

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 本研究では、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(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)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(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。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。

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。

本研究では、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考えられる（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、医師と一般成人、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。

B．研究方法

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）などを参考にして、「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

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。

4.3.2.4.2. 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。

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方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えますか？

【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」

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方が死亡していると思えますか？」

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えますか？」

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方が死亡していると思えますか？」

【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えますか？」

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡者数（2013 年）：6060 人」

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方が死亡していると思えますか？」

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えますか？」

表 1 調査 1 における質問紙項目

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えますか？」

【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えますか？」であった。

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡率（2013 年）：0.0048%」

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、日本国内で年間何パーセントから何パーセントだと思えますか？」

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えますか？」

リスク事象に対するイメージに関する質問項目（問 7）

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、形式における、遺伝子組み換え食品に対する質問項目を表 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。

質問項目	
問1	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	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？
問3	あなたは、この事象(もの)が、科学的にどの程度解明されていると思えますか？
問4	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？
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方が死亡していると思えますか？ 【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えますか？ 【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7	この事象(もの)に対するあなたのイメージをお答えください。

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の関連性を検討した。質問紙は下記のとおりである。

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えますか？」）

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 26 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 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 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。

表 2 調査 2 で用いた知識問題

リスク事象	問題文	正答
BSE	BSEは牛の病気の一つで、生前に診断することで病気の有無がわかる。	誤
BSE	日本において確認された変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)患者は、英国滞在時に感染した可能性が有力と考えられている。	正
BSE	変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)はBSEに罹患した牛の脳などの特定危険部位を食べることにより感染する。	正
遺伝子組み換え食品	遺伝子組み換え作物には昆虫を殺す毒素を作るものがあり、これを昆虫が食べると死んでしまうが、人間が食べても害はない。	正
遺伝子組み換え食品	植物油に含まれる遺伝子組み換え原料には、表示の義務はない。	正
遺伝子組み換え食品	国が安全性を確認した遺伝子組み換え食品には、「遺伝子組み換えである」という表示はしなくてもよい。	誤
食中毒	一般に、かび毒は熱に弱く、加工・調理をすれば毒性は取り除くことができる。	誤
食中毒	E型肝炎ウイルスは加熱調理を行うことにより感染性を失うため、中心部まで火が通るように十分に加熱すれば食肉による感染の危険性は	正
食中毒	スギタケは毒キノコではない。	誤
食品添加物	食品添加物的一种であるアカネ色素は現在腎臓に対する発がん性は認められていない。	誤
食品添加物	日本で使用が認められている食品添加物は指定添加物、天然香料の2つだけである。	誤
食品添加物	現在、日本ではアルミニウムを含む食品添加物の使用基準(使用量の上限)は設定されていない。	正
脳梗塞	脳血管のある部分で血液が止まることにより発生する「脳梗塞」は、脳血管の破裂により発生する「脳内出血」より、発生数が少ない	誤
脳梗塞	脳梗塞は発症の前兆が見られないため、予防が難しい。	誤
脳梗塞	脳梗塞の発症者は女性のほうが多い。	正
悪性新生物	死者数の最も多いがんは、胃がんである	誤
悪性新生物	2013年の子宮がんによる死者数は日本国内で1万人を超えた	誤
悪性新生物	ガン発生原因の上位3要因は、喫煙、飲酒、肥満である。	正
糖尿病	歯周病は糖尿病の合併症のひとつである	正
糖尿病	血糖値を下げる働きを持つインスリンは、肝臓で作られている	誤
糖尿病	「腎症」は糖尿病の3大合併症の一つである	正
毒キノコ	毒キノコに共通する特徴として、奇抜な色をしている点が挙げられる	誤
毒キノコ	柄が縦に裂けるきのこは食べることができる	誤
毒キノコ	食べることにより、急性脳症の発症が疑われる毒キノコが存在する	正
サルチヌス菌	乳、食肉などの動物性食品が、汚染される危険性が高いといわれている。	誤
サルチヌス菌	感染した場合、最も多い症状は髄膜炎である	誤
サルチヌス菌	人間の他、種々の動物にも感染が認められる。	誤

表 3 調査 2 で用いた食品に関するリスク認知項目の例

質問項目	
「遺伝子組み換え食品」およびその影響について以下の質問にお答え下さい。	
問1	「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	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？
問3	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4	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？
問5	この事象(もの)に対するあなたのイメージをお答えください。
問6	以下の3つの文章は正しいと思えますか？(「正しい」、「間違っている」の2択)。 肉料理の場合、肉の中心部を75℃で1分以上加熱すると、食中毒の原因となる細菌やウイルスはほとんど死滅する。 カンピロバクターはあらゆる動物が保有している細菌であり、ペットとの接触を通じて人間が感染する可能性がある。 食中毒の原因となる細菌は、0℃以下で増殖を停止する。

C . 結果と考察

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 4 調査 1 の結果

	参加者数(人)
10万換算・参考情報なし	3
10万換算・参考情報あり	1
総人口・参考情報なし	1
総人口・参考情報あり	0
死亡率換算・参考情報なし	26

死亡率換算・参考情報ありク認知測定法による推定代表値の平均と標準偏差値

		①10万人(人)	②10万人(人)	③総人口(人)	④総人口(人)	⑤死亡率(%)	⑥死亡率(%)
		【アンカーなし】	【アンカーあり】	【アンカーなし】	【アンカーあり】	【アンカーなし】	【アンカーあり】
遺伝子 組換え食品	平均	370	80	242	725	8.1	0.6
	SD	696	468	467	1,305	14.8	1.5
BSE	平均	1,361	117	9,786	2,898	27.7	6.5
	SD	3,868	627	29,429	10,217	32.0	14.6
食中毒	平均	1,629	661	33,802	2,275	13.0	2.6
	SD	3,354	3,898	108,674	4,508	15.9	6.1
糖尿病	平均	5,081	754	469,423	12,956	15.9	8.2
	SD	8,570	3,899	1,783,677	37,706	13.1	14.6
脳梗塞	平均	9,481	3,234	108,739	88,331	38.1	14.3
	SD	15,391	13,616	234,698	339,814	25.4	20.0
悪性 新生物	平均	13,492	3,073	1,269,918	243,390	44.6	17.5
	SD	20,642	10,042	2,512,103	1,147,071	21.4	21.3

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。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 の評価値が、他のリスク事象に対する評価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 の評価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6に示した。

表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7に示した。

表6 ジルチヌス菌における主観的知識に対する信念（問1）の回答結果

	主観的知識に対する信念(問1)の各評定値における評定人数(人)						
	1	2	3	4	5	6	7
医師 (N=300)	219	38	14	21	7	0	1
一般消費者 (N=300)	249	17	12	13	5	1	3
大学生 (N=254)	199	26	10	9	6	3	1

表7 ジルチヌス菌における問1の回答にする確信度（問2）の回答結果

	問1の回答に対する確信度(問2)の各評定値における評定人数(人)						
	1	2	3	4	5	6	7
医師 (N=219)	156	1	0	9	2	5	46
一般消費者 (N=249)	169	0	1	6	3	6	64
大学生 (N=199)	104	5	1	4	4	7	74

表 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 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 に示した。表 8、図 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 (*Bonferoni* 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 10、図 2 に示した。表 10、図 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」群における推定値が最も高く、「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。

表 8 ジルチヌス菌における問 1、問 2 の回答結果に基づいた参加者の分類

群名 分割基準	問1-1×問2-低	問1-1×問2-高	問1-2以上
	問1に対する評定が1 問2に対する評定が5~7	問1に対する評定が1 問2に対する評定が1~3	問1に対する回答が2以上
医師 (N=291)	53	157	81
一般消費者 (N=298)	73	170	51
大学生 (N=250)	85	110	55

表 9 推定死亡者数の代表値における平均推定値、SD

	問1-1×問2-高		問1-1×問2-低		問1-2以上	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
医師	5.45	1.41	5.74	1.59	6.35	1.95
一般消費者	5.72	1.55	6.05	1.75	6.40	2.24
大学生	6.21	1.56	6.42	1.65	6.97	2.08

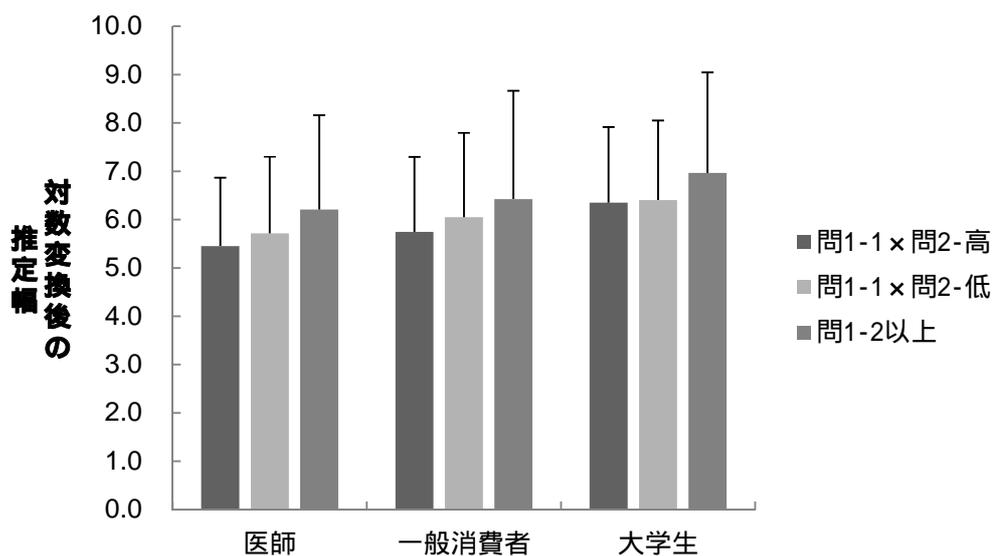


図 1 推定死亡者数の推定幅における平均推定値、SD

表 10 推定死亡者数の推定乖離値における平均推定乖離値、SD

	問1-1×問2-高		問1-1×問2-低		問1-2以上	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
医師	1.24	1.10	1.59	1.45	2.23	1.64
一般消費者	1.58	1.46	1.97	1.80	2.40	2.26
大学生	1.98	1.50	2.54	1.62	2.95	2.18

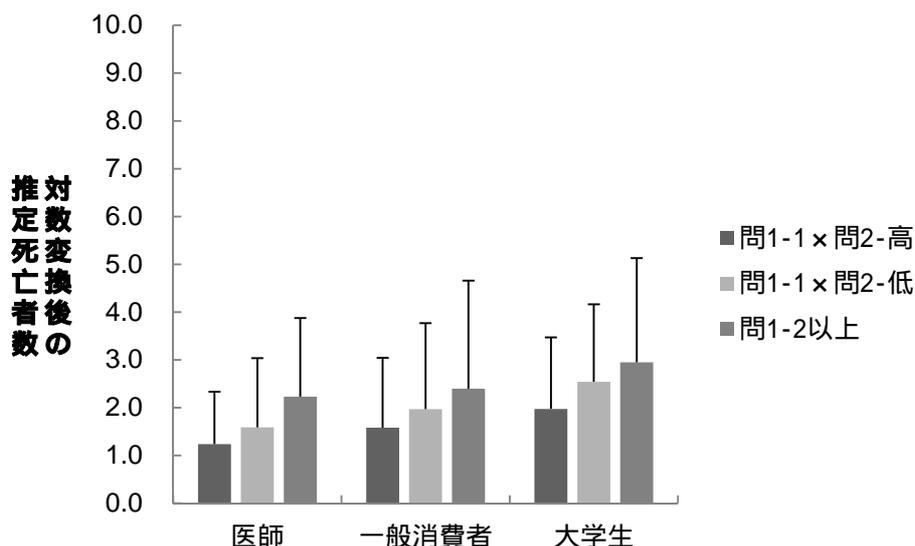


図 2 推定死亡者数の推定乖離値における平均推定乖離値、SD (エラーバーは SD を示す)

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、死亡者数の推定を通じて、リスク事象に関する実際の保有知識とリスク認知との関連性を検討し

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。

D . 結論

本研究では、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、「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、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。これらの傾向から、不確実性下においてリスクを適切に見積もるには、自身の保有知識の程度を把握する態度、特に保有知識が無いことを把握する態度が重要であることが示唆された。

また調査 2 において、医師と一般消費者及び大学生との比較、知識問題の掲載だが、両者の関連性は見られなかった。この傾向は、竹村（2006）における記述

と一致している。以上の傾向からも、リスク認知においては、リスク事象に関する知識量や主観的知識の程度ではなく、知識の程度に対する態度（メタ知識）の影響が伺える。

また、調査 2 において、医師群は、評価対象となるリスク事象が変わると、主観的知識に対する信念（問 1）及び問 1 の回答に対する確信度（問 2）の回答傾向も大きく変化する傾向が示されたが、一般消費者群と大学生群においては回答傾向の変化があまり見られなかった。この傾向は調査 1 においても同様に示されていることから、専門家と一般の人々との、リスク事象に対する認識方法の違いを反映している可能性がある。

E . 引用文献

藤井聡・吉川肇子・竹村和久.(2004). 東電シラウド問題にみる原子力管理への信頼の変化. 社会技術研究論文集, 2(0), 399-405.

吉川肇子 (1999). リスク・コミュニケーション —相互理解とよりよい意思決定を目指して— 福村出版

国立がん研究センター (2014). がん情報サービス 独立行政法人国立がん研究センター
<<http://ganjoho.jp/public/index.html>>

国立循環器病研究センター (2014). 脳卒中 循環器病情報サービス <<http://www.ncvc.go.jp/cvdiInfo/disease/stroke.html>>

厚生労働省 (2013a). 死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率（人口 10 万対） 厚生労働省
<http://www.mhlw.g.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei13/dl/11_h7.pdf>

厚生労働省 (2013b). 性別にみた死因順位(第 10 位まで)別 死亡数・死亡(人

口 10 万対)・構成割合 厚生労働省
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei13/dl/10_h6.pdf>

厚生労働省 (2014a). 平成 25 年 (2012 年) 食中毒発生状況 厚生労働省
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin.syokuchu/04.html>

国立感染症研究所感染症情報センター (2001). リステリア・モノサイトゲネス感染症 感染症の話 IDWR 感染症発生動向調査週報 <http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kan.sen/k01_g1/k01_4.html>

Slovic, P. (1987). Perception of risk. Science, 236(4799), 280-285.

竹村和久 (2006). 安全の認知科学 リスク社会における判断と意思決定. 認知科学, 13(1), 17-31.

吉川侑記・井出野尚・小山慎一・竹村和久(2014). 無知に対する態度がリスク認知に及ぼす影響 日本心理学会大会第 78 回大会発表論文集.

F . 研究発表

なし

G . 知的財産権の出願・登録状況

なし

H . 付記

本調査は、吉川侑記（早稲田大学）、井出野尚（早稲田大学）、小山慎一（千葉大学）との共同研究によりなされ、本プロジェクトへの協力を得た。記して謝意を表す。

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

ソーシャルメディアを用いた食品リスクコミュニケーションの検討
：知識量及び事前態度によるセグメンテーションの有効性

研究分担者 杉谷陽子 上智大学経済学部 准教授

研究要旨 本研究の目的は、食品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活用の可能性について検証することである。先行研究より、ソーシャルメディア上の食品リスク情報は、既存メディアと同程度の影響力を持ち、また、人々の食品リスクへの関心を引き出す効果が認められている。しかし、それらの食品リスク情報が、すべての利用者に対して、同じ強さ、同じ方向性の影響力を持つわけではない。そこで本研究では、マーケティング領域で広告効果を捉える際に用いられるセグメンテーション・ターゲティングの考え方を援用し、一般生活者をセグメント化して、セグメントごとに適切なリスクコミュニケーションを計画する必要性について検証することとした。本年度は、検証実験の第一段階として予備調査を実施した。その結果、食品リスクに関する知識量および事前のリスク認知レベルによって一般生活者をセグメント化することの有効性が確認された。セグメントによって、食習慣やパーソナリティ、ソーシャルメディアの利用状況が異なることが示された。インターネットニュースの利用頻度が高いと食品リスク知識量が多く、また、Twitterの利用者はリスク認知レベルが高いという傾向が示された。メディアごとの利用者層の差異や、影響力の違いを考慮したリスクコミュニケーションの計画が今後の課題として示された。

A . 研究目的

本研究は、食品リスク情報を提供するメディアとしてのインターネットの有効性について検証を行うことを目的としている。

かつては、消費者は食品リスクに関する情報を主にマスメディアから入手していたと考えられる。例えば、ニュース番組や新聞などを通じて、食中毒事件などを知り、それに付随して情報提供を受けようという形が多かったと思われる。また、厚生労働省などをはじめとした公的機関からの情報提供に関しても、マスメディアを介して一方向的に情報を得ていたと

思われる。

しかしながら近年は、主に若年層を中心として、テレビ離れ、新聞離れが指摘されており、その一方で、インターネット利用率は高い水準となっている。中でもソーシャルメディアの利用率が特に高く、パソコンを所有しない単身世帯であっても、スマートフォンなどを通じてアクセスする若者は非常に多い。このような現状において、消費者に食品リスクに関する情報を効率的に提供しようとする際、インターネットやソーシャルメディアの活用は非常に重要な課題であると言える。

ただし、インターネットの大きな特徴として、誰もが容易に情報発信者になれるという問題があり、そこでやり取りされる情報に対する信頼性は必ずしも高いとは言い切れない。特に食品リスクのような、誤れば命にかかわるような重要な情報については、ソーシャルメディアのような CGM(Consumer Generated Media)ではなく、ある程度権威づけされたメディアからの情報でなければ信頼されず、したがって適切なリスク認知やリスク回避行動を動機づける力を持ち得ないかもしれない。その一方で、インターネット、特にソーシャルメディアは、利用者にとって、情報の発信者が自分と同じような立場の生活者であるという特徴がある。医師などの専門家がマスメディアを通じて情報発信する場合には、あまり自分に関わる問題として食品リスクに関心を持つことが出来なかった人々にとって、近い人間が情報の発信者であるということは、関心を持って情報に接するきっかけとなり得る。そのように考えると、「誰もが情報の発信者になれる」という特徴は、インターネットがリスクコミュニケーションの場として非常に有効である可能性が想定できる。

この予測通り、杉谷(2014)では、インターネットが食品リスク情報を提供するメディアとして、有効である可能性が示された。具体的には、次のような知見が得られている。

1 . Facebook、Twitter、Yahoo!知恵袋などの食品リスク情報は、公的機関のウェブサイトの情報と同程度に信頼できる情報と認識されている。これは、年代を問わずに見られる現象である。

2 . かといって、人々はそれらの情報を鵜呑みにすることはなく、食品のリスクについては冷静に吟味する姿勢を持っている。

3 . ソーシャルメディアにおいてディスカッションを行うことで、人々は食品

リスクに関する関心を高め、また、リスク対処行動を積極的にとろうとする意思を強めている。

以上の結論は、食品リスク提示メディアとしても、インターネットおよびソーシャルメディアの有効性を示唆するものと言えよう。

しかしながら、食品リスク情報に接した時の人々の反応は一様には予測できない。すなわち、その人が立場やリスクに関する知識量によって、同じ情報に接してもその反応は大きく異なるだろう。例えば、幼い子供を持つ親と高齢者、あるいは健康な 20 代の若者では、同じリスク情報を提供しても、その反応は異なるものと予測できる。また、例えば料理に関心が高く、普段から食品のリスクについて考える機会が多く知識が多い人と、1日3食を外食で済ませることを当たり前としているような人とは、やはり同じ情報に接しても反応は異なるだろう。これまでの研究は、そういった前提を一切問わずに行われた検討であるため、現実場面へ知見を応用するためには限界が多いと考えられる。

マーケティングや消費者行動の研究領域においては、消費者を年齢や性別のような人口学的特徴だけでなく、価値観やブランド態度のような心理学的変数で分類し、マーケティング活動への反応を予測する手法が一般的である。例えば、ある一つの広告を提示した場合、それに消費者がどう反応するかは、その人の事前の態度や知識量によって大きく異なる。消費者をマスで一様に捉えるのではなく、まず消費者をいくつかのセグメントに分け、その中の誰を対象にしているのか、ターゲットを絞ることで、意図通りの最大限の効果を得ることを目指す。

食品のリスクコミュニケーションにおいても、同様の視点が重要であろう。すなわち、一般生活者をいくつかのセグメントに分けて捉え、それぞれの特徴に依

じた適切なリスクコミュニケーションを設計する必要がある。そこで本研究は、広告効果の研究において重要とされている代表的変数である「知識量」と「事前態度」について注目し、生活者をセグメント化することを試みた。本研究にあてはめてより具体的に表現すれば、知識量とは「食品リスクに関する知識量」であり、事前の態度とは、「その食品の摂取を危険と捉えているか、問題ないと捉えているか」ということである。この2つの変数によって生活者をセグメント化し、リスク情報の効果を検証することで、対象者別にリスクコミュニケーションの評価を検証できる枠組みの確立を目指す。

知識量と事前態度でセグメント化した際の、リスクコミュニケーションの影響の方向性については、図1のように予測できる。

なお、この仮説の検証には、いくつかのステップが必要である。仮説検証のための本実験は来年度の遂行課題とし、本年度は本実験に向け、生活者を予測通りの各象限（クラスター）に分類可能かという点と、各クラスターに分類される消費者の特徴を把握することを目的として予備調査を実施した。

B．研究方法

予備調査では、食品リスクに関する知識量、食品の嗜好、ライフスタイル、メディア接触などについて、調査回答者に回答を求めた。

取り上げた食品リスクは、食品添加物、カフェイン、牛の生食に関するリスクを対象とした。食品添加物は、リスクが高いものから低いものまで様々な種類があり、知識を問うのに適切であるという点と、古くからリスクが議論されてきたことから誰しもが何らかの態度を有していると予測される点から選定した。カフェインは、様々な議論があるものの、相対的にはリスクが低いと一般

には考えられている食品として取り上げた。近年では健康に良いという報告も多くなされていることから、事前態度に分散が大きいと予測される点も選定した理由である。牛の生食は、近年注目を集めた食品リスクであるという点から選定した。牛を生で食べることは、食の文化とも関わりがあり、事前態度は強固であると予測できる。その一方、近年ニュース等を通じて様々な報道がされていることから、メディア接触との関連を分析するのに適切であろうと判断した。

(1)調査対象者：調査会社のモニターより抽出された一般生活者 543 名（25 歳～65 歳）。ただし、政府・公官庁関係者、飲食店勤務、食品メーカー勤務、報道関係勤務、医療従事者は除く。

(2)調査時期：2014 年 11 月

(3)調査手続き：ウェブ上で、添付資料 2 に示す調査票に回答を求めた。

C．結果と考察

1．リスク知識量

食品添加物は全 15 項目、カフェインは 13 項目、牛の生食は 10 項目の正誤クイズを行い、この正答数を知識量とした。それぞれ、中央値折半で、知識量が多い群と少ない群に分類した。正答数の分布は添付資料 3,4,5 の通り。

2．リスク認知レベル

「食品添加物の摂取は危険だと思う」「カフェインは健康に悪いと思う」「牛の生食は危険だと思う」という設問に対する回答を対象として、リスク認知高群と低群に分類した。回答の分布は図の通りであった。

各設問への回答は 7 段階で求めており、概念的にみて、4「どちらでもない」を除いて、5以上が危険だと感じるという回答、3以下が危険ではないと回答し

ていることを示す。したがって、リスク認知の高低を分類するには、4を除き、5以上と3以下で集計するのが妥当であろう。

しかし、4を除いて折半したところ、設問によって大きく分布が偏ってしまった。すなわち、添加物と牛の生食は、危険だという方向の回答が全体の50%程度を占め、危険ではないという方向の回答(3以下の回答)は20%以下となってしまった。また、カフェインは危険ではないという方向の回答が50%程度を占め、危険だという方向の回答が20%程度となった。そこで、4の「どちらでもない」を、添加物と牛の生食では「リスク認知低」群に、カフェインでは「リスク認知高」群に合算することとした。これによって、各クラスターに分類される人数の極端な偏りを回避した。(添付資料6,7,8参照)

3. 各クラスターに分類される人数(リスク知識量とリスク認知レベルのクロス集計)

リスク認知量の多少とリスク認知レベルの高低でクロス集計を行ったところ、各セルの人数は下記の通りとなった(添付資料9)。

ただし、4「どちらでもない」を除外して集計した場合には、この結果は大きく異なる(添付資料10)。

添加物と牛の生食では、知識がある場合にリスク認知が高い人が多く、カフェインでは知識がない場合にリスク認知が高い人が多くなるという関係が示された。テスト正解数と危険性認知の回答の相関係数を見ても、添加物($r=.172$, $p<.001$)と牛の生食($r=.240$, $p<.001$)では正の相関が有意、カフェインでは負の相関($r=-.154$, $p<.001$)が有意であった。

この結果からは、知識量とリスク認知

には関係があることが見いだされたものの、その方向は必ずしも一方向に結論づけられないことが示された。すなわち、食品に関して知識が増えればリスク認知が上がる、あるいは下がる、という議論は出来ない。知識量の効果について検討する際には、知識の内容を考慮する必要が示唆されている。

4. 各象限(消費者クラスター)ごとのリスク対処行動の特徴

消費者を知識量とリスク認知の大きさで以下の4クラスターに分類し、その行動傾向や特性を比較した。リスク認知の大きさの分類においては、4「どちらでもない」を含むデータを用いた。

なお、クラスター分析も実施したが、仮説通りに分類されなかったため、本研究では中央値による折半によって下記の4クラスターを作成した。

Aクラスター 知識が多く、リスク認知が低い

Bクラスター 知識が多く、リスク認知が高い

Cクラスター 知識が少なく、リスク認知が低い

Dクラスター 知識が少なく、リスク認知が高い

(1) 食品添加物について(添付資料11参照)

食品添加物に関する分析では、「添加物は豊かな食生活に欠かせない」「食品添加物を避けている」において交互作用が有意、あるいは、有意傾向であった。知識が多くてリスク認知が低い人(Aクラスター)は、他のクラスターよりも、添加物は豊かな食生活に欠かせないと考えていることが示された。また、知識が多くてリスク認知レベルが高い人(Bクラスター)は、他のクラスターよりも、添加物を避けている傾向が見られた。

その他の質問項目では、リスク認知レベルの主効果が見られた。リスク認知レベルが低い人の方が、添加物の安全性はきちんと審査されていると考え、惣菜の購入頻度が高かった。

ファーストフード店の利用頻度については、クラスタごとの違いは見られなかった。

(2) カフェインについて (添付資料 1 2 参照)

「コーヒーは豊かな食生活に欠かせない」「スターバックスの利用頻度」において、交互作用が有意、あるいは有意傾向であった。Aクラスタは、他のクラスタよりも、コーヒーを豊かな食生活に欠かせないと答えており、逆にDクラスタはその考え方に否定的な傾向がある。スターバックスの利用頻度は、有意傾向という弱い交互作用ではあるが、知識が豊富でリスク認知が高い人 (Bクラスタ) が利用頻度が高いという結果になった。この結果については、なぜコーヒーが危険であると思う人ほどスターバックスをよく利用するのか、直感に合わない印象もある。しかし、「カフェインを避けている」と「スターバックス利用頻度」および「タリーズ利用頻度」の相関係数は、 $r=.96$ および $r=.13$ (ともに $p<.05$) で有意であり、シアトル系カフェの利用者は、必ずしもコーヒーを飲みに訪れているとは限らない様子が見て取れる。

コーヒー飲用頻度の分析では、リスク認知および知識量の主効果が有意である。コーヒー愛好家は知識が多くてリスク認知が低く、コーヒーを飲まない人は知識が乏しくてリスク認知が高いという傾向が示唆されている。この結果は、食の嗜好性がリスク認知に影響する様子を示している。すなわち、好きな食べ物を危険と思いたくないという心理の反映とも解釈できる。

その他、「コーヒーは健康に悪い」およ

び「カフェインの安全性はきちんと審査されている」において、リスク認知レベルの高低による主効果が見られた。すなわち、カフェインを危険であると思っているほど、コーヒーは身体に悪く、また、安全性がきちんと審査されていないと感じていることが分かった。

(3) 牛の生食について (添付資料 1 3 参照)

牛の生食についての分析では、「牛の生食は豊かな食生活に欠かせない」「牛の生食を避けている」「生の牛肉の食用頻度」「焼き肉店の利用頻度」において、リスク認知レベルによる主効果が見られた。牛の生食を危険であると感じているほど、生の牛肉はなくても食生活が貧しくはならないと感じており、生の牛肉を避けていた。実際の食用頻度も低く、また、焼き肉店の利用も少ないことが分かった。

焼き肉店の利用については、知識量の主効果も得られた。すなわち、知識が多い方が少ないよりも、焼き肉店をよく利用していることが分かった。

牛の生食の分析結果においては、他の食品と比較して、食品リスクに関する知識量の影響があまりみられないという特徴がある。

(4) リスク対処行動の結果のまとめ

すべての食品において、クラスタごとに実際のリスク対処行動に差異が認められることが示され、本実験に向けて、消費者を4つのクラスタに分類する手法の有効性が示唆されたと解釈できる。分析の結果、いずれの食品においても、リスク認知が高い場合に、その食品を摂取することを避けており (摂取頻度が低い) 豊かな食生活に必要なと考えている傾向が見られた。その一方で、知識量の影響については食品によって異なることが分かった。食品添加物は、知識があ

る人ほど摂取を避けているが、カフェインは知識がない人ほど摂取を避けている。牛の生食については、「生食を避けている」という回答では差が見られなかったものの、知識がある人ほど焼き肉店をよく利用する傾向があった。すなわち、知識量の効果は、その食品が好きだからこそ知識が豊富でリスク認知はあまり高くないというケースと、単に知識としてリスクに関する情報をいろいろ持っており可能な限り摂取を避けようとしているケースが混在しており、結果が見られにくくなっている可能性がある。

5) クラスタごとのパーソナリティの差異 (添付資料 14 参照)

食品リスク認知において、パーソナリティの影響は小さくないと考えられる。すなわち、楽天的で何事も大雑把で人を信頼しやすい性格である場合と、慎重で疑り深い性格の場合では、リスク認知やその対処が異なってくるだろうと予測できる。

そこで、クラスタごとにパーソナリティを比較した。項目は、「健康管理に気を使っている」「何事も慎重に判断する方だ」「人と比べて楽天的な性格だ」「他人を信頼しない方だ」「食べることが好きである」「インターネット上のクチコミは信用しない」であった。

結果は、食品添加物、カフェイン、牛の生食の 3 つの食品ごとに若干異なっていた。全体的な傾向から解釈すると、「健康管理に気を使っている」「何事も慎重に判断する」「他人を信頼しない」というパーソナリティを持つ人は、リスク認知が高いことが示された。また、「何事も慎重に判断する」「インターネット上のクチコミは信用しない」については、知識量が多い人に良く見られるパーソナリティであることも示された。

なお、「食べることが好きである」は、知識量もリスク認知レベルも共に有意で

あったが、カフェインでは食べるのが好きであるほどリスク認知が低かったが、添加物と牛の生食では食べるのが好きであるほどそれらのリスク認知が高かった。

以上の結果から、クラスタごとに消費者のパーソナリティが異なっていることが示され、リスク認知や対処行動に影響を与えている可能性が示唆された。本実験においては、パーソナリティを調整変数として考慮する必要があるだろう。

6) ウェブ行動に関する分析 (添付資料 15 ~ 18 参照)

最後に、クラスタごとに普段のウェブ利用の実態について比較した。本実験においては、ウェブによるリスク情報の提示の効果を検討する予定である。どのメディアに情報を提供するのが有効かを検討するためにも、普段のウェブ利用の実態を明らかにしておくことが重要である。

ウェブの利用については、「インターネット上のニュース記事を毎日見ている」、「Facebook を利用している」、「Twitter を利用している」の 3 項目で、すべて「はい」「いいえ」で回答してもらった。以下の表は、食品添加物、カフェイン、牛の生食それぞれについて、クラスタごとに回答者数をまとめたものである。知識量やリスク認知レベルによって、それぞれのメディアの利用割合は大きく異なっていることがわかる。

しかし、このクロス集計表からでは、知識量とリスク認知レベルの交互作用効果を検討することが出来ないため、実態を明らかにすることは難しい。そこで、「ニュースを毎日見ている」、「Facebook を利用している」、「Twitter を利用している」に対する回答（「はい」「いいえ」の 2 値）を被説明変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。説明変数は、「リスク認知レベル」として「～は危険だと思

う」への回答（7段階尺度）、および、知識量を示すものとして「正誤問題の正解数」を投入した。さらに、個人差として年齢と性別も投入した。

その結果、利用するメディアによって大きく結果が異なっていた。

まずインターネットのニュース記事の参照については、すべての食品において、テスト正解数が有意となった。つまり、食品リスクについて知識を多く持っている人は、インターネットで毎日ニュースを見ていることが分かった。リスク認知の高低、あるいは、年齢や性別は関連がなかった。

Facebookの利用については、食品リスクに関する知識やリスク認知レベルは有意にならなかった。一方で、年齢と性別が有意であり、若い人ほど、また、男性ほど、Facebookの利用者が多いことが分かった。

Twitterについては、Facebook同様、年齢が若いほど、また男性の方が利用者が多いことが分かった。同時に、リスク認知が高い人の方がtwitterをよく利用しているという傾向も示された。知識量については有意にならなかった。

以上の結果から、リスク情報の提供メディアとして、インターネットは有効である可能性が示唆されたと解釈できよう。食品リスクに関心が高い人たちが、インターネット上のニュースを情報源として活用しているという実態が明らかになったことで、そこで食品リスク情報を提供することの有効性が示されたと言えよう。また、今回の分析では、「知識量」や「リスク認知」をメディア利用を予測する変数として用いたが、実際には、インターネットでニュースをよく見ているから知識量が豊富である、リスク認知が高まる、という因果関係を想定することも可能である。ウェブで積極的に情報発信を行うことで、国民全体の食品リスクに関する知識レベルを底上げできる可能

性もあるだろう。

Twitterに関しては、リスク認知レベルが高い人ほど良く利用しているという傾向が見られた。これは、添加物と牛の生食のリスクについてのみ見られた傾向であるが、カフェインで結果が得られなかったのは、上述の2つの食品に比べるとリスクレベルが小さいためであろうと考えられる。この結果からは、Twitterは社会的交流を目的として活用する人も多いと想定される一方で、ニュースサイトとしての重要な役割を持っており、特にリスクに敏感な消費者が知識の収集のために用いている可能性を示唆するものである。

一方で、Facebookについては、食品リスク知識やリスク認知レベルと一切関連が見られなかった。このことは、Facebookはあくまで社会的交流を目的として活用されており、食品リスク情報の提供メディアとしての可能性は、現状では乏しいことを示唆するだろう。

来年度の検証実験に向けて、想定される消費者像を表11にまとめた。

D. 結論

本年度は、来年度の本実験に向けた予備調査を実施した段階であるため、ソーシャルメディア上のリスクコミュニケーションの効果についての直接的な検証は行っていない。

ただし、予備調査によって、来年度検証予定の仮説の前提であるセグメンテーションの妥当性が確認できた。具体的には、食品リスクに関する知識量と事前態度によってセグメンテーションを行い、4つのクラスタごとに、普通の食生活スタイルやリスク回避行動を比較した結果、差異が認められた。また、パーソナリティにも差異が

認められ、これを調整変数として考慮すべきであることが示唆された。

さらに、メディア利用の分析結果からは、食品リスクの知識が豊富な人はインターネット上のニュース記事を参照している頻度が高いことが示され、また、リスクに敏感な人に Twitter の利用者が多いという関係が分かった。一方 Facebook の利用頻度と食品リスクの知識や態度は無関係であり、年齢や性別も無関連であった。以上のように、メディア利用の特徴とリスク認知や行動の間に関係が見られるという結果は、人々がソーシャルメディア上のリスク情報を実際に利用しており、また影響を受けている事実を示すものであり、リスクコミュニケーションのプラットフォームとしてのソーシャルメディアの可能性を示唆していると言えるだろう。

ただし、本年度の予備調査からは因果関係の分析までは出来ないため、メディアの影響力の実態や方向性については来年度の実験の際の課題となる。

E . 引用文献

杉谷陽子 (2014). 食品リスク情報の提供におけるソーシャルメディアの有効性に関する研究. 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 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 平成 23 年度 -25 年度総合研究報告書, 86-91.

F . 研究発表

杉谷陽子 (2014). リスク情報の影響に関する検討：行動意図と実際の行動の乖離について 第 55 回日本社会心理学会大会発表論文集, p.124.

G . 知的財産権の出願・登録状況

なし

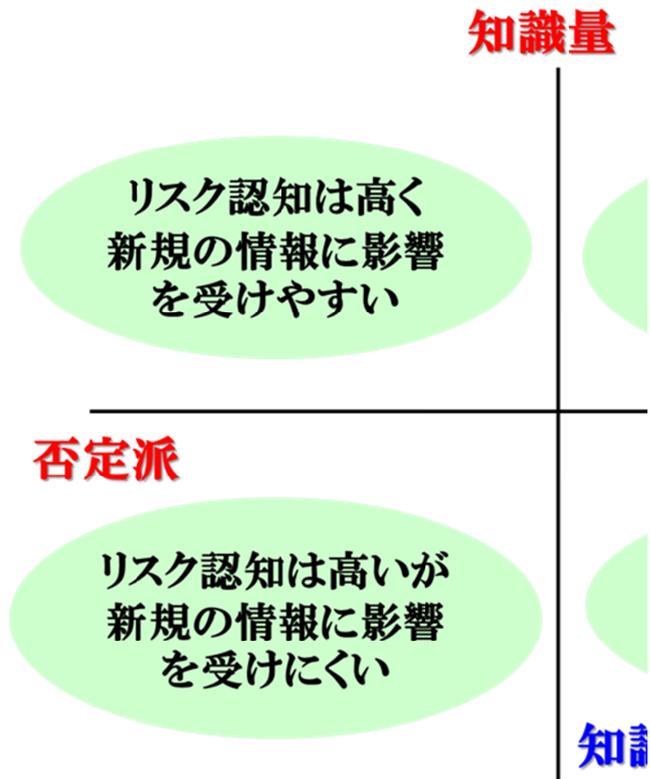


図 1 食品リスクに関する知識量と事前態度による、リスクコミュニケーションの効果に関する仮説

添付資料 2 調査票

質問の提示順は、下記の6パターンが用意されていた。

- A B C 一般
- A C B 一般
- B A C 一般
- B C A 一般
- C A B 一般
- C B A 一般

A - 1

次に示す文章は、「食品添加物」について説明したものです。

あなたが知っていることと照らし合わせて、これらの文章が正しいと思った場合には「正しい」の欄にチェックを、これらの文章を誤りであると思った場合には「正しくない」の欄にチェックを入れてください。

また、これまでに聞いたことがない、わからない場合には、「わからない・知らない」の欄にチェックを入れてください。

- 1) 食品添加物とは、食品に含まれる保存料や着色料、甘味料のことである。
- 2) 食品添加物は、人工的に合成されたものである。
- 3) 食品添加物の中でも、食品の製造工程で使用されたとしても、食品に残存しない添加物については、パッケージに表示する必要はない。
- 4) 米国で使用が許可されている食品添加物の種類は、日本よりも多い。
- 5) 食品添加物の安全性は、食品安全委員会によって審査されている。
- 6) 甘味料「アスパルテーム」の成人の1日当たりの摂取許容量は約2000mgである。
- 7) 「バニラ香料」は食品添加物では

ない。

8) 「ソルビン酸」は、食品の保存性を高める食品添加物である。

9) 「エリソルビン酸ナトリウム」は、ハムなどの色をよく見せるために使われる発色剤である。

10) 「L-グルタミン酸ナトリウム」は、うまみ成分の調味料である。

11) 戦後、食品添加物による死亡事故が起きたことはない。

12) 「L-アスコルビン酸」とはビタミンCのことである。

13) 「コチニール色素」は、清涼飲料水や菓子に使われる青色着色料である。

14) 「イマザリル」は、かんきつ類にしようされる防かび剤である。

15) 「キシリトール」は、チューインガムなどに用いられる甘味料である。

以上、すべて3択

「2.正しい」「1.正しくない」「0.わからない・知らない」

A - 2

ここからはあなた自身について伺います。

次の文章を読んで、普段のあなたの気持ちや行動にあてはまるところに、チェックを入れてください。

- 1) 食品添加物を摂取することは、危険であると思う。
 - 2) 食品添加物の安全性は、きちんと審査されていると思う。
 - 3) 食品添加物は、豊かな食生活には欠かせないと思う。
- (以上、すべて7段階尺度 「7. 大変そう思う」「6. そう思う」「5. どちらかと言えばそう思う」「4. どちらとも言えない」「3. どちらかといえばそう思わない」「2. そう思わない」「1. 全くそうは思わ

ない」)

4) 食品添加物の摂取を出来るだけ避けている。

「7.大変あてはまる」「6.あてはまる」「5.どちらかと言えばあてはまる」「4.どちらとも言えない」「3.どちらかといえばあてはまらない」「2.あてはまらない」「1.全くあてはまらない」

5) ふだん、コンビニやスーパーで惣菜を購入しますか？

「5.ほぼ毎日購入する」「4.2～3日に1回程度購入する」「3.1週間に1回程度購入する」「2.月に数回程度購入する」「1.ほとんど購入しない」

6) ファーストフード店を利用しますか？ 「5.ほぼ毎日利用する」「4.2～3日に1回程度利用する」「3.1週間に1回程度利用する」「2.月に数回程度利用する」「1.ほとんど、あるいは、全く利用しない」

B - 1

次に示す文章は、「カフェイン」について説明したものです。

あなたが知っていることと照らし合わせて、これらの文章が正しいと思った場合には「正しい」の欄にチェックを、これらの文章を誤りであると思った場合には「正しくない」の欄にチェックを入れてください。

また、これまでに聞いたことがない、わからない場合には、「わからない・知らない」の欄にチェックを入れてください。

1) 飲料 100ml 当りに含まれるカフェイン量は、紅茶よりもコーヒーの方が多い。

2) 「ブルーマウンテン」は、ジャマ

イカで生産される特定銘柄である。

3) スコットランドの研究室で誕生した、空気圧を利用したコーヒーの入れ方を、サイフォンと言う。

4) コーヒー豆とは、コーヒーの木のなる実のことである。

5) コーヒーは多量のポリフェノールを含んでおり、その中にクロロゲン酸も含まれる。

6) コーヒーに含まれるカフェインには、覚せい作用(眠気さまし)がある。

7) コーヒーに含まれるカフェインには、血管拡張効果がある。

8) コーヒーに含まれるカフェインには、副交感神経を活性化する作用がある。

9) コーヒーに含まれるカフェインには、胃酸分泌を抑制する作用がある。

10) コーヒーに含まれるカフェインには、利尿作用がある。

11) コーヒーに含まれるカフェインには、筋弛緩作用がある。

12) カフェインは、脂溶性が高い。

13) コーヒーからカフェインを抜く代表的な技術として、有機溶媒抽出(ケミカルメソッド)と水抽出(ウォーターメソッド)がある。

以上、すべて3択

「2.正しい」「1.正しくない」「0.わからない・知らない」

B - 2

ここからはあなた自身について伺います。

次の文章を読んで、普段のあなたの気持ちや行動にあてはまるところに、チェックを入れてください。

1) コーヒーを摂取することは、健康に良くないと思う。

2) カフェインを摂取することは、健康に良くないと思う。

3) カフェインの安全性は、きちんと審査されていると思う。

4) コーヒーは、豊かな食生活には欠かせないと思う。

(以上、すべて7段階尺度 「7. 大変そう思う」「6. そう思う」「5. どちらかと言えばそう思う」「4. どちらとも言えない」「3. どちらかといえばそう思わない」「2. そう思わない」「1. 全くそうは思わない」)

5) カフェインの摂取を出来るだけ避けている。

「7. 大変あてはまる」「6. あてはまる」「5. どちらかと言えばあてはまる」「4. どちらとも言えない」「3. どちらかといえばあてはまらない」「2. あてはまらない」「1. 全くあてはまらない」

6) ふだんコーヒーをどれくらいの頻度で飲みますか？

「5. ほぼ毎日」「4. 2～3日に1回程度」「3. 1週間に1回程度」「2. 月に数回程度」「1. ほとんど、あるいは、全く飲まない」

7) コーヒー(カフェラテ等含む)を飲むために、スターバックス(Starbucks)を利用しますか？

「5. ほぼ毎日利用する」「4. 2～3日に1回程度利用する」「3. 1週間に1回程度利用する」「2. 月に数回程度利用する」「1. ほとんど利用しない」

8) コーヒー(カフェラテ等含む)を飲むために、タリーズコーヒー(Tully's coffee)を利用しますか？

「5. ほぼ毎日利用する」「4. 2～3日に1回程度利用する」「3. 1週間に1回程度利用する」「2. 月に数回程度利用する」「1. ほとんど利用しない」

C - 1

次に示す文章は、「生の牛肉」について説明したものです。

あなたが知っていることと照らし合わせて、これらの文章が正しいと思った場合には「正しい」の欄にチェックを、これらの文章を誤りであると思った場合には「正しくない」の欄にチェックを入れてください。

また、これまでに聞いたことがない、わからない場合には、「わからない・知らない」の欄にチェックを入れてください。

1) 生の牛肉には腸炎ビブリオ菌が含まれている。

2) 生の牛肉には腸管出血性大腸菌が含まれている。

3) 生の牛肉にはカンピロバクターが含まれている。

4) 牛の肝臓(レバー)は、飲食店等での生での提供は禁止されている。

5) 牛の肝臓(レバー)以外の部位は、飲食店等での生での提供は禁止されていない。

6) 生の牛肉に含まれる菌は、75℃で1分間以上の加熱により死滅する。

7) 衛生管理が徹底された施設で加工・調理をすれば、牛の生食によって食中毒が起きることはない。

8) 牛の生食によって食中毒を起こした場合、人は死に至る危険がある。

9) 生の牛肉を電子レンジで加熱しても、食中毒を起こす菌は死滅しない。

10) 牛の生食による食中毒では、菌が人から人へ感染することもある。

以上、すべて3択

「2. 正しい」「1. 正しくない」「0. わからない・知らない」

C - 2

ここからはあなた自身について伺います。

次の文章を読んで、普段のあなたの気持ちや行動にあてはまるところに、チェックを入れてください。

1) 生の牛肉を摂取することは、危険であると思う。

2) 生の牛肉の安全性は、きちんと審査されていると思う。

3) 牛肉を生で食べることは、豊かな食生活には欠かせないと思う。

(以上、すべて7段階尺度「7.大変そう思う」「6.そう思う」「5.どちらかと言えばそう思う」「4.どちらとも言えない」「3.どちらかといえばそう思わない」「2.そう思わない」「1.全くそうは思わない」)

4) 生の牛肉の摂取を出来るだけ避けている。

「7.大変あてはまる」「6.あてはまる」「5.どちらかと言えばあてはまる」「4.どちらとも言えない」「3.どちらかといえばあてはまらない」「2.あてはまらない」「1.全くあてはまらない」

5) ふだん、牛肉を生で食べますか？
「5.ほぼ毎日食べる」「4.2～3日に1回程度食べる」「3.1週間に1回程度食べる」「2.月に数回程度食べる」「1.ほとんど、あるいは、全く食べない」

6) ふだん、焼き肉店を利用しますか？
「5.ほぼ毎日利用する」「4.2～3日に1回程度利用する」「3.1週間に1回程度利用する」「2.月に数回程度利用する」「1.ほとんど、あるいは、全く利用しない」

一般

最後に、あなた自身について伺います。
次の文章を読んで、普段のあなたの気持ちや行動にあてはまるところに、チェックを入れてください。

1) 周囲の人と比較して、健康管理には気を使っている方である。

2) 周囲の人と比較して、健康維持には関心が高い方だ。

3) 何事も慎重に判断するようにしている。

4) 人と比較して、楽天的な性格である。

5) 他人をあまり信頼しない方である。

6) 食べることが好きである。

7) インターネット上のクチコミ情報はあまり信用していない。

(以上すべて、7段階尺度「7.大変あてはまる」「6.あてはまる」「5.どちらかと言えばあてはまる」「4.どちらとも言えない」「3.どちらかといえばあてはまらない」「2.あてはまらない」「1.全くあてはまらない」)

8) インターネット上のニュース記事を毎日見ている。

9) Facebookを利用している。

10) Twitterを利用している。

(以上、「2.はい」「1.いいえ」)

正誤問題は、以下のサイトを参考に作成された。

厚労省ウェブサイト

<http://www.mhlw.go.jp/>

東京都福祉保健局ウェブサイト

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shokuhin/index.html>

日本食品添加物協会ウェブサイト

<http://www.jafaa.or.jp/tenkabutsu01/index.html>

日本コーヒー協会ウェブサイト

<http://coffee.ajca.or.jp/>

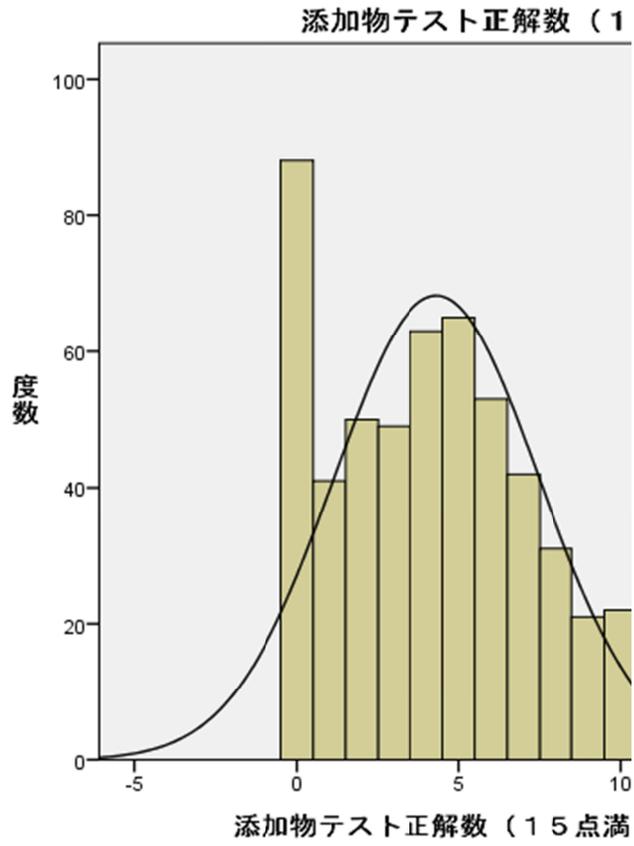


図 2 正誤問題テスト正解数分布
(食品添加物)

添付資料 4

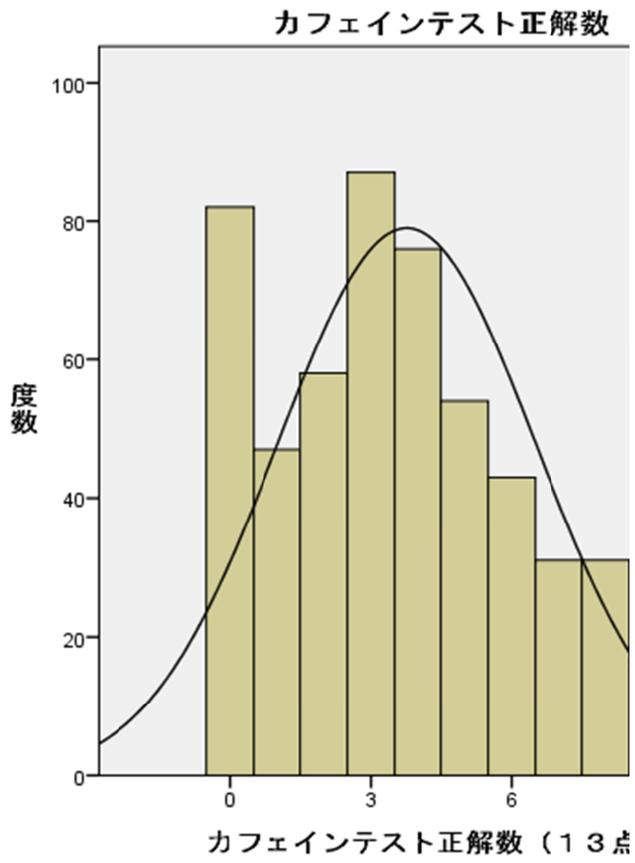


図3 正誤問題テスト正解数分布
(カフェイン)

添付資料 5

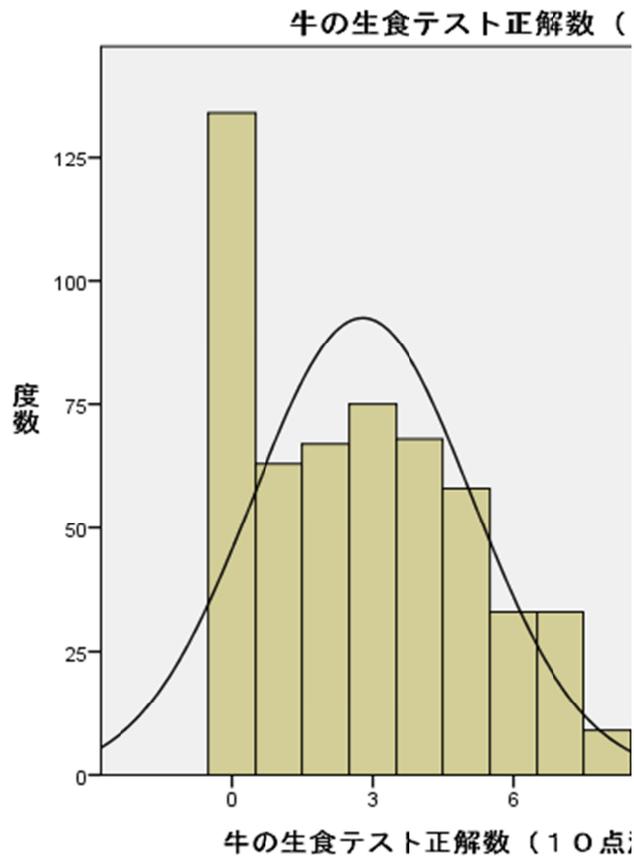


図4 正誤問題テスト正解数分布 (牛の生食)

添付資料 6

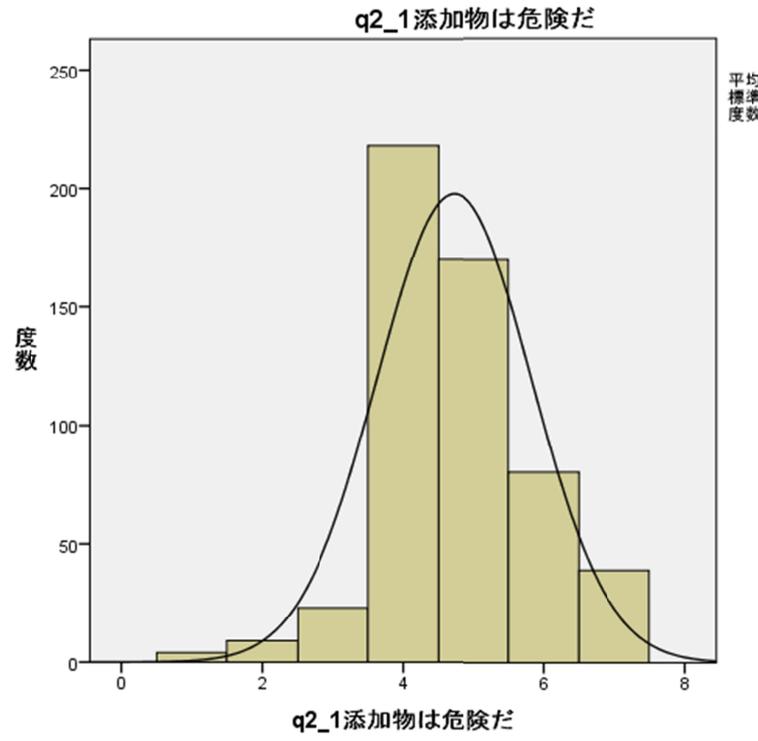


図5 リスク認知の回答分布 (食品添加物)

添付資料 7

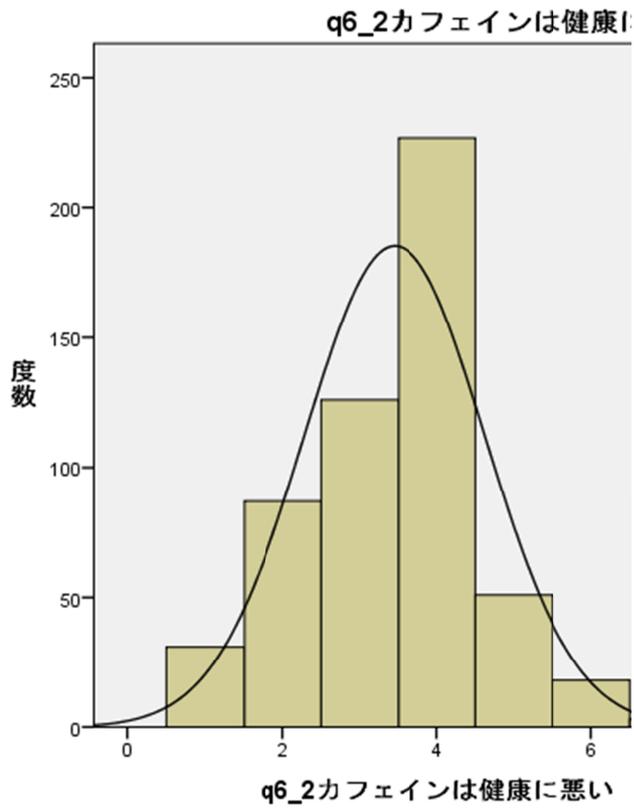


図 6 リスク認知の回答分布（カフェイン）

添付資料 8

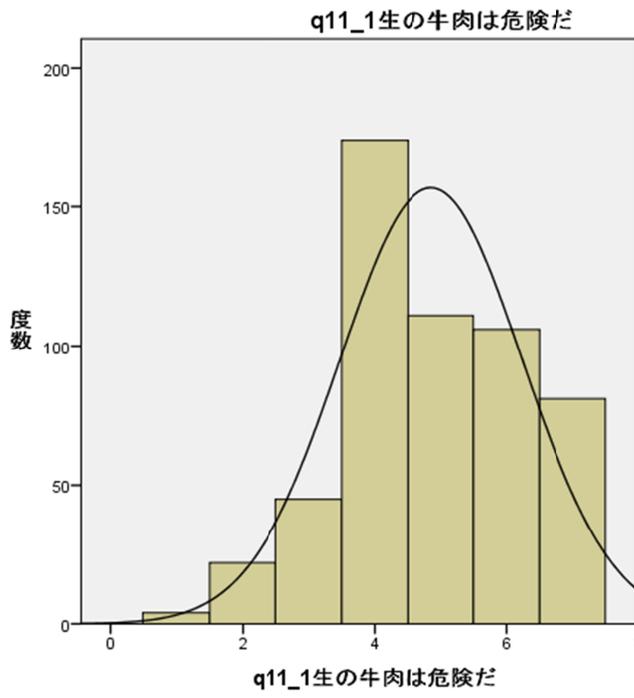


図7 リスク認知の回答分布（牛の生食）

添付資料 9

表 1 リスク認知と各食品リスクの知識量のクロス集計表

食品添加物

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	160	131	291
	知識多	94	158	252
合計		254	289	543

カフェイン

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	96	178	274
	知識多	148	121	269
合計		244	299	543

牛の生食

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	153	111	264
	知識多	92	187	279
合計		245	298	543

添付資料 1 0

表 2 リスク認知と各食品リスクの知識量のクロス集計表（リスク認知の高低の基準を修正後）

食品添加物

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	15	131	146
	知識多	21	158	179
合計		36	289	325

カフェイン

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	96	36	132
	知識多	148	36	184
合計		244	72	316

牛の生食

		リスク認知		合計
		低	高	
知識量	知識少	31	111	142
	知識多	40	187	227
合計		71	298	369

添付資料 1 1

表 3 知識量及びリスク認知による平均
値比較（食品添加物）

	リスク認知	平均
q2_2添加物の安全性はきちんと審査されている	低	4.2
	高	3.8
q2_3添加物は豊かな食生活に欠かせない	低	4.3
	高	3.9
q2_4添加物を避けている	低	3.8
	高	4.8
q3惣菜購入頻度	低	2.4
	高	2.2
q4ファーストフード利用頻度	低	1.6
	高	1.6

添付資料 1 2

表 4 知識量及びリスク認知による平均値比較（カフェイン）

		平
q6_1コーヒーは健康に悪い	低	2
	高	3
q6_3カフェインの安全性はきちんと審査されている	低	4
	高	4
q6_4コーヒーは豊かな食生活に欠かせない	低	4
	高	4
q6_5カフェインを避けている	低	2
	高	3
q7コーヒー飲用頻度	低	4
	高	4
q8スタバ利用頻度	低	1
	高	1
q9タリーズ利用頻度	低	1
	高	1

添付資料 1 3

表 5 知識量及びリスク認知による平均
値比較（牛の生食）

		知識
		平均値
q11_2生の牛肉の安全性はきちんと審査 されている	低	4.23
	高	3.96
q11_3生の牛肉は豊かな食生活に欠かせ ない	低	4.10
	高	3.19
q11_4生の牛肉を避けている	低	4.14
	高	5.76
q12生の牛肉食用頻度	低	1.62
	高	1.44
q13焼き肉店利用頻度	低	1.46
	高	1.29

添付資料 1 4

表 6 クラスタごとのパーソナリティの比較

	リスク認知	食品添加物			
		知識量多		知識量少	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
q14_1周囲の人に比べ健康管理に気を使っている	低	4.26	1.235	3.99	1.037
	高	4.83	1.152	4.50	1.332
q14_3何事も慎重に判断する方だ	低	4.48	1.114	4.22	.976
	高	4.97	1.079	4.83	1.046
q14_4人と比べて楽天的な性格だ	低	4.28	1.290	4.15	.992
	高	4.19	1.397	4.44	1.272
q14_5他人を信頼しない方だ	低	4.24	1.152	4.08	.984
	高	4.39	1.286	4.37	1.118
q14_6食えることが好きである	低	5.29	1.012	4.81	1.261
	高	5.54	1.165	5.39	1.200
q14_7インターネット上のクチコミは信用しない	低	4.35	1.114	4.03	1.006
	高	4.46	1.319	4.11	1.185
N	低		94		160
	高		158		131

添付資料 1 5

表 7 クラスタごとのメディア行動の比較

		食品添加物			
		知識量多		知識量少	
		はい	いいえ	はい	いいえ
ネットニュースを毎日見る	低	75	19	107	53
	高	140	18	100	31
Facebookを利用している	低	27	67	47	113
	高	56	102	34	97
Twitterを利用している	低	21	73	33	127
	高	40	118	29	102

数値は回答人数を示す

添付資料 1 6

表 8 「ネットニュースを毎日見ている」
に対する重回帰

	食品添加物		
	<i>Wald</i>	<i>Exp(B)</i>	
性別	-.41	3.63 †	.66
年齢	-.02	2.85 †	.98
テスト正解数(知識量)	.18	21.87 **	1.20
危険性の認知	.18	2.74	1.19
定数	1.22	2.67	3.40

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

添付資料 1 7

表 9 「Facebook を利用している」に対する重回帰

	食品添加物		Exp(B)	
	Wald			
性別	-.55	7.96 **	.58	-.4
年齢	-.04	17.61 **	.96	-.0
テスト正解数(知識量)	.04	1.27	1.04	.0
危険性の認知	.12	1.95	1.13	-.0
定数	1.14	2.95 †	3.13	1.7

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

添付資料 1 8

表 1 0 「Twitter を利用している」に対する重回帰

	食品添加物		
	Wald	Exp(B)	
性別	-.54	6.40 *	.58
年齢	-.04	15.69 **	.96
テスト正解数(知識量)	.04	1.14	1.04
危険性の認知	.17	3.18 †	1.19
定数	.54	.55	1.71

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

添付資料 19

表 1 1 研究成果より推測される消費者像

		食品の危険性の認知（リスク認知）	
		あり	なし
食品の実際の危険性	高	インターネットを頻繁に利用し、食品リスクに関心と知識を持つ。	インターネットを利用しておらず、食品リスクに知識や興味が乏しい。
	低	Twitterなどを通じて、過度に強調されたリスクに影響されてしまう。	

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

ソーシャルメディア上の食品リスクコミュニケーション
Twitterのネットワーク構造とプロフィール情報の探索的分析

研究分担者 小林哲郎 国立情報学研究所 情報社会相関研究系 准教授

研究要旨

本研究は、ソーシャルメディアにおける食品リスク情報の流通を、ネットワーク構造とノードの特性という2つの観点から探索的に検討することを目的として実施された。主な知見は以下の通りである。顕在性の低い食品リスクトピックに関するソーシャルメディア上のコミュニケーションネットワークは概して疎であるが、高い関心を持つ少数の人々によってマスメディアでは報道されないような情報（海外メディアの報道や学会情報など）が流通・共有されている。コミュニケーションの内容は概してシリアスであり、同一トピック内で関連するクラスター間にブリッジが形成されやすい傾向が見られた。一方、特定の事件の後にバースト的に話題となる食品リスクではシリアスなコミュニケーションリスクは低調であり、むしろジョークや“ネタ”として事件が消費される傾向が見られた。一方、ソーシャルメディア上で食品リスクコミュニケーションに関与する人々のプロフィール情報をテキストマイニングした結果、原発に対する関心が広く共有されていることが示唆された。個々の食品リスクの顕在性は低いが、食品リスク問題に関心をもってソーシャルメディア上でコミュニケーションを行う人々は原発に対するネガティブな態度を共有している。また、中国産食品に関するコミュニケーションへの参加者は政治や国際問題に対する関心が高く、グローバル化した現代では食品リスクコミュニケーションが国際関係的な文脈で語られうる可能性を示している。

A．研究目的

本研究は、ソーシャルメディアにおける食品リスク情報の流通を、ネットワーク構造とノードの特性という2つの観点から探索的に検討することを目的とする。インターネットの普及により食品リスク情報は身の回りの人々だけでなく、不特定多数の人々の間でやり取りされるようになってきている。福島第一原子力発電所の事故後に、ソーシャルメディア上で食品を含む様々なリスク関連情報が流通した

ことは記憶に新しい。マスメディアや公的機関が発表するオーソライズされた食品リスク情報だけでなく、ときには真偽不明な情報が大規模に流通することもあるのがソーシャルメディアの特徴である。特にリスクコミュニケーションの観点からはソーシャルメディア上で流通する情報の信頼性が問題になることが多いが、食品リスク分野におけるソーシャルメディアが果たす役割やその有効な活用方法

については十分な検討が加えられていない。

杉谷 (2014)は、ソーシャルメディア上の情報がマスコミや公的機関が発表した情報と同程度に信頼されており、食品リスクについて自分でも調べたいと感じた時、消費者のほぼ100%がソーシャルメディアを利用していることを示している。また、ソーシャルメディアが消費者の食品リスクへの関心を高め、リスクについて吟味するためのディスカッションの場を提供していることも指摘している。本研究ではこうした先行研究の研究関心を引き継ぎ、特にコミュニケーションのネットワーク構造に着目した分析を行う。

研究対象とするソーシャルメディアは普及の度合いやデータ収集可能性を考慮してTwitterを選定する。Twitterはマイクロブログとも呼ばれ、自分がフォローしている人々(以下、フレンド)が投稿した140字以内の短文がタイムライン上に表示されるサービスである。自分が投稿した内容は自分をフォローしている人(以下、フォロワー)のタイムラインに表示される。特定の他者に対してメッセージを届けたい場合には、ユーザを特定する@マーク付きのメッセージ(以下、メンション)を投稿することで可能になる。さらに、リツイート機能を用いることで、フレンドの投稿を自分のフォロワーのタイムラインに転送することが可能となっている。こうした多様なアフォーダンスが情報の拡散をサポートし、直接面識のない不特定多数の人々の間で情報が流通することを可能にしている。東日本大震災および福島第一原子力発電所の事故後には、放射性物質の拡散や内部被曝に関する情報がTwitter上で広く流通したが、その一部はデマであったことも検証されている。

ソーシャルメディア上の食品リスク情報の流通ネットワークに関する先行研究としては、福島県産の桃に関する乾・岡

崎 (2014)の研究が挙げられる。彼らは、福島県産の桃に関するツイート約29万件(収集期間:2011年3月~2013年8月)を自然言語処理およびネットワーク分析の2つのアプローチで解析した結果、福島の桃の購買に関して肯定的な消費者と否定的な消費者の比較的明確な2つのクラスターを見出している。

本研究は福島原発事故のような巨大インシデント後に急激に顕在化するトピックではなく、過去に話題になったが現在はそれほど顕在化しておらず、にもかかわらず一部の人々が継続的に議論しているような顕現性の低い食品リスク情報に注目する。こうしたソーシャルメディア上の食品リスク情報は流言のように大規模に拡散することは少ない一方で、インターネット上の情報の保存性の高さから、何らかのきっかけに関心を持った人が目にする可能性がある。そこで、まず複数の食品リスクトピックごとにコミュニケーションネットワークの構造を可視化し、その特徴を把握する。さらに、ソーシャルメディア上で顕現性の低い食品リスクコミュニケーションに参加している人々の特徴をつかむために、こうした人々のソーシャルメディアアカウントのプロフィール情報を分析する。乾・岡崎 (2014)はツイートの中身を分析することで福島の桃の購買に関する肯定的な意見と否定的な意見を分類したが、本研究ではツイートを発信する人やそうしたツイートに反応してメンションを投稿する人、さらには直接ツイートをリツイートすることで情報の拡散過程に参加する人々自身の特性に注目する。こうした分析を通して、顕現性の低い食品リスクコミュニケーションに継続的に参加する人々の特徴とその繋がり方について明らかにすることを試みる。

B. 研究方法

本研究ではまず、Twitter APIを利用したデータ収集ソフトウェアを用いて複数の食品リスクコミュニケーションに直接あるいは間接的に参加している人々のネットワーク構造を描きだす。Twitterなどのソーシャルメディアの特徴は、転送や共有機能によって直接メッセージを投稿しない人でも情報拡散過程に参加することができる点にある。したがって、こうした間接的な参加者についても分析の射程に含める必要がある。

B.1 食品リスクコミュニケーションネットワークの可視化

本研究ではソーシャルネットワーク分析用のExcelテンプレートであるNodeXLを用いてツイッターデータの収集と分析を行う。NodeXLはMarc Smith氏を中心にThe Social Media Research Foundationによって開発されたフリーのソフトウェアである¹。NodeXLは特定のクエリを用いて過去1週間以内、最大18,000件のTwitter上の投稿を収集することができる。さらに、収集された投稿に対するメンションおよびリツイート（公式・非公式を含む）の情報からコミュニケーションのネットワークを可視化する機能を備えている。検索対象が過去1週間である点がデータ収集の網羅性に対する制限となっていることは留意する必要があるが、顕現性の低い食品リスク情報に注目しているため、収集数の上限である18,000件はほとんどの場合問題とならない。

本研究では、以下で述べる各食品リスクトピックについて、2015年1月20日にTwitterデータのクローリングを実施した。したがって分析対象となるのは1月13日～20日の間にTwitterに投稿されたオリジナルツイート、およびそれらに対するメンションやリツイートとなる。各食品リスクトピックのクエリは以下の通りであ

る。

1. 遺伝子組み換え
2. 牛肉 & アメリカ
アメリカ産牛肉のBSE問題を想定している。
3. 食品 & 中国
4. ネオニコチノイド
ミツバチの大量死の原因として挙げられている農薬。
5. トランス脂肪酸
6. ダイオキシン
7. マクロビオティック
マクロビオティックそのものは食品リスクではないとしても、関連したリスク（塩分過多や栄養不足など）の可能性を考慮して含めた。
8. ポテト & 歯
2014年1月に発生したマクドナルドのポテトに人の歯が混入する事件に着目し、上記1～7.までのクエリと比較する。1～7.が比較的顕在性の低い食品リスクを扱っているのに対し、このクエリは直前に生じた食品リスク事象であり、顕在性が一時的に非常に高くなっているものである。顕在性の有無がコミュニケーションネットワークの構造や流通する情報内容にどのような違いをもたらすのかを検討する。

B.2 食品リスクコミュニケーション参加者の特性の分析

NodeXLで収集されたデータには、食品リスクコミュニケーション参加者のTwitterアカウントとプロフィール情報が含まれる。プロフィール情報はいわば自己紹介的なテキストであり、この内容を分析することで当該アカウントのユーザがどのような事柄に関心を持っているのかなどを明らかにすることができる。プロフィール情報のテキストデータは前

¹ <http://nodexl.codeplex.com/>

処理をした後で内容分析用ソフトウェアであるKH Coderを用いて分析を行う。KH Coderは樋口耕一氏によって開発され、無償で提供されている（樋口, 2014）。食品リスクピックごとにどのような語がコミュニケーション参加者のプロフィールに現れやすいのかに注目し、その特徴を把握する。

C . 研究結果

C.1 コミュニケーションネットワークの可視化

C.1.1 遺伝子組み換え（食品）

クエリとして「遺伝子組み換え」を用いて収集された食品リスクコミュニケーションネットワークは図1のような構造を示した。なお、ここでのノードは「遺伝子組み換え」を含む投稿をしたアカウント、および「遺伝子組み換え」を含む投稿に対してメンションを行ったアカウント、「遺伝子組み換え」を含む投稿をリツイートしたアカウントのアイコン画像が表示されている。ネットワークはあるノードが別のノードを引用もしくはリツイートした場合に表示される。たとえばアカウントXが「遺伝子組み換え」を含む投稿を行い、アカウントYがその投稿をリツイートした場合、YからXに対する有向グラフが形成される。ノードのアイコン画像のサイズはこうして形成されたネットワークの入次数の大きさに比例している。すなわち、広く拡散したり多くの反応を得たノードほど大きく表示されている。ネットワークはコミュニティ抽出の方法（Clauset-Newman-Moore法）を用いてクラスタリングした。これによって、似たような内容に関するコミュニケーションを行っているノードがまとまりを形成するように表示される。また、「遺伝子組み換え」を含むが1度もメンションによるリプライを受けたりリツイートもされなかったツイート（グラフ上はセルフ

ループとなる）は図を繁雑にするため含めなかった。このルールは以下のすべてのネットワークグラフに共通している。

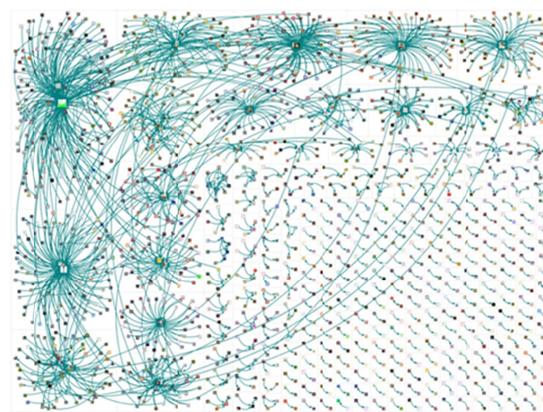


図1 「遺伝子組み換え」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

左上に比較的大きなクラスターが現れたほか、小規模なクラスターが分立する構造となった。左上のクラスターでは「TPP・核・原発・GMO・差別・排外主義」などを「嫌いなもの」として含めるプロフィールをもつアカウントが中心的なノードとなっており、遺伝子組み換え作物を開発するモンサント社に対する注意を促すツイートなどが多くリツイートされていることが分かる。このアカウントは6000人以上のフォロワーをもっており、かなり活発に関心のあるテーマについての発信を行っている。その他の小規模なクラスターではベルリンで行われた遺伝子組み換え食品に反対するデモやバンクーバーで開催された非遺伝子組み換え食品のフードショーを伝えるものなどがあり、これらのクラスターが緩やかに繋がりが合っているのが特徴である。総じて、遺伝子組み換え食品に対して否定的なメッセージが大半を占めており、また比較的少数の強い関心を持っている人々によって食品リスクコミュニケーションが行われている。

C.1.2 牛肉 & アメリカ

クエリとして「牛肉 & アメリカ」を用いた場合のネットワークを図2に示した。

明らかにアメリカ産牛肉に関連した投稿は少なく、議論が顕在化していないことが示唆される。左上の最大クラスターにおける話題も捕鯨に関するものであり、BSE関連の食品リスクとは無関係である。このように、過去に問題化した食品リスクであっても、問題が解決したり報道量が減少した場合にはソーシャルメディア上でも食品リスクに関するコミュニケーションは行われなくなることが示唆される。

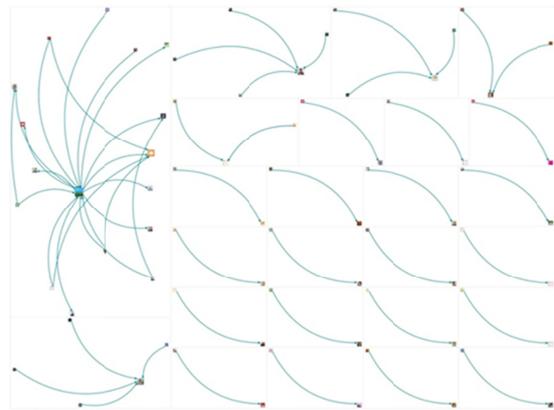


図2 「牛肉 & アメリカ」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C. 1. 3 食品 & 中国

クエリとして「食品 & 中国」を用いた場合のネットワークを図3に示した。ネットワーク構造は遺伝子組み換え食品とよく似ている。左上に比較的是っきりとしたクラスターが現れ、その他の小規模なクラスターが分立している。しかし、クラスター横断的なつながりは遺伝子組み換え食品よりも少ないようである。このことは、遺伝子組み換え食品におけるクラスターが相互に関連した内容であったのに対して、「食品 & 中国」の場合にはクラスター間の内容的関連が低いことを示唆している。

左上の最大クラスターおよび左下から一つ上のクラスターは、中国の食品関連工場の約半数が国際衛生基準に失格していることを報じるCNNのニュース記事である。中国食品のリスクに関連する情報

の拡散を捉えているといえよう。その他のクラスターではそれぞれ中国産の豚肉、鶏肉などにフォーカスした内容や、中国産食品と比較したアメリカ産食品や日本食品の安全性に関する内容が見られる。

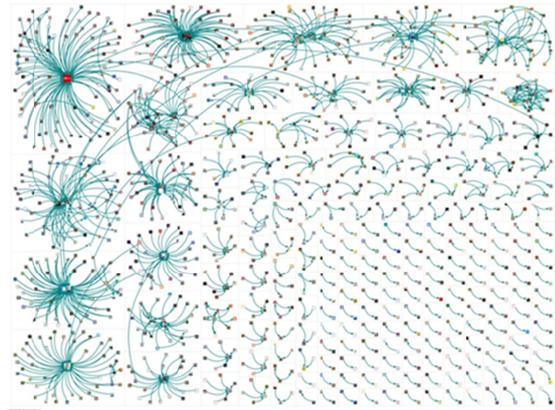


図3 「食品 & 中国」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C. 1. 4 ネオニコチノイド

クエリとして「ネオニコチノイド」を用いた場合のネットワークを図4に示した。総じてコミュニケーション量は少なく、「牛肉 & アメリカ」のネットワーク構造(図2)と類似している。左上の最大クラスターはブラジルの綿花畑でネオニコチノイド系の農薬使用を禁止することを報じる英文ニュースへのリンクである。左下のクラスターは毎日新聞のネオニコチノイドに関する記事に対しての言及、最上行の真ん中のクラスターも外国におけるネオニコチノイド系農薬の規制に関する投稿である。また日本生態学会の大会におけるネオニコチノイド系農薬に関する企画セッションのお知らせなども投稿されていた。このように、ネオニコチノイドに関するコミュニケーションの顕在性は低いですが、少数の特に関心の強い人々が当該トピックに関連する情報を注意深くフォローしており、海外ニュースや学会セッションといったマスメディアでは報道されないような情報を共有している様子が伺える。

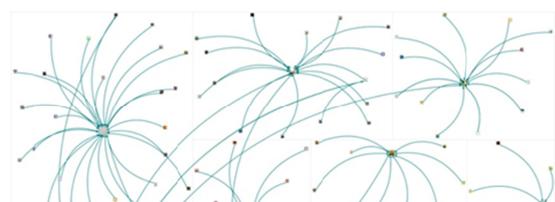


図4 「ネオニコチノイド」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C. 1. 5 トランス脂肪酸

クエリとして「トランス脂肪酸」を用いた場合のネットワークを図5に示した。ネットワーク構造は「食品 & 中国」に似ている。少数の比較的大きなクラスターが見られる一方で、それらの間をブリッジする紐帯は少ない。左上の最大クラスターは特定の商品におけるトランス脂肪酸含有量に関するツイートである。その他のクラスターは、マーガリンやコーヒーフレッシュなどトランス脂肪酸が含まれる可能性が指摘されている食品に関する投稿や、トランス脂肪酸の健康に対する影響に関する解説ページへのリンク、トランス脂肪酸に関する食品会社の取り組みについての紹介などである。特徴的なのは外部サイトへのリンクを含むツイートが多く、関心を共有する人々の間での情報共有にソーシャルメディアが用いられていることがうかがえる。

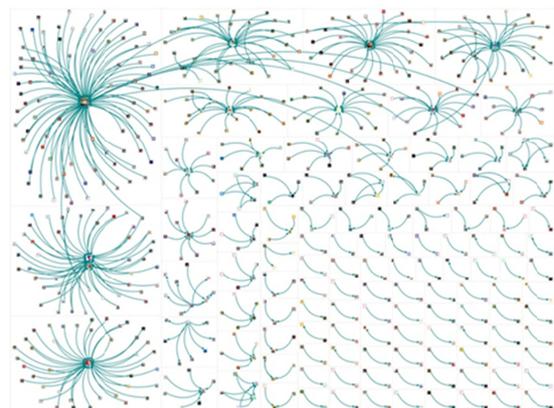


図5 「トランス脂肪酸」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C. 1. 6 ダイオキシン

クエリとして「ダイオキシン」を用いた場合のネットワークを図6に示した。クラスターの現れ方としては遺伝子組み換え食品や中国食品と類似しているが、ノードの数が少なく、あまり活発なコミュニケーションは行われていない。左上の最大クラスターでは東海村のJCOの焼却設備の排ガス検査結果に関するもの、左下のクラスターでは沖縄の米軍基地から排出されているとされるダイオキシンに関するツイートをめぐるネットワークが形成されている。それ以外にはウーロン茶にダイオキシンが含まれていることを示すツイートなど、食品に関わるコミュニケーションも見られた。ダイオキシンは所沢市のハウレンソウに関する1999年の報道をきっかけに、ダイオキシン類対策特別措置法が制定されて対策が行われた。こうした背景から、現在ではあまり活発にコミュニケーションが行われていないものと思われる。

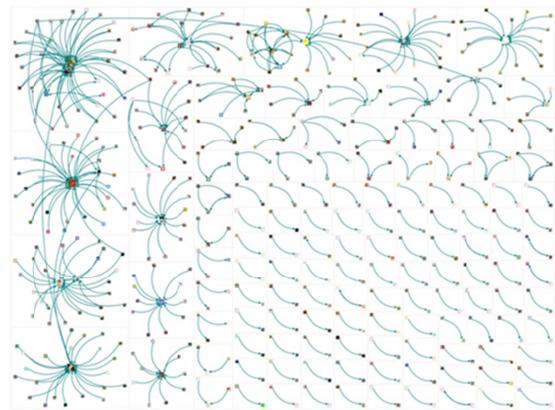


図6 「ダイオキシン」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C. 1. 7 マクロビオティック

クエリとして「マクロビ」を用いた場合のネットワークを図7に示した。左側に大きなクラスターが現れているのが特徴である。このクラスターで流通しているのは、医師の診察に基づいて処方される薬ではなく、マクロビオティックやホメ

オパシーなどを実践することでさらに症状が悪化する可能性について指摘したツイートである。マクロビオティックの実践方法やマーケティング的なツイートなど、ポジティブな評価を下す情報が多く流通する可能性も考えられたが、むしろ否定的な意見が主流となっている。左上角から1つ左のクラスターは千葉にあるマクロビ教室によるみそ汁の作り方レシピに関するものであり、例外的にマクロビを肯定的に捉える情報である。しかし、こうしたクラスターはマクロビに対して否定的なスタンスを取るコミュニケーションネットワークとは完全に切り離されており、マクロビの有効性に関して賛成派と否定派が議論するような空間が生まれているわけではない。

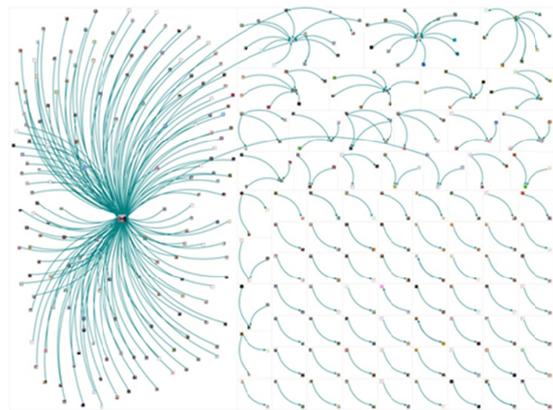


図7 「マクロビ」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C.1.8 ポテト & 歯

クエリとして「ポテト & 歯」を用いた場合のネットワークを図8に示した。顕在性の低い食品リスクとは異なり、明らかにコミュニケーション量が多くなっている。ノード数が多いため比較的大きなクラスターが出現しているが、クラスター間をつなぐリンクが少ないことも特徴として見られる。大きなクラスターで流通している情報の内容を確認すると、その多くは混入事件をテーマとしたジョーク

(いわゆる“ネタ”)であり²、シリアスな食品リスクコミュニケーションは生じていなかった。このため、多くの人が特定のツイートを「面白い」と感じてリツイートすることで巨大なクラスターができるが、他の関連する話題とつながることで議論が発展するといった傾向は見られなかった。この点は、顕在性の低い食品リスクトピックではノード数が少なくともシリアスな食品リスクコミュニケーションが行われ、関連するクラスター間のブリッジが観察されたことと対照的である。

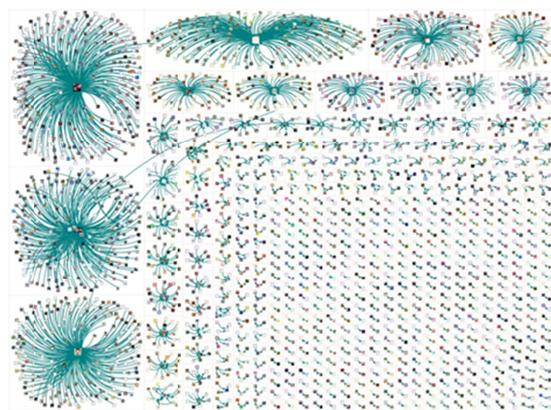


図8 「ポテト & 歯」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

C.2 食品リスクコミュニケーション参加者の特性の分析

C.2.1 各食品リスクトピックのコミュニケーション参加者を特徴づける語

3.1節で分析対象となった7種類の食品リスクに関連したトピックについて、Twitter上でのコミュニケーションに参加していた人の特徴をとらえるため、Twitterアカウントのプロフィール情報を分析する。

まず、クローラされたすべてのプロフィール情報を1つのテキストファイルにまとめ、文字化けしている部分や望ましくない半角記号を取り除いた。さらに、

² たとえば「ポテトに歯が入ってただけでそんなに騒ぐなよ。昔は桃に人が入ってたんだから」など。

専門用語（キーワード）自動抽出システム「TermExtract」を用いたKH Coderの複合語検出機能を用いて強制抽出する複合語を選択した³。さらに、意味が一般的過ぎたりTwitterの使い方に関するものなど、本研究の目的に照らして重要ではない語を分析から除外するため、使用しない語を指定した⁴。その上で、茶笥を用いた形態素解析を行い、プロフィール情報から語を抽出した。

まず、各トピックごとにコミュニケーション参加者のプロフィールにどのような特徴があるのかを把握するため、それぞれのトピックにおいて特に多く出現している言葉、すなわちそれぞれのトピックのコミュニケーション参加者を特徴づけるような言葉を探索する。プロフィールごとに、語の出現の有無(0/1)と各トピックカテゴリへの所属(0/1)の関連をJaccardの類似性測度を計算し、値が大きい順に10語を示したのが表1である。ここにリストアップされる後は、データ全体に比して、それぞれの部において特に高い確率で出現している語である。したがってこれらの語は、単なる頻出度ではなく、各トピックを特徴づける語となっている（樋口，2014）。

³ 強制抽出した複合語は以下の通り。原発情報、原発関係、健康法、健康情報、健康ネタ、健康食品、健康維持、健康ツイ多め、健康オタク、健康マニア、相互フォロー、アイコン、日本人、韓国人、中国人、東京在住、オーガニック。

⁴ 使用しない語は以下の通り。好き、大好き、思う、人、今、年、垢、ネタ、フォロー、アイコン、相互フォロー、アカウント。

表1 トピックごとのプロフィール特徴語の一覧

遺伝子組み換え	牛肉 & アメリカ	食品 & 中国	ネオニコチノイド
原発 066	最近 026	日本 114	環境 073
音楽 036	確認 025	情報 062	自然 048
趣味 036	日本語 025	ニュース 057	化学 044
反対 036	飲む 024	日本人 045	原発 042
啞く 035	管理 024	政治 042	物質 041
猫 031	現在 024	最近 034	問題 040
世界 031	食べる 023	国 031	使う 035
自分 030	日本産原 022	世界 030	動物 034
自然 029	大人気 021	社会 028	過敏 033
生活 029	サッカー 021	経済 026	政治 031
トランス脂肪酸	ダイオキシン	マクロビ	
情報 062	雑学 071	ダイエット 038	
お願い 054	お願い 056	音楽 037	
健康 053	知る 053	猫 034	
美容 051	情報 049	料理 034	
ダイエット 046	啞く 034	主婦 028	
原発 045	知識 034	美味しい 027	
紹介 037	ゲーム 026	写真 027	
啞く 035	ブロック 025	最近 027	
日々 035	注意 023	食べる 026	
興味 032	健康 022	趣味 025	

特徴的なのは複数のトピックにおいて「原発」がプロフィールに現れることである。遺伝子組み換え食品、ネオニコチノイド、トランス脂肪酸の3トピックにおいて「原発」の語がプロフィールに含まれることが特徴として見出されている。抽出後全体で見ても、原発は、「情報」「日本」に次ぐ3位であり、6845人のプロフィール中510回登場している。実際のプロフィールのテキストを目視で確認したところ、そのほとんどは原発に対する反対の立場を表明するものであった。本研究のトピックは原発や放射線などのように顕在化したトピックではないものを選んできたにもかかわらず、原発に対する反対の立場をプロフィール欄に表明する人々によってコミュニケーションが行われていたことは興味深い。つまり、個別の食品リスクに関するコミュニケーションはその量やネットワーク構造に差が見られるものの、それらに参加する人々には原発に対する反対の態度という公約数が存在することが示唆される。

「牛肉 & アメリカ」に関するツイートは図2からも明らかなように量が少なく、結果として食品リスクに関連する特徴的な語は検出されなかった。一方、「食品 & 中国」については、特徴的な語として「日本」が1位になっており、その他にも「日本人」や「政治」、「国」など、政治的な事柄に関心の高い人々がコミュニケー

ションに参加していることがうかがえる。具体的なプロフィールを確認すると、中国や韓国に対するネガティブな態度やナショナリズムに関連する記述が特徴的に見られた。中国産の食品リスクに関するコミュニケーションはこうした国際関係あるいはナショナリズム的な文脈との関連をもっていることが示唆される。

C.2.2 食品リスクトピックと抽出語の対応分析

ここでは、各食品リスク関連トピックとプロフィールに現れる語彙の対応関係を探るために対応分析を行う。対応分析では、語彙とトピックを同一の二次元散布図上に配置する。それによって、各トピックと抽出語彙の結びつきの強さのほか、トピック間のプロフィール情報の関連性の強さ、抽出語間での共起関係の強さ(ある2つの抽出語が1人のプロフィールの中に同時に登場することが頻繁に起こる場合、共起関係が強いと考える)を把握することができる。

対応分析の結果を図9に示した。まず、語彙のみに注目する。原点付近にある用語は特定の出現傾向のない語彙である。ここでは「原発」が原点付近にあることが注目される。すでに述べたように、食品リスクに関連するコミュニケーションへの参加者は、「原発」の語をプロフィール情報に含めるという行動を共有している度合いが強い。こうした傾向が対応分析の結果にも表れているといえよう。他方、原点から遠い語彙は出現傾向に偏りがあることを示している。右下の「雑学」などはその典型である。また、出現傾向の似た語彙は近くに位置している。図中左下に見られるように「日本」と「日本人」という語の出現傾向は似ている。また近くに「嫌」が見られるのは、前述のようにナショナリズム的傾向の強いプロフィール情報に「嫌中」や「嫌韓」などの語が含まれる傾向があるためである

う。

次に、それぞれのトピックの位置について検討する。トピックは語と同様に原点からの方向が出現傾向の偏りを示す。たとえば、「知る」や「雑学」は原点から見てダイオキシンと同じ方向に位置しているため、これらの語はダイオキシンに関するコミュニケーションへの参加者に特徴的であり、ダイオキシン関連の情報は雑学として流通していることがうかがえる。トピックごとの近さを見ると、遺伝子組み換えやアメリカ産牛肉、ネオニコチノイドは原点から見て同一方向に位置しているため、これらのトピックに関するコミュニケーションに参加している人のプロフィールは同じような語彙を用いていることがわかる。具体的には「自然」や「自由」、「活動」などがそれらに含まれる。マクロビやトランス脂肪酸の方向には「女子」や「ダイエット」の語が位置しており、ダイエットに関心のある女性がこれらのトピックに関するコミュニケーションに参加していることを反映している。

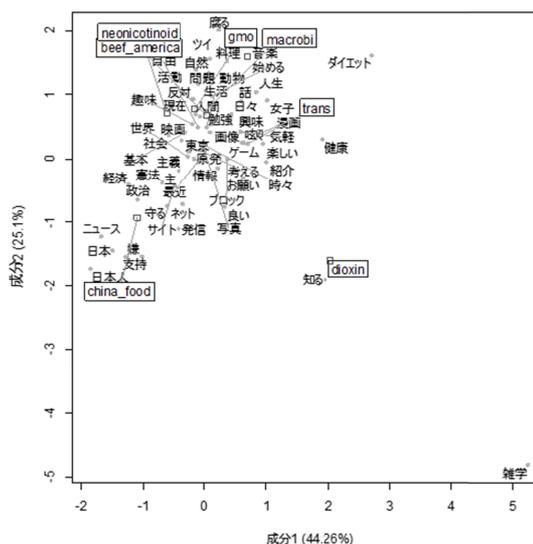


図9 食品リスクトピックと抽出後の対応分析

D. 考察

本研究は、ソーシャルメディアにおける食品リスク情報の流通を、ネットワー

ク構造とノードの特性という2つの観点から探索的に検討することを目的として実施された。主な知見は以下の通りである。

顕在性の低い食品リスクトピックに関するソーシャルメディア上のコミュニケーションネットワークは概して疎であるが、高い関心を持つ少数の人々によってマスメディアでは報道されないような情報(海外メディアの報道や学会情報など)が流通・共有されている。コミュニケーションの内容は概してシリアスであり、同一トピック内で関連するクラスター間にブリッジが形成されやすい傾向が見られた。一方、特定の事件の後にパースト的に話題となる食品リスク(本研究では「ポテト & 歯」)ではシリアスなコミュニケーションリスクは低調であり、むしろジョークや“ネタ”として事件が消費される傾向が見られた。

ソーシャルメディア上で食品リスクコミュニケーションに関与する人々のプロフィール情報をテキストマイニングした結果、原発に対する関心が広く共有されていることが示唆された。個々の食品リスクの顕在性は低い、食品リスク問題に関心をもってソーシャルメディア上でコミュニケーションを行う人々は原発に対するネガティブな態度を共有していると言えよう。また、中国産食品に関するコミュニケーションへの参加者は政治や国際問題に対する関心が高く、グローバ

ル化した現代では食品リスクコミュニケーションが国際関係的な文脈で語られうる可能性を示している。

E. 引用文献

樋口耕一 (2014). 社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して ナカニシヤ出版.

乾健太郎・岡崎直観 (2014). ネット上における風評とリスクコミュニケーションの分析. 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 リスクコミュニケーションにおける情報の伝達手法に関する研究 平成25年度 総括・分担研究報告書, 15-20.

杉谷陽子 (2014). 食品リスク情報の提供におけるソーシャルメディアの有効性に関する研究. 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 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 平成23年度-25年度 総合研究報告書, 86-91.

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし