.08	0.013
自信	3.15	0.09	3.49	0.09	0.011

表 III-3 活用と理解、有用性認知、自信、「しゅくだい」実施の有無、経験年数との関連
（重回帰分析）

	非標準化偏回帰係数 (95%信頼区間)	標準化偏回帰係数
理解	0.40 (0.18–0.62)	0.35
有用性認知	0.17 (-0.06–0.40)	0.15
自信	0.31 (0.15–0.47)	0.31
「しゅくだい」実施	0.03 (-0.18–0.24)	0.02
経験年数(10年以上)	-0.10 (-0.33–0.13)	-0.05

2. 集中型出前講座の受講者へのインタビューによる出前講座の効果の評価

2名の研究対象者へのインタビューに対し SCAT を適用し、4ステップのコーディングした結果を表 III-4 および III-5 に示す。

受講者 A のストーリーラインは、以下のとおりである。

この受講者は、研修会受講について、最初は非自発的な参加であったが、関心が醸成されることで、自発的な参加へと変化した。この研修会は、業務でも扱わない新規の事柄の学習機会になるだけでなく、知識の活用方法の習得にもつながった。とくに、地域に求められる健康リスクに関するデータ解析により、保健業務における実践力を獲得することができた。さらに、リスク認知と個人の価値観は切っても切り離せないことを再確認し、住民と保健師間での価値観の共有が、意識決定支援としての専門職として求められることであるとの認識を新たにした。多様な研修会を職場環境の理解のもとで受講することが、相乗的な効果につながった。

この理論記述として、以下の項目がまとめられた。

- 関心によって研修会参加が促される。
- 職場環境も研修会参加に関する重要な要因である。

- 研修会は、業務では扱わない事柄の学習機会として機能するだけでなく、地域に求められる健康リスクに関するデータ解析によって業務における実践方法の習得につながる。
- リスク認知と個人の価値観の間には密接な関連があることを改めて学習することで、住民の意思決定支援に向けて、個々人がもつ価値観と共有することが保健師として求められているとの認識を強化する。

一方、受講者 B のストーリーラインは、以下のとおりである。

この受講者は、研修会受講により、地域に求められる健康リスクに関するデータ解析の技能を習得したことに加え、放射線リスクコミュニケーションの考え方に基づいた保健事業における応用性を習得した。特に、放射線リスクを他のリスクと比較することでリスクの見方を獲得し、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションと意思決定支援の重要性を認識した。原子力災害後において様々な健康リスク課題がある中で、リスクに応じた課題抽出と課題解決を心がけ、自らの保健事業において行動変容が生じた。さらに、事業展開において、自立性と自主性が醸成され、自ら進める事業実践への認知が高まった。

この理論記述として、以下の項目がまとめられた。

- 研修会は、健康リスクに関するデータ解析技能および保健事業における放射線リスクコミュニケーションへの理解をもたらす。
- 放射線リスクを多角的にとらえることは、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションの重要性の認知を促す。
- 原子力災害後の多様な健康リスクがある中で、リスクに応じた課題抽出と課題解決に関する意識が高まることで、保健事業における行動変容が生じる。
- 自立性・自主性が醸成され、自ら事業実践することへの認知が向上する。

以上の 2 名の受講者のインタビューから、出前講座は、放射線リスクと他の健康リスクの多角的な把握を通じて、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションや意思決定支援の重要性の認知を促していた。さらに、受講者に、リスクに応じた課題抽出と課題解決に対する理解を高め、それらに基づいて保健活動を変容させていたことが明らかとなった。

表 III-4 集中的に実施した出前講座の受講者 A への出前講座の効果に関するインタビューへの
SCAT の適用

番号	テキスト	＜1＞テキスト中の注目すべき 語句	＜2＞テキスト中の語句の言い かえ	＜3＞左を説明するようなテク スト外の内容	＜4＞テーマ・構成概念 (前後や全体の文脈を考慮し て)
1	※※ 参加しようと思ったのはどういう？ 最初。 対象1 全員来てと言われて、最初は行ってはいたんですけど、最初の1回目とかは、たぶん初回はそんな感じだったと思うんですが、その後は興味があったのでなるべく参加したいと思って。	来てと言われて、最初は行ってはいた。興味があった。なるべく参加したい。	言われて参加。興味。みずから参加。	自発性。研修会への関心の変化。	関心の醸成。「非自発的参加」から「自発的参加」への変化。
2	※※ 内容が自分に必要だと思うことかなというかな、あれですかね。 対象1 そうですね。業務の中でもです、たぶん学生では学べなかった部分、学んでいただけ、それ以上に活用の仕方が分からないでいたんで、今回のを通して、結構いろいろ多くを学べたなと思っています。	業務の中でも、学生でも学べなかった部分。学んでいただけ、活用の仕方が分からないでいた。多くを学べた。	大学や業務での学習。活用方法。	学習体験。知識の活用。	新規の学習機会。知識の「活用方法」の習得。
3	※※ どんなことが一番役に立ったというか。 対象1 今回は基本チェックリストからということだったと思うんですが、その分析のところでは私たちは地域の65歳以上の方というふう限定はされていますけれども、健康の課題とか予防というところに力を入れるにはそういう分析だったり、今ある情報量をどうやって活用していったらいいのかというところがちょっと苦手というか、どういうふうにしていったらいいんだろうというのがずっとあったので、そこを学べたかなとは思っています。なので、分析方法はもちろんなところですね。	情報量の活用。苦手。分析方法。	情報活用。データ解析。	健康リスクの評価、地域診断。	地域に求められる健康リスクに関する「データ解析」。
4	※※ それは日常おやりになっていなかったことですかね。 対象1 もともと表に関しては入力はしていたんですけど、それを生かしたいとはどの保健師も言っていたんですけど、生かしたいんだけど、生かす方法が何とも見いだせないというか、今の業務の中でやっていくところではちょっと弱い部分だったので、そこを強化していくために今回の機会はずごく貴重だったと思います。 ※※ 生かすかというところまでのところが、活用するまでは結び付いていなかったということですかね。 対象1 そうですね。私の就職年数からしてもそこまでどうやって仕事でやっていくかというところがまだ道筋が分からなかったんで、その部分では大変助かったというか。	生かしたい。活かす方法が見いだせない。業務の中でやっていくところが弱い。道筋がわからなかった。	業務における活用。手順。	実践力。コンピテンシー。	「実践力」の獲得。
5	※※ そうですか。分かりました。そのほか役に立ったというところはありますか。 対象1 仕事の中でいろいろな方とお会いしていく中で見方が変わったというか、根本のところはあんまり変わらないんですけど、どうやってその人を自分らしく生活を支えていくかというところの視点を生かしていくためには、じゃあ、保健師として何が出来るかというのにはちょっと考えるようになったというか、意識的なところで変わってきたというか、そういった変化は実感しています。 (中略)価値観が人によって違うというのは分かっていたことなんだけれども、やっぱりそれが大事なんだという意識になり始めたのはここ3～4年ぐらいの中で、この研修も通して思うようになってきたというか。	見方が変わった。その人を自分らしく。生活を支えていく。保健師として何が出来るか。価値観が人によって違う。それが大事なんだという意識。	住民一人一人の自分らしさ。住民がもつ価値観。保健師職への認識の強化。	生きがい。価値観の共有。保健師観の変化。	住民と保健師間での「価値観の共有」。「意思決定支援」としての専門職。
6	※※ そうですか。具体的にチェックリスト、地域診断の研修会はそのような形で、今、その人らしく価値観を大事にしてというあたりは印象的な研修の内容ってありましたか。今回の研修を受けてみて、どの辺でそんなふう整理ができましたか？ 対象1 今回の研修だったのか。結構リスク、リスクという言葉が…… ※※ 多かったね、きつと。 対象1 多かったんで、たぶんそれもきっかけだったとは思ってます。今回の研修を通してのきっかけです、	リスク。きっかけ。	リスク概念。契機。	リスク概念と価値観の理解。保健師観への認識変化の契機。	リスク認知と個人の価値観。
7	対象1 それプラス、自分でちょっと職場と相談しながら受けた外部研修の方でもやっぱり影響しているのかなとは思っています。あとは、法人の方針としても、そこをもっと強く考えていかなきゃいけないというところが示されているのも、それも影響していることだと思います。	職場と相談。外部研修。もっと強く考えていかなきゃいけない。	職場環境。他の研修会。	研修会受講への職場環境の影響。複数の研修会による効果。	職場環境における理解。多様な研修会受講による「相乗効果」。

表 III-5 集中的に実施した出前講座の受講者 B への出前講座の効果に関するインタビューへの SCAT の適用

番号	テキスト	＜1＞テキスト中の注目すべき語句	＜2＞テキスト中の語句の言いかえ	＜3＞左を説明するようなテキスト外の内容	＜4＞テーマ・構成概念（前後や全体の文脈を考慮して）
1	※※ 具体的に役に立ったところは、どんなところだったですかね。 対象2 本当に基本的なところなんですけど、日々の訪問で基本チェックリストを取っていて、その集計まではできていますけど、その分析というところまでは、なかなか行き着かない。ついつい日々の業務に流されてしまって、そこまでゆっくりやれないんですけど、そういうところをやった上で、次の年の事業計画だったり取り組みに反映しないといけないんだなといったところの、◇@K◇先生の細かい手法だったりとか、データの向き合い方というか、データの分析の仕方とか、そういうところはすごく参考になりました。	分析までは行き着けない。データの分析の仕方が参考になった。	データ解析。	健康リスクの評価、地域診断。	地域に求められる健康リスクに関するデータ解析。
2	対象2 あと、◇@M◇先生のリスクの考え方も、放射線関係のところのお話ではあったんですけど、放射線にかかわらずでも、このいわきの地域での日々の相談ごとだったりとか、高齢者への面接の進め方という対応の仕方でも、すごく参考になった考え方だった。	リスクの考え方。放射線。日々の相談事。対応の仕方が参考になった考え方。	放射線リスク。対話の仕方。	放射線リスクコミュニケーション。	放射線リスクコミュニケーションの考え方。応用性。
3	※※ そのリスクの考え方という、具体的にどんなところが印象に残っているんですか。 対象2 放射線のテーマで先生がちょっとしゃべってくださって、あの事故の後に、東京に住んでいる人がちょっと野菜を買うのが心配だと、東北の野菜だとか地元の野菜が心配だから、遠いところの野菜を買いに行くといった夫婦の話で、実は健康に関するリスクよりも、野菜を買いに行くことによって交通事故に遭うリスクの方が高いんだと。	野菜。健康に関するリスク。交通事故に遭うリスク。	放射線リスク。交通事故のリスク。	リスク比較。	リスク比較。リスクの見方。
4	対象2 物事って、やっぱりその人による価値観でリスクは変わってくるし、不安だということに対する接し方の話でしたけど、何かね、放射線のリスクってあまり心配ないんだとかね、いろいろな話はあるんだけど、その人がそのことをリスクに思っていて、不安に思っているということに対して、どうアプローチするのかというところで。私も、交通事故のリスクが高いんだと聞いたときに、ああ、そうなんだって、目からうろこが落ちたというか、ああ、なるほどということ。ちょっとそれで、変な話なんですけど、なかなか説明が難しかったりとか介入が難しいようなケースの対応のときに、その話がふと出るときがあって、その人の価値観に基づいて。	価値観でリスクは変わる。その人がリスクと思っていることにどうアプローチするか。目からうろこが落ちた。介入が難しいケースの対応の時にその話が出る。価値観に基づく。	住民がもつ価値観。価値観に基づいたアプローチ。	価値観に根差したリスクコミュニケーション。保健師活動。	住民の価値観に根差したリスクコミュニケーション。意思決定支援。
5	※※ なるほどね。あとは、具体的に保健師さんたちがこんなふうなところが変わったなというのはありますか、もう少し。まあ、徐々にかもしれないですね。 対象2 そうですね。ただ、基本チェックリストの方も、いろいろその包括によって分析の仕方だったりとか、あと、なかなか件数も多いので、やみくもに取っても、一斉に訪問を掛けて分析してというのが難しいときの、優先順位の付け方だったりとか。 あとは、基本チェックリスト以外にも、認知症の介護保険の要支援の認定を受けた方で、認知症の自立度がⅡa以上の方の訪問もやっているんですけど、そういったところのアンケートの内容もちょっと見直しをかけたとか、やり方についてはまた整理を直したので、そういうところは共通でちょっと変化があったところかなと。これを聞いてもしようがないというか、優先順位を。全部聞けるわけでもないで、必要なところは何かのかということも、もう一度再確認したりとか、進め方をちょっと変えたというのは、勉強会の後の変化だったかなと思います。	優先順位の付け方。見直し。必要なところは何か。進め方を変えた。	優先順位づけ。進め方の変化。	課題抽出。課題解決。行動変容。	リスクに応じた課題抽出・課題解決。保健事業における行動変容。
6	※※ そして、一番、その研修、この評価は、今回の研修の場について、どういうふうに感じているかというところを聞きたいんだそうです。意味があったか。あとは、こういうところはこういうふうにした方がいいんじゃないかと、これからはこうしたらいいんじゃないかとというところを伺いたいですけど、どうでしょうか。 対象2 私の本当に個人的な考えなんですけど。やらせていただいて本当に勉強になって。でも、大事なのは、学んだことを実践していかないといけないので、そこからは、もう私たちの力なんだなという。必要なのは私たちの力なんだなというところ。やっぱり受けて終わっただけにはしないで、それを振り返りながらやっていかないといけないというのをすごく感じていて。あと、これからは、いろいろ教えていただいたことで事業を進めていくので、それを時々、どうかというのをちょっと確認、確認とか助言をいただいたりとか、あと、新しい情報だったりを教えていただけたらいいのかなというところ。	学んだことを実践しなければならぬ。そこからは私たちの力。受けて終わっただけにはしない。いろいろ押していただくことで事業を進めていく。	事業での実践。自分たちの力。復習。	自立した事業実践。	自立性・自主性の醸成。自ら進める事業実践。

3. 住民とのリスクコミュニケーションにおける効果評価

① リスクコミュニケーションに関する因子分析

リスクコミュニケーション指標の 12 項目について、Kaiser-Meyer-Olkin は 0.87 であり、十分に高かった¹⁸⁾。続いて、因子数の検討として最小平均偏相関と平行分析を行ったところ、2 因子か 3 因子が推奨された。因子の内容な解釈の容易さから本研究では 2 因子構造を採用した。第一因子は、「医療関係者から健康に関する知識を得ている」「医療関係者と満足のいく対話をしている」「医療関係者に自分の不安へ寄り添ってもらっている」「医療関係者のおかげでストレスが軽くなっている」「医療関係者と信頼関係を築いている」といった医療者とのリスクコミュニケーションに関する因子負荷量が 0.685–0.936 と高く、医療者 RC と名付けた。第二因子に対しては、「まわりの人と健康に関する知識を共有している」「まわりの人と満足のいく対話をしている」「まわりの人と互いの不安へ寄り添っている」「まわりの人と、一緒にストレスを解消している」「まわりの人と信頼関係を築いている」といった家族や友人といったまわりの人とのリスクコミュニケーションに関する因子負荷量が 0.662–0.850 と高く、まわりの人 RC と名付けた。健康増進に向けた行動変容や健康についての自己効力感は因子として含まれなかった。

② リスクコミュニケーションが生活状況の改善や心身の健康に及ぼす影響に関する共分散構造分析

リスクコミュニケーションが行動変容と自己効力感の獲得を介して生活状況の改善や心身の健康に及ぼす影響を評価するために、共分散構造分析を用いた。医療者 RC、まわりの人 RC をそれぞれ対応する 5 項目から因子を作成した。生活状況の改善については、4 つのサブ因子として、個人的活動（身体を動かす運動、趣味や娯楽の活動、芸術や美術の活動）、社会的活動（新しい人と接する機会、ボランティア活動への参加、地域活動への参加）、人間関係（家族との関係、友達との関係）、健康・経済（健康状態、経済状態）から構成された。

共分散構造分析の結果を表 III-6 に示す。生活状況の改善についての CFI、SRMR、RMSEA は 0.968、0.066、0.039 であった。同様に、生活満足度についてはそれぞれ 0.994、0.056、0.027、心理的苦痛については 0.993、0.055、0.030 であり、モデルは適切であると考えられた。

まわりの人 RC は、生活状況の改善に対して正の直接効果が見られた（標準化偏回帰係数：0.280）。さらに、行動変容（ 0.262×0.223 ）と自己効力感の獲得（ 0.256×0.309 ）を介した正の間接効果が確認された。これに対し、医療者 RC は生活状況の改善に対して負の直接効果が見られたが（-0.239）、行動変容（ 0.239×0.223 ）と自己効力感の獲得（ 0.114×0.309 ）を介した正の間接効果が確認された。

生活満足度については、まわりの人 RC から行動変容（ 0.265×0.187 ）および自己効力感の獲得（ 0.286×0.229 ）を介した正の間接効果が確認された。医療者 RC からは、行動変容（ 0.250×0.187 ）を介した正の間接効果のみがみられた。

心理的苦痛についても、まわりの人 RC からは行動変容（ 0.270×-0.138 ）および自己効力感の獲得（ 0.260×-0.259 ）を介した、医療者 RC からは行動変容（ 0.245×-0.138 ）を介した負の間接効果がみられた。

表 III-6 リスクコミュニケーションが生活状況の改善や心身の健康に及ぼす影響
（共分散構造分析）

	生活状況の改善	アウトカム	
		生活満足度	心理的苦痛
まわりの人 RC→行動変容	0.262	0.265	0.270
まわりの人 RC→自己効力感	0.256	0.286	0.260
まわりの人 RC→アウトカム	0.280	-	-
医療者 RC→行動変容	0.239	0.250	0.245
医療者 RC→自己効力感	0.114	-	-
医療者 RC→アウトカム	-0.239	-	-
行動変容→アウトカム	0.223	0.187	-0.138
自己効力感→アウトカム	0.309	0.229	-0.259

※有意な項目（ $P < 0.05$ ）のみについて標準化偏回帰係数を記載

IV. 考察

1. 保健師対象の出前講座を通じた効果評価

保健師対象の出前講座については、これまでに、出前講座後の「しゅくだい」の実施と受講者の保健活動への自信の関連があること、ならびに、特にヘルスリテラシーを受講した参加者のリスクコミュニケーション能力（不安への対応、ストレス緩和、信頼向上、自己効力感、専門的知識習得、専門職意識向上）との関連が示唆されていた⁷⁾。

令和 2 年度においては、新型コロナウイルス感染症予防策を講じながら、計 9 回、242 人を対象に実施でき、講座終了後アンケートにおいて「今後の保健活動に役立つと思う」と回答した方の割合が 92%に達するなど、受講者から高い評価を得ることができた。これらの結果は、講師自身にも還元しており、次回の授業にいかすといった効果をもたらしたと考えられる。

これまでの知見と同様に、出前講座時に提示した「しゅくだい」を実施した人の方が、有用性認知、自信が有意に高く、また、活用についても高い傾向がみられた。さらに、重回帰分析によって、「しゅくだい」の実施の有無や経験年数を調整した上で、自信が活用と有意な正の関連を示したことから、「しゅくだい」の実施が保健活動への自信を高め、実際の保健活動に活用することにつながる可能性が示された。このように、出前講座終了後も、「しゅくだい」を提示することで、学習内容と技能の定着を通じて、受講者の自信が高まり、実際の保健活動での活用につながると考えられた。

さらに、集中的に実施した出前講座の受講者を対象に行ったインタビューを通じて、出前講座の学習内容に基づいて、受講者の実際の保健活動が変容したことが確認できた。出前講座では、特に放射線リスクと他の健康リスクの多角的な把握を通じて、リスクには住民の価値観と切り離せないものであることや、価値観に根差したリスクコミュニケーションや意思決定支援の重要性を再確認することに至った。これらの学習内容は、保健師の専門職としての認識の高まりを生むことにつながった。これらの認識を土台としたうえで、原子力災害後の多様な健康リスクの中で

の課題抽出と課題解決に関する意識が高まることにより、保健事業における行動変容が生じることが明らかとなった。また、出前講座の受講には本人の関心や職場環境が関連することも確認できた。これらの知見は既報と一致していた^{10,19)}。さらに、学習内容の実践には、本人の自主性や自立性の醸成が重要であると考えられた。

以上のことから、出前講座の受講は以下のような過程を経ると考えられた。まず、出前講座の受講がしやすいように職場環境を整備したり、受講者の関心を高めたりすることで、出前講座の受講が促される。次に、「しゅくだい」の実施などによって、学習内容や技能の定着とともに受講者の自信を高まる。最後に、実際の地域の健康リスク課題の把握とともに、出前講座の学習内容の実践につながる。このような過程を経て、保健師活動における行動変容がもたらされると整理できた。

2. 住民とのリスクコミュニケーションにおける効果評価

本研究では、福島県と宮城県の住民を対象に、まわりの人や医療者とのリスクコミュニケーションが震災後の生活状況の改善や心身の健康に及ぼす影響について検討した。まわりの人とのリスクコミュニケーションは健康行動に対する行動変容や自己効力感の獲得を介し、生活状況の改善や心身の健康の向上に影響することが示唆された。東日本大震災後の福島県や宮城県において、住民は、家族や友人とのリスクコミュニケーションを通して、健康行動に関する情報への確信²⁰⁾や実行可能性を高め、行動変容や自己効力感の獲得が促されたことが考えられる。また、まわりの人とのリスクコミュニケーションは、生活状況の改善に対して直接効果も確認された。本研究では媒介変数として健康行動に関する側面しか示されていないが、この直接効果の結果は、まわりの人とのリスクコミュニケーションが健康面のみならず、日常性の様々な側面において回復を促す効果があることを示唆する。従来、リスクコミュニケーション活動やそのガイドラインは専門家との相互作用を想定されていることが多かったが、本研究の結果を踏まえると、リスク問題に対する行動変容や意思決定を効果的に手助けするうえでは、非専門家個人に専門的な情報や意見を提供するだけでなく、非専門家間の会話の中にそうした情報や意見を提供することを考えることが重要である。

医療者とのコミュニケーションは、健康増進に向けた行動変容や自己効力感の獲得を介して生活状況の改善や心身の健康の向上を促す媒介効果が示された。従来のリスクコミュニケーションで想定されていた通り、本研究においても専門家は影響を受けた人と積極的に知識や不安の共有、満足なコミュニケーション、信頼の構築に取り組んでいくことが住民の生活状況の改善につながることが示唆された。とりわけ、情報不足や専門性の高さから非専門家間で理解不足や誤った理解が生まれやすい問題では、まわりの人々とのリスクコミュニケーションだけでは、間違った情報や根拠のないうわさが広がってしまうことが懸念される²¹⁾。リスク問題を効果的に解決または回避するためにも、情報発信の初めや理解が進む過程において、たびたび専門家の存在は必要になるだろう。

一方、医療者とのリスクコミュニケーションでは、生活状況の改善において、直接効果や総合効果において負の効果が見られた。この結果は、医療者とのリスクコミュニケーションが住民の

生活状況を悪化させたというよりも、生活状況が良好ではない人に対して医療者がコミュニケーションを取りやすいという、仮定されたパスとは逆の因果関係が示された可能性があるため、解釈には慎重を要する。しかし、個人的活動、社会的活動、人間関係、健康・経済といった多様な側面を持つ生活状況の改善に対しては、医療者のリスクコミュニケーションが正の直接影響を与えることが困難であることを反映している可能性もある。そうであるならば、医療者のリスクコミュニケーションが住民の生活状況の改善に寄与するためには、医療者が、住民の持つ多様な価値を認識することが鍵となろう。リスクコミュニケーションにおいて、価値の共有が重要であることはこれまでも多く指摘されており、上述したように、集中的な出前講座を受講した保健師も、本点の重要性を再確認している。災害後における住民の生活状況の改善には、医療者間で多様な価値の認識を広めること、そのためのリスクコミュニケーションに関する概念の浸透と教育機会の提供が期待される。

V. 結論

本研究では、①リスクコミュニケーションの効果に関するレビュー（学術雑誌の系統レビューおよびインタビュー）、②保健師対象の出前講座を通じた効果評価、③住民対象アンケートを通じた効果評価、を実施した。令和 2 年度が最終年度であること、ならびに、これまでの成果の総括を行ってきたことを踏まえ、本章では、平成 30 年度以降に実施した内容も含め、本研究で得られた知見をまとめる。

①リスクコミュニケーションの効果に関するレビューでは、3000 を超える英語・日本語論文を対象に解析した。構造的トピックモデリングによって、医療分野のリスクコミュニケーションの論文数が近年増加していることを明らかにした。また、効果評価の指標は、知識・理解の増加、コミュニケーションへの満足、リスク認知・不安、心理的苦痛の緩和、信頼の向上、行動変容・リスク受容、自己効力感の向上、その他に分類できた。福島原発事故のリスクコミュニケーション10名を対象にインタビューを行い、リスクコミュニケーションの目的として、不安やストレスの緩和、意思決定支援、信頼の獲得、理解の促進、相互理解の深化、価値の共有・共感、日常性の回復、俯瞰的視点の醸成が抽出された。

②保健師対象出前講座を通じた効果評価では、出前講座を計 17 回、のべ 429 人を対象に実施し、受講者から適切性や有用性について高い評価を得た。とくに、出前講座実施後の「しゅくだい」を実施することで、保健活動への自信を高め、実際の保健活動に活用することにつながる事が示唆された。出前講座の効果検証を目的に、福島県内の保健師を対象に、①によって抽出された指標を用いたアンケート調査を実施した。出前講座の中で、特にヘルスリテラシーに関する出前講座の受講と、リスクコミュニケーション能力の関連が示された。さらに、インタビューにより、出前講座の受講者は、放射線リスクと他の健康リスクの多角的な把握を通じて、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションの重要性を認知し、自身の保健活動を変容させていたことが明らかとなった。

③住民対象アンケートを通じた効果評価では、①に基づいて整理されたリスクコミュニケーションの効果指標を用いたアンケートにより、家族や友人といったまわりの人とのリスクコミュニケーションが、住民の行動変容や自己効力感を介して、生活状況や心身の健康の改善を促進する

ことが示唆された。一方、医療者とのリスクコミュニケーションは、住民の行動変容を介して生活状況の改善や心身の健康の促進に寄与することが示唆された。

VI. 次年度以降の計画

本研究は令和 2 年度で終了するが、今後の展望として、研究成果の環境保健行政への活用方策および本研究をさらに発展させる新たな研究や事業化についての提案を記載する。

1. 研究成果の環境保健行政への活用方策の提案

本研究では、論文のレビューによって、リスクコミュニケーションの効果評価の指標は、知識・理解の増加、コミュニケーションへの満足、リスク認知・不安、心理的苦痛の緩和、信頼の向上、行動変容・リスク受容、自己効力感の向上、その他に分類できること、また、リスクコミュニケーションターへのインタビューによって、リスクコミュニケーションの目的が不安やストレスの緩和、意思決定支援、信頼の獲得、理解の促進、相互理解の深化、価値の共有・共感、日常性の回復、俯瞰的視点の醸成に体系づけられることを明らかにした。また、ここで得られた指標を基に、アンケート調査で用いる質問票を作成し、実際に活用した。このように、環境保健行政事業においてリスクコミュニケーションの目標を設定する際、あるいは、実際に事業を進めてその効果の評価を行う際には、本研究で得られた知見の活用が期待できる。

本研究では、保健師らのリスクコミュニケーションター育成において、とりわけ、ヘルスリテラシーに関する出前講座受講が効果的であることが示唆された。さらに、放射線リスクと他の健康リスクの多角的な把握を通じて、住民の価値観に根差したリスクコミュニケーションが認識され、課題解決に向けた保健活動への行動変容を促すことが示唆された。これらのことから、環境保健事業において、ヘルスリテラシー、リスク比較、リスクコミュニケーションについての出前講座などを広域に展開することが、保健師の事業における実践力を高める上で有用であると考えられた。

また、失敗を受容する職場環境が、リスクコミュニケーション能力育成の観点からも重要であることが明らかとなった。さらに、職場環境が様々な出前講座などの受講において重要な役割を果たすことも示唆された。これらのことから、職場において、失敗を受容する環境への認識を高めたり、出前講座などの受講への理解やインセンティブを働かせたりすることが重要であると考えられた。

2. 本研究をさらに発展させる新たな研究や事業化の提案

本研究では、抽出されたリスクコミュニケーションの効果指標の整理を行ったうえで、横断研究のデザインにおいて、ヘルスリテラシーに関する出前講座受講が保健師らのリスクコミュニケーション能力育成に関連すること、ならびに、まわりの人とのリスクコミュニケーションの共有が生活状況や心身の健康の改善を促進しうることを示した。今後は、介入研究などを進めることで、知見を蓄積し、エビデンスを高めることが期待される。得られた知見の蓄積とともに、医療関係者へのヘルスリテラシー育成を広域に展開する事業（学部教育、現任教育など）などを進め、知の蓄積と社会実装のループを構築することがさらなる発展へとつながるものと考えられる。

本研究では、リスクコミュニケーションの効果評価に着目したが、リスクコミュニケーションには効果的側面と倫理的側面があると考えられる。本研究で対象とした効果的側面に関する議論に加えて、どのようなリスクコミュニケーションの目標が望ましいか、正当化されるか、といった議論は別途必要である。上述のとおり、本研究では、包括的なリスクコミュニケーションの指標や目標を整理したが、これらの指標や目標は、個々のリスクコミュニケーションを実践する際の目標や指標設定に関する議論に資する材料として有用であろう。

家族、友人などまわりの人とのリスクコミュニケーションについては、これまで十分には議論されてこなかったが、本研究によりその重要性が示唆された。まわりの人とのリスクコミュニケーションに関する具体的な実態調査（たとえば、どのようなリスクについて議論しているのか、誰と誰の間で、どのくらいの頻度で行われ、それによりどのような影響を受けたのかいるのか、など）を進めることが、社会におけるリスクコミュニケーション文化の醸成につながるものと期待できる。

VII. この研究に関する現在までの研究状況、業績

ア) 論文・雑誌等

- 1) Kaori Honda, Yasumasa Igarashi, Michio Murakami: The Structuralization of risk communication work and objectives in the aftermath of the Fukushima nuclear disaster, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101899, 2020 年 11 月. doi:10.1016/j.ijdrr.2020.101899. (査読あり)
- 2) Akiko Sato, Kaori Honda, Kyoko Ono, Reiko Kanda, Takehiko I. Hayashi, Yoshihito Takeda, Yoshitake Takebayashi, Tomoyuki Kobayashi, Michio Murakami: Reviews on common objectives and evaluation indicators for risk communication activities from 2011 to 2017. *PeerJ*, 8:e9730, 2020 年 8 月. doi:10.7717/peerj.9730. (Literature review) (査読あり)

イ) 学会発表等

- 1) 小林智之・竹林由武・後藤あや・中谷内一也・村上道夫: 福島県と宮城県における災害後のリスクコミュニケーションが住民の日常性に及ぼした影響, 日本リスク学会第 33 回年次大会 (2020 年 11 月 21 日, オンライン), 口頭, 一般, 国内 (査読なし)

ウ) 書籍・総説

該当なし。

エ) 受賞

該当なし。

オ) 特許

該当なし。

カ) 環境行政への活用・貢献実績

- 1) 福島県 看護協会に出前講座に関する結果を共有（2021 年 1 月）。
- 2) 全国全国保健師長会に出前講座に関する結果を共有（2021 年 1 月）。
- 3) 福島県 各保健福祉事務所などの現場の保健師らに出前講座に関する結果を共有（2021 年 2 月）。
- 4) 経済産業省など土壌汚染に関するセミナーなどで事業者らに他分野の事例として紹介（2021 年 2 月）。
- 5) 海外の研究者（ICRP、CEPN、大学教員など）に出前講座に関する結果を共有（2021 年 2 月）。

VIII. 引用文献

- 1) Murakami M, Tsubokura M, Ono K, et al: Additional risk of diabetes exceeds the increased risk of cancer caused by radiation exposure after the Fukushima disaster. PLOS ONE. 12(9):e0185259, 2017.
- 2) Murakami M, Tsubokura M, Ono K, et al: New "loss of happy life expectancy" indicator and its use in risk comparison after Fukushima disaster. Sci Total Environ. 615:1527-1534, 2018.
- 3) Kobayashi T, Yoshida K, Takebayashi Y, et al: Belief in group interdependence: Facilitating evacuee–host interactions after the Fukushima nuclear accident. Journal of Applied Social Psychology. DOI: 10.1111/jasp.12753, 2021.
- 4) 木下富雄: リスク・コミュニケーション再考—統合的リスク・コミュニケーションの構築に向けて(1) 日本リスク研究学会誌. 18(2):3-22, 2008.
- 5) 日本学術会議臨床医学委員会放射線防護・リスクマネジメント分科会: 提言「医学教育における必修化をはじめとする放射線の健康リスク科学教育の充実」. 2014.
- 6) 村上道夫: リスクコミュニケーション活動の効果評価指標の体系化と効果検証の実践. 2019; http://www.env.go.jp/chemi/chemi/rhm/R0104e_3.pdf (2021 年 3 月 30 日閲覧).
- 7) 村上道夫: リスクコミュニケーション活動の効果評価指標の体系化と効果検証の実践. 2020; https://www.env.go.jp/chemi/chemi/rhm/r0204e_3_2.pdf (2021 年 3 月 30 日閲覧).
- 8) Goto A: Thinking, talking, and working with professional community workers after the Fukushima nuclear accident. Ann ICRP. 45(2_suppl):37-40, 2016.
- 9) 小川 智, 中谷 久: 行政保健師の職務への自信とその影響要因. 日本公衆衛生雑誌. 59(7):457-465, 2012.
- 10) Yumiya Y, Goto A, Murakami M, et al: Communication between health professionals and community residents in Fukushima: A focus on the feedback loop. Health Communication. 1-9. doi: 10.1080/10410236.10412019.11625004, 2019.
- 11) 大谷尚: 質的研究シリーズ SCAT: Steps for Coding and Theorization--明示的手続きで着手しやすく小規模データに適用可能な質的データ分析手法. 感性工学. 10(3):155-160, 2011.

- 12)Benyamini Y, Idler EL, Leventhal H, et al: Positive Affect and Function as Influences on Self-Assessments of Health: Expanding Our View Beyond Illness and Disability. *The Journals of Gerontology: Series B*. 55(2):P107-P116, 2000.
- 13)Diener E, Seligman MEP: Very Happy People. *Psychol Sci*. 13(1):81-84, 2002.
- 14)Scheufele DA, Shah DV: Personality Strength and Social Capital:The Role of Dispositional and Informational Variables in the Production of Civic Participation. *Communication Research*. 27(2):107-131, 2000.
- 15)Williams DR, Yu Y, Jackson JS, et al: Racial Differences in Physical and Mental Health:Socio-economic Status, Stress and Discrimination. *Journal of Health Psychology*. 2(3):335-351, 1997.
- 16)Murakami M, Takebayashi Y, Ono K, et al: The decision to return home and wellbeing after the Fukushima disaster. *Int J Disaster Risk Reduction*. 47:101538, 2020.
- 17)Kessler RC, Barker PR, Colpe LJ, et al: Screening for serious mental illness in the general population. *Arch Gen Psychiatry*. 60(2):184-189, 2003.
- 18)Kaiser HF: An index of factorial simplicity. *Psychometrika*. 39(1):31-36, 1974.
- 19)安齋秀律, 竹林由武, 長谷川有史, et al: 福島県と静岡県の消防職員の原子力災害への準備性とその関連要因の解明. *福島医学雑誌*. 70(3):151-159, 2020.
- 20)Echterhoff G, Schmalbach B: How shared reality is created in interpersonal communication. *Current Opinion in Psychology*. 23:57-61, 2018.
- 21)Tsubokura M, Onoue Y, Torii HA, et al: Twitter use in scientific communication revealed by visualization of information spreading by influencers within half a year after the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident. *PLOS ONE*. 13(9):e0203594, 2018.

Systematization of indicators regarding effectiveness of risk communication activities and their practical applications

Michio Murakami

Fukushima Medical University

Key word: risk communication, evaluation of effectiveness, on-site lecture, public health nurse, training

Abstract

The purpose of this project is to extract effectiveness indicators for risk communication and to examine the effectiveness of risk communication activities. In the 2020 fiscal year, we continued the on-site lectures for public health nurses, the publication of papers, and the presentation of the results, as well as the evaluation of the effectiveness of risk communication with residents.

The on-site lectures for public health nurses were held nine times, targeting 242 people, while taking preventive measures against coronavirus disease 2019. The on-site lectures were highly evaluated by the participants, with 92% of the respondents answering “I think the lecture will be useful for my future public health activities” in the post-lecture questionnaire. It was suggested that the implementation of the “homework” presented during the on-site lecture would increase their confidence in public health activities and lead to their use in actual public health activities. In addition, interviews with the participants of the intensive on-site lectures revealed that they recognized the importance of risk communication and decision-making support based on the values of the local residents through a multifaceted understanding of radiation risks and other health risks, and that they improved their understanding of risk-based problem identification and problem solving. This project was able to turn both research and social implementation.

In addition, a questionnaire survey of residents was conducted using the effectiveness indicators of risk communication organized based on the reviews and interviews to evaluate the effects of risk communication conducted after the Great East Japan Earthquake and the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident on improving the living conditions and physical and mental health of residents. It was suggested that risk communication with people around them, such as family and friends, promoted the improvement of their living conditions and physical and mental health through behavioral change and self-efficacy. On the other hand, it was suggested that risk communication with medical professionals contributes to the improvement of living conditions and physical and mental health through behavioral changes in residents.

Furthermore, we held joint symposiums in collaboration with other groups and disseminated information to nursing and health-related organizations to share the findings of the project.