

201522022B

厚生労働科学研究費補助金
食品の安全確保推進研究事業

効果的なリスクコミュニケーション推進のための
調査と手法の評価

(H26-食品-一般-012)

平成26年度～27年度総合研究報告書

研究代表者 吉川肇子

平成28年(2016年)3月

目 次

I. 総括研究報告	
行動科学に基づく対象者別リスクコミュニケーションの 手法の開発と評価-----	3
吉川 肇子	
II. 分担研究報告	
1. リスク認知の測定法の検討と 調査研究-----	11
竹村 和久	
2. リスクコミュニケーションにおける ソーシャルメディアの有効性 :知識量と事前態度のセグメンテーションによる検討-----	34
杉谷 陽子	
3. 食品リスクコミュニケーションにおける メディアの役割-----	81
小林 哲郎	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----	104

厚生科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
総合研究報告書

行動科学に基づく対象者別リスクコミュニケーションの手法の開発と評価

研究代表者 吉川肇子 慶應義塾大学商学部 教授

研究要旨 一般国民を対象として、行動科学に基づき、リスクコミュニケーションが促進される手法の開発を行い、実施した上で手法の評価を行う。開発にあたっては、国民の年代や性別、価値観、ライフスタイルなどの要因を考慮してセグメント化を行い、それぞれの対象別に重要な食品安全に関する情報の検討も行う。成果として、教育ツールと、それを活用可能な実施マニュアルを併せて提出した。

平成 23 年度は、既存の手法のレビュー及び、予備的な実験による効果の検討を行った。その際には、対象者をセグメントに分けることについても検討した。また、食品のリスクを説明するためのパワーポイント教材及びキノコの毒を主題とする教材を作成した。平成 24 年度は、前年度の予備的な検討に基づき、具体的な手法について実験的に検討した。また、魚毒を主題とする教材を作成した。平成 25 年度は、実務に活用できる研究に重きを置き、対象者別の手法の検討をさらに進めた。リスクコミュニケーションの実施用のチェックリスト、及び食のリスクを学習できる教育ツールの開発も行った。

研究分担者

竹村和久 早稲田大学文学学術院・教授

楠見孝 京都大学大学院教育学研究科・教授

花尾由香里 富士大学経営学部・准教授

杉谷陽子 上智大学経済学部・准教授
杉浦淳吉 慶應義塾大学文学部・准教授
(平成 25 年度より参加)

A. 研究目的

一般国民を対象として、行動科学に基づき、リスクコミュニケーションが促進される手法の開発を行い、実施した上で手法の評価を行う。開発にあたっては、国民の年代や性別、価値観、ライフスタイルなどの要因を考慮してセグメント化

を行い、それぞれの対象別に重要な食品安全に関する情報の検討も行う。成果として、教育ツールと、それを活用可能な実施マニュアルを併せて提出する。

B. 研究方法

平成 23 年度：既存のツール及び手法の収集と整理

対象者のセグメント化のための調査を行った。また、リスクコミュニケーションツールとして、パワーポイントの説明資料を作成した。

平成 24 年度：対象者別の提供情報の検討

WEB 上での情報発信手法の検討については、WEB 上でディスカッションを行わせて、その経過を検討した。

魚毒及び、前年度制作したキノコ毒の教育ツールを配布し、その効果を見当し

た。

リスクコミュニケーションの手法の評価指標の検討を実験的に行った。

平成 25 年度：リスクコミュニケーションの手法を具体的に検討し、セグメント別に実施手法を提案した。

WEB 上での情報発信手法の効果について、実験的な手法で検討した。

また、リスクコミュニケーションの簡易な実施マニュアルを作成した。

(倫理面への配慮)

ヒトを対象とする調査及び実験の実施にあたっては、行動科学研究の世界標準であるアメリカ心理学会の倫理規定を遵守した。

C. 研究結果

平成 23 年度：

(1) 食品のリスクについて説明する教材を、国内外を問わず広く収集した。また、それらについて分野別、手法別に整理した。

(2) 対象者のセグメント化のための調査を行った。

キノコ毒について学ぶ教材を作製した。教材について、成人女性を対象にフォーカス・グループインタビューを行ったところ、「毒キノコと食用キノコを間違いやすい」という発話が自然に見られた。また、群生している写真の方が区別しにくく、現実場面でも混同する可能性があることが指摘された。

説明用のパワーポイントについては、「リスクコミュニケーション」と「食中毒」について解説するものとの2つを作成した。いずれもリスクコミュニケーションのためのツールであることがわかるように、シンボルマークを作製し、これを説明資料には共通して添付す

る用意した。これらについては、対象者（高齢者、成人、若年層および子供）別に配色を変え、3種類を作製した（いずれも視覚障害者に配慮した配色となっている）。さらに、内容を目的に応じて改変できるよう、パワーポイントのテンプレートも作製した。

平成 24 年度：

(1) 消費者のセグメント化については、2つの研究を行った。研究①では、対象者別のリスクコミュニケーション手法を開発するため、昨年度に引き続き、食品のリスク認知の傾向、情報収集行動、食品購買時の対処行動、リスクコミュニケーションへの参加意図等から一般消費者をクラスター化するための調査を行った。その結果、消費者の特性によって、リスク認知の程度や参加意識が異なることが明らかになった(図1参照)。

具体的には、3つのクラスターに分けられた。クラスター1（高感度層）は、全体の約44%であり、食品添加物、化学汚染物質、ウイルス等、様々な物質・食品に対する不安度が高く、食品の安全性に対して強い関心をもつ人々であった。リスクコミュニケーションへの参加意識も高く、日頃から、マスメディアやインターネットを利用して情報収集を行っている傾向がある（特に、SNSを利用した情報収集を行っている傾向が見られた）。食品の購入や飲食に対しても日頃から注意を払っている傾向がある。

クラスター2（中感度層）は、43.4%であった。特徴としては、各物質や食品全般に対する不安度は高くないが、安心感も持っていない。リスクコミュニケーションへの参加意識はあまり高くないが、マスメディアによるリスク情報には注意を払

っている傾向がある。マスメディアで話題になっている物質や食品に対するリスク情報の提供を望む傾向がある。

クラスター3（低感度層）は、12.6%であった。食品の安全性に対する不安感はほとんどなく、関心度が極めて低い層。リスクコミュニケーションへの参加意識も低く、食品の安全性に関する情報に注意を払っていない。食品の購入や飲食に対しても気を使っていない。マスメディア等の情報にも注意を払っていない傾向があるので、優先度の高いリスク情報を提供する場合のコミュニケーション手法が課題である。

研究②では、個人の不安傾向と食品のリスク認知との関連性を探るため、特性不安尺度（新版 STAI）を用いて個人を分類し、食品の安全性に対する不安度、リスク情報の探索行動、物質の認知度等の違いについて調査を行い検討した。その結果、特性不安が高い人と低い人とでは、食品の安全性についての関心や情報収集の傾向に違いがみられ、食品のリスク認知の程度に影響を及ぼしていることが示唆された。

- (2) 牛肉の生食についてのリスク認知が、保健所からの異なるタイプの広報資料によって、いかに変化するかを実験的に検討した。大学生参加者は、専門的知識が高い医学部とその他の学部生に分かれた。広報資料は保健所のホームページ掲載された3種類のパンフレット（詳細な記述、要約的記述、子ども向き記述）のいずれかを呈示した。牛肉の生食に関するリスク認知は、広報資料呈示の事前事後で実施し、あわせて、批判的思考態度尺度、食品リスクリテラシー尺度を実施した。また、広報資料についてのわかりやすさなどの評定とその内容と記述の仕方に関する

感想の自由記述を求めた。その結果、参加者の食品リスクに関する専門的知識がリスク認知を高めること、広報資料はリスク認知と高めること、3タイプの広報資料は、詳しさとわかりやすさに対応した効果を持つことが明らかになった。

(3) amebablog、twitter、yahoo!知恵袋などに書き込まれた食品リスクに関する情報を収集し、内容分析を行った。その結果、短時間かつ短文でコミュニケーションが行われる twitter では、同じ意見の者同士が共感を強めあうプロセスが多く認められる一方、yahoo!知恵袋のように長文かつ時間をかけて会話が交わされる場合、意見が対立する者同士が深いディスカッションを行うという特徴があった。

そこで、オンライン・ディスカッションを通じて、食品リスク認知がどのように変化したかについて、パイロットスタディを実施した。具体的には、1週間および1時間のオンライン・ディスカッションが、食品リスク認知にどう影響を与えるのかを検討した。

先行研究からは、オンライン・ディスカッションを通じて、自らの考えを実行に移すことやリスクシフトが生じるのではないかという予測を立てたが、実験ではディスカッションによって態度の確信度が変化することもなく、また、必ずしもリスクシフトは起きていなかった。

(3) 多次元尺度構成法によるイメージマッピング、コルクボード・インタビュー、因子分析という3つの方法を用いて専門知識を有する人々と学生を中心とする一般の人々との間におけるリスク認知の違いについて検討を行い、分析の方法論を開発した。また、一般市民に対する同手法の検討も行いつつある。さらに、食品に関する意思決定課題を大学生に行

わせて、意思決定者の情報探索方略も分析した。

アイカメラを用いた研究では、一方は食品安全に関してリスクがあるが致命的なリスクは無い選択肢と、もう一方は致命的なリスクがある選択肢の二つのうちどちらかを選択しなければならぬ状況におかれた場合、人々がどのような意思決定をするのかを明らかにすることを検討した。本研究では、「レバー」、「ハウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」の6つの食品群を実験刺激として使用した。本研究の結果から、実験参加者は、致命的なリスクを負わない食品Aよりも致命的なリスクを負う食品Bを選択した者は、特に「中国産」という情報をより注視していたことがわかった。食品ごとに、よりリスクの低い決定ができた者とできなかった者の注視回数の差がある程度認められたということは、食品安全リスクに関する情報の提示の仕方によって、安全な選択が促進可能なことを示唆していると考えられた。

平成 25 年度：

(1) リスクコミュニケーション手法

①意思決定の実験の結果から、致命的なリスクを負わない食品よりも致命的なリスクを負う食を選択した者は、マニュアル志向などの形式性を追及している場合があった。

②対象者別にパンフレットのわかりやすさについて、実験的に検討したところ、パンフレットのわかりやすさは、子どもにも分かるもの、手順を明示したイラスト入りのもの、予防法の理由を明示したものが高く、その判断は、事前知識の影響を受けていた。また、リスク認知とリスク知識は、いずれのパンフレットでも情報提供後に上昇した。

食品の安全に関する情報は、テレビ、医師、行政から得たいというニーズがある。また、対象者によって相違があり、

高齢者は、テレビ、新聞、家族、女性は、行政や口コミ、子どものいる母親は、学校や幼稚園の先生からの情報を求めている。

③食品添加物に関するリスクコミュニケーション手法の分析結果から、消費者は、食品添加物のリスクを強調した否定的な情報と安全性を強調した肯定的な情報に接触した場合では、否定的な内容の情報に注目し、信頼する傾向が強く見られた。しかし、購買選択においては、否定的な意見と肯定的な意見の両方の情報に接触した方が、否定的・肯定的どちらか一方の情報を見た場合よりも、食品添加物を使用した食品を選択する傾向が強くなった。

(2) WEB 上での情報提供

WEB 上で食品リスク情報を参照することで、リスク情報探索が促されるか、当該リスク食品の摂取回避行動が見られたかについて、分析を行った。結果として、人はリスク情報を見ると、それが信頼に値すると判断した場合にはリスク認知が高まり、自分でも調べてみたいと感じるが、実際に行動に移すひとは少ない。普段から情報探索になれている人のみが、さらに調べることがわかった。

(3) リスクについての教育ツールの開発

本研究で開発した以下のそれぞれのツールについての結果は以下の通りである。

[料理名人] 本研究で設定したルールは、カードの組み合わせを考え、さらに出来上がった組み合わせに後からつけたることができる、という点で、料理における食材の組み合わせのモデルとして適している。ここでオリジナルのベシック・ラミーと決定的に異なるのは、食材の組み合わせの是非は料理をつくったり食べたりする人々の認識によるという点である。例えば、味噌汁を3枚の食材カードにより提案する場合を考えてみよう。提案する側は、じゃがいもを含めた

3枚のカード出して「味噌汁」と宣言する。しかし、「味噌汁にじゃがいもは入れない」、とか「味噌汁の実実は1種類に限る」という認識もあるだろう。つまり、メニューを構成する食材は、客観的に決まらない。各プレイヤーの提案が成立するか否かは、合意による了解で決定される。

発展的な課題として、食品以外のリスク問題とも関連させ、健康や環境に関連する食材カードが作成する試みを行った。例えば、「フェアトレードのチョコレート」、「量り売りのお肉」などである。また、消費者教育と関連させ、新聞の折り込みチラシを活用し、スーパーのチラシを切り抜き、白紙カードに貼り付けて作成した。チラシには値段と産地情報があり、予算も考慮した料理の構成の学びが可能となることが分かった。食材の産地(輸入食品なら原産国)やリスクに関する事柄(遺伝子組み換え、狂牛病、養殖による環境汚染、ポストハーベスト等)といった社会的なリスクに注目させることも可能となっている。食材カードの社会的背景に関する情報を直接カードに記載するのではなく、食材に色のシールで印をつけ、別途解説ボードを用意し、参照しながらプレイできるようにすることが可能である。

[ダイエットマスター] 大学生以外を対象とした試行においても、それぞれが状況を頭で考えながら実際に選択できていることが確認できた。日常では1人で選択する場面が主であるが、ゲームの中では選択の場面で他のプレイヤーからの意見も聞くことができる。そのため、カードの選択方法や食事や運動の知識など、今まで気付いていなかったことに気づき、新たな学びを獲得しやすい様子であった。このゲームをきっかけに、少しでも食事と運動のバランスの選択を、現在以上に身近なものとして捉え、状況に合った選択に興味・関心を持ってもらうことが重要であろう。

[漁師ゲーム] ゲームとしてみてもリスクのある魚がどの程度の確率で含まれるかを予測するなど、別の観点からのリスクコミュニケーションの要素も含まれている。このゲームでは「対策カード」の使用法が鍵となるが、それを効果的に使うためには他のプレイヤーの取得した魚を覚えていることが要求される。残った場にどのような危険を有した魚が多いかによってどちらのカードを使うべきかが変わってくるからである。いつ、どのカードを使用するかは意思決定が4回あり、運要素だけではなく各プレイヤーのリスク対処の力が勝敗を分かちゲームとなっている。

D. 考察

対象者のセグメント化に基づき、リスクコミュニケーションの手法を提案することができた。各研究をもとにした実務的なインプリケーションについては、以下の通りである。

(1) 致命的なリスクを負わない食品よりも致命的なリスクを負う食品を選択した者との間に、マニュアル志向性などの意思決定スタイルが関与していることが示唆された。このことは、ある場合においては、マニュアル志向的な人は食品の安全性を追及していると考えられることである。また、種々の安全に関するマニュアルが食品安全にとって有効なことも示唆している。また、意思決定スタイルを考慮して、マニュアルなどにおける食品安全リスクに関する情報の提示の仕方を変えることによって、安全な選択が促進可能なことが示唆されるのである。

(2) リスクコミュニケーションを(a) 高齢者に対しておこなうときは、テレビや対面を通して実践できる方法をわかりやすく伝えることが大切なこと、(b) こどもの親に対して行うときは、学校・

園における先生を媒介にして、子どものリスクを下げるとことに焦点をあてたコミュニケーションが大切であるといえる。また、リスクリテラシーの低い人には、まずリスク存在とその対処方法を知らせること、信頼感の低い人には、知識や批判的思考態度を高めるとともに情報源の信頼性を高めることが考えられる(表1参照)。

(3)消費者に食品の安全性を伝える際には、安全面だけを強調するのではなく、リスクがあることを踏まえた上で、安全性を伝える両面的呈示手法が有効であると考えられた。さらに、このような両面呈示法によるコミュニケーション方法は、食品添加物の回避傾向が強い人において効果が確認されたことから、特に、食品リスクに対する懸念が強い人に有効であると考えられる。説明会などにおける対人的なコミュニケーションの場や、各団体や一般消費者からの問い合わせの内容に応じて、両面呈示法と一面呈示法を使い分けることによって、相手側の理解を高めていくことが可能であろう。

(4)WEB上での情報提供については、以下のことが明らかになった。

①インターネット上での情報提供においては、マスメディアによるニュースサイトであっても、個人のブログの記事であっても、同程度の信頼性および影響力を有することがわかった。

②食品リスクに関する情報を参照することで、人は当該食品に対するリスク認知を高め、自分で情報を取得したり、出来るだけその食品の摂取を控えようとする。しかしながら、実際にはそういった行動は起こさない。

③リスク情報を参照し、リスク認知が高まることでそれを行動に移そうとするのは、主に普段からリスク情報に敏感な知識の豊富な人

々である。さらに、年齢が上がるごとに、情報取得や摂取回避などの行動に移す人の割合は低下する。

まとめると、インターネットはリスク情報を消費者に知らせるメディアとしては有効であるものの、実際の行動にまで影響を与えるほどの力は持っていないという結論が導かれる。単にリスクの存在を知らせることだけでは食の安全を確保するのは難しいと言えよう。

(4)開発した教材の活用手法

「料理名人」および「ダイエットマスター」においては、食材・食品の組み合わせに対して、健康管理の上の栄養バランスや摂取する食品に対して必要な運動のバランスを考えることを可能とした。教材化することで、お互いの考え方を知り、食のリスクに関する合意をつくることが可能となった。基本的なカードセットを作成することで、それだけで話し合いが可能である。ルールが単純であるため、教材を採用する側でコンテンツやルールを入れ替えることも可能である。

また、「漁師ゲーム」のように食用の魚とそうでない危険な魚を区別する知識の獲得だけでなく、リスクに関する確率の推定の要素を取り入れられることを示したが、これは元の単純なカードゲームに対してルールの調整が可能であることの例示でもある。「料理名人」で検討したように、栄養素に基づき食品の分類を行うといった単純なことだけでなく、環境やリスク、経済の要素も取り入れたリスクの総合的な学びに発展させることもできる。

E. 結論

当初の計画通り研究が進行した。

チェックリストについては、別途修正を加えながら、関係者に配布していく(別

添参照)予定である。また、研究成果の書籍による出版も予定している。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

(各分担研究者の報告書に記載)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

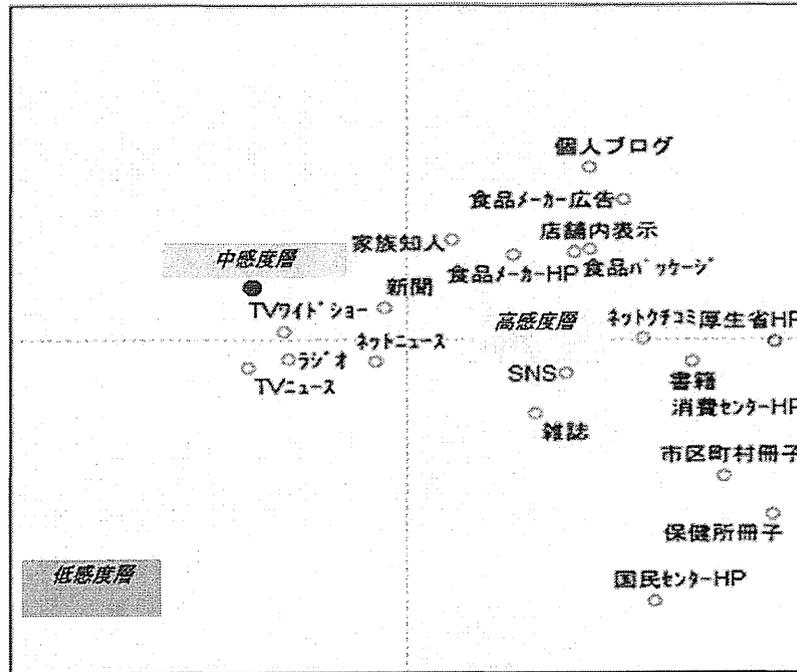


図 1 消費者クラスターと食品の安全性に関する情報源によるコレスポネンス分析結果

表 1 対象者の人口学的グループ分けとアプローチ

人口学的変数	受け手(対象者)の例	場所の例	担い手	媒体の例	考慮すべき点
年齢別	児童・生徒	学校	教員 専門家	授業, 教材	発達段階を考慮
	高齢者	施設 地域 家庭	施設関係者 家族	対面, パンフレット, 集会	実践できる方法をわかりやすく
ライフサイクル	妊婦, 病人 その家族	病院 サークル	医師 看護師 知人	対面, パンフレット, 集会 ネット	特別な関心, ニーズに焦点を当て, リスク低減方法を伝える
	小さいこどもの親	保育園 幼稚園 サークル	保育士 教員 知人	対面, パンフレット, 集会, ネット マスメディア	
男女	女性	職場 サークル ネット	同じ立場の人 専門家 など	文書, ネット, 集会	知識, 経験レベルに合わせる
学歴, 職業	職業人				

厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業
分担研究報告書

リスク認知の測定法の検討と調査研究

研究分担者 竹村和久 早稲田大学文学学術院 教授

研究要旨 平成 26 年度の研究では、まず、リスク認知測定の方法論を調査 1 で検討して、その結果をもとに、リスク事象に関する知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を探索的に検討すること目的とし調査 2 を実施した。調査 1 では、大学生 221 名に、「日本国内 10 万人における年間死者数」、「日本国内における年間死亡率」を推定させた場合、「日本の総人口における年間死者数」を推定させた場合より、非常に多くの死者数を推定していることがわかり、アンカーを与えて日本の総人口を提示したほうが比較的正確なリスク認知の測定が可能であると考えられる。調査 2 において、日本国内の医師 300 名、一般消費者 300 名、大学生 270 名を対象とした。知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性が示唆された。具体的には、リスク事象に関する自身の保有知識の程度を適切に把握している医師は、死亡者数の推定精度が高い傾向が示された。さらに、評価対象リスク事象に関する知識も全く持っていないということを強く自覚している、いわゆる「無知の知」のような態度を持つ人は、死亡者推定の精度が高い傾向が示唆された。

平成 27 年度の研究では、食品のリスクに関する質問紙調査の尺度についての測定論的分析を行い、より客観的な観点からの尺度の分析および比較的信頼性のある尺度の開発を目指した。調査 1 では、質問紙の回答に一般的に使われる程度量表現用語の副詞の順位付けを行わせ、回答者がその表現の回答手段の下で正確に評価をできているのかどうかを検討した。調査 1 の対象者は、大学生 151 名であった。調査 2 では、実際のリスク事象の対に対して、リスクの危険度と選好との関係を検討した。調査 2 では、大学生 150 名を対象にした。まず、リスク認知測定の方法論を調査 1 で検討して、その結果をもとに、リスク事象に関する知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を探索的に検討すること目的とし調査 2 を実施した。推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスクの判断や選好に関しては、数量化とその分析がある程度可能であることが示唆された。またこれらの研究に基づいて、サーストンの尺度化による安全性リスク認知と危険性リスク認知の間隔尺度を満たす新しい尺度を提案した。

A. 研究目的

一般市民のリスク認知は、通常は、質問紙法で検討されている。例えば、このような質問紙調査で、リスク認知は、「恐

ろしさ」、「未知性」といった次元で判断されやすいこと、実際のリスクとは乖離があることがわかっている (Slovic, 1987 ; 竹村, 2006; 吉川, 1999)。このようなり

リスク認知を測定する場合、どのような方法で測定することが比較的正確なリスク認知を測定できるのかという問題がある。

平成 26 年度の研究では、まず、リスク認知測定の方法論を調査 1 で検討して、その結果をもとに、リスク事象に関する知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を探索的に検討すること目的とし調査 2 を実施した。

社会的状況下で一般の人が行うリスク認知は、当該リスク事象の生起確率や結果の重大さを正確に把握しているとは必ずしも仮定することはできない（竹村, 2006）。このように、一般の人がリスク事象に関する知識を正確に有しているとは言えない状況を鑑みると、リスク事象に関して自身が保有している知識に対してどのような認識を持っているかといった、自身の保有知識に対する態度（メタ知識）がリスク認知と関連する可能性がある。特に、不確実性下におけるリスク認知では、分からないこと、曖昧なことに対する態度が重要な要因となりうると思われる（吉川ら, 2014）。分からないこと、曖昧なことに対する態度に関しては、人文学においては、「無知の知」という概念が存在している。「無知の知」とは、「自分は何も知らない」ということを自覚している状態を指す。リスク認知においても、「無知の知」のような、自身の保有知識に対する態度が重要な要因となる可能性がある。

調査 2 では、このような知識についての自己の態度（メタ知識）も測定して、リスク認知を測定して、リスク認知に関わる要因を検討した。また、医師と一般人、大学生にもリスク認知調査を実施し、群間の比較も行った。

これまでの食品リスクの調査では質問紙による評定手法が用いられているが、必ずしもその客観性は保証されていない。また、リスク評定が選好とどのよう

な関係にあるのかの検討もこれまで十分に明らかにされてこなかった。また、通常、評定尺度は数量的分析がなされるが、順序尺度でも、判断の推移性が満たされていないと数量化は不可能であることが理論的に示されている。

そこで平成 27 年度の研究では、食品のリスクに関する質問紙調査の尺度についての測定論的分析を行い、より客観的な観点からの尺度の分析および比較的信頼性のある尺度の開発を目指した。調査 1 では、質問紙の回答に一般的に使われる程度量表現用語の副詞の順位付けを行わせ、回答者がその表現の回答手段の下で正確に評価をできているのかどうかを検討する。調査 2 では、実際のリスク事象の対に対して、リスクの危険度と選好との関係を検討する。さらに、本研究から新しい評定尺度を、サーストンの尺度化の考えに沿って提案する。

B. 研究方法

平成 26 年度研究

調査 1：年間死亡者数の推定によるリスク認知の測定法の検討

リスク認知の測定項目として、「日本国内 10 万人における年間死亡者数」などの方法がしばしば用いられるが、予備調査では各リスク事象に対する推定死亡者数の合計が 10 万人を超えた参加者が認められた。このような問題があるため、リスク事象による年間死亡者数の推定方法を検討するための調査を実施した。リスク事象による年間死亡者数の推定方法を 6 種類作成し、推定方法ごとに質問用紙を作成した。そして各推定方法による回答傾向の比較を行った。

調査期間・調査参加者 2014 年 10 月 24 日に、大学生 221 名（男性 106 名、女性 113 名、平均年齢 20.67 歳、 $SD=5.82$ 、年齢及び性別無記入 2 名）を対象に実施した。リスク事象は、厚生労働省平成 25 年度の死因簡単分類別にみた性別死亡数

・死亡率（人口 10 万対）などを参考にし、「遺伝子組み換え食品」「食品添加物」「牛海綿状脳症」「脳梗塞」「糖尿病」「悪性新生物」の 6 事象を採択した。

質問項目

1. 調査参加者の主観的知識及び科学的解明の程度に対する信念に関する質問項目（問 1～問 4）

問 1 では、参加者が当該リスク事象をどの程度知っているか（「あなたは、この事象（もの）について、どの程度知っていますか？」）、問 3 では、参加者が、当該リスク事象がどの程度科学的に解明されていると思うか（「あなたは、この事象（もの）がどの程度科学的に解明されていると思いますか？」）を、それぞれ問うた。

また、問 2、問 4 では、それぞれ問 1、問 3 の回答に対する確信度を問うた（「問 1（問 3）の回答に対して、あなたはどの程度自信を持っていますか？」）。各問の評定尺度は 7 件法であった。

2. リスク事象による年間死亡者数の推定に関する質問項目（問 5、問 6）

年間死亡者数の区間推定と点推定を問う項目（問 5、問 6）において、計 6 種類（質問文の文言（3 種類）×参考情報の有無（2 種類））の質問形式を採択した。質問文の形式としては、以下の 6 種類の形式を用いた。

①日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数、参考情報あり

問 5：「この事象（もの）により、日本国内において、毎年 10 万人あたり何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？」

【参考：交通事故】日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数（2013 年）：4.8 人

問 6：「この事象（もの）による、日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数は正確には何人だと思いますか？」

【参考：交通事故】日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数（2013 年）：4.8 人

②日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数、参考情報なし問 5：「この事象（もの）により、日本国内において、毎年 10 万人あたり何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？」

問 6：「この事象（もの）による、日本国内 10 万人あたりの年間死亡者数は正確には何人だと思いますか？」

③日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数、参考情報あり

問 5：「この事象（もの）により、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？」

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡者数（2013 年）：6060 人

問 6：「この事象（もの）による、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）の年間死亡者数は正確には何人だと思いますか？」

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡者数（2013 年）：6060 人

④日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数、参考情報あり

問 5：「この事象（もの）により、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか？」

問 6：「この事象（もの）による日本国内（総人口：1 億 2700 万人）の年間死亡者数は正確には何人だと思いますか？」

⑤日本国内における年間死亡率、参考情報あり

問 5：「この事象（もの）により死亡する確率は、日本国内で年間何パーセントから何パーセントだと思いますか？」

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡率（2013 年）：0.0048%

問 6：「この事象（もの）により死亡する確率は、日本国内で、正確には年間何パーセントだと思いますか？」

⑥日本国内における年間死亡率、参考情報なし

問 5：「この事象（もの）により死亡する

確率は、日本国内で年間死亡率は、何パーセントだと思いますか」

問 6:「この事象（もの）により死亡する確率は、日本国内で、正確には年間何パーセントだと思いますか？」

問 7では、藤井・竹村・吉川（2004）を参考に、リスク事象に対するイメージ（恐怖認知、危険認知）を問うた。「恐ろしい-恐ろしくない」「危険-安全」に関して、SD法による7件法の評定を求めた。

実際に用いた質問紙のうち、形式①における、遺伝子組み換え食品に対する質問項目を表 1. 1 に示した。また、他のリスク事象に対しても同様の質問項目を用いた。

手続き大学の講義内で調査票を配布し、回答記入後に回収した。回答に要した時間は、約 20 分であった。また、リスク事象の掲載順序による順序効果を相殺するため、リスク事象の掲載順序を 4 系列作成した。

調査 2：リスク認知のインターネット調査

本調査では、医師や一般成人に、調査 1 で有効と判断されたリスク認知測定を行い、食品リスクについての知識や知識についての知識であるメタ知識について質問項目

リスク事象に関する主観的知識に関する質問項目（問 1～問 2）

調査 1 を参考に、各リスク事象に対して、問 1 では、参加者が当該リスク事象を主観的にどの程度知っているか（「あなたは、この事象（もの）について、どの程度知っていますか？」）、問 2 では、問 1 の回答に対する確信度（「問 1 の回答に対して、あなたはどの程度自信を持っていますか？」）を問うた。各問の評定尺度は 7 件法であった。

リスク事象による年間死亡者数の推定に関する質問項目（問 3～問 4）

調査 1 の結果を踏まえ、問 3 では、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）におけ

る年間死亡者数の区間推定（「この事象（もの）により、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）において、毎年何人から何人くらいの方が死亡していると思いますか？」）、問 4 では、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数の点推定（「この事象（もの）による、日本国内（総人口：1 億 2700 万人）の年間死亡者数は正確には何人だと思いますか？」）を問うた。

リスク事象に対するイメージに関する質問項目（問 5）

問 5 では、藤井ら（2004）を参考に、リスク事象に対するイメージ（恐怖認知、危険認知）を問うた。「恐ろしい-恐ろしくない」「危険-安全」に関して、SD法による7件法の評定を求めた。

リスク事象に関する知識問題（問 6）

大学生 19 名に行った予備調査の結果をもとに、リスク事象毎に 3 問ずつの知識問題を掲載した。回答方式は、掲載された問題文が、正しい文章か、誤った文章かを判断する 2 肢選択問題であった。実際に掲載した知識問題を表 1.2 に示した。

なお、架空のリスク事象であるジルチヌス菌における知識問題は、国立感染症研究所感染症情報センター（2001）を参考に、「リステリア・モノサイトゲネス感染症」に関する知識問題を 3 問作成・掲載した。作成した問題は表 1.2 に示した。

以下に具体例として、実際に用いた質問紙のうち、遺伝子組み換え食品に対する質問項目を表 1.3 に示した。

手続き

医師、一般消費者を対象とした調査は、インターネット調査にて実施した。大学生を対象とした調査は、大学の講義内で調査票を配布し、回答記入後に回収した。また、リスク事象の掲載順序による順序効果を相殺するため、リスク事象の掲載順序を 4 系列作成した。

調査参加者

調査参加者は、楽天リサーチによるインターネットによって応募した人々であり、日本国内の医師 300 名（男性 265 名、女性 35 名、平均年齢 48.70 歳（25~68 歳）、 $SD=9.49$ ）、一般消費者 300 名（男性 265 名、女性 35 名、平均年齢 48.60 歳（24~69 歳）、 $SD=9.79$ ）、大学生 270 名（男性 115 名、女性 152 名、平均年齢 21.21 歳（18~42 歳）、 $SD=2.79$ 、年齢及び性別無記入 3 名）を対象とした。

実施日期間

実施期間は、医師と一般消費者と大学生とは若干異なっている。医師、一般消費者を対象とした調査は、2014 年 12 月 5 日~2014 年 12 月 8 日であった。大学生を対象とした調査は、2014 年 11 月 12 日~12 月 1 日であった。大学生の調査は、大学の教室などを利用した質問紙法による調査であった。

平成 27 年度研究

調査 1

調査 1 では、大学生 151 名（男性 60 名、女性 91 名、平均年齢 = 21.49 歳、 $SD=0.99$ ）を対象に実施した。調査実施期間は 2015 年 11 月 12 日~2015 年 11 月 30 日であった。

本調査は、サーストンの一対比較法を用いた質問紙で実施した。項目は、織田(1970)の論文中にある、「かなり」、「ひじょうに」、「やや」、「たいへん」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「わりに」、「たしょう」、「すこし」、「どちらかといえば」、「わずかに」、の 12 種類の程度量表現用語(副詞)を参考にして作成した。そしてこの 12 種類の副詞に新たに「おおかた」という語を入れた。選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で危険と安全各 13 種類の副詞を順位付けた。また、評価の推移性の検討を行った。

各用語の語尾に危険をつけたものを危険 13 種類(かなり危険、ひじょうに危険、

やや危険、おおかた危険、たいへん危険、すごく危険、とても危険、だいぶ危険、わりに危険、たしょう危険、すこし危険、どちらかといえば危険、わずかに危険)

語尾に安全をつけたものを安全 13 種類(かなり安全、ひじょうに安全、やや安全、おおかた安全、たいへん安全、すごく安全、とても安全、だいぶ安全、わりに安全、たしょう安全、すこし安全、どちらかといえば安全、わずかに安全)とした。

上記の危険 13 種類を、全て対にして計 78 項目をつくった。このようにして質問紙の(1)に危険 13 種類の 78 項目(2)に安全 13 種類の 78 項目、計 156 項目をのせた質問紙を 4 系列分作成した。教示は下記のように行った。

教示

これから、項目 A と B に関して質問をします。その質問に対して A か B を必ず選択してください。

項目 A を選択する場合は、左端の A の下の空欄に✓を入れて下さい。

項目 B を選択する場合は、左端の B の下の空欄に✓を入れて下さい。

調査 2

調査 2 では、大学生 150 名（男性 64 名、女性 86 名、平均年齢 = 21.31 歳、 $SD=1.14$ ）を対象に実施した。調査実施期間は 2015 年 11 月 12 日~2015 年 11 月 30 日であった。

本調査は、サーストンの一対比較法を用いた質問紙法で実施した。質問紙に出てくるリスク事象は、「遺伝子組み換え食品」「食品添加物(政府が許可したもの)」「BSE (牛海綿状脳症)」、「毒キノコ」、「脳梗塞」、「食中毒」、「糖尿病」、「悪性新生物(ガン)」の 8 種類のリスク事象を使用した。これらのリスク事象 8 種類を全て対にして計 28 項目をつくった。選択率から標準正規分布の逆関数を求め、サーストンの一対比較法で順位付けた。

質問紙の(1)では、作成した計 28 項目

について対になるリスク事象を比較してもらい、どちらがより危険かを問うた。本調査において、(1)の質問は、被験者の方に、リスク事象への危険度の「評定」を行ってもらう為の質問である。また(2)では、作成した 28 項目について対になっているリスク事象を比較してもらい、どちらをより避けたいかを問う質問を行った。本調査においての(2)の質問は、(1)の質問とは違いリスク事象への危険度の「評定」ではなく、実際の行動としてどちらのリスク事象を避けたいかという被験者自身の「選択」を問う質問としている。(3)では、年間死亡者数の区間推定を求める項目「この事象(もの)により、日本国内(総人口:1億2700万人)において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか?(参考情報あり)」と、年間死亡者数の点推定を求める項目「この事象(もの)による、日本国内(総人口:1億2700万人)における年間死亡者数は正確には何人だと思えますか?(参考情報あり)」を採択し使用した。

教示は下記のように行った。

教示

これから、項目AとBに関して質問をします。

その質問に対してAかBを必ず選択してください。

項目Aを選択する場合は、左端のAの下の方欄に✓を入れて下さい。

項目Bを選択する場合は、左端のBの下の方欄に✓を入れて下さい。

下の表の場合は、Aを選択したことを示しています。

また、質問紙の項目中でてくる事象の正式名称および条件は以下の通りです。

※悪性新生物(ガン)

※BSE(牛海綿状脳症)

※食品添加物(政府が許可したもの)

(1)あなたは、どちらがより危険だと思

いますか。

(2)あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。

(3)以下の質問にお答えください。

この事象(もの)により、日本国内(総人口:1億2700万人)において、毎年何人から何人くらいの人が死亡していると思いますか?

以下の下線部に適切だと思う数値を記入してください。

【参考:交通事故】日本国内の年間死亡者数(2013年):6060人)

この事象(もの)による、日本国内(総人口:1億2700万人)における年間死亡者数は正確には何人だと思えますか?

以下の下線部に適切だと思う数値を記入してください。

【参考:交通事故】日本国内の年間死亡者数(2013年):6060人)

以上の教示を行い、当てはまるほうに✓印を実験参加者に入れさせた。

C.結果と考察

平成26年度

調査1

調査1においては、リスク事象による年間死亡者数の推定方法の選定を目的とした。そこで、各質問形式群において、各リスク事象に対する推定死亡者数の代表値の合計が日本の総人口である1億2700万人を超えた参加者数を表4に示した。なお、質問形式による回答傾向を比較するため、日本国内10万人あたりの年間死亡者数においては、推定値に1270を乗じ、総人口1億2700万人における年間死亡者数に変換した値(以下、10万換算と記載)を掲載した。また、日本国内における年間死亡率においては、推定値に1億2700万を乗じ、総人口1億2700万人における年間死亡者数に変換した値(以下、死亡率換算と記載)を示した。

表 1. 4 より、年間死亡者数の推定方法が「④日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数、参考情報あり」であった場合、各リスク事象に対する推定死亡者数の代表値の合計が日本の総人口である 1 億 2700 万人を超えた参加者数がないことが示された。そこで、調査 2 にて用いる質問紙では、死亡者数推定方法として、「④日本国内（総人口：1 億 2700 万人）の死亡者数の代表値の合計が日本の総人口である 1 億 2700 万人を超えた参加者数がないことが示された。そこで、調査 2 にて用いる質問紙では、死亡者数推定方法として、「④日本国内（総人口：1 億 2700 万人）における年間死亡者数、参考情報あり」を用いることとした。

表 5 には、各リスク認知測定法による代表値の平均値と標準偏差値を記した。この結果、「日本国内 10 万人における年間死者数」、「日本国内における年間死亡率」を推定させた場合、「日本の総人口における年間死者数」を推定させた場合より、非常に多くの死者数を推定している。

このようなことから、アンカーを与えて日本の総人口を提示したほうが比較的正確なリスク認知の測定が可能であると考えられる。

調査 2

各質問項目における回答傾向の検討

医師群は、知識問題の正答数が、食中毒以外の全てのリスク事象において最も高かった。本調査では、医師群を、リスク事象に関して豊富な知識を持つと仮定して調査参加者に加えたが、その仮定通りの傾向が示された。特に、医学的リスクに関しては、いずれにおいても一般消費者群、大学生群より有意に高い正答数を示した。また、主観的知識に対する信念（問 1）においては、すべてのリスク事象において最も高い値を示した。特に医学的リスクにおいては、一般消費者群、大学生群よりも有意に高い値を示した。

また、問 1 の回答に対する確信度（問 2）に関しては、毒キノコ、ジルチヌス菌以外のリスク事象において最も高い傾向を示した。特に、医学的リスクにおいては、一般消費者群、大学生群よりも有意に高い値を示した。以上の傾向から、医師は、医学的リスクに関して豊富な知識を持つと同時に、主観的にも豊富な知識を持つと考えており、その確信度も高い傾向が示された。すなわち、自身が持つ、医学的リスクに関する知識の程度を適切に把握している傾向が示唆された。また、食品リスクにおいても、実際に保有する知識の程度に応じて、主観的知識に対する信念及びその回答に対する確信度の回答が変化している傾向が見られた。以上の傾向から、医師は、食品リスクにおいても、知識の程度を適切に把握している傾向が示唆された。また、主観的知識に対する態度及びその回答に対する確信度の評価が、リスク事象によって大きく異なることから、医師は一つ一つのリスク事象を区別して評価している傾向が示唆された。

一般消費者群では、毒キノコ、食中毒、糖尿病といったリスク事象において、知識問題の正答数が高かった。医学的リスク、BSE、毒キノコにおいて、医師より有意に低い正答数を示した。また、主観的知識に対する信念（問 1）では、食中毒、糖尿病、悪性新生物において高い傾向が見られた。また群間の有意差が認められたすべてのリスク事象において、医師群より有意に低い傾向が見られた。また問 1 の回答に対する確信度（問 2）に関しては、食中毒や脳梗塞において高かったが、他のリスク事象との差はあまり大きくなかった。以上の傾向から、一般消費者群においては、食中毒、糖尿病などの知識問題の正答数が多いリスク事象に対し、問 1 及び問 2 においても高い評価を示す傾向が見られたことから、リスク事象に関する知識の程度を適切に把握

している傾向が示唆された。しかし、食中毒及び糖尿病に対する問 1、問 2 の評定値が、他のリスク事象に対する評定値とあまり変わらなかった点を考えると、知識の程度に対する判断の適切さは、医師群に比べて劣る傾向が示唆された。また、リスク事象の違いによる問 1 の評定の異なり度合いが医師群よりも小さいことから、一般消費者はリスク事象の違いをあまり区別せずに評価を行っている傾向が示唆された。この傾向は、大学生を調査対象とした調査 1 においても同様においても示唆された。

大学生群は、3 つのリスク事象において、一般消費者群よりも知識問題の正答数が少ない傾向が示されたが、主観的知識に対する信念及びその回答に対する確信度における回答傾向が一般消費者群と近いしいものであったことから、大学生の回答傾向と一般消費者群の回答傾向は近いしいものであることが示唆された。

また、医師群は一般消費者群及び大学生群に比べて、医学的リスクによる死者数を、幅を持たせて推定する傾向が見られ、食品リスクにおいては、幅を狭く見積もる傾向が示唆された。

4.3.2. 架空のリスク事象に対する回答傾向に基づいた、知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性の検討

架空リスク事象であるジルチヌス菌における主観的知識に対する信念（問 1）及びその回答に対する確信度（問 2）の回答傾向をもとに、知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を検討した。

架空のリスク事象に対する回答傾向に基づいた参加者の分類

まず、架空リスク事象に対する主観的知識について検討するため、各対象者群における、ジルチヌス菌に関する主観的知識に対する信念（問 1）の回答結果を表 1. 6 に示した。

表 1. 6 より、医師群では、300 人中

81 人の参加者が、主観的知識に対する信念（問 1）において 2 以上の評定値を選択した。一般消費者群では、300 人中 51 人の参加者が 2 以上の評定値を選択した。大学生群では、254 人中 55 人の参加者が 2 以上の評定値を選択した。各対象者群において 2 以上の評定値を選択した参加者数を比較すると、医師群（27%の参加者が 2 以上を選択）、大学生群（21.7%の参加者が 2 以上を選択）、一般消費者群（17%の参加者が 2 以上を選択）の順に 2 以上の評定値を選択した参加者が多かった。

次に、ジルチヌス菌に関する主観的知識に対する信念（問 1）において 1 の評定を選択した参加者の、問 1 の回答に対する確信度（問 2）に対する回答結果を表 1. 7 に示した。

表 1. 7 より、全ての対象者群において、1 の評定を選択した参加者が最も多く、続いて 7 の評定を選択した参加者が多かった。すなわち、架空のリスク事象に対して主観的に全く知らないと回答し、その回答に対する確信が全くないと回答した参加者が最も多く、架空のリスク事象に対して主観的に全く知らないと回答し、その回答に対する確信が非常に強いと回答したこと参加者が 2 番目に多いことが示唆された。

最後に、知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性を検討するため、ジルチヌス菌に対する主観的知識に対する信念（問 1）及びその回答に対する確信度（問 2）における回答傾向に基づき、参加者を表 1. 8 のように群分けした。主観的知識に対する信念（問 1）で 1 の評定を選択し、その回答に対する確信度（問 2）で 1～3 の評定を選択した参加者を、「問 1-1×問 2-低」として分類した。また、主観的知識に対する信念（問 1）で 1 の評定を選択し、その回答に対する確信度（問 2）で 5～7 の評定を選択した参加者を、「問 1-1×問 2-高」に分類した。また、

主観的知識に対する信念（問 1）で 2 以上の評定を選択した参加者を「問 1-2 以上」に分類した。

架空のリスク事象に対する回答傾向に基づいた参加者の分類に基づいたリスク認知の検討

参加者毎に各リスク事象に対する平均を算出したデータにおける、推定死亡者数の推定幅、代表値、推定乖離値（推定死亡者数の代表値から実際の死亡者数を引いた値）、リスク事象に対する恐怖認知、危険認知を対象に、各群の回答傾向を比較した。

なお、推定死亡者数の推定幅、代表値に関しては、各推定値に 1 を足し、自然対数を用いた対数変換を施した値を比較対象とした。また、代表値乖離に関しては、推定死亡者数の代表値を対数変換した値から、実際の死亡者数を対数変換した値を引いた値を比較対象とした。以下では、推定死亡者数の推定幅と推定乖離値に関する結果のみを記載した。

推定死亡者数の推定幅における平均推定値、*SD*を表 9、図 1. 1 に示した。表 8、図 1. 2 より、推定死亡者数における推定幅においては、全ての対象者群において、「問 1-2 以上」群における評定値が最も高く、「問 1-1×問 2-高」条件における推定値が最も低いことが示された。

また、架空リスク事象に対する問 1 及び問 2 の回答傾向とリスク認知の関連性を検討するため、推定死亡者数の推定幅を従属変数とし、対象者群（医師群、一般消費者群、大学生群の 3 水準）を被験者間要因、架空リスク事象に対する回答傾向（「問 1-1×問 2-高」「問 1-1×問 2-低」「問 1-2 以上」の 3 水準）を被験者間要因とした 2×2 デザインの 2 要因分散分析を実施した結果、対象者群要因（ $F(2, 826) = 9.61, p < .01$ ）、架空リスク事象に対する回答傾向要因（ $F(2, 826) = 9.94, p < .01$ ）の主効果が有意であった。一方、交互作用に主効果は認められなかった（ F

$(2, 826) = .15, n.s$ ）。また、架空リスク事象に対する回答傾向要因に関し多重比較（*Bonferroni* 法）を行ったところ、医師群（ $p < .05$ ）、大学生群（ $p < .05$ ）において、「問 1-2 以上」群における推定値が「問 1-1×問 2-高」群よりも高いことが示された。一般消費者群においては、「問 1-2 以上」群と「問 1-1×問 2-高」群の評定値の差に有意傾向が示された（ $p < .10$ ）。

次に、推定死亡者数の推定乖離値における平均推定値、*SD*を表 1. 10、図 1. 2 に示した。表 1. 10、図 1. 2 より、推定死亡者数における代表値乖離においては、全ての対象者群において、「問 1-2 以上」群における評定値が最も高く、「問 1-1×問 2-高」条件における推定値が最も低いことが示された。

また、架空リスク事象に対する問 1 及び問 2 の回答傾向とリスク認知の関連性を検討するため、推定死亡者数の代表値乖離を従属変数とし、対象者群（医師群、一般消費者群、大学生群の 3 水準）を被験者間要因、架空リスク事象に対する回答傾向（「問 1-1×問 2-高」「問 1-1×問 2-低」「問 1-2 以上」の 3 水準）を被験者間要因とした 2×2 デザインの 2 要因分散分析を実施した結果、対象者群要因（ $F(2, 826) = 13.87, p < .01$ ）、架空リスク事象に対する回答傾向要因（ $F(2, 826) = 14.77, p < .01$ ）の主効果が有意であった。一方、交互作用に主効果は認められなかった（ $F(2, 826) = .22, n.s$ ）。また、架空リスク事象に対する回答傾向要因に関し多重比較（*Bonferroni* 法）を行ったところ、医師群において、「問 1-2 以上」群における乖離値が「問 1-1×問 2-低」群（ $p < .05$ ）、「問 1-1×問 2-高」群（ $p < .01$ ）よりも高いことが示された。一般消費者群（ $p < .05$ ）、大学生群（ $p < .01$ ）においては、「問 1-2 以上」群における乖離値が「問 1-1×問 2-高」群よりも高いことが示された。

以上の結果より、推定死亡者数の推定幅に関しては、いずれの対象者群においても、「問 1-1×問 2-低」群の推定幅が「問 1-2 以上」群よりも有意に低かった。すなわち、架空リスク事象に対して、多少なりとも主観的に知っているという信念を持っている人よりも、架空リスク事象に対して、主観的に全く知らないと回答し、その回答に対して強い確信を持っている人のほうが、推定死亡者数の推定幅を狭く見積もる傾向が示唆された。

また、推定死亡者数の推定乖離値に関しては、いずれの対象者群においても、「問 1-1×問 2-低」群の推定幅が「問 1-2 以上」群よりも有意に低かった。すなわち、架空リスク事象に対して、多少なりとも主観的に知っているという信念を持っている人よりも、架空リスク事象に対して、主観的に全く知らないと回答し、その回答に対して強い確信を持っている人のほうが、推定死亡者数の代表値と実際の死者数との乖離が小さいことが示唆された。

推定死亡者数の推定幅、推定乖離値において架空リスク事象に対する回答傾向による差が見られたことから、知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性が示唆された。具体的な傾向としては、関連知識を全く持たないリスク事象に対し、知識を持たないことを強く自覚している人は、推定幅を狭く見積もる傾向、実際の死亡者数に近い値を推定する傾向が示唆された。特に、実際の死亡者数に近い値を推定する傾向は、不確実性下におけるリスク認知において重要な意味合いを持つと考えられる。

このように、関連知識を全く持たないことを自覚する、すなわち、知識の程度を適切に把握している人ほど、死亡者数の推定精度が高い傾向が伺えた。この傾向は、医師群、一般消費者群、大学生群の各問に対する回答を比較した際の医師の回答傾向にも伺えた。すなわち、医師

は、知識の程度を適切に把握し、死亡者数の推定精度が高い傾向を保持しているが、医師の中でも、知らないことを明確に自覚している人ほど、死亡者数の推定精度が高い傾向が示された。この傾向より、知識の程度を適切に把握する態度の中でも、知識が無いことを適切に把握する態度、すなわち「無知の知」のような態度が、不確実性下のリスク認知において重要であることが示唆された。

平成 27 年度

調査 1

調査 1 では、サーストンの一対比較法による分析で求めた刺激系列順位をもとめた。推移性と非推移性に関する検討を行ったところ、危険性についての判断の非推移性に基づく循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 8 名、循環が全体の 5% 以下の 14 人の人は 94 名であった。次に、安全についての評価では、循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 14 名、循環が全体の 5% 以下の 14 人の人は 84 名であった。このように半数近くの人々には伝統的な数量的な分析が可能であるが残り的人々には数量的分析が困難であることが示唆された。また、尺度の「ひじょうに」と「たいへん」の尺度値平均にはやや乖離がみられ、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」の間の乖離は狭く、反対に「とても」と「だいたい」、「だいたい」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。

質問紙調査を行った刺激系列について一対比較した結果を示す。表 2. 1 と表 2. 2 はそれぞれ、危険 13 種類の計 78 項目、安全 13 種類の計 78 項目に関する結果である。各表は、刺激系列を選択した人数を示している。例えば、表 2. 1 の「かなり—ひじょうに」のセル内の 45 という数字は、「かなり危険とひじょうに危険を比較した際、かなり危険の方がひじょうに危険よりも危険と感じると評価