

201426037A

平成 26 年度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 総括・分担研究報告書

研究代表者 吉川肇子

平成 27 年(2015 年)3 月

目 次

I. 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-----	1
吉川 肇子	
資料 食のリスク・コミュニケーションの簡易マニュアル-----	6

II. 分担研究報告

1. リスク認知の測定法の検討と調査研究-----	16
竹村 和久	
2. ソーシャルメディアを用いた食品リスクコミュニケーションの検討 ：知識量及び事前態度によるセグメンテーションの有効性-----	29
杉谷 陽子	
3. ソーシャルメディア上の食品リスクコミュニケーション Twitterのネットワーク構造とプロフィール情報の探索的分析-----	60
小林 哲郎	

III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----	70
--------------------------	----

厚生科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
総括研究報告書

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。

平成26年度は、（1）消費者のリスク認知の調査、（2）リスクコミュニケーション資料の分析、（3）WEB上での食品リスク情報の調査を行った。これらの研究成果を簡易なリスク・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
重松美加 国立感染症研究所感染症疫
学センター・主任研究官

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

推定方法ごとの推定死者数比較

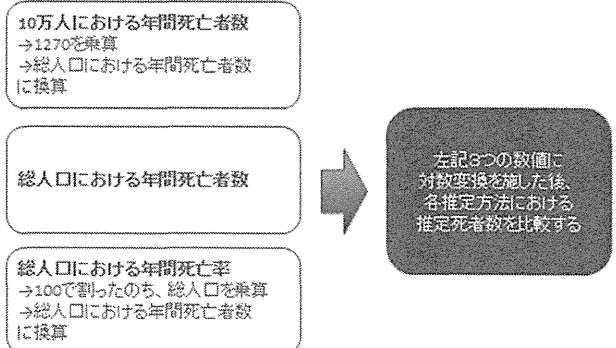


図1 推定方法

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、インターネットから入手した情報が、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。

（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

平成26年度の成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。

(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。

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		
	β	Wald	Exp(B)	β	Wald	Exp(B)	β	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		
	β	Wald	Exp(B)	β	Wald	Exp(B)	β	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		
	β	Wald	Exp(B)	β	Wald	Exp(B)	β	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

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

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（別添資料参照）。

D. 結論

(1) 標準的なリスク認知の調査の方法については、「総人口における年間死者数」というリスク認知評価方法が推奨されることがわかった。これは、推定死者数の標準偏差が安定し、質問内容の解釈がわかりやすいためである。また、アンカー（判断のための参考数値）についていえば、アンカー（交通事故死者率などの参考情報）を設けた場合のほうが、推定死者数の標準偏差が小さくなり、比較的正確なリスク認知ができる。

また、医師のような専門家は比較的

正確なリスク判断ができるが、不確かな情報に影響されることもあるので注意が必要である。

(2) メディアごとに利用者層が異なっていたことから、リスク情報をどのメディアに流すかは、効果を考えて慎重に検討する必要がある。また、リスク認知レベルと食品リスクについての知識量によってセグメンテーションしたところ、食習慣やリスク回避行動などに顕著な違いが認められた。このことは、リスクコミュニケーションにおいては、年齢や性別ではなく、リスク認知レベルや知識量の違いによって消費者を分類し、各クラスにふさわしい内容、形式で情報を出すべきであることを示唆している。

(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。

これらのうち、比較的簡易に利用できるものとしては、Google トレンドと本年度試用した NodeXL がある。

前者は、人々の関心の時系列推移が確認できるという利点があるものの、検索量が一定以上ないと変化を捉えられないという欠点がある。NodeXLは、ネットワーク構造を可視化できる利点があるが、1回の検索では直近1週間以内、またツイート総数18000件という限定がある。したがって、繰り返しクロールする必要があるが、それによって時系列の変化を見ることが可能になる。

- (4) 食品リスクコミュニケーションの簡易マニュアルは、内容分析及び各分担研究の成果から、基礎的な情報を中心に構成した。本年度は、どのようにしてリスクコミュニケーションの対象者の認知や知識を測定するかということについて、基本的な知識を中心に記載した。

このマニュアルでは、左のページに根拠となる研究、右のページに実践的なアドバイスを記載する形式とした。というのは、この種のマニュアルは、チェックリストや短期的な戦術に重きが置かれがちであり、「なぜその行動をしなければならないのか」「なぜAという手法がBという手法よりも推薦されているのか」ということが利用者に理解できないことが多いからである。結果として、状況や対象者の違いを無視したリスクコミュニケーションが行われることになり、現実には役立たないことが多くなる。

本マニュアルが「簡易」であるのは、今後の研究計画とも関連している。まずこのマニュアルを公表配布し、実際の使用にあたって、改善すべき点の調査を行う予定である。また、本年度の各分担研究の成果から、テーマとする食品ごとに、資料に入れるべき情報も異なることが示唆されているので、用語ガイドのような

ものも制作する必要があると考えている。これらの成果品を得て、さらにリスクコミュニケーションそのものの評価手法についても取り組んでいく予定である。

E. 引用文献

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

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

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

1 事前の調査

適切なリスク・コミュニケーションのためには、人々の関心や知識の程度、リスク認知を把握しておく必要があります。このことは非常に重要ですが、また、しばしば忘れられている点です。よくあるのは、「住民はこう思っている」とか、「マスコミはこのように考えている」と、個人的な体験に基づく印象を語ることで、そうした印象が正しい保証はありません。

食品リスクについては、定期的な動向調査と事件事故が起こった時の緊急の調査との2つが重要です。前者は、人々の知識やリスク認知がどのようなものであるかということについて基礎的な知識が得られるため、リスク・コミュニケーションのための資料作成の時に役に立ちます。また、定期的な調査をしておく、人々の態度の継時的変化を知ることができます。

調査の方法は多様ですが、ここでは比較的簡便にできる代表的な方法を挙げておきます。

1 (質問紙)調査

いわゆるアンケートです。調査は、市民の意見を量的に把握するのに優れた方法です。ただし、きちんとした調査設計がされていなければなりません。また、回答の選択肢をあらかじめ用意するため、調査設計者が想定しないような人々の知識や認知については、この方法では知ることができません。

2 質的調査

質的な調査にもさまざまな手法があります。代表的なフォーカス・グループ・インタビューは、数人から十数人のグループに対してインタビューを行う方法です。参加者は自由に発言ができるので、アンケート調査では把握できない意見を知ることができます。

インターネット上で交わされている情報を分析する方法もあります。特に、緊急に対処しなければならないような状況では、この手法が有効になる場合があります。食品リスクに関する事件が起こった直後には、人々の情報欲求が高くなっているため、急いでそれに対応した情報を提供しなければなりません。その時の情報提供を設計する上で、確認のためにも意見の動向はチェックしておいた方が良いでしょう。

問い合わせの窓口や、コールセンターを持っている場合には、問い合わせの内容を記録し蓄積することによって、人々の意見をある程度把握することが可能になります。ただし、この手法の欠点は、積極的に窓口にお問い合わせたり、発言したりする人の意見しか把握できないことです。特に、批判的な意見や否定的な意見をわざわざ窓口まで伝える人は少ないので、把握できる意見がある程度偏っていることは認識しておかなければなりません。

質的な調査手法として、意外と見落とされがちなのは、説明会での質疑応答です。会場からの質問は、人々が持つ知識が、日常言語でどのように構成されているかを知るのに良い手がかりになります。専門家にとっては、関係がないように見えたり、論理的でないように見えたりする発言があるかもしれませんが、それらを聞かない限り、誤解の根源がわかりません。

How-to

各手法の長所と短所の比較

社会調査 (アンケート調査)	<ul style="list-style-type: none">・全体の傾向を量的に把握できる・きちんと設計されている必要がある・調査対象者の選択に注意する
フォーカス・グループ・インタビュー (小規模の意見調査)	<ul style="list-style-type: none">・意見をしりたい対象者がはっきりしているときに特に有効・調査対象者の選択に注意する
インターネット上の情報の分析	<ul style="list-style-type: none">・突発的なできごとがあった時に、人々の態度を迅速に把握できる・データの代表性に限界がある
問い合わせや 質疑応答の分析	<ul style="list-style-type: none">・専門家の気がつかない誤解を把握できる・積極的に意見を述べる人の考えを反映している点で、データの代表性には限界があることに注意する

コラム

リスク・コミュニケーションの目標

リスク・コミュニケーションの目標は3つに大別されます。

- ① 情報を共有する
- ② 人々の考え方(信念)を変える
- ③ 人々の行動を変える

これから行うリスク・コミュニケーションが、どの目標を目指しているのか、コミュニケーションを設計する時には、調査の段階から、明確にしておく必要があります。情報共有が目的であれば、まず、リスクを伝える責任と倫理が前提とされなければなりません。その上で、わかりやすい資料や説明であるかどうかという点でコミュニケーションを立案します(①)。行動を変えることを目標とする場合には、推薦する行動が、誰にとっても最善の行動であるということが確認されていなければなりません(③)。ある行動が最善の行動であるかどうか確認できないとき、人々の考え方を変えることが目標になります(②)。

2 質問紙による測定法

リスク認知などを含む態度の具体的な質問紙測定法のうち、よく使われている2つの方法を紹介します。

1 リッカート法

これは、リッカート(Likert)が開発した方法です。おおよその手順は、以下の通りです。

たとえば、遺伝子組換え食品に賛成か反対かを調査対象者に「非常に賛成」、「賛成」、「どちらでもない」、「反対」、「非常に反対」などの多段階尺度で評定させます。通常、5段階または7段階の尺度が使われます。

2 SD法

これは、オスグッド(Osgood)らによって展開された方法であり、意味微分法(Semantic differential method)から頭文字をとっています。右ページに示すように、一連の両極の形容詞対の尺度上に、事物や論点などの対象の評定をさせるものです。比較的多くの形容詞対を使います。この評定結果は、多変量解析(因子分析)で意味内容を解析することもあります。

この方法を用いた調査から、リスク認知は「恐ろしさ」と「未知性」という2つのものがリスク認知の基本的な要素であることがわかっています。「恐ろしさ」とは、「災害が発生したとき、その被害規模を制御できるか」、「世界的破滅に導く潜在力があるか」、「将来世代への脅威となるか」、「恐ろしいという感情を引き起こすか」といった評価要素で構成されています。この恐ろしさイメージの高いリスクとして、核兵器や神経ガス事故、原子力事故などがあります。また、「未知性」とは自分がよく知っているか、知らないかにかかっています。たとえば、遺伝子組換え食品など科学技術に関する食品リスクは未知性が高いためにリスク認知が高くなります。

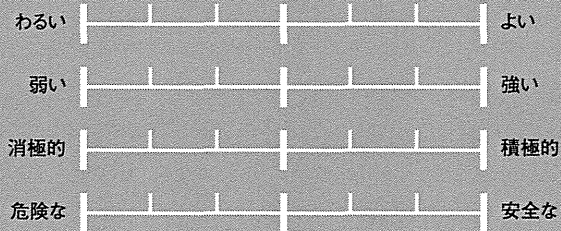
さまざまな食品のリスク認知をこの方法で調べたところ、「リスクの自覚がある(未知性)」と「被害の大きさ」が主要な要素であることがわかりました。また、右のページにあるような形で、具体的な食品のそれぞれのリスク認知がなされていることがわかります。

質問の言語表現にも注意が必要です。リスク認知を測る1つの手法である、年間死者数の推定をさせて、質問の仕方による回答の差を比べてみたところ、死者数の推定「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ました。また、参考の数値(アンカー)として、日本の総人口を提示したところ、比較的正確なリスク認知の測定が可能になりました。

How-to

SD法を用いた質問項目の例

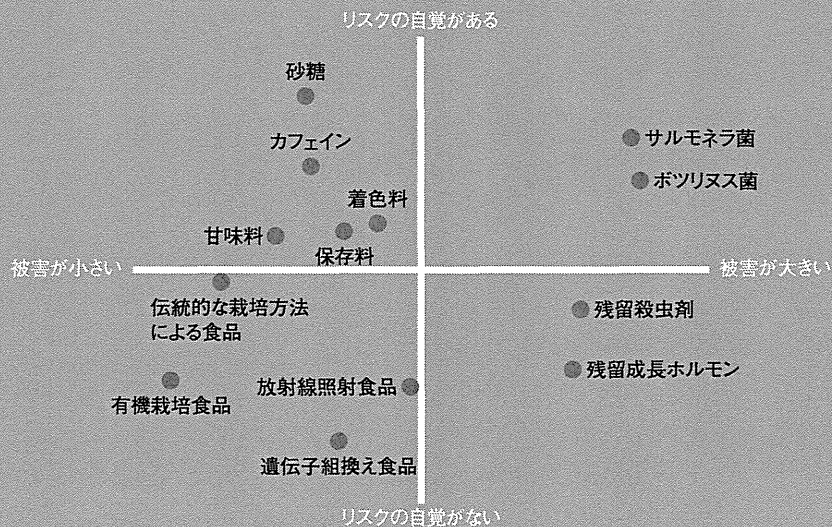
遺伝子組換え食品



リスク認知の質問項目の例

- 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えますか?
【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)に対するあなたのイメージをお答え下さい。

食品のリスク認知



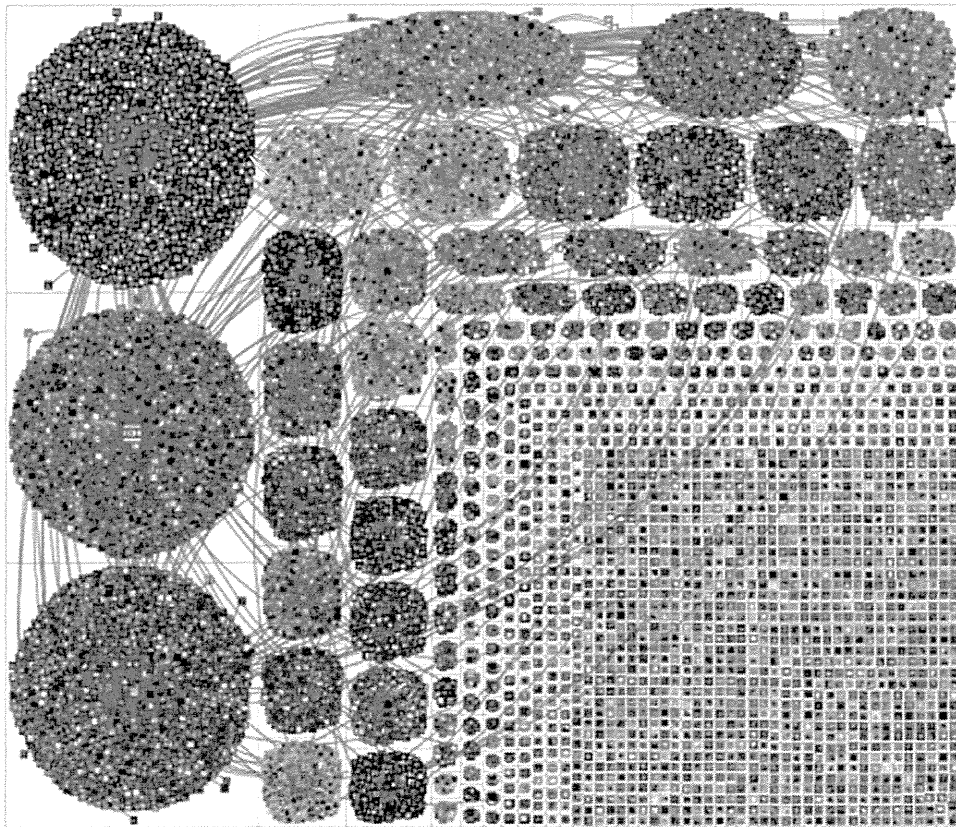
3 インターネット上での議論の把握

食中毒や事故などの緊急の事件が発生したとき、インターネット上で交わされている議論を分析することにより、人々の動向を把握することができます。

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す。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ませんし、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ります。

他方で、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もあります。インターネット上での関心を把握する手法には、こうした限界があることを意識した上で、活用を試みてください。

右のページでは、GoogleトレンドとNodeXLという2つのツールを紹介しました。これらはいずれもインターネット上での人々の関心の推移やコミュニケーションネットワークの構造を把握するための簡便な方法ですが、必ずしも正確であるとは限らない点に注意が必要です。

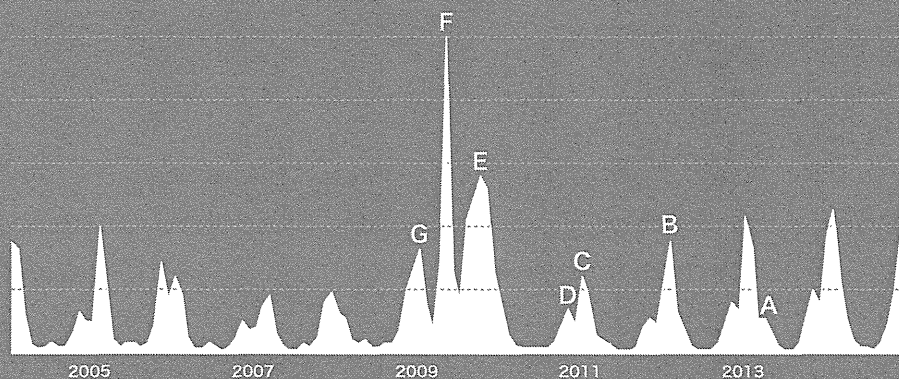


How-to

インターネット上での人々の関心の把握

1. Googleトレンド

GoogleトレンドはGoogleでの検索行動のログデータに基づき、人々の関心の推移を可視化するサービスです。たとえば、以下の図は「インフルエンザ」という語を用いてGoogleトレンドで検索した結果です。冬になると検索が増えるという周期性や、2009年に新型インフルエンザが流行った時期に検索が増えていることなどがわかります。Googleトレンドはある検索語の生の検索頻度を報告するのではなく、検索語シェアから計算されます(検索語シェアは、ある地域でのある時点の全検索語数におけるある検索語が占める割合)。検索語シェアは2004年1月1日を0として基準化されており、そこから増減割合で表わされます。特徴的なピークには当時のニュースヘッドラインが表示され、どのような出来事がきっかけで検索数が急上昇したのかを把握することができます。



2. NodeXL

NodeXLはツイッターなどのソーシャルメディア上のデータを収集し、コミュニケーションのネットワーク構造を可視化することができる無料のエクセルテンプレートです。左ページの図は、2015年1月にマクドナルドのフライドポテトに人の歯が混入したという報道の後に、「ポテト 歯」という検索語に合致するツイートをツイッターから収集し、そのコミュニケーションネットワークを可視化したものです。ツイートの収集上限が18000件であることや、収集期間が最大1週間であるなどの制約がありますが、繰り返しデータを収集することでインターネット上での特定のトピックに関するコミュニケーション構造の変化をたどることができます。

4 事前の調査

リスクコミュニケーションにおけるインターネット（SNS）の活用は、有望な方法です。SNSの情報に対する人々の信頼も高いことがわかっています。一方注意すべき点もあります（右ページ参照）。まず、本研究班の成果から、明らかになったことを中心に、要点を以下にまとめました。

インターネットをリスクコミュニケーションに活用する際には、もともとの利用者層にかなり偏りがあるということに留意する必要があります。食品のリスクに関しては、以下のような傾向があることがわかりました。

1 インターネットの利用者

日常的にインターネットを利用している人たちは、そうでない人に比べ、食品リスクに関する知識が多い傾向があります。この理由としては、もともと情報収集に関する意欲が高い人がネットをよく利用しているという側面と、日常的にインターネットを利用することで食品リスクに詳しくなっているという側面があります。この傾向に年齢や性別による差はありません。

2 SNSの利用者



Facebook

男性で若年者の利用が多いことがわかりました。食品リスク認知や知識量とFacebookの利用には特に関連が見られず、Facebookは主に社交の場としてしか機能していないようです。したがって、Facebookをリスクコミュニケーションのプラットフォームとして活用することはあまり有効とは思われません。



Twitter

若年で男性の利用者が多い点はFacebookと同様ですが、リスク認知が高い人がTwitterを良く利用しているという傾向があります。すなわち、危機意識が高く、リスク情報に敏感な人たちが良く利用している媒体だということがわかります。短い文章しか投稿できないというメディアの特徴から、Twitter上ではリスクが過度に強調され増幅する可能性があることにも注意を払っておく必要があります。

引用文献

杉谷陽子 (2014) 食品リスク情報の提供におけるソーシャルメディアの有効性に関する研究。厚生労働科学研究費補助金 食品の安全確保推進研究事業 行動科学に基づく対象者別リスクコミュニケーションの手法の開発と評価 平成23年度-25年度総合研究報告書、86-91。

杉谷陽子(2015) ソーシャルメディアを用いた食品リスクコミュニケーションの検討:知識量及び事前態度によるセグメンテーションの有効性。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 平成26年度分担研究報告書。

How-to

インターネット情報を活用する際の注意点

- ① Facebook、twitter、Yahoo!知恵袋などの情報は、公的機関のウェブサイトの情報と同じくらい信頼されています。これは年齢や性別を問わずに見られる現象です。
- ② ネットで食品リスクに関する情報に接することで、人はその食品リスクに関心を持ち、自分でももっといろいろ調べたり、できるだけその食品の摂取を控えたりしようと考えようになります。
- ③ ネットで読んだことを参考にして、リスク対処行動をとりたいとは思っても、実際に対処行動をとる人はあまり多くありません。コミュニケーションだけでは、具体的なリスク回避行動におよぼす効果は限定的であることも注意すべきです。
- ④ 年齢が上がるごとに、自分で調べ物をしたり、食品の摂取を回避したり、というようなリスク対処行動をとる人は少なくなる傾向があります。
- ⑤ SNSのディスカッション機能は、消費者の食品リスクに関する関心を高めるために極めて有効な方法です。海外でもこの機能を使った食品リスク・コミュニケーションの試みが行われています。
- ⑥ 食品リスクに関心を持ち、自分でももっと情報を調べたいと考えた時、人が最も利用するのはインターネットであることがわかりました。従来の主要なメディアであった新聞やテレビのマス・メディア、自分の身の回りの詳しい人に尋ねるなど、他の手段で情報を集めようとする人はほとんどいない傾向があります。

食品のリスク認知による消費者のタイプ

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

5 資料の作り方、説明会の注意点

リスク・コミュニケーションは、資料の作り方、話の仕方、説明会の設営、緊急時の対応など多岐にわたりますが、ここでは、特に注意すべき点について述べます。

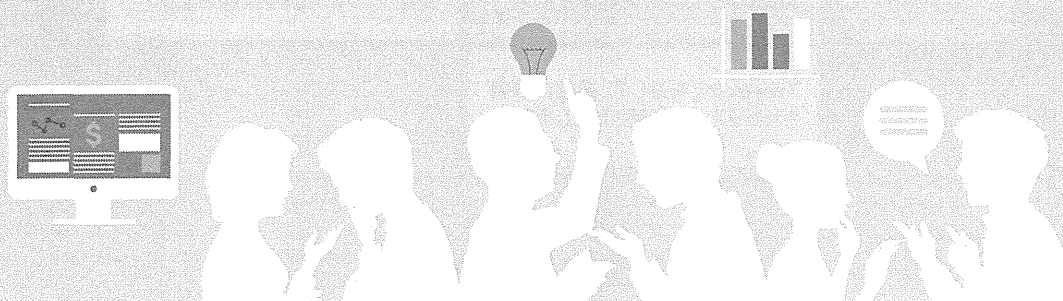
まず、資料を作る場合、対象をきちんと意識する必要があります。同じ情報であっても、誰を対象にしているかによって、情報の量や内容の表現方法が異なります。情報の内容や科学的正確性は意識されやすいですが、見落としがちなこの点をきちんと意識する必要があります。この時、対象者を紋切り型の見方(ステレオタイプ)でみないようにつける必要があります。たとえば、対象者が女性の場合、ピンクを多用した配色にすることがありますが、それが本当に適切な配色かどうかは気をつける必要があります。

情報の構成もきちんと示すことが必要です。また、平常時には、短い時間で多くの情報を伝え、聞き手(読み手)が情報を処理しきれなくなります。できるだけ情報を減らすように心がけましょう。ただし、緊急時には人々の情報欲求が高まるため、むしろ情報は詳しく伝えるべきだとされています。この時十分に情報を伝えないと、人々のニーズに応えられないばかりでなく、人々が他の情報源にあたるようになるため、情報発信源として重視されなくなってしまいます。

量を視覚的に理解するにはグラフを用いると効果的ですが、グラフは適切な形式のものを選ぶ必要があります。時間的な変化を示したいときには折れ線グラフを、割合を示したいときには円グラフを利用します。2つ以上の量を比較したいときには棒グラフを利用します。ただし、比較対象は慎重に選ぶ必要があります。性質の異なるリスク同士(たとえば、既に許容している食品のリスクと、新規食品のリスク)は、説得していると判断されて反発を買う可能性があります。説明会などで口頭で説明する場合、特に棒グラフや折れ線グラフなどでは、縦軸横軸の説明をきちんとしておきます。

言語表現によっても、印象が異なることに気をつけます。否定的な表現と肯定的な表現では、肯定的な表現が好まれることがわかっていますが、どちらか1つだけの表現を使うと、人々の行動を誘導しているようにとられる可能性があります。被害を受ける可能性と受けない可能性というように、同じことを2つの表現で表すようにします。

資料を作ったら、公表する前に、評価をします。評価にはコストがかかるため、コストを考量しながら、どの評価方法をとるか選択します。まったく、または比較的成本がかからないのは、専門家や同僚に資料を事前に見てもらうことです。よりコストがかかるのは、簡単な理解度テストのようなものを作って、それを資料を基に解いてもらいます。正解率の低い部分はわかりにくい部分と考えて修正します。どの評価方法をとるにせよ、それぞれの評価方法に限界があることは注意しておく必要があります。



How-to

資料作りのチェックリスト

確認点	チェック
誰を対象にしていますか	
日常生活で使われている用語の意味の解説を用意しましたか	
情報をきちんと構成できていますか	
量を伝えるときに数字にしましたか	
曖昧な量的言語表現を使っていませんか	
リスク比較は慎重に検討しましたか	
(カラーの場合)配色は適切ですか	
(グラフがある場合)グラフの種類は適切に選んでいますか	
(イラストがある場合)イラストは本文の内容にあっていますか	
資料の確認をしましたか	
修正しましたか	

説明会のチェックリスト

直前の確認事項	チェック
会場の端、後ろを回って画面が見えることを確認しましたか	
スライドの文字は読めますか	
配色は識別できますか	

説明前の確認事項	チェック
グラフの縦軸、横軸の説明をする時間はありますか	
反論に夢中にならないようにしましょう	

質疑応答	チェック
質問を記録する用意はしてありますか	
質問の時間は十分にありますか	
答えやすい質問だけに答えていませんか	
扱いやすい質問者だけを選んでいませんか	

厚生労働科学研究費補助金食品の安全確保推進研究事業
分担研究報告書

リスク認知の測定法の検討と調査研究

研究分担者 竹村和久 早稲田大学文学学術院 教授

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

調査1では、大学生221名（男性106名、女性113名、平均年齢20.67歳、 $SD=5.82$ 、年齢及び性別無記入2名）に、「日本国内10万人における年間死者数」、「日本国内における年間死亡率」を推定させた場合、「日本の総人口における年間死者数」を推定させた場合より、非常に多くの死者数を推定していることがわかり、アンカーを与えて日本の総人口を提示したほうが比較的正確なリスク認知の測定が可能であると考えられる。

調査2において、日本国内の医師300名（男性265名、女性35名、平均年齢48.70歳（25~68歳）、 $SD=9.49$ ）、一般消費者300名（男性265名、女性35名、平均年齢48.60歳（24~69歳）、 $SD=9.79$ ）、大学生270名（男性115名、女性152名、平均年齢21.21歳（18~42歳）、 $SD=2.79$ 、年齢及び性別無記入3名）を対象とした。知識の程度に対する態度とリスク認知の関連性が示唆された。具体的には、リスク事象に関する自身の保有知識の程度を適切に把握している医師は、死亡者数の推定精度が高い傾向が示された。さらに、評価対象リスク事象に関する知識も全く持っていないということを強く自覚している、いわゆる「無知の知」のような態度を持つ人は、死亡者推定の精度が高い傾向が示唆された。

A. 研究目的

一般市民のリスク認知は、通常は、質問紙法で検討されている。例えば、このような質問紙調査で、リスク認知は、「恐ろしさ」、「未知性」といった次元で判断されやすいこと、実際のリスクとは乖離があることがわかっている（Slovic,1987；竹村,2006;吉川,1999）。このようなリスク認知を測定する場合、どのような方法で測定することが比較的正確なリスク認知を測定できるのかという問題がある。

本研究では、まず、リスク認知測定の

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

社会的状況下で一般の人が行うリスク認知は、当該リスク事象の生起確率や結果の重大さを正確に把握しているとは必ずしも仮定することはできない（竹村,2006）。このように、一般の人がリスク事象に関する知識を正確に有しているとは言えない状況を鑑みると、リスク事象

に関して自身が保有している知識に対してどのような認識を持っているかといった、自身の保有知識に対する態度（メタ知識）がリスク認知と関連する可能性がある。特に、不確実性下におけるリスク認知では、分からないこと、曖昧なことに対する態度が重要な要因となりうると考えられる（吉川ら,2014）。分からないこと、曖昧なことに対する態度に関しては、人文学においては、「無知の知」という概念が存在している。「無知の知」とは、「自分は何も知らない」ということを自覚している状態を指す。リスク認知においても、「無知の知」のような、自身の保有知識に対する態度が重要な要因となる可能性がある。

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

B. 研究方法

調査1：年間死亡者数の推定によるリスク認知の測定法の検討

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

調査期間・調査参加者 2014年10月24日に、大学生221名（男性106名、女性113名、平均年齢20.67歳、 $SD=5.82$ 、年齢及び性別無記入2名）を対象に実施

した。リスク事象は、厚生労働省平成25年度の死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率（人口10万対）などを参考にして、「遺伝子組み換え食品」「食品添加物」「牛海綿状脳症」「脳梗塞」「糖尿病」「悪性新生物」の6事象を採択した。

質問項目

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

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

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

4.3.2.4.2. リスク事象による年間死亡者数の推定に関する質問項目（問5、問6）

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

①日本国内10万人あたりの年間死亡者数、参考情報あり

問5：「この事象（もの）により、日本国内において、毎年10万人あたり何人から何人くらいの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」

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

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？」

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

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

【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」

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

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

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

表 1 調査 1 における質問紙項目

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、科学的にどの程度説明されていると思えますか？
問4	3)の回答に対して、あなたはどの程度自信を持っていますか？
問5	この事象(もの)により、日本国内において、毎年10万人あたり何人から何人くらいの人が死亡していると思えますか？ 【参考：交通事故】日本国内10万人あたりの年間死亡者数（2013年）：4.8人
問6	この事象(もの)による、日本国内10万人あたりの年間死亡者数は正確には何人だと思えますか？ 【参考：交通事故】日本国内10万人あたりの年間死亡者数（2013年）：4.8人
問7	この事象(もの)に対するあなたのイメージをお答えください。

⑤日本国内における年間死亡率、参考情報あり

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

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡率（2013 年）：0.0048%」

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

【参考：交通事故】日本国内の年間死亡率（2013 年）：0.0048%」

⑥日本国内における年間死亡率、参考情報なし

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

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

リスク事象に対するイメージに関する質問項目（問 7）

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

実際に用いた質問紙のうち、形式①における、遺伝子組み換え食品に対する質問項目を表 1 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。