

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）  
総括研究報告書

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。リスクコミュニケーションの手法は特定の分野に限らないことから、一般的なリスクコミュニケーションの事例調査を行いながら、リスクコミュニケーションの効果的な手法について開発を進めた。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。

平成 29 年度は、(1)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、(2)リスクコミュニケーションの効果測定の検討、(3)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・地球環境研究科・教授  
高木 彩 千葉工業大学・社会システム学部・  
准教授  
穂山 浩 国立医薬品食品衛生研究所 食  
品部長

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。(2)リスクコミュニケーションにおいて、個人で意思決定する際の効果測定の手法の開発を行う。(3)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。

**(1)アクティブ手法の開発と実践・評価**

効果的なリスクコミュニケーションの手法として「リスクコミュニケーションのアクティブ手法」(以下、「アクティブ手法」)を引き続き検討する。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変わるというのではなく、様々な

**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。特に今年度は、(1)

テーマにおいて共通するコミュニケーションといえる。本研究では、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にくわえ、対象者が他者と能動的にかかわることの有効性を検討してきた。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。リスクコミュニケーションの参加者同士が討論するような機会を与えることで、リスク対象への不安をとりのぞき、必要に応じて行動変容が促進することが期待される。そうした心理学の理論を応用し、昨年度開発した「リスクコミュニケーションのアクティブ手法」をもとに、実際のリスクコミュニケーションの場面に適用させるための新たなバリエーションを開発し、実践と評価を行う。

アクティブ手法は、対象者の能動的な参加を促すことにより、リスク情報の理解促進と行動変容への効果が検証されている。アクティブ手法とは、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、という一連のプロセスで構成される。しかしながら、実務面に目を向けると、このプロセス全てを導入することが現実的に難しいことも想定される。そこで、今年度は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、よりシンプルな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。

## (2)効果測定の手法の検討

引き続き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する。前年度は食品安全を内容とするリスクコミュニケーションの効果を検討したが、今年度は食品とそれ以外のテーマとのリスクコミュニケーション効果の違いを検討する。この点に関しては、研究分担者の竹村が実験および実験結果の分析を行う。

## (3)効果的な情報伝達の表現法の検討

リスクコミュニケーションの効果を高めるため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。

## B. 研究方法

### (1) アクティブ手法の開発と実践・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。

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穠山が開発を行い、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(穠山)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。

## (2)効果測定の手法の検討

行動変容に関して、食品以外のテーマを設定し、昨年度と同様の「セカンドプライスオークション」の方法を用いて、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。事例として交通安全をとりあげ、それに関係する本、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)を行った。

## (3)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、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5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。

(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)アクティブ手法の開発と実践・評価

手続きに沿って会議を進行させた。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穂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3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 4 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。

## (2)効果測定の手法の検討

リスクコミュニケーションの効果測定について、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効果を検討した。効果の検討には前年度と同様にセカンドプライスオークションを用いた。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。竹村による分担者報告に詳細を示した。

## (3)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 6 に示した。分散分先の結果、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 7 に示した。分散分先の結果、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。

## D. 結論

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。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る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。

#### **E．研究発表**

なし

#### **F．知的財産権の出願・登録状況**

なし

付録

平成29年度世田谷区食の安全・安心区民会議  
せたがや食品衛生講座2

**参加無料**

**知ろう! 語ろう!**  
**食品添加物**

**プログラム**  
**知ろう!**  
 専門家の話を聞いてみよう  
 講演「食品添加物の気になる話」  
 【講師】稲山 浩さん  
 国立医薬品食品衛生研究所 食品部長

**語ろう!**  
 参加者の皆さんの話を聞いてみよう  
 「みんなはどう思ってるの?」  
 「どのくらい気にしてる?」  
 「使わない方が体にいいの?」  
 【進行】杉浦 淳吉さん  
 慶応義塾大学文学部教授

必事? 避ける? 併んどほ?

平成30年1月30日(火)  
13:30~16:00  
 キャロットタワー5階  
 生活工房セミナールームAB  
 東急田園都市線・世田谷線  
 「三軒茶屋駅」徒歩3分

前回の講座の様子

図1 「せたがや食品衛生講座」参加募集のチラシ(抜粋)



図2 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



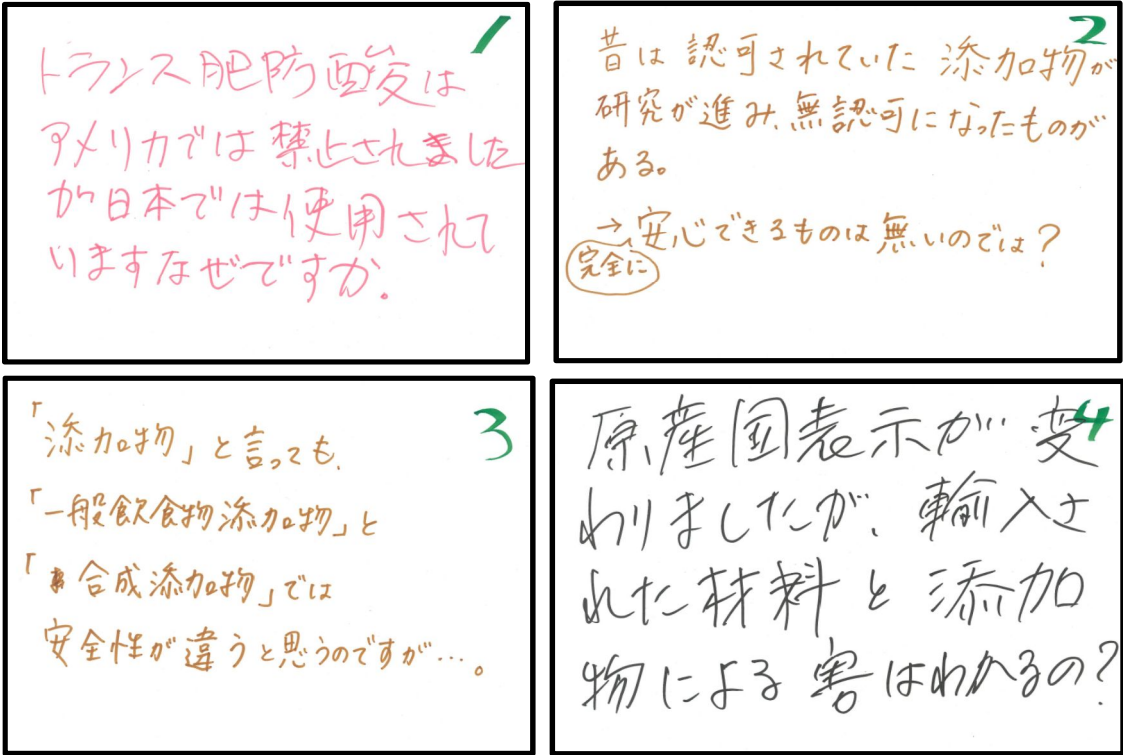


図3 「選ばれた質問」の実際例：Aグループの選択と優先順位(作成は別グループ)

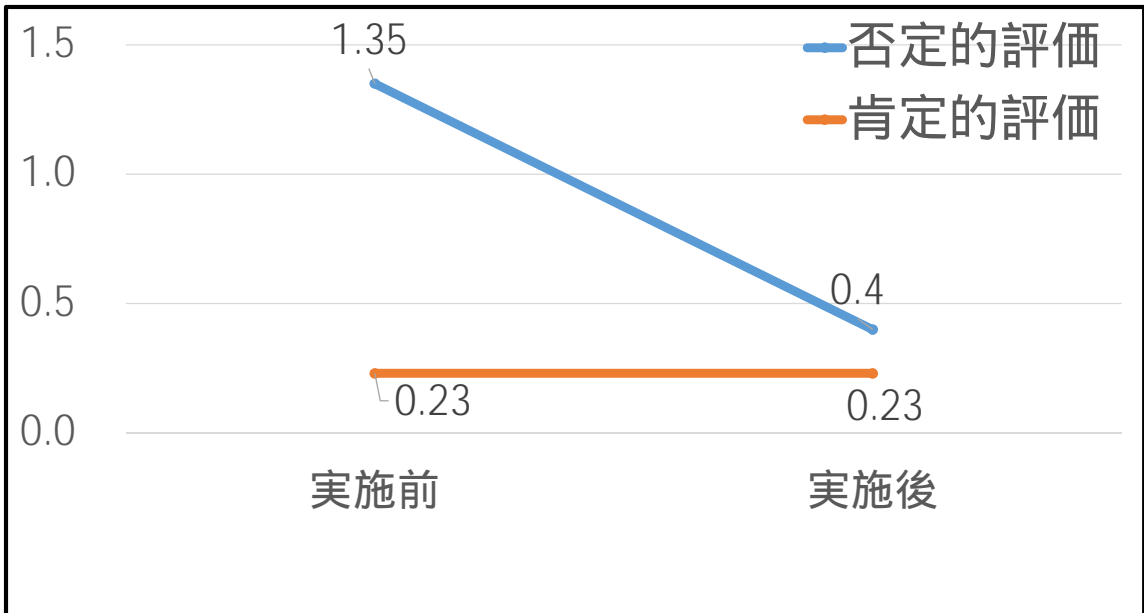


図4 食品添加物のイメージ変化：想起カテゴリー別の平均値(個数)の前後での変化



### 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に、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 5 食品添加物の説明の文章刺激

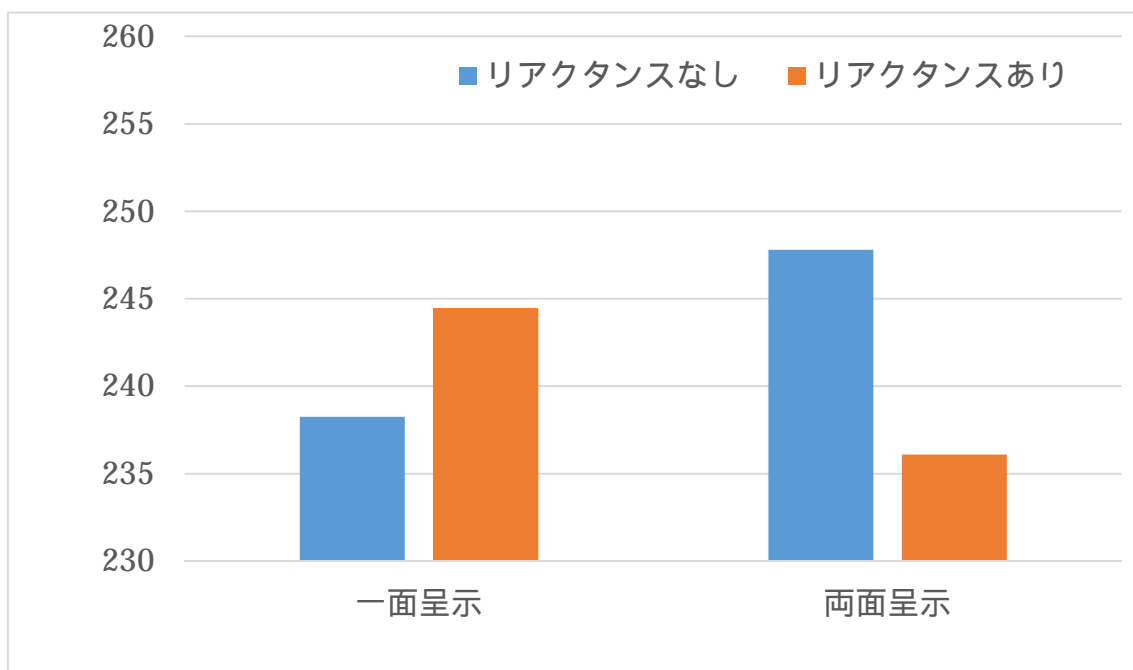


図 6 情報呈示方略と心理的リアクタンスによる無添加食品(スライスハム)の購入意思金額(円)

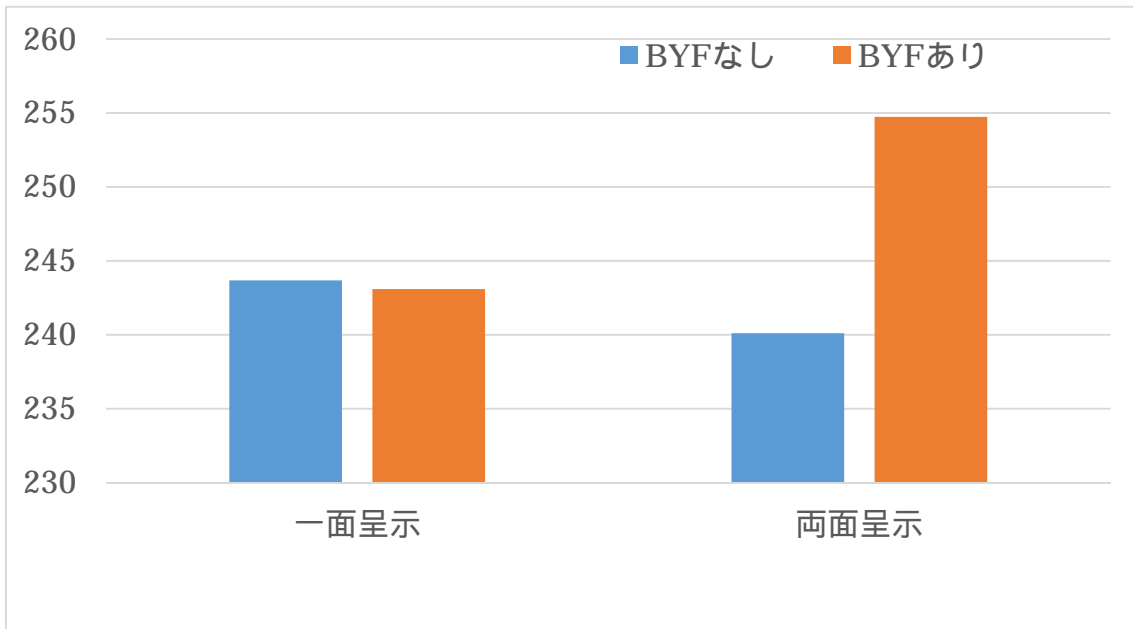


図7 情報呈示方略と受け手の自由についての追加表現による無添加食品(スライスハム)の購入意思金額(円)

## 効果的なリスクコミュニケーションの開発・実践・展開

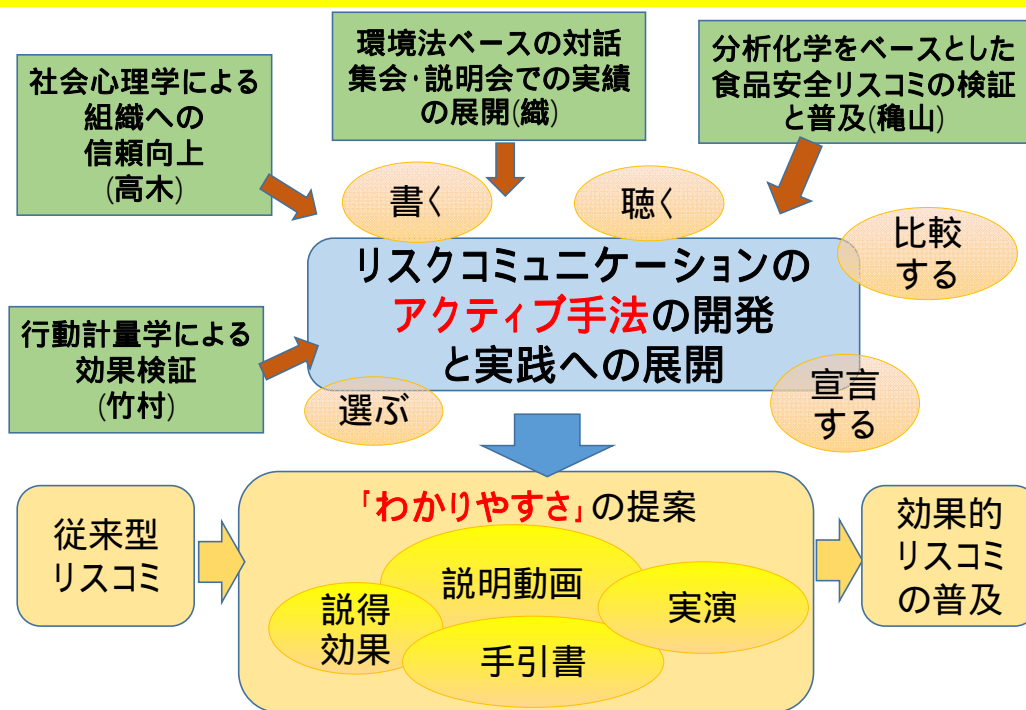


図8 アクティブ手法の開発とその展開の概要