

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。

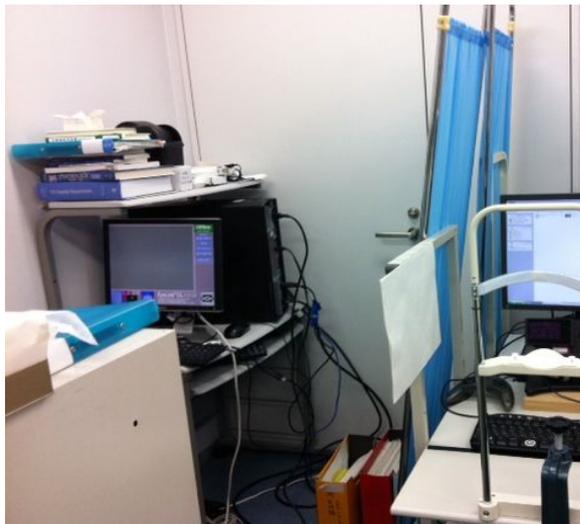


図 1 アイカメラ周りの設置状況



図 2 アイカメラとあご台まわりの距離などの設置状況

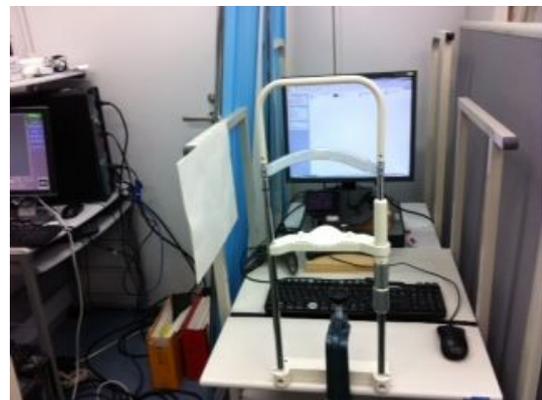


図 3 実験参加者の視点から見た実験環境



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(フリークエンス)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
- インストラクション
 - 練習試行
 - アイカメラのセットアップ
 - 本試行

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。

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。

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。

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。

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。

(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。

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)

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。)

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

選択課題についての結果

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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で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 5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(松坂牛)
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

ハウレンソウ

生産地	… そのハ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	… そのハ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	… そのハウレンソウが、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	… そのハウレンソウが、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を表します
農薬が残留していた過去の事例	… そのハウレンソウに、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

ハウレンソウA	条件項目	ハウレンソウ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

コメ

生産地	… そのコメがどこで生産されたかを表します
放射性物質の検査	… そのコメが、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を表します
衛生検査	… そのコメが厚生労働省の定める衛生検査を受け、基準をクリアしたかを表します

コメA	条件項目	コメB
中国産(輸入米)	生産地	福島産(国産米)
厚生労働省の検査をクリアした	放射性物質の検査	厚生労働省の検査をクリアした
クリアした	衛生検査	クリアした

水

水源	… その水が、原材料として何を使用しているかを表します
発がん性物質の有無	… その水が発がん性物質を含んでいるかを表します
衛生状態	… その水の現在の衛生状態を表します

水A	条件項目	水B
水道水	水源	山湧の天然水
塩素殺菌によって生成される発がん性物質が検出された(ただし常に国の定める基準値以下)	発がん性物質の有無	塩素殺菌によって生成される発がん性物質は検出されなかった
塩素殺菌処理あり	衛生状態	塩素殺菌処理なし

レタス

生産地	… そのレタスがどこで生産されたかを表します
栽培方法	… そのレタスがどのように栽培されたかを表します
農薬が残留している可能性	… そのレタスに農薬が残留している可能性を表します
天然肥料内の菌が付着している可能性	… そのレタスに、天然肥料(天然のものを使用した肥料)の中の菌が付着している可能性を表します

レタスA	条件項目	レタスB
中国産	生産地	長野産
化学合成農薬を使用した栽培	栽培方法	化学合成農薬を使用しない有機栽培
あり	農薬が残留している可能性	ほとんどなし
なし	天然肥料内の菌が付着している可能性	あり

キノコ

生産地	… そのキノコがどこで生産されたかを表します
生育方法	… そのキノコがどのような状態で生育したかを表します
入手経路	… そのキノコをどのように手に入れたかを表します
商品名	… そのキノコにつけられている商品名を表します

牛レバー

キノコA	条件項目	キノコB
中国産	生産地	日本産
菌床栽培 (おがくずに栄養を与え菌を植えて栽培された)	生育方法	自然物 (原木の養分と水分のみで育った)
スーパーで購入した	入手経路	地元の人が収穫したものをもらった
「シイタケ」	商品名	表記なし

原材料	… そのレバーが原材料に何を使用しているかを表します
放射性物質の検査	… そのレバーが、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を表します
情報の個別管理	… そのレバーの原材料である牛に関する、責任者や流過程などの情報が、一頭ごとに個別管理されていたかを表します
調理方法	… そのレバーをどう調理して食べるかを表します

牛のレバー肉A	条件項目	牛のレバー肉B
福島県産の牛肉	原材料	三重県産の牛肉(松坂牛)
厚生労働省の検査をクリアした	放射性物質の検査	厚生労働省の検査をクリアした
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

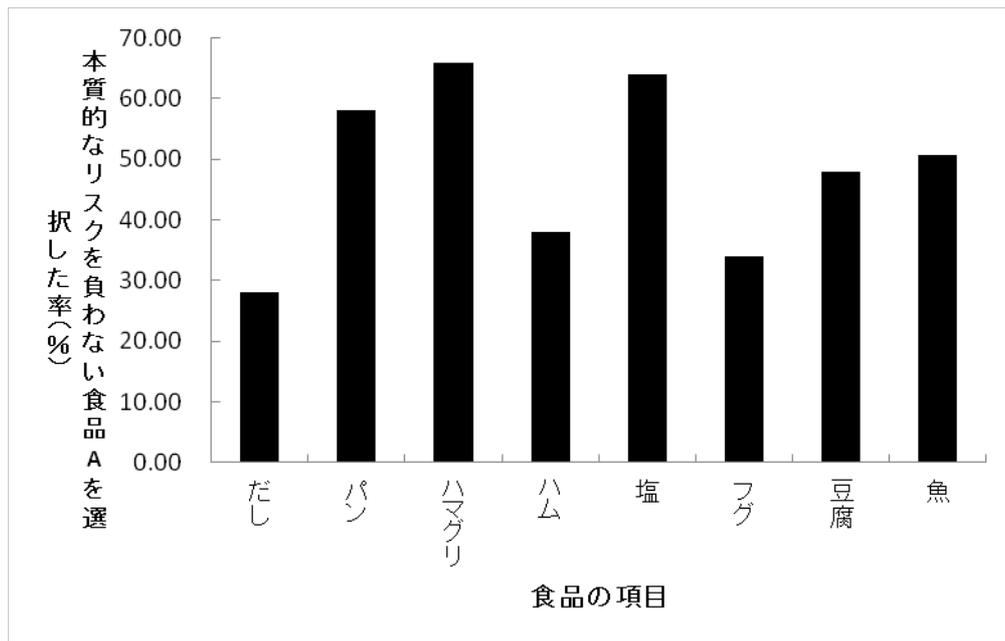


図 10 食品選択問題の集計結果 (本質的なリスクを負わない食品 A を選択した率 (%))

表 1 牛レバーの平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視回数	SD
福島県産の牛肉	左1	6.56	3.19
厚生労働省の検査をクリアした	左2	4.78	2.98
受けていない	左3	3.64	2.17
加熱調理して食べる	左4	5.40	4.02
三重県産の牛肉(松坂牛)	右1	7.31	4.88
厚生労働省の検査をクリアした	右2	4.89	3.66
受けている	右3	3.31	2.74
生のまま食べる	右4	4.51	3.53
原材料	条件1	1.56	1.85
放射性物質の検査	条件2	3.02	1.92
情報の個別管理	条件3	4.73	4.37
調理方法	条件4	2.33	2.47

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である

牛のレバー肉A	条件項目	牛のレバー肉B
福島県産の牛肉	原材料	三重県産の牛肉(松坂牛)
厚生労働省の検査をクリアした	放射性物質の検査	厚生労働省の検査をクリアした
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

表 2 キノコの平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視回数	SD
中国産 菌床栽培	左1	4.04	3.06
(おがくずに栄養を与え 菌を植えて栽培された	左2	11.22	8.97
スーパーで購入した	左3	3.58	2.55
「シイタケ」	左4	2.84	2.50
日本産 自然物	右1	4.67	2.79
(原木の養分と 水分のみで育った)	右2	9.69	7.68
地元の人が収穫したものをもらった	右3	9.13	7.33
表記なし	右4	3.16	1.95
生産地	条件1	2.49	2.85
生育方法	条件2	2.29	1.69
入手経路	条件3	1.80	2.10
商品名	条件4	1.84	1.81

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

キノコA	条件項目	キノコB
中国産	生産地	日本産
菌床栽培 (おがくずに栄養を与え 菌を植えて栽培された)	生育方法	自然物 (原木の養分と 水分のみで育った)
スーパーで 購入した	入手経路	地元の人が収穫したものを もらった
「シイタケ」	商品名	表記なし

表 3 コメの平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視 回数	SD
中国産(輸入米)	左1	5.62	3.41
厚生労働省の検査をクリアした	左2	4.31	2.55
クリアした	左3	2.00	1.21
福島産(国産米)	右1	6.62	3.52
厚生労働省の検査をクリアした	右2	5.42	2.95
クリアした	右3	2.04	1.41
生産地	条件1	2.40	2.78
放射性物質の検査	条件2	3.51	2.21
衛生検査	条件3	1.73	1.63

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

コメA	条件項目	コメB
中国産(輸入米)	生産地	福島産(国産米)
厚生労働省の検査 をクリアした	放射性物質の検査	厚生労働省の検査 をクリアした
クリアした	衛生検査	クリアした

表 4 ホウレンソウの平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視回数	SD
中国産	左1	2.91	1.73
冷凍輸入物	左2	4.47	3.47
検査をクリアした	左3	5.13	2.80
厚生労働省の検査の対象外である	左4	5.00	3.42
過去10年間であり	左5	2.71	2.22
福島産	右1	4.44	3.18
自然物	右2	4.11	3.05
検査の対象外である	右3	7.40	4.13
厚生労働省の検査をクリアした	右4	5.20	4.22
過去10年間でなし	右5	2.89	1.86
生産地	条件1	1.84	1.94
食品の状態	条件2	2.44	2.27
検疫	条件3	3.96	2.51
放射性物質の検査	条件4	2.36	2.41
農薬が残留していた過去の事例	条件5	2.29	2.36

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

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

表 5 レタスの平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視回数	SD
中国産	左1	2.60	1.78
化学合成農薬を使用した栽培	左2	4.71	3.33
あり	左3	1.69	1.98
なし	左4	1.16	1.41
長野産	右1	4.31	2.93
化学合成農薬を使用しない有機栽培	右2	7.31	5.33
ほとんどなし	右3	3.42	2.25
あり	右4	1.73	1.30
生産地	条件1	1.69	1.58
栽培方法	条件2	2.24	1.55
農薬が残留している可能性	条件3	5.07	4.62
天然肥料内の菌が付着している可能性	条件4	6.22	5.08

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

レタスA	条件項目	レタスB
中国産	生産地	長野産
化学合成農薬を使用した栽培	栽培方法	化学合成農薬を使用しない有機栽培
あり	農薬が残留している可能性	ほとんどなし
なし	天然肥料内の菌が付着している可能性	あり

表 6 水の平均注視回数と実験刺激

領域内の情報	領域	平均注視回数	SD
水道水	左1	4.00	2.21
塩素殺菌によって生成される発がん性物質が検出された(ただし常に国の定める基準値以下)	左2	13.29	9.62
塩素殺菌処理あり	左3	4.07	3.48
山湧の天然水	右1	7.13	4.66
塩素殺菌によって生成される発がん性物質は検出されなかった	右2	11.80	7.11
塩素殺菌処理なし	右3	4.58	3.14
水源	条件1	2.71	1.87
発がん性物質の有無	条件2	3.51	2.81
衛生状態	条件3	1.53	1.60

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

水A	条件項目	水B
水道水	水源	山湧の天然水
塩素殺菌によって生成される発がん性物質が検出された(ただし常に国の定める基準値以下)	発がん性物質の有無	塩素殺菌によって生成される発がん性物質は検出されなかった
塩素殺菌処理あり	衛生状態	塩素殺菌処理なし

表 9 食品ごとの条件項目と平均注視回数集計結果

ホウレンソウ				キノコ				牛レバー			
条件項目	平均注視回数	SD	割合	条件項目	平均注視回数	SD	割合	条件項目	平均注視回数	SD	割合
生産地	9.20	2.82		生産地	11.20	7.54		原材料	15.42	3.18	
食品の状態	11.02	3.14		生育方法	23.20	7.56		放射性物質の検査	12.69	2.64	
検疫	16.49	3.09	0.29	入手経路	14.51	2.52		情報の個別管理	11.69	3.31	
放射性物質の検査	12.56	3.08	0.22	商品名	7.84	2.77	0.14	調理方法	12.24	4.52	0.24
農薬が残留していた過去の事例	7.89	2.85									

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

レタス				コマ				水			
条件項目	平均注視回数	SD	割合	条件項目	平均注視回数	SD	割合	条件項目	平均注視回数	SD	割合
生産地	8.60	2.84		生産地	14.64	3.05		水源	13.84	8.32	
栽培方法	14.27	3.10		放射性物質の検査	13.24	2.28	0.39	発がん性物質の有無	28.60	8.51	
農薬が残留している可能性	10.18	1.72		衛生検査	5.78	3.48	0.17	衛生状態	10.18	4.35	0.19
天然肥料内の菌が付着している可能性	9.11	2.77	0.22								

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.1 牛レバー

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
福島県産の牛肉	左1	0.14
厚生労働省の検査をクリアした	左2	0.09
受けていない	左3	0.07
加熱調理して食べる	左4	0.10
三重県産の牛肉(松坂牛)	右1	0.14
厚生労働省の検査をクリアした	右2	0.10
受けている	右3	0.07
生のまま食べる	右4	0.08
原材料	条件1	0.03
放射性物質の検査	条件2	0.06
情報の個別管理	条件3	0.08
調理方法	条件4	0.04

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.2 キノコ

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
中国産	左1	0.08
菌床栽培		
(おがくずに栄養を与え菌を植えて栽培された)	左2	0.18
スーパーで購入した	左3	0.06
「シイタケ」	左4	0.05
日本産	右1	0.09
自然物		
(原木の養分と水分のみで育った)	右2	0.16
地元の人が収穫したものをもらった	右3	0.16
表記なし	右4	0.07
生産地	条件1	0.04
生育方法	条件2	0.05
入手経路	条件3	0.03
商品名	条件4	0.03

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.3 コメ

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
中国産(輸入米)	左1	0.17
厚生労働省の検査をクリアした	左2	0.13
クリアした	左3	0.06
福島産(国産米)	右1	0.20
厚生労働省の検査をクリアした	右2	0.16
クリアした	右3	0.07
生産地	条件1	0.06
放射性物質の検査	条件2	0.10
衛生検査	条件3	0.05

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.4 ホウレンソウ

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
中国産	左1	0.05
冷凍輸入物	左2	0.08
検査をクリアした	左3	0.09
厚生労働省の検査の対象外である	左4	0.09
過去10年間であり	左5	0.05
福島産	右1	0.08
自然物	右2	0.07
検査の対象外である	右3	0.13
厚生労働省の検査をクリアした	右4	0.09
過去10年間でなし	右5	0.05
生産地	条件1	0.03
食品の状態	条件2	0.04
検疫	条件3	0.07
放射性物質の検査	条件4	0.04
農薬が残留していた過去の事例	条件5	0.04

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.5 レタス

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
中国産	左1	0.06
化学合成農薬を使用した栽培	左2	0.11
あり	左3	0.04
なし	左4	0.03
長野産	右1	0.11
化学合成農薬を使用しない有機栽培	右2	0.17
ほとんどなし	右3	0.09
あり	右4	0.05
生産地	条件1	0.04
栽培方法	条件2	0.06
農薬が残留している可能性	条件3	0.11
天然肥料内の菌が付着している可能性	条件4	0.14

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

表 10.6 水

領域内の情報	領域	個人ごとの全回数中のその領域を注視した割合
水道水	左1	0.08
塩素殺菌によって生成される発がん性物質が検出された(ただし常に国の定める基準値以下)	左2	0.24
塩素殺菌処理あり	左3	0.08
山湧の天然水	右1	0.13
塩素殺菌によって生成される発がん性物質は検出されなかった	右2	0.22
塩素殺菌処理なし	右3	0.09
水源	条件1	0.06
発がん性物質の有無	条件2	0.07
衛生状態	条件3	0.03

(が付いているものは、本質的なリスクの判断に必要な情報である)

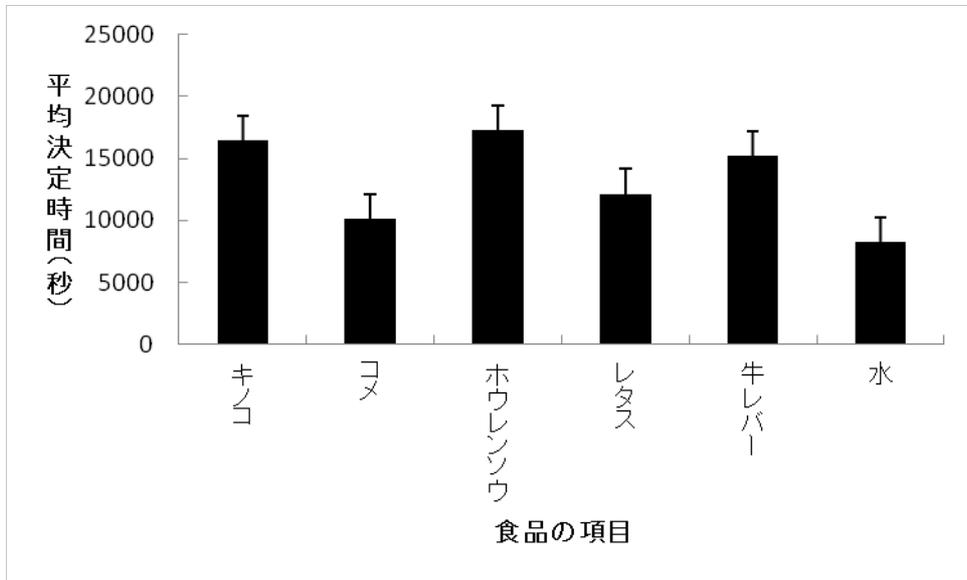


図 10 食品ごとの平均決定時間のデータ

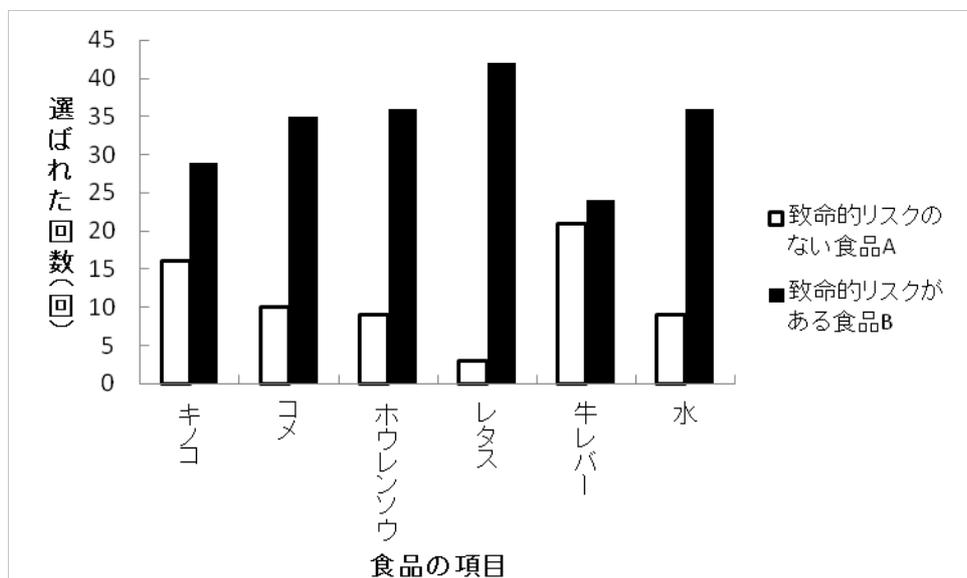


図 11 食品ごとの選ばれた回数

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

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

研究分担者 楠見孝 京都大学大学院教育学研究科 教授

研究要旨 対象者別リスクコミュニケーション手法開発のために，大学生の生肉のリスク認知の変化に及ぼす広報資料（パンフレット）の提示内容（大人向きと子ども向き，詳細情報と要点情報）と，個人差要因（対象者の知識，批判的思考態度，メディアリテラシー）の影響について検討した．実験参加者である大学生 288（文系 161，理系 38，医療系 76，他 17）人に対して，情報提示の事前-事後で肉生食のリスク認知・リスク知識を測定した．そして，保健所の 3 種の生肉に関するリスクを伝えるパンフレットのいずれかを提示し，わかりやすさの評価を求めた．実験の実施は，2012 年 7 月中旬実施（7 月から牛肝臓の生食販売提供禁止）であった．結果は，(a)情報のわかりやすさとリスクの回避方法の理解は，子ども向き，つづいて子どもにもわかる一般向きのパンフレットが高かった．(b)リスク認知とリスク知識は，いずれのパンフレットでも情報提供後に上昇した．(c) いずれのパンフレットによる情報提示においても，批判的思考態度がメディアリテラシーを高めるとともに，情報提示前の事前リスク知識を高めていた．さらに，事前リスク認知とリスク知識は，提示情報のわかりやすさ評価を向上させて，情報提示後のリスク認知とリスク知識を高めていた．最後に，これらの結果に基づいて，対象者別リスクコミュニケーション手法の開発のための示唆について検討した．

A．研究目的

対象者別リスクコミュニケーション手法開発のために，大学生の生肉のリスク認知の変化に及ぼす提示情報内容と，個人差要因（対象者の知識，批判的思考態度，メディアリテラシー）について検討する．

本研究が取り上げる牛肝臓の生食販売提供禁止は，2012 年 7 月から実施された．この時期の報道には，従来食べることのできたレバ刺しやユッケが食べられなくなるということに焦点を当てたものが多かった．これらは一般市民の生肉のリスク認知の低さを反映したものととも考えられる．2011 年 4 月の富山のユッケ食中毒

5 人死亡事件などで代表されるようなリスクは必ずしも市民に共有されていないのが実状である．

そこで，保健所などでは，周知・広報資料（ポスター，パンフレット，ウェブページなど）を用いて，牛肉の生食のリスクとその対処方法を広報してきた．それらは，市民向け，子ども向け，事業者向けなどの対象の差異，内容の細かさ，イラストなどの利用の有無などのバリエーションがあり，市町村レベルの保健所などで様々なものが作られていた．しかし，それらがどのような効果があり，さらに，表現方法や対象者による差異があ

ったかは明らかにされていない。

そこで、本研究では、実際に保健所などで使用されているこうした広報資料を材料にして、それらが、大学生にどのように、理解・評価され、知識や態度をどのように変えたかを明らかにする。

また、その際に受け手の個人差として、大学生の専門分野（医学系とそれ以外）、批判的思考態度、メディアリテラシーがどのように影響するかも検討する。

B. 研究方法

1. 実験参加者

実験参加者は288人。内訳は国立総合大学121（文系80,理系37,他4）人,国立医科大学75（医療系:医学科,看護学科）人と私立大学92（文系81,理系1,他10）であった。

2. 実験材料

実験材料は、2012年7月に牛肝臓の生食販売提供禁止された時期に、保健所が生肉のリスクに関して、ウェブページに掲載していた広報用のパンフレット・ポスターから、情報提示形式が異なるものを3種選択した。

表1および付録に示すように、大人向き詳細情報（イラスト無し）、子どもにもわかる一般向き要点情報（イラスト入り）、子ども向き詳細情報（イラスト入り）の3種類を用いた。いずれも生食禁止のメッセージとその理由、食中毒予防についての情報が含まれていた。

実験は、授業時間中に質問紙法で集団実施した。各参加者には、3種類のメッセージの内の1つをランダムに配布した。

3. 測定項目

(1)事前事後に測定した項目は以下の2問である。

生食用食肉に関するリスク認知と情報、嗜好性に関する9項目（事後は8項目）は、生食についてのリスク認知、行政からの情報の重視傾向、嗜好性、ニュースに対する見方に関する項目に分かれる。

生食についてのリスク認知に関する4項目からなる尺度は「生食用食肉（ユッケなど）は、お店が適切な加工や調理を行えば、安全だと思う（反転項目）」、「お店や生産者は、利益を優先して危険性のある生食用食肉（ユッケなど）を提供しているのではないかと心配である」「生食用食肉（ユッケなど）を食べることによって病気になる危険があると思う」「生食用食肉（ユッケなど）を食べることはやめようと思う」である（ $\alpha = .64$ ）。安全情報の重視傾向の質問項目としては、「行政（国や都県）による肉の安全性・危険性の情報を重視する」、嗜好性については、「生食用食肉（ユッケなど）を食べるのが好きである」、行動については過去の「生食用食肉（ユッケなど）を何度も食べたことがある」であった。ニュースに対する見方については、「牛レバーの生食禁止についてのニュースは、生食ができなくなる」であった。

生食のリスク知識に関する項目は、肉の生食に食中毒の基本的事項に関する5項目であり、どのくらい理解しているかという問いに対して、5段階で回答を求めた（例：生肉による食中毒は、腹痛、下痢を引き起こし、重い病気になったり、死亡することがある）（事前、事後 $s = .70, .78$ ）。

(2)情報提供後に、評価を求めた項目は以下の通りである。

提示情報のわかりやすさなどについては、「わかりやすかった」「生食を禁止する根拠が述べられていた」「危険避ける具体的方法が述べられていた生肉を食べてはいけないことを納得した」「知りたいと思った情報が書かれていた」の5項目の評価を求めて尺度を構成した（ $\alpha = .78$ ）。さらに、危険を伝えるという観点から良い点と不十分な点を自由記述を求めた（2項目）。

メディアリテラシー：メディアの批判的理解（例：新聞や報道番組の内容をい

つも批判的に見ている)や能動的情報行動(例:テレビや新聞などの情報をそのまま信じるのではなく、他のテレビ局の番組や新聞、インターネットで確かめている)、マスメディアのバイアス認知(例:テレビや新聞をみていて伝え方が公平でないと思うことが多い)、マスメディアの技法理解(記者の集めた情報の中で、報道されていない情報が何かを考える)に関する5項目から構成された尺度である($r = .73$) (楠見・松田, 2005)。

批判的思考態度尺度: 批判的思考態度尺度(平山・楠見, 2004)を改訂したものである。これは、「論理的思考の自覚」、「探求心」、「客観性」、「証拠の重視」の4因子各3項目の、合計12項目によって構成される尺度であった($r = .83$)。

から の各項目については、「1:あてはまらない」から「5:あてはまる」までの5段階で評定を求めた

情報源の信頼性評価は、生肉による食中毒の情報を探す時の9の情報源(新聞、テレビニュース、政府・行政の広報など)に対する信頼性評価を5段階(1:信頼できない-5:信頼できる)で求めた。情報源は大きく2つに分け、行政・メディア情報の信頼度(行政、テレビ、新聞、専門家5項目、 $r = .73$)と、インターネット・口コミ情報信頼度(4項目、インターネット、口コミ、週刊誌、消費者団体、 $r = .70$)に分けた。

メディア接触時間として、平日1日平均の紙の新聞、ニュース番組、インターネットへの接触時間について分単位で回答を求めた。

C. 研究結果

1. 提示情報のわかりやすさ

5つの評価項目ごとに1要因の分散分析で3種の提示情報の差異を検討した。表1に示すように「わかりやすかった」については、提示情報の有意な主効果があり($F(2,287)=3.36, p<.05$)、子ども向

き情報は大人向き、一般向きの情報よりもわかりやすいと評価された($p<.05$)。他の3項目については有意な主効果は見いだせなかった。5項目を用いた尺度得点で提示情報と受け手の大学生の専門(医療系と非医療系で2要因の分散分析をおこなったところ、主効果、交互作用効果とも有意でなかった。

2. 生食用食肉リスク認知と

知識項目評定値の事前事後の変化

情報提示の事前事後の項目評定値の変化を、3つの提示群ごとに対応のある平均値の差の検定をおこなった。リスク認知に関わる項目「生食用食肉(ユッケなど)を食べることによって病気になる危険があると思う」は評定値が情報提示前より提示後に3提示条件とも有意に高くなった(大人向き詳細、一般向き要点、子ども向きでそれぞれ $t_s = 2.34, 2.11, 4.21, p_s < .05, .05, .01$)。「生食用食肉(ユッケなど)を食べることはやめようと思う」は、提示後の評定値の上昇は、大人向き詳細が有意、一般向き要点が有意傾向、子ども向きが有意であった($t_s = 2.34, 1.89, 2.23, p_s < .05, .06, .05$)。また「生食用食肉(ユッケなど)は、お店が適切な加工や調理を行えば、安全だと思う(反転項目)」は、3提示群とも評定値が有意に低下した($t_s = 2.80, 2.30, 3.58, p_s < .01, .05, .001$)。

また、「行政(国や都県)による肉の安全性・危険性の情報を重視する」は、大人と一般向きの2群が有意に向上したが、子ども向き群が有意でなかった($t_s = 2.30, 2.71, .87, p_s < .05, .01, .ns$)。

3. 生食用食肉リスク認知と知識尺度の事前事後の変化

生食リスク認知に関する4項目で尺度を作り3つの提示条件と事前事後の2要因の分散分析を行った。その結果、事前事後の主効果は有意($F(1,287)=52.47, p<.001$)で、説明の主効果と交互作用は有意でなかった。すなわち、リスク認知

は事前より事後で高まっていた ($M_s=3.18, 3.42$) .

生食リスク知識に関する6項目で尺度を作り3つの提示条件と事前事後の2要因の分散分析を行った。その結果、事前事後の主効果は有意 ($F(1,287)=52.47, p<.001$) で、説明の主効果と交互作用は有意でなかった。すなわち、リスク知識は事前より事後で高まっていた ($M_s=3.92, 4.28$) .

なお、対象者との関係では、医療系と非医療系の学生の間で、事前知識とリスク認知、事後知識とリスク認知のいずれに関して有意な差はなかった。

4. 指標間の相関係数

表2に示すように、指標間の相関係数を検討したところ、女性であることは、事前事後のリスク認知を高めていた。批判的思考態度は、メディアリテラシー、事前と事後のリスク知識をと生相関があった。さらに、メディアリテラシーは、行政やマスメディアに対する信頼度と負相関があった。行政メディアに関する信頼度と事前と事後のリスク知識は相関がある。事前と事後の知識は事前と事後の理数認知と相関があった。

5. 肉生食のリスク情報提供と

リスク認知のパス解析

表2の相関係数に基づいて、批判的思考態度とメディアリテラシーが、事前のリスク知識と認知、さらに事後の知識とリスク認知に及ぼすモデルは、3つの情報提示条件に基づく多母集団の構造方程式によるパス解析で検討した。

図1に示すように、(a)批判的思考態度がメディアリテラシーを高めるとともに、情報提示前の事前リスク知識を高めていた。(b)メディアリテラシーは、行政やメディア情報の信頼度を低下させ、事前リスク認知を高めていた。(c)女性であることは行政やメディア情報の信頼度を高め、事前リスク認知を高めていた。(d)医療系学生であることも事前リスク認知を高め

ていた。(g)事前リスク認知とリスク知識は、提示情報のわかりやすさ評価を向上させて、さらに、情報提示後のリスク認知とリスク知識を高めていた。3条件の提示情報の差異については、(h)一般向き要点情報をわかりやすいと評価することは、事後のリスク知識やリスク認知を高めていた。また、大人向き詳細情報は、リスク知識がリスク認知を高めていた。

D. 考察

1. 対象者別リスクコミュニケーション手法の開発のための示唆

本研究では、肉の生食についてのリスクコミュニケーションの手法として、広報資料を取り上げた。そして、3種の広報資料(大人向き、子ども向きにもわかる一般向き、子ども向き)を比較した。対象者としては、医療系と非医療系学生を比較した。その結果、明らかになったことは、子ども向きのイラスト入りの詳細な広報資料は、他の2つの大人向きの広報資料に比べて、大学生にとってもわかりやすさとリスク回避手法の理解が高かったことである。さらに、生肉の禁止の納得、禁止の根拠の理解、知りたい情報が書かれていたという点については、他の広報資料との差がなかった。このことは、子どもにもわかるように、(a)生肉をどうして食べていけないのか、(b)食中毒になるとどうなるのか、(c)どうすれば食中毒を防ぐことができるのか、(d)ほかに気をつけることがあるのかを具体的にわかりやすいことばで記すことが、大学生にとってもリスクに関する情報が伝わり、適切な対処行動の理解につながることを示唆している。

以上の通り本年度の研究は、計画通りに実施することができた。

また、本年度に検討した情報提供手法に基づいて、子どもから大人までの多様な市民を対象としたwebによる情報提供手法の検討す

ることが今後の課題である。また、こうした情報提供手法と評価技法について講習会を実施や、成果の公表をはかっていく。

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

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

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

表 1 3種のパンフレットの特徴と評価

対象	大人向き	一般向き	子ども向き	F比
内容	詳細 イラストなし	要点 + イラスト	詳細 + イラスト	
提示 情報				
わかりやす かった	4.02 (1.00)	4.13 (1.00)	4.36 (.76)	3.36*
危険回避 方法が 記述されて いた	3.94 (1.10)	4.24 (.96)	4.37 (.84)	4.96*
生肉を 禁止を 納得した	3.74 (1.17)	3.58 (1.21)	3.56 (1.18)	.65
根拠が 述べられて いた	4.17 (.94)	3.90 (1.18)	4.03 (1.12)	1.59
知りたい 情報が書 かれていた	3.66 (1.02)	3.58 (1.04)	3.73 (1.00)	.52
平均	3.90 (.77)	3.89 (.77)	4.01 (.76)	74

Note: *:p<.05

表 2 指標間の相関係数 (N=290)

	性別	批判的 思考態度	メディア リテラシー	情報信頼度 行政 マスメディア	情報信頼度 ネット週刊誌 口コミ	事前知識	事後知識	事前リスク 認知
批判的思考態度	-0.09							
メディアリテラシー	-.179**	.407**						
情報信頼度行政マスメディア	.149*	0.08	-.215**					
情報信頼度ネット週刊誌口コミ	0.01	-0.01	-0.08	.235**				
事前知識	0.03	.274**	.176**	.146*	-0.09			
事後知識	.133*	.254**	0.11	.138*	-.150*	.708**		
事前リスク認知	.153**	0.06	.141*	-0.05	-0.03	.147*	0.02	
事後リスク認知	.200**	0.01	.140*	0.01	-0.02	.228**	.171**	.772**

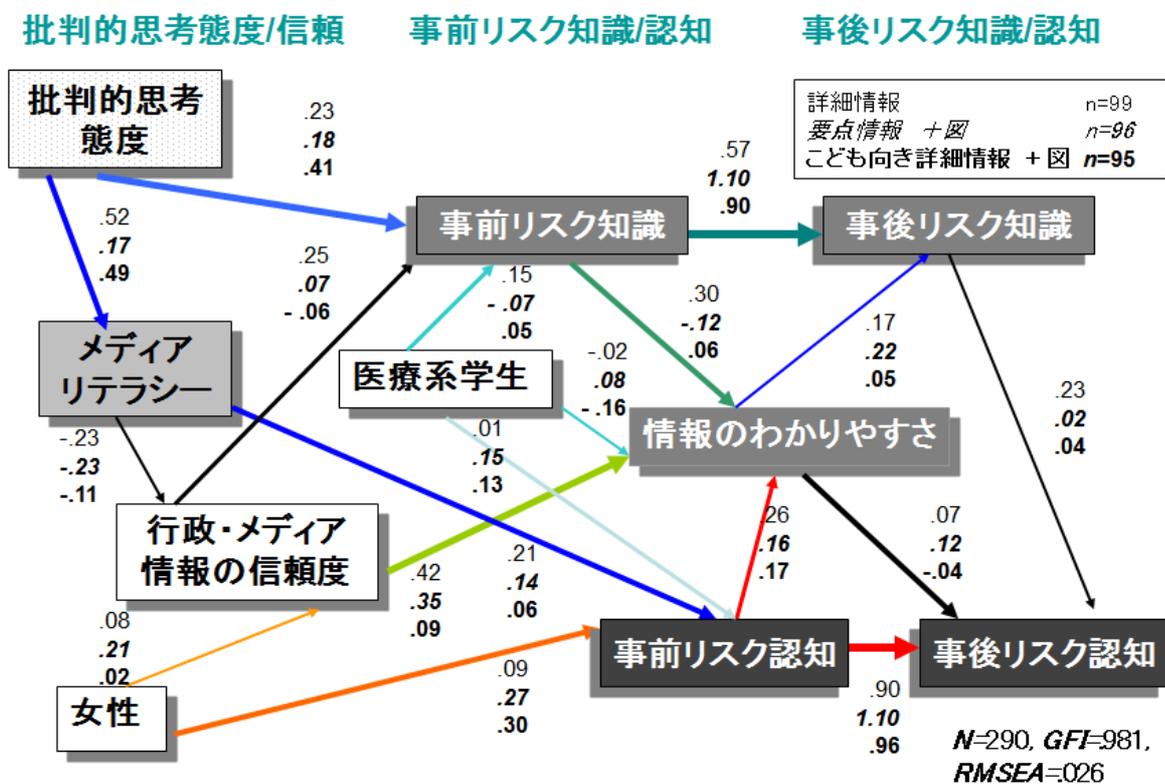


図 1 肉生食の情報提供とリスク認知のパス解析

付録 実験に用いた広報資料

実験では、発信者情報（保健所名，URL など）を除き，白黒で提示をした。

付録 A: 大人向き詳細広報資料（厚生労働省，（社）日本食品衛生協会）



平成24年7月から、牛の肝臓（レバー）を生食用として販売・提供することを禁止しています。

どうして 牛の「レバ刺し」を 食べてはいけないの？

腸管出血性大腸菌 による、食中毒の可能性があるので。

- ◆牛の肝臓（レバー）の内部には、「O157」などの腸管出血性大腸菌がいることがあります。と畜場で解体された牛の肝臓内部から、重い病気を引き起こす食中毒の原因となる腸管出血性大腸菌が検出されました。新鮮なものでも、冷蔵庫に入れていても、衛生管理を十分に行っても、牛の肝臓の内部には腸管出血性大腸菌がいることがあります。
- ◆実際に、食中毒が起きています。
生の牛の肝臓などが原因と考えられる食中毒は平成10年から平成23年に128件（患者数852人）発生し、うち22件（患者数79人）は、腸管出血性大腸菌が原因です。厚生労働省は、平成23年7月に提供の自粛を要請しましたが、その後も食中毒事例が報告されています。

腸管出血性大腸菌は、 **重い病気や死亡の原因** **になります。**

- ◆腸管出血性大腸菌は、溶血性尿毒症症候群（HUS）や脳症などの危険な病気を起こし、死亡の原因にもなります。
腸管出血性大腸菌は、わずか2～9個の菌だけでも、病気を起こします。HUSは、腸管出血性大腸菌感染者の約10～15%で発症し、HUS発症者の約1～5%が死亡するとされています。平成23年には、腸管出血性大腸菌による集団食中毒事件で5名の方がお亡くなりになるという痛ましい事件が起きています。

今のところ、 **生で食べないことが、唯一の予防法** **です。**

- ◆牛の肝臓が腸管出血性大腸菌に汚染されているかどうかを検査する方法や、洗浄・殺菌方法など、有効な予防対策は見だせていません。

加熱して食べれば、安全です

～腸管出血性大腸菌は、中心部まで75℃で1分間以上加熱すれば死滅します～

肉やレバーの「生食」要注意!



生の肉やレバーには、腸管出血性大腸菌O-157やカンピロバクターなどの食中毒菌が付いていることがあります。



肉やレバーを生や加熱不足で食べて、O-157やカンピロバクター食中毒になる人が増えています。



O-157やカンピロバクターは少量の菌でも感染します。「新鮮だから大丈夫」とは限りません。

O-157・カンピロバクター食中毒 予防のポイント



- 肉やレバーはよく焼いて食べる
- 焼くはしと食べるはしを分ける

それが大切!

抵抗力が弱い子どもやお年よりは重症になりやすいので、肉やレバーを絶対生で食べないようにしましょう

お肉は生では、食べないで!

どんな季節でも、
焼き肉やバーベキューは楽しいものです。
でも、食中毒を起こしたらいへん!
お肉を食べるときには、よく注意して、
安全に、おいしく食べてくださいね!



1 どうして、生では食べちゃダメ?

動物の生のお肉には、食中毒の原因になる細菌(*)がついていることがあるからです。
こうした細菌の多くは、動物の腸の中にいることがあり、このような菌は熱に強いので、加熱すれば大丈夫ですが、生で食べると食中毒が起きる可能性があります。

※過去の食中毒で食肉が原因となったものには、腸管出血性大腸菌 (O157、O111)、カンピロバクター、サルモネラなどがあります。



2 食中毒になると、どうなる?

お腹が痛くなる、吐く、下痢をする、熱が出るなどの症状が出ます。時には命にかかわることもあります。特に、子どもやお年寄り、病気で体が弱っている人などは、食中毒の症状が重くなりやすいので、気をつけなければいけません。



3 どうすれば、食中毒を防ぐことができる?

お肉は生ではなく、よく加熱してから食べることがたいせつ。
お肉や内臓(レバーなど)は、焼いたり煮たりするなど、中心部までしっかり加熱して食べましょう。
加熱する目安は、75℃以上の熱で1分以上です。



4 ほかに気をつけることは?

生のお肉についているかもしれない細菌が、口に入らないようにすることが大切です。そのために、こんなことに気をつけましょう。

- 生のお肉にさわったら、よく手を洗う!
- 生のお肉をはさんだおはしやトングは、食べる時には使わない!
- 生のお肉を切った包丁やまな板は、しっかり洗う!



厚生科学研究費補助金（食品の安全促進推進研究事業）
分担研究報告書

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

研究分担者 花尾由香里 東京富士大学経営学部 准教授

研究要旨 食品添加物を題材として、食品のリスクとベネフィットに対する消費者の認知傾向と購買行動について検討した。調査では、食品添加物を使用した食品（高リスク・高便益型）と食品添加物を使用していない食品（低リスク・低便益型）の食品が提示された場合、どちらの食品を選ぶかという割合は、ほぼ半々に分かれることが分かった。

調査では、食品添加物に関する情報提示と食品の価格の操作を行い、2要因被験者間実験計画を立てた。分析の結果、食品添加物に関する否定的意見を読んだ場合は、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなるが、価格が高くなると、食品添加物を使用した食品を選ぶ傾向が強くなった。一方で、食品添加物に関する肯定的な意見を読んだ場合と情報提示をしなかった場合は、食品添加物を使用した食品よりも食品添加物を使用していない食品の値段が高い方が、同じ価格である場合よりも、食品添加物を使用していない高価格の食品を選ぶ傾向が強くなるという結果が得られた。

A．研究目的

一般消費者が食品を購入する際には、食品に対するリスク認知だけでなく、ベネフィットをどのように判断したかが、購買行動に影響する。リスクとベネフィットは、表裏一体の関係にあることが多く、消費者が、リスク低減行動を選択した場合、その商品から得られるベネフィットも失われる場合がある。効果的なリスク・コミュニケーションを開発するためには、消費者のリスクとベネフィットに対する認知傾向を的確に把握したうえで、購買行動への影響を探ることが重要であると考えられる。

昨年度は、消費者の食品に対するリスク認知の傾向と購買行動への影響について検討した。そこで、本年度の研究では、リスクとベネフィットの両側面から消費

者の認知傾向を探り、購買行動への影響を検討する。

食品に対するリスクとベネフィットの認知傾向を探るにあたり、食品添加物を調査の題材として選んだ。日本の消費者は、食品添加物に対して、強い不安感を抱いていると言われるが、食品添加物は、食品の保存性を高めたり、外観や風味を良くしたりなどの便益をもたらしてくれるものでもある。食品添加物を使用しないことによって、食品の便益が損なわれる場合、消費者は、どのような選択行動をとるのかをリスクとベネフィット認知の観点から検討することとした。

B．研究方法

調査では、「食品のイメージと購入に関する調査」と題し、一般消費者 120

名に対して、インターネットによる質問紙調査を行った。調査の時期は、2013年2月である。

消費者にとって、身近な食品に使用されていることが多い食品添加物(保存料、発色剤、安定剤、化学調味料、乳化剤、変色防止剤、香料、着色料)を題材として選び、それぞれについて、食品添加物を使用して便益を高めた食品と食品添加物を使用せず便益が低い食品を提示し、どちらの方が、健康に対するリスク(危険性や害)が高いと思うか、便益(満足感やおいしさ)が高いと思うか、選択時にどちらを購入するかをそれぞれ回答してもらった。

調査に用いた食品と食品添加物の具体的な項目は、次のとおりである。

保存料

A: 保存料(食品添加物)を使用して、腐敗や食中毒を減らすよう作られたお惣菜

B: 保存料を一切使用せず、消費期限が数時間程度しかないお惣菜

発色剤

A: 発色剤(食品添加物)を使用し、肉の発色がきれいなハム

B: 発色剤を一切使用せず、色が悪くおいしそうに見えないハム

安定剤

A: 安定剤(食品添加物)を使用し、口溶けがなめらかなアイスクリーム

B: 安定剤を一切使用せず、舌ざわりの悪いアイスクリーム

化学調味料

A: 化学調味料(食品添加物)を使用し、うまみを増したミートボール

B: 化学調味料を一切使用せず、一味足りないミートボール

乳化剤

A: 乳化剤(食品添加物)を使用し、ふっくらとした見た目で食感もやわらかいパン

B: 乳化剤を一切使用せず、ふくらみが

少なく食感も固めのパン

変色防止剤

A: 変色防止剤(食品添加物)を使用し、きれいな色の野菜

B: 変色防止剤を一切使用せず、変色した野菜

香料

A: 香料(食品添加物)を使用し、果物の良い香りがする野菜ジュース

B: 香料を一切使用せず、青臭い野菜の香りがする野菜ジュース

着色料

A: 着色料(食品添加物)を使用し、きれいな色のグミキャンディ

B: 着色料を一切使用せず、無色透明なグミキャンディ

調査では、調査の結果をもとに、食品添加物に関する情報提示と商品価格の操作を行い、2要因被験者間実験計画を立てた。調査と同様に食品添加物を使用して便益を高めた商品(高リスク・高便益型)と食品添加物を使用せず便益が低い商品(低リスク・低便益型)を8組ずつ提示し、どちらを選択するかを確かめた。

食品添加物の情報提示の操作は、食品添加物の説明と安全性を強調した文章を読ませる(肯定的意見)条件と、食品添加物に対して危険性を強調する文章を読ませる(否定的意見)条件、情報を提示しない条件を設定した。具体的な提示文は、次のとおりである。

肯定的意見条件提示文

「食品添加物とは、食品の製造や加工、保存などの目的で食品に添加されるものと定義されています。日本では、使用が認められる食品添加物を指定し、指定されていない食品添加物を食品に使用することは禁じられています。使用が認められるためには、安全性が科学的に実証または確認されている、使用することに

よって食品の加工性、保存性、栄養性、風味、色調といった点で消費者に利益を与える、原則として化学分析などによってその添加が確認できる、などの条件を満たしていなければなりません。食品添加物の使用量についても、動物実験の結果をもとに、人間が生涯食べ続けても有害な影響がみられない量を算出し、使用基準量を定めています。」

否定的意見条件提示文

「食品添加物とは、「食品の製造や加工、保存などの目的で食品に添加されるもの」と定義されています。日本では、使用が認められる食品添加物を指定し、指定されていない食品添加物を食品に使用することは禁じられています。しかし、国が認可したから安全だろうと考えるのは誤りであり、発がん性や免疫力の低下、アレルギー反応、喘息、催奇形性（胎児などが奇形を起こす）などを引き起こすと懸念されている物質もあります。海外では、毒性が高いという試験結果を受けて使用が禁止されているものでも、日本では認可されている物質があります。また、複数の添加物を同時に摂った時の有害性試験などは行われておらず、複合摂取による健康への影響は、科学的に証明されていません。」

食品価格の操作は、食品添加物を使用して便益を高めた商品（高リスク・高便益型）と食品添加物を使用せず便益が低い商品（低リスク・低便益型）のどちらの商品とも同じ価格であるとする同価格条件と、食品添加物を使用せず便益が低い商品（低リスク・低便益型）の方が、食品添加物を使用して便益を高めた商品（高リスク・高便益型）よりも2割程度高いとする高価格条件を設定した。

調査対象者は、20歳以上の一般消費者であり、各条件120名ずつ、計720名に対して、インターネットによる質問紙実

験を行った。調査時期は、2013年2月である。

C. 研究結果

1. 調査 回答者属性

調査回答者の主な属性は、次のとおりである。性別：男性54名(45.0%)女性66名(55.0%)、年代：20歳代18名(15.0%)、30歳代39名(32.5%)、40歳代23名(19.2%)、50歳代29名(24.2%)、60歳以上11名(9.2%)である。

2. 食品添加物を使用した食品と使用していない食品に対するリスク評価

A. 食品添加物（保存料、発色剤、安定剤、化学調味料、乳化剤、変色防止剤、香料、着色料）を使用した食品と、B. 食品添加物を使用していないが便益が低い商品をそれぞれ対にしてランダムで提示し、どちらの方が、健康に対するリスク（危険性や害）が高いと思うかを4段階尺度（1. Aの方がリスクが高い～4. Bの方がリスクが高い）によって評価してもらった。

「Aの（食品添加物を使用した食品）の方がリスクが高い」「どちらかといえばAの（食品添加物を使用した食品）の方がリスクが高い」と回答したグループと、「Bの（食品添加物を使用していない食品）の方がリスクが高い」「どちらかといえばBの（食品添加物を使用していない食品）の方がリスクが高い」と回答したグループに分け、カイ2乗分析を行った。その結果をまとめたものを添付資料の図1に示した。

保存料を題材とした食品に関しては、「保存料（食品添加物）を使用して、腐敗や食中毒を減らすよう作られたお惣菜」の方がリスクが高いと回答した人は、71%（85名）であり、「保存料を一切使用せず、消費期限が数時間程度しかないお惣菜」の方がリスクが高いと回答した人は、29%（35名）であった（ $\chi^2 = 20.83$,

$df=1, p<0.001$)。

発色剤を題材とした食品に関しては、「発色剤（食品添加物）を使用し、肉の発色がきれいなハム」の方がリスクが高いと回答した人は、82%（98名）であり、「発色剤を一切使用せず、色が悪くおいしそうに見えないハム」の方がリスクが高いと回答した人は、18%（22名）であった（ $\chi^2=48.13, df=1, p<0.001$ ）。

安定剤を題材とした食品に関しては、「安定剤（食品添加物）を使用し、口溶けがなめらかなアイスクリーム」の方がリスクが高いと回答した人は、83%（99名）であり、「安定剤を一切使用せず、舌ざわりの悪いアイスクリーム」の方がリスクが高いと回答した人は、18%（22名）であった（ $\chi^2=50.70, df=1, p<0.001$ ）。

化学調味料を題材とした食品に関しては、「化学調味料（食品添加物）を使用し、うまみを増したミートボール」の方がリスクが高いと評価した人は、84%（101名）であり、「化学調味料を一切使用せず、一味足りないミートボール」の方がリスクが高いと評価した人は、16%（19名）であった（ $\chi^2=56.03, df=1, p<0.001$ ）。

乳化剤を題材とした食品に関しては、「乳化剤（食品添加物）を使用し、ふくらとした見た目で見てもやわらかいパン」の方がリスクが高いと評価した人は、83%（100名）であり、「乳化剤を一切使用せず、ふくらみが少なく食感も固めのパン」の方がリスクが高いと評価した人は、17%（20名）であった（ $\chi^2=53.33, df=1, p<0.001$ ）。

変色防止剤を題材とした食品に関しては、「変色防止剤（食品添加物）を使用し、きれいな色の野菜」の方がリスクが高いと評価した人は、78%（94名）であり、「変色防止剤を一切使用せず、変色した野菜」の方がリスクが高いと評価した人は、22%（26名）であった（ $\chi^2=$

$38.53, df=1, p<0.001$ ）。

香料を題材とした食品に関しては、「香料（食品添加物）を使用し、果物の良い香りがする野菜ジュース」の方がリスクが高いと評価した人は、77%（92名）であり、「香料を一切使用せず、青臭い野菜の香りがする野菜ジュース」の方がリスクが高いと評価した人は、23%（28名）であった（ $\chi^2=34.13, df=1, p<0.001$ ）。

着色料を題材とした食品に関しては、「着色料（食品添加物）を使用し、きれいな色のグミキャンディ」の方がリスクが高いと評価した人は、82%（98名）であり、「着色料を一切使用せず、無色透明なグミキャンディ」の方がリスクが高いと評価した人は、18%（22名）であった（ $\chi^2=48.13, df=1, p<0.001$ ）。

この結果から、すべての項目において、食品添加物を題材とした食品の方が、食品添加物を使用していない食品よりも健康に対するリスクが高いと評価されていることが分かった。

3. 食品添加物を使用した食品と使用していない食品に対する便益評価

A．食品添加物（保存料、発色剤、安定剤、化学調味料、乳化剤、変色防止剤、香料、着色料）を使用した食品と、B．食品添加物を使用していないが便益が低い食品をそれぞれ対にしてランダムで提示し、どちらの方が、健康に対する便益（満足感やおいしさ）が高いと思うかを4段階尺度（1. Aの方が便益が高い～4. Bの方が便益が高い）によって評価してもらった。

「Aの（食品添加物を使用した食品）の方が便益が高い」「どちらかといえばAの（食品添加物を使用した食品）の方が便益が高い」と回答したグループと、「Bの（食品添加物を使用していない食品）の方が便益が高い」「どちらかといえばBの（食品添加物を使用していない

食品)の方が便益が高い」と回答したグループに分け、カイ 2 乗分析を行った。その結果をまとめたものを添付資料の図 2 に示した。

保存料を題材とした食品に関しては、「保存料(食品添加物)を使用して、腐敗や食中毒を減らすよう作られたお惣菜」の方が便益が高いと回答した人は、55%(66名)であり、「保存料を一切使用せず、消費期限が数時間程度しかないお惣菜」の方が便益が高いと回答した人は、45%(54名)であった($\chi^2 = 1.20$, $df=1$, $n.s.$)。

発色剤を題材とした食品に関しては、「発色剤(食品添加物)を使用し、肉の発色がきれいなハム」の方が便益が高いと回答した人は、56%(67名)であり、「発色剤を一切使用せず、色が悪くおいしそうに見えないハム」の方が便益が高いと回答した人は、44%(53名)であった($\chi^2 = 1.63$, $df=1$, $n.s.$)。

安定剤を題材とした食品に関しては、「安定剤(食品添加物)を使用し、口溶けがなめらかなアイスクリーム」の方が便益が高いと回答した人は、63%(75名)であり、「安定剤を一切使用せず、舌ざわりの悪いアイスクリーム」の方が便益が高いと回答した人は、38%(45名)であった($\chi^2 = 7.50$, $df=1$, $p < 0.01$)。

化学調味料を題材とした食品に関しては、「化学調味料(食品添加物)を使用し、うまみを増したミートボール」の方が便益が高いと評価した人は、61%(73名)であり、「化学調味料を一切使用せず、一味足りないミートボール」の方が便益が高いと評価した人は、39%(47名)であった($\chi^2 = 5.63$, $df=1$, $p < 0.05$)。

乳化剤を題材とした食品に関しては、「乳化剤(食品添加物)を使用し、ふっくらとした見た目で見てもやわらかいパン」の方が便益が高いと評価した人は、66%(79名)であり、「乳化剤を一切使用せず、ふくらみが少なく食感も固めの

パン」の方が便益が高いと評価した人は、34%(41名)であった($\chi^2 = 12.03$, $df=1$, $p < 0.001$)。

変色防止剤を題材とした食品に関しては、「変色防止剤(食品添加物)を使用し、きれいな色の野菜」の方が便益が高いと評価した人は、62%(74名)であり、「変色防止剤を一切使用せず、変色した野菜」の方が便益が高いと評価した人は、38%(46名)であった($\chi^2 = 6.53$, $df=1$, $p < 0.05$)。

香料を題材とした食品に関しては、「香料(食品添加物)を使用し、果物の良い香りがする野菜ジュース」の方が便益が高いと評価した人は、60%(72名)であり、「香料を一切使用せず、青臭い野菜の香りがする野菜ジュース」の方が便益が高いと評価した人は、40%(48名)であった($\chi^2 = 4.80$, $df=1$, $p < 0.05$)。

着色料を題材とした食品に関しては、「着色料(食品添加物)を使用し、きれいな色のグミキャンディ」の方が便益が高いと評価した人は、52%(62名)であり、「着色料を一切使用せず、無色透明なグミキャンディ」の方が便益が高いと評価した人は、48%(58名)であった($\chi^2 = 0.13$, $df=1$, $n.s.$)。

この結果から、8項目中5項目において、食品添加物を使用した食品の方が、食品添加物を使用していない食品よりも便益が高いと評価されていることが分かった。このことから、本調査で用いた食品添加物を使用した食品例は「高リスク・高便益型」、食品添加物を使用していない食品例は「低リスク・低便益型」の食品として認識されていることが確認された。

4. 食品添加物を使用した食品と使用していない食品に対する選択結果

A. 食品添加物(保存料、発色剤、安定剤、化学調味料、乳化剤、変色防止剤、香料、着色料)を使用した食品と、B.

食品添加物を使用していないが便益が低い商品をそれぞれ対にしてランダムで提示し、同じ値段で売られていた場合、どちらを選ぶかを4段階尺度(1. Aの方を選ぶ~4. Bの方を選ぶ)によって尋ねた。

「A(食品添加物を使用した食品)を選ぶ」「どちらかといえばA(食品添加物を使用した食品)を選ぶ」と回答したグループと、「B(食品添加物を使用していない食品)を選ぶ」「どちらかといえばB(食品添加物を使用していない食品)を選ぶ」と回答したグループに分け、カイ2乗分析を行った。その結果をまとめたものを添付資料の図3に示した。

保存料を題材とした食品に関しては、「保存料(食品添加物)を使用して、腐敗や食中毒を減らすよう作られたお惣菜」を選ぶと回答した人は、43%(51名)であり、「保存料を一切使用せず、消費期限が数時間程度しかないお惣菜」を選ぶと回答した人は、58%(69名)であった($\chi^2=2.70$, $df=1$, $n.s.$)。

発色剤を題材とした食品に関しては、「発色剤(食品添加物)を使用し、肉の発色がきれいなハム」を選ぶと回答した人は、46%(55名)であり、「発色剤を一切使用せず、色が悪くおいしそうに見えないハム」を選ぶと回答した人は、54%(65名)であった($\chi^2=0.83$, $df=1$, $n.s.$)。

安定剤を題材とした食品に関しては、「安定剤(食品添加物)を使用し、口溶けがなめらかなアイスクリーム」を選ぶと回答した人は、61%(73名)であり、「安定剤を一切使用せず、舌ざわりの悪いアイスクリーム」を選ぶと回答した人は、39%(47名)であった($\chi^2=5.63$, $df=1$, $p<0.05$)。

化学調味料を題材とした食品に関しては、「化学調味料(食品添加物)を使用し、うまみを増したミートボール」を選ぶと回答した人は、53%(64名)であり、「化学調味料を一切使用せず、一味足り

ないミートボール」を選ぶと回答した人は、47%(56名)であった($\chi^2=0.53$, $df=1$, $n.s.$)。

乳化剤を題材とした食品に関しては、「乳化剤(食品添加物)を使用し、ふっくらとした見た目で見感もやわらかいパン」を選ぶと回答した人は、59%(71名)であり、「乳化剤を一切使用せず、ふくらみが少なく食感も固めのパン」を選ぶと回答した人は、41%(49名)であった($\chi^2=4.03$, $df=1$, $p<0.05$)。

変色防止剤を題材とした食品に関しては、「変色防止剤(食品添加物)を使用し、きれいな色の野菜」を選ぶと回答した人は、55%(66名)であり、「変色防止剤を一切使用せず、変色した野菜」を選ぶと回答した人は、45%(54名)であった($\chi^2=1.20$, $df=1$, $n.s.$)。

香料を題材とした食品に関しては、「香料(食品添加物)を使用し、果物の良い香りがする野菜ジュース」を選ぶと回答した人は、54%(65名)であり、「香料を一切使用せず、青臭い野菜の香りがする野菜ジュース」を選ぶと回答した人は、46%(55名)であった($\chi^2=0.83$, $df=1$, $n.s.$)。

着色料を題材とした食品に関しては、「着色料(食品添加物)を使用し、きれいな色のグミキャンディ」を選ぶと回答した人は、44%(53名)であり、「着色料を一切使用せず、無色透明なグミキャンディ」を選ぶと回答した人は、56%(67名)であった($\chi^2=1.63$, $df=1$, $n.s.$)。

8項目中、有意差がみられたのは、安定剤と乳化剤を例とした2項目だけであり、他の項目に関しては、食品添加物を使用した食品と使用していない食品の選択については、ほぼ半々の割合でどちらの食品を選択するかが分かれることが分かった。

5. 調査結果まとめ

本調査に使用した8つの食品例においては、食品添加物を使用した食品は、健

康に対するリスクは高いが便益も高い食品（高リスク・高便益型）であると認知されていることが分かった。一方、食品添加物を使用していない食品は、健康に対するリスクは低いが便益も低い食品（低リスク・低便益型）であると認知されていることが分かった。

高リスク・高便益型の食品添加物を使用した食品と低リスク・低便益型の食品添加物を使用していない食品が、同価格で販売されていた場合、消費者が、どちらの食品を選択するかという割合は、ほぼ半々に分かれることが分かった。

6. 調査 回答者属性

調査回答者の主な属性は、次のとおりである。性別：男性 355 名(49.3%)女性 365 名(50.7%)、年代：20 歳代 70 名(9.7%)、30 歳代 181 名(25.1%)、40 歳代 206 名(28.6%)、50 歳代 169 名(23.5%)、60 歳以上 94 名(13.1%)である。

7. 分析方法

調査では、調査の結果をもとに、食品添加物に関する情報提示（肯定意見・否定意見・情報なし）と商品価格（同価格・高価格）の 2 要因被験者間実験計画を立てた。各条件下において、調査で用いた食品添加物を使用した食品（高リスク・高便益型）と食品添加物を使用していない食品（低リスク・低便益型）の 8 対の食品をランダムで提示し、どちらを選択するかを尋ねた。回答は、4 段階尺度（1 . A の食品（食品添加物を使用した高リスク・高便益型の食品）を選ぶ～4.B の食品（食品添加物を使用していない低リスク・低便益型の食品）を選ぶ）によって尋ね、二元配置分散分析を行った。

8. 調査 分析結果

調査の分析結果をまとめたグラフ

は、添付資料の図 4～図 11 に示した。

保存料を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果のみ有意であった（ $F=4.86$, $df=2$, $p<0.01$ ）。下位検定の結果、肯定的意見を提示した場合と否定的意見を提示した場合に有意差がみられた（肯定的意見： $\bar{X}=2.69$ ($SD=0.81$)、否定的意見： $\bar{X}=2.91$ ($SD=0.80$)、 $p<0.01$ ）。食品添加物に関する否定的意見を提示した場合、肯定的意見を提示した場合よりも、保存料を使用していない食品を選ぶ傾向が強いことが分かった。

発色剤を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果のみ有意であった（ $F=5.25$, $df=2$, $p<0.01$ ）。下位検定の結果、肯定的意見と否定的意見（肯定的意見： $\bar{X}=2.74$ ($SD=0.78$)、否定的意見： $\bar{X}=2.94$ ($SD=0.77$)、 $p<0.01$ ）、否定的意見と情報なし（否定的意見： $\bar{X}=2.94$ ($SD=0.77$)、情報なし： $\bar{X}=2.74$ ($SD=0.76$)、 $p<0.01$)の条件下において有意差が見られた。食品添加物に関する否定的意見を提示した場合、肯定的意見を提示した場合や情報を提示しなかった場合よりも、発色剤を使用していない食品を選ぶ傾向が強いことが分かった。

安定剤を題材とした食品に関しては、いずれの条件下でも有意差は見られなかった。

化学調味料を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果は、有意差は見られなかったが、下位検定の結果、否定的意見と肯定的意見（否定的意見： $\bar{X}=2.70$ ($SD=0.76$)、肯定的意見： $\bar{X}=2.52$ ($SD=0.81$)、 $p<0.05$)において有意差が見られた。また、情報提示要因と価格要因の交互作用が見られた（ $F=4.42$, $df=2$, $p<0.05$ ）。

食品添加物に対する否定的意見を提示した場合、2 つの食品が同価格であれば、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強いが、食品添加物を使用してい

ない食品が高価格であると、食品添加物を使用したより安い価格の商品を選択する傾向がみられた。一方で、食品添加物に対する肯定的意見を提示した場合と、情報なしの場合には、2つの商品が同じ価格である場合よりも、食品添加物を使用していない食品が高価格である場合の方が、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなることが分かった。

乳化剤を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果 ($F=3.51, df=2, p<0.05$) と、情報提示要因と価格要因の交互作用が有意であった ($F=4.67, df=2, p<0.01$)。

化学調味料を題材とした場合と同様、乳化剤を題材と食品の選択においても、否定的意見を提示した場合には、食品添加物を使用していない食品が高価格であると、食品添加物を使用したより安い価格の商品を選択する傾向がみられた。肯定的意見を提示した場合と情報提示なしの場合には、2つの商品が同じ価格である場合よりも、食品添加物を使用していない食品が高価格である場合の方が、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなることが分かった。

変色防止剤を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果 ($F=4.78, df=2, p<0.01$)、価格要因の主効果 ($F=10.78, df=1, p<0.01$)、情報提示要因と価格要因の交互作用が有意であった ($F=5.26, df=2, p<0.01$)。

食品添加物に関する否定的意見を提示した場合には、価格による差はほとんど見られず、変色防止剤を使用していない食品を選ぶ傾向が強かった。一方で、肯定的意見を提示した場合と情報提示なしの場合には、食品添加物を使用していない食品が高価格であるほうが、同価格の場合よりも、変色防止剤を使用していない食品を選ぶ傾向が強かった。

香料を題材とした食品に関しては、情

報提示要因と価格要因の交互作用が見られた ($F=6.70, df=2, p<0.01$)。否定的意見を提示した場合は、2つの商品が同じ価格である場合の方が、食品添加物を使用していない食品が高価格である場合よりも、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が見られた。肯定的意見を提示した場合は、価格による差はほとんど見られなかった。情報提示なしの場合には、2つの食品が同価格の場合よりも変色防止剤を使用していない野菜の方が高価格である場合の方が、変色防止剤を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなった。

着色料を題材とした食品に関しては、情報提示要因の主効果のみ有意であった ($F=4.28, df=2, p<0.05$)。下位検定の結果、否定的意見と情報提示なしの条件下において有意差が見られた (否定的意見: $\bar{X}=2.96 (SD=0.78)$, 情報提示なし: $\bar{X}=2.75 (SD=0.80)$, $p<0.01$)。食品添加物に関する否定的意見を提示した場合、情報提示なしの場合よりも、着色料を使用していない食品を選ぶ傾向があることが分かった。

9. 食品添加物を使用していない食品の価格による購入意向

調査の高価格条件の被験者(360名)に対し、食品添加物を使用していない食品を購入する時、食品添加物を使用している食品よりも何割程度までなら値段が高くても購入したいと思うかを尋ねた(添付資料-表1)。その結果、「1割程度までなら高くても買う」と回答した人は55.0%(198名)、「2割程度までなら高くても買う」と回答した人は25.6%(92名)、「3割程度までなら高くても買う」と回答した人は5.6%(20名)、「4割程度までなら高くても買う」と回答した人は0.8%(3名)、「5割程度までなら高くても買う」と回答した人は1.4%(5

名)、「いくら値段が高くても買う」と回答した人は2.5%(9名)、「1円でも高ければ買わない」と回答した人は9.2%(33名)であった。

10. 調査 結果まとめ

題材として選んだ食品添加物や食品の違いによって、選択結果に多少の違いは見られたものの、総じて、2つの結果を得ることができた。1つめは、食品添加物に関する否定的な意見を読んだ場合には、肯定的な意見を読んだ場合や情報を読まなかった場合よりも、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなるということである。しかし、食品添加物を使用していない食品の価格が高いと、選択傾向は下がり、食品添加物を使用しているにもかかわらず、価格が安い食品を選ぶ傾向が強くなることが分かった。

食品の価格による購入意向の結果では、食品添加物を使用していない食品の価格が1割程度までなら高くても購入すると答えた人は約半数であり、2割程度までと回答した人と合わせると約80%となった。このことから、リスクが高いと感じている食品であっても、価格が購入するかどうかの意思決定に重要な影響を及ぼすことが分かった。

2つめは、肯定的意見を提示された場合と、情報提示をされなかった場合には、食品添加物を使用していない食品の値段と食品添加物を使用した食品の値段が同じ場合よりも、食品添加物を使用していない食品の値段が高価格である方が、食品添加物を使用していない食品を選ぶ傾向が強くなるということである。これは、否定的意見を読んだ場合とは、異なる傾向であった。

D. 考察

本調査では、食品添加物を使用した食品を高リスク・高便益型の食品とし、食

品添加物を使用していない食品を低リスク・低便益型の食品として設定し、リスクとベネフィット認知の観点から、消費者の選択行動について検討した。

調査の結果から、食品添加物に関する情報を提示せず、2つの食品価格が同じであった場合には、食品添加物を使用した食品(高リスク・高便益型)と使用していない食品(低リスク・低便益型)のどちらを選ぶかは、ほぼ半々に分かれることが分かった。

日本の消費者は、食品添加物に対する不安感が極めて強いとされているが、食品添加物を使用しないことによって食品の便益性が低くなる場合には、食品添加物の必要性を認識し、食品を冷静に選択できるようになる可能性があると考えられる。食品のリスク・コミュニケーションを行う場合には、リスクを伝えるだけでなく、食品の便益性についても言及することが、消費者の正確な理解を深めるために有効であると考えられる。

調査では、情報提示と価格操作を行い、食品添加物を使用した食品と使用していない食品の選択行動について検討した。その結果、否定的な意見を提示された場合には、食品添加物を使用した食品を選択する傾向は弱くなり、食品添加物を使用していない食品に対する選択傾向が強くなった。インターネットや書籍等では、食品添加物に対する否定的な意見が多く見受けられるが、否定的な情報を消費者が見聞きした場合、食品添加物を使用した食品を避ける傾向はより強くなると考えられる。

また、消費者の選択傾向は、食品の価格によっても変化することを合わせて考慮することも重要である。消費者は、食品添加物に関する否定的な情報を見聞きした場合、食品添加物を使用した食品を避けたいという意図が強くなるが、価格が高いと購入をあきらめる傾向があると考えられる。このような状況では、食品

添加物に対する不安感が減じたために、食品添加物を使用した食品を選択したのではなく、価格が高いという理由によって、消極的に食品添加物を使用した食品を選んでいると考えられる。こうした状況が続けば、消費者の食品添加物に対する不安感だけでなく、購入したいものを購入できないという不満感が高まる可能性がある。

食品添加物に関する肯定的な意見を読んだ場合と情報提示をしなかった場合には、食品添加物を使用していない食品の値段が、食品添加物を使用した食品の値段よりも高価格である方が、食品添加物を使用していない高価格な食品を選ぶ傾向があることがわかった。これは、否定的意見を提示したと反対の傾向である。

消費者行動研究では、消費者が商品の品質を判断する際、価格の高低と品質の良し悪しを連動させて考える傾向があることが指摘されてきた。食品添加物を使用していない食品の価格が高いと、品質の良い食品として認知され、選択傾向が上がったと考えられる。食品添加物を使用していない食品の便益が多少下がったとしても（例えば、食品の色が悪い、食感が悪いなど）、そのことがかえって、品質の良さの証として認識されたり、健康リスクが低い証として認識される可能性もある。このことについては、今後のさらなる検討が必要である。

また、題材とした食品や設定状況によって、多少の違いが見られ理由については、食品の便益を損なう程度の違いによる影響が考えられるため、今後は、リスクとベネフィットの認知水準なども考慮した検討が必要であると考えられる。

E . 結論

食品のリスク・コミュニケーションを行う場合には、リスクと正確に伝えるだけでなく、食品の便益性がどう変化するかについても言及をしていくことが、消

費者の正確な理解を深めるために有効である。また、消費者が食品を購入する際には、価格が重要な要因として働いており、食品の価格が高いと品質の良い食品として認知される可能性があるため、価格がリスクとベネフィット認知に与える影響を考察することが今後の課題として重要である。

F. 健康危険情報

該当なし

G . 研究発表

1. 論文発表
なし

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

H . 知的財産権の出願・登録状況

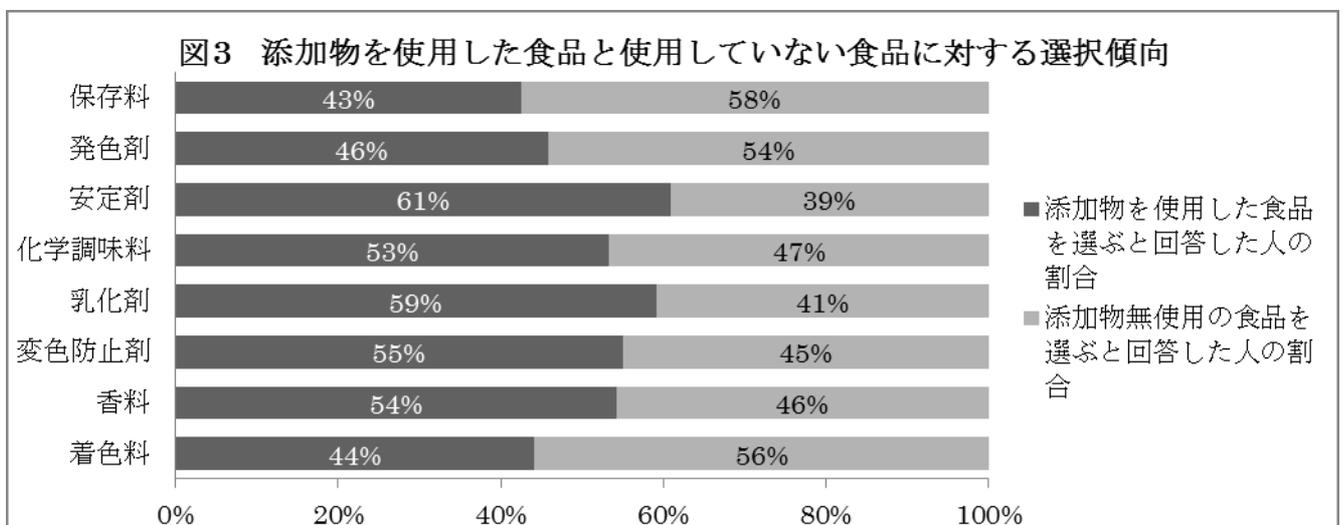
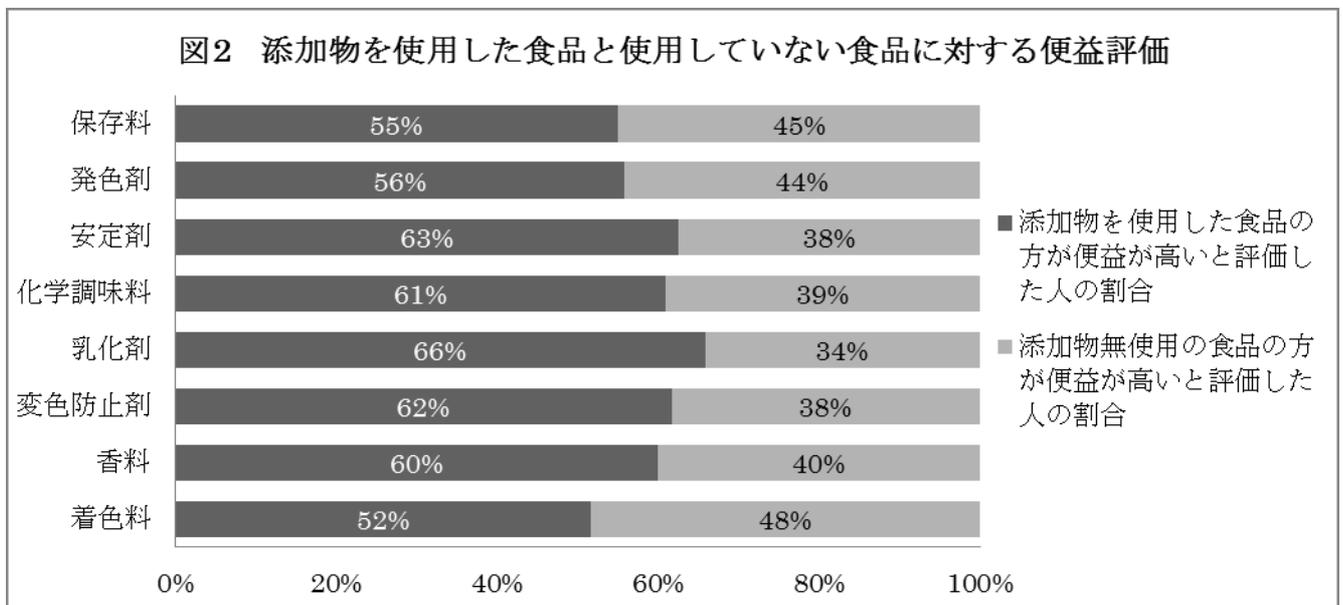
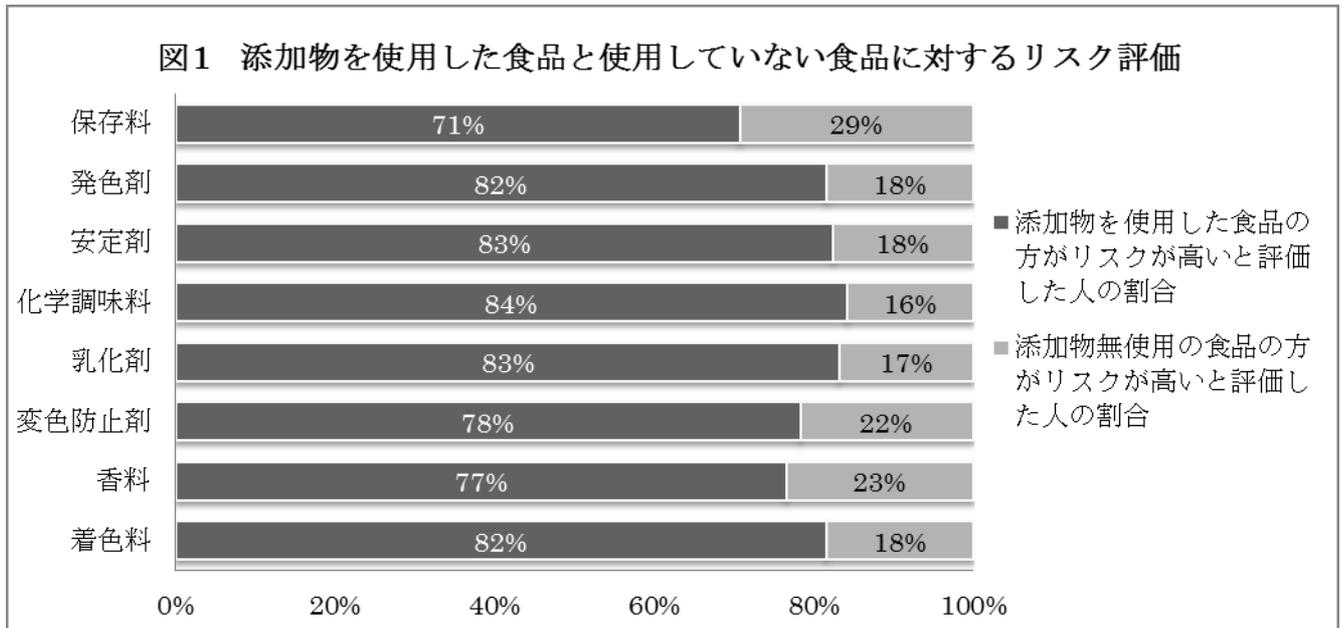
1 . 特許取得
なし

2 . 実用新案登録
なし

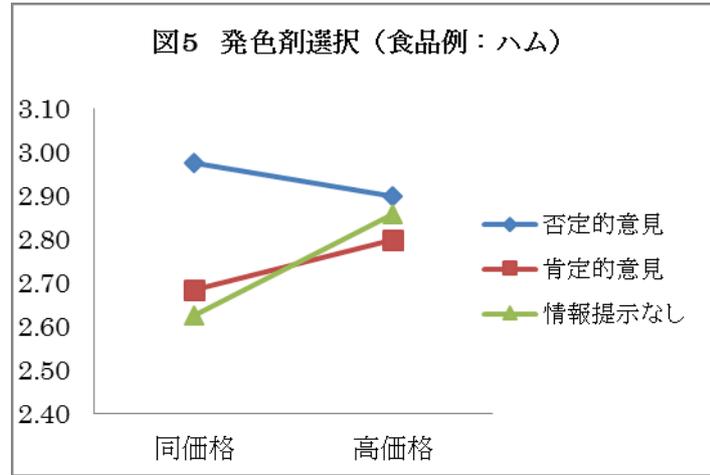
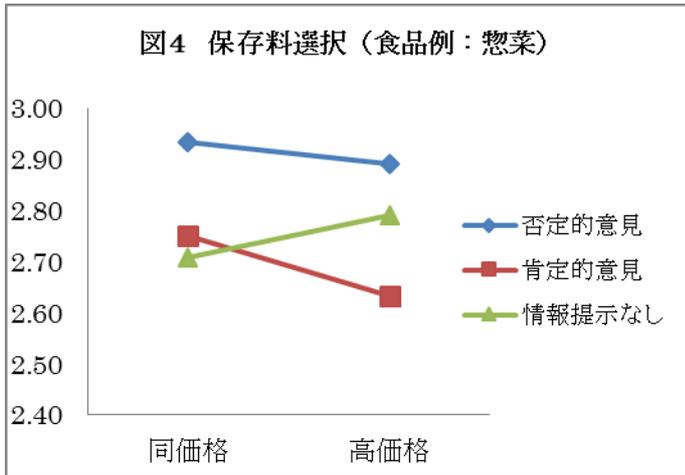
3 . その他
なし

< 添付資料 >

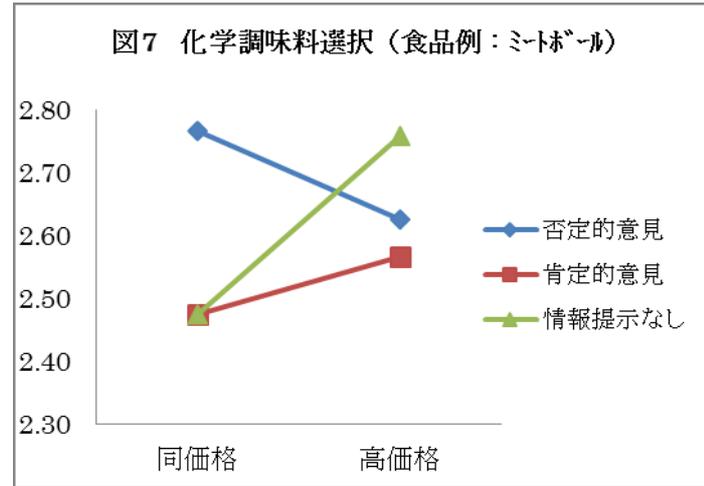
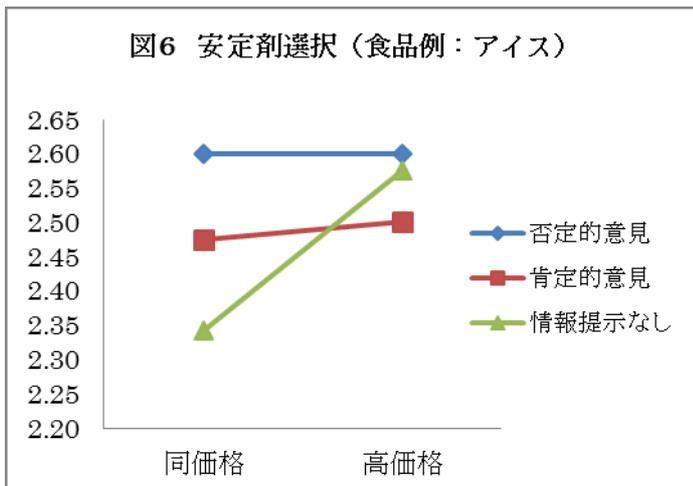
～ 調査 分析結果まとめ ～



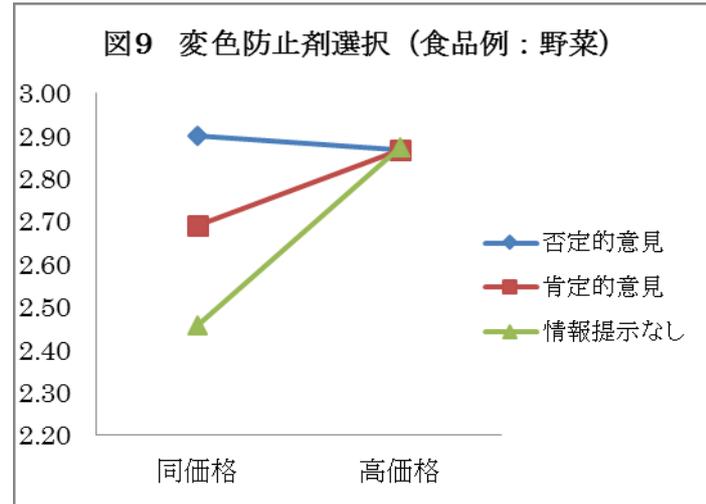
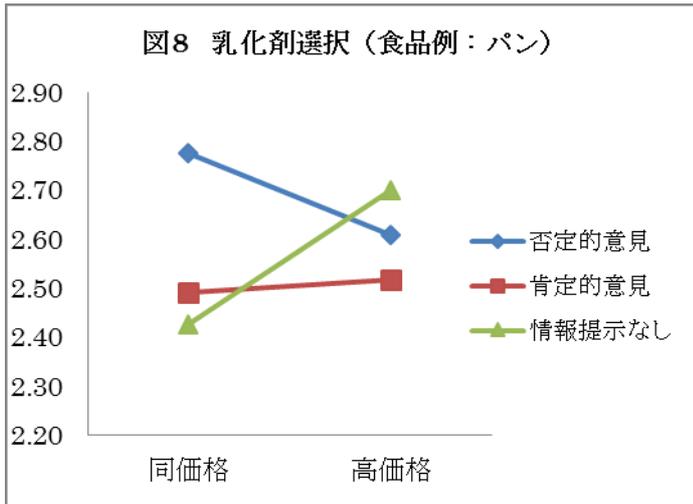
～ 調査 分析結果まとめ～



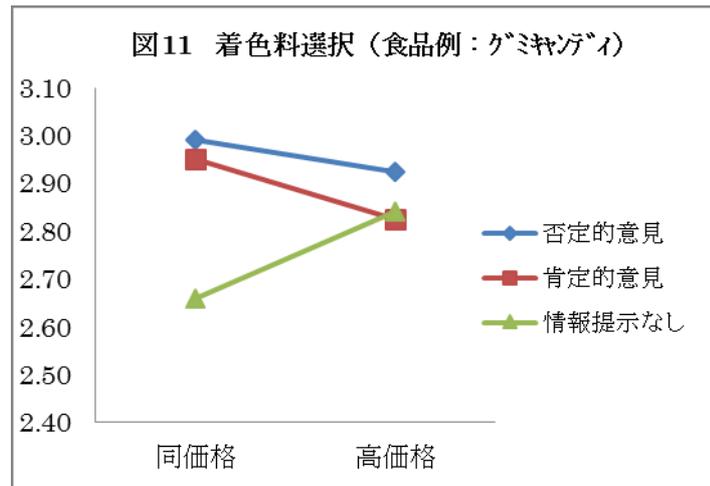
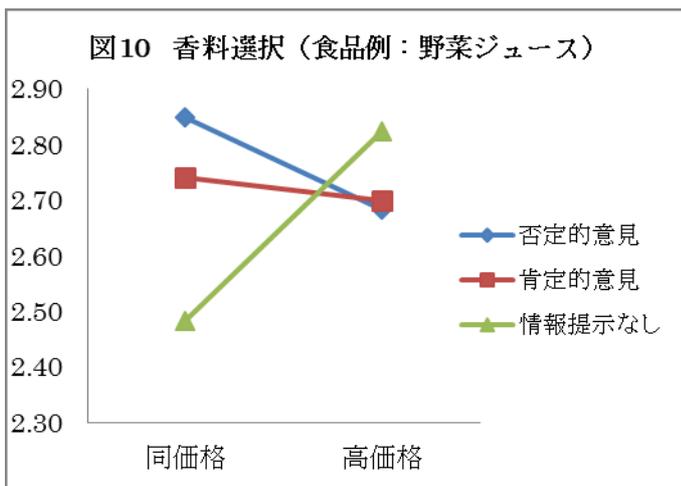
(1. 食品添加物を使用した食品 (高リスク・高便益型) を選ぶ～ 4. 食品添加物を使用していない食品 (低リスク・低便益型) を選ぶ)



(1. 食品添加物を使用した食品 (高リスク・高便益型) を選ぶ～ 4. 食品添加物を使用していない食品 (低リスク・低便益型) を選ぶ)



(1. 食品添加物を使用した食品 (高リスク・高便益型) を選ぶ ~ 4. 食品添加物を使用していない食品 (低リスク・低便益型) を選ぶ)



(1. 食品添加物を使用した食品 (高リスク・高便益型) を選ぶ ~ 4. 食品添加物を使用していない食品 (低リスク・低便益型) を選ぶ)

表 1 食品添加物を使用していない食品の価格による購入意向

(食品添加物を使用した食品に比べ、どのくらいまでなら値段が高くても購入するか)

	人数	%
1割程度までなら高くても買う	198	55.0
2割程度までなら高くても買う	92	25.6
3割程度までなら高くても買う	20	5.6
4割程度までなら高くても買う	3	0.8
5割程度までなら高くても買う	5	1.4
それ以上	0	0.0
いくら値段が高くても買う	9	2.5
1円でも高ければ買わない	33	9.2
合計	360	100

厚生科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
分担研究報告書

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

研究分担者 杉谷陽子 上智大学経済学部 准教授

研究要旨 近年、若年層を中心として、マスメディアよりもインターネットから情報を収集する行動が顕著になりつつある。そこで食品リスク情報を提供するメディアとしてのインターネット、とりわけ、ソーシャルメディア（facebook、twitter、Yahoo!知恵袋）が果たしうる役割について検討を行った。

研究では、実際に SNS 上でやり取りされている食品リスク情報の内容分析を行い、また、一般消費者（20～60 歳）に SNS を模した環境でオンラインディスカッションをさせ、その前後でのリスク認知の変化を検討する実験を実施した。

その結果、SNS 上で意見交換を行うことで、マスメディアなどから得たリスク情報について十分に吟味する機会が増える、また、自分とは意見の異なる他者の存在に触れるなどの経験を積むことができ、それによってリスク判断の方向性が影響を受けることが明らかになった。

A . 研究目的

本研究は、近年活発に利用されている SNS 上で食品リスク情報がやり取りされることで、消費者の食品リスクに関する認知がどのように影響を受けるのかについて検討を行った。

かつては、消費者は食品リスクに関する情報を主にマスメディアから入手していたと考えられる。例えば、ニュース番組や新聞などを通じて、食中毒事件などを知り、それに付随して情報提供を受けよう形が多かったと思われる。また、厚生労働省などをはじめとした公的機関からの情報提供に関しても、マスメディアを介して一方向的に情報を得ていたと思われる。

しかしながら近年は、主に若年層を中心として、テレビ離れ、新聞離れが指摘されており、特に新聞に関しては 60～70 歳代の高齢者層では約 70%が毎日新聞を

読むと答えているのに対し、20～30 歳代では 20%程度と大変低い水準にとどまっている（NHK 放送文化研究所，2010）。一方で、インターネット利用率については、日本における世帯普及率は 2002 年より 80%を超え、2010 年度には 93.8%まで上昇している（総務省，2010）。ただし、インターネット利用率は、仕事で利用する場合も含むため、プライベートで利用するだけに限ってみれば、普及率は 60%程度にとどまる。そのような状況の中で、プライベート利用の大きな部分を占めるのが、近年急速に利用者を伸ばしている SNS（ソーシャルネットワーキングサービス，例えば、facebook や twitter、amebaplog）である。10～20 歳代の若年層に限れば、その利用率は 2010 年時点で 6 割を超えている（総務省，2010；添付資料 1）。

SNS は、単なるウェブサイトの閲覧と

は異なり、職場や学校などの日常生活の友人とつながる機能を持つことから、もともとインターネットの利用時間や頻度がそれほど高くなかった層の人々も多く参加しているという特徴がある。また、一度参加すると、頻繁に友人の投稿をチェックしたりメッセージに返信をしたりという必要性があるため、一度切りならず、継続的にアクセスするという特徴がある。SNSには様々な種類やタイプが存在するが、共通しているのは、多種多様な人々が日夜そこに集まってコミュニケーションを交わしているということである。そこでは、これまで一方的にマスメディアから流れるのみであった情報が、SNSユーザー同士で瞬時に共有され、議論され、そしてそれは「集合知」という形で新しい知識としてまた共有されていくというプロセスが繰り返されている。

以上のような現状において、消費者に食品リスクに関する情報を提供するのに、新聞やテレビなどの従来のマスメディアばかりに頼るのは、あまり現実的ではないと言える。むしろマスメディアによって提供された情報が、その受け手にどのように受け取られ、受け入れられていくのかについては、インターネット(とりわけ SNS)上のコミュニケーションの影響力を検討することは不可欠であろう。

そこで本研究は、以下の2つの手続きによって、SNS上の食品リスク認知のあり方を明らかにすると同時に、その有効な活用方法について検討を行った。

1. SNS上の食品リスクに関する書き込みを収集し、その内容分析を行う。
2. マスメディアから得た食品リスク情報に関して、SNSを模した環境でディスカッションをさせ、その前後で食品リスク認知のあり方を比較する。

B. 研究方法

前項に述べた研究目的に従って、以下の2つの研究を実施した

1. SNS上の食品リスクに関する書き込みを収集し、その内容分析を行う。
2. マスメディアから得た食品リスク情報に関して、SNSを模した環境でディスカッションをさせ、その前後で食品リスク認知のあり方を比較する。

本研究では、食品関連リスクとして、「牛肉(鶏肉)の生食」を取り上げた。この選定基準は、近年、深刻な食中毒事件が起きて国民の注目を集め、飲食店による牛肉の生食提供を国が規制したことから、国民の関心も高く、かつ、検討するに値する事例であると判断したためである。

1. SNS上の食品リスクに関する内容分析

(1)調査期間

2012年7月1日～7月30日

(2)対象サイト

Yahoo!知恵袋、Yahoo!ブログ、Ameba blog、twitter、togetter

(facebookは、ユーザー数が多く注目すべきSNSではあったが、投稿を非公開にしているユーザーが多く、収集が困難であったため除外した。)

(3)手続き

2012年7月に、検索ワード「牛肉 生食」でヒットした投稿を無作為に抽出し、その内容を複数名で読み込み、以下のようなインプリケーションを得た。

(4)SNSごとの特徴

・個人ブログ(yahoo!ブログ、Amebaブログ)

自身の個人的意見を丁寧に述べるのに使われる。そしてそれを読んで、共感した人だけが賛成のコメントをつけるとい

う傾向がみられる。すなわち、そのエントリーに対し反対意見の人が議論を吹っ掛けるような行動は見られず、それはルール違反とみなされている様子が見える。ブログは個人の所有するスペースなので、反論という行動自体の敷居が高く、深いディスカッションは起こりにくいと言える。

・Yahoo!知恵袋

検討した全 SNS の中で最もディスカッション向きであると言える。質問に対し、様々な立場の人が色々な意見を述べており、それが受け入れられる環境となっている。しばしば炎上（フレーミング）が見られるが、様々な立場の意見が展開される場であり、大方の回答者は非常に冷静である。例えば、生食の方が確率的には放射能よりよっぽど危険、という投稿などは、専門的に言えば「代表性ヒューリスティック」に関する指摘であると言え、非常に科学的な議論も展開されている。ここで行われている議論が、食品リスク認知に影響を与える可能性は極めて大きい。

・twitter

ニュースや噂の伝達に用いられる SNS である。「こんな事実があるらしいので非常に恐ろしい」等の個人的感想をつけて、ニュースなどの情報を共有するのに用いられている。共感、反論、複数の意見が見られるが、投稿の文字数制限が厳しく、かつ、短時間で流れて消えて行ってしまうので、深いディスカッションは難しい。食品リスク認知への影響という観点では、新しい知識を仕入れるという意味では影響があるかもしれないが、他社の多様な意見や立場を知るといような役割は果たしていない。

2 . SNS におけるディスカッションが食品リスク認知に与える影響

研究1の分析より、食品リスク認知の向上にむけた SNS の可能性とは、マスメディアから一方向的に情報を提供され、そのリスクを個人的な基準で把握するという形ではなく、ディスカッションを通じて、自らと異なった立場の意見を知り、問題を自らにとっても身近なものであると感じ、各個人が問題について再検討する機会を提供することであろう。

そこで次に、オンライン上の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ていくのかを実験的に検討することとした。

ディスカッションの効果については、古くから研究が行われている。例えば Lewin(1951)は、主婦を対象として、肝油を乳児に摂取させることに有効性について情報提供を行う実験を実施した。主婦は2つのグループに分けられ、1つ目のグループでは一方向的に肝油の栄養価に関して講義を受けた。もうひとつ目のグループでは、情報提供を行ったのちに、肝油を摂取させることの有効性について参加している主婦たちでグループディスカッションを行わせた。その結果、グループディスカッションを行ったグループでは45%の主婦が実際に自分の子供に肝油を与えていたが、講義を受けたグループでは20%しか実行していなかった。この効果は、一か月後においても継続していた。このように、ディスカッションを経ることで、人はその意思決定への関与を増し、自らの生活に取り入れる可能性が高くなることが示されている。

さらに、参加者同士が顔を合わせることなく、オンライン上でディスカッションをさせることの効果についても研究が行われている。都築・木村(2001)は対面形式、および、チャット形式でディスカッションをさせ、その結論がどのような特徴を持つかについて検討している。その結果、対面形式に比べ、オンライン上のディスカッションでは「リスクシフ

ト」と呼ばれる現象が生じやすいことが指摘されている。「リスキーシフト」とは、意思決定がよりリスク志向になることを意味する（対義語は「コーシャスシフト」であり、より慎重で安全な意思決定に偏ることを意味する）。オンライン上のディスカッションでは、相手の顔が見えないために他者への配慮の少ない発言が増すことで、ディスカッションが課題志向になりやすく、結果としてよりリスクをとるような結論に至りやすいのだろうと考察されている。

以上の先行知見から、本研究の実験に関して以下のような予測ができるだろう。

SNS上でディスカッションを行うことで、食品リスクに関する関心が高まり、自らの考えに従った行動が日常生活において実践されるようになるだろう。

SNS上でディスカッションを行うことで、食品リスクに関してリスキーシフトが生じる、すなわち、「生食をしても大丈夫である」という結論に至りやすくなるだろう。

なお、本研究はSNS上のディスカッションの効果を検討対象としているが、SNSには前述のとおり様々な種類がある。中でも、若年層で利用者が多いのはfacebook、twitter、Yahoo!知恵袋であり、これらを模した環境で実験を実施するのが妥当と判断した。以上の3つのSNSは、ディスカッションが流れていく速度が異なるという点において大きく異なっており、Yahoo!知恵袋では1~2週間程度の時間をかけてゆっくりと議論が交わされるのに対し、twitterではトピックが次々と移り変わり、議論がどんなに白熱したとしても継続時間は1時間程度である。facebookはその中間に位置すると言える。したがって上記の予測に加え、本実験においては、ディスカッションにかかる時間別に2パターン(具体的には、1時間と1週間)のグループを設け、検討を行

った。

なお、ディスカッションによる食品リスク認知の変化を平均値の変化として検討するためには、本来であれば、各条件20グループ以上を対象としてデータを取得するのが適切であるが、予算の都合上、本年度はパイロットスタディとして、4グループを対象として実験を実施した。

(1)実験期間

2012年1月21日~1月30日

(2)対象者

20歳~60歳までの一般消費者。

(3)実験計画

一要因2水準。ディスカッション時間2パターン(1時間or1週間)×各条件5名×2グループ、合計20名。

(4)実験手続き

実験はウェブ上で実施され、Time1、Time2、Time3の3段階で構成されていた。

回答者は指定されたウェブサイトにアクセスすると、年齢、SNS利用有無、および、牛肉と鶏肉の食用習慣があるかどうかを聞かれた。年齢が20歳以上60歳以下であり、SNSを現在利用しており、牛肉も鶏肉も食べると回答した者が実験対象者となった。

Time1では、何も情報提供がない状態での、牛肉・鶏肉の生食についての態度測定が行われた。具体的な質問内容は(5)質問項目で示す。

次に、牛肉および鶏肉の生食に関する毎日新聞の記事(2012年7月2日付)を提示した。記事の見出しは「牛レバ刺し禁止 生食文化ピンチ 『看板メニュー失う』 鶏業者『飛び火懸念』」というもので、牛肉の生での提供が禁止されたというニュースとともに、その危険性、また、鶏肉についても同様の危険が懸念されることから、今後規制対象となるかもしれないという報道内容の記事であった。

Time2では、この新聞記事を読んだ後に、牛肉・鶏肉に関する生食に対する態

度測定を行った。内容は、生食に対する抵抗感に加え、自分の考えに関する確信度、記事の信頼性などを聞いた。具体的な質問項目は、(5)質問項目に示す。

その後、1時間条件では1時間、1週間条件では1週間かけて、「牛肉の生食を危険だと思うか」「国が規制すべきと思うか」「鶏肉の生食を危険だと思うか」「国が規制すべきと思うか」について、回答者5名を1グループとしてディスカッションを行わせた。ディスカッションにおいては、各グループにモデレーターが一人参加し、議論を促したり脱線がないようにコントロールを行った。

ディスカッション終了後、Time3として、再度質問項目に回答させた。質問項目はTime2の内容に加え、ディスカッションにどれくらい熱心に参加したか、もともと生食リスクについてどれくらい知識があったかなどを問うた。具体的な質問項目は、(5)質問項目に示す。

(5)質問項目

Time1

1. 生の牛肉を使用した料理(ユッケ等)が好きですか？
2. お酒はお好きですか？
3. 生で牛肉を食べることに抵抗を感じますか。
4. 生の鶏肉を使用した料理(とりわさ等)が好きですか？
5. 生で鶏肉を食べることに抵抗を感じますか。

Time2

1. もし店で提供されるならば、生の牛肉を食べたいと思いますか。
2. 記事を読んで、牛肉に対するあなたの気持ちは変わりましたか。
3. 記事を読んで、牛肉に対するあなたの認識は変わりましたか。
4. 生で牛肉を食べることに抵抗を感じますか。

5. 生で牛肉を食べることは危険だと感じますか。
6. 牛肉に対する自分の考え方に確信が持てますか。
7. 生の鶏肉を食べたいと思いますか。
8. 新聞記事によって、鶏肉に対するあなたの気持ちは変わりましたか。
9. 新聞記事によって、鶏肉に対するあなたの認識は変わりましたか。
10. 生で鶏肉を食べることに抵抗を感じますか。
11. 鶏肉に対する自分の考え方に確信が持てますか。
12. 先ほど読んだ記事は信頼できると思われましたか。
13. 先ほど読んだ記事の内容はよく理解できましたか。

Time3

1. もし店で提供されるならば、生の牛肉を食べたいと思いますか。
2. ディスカッションによって、牛肉に対するあなたの気持ちは変わりましたか。
3. ディスカッションによって、牛肉に対するあなたの認識は変わりましたか。
4. 生で牛肉を食べることに抵抗を感じますか。
5. 生で牛肉を食べることは危険だと感じますか。
6. 牛肉に対する自分の考え方に確信が持てますか。
7. 生の鶏肉を食べたいと思いますか。
8. ディスカッションによって、鶏肉に対するあなたの気持ちは変わりましたか。
9. ディスカッションによって、鶏肉に対するあなたの認識は変わりましたか。
10. 生で鶏肉を食べることに抵抗を感じますか。
11. 生で鶏肉を食べることは危険だと感じますか。
12. 鶏肉に対する自分の考え方に確信

が持てますか。

13. ディスカッション相手の発言内容はよく理解できましたか。

14. ディスカッションにおいて、あなたは自分の意見を十分に表現できましたか？

15. ディスカッションに熱心に参加できましたか？

16. ディスカッションで参考になる情報が得られましたか？

17. あなたはもともと生の牛肉の危険性についてどれくらいよく知っていましたか。

18. あなたはもともと生の鶏肉の危険性についてどれくらいよく知っていましたか。

C. 研究結果

(1) 分析方法

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、統計的手法を用いて分析を行った。

なお、本実験は予算の都合上、各条件2グループしか検討が出来ておらず、欄年度に向けたパイロットスタディとしての位置づけで実施した。したがってデータ数から見て、本来的には統計的手法を用いることは望ましくないが、来年度以降の実験計画へのステップとして、あえて分析を行った。

ディスカッションによる食品リスク認知の変化について

オンラインディスカッションの前後で、食品リスク認知がどう変化したかについて検討するため、Time1、Time2、Time3で、生食に対する抵抗感や生食志向の平均値がどう変化したかを比較した。

生食への抵抗感

「生で牛肉（鶏肉）を食べることに抵抗を感じますか。」という質問に関して、分析を行った。牛肉、鶏肉それぞれの生食への抵抗感の平均値は、ほぼ4点台を

上回っており、多くの回答者がやや抵抗を感じていることを示していた。この数値の変化を検討するため、実験条件(ディスカッション時間, 1時間 or 1週間; 被験者間要因)×Time(被験者内要因)による2要因分散分析を実施した。その結果、牛肉に関してのみ有意な交互作用が得られ、1時間のディスカッションでは牛肉への抵抗感は全く変化しなかったが、1週間かけたディスカッションを経ると、牛肉の生食への抵抗感が上昇することが示された(Table1; 添付資料2)。鶏肉については一切変化せず、ディスカッション参加による変化、および、ディスカッション時間による違い等は見られなかった。

生食意向の変化

「もし店で提供されるならば、生の牛肉（鶏肉）を食べたいと思いますか。」という質問に関して、分析を行った。平均値は3点台後半から4点台に分布しており、多くの消費者はやや食べたくないと感じている様子が示された。

この平均値の推移について検討するため、実験条件(ディスカッション時間, 1時間 or 1週間; 被験者間要因)×Time(被験者内要因)による2要因分散分析を実施した。その結果、牛肉に関してのみ有意な交互作用が得られ、1時間ディスカッショングループにおいて食べたいという気持ちが上昇していたが、1週間ディスカッショングループでは変化が見られなかった(Table2; 添付資料3)。

鶏肉については一切変化せず、ディスカッション参加による変化、および、ディスカッション時間による違い等は見られなかった。

態度の確信度

「牛肉に対する自分の考え方に確信が持てますか。」という質問に関して、分析を行った。平均値は3点台後半から4点台に分布しており、多くの消費者は確信が持てない状況であることが示された。

自分一人の意見であると確信が持ちにくいことは予測できるが、ディスカッションを通じて他者の意見に触れることで、確信度が変化することを予測していたが、実験条件(ディスカッション時間, 1時間 or 1週間; 被験者間要因)×Time(被験者内要因)による2要因分散分析を実施した結果、有意な効果は得られなかった(Table3; 添付資料4)。したがって、ディスカッションを通じて、消費者が自身の食品リスクに対する態度の確信度を増していくというようなプロセスは観察できなかった。

生食志向を決定する要因は何か

次に、リスクを承知の上で、なおかつ「生食をしたい」という消費者の態度について、なにがそれを説明し得るのかについて分析を行った。

被説明変数はディスカッション終了後の生食意向とし、説明要因としては、性別、年齢に加え、ディスカッションへの参加程度、SNS利用頻度、飲酒頻度、もともとユッケやとりわさが好きかどうか、もともと生食に抵抗があったかどうか、などを投入して、重回帰分析を実施した。

その結果を、Table4(牛肉について; 添付資料5)およびTable5(鶏肉について; 添付資料6)に示す。

牛肉の生食について

牛肉の生食をしたいかどうかについては、生食へのもともとの抵抗感、SNS利用頻度、ディスカッションへの熱心な参加、生食の危険性に関する知識量、ディスカッション時間が有意あるいは有意傾向となった。ディスカッション時間が長いほど、牛の生食への抵抗が増していた。また、生食にもともと抵抗があった人、危険性に関する知識量が多い人ほど、食べたくないと回答していた。一方で、普段から積極的にSNSを用いている人およびディスカッションに熱心に参加した

人ほど、生食をしたいと感じる傾向も見られた。

鶏肉の生食について

鶏肉の生食への意向については、もともとの抵抗感、危険性に関する知識量、飲酒頻度が有意および有意傾向であった。もともと抵抗感があるほど、知識量が多いほど、また、飲酒するほど食べたくないと感じている様子が示された。ディスカッションによる効果は特に見られなかった。

(2)結果のまとめ

実験を通じて、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。先行研究はいずれもインターネットが現在のように普及する以前のものであり、本実験結果は、今後、新しい説明枠組みが求められることを示唆するだろう。

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。この結果については、本実験が1条件2チームで実験を行ったパイロットスタディであるという限界から、明確な結論を導くことは出来ない。しかしながら、多くの参加者が実験後の感想として、「これまであまり真

剣に考えなかった問題について考える良いきっかけになった」というコメントを残しており、その観点から考えると、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。この点については、鶏肉の生食の危険について、まだあまり多くの人々が認識しておらず、自分の意見を持てない、よくわからないという人の割合が多かったためではないかと推測できる。あるいは、すべての条件で、牛肉の後に鶏肉についてディスカッションをするという順序であったため、牛肉に比べて、相対的には鶏肉の危険度が低く感じられたり、あまり考える余裕がなかったりという影響もあったかもしれない。

E. 結論

本年度の研究成果より、消費者のSNS上でのコミュニケーションが、食品に関するリスク認知に大きな影響を与えていることが示された。具体的には、SNSを通じて食品リスク情報に日常的に触れるこ

とで、トピックへの関心度が高まって自分なりの考えをまとめるきっかけとなること、また、他者の意見を知ること、多面的に情報を吟味する機会を得ている様子が示された。その意味で、SNSは多くの消費者が食品リスクについて関心を持ち意識的に行動をするための、非常に貴重なツールになりえると言える。しかしながらその影響の方向性は、SNSの種類によって異なるため、さらに詳細な検討が求められる。

来年度においては、本年度はパイロットスタディにとどまったオンラインディスカッション実験を、参加者を増やして実施することで、オンラインディスカッションの効果に関する新しい枠組みを提唱することを目指す。

< 引用文献 >

- NHK 放送文化研究所 2010 「国民生活時間調査報告書」.
- 総務省 2010 「情報通信白書」.
- Lewin, K. (1951) Field theory in social science; selected theoretical papers. D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row.
- 都築誉史・木村泰之 2001 集団意思決定におけるコミュニケーションモードとリスクシフトに関する並列制約充足モデル 守一雄・都築誉史・楠見孝(編) 「コネクショニストモデルと心理学」 北大路書房 Pp.119-133.

F. 健康危険情報

該当なし

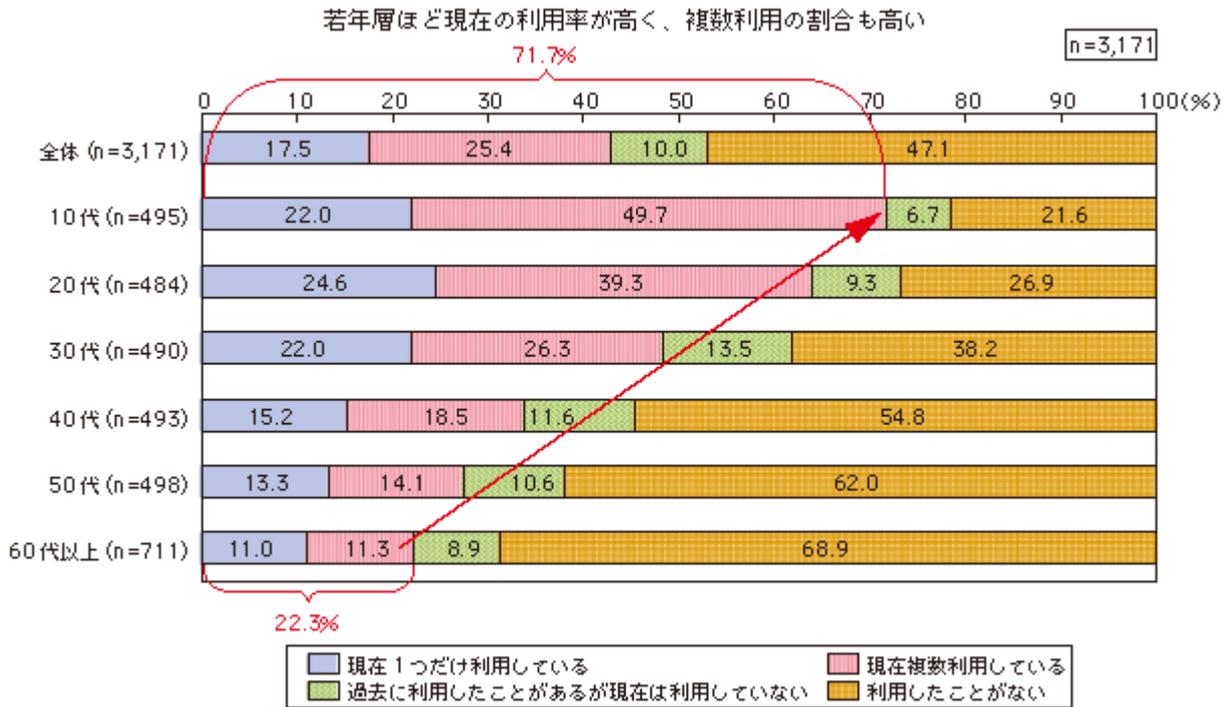
G. 研究発表

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).

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

添付資料 1



添付資料 2

Table1 生食への抵抗感の変化(平均値)

	1時間ディスカッショングループ			1週間ディスカッショングループ			F値	有意確率
	Time1 (スタート時)	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)	Time1 (スタート時)	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)		
牛肉の生食	4.22(1.48)	4.67(1.58)	4.11(1.27)	3.56(1.81)	4.89(1.54)	5.22(1.21)	8.46	<i>p</i> <.05
鶏肉の生食	4.44(1.94)	4.44(1.51)	4.44(1.33)	4.11(1.36)	4.44(1.42)	4.33(1.23)	.39	<i>n.s.</i>

添付資料 3

Table2 「生の牛肉/鶏肉を食べたいと思う」の平均値の変化

	1時間ディスカッショングループ		1週間ディスカッショングループ		F値	有意確率
	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)		
生の牛肉	3.22(1.30)	4.11(.93)	4.22(1.79)	3.89(1.36)	7.22	$p < .05$
生の鶏肉	3.22(1.10)	3.89(1.17)	3.78(1.56)	3.78(1.20)	1.14	<i>n.s.</i>

添付資料 4

Table3 生食に対する自分の意見への確信度の変化(平均値)

	1時間ディスカッショングループ		1週間ディスカッショングループ		F値	有意確率
	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)	Time2 (新聞記事を読んだ後)	Time3 (ディスカッション後)		
生の牛肉	4.11(.93)	4.22(.83)	3.89(.60)	4.33(.71)	1.12	<i>n.s.</i>
生の鶏肉	4.22(.97)	4.33(1.00)	3.89(1.05)	4.11(.78)	.89	<i>n.s.</i>

Table 4 生の牛肉の食用意向に対する重回帰分析

説明変数	β		t 値
ディスカッション条件(1週間or1時間)	-.49	*	-2.69
性別	-.07	+	-.39
年齢	.32		1.26
ディスカッションの内容を理解できたか	-.14		-.84
ディスカッションで自分を表現できたか	-.24		-1.29
ディスカッションに熱心に参加したか	.50	+	2.16
牛肉の生食の危険度に関する知識量	-.59	*	-2.64
生の牛肉を利用した料理(ユッケ等)が好きか	.43		1.53
もともと牛肉の生食に抵抗があったか	-1.00	**	-4.86
SNS利用頻度	.75	*	3.59
嗜好(飲酒)	-.18		-.86
調整済み R^2	.79	*	

** $p < .01$ * $p < .05$ + $p < .10$

Table 5 生の鶏肉の食用意向に対する重回帰分析

説明変数	<i>p</i>	<i>t</i> 値
ディスカッション条件(1週間or1時間)	-.24	-.41
性別	.85	1.20
年齢	.11 +	2.36
ディスカッションの内容を理解できたか	.30	1.08
ディスカッションで自分を表現できたか	-.37	-1.48
ディスカッションに熱心に参加したか	-.48	-1.62
鶏肉の生食の危険度に関する知識量	-.50 +	-1.95
生の鶏肉を利用した料理(とりわさ等)が好きか	.49	1.94
もともと鶏肉の生食に抵抗があったか	-.60 *	-3.18
SNS利用頻度	-.01	-.05
嗜好(飲酒)	-.66 *	-2.99
調整済み R^2	.58 +	

** $p < .01$ * $p < .05$ + $p < .10$