

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

専門家と非専門家（消費者）のリスク認知の差に配慮した  
消費者の行動変容を促す効果的な  
ベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究  
(21KA3002)

研究代表者  
国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所  
室長 種村 菜奈枝

研究要旨

現在、食品健康影響評価（食品安全基本法, 2013）は、人の健康への悪影響に限定した評価である。リスク評価ガイドラインにベネフィット評価は含まれないため、ベネフィット評価があると、より良い意思決定につながる可能性がある。例えば、特に欧州地域では、食品の健康への影響のリスク分析は、リスクおよびベネフィットが統合されたリスク便益評価も焦点が当てられ、消費者への伝達の必要性が認識されている。

一方、食品による健康被害を回避するためには、双方のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す情報発信の基礎的検討がさらに必要である。リスク認知とは、主観的なリスクの大きさのことであり、技術的なリスクアセスメントの結果とは異なる。リスクコミュニケーションでは、送り手に対する信頼が高いほどリスク認知が低い。しかし、本邦では、リスク情報の記載の程度の違いが、非専門家（消費者）のベネフィットやリスク認知に対し、どの程度、影響を与えるかを定量的に測定するための評価方法や消費者リスク受容度の指標化の検討は十分なされていないため、それらの検討が必要であった。

そこで、専門家と非専門家（消費者）のリスク認知の差に配慮した効果的な食品のリスクコミュニケーション推進のため、消費者のリスク受容度の推計モデルを構築した。

食品の安全に関する情報提供は、健康被害が生じないよう、正しい情報を迅速に消費者に伝達することが重要であり、消費者の行動変容につながる効果的な情報発信のためには認知バイアス等を考慮すべきである。そこで、本研究では、食品の安全に関する情報提供にあたり、行政等による発信内容の決定を含むコミュニケーションデザインの設計に利活用可能な消費者のリスク受容度の推計モデルを構築した。

研究分担者

楠見 孝	京都大学大学院教育学研究科・教授
富永 佳子	新潟薬科大学 薬学部・教授

荒木 通啓	医薬基盤・健康・栄養研究所	上級研究員・副センター長
小野寺 理恵	大阪市立大学	医学部・特任講師
柿崎 真沙子	名古屋市立大学	医学部・特任講師

## A. 研究目的

食品による健康被害を回避するためには、専門家と非専門家（消費者）のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す情報発信の基礎的検討がさらに必要である。

リスク認知とは、主観的なリスクの大きさのことであり、技術的なリスクアセスメントの結果とは異なる。リスクコミュニケーションでは、送り手に対する信頼が高いほどリスク認知が低い（Sigrist and Cventkovich, 2000）。

しかし、本邦では、リスク情報の記載の程度の違いが、非専門家（消費者）のベネフィットやリスク認知に対し、どの程度、影響を与えるかを定量的に測定するための評価方法や消費者リスク受容度の指標化の検討は十分なされていなかったことを受けて、最終的に、専門家と非専門家（消費者）のリスク認知の差に配慮した効果的な食品のリスクコミュニケーション推進確保を目指した消費者のリスク受容度の推計モデルの構築を本研究の目的とした。

## B. 研究方法

本研究は、次の研究を実施した。

### ◆ 消費者のリスク受容度の指標化の検討

心理学専門家（楠見氏）、日本疫学会の上級疫学専門家（柿崎氏）が調査計画に関与した。最終的に、「消費者のリスク受容度の推計モデル」を構築の上、本研究の最終成果物とした。

#### 1) リスク認知の定量評価のための最適な調査デザインの検討

国内外の食品安全に関するリスク認知調査のデザインの特徴を抽出後、心理専門家や疫学専門家を交え、最適な定量的なリスク認知評価のための調査デザインを検討した。

#### 2) ベネフィットリスク情報伝達内容の違いによるリスク認知変化の測定

感情や直感による物事の判断傾向（二重過程理論のシステム1）は、知識で容易に変化しないため、ベネフィットやリスク情報の伝達形式の違い（記載順、記載量）によるベネフィット認知やリスク認知の変化を測定した。

#### 3) 消費者のリスク受容度の推計モデルの構築

本研究での「リスク受容度」の定義は、「消費者のリスク受容の程度」とした。消費者のリスク受容度の推計モデルとして、新たに人工知能（機械学習モデル）を構築した。調査データの8割を学習データ、残りをテストデータとし、モデルの精度評価を行った。調査データ

は、既存情報（※）を用いて二次利用のための倫理申請等の手続きをした上で、使用した。

（※）既存情報とは：令和4年度に本研究内で取得したアンケート調査「ベネフィットリスク情報伝達内容の違いによるリスク認知変化の測定（承認番号 医基健発 209 号）」

（倫理面への配慮）

当該研究を行うにあたり、最新の「ヘルシンキ宣言」や「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（以下、倫理指針）」を遵守した。

### C. 研究結果

既存情報の対象集団において、男性 3,600 人のうち、認知カテゴリ①：ベネフィット認知/高かつリスク認知/低は 3,324 人（平均  $52.1 \pm 12.7$  歳）であった。女性 3,600 人のうち、認知カテゴリ①：ベネフィット認知/高かつリスク認知/低は 3,295 人（平均  $50.0 \pm 13.2$  歳）であった。対象集団のうち、ほぼ認知カテゴリ①が占めていたため、その後の機械学習モデル精度評価ならびにリスク受容推計における各特微量の寄与度の可視化は、認知カテゴリ①において、男女別に実施した。

機械学習のモデル精度は、男性（認知カテゴリ①）で、F 値：平均 0.926 ( $SD:0.000$ )、女性（認知カテゴリ①）で、F 値：平均 0.911 ( $SD:0.000$ ) であり、モデルの精度は高かった。

次に、リスク受容推計における各特微量の寄与度を可視化したところ、男性では、「制御性」（SHAP value 0.010）が、女性では、「関与度」（SHAP value 0.017）が最も大きかった。

### D. 考察

リスク受容度の推計モデルの精度は高く、さらに、リスク受容度に影響を与える要素を可視化することが可能となった。本研究では、健康影響評価がなされ、十分なリスクコミュニケーションの実績等が豊富にある魚摂取に伴うベネフィットとリスクを題材として検討したが、他のリスクコミュニケーション題材においても、開発した推計モデルは活用できる。

### E. 結論

構築した「リスク受容度の推計モデル」は、公的機関等から食の安全に関する情報を発信する場面において、事前のコミュニケーションデザインの設計に活用することが可能である。今後、専門家と非専門家（消費者）のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す効果的なベネフィットリスクコミュニケーション推進の確保に寄与すると考える。

### F. 健康危険情報

該当なし

### G. 研究発表

別紙参照

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし