

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：32658

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21780213

研究課題名（和文）食品安全性に対する消費者の非補償型選択行動の解明に関する実証的研究

研究課題名（英文）An Empirical Study on the non-compensation type choice behavior of consumers for food safety

研究代表者

岩本 博幸（IWAMOTO HIROYUKI）

東京農業大学・国際食料情報学部・准教授

研究者番号：90377127

研究成果の概要（和文）：本研究の課題は、従来の選択実験による食品安全性の消費者評価研究においては十分に考慮されていない非補償型選択ルールを持つ消費者の行動について、行動経済学の知見を明示的に取り入れた実証分析を試みることにあった。Random Parameter Logit Model を適用し、被験者（消費者）ごとのパラメータ推定および評価額を導出し、それらの要因分析を行った。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to examine consumers who have uncompensated choice decision from the viewpoint of behavioral economics. The Choice Modeling (Random Parameter Logit Model) is used in order to quantify the welfare change and factor analysis.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	1,100,000	330,000	1,430,000
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：農業経済学，食品安全性，消費者評価，選択実験

## 1. 研究開始当初の背景

選択実験（選択型コンジョイント分析）による消費者選好分析では、評価対象財（商品）を複数の属性（価格、ブランド、デザインなど）の組み合わせと考え、消費者は各属性への評価に基づいて個々の商品に対する選好を形成し、各属性から得られる効用の総体が最も高まる商品を選択することを前提としている。従来の選択実験による食品安全性の消費者選好分析では、品質の悪さを価格の安さで補うといった属性間の評価に補償関係を仮定する「補償型選択ルール」に基づいた分析モデルが適用されていた。しかしながら、食品安全性分野においては、「どんなに安か

ろうと輸入農畜産物は購入しない」あるいは「どんなに高かろうと国産農畜産物を購入する」といった属性間の評価に補償関係を仮定することが困難な「非補償型選択ルール」を持った消費者が存在し得る。

代表者は、岩本・宋・徐・朴・山本・出村（2006）において、牛乳の食品安全性属性として HACCP ラベルを評価対象属性とした選択実験を日韓で実施した。その結果、HACCP ラベルの貼付が常態となっている韓国の消費者は、HACCP ラベルのない牛乳を忌避する非補償型選択ルールを示した。これに着想を得て、「食品安全性に対する消費者の多様な選択ルールとその変容過程に関する実証

の研究」平成 18 年度～20 年度科学研究費補助金(若手研究(B)研究代表者 岩本博幸)において、非補償型選択ルールを持つ消費者を明示的に分析モデルに取り入れた選択実験の実施を試み、非補償型選択ルールを持つ消費者の識別と評価額の推計について成果を得た。しかしながら、非補償型選択ルールには、消費者にとって一般的ではない属性を提示することによって生じる場合、消費者にとって一般的な属性が失われたことにより生じる場合、複数回の選択実験を行う場合に 1 回前の属性水準が参照点となり選択行動に影響を与えることによって生じることが同時に確認された。

行動経済学の中心的な理論のひとつであるプロスペクト理論(Kahneman and Tversky (1979))は、これらの非補償型選択ルールは「参照点(reference point)」と「損失回避性(loss aversion)」によってもたらされているとしている。しかしながら、選択実験による食品安全性の消費者評価研究では、行動経済学における知見を積極的に取り入れられてこなかった状況にある。

非補償型選択ルールを持つ消費者が多く存在する場合、補償型選択ルールを仮定した選択実験の結果は、評価対象財の市場価格とはかけ離れた消費者評価額を導出したり、選択実験への回答を拒否することによる欠損データの増加などの問題が生じる。したがって、定量的な消費者評価額の推計が特長とされる選択実験において、従来考慮されなかった非補償型選択ルールを持つ消費者を明示的に取り入れ、多様な選択ルールを持つ消費者の嗜好を捉えて分析モデルの精度と推計される消費者評価額の信頼性を高めることは、費用便益的な視点から食品安全性確保政策を検討する上で極めて重要な意義を有する。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、従来の選択実験による食品安全性の消費者評価研究においては十分に考慮されていない非補償型選択ルールを持つ消費者の行動について、行動経済学の知見を明示的に取り入れた新たな選択実験の構築を試みることにより、実証的に明らかにし、消費者への食品安全性情報提供のあり方に示唆を与えることにある。

## 3. 研究の方法

### (1) 分析モデルの検討

農業経済学分野において非補償型選択ルールを持つ消費者の商品購入行動を行動経済学からアプローチした研究はほとんど見られないことから、これらの研究蓄積において先行している行動経済学、交通経済学分野およびマーケティング・リサーチ分野の研究事例を参考としつつ、食品安全性を分析対象と

する場合に要する改良点について検討した。  
(2) プレテストの実施

選択実験において、プレテスト(事前の試験的調査)の実施は、質問項目および分析モデルが適切に設定され、実行可能性が確保されているかを検討する上で必須である。

具体的には、評価対象財を構成する属性とその水準数を適切に設定しているか、参照点の存在と損失回避性による非補償型選択ルールを持つ消費者を検出する質問が機能しているか、選択ルールに影響を与える要因を捉えるための質問が適切に設定されているか、についてインターネット調査を利用して検討した。

### (3) 本調査の実施

分析対象品目の設定、およびプレテストを経て、本調査を実施した。プレテストでは、評価対象財を構成する属性とその水準数を適切に設定しているか、参照点の存在と損失回避性による非補償型選択ルールを持つ消費者を検出する質問が機能しているか、選択ルールに影響を与える要因を捉えるための質問が適切に設定されているか、について検討しながら実施した。また、本調査は、近接している分野の専門家からの助言を得つつ計画を検討し、インターネットリサーチを活用して実施した。

## 4. 研究成果

### (1) 分析モデルの検討結果

分析モデルの検討に当たっては、具体的に以下の点に留意して実施した。

非補償型選択ルールが生じる状況を消費者にとって一般的ではない属性が提示されたことにより、損失回避性に基づく現状維持バイアスが生じている状況、消費者にとって一般的な属性が失われたことにより、損失回避性に基づく現状維持バイアスが生じている状況、1人の選択実験被験者が複数回の選択実験を行う場合に 1 回前の属性水準が参照点となり選択行動に影響を与える状況に分けて検討した。

### (2) プレテストの実施結果

プレテストでは、地場農産物を活用した洋菓子の消費者評価を分析対象とした支払カード方式のCVMを実施した。

非補償型選択ルールを持つ消費者を検出するために、あらかじめ、通常洋菓子の基準価格を回答者に提示することで、基準価格を割高に捉えた回答者と割安に捉えた回答者間での評価額の差異を明示的に分析取り入れるよう試みた。

分析の結果、基準価格を割安に感じた回答者の洋菓子に対する価格プレミアムは高くなる傾向にあることが示された。この要因のひとつとして、消費者に通常モンブランに対する「値ごろ感」が参照点として存在して

いることが示唆された。参照点問題の存在を検討するには、割安に捉えられた場合と同様に、割高に捉えられた場合の WTP に与える影響を実証することが挙げられるなど、本調査に取り組むべき課題が明らかになった。

### (3) 本調査の実施結果

平成 22 年度の結果をさらに精査するとともに、参照点となる価格に対して提示価格が高価格な場合と低価格な場合、双方を同時に考慮する分析モデルについて検討を試みた。その結果、選択実験について、基準価格に対する値ごろ感を尋ねる質問など参照点を検出する設問とランダムパラメータロジットモデルを組み合わせることで、個人別のパラメータ推定結果に参照点の影響を考慮することが可能であるとの結論を得た。

本研究で得られた非補償型選択ルールを包摂するモデルは、多くの分野に拡張することが期待される。そこで、本年度はより得られた分析モデルの実証について、食品安全性以外の食品関連属性として低カロリー属性を付与した米を対象とした選択実験を試みた。分析の結果、個人ごとのパラメータ推定から、平成 22 年度に実施した分析で示唆されたパラメータのバラツキを定量的に把握することができ、分析モデルの有用性を確認することができた。

また、従来の補償型選択ルールを仮定し、平均値としての選好パラメータのみを推定していたモデルでは、平均値が負のパラメータとして推定されていた商品属性についての被験者ごとのパラメータを推定することにより、より精密な選好構造の理解が可能となった。

具体的には、農産物の保健・医療分野を対象とした付加価値化の可能性について、低カロリー米に対する消費者評価を価格属性、産地品種属性、低カロリー属性からなる米の選択実験を実施し、ランダムパラメータ・ロジットモデル(RPL)による消費者評価の定量的な分析を試みた結果、以下の2点が明らかとなった。

第1に、平均値としての低カロリー属性に対する消費者の評価は負となり、貨幣評価額を推計すると-116円となった。

第2に、平均値としての低カロリー属性の評価は負であるものの、回答者の55%は肯定的に評価しており、その回答者層における貨幣評価額は800円~900円程度となった。

以上の分析結果は、低カロリー属性は、食品安全性に関する属性のように誰にでも肯定的に受け入れられる属性ではないことを意味している。したがって、低カロリー属性を付加することを通じた米の付加価値化は、平均的な消費者を想定すると現状では困難であると考えられる。しかし、一方で調査回答者の半数は肯定的に評価していることが

ら、ターゲットとすべき消費者層を明確に設定することで低カロリー米の普及可能性はあることが示唆されている。

### (4) 残された課題

現実の消費者の食品選択行動は、選択時におけるキャンペーンなどの広告表示のタイミングや内容に大きく影響を受け、これまで代表者が取り組んできた中でア prioriに「情報の要素が共通であれば同質の商品とみなす」という仮定が、そのまま当てはまることは稀であり、表明選好アプローチである選択実験と現実の選択行動にズレが生じる一因となっていることが予想される。

また、現実の食品選択行動において、従来と商品自体は変わらず、消費者に提示する情報水準が同じであっても、広告の提示方法の違いやタイミングによって消費者の選択行動が大きく変化することを日常的に見ることができ、特に、近年の放射性物質に関する安全情報の提供方法と安心感の醸成についても同様の現象が見られる。したがって、情報の受け手である消費者の多様な選択ルールを考慮したうえで、広告表示が消費者の購買行動に与える影響を定量的に計測する分析の枠組みを検討することは今後の課題とし、継続的に研究に取り組みたい。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計4件)

岩本博幸・前川真司「地産地消を通じた地域ブランド形成の可能性 CVMによる宝塚市民の宝塚モンブランの評価」*農林業問題研究*, 第42巻第2号, 2011年, pp.204-207. 査読有

岩本博幸「選好表明データによる消費者評価分析」*フードシステム研究*, 第16巻第4号, 2010年, pp.32-37. 査読有

上岡美保・田中裕人・望月洋孝・間々田理彦・野口敬夫・岩本博幸「沖縄の食生活変化と長寿についての意識に関する分析 那覇市牧志公設市場でのアンケート調査を中心に」*農村研究*, 第120号, 2010年, pp.79-89. 査読有

Hiroto Tanaka, Hiroyuki Iwamoto and Michihiko Mamada “Quantitative Evaluation of Forest’s Multifunctionality through Management: from Questionnaire on Monobe River, Kochi Prefecture” *Journal of Rural Community Studies* Vol.119, 2009, pp.62-72. 査読有

[学会発表](計4件)

Hiroyuki Iwamoto “Consumers’ Willingness-to-Pay for Low-calorie Rice”

2012 AARES Annual Conference,  
Feb.10.2012, Australia Fremantle  
Esplanade Hotel.

岩本博幸「農産物の保健・医療分野における付加価値化の可能性 低カロリー米に対する消費者評価分析」第61回地域農林経済学会大会, 2011年10月23日, 愛媛大学.

岩本博幸「東アジアにおける食品廃棄物のリサイクルの現状」廃棄物資源循環学会国際シンポジウム, 2010年11月4日, 金沢市文化ホール大ホール.

岩本博幸・前川真司「地産地消を通じた地域ブランド形成の可能性 CVMによる宝塚市民の北摂栗モンブランの評価」第60回地域農林経済学会大会, 2010年10月23日, 京都大学.

〔図書〕(計1件)

田中裕人・岩本博幸・北田紀久雄・新部昭夫『バイオマス利活用における住民の認知と経済評価』農林統計出版, 2010年(総頁113)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

岩本 博幸 (IWAMOTO HIROYUKI)

東京農業大学・国際食料情報学部・准教授  
研究者番号: 90377127

### (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号: