

201234027A

平成24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

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

(H23-食品-一般-014)

平成24年度研究報告書
研究代表者 吉川肇子
平成25年(2013年)3月

目 次

I. 総括研究報告		
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-----		1
吉川 肇子		
II. 分担研究報告		
1. 眼球運動測定装置を用いた消費者の食品についての リスク判断における意思決定過程の実験研究-----		6
竹村 和久		
2. 生肉のリスク認知に及ぼす 提示情報内容と知識の個人差の影響-----		29
楠見 孝		
3. 消費者の食品のリスクとベネフィットに関する 認知傾向と購買行動についての調査分析-----		39
花尾 由香里		
4. ソーシャルメディアにおける 食品リスク認知に関する検討-----		53
杉谷 陽子		
III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----		68

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

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

研究代表者 吉川肇子 慶應義塾大学商学部 教授

研究要旨 一般国民を対象として、行動科学に基づき、リスクコミュニケーションが促進される手法の開発を行い、実施した上で手法の評価を行う。開発にあたっては、国民の年代や性別、価値観、ライフスタイルなどの要因を考慮してセグメント化を行い、それぞれの対象別に重要な食品安全に関する情報の検討も行う。成果として、教育ツールと、それを活用可能な実施マニュアルを併せて提出する。

平成24年度は、主として次の3つのことを行った。①対象者のセグメント化のための調査を行った。②リスク・コミュニケーション・ツールを制作した。具体的には、魚毒を理解できるような教材を作製し、評価を行った。また、リスクコミュニケーションと食中毒について説明するためのパワーポイントの改善を行い、自治体等に配布した。③リスクコミュニケーションのさまざまな手法について、実験的に検討を行い、効果的な手法を検討した。

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
楠見孝 京都大学大学院教育学研究科・教授
花尾由香里 富士大学経営学部・准教授
杉谷陽子 上智大学経済学部・准教授

A. 研究目的

一般国民を対象として、行動科学に基づき、リスクコミュニケーションが促進される手法の開発を行い、実施した上で手法の評価を行う。開発にあたっては、国民の年代や性別、価値観、ライフスタイルなどの要因を考慮してセグメント化を行い、それぞれの対象別に重要な食品安全に関する情報の検討も行う。成果として、教育ツールと、それを活用可能な

実施マニュアルを併せて提出する。

B. 研究方法

本研究の主たる成果物である手法の開発のために以下の6つの課題を行った。

(1) リスクコミュニケーションの手法と理論の整理

食品のリスクコミュニケーション手法についての資料および文献を国内外で広く収集し、整理した。手法については、理論的な視点からの検討を行った。従来の説得的コミュニケーション理論や、公衆衛生分野で行われている行動変容の手法について、体系化を試みた。

(2) 対象者の調査

対象者の特性に応じたリスクコミュニケーションを設計するために、対象者のリスク認知やライフスタイルを調査した。これらのことをマーケティングの研究手法を用いて調査

を行った。

(3) 提供情報の検討

提供すべき食品安全(リスク)情報は、この分野の専門家(地方行政官など)を研究協力者として参画してもらって検討をすすめた。

(4) リスクコミュニケーションツールの作成

リスクコミュニケーションツールとして、自治体、民間団体等が使用することが可能なプレゼンテーション資料等を、食中毒について作成し配布した。

(5) WEB 上での情報提供の検討

近年インターネット上の情報提供においては、企業や行政のような組織があたかも 1 人の人間であるかのような情報発信が行われている。例として Facebook や Twitter があげられる。これらは即時性や親しみやすさを考えれば、リスクコミュニケーションのツールとして有望である。適切な発信方法にはどのようなものがあるかをインターネット研究の視点から検討を行っている。

(6) 手法の効果の測定

手法の評価を行った。特に、情報の信頼性を評価するなどの批判的に検討するスキルや態度や食品リスクリテラシーが事前事後に変化するかどうかは重要な評価項目となっている。

(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. 研究結果

平成24年度の成果は以下の通りである。

(1) 消費者のセグメント化については、2つの研究を行った。研究①では、対象者別のリスクコミュニケーション手法を開発するため、昨年度に引き続き、食品のリスク認知の傾向、情報収集行動、食品購買時の対処行動、リスクコミュニケーションへの参加意図等から一般消費者をクラスター化するための調査を行った。その結果、消費者の特性によって、リスク認知の程度や参加意識が異なることが明らかになった。

具体的には、3つのクラスターに分けられた。クラスター1（高感度層）は、全体の約44%であり、食品添加物、化学汚染物質、ウイルス等、様々な物質・食品に対する不安度が高く、食品の安全性に対して強い関心をもつ人々であった。リスクコミュニケーションへの参加意識も高く、日頃から、マスメディアやインターネットを利用して情報収集を行っている傾向がある（特に、SNSを利用した情報収集を行っている傾向が見られた）。食品の購入や飲食に対しても日頃から注意を払っている傾向がある。

クラスター2（中感度層）は、43.4%であった。特徴としては、各物質や食品全般に対する不安度は高くないが、安心感も持っていない。リスクコミュニケーションへの参加意識はあまり高くないが、マスメディアによるリスク情報には注意を払っている傾向がある。マスメディアで話題になっている物質や食品に対するリスク情報の提供を望む傾向がある。

クラスター3（低感度層）は、12.6%であった。食品の安全性に対する不安感はほとんどなく、関心度が極めて低い層。リスクコミュニケーションへの参加意識も低く、食

品の安全性に関する情報に注意を払っていない。食品の購入や飲食に対しても気を使っていない。マスメディア等の情報にも注意を払っていない傾向があるので、優先度の高いリスク情報を提供する場合のコミュニケーション手法が課題である。

研究②では、個人の不安傾向と食品のリスク認知との関連性を探るため、特性不安尺度（新版 STAI）を用いて個人を分類し、食品の安全性に対する不安度、リスク情報の探索行動、物質の認知度等の違いについて調査を行い検討した。その結果、特性不安が高い人と低い人とでは、食品の安全性についての関心や情報収集の傾向に違いがみられ、食品のリスク認知の程度に影響を及ぼしていることが示唆された。

(2) 牛肉の生食についてのリスク認知が、保健所からの異なるタイプの広報資料によって、いかに変化するかを実験的に検討した。大学生参加者は、専門的知識が高い医学部とその他の学部生に分かれた。広報資料は保健所のホームページ掲載された3種類のパンフレット（詳細な記述、要約的記述、子ども向き記述）のいずれかを呈示した。牛肉の生食に関するリスク認知は、広報資料呈示の事前事後で実施し、あわせて、批判的思考態度尺度、食品リスクリテラシー尺度を実施した。また、広報資料についてのわかりやすさなどの評定とその内容と記述の仕方に関する感想の自由記述を求めた。その結果、参加者の食品リスクに関する専門的知識がリスク認知を高めること、広報資料はリスク認知と高めること、3タイプの広報資料は、詳しさとわかりやすさに対応した効果を持つことが明らかになった。

(3)食品のリスク(昨年度はキノコ毒、本年度は魚毒)についての教材を作成した。成果物については、日本科学未来館や学校等に教材として提供した。

また、23年度に作成した説明会用のパワーポイント資料を地方自治体の関係部局に提供した上で、改良を進めた。

リスクコミュニケーションそのものについての説明スライドでは、多様な意見があるということを象徴するために、デザインの異なる椅子をイラストに配置した統一デザインを作製した。また、食中毒についての解説の細部をよりわかりやすくするために説明文の修正を行った。

使用場面に応じて配色を選べるように、上記パワーポイントは3つの配色を用意した。いずれの配色でも色覚しようがいがあっても見づらくなならないよう配慮してある。

(4) amebablog、twitter、yahoo!知恵袋などに書き込まれた食品リスクに関する情報を収集し、内容分析を行った。その結果、短時間かつ短文でコミュニケーションが行われる twitter では、同じ意見の者同士が共感を強めあうプロセスが多く認められる一方、yahoo!知恵袋のように長文かつ時間をかけて会話が交わされる場合、意見が対立する者同士が深いディスカッションを行うという特徴があった。

そこで、オンライン・ディスカッションを通じて、食品リスク認知がどのように変化したかについて、パイロットスタディを実施した。具体的には、1週間および1時間のオンライン・ディスカッションが、食品リスク認知にどう影響を与えるのかを検討した。

先行研究からは、オンライン・ディスカッションを通じて、自らの考えを実行に移すことやリスクシフトが生じるのではないかという予測を立てたが、実験ではディスカッションによって態度の確信度が変化することもなく、また、必ずしもリスクシフトは起きていなかった。

平均値の変化に関する結果からは、牛肉の生食については、食中毒事件が世間を騒がせたこともあり、多くの消費者が関心を持って新聞記事を読んだり、ディスカッションに参加していた様子が観察された。興味深いのは、1時間のディスカッションでは牛肉の生食意向が上昇するのに対し、1時間のディスカッションでは、牛肉の生食に対する抵抗感が増していたという点である。ディスカッションで他者の意見に触れることで、牛の生食がより身近に感じられることで、食べてもよいという感覚が上昇したという予測ができる。一方で、1週間時間をかけて吟味すると、問題が身近になっただけではなく、様々な情報を吟味する余裕があったので、結果として慎重な結論に達するというようなプロセスが生じたのかもしれない。また、N数が少ないため有意にはならないものの、SNS参加頻度が高い人ほど、食品リスクの知識が豊富で、生食に抵抗が高いという相関関係も見出されている。その点から考察すると、1週間かけたディスカッションでは、生食に否定的な意見を持つ人がより積極的に活発に発言をした結果、参加者全体が生食に慎重な意見にシフトしたという可能性もある。

一方で、鶏肉については、すべての変数で有意な効果が得られず、ディスカッションの影響もみられなかった。

(5) 多次元尺度構成法によるイメージマッピング、コルクボード・インタビュー、因子分析という3つの方法を用いて専門知識を有する人々と学生を中心とする一般の人々との間におけるリスク認知の違いについて検討を行い、分析の方法論を開発した。また、一般市民に対する同手法の検討も行いつつある。さらに、食品に関する意思決定課題を大学生に行わせて、意思決定者の情報探索方略も分析した。

アイカメラを用いた研究では、一方は食品安全に関してリスクがあるが致命的なリスクは無い選択肢と、もう一方は致命的なリスクがある選択肢の二つのうちどちらかを選択しなければならない状況におかれた場合、人々がどのような意思決定をするのかを明らかにすることを検討した。本研究では、「レバー」、「ホウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」の6つの食品群を実験刺激として使用した。本研究の結果から、実験参加者は、致命的なリスクを負わない食品Aよりも致命的なリスクを負う食品Bを選択した者は、特に「中国産」という情報をより注視していたことがわかった。食品ごとに、よりリスクの低い決定ができた者とできなかった者の注視回数の差がある程度認められたということは、食品安全リスクに関する情報の提示の仕方によって、安全な選択が促進可能なことを示唆していると考えられた。

D. 考察

対象者のセグメント化、およびリスクコミュニケーション手法については、興味深い成果が得られた。特に、アイカメラやコルクボードなど、新しい分析手法を用いたところは本研究の特色である。

E. 結論

当初の計画通り研究が進行した。来年度は、本年度の研究結果を基に、対象者別の効果的な手法について、教材や手法の評価を進める予定である。

また、本年度のキノコ毒、本年度の魚毒だけではなく、他の食品リスクについての教材も順次作製していく。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

楠見 孝 (2011). 幸福感と意思決定—決定スタイルと自己制御モードの文化差— 心理学評論, 55 (1), 114-130.

Komiya, A. & Kusumi, T. (2012). Age differences in the experience of regret in Japan: Commission versus Omission in the interpersonal and self domains. *Psychologia: An International Journal of Psychological Sciences*, 55, 28-44.

2. 学会発表

花尾由香里「食品のリスク認知と不安傾向の関連性についての検討」日本応用心理学会第79回大会 2012 北星学園大学

Kikkawa, T. (2012) Games for understanding food risks. Paper presented at ISAGA annual conference, Romania.

楠見 孝 (2012). 健康リスク認知と健康リテラシー ワークショップ「健康行動促進をめざしたリスク認知とヘルスコミュニケーション」 日本心理学会第76回大会 専修大学

楠見 孝 (2012). 批判的思考と科学リテラシー育成のための教育実践 日本教育心理学会公開シンポジウム「環境問題やリスクに対して主体的・クリティカルに向き合う市民の育成」 早稲田大学

楠見 孝 (2012). 高校生の批判的思考態度と科学への興味・効力感の育成: スーパーサイエンスハイスクールにおける探究的学習活動の効果 日本教育心理学会第54回総会 琉球大学

楠見 孝・三浦麻子・小倉加奈代 (2012). 食品放射能リスク認知に及ぼす批判的思考態度と高次リテラシー: 震災後の市民パネル調査データによる検討 (2) 日本社会心理学会第53回大会 筑波大学

杉谷陽子 2012 SNS上のリスク情報の認知: facebook, twitter, yahoo!知恵袋の比較 第28回産業組織心理学会大会(文教大学 9月)

竹村和久 (2012) イメージマップ法によるリスク認知測定 日本行動計量学会大会論文抄録集、131-134, 2012年9月14日、新潟県立大学

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

謝辞: 魚毒教材作製にあたって、以下の方に魚の写真のご提供および資料監修をいただきました。記して感謝申し上げます。

油壺マリンパーク元館長 磯貝高弘様

厚生科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
総括研究報告書

眼球運動測定装置を用いた消費者の食品についてのリスク判断における意思決定過程の実験研究

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、眼球運動測定装置（アイカメラ）を用いて、消費者の食品のリスク判断における意思決定過程を検討した。特に本研究では、一方は食品安全に関してリスクがあるが致命的なリスクは無い選択肢と、もう一方は致命的なリスクがある選択肢の二つのうちどちらかを選択しなければならない状況におかれた場合、人々がどのような意思決定をするのかを明らかにすることを検討した。このような検討は、望ましいリスクコミュニケーションを考えるうえで、専門家と一般の人々の食品の安全性に対する考え方や認知的特性を把握することは重要である。本研究では、「レバー」、「ハウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」の6つの食品群を実験刺激として使用した（なお、刺激対における、文字数の差の問題については、眼球運動測定機（アイカメラ）のデータの、注視時間ではなく、見た頻度に注目する事で検討した。）。本研究の結果から、実験参加者は、致命的なリスクを負わない食品 A よりも致命的なリスクを負う食品 B を選択した者は、特に「中国産」という情報をより注視していたことがわかった。食品ごとに、よりリスクの低い決定ができた者とできなかった者の注視回数の差がある程度認められたということは、食品安全リスクに関する情報の提示の仕方によって、安全な選択が促進可能なことを示唆していると考えられた。

A. 研究目的

本研究では、眼球運動測定装置（アイカメラ）を用いて、消費者の食品のリスク判断における意思決定過程を検討した。特に本研究では、一方は食品安全に関してリスクはあるが致命的なリスクは無い選択肢と、もう一方は致命的なリスクがある選択肢の二つのうちどちらかを選択しなければならない状況におかれた場合、人々がどのような意思決定をするのかを明らかにすることを検討した。このような検討は、望ましいリスクコミュニケーションを考えるうえで、専門家と一般の人々の食品の安全性に対する考え

方や認知的特性を把握することは重要である。本研究では、「レバー」、「ハウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」の6つの食品群を実験刺激として使用した（なお、刺激対における、文字数の差の問題については、眼球運動測定機（アイカメラ）のデータの、注視時間ではなく、見た頻度に注目する事で検討した。）。

B. 研究方法

(1) 実験刺激 「レバー」、「ハウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」、の6つを実験刺激

として使用した。

(2) 実験装置 実験では、刺激を呈示するために DELL 社製のパソコン (FCBKBBX) 及び EIZO 社製のディスプレイ (FlexScan S1901-B) を 1 台使用した。また、眼球運動の測定の為に SR Research 社の EyeLink CL Illuminator TT-890 (以下、アイカメラ) を 1 台使用した。また、実験参加者のアイカメラからの位置を正確にするために、メジャー一台、顔面保定器 (あご台) 一台 (以下の図 1、図 2、図 3 に様子を示した)、あご台固定用の万力を一台を使用した。また、選択肢の決定入力のために、コントローラーを一台使用した。また、質問紙を実験参加者分用意した。また、アイカメラのターゲット設定のためにターゲットシール (顔面保定器の額部分に貼付) を複数枚使用した。

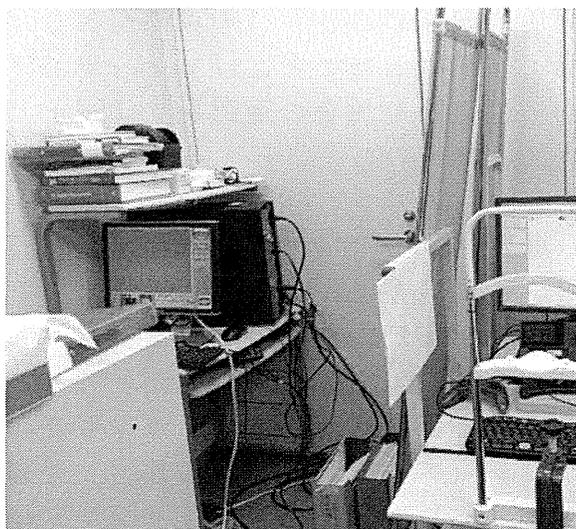


図 1 アイカメラ周りの設置状況

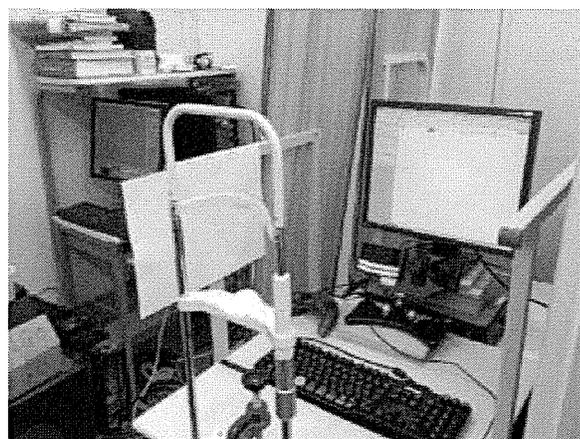


図 2 アイカメラとあご台まわりの距離などの設置状況

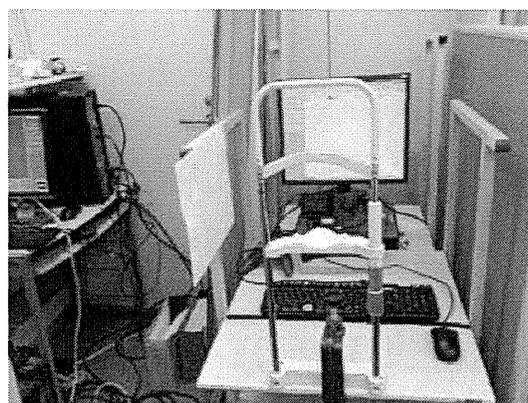


図 3 実験参加者の視点から見た実験環境

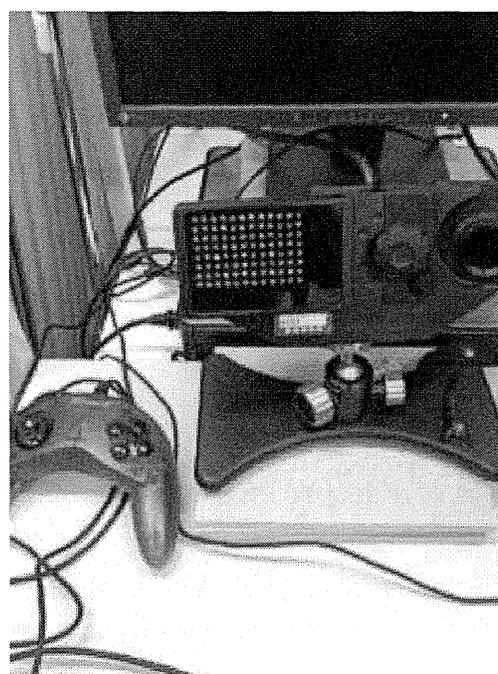


図 4 アイカメラ (非接触型)



図 5 実験中の実験参加者の状況

(3) 視線データの領域による場合分け 実験参加者が画面のどこを見ていたかを判定するために、刺激の各セルに通し番号をつけた(図6)。そして、その領域の中にある凝視の回数(フリーゼンシー)を試行ごとに計測した。

食品 A	条件項目	食品 B
左 1	条件 1	右 1
左 2	条件 2	右 2
左 3	条件 3	右 3
左 4	条件 4	右 4
左 5	条件 5	右 5

図 6 刺激対の各領域の定義

(4) 実験手続き

- ① インストラクション
- ② 練習試行
- ③ アイカメラのセットアップ
- ④ 本試行

① インストラクションについて、まず、実験参加者に課題の概要を簡単に説明し、同意を得た上で、アイカメラを設置したパソコンの前の椅子へ着席させた。その際に、実験参加者の目の高さが、床から垂直に約 120cm になるよう、椅子

の高さを調整した。その後、アイカメラのレンズと目の距離が 50~60cm になるよう、ディスプレイと実験参加者の距離を調整した。これらの確定に、顔面保定器(あご台)を使用した。

次に、実験の説明を行った。その際、説明に必要な図7、図7.2、図7.3、図7.4をディスプレイに提示し、実験者が口頭で説明した後、実験者参加者からの質問を促した。そして、質問があった場合には説明を補足した。コントローラーにて、決定に使う右左トリガーの操作と、次画面に進むためのボタン操作を、実験参加者は行った。

② 練習試行について、インストラクションの後、実験参加者は練習試行を受けた。その際、口頭での説明に図8、図8.2、図8.3を使用した。

なお、「導入部」は選択課題前の用語説明の画面のこと、「選択課題部」は食品の選択画面のこと、「フィードバック部」は実験参加者の選択をフィードバックする画面のこと、とする。

③ アイカメラのセットアップについて、次に、アイカメラのセッティングを行った。実験参加者の了承を得た後、ピントや瞳の大きさを調整した。モニター中央が正面に来る姿勢で、キャリブレーション(アイカメラによる注視・視線捕捉の調整)を行った。キャリブレーションが成功した後、バリデーション(正確な距離や時間を計測するための調整)を行った。

④ その後、本試行の課題を開始した。なお、「用意を促す画面」は実験の選択課題が始まる前の用意を促す画面のこととする。

本試行は、「導入部」(図9.1) > 「選択課題部」(図9.2) > 「フィードバック部」(図9.3)でひとセットにな

っており、それが6セット用意された。

初めに、導入部が表示され、実験参加者は、自身が準備できたと思ったら、コントローラーのボタンを押し、課題選択の画面に移行した。

次に、課題の刺激対がディスプレイに提示され、実験参加者は各条件を見た上で、どちらの食品を食べるかを選び、選んだ食品をコントローラーの左トリガーか右トリガーで入力した。

最後に、フィードバック画面で、実験参加者はコントローラーのボタンを押し、次の試行へ移行した。

(5) 教示

実験中に与えた教示は以下のとおりである。

①インストラクション時

本日は実験にご協力いただき、真にありがとうございます。本実験は、「食品を選ぶ際にどうやって選択肢を決定しているか」について、アイカメラで目の動きを測定しながら、調べるという目的で行っています。実験において、皆さまにさせていただきたいのは、

「画面に出てくる、同じ品目で違う条件をもつ二つの食品のうち、各条件を見た上で、どちらを食べるか選ぶ」ことです。

(画面をスペースキーで変える)

実験中の状況について、自宅にいて、AとBの食品どちらか一つを、食べようと思っています。あなたはどちらを選びますか。

これから表示される画面では、同じ品目の食品で、異なる条件を持つ二つの食品がそれぞれの条件項目(図の下部の列を示しながら)の左右に表示されます。そして、この二つのどちらを食べるか、自由に決定してください。

(画面をスペースキーで変える)

実験では、この画面のように、左の食品Aと右の食品Bがあり、中央にそれらの食品が持つ条件の項目が示されています。この画面で、AとBどちらを食べるか決めて、AかBかをコントローラーで入力します。

(画面をスペースキーで変える)

指示があってから押していただきたいのですが、今からご自分の選択を入力していただきます。あなたが選択して決定した食品がAなら、お手持ちのコントローラーの左のトリガーを、食品Bなら、右のトリガーを押してください。

(実験参加者、右トリガーか左トリガーを押す)

あなたの選んだ選択がこのように、表示されます。

なにかご質問ございますか。よろしければ、つぎに練習試行に移りたいと思います。

②練習試行部

これより、実験の練習として、だしという食品について選んでいただきます。練習ですので、緊張しないで、画面の見方や選択の決定方法を覚えてください。実験全体に言えることですが、時間の長さは問いませんので、普段決めるように情報を見ていただいて、決めてください。条件項目は、こちらの「00」「00」「00」です。この実験では、前の画面に戻る、という操作が出来ないため、この画面で、横の説明をよく読んで、理解してください。

準備ができましたら、次の画面から始まります。次の画面に進ませるには、コントローラーの表面のボタンを押してください。

(実験参加者、コントローラーのボタンを押す。課題選択画面になる。実験参加者、コントローラーの右トリガーか左トリガーで入力する。フィードバック画面が表示される。)

あなたが選んだ食品は、この表示どおりでしょうか。

(スペースキーで変える)

③アイカメラセットアップ

これで、練習は終了です。何かご質問はございますか。よろしければ、つぎにアイカメラのセットアップに移りたいと思います。これから先、視線を画面の内だけに集中していただきたいため、画面から目を絶対に離さないでください。

(スペースキーで変える。白い画面で、エンターキーを押し、セットアップを行う。キャリブレーションとバリデーションが成功したら、「setup exit」を選択する。実験が開始される。)

④本試行

画面を見たまま聞いてください。それでは、これより、本番の実験を開始したいと思います。次の画面から選択課題が全部で6つ、始まります。

ここで注意ですが、次の課題に移るごとに、画面の中央に黒丸が表示されます。それを見つめたうえで、コントローラーの次に進めるための表面のボタンを押すと、画面を次に進ませることができます。

準備が出来ましたら、次の画面から始まりますので、次に進ませるための、コントローラーのボタンを押してください。

(実験参加者、コントローラーのボタンを押す。課題選択画面になる。実験参加者、コントローラーの右トリガーか左トリガーで入力する。フィードバック画面が表示される。)

これで実験はすべて終了です。ご協力ありがとうございました。

(6) 実験刺激

実験に使用した6つの食品に関する刺激(導入部・選択課題部)を以下に示

した。

C. 結果と考察

1. 質問紙に関する結果

選択課題に関する結果

食品8項目において、本質的なリスクを負わない食品Aと本質的なリスクを負う食品Bのうちどちらかを選択させる問1の集計結果(回答者全142人中の正答率)を、以下の図10に示した。平均点は3.89点で、SDは1.79だった。

2. 眼球運動測定データに関する結果

(1) 食品ごとの、どの領域が何回見られたかについてのデータ集計結果

アイカメラデータについて、食品ごとに、領域ごとの平均注視回数とSDを出して図表にまとめた。また、食品ごとに、条件項目の情報ごとの平均注視回数を集計した物を表にまとめた。ここで再掲するが、本実験での「本質的なリスクの判断」とは、どちらの選択肢にもリスクがあるばあい、「より危険度が高く重要視されるべき致命的なリスクを条件として持つ選択肢」を選ばないように判断することが出来ることである。

① 牛レバー

牛レバーについて、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表1に示した。

② キノコ

キノコについて、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表2に示した。

③ コメ

コメについて、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表28.3に示した。

④ ホウレンソウ

ホウレンソウについて、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表4に示した。

⑤ レタス

レタスについて、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表5に示した。

⑥ 水

水について、どの領域が何回見られたかのデータから平均注視回数とSDを出し、以下の表6に示した。

⑦ 食品ごとに、どの条件項目の情報が見られているか

食品ごとに、どの条件の情報が見られていたかを集計し、以下の表9に示した。なお、「割合」とは、各刺激の合計平均注視回数中で、その条件の情報の平均注視回数が占める割合のことである。また、全6刺激の合計平均注視回数中で、8個の本質的なリスクの判断に必要な情報の平均注視回数が占める割合は、0.297だった。

⑧ 領域の個人ごとの注視回数の割合の平均について

6つの食品刺激において、個人がその刺激を見た全回数中、各領域の個人ごとの注視回数の割合を求め、それを平均したものを以下の表10に示した。

(2) 各食品項目の平均決定時間

アイカメラデータについて、各食品項目の平均決定時間とSDを出し、以下の図10に示した。

(3) 各食品項目のどちらが選ばれたか

アイカメラデータについて、各食品の刺激で、致命的リスクのない食品Aと、

致命的食品リスクがある食品Bのうち、どちらが何回選ばれたかについてその回数を集計し、以下の図11に示した。

E. 結論

本年度の研究は、計画通りに実施することができた。

本研究では、一方は食品安全に関してリスクがあるが致命的なリスクは無い選択肢と、もう一方は致命的なリスクがある選択肢の二つのうちどちらかを選択しなければならない状況におかれた場合、人々がどのような意思決定をするのかを明らかにすることを検討した。本研究では、「レバー」、「ホウレンソウ」、「コメ」、「水」、「レタス」、「キノコ」の6つの食品群を実験刺激として使用した。本研究の結果から、実験参加者は、致命的なリスクを負わない食品Aよりも致命的なリスクを負う食品Bを選択した者は、特に「中国産」という情報をより注視していたことがわかった。食品ごとに、よりリスクの低い決定ができた者とできなかった者の注視回数の差がある程度認められたということは、食品安全リスクに関する情報の提示の仕方によって、安全な選択が促進可能なことを示唆していると考えられた。

今後は、これまでに開発したリスク認知測定の方法や質問紙法との併用による意思決定過程データを分析し、より正確で予測力のあるリスク認知測定の方法を開発してゆく予定である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

各分担報告書に記載

2. 学会発表

竹村和久 (2012) イメージマップ法に

よるリスク認知測定 日本行動計量学会
大会論文抄録集、131-134, 2012年9月
14日、新潟県立大学。

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

本日は実験にご協力いただき、
誠にありがとうございます。

本実験は、「食品を選ぶ際にどうやって選択肢を決定しているか」について、アイカメラで目の動きを測定しながら、調べるという目的で行っています。

実験において、皆さまにしていきたいのは、「画面に出てくる、同じ品目で違う条件をもつ二つの食品のうち、各条件を見た上で、どちらを食べるか選ぶ」ことです。

図 7 実験の画面（実験目的・実験内容を説明）

実験中は、以下のような状況にあるとお考えください。

あなたは、自宅にいて、
同じ種類の食品、**A**と**B**どちらか一つを、
食べたり飲んだりしようと思っています。
あなたはAとB、どちらの食品を選びますか。

製造地	... その食品がどこで製造されたかを表します
原材料	... その食品が原材料に何を使用しているか表します
衛生状態	... その食品の現在の衛生状態を表します

図 7.2 実験の画面（実験についての教示）

画面はこのように表示されます

豆腐A(食品A)	条件項目	豆腐B(食品B)
外国産	製造地 (条件①)	日本産
遺伝子組み換え大豆を 使用している	原材料 (条件②)	遺伝子組み換え大豆を 使用していない
消費期限内	衛生状態 (条件③)	消費期限切れ後 3日経過

図 7.3 実験の画面（画面の見方の説明）

お手持ちのコントローラーで、

食品Aを選ぶなら、左のトリガー

食品Bを選ぶなら、右のトリガー

を押してください。

図 7.4 実験の画面（選択の仕方の説明）

あなたが選択したのは

食品A

です。

質問がございましたら、実験者にお知らせ下さい。
よろしければ、次に、練習に入ります。

図 7.5 フィードバックの画面

これより、食品「だし」についての練習試行1に入ります。

形状	…	食品の形状を表します
化学調味料の有無	…	その食品に化学調味料が使われているかいないかを表します
製造方法	…	その食品がどのように製造されたか表します
衛生管理	…	その食品がどのような衛生管理状態の下で製造されたか表します

準備ができましたら、スペースキーを押してください。
キーを押すと、練習試行1が次の画面から始まります。

図 8.1 実験の際 5 枚目に表示される画面（練習試行の導入部）

だしA	条件項目	だしB
顆粒状だし	形状	干し昆布
グルタミン酸 ナトリウム等を含む	化学調味料の 有無	天然昆布のため、 無添加
工場にて製造	製造方法	天日干しで製造
工場の管理下にある	衛生管理	詳しい衛生管理 方法は不明

図 8.2 実験の画面（練習試行の選択課題部）

あなたが選択したのは

食品A

です。

図 8.3 実験の画面（練習試行のフィードバック部）

これより、食品「レバー」についての選択課題に入ります。

原材料	...	その食品が原材料に何を使用しているか表します
放射性物質の検査	...	その食品が、厚生労働省の定める、放射性物質の検査を受け、基準をクリアしたか表します
情報の個別管理	...	その食品の原材料である牛に関する、責任者や流通過程などの情報が、一頭ごとに個別管理されていたか表します
調理方法	...	その食品をどう調理して食べるかを表します

準備ができましたら、スペースキーを押してください。

キーを押すと、選択課題が次の画面から始まります。

図 9.1 本試行の導入部

レバーA	条件項目	レバーB
福島県産の牛肉	原材料	三重県産の牛肉(松阪牛)
厚生労働省の検査をクリア	放射性物質の検査	厚生労働省の検査をクリア
受けていない	情報の個別管理	受けている
加熱調理して食べる	調理方法	生のまま食べる

図 9.2 本試行の選択課題部

あなたが選択したのは 食品A です。

図 9.3 本試行のフィードバック部

① ホウレンソウ

生産地	… そのホウレンソウがどこで生産されたかを表します
食品の状態	… そのホウレンソウの状態が、冷凍輸入物か、自然物かを表します
検疫	… そのホウレンソウが、輸入物として厚生労働省の定める、食品添加物や有害物質や細菌の検査を受け、基準をクリアしたかを表します
放射性物質の検査	… そのホウレンソウが、厚生労働省の定める、放射性物質の検査を受け、基準をクリアしたか表します
農薬が残留していた過去の事例	… そのホウレンソウに、過去10年間で、厚生労働省の定める基準値を超える農薬が残留しているという、違反の記録があったかを表します

ホウレンソウA	条件項目	ホウレンソウB
中国産	生産地	福島産
冷凍輸入物	食品の状態	自然物
検査をクリアした	検疫	検査の対象外である
厚生労働省の検査の対象外である	放射性物質の検査	厚生労働省の検査をクリアした
過去10年間であり	農薬が残留していた過去の事例	過去10年間でなし