

**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手法の検討と**

**ツールの開発**

**(H29 食品 一般 007)**

**平成 28 年度～29 年度総合研究報告書**

**研究代表者 杉浦淳吉**

**平成 30 年(2018 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手法の検討とツールの開発----- 1  
杉浦 淳吉

### . 分担研究報告

1. リスク認知の測定法の検討と調査研究-----15  
竹村 和久
2. 食品添加物リスクコミュニケーションに関する考察：  
他分野のリスクコミュニケーションと比較しながら-----31  
織 朱實
3. アクティブ手法の有効性と個人差要因の影響についての検討-----37  
高木 彩
4. リスクコミュニケーションツールの普及の検討-----49  
穂山 浩
- . 研究成果の刊行に関する一覧表-----53

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）  
総合研究報告書

効果的なリスクコミュニケーション手法の検討とツールの開発

研究代表者 杉浦淳吉 慶應義塾大学文学部 教授

**研究要旨** 効果的なリスクコミュニケーションの手法について事例の検討を行った上で、リスクコミュニケーションのアクティブ手法を開発し、その効果を検討した。食品安全の効果的なリスクコミュニケーションにおいて、対話集会や説明会の際にその効果を高めることが期待される「アクティブ手法」を開発した。アクティブ手法とは、対象者がリスクコミュニケーターからの情報を一方向的に受け取るのではなく、「書く」、「話す」、「比較する」、「選ぶ」、「宣言する」といった能動的活動を参加者同士のコミュニケーションを通じて行うものである。また、リスクコミュニケーションによる行動変容の効果測定に関する手法を開発した。リスクコミュニケーションのテーマは食品添加物の安全性の理解を取り上げた。平成 28 年度は、学生および一般を対象としたリスクコミュニケーションの実践を行い、この手法が効果をもつことを実証した。さらに、この手法を活用するための啓発ツールとして短編動画を作成・公開し、リスクコミュニケーション従事者が活用できるようにした。平成 29 年度は、アクティブ手法を実際のリスクコミュニケーションの場面にあわせたバージョンの開発、社会実験としての実用とその評価の検討した。また、効果的なリスクコミュニケーションの表現方法についての実験的検討と分析を行った。

**研究分担者**

竹村和久 早稲田大学・文学学院・教授  
織 朱實 上智大学・地球環境学研究所・教授  
高木 彩 千葉工業大学・社会システム学部・  
准教授  
穠山 浩 国立医薬品食品衛生研究所 食  
品部長

**A. 研究目的**

食品のリスクコミュニケーションの対象者にあわせた具体的なコミュニケーション手法を検討する。研究全体の目標は大きく次の 2 点に集約できる。第 1 に、対話集会

や説明会のような対面場面での手法を検討する。第 2 に、個人で意思決定する場合に有効なコミュニケーション手法や活用可能なツールの開発を行う。それぞれの場面で適切な手法について検討した上で、その効果を測定する。平成 28 年度は、対話集会や説明会といった対面場目でのリスクコミュニケーションの手法開発とその効果測定、普及啓発を目的として行う。平成 29 年度は、対話集会や説明会のような対面場面で活用可能な手法を開発し、その効果と評価を検討する。また、リスクコミュニケーションの情報伝達の際に、心理的な反発を回避でき

るような表現方法の検討を実験的に検討し、効果的な伝達方法を提案する。それぞれの場面で適切な手法について検討し、実施可能な情報提供手法を提案する。

リスクコミュニケーションはその本質から特定のテーマごとに手法がかわるというものではなく、様々なテーマにおいて共通するコミュニケーションの一種である。本研究では、広く効果的なリスクコミュニケーション実践にかかわる事例の収集と体系化を行う。そこでの論点の1つは対象者の能動的な情報の受容と行動変容である。リスクコミュニケーションでは対象者が多くの場合に複数(多人数)である。リスク情報の伝え手と対象者との間のコミュニケーションだけでなく、対象者が他者と能動的にかかわることで、リスクに関する情報と対処行動との一貫性が高まることが心理学では知られている。適切な理解を促し不安をとりのぞくだけでなく、リスクコミュニケーションにより行動変容が起こるかどうかも重要な課題である。そこで行動変容につながるかどうかの効果を検討する心理学の手法も新たに開発する。そうした心理学の理論を応用した手法を「リスクコミュニケーションのアクティブ手法」として体系化し、実践をもとに効果を検討する。効果の検討では、正しい理解の促進と行動変容について分析し、さらに対象者別の分析により対象者に応じた効果的な手法を検討する。さらにその応用方法を提案し、実際の場面にあわせてアクティブ手法をカスタマイズした方法によりリスクコミュニケーションを実施し、その効果を検討する。

次に、個人の意思決定を適切にサポートしうる効果の高いリスクコミュニケーション

の表現方法について検討する。リスクコミュニケーションの実施において、対象者に情報を伝える際に対象者の反発を招かないようなコンテンツの作成が重要となる。社会心理学の研究、特に説得的コミュニケーション研究では、伝達内容のポジティブな側面だけを伝える一面呈示に対してネガティブな側面も伝える両面呈示が場合によって説得効果をもつことが知られている。それと関連して、伝達に際して押しつけがましいと感じられると心理的抵抗が生じ、逆効果となる場合もある。さらに、恐怖のアピールとその結果生じる危害の回避を伝達する恐怖アピールは、食品安全のテーマにおいて健康リスクまたは環境や経済性のリスクのアピールとどう関係するかも、リスクコミュニケーションにおける情報伝達内容の準備においては重要な課題となる。ここでは、説得的コミュニケーションにおける情報提示と心理的リアクタンスの理論から、対象者の反発を低減させる効果的な情報提示方法を実験的に検討し、その効果について仮想市場法(CVM)を用いて検討する。

リスクコミュニケーションのノウハウの普及に関して、リスクコミュニケーターへの啓発を目的としたアクティブ手法を説明する短編動画を作成し、公開する。

## B. 研究方法

### (1)事例の収集とアクティブ手法開発

食品分野に限らず、リスクコミュニケーションの事例について、広く資料を収集する。実際に行われているリスクコミュニケーションの事例を調査し、その問題点も明らかにする。特に、対面での対話の手法について、活用可能な技法が蓄積されているフ

アシリテーション研究の成果も調査する。

以上をもとに、過去の効果的な事例、および社会心理学をベースとした理論的アプローチにより、対面場面での効果的なリスクコミュニケーション手法の手順を開発する。主として、自体に能動的にかかわることで事態にコミットメントし、熟慮にもとづく理解の促進と態度変容が起こるような設計を行う。さらに効果については、理解の促進だけではなく、実際にリスク削減の行動変容につながって行くのかどうかについても心理実験の手法で検討を行う。

実際に現実場面で試験的に実施して評価する。まず、大学生と一般の主婦層を対象とした試行的な集会を行い、それぞれの手法の特徴を心理学的な実験手法を用いて評価する。具体的には、集会の規模や参加者同士の討議と発言の機会を実験的に操作し、決定の内容や結果が公正であるだけでなく、手続きの公正さ(発言の機会があること)が参加者の満足度や行動意図に及ぼす効果を検証する。

## (2)効果の検討と測定の手法開発

本研究で開発したリスクコミュニケーション手法の効果に関して、実施の事前と事後に測定した質問紙調査項目の分析を行う。分析対象者：実験に参加者した149名の大学生(実験群106名、統制群43名)と主婦6名。

認知反応：アクティブ手法の実施前後で、「『食品添加物』から思い出されること」を5つリストアップし、文やフレーズ、単語を記入してもらった。事後的に分類し、その数(割合)をアクティブ手法による認知反応の変化として分析の対象とする。

個人差の検討：事前アンケートで回答を求

めた「科学技術に対する態度」、「行政への信頼感と政策への議論参加意欲等の要因」、「リスク認知」の項目によりアクティブ手法の効果検討における個人差変数とした。アクティブ手法の有効性を評価する指標として、事後アンケートでの「アクティブ主要実施後(事後)の食品の安全性への関心度」、「食品添加物に対する理解度」を分析に用いた。

行動変容に関しては、28年度に「セカンドプライスオークション」の方法を用い、食品に関係する本、およびそれと関係ない本を実験後に参加者に手渡し、その本に値付け(いくらだったら手放してよいのか)の評価を行うという手法を新たに開発して検討した。29年度は食品以外のテーマとして交通安全を取り上げ、食品を対象としたリスクコミュニケーションと比較できるようにした。

## (3)アクティブ手法の実践・評価

東京都世田谷区の協力を得て、「第2回せたがや食品衛生講座」(2018年1月30日開催)において、開発したリスクコミュニケーション手法の実演を社会実験として行った(付録図1チラシ参照)。

対面場面でのリスクコミュニケーションとして、以下のようなプログラムを構成した。リスクコミュニケーションの総時間は120分であり、前後には主催者による開会・閉会の挨拶と説明が10分ずつ、また途中には休憩が10分設けられていた。

手法説明・参加者同意、アンケート記入(事前)、自己紹介(15分)、

講義(食品添加物の気になる話)(30分)  
質問づくり(個人作業)(10分)

討論(質問の選定・優先順位づけ)と質疑(50分)

アンケート記入(事後)とまとめ(15分)

リスクコミュニケーションの内容については、食品リスクの専門家である分担者の穂山が開発を行い、実際に講義した。

「質問づくり」と「討論と質疑応答」は次のような手続きで行った。

**質問づくり** できるだけたくさんの質問を考え、シート1枚につき、1つの質問を、読みやすいように大きな字で記入するよう指示する。

**質疑応答の流れ** 質問の選択、質問の順位づけ、グループごとに質問(第1位の質問をひとつずつ)をする。前のグループと質問がかぶってしまった場合は、2位の質問する(以下、被った場合は同様に3位、4位、と下位の順位の質問する) 講師(穂山)が回答する。

新しい質問づくり(グループ)と質疑応答質問の選択(グループ作業)においては、次の1)から6)の事項をスライドで提示しながら、注意事項として指示した。

**質問の選択の注意事項** 1) 表現は仰々しいが、答が明らかな質問、2) 自分の知識をひけらかすような、知ったかぶりの質問、3) 知っても意味のないような、非常に細かな点についての質問、4) 本やネットを調べれば答が出てくるような、事実を聞いた質問、5) 少数の参加者にだけしか関係がないような個人的な質問、6) 他の質問と重複する同内容の質問(または、広い質問に含まれるような下位の質問)。

**実施会場** 生活工房セミナールーム(キャロットタワー5階)

**参加者** 世田谷区の広報により参加者が募集された。定員は50名で、実施日までに定員は埋まっていた。最終的に56名(一般参

加者、食品事業者、行政担当者含む)が参加した。このうち、リスクコミュニケーションの効果については、一般参加者の48名を対象とした。

**アンケートの実施** 前年度の大学生を対象とした実験と同様に、認知反応を測定した。すなわち、アクティブ手法の実施前後で、「『食品添加物』から思い出されること」を5つリストアップし、文やフレーズ、単語を記入してもらった。事後的に分類し、その数(割合)をアクティブ手法による認知反応の変化として分析の対象とする。

**個人差の検討** 事前アンケートで回答を求めた「科学技術に対する態度」、「行政への信頼感と政策への議論参加意欲等の要因」、「リスク認知」の項目によりアクティブ手法の効果検討における個人差変数とした。

アクティブ手法の有効性を評価する指標として、事後アンケートでの「アクティブ手法実施後(事後)の食品の安全性への関心度」、「食品添加物に対する理解度」を分析に用いた。リスクコミュニケーションの効果の個人差の検討は分担者の高木が行った。

#### (4)効果的な情報伝達の表現法の検討

**実験の概要** 「暮らしと食品の安全に関する調査食品」と題した調査を実施した。食品の安全について特に食品添加物の安全性について、その説明方法を複数用意し、対象者の反応を測定する実験として実施した。

**実施時期と対象者** 2018年2月、研究代表者が調査主体となり、「NTTコム オンライン・マーケティング・ソリューション」を調査機関として実査を行った。同機関による対象者プールから1571名の協力を得て、それぞれ後述する3つの実験にランダムに割り当てられた。

**実験要因** 実験 1：情報呈示方略(一面/両面)×リアクタンスの有無(実験 1)，実験 2：情報呈示方略(一面/両面)×受け手の自由(BYF: But You are Free)に関する追加情報の有無，実験 3：恐怖アピールの有無と種類(なし，健康リスク，環境経済リスク)

**従属変数** 科学技術・リスクに関する態度，情報の送り手への評価，食品添加物を使用した食品の受容(仮想市場法)，情報接触，リスクの優先順位。

**手続き** 科学技術とリスクに関する態度を事前に測定する。続いて図 2 のような食品専門家「A さん」によって書かれたとする文章刺激により食品添加物について説明した後，各実験操作に相当する文章が挿入された。その後，従属変数が測定された。

#### (5)開発した手法の普及

リスクコミュニケーションの意義と効果的な方法を啓発する教材を普及させる目的で，短編動画を作成しインターネットで公開する。本研究班で開発したリスクコミュニケーションのアクティブ手法を紹介する短編動画を専門の業者に依頼し，作成する。作成した動画ファイルは動画サイトに掲載し，関係者が閲覧できるようにする。

(倫理面への配慮)

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

### C．研究結果と考察

#### (1)事例の収集とアクティブ手法開発

リスクコミュニケーションの各種事例をもとに，以下の内容とする手法を開発した。対話集会や説明会のような対面場面を想定した

リスク情報の伝達と質疑という従来の方法に対し，意見集約や政策決定における市民参加のワークショップ型会議で実際に活用されている手法を調査した上で，独自の手法を検討した。特にファシリテーション研究をもとに，社会心理学的に効果が確認されている次の ～ をリスクコミュニケーションの「アクティブ手法」として開発した。

リスク情報に関して連想されるフレーズ(連想語)を書き出し，説明に対し熟考を促す。

数名で連想語を発表し，お互いの論点を聴く。

連想語を比較し，話し合いで重要な論点を比較する。

集団内で決定された重要な論点に対して個人が大事だと思う論点を選ぶ

話し合いをもとに今後どのようなことを意識して生活するかを宣言する

以上のプロセスの導入により，参加者は総合的にリスク情報に対するコミットメントが高まり，リスクコミュニケーションの内容に応じた行動変容へとつながる。行動変容に関する評価方法については，効果測定法を行動計量学の成果をもとに開発した。本研究ではリスクコミュニケーション内容にかかわる書籍の値付けによって検討を行った。

#### (2)効果の検討と測定の手法開発

2016 年 12 月に上述の手法を首都圏の 5 大学で実施し，149 名を対象として実施した。2017 年 1 月には一般(主に主婦層)を対象として実施し，同様の効果測定とグループインタビューを実施した。

**認知反応** アクティブ手法の事前・事後で想起された「食品添加物から思い起こされ

ること」の内容を以下の4つに分類した。

食品添加物の機能に関する言及(知識，  
事実の認識など)

食品添加物への否定的評価(身体への悪  
影響など)

食品添加物の表示に関する内容(わかり  
にくい，啓発が必要など)

食品添加物の肯定的評価(必要である，  
など)

その上で対象者ごとに から の数をカウ  
ントした。その結果，食品添加物への否定的  
イメージは事前から事後にかけて減少する  
一方で，肯定的イメージは増加していた(付  
録の図3参照)。リスクコミュニケーション  
のアクティブ手法によって食品添加物の正  
しい理解が促進していたといえる。

**個人差の影響** 全体的に実験参加者が手法  
実施により食品の安全性に対する関心と食  
品添加物への正しい理解が高まっていた。  
個人差要因による影響にとりて，政策に関  
する議論への参加意欲が高い人では関心度  
と理解度がより高まる傾向があった。また，  
行政への信頼感が低い人では，食品添加物  
への理解度がやや低まる傾向があった。特  
に食品添加物が食品の危険性を取り除く役  
割についての理解度がやや低まる可能性が  
示された。

**行動変容** セカンドプライスオークション  
により食品に関する本の方が関係ない本よ  
りも高く値段をつけていたことから，行動  
変容に関してもリスクコミュニケーション  
のアクティブ手法に効果があったことが確  
かめられた。食品以外のテーマと食品との  
比較を行うため，高齢ドライバーと若年ド  
ライバーの危険性について情報を提示して  
同様に効果を検討した。リスクコミュニケ

ーションを実施した群では，交通安全につ  
いての本を無関係な本よりも高く値付けす  
るのか検討した。その結果，本の種類につ  
いては主効果が見られたが，提案方法の効果  
が認められなかった。

### (3)アクティブ手法の実践・評価

手続きに沿って会議を進行させた(図4参  
照)。途中で進行方法についての疑義が参加  
者の一部から出された。それは参加者の質  
問機会の公平性を担保する方法に対して従  
来型の質疑の方法がよいとする意見であっ  
た。そこで進行役は全体に対して，今回提案  
するやり方で進めた方がよいか否かを問い，  
参加者の反応から予定通り進行させること  
とした。講義および質疑の実際については  
樺山による研究分担者報告，開発した手続  
きにもとづく進行と評価については織によ  
る分担者報告，アンケートの分析による参  
加者の個人差による効果の検討は高木によ  
る分担者報告に，それぞれ詳細がある。

**質問内容** 「選ばれた質問」の実際例を図5  
に示した。これはAグループの例であるが，  
実際にこの質問を作成したのは別のグルー  
プの参加者であり，Aグループが質問する  
順番毎に，優先順位の高い質問を読み上げ  
た。

**認知反応** 昨年度の大学生を対象とした実  
験と同様，参加者の認知反応を思考リス  
ト法により検討した結果を述べる。思考リス  
トの結果から，食品添加物の肯定的評価と  
否定的評価の数をカウントした。その結果  
は付録の図6の通りである。すなわち，肯  
定的評価の数は変化しなかったが，否定的  
評価の数が減少していた。アクティブ手法  
を用いたリスクコミュニケーションは食品  
添加物の否定的評価を低める効果があった

と示唆される。

#### (4)効果的な情報伝達の表現法の検討

**実験 1** 無添加の食品添加物の購買意思価格を従属変数として条件別の平均値を図 7 に示した。分散分析の結果、交互作用が有意となった( $F(1, 579)=4.32, p<.05$ )。この結果は、一面両面の効果は、単純にどちらが効果的ということではなく、リアクタンスを強めるような追加説明の表現如何により、効果が異なることが明らかとなった。呈示方略(一面/両面)、およびリアクタンスの両方の要因をあわせたとき、メッセージの主張の強さが実験結果に影響していると考えられる。すなわち、一面呈示で心理的抵抗がある場合に、送り手は「非常に強い主張をする話者」と見られ、忌避感(反発)が高まった。一方で、両面呈示の場合、送り手の押しつけがましさに対する反感は少なくなっているものの、むしろ心理的反発がないことが「自由な意見表明の機会がある」と解釈され、対象者がもっている潜在的な忌避感がよりでやすくなったのではないかと解釈できる。

**実験 2** 無添加の食品添加物の購買意思価格を従属変数として条件別の平均値を図 8 に示した。分散分析の結果、交互作用に傾向がみられた( $F(1, 561)=3.51, p<.07$ )。この結果は、一面両面の効果は、実験 1 と同様に単純にどちらが効果的ということではなく、受け手の自由度を高めるような追加説明の表現如何により、効果が異なることが明らかとなった。今回の両面呈示の操作が調査対象者のもっている化学物質に対する忌避的な態度を活性化させ、結果として選択の自由が強調された BYF 条件で、その態度表明を促進したと考えられる。

**実験 3** 無添加の食品添加物の購買意思価

格を従属変数として、各条件の平均値をみると、健康リスク条件(240.8 円)で、恐怖無し(245.8 円)や環境リスク条件(252.1 円)よりも購買意思価格は低かった。分散分析の結果、主効果は有意でなかった( $F(2, 420)=2.03, ns$ )。効果は検討できなかったが、平均値から食品添加物の受容には健康リスクのアピールの有効性については今後検討の余地があるといえよう。

#### (5)開発した手法の普及

手法を実際のリスクコミュニケーションの現場で活用できるよう説明する分かりやすい動画の開発を行った(図 9)。その内容は以下の通りである。

リスクコミュニケーションの基本の姿勢

- 1) 相手が望む情報を多く、早めに、平易に伝える。
- 2) 不確かなことや弱点を隠さず明確に伝える。
- 3) リスクへの対処方法を伝えること。
- 4) 相手がすぐには理解していないようにみえても感情的にならずに丁寧に伝えること。
- 5) 対応できないことは理由を含めて説明すること。

リスクコミュニケーションのアクティブ手法の 5 要素

- 1) “思ったことを書き出す”こと。参加者がリスクの内容で思い浮かぶことを書き出す。アンケートを用いて書き出してもらうことも一つの方法。これにより問題点をじっくり考え、振り返ってもらうことができるようになる。
- 2) “皆で意見を出し合う”こと。声の大きい人だけでなく、誰もが意見を表明するチャンスをつくることが大事。それには他の人の意見をじっくり「きく」、つまり「傾聴」

する姿勢が大切になる。

3) “皆で論点をまとめる”という。そのために、まず自分の意見とは異なる意見があること、自分の意見と他人の意見を比べてみる。皆で話し合って意見を整理することで、今後の行動につながりやすくなる(集団決定法)。

4) 自分にとって“大事だと思う論点を選ぶ”。整理された意見に対して自分は賛成なのか反対なのか、どれが最も大事なのか。人それぞれおかれた状況が異なれば、大事だと思う論点も異なる。自分は何を選び、他の人は何を選んだのか、いろいろな意見があっつてよいという雰囲気をつくる。

5) “目標を宣言する”ということ。リスクコミュニケーションによって理解できたことを行動につなげていくために、今後の目標を他者に伝える機会をつくる。それがコミットメント、つまり課題に対する関与を深めることにつながる。

以上5つの要素を一度に全部、リスクコミュニケーションに取り入れることは難しいかもしれないので、状況に応じてできるところから取り入れていくとよい、ということ最後に伝える。

リスクコミュニケーションを効果的に行う7つの約束

- 1) 相手を敵視せず、受容する
- 2) 相手の考え方に間違いがあっても否定しない
- 3) 相手の不安な状況を理解する
- 4) 相手の考え方や関心を把握する
- 5) 多くの受け手の考え方を知る
- 6) マスメディアの要望にも耳を傾ける
- 7) 送り手の組織での情報共有

以上のリスクコミュニケーションのアク

ティブ手法は社会心理学の知見にもとづき、様々な実践から効果的な方法を導き出したものである。この基本的な手法は食品の安全確保だけでなく、他分野への転用も可能なものであり、そのことを動画の中で強調した。これに限らず、図10に示すように、本研究班で開発されたツールをリスクコミュニケーションに携わる人々に向けてさらに普及啓発を行っていくことが今後の課題である

## D. 結論

これまでのリスクコミュニケーションの実践の調査と態度・行動変容理論を活用した手法を整理し、主体的に考える思考リスト法と、集団で意見をまとめる集団決定法を応用したリスクコミュニケーションのアクティブ手法を開発した。

リスク情報の伝達と質疑という従来の方法に対し、意見集約や政策決定における市民参加のワークショップ型会議で実際に活用されている手法を応用したリスクコミュニケーションのアクティブ手法を開発し、その効果を検証した。アクティブ手法の効果を確認するため、食品添加物の正しい理解を目的としたリスクコミュニケーションの実践を大学生および一般の人々を対象として行った。その結果、アクティブ手法は食品添加物の否定的反応を低め、肯定的反応を高める効果をもっていた。実践の事前事後の質問紙調査からはアクティブ手法により食品の安全性に対する関心と食品添加物への正しい理解が高まっていた。また、行動変容を検討するために開発したセカンドブライソオークションへの参加からもアクティブ手法を用いたリスクコミュニケーション

ンが効果をもつことが確認された。テーマとして「食品添加物の正しい理解」を取り上げ、東京都世田谷区における実際のリスクコミュニケーション場面において、参加型手法としてゲーミングの要素を取り入れることで、従来型のリスクコミュニケーションと比べて参加者の積極的な関与による効果がみられることを示した。特に、参加者がリスク情報の論点を整理すること、論点に対して質問を考え、質問それ自体を参加者が小グループで評価を行う手法は、特殊な質問によって質疑の場がかく乱されことなく円滑に進める上で有効であることが明

らかとなった。

このような理解と行動変容に効果をもつアクティブ手法を中心とした効果的なリスクコミュニケーションが実務に活用されるよう普及啓発を目的とした短編動画を作成し、インターネット上に公開して実務者をはじめ国民が閲覧できるようにした。

#### **E．研究発表**

なし

#### **F．知的財産権の出願・登録状況**

なし

付録



図1 「せたがや食品衛生講座」参加募集のチラシ(抜粋)

基本説明文「食品添加物に関する正しい理解」

次の文章はAさんが書いた文章です。これを読んで、後の質問に教えてください。

加工食品の製造の工程で、加工や保存を目的に、食品に添加したり混入したりするものを食品添加物といいます。使用された食品添加物は、品質表示の原材料の欄に表示することになっていますが、食品を選択するとき、特に重要な情報と考えられるものには、調味料(アミノ酸等)のように用途名を示しています。

食品添加物には、とうふの凝固剤のように食品の製造に必要なもの、微生物の繁殖を抑制して食品の保存性を高めるもの、品質を保つもの、風味や見ばえを向上させるものなどがあります。使用できる食品添加物の種類や量は、食品衛生法によって細かく定められています。

中学校教科書 『技術・家庭 [家庭分野]』 p.95 より引用

図2 食品添加物の説明の文章刺激

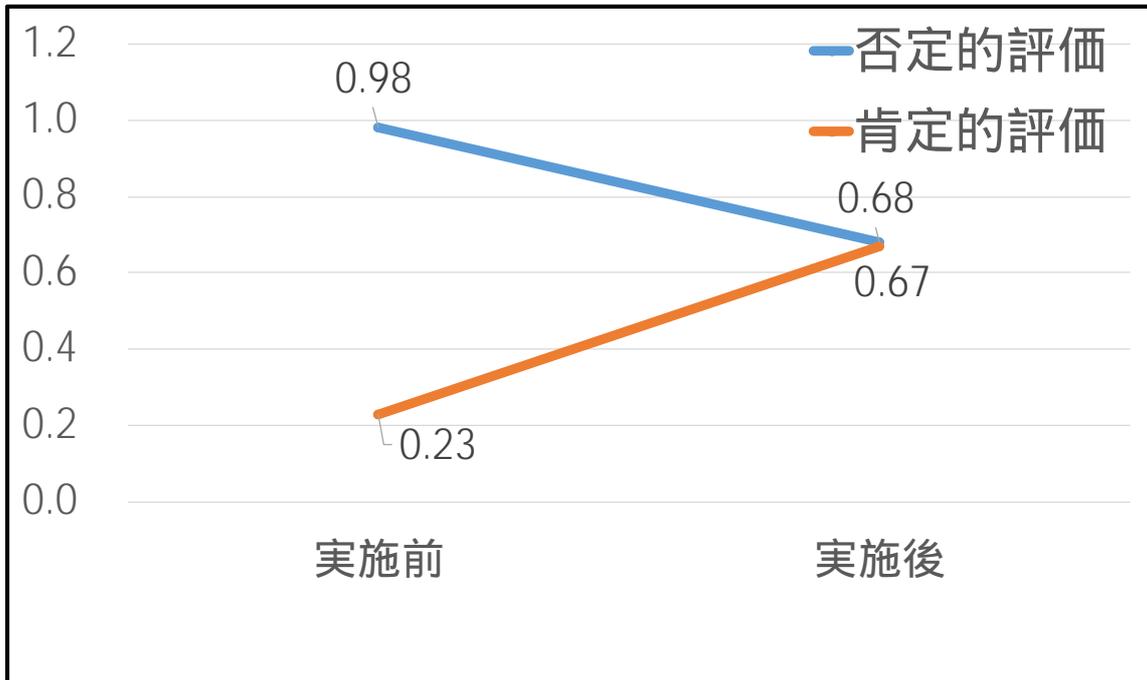


図3 アクティブ手法の試行におけるリスコミ前後での食品添加物のイメージ変化  
想起カテゴリー別の平均値(個数)の変化



図4 アクティブ手法のバリエーション：「選ばれた質問」の実施風景

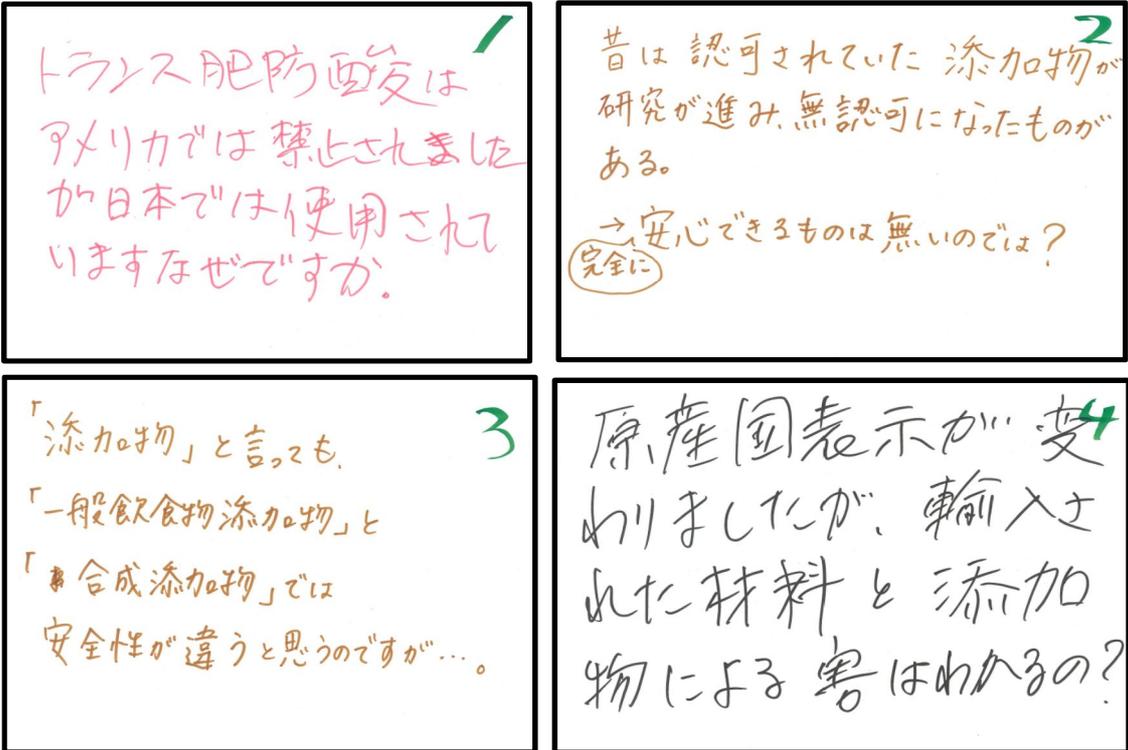


図5 「選ばれた質問」の実際例：Aグループの選択と優先順位(作成は別グループ)

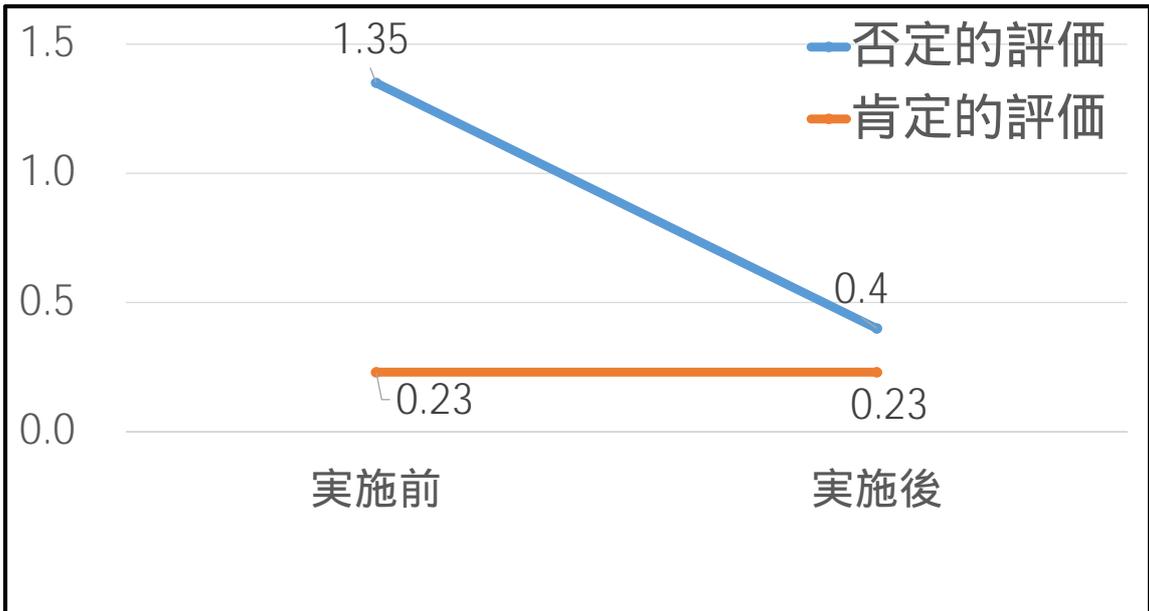


図6 食品添加物のイメージ変化：想起カテゴリー別の平均値(個数)の前後での変化

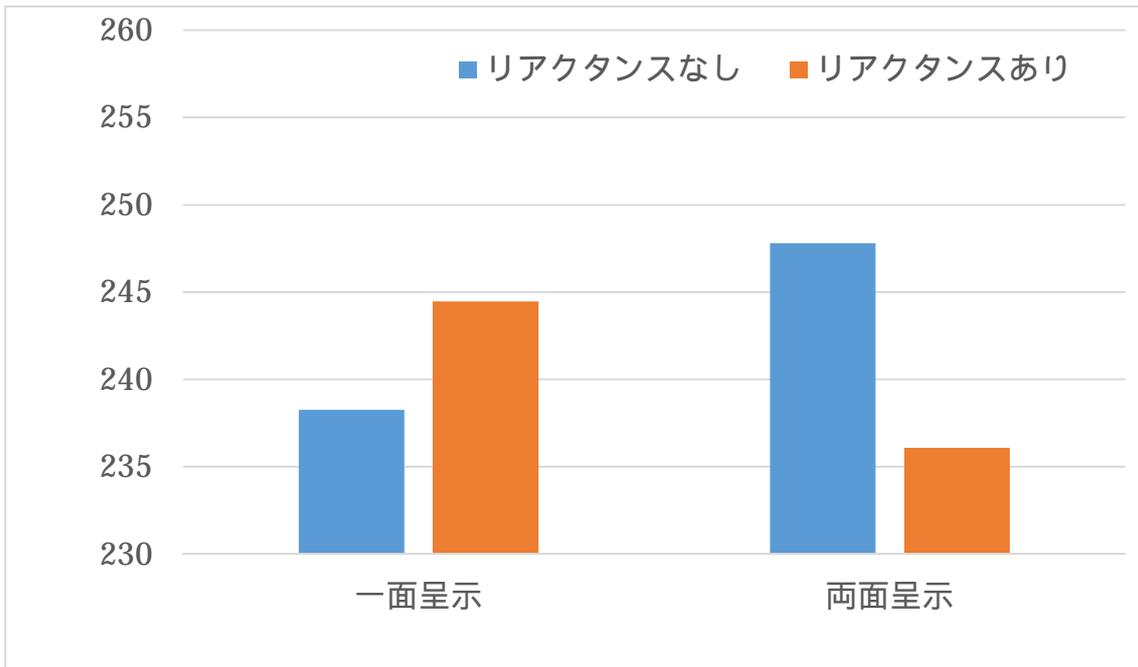


図7 情報呈示方略と心理的リアクタンスによる無添加食品(スライスハム)の購入意思金額(円)

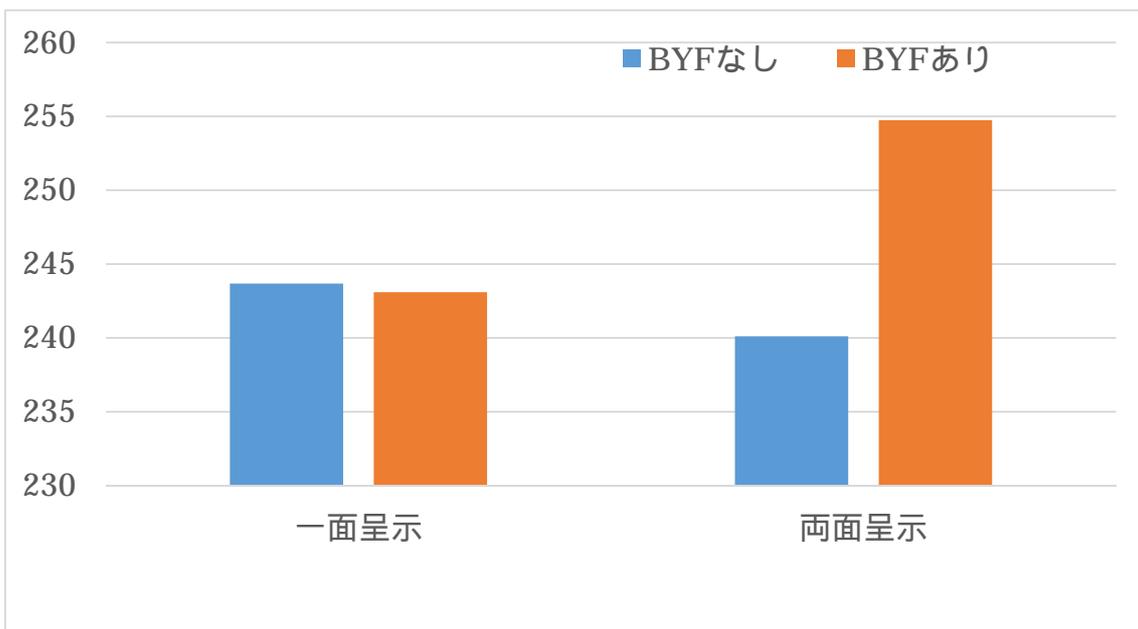


図8 情報呈示方略と受け手の自由についての追加表現による無添加食品(スライスハム)の購入意思金額(円)

「



図9 リスクコミュニケーションのアクティブ手法を紹介する短編動画のタイトル場面

## 効果的なリスクコミュニケーションの開発・実践・展開

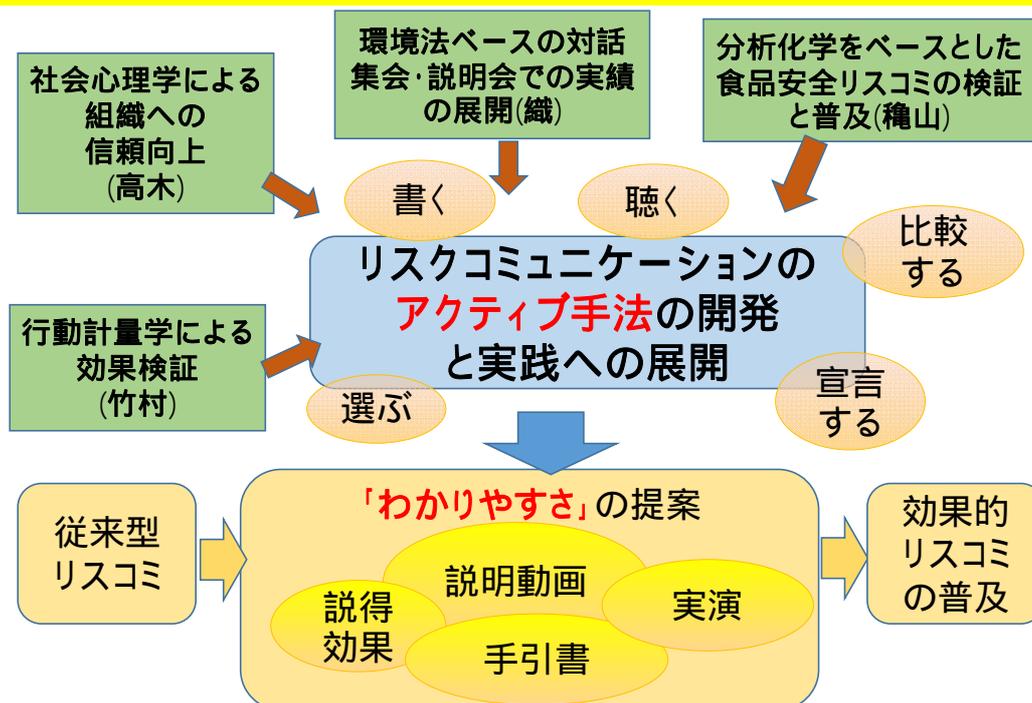


図10 アクティブ手法の開発とその展開の概要

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,食品添加物の機能と効用について正しく理解してもらう(誤った理解の修正)リスクコミュニケーション方法を行い,その効果の検討を行った。具体的には,平成28年度には,提案方法を実施した群と実施していない群に対し,食品リスクに関する本と無関係な本の値付けを行わせ,提案方法を実施した群の方が,食品リスクに関する本を無関係な本よりも高く値付けするかを検討した。提案するリスクコミュニケーション方法の効果を検討するために,被験者間1要因(リスクコミュニケーションの有無)×被験者内1要因(本の種類)の混合デザインの分散分析と,食品リスクに関する本から無関係な本の値付け額を引いた値を用いて群間の検定を行った。その結果,提案方法を支持する結果が認められた。

平成29年度の研究では,食品リスクコミュニケーションとの比較を行うために,高齢ドライバーと若年ドライバーの危険性について情報を提示してリスクコミュニケーションの効果を検討した。効果の検討には,昨年度と同様,セカンドプライスオークション(値付け課題)を用いて,リスクコミュニケーションを実施した群のほうが,交通安全についての本を,無関係な本よりも高く値付けするのかが検討した。この結果,リスクコミュニケーションの有無について,本の種類については主効果が見られたものの,コミュニケーションの群間では有意差が見られず,提案方法の効果が認められなかった。昨年の食品リスクコミュニケーションでは提案方法は有意な効果を示したが,高齢ドライバーの問題では十分な効果が認められず,食品リスクコミュニケーションへの効果との違いがあった。参加者の心理的関与などがリスクコミュニケーションへの効果に影響することが示唆された。

#### A. 研究目的

我々の社会は,食中毒,疾病,地震,台風,津波などの自然災害,さらには,交通事故,発電所事故,犯罪,テロ,戦争と言ったような様々な危険に取り囲まれている。我々のすべてがこのような事象による被害を受けることは必ずしもないが,そのような被害を受ける可能性は誰しもが持っている。このような被害や損害を受ける可能性に関して,リスク(risk)と

いう用語が用いられることが多い(竹村,2006)。また,このリスクに関する情報伝達については,リスクコミュニケーションという観点から様々な研究が行われている(藤井他,2004:吉川,1999)。これまでの研究では,リスクコミュニケーションが双方向的なものであるという観点に立ってコミュニケーションの過程が分析されていた。しかし,リスクコミュニケーションには不確実性が存在するために認知

過程にも不確実性が存在し（井出野他 2015；吉川他，2014），リスクコミュニケーションの具体的な効果が十分検討はされてこなかった。

本研究では，食品添加物の機能と効用についての理解を促進するためのリスクコミュニケーションの効果を検討することを目的とした。具体的には，効果的なリスクコミュニケーションの方法として，「主体的に考えること」（思考リスト法）と「集団で意見をまとめること」（集団決定法）を提案する。そして，とによるリスクコミュニケーション後の行動変容（本の値付け行動）から，提案するリスクコミュニケーション方法の効果を検討する。平成 29 年度には，同様の思考リスト法と集団決定法によるリスクコミュニケーションを使用して，自動車運転のリスクについての比較研究を行った。

## B. 方法

### 1 実験の概要

#### （1）平成 28 年度の研究

実験デザインには，被験者間 1 要因（リスクコミュニケーション実施の有無）×被験者内 1 要因（本の種類：食品・SNS）の混合デザインを用いた。実験の流れを Figure 1.1 に示した。実験参加者には，まず食品添加物についてネガティブな記事を読むことを求め，次に食品添加物についての知識や，科学技術の利用と環境や健康へのリスクの対処に関するアンケートを行った（以後，事前アンケート）。そして，実験群（リスクミ実施群）では，提案するリスクコミュニケーションを行い，続いて，リスクコミュニケーションを踏まえて食品添加物についての理解を問うアンケートを再度，実施した。一方で，統制群に対しては，実験とは関係のない講義を行った。最後に，実験群と統制群の両方に，セカンドプライスオーク

ション（本の値付け行動）課題を行わせた。

#### （2）平成 29 年度の研究

本研究では，実験参加者全員に，高齢ドライバーについてのネガティブな記事を読ませた。その後，事前アンケートとして，交通安全についての知識，理解，さまざまなリスクに対する意識などに関するアンケートを行った。リスクコミュニケーションを実施する実験群においては，この後，交通安全についての正しい理解を促す講義を行い，その後，リスクコミュニケーション（個人シート，団体シート）を行った。また，統制群では，講義，リスクコミュニケーションは実施しなかった。最後に，両群において，交通安全についての考え方や理解を問う事後アンケートを行い，その後，セカンドプライスオークション（本の値付け課題）を行った。

### 2 セカンドプライスオークション（本の値付け行動）課題

セカンドプライスオークションの手法は，ゲーム理論や経済学におけるメカニズムデザイン研究において，用いられる手法であり，一番売り手にとって有利な値段，あるいは買い手にとって有利な値段をつけた人にオークションを行わせる手法である。セカンドプライスオークションでは，交換の値段を二番目の値段でとり行うことを通知する手法である。この方法をとると，嘘の選好の表明をする誘因がないことがゲーム理論の観点から保証されている。

平成 28 年度には，実験参加者には，食品リスクに関する本（『食べもの神話の落とし穴』）と，食品リスクとは無関係な本（『SNS って面白いの？』）に対して，値付け課題を行わせた。本の値付け課題には，セカンドプライスオークションを用いた。具体的には，まず実験参加者に『食

『食べもの神話の落とし穴』と『SNSって面白いの?』を渡した。そして、実験者は、本の値付け方法に関する教示(「これから、皆さんに2冊の本を差し上げます。1冊目の本は、食品の安全性についてのリスクコミュニケーションに関する本で、次の本はSNSについての本です。これらの本をみていただき、もし本を手放すとしたら最低いくらであれば売ってもいいかを教えてください。1円から定価の 円までの間でそれぞれお答えください。値付けは、オークション式で行い、一番安い値段を付けた方に2番目の安い値段の現金と実際に交換させていただきます。このように、現金を用意していますのでオークションの勝者には実際のお金と交換させていただきます。」)を行った。値付け方法を理解できたかを確認した後に、実験参加者には用紙に2種類の本の値段を記入し、提出することを求めた。最後に、セカンドプライスオークションの結果、最も低い値段で入札した実験参加者から、入札された中で2番目に低かった値段で、実際に本を買い取った。リスクコミュニケーションの効果の有無を測る手段として、セカンドプライスオークションを用いた。セカンドプライスオークションとは、最も高い、もしくは安い値段を付けた人に対して、2番目に高い、もしくは安い値段でオークションを行うオークション方法である。この方法は、ゲーム理論や経済学において、虚偽の値付けや、極端な値付けを防止し、買い手、売り手の双方に損のないオークション内容となることが保証されている。

平成29年度には、交通安全についての本「交通事故学」と、無関係な本「情報の強者」の2種類の本を用意し、この2冊を実験参加者のそれぞれに手渡した。その後、教示として、これら2冊は、実際に参加者に与えるものであるこ

と、そのうえでオークションを実施し、1番目に安い値段をつけた人に、2番目に安い値段の現金で実際に本の買取を行うことを伝えた。参加者がルールを理解していることを確認し、実際に質問紙を用いて本の値付け課題を行わせた。その後、質問紙を回収し、オークション結果に従って本の買い取りを行った。

### 3 実験参加者

平成28年度には、154名(このうち148名が大学生)を対象に実験を行った。このうち統制群は43名、リスクコミュニケーション実施群は111名であった。

平成29年度には、実験参加者は、大学生68名であった。このうち、リスクコミュニケーションを行った実験群が38名、行っていない統制群が30名であった。

## C. 結果と考察

### 1. 分析の概略

#### (1) 平成28年度の研究

調査対象者の154名(このうち148名が大学生)に対してリスクコミュニケーション実験を行ったが、このうち統制群は43名、リスクコミュニケーション実施群は111名だった。本の値付けにおいて、本の定価である972円より高い値段を付けた人は、『食べもの神話の落とし穴』では6名(このうち実験群では5名)、『SNSって面白いの?』では3名(このうち実験群では2名)であった。提案するリスクコミュニケーション方法の効果を検討するために、被験者間1要因(リスクコミュニケーションの有無)×被験者内1要因(本の種類)の混合デザインの分散分析と、『食べもの神話の落とし穴』から『SNSって面白いの?』の値付け額を引いた値を用いて群間のt検定を行った。

#### (2) 平成29年度の研究

被験者間1要因(リスクコミュニケー

ション実施の有無) × 被験者内 1 要因 (本の種類) の分散分析と、『交通事故学』の値付け価格から『情報の強者』の値付け価格を引いた差額を用いて、2 群間で t 検定を行い、リスクコミュニケーションの効果の検討を行った。

また、調査対象者は 68 名であったが、実験群の 1 名が、本の値付けについて、定価である 756 円よりも高い値付けを行っていた。したがって、この 1 名の値付け価格を、本来の上限である 756 円に修正し、先と同じ分析を行った。

## 2 被験者間 1 要因(リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析

### (1) 平成 28 年度の研究

被験者間 1 要因(リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析を行った。その結果、リスクコミュニケーション実施の有無の主効果はなく ( $F(1,152)=0.160, n.s.$ )、また本の種類の主効果も有意ではなかった ( $F(1,152)=1.688, n.s.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用は有意であった ( $F(1,152)=10.222, p<0.01.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用が有意であったことから、下位検定を行ったところ、リスクコミュニケーション実施群において『食べもの神話の落とし穴』の方が『SNS って面白いの?』よりも高く値付けされていることが示された。

本の値付けにおいて、本の定価である 972 円より高い値段を付けた人は、『食べもの神話の落とし穴』では 6 名(そのうち実験群では 5 名)、『SNS って面白いの?』では 3 名(そのうち実験群では 2 名)認められた。そこで、値付けの上限額を 972 円に修正した上で、再度同様の分

散分析を行った。その結果、リスクコミュニケーション実施の有無の主効果はなく ( $F(1,152)=0.053, n.s.$ )、本の種類の主効果も有意ではなかった ( $F(1,152)=01.068, n.s.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用は有意であった ( $F(1,152)=10.213, p<0.01.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用が有意であったことから、下位検定を行ったところ、リスクコミュニケーション実施群において『食べもの神話の落とし穴』の方が『SNS って面白いの?』よりも高く値付けされていることが示された。

### (2) 平成 29 年度の研究

リスクコミュニケーションの効果を測るため、まず、被験者間 1 要因(リスクコミュニケーション実施の有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析を行った。この結果、リスクコミュニケーション実施の有無の主効果は有意であった ( $F(1,66) = 13.710, p<0.01.$ )。また、本の種類についても、主効果は有意であった ( $F(1,66) = 8.754, p<0.05.$ )。しかし、両者の相互作用は有意ではなかった ( $F(1,66) = 1.665, n.s.$ )。

さらに、値付けにおいて、定価である 756 円以上をつけた実験参加者が、実験群内で 1 名認められたため、上限を 756 円に修正したうえで、同じく、リスクコミュニケーションの効果を測るため、まず、被験者間 1 要因(リスクコミュニケーション実施の有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析を行った。この結果、リスクコミュニケーション実施の有無の主効果は有意であった ( $F(1,66) = 13.414, p<0.01.$ )。また、本の種類についても、主効果は有意であった ( $F(1,66) = 9.583, p<0.05.$ )。しかし、両者の相互作用は有意ではなかった ( $F(1,66)=1.570, n.s.$ )。

### 3. 値付け額を引いた値を用いた群間の t 検定

平成 28 年度のデータでは、個人における『食べもの神話の落とし穴』から『SNS って面白いの?』の値付け額を引いた値を用いて群間の t 検定を行った。その結果を Table 1.1 に示した。ここで、「上限修正なし」とは本の値付けで定価より高い値であってもその値のまま t 検定を行ったということであり、「上限修正」とは本の値付けで定価より高い値のものを定価に修正して t 検定を行ったということである。その結果を Table 1.1 に示した。

平成 29 年度のデータでは、『交通事故学』から『情報の強者』の値付け価格を引いた値を算出し、実験群、統制群の 2 群間の t 検定を行った (Table 2.1)。この結果、群間の本の値付け価格の差額について、有意差は見られなかった ( $t = -1.38, df = 57.63, n.s.$ ) (Figure 1.3)。さらに、分散分析と同じように、1 名分の上限価格を修正して t 検定を再度行った。この結果、群間の有意差は見られなかった ( $t = -1.33, df = 61.11, n.s.$ )。

### 4. 事後アンケートを行った統制群に関する分析結果

平成 28 年度のデータでは、統制群において事後アンケートを実施したグループと実施していないグループがあったため、事後アンケート実施の有無が実験にもたらす影響を検討するために、統制群における事後アンケート実施の有無に関して、t 検定を行った。その結果、有意差が認められたものを Table 1.2 に示した。また、Table 1.2 の事前アンケートの内容を Table 1.3 に示した。

ここで、『SNS って面白いの?』の値付けにおいて、統制群の事後アンケートの有無によって差があることが示された。そこで、統制群の事後アンケートの有無

の両グループについて、個人における『食べもの神話の落とし穴』から『SNS って面白いの?』の値付け額を引いた値を用いて群間の t 検定を行ったところ、有意差は認められなかった。

### 5. 事後アンケートを行った統制群を除いた分析結果

平成 28 年度のデータでは、事前アンケート 6 項目と『SNS って面白いの?』の値付けに関して、統制群の事後アンケートの有無によって差があることが示されたため、11 名というサンプル数が少ない事後アンケートを実施したグループのデータを除いた上で、再度、分析を実施した。

#### 5.1. 被験者間 1 要因 (リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内 1 要因 (本の種類) の混合デザインの分散分析: 事後アンケートを行った統制群を除いた場合

本の値付けに関して修正せずに行った場合、被験者 1 要因 (リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内要因 (本の種類) の混合デザインの分散分析を行った結果、リスクコミュニケーション実施の有無の主効果は有意ではなかった ( $F(1,141)=0.169, n.s.$ )。また本の種類の主効果も有意ではなかった ( $F(1,141)=0.683, n.s.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用は 1% 水準で有意であった ( $F(1,141)=9.569, p < 0.01$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用が有意であったことから、下位検定を行ったところ、リスクコミュニケーション実施群において『食べもの神話の落とし穴』の方が『SNS って面白いの?』よりも高く値付けされていることが示された。

本の値付けに関して上限を定価の値段に修正して分析した場合、被験者 1 要因

(リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内要因(本の種類)の混合デザインの分散分析を行った結果, リスクコミュニケーション実施の有無の主効果は有意ではなかった( $F(1,141)=0.387, n.s.$ )。また本の種類の主効果も有意ではなかった( $F(1,141)=0.307, n.s.$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用は 1% 水準で有意であった( $F(1,141)=9.881, p < 0.01$ )。リスクコミュニケーション実施の有無 × 本の種類の交互作用が有意であったことから, 下位検定を行ったところ, リスクコミュニケーション実施群において『食べもの神話の落とし穴』の方が『SNS って面白いの?』よりも高く値付けされていることが示された。

## 5.2 『食べもの神話の落とし穴』から『SNS って面白いの?』の本の値付け額を引いた値を用いて群間の t 検定: 事後アンケートを行った統制群を除いた場合

個人における『食べもの神話の落とし穴』から『SNS って面白いの?』の値付け額を引いた値を用いて群間の t 検定を行った。その結果を Table 1.4 に示した。

## E. 結論

本研究では, 食品添加物の機能と効用について理解してもらいリスクコミュニケーション方法を実施してそのコミュニケーション効果の検討を行った。具体的には, 提案方法を実施した群と実施していない群に対し, 食品リスクに関する本と無関係な本の値付けを行わせ, 提案方法を実施した群の方が, 食品リスクに関する本を無関係な本よりも高く値付けするかを検討した。提案するリスクコミュニケーション方法の効果を検討するために, 被験者間 1 要因(リスクコミュニケーションの有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析(3.1 節)と, 食品リスクに関する本から無関

係な本の値付け額を引いた値を用いて群間の t 検定を行った。その結果, 提案方法を支持する結果が認められた。しかし, 統制群において, 事後アンケートを行ったグループと行っていないグループがあったため, 事後アンケートが実験に与える影響について検討を行った(3.3 節)。事前アンケート 6 項目と『SNS って面白いの?』の値付けに関して, 統制群の事後アンケートの有無に有意差が認められた。そこで, 11 名とサンプル数が少ない事後アンケート実施群を分析対象から除いて, 分散分析と t 検定を再度行った。その結果, データを除く前と同様に提案方法を支持する結果が認められた。本研究の結果は, 今回実施したリスクコミュニケーションの手法が, セカンドプライスオークションの方法による態度変容効果を持ち, コミュニケーション方法として有効なことを示唆していた。

平成 29 年度の研究では, 交通安全についての正しい理解を促すためのリスクコミュニケーションを行い, その効果の検討を行った。検討の手段として, 本の値付け課題を用いた。ここでは, 実験参加者に, 交通安全についての本と, 交通安全とは無関係の本の 2 種類を値付けさせた。分析は, 被験者間 1 要因(リスクコミュニケーション実施の有無) × 被験者内 1 要因(本の種類)の混合デザインの分散分析と, 交通安全についての本の値付け額から無関係な本の値付け額を引いた値を用いた群間の t 検定を行った。まず, 分散分析の結果からは, 本の種類について, 『情報の強者』のほうが, 『交通事故学』よりも高く値付けされていることが分かった。また, リスクコミュニケーションの実施の有無について, リスクコミュニケーションを実施した群のほうが, 実施していない群よりも本を高く値付けしていることが分かった。しかし, リスクコミュニケーション実施の有

無×本の種類の交互作用は見られなかった。また、t検定の結果では、本の値付け額の差に有意差は見られなかった。また、値付け価格の上限修正を行った場合でも、結果は同じであった。以上から、提案したリスクコミュニケーションの方法は支持されない結果となった。また、本研究の問題点は、実験群、統制群どちらにおいても、交通安全についての本である『交通事故学』よりも、無関係の本である『情報の強者』のほうが高く値付けされていたことである。

この点について、実権参加者（実験群）からは、「講義の中に、新聞の見出しなどの報道の方法によって、高齢ドライバーは危ないなどの間違ったイメージを持たされている可能性がある、という内容が含まれていたため、本を値付けする際、交通安全についての知識よりも、メディアの取り扱い方などの情報や報道への向き合い方のほうが大切だと感じた」といった内観が報告されていた。このことから、実験群における講義内容が、意図せぬ形で実験参加者の値付け課題に影響を与えてしまった可能性が考えられる。したがって今後の研究では、講義内容を、値付け課題に影響を与えないような内容に変更する、もしくは、本の種類を、「情報の強者」ではなく、講義内容と関連づけることがないような本に変更するなどすることで、講義内容及び本の種類についての再検討を行い、より正確な形でリスクコミュニケーションの効果を測定する必要があるだろう。

平成28年度の食品リスクコミュニケーションでは提案方法は有意な効果を示したが、高齢ドライバーの問題では十分な効果が認められず、食品リスクコミュニケーションへの効果との違いがあった。参加者の心理的関与などがリスクコミュニケーションへの効果に影響することが示唆される。実際、食品リスクコミ

ュニケーションの研究では、専門家による討議によって資料が作られており、また題材も実験参加者の興味を十分に考慮されており、その点が本実験結果との違いを生んだとも考えられる。今後の研究では、どのような心理的変数によってリスクコミュニケーションが効果を持つのかを検討する必要があるだろう。

## 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.

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

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

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

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

## F．研究発表

なし

## G．知的財産権の出願・登録状況

なし

H．付記 本調査の分析と報告書作成にあたって、倉科有紗(早稲田大学), 大熊瑞穂(早稲田大学), 山内志織(早稲田大学), 村上始(早稲田大学)の四氏の協力を得た。また、共同で研究を行った杉

浦淳吉代表(慶應義塾大学), 織朱實(上智大学), 高木彩(千葉工科大学), 穂山浩(国立医薬品食品衛生研究所)の四氏に

も調査とデータ収集の協力を得た。記して謝意を表す。

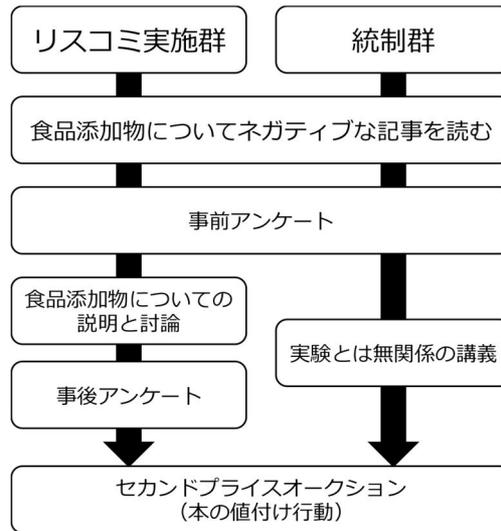


Figure 1.1 実験の流れ

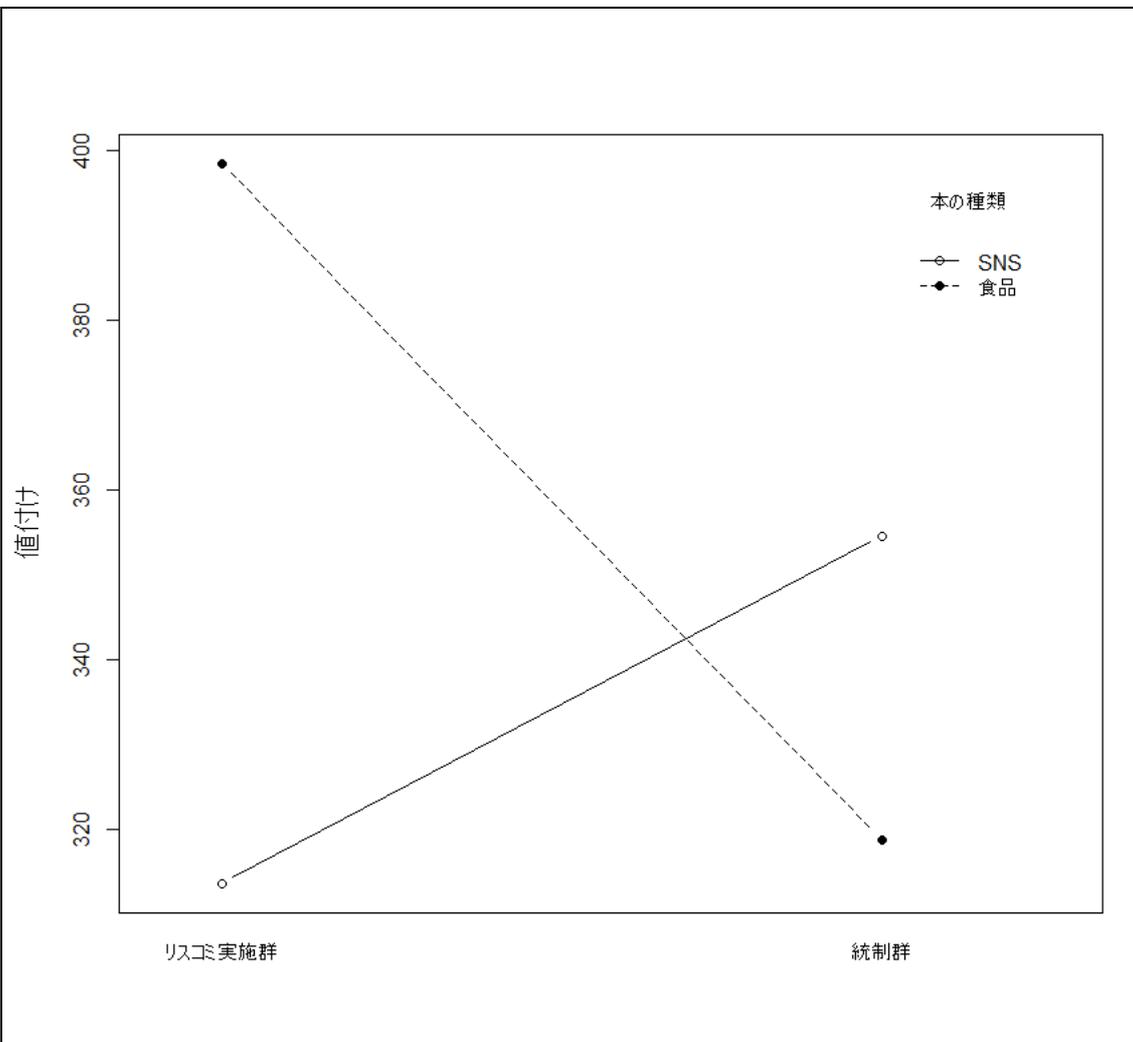


Figure 1.2 被験者間 1 要因 (リスクコミュニケーション実施の有無) ×  
被験者内 1 要因 (本の種類) の混合デザイン

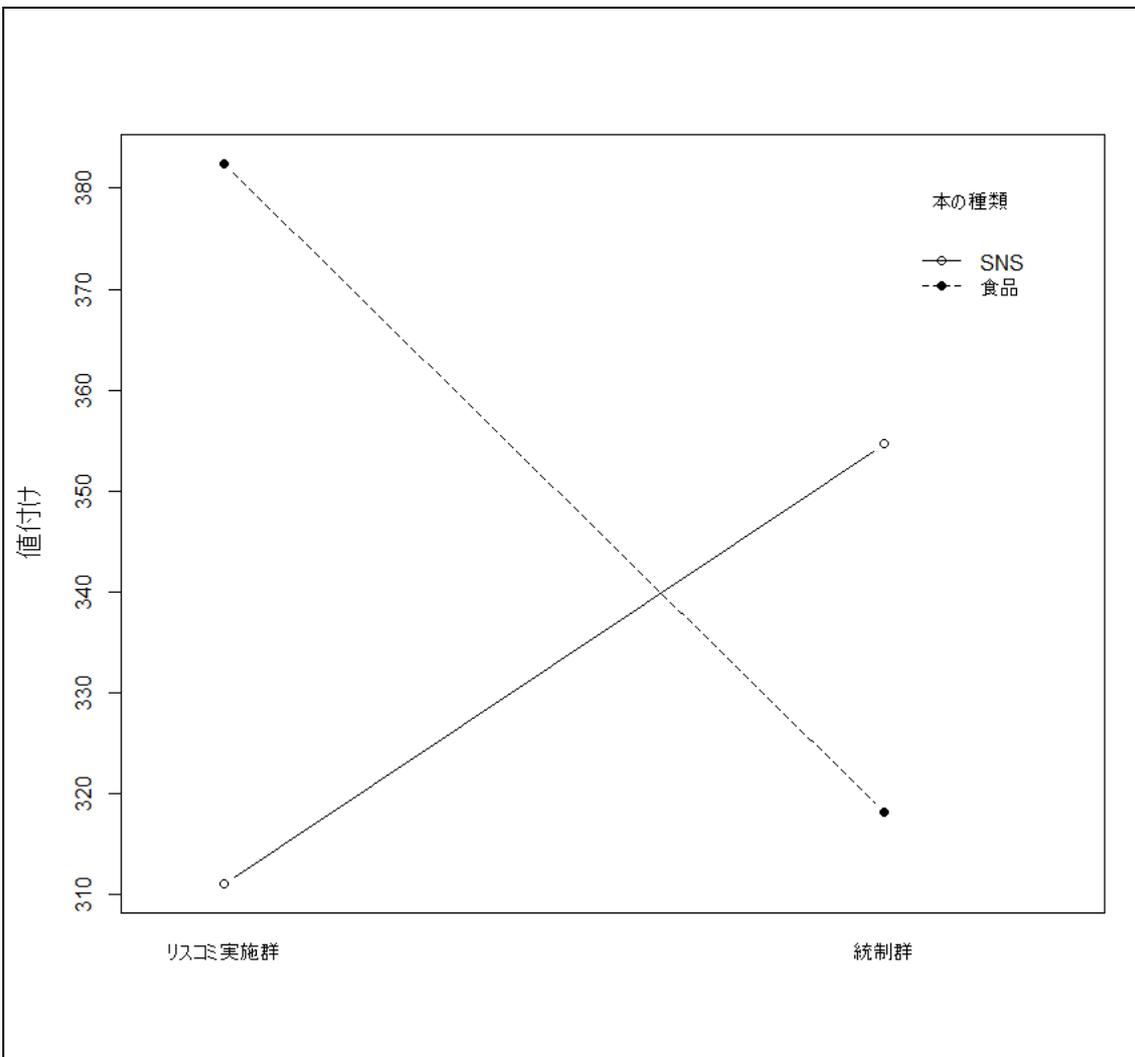


Figure 1.3 被験者間 1 要因（リスクコミュニケーション実施の有無）×  
被験者内 1 要因（本の種類）の混合デザイン（本の値付けの上限修正あり）

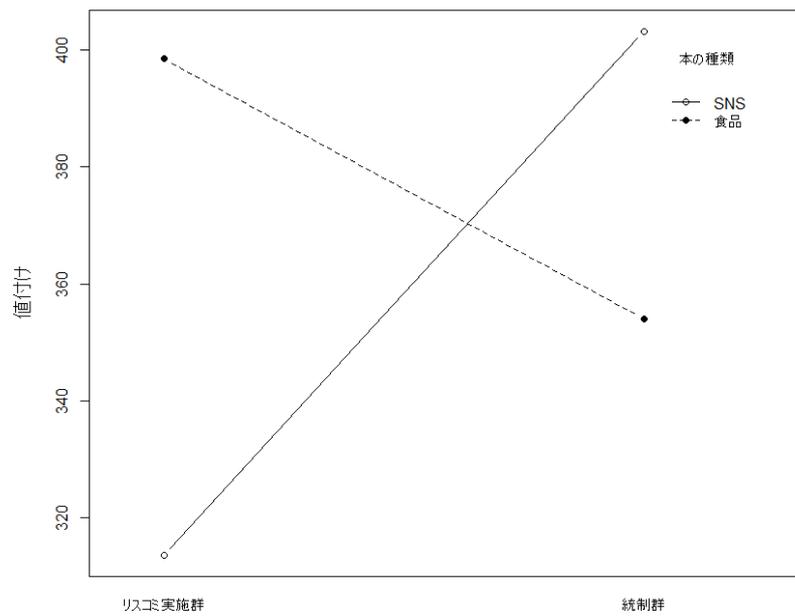


Figure 1.4 被験者間 1 要因（リスクコミュニケーション実施の有無）× 被験者内 1 要因（本の種類）の混合デザイン（事後アンケートを実施した 群を除いた場合）

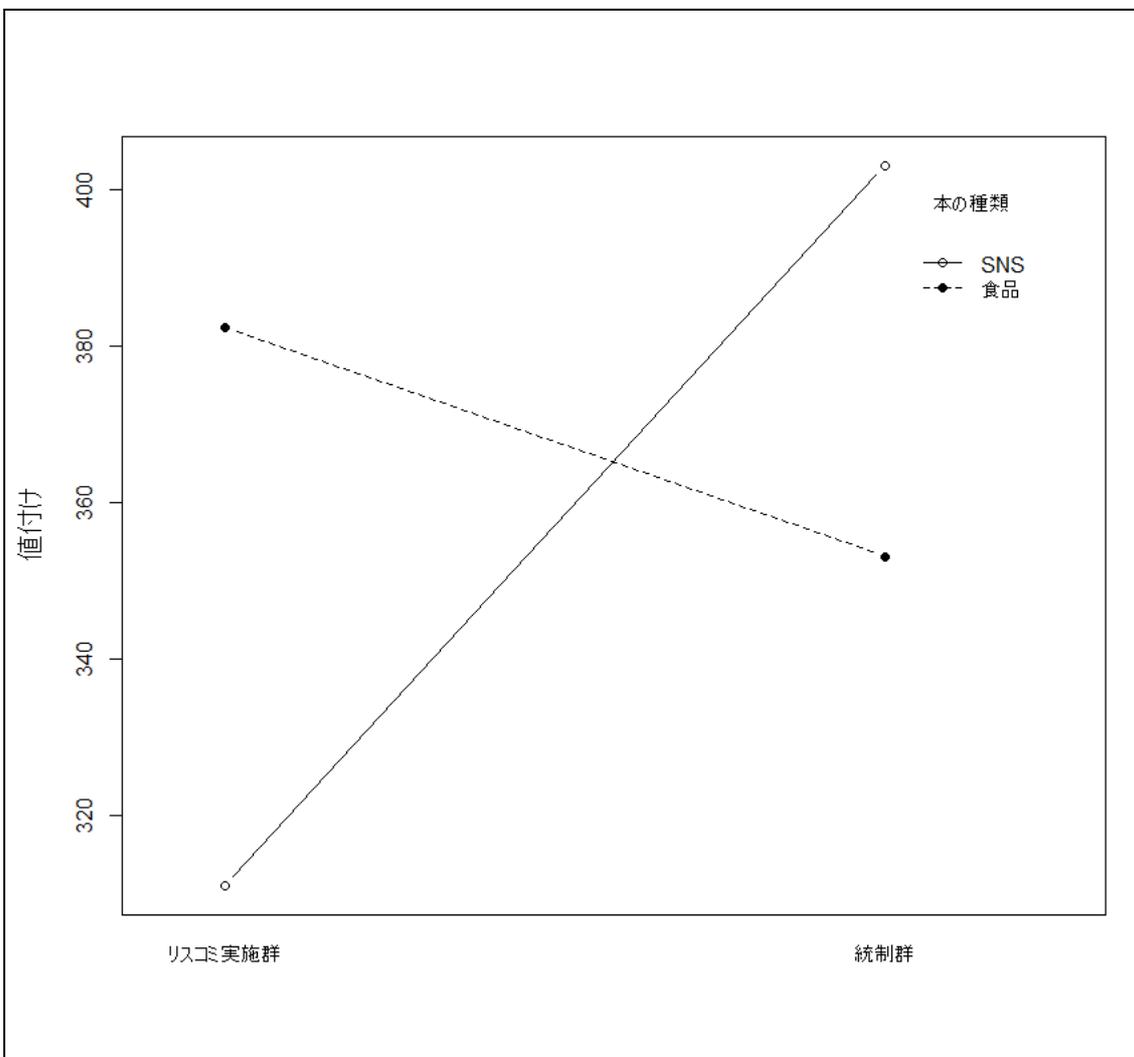


Figure 1.5 被験者間 1 要因（リスクコミュニケーション実施の有無）× 被験者内 1 要因（本の種類）の混合デザイン（本の値付けに関して上限を修正し，事後アンケートを実施した群を除いた場合）

Table 1.1 個人内における値付け額の差に関する群間の t 検定

	リスクコミュニケーション実施群の平均値	統制群の平均値	t 値	自由度	p 値
上限修正なし	84.84	-35.81	3.72	108.25	P<0.01
上限修正あり	71.32	-36.46	3.53	95.26	P<0.01

Table 1.2 統制群で事後アンケート実施グループと実施していないグループの t 検定

	事後アンケート を実施した統制 群の平均値	事後アンケートを 実施していない統 制群の平均値	t 値	自由度	p 値
事前アンケート 2_1	4.00	4.55	-2.70	23.97	p<0.05
事前アンケート 3_3	2.91	2.36	2.18	20.94	p<0.05
事前アンケート 3_10	3.09	2.36	3.26	32.59	p<0.01
事前アンケート 4_1	3.56	2.82	2.17	17.39	p<0.05
事前アンケート 4_2	3.75	2.91	2.52	18.05	p<0.05
事前アンケート 4_7	4.38	3.73	2.16	14.44	p<0.05
『SNS って面 白いの?』の値 付け額	403.13	213.64	2.55	21.11	p<0.05

Table 1.3 Table 1.2 の事前アンケートの内容

事前アンケートの項目	事前アンケートの内容
事前アンケート 2_1	科学技術の発達は我々の生活を豊かなものにしてくれる。
事前アンケート 3_3	行政は環境や健康へのリスクについての市民の意見を政策に反映させようとしている。
事前アンケート 3_10	環境や健康へのリスクについて、市民が議論する場があれば、自分から積極的に参加したい。
事前アンケート 4_1	食品添加物が自分自身や自分の家族にとって危険だと思う
事前アンケート 4_2	遺伝子組み換え食品が自分自身や自分の家族にとって危険だと思う
事前アンケート 4_7	異常気象（大雨や洪水，台風，寒波や熱波など）が自分自身や自分の家族にとって危険だと思う

Table 1.4 個人内における値付け額の差に関する群間の t 検定

	リスクコミュニケーション 実施群の平均値	統制群の平均値	t 値	自由度	p 値
上限修正なし	84.84	-49.06	-3.59	65.11	p<0.01
上限修正あり	71.32	-49.93	3.42	57.40	p<0.01

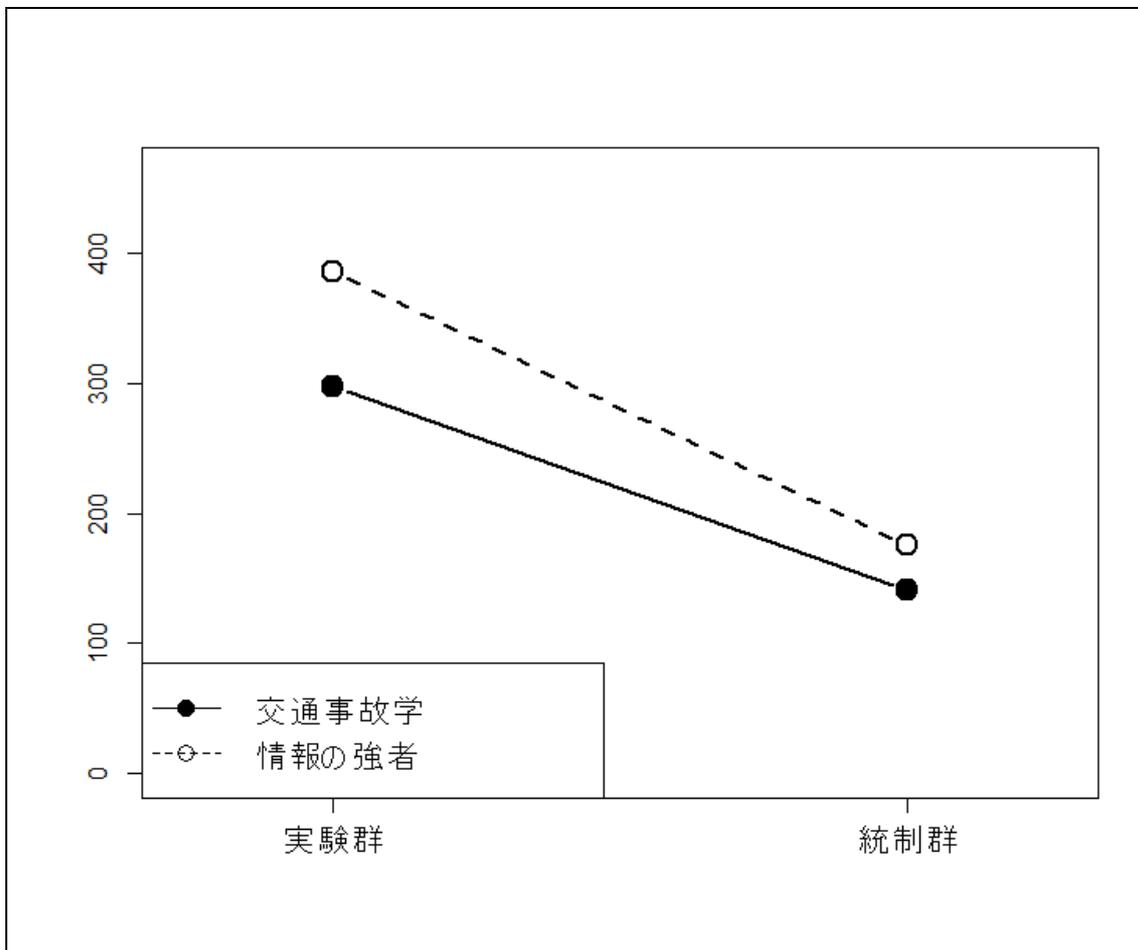


Figure 2.1 被験者間 1 要因 (リスクコミュニケーション実施の有無) ×  
被験者内 1 要因 (本の種類) の混合デザイン (本の値付けの上限修正なし)

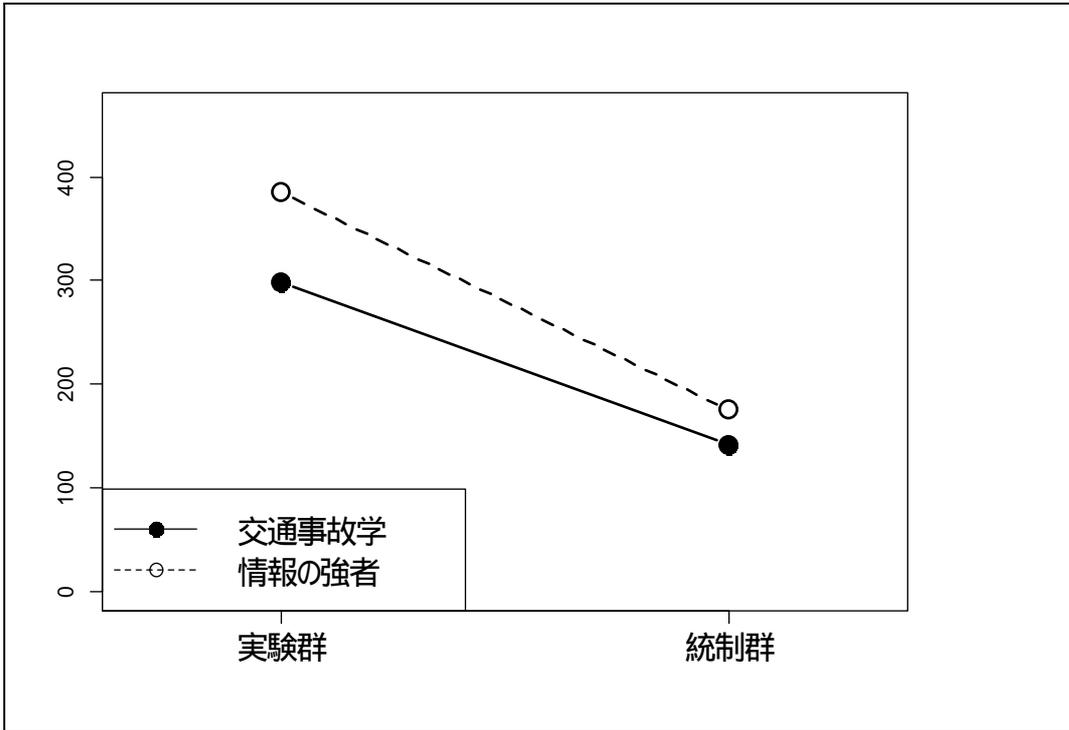


Figure 2.2 被験者間 1 要因 (リスクコミュニケーション実施の有無) × 被験者内 1 要因 (本の種類) の混合デザイン (本の値付けの上限修正あり)

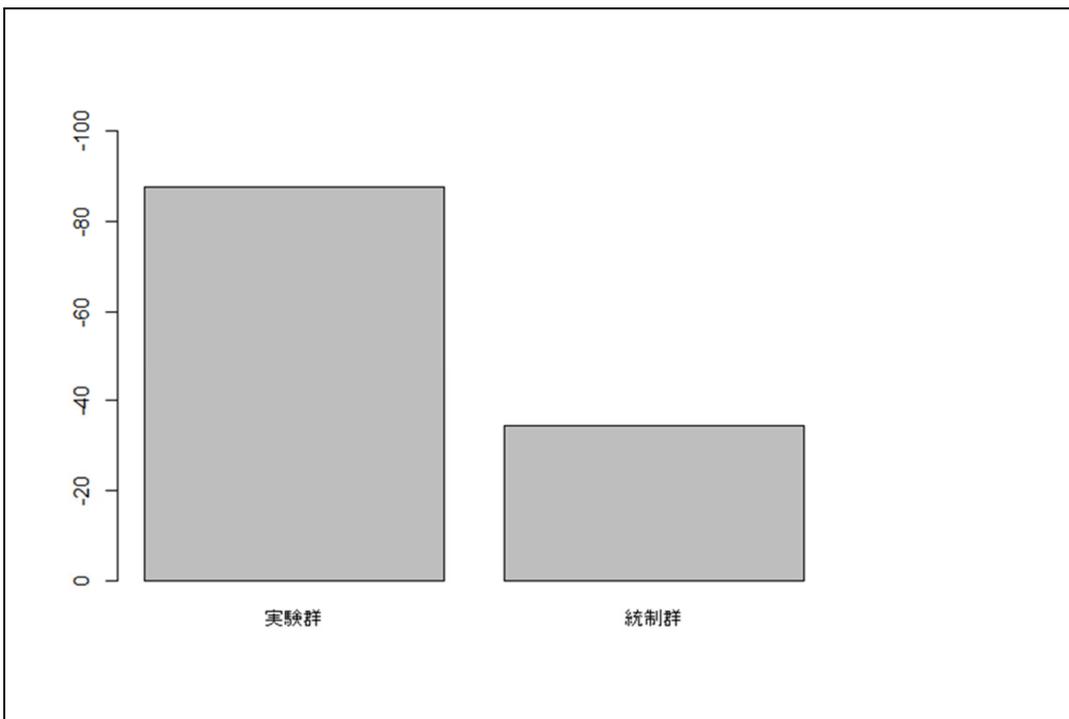


Figure 2.3 個人内における値付け額の差(「交通事故学」 - 「情報の強者」)に関する群間の t 検定(上限修正なし)

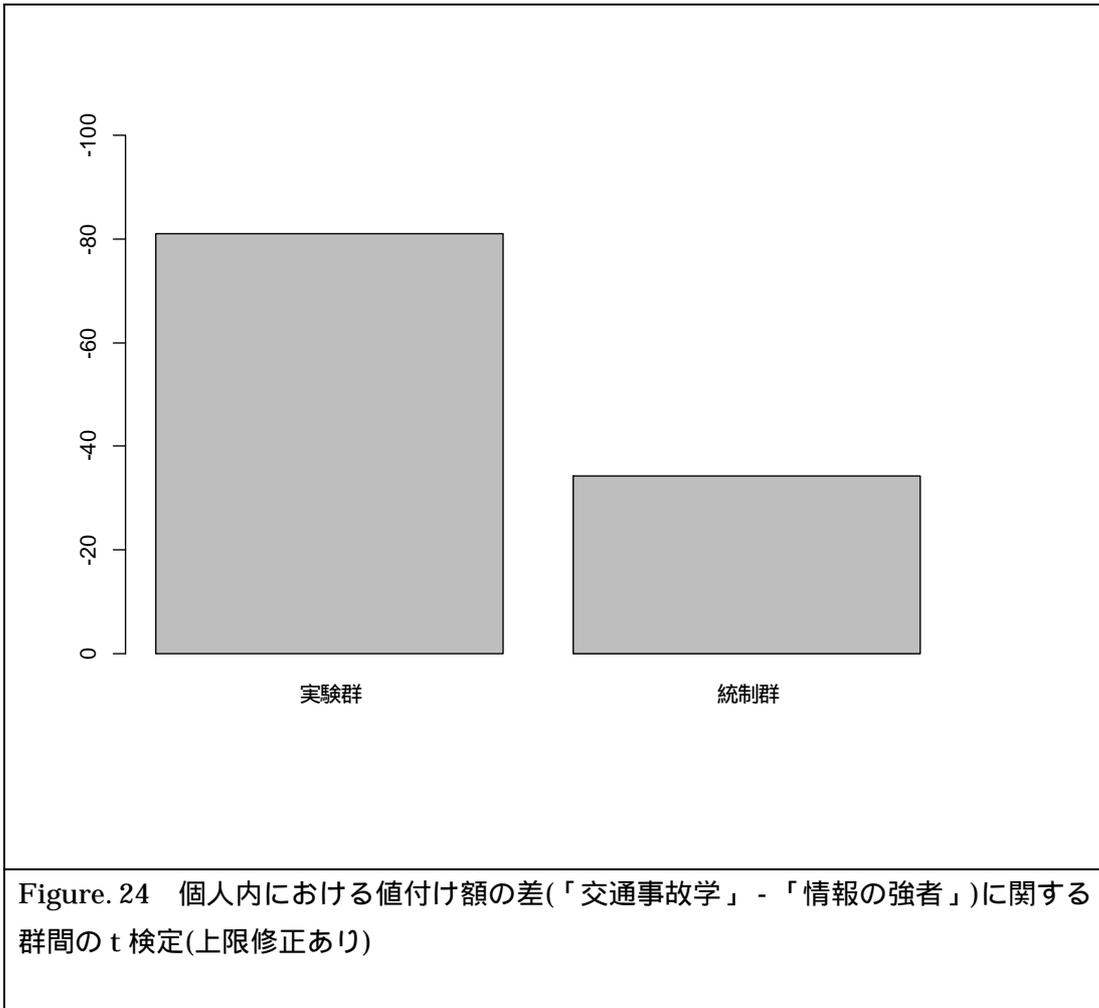


Table 2.1 個人内における値付け額の差に関する群間の t 検定

	リスクコミュニケーション実 施群の平均値	統制群の平均値	t 値	自由度	p 値
上限修正なし	-87.53	-34.37	-1.38	57.627	n.s.
上限修正あり	-81.11	-34.37	-1.32	61.11	n.s.

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(平成28年度、平成29年度)

食品添加物リスクコミュニケーションに関する考察：  
他分野のリスクコミュニケーションと比較しながら

研究分担者 織 朱實 上智大学地球環境学研究科 教授

研究要旨 食品安全の効果的なリスクコミュニケーションを検討するにあたり、まず他分野のリスクコミュニケーションについて検討し、比較を行った。平成28年度では、特に食品添加物に関するリスクコミュニケーション実験に応用し、大学生および一般の主婦を対象とした実験の手続きの検討と結果の解釈を行った。その結果、大学生は食品添加物リスクについて具体的な内容を知らないため、適切なリスク情報を与えるとそれに対する理解度、また行動変容につながりやすい傾向が見受けられるが、関心が高い主婦については既に複数の情報ルートから情報を取得しているため、適切な情報であっても受容についてもう一段階の工夫が必要となることが推測された。平成29年度は、アクティブ手法を用いたワークショップを開催した。ここでは、リスクコミュニケーションを実施する際のテーマごとの対象者の特色、テーマの特色を理解しながら、手法のありかたを検討する重要性が判明した。2年間の研究を通じて、リスクについての理解を深めるための補助的な制度（ファシリテータ、リスクコミュニケータ等の養成）、正しい情報を得るための機会の確保（対話集会、説明会等）、リスクリテラシーをあげるための普及啓発活動が必要になると同時に、具体的なリスク回避策を提供するためのベネフィット情報の提供の重要性、またワークショップ等の開催においては主催者においてリスクコミュニケーションを行う目的を明確にしたうえで、ワークショップ等の場の設定、運営について設計を注意深く行う必要があることが明らかになった。

#### A. 研究目的

本研究は、食品の安全に関するリスクコミュニケーションについて有効な手法を検討しようとするものであり、そのために文献調査および複数年度にわたる実験を行ってきた。分担研究者としての役割は、他分野で実施されてきたリスクコミュニケーションが、食の安全に関するリスクコミュニケーション分野にも適用できるか、あるいは他分野で議論されてきた経緯をふまえながら実験を分析するというものである。すなわち、本分担研

究の目的は、食品添加物のリスクコミュニケーションについて、他分野のリスクコミュニケーションとの比較を通じ、食品添加物に関するリスクコミュニケーションの実験の手法、効果について考察を行い、食の安全に関するリスクコミュニケーションへの提言を行うものである。

#### B. 方法

平成28年度実験の概要については、竹村報告が詳しいが、実験対象を大学生と

主婦の場合とに分け、それぞれ本の値付けを通じて、食品添加物の機能と効用についてのリスクコミュニケーションの効果を測定した。また、実験に先駆け、食品安全以外のリスクコミュニケーションの文献調査を実施した。

平成 29 年度は、アクティブ手法を用いた実験であり、詳細は杉浦、穠山報告に詳しいが、世田谷区の協力を得て、より広く一般市民の食品添加物についての質問を導き出そうとしたものである。このワークショップに参加しながら、他分野でのリスクコミュニケーションの経験を踏まえながら、食の安全に関するリスクコミュニケーションの考慮事項についての考察を行った。

## C. 結果と考察

### (1)平成 28 年度研究の結果と考察

本研究が対象とした、食品添加物のリスクコミュニケーションは、先行して行われてきたリスクコミュニケーションと比較して、どのような特色を有しているのかについて、図 1、表 1、2 を参照願いたい。図 1 で考えると、「日常生活で不安を感じる物質・製品」に該当することになるが、

対象範囲が、特定地域に限定されないため、リスクコミュニケーションの対象者、対象範囲をどのように設定するかが大きな問題となる。

一般的に市民の関心が高い。食品添加物のリスクについてはどの市民も自分たちの食品に関わる問題であることから、年齢層、性差等により違いはあるものの一般的に他のリスクコミュニケーションのリスクに比較して関心が高い。

マスコミやその他様々な発生源による多様な情報に接する機会がある。で述べたように、一般的な関心が高いため新聞、雑誌、SNS 等様々なメディアを通じて、様々な形態でリスク情報が発信され

ている。これらの情報の精度はさまざまであるため、そこでの取捨選択がどのようになされるか、メディアリテラシーをどのように高めるか、という問題が他の分野のリスクコミュニケーションよりも大きな課題となってくる。

継続的な取組の必要性。接する情報の量が多いため、意識を継続的に有すること、さらに情報を取得してから適切なリスクマネジメントに向けての選択を行う行動に移すまでの時間がかかるという問題がでてきやすい。

ただし、これらの特色についても、職業、年齢、性差の影響が大きいため個別の検討が必要になってくる。実験では、主婦と学生でも相違があることが明らかになった。学生は、食品添加物リスクについて具体的な内容を知らないため、適切なリスク情報を与えるとそれに対する理解度、また行動変容につながりやすい傾向が見受けられるが、関心が高い主婦については既に複数の情報ルートから情報を取得しているためバイアスがかかっているため、適切な情報であっても受容についてもう一段階の工夫が必要となることが推測できた。

また、主婦・学生を問わず、食品添加物リスクの講義を通じて、「それではどのようにすれば、食品添加物のリスクを回避できるのか」具体的な行動を教えてほしい、という欲求が高いことも明らかになった。

### (2)平成 29 年度研究の考察

平成 29 年度アクティブ手法を用いた実験の結果、食の安全に関するリスクコミュニケーションについて、以下のことが明らかになった。

会議設計の重要性：食品添加物については、特に関心が高く熱心に専門的知識まで踏み込んで勉強を進めているものと、マスコミ報道等の受け身的な情報取

得で満足している層とが混在している。そこで、2つのレベルが違う層が存在する中で、どのようにリスクコミュニケーションを実施していくかのワークショップ等の設計についての配慮が必要になってくる。

より多くの参加者の声を引き出すことの重要性：食品添加物については、上述したように一般的に関心が高く、その中でもさら専門的分野まで勉強する関心が高い層があり、こうした層では比較的声が大きくなる傾向がある。一般的には、声大きい参加者がいる場合は、他の参加者がそれに引きずられ、他の参加者の発言は制限される傾向がある。アクティブ手法は他者の意見を知ることになるだけでなく、結果として自分の質問を深く分析することにもつながり、多くの質問を促す結果へとつながるものであり有益であることが今回の実証実験で証明された。しかし、一方で不満の声もあった。すなわち、自分の質問に対して直接答えを得ることができ、そこで満足感が得られていたのが今回の方式ではそうした満足感が得られないこと、さらに今まで慣れてきた方式とあまりにも違うために戸惑いがあったことと推測される。

目的の共有化の重要性：関心レベルが異なる層が存在する場合は特に、主催者と参加者との間でのワークショップ開催の目的の共有化が重要になってくる。今回の実証実験では、より多くの意見を引き出す、という目的のもとでアクティブ手法が使われたものであるが、そうした目的の共有化が参加者との間でより徹底され、さらに通常の勉強会と異なる手法の流れとその理由についてより丁寧に説明が行われれば満足度が異なっていた可能性がある。

会場の雰囲気づくりの重要性：今回は、通常の氏名と属性を述べるという自己紹介ではなく、アイスブレイクの手法を使

用した。こうしたアイスブレイクの活用に加え、主催者側の役割分担の明確化、適切な場面でのそれぞれの発言(参加していない層の存在がいごごちの悪さを感じさせることがある)など全員が参加しワークショップを実施しているという雰囲気づくりが重要になる。ファシリテータ、インタプリタが存在すればさらに参加者の満足度をあげられるものと考えられる。

#### (2)本研究実施実験の分析・考察

上記のような特色を有する食品添加物のリスクコミュニケーションについて、本研究では複数の機会を設け、学生、主婦を対象とした実験を行った。ここから明らかになった両者の相違、あるいは共通点として、以下のものがある。但し、非常に限定的なデータであるため、あくまでも一つの傾向としてのみ、現時点のデータからは言及できないものである点は留意しなければならない。学生、主婦を問わず食品添加物への関心は概して高い、食品添加物に関する事前の取得情報量は、主婦と学生との差が大きい、またバイヤスも程度も取得情報量に比例して主婦のほうが高い、リスク回避行動への具体的な方策への関心度はいずれも高い。

#### D. 結 論

2年間の研究を通じて、食の安全に関する事項は、日常的な生活に関わる問題であるために、だれもが関心を有してくれていることから、リスクコミュニケーションの第一ステップである、「聴いてもらう」という段階をクリアするのが容易である。また、どのような行動を行えばいいのか(リスクマネジメント)に関する関心も高く、対話も積極的に行われる傾向がある。しかし、一方で多様な情報によるバイヤス、情報の取捨選択、リスクリテラシーの問題をどのようにクリアす

るかという課題，さらに直接的な回避行動を提示しなければ満足度が低下するという問題に直面するという特色を有することが明らかになった。こうした特色を有する食の安全に関するリスクコミュニケーションにおいては、まず第一に、長期的に正しい情報を発信しつづけ、リスクリテラシーをあげることの重要性があげられる。平成28年度の研究では、学生は、食品添加物リスクについて具体的な内容を知らないため、適切なリスク情報を与えるとそれに対する理解度、また行動変容につながりやすい傾向が見受けられるが、関心が高い主婦については既に複数の情報ルートから情報を取得しているためバイアスがかかっているため、適切な情報であっても受容についてもう一段階の工夫が必要となることが推測できる。ここからわかることは、長期的に正しい情報を発信しつづけ、リスクリテラシーをあげることの必要性である。

主婦・学生を問わず、食品添加物リスクの講義を通じて、「それではどのようにすれば、食品添加物のリスクを回避できるのか」具体的な行動を教えてほしい、という欲求が高い。こうした要求に対応するためには、ワークショップなどが有効であるが、ここで参加者の満足を得るためのアクティブ手法を用いることは有効であるが、会議設計等に工夫が必要である。また、食品添加物のリスクについての情報は、様々なメディアから発信されているのに対して、食品添加物のベネフィット情報（食中毒リスク、カビによる健康リスク等）については共通してほとんど有していないが、実験ではベネフィット情報に対しては、極めてポジティブな反応があり、食品添加物のリスクを判断する際にベネフィット情報の提供の重要性が大きい。そこで、食品添加物のリスクコミュニケーションを実施していくためには、他のリスクコミュニケーシ

ョンと同様に、一般的にリスクについての理解を深めるための補助的な制度（ファシリテータ、リスクコミュニケータ等の養成）、正しい情報を得るための機会の確保（対話集会、説明会等）、リスクリテラシーをあげるための普及啓発活動が必要になると同時に、具体的なリスク回避策を提供するためのベネフィット情報の提供、またワークショップ等で満足度をあげるために、例えば a 参加者層の意識、関心の把握、b 目的のすり合わせ（特に主催者の間での目的の確認）、c 主催者の役割分担の明確化、告知（特に専門家の役割分担）、d ワorkshop全体の流れの共有化等が必要であろう。

#### E . 文献

広瀬弘忠 (2001). 「リスクコミュニケーションのプロセスと送り手の信頼性」日本リスク研究学会編『リスク学事典』TBSブリタニカ 281 頁

織朱實(2003). 「米国の事業者における環境リスクコミュニケーションへの取組」( 関沢純監修『リスクコミュニケーションの最新動向を探る』Pp.139-169.) 化学工業日報社

織朱實(2003). 「環境政策における市民参加制度 米国環境法施策における市民参加制度の概要」環境情報科学, 32(2), 24-29.

織朱實(2002). 「汚染土壌のリスクマネジメントとリスクコミュニケーション：米国スーパーファンドプログラムにおけるリスクコミュニケーション促進のための諸制度を題材として」環境情報科学 31 (3), 33-39

#### F . 研究発表

なし

#### G . 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H . 付記

なし

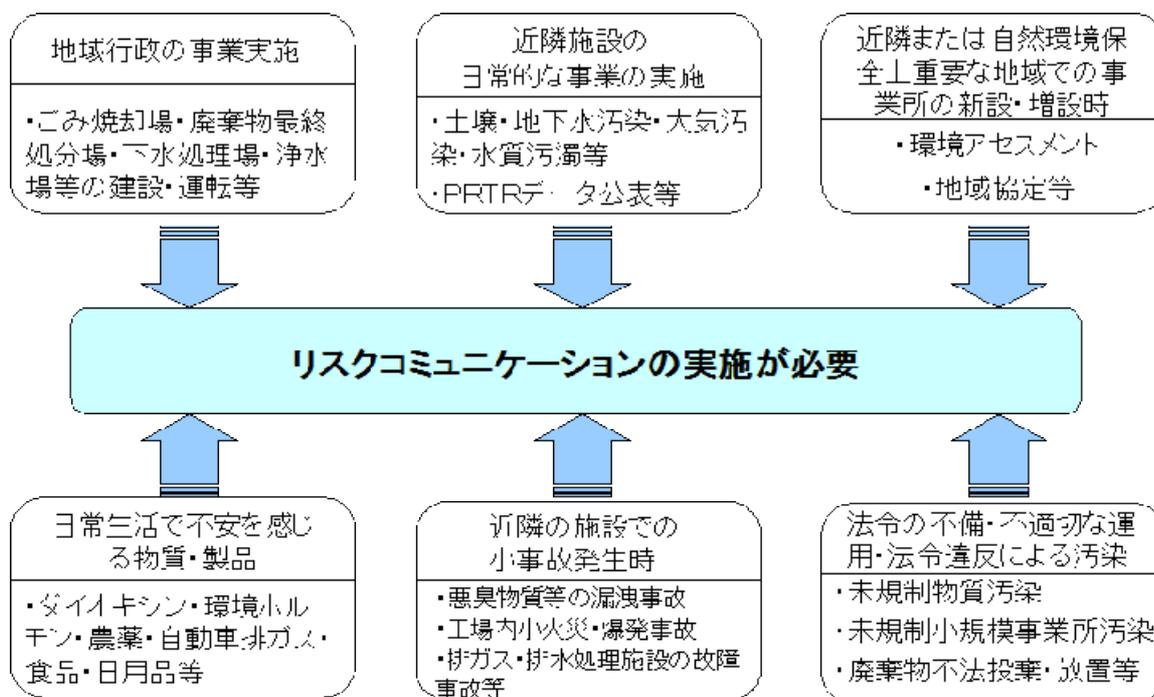


図1 リスクコミュニケーションの実施が必要な場合

(出典：浦野紘平編著『化学物質のリスクコミュニケーション手法ガイド』ぎょうせい(平成13年9月))

表1 リスクコミュニケーションのための情報提供手法

ツールとテクニック	長所	短所
<b>印刷物</b> ・ファクト・シート ・ニュース・レター ・パンフレット ・解説資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多数の対象市民に訴求できる。</li> <li>・技術的および法律的なレビューが可能。</li> <li>・コメントフォームが同封されている場合、書面による回答を期待できる。</li> <li>・市民参加の証拠書類として役立つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果はメーリングリストや配送ネットワークに左右される。</li> <li>・複雑な概念を周知させるには限界がある。</li> <li>・資料が実際に読まれる保証がない。</li> </ul>
<b>プレスリリース</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトの重要事項についてメディアに情報提供できる。</li> <li>・プレスリリースで使われた言葉がそのまま記事に使われることが多い。</li> <li>・技術的および法律的なレビューの機会である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアの反応度は概して低い。</li> <li>・新聞では、プレスリリースの扱いが小さい。</li> </ul>
<b>テレビ</b> 情報を提供し、視聴者の反応を引き出すためのテレビ番組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多くの地域で利用可能である。</li> <li>・活字より多くの時間をテレビに費やす人が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・費用が膨大である。</li> <li>・視聴者に対する効果を測定することが困難である。</li> </ul>
<b>Webサイト</b> プロジェクトの情報、告知、文書が掲載されるWWWサイト。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・極めて多数の対象者に、膨大な量の情報を提供できる。</li> <li>・多量の文書を極めて低いコストで配信できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webにアクセスできない人がまだ多い。</li> <li>・情報が多すぎたり、デザインが貧弱な場合、利用者は必要な情報を探し出せなくなる。</li> </ul>

表2 リスクコミュニケーションのための市民参加手法

小グループにおける参加手法

ツールとテクニック	長所	短所
<b>企画討論会</b> 参加者がプロジェクトの特性を再検討する集中的な会議。	<ul style="list-style-type: none"> <li>協働的な問題解決と創造的な思考が推進される。</li> <li>市民との間に、パートナーシップと積極的な協力関係を構築するのに効果的である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>参加者が、さらに広い範囲の市民からは代表者とみなされない恐れがある。</li> <li>1回限りのテクニックとして用いた場合、持続的な効果を持たない。</li> </ul>
<b>地域社会の世話役</b> 地域社会組織の有能な個人を起用し、プロジェクトの支援を担当させる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域社会をベースとした参加が促される。</li> <li>既存のネットワークを利用できる。</li> <li>プロジェクトの信頼性を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の流れをコントロールすることが困難な場合がある。</li> <li>誤った期待を生む可能性がある。</li> </ul>
<b>コンセンサス形成テクニック</b> 基準や代替選択肢など、プロジェクトの決定に関するコンセンサスを形成するテクニック。諮問委員会と併用されることが多い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>異なる利害関係者の間に妥協を促す。</li> <li>体系化され、道筋が明確な意思決定が実現される。</li> <li>相互に納得できる問題解決に集中できる。</li> <li>後日の紛争を回避するのに役立つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>妥協を認めないグループ間には適していない。</li> <li>コンセンサスを得られないかも知れない。</li> </ul>
<b>諮問委員会</b> 市民の意見を計画プロセスに反映させるために召集された利害関係者の代表から成るグループ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの問題点を詳細に分析できる。</li> <li>参加メンバーは、他のメンバーの立場を理解でき、それが妥協につながる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般市民は、委員会による勧告を了承しない可能性がある。</li> <li>メンバー間でコンセンサスを得られない場合がある。</li> <li>発起人は、ギブアンドテイクの要求を認めねばならない。</li> <li>時間と費用がかかる。</li> </ul>

大グループにおける参加手法

ツールとテクニック	長所	短所
<b>電子民主主義</b> インターネット、Webサイト、遠隔投票、オンライン対話、政府サービスのオンラインでの提供。	<ul style="list-style-type: none"> <li>双方向のコミュニケーションが実現される。</li> <li>手軽である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全員が利用可能とは限らない。</li> <li>情報操作や誤情報、無礼な発言の可能性はある。</li> </ul>
<b>オープンスペース手法</b> 参加者はトピックを提供し、参加者以外は、利害に応じて参加する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>貴重な成果あるいは経験を生む責任と機会を市民に与える仕組みとなる。</li> <li>討論の要約をすぐに得られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も重要な課題が抜け落ちる可能性がある。</li> <li>結果の正確なレポートを得るのが困難である。</li> </ul>
<b>ワークショップ</b> プレゼンテーションや展示を含むが、対話型ワーキンググループにつながる非公式な市民集会。	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準に関する討論、もしくは代替案の分析に優れている。</li> <li>小グループあるいは1対1のコミュニケーションを促進する。</li> <li>難しい質問については、他チームのメンバーが参加しそれに答えることができる。</li> <li>信頼を築く。</li> <li>参加者から得られるフィードバックを最大限に利用できる。</li> <li>問題解決に際して市民の当事者意識が促される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敵対的な参加者は、小グループ化を「分割と統制」として認識し抵抗する恐れがある。</li> <li>世話役が複数人必要となる。</li> </ul>

出典：International Association for Public Participation (IAP2)作成”Communication Tool Box”<http://www.iap2.com/aboutiap2.html>

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

アクティブ手法の有効性と個人差要因の影響についての検討

研究分担者 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** 本研究班で開発したリスクコミュニケーション手法（以下アクティブ手法）の有効性に個人差がどのように影響をしたのか、手法の実施前後に実施した質問紙調査の回答を分析し検討を行った。分析対象者は、平成 28 年度に実施した研究 1 では大学生と主婦であり、平成 29 年度に実施した研究 2 では、世田谷区主催のリスクコミュニケーションイベントの参加者であった。有効性に関与することが考えられる個人差要因として、食品添加物に対する事前のリスク認知と態度、行政に対する信頼感、行政の手続き的公正さの認知、政策に関する議論への参加意欲の要因を取り上げて検証した。その結果、研究 1 と研究 2 のいずれの調査結果からも、アクティブ手法の有効性が確認され、個人差に関係なくほとんどの実験参加者が手法実施により食品の安全性に対する関心と食品添加物への正しい理解が高まったと報告していた。個人差要因による影響に関しては、行政への信頼感の要因に有意な効果が認められ、行政への信頼感が高い人々に対して手法がより有効である可能性が示唆された。ただし、個人差要因の結果については、研究 1 と研究 2 で一部異なる傾向が確認された。大学生と主婦を対象とした調査(研究 1)では、政策に関する議論への参加意欲が高い人の場合には、関心度と理解度がより高まる傾向にあったが、リスクコミュニケーションイベントの参加者を対象とした調査(研究 2)ではそうした傾向は確認されなかった。以上の結果からは、手法を実施する対象者によっては、手法実施後の食品安全への関心や理解度に差異が生じる可能性と、今後対象者や実施状況別にアクティブ手法をカスタマイズすることの必要性が示唆された。

#### A. 研究目的

本研究班では平成 28 年度に、対話集会や説明会のような対面場面でのリスクコミュニケーション手法(以下、アクティブ手法と呼ぶ)を開発した。このような対話集会形式のリスクコミュニケーションに関しては、集会で扱うリスクに対する関心が高い層が参加する傾向にあるが、それでもなお、参加者全てが議論に参加し対話が成立する状況

を作り出すことは難しい。

そのため、本研究班ではファシリテーターの熟達度に依存することなく、全ての参加者がより議論の場に参加できるように支援する手法を開発することを目標としてきた。

そこで本稿では、アクティブ手法の実施により、参加者が実施後にどの程度食品安全に対する関心を高め、そして食品添加物

への適切な理解を向上させていたのかを量的データの分析により明らかにすることを第1の目的とする。

加えて、第2の目的として、アクティブ手法を実施した実験参加者の個人差によって、手法の有効性どのような違いが認められるのかを検討する。効果的なリスクコミュニケーションの普及において、リスクコミュニケーションの相手に対する理解は不可欠である。したがって、アクティブ手法においても、どのような対象者に対してより適しているのかをあらかじめ把握しておくことが望ましい。また、アクティブ手法をはじめとするリスクコミュニケーションでは、対象者別に検討することによって、行政機関等の情報の送り手は、より細やかな情報発信が可能となり、受け手となる国民側は、よりパーソナライズされた情報を受け取ることで、食品のリスクを回避する行動促進が期待される。

平成28年度に行った研究1では、本研究班が開発したアクティブ手法を学生(大学生と大学院生)と主婦を対象に実施し、手法の有効性とともに関連する個人差要因を確認した。次いで平成29年度に行った研究2では、フィールド場面でのアクティブ手法の有効性と個人差要因の関連性を検討するため、実装先として想定する対話集会の参加者を対象に実施した調査データを分析した。

## B. 研究方法

### 1. 研究1

本研究班で開発したリスクコミュニケーション手法の有効性に関して、手法実施の事前と事後に測定した質問紙調査項目の分

析を実施することにより検証を行った。

(1)分析対象者：実験に参加者した149名の大学生(実験群106名,統制群43名)と主婦6名であった。

(2)分析対象項目：事前アンケートで回答を求めた、「科学技術に対する態度」(10項目5件法)、「行政への信頼感と政策への議論参加意欲等の要因」(8項目5件法)、「リスク認知」(10項目5件法)について、アクティブ手法の有効性に影響を与える可能性のある個人差変数として扱った。

またアクティブ手法の有効性を評価する指標として、事後アンケートで回答を求めた、「アクティブ主要実施後(事後)の食品の安全性への関心度」(1項目5件法)と、「食品添加物に対する理解度」(4項目5件法)を分析に用いた。

(3)調査の実施時期：大学生に関しては、平成28年12月、主婦に関しては平成29年1月に実施した。

### 2. 研究2

前年度と同様に、手法実施の事前と事後に測定した質問紙調査項目への回答データの分析を実施することにより検証を行った。

(1)分析対象者：第2回せたがや食品衛生講座への参加者48名であった。

(2)分析対象項目：研究1と同じ調査項目を分析対象とした。

なお、実施後の関心度と理解度の指標の回答選択肢は、調査票においては得点が低いほど関心度または理解度が高いことを示す内容となっていた。そのため、分析時には、得点が高いほど関心度または理解度が高いことを示すよう、値の再割り当てを行った逆転処理済の変数を用いた。

(3)調査実施時期：平成 30 年 1 月に実施した。

## C. 研究結果

### 1. 研究 1 の結果と考察

#### (1) アクティブ手法実施後の理解度と関心度

はじめに、実験群の学生全員に対するアクティブ手法実施後の食品の安全性に対する関心度と食品添加物への理解度を確認するため、度数分布を確認した。その結果、9割以上の学生が関心を持てたと回答しており、理解度についても、同様に9割以上の学生が理解できたと回答していた。そのため、ほとんどの学生に対してアクティブ手法が有効であることを示唆する結果が認められた。なお、主婦6名についても、関心度については全員が関心を持てたと回答していた。理解度については、「安全や味など、食品添加物が役に立つ場合に限って使われること」についてのみ、「どちらともいえない」とする回答者が2名いたが、その他の食品添加物の理解度に対する項目では、全員が「かなり理解できた」か「やや理解できた」のいずれかであると回答していた。

#### (2) 食品添加物に対する事前のリスク認知

食品添加物に対する事前のリスク認知(前4\_1)の度数分布を確認したところ、大学生に関しては、「ある程度危険がある」が53.1%、「非常に危険がある」が6.8%であり、全体の59.9%が食品添加物を危険と認知していた(図1)。主婦に関しては、参加者6名全員が、「ある程度危険がある」と回答していた。

食品添加物の使用に対する態度(食料品はできるだけ添加物(合成着色料、保存料な

ど)の少ないものがよい)との間には、有意な相関が確認され、添加物のリスクを高く認知する人ほど、食料品の添加物は少ないほうがよいとしていた( $r(147)=.25, p<.01$ )。この相関関係は、主婦6名を含めた場合でも同様に確認された( $r(153)=.26, p<.01$ )。

事前の食品添加物に対するリスク認知の個人差を検討するために、「4:ある程度危険がある」「5:非常に危険がある」の回答者を事前リスク認知高群(学生全体  $n=88$ 、実験群  $n=63$ )、「3:どちらともいえない」以下の回答者を事前リスク認知低群(学生全体  $n=59$ 、実験群  $n=41$ )に分類した(なお、主婦に関しては、参加者6名全員が事前リスク認知高群に分類された)。事前リスク認知の群間で、アクティブ手法実施後の事後の食品添加物への理解度、食品の安全性に対する関心への影響を検討した。

その結果、いずれ指標に関しても、事前のリスク認知による有意差は確認されなかった(主婦6名を含めた場合にも同様に有意差は確認されなかった)。実験群の被験者に関しては、事前の食品添加物のリスク認知の程度に関係なく、食品の安全性に対し関心をもち、食品添加物の役割についても理解できたと回答していた。

なお、行動指標(本の値付け)においても、事前のリスク認知の差は有意ではなかった(主婦6名を含めた場合にも同様に有意差は確認されなかった)。

#### (3) 行政への信頼感

はじめに、行政への信頼感「行政に対して信頼できる」(前3\_5)の度数分布を確認したところ、「1:全くそう思わない」から「3:どちらともいえない」までの低得点の回答者

が全体の 75.3%を占めており、行政についてやや不信感があることを示す結果であった(学生全体  $M=2.84$ ,  $SD=.93$ ,  $n=146$ )。

行政への信頼感は、行政の手続き的公正さの認知の変数との間にのみ有意な相関が確認され( $r(146)=.47$ ,  $p<.001$ ) 行政がリスク情報について十分な意見公開や市民の意見表明の機会を設けていると認知している学生ほど、行政を信頼していた(主婦 6 名を含めた場合にも、同様の傾向が確認された  $r(151)=.48$ ,  $p<.01$ )。

事前の食品添加物に対するリスク認知の個人差を検討するために、2 点以下の回答者を信頼低群(学生全体  $n=54$ 、実験群  $n=43$ )、「3:どちらともいえない」以上の回答者を信頼高群(学生全体  $n=92$ 、実験群  $n=61$ )に分類した(なお、主婦 6 名については、2 名が信頼低群、4 名が信頼高群に分類された)。そして、行政への信頼感の群間で、アクティブ手法実施後の事後の食品添加物への理解度、食品の安全性に対する関心への影響を検討した結果、理解度の合成指標(4 項目平均)と、「食品添加物は食品の危険を取り除く効果があることを理解できましたか」という設問において、信頼感の群間の差が有意傾向であった(合成指標  $t(101)=1.73$ ,  $p=.087$ , 添加物の危険性低減効果の理解  $t(102)=1.84$ ,  $p=.068$ )。信頼低群では、高群に比べて食品添加物が危険を取り除く効果を理解できない傾向が認められた(低群  $M=4.26$ , 高群  $M=4.46$ )。なお主婦 6 名を含めた場合にも同様の結果が確認された(合成指標  $t(107)=1.95$ ,  $p=.054$ , 添加物の危険性低減効果の理解  $t(108)=1.68$ ,  $p=.096$ )。

その他の事項の理解度や食品の安全性に対する関心度、本の値付けに関してはいず

れも信頼感による有意差は確認されなかった。なお主婦 6 名を含めた場合も同様であった。

#### (4) 実験群の個人差要因間の関連性

食品添加物のリスク認知が高い実験参加者の特徴を把握するため、事前アンケートで測定した個人差要因間の相関分析を実施した。その結果、食品添加物のリスク認知が高い人は、その他のハザード全般のリスク認知も高い傾向にあった( $r(147)=.26$ ,  $p<.01$ )(ただし、放射線に対しては、他のハザードのリスク認知と連動していなかったため、リスク認知の合成指標作成時には除外項目とした)。また、政策やリスクの問題を議論する場への市民参加の意欲が高い傾向にあった( $r(147)=.21$ ,  $p<.05$ )。ただし、行政への信頼や信頼の規定因である手続き的公正さの認知に関しては、個人の食品添加物へのリスク認知の高さと有意な関連は認められなかった。

本研究においては、行政への信頼感とリスク認知(食品添加物単独、食品添加物以外のハザード全般)の間には有意な相関関係は確認されなかった。

上記の相関分析結果は、主婦 6 名を含めた場合にも同じ結果パターンが確認された。

その他、主な個人差要因間の相関関係について、実験群のみ(主婦 6 名を含む)に絞って分析した結果は表 1 のとおりであった。

#### (5) アクティブ手法実施後の理解度と関心度に対する個人差要因の規定力

上述の分析では、個人差要因の要因間の関連性は統制されていなかったため、他の

要因を統制した上で、各要因が与える影響力を確認するために、事後の理解度または関心度を目的変数、信頼感、公正さ認知、政策議論に対する意欲、食品添加物のリスク認知、食品添加物の事前態度を説明変数とした重回帰分析を実施した（以下では主婦6名を含めた結果のみを報告する）。

食品の安全性に対する関心度については、「政策に関する議論への参加意欲（ $\beta = .45, p < .001$ ）」が有意であり、「食品添加物に対する事前態度（ $\beta = .17, p < .10$ ）」が有意傾向であった（図2）。政策に関する議論への参加意欲が高く、食品はできるだけ添加物の少ないものがよいと考える人ほど、手法実施後に食品の安全性に対する関心がより高い傾向が確認された。

食品添加物に対する理解度については、「政策に関する議論への参加意欲（ $\beta = .20, p < .05$ ）」に加え、「信頼感（ $\beta = .26, p < .05$ ）」が有意であり、「食品添加物に対する事前リスク認知（ $\beta = .19, p < .10$ ）」が有意傾向であった（図3）。すなわち、政策への議論への参加意欲が高く、行政への信頼感が高いほど、手法実施後の食品添加物への理解が高まっていた。加えて、食品添加物に対する事前リスク認知が高い人ほど、食品添加物へより理解を示す傾向が示唆された。

以上の結果から、研究班で開発したアクティブ手法は、参加者の食品添加物に対するリスク認知の高低に関わりなく、食品の安全性に対する関心と、食品添加物への正しい理解はいずれも高く、関心と適切な理解の促進が認められた。

検討した個人差要因の中では、政策に関する議論への参加意欲の要因が、手法実施後に理解と関心の両方の指標に対して有意

な効果を持つことが確認された。このことに関しては、政策に関する議論への市民参加に意欲的である人には、集団討議のプロセスを経るアクティブ手法との相性が良かったためと考えられる。アクティブ手法の実践場面として想定する、従来型の説明会への参加希望者もまた議論参加に意欲的な市民である可能性が高いことが予想されることから、手法が実際に説明会等で使用した際にもリスクコミュニケーションの手法としてより効果を発揮することが期待される。

その他に、手法の有効性（食品添加物への理解）に対して有意な影響が確認されたのは、行政への信頼感に関する要因であった。

信頼感の要因で群わけをして比較した t 検定の分析結果からは、行政への信頼感が低い学生に関しては高い学生よりも、食品添加物が食品の危険を取り除く役割について、相対的に理解できなかったと回答する傾向が確認された。またその他の要因の影響を統制した形で信頼感の要因の影響が検討されている重回帰分析結果においても、信頼感が高いほど食品添加物への理解度が促進されることが示唆された。

## 2. 研究2の結果と考察

### (1) アクティブ手法実施後の理解度と関心度

はじめに、調査対象者全員に対するアクティブ手法実施後の食品の安全性に対する関心度と食品添加物への理解度を確認するため、度数分布を確認した。

その結果、当該項目への回答者(n=29)のうち8割の人々が「かなり関心がもてた」あるいは「やや関心が持てた」と回答してい

た(M=4.10, SD=0.90)。

実施後の食品添加物への理解度についても、項目ごとに見た場合には、回答者の約70%~80%の人々が理解できたと回答していた。なお、実施後の理解度の4項目平均を算出し作成した合成指標( $r=.88$ )の平均値もM=3.96(SD=0.76)であった。

## (2) 食品添加物に対する事前のリスク認知と態度

食品添加物に対する事前のリスク認知(前4\_1)の度数分布を確認したところ、大学生に関しては、「4:ある程度危険がある」の有効パーセントは53.8%(n=21)、「5:非常に危険がある」が23.1%(n=9)であり、全体の76.9%が食品添加物を危険と認知していた(図4)。

また、手法実施後の食品の安全性に対する関心度と、食品添加物への理解度と事前のリスク認知との関連についても、相関分析を実施し検討した。その結果、事前のリスク認知は食品添加物への理解度との間に有意な負の相関が認められ、食品添加物のリスクを手法実施前に高く認知していた人ほど、食品添加物への理解度が低くなっていた( $r(29)=-.47, p<.05$ )。食品安全への関心度についても事前のリスク認知が高い場合には、実施後の関心の程度も低いという関連に有意傾向が認められた( $r(27)=-.34, p<.10$ )。したがって、事前のリスク認知が高い人はそうでない人に比べて手法の有効性が弱まる可能性が示唆された。

事前のリスク認知の高低により手法実施後の関心度と理解度において両群に違いが認められるのかを検討するために、回答者を高得点群(4点以上の回答者 n=21)と低得

点群(4点未満の回答者 n=7)に分けた後、t検定を実施した。その結果、理解度と関心度のいずれにおいても、事前のリスク認知の高群と低群の間に有意な差は確認されなかった。

次に、食品添加物の使用に対する態度と、実施後の理解度と関心度との関連についても分析を行った。その結果、食料品の添加物は少ないほうがよいと考える人ほど、実施後の理解度が低いという関連が認められた( $r(29)=-.51, p<.01$ )。食品の安全性に対する関心度については、有意な相関関係は確認されなかった( $r(28)=-.24, ns$ )。

食品添加物に対する態度についても、同様に中央値分割により高得点群(5点の回答者 n=16)と低得点群(5点未満の回答者 n=13)の2群をもうけ、手法実施後の関心度と理解度において両群に違いが認められるのかをt検定で検討した。その結果、理解度において差が有意であり、関心度においては差が有意傾向であった。食品添加物の使用に消極的な態度の人々(高得点群)のほうが、そうでない人々(低得点群)に比べて理解度も関心度も低くなっていた(関心度:  $t(26)=1.78, p<.10$ , 高群 M=3.80 vs. 低群 M=4.38, 理解度:  $t(27)=3.23, p<.01$ , 高群 M=3.59 vs. 低群 M=4.40)。

## (3) 行政への信頼感、手続き的公正さの認知、政策議論への参加意欲が手法実施後の理解度と関心度に及ぼす影響

リスクコミュニケーションの有効性にかかわる個人差要因3つ(行政への信頼感、手続き的公正さの認知、政策議論への参加意欲)が手法実施後の関心度と理解度に及ぼす影響を検討するために、各尺度得点の

中央値分割により高得点群と低得点群の 2 群に回答者を分け、t 検定により各要因の影響を検討した。

その結果、行政への信頼感においてのみ、関心度と理解度において有意傾向が認められた。行政への信頼感が高い人は、低い人に比べて手法実施後の関心度と理解度が高い傾向にあった（関心度:  $t(26)=1.78, p<.10$ , 高群  $M=4.38$  vs.  $M=3.80$ , 関心度  $t(27)=1.93, p<.10$ , 高群  $M=4.23$  vs. 低群  $M=3.70$ ）。

#### （４）個人差要因間の関連

食品添加物のリスク認知が高い実験参加者の特徴を把握するため、事前アンケートで測定した個人差要因（手続き的公正さの認知、行政への信頼感、政策議論への参加意欲、食品添加物の使用に対する態度）間の相関分析を実施した。その結果、リスク認知は食品添加物の使用に対する態度とは正の相関、行政への信頼感、手続き的公正さの認知との間には負の相関が認められた（表 2）。食品添加物の使用に対する態度（食料品はできるだけ添加物（合成着色料、保存料など）の少ないものがよい）については、添加物のリスクを高く認知する人ほど、食料品の添加物は少ないほうがよいとしていた（ $r(39)=.60, p<.001$ ）。反対に、行政の信頼感や行政の手続き的公正さを高く評価している人ほど、食品添加物のリスクを低く認知していた（行政への信頼感  $r(39)=-.42, p<.01$ , 手続き的公正さの認知  $r(38)=-.39, p<.05$ ）。

その他の個人差要因間で有意な相関関係が認められたのは、手続き的公正さの認知と行政への信頼感の間のみであり、手続き的公正さの認知が高い人ほど行政への信頼

感が高いことを示す正の相関が有意であった。

#### （５）アクティブ手法実施後の理解度と関心度に対する個人差要因の規定力

上述の分析では、個人差要因の要因間の関連性は統制されていなかったため、他の要因を統制した上で、各要因が与える影響力を確認するために、実施後の理解度または関心度を目的変数、行政への信頼感、手続き的公正さの認知、政策議論に対する意欲、食品添加物のリスク認知、食品添加物の事前態度を説明変数とした重回帰分析を実施した。

食品の安全性に対する関心度については、回帰式が有意傾向であり、行政への信頼感が有意であった（ $\beta=.66, p<.05$ ）（図 5）。行政への信頼感が高いほど、事後の食品の安全性に対する関心度も高いという関連が認められた。食品添加物に対する理解度も同様に回帰式が有意傾向であり、行政への信頼感の影響は有意傾向であった（ $\beta=.43, p<.10$ ）（図 6）。すなわち、行政への信頼感が高いほど、手法実施後の食品添加物への理解度も高まるという関連に有意傾向が認められた。その他の個人差要因は、実施後の理解度と関心度のいずれに対しても有意な効果が認められなかった。

以上の結果から、平成 29 年度は世田谷区主催のリスクコミュニケーションイベントにおいても、本研究班が開発したアクティブ手法の有効性が示唆された。研究 1 の結果に比べるとやや数値は低いですが、研究 2 においても、アクティブ手法実施後の食品の安全性に対する関心と、食品添加物への正しい理解はどちらも比較的高く、関心と適

切な理解を促したことを示唆する結果が得られた。

研究 2 では、行政への信頼感が高い人々に対して手法が有効である可能性を示唆する結果が得られた。

反対に、手法があまり有効に発揮しない対象者層がある可能性も示唆され、事前の食品添加物に対するリスク認知や、食品添加物使用に対する態度が否定的であるほど、手法実施後の理解度がそうでない人に比べて低くなることが相関分析と t 検定の結果において確認された。

ただし、実施後の理解度の平均値は  $M=3.59(SD=0.77)$  と理論的な中央値の 3 より高い値であったことから、食品添加物に対して否定的な人々であっても、食品添加物の役割を理解できなかったという認識はなされていない様子が伺える。実施後の関心度についても平均値は  $M=3.80(SD=1.01)$  とそれほど低い値ではなかった。この関心度は、食品添加物の使用に消極的な態度の高い人々は、食品添加物の摂取量を意識する頻度が高いことも考えられるため、食品添加物への関心度が手法実施前から高い水準にあったために、手法実施後に関心がさらに高まる程度が低かったということもありうるだろう。

## E. 結論

研究 1 と研究 2 のいずれの調査結果からも、アクティブ手法の有効性が確認され、個人差に関係なくほとんどの実験参加者が手法実施により食品の安全性に対する関心と食品添加物への正しい理解が高まったと報告していた。

個人差要因による影響に関しては、行政への信頼感の要因に有意な効果が認められ、行政への信頼感が高い人々に対して手法がより有効である可能性が示唆された。そのため、既存の研究知見が示すとおり、食品添加物のリスクコミュニケーションにおいても、その効果を高めるには、情報発信者となる行政が市民から信頼を得ることの重要性も改めて確認された。

その他に個人差要因の結果については、研究 1 と研究 2 で一部異なる傾向が確認された。大学生と主婦を対象とした調査(研究 1)では、政策議論への参加意欲が高い人の場合には、関心度と理解度がより高まる傾向が確認されたが、リスクコミュニケーションイベントの参加者を対象とした調査(研究 2)では、そうした傾向は確認されなかった。研究 2 では政策議論への参加意欲の高い人々が研究 1 に比べて多く、得点のばらつきも少なかったために手法の有効性に関する指標との間に有意な関連が確認されなかった可能性があるだろう。

ただし、上記の個人差要因の影響に関しては、研究 1 に関しては、重回帰式の決定係数の値が低いこと、または研究 2 においては、分析対象者数が比較的少なかった点に注意をして、結果を解釈すべきである。これらの問題により十分な検証ができなかった部分も含まれているため、今後は多変量解析の実施に耐えうる分析対象者数を用意した上での検証が求められるだろう。

## G. 研究発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

付録 1：研究 1 に関する分析結果

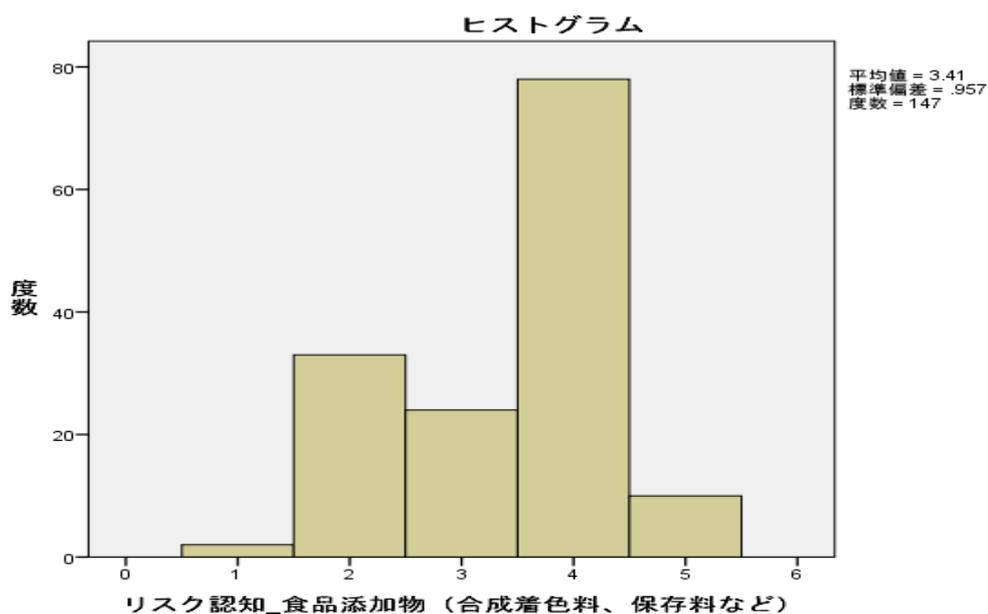


図 1 食品添加物に対する事前のリスク認知(研究 1)  
 (注：得点が高いほど危険性を高く認知していることを示す)

表 1 個人差要因の平均値と標準偏差ならびに各変数間の相関(研究 1)

	Mean	SD	1	2	3	4
1 行政への信頼感	2.81	.98				
2 手続き的公正さの認知	2.61	.73	.52***			
3 議論への参加意欲	3.52	.83	.00	.28**		
4 事前リスク認知	3.46	.92	-.00	.13	.25**	
5 事前態度	4.26	.80	.03	-.02	.10	.31**

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

注) 主婦を含めた実験群のみ(N=112)を対象として分析を実施。

## 参加者の個人差要因による影響 手法実施後の食品の安全性への関心度

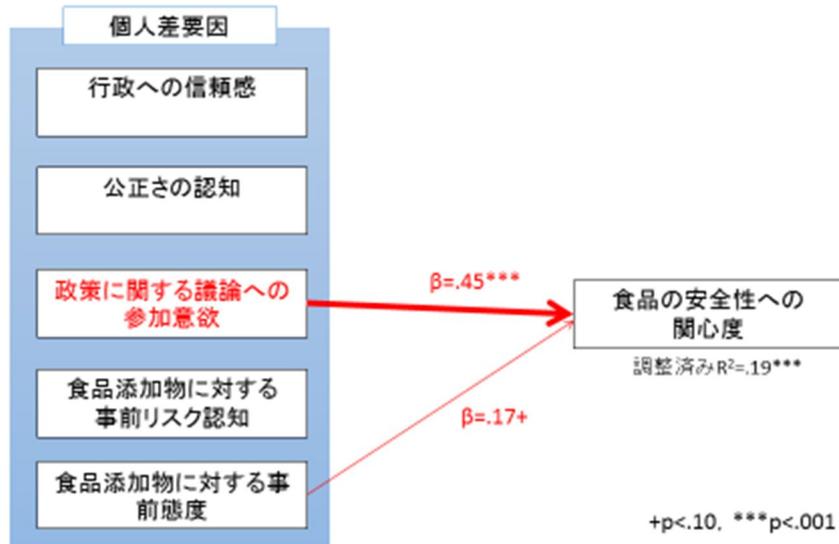


図2 手法実施後の食品の安全性への関心度(研究1)

## 参加者の個人差要因による影響 手法実施後の食品添加物への理解度

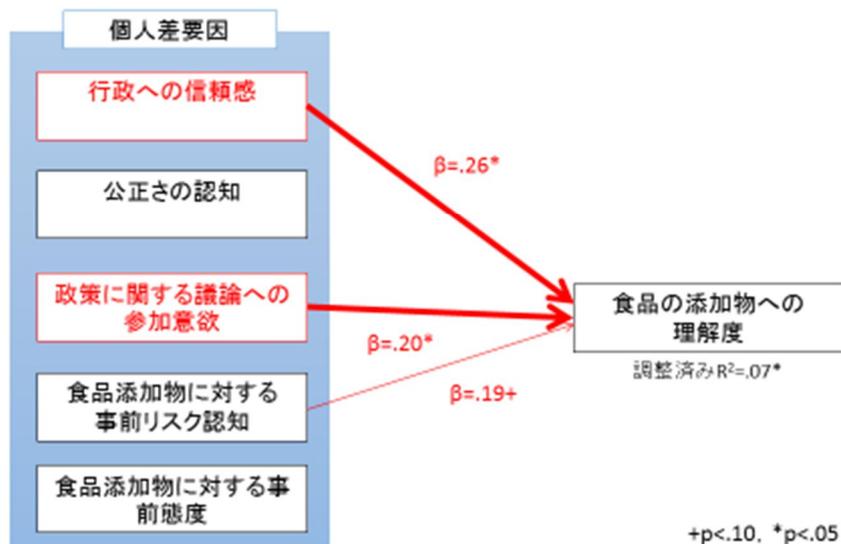


図3 手法実施後の食品添加物への理解度(研究1)

付録 2 : 研究 2 に関する分析結果

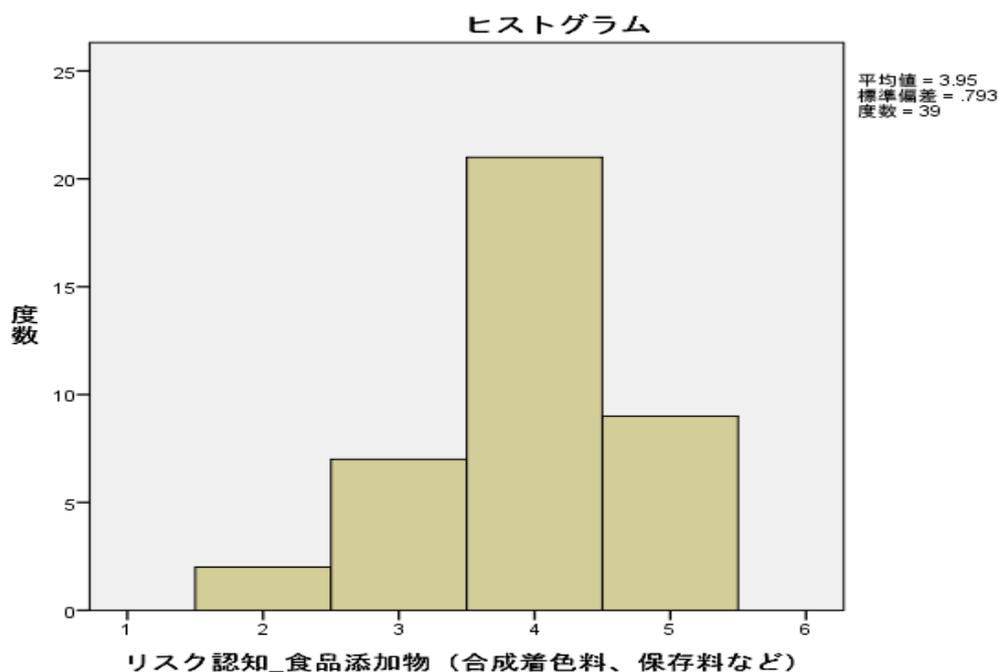


図4 食品添加物に対する事前のリスク認知 (研究2)  
(注: 得点が高いほど危険性を高く認知していることを示す)

表 2 個人差要因の平均値と標準偏差ならびに各変数間の相関 (研究 2)

	Mean	SD	1	2	3	4
1 行政への信頼感	3.02	1.30				
2 手続き的公正さの認知	2.88	0.89	.62***			
3 議論への参加意欲	3.80	0.57	-.10	.16		
4 事前リスク認知	3.95	0.79	-.42**	-.39*	.09	
5 事前態度	4.31	0.97	-.19	-.25	.12	.60***

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 参加者の個人差要因による影響 手法実施後の食品の安全性への関心度

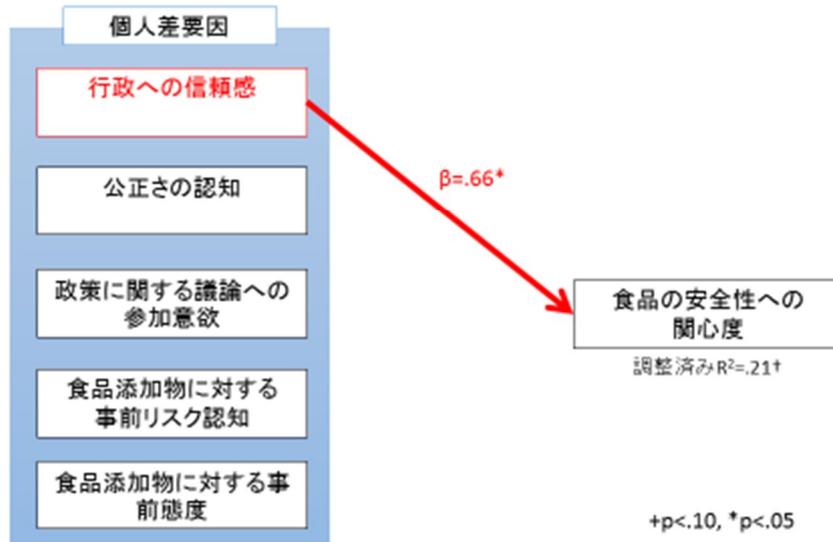


図5 手法実施後の食品の安全性への関心度(研究2)

## 参加者の個人差要因による影響 手法実施後の食品添加物への理解度

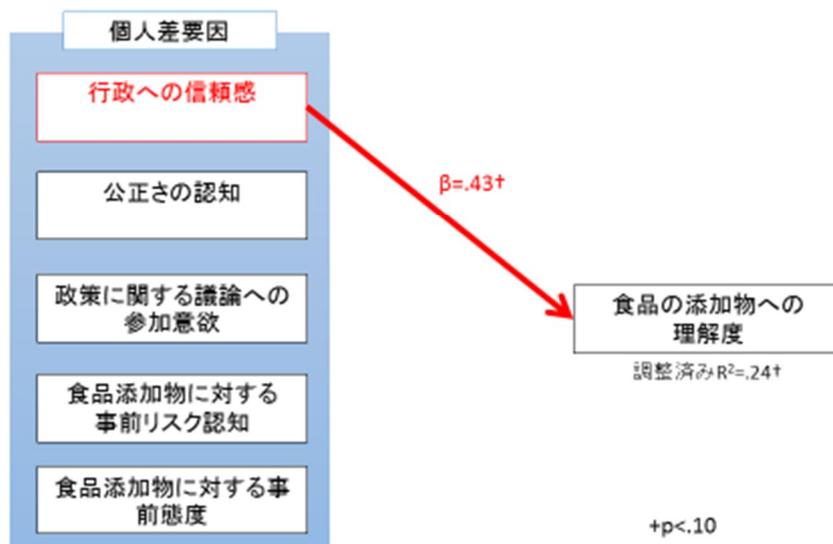


図6 手法実施後の食品添加物への理解度(研究2)

以上

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手法の検討とツールの開発  
（H28-食品-一般-007）  
平成29年度研究分担報告書

研究分担課題：リスクコミュニケーションツールの普及の検討

研究分担者 穠山 浩 国立医薬品食品衛生研究所 食品部長

要旨 食品の専門家の観点からのリスクコミュニケーションツールの普及を行っていくために、世田谷区保健所と共催で食品添加物のリスクコミュニケーションを実践した。実践の場で効率的な説明と質問に対する回答について検討した。参加者の59%は概ね満足であったと回答された。参加者の質問に対して行政研究者1人ではすべて十分に答えることができなかった。質問の回答は、食品生産者、行政、研究者等の複数の専門家により返答する方が、多くの質問に対応できると考えられた。

研究協力者

杉浦淳吉 慶應義塾大学文学部  
吉川肇子 慶應義塾大学商学部  
織 朱實 上智大学地球環境学研究所  
高木 彩 千葉工業大学社会システム学部  
竹村和久 早稲田大学文学学術院  
佐藤由紀子 国立医薬品食品衛生研究所

開催場所 三軒茶屋キャロットタワー5階 生活  
工房 セミナールームAB

参加者数 56名（区民、食品事業者、行政担当者含む）

主催 / 共催 世田谷保健所 / 世田谷区食品衛生  
協会・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手法の検討とツールの開発」研究班

実施手順は以下の通りで行った。末尾の括弧内は実施時間を示す。

- 1) 研究班メンバーの紹介およびリスクコミュニケーションの手法(話し合いにおける「グラウンド・ルール」)の説明(研究班)と、アンケート記入、自己紹介(15分)
- 2) 食品リスクについての講義(穠山)(30分)
- 3) 講義内容に基づいた参加者同士の質問作成(ファシリテータ:杉浦、吉川、織)(約10分)
- 4) 討論(質問選びと優先順位付け) 質疑応答(吉川、穠山)
- 5) アンケート記入(2回目)まとめ(杉浦)

A. 研究目的

一般消費者にあわせた食品のリスクコミュニケーションの具体的な手法を検討する必要がある。そのためには、対話集会や説明会のような対面場面での手法を実践の場で検討する必要がある。本研究では、食品の専門家の観点からのリスクコミュニケーションツールの普及を行っていくために、世田谷区保健所と共催で食品添加物のリスクコミュニケーションを実践した。実践の場で効率的な説明と質問に対する回答について検討した。

B. 研究方法

方法：世田谷区と共催で食品添加物リスクコミュニケーションを実施した。

開催日時 平成30年1月30日(火曜日)午後1時30分から午後4時

C. 研究結果及び考察

1. 効果的な情報提供資料の作成  
講演に関しては以下の6点の姿勢を心掛けた。

参加者の認識レベルに沿った平易な表現と論理を用いて説明する。参加者の望む情報はできるだけ多くかつ早めに提供して情報を関係者間で共有する。データの不確かさや弱点についても隠さず素直に議論する。比喩は効果的な場合もあるが使い方を誤れば反感を買うので注意する。リスクの大小比較する。リスクの説明だけでなく、その避け方やリスクの低減法も教えること。

講義用の資料に関しては、一般の消費者が対象者なので、中学生にも理解できるような資料作成を心掛けた。30分の講演の導入時に食品添加物の話題に関心を持っていただくよう文字を少なく、画像を多く使用し、食品添加物の有効性及び重要性を説明した。その後、食品添加物の指定制度、安全性評価、添加物の規格基準、添加物の使用基準、摂取量調査の順で説明し、我が国の食品添加物の安全性確保の体系の概要を講演した。作成した資料を別添1で示す。

講演で重要な点としては以下の3点を強調した。リスクのない食品はない。天然由来でも、合成でも同じ) リスクの有無や程度は食品を摂取する量次第。(過剰に取り過ぎるとどんなもので有害です。)食品添加物は通常の食事からとる量では、健康影響の出ない量で使用されている。また、実際に摂取している量は影響が出る量に比べて極めてわずかである。

## 2. 質問への対応

参加者をグループ分けして、グループ内で話し合い作成した質問を他のグループに選考してもらい質問する形式で、多くの質問を受ける試みでおこなった。

参加者からの質問の回答に関しての以下の11点の姿勢を心掛けた。参加者を敵視せず社会をよくする仲間として受容する。参加者の考え方に間違いがあっても最初から否定しない。参加者の不安感情に寄り添い、いたわりの気持ちをもつ。参加者の考え方、論理構造や関心の所在を正確に把握する。質問への回答は詳しすぎないこと。大声の参加者だけでなく、できるだけ多くの参加者の考え方を知る

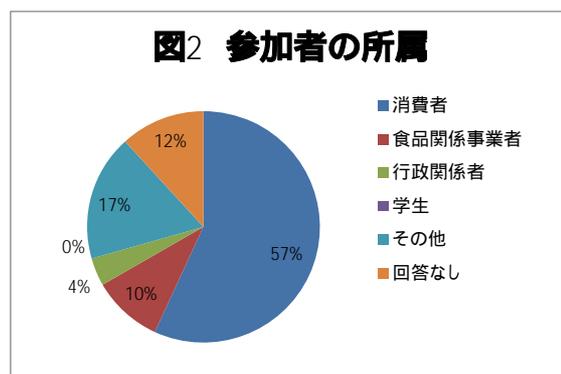
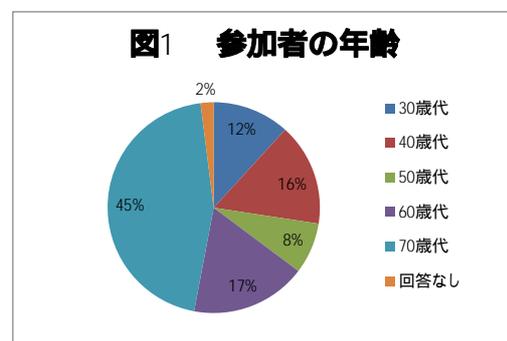
こと。マスメディアの要望も市民の声の代表として耳を傾ける。主催者側のリスクコミュニケーションも行う。嫌味な質問でははぐらかさず丁寧に答えること。嘘は絶対言わない。

できないことはできないとその理由を含めて明確に述べること。苦し紛れに気を持たせるような曖昧な回答を避けること。

反省点としては、添加物の海外情報や輸入された食品に使われている添加物の具体的な名前を回答ができなかった点と添加物以外の食品の安全性に関する答えにくい質問に関して的を外した回答をしてしまったと考えられる。

## 3. 世田谷保健所アンケート結果

参加者の年齢構成を図1に、参加者の所属を図2に示す。



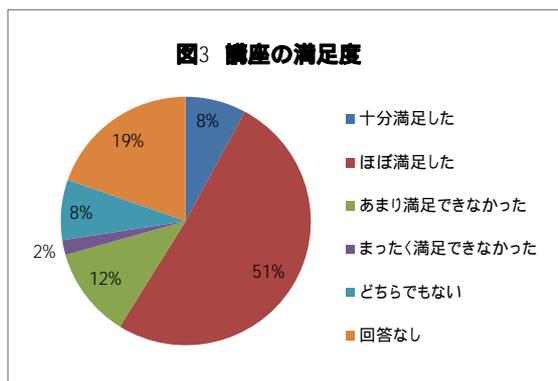
参加者の年代層で多いのは70歳代で60%は60歳以上であった。57%は消費者で、食品関係事業者は10%であった。

講座の満足度を図3に示す。59%はほぼ満足したが、十分満足したと回答した。12%あまり満足できなかったと回答した。2%はまったく満足できなかったと回答した。

ほぼ満足したと回答された参加者のご意見

としては、「何となく不安ということから、かなり抜け出せた気がしました。」や「情報にほんろうされた感があります。他の方の考えを聞いたのは良い機会でした。」等の意見があった。

あまり満足できなかったと回答された参加者のご意見としては、「質問に対する答えがちょっとマトを外している感」や「安全性を押し出していたが、心から納得できる答えは得られなかったのが残念です。」等の意見があった。



アンケートからも推察されるように、参加者の質問に対して行政研究者1人ではすべて十分に答えることができなかった。各消費者の考え方も個々人で異なるため、それぞれの質問に適切に対応するためには、食品生産者、行政、研究者等の各項目に関する専門家で専門家により返答する方が、多くの質問に対応できると考えられた。

#### D. 結論

食品の専門家の観点からのリスクコミュニケーションツールの普及を行っていくために、世田谷区保健所と共催で食品添加物のリスクコミュニケーションを実践した。実践の場で効率的な説明と質問に対する回答について検討した。参加者の59%は概ね満足であったと回答された。しかし、参加者の質問に対して行政研究者1人ではすべて十分に答えることができなかった。質問の回答は、食品生産者、行政、研究者等の複数の専門家により返答する方が、多くの

質問に対応できると考えられた。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 穂山浩, 食物アレルギー表示における特定原材料等の検知法の開発に関する研究, アグリバイオ, 1, 1009-1011 (2017)
  2. 安達玲子, 秋山雅治, 加藤重城, 森下直樹, 黒田和彦, 鮫島隆, 吉田建介, 川本康晴, 布藤聡, 大島慎司, 久保田元, 金丸俊介, 今村正隆, 塩野弘二, 近藤一成, 穂山浩, 3種ELISA法の米粉中の小麦グルテン分析の妥当性評価, 日本食品化学学会誌, 24, 88-93 (2017).
  3. Shoji M, Adachi R., Akiyama H, An Update Japanese Food Allergen Labeling Regulation: J.AOAC.Int. 101, 8-13 (2018).
  4. Akiyama H, The role of carotenoid intake in food allergy prevention, CAB Reviews, 12, 1-7 (2017).
- ##### 2. 学会発表

1. 穂山浩, 食物アレルギー表示制度における特定原材料等の分析法及び表示閾値の意義, 食の安全と安心フォーラム III (2017.7)
2. 穂山浩, 食品安全分野におけるレギュラトリーサイエンスと質量分析 (2017.7)
3. Hiroshi Akiyama, Food safety risk management in Japan, Nutrition and Food Safety International Conference 2017 (2017, 12)

#### G. 知的財産権の出願, 登録状況

特になし

#### H. 健康危機情報

特になし



## 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
杉浦淳吉	政策を捉える視点 - 意識啓発と環境 行動の普及	小林光	地球とつなが る暮らしのデ ザイン	木楽舎	東京	2016	316-322
杉浦淳吉	「 行動変容によ る省エネルギーと 社会への普及 講 話2: 環境行動への コミュニケーション ・デザイン」	エコまちフ ォーラム編	『エコまち塾 2 対話編』	鹿島出版 会	東京	2018	

## 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
杉浦淳吉	トランプのルールを応 用したゲーミング・シ ミュレーションによる 社会的課題の理解	シミュレーシ ョン&ゲーミ ング	24(1)	11-21	2016
杉浦淳吉・三神彩 子	カードゲームのデザイ ンと実践による省エネ 行動の学習	シミュレーシ ョン&ゲーミ ング	27(2)	87-99	2018
Takemura, K., & Murakami, H.	Probability Weightin g Functions Derived from Hyperbolic Ti me Discounting: Psy chophysical Models a nd Their Individual Level Testing.	Frontiers in Psychology	7	doi: 10.338 9/fpsyg.	2016
竹村和久	ニューロマーケティング と意思決定研究	オペレーショ ンズ・リサー チ	61(7)	429 - 434	2016
竹村和久	感情と経済行動の意思 決定ープロスペクト理 論と神経経済学からの 展望 -	マーケティング ジャーナル	140	6-26	2016
高木彩・小森めぐ み	電磁波のリスクを管理 する組織への信頼感と 知識量との関連	日本リスク研 究学会誌	26(4)	191-198	2017

高木彩・小森めぐみ	リスク認知と知識量の関連：電磁波の事例における主観的知識量と客観的知識量の役割の検討	社会心理学研究	33(3)	126-134	2018
穠山浩	食物アレルギー表示における特定原材料等の検知法の開発に関する研究	アグリバイオ	1	1009-1011	2017
安達玲子, 秋山雅治, 加藤重城, 森下直樹, 黒田和彦, 鮫島隆, 吉田建介, 川本康晴, 布藤聡, 大島慎司, 久保田元, 金丸俊介, 今村正隆, 塩野弘二, 近藤一成, 穠山浩	3種ELISA法の米粉中の小麦グルテン分析の妥当性評価	日本食品化学学会誌	24	88-93	2017
Shoji M, Adachi R., Akiyama H	An Update Japanese Food Allergen Labeling	Regulation: J.AOAC.Int.	101	8-13	2018
Akiyama H,	The role of carotenoid intake in food allergy prevention,	CAB Review	12	1-7	2017