

**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

・ 総括研究報告	
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 -----	3
吉川 肇子	
・ 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	
・ 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

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

研究代表者 吉川肇子 慶應義塾大学商学部 教授

研究要旨 消費者のリスク認知調査やインターネット上での情報流通の調査を行った上で、食品に関するリスクコミュニケーションの効果の評価を行う。効果の評価には、主に厚生労働省をはじめとする行政機関が行ったものを対象として、その効果や改善点について検討する。あわせて、これら調査手法そのものの妥当性と改善点を明らかにし、実施可能な調査手法の提案を行う。

2年に渡る研究において、まず、標準的なリスク認知の調査方法を確立した。また、即時的な情報把握手法としてのインターネット上での情報交流の手法について検討した。リスクコミュニケーションの影響については、特に若年層において主要な情報源である SNS におけるリスクコミュニケーション手法のあり方を実験的に検討した。これらの研究成果をもとに、リスクコミュニケーションマニュアルとして作成した。

研究分担者  
分担研究者  
竹村和久 早稲田大学文学学術院  
・教授  
杉谷陽子 上智大学経済学部・准教授  
小林哲郎 国立情報学研究所情報社会  
相関研究系・准教授

A．研究目的

消費者のリスク認知調査やインターネット上での情報流通の調査を行った上で、食品に関するリスクコミュニケーションの効果の評価を行う。効果の評価には、主に厚生労働省をはじめとする行政機関が行ったものを対象として、その効果や改善点について検討する。あわせて、これら調査手法そのものの妥当性と改善点を明らかにし、実施可能な調査手法の提案を行う。

効果的なリスクコミュニケーションのためには、継続的な調査および突発的な

事象に対応するための調査が必須であるが、本研究ではこれを標準化して比較的簡易に実施できる手法を提案する。

B．研究方法

本研究の主たる成果物である調査およびリスクコミュニケーション手法の開発のために研究計画に従って年度別に以下の課題を行った。

1．平成 26 年度

以下の 4 つの課題を行った。

- (1) 調査手法の標準化のため、リスクの推定方法の比較を行った。大学生 240 人を対象とする調査を実施して、食品リスクに関して、100 万人における年間死亡者数、総人口における年間死亡者数、総人口における年間死亡率を推定させた（図 1 参照）。
- (2) テレビや新聞等のマスメディアを介してではなく、インターネットが

ら入手した情報が、消費者の食品リスク認知にどのような影響を与えるかについて実験によって検討した。一般消費者 543 名を対象としたウェブアンケート調査を実施した。「食品添加物」、「カフェイン」、「牛の生食」の 3 つを取り上げて、そのリスクについての知識量と態度を測定した。また、当該食品の摂取に関する行動傾向や SNS の利用状況についても併せて調査を行った。というのは、食品リスクに関する知識量や事前の態度によって、同じ情報でもその影響力は異なると予測されるからである。本年度は、来年度の実験のための準備として、一般の消費者の食品リスクについての知識量と態度を測定し、その分布や特徴を把握した。

- (3) ネットワーク上の情報流通については、ネットワーク分析用のオープンソースのエクセル用テンプレートである NodeXL を用いて複数の食品リスク関連トピックに関するツイッターデータを収集した。NodeXL は、たとえば「遺伝子組み換え大豆」などのようなクエリを指定することで、一定期間内に投稿された当該語を含むツイートおよびその発信者に関する情報を収集する。このデータをベースに社会ネットワーク分析を行い、一定期間ごとに中心性の高い投稿者(オピニオンリーダー)を特定することができる。こうして特定された投稿者の公開されたプロフィール情報および関連ツイートを分析することで、彼らの特性を明らかにした。
- (4) リスクコミュニケーションの手法および効果については、行政機関や企業が公表しているパンフレットの内容分析を行った。

## 2. 平成 27 年度

以下の 4 つの課題を行った。

(1) 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かどうかを検討した。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。

(2) ニュースサイトおよび SNS におけるリスク情報を読ませ、その情報に対する反応のあり方を、クラスごとに比較した。具体的には、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。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 4 つにセグメント化(分割)し、リスク情報の効果を検証した。

(3) 政府による食品リスクコミュニケーションに着目するため、厚労省のプレスリリースのうち食品リスクに関連するものをすべて抜き出した。分析の対象としたメディアの報道内容は 2011 年～2013 年の読売・朝日・毎日の三紙であるため、対象とするプレスリリースも 2011 年～2013 年のものに限定した。目視によって確認された食品リスク関連のプレスリリースは、2011 年が 702 本、2012 年が 526 本、2013 年が 409 本であった。2011 年は特に放射性物質関連のプレスリリースが多く、全体の本数を押し上げていた。さらに、食品リスク関連プレスリリースが報道記事内容に反映されているかどうかを確かめるため、プレスリリースごとに

内容を精査して検索キーワードを設定し、そのキーワードをもとに三紙の三年分の記事データをすべて検索し、プレスリリースをベースとして書かれた記事を抽出した。ただし、食品に含まれる放射性物質関連の定期的な検査結果の報告は、数が非常に多いことから記事検索の対象には含めなかった。さらに、厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 企画情報課リスクコミュニケーション係へのヒアリングをベースに、マスメディアの報道を通して特に一般市民への情報伝播が強く期待されたプレスリリースをリストアップし、重点的な検索の対象とした。

(4)昨年度作成した食品リスクコミュニケーションの簡易マニュアルをより詳細なものに改訂した。

(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. 結果と考察

1. 平成26年度の結果概要は以下の通りである。

(1) 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った。10万人ごとの年間死者数は、「人口10万人における年間死者数」と解釈した人と、「罹患者10万人における年間死者数」と解釈した人がいた可能性があり、総人口における年間死亡率は致死率と解釈した人がいた可能性があることが示唆された。すなわち、質問の表現方法により、調査結果(人々のリスク認知)

が異なることが示唆された。

調査2においては、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。

(2) ウェブアンケートの結果、食品添加物に関する知識の量とリスク認知レベルによって、消費者を以下の4つのクラスターに分類できる可能性が示唆された。「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」。

また、インターネットの利用状況に関しても、知識量とリスク認知レベルによる差異が認められた。すなわち、食品リスクに関する知識が多い者ほどネット上のニュースサイトを良く見ており、食品リスク認知が高いものほどTwitterを利用していることが分かった(表1~3)(3)NodeXLが日本語環境で正常に動作することを確認し、データ収集を行った。「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」「トランス脂肪酸」「ダイオキシン」「マクロビオティック」「ポテト & 歯」をクエリとして試験的に分析を行ったところ、後によって異なるネットワークが得られた。

食品リスクコミュニケーションのネットワーク構造は概して疎であったが、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・共有されていることがわかった。また、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あった。他方、特定の事件の後にバースト的に話題となる食品リスク（「ポテト&歯」）はジョークや“ネタ”として事件が消費されていた。さらに、食品リスクコミュニケーションに関与する人々では原発に対する関心が広く共有されていること、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い傾向が見られた。ネットワークの中心人物についてみると、たとえば、「遺伝子組換え」については、比較的中心的性の高い投稿者がいることがわかった。この投稿者の公開プロフィールや「遺伝子組み換え」を含むツイートの内容分析を行うことで、ネットワーク上の中心人物の特性を把握することが可能であることがわかった。

(4) オンラインにアクセスできない消費者に対するリスクコミュニケーションのツールについて、本年度は、紙媒体での情報提供について検討した。公表されている食品のリスクコミュニケーションの資料（15テーマ94種類）を内容分析した。

全体として、1資料あたりの情報量が多く、理解に時間がかかると推定される。文章だけではなく、図表の読み取りが難しいものもあった。また、イラストが必ずしも本文に一致していないものもあった。

また、企業が配布しているものについては特に、監修者による内容に偏りが見られた。

以上の研究結果をまとめ、「食品リスクコミュニケーションの簡易マニュアル」を試作した。

## 2. 平成27年度の結果概要は以下の通り

である。

(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しての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個の人は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個の人は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「だいぶ」、「だいぶ」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。

調査2では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスク判断で循環が0個である完全な推移性を満たした人は56名、循環が全体の5%以下の14個の人は137名であった。次に、選好について、循環が0個である完全な推移性を満たした人は44名、循環が全体の5%以下の14個の人は118名であった。このことから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。

(2) まず、知識量の多少とリスク認知レベルの高低に基づき、4つのセグメント

に分類を行った。

A クラスタ 知識少・リスク認知低

B クラスタ 知識少・リスク認知高

C クラスタ 知識多・リスク認知低

D クラスタ 知識多・リスク認知高

SNSの利用状況とクラスタとの関連について検討した。「ブログを書いているかどうか」、および、代表的なSNSである「Facebook」「Twitter」「Instagram」「GREE」の利用頻度が、クラスタごとに異なるかどうかを比較したが、有意な差は見られなかった。しかし、「Yahoo!ニュース」と「Yahoo!知恵袋」については有意差が得られた。リスク認知が高いクラスタ(B/D)の人々は、リスク認知が低いクラスタ(A/C)の人々よりも、「Yahoo!ニュース」を頻繁に参照していることが分かった。また、知識が少なくリスク認知が低い人たちは、他のクラスタに比べ、「Yahoo!知恵袋」を利用していないことが分かった。以上の結果からは、Yahoo!ニュースや知恵袋の利用は、食品リスクに関する知識やリスク認知と関係があることが示唆された。比較的知識が豊富でリスク認知が高い人たちが、Yahoo!関連サービスをよく利用していることから、リスクコミュニケーションのプラットフォームとして、Yahoo!のようなポータルサイトが一定の役割を担える可能性が示唆されたと言える。その一方、FacebookやInstagramなどの対人交流を中心としたSNSは、リスクコミュニケーションにはあまり適さない可能性も示唆された。

(3) 2011年～2013年の3年間に厚生労働省から発信された食品リスク関連のプレスリリースのうち、原発事故関連のものほど新聞で報道されやすい。さらに、非原発関連のプレスリリースでは食中毒など飲食店での食品リスクに関するものが報道されやすい一方、輸入段階でのリスクである牛海綿状脳症関連のプレスリリースは比較的報道されにくい傾向が見られた。

原発事故関連のプレスリリースでは食品の出荷制限(またはその解除)に関するリリースが報道されやすく、それ以外のリリース(例えば、「食品中の放射性物質に関する「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」の改正について」や、「食品中の放射性セシウムスクリーニング法の一部改正について」などについては報道されにくい傾向が見られた。

総じて、消費者が直接さらされる食品リスクの方が報道されやすい傾向があるように思われる。また、顕在化した食品リスクが事件としてのニュース価値を持っていた場合、それに引きずられる形で厚労省のプレスリリースが報道されやすくなる傾向も示唆される。例えば、2011年5月に富山県内の焼肉チェーン店でユッケなど食肉を食べた多数の客が腸管出血性大腸菌感染による食中毒を発症する事件が発生した。この事件はマスメディアで広く報道されたために世間の注目が集まり、ニュース価値が高まった。同時に、食品リスクケースとして厚労省は継続的に本件に関するプレスリリースを発信した。このように、事件性の高さに付随する形で政府が発信する食品リスクコミュニケーションがマスメディアのゲートキーピング機能を通して可能性が高まることは、今後の政府による食品リスクコミュニケーションのあり方について示唆を与えるものだろう。

さらに、厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 企画情報課リスクコミュニケーション係へのヒアリングをベースに、マスメディアの報道を通して特に一般市民への情報伝播が強く期待されたプレスリリースをリストアップし、それらがどの程度新聞記事として報道されたかを調べた。表4に報道が特に期待されたプレスリリースの見出しと、記事数を示した。3年間で53本の特に報道が期

待されたプレスリリースのうち、24本について少なくとも1件の記事が報道されていることが確認された。本数ベースでの割合は45%であり、これは3年間全体の食品リスクプレスリリース中の報道されたものの割合（55%：426本中235本）よりもむしろ低い。このことは、食品リスクコミュニケーションの発信者としての政府の意向は必ずしも報道機関のニュース価値評価とは一致せず、マスメディアにインプットとして与えられてもゲートキーピング機能によって漏れてしまう可能性があることを示している。

(4)リスクコミュニケーションマニュアルについては平成27年度報告書に記載した。

#### D. 結論

- (1) 標準的なリスク認知の調査の方法については、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できる。この危険と安全で若干評定尺度の副詞が異なるものの、これらの尺度を用いて、今後はリスク認知を測定すると、比較的信頼性のある結果が得られると期待できる。
- (2) 食品リスクに関する情報に接触した際の反応は、当該人物の「食品に対するリスク認知レベル」、および、「食品リスクに関する知識量」によって異なっていた。食品の危険性を訴えかける記事を参照した場合、もともと食品リスク認知が高かった人はあまり影響を受けず、食品リスク認知の低かった人のみが影響を受ける。一方、行動意図レベルでみると、事前のリスク認知レベルに関わらず、リスク記事の参照によって当該食品の摂取を避けようという意識が高まる。ただし、リスクに関する知識量が多く、リスク認知が低い人達

は、豊富な知識に基づいて食品を危険ではないと考えているので、新しい情報によってすぐ行動を変えようとは考えない傾向がある。食品の安全性を訴えかける記事を参照した場合、危険性を訴えかける記事を参照した場合よりも態度変容を起こす人が多く、影響力が大きい。とりわけ、知識量が少なくリスク認知が低い人たちに影響量が大きく、リスク食品の摂取を控えようという行動意図も減少するほどの影響がある。その他のクラスは、リスク認知レベルは低下するものの、リスク食品を避けようとする行動意図には変化がなかった。食品リスク情報を提供するオンラインサービスとして、最も可能性が大きいのは「Yahoo!ニュース」および「Yahoo!知恵袋」である。年齢や性別など、その他の要因を考慮した上でも、これらのサービスの利用とリスク認知およびリスク知識量には有意な相関がみられ、因果関係は特定できないものの、人々がこれらのサービスをリスク情報を得るために積極的に利用していることがわかった

- (3) ネットワーク上の情報流通については、特に突発的な事象が発生した場合には、人々の知識やリスク認知を把握する有効な手段だと考えられる。緊急時であって、質問を設計したり、調査分析をする時間がないようなときであっても、人々の情報ニーズに合わせて情報提供を急がなければならない場合に1つの有力な手段である。もちろん、インターネットだけで人々がどのような問題に関心を持っているのかを網羅的に把握することはなかなか困難であり、またインターネットを使っていない人の関心をとらえることはできないという限界はある。また、ランダムサンプリ

ングすることが難しいため、データの代表性の問題もある。インターネット上での関心の把握の手法には、こうした限界があることを意識した上で活用することが望ましい。

また、リスクコミュニケーションの主体が多様化する中で、政府がオーソライズする食品リスクコミュニケーションの役割は大きい。したがって、政府が発信する食品リスクコミュニケーションがマスメディアのゲートキーピング機能によってどのように取捨選択されるのかを知ることが重要である。政府が効率的なリスクコミュニケーションを行うためには、特定の食品リスクがどのような形で消費者の生活に直接影響を及ぼす可能性があるのかという点を明らかにしつつ発信することが有効だろう。

#### E . 引用文献

#### F . 研究発表

##### 1 . 論文発表

なし

##### 2 . 学会発表

井出野尚、吉川侑記、小山慎一、玉利祐樹、竹村和久 (2015) . リスク事象

に対する知識とリスク認知の検討－  
医師と一般的消費者との対比－ 日  
本社会心理学会第 58 回大会(東京女  
子大学) p.69

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.

杉谷陽子 (2015) . 食品リスクコミュ  
ニケーションにおけるソーシャルメ  
ディアの活用について 産業・組織  
心理学会 第 117 回部門別研究会消  
費者行動部門(招待講演)(筑波大学  
5月)

杉谷陽子 (2015) SNS を用いた食品リス  
ク・コミュニケーションの研究：知  
識量とリスクへの態度によるセグメ  
ンテーションの可能性 産業・組織心  
理学会第 31 回大会(明治大学 8月)

#### 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

## 推定方法ごとの推定死者数比較



図 1 推定方法

表 1 「インターネット上のニュースサイトを毎日閲覧する」の予測因

	食品添加物			カフェイン			生の牛肉		
	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)
性別	-.41	3.63 †	.66	-.26	1.56	.77	-.30	1.95	.74
年齢	-.02	2.85 †	.98	-.01	1.53	.99	-.01	.72	.99
テスト正解数(知識量)	.18	21.87 **	1.20	.15	12.30 **	1.16	.14	8.50 **	1.15
危険性の認知	.18	2.74	1.19	-.06	.46	.94	.06	.63	1.07
定数	1.22	2.67	3.40	1.97	7.06 **	7.15	1.44	4.54 *	4.23

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

表 2 「Facebook を利用している」の予測因

	食品添加物			カフェイン			生の牛肉		
	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)
性別	-.55	7.96 **	.58	-.49	6.50 *	.61	-.50	6.66 *	.61
年齢	-.04	17.61 **	.96	-.04	17.05 **	.96	-.04	16.74 **	.96
テスト正解数(知識量)	.04	1.27	1.04	.03	.52	1.03	.01	.06	1.01
危険性の認知	.12	1.95	1.13	-.02	.04	.98	.01	.03	1.01
定数	1.14	2.95 †	3.13	1.72	6.70 *	5.57	1.63	6.86 *	5.11

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

表 3 「Twitter を利用している」の予測因

	食品添加物			カフェイン			生の牛肉		
	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)	$\beta$	Wald	Exp(B)
性別	-.54	6.40 *	.58	-.47	4.96 *	.63	-.53	6.09 *	.59
年齢	-.04	15.69 **	.96	-.04	14.66 **	.96	-.04	14.83 **	.96
テスト正解数(知識量)	.04	1.14	1.04	.02	.36	1.02	-.01	.08	.99
危険性の認知	.17	3.18 †	1.19	.03	.11	1.03	.14	2.74 †	1.15
定数	-.54	.55	1.71	1.16	2.58	3.18	.79	1.35	2.20

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

表 4 広い範囲での周知が期待されたプレスリリースとその新聞記事数

プレスリリース見出し	記事数	プレスリリース見出し	記事数
米国産牛肉の混載について	2	ボツリヌス食中毒事例の発生について	5
魚介類中の放射性ヨウ素に関する暫定規制値の取扱いについて	5	食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第4報)	0
関係都県における食品・水道水中の放射性物質に関する検査計画の策定・実施状況について	0	米国産牛肉(大腸)の混載事案に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第2報)	1	食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第5報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第3報)	6	米国産牛肉(冷凍バラ肉)の混載事案に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第4報)	2	米国産牛肉の混載事案に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第5報)	0	7月1日から牛肉のレバー(肝臓)の生食用としての販売・提供を禁止～夏場の食中毒予防とあわせて広報・周知を開始～	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第6報)	1	食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第6報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第7報)	0	豚レバーを生で食べるリスクに関する注意喚起	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第8報)	0	真空パック詰め食品などのボツリヌス食中毒対策についての注意喚起の実施について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第9報)	0	「ロウワイルス」による食中毒や感染に注意～感染性胃腸炎の患者数は、過去10年の同時期で2番目に多い水準～	3
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第10報)	0	米国産牛肉の混載事案について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第11報)	0	米国産牛肉の混載事案に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第12報)	1	オランダ産及びフランス産の子牛肉の混載事案について	1
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第13報)	1	オランダ産牛肉の混載事案に関するオランダ政府の調査報告書の提出	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第14報)	1	フランス産の牛肉の混載事案について	1
生食用生鮮食品による病原体不明な食中毒事例への対応について	15	フランス産牛肉及び子牛肉の混載事案に関するフランス政府の調査報告書の提出	0
生食用生鮮食品による病原体不明な食中毒事例への対応について	2	健康食品(OxyElite Pro)に関する注意喚起について	2
米国産牛肉の混載事案について	2	いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第2報)	0
「日中食品安全推進イニシアチブ第二回関係協議会」の結果について	1	いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第3報)	1
食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応	2	いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第4報)	0
米国産牛肉の混載事案	3	いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第5報)	0
食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第2報)	0	いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について	0
バターバー(西洋フキ)を含む食品の摂取に関する注意喚起についての対応	2	OxyElite Pro(米国製サプリメント)に関する注意喚起について(再周知)	1
食品衛生法に基づく安全性審査を遂行しなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第3報)	1	農業(マラチオン)を検出した冷凍食品の自主回収について	0
		農業(マラチオン)を検出した冷凍食品の自主回収について(第2報)	2

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

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、サー斯顿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

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  
評価尺度は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。

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?」

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?」

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。

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「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、「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、「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 個の人は 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 個の人は 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分析が可能であるが残りの方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「だいぶ」、「だいぶ」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

した人数」を示している。表 2.2 も同様である。

表 2.3 と表 2.4 では、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、それぞれの刺激系列に対する選択率を示している。例えば表 2.3 の、「かなり ひじょうに」のセル内の 0.30 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した人数の総数における比率が 30%である」ことを示している

次に表 2.3 と表 2.4 で示し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。最後に表 2.5 に、危険 13 種類と安全 13 種類の刺激系列順位と尺度値の平均を示す。

危険 13 種類の副詞では、「ひじょうに」が一番選択され、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「おおかた」、「わりに」、「やや」、「たしょう」、「すこし」、「どちらかといえば」の順番で選択され、そして「わずかに」が最も選択されなかった。

安全 13 種類の副詞では、「ひじょうに」が一番選択され、続いて「たいへん」、「かなり」、「すごく」、「とても」、「だいぶ」、「おおかた」、「わりに」、「やや」、「たしょう」、「どちらかといえば」、「すこし」の順番で選択され、そして「わずかに」が最も選択されなかった。

その結果をもとに、比較的等間隔になる組み合わせから新しいリスク認知尺度を提案することにした。その結果は、結論に示す。

## 調査 2

調査 2 では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖

離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、推移性と非推移性に関しての検討を行ったが、リスク判断で循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 56 名、循環が全体の 5%以下の 14 個の人は 137 名であった。次に、選好について、循環が 0 個である完全な推移性を満たした人は 44 名、循環が全体の 5%以下の 14 個の人は 118 名であった。このことから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。

質問紙で調査を行った刺激系列の、一対比較による選択課題の結果を示した。表 2.6 と表 2.7 はそれぞれ、質問(1)「あなたは、どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 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 2.6 「脳梗塞 糖尿病」のセル内の 118 という数字は、「脳梗塞と糖尿病を比較した際、脳梗塞の方が糖尿病よりも危険と感じると評価した人数」を示している。表 2.7 も同様である。表 2.8 と表 2.9 は、質問(1)「あなたは、どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 項目に関する結果である。各表は、それぞれの刺激系列に対する選択率を示している。例えば表 2.8 の、「脳梗塞 糖尿病」のセル内の 0.79 は、「脳梗塞と糖尿病とを比較した際、脳梗塞の方が糖尿病よりも危険と感じると評価した人数の総数における比率が 79%である」ことを示している。表 2.9 も同様である。

表 2.8 と表 2.9 で示し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質問(1)「あなたは、

どちらがより危険だと感じますか。」の計 28 項目、質問(2)「あなたは、どちらをより避けたいと思いますか。」の計 28 項目のリスク事象を順位付けた。その結果を表 2.10 に示した。

#### D. 結 論

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、「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たが、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。

さらに、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。

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(男性 60 名、女性 91 名、平均年齢 = 21.49 歳、SD = 0.99)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(男性 64 名、女性 86 名、平均年齢 = 21.31 歳、SD = 1.14)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。

調査 1 では、サー斯顿の一对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しての検討を行ったところ、大半の人々には推移性が満たされ、伝統的な数量的な分析が可能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「だいぶ」、「だいぶ」と「おおかた」の間の乖離は大きかった。調査2では、人があるリスク事象に対し、「どちらがより危険であるか」という「評価」を問う質問(1)「どちらをより危険だと思うか」と実際に行動として避けたいという意志を問う質問(2)の間の乖離について検討をしたが、そのような乖離は見られず、通常のリスク尺度が人々のリスク対象に対する選好をある程度反映していることを示唆した。次に、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。

本研究では、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い。この尺度化については、両極端の値を決め、それから等距離に近いものを採用する方針で決定した。これにより、サーストン尺度化の意味で等間隔な評定尺度が構成されることが期待できる。それによって作成された尺度が図2.1(危険に関する尺度)と図2.2(安全に関する尺度)である。危険と安全で若干評定尺度の副詞が異なっている。これらの尺度を用いて、今後はリスク認知を測定すると、比較的信頼性のある結果が得られると期待できる。

## E . 文献

藤井聡・吉川肇子・竹村和久.(2004). 東電シュ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/cvdiFo/disease/stroke.html>

厚生労働省 (2013a). 死因簡単分類にみた性別死亡数・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](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](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/seisakunitsu/bunya/kenkou\\_iryoushokuhin.syokuchu/04.html](http://www.mhlw.go.jp/stF/seisakunitsu/bunya/kenkou_iryoushokuhin.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.go.jp/idwr/kan.senk01\\_g1/k01\\_4.html](http://idsc.nih.go.jp/idwr/kan.senk01_g1/k01_4.html)

織田揮準 (1970). 日本語の程度量表現用語に関する研究 教育心理学研究 18, 3, 166-176.

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**

井出野尚、吉川侑記、小山慎一、玉利祐樹、竹村和久(2015)リスク事象に対する知識とリスク認知の検討－医師と一般的消費者との対比－日本社会心理学会第58回大会(東京女子大学)p.69

## **G . 知的財産権の出願・登録状況**

なし

## **H . 付記**

平成26年度の調査は、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。

また、平成27年度の調査の分析と本報告書作成にあたって、安田彩香(早稲田大学)、原口僚平(早稲田大学)、武藤杏里(早稲田大学)への協力を得た。記して謝意を表す。

表 1. 1 調査 1 における質問紙項目

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いますか？
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。

表 1. 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
ジルチヌス菌	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
ジルチヌス菌	感染した場合、最も多い症状は髄膜炎である	誤
ジルチヌス菌	人間の他、種々の動物にも感染が認められる。	誤

表 1.3 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)における年間死者数は正確には何人だと思いますか？
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いますか？(「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、ベッド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。

表 1 . 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	4

表 1.5 種々のリス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) [アンカーなし]	②10万人(人) [アンカーあり]	③総人口(人) [アンカーなし]	④総人口(人) [アンカーあり]	⑤死亡率(%) [アンカーなし]	⑥死亡率(%) [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
感 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

20

表 1.6 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 1.7 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 1.8 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	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 1.9 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

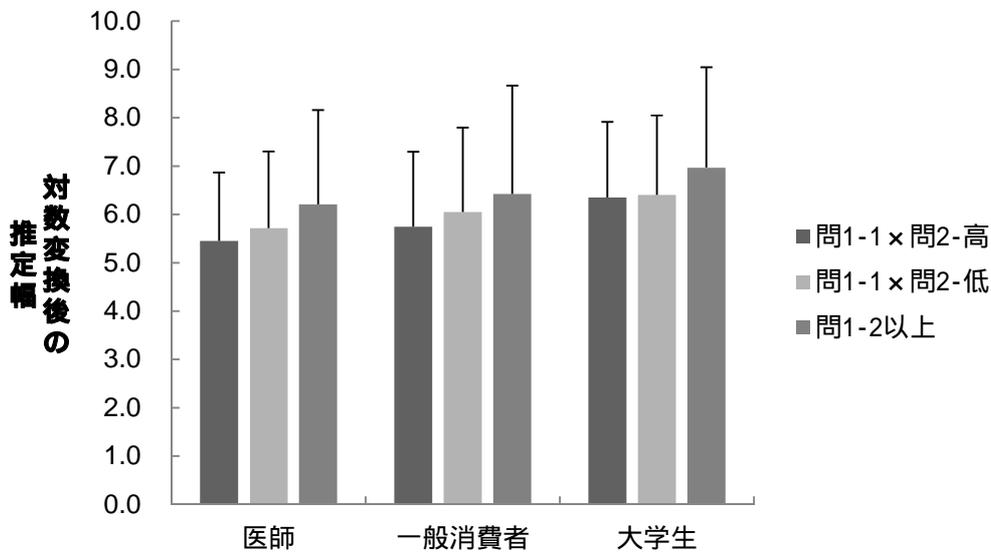


図 1.1 推定死亡者数の推定幅における平均推定値、SD

表 1.10 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

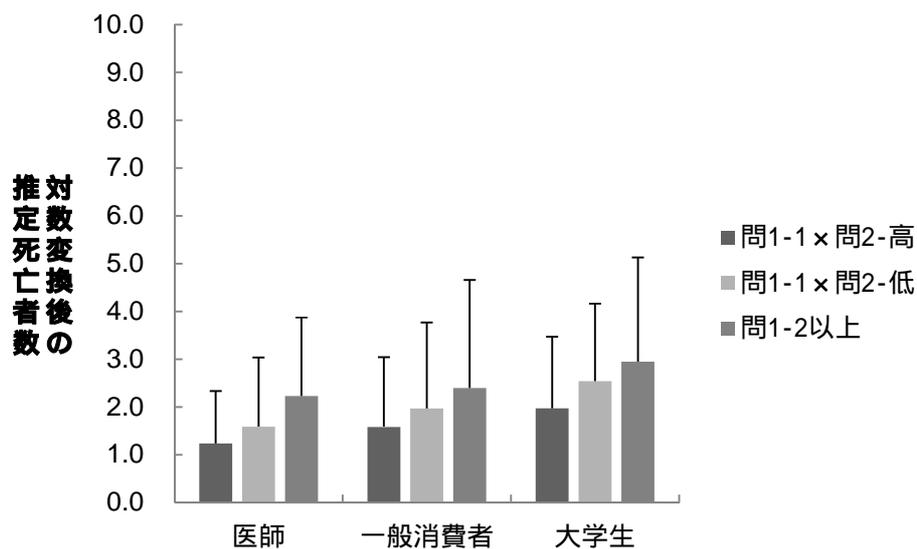


図 1.2 推定死亡者数の推定乖離値における平均推定乖離値、SD  
(エラーバーはSDを示す)

表 2.1 危険 13 種類 各刺激系列を選択した人数(人)

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいぶ	わりに	おおかた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		45	106	84	68	114	121	132	116	129	125	124	134
ひじょうに	106		112	115	114	117	127	121	128	133	131	130	131
とても	45	39		66	55	108	131	129	135	132	128	118	129
すごく	67	36	85		61	117	133	130	129	127	133	131	124
たいへん	83	37	96	90		111	127	130	123	129	139	129	133
たいぶ	37	34	42	33	40		120	116	123	123	121	127	126
わりに	30	24	20	18	24	31		63	99	107	108	117	123
おおかた	19	30	22	21	21	45	88		120	114	119	125	116
やや	25	23	16	22	25	38	52	31		104	103	133	104
たしよ	22	18	19	24	22	28	44	37	47		80	118	93
すこし	26	20	23	18	12	30	43	32	48	48		120	83
わずかに	27	21	33	20	22	24	34	26	18	33	31		61
どちらかといえば	17	20	22	27	18	25	28	35	47	58	68	90	

表 2.2 危険 13 種類 各刺激系列を選択した人数の割合

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいぶ	わりに	おおかた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		0.30	0.70	0.56	0.45	0.75	0.80	0.87	0.77	0.85	0.83	0.82	0.89
ひじょうに	0.70		0.74	0.76	0.75	0.77	0.84	0.80	0.85	0.88	0.87	0.86	0.87
とても	0.30	0.26		0.44	0.36	0.72	0.87	0.85	0.89	0.87	0.85	0.78	0.85
すごく	0.44	0.24	0.56		0.40	0.77	0.88	0.86	0.85	0.84	0.88	0.87	0.82
たいへん	0.55	0.25	0.64	0.60		0.74	0.84	0.86	0.81	0.85	0.92	0.85	0.88
たいぶ	0.25	0.23	0.28	0.22	0.26		0.79	0.77	0.81	0.81	0.80	0.84	0.83
わりに	0.20	0.16	0.13	0.12	0.16	0.21		0.42	0.66	0.71	0.72	0.77	0.81
おおかた	0.13	0.20	0.15	0.14	0.14	0.30	0.58		0.79	0.75	0.79	0.83	0.77
やや	0.17	0.15	0.11	0.15	0.17	0.25	0.34	0.21		0.69	0.68	0.88	0.69
たしよ	0.15	0.12	0.13	0.16	0.15	0.19	0.29	0.25	0.31		0.53	0.78	0.62
すこし	0.17	0.13	0.15	0.12	0.08	0.20	0.28	0.21	0.32	0.32		0.79	0.55
わずかに	0.18	0.14	0.22	0.13	0.15	0.16	0.23	0.17	0.12	0.22	0.21		0.40
どちらかといえば	0.11	0.13	0.15	0.18	0.12	0.17	0.19	0.23	0.31	0.38	0.45	0.60	

表 2.3 安全 13 種類 各刺激系列を選択した人数(人)

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	たいぶ	わりに	おおかた	やや	たしよ	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		43	83	83	84	117	124	123	128	127	126	128	128
ひじょうに	108		108	114	112	117	124	124	113	130	131	127	129
とても	68	53		75	72	112	130	119	132	126	129	123	130
すごく	68	37	76		72	117	135	123	131	132	131	130	125
たいへん	67	39	79	79		118	127	129	130	124	137	129	104
たいぶ	34	34	39	34	33		128	106	129	126	128	127	124
わりに	27	27	21	16	24	23		42	107	114	114	125	114
おおかた	28	27	32	28	22	45	108		130	126	127	124	125
やや	23	20	19	20	21	22	44	21		77	90	119	89
たしよ	24	21	25	19	27	25	37	25	74		87	113	86
すこし	25	20	22	20	14	23	37	24	61	64		110	70
わずかに	23	24	28	21	22	24	26	27	32	38	41		54
どちらかといえば	23	22	31	26	23	27	37	26	62	65	81	97	

表 2. 4 安全 13 種類 各刺激系列を選択した人数の割合

	かなり	ひじょうに	とても	すごく	たいへん	だいふ	わりに	おおかた	やや	たしょう	すこし	わずかに	どちらかといえば
かなり		0.28	0.55	0.55	0.56	0.77	0.82	0.81	0.85	0.84	0.83	0.85	0.85
ひじょうに	0.72		0.72	0.75	0.74	0.77	0.82	0.82	0.75	0.86	0.87	0.84	0.85
とても	0.45	0.35		0.50	0.48	0.74	0.86	0.79	0.87	0.83	0.85	0.81	0.86
すごく	0.46	0.25	0.50		0.48	0.77	0.89	0.81	0.87	0.87	0.87	0.86	0.83
たいへん	0.44	0.26	0.52	0.52		0.78	0.84	0.85	0.86	0.82	0.91	0.85	0.69
だいふ	0.23	0.23	0.26	0.23	0.22		0.85	0.70	0.85	0.83	0.85	0.84	0.82
わりに	0.18	0.18	0.14	0.11	0.16	0.15		0.28	0.71	0.75	0.75	0.83	0.75
おおかた	0.19	0.18	0.21	0.19	0.15	0.30	0.72		0.86	0.83	0.84	0.82	0.83
やや	0.15	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.29	0.14		0.51	0.60	0.79	0.59
たしょう	0.16	0.14	0.17	0.13	0.18	0.17	0.25	0.17	0.49		0.58	0.75	0.57
すこし	0.17	0.13	0.15	0.13	0.09	0.15	0.25	0.16	0.40	0.42		0.73	0.46
わずかに	0.15	0.16	0.19	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.21	0.25	0.27		0.36
どちらかといえば	0.15	0.15	0.21	0.17	0.15	0.18	0.25	0.17	0.41	0.43	0.54	0.64	

表 2. 5 危険 13 種類と安全 13 種類の各刺激系列ごとの順位と尺度値平均。

危険13種類			安全13種類		
1	ひじょうに	-0.89	1	ひじょうに	-0.85
2	たいへん	-0.70	2	たいへん	-0.63
3	かなり	-0.65	3	かなり	-0.62
4	すごく	-0.61	4	すごく	-0.62
5	とても	-0.53	5	とても	-0.56
6	だいふ	-0.19	6	だいふ	-0.24
7	おおかた	0.15	7	おおかた	-0.03
8	わりに	0.25	8	わりに	0.27
9	やや	0.37	9	やや	0.54
10	たしょう	0.54	10	たしょう	0.56
11	すこし	0.62	11	どちらかとい	0.59
12	どちらかとい	0.73	12	すこし	0.68
13	わずかに	0.89	13	わずかに	0.86

表 2. 6 各刺激系列を選択した人数(人) 質問(1)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒キノコ	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞			118	97	119	101	124	130
糖尿病	32		30	66	42	104	70	120
悪性新生物	65	120		95	97	121	117	126
毒キノコ	31	84	55		53	111	90	116
BSE	49	108	53	97		119	107	123
遺伝子組み換え食品	26	46	29	39	31		36	81
食中毒	20	80	33	60	43	114		114
食品添加物	22	30	24	34	27	69	36	

表 2.7 各刺激系列を選択した人数の割合 質問(1)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒キノコ	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		0.79	0.65	0.79	0.67	0.83	0.87	0.85
糖尿病	0.21		0.20	0.44	0.28	0.69	0.47	0.80
悪性新生物	0.43	0.80		0.63	0.65	0.81	0.78	0.84
毒キノコ	0.21	0.56	0.37		0.35	0.74	0.60	0.77
BSE	0.33	0.72	0.35	0.65		0.79	0.71	0.82
遺伝子組み換え食品	0.17	0.31	0.19	0.26	0.21		0.24	0.54
食中毒	0.13	0.53	0.22	0.40	0.29	0.76		0.76
食品添加物	0.15	0.20	0.16	0.23	0.18	0.46	0.24	

表 2.8 各刺激系列を選択した人数(人) 質問(2)

	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒キノコ	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		111	81	112	99	122	118	125
糖尿病	39		42	77	52	106	84	124
悪性新生物	69	108		101	82	117	99	120
毒キノコ	38	83	49		58	113	95	118
BSE	51	98	58	92		117	103	121
遺伝子組み換え食品	28	44	33	37	33		36	77
食中毒	32	66	51	55	47	114		111
食品添加物	25	26	30	32	29	73	39	

表 2.9 各刺激系列を選択した人数の割合 質問(2)

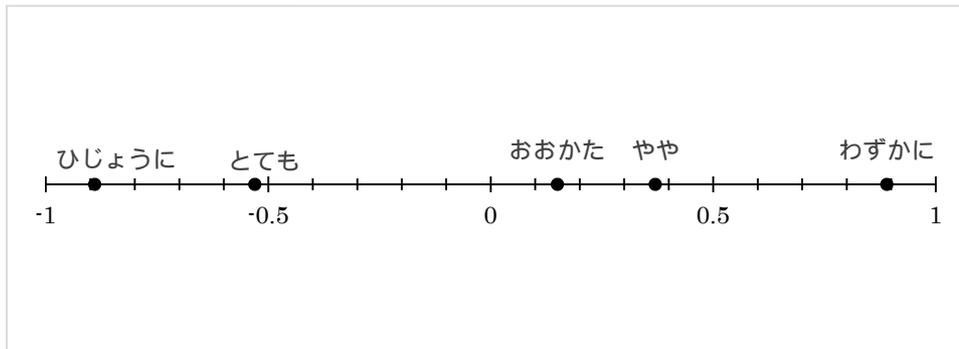
	脳梗塞	糖尿病	悪性新生物	毒キノコ	BSE	遺伝子組み換え食品	食中毒	食品添加物
脳梗塞		0.74	0.54	0.75	0.66	0.81	0.79	0.83
糖尿病	0.26		0.28	0.51	0.35	0.71	0.56	0.83
悪性新生物	0.46	0.72		0.67	0.55	0.78	0.66	0.80
毒キノコ	0.25	0.55	0.33		0.39	0.75	0.63	0.79
BSE	0.34	0.65	0.46	0.61		0.78	0.69	0.81
遺伝子組み換え食品	0.19	0.29	0.22	0.25	0.22		0.24	0.51
食中毒	0.21	0.44	0.34	0.37	0.31	0.76		0.74
食品添加物	0.17	0.17	0.20	0.21	0.19	0.49	0.26	

表 2.10 各リスク対象のサー斯顿尺度値

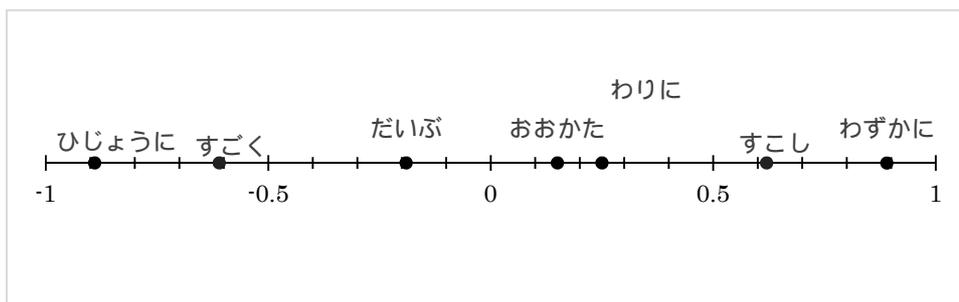
質問(1)		質問(2)	
1 脳梗塞	-0.76	1 脳梗塞	-0.64
2 悪性新生物	-0.54	2 悪性新生物	-0.44
3 BSE	-0.35	3 BSE	-0.33
4 毒キノコ	-0.04	4 毒キノコ	-0.06
5 糖尿病	0.16	5 糖尿病	0.02
6 食中毒	0.17	6 食中毒	0.12
7 遺伝子組み換え食品	0.63	7 遺伝子組み換え食品	0.62
8 食品添加物	0.77	8 食品添加物	0.73

図 2 . 1 提案された危険に関する評定尺度

危険に関わる副詞 5 件法



危険に関わる副詞 7 件法

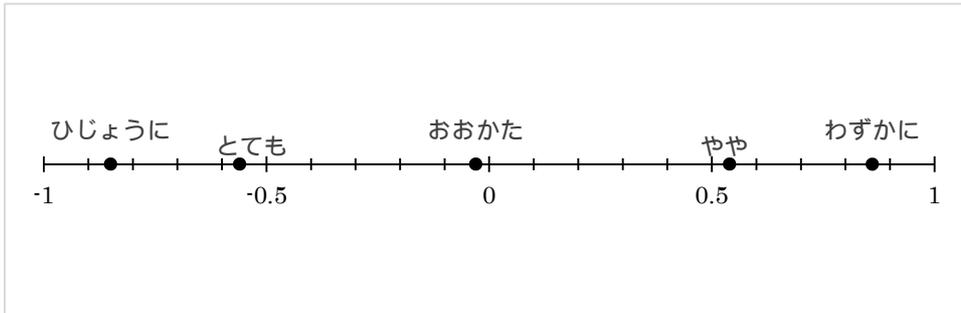


等間隔尺度値とそれに最も近い尺度値

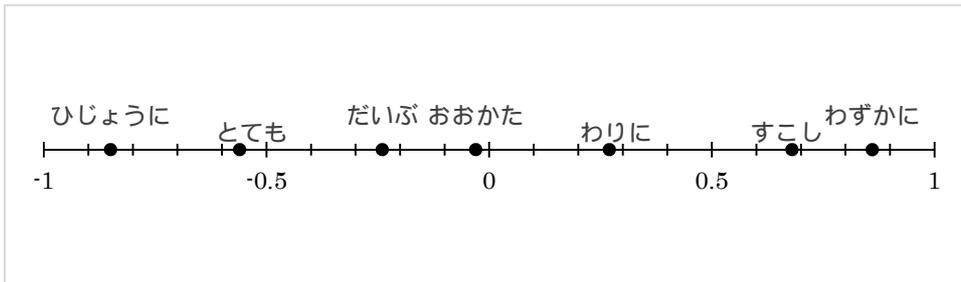
The nearest scale point					
5point		7point			
-0.89	ひじょうに	-0.89	-0.89	ひじょうに	-0.89
-0.445	とても	-0.53	-0.593	すごく	-0.61
0	おおかた	0.15	-0.297	だいが	-0.19
0.445	やや	0.37	0	おおかた	0.15
0.89	わずかに	0.89	0.2967	わりに	0.25
			0.5933	すこし	0.62
			0.89	わずかに	0.89

図 2 . 2 提案された安全に関する評定尺度

安全に関わる副詞 5 件法



安全に関わる副詞 7 件法



等間隔尺度値とそれに最も近い尺度値

The nearest scale point					
5point		7point			
-0.85	ひじょうに	-0.85	-0.85	ひじょうに	-0.85
-0.42	とても	-0.56	-0.57	とても	-0.56
0.01	おおかた	-0.03	-0.28	だいぶ	-0.24
0.43	やや	0.54	0.01	おおかた	-0.03
0.86	わずかに	0.86	0.29	わりに	0.27
			0.58	すこし	0.59
			0.86	わずかに	0.86

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  
(総合) 分担研究報告書

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

研究分担者 杉谷陽子 上智大学経済学部 准教授  
研究協力者 高木彩 千葉工業大学社会システム科学部 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。26年度および27年度の調査及び実験を通じて、知識量と事前リスク認知レベルによってセグメンテーションを実施した上で、ソーシャルメディア上の食品リスク情報の影響力を検証した。その結果、知識量が少ない者、事前のリスク認知レベルが低い者は、リスクコミュニケーションによって影響を受けやすいことが示された。また、特定のソーシャルメディアへの接触とリスク認知レベルや知識量との間に有意な関係が見られ、今後の食品リスクコミュニケーションにむけて、ソーシャルメディアを活用することの有効性が示唆された。

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、とりわけソーシャルメディアの有効性について検証を行うことを目的とする。

インターネットの登場以降、食品リスク情報の主な入手経路は大きく変化していると言える。かつては、ニュース番組や新聞などのマスメディアを通じて、食中毒事件などを知り、それに付随して情報提供を受ける形が多かったと思われる。あるいは病院のポスターやチラシなどを通じ情報提供を受けることもあったであろう。いずれにしても、政府や公的

機関から一方向的に情報を得るという形態が主であったと言える。

しかしながら近年では、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(総務省情報通信政策研究所, 2015; 添付資料1参照)。特に10代や20代においては、テレビよりもインターネットの視聴に費やす時間の方が長くなっており、新聞の閲読率も極めて低い値にとどまっている。したがって、テレビニュースや新聞などのマスメディアを活用したリスクコミュニケーションに重点を置くことは、

高年齢層に対しては有効であるかもしれないが、若年層においては訴求力を持たない可能性が懸念される。また、若年層は町会や自治会への加入率も低いことが分かっており(総務省, 2014)、地域のネットワークを活用した説明会なども、若年層においては有効な手段とは言えない。また、若年層に限らず、中年層以上においても、今後はマスメディアや自治会ネットワークに頼らないリスクコミュニケーションが重要となってくると考えられる。テレビ視聴時間や新聞の閲読率は、経年変化を見ると、高年齢層においても低下傾向にある(総務省情報通信政策研究所, 2015)。個人情報保護や個人プライバシーの観点から、町会・自治会のような地域を結ぶネットワークも、今後衰退していく可能性もある。従来の情報提供の在り方を見直し、効果的な代替手段を検討することは、重要な課題であろう。

このような現状において、ソーシャルメディアは、注目すべきいくつかの利点を備えていると考えられる。第一に、その利用率の高さである(総務省情報通信政策研究所, 2015; 野村総合研究所, 2014)。利用時間で言えば若年層において特に利用が多いが、利用率で見ると高年齢層においても高い値であることがわかる(添付資料2参照)。すなわち、ソーシャルメディアを用いたリスクコミュニケーションは、年代を問わずに訴求力を持つことが示唆される。もう一つのメリットは、ソーシャルメディアに限った話ではないが、インターネット・コミュニケーションには双方向性があるという点である。一方向的に情報が流れてくるマスメディアと異なり、誰もが容易に情報発信者にもなれる。したがって、疑問があれば投げかけたり、議論をしたりすることが可能である。食品リスク情報のように、白か黒かと正解を一つに絞れないような話題においては、双方向的

なコミュニケーションは極めて重要な役割を担うと思われる。

しかしながら、その一方で、ソーシャルメディアの活用には懸念点がないわけではない。インターネット上に流通している情報は、情報源が定かではない場合も多く、誰もが匿名で発信者になれるということからも、その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対処行動を動機づける力を持ち得ないかもしれない。ただし、見方を変えれば、この問題はメリットにもなり得る。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、確かに権威はあるが、それゆえに遠くの話と捉えられ、あまり自分に関わる問題として関心を持たれないかもしれない。彼らにとっては、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にもつながるだろう。

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概には予測できない。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、それぞれの特徴に応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。

なお、この検証には、いくつかのステップが必要である。本研究は2年間にわたって次のような手順で検証を進めた。

26年度：一般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。

27年度：ソーシャルメディア上の食品リスク情報を提示し、その事前事後でリスク認知や行動意図がどのように影響を受けたかを検証する実験を行った。結果は予備調査で得られた4つのクラスターごとに比較を行った。

## B. 研究方法

### 1. 研究1（予備調査）

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 3 に示す調査票に回答を求めた。

## 2. 研究 2 (本実験)

本実験では、食品リスクとして食品添加物を取り上げて研究対象とした。予備調査では、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て調査を行ったが、その 3 つの中で、食品添加物がかつ偏りが少なかったため、セグメンテーションによる検討に適していると判断した。

また、実験参加者に提示するリスク情報の主張内容は 2 種類用意した。食品リ

スクコミュニケーションとは、必ずしも食品の危険性を訴えかけて理解してもらおうということだけではない。摂取するリスクと安全性について、十分に情報を吟味し、自らの対処を考えることが重要である。したがってリスク情報の影響力を検討するにあたり、提示するメッセージが「食品は危険だ」という一方向のみであるのは不十分であろう。そこで実験では、リスク回避的なメッセージとリスク容認的なメッセージを用意し、両者の影響力を比較した。分析においては、添加物のリスクに対する事前態度でセグメンテーションを行うが、この手続きにより、事前態度と実験刺激の主張の方向性のマッチングから、その効果を検討することも可能となる。

実験は Web 上で実施した。まず、対象者の食品添加物に関する知識量を測定した後、リスク認知レベルを問うた。次に、ニュースサイトおよび Facebook 上の個人の書き込みとして、食品添加物に関するリスク情報を提示し、それを読んだ後で、再度リスク認知レベルを測定した。情報を読む前と後で、どの程度リスク認知が変化したかを、知識量と事前のリスク認知レベルでセグメンテーションをした上で、比較した。

(1) 対象者：調査会社のモニターより抽出された一般生活者 483 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) 実験時期：2015 年 11 月

(3) 実験計画：リスク情報の提示メディア (ニュースサイト or Facebook) × リスク情報の内容 (リスク回避的 or リスク容認的) の 2 要因被験者間計画であった。

(4) 実験手続き：実験はウェブ上で実施され、Time1、Time2 の 2 段階で構成されていた。

Time1:実験参加者は指定されたウェブサイトへアクセスした。そこでは、食品添加物に関する知識量を問う正誤問題が出され、各問について、「正しい」「正しくない」「わからない」の3つの選択肢の中から一つを選んだ。また、食品添加物に関するリスク認知レベルを問ういくつかの設問に回答した。具体的な設問は、添付資料4に示した。

Time2:2週間後に、実験参加者は同じウェブサイトへ再度アクセスした。画面には、以下のいずれかの1つがランダムに提示されるように設定されていた。

ニュースサイトに掲載された添加物の危険性を訴えるメッセージ（ニュース・リスク回避的メッセージ条件）

ニュースサイトに掲載された添加物の安全性を訴えるメッセージ（ニュース・リスク容認的メッセージ条件）

Facebookに書き込まれた添加物の危険性を訴えるメッセージ（Facebook・リスク回避的メッセージ）

Facebookに書き込まれた添加物の安全性を訴えるメッセージ（Facebook・リスク容認的メッセージ）

以上4つのメッセージのいずれかを読んだ後、実験参加者は、Time1と同じリスク認知レベルを測定する設問に回答した。また、実験刺激であるメッセージを精読したかどうかを確認するために、メッセージ内容に関する正誤問題に回答させた。最後に、個人差として、健康への関心やパーソナリティを問う設問、普段のSNSの利用状況についての設問にも回答した。具体的な設問は添付資料4に示した。

なお、実験で提示したメッセージ（ニュースサイト条件）は、いずれも実在するサイトに記載されていた記事をそのままスクリーンショットで撮影して用いた。Facebook条件では、その記事を個人の発言として投稿し、その画面のスクリーンショットを用いた。

## C. 研究結果および考察

### 1. 研究1（予備調査）

#### （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5,6,7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、各クラスに分類される人数の極端な偏りを回避した。（添付資料8,9,10参照）

(3) 各クラスタに分類される人数(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11)。

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12)。

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)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クラスタを作成した。

- Aクラスタ 知識少・リスク認知低
- Bクラスタ 知識少・リスク認知高
- Cクラスタ 知識多・リスク認知低

Dクラスタ 知識多・リスク認知高

食品添加物について(添付資料13参照)

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(Cクラスタ)は、他のクラスタよりも、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(Dクラスタ)は、他のクラスタよりも、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。

カフェインについて(添付資料14参照)

「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。C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B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(D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。

牛の生食について(添付資料15参照)

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。

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。

クラスタごとのパーソナリティの差異(添付資料16参照)

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こと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こと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。

ウェブ行動に関する分析（添付資料17～20参照）

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る。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。

## 2. 研究 2 (本実験)

ニュースサイトおよび SNS 上の食品リスク情報を参照することで、リスク認知がどう変化したかについて、統計的手法を用いて分析を行った。

以下、分析の手順に従って結果を報告

する。

- 
- (1) リスク認知の測定方法  
リスク認知測定の因子分析  
下位尺度の合成
  - (2) セグメンテーションの実施  
添加物に関する知識量について  
添加物に関するリスク認知レベルについて  
セグメントごとの特徴  
(パーソナリティと SNS 利用)
  - (3) リスク情報の影響力  
リスク回避的文章の効果について  
リスク容認的文章の効果について  
リスク回避文章と容認文章の比較
  - (4) その他  
SNS の利用と知識量・リスク認知の相関関係  
記事の精読率について
- 

- (1) リスク認知の測定方法  
リスク認知測定の因子分析  
食品添加物に関するリスク認知レベルの測定のため、添加物を危険だと思うか、普段添加物を避けるためにコンビニの惣菜などを買わないようにしているか、添加物も少量ならば摂取しても大丈夫だと感じるか等、9 項目で尋ねた (Time1)。また、食品リスク情報を提示した後でも、同様の質問をした (Time2)。Time1 と Time2 の 9 項目に対して、それぞれ因子分析 (最尤法・プロマックス回転) を実施した。その結果を添付資料 2-1 に示す。因子分析の結果、第 1 因子として「リスク回避行動」(添加物の摂取を出来るだけ回避しようとする行動、第 2 因子として「リスク認知」(添加物摂取を危険だと感じること)、第 3 因子として「添加物容認態度」(少量ならば摂取に問題ないと感じること) の 3 因子が抽出された。因子構造は、Time1 および Time2 で全く同じであった。

## 下位尺度の合成

因子分析の結果に従い、各因子に負荷が高かったそれぞれ3項目の平均値を算出し、次の下位尺度を合成した。

- ・リスク認知(Time1) =0.898
- ・リスク容認態度(Time1) =0.777
- ・リスク回避行動(Time1) =0.967
- ・リスク認知(Time2) =0.903
- ・リスク容認態度(Time2) =0.79
- ・リスク回避行動(Time2) =0.977

## (2) セグメンテーションの実施

### 添加物に関する知識量について

添加物に関する知識量を問うた正誤問題への回答の分布を確認したところ、13点満点中、平均点は4.66点であった。回答数の分布の詳細は添付資料22に示す通りである。正規分布に近い分散と判断できたため、中央値5点で折半して、得点5点以上を知識量が多い群、5点以下を知識量が少ない群とした。

### 添加物に関するリスク認知レベルについて

(1)で合成した下位尺度「リスク認知(Time1)」の分布を確認したところ、7点満点中平均値が4.61点であった。得点の分布の詳細は添付資料23に示す。中央値4.66点で折半して、得点4.66点以上をリスク認知が高い群、4.66点以下をリスク認知が低い群とした。

### セグメントごとの特徴

知識量の多少とリスク認知レベルの高低に基づき、4つのセグメントに分類を行った。

- A クラスタ 知識少・リスク認知低
- B クラスタ 知識少・リスク認知高
- C クラスタ 知識多・リスク認知低
- D クラスタ 知識多・リスク認知高

各クラスタに割り振られた人数や男女比、平均年齢は、添付資料23に示す通りである。クラスタAで平均年齢がやや低めであるものの、特定のクラスタに特定の年齢・性別が集中するような大きな偏りはないことがわかった。

次に、ここで得られた4クラスタごとに、パーソナリティや普段からのSNSの利用状況などに違いがあるかを検討した。パーソナリティやSNSの利用頻度を尋ねた問いの答えに対して、クラスタの一要因4水準による分散分析を実施したところ、一部の項目で有意差が得られた。結果の詳細は添付資料25に示す。

まず、パーソナリティ項目については、リスク認知が高いクラスタ(BおよびD)において、リスク認知が低いクラスタ(AおよびC)と比べ、「周囲の人と比較して健康には気を使っている」「何事も慎重に判断している」「インターネット上の情報はあまり信用していない」の3項目の得点が高かった。健康に関心が高く、慎重で、ネット上の情報を信頼していない人たちはリスク認知が高いという傾向が示された。また、「学生の頃に数学が得意であった」「マスメディアの情報はあまり信用していない」という項目は、知識量が多いクラスタ(C/D)において知識量が少ないクラスタ(A/B)よりも得点が高かった。理数系でマスコミを信頼していない人ほど添加物に関する知識が豊富であった。最後に、「人と比較して楽天的な性格である」という項目においては、Aクラスタ(知識量少ない・リスク認知低い)が他のクラスタよりも得点が高い傾向にあった。一般的には、楽天的な性格であるとリスク認知が低くなるのではと予測されるが、結果は逆であった。この結果については、本実験で用いたパーソナリティ測定方法に問題があったと考えられる。楽天的な性格であることと、自らを人と比べて楽天的であると自覚し

ていることは、別である。最も添加物の知識が豊富でリスク認知が高かった層が自らを楽天的と評価していることから、この項目が実際に楽天的な性格かどうかを反映していなかった可能性を強く示唆する。

次に、SNSの利用状況とクラスタとの関連について検討した。「ブログを書いているかどうか」、および、代表的なSNSである「Facebook」「Twitter」「Instagram」「GREE」の利用頻度が、クラスタごとに異なるかどうかを比較したが、有意な差は見られなかった。しかし、「Yahoo!ニュース」と「Yahoo!知恵袋」については有意差が得られた。リスク認知が高いクラスタ(B/D)の人々は、リスク認知が低いクラスタ(A/C)の人々よりも、「Yahoo!ニュース」を頻繁に参照していることが分かった。また、知識が少なくリスク認知が低い人たちは、他のクラスタに比べ、「Yahoo!知恵袋」を利用していないことが分かった。以上の結果からは、Yahoo!ニュースや知恵袋の利用は、食品リスクに関する知識やリスク認知と関係があることが示唆された。比較的知識が豊富でリスク認知が高い人たちが、Yahoo!関連サービスをよく利用していることから、リスクコミュニケーションのプラットフォームとして、Yahoo!のようなポータルサイトが一定の役割を担える可能性が示唆されたと言える。その一方、FacebookやInstagramなどの対人交流を中心としたSNSは、リスクコミュニケーションにはあまり適さない可能性も示唆された。

### (3) リスク情報の影響力

SNS上で提示されたリスク情報の影響力について、クラスタごとに比較を行った。前述の通り、提示したリスク情報には、「添加物摂取は危険である」というメッセージと、「添加物摂取は危険ではない」というメッセージの、2つの方向の

ものが用意された。これらはリスク認知に対して、逆方向の影響を持つものと考えられる。したがって以下では、リスク回避的文章(添加物は危険である)とリスク容認的文章(添加物は危険ではない)に分けて分析を行った。また、記事の掲載されていたプラットフォームとして、Facebookとニュースサイトがあった。したがって、実験参加者は「リスク回避文章・ニュースサイト」「リスク回避文章・Facebook投稿」「リスク容認文章・ニュースサイト」「リスク容認文章・Facebookサイト」の4種類のいずれかを参照した。

回答者のリスク認知レベルは、(1)において作成した3つの変数(リスク認知、リスク容認態度、リスク回避行動)によって検討する。この3つの値が、記事を読む前後でどのように変化したかを比較することで、記事の影響力の程度を検証した。

### リスク回避的文章の効果について

A~Dクラスタそれぞれのリスク認知、リスク容認態度、リスク回避行動に対して、記事を読む前後(被験者内要因)×記事の掲載メディア(ニュースサイトor Facebook; 被験者間要因)の2要因混合分散分析を行なった。その結果を添付資料26に示す。

まず、掲載メディアの影響はいずれのクラスタにおいても見られなかった(主効果および交互作用は非有意)。したがって、ニュースサイトとFacebookのどちらに掲載されていた記事であるかということによって、リスク情報の影響力に違いはないことが分かった。リスク情報の発信者は、Facebook条件では一般人、ニュースサイトでは、新聞記者と想定されるはずである。ニュースサイトの方が情報の信頼性が高く評価され、影響力も大きいことも予想されたが、実際には差は見られなかった。

次に、記事提示前後の「リスク認知」の得点の変化についてだが、もともとリスク認知が低い人（クラスAとC）において若干リスク認知得点が上昇したものの、リスク認知がもともと高かったクラスBおよびDにおいては有意な上昇は見られなかった。平均値を見ても天井効果は生じていないことから、リスク回避記事の内容は、もともとリスク認知が高い人にとっては、あまり危険性を喚起する内容になっておらず、彼らは自分自身の平素からの態度が正しいと確証するだけであった、と考えることも出来る。ただし、「リスク回避行動」については、リスク認知が低いクラスだけでなく、もともと高いクラスB・Dにおいても、有意な得点の上昇が見られた。すなわち、もともとリスク認知が高かった人にとっても、あらためて危険性を明示されると、「今よりもなお一層添加物の摂取を控えよう」という行動意図が形成されることが分かった。リスク容認態度については、クラスBで和すかに低下が見られたものの、有意な結果ではなかった。

以上の結果より、web上のリスク回避的メッセージの影響力は、それを読む人のもともとのリスク認知レベルによって異なることが示された。もともとリスク認知が低かった人においては、リスク回避的メッセージへの接触はリスク認知を高めてリスク回避行動を促進する効果があることが分かった。一方で、もともとリスク認知が高い人にとっては、リスク回避的メッセージは認知レベルではあまり効果を持っていないが、リスク回避的な行動については促進的な効果を持つ、ということがわかった。

#### リスク容認的記事の効果について

リスク容認的な記事の効果についても、リスク回避的記事と同様、2要因混合分散分析を実施した。その結果を、添付資料27に示す。

分析の結果、リスク回避的記事と異なり、メディアの違いによる効果が見られた。しかし、同じクラス内でも、ニュースサイトの方が影響力が大きい場合と小さい場合があり、この差がなぜ生じたかに説明をつけることは困難である。ただし、統計的には有意傾向差にとどまる項目が多く、また、ニュースサイト条件とFacebook条件で同じクラス内でもTime1時点のリスク認知レベルに差異があり、その影響で有意差が出てしまったとも解釈できる。したがってメディアによる影響力の差は、ほとんどみられなかった、と結論付けてもよいだろう。

記事を読む前後での「リスク認知」の変化を見てみると、興味深いことに、リスク認知が低く知識量が少ないクラスAにおいては、「添加物を食べても大丈夫だ」という記事を読んでもらったにもかかわらず、リスク認知が上昇していた。記事の内容は「少々摂取しても大丈夫である」というものであったが、それでもリスク認知が低い人にとっては、危険性を喚起する内容と認識されたのだろう。一方で、元々リスク認知が高かったクラスB・Dにおいては、リスク認知が低下し、リスク容認態度が上昇するという効果が見られた。また、「リスク容認態度」については、すべてのクラスにおいて容認的態度が高まるという強い影響力を持っていた。

また、「リスク回避行動」については、リスク回避記事の影響は大きかったが、リスク容認記事については、記事を参照したことによる有意な変化が見られず、行動意図よりも認知に影響を与えるということが分かった。

全体的に見て、知識が多くてリスク認知が低いクラスCがもっとも記事によって影響を受けにくかった。彼らにとっては、読んでもらった記事の内容が賛同できるもので、自分自身の事前態度にちかかったのであろう。

#### リスク回避記事と容認記事の比較

リスク回避記事とリスク容認記事の結果を見比べてみると、リスク容認記事において記事の提示前後で態度変容が生じる場合が高く見られた。したがって食品リスクコミュニケーションにおいては、危険性を訴える記事よりも、安全性を訴える記事の方が、読者に対して大きな影響を与える可能性が示唆された。この結果は、二つの解釈が可能である。ひとつは、もともと食品添加物については危険だと考える人が多く、「危険である」というリスク回避的メッセージよりも「安全である」というリスク容認的メッセージの方が、情報の新規性があり、影響力が大きかったという可能性である。しかしながら、この解釈については、リスク認知低クラスタのリスク認知の平均値が3.67～3.86と理論的中央値を下回っており、「もともと危険であると考えていたから」という説明は妥当ではないだろう。ふたつめの解釈は、選択的情報接触が生じたという可能性である。現代人は食品添加物を完全に避けて生活することは不可能である。そのようなものを、危険だと言われるよりも、安全だと言われた方が、認知的不協和を生じない。したがってリスク容認的メッセージの方が影響力が大きいという可能性である。

#### (4) その他

SNSの利用と知識量・リスク認知の相関関係(添付資料28)

本研究では、ニュースサイトおよびSNS上のリスク情報の影響力について検証を行ったが、現状、SNSをよく利用する人は食品リスクについてどのような認識を持っているのだろうか。SNSを使用すればするほど知識が増えたり、リスク認知が高まったりするのか、あるいは、リスク認知が高い人や知識が多い人がSNSを良く利

用するのか、双方向の影響が想定されるため、ここでは因果関係については議論できない。しかし、今後の研究への参考資料として、SNSの利用頻度とリスク認知・知識量の関係を調べた。

分析対象としたSNSは、近年若年層を中心に利用者が多い「Facebook」「Twitter」「Instagram」「GREE」である。また、これに関連し、「Yahoo!」のニュースサイト、「Yahoo!知恵袋」、スマホ利用、ブログ執筆についても質問した。

その結果、すべてのSNS利用頻度と「添加物容認態度」の間に有意な相関がみられた。スマホ利用、Yahoo!知恵袋利用頻度とも相関が有意であった。このことから、SNS利用者は「添加物は少なからず食べても大丈夫である」という認識が高いことが分かった。しかし、その態度と逆の方向である、添加物を危険だと感じる「リスク認知」の変数では、SNSではInstagramのみが有意となり、ほとんどのSNSとの関連が見られなかった。SNSの利用頻度は、若年であるほど高いので、この相関関係には年齢の媒介効果が存在していると考えられる。一方、リスク認知、知識量、容認的態度すべてと強い関係を持っていたのが「Yahoo!知恵袋」である。「Yahoo!知恵袋」をよく利用する人は、リスク認知が高く、知識が多く、容認的態度も高いということが分かった。前述の通り、因果関係については議論できないが、この結果は、様々なSNS、ウェブサービスの中で、「Yahoo!知恵袋」がもっとも食品リスク認知に適したプラットフォームであることを示唆する結果である。少なくとも、食品リスクに関心が高いと思われる層が、情報を求めて「Yahoo!知恵袋」を訪れていることがわかる。

記事の精読率について

本実験はウェブ上で実施されたため、実験参加者が、提示した記事をどれくらい熱心に読んでいたかは不明である。記事をよく読んでから質問紙進むように指示をしたものの、現実には記事をあまり読まずに質問に回答することも可能であった。

そこで、実験で提示した記事を指示通り精読したかをチェックするため、内容に関する正誤問題を用意した。添付資料29と30に、リスク回避的文章、リスク容認文章それぞれの正誤問題の正答数を示す。

正誤問題は、文章をきちんと読めばすべて正答できるように作っていたが、いずれの記事でも、正答率50%程度の実験参加者が最も多いという結果であった。

念のため、記事を精読していなかった実験参加者(正答率が40%以下)をサンプルから除外して、クラスタの設定や分散分析等を行ったが、条件ごとのサンプル数が少なくなってしまう、統計的分析が実施できなかった。したがって、本研究では、すべての実験参加者のデータを分析に用いた。

精読率が著しく低かったという結果は、インターネット調査の問題でもあるが、一般的に言って、人々の食品リスクへの関心が低いことも示している。ネット上の食品リスクコミュニケーションを考える際には、同時に食品リスクへの関心を高める施策も必要であろう。

#### D. 結論

本研究結果より、以下の結論が導かれた。

(1) インターネット上での食品リスク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、同程度の影響力を有する。

(2) 食品リスクに関する情報に接触した際の反応は、当該人物の「食品に対するリスク認知レベル」、および、「食品リスクに関する知識量」によって異なる。

食品の危険性を訴えかける記事を参照した場合、もともと食品リスク認知が高かった人はあまり影響を受けず、食品リスク認知の低かった人のみが影響を受ける。一方、行動意図レベルで見ると、事前のリスク認知レベルに関わらず、リスク記事の参照によって当該食品の摂取を避けようという意識が高まる。ただし、リスクに関する知識が多く、リスク認知が低い人達は、豊富な知識に基づいて食品を危険ではないと考えているので、新しい情報によってすぐ行動を変えようとは考えない傾向がある。

食品の安全性を訴えかける記事を参照した場合、危険性を訴えかける記事を参照した場合よりも態度変容を起こす人が多く、影響力が大きい。とりわけ、知識量が少なくてもリスク認知が低い人たちに影響量が大きく、リスク食品の摂取を控えようという行動意図も減少するほどの影響がある。その他のクラスタは、リスク認知レベルは低下するものの、リスク食品を避けようとする行動意図には変化がない。

(3) 食品リスク情報を提供するオンラインサービスとして、最も可能性が大きいのは「Yahoo!ニュース」および「Yahoo!知恵袋」である。年齢や性別など、その他の

要因を考慮した上でも、これらのサービスの利用とリスク認知およびリスク知識量には有意な相関がみられ、因果関係は特定できないものの、人々がこれらのサービスをリスク情報を得るために積極的に利用していることは確かである。一方、Facebook や Twitter、個人ブログは、対人交流を目的として使用されているため、リスク情報の提供には適さない。

最後に、以上の結果は、「食品添加物」という食品リスクを取り上げた実験の結果であり、その他の食品のリスクにすべてそのままあてはまるかどうかについては、慎重に検討する必要があることを付記しておく。

#### E. 健康危険情報

該当なし

#### 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（北海道大学 7 月）

杉谷陽子 2015 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について 産業・組織心理学会第 117 回部門別研究会消費者行動部門（招待講演）（筑波大学 5 月）

杉谷陽子 2015 SNS を用いた食品リスク・コミュニケーションの研究：知識量とリスクへの態度によるセグメンテーションの可能性 産業・組織心理学会第 31 回大会（明治大学 8 月）

#### G. 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

添付資料 1

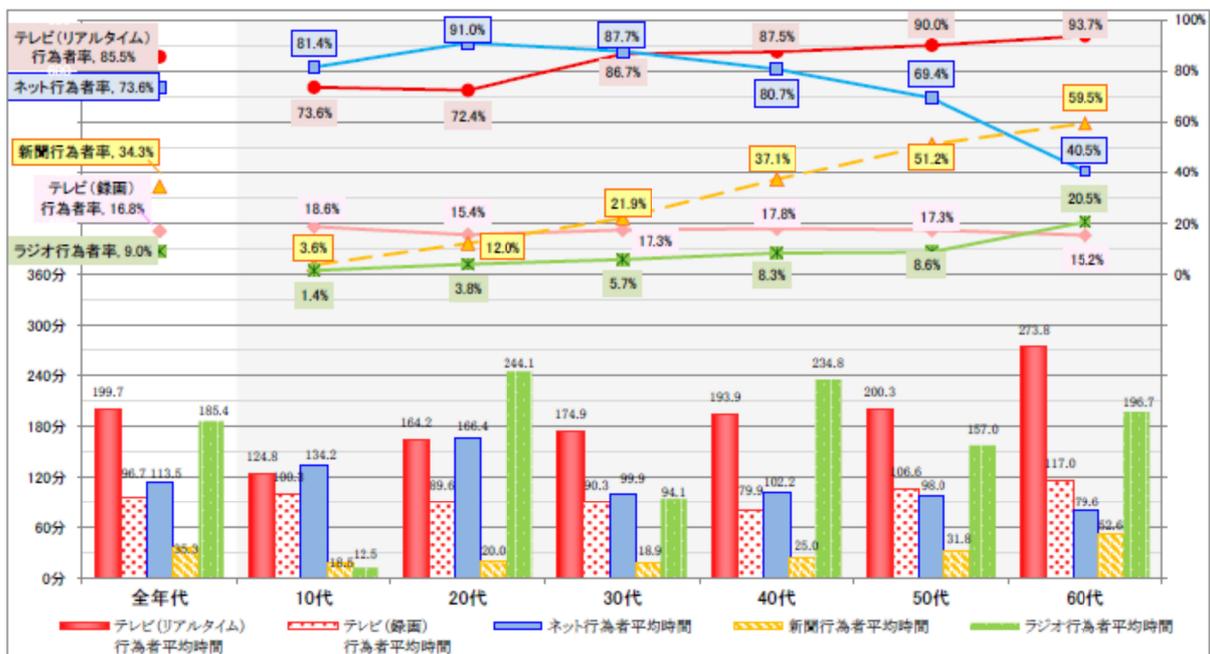


図1 平成26年[平日1日]主なメディアの行為者率・行為者平均時間(全年代・年代別)

総務省情報通信政策研究所(2015)「平成26年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000357570.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000357570.pdf) (2015年5月19日更新、2016年1月1日アクセス)

添付資料 2

	全年代(N=1500)	10代(N=140)	20代(N=221)	30代(N=281)	40代(N=303)	50代(N=255)	60代(N=300)
LINE	55.1%	77.9%	90.5%	69.8%	63.4%	37.3%	11.3%
Facebook	28.1%	25.0%	61.1%	39.9%	23.8%	19.6%	6.0%
Twitter	21.9%	49.3%	53.8%	21.4%	14.9%	10.6%	2.7%
mixi	8.1%	3.6%	20.4%	13.2%	6.3%	3.1%	2.3%
Mobage	8.6%	10.7%	19.0%	12.5%	8.6%	2.0%	2.0%
GREE	6.9%	7.1%	12.2%	9.6%	7.3%	3.9%	2.3%
Google+	22.5%	30.7%	24.4%	25.6%	28.1%	20.8%	10.0%
YouTube	65.1%	83.6%	89.1%	82.9%	75.9%	50.2%	24.0%
ニコニコ動画	19.1%	31.4%	40.7%	18.5%	17.2%	13.7%	4.7%
Vine	1.9%	10.0%	3.2%	1.1%	1.7%	0.0%	0.0%
7つのいずれか利用	65.0%	79.3%	95.5%	84.0%	73.6%	50.6%	21.7%
6つのいずれか利用 (Google+除く)	62.3%	78.6%	95.0%	82.6%	70.3%	45.9%	17.3%
10のいずれか利用 (動画系の3つ含む)	74.1%	88.6%	97.3%	91.1%	85.8%	63.9%	31.0%

図2 平成26年主なソーシャルメディアの利用率(全年代・年代別)

総務省情報通信政策研究所(2015)「平成26年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000357570.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000357570.pdf)  
(2015年5月19日更新、2016年1月1日アクセス)

### 添付資料3 研究1の調査票

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。
- 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、コーヒーの木と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) 食べるのが好きである。

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/>

**質問紙 (Time1)**

**問 1**

次に示す文章は、国内における「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、食品を作ったり、加工したり、保存したりするときに使用する保存料、着色料、甘味料などの総称である。
- 2) 食品添加物は、化学的に合成されたものであり、豆腐を固める際に使用されるにがりのようなものは含まれない。
- 3) 「バニラ香料」のように動植物から得られる香料は食品添加物にあたらない。
- 4) 防かびの目的で収穫後の農産物に使用されるものは、添加物として扱われている。
- 5) 食品の製造工程で使用されたとしても、最終食品に残存しない添加物など食品のパッケージに表示する必要がない添加物がある。
- 6) 食品添加物に係るリスク評価は、食品安全委員会により、リスク管理は厚生労働省で行われている。
- 7) 戦後、食品添加物による死亡事故が起きたことはない。
- 8) 「ソルビン酸」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。
- 9) 「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。
- 10) 「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。
- 11) 米国で使用が認められている食品添加物は、国内の規制に関わらず、使用することができる。
- 12) すべての食品添加物は、使用できる食品の種類が決められている。
- 13) 食品添加物の用途名の表示（甘味料、着色料、保存料など）は、全て事業者の任意で表示するか決めることができる。

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」

## 問 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、種類に関わらず、危険であると思う。
- 2) 食品添加物がたくさん使われている食品は、危険であると思う。
- 3) 食品添加物の安全性は、きちんと審査されていると思う。
- 4) 食品添加物は、豊かな食生活には欠かせないと思う。
- 5) 食品添加物の摂取を出来るだけ避けたいと思う。
- 6) 少量であれば、食品添加物を摂取することは問題ないと思う。
- 7) 食品添加物が気になるので、コンビニで弁当を買うことは避けている。
- 8) 食品添加物が気になるので、コンビニでサンドイッチを買うことは避けている。
- 9) 食品添加物が気になるので、コンビニで菓子パンを買うことは避けている。

(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」)

## 質問紙 (Time2)

### 問 1

先程の記事を読んで、**今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、種類に関わらず、危険であると思う。
- 2) 食品添加物がたくさん使われている食品は、危険であると思う。
- 3) 食品添加物の安全性は、きちんと審査されていると思う。
- 4) 食品添加物は、豊かな食生活には欠かせないと思う。
- 5) 食品添加物の摂取を出来るだけ避けたいと思う。
- 6) 少量であれば、食品添加物を摂取することは問題ないと思う。
- 7) 食品添加物が気になるので、コンビニで弁当を買うことは避けようと思う。
- 8) 食品添加物が気になるので、コンビニでサンドイッチを買うことは避けようと思う。
- 9) 食品添加物が気になるので、コンビニで菓子パンを買うことは避けようと思う。

(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」)

### 問 2

先ほど読んでいただいた記事の印象について伺います。

- 1) 先ほどの記事の内容は、信頼できると思いましたが。  
(「7. 大変信頼できると思う」「6. 信頼できると思う」「5. どちらかと言えば信頼できると思う」「4. どちらとも言えない」「3. どちらかといえば信頼できないと思う」「2. 信頼できないと思う」「1. 全く信頼できないと思う」)
- 2) 先ほどの記事の結論に、あなたは賛成ですか。  
(「4. 賛成である」「3. どちらかといえば賛成である」「2. どちらかといえば反対である」「1. 反対である」)

### **問3は、提示した記事に応じて2パターンであった**

#### **問3（提示された記事が「リスク回避的条件」だった回答者用）**

以下の文章を読み、先ほどの記事の中に書かれていた内容には、書かれていなかった内容には×をつけてください。

- 1) pH調整剤には高い毒性があることが動物実験で明らかになった。
- 2) コンビニの菓子パンは出来るだけ食べるのを避けた方がいい。
- 3) pH調整剤は、使用量に制限がないためコンビニにとって都合がいい添加物である。
- 4) 保存料には発がん性の不安を感じている消費者が多い。
- 5) 正しい知識を持てば、食品添加物を恐れる必要はない。
- 6) 食品メーカーの「リン酸塩隠し」が巧妙化している。
- 7) 「混ぜ屋」と呼ばれる食品添加物メーカーがある。
- 8) 子供は特に食品添加物には気を付けた方がいい。

#### **問3（提示された記事が「リスク容認的条件」だった回答者用）**

以下の文章を読み、先ほどの記事の中に書かれていた内容には、書かれていなかった内容には×をつけてください。

- 1) 「添加物が怖いからコンビニパンを食べない」と言うのは、「交通事故が怖いから外出しない」と言っているようなものである。
- 2) 日本の消費者は、欧米と比較して、食品添加物に過敏である。
- 3) 日本人は、平均して年間で赤ちゃんの頭の大きさほどの量の食品添加物を摂取しているといわれている。
- 4) 自作農園で作った野菜は、絶対に安全である。
- 5) 猛毒と恐れられている亜硝酸ナトリウムも、元々は岩塩の中に多く含まれている成分である。
- 6) 食品添加物の名前の印象から、「気持ちが悪い」と考えるのは単なる感情論で、文明人として避けるべきである。
- 7) 動物実験のデータは人間には必ずしもあてはまらないので、ニュースなどで取り上げられていることを鵜呑みにしないほうが良い。
- 8) 食品添加物に関して正しい知識を持っている人は、添加物をむやみに怖がったりはしないものである。

#### 問 4

最後に、普段の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) 何事も慎重に判断するようにしている。
- 3) 学生の頃、数学は得意な方であった。
- 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) 地図を見ながら、初めて行く場所にたどり着くことは苦手である。
- 7) インターネット上の情報はあまり信用していない。
- 8) マスメディアの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」)

- 9) スマートフォンを使用している。
  - 10) 自分のブログを書いている。
- (以上、「はい」「いいえ」)

- 11) 次に示すオンライン上のサービスの利用頻度について教えてください。

Facebook

Twitter

Instagram

GREE

Yahoo!ニュース

Yahoo!知恵袋

(以上すべて、5段階尺度

「5.毎日、あるいは、ほぼ毎日利用している」「4.2～3日に1度くらい利用している」「3.1週間に1度くらい利用している」「2.たまにしか利用していない」「1.利用していない、利用したことがない」)

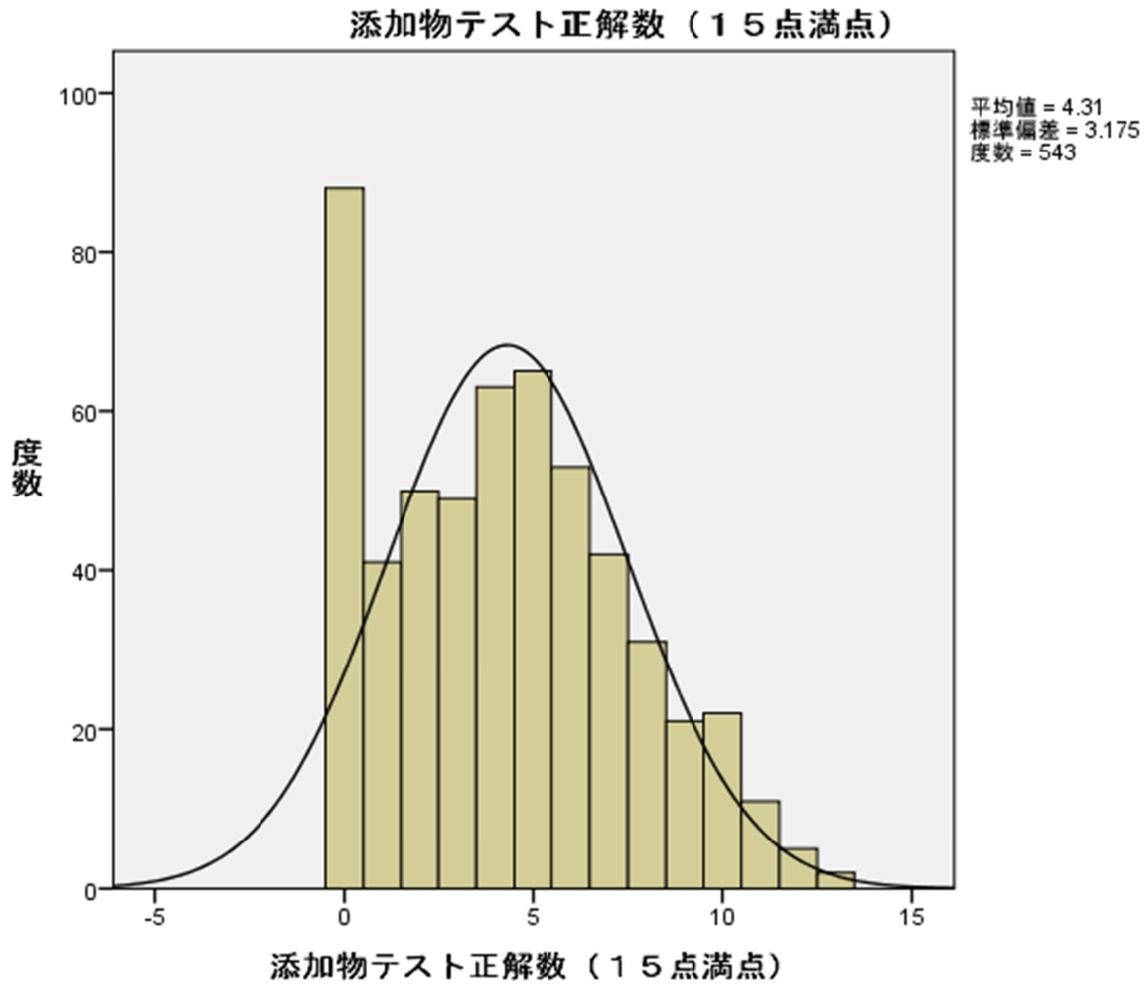


図3 正誤問題テスト正解数分布（食品添加物）

添付資料 6

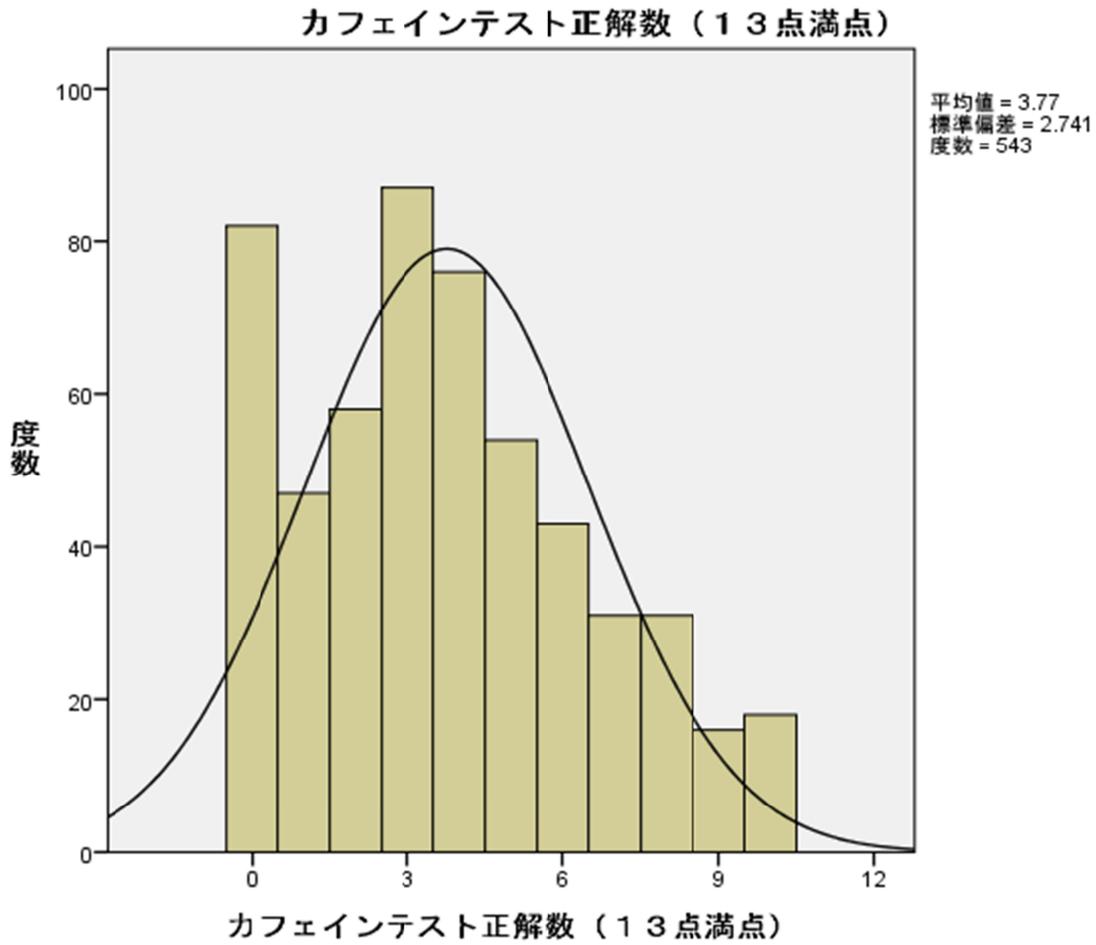


図4 正誤問題テスト正解数分布（カフェイン）

添付資料 7

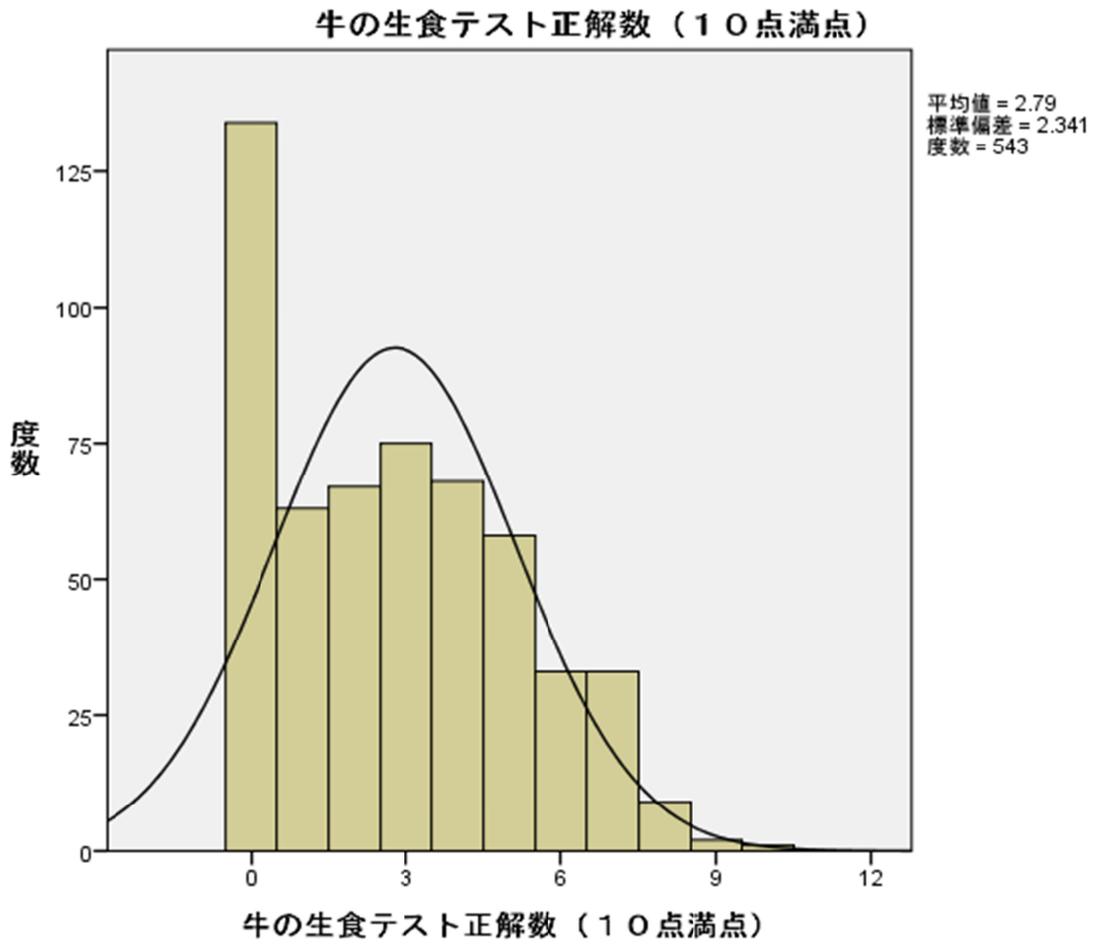


図 5 正誤問題テスト正解数分布（牛の生食）

添付資料 8

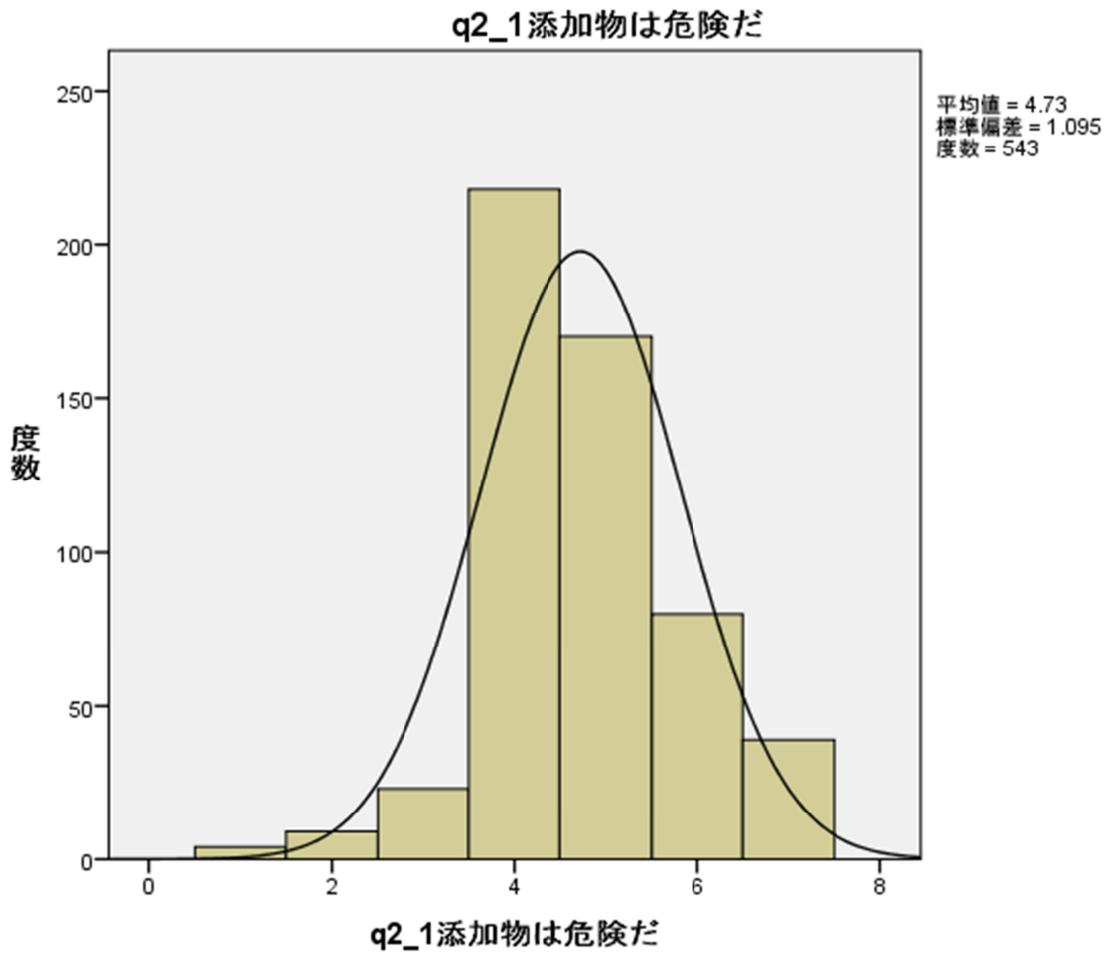


図6 リスク認知の回答分布（食品添加物）

添付資料 9

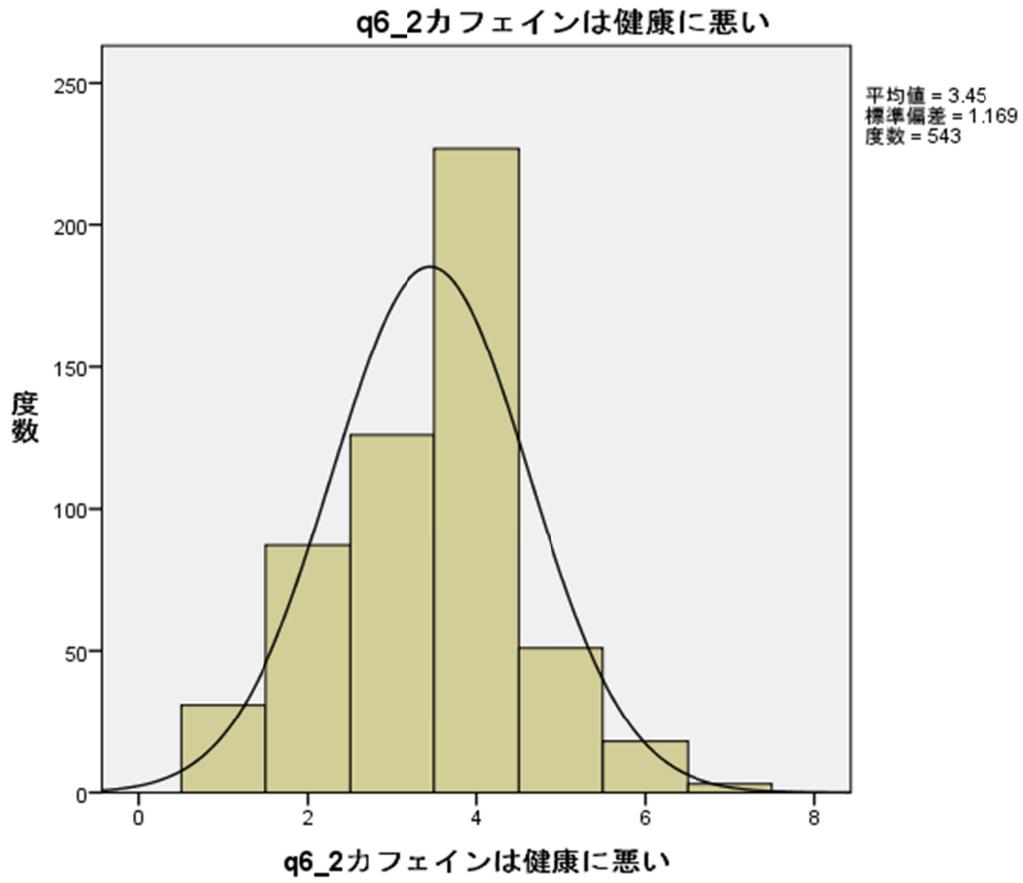


図7 リスク認知の回答分布（カフェイン）

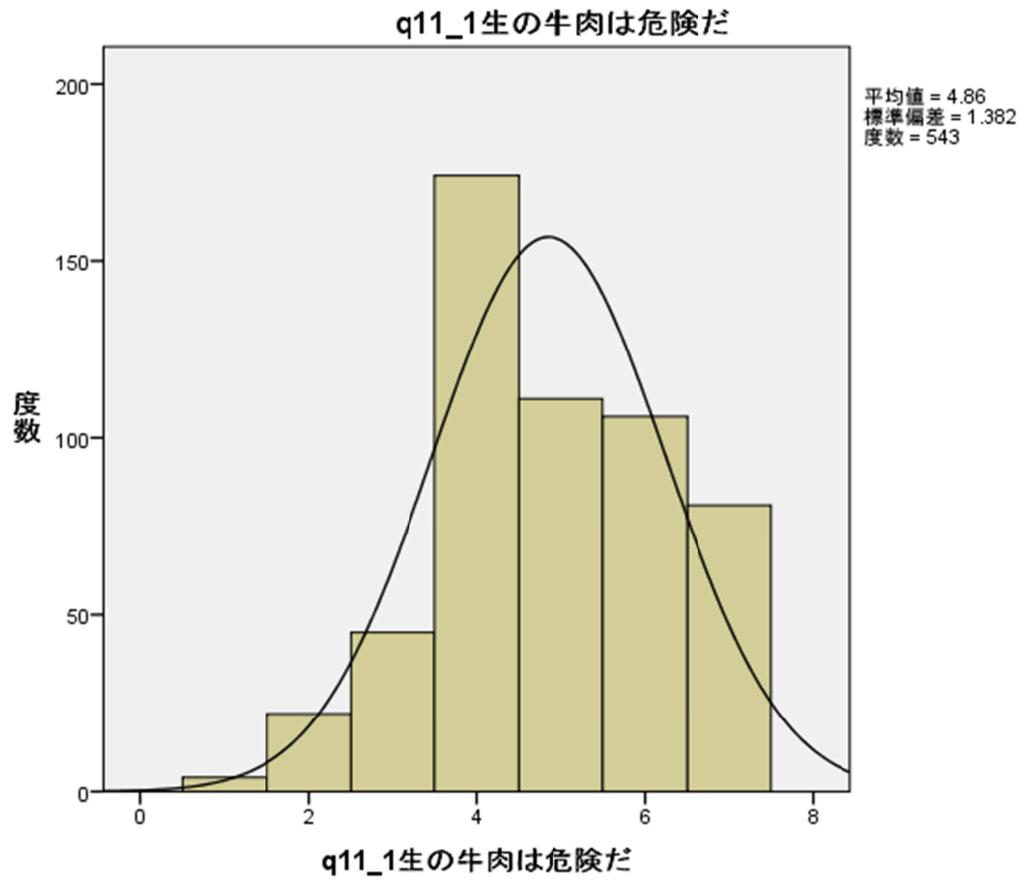


図 8 リスク認知の回答分布 (牛の生食)

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

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 3

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	知識量多		知識量少		交互作用	知識量主効果	リスク認知主効果
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
q2_2添加物の安全性はきちんと審査されている	低	4.28	1.15	4.28	0.69			
	高	3.88	1.31	4.15	1.22			
q2_3添加物は豊かな食生活に欠かせない	低	4.38	1.08	4.12	0.73			
	高	3.97	1.29	4.04	1.13			
q2_4添加物を避けている	低	3.84	1.091	3.77	.818			
	高	4.88	1.248	4.44	1.110			
q3惣菜購入頻度	低	2.46	1.215	2.36	1.205			
	高	2.27	1.104	2.18	1.193			
q4ファーストフード利用頻度	低	1.64	.716	1.79	.879			
	高	1.64	.808	1.71	.789			

添付資料 1 4

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）

	リスク認知	知識量多		知識量少		交互作用	知識量主効果	リスク認知主効果
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
q6_1コーヒーは健康に悪い	低	2.38	.884	2.35	.962			.000
	高	3.80	1.062	3.94	.922			
q6_3カフェインの安全性はきちんと審査されている	低	4.57	1.150	4.51	.973			.019
	高	4.44	.912	4.24	.812			
q6_4コーヒーは豊かな食生活に欠かせない	低	5.51	1.232	5.29	1.514	0.030	0.000	0.000
	高	5.09	1.169	4.39	1.175			
q6_5カフェインを避けている	低	2.33	1.157	2.21	1.104			0.000
	高	3.57	1.334	3.68	1.091			
q7コーヒー飲用頻度	低	4.64	.897	4.45	1.221		0.088	0.000
	高	4.10	1.440	3.89	1.573			
q8スタバ利用頻度	低	1.30	.600	1.29	.541	.064	.053	.002
	高	1.64	1.110	1.38	.816			
q9タリーズ利用頻度	低	1.25	.616	1.15	.383		.031	.027
	高	1.40	.852	1.25	.696			

添付資料 1 5

表 5 知識量及びリスク認知による平均値比較（牛の生食）

	リスク認知	知識量多		知識量少		交互作用	知識量主効果	リスク認知主効果
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
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	1.159	4.05	.817			
	高	3.96	1.408	4.10	1.362			
q11_3生の牛肉は豊かな食生活に欠かせない	低	4.10	1.351	3.90	.998			0
	高	3.19	1.674	2.98	1.595			
q11_4生の牛肉を避けている	低	4.14	1.323	4.16	1.109			0
	高	5.76	1.258	5.65	1.241			
q12生の牛肉食用頻度	低	1.62	.837	1.61	.897			0.043
	高	1.44	.824	1.48	.913			
q13焼き肉店利用頻度	低	1.46	.636	1.25	.507		0.008	0.05
	高	1.29	.551	1.23	.466			

添付資料 1 6

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				カフェイン				生の牛肉			
		知識量多		知識量少		知識量多		知識量少		知識量多		知識量少	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	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	4.52	1.327	4.41	1.319	4.26	1.078	4.24	1.005
	高	4.83	1.152	4.50	1.332	4.62	1.142	4.16	1.095	4.57	1.372	4.49	1.313
q14_3何事も慎重に判断する方だ	低	4.48	1.114	4.22	.976	4.70	1.227	4.57	1.093	4.51	1.053	4.36	.943
	高	4.97	1.079	4.83	1.046	4.81	1.067	4.48	.964	4.89	1.222	4.66	.977
q14_4人と比べて楽天的な性格だ	低	4.28	1.290	4.15	.992	4.31	1.456	4.26	1.250	4.40	1.301	4.16	1.048
	高	4.19	1.397	4.44	1.272	4.32	1.246	4.16	1.024	4.12	1.399	4.48	1.119
q14_5他人を信頼しない方だ	低	4.24	1.152	4.08	.984	4.28	1.277	4.22	1.163	4.11	1.253	4.09	.899
	高	4.39	1.286	4.37	1.118	4.42	1.174	4.19	.983	4.44	1.270	4.35	1.084
q14_6食えることが好きである	低	5.29	1.012	4.81	1.261	5.54	1.121	5.33	1.327	5.35	1.063	4.75	1.154
	高	5.54	1.165	5.39	1.200	5.40	1.165	4.85	1.157	5.61	1.183	5.23	1.234
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	4.12	1.314	4.27	1.294	4.32	1.176	4.05	.923
	高	4.46	1.319	4.11	1.185	4.56	1.147	4.07	.951	4.41	1.293	4.11	1.246
N	低	94		160		148		96		92		153	
	高	158		131		121		178		187		111	

添付資料 1 7

表 7 クラスタごとのメディア行動の比較

	リスク認知	食品添加物				カフェイン				生の牛肉			
		知識量多		知識量少		知識量多		知識量少		知識量多		知識量少	
		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	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	131	17	66	30	78	14	104	49
	高	140	18	100	31	98	23	127	51	154	33	86	25
Facebookを利用している	低	27	67	47	113	47	101	24	72	30	62	43	110
	高	56	102	34	97	34	87	59	119	58	129	33	78
Twitterを利用している	低	21	73	33	127	32	116	20	76	19	73	29	124
	高	40	118	29	102	29	92	42	136	47	140	28	83

数値は回答人数を示す

添付資料 1 8

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			カフェイン			生の牛肉		
	Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)	
性別	-.41	3.63 †	.66	-.26	1.56	.77	-.30	1.95	.74
年齢	-.02	2.85 †	.98	-.01	1.53	.99	-.01	.72	.99
テスト正解数(知識量)	.18	21.87 **	1.20	.15	12.30 **	1.16	.14	8.50 **	1.15
危険性の認知	.18	2.74	1.19	-.06	.46	.94	.06	.63	1.07
定数	1.22	2.67	3.40	1.97	7.06 **	7.15	1.44	4.54 *	4.23

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

添付資料 1 9

表 9 「Facebook を利用している」に対する重回帰

	食品添加物			カフェイン			生の牛肉		
	Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)	
性別	-.55	7.96 **	.58	-.49	6.50 *	.61	-.50	6.66 *	.61
年齢	-.04	17.61 **	.96	-.04	17.05 **	.96	-.04	16.74 **	.96
テスト正解数(知識量)	.04	1.27	1.04	.03	.52	1.03	.01	.06	1.01
危険性の認知	.12	1.95	1.13	-.02	.04	.98	.01	.03	1.01
定数	1.14	2.95 †	3.13	1.72	6.70 *	5.57	1.63	6.86 *	5.11

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

添付資料 2 0

表 1 0 「Twitter を利用している」に対する重回帰

	食品添加物			カフェイン			生の牛肉		
	Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)		Wald	Exp(B)	
性別	-.54	6.40 *	.58	-.47	4.96 *	.63	-.53	6.09 *	.59
年齢	-.04	15.69 **	.96	-.04	14.66 **	.96	-.04	14.83 **	.96
テスト正解数(知識量)	.04	1.14	1.04	.02	.36	1.02	-.01	.08	.99
危険性の認知	.17	3.18 †	1.19	.03	.11	1.03	.14	2.74 †	1.15
定数	-.54	.55	1.71	1.16	2.58	3.18	.79	1.35	2.20

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  †  $p < .10$

添付資料 2 1

表 1 1 因子分析の結果

	提示前(Time1)			提示後(Time2)		
	第1因子 リスク回避 行動	第2因子 リスク認知	第3因子 リスク容認 態度	第1因子 リスク回避 行動	第2因子 リスク認知	第3因子 リスク容認 態度
食品添加物が気になるので、コンビニでサンドイッチを買うことは避けている。	1.00			.99		
食品添加物が気になるので、コンビニで菓子パンを買うことは避けている。	.96			.95		
食品添加物が気になるので、コンビニで弁当を買うことは避けている。	.88			.91		
食品添加物がたくさん使われている食品は、危険であると思う。		1.01			.98	
食品添加物を摂取することは、種類に関わらず、危険であると思う。		.82			.89	
食品添加物の摂取を出来るだけ避けたいと思う。		.74			.60	
食品添加物は、豊かな食生活には欠かせないと思う。			.79			.82
少量であれば、食品添加物を摂取することは問題ないと思う。			.78			.77
食品添加物の安全性は、きちんと審査されていると思う。			.63			.69

因子負荷量 .35以下は省略した

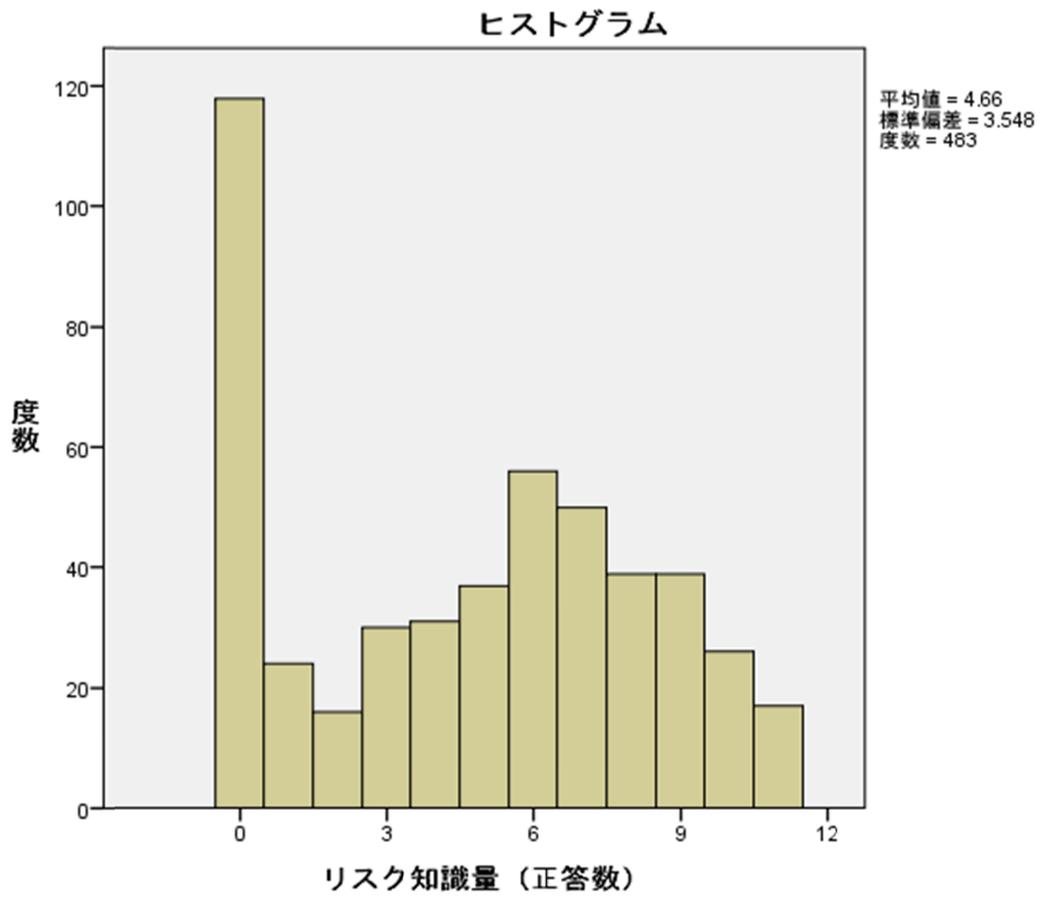


図 9 食品リスクに関する知識量を問う設問 ( 13 問 ) の正答数

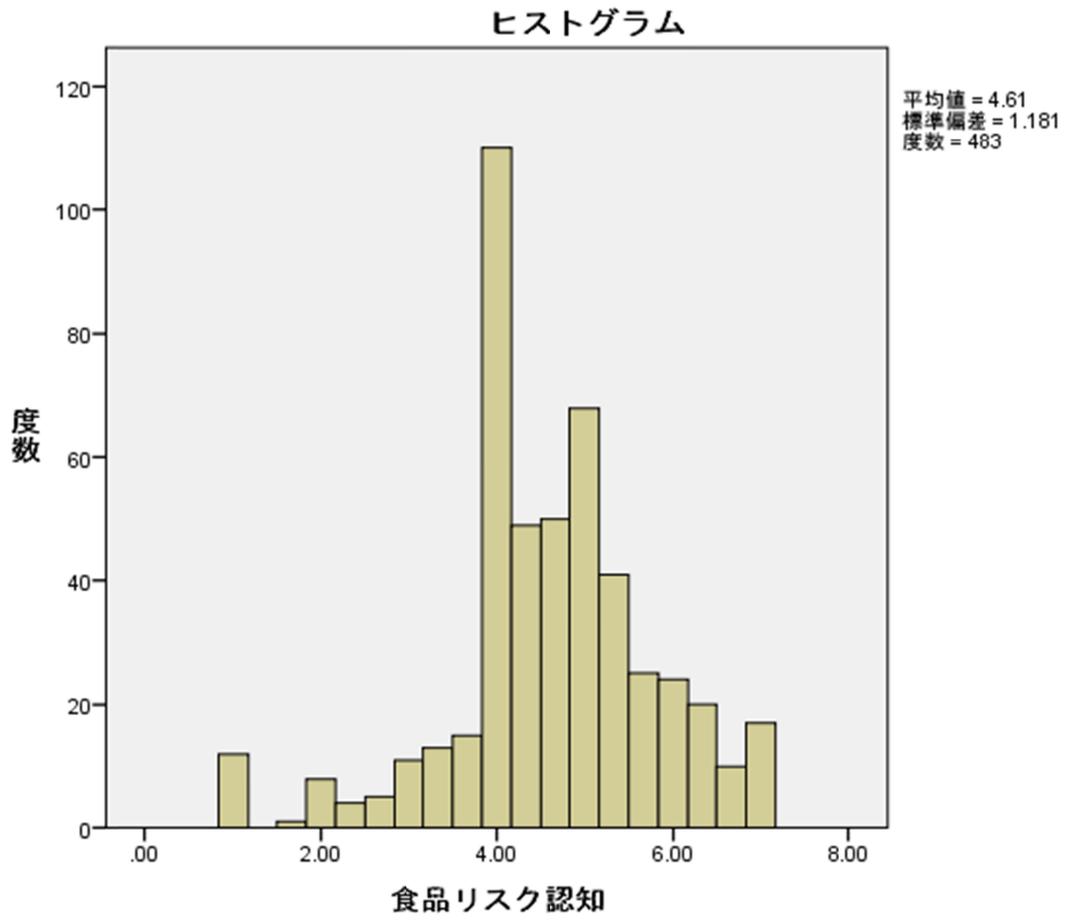


図 1 0 食品リスク認知レベルの分布

添付資料 2 4

表 1 2 各クラスタの人数と平均年齢

	A クラスタ	B クラスタ	C クラスタ	D クラスタ
	知識少・リ スク認知低	知識少・リ スク認知高	知識多・リ スク認知低	知識多・リ スク認知高
女性	58 名	68 名	30 名	88 名
男性	87 名	43 名	53 名	56 名
	145 名	111 名	83 名	144 名
平均年齢	42.79 歳	45.37 歳	45.81 歳	45.81 歳

表 1 3 クラスごとのパーソナリティとSNS利用

		Aクラス 知識少・リ スク認知低	Bクラス 知識少・リ スク認知高	Cクラス 知識多・リ スク認知低	Dクラス 知識多・リ スク認知高
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。	<i>Mean</i>	<b>3.87a</b>	<b>4.33b</b>	<b>3.96a</b>	<b>4.44b</b>
	<i>SD</i>	1.19	1.43	1.20	1.15
何事も慎重に判断するようにしている。	<i>Mean</i>	<b>4.11a</b>	<b>4.56b</b>	<b>4.39a</b>	<b>4.79b</b>
	<i>SD</i>	1.13	1.18	.96	1.06
学生の頃、数学は得意な方であった。	<i>Mean</i>	<b>3.74a</b>	<b>3.5a</b>	<b>4.07b</b>	<b>4.04b</b>
	<i>SD</i>	1.47	1.68	1.75	1.71
人と比較して、楽天的な性格である。	<i>Mean</i>	<b>3.83a</b>	<b>4.00b</b>	<b>4.11b</b>	<b>4.26b</b>
	<i>SD</i>	1.22	1.46	1.29	1.35
他人をあまり信頼しない方である。	<i>Mean</i>	4.10	4.35	4.10	4.33
	<i>SD</i>	1.13	1.17	1.19	1.17
地図を見ながら、初めて行く場所にたどり着くことは苦手である。	<i>Mean</i>	3.75	3.43	3.34	3.77
	<i>SD</i>	1.46	1.68	1.52	1.75
インターネット上の情報はあまり信用していない。	<i>Mean</i>	<b>3.9a</b>	<b>4.10b</b>	<b>3.9a</b>	<b>4.19b</b>
	<i>SD</i>	1.05	1.00	1.02	1.07
マスメディアの情報はあまり信用していない。	<i>Mean</i>	<b>3.94a</b>	<b>4.19a</b>	<b>4.24b</b>	<b>4.51b</b>
	<i>SD</i>	1.08	1.11	1.11	1.17
スマートフォンを使用している。	<i>Mean</i>	4.29	4.52	3.93	4.25
	<i>SD</i>	1.99	1.94	2.01	1.99
自分のブログを書いている。	<i>Mean</i>	2.52	2.40	2.43	2.44
	<i>SD</i>	1.35	1.20	1.25	1.26
Facebookの利用頻度	<i>Mean</i>	1.92	1.86	2.00	1.97
	<i>SD</i>	1.48	1.44	1.47	1.47
Twitterの利用頻度	<i>Mean</i>	1.81	1.64	1.93	1.87
	<i>SD</i>	1.46	1.31	1.54	1.42
Instagramの利用頻度	<i>Mean</i>	1.28	1.37	1.11	1.30
	<i>SD</i>	.86	1.07	.49	.79
GREEの利用頻度	<i>Mean</i>	1.23	1.21	1.02	1.19
	<i>SD</i>	.78	.84	.15	.66
Yahoo! ニュースの利用頻度	<i>Mean</i>	<b>2.83a</b>	<b>3.34b</b>	<b>2.96a</b>	<b>3.45b</b>
	<i>SD</i>	1.74	1.67	1.55	1.58
Yahoo! 知恵袋の利用頻度	<i>Mean</i>	<b>1.74a</b>	<b>1.94b</b>	<b>1.94b</b>	<b>2.08b</b>
	<i>SD</i>	.98	1.00	.94	1.01

太字は、有意差が見られた項目を示す。

添付資料 2 6

表 1 4 リスク回避記事提示前後のリスク認知・リスク容認態度・リスク回避行動の平均値

			Time1	Time2	情報提示 の主効果	メディアの 主効果	交互作用	
Aクラスタ (知識少・リ スク認知 低)	リスク認知	ニュースサイト	3.74	3.88	+			
		Facebook	3.60	3.97				
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.21	4.30				
		Facebook	3.85	4.04				
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.12	3.51				*
		Facebook	3.22	3.68				
Bクラスタ (知識少・リ スク認知 高)	リスク認知	ニュースサイト	5.38	5.28	+			
		Facebook	5.27	5.23				
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.10	3.80				
		Facebook	4.19	4.07				
	リスク回避行動	ニュースサイト	4.26	4.72				**
		Facebook	3.96	4.43				
Cクラスタ (知識多・リ スク認知 低)	リスク認知	ニュースサイト	3.68	4.32	**			
		Facebook	3.85	4.74				
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.23	4.18				
		Facebook	4.55	4.21				
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.25	3.50				
		Facebook	3.12	3.52				
Dクラスタ (知識多・リ スク認知 高)	リスク認知	ニュースサイト	5.35	5.54	**			
		Facebook	5.44	5.47				
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.11	4.13				
		Facebook	4.32	4.10				
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.84	4.63				**
		Facebook	4.25	4.91				

添付資料 2 7

表 1 5 リスク容認記事提示前後のリスク認知・リスク容認態度・リスク回避行動の平均値

			Time1	Time2	情報提示 の主効果	メディアの 主効果	交互作用
Aクラスタ (知識少・ リスク認知 低)	リスク認知	ニュースサイト	3.86	4.36	**	*	
		Facebook	3.54	3.96			
	リスク容認態度	ニュースサイト	3.92	4.30	**		
		Facebook	3.89	4.12			
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.41	3.73	**		
		Facebook	3.18	3.59			
Bクラスタ (知識少・ リスク認知 高)	リスク認知	ニュースサイト	5.65	5.06	**		
		Facebook	5.36	4.94			
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.22	4.35	†		
		Facebook	3.89	4.33			
	リスク回避行動	ニュースサイト	4.19	4.29			†
		Facebook	3.61	3.65			
Cクラスタ (知識多・ リスク認知 低)	リスク認知	ニュースサイト	3.67	3.88			
		Facebook	3.40	3.65			
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.00	4.29	*	*	
		Facebook	4.40	5.01			
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.23	3.35			
		Facebook	2.63	3.21			
Dクラスタ (知識多・ リスク認知 高)	リスク認知	ニュースサイト	5.41	4.91	**		†
		Facebook	5.75	5.24			
	リスク容認態度	ニュースサイト	4.11	4.37	*		
		Facebook	3.89	4.35			
	リスク回避行動	ニュースサイト	3.86	3.87			†
		Facebook	4.59	4.48			

添付資料 2 8

表 1 6 SNS の利用とリスク認知・知識量の相関関係

	リスク 知識量	リスク 認知	添加物 許容態度	添加物 回避行動
スマートフォンを使用している			.103*	
自分のブログを書いている				
Facebook利用頻度			.099*	
Twitter利用頻度			.158**	
Instagram利用頻度		.104*	.094*	.141**
GREE利用頻度			.105*	
Yahoo!ニュース利用頻度		.141**		
Yahoo!知恵袋利用頻度	.122**	.142**	.145**	
<i>N</i>	483	483	483	483

\*\* =  $p < .01$  \* =  $p < .05$

表には、有意であった相関係数だけを掲載している。

添付資料 2 9

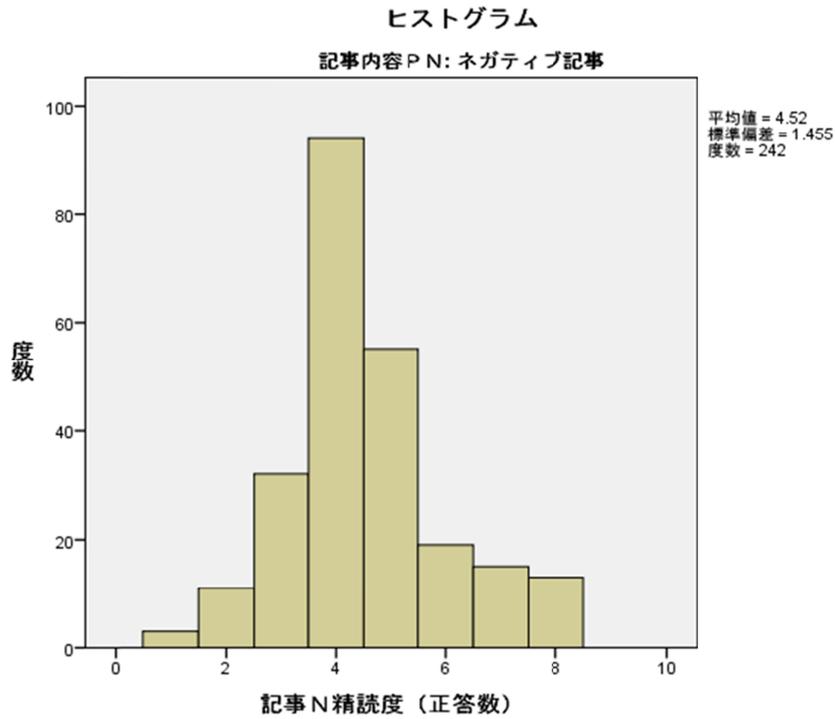


図 1 1 記事を読んだかどうかをチェックする問題の正答数

添付資料 3 0

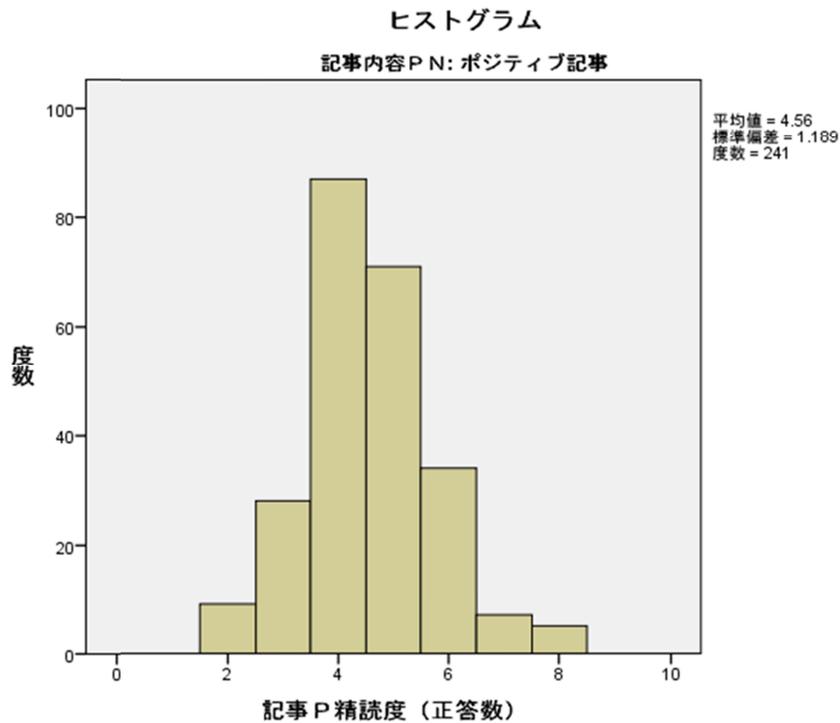


図 1 2 記事を読んだかどうかをチェックする問題の正答数

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

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

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、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を明らかにすることを目的とする。研究1では、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。研究1の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。研究2では、マスメディアのゲートキーピング機能に注目し、政府が発信する食品リスクコミュニケーションのうちどのような特徴を持つものが新聞記事として報道されやすいのかを探索的に検討する。その結果、原発事故関連の食品リスクは牛海綿状脳症関連など他の食品リスクと比較して報道されやすい傾向にあることが明らかとなった。また、非原発事故関連のプレスリリースでは、牛海綿状脳症関連などと比較して、外食チェーンでの食中毒など消費者の生活に近いレベルで存在するリスクほど報道されやすいことが明らかとなった。こうしたゲートキーピング機能は、報道機関が読者の生活へのインパクトの大きさという次元でインプット情報を取捨選択していることをうかがわせる。さらに、政府が特に重要視しているプレスリリースほど記事として報道されやすいという傾向は見られず、むしろ政府が重視するリリースほど報道されにくいという傾向が見られた。

食品リスクコミュニケーションは多様な人間コミュニケーションの一部であるため、「誰が」「何を」「どのチャンネルを通して」「誰に」伝え、「どのような効果」をもたらしたのかという視点からとらえることが有効である(Lasswell, 1948)。本研究ではこのうち「どのチャンネルを通して」というメディアの部分

に注目する。言うまでもなくインターネットの普及に伴い食品リスクコミュニケーションのチャンネルは多様化しており、その全貌をとらえることは困難である。本研究ではソーシャルメディアとマスメディアの双方を対象として、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の一部を明らかにすることを目的とする。

研究1で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。研究2では、マスメディアのゲートキーピング機能に注目し、政府が発信する食品リスクコミュニケーションのうちどのような特徴を持つものが新聞記事として報道されやすいのかを探索的に検討する。

## 研究1

### A. 研究目的

研究1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爆に関する情報が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、過去に話題だったが現在は

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、何らかのきっかけで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<sup>1</sup>。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 データのクロールを実施した。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

<sup>1</sup> <http://nodexl.codeplex.com/>

## 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）。食品リスクト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。

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。

#### 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。

#### 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。

#### 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。

#### C. 1. 6 ダイオキシシン

クエリとして「ダイオキシシン」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。

#### 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。右上角から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。

#### 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<sup>2</sup>、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

<sup>2</sup> 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。

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。

## 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、クロール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、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<sup>3</sup>。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<sup>4</sup>。その上で、茶筌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。

<sup>3</sup> 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。

<sup>4</sup> 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。

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)。

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いたにもかかわらず、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ろう。

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。

### 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、特定の事件の後にバースト的に話題となる食品リスク（本研究では「ポテト & 菌」）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る可能性を示している。

## 研究 2

### A．研究目的

リスクコミュニケーションの多様な主体の中で、政府の重要性は高い。政府には国内外からさまざまな一次情報が集まるだけでなく、その信憑性や重要性を判断するための専門的知識も集積している。さらに、政府は報道機関にとってもっとも重要な情報源の1つであり、一般的に政府の発表は他のリスクコミュニケーションの主体よりもマスメディアに報道されやすい。したがって、政府が発信するリスクコミュニケーションはマスメディアに媒介されて一般の人々に届きやすく、その信憑性もソーシャルメディアなどで一般の人々が発信する情報よりも高く評価される。特に、食品リスクに関する情

報は政府しか知りえない情報も多く、事実上政府のみが有効なリスクコミュニケーションの主体となることのできる場合も多い。たとえば、米国産の食肉が対日輸出基準を満たしているかどうかの検査は政府によって行われている。検査の結果、基準を満たしているか確認できない食肉が輸入されていた場合、この事実をリスクコミュニケーションとして発信できるのは事実上政府に限られている。したがって、リスクコミュニケーションにおいて、政府が発信する情報がどの程度一般の人々に届いているのかを検討することは、リスクコミュニケーションの有効性という観点から重要な課題である。

政府は日常的に多様なリスク情報を発信しているが、その多くはパッシブな発信であり直接国民に届きやすい形ではない。たとえば本章で検討する厚生労働省（以下、厚労省）は、プレスリリースをすべてウェブ上で公開している。しかし、一般の人々が日常的に厚労省のプレスリリースをウェブでチェックしていると想定することは難しいだろう。近年では厚労省もソーシャルメディアでリスク情報を発信するなど、プッシュ型のリスクコミュニケーションに着手しているが、ソーシャルメディアのユーザが厚労省のアカウントをフォローしていなければ継続的に情報が届くことはなく、関心を持っていない人にまで広く注意を喚起することは難しいだろう。こうした状況では、政府が発信するプレスリリースはマスメディアによって報道されて始めて、広く国民に届くものとなる。インターネットの普及に伴ってテレビ視聴時間や新聞閲読率は低下傾向にあるが、依然として広い範囲に迅速に情報を届けるという意味においてマスメディアの果たす役割は大きい。したがって、政府によるリスクコミュニケーションが有効となるためには、マスメディアに報道される必要がある。

ここで問題となるのがマスメディアの

ゲートキーピング機能である。ゲートキーピング機能とは、マスメディアにインプットされる情報のうち、どの情報が記事やニュースなどのアウトプットとして報道されるかという選別の関数を表す。マスメディアに集まる膨大な情報のすべてが記事化されることは事実上不可能であり、マスメディア内部でその専門性や組織的な要因によって報道される情報と報道されない情報に選別される。いわばマスメディアは複雑な世界から作り出される情報のうち、どれが人々に届けられ、どれが届けられないのかを決定する「門番」の役割を果たしていることから、ゲートキーピング機能と呼ばれる。

ゲートキーピング機能を実証することは極めて難しい。なぜなら、多くの場合観察可能なのはマスメディアからのアウトプットである報道内容に限られており、それがどのような選別のプロセスを経ているのかを明らかにするためにはインプットの総体を知る必要があるためである。しかし、マスメディアが収集している情報は膨大であり、インプット情報の母集団を正確に知ることは多くの場合不可能である。そのため、ゲートキーピング機能がどのような関数を持っているのかを明らかにした研究は多くない。

Soroka(2012)は、マスメディアのゲートキーピング機能を分布アプローチによって推定した数少ない研究例の一つである。彼は現実世界の経済指標として失業率に注目し、まずその分布を描いた。失業率は政府によって定期的に発表されるため、マスメディアへのインプットの母集団を明確に定めることができる。失業率は上がったたり下がったりすることがあるが、このうちどのような場合にマスメディアによって報道されやすくなるかが分析の焦点であった。そこで、マスメディアからのアウトプットとしてNew York Timesの1980年から2008年までの経済記事に限定して8284記事を分析した。

具体的には、コーダーを使わない機械的な内容分析によってポジティブ語、ネガティブ後によるトーンの解析を行った。その結果、アウトプットの分布が得られる。最後に、アウトプットの分布をインプットの分布で割ることによって、どのような場合にマスメディアに報道されやすくなるのかを明らかにした。その結果、経済ニュースは現実の経済状況をほぼ反映しているが、マスメディアのゲートキーピング機能はネガティブ記事の方が報道されやすいというバイアスをもってフィルタリングしていることが明らかとなった。

Soroka(2012)による研究は、経済指標という誰もがアクセス可能な政府発表をインプット情報の母集団情報として設定したことによってゲートキーピング機能を推定することを可能にした。この手法を本研究の関心に応用すれば、政府発表のリスクコミュニケーションの総体を母集団として設定可能であれば、マスメディアの報道内容を分析することによってどのような政府発表のリスク情報がマスメディアに報道されやすいかを推定することが可能になるだろう。ただし、経済指標のように良い - 悪いという1次元が容易に設定可能なものとは異なり、リスク情報についてはどのような次元がゲートキーピング機能にとって重要となるのかは事前に明らかではない。リスクによって影響される人数が重要であるかもしれないし、あるいはリスクの重篤さ(たとえば死に至るか否か)が重要であるかもしれない。そこで、本研究ではSoroka(2012)が取った分布アプローチは採用せず、政府発表のリスクコミュニケーションのテキストから、どのような特徴がマスメディアのゲートを「通過」させやすくするのかを探索的に検討することとする。このことは、政府が有効なリスクコミュニケーションを効率的に行うための方法論において、有用な示唆を与えるこ

ととなる。

本研究では、政府によるリスクコミュニケーションの主体として厚労省に注目し、リスクの分野として食品に限定する。厚労省は日常的にリスクに関するプレスリリースを行っており、こうした情報は記者クラブ等を通じて主要なマスメディアにインプットされる。したがって、本研究では厚労省による食品リスクに関するプレスリリースをゲートキーピング機能のインプットの母集団として定義し、報道された記事との対応関係を分析することで食品リスクコミュニケーションのゲートキーピング機能の特徴を描き出すことを目的とする。

## B．研究方法

前述のように、メディアのゲートキーピング機能を検証するためには、メディアへのインプットとなる情報の母集団を定義する必要がある。本研究では政府による食品リスクコミュニケーションに着目するため、厚労省のプレスリリースのうち食品リスクに関連するものを母集団として定義する。

厚労省のプレスリリースはホームページ上にまとめられており<sup>5</sup>、ここから目視によって食品リスクに関連するものをすべて抜き出した。分析の対象となるメディアの報道内容は2011年～2013年の読売・朝日・毎日の三紙であるため、対象とするプレスリリースも2011年～2013年のものに限定した。目視によって確認された食品リスク関連のプレスリリースは、2011年が702本、2012年が526本、2013年が409本であった。2011年は特に放射性物質関連のプレスリリースが多く、全体の本数を押し上げている。

次に、ゲートキーピング機能のアウトプットであるメディアの報道内容の下処理を行った。各紙の全記事データベース

はフォーマットが異なっているため、これを統一した形式に変換する処理を施し、三紙を統一して分析できるようにした。さらに、食品リスク関連プレスリリースが報道記事内容に反映されているかどうかを確かめるため、プレスリリースごとに内容を精査して検索キーワードを設定し、そのキーワードをもとに三紙の三年分の記事データをすべて検索し、プレスリリースをベースとして書かれた記事を抽出した。

たとえば、2011年2月8日には「米国産牛肉の混載について」というプレスリリースが配信されており、対日輸出条件を満たしているか確認できない米国産牛肉が輸入されていたことが報告されている。このプレスリリースは米国産牛肉に関する食品リスクコミュニケーションであるため、「(厚生労働省 or 厚労省) and 米国産牛肉」のキーワードで新聞記事を検索し、記事の日付を確認しながらプレスリリースを元に書かれた新聞記事を検索した<sup>6</sup>。検索にはpythonで書かれたコードを用いた。その結果、プレスリリースの翌日に、朝日新聞と毎日新聞においてそれぞれ「条件外の牛肉混入か 米国産輸入で」と「冷凍牛肉：米企業の牛肉輸入停止」という見出しでプレスリリースを元にした記事が書かれていたことが確認された。

以上の検索プロセスをすべての食品リスク関連プレスリリースについて行った。その際、食品に含まれる放射性物質関連の定期的な検査結果の報告は、数が非常に多いことから記事検索の対象には含め

<sup>6</sup> 記事の日付を確認したのは、プレスリリースよりもかなり時間が経ってからの記事は、キーワードには合致していてもプレスリリースをベースとして書かれた記事であるとは考えられにくいためである。プレスリリースの速報性を考慮すれば、それを元に書かれた記事は遅くとも数日後には出ているはずであろう。

<sup>5</sup> <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/>

なかった。さらに、厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 企画情報課リスクコミュニケーション係へのヒアリングをベースに、マスメディアの報道を通して特に一般市民への情報伝播が強く期待されたプレスリリースをリストアップし、重点的な検索の対象とした。

放射性物質関連の定期検査に関するプレスリリースを除いた結果、記事検索対象となったプレスリリースの本数は、2011年で129本、2012年で171本、2013年で126本であった。そのうち、3紙で報道されたものは、2011年で90本(70%)、2012年で105本(61%)、2013年で40本(32%)であった。年によって記事化率には違いが見られ、分析した3年間の間では低下傾向が見られた。これは放射性物質関連の食品リスク情報がプレスリリースとして発信される頻度が徐々に低下したことが主要な原因と見られる。

### C. 研究結果

まず、プレスリリースの見出しを形態素解析し、単語レベルに分解した<sup>7</sup>。その際、強制抽出する語として、BSE、スクリーニング、厚労省、ヨウ素、セルリーを指定した。出現回数の上位5件は、原子力(456回)、対策(421回)、災害(410回)、食品(303回)であり、2011年の福島第一原子力発電事故後の食品に含まれる放射性物質に関するリリースが多いことが伺われる。

次に、新聞で報道されたプレスリリースと報道されなかったプレスリリースの違いを探るため、それぞれの見出しで使われている特徴語の抽出を行った(表2)。表中の数値はJaccard係数を表し、この値が大きいほど当該カテゴリ(「報道なし」

または「報道あり」)に特徴的な語であることを現す。表2から明らかなように、「原子力」という語が含まれているプレスリリースは含まれていない場合よりも報道されやすい。「制限」や「出荷」という語も特徴語として上位に現れていることから、原子力発電所の事故に伴う食品リスクであるほど、新聞に報道されやすいということがわかる。一方、報道されなかったプレスリリースに特徴的な語は、検査や牛、海綿、BSEなどが含まれることから、牛海綿状脳症にかかわる食品リスクに関するプレスリリースが多く含まれることがわかる。まとめると、2011年～2013年の間には主に放射線リスクと牛海綿状脳症リスクに関する食品リスクコミュニケーションが厚労省からプレスリリースとして発信されたが、報道機関にとっては前者の食品リスクのほうが高いニュース価値を持つと判断された。こうした組織的なニュース価値判断に基づいたゲートキーピング機能の結果、放射性物質にかかわる食品リスクコミュニケーションのほうが報道されやすくなったと考えられる。

以上の結果は、福島第一原発の事故に伴うリスクの甚大さを考慮すれば、驚きに値するものではないだろう。本研究では、「食品中の放射性物質の検査結果について」や「水道水中の放射性物質の検出について」といった定期的な検査報告のプレスリリースについては分析の対象外としたが、それでもなお原発事故関連のリリースのニュース価値が高く判断されたことが示唆される。

では、原発事故関連のリリースを除外した場合には、どのような語が報道の有無を予測するのだろうか。この点を検討するため、「原子力」「放射」を見出しに含むプレスリリースを原子力関連プレスリリースとして定義し、それらを除外した上で再度報道の有無別の特徴語を探った(表3)

<sup>7</sup> 形態素解析および以下の分析には KH Coder を用いた(樋口, 2014)。KH Coder は立命館大学の樋口耕一によって開発された計量テキスト分析用ソフトウェアである。http://khc.sourceforge.net/

表3から読み取れるように、飲食店チェーンでの腸管出血性大腸菌食中毒に関連するプレスリリースが報道されやすい傾向がある。一方、報道されなかったプレスリリースには牛海綿状脳症関連の単語が多く表れていることから、ここでも牛海綿状脳症関連のリスクコミュニケーションは新聞社のゲートキーピング機能によって報道されにくい状況が生じていたことがわかる。

次に、原発事故関連の食品リスクコミュニケーションに限定して報道機関のゲートキーピング機能を探る。すでに原発事故関連の食品リスクプレスリリースはそのほかのプレスリリースと比較して報道されやすい傾向が確認されていた(表2)。では、原発事故関連の食品リスクコミュニケーションに限定した場合には、どのような内容が報道されやすいのだろうか。表4から、原発事故に関連した出荷制限に関するプレスリリースは、その他の原発事故関連プレスリリースよりも報道されやすいことがわかる。

ここまでの結果をまとめると、2011年～2013年の3年間に厚労省から発信された食品リスク関連のプレスリリースのうち、原発事故関連のものほど新聞で報道されやすい。さらに、非原発関連のプレスリリースでは食中毒など飲食店での食品リスクに関するものが報道されやすい一方、輸入段階でのリスクである牛海綿状脳症関連のプレスリリースは比較的報道されにくい傾向が見られた。原発事故関連のプレスリリースでは食品の出荷制限(またはその解除)に関するリリースが報道されやすく、それ以外のリリース(例えば、「食品中の放射性物質に関する「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」の改正について」や、「食品中の放射性セシウムスクリーニング法の一部改正について」など)については報道されにくい傾向が見られた。総じて、消費者が直接さらされる食品リ

スクの方が報道されやすい傾向があるように思われる。また、顕在化した食品リスクが事件としてのニュース価値を持っていた場合、それに引きずられる形で厚労省のプレスリリースが報道されやすくなる傾向も示唆される。例えば、2011年5月に富山県内の焼肉チェーン店でユッケなど食肉を食べた多数の客が腸管出血性大腸菌感染による食中毒を発症する事件が発生した。この事件はマスメディアで広く報道されたために世間の注目が集まり、ニュース価値が高まった。同時に、食品リスクケースとして厚労省は継続的に本件に関するプレスリリースを発信した。このように、事件性の高さに付随する形で政府が発信する食品リスクコミュニケーションがマスメディアのゲートキーピング機能を通じて通過する可能性が高まることは、今後の政府による食品リスクコミュニケーションのあり方について示唆を与えるものだろう。

ここまでの分析は、新聞社が政府発のプレスリリースのニュース価値をどのように判断して取捨選択するかというゲートキーピング機能を検討してきたが、リスクコミュニケーションの発信者である政府の意向は無視してきた。しかし、政府は、リスクコミュニケーションとして発信される情報のすべてが報道機関で報道されるべきと考えてはいないかもしれない。定期的な検査結果などのリリースは、継続的に公表されて蓄積されること自体に意味があり、一般の国民が日常的に注意を払うことはそれほど期待されてはいないだろう。一方、放射性物質関連の食品出荷制限や食中毒などの緊急度の高いプレスリリースについては、報道機関を通して広く国民に広報されること期待されているだろう。こうした発信者側の意図を定量的に把握することは極めて困難であるが、マスメディアのゲートキーピング機能がどの程度発信者の意図に沿う形で情報を取捨選択しているのかを

知ることは極めて重要であろう。政府が広く国民に知ってほしいと思う情報は、その他の情報と比較して報道されやすい傾向にあるのだろうか。

この問いに答えるため、厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 企画情報課リスクコミュニケーション係へのヒアリングをベースに、マスメディアの報道を通して特に一般市民への情報伝播が強く期待されたプレスリリースをリストアップし、それらがどの程度新聞記事として報道されたかを調べた。表5に報道が特に期待されたプレスリリースの見出しと、記事数を示した。3年間で53本の特に報道が期待されたプレスリリースのうち、24本について少なくとも1件の記事が報道されていることが確認された。本数ベースでの割合は45%であり、これは3年間全体の食品リスクプレスリリース中の報道されたものの割合（55%：426本中235本）よりもむしろ低い。このことは、食品リスクコミュニケーションの発信者としての政府の意向は必ずしも報道機関のニュース価値評価とは一致せず、マスメディアにインプットとして与えられてもゲートキーピング機能によって漏れてしまう可能性があることを示している。食品リスクが消費者に近いレベルで生じている場合には報道されやすい傾向が見られたことと併せて考えると、政府が重要視する食品リスクコミュニケーションを報道機関にインプットする際には、消費者へのインパクトが明確になるような形で作成するなど、コミュニケーションのフレーミングに注意を払うべきだろう。

#### D．考察

本研究は、マスメディアのゲートキーピング機能に注目し、政府が発信する食品リスクコミュニケーションのうちどのような特徴を持つものが新聞記事として報道されやすいのかを探索的に検討した。厚労省が発表するプレスリリースがすべ

てアーカイブされていることを利用し、ゲートキーピング機能のインプットの母集団を設定することが可能となった。これらのインプット情報と、2011年～2013年の3年間分の三大全国紙すべての記事を分析対象とすることで、プレスリリースレベルでの特徴と報道の有無を関連付けた分析を行った。

分析の結果、原発事故関連の食品リスクは牛海綿状脳症関連など他の食品リスクと比較して報道されやすい傾向にあることが明らかとなった。また、非原発事故関連のプレスリリースでは、牛海綿状脳症関連などと比較して、外食チェーンでの食中毒など消費者の生活に近いレベルで存在するリスクほど報道されやすいことが明らかとなった。こうしたゲートキーピング機能は、報道機関が読者の生活へのインパクトの大きさという次元でインプット情報を取捨選択していることをうかがわせる。さらに、政府が特に重要視しているプレスリリースほど記事として報道されやすいという傾向は見られず、むしろ政府が重視するリリースほど報道されにくいという傾向が見られた。こうした傾向は報道機関が判断するニュース価値と政府が判断するリスクコミュニケーションの重要性は必ずしも一致せず、マスメディアは政府とは独立してゲートキーピング機能を発揮していることを示唆する。

リスクコミュニケーションの主体が多様化する中で、政府がオーソライズする食品リスクコミュニケーションの役割は大きい。ソーシャルメディアの普及によって玉石混交の情報が飛び交う中、高い情報収集能力と専門性に裏付けられた食品リスクコミュニケーションを発信できるのはごくわずかの主体に限られる。政府はそうした主体の中の1つである。したがって、政府が発信する食品リスクコミュニケーションがマスメディアのゲートキーピング機能によってどのように取

捨選択されるのかを知ることは重要である。本研究の探索的分析から示唆されるのは、報道機関は消費者の生活に近いレベルでのリスクをニュース価値の高い情報として処理している可能性である。このため、牛海綿状脳症関連など、輸入段階でのリスクであり未だ消費者への直接的被害が顕在化していないリスクに関するリリースは報道されにくくなっていたのではないかと考えられる。したがって、政府が効率的なリスクコミュニケーションを行うためには、特定の食品リスクがどのような形で消費者の生活に直接影響を及ぼす可能性があるのかという点を明らかにしつつ発信することが有効だろう。

本研究の限界としては、まずは検討対象の時期が3年間に限定され、かつ福島原発事故という巨大な事件の影響が大きく表れていた時期であるため、その知見の一般化可能性が不明確である点があげられるだろう。原発事故に伴う放射線物質の食品リスクは国民の関心も高く、その他の一般的な食品リスクとは性格が異なっている可能性がある。また、報道内容の分析対象が新聞3紙に限られていたことも知見の一般化可能性に一定の留保を与えるものとなっている。たとえば、テレビニュースでは映像が決定的に重要となるため、新聞記事とは異なるゲートキーピング機能が発揮されているかもしれない。また、新聞社ごとにゲートキーピング機能が異なる関数形を持っている可能性も検討しきれていない。一方、本研究はプレスリリース一本ごとに検索キーワードを設定し、データベース化した新聞記事からそのプレスリリースを元に作成されたと思われる新聞記事を目視で確認していくという膨大な作業を必要とした。したがって、分析対象となる新聞数を増やしたり分析対象をテレビに拡大したりすることはかなり困難である。Soroka (2012)のようにより自動化した方法でゲートキーピング機能の関数形を推

定する方法論を考案する必要があるだろう。

## 結論

本研究は、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を明らかにすることを目的として、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とマスメディアのゲートキーピング機能を対象とした分析を行った。

食品リスクコミュニケーションのインプットとして政府の役割が大きいことは研究2で述べたが、マスメディアのゲートキーピング機能によって必ずしも政府によって重要だと判断された情報ほど報道されやすいというわけではないことが示唆された。マスメディアは政府とは独立して食品リスクコミュニケーションの重要性を判断しており、そこには人々の安全や健康に加えて食品リスクの事件性や世間における注目度の高さなどがゲートキーピングに影響していることが示唆された。政府は世間で関心の低いリスクであっても注意を喚起する役割を果たすことが期待されている。しかし、マスメディアは視聴率の向上など政府とは異なる動機を持っており、こうした動機や誘因の違いによって政府が発信するリスクコミュニケーションがそのままの形で広く国民に届くわけではないことにつながっていると考えられる。

一方、ソーシャルメディアの利用者は、マスメディアで発信される食品リスク情報のみならず、自ら能動的に情報収集することが可能になった。多くの人が注目していない食品リスクであっても、関心を共有する人々がソーシャルメディアでつながることによって、能動的に収集された情報が狭い範囲であっても共有されるようになった。学会発の情報や海外の報道など、日本のマスメディアでは必ずしも報道されない情報であっても流通・共有されるようになったのはソーシャル

メディアの特徴と言えるだろう。一方、マスメディアのようにある程度標準化されたニュース制作過程をもたないソーシャルメディアでは、食品リスク情報がそのほかのコンテキストと結びついて異なる意味を持ちうることも示された。Twitter上で中国産の食品リスクがナショナルリスティックな文脈で語られているのはその一例であろう。こうした、食品リスク情報が他の文脈と容易に結びつけられて共有されるのはソーシャルメディアの特徴と言える。

本研究ではソーシャルメディアとマスメディアを2つの研究に分けて分析を行ったが、今後はこれらをメディア環境全体の中に位置づけて、統一的な分析をおこなう必要があるだろう。すなわち、政府などの食品リスクコミュニケーションの発信者から提供される情報が、マスメディアのゲートキーピング機能を通してどのように人々に届き、さらにそれがソーシャルメディアでの流通・共有・解釈を通してどのような意味が付与され、人々のリスク認知に影響してくるのかという一連の情報の流れを追う必要がある。

#### 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.

Lasswell, H. D. (1948). The structure and function of communication in society. The communication of ideas, 37, 215-228.

Soroka, S. N. (2012). The gatekeeping function: Distributions of information in media and the real world. The Journal of Politics, 74(02), 514-528.

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

図表

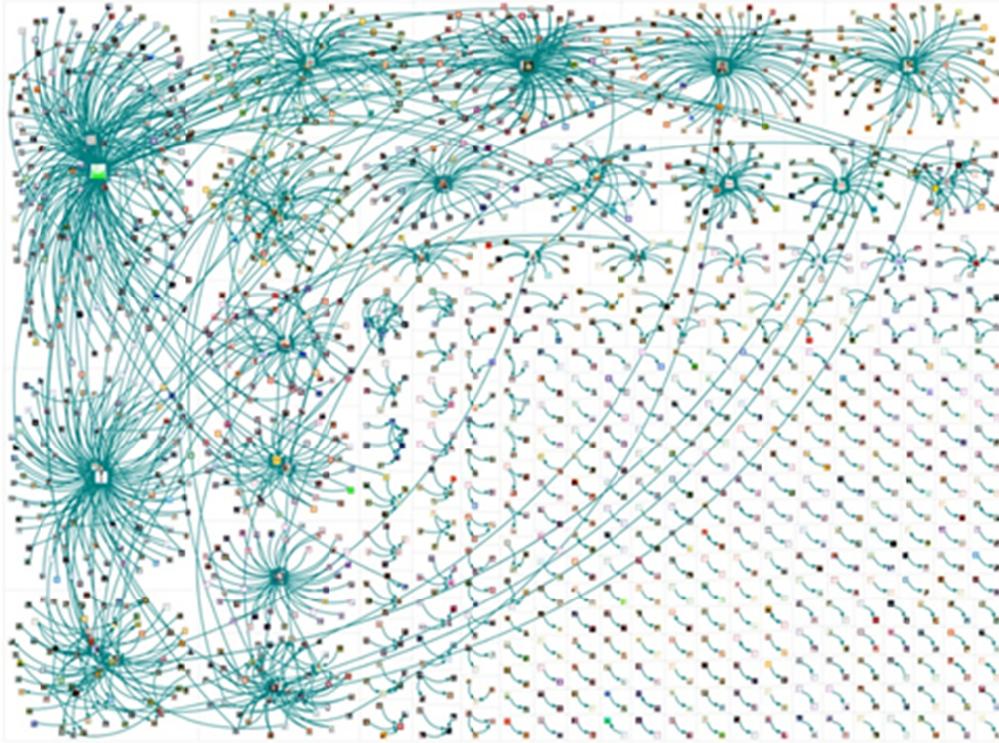


図1 「遺伝子組み換え」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

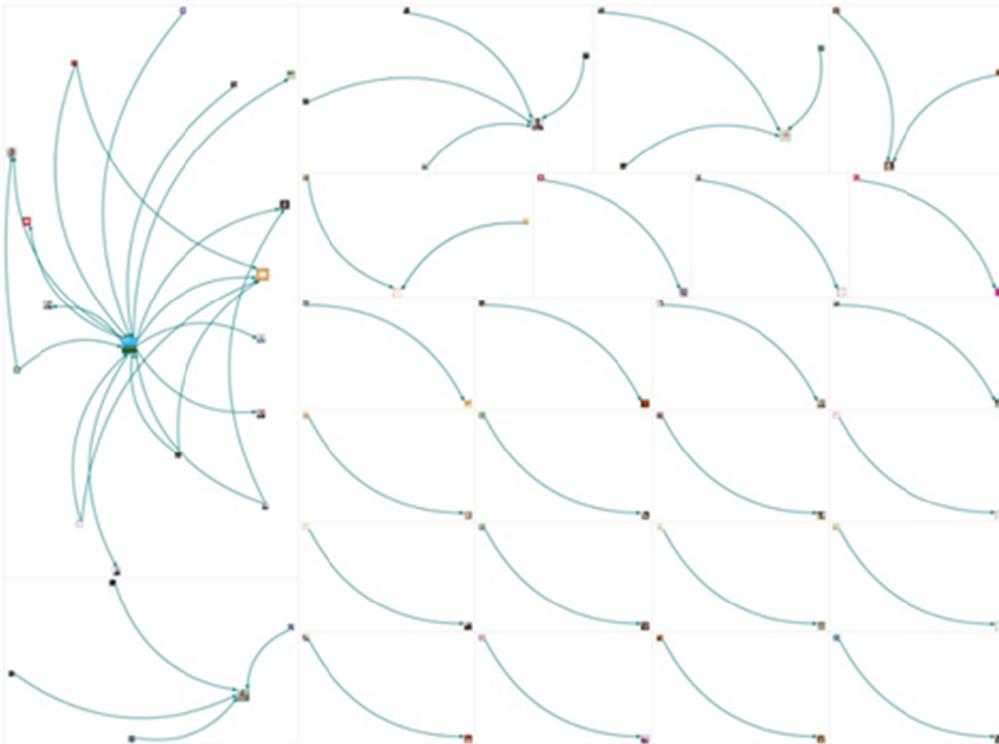


図2 「牛肉 & アメリカ」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

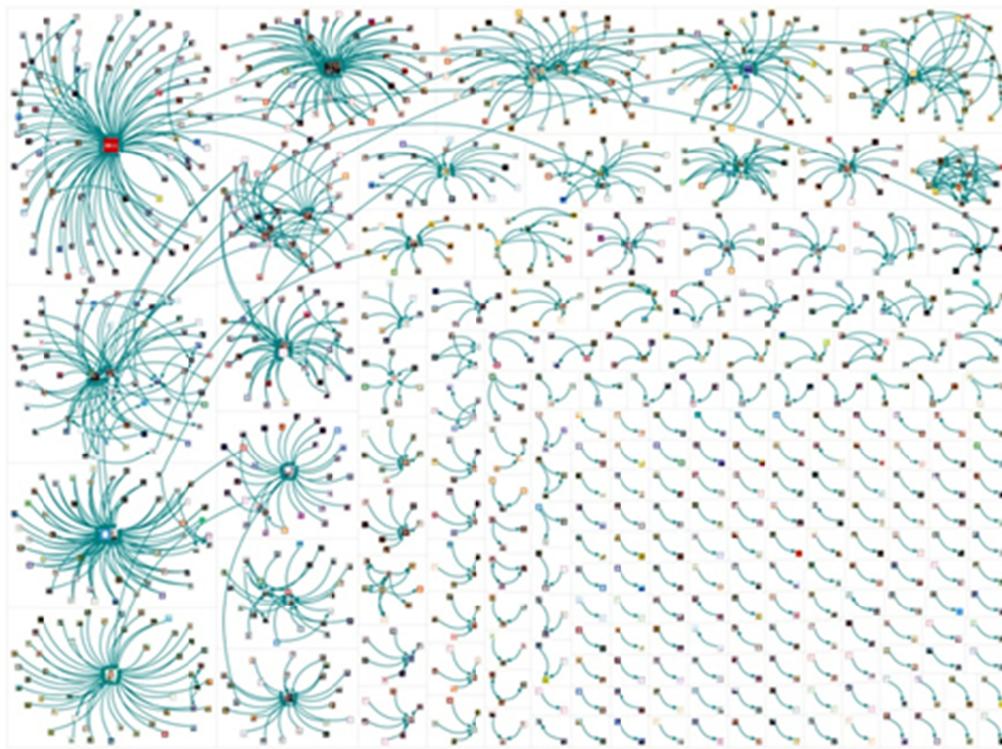


図3 「食品 & 中国」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

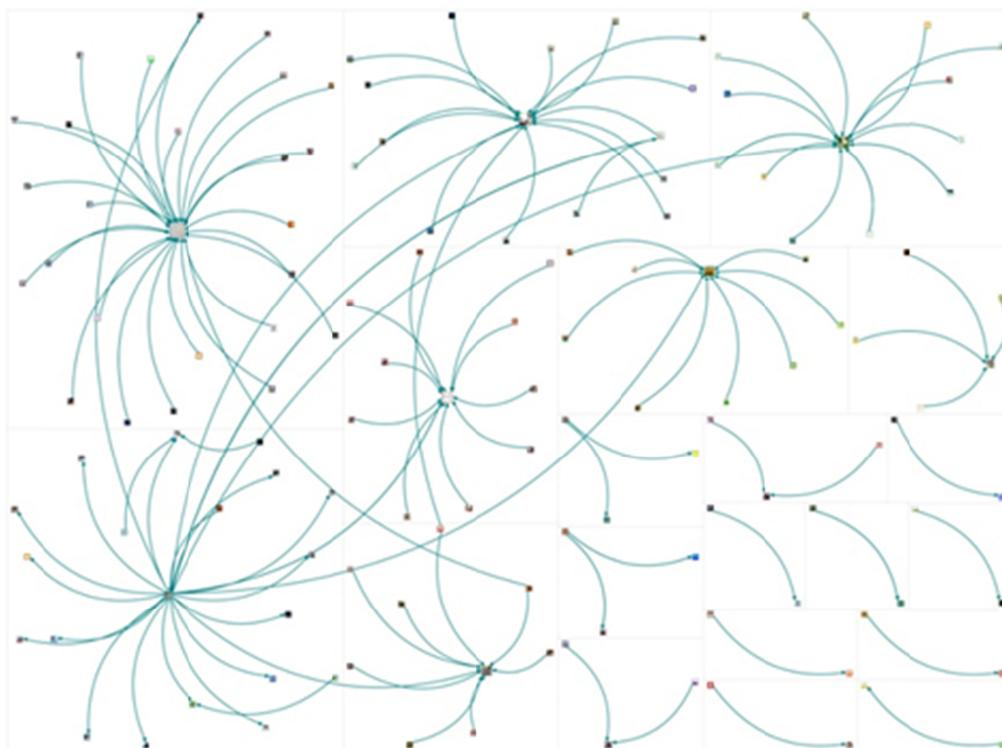


図4 「ネオニコチノイド」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

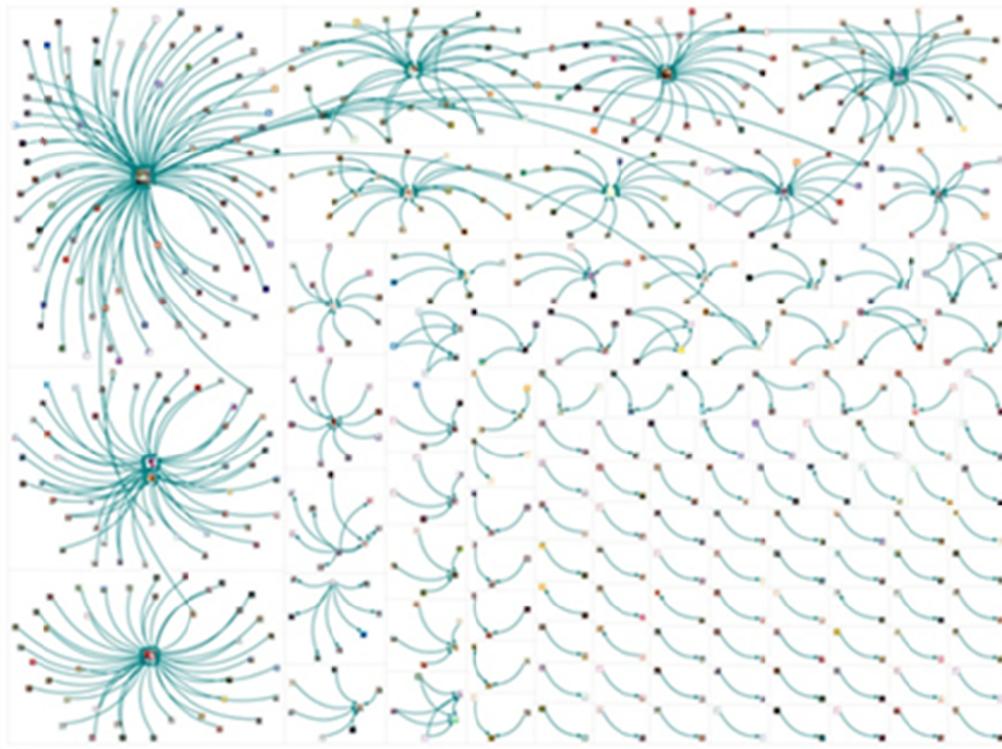


図5 「トランス脂肪酸」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

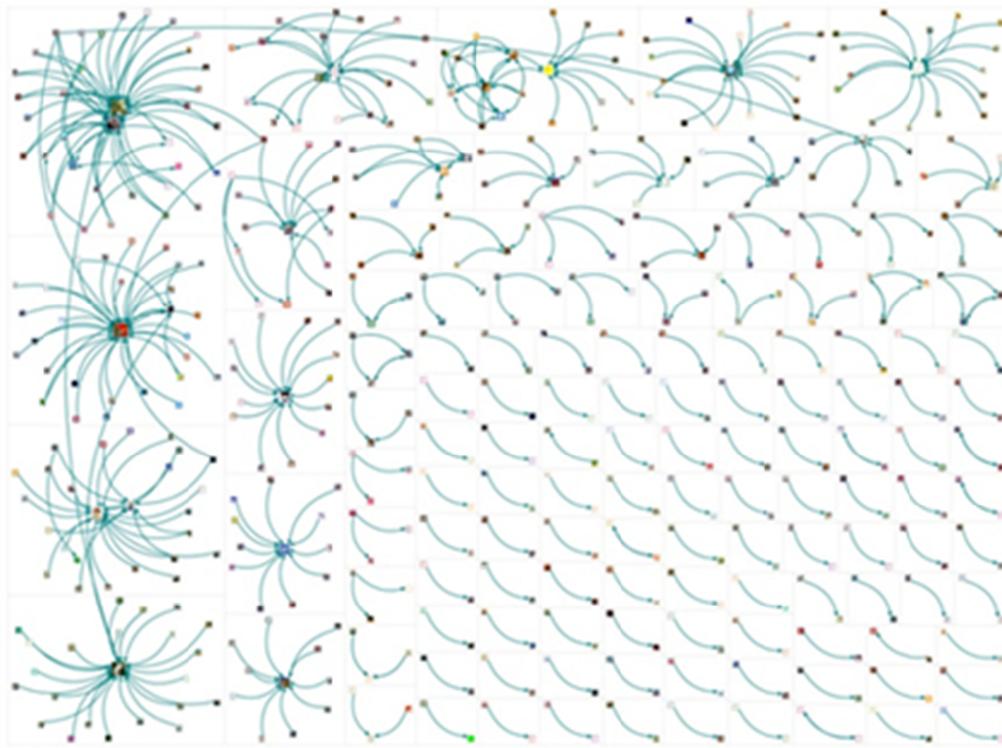


図6 「ダイオキシン」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

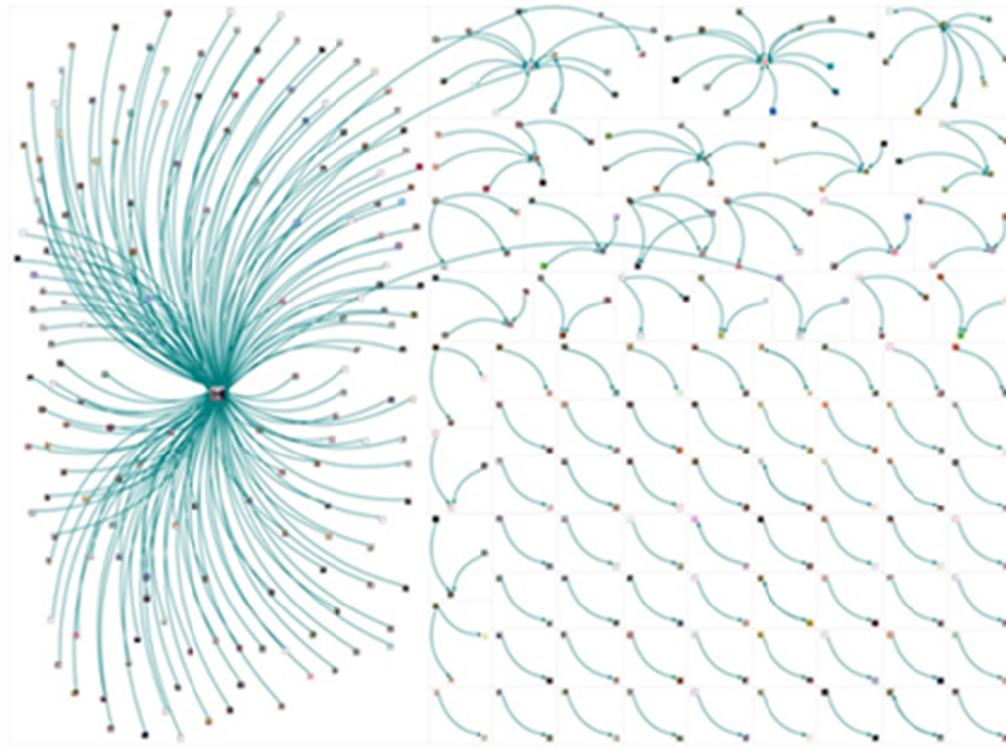


図7 「マクロビ」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

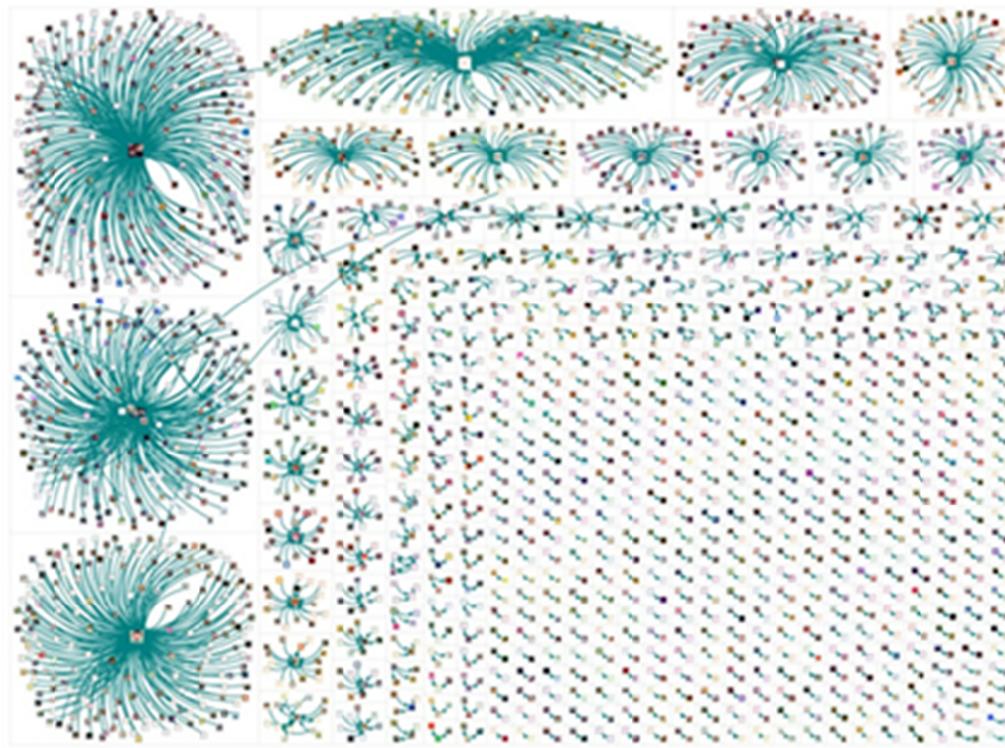


図8 「ポテト & 歯」を含むツイートのコミュニケーションネットワーク

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
音楽	.036	確認 025	情報 .062
趣味	.036	日本語 025	ニュース .057
反対	.036	飲む 024	日本人 .045
咳く	.035	管理 024	政治 .042
猫	.031	現在 024	最近 .034
世界	.031	食べる 023	国 .031
自分	.030	日体在原 022	世界 .030
自然	.029	大人気 021	社会 .028
生活	.029	サッカー 021	経済 .026
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	知る 049	料理 .034
ダイエット	.046	咳く 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
咳く	.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

表1 トピックごとのプロフィール特徴語の一覧

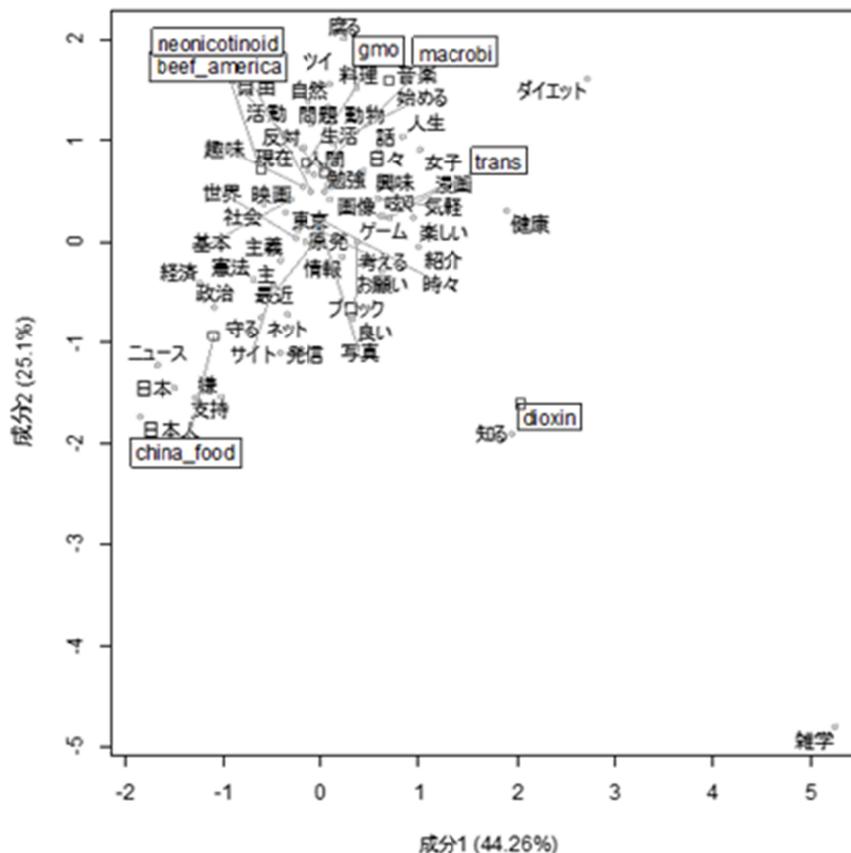


図9 食品リスクトピックと抽出後の対応分析

表2 報道の有無ごとに見たプレスリリースに現れる特徴語

報道なし		報道あり	
検査	.323	原子力	.655
平成	.199	制限	.640
牛	.193	出荷	.640
結果	.185	本部	.510
海綿	.183	災害	.510
脳症	.183	指示	.510
輸入	.172	対策	.502
スクリーニ	.162	措置	.483
実施	.155	特別	.483
BSE	.152	規定	.483

表3 報道の有無ごとに見たプレスリリースに現れる特徴語（非原発事故関連）

報道なし		報道あり	
検査	.471	食中毒	.214
食品	.462	出血	.175
牛	.322	大腸菌	.175
平成	.305	チェーン	.175
海綿	.297	腸管	.175
脳症	.297	飲食	.175
結果	.279	事例	.159
輸入	.277	施設	.154
BSE	.246	食用	.118
クリーニング	.237	浅漬	.118

表4 報道の有無ごとに見たプレスリリースに現れる特徴語（原発事故関連）

報道なし		報道あり	
食品	.320	原子力	.742
措置	.274	制限	.727
規定	.274	出荷	.727
特別	.274	解除	.327
基づく	.274	福島	.249
本部	.265	係る	.230
指示	.265	一部	.229
災害	.265	関連	.214
設定	.264	発電	.214
対策	.263	事故	.213

表5 広い範囲での周知が期待されたプレスリリースとその新聞記事数

プレスリリース見出し	記事数
米国産牛肉の混載について	2
魚介類中の放射性ヨウ素に関する暫定規制値の取扱いについて	5
関係都県における食品・水道水中の放射性物質に関する検査計画の策定・実施状況について	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について	1
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第2報)	6
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第3報)	2
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第4報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第5報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第6報)	1
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第7報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第8報)	.
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第9報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第10報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第11報)	.
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第12報)	1
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第13報)	1
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第14報)	0
飲食チェーン店での腸管出血性大腸菌食中毒について(第15報)	1
生食用食肉を取り扱う施設に対する緊急監視の結果について	15
生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応について	2
米国産牛肉の混載事例について	2
「日中食品安全推進イニシアチブ第二回閣僚級会議」の結果について	.
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応	2
米国産牛肉の混載事例	3
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第2報)	0
バターバー(西洋フキ)を含む食品の摂取に関する注意喚起についての対応	2
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第3報)	1
ポツリヌス食中毒事例の発生について	5
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第4報)	0
米国産牛肉(大腸)の混載事案に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第5報)	0
米国産牛肉(冷凍バラ肉)の混載事例に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
米国産牛肉の混載事例に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
7月1日から牛のレバー(肝臓)の生食用としての販売・提供を禁止～夏場の食中毒予防とあわせて広報・周知を開始～	0
食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応(第6報)	0
豚レバーを生で食べるリスクに関する注意喚起	0
真空パック詰め食品などのポツリヌス食中毒対策についての注意喚起の実施について	0
ノロウイルスによる食中毒や感染に注意～感染性胃腸炎の患者数は、過去10年の同時期で2番目に多い水準～	3
米国産牛肉の混載事例について	0
米国産牛肉の混載事例に関する米国農務省の調査報告書の提出について	0
オランダ産及びフランス産の子牛肉の混載事例について	1
オランダ産子牛肉の混載事例に関するオランダ政府の調査報告書の提出	0
フランス産の牛肉の混載事例について	1
フランス産牛肉及び子牛肉の混載事例に関するフランス政府の調査報告書の提出	0
健康食品(OxyElite Pro)に関する注意喚起について	2
いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第2報)	0
いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第3報)	1
いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第4報)	0
いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について(第5報)	0
いわゆる健康食品による健康被害(疑い)事例について	0
OxyElite Pro(米国製サプリメント)に関する注意喚起について(再周知)	1
農薬(マラチオン)を検出した冷凍食品の自主回収について	0
農薬(マラチオン)を検出した冷凍食品の自主回収について(第2報)	2

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
該当なし					

学会発表

発表者氏名	論文タイトル名	学会名	巻号	場所	年月
杉谷陽子	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について	産業・組織心理学会	第117回部門別研究会 消費者行動部門（招待講演）	筑波大学	2015年5月
杉谷陽子	SNSを用いた食品リスク・コミュニケーションの研究：知識量とリスクへの態度によるセグメンテーションの可能性	産業・組織心理学会	第31回大会	明治大学	2015年8月
井出野尚、吉川侑記、小山慎一、玉利祐樹、竹村和久	リスク事象に対する知識とリスク認知の検討 医師と一般消費者との対比	日本社会心理学会	第56回大会 ポスター発表	東京女子大学	2015年10月