

## 研究成果報告書（研究要旨）

研究課題名	双方向情報交換実験によるIT活用型リスクコミュニケーション手法に関する研究
主任研究者名	所属： 東京大学大学院農学生命科学研究科 氏名： 中嶋 康博(研究課題番号：0608)

### ○研究要旨

消費者を対象にアンケート調査を実施して、IT（情報技術）を利用した情報提供が商品選択にどのような影響を与えるかを多角的に評価した。ここでの検討結果は新しいリスクコミュニケーションのデザインを構想する上で基礎的な情報となることが期待される。定量的な評価は、選択実験手法による支払意思額の計測ならびに一対比較法によって行った。なお消費者のIT装置の利用度には相当程度個人差があるが、しかし携帯電話については相対的に普及度が高い。そこでITを利用した情報提供については携帯電話の利用を想定して検討することにした。

携帯電話を利用してWeb上でアンケートに答える形式の実験を行い、Webテキストや画像情報も利用した。農薬、食品添加物、BSE措置などの様々な食品リスクを対象に意識調査を行ったが、情報を提供した前後で回答者の意見の変化を、支払意思額もしくは相対比較の順位指標を利用して定量的に確認することができた。被験者の回答結果から、IT型情報提供の手法が一定の信頼を得られたことを確認した。

IT型情報提供の場合、利用者がある程度自発的に情報を取りに行く行動が必要となる。しかしIT機器に強い忌避感をもつ人もいて、情報の内容によっては情報閲覧コストが情報の価値を上回ってしまうことが明らかになった。さらに操作の容易なインターフェースの開発を続ける必要があるだろう。

それ以外のインターフェースの改善への意見を見ると、携帯電話を利用したIT型情報提供の方法に対しては、回答者の多くが自分の関心に応じて簡単な説明を次々と見ることができるよう欲していた。IT（携帯電話型端末）特有の情報提供スタイルを意識し、データベースの充実とともに検索技術を組み合わせる自分の求めている情報を自在に引き出せるインターフェースの開発は今後の技術的課題である。

食品リスクの情報提供は公共財として無料で行うべきだという意見の多いことが明らかになった。リスクコミュニケーションの情報提供主体が誰か、そのための費用負担はどうするか、の制度デザインを設計する場合に、考慮しなければならない要素である。

## 研究成果報告書（本体）

研究課題名	双方向情報交換実験によるIT活用型リスクコミュニケーション手法に関する研究(研究期間：平成18年度～19年度)
主任研究者名	所属： 東京大学大学院農学生命科学研究科 氏名： 中嶋 康博（研究課題番号：0608）

### 1. 研究の概要

本研究では、情報技術（IT）を活用した食品におけるリスクコミュニケーションの可能性について、基礎的・理論的枠組みを確認しつつ、応用的実証的な観点から研究を進めた。ITは日進月歩で技術革新が進んでおり、食品のリスクコミュニケーションにおいても単なるホームページでの情報提供にとどまらない利用の可能性が期待できる。しかし今後具体的に進める前に、ITによって提供された情報が信頼されるかどうか、食品分野では基礎的かつ実践的な研究がまず必要である。実際に情報を提供して消費者がどのように反応するかを見極めなければならず、そのための現実的な実験が必要である。

そこで携帯電話によるIT型コミュニケーションツールを開発して双方向型アンケート実験を行った。様々な食品安全に関する情報提供と質問を行い、情報の理解度、反応、態度の変容などを分析した。あわせて郵送型アンケート調査を行い、リスクコミュニケーションの仮想シナリオを提示し、どのような手法が受け入れられるかについて選択実験を行った。以上よりIT型リスクコミュニケーションのための心理的・経済的課題を明らかにした。

実験を実施するに当たり、宮城県の「みやぎ生活協同組合」に研究への全面的な協力を依頼した。アンケートの被験者は宮城県在住のみやぎ生協組合員から募集した。

18年度は、主にみやぎ生協のリスクコミュニケーション活動の聞き取り調査と郵送型アンケート調査による選択実験を実施した。

19年度は郵送型アンケートとともに携帯電話によるアンケートを本格的に行った。携帯電話型のアンケートはWebホームページから回答してもらうようにした。ホームページ上のアンケートには単に質問項目だけでなく、食品リスクに関連する説明文や静止画像・動画などの情報も掲載して、質問の中で被験者に閲覧するように依頼した。どの程度閲覧するかはすべて被験者の判断に任せたが、閲覧時間の分析をするためすべて記録をとるようにした。

郵送型アンケート調査は生協組合員名簿から2,000名を無作為抽出して実施した。これは18年10月に第1回のアンケート（A4版総14ページ）、19年11月に第2回のアンケート（同総13ページ）を実施した。回収数は783通（39%）と843通（42%）であった。第2回のアンケートは単なる郵送型質問だけでなく、携帯電話型アンケートで開発したWebホームページの説明文や静止画像・動画を閲覧するように促した。画像を見たのは190名であった。

郵送型アンケートも携帯電話型アンケートも、回答インセンティブを与えるため謝礼を支払った。携帯電話型アンケートでは料金を気にせず時間に時間をかけて回答してもらえただけの額とした。また第2回のアンケートでホームページにアクセスした場合、抽選で謝礼を支払うことにした（抽選確率を2種類設定）。

携帯電話による実験の被験者は、まず18年11月に実施した郵送型アンケートの回答者に参加の募集を行ったが、申込者が少なかったため、19年5月に生協の携帯メールマガジンの購読者に対して募集をかけることにした。その結果、143名の参加者を確保することができた。

携帯電話型アンケートは、3月～6月にかけて5回簡単な質問を行い、携帯電話利用の習熟を図りつつ基本的な個人属性の情報を収集した。本格的な実験は7月に3回、8月に2回、9月に3回実施した。手順としては、登録した被験者の携帯電話へアンケートの開始を促すメールを送信する。そこにはアンケートを回答してもらう Web ページのサイトアドレスを記載する。長い質問の場合もあるので、回答は途中で中断することができるようにし、別の日に中断したページから再開できるようにした。なお、回答すると元に戻れないようにした。そのために情報を提供した後の、回答態度が変化したことを厳密に追跡することができた。

郵送型アンケートは無記名式であったが、携帯電話型アンケートは繰り返し実施して回答態度の変化をみなければならないこともあり、完全に個人を特定するアンケートとなった。そのため個人情報の利用については被験者と合意書を取り交わし、また個人情報の管理には十分に注意を払った。

## 2. 研究の成果

### (1) 研究の成果と概要

#### ■IT（情報技術）の利用実態に関する基礎情報の把握

アンケート被験者について IT（情報技術）利用の経験、利用頻度などについて整理した。詳細は省略する。これらの情報は選択実験分析を行う際の属性情報としても利用される。

#### ■食品安全性に関するリスク情報の収集態度の規定要因に関する分析

##### 【第2回郵送型アンケートのデータを利用して分析】

食品安全性に関する3種類の情報（リスク評価情報、リスク管理情報、リスク回避情報）を消費者に提供する有料サイトを仮想的に設定し、そのサイトと契約するか否かという意思決定に与える要因を検討した。各情報の意味は次の通りである。

リスク評価情報：食品が持っているリスクについての情報

リスク管理情報：行政や企業によるリスク低減措置についての情報

リスク回避情報：食品を選んだり、調理したりするとき、食品リスクを低減するために消費者のできることについての情報

消費者による食品安全性に関するリスク情報の収集態度を把握するため、次のような質問を作成した。市販されている全ての食品について、上記の食品安全性に関するリスク情報（一般的な食品安全性に関する情報も含めて）が得られるという仮想的な有料 Web サイトを提示し、そのサイトを契約するか否か、契約するとすればいくらの支払意思があるかを質問した。ただし、サイトへのアクセスは各食品に表示されている QR コード（2次元バーコード）を携帯電話で読み取ることで行うと仮定した。回答選択肢は支払カード CVM 形式として、「0円（契約しない）」から「1000円より高くても支払う」までの全12肢を提示した。

上記のリスク収集態度を規定する要因として、食品安全性に関する不安感と学習態度を仮定した。食品安全性に関する不安感が強いほど、食品安全性に関するリスク情報を得たいという気持ちが強くなるという作業仮説を設定した。また、自主的に情報を得て自らの意思決定に活用したいという態度は、一種の積極的な学習態度と捉えられることから、学習態度を規定要因の1つとして想定し、それを尺度化できるような質問を設定した。

食品安全性に関する不安感については、食品安全委員会によるモニター調査の質問項目を参考に8つの項目を選定して、それらに対する不安感を5段階評価で把握した。回答結果からは、いずれの項目に対しても不安感が極めて強く表れたことから、因子分析により因子の抽出を図ることは困難と判断した。

そこで8項目に対する不安感評価の平均点を各回答者の食品安全性不安の態度指標とした。

学習態度については、先行研究で明らかにされた批判的思考態度尺度を利用した。学習態度15項目を利用して因子分析を実施した。その結果、3因子が抽出され、第1因子を論理的思考、第2因子を客観性、第3因子を探求心と意味づけた。

左図に、2項ロジットモデルを利用してリ

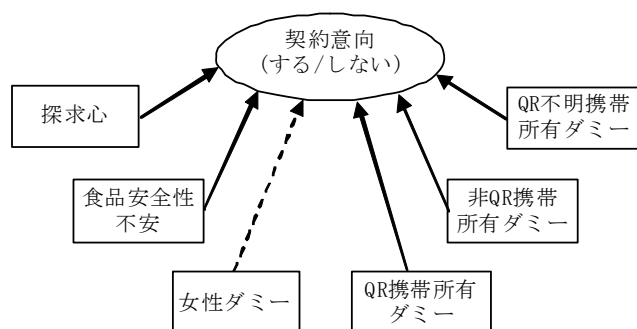


図 食品安全性に関するリスク情報提供Webサイトの契約意思決定に与える要因

注：定数の図示は省略している。カイ2乗検定の結果、定数のみのモデルは0.1%水準で棄却された。女性ダミー変数は有意な係数推定値が得られなかった（ $p$ 値=0.30）。その他の説明変数の係数推定値は、1%水準で有意な結果であった。有意な係数推定値の符号はいずれも「プラス」である。

スク情報提供 Web サイトの契約意思決定を分析した結果の概要を示す。ここでは、使用したすべての変数に対応する質問に有効回答を寄せた 671 名のデータを対象としている。分析対象となる事象は「契約する（「10 円」以上の選択肢を回答：313 名）」と「契約しない（「0 円」を回答：358 名）」の二者択一結果であり、「契約する」ときに 1、「契約しない」ときに 0 となるダミー変数が被説明変数となる。学習態度の影響としては、3 つの因子のうち「探求心」を採用した。この係数の符号はプラスであり、「探求心」が強い回答者ほどリスク情報提供 Web サイトに「契約する」傾向が強い。同様に「食品安全性不安」が強い回答者ほど「契約する」傾向が強い。性別（女性のとき 1 の値をとる女性ダミー変数）の有意な影響は確認できなかった。携帯電話の所有状況の影響だが、「QR コード読み取り可能な携帯電話を所有している人（QR 携帯所有ダミー変数の値が 1 の人）」「QR コード読み取り不能な携帯電話を所有している人（非 QR 携帯所有ダミー変数の値が 1 の人）」「QR コード読み取り可能か不明な携帯電話を所有している人（QR 不明携帯所有ダミー変数の値が 1 の人）」は、それ以外の人に比べて「契約する」傾向が強い。

他の条件は分析サンプルの平均値に一致させて、「探求心」を変化させたときのリスク情報提供 Web サイトの選択確率を求めると、「探求心」が最低水準の-3.5 のときの確率は約 24%、最大水準の 1.5 のときは 56%であった。

### ■農薬関連情報の提供が特別栽培農産物の消費者評価に与える影響

#### 【携帯電話型アンケートのデータを利用して分析】

特別栽培農産物に関する詳細なデータを提供し、その情報提供前後での消費者の特別栽培農産物に対する評価を、携帯電話を利用した選択実験調査によって把握した（有効回答 142 名）。

農薬の効果など農薬の特質に関する情報にあわせて、慣行栽培と特別栽培の農薬散布回数の道県別に整理した情報を提供した。その情報提供の前後で、産地（北海道、宮城県、宮崎県）、栽培方法（慣行栽培、特別栽培）、価格の 3 つを属性としたトマト購入の選択実験を実施した。

表 分析結果から求めた各評価額

項目	情報提供	
	前	後
慣行栽培トマト評価額（円/個）		
北海道	111	158
宮城県	121	197
宮崎県	110	116
特別栽培プレミアム（円/個）		
北海道	22	19
宮城県	18	(-4)
宮崎県	21	(-14)

注：慣行栽培トマト評価額は、「どちらも買わない」と無差別となる評価額である。特別栽培プレミアムは、慣行栽培トマトに対する特別栽培の限界支払意思額である。特別栽培プレミアムの「宮城県」と「宮崎県」は統計的に有意な係数が得られなかったため参考値として括弧書きで示す。

ランダムパラメータロジットモデルで選択実験データを分析した結果に基づき、各産地の慣行栽培トマトの消費者評価額と慣行栽培トマトと比較した特別栽培プレミアムの消費者評価額を求めた結果が左の表である。

情報提供前は各産地とも特別栽培に対するプレミアムが統計的に確認されたが、情報提供後は北海道の特別栽培に対してのみ確認され、宮城県と宮崎県の特別栽培プレミアムは確認されなかった。慣行栽培トマトに対する評価は情報提供後に北海道と宮城県では上昇する一方、宮崎県では情報提供前とほぼ同等であった。北海道は、慣行栽培でも最も農薬散布回数が少ないグループに属す一方、慣行栽培でも宮崎県の特別栽培より農薬使用回数が少ない点が評価されたためと考えられた。宮崎県は提示した道県の中では最も農薬散布回数が多い県であり、慣行栽培での農薬散布回数の相違が特別栽培プレミアムの評価差につながったと思われる。宮城県は慣行栽培でも情報提供された 10 道県の平均値（慣行栽培 35 回）より農薬使用回数は少なく、あえて特別栽培を購入する必要はないと判断されたため、情報提供後には特別栽培プレミアムが認められなくなったと考えられる。

ただし、回答者の一部は今回の農薬に関する説明が「文字が多く読みにくかった」ため、提示された情報を理解できず、その後の意思決定に活用されなかった可能性が示された。この点については、非専門家が理解しやすい形式での情報提供、理解可能な情報量の検討というより実践的なリスクコミュニケーションのためにも、詳細な検討が必要である。

なお、農薬使用回数情報を伝えた後では特別栽培プレミアムが低減したことから、特別栽培農産物に関する情報を本調査で提示したレベル程度に消費者が理解すると、環境対策の一環とした特別栽培の振興にあたって、消費者の購買行動を通じた費用負担に期待することができなくなる可能性がある。この点については、特別栽培農産物を栽培することの役割や効果を含めたより詳細な説明を行う実験調査を通じて検討を加える必要がある。

■情報提供におけるネットの価値の計測

【第1回郵送型アンケートのデータを利用して分析】

消費者が食品購入時に安全性を理解し、安心して購入するために適切な表示が欠かせない。しかし、表示の大きさには限りがあり、組み込める情報は限定される。

表示項目を吟味することを目的にして、選択実験を行った。いくつかの仮想的な品質保証情報（情報内容と提供手段）を被験者に示し、それによってどれだけ食品の主観的価値が向上するかを計測した。具体的には、産直ホウレンソウを事例とし、「農薬情報」「生産者情報」「流通履歴情報」と3つの品質保証情報を設定した。その上で、各品質保証情報に「包装表示」「店頭表示」「QRコード」という表示媒体を組み合わせた消費者評価を計測し、各表示で提供した品質保証情報の評価値を比較した。さらに、消費者の異質性を考慮し、各品質保証情報・表示媒体の評価の違いを検討することとした。無回答などの問題のある調査票を除いた558人分のデータを分析した。選択実験データの分析に、条件付きロジットモデルと潜在クラスモデルを用いた。潜在クラスモデルでは、個人の異質性を属するクラス（階層）の違いで表し、クラスの分割と属性の係数推定を同時に行う。

以下の図は情報を提供することで品質評価がどのように向上するかを概念化したものである。

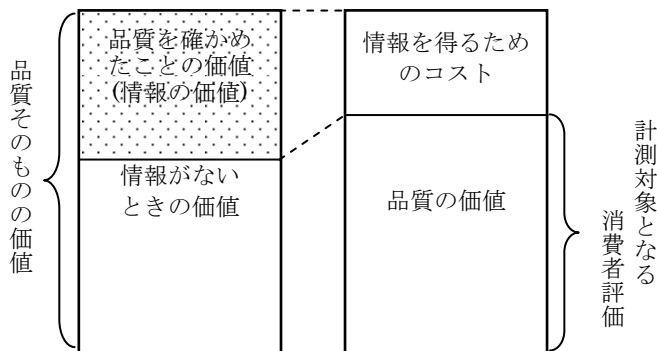


図 品質の価値の内容

消費者が商品から得る効用は、品質そのものがもつ本来の価値によって定まるが、その価値は必ずしも事前に確かめられない。もし事前に品質を確かめるための情報が得られれば、商品の価値を正しく認識できる。したがって情報の価値は図中の網掛けで示すように、品質そのものの価値の一部を構成しており、不確実な要素の軽減が効用として評価される。

ただし、情報の獲得にはなにがしかの手間や費用がかかる。本研究で得られる各品質保

証情報・表示媒体の消費者評価は、品質そのものの価値から情報を得るためのこの閲覧コストを差し引いた品質のネットの価値に該当する。

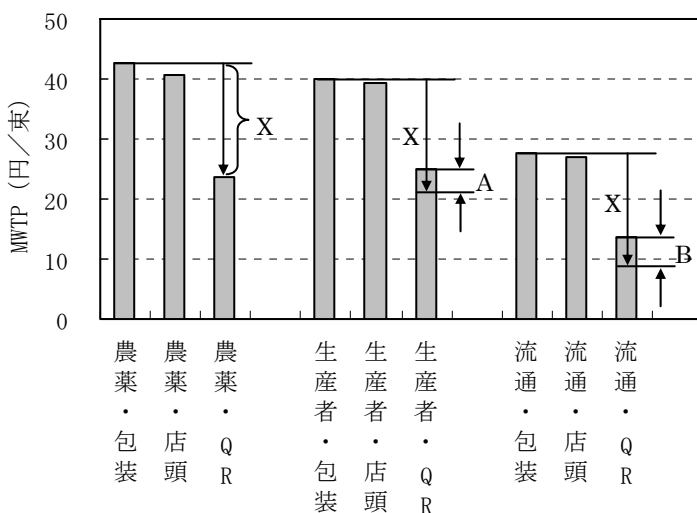


図 QRコードの純閲覧コストの比較

各品質保証情報・表示媒体の限界支払意思額 (MWTP) から、相対的に農薬情報が高く評価され、ついで生産者情報、流通履歴情報という順の評価傾向が確認された。このような相対的な評価差は、消費者から見た各情報の重要性を反映しているが、それぞれの情報の限界評価という点では異なった関係が示唆される。その点を示しているのが左の図である。

条件付きロジットモデルの計測結果から各品質保証情報・表示媒体の限界支払意思額を求めた。農薬情報に注目すると、

図中の高さ X (19.1 円) に相当する部分が、農薬情報を包装表示から得ることを基準とした QR コードの純閲覧コストとなる。QR コードから得られる情報の詳細さの効用と閲覧の手間や金銭的負担などがいずれの情報でも等しいと仮定すれば、QR コードの純閲覧コスト (X) は、生産者情報と流通履歴情報でも等しくなる。しかし、同図によると、生産者情報では A (4.2 円、10%水準でゼロと有意差)、流通履歴情報では B (5.3 円、5%水準でゼロと有意差) に相当する分だけ純閲覧コストが小さい。QR コードの閲覧の手間や負担はどの情報を確認する場合にも基本的に等しいと想定されるので、このように純閲覧コストが相対的に小さくなっているということは、その分だけ QR コードから生産者情報や流通履歴情報を詳しく得ることの効用が相対的に大きいと解釈できよう。つまり、QR コードにより提供する情報としては、相対的に農薬情報よりも生産者情報や流通履歴情報が適していることになる。

農薬情報は情報提供の仕方がある程度整備され、消費者にも周知されてきたので情報の価値をかなり認識されるようになった。生産者情報についても同様のことがいえる。そのような状況の中、QR コードによりさらに情報を追加することに対して相対的に高く評価しているのは生産者情報の方であり、QR コードで詳しく知ることへの期待がある。

一方、流通履歴情報はトレーサビリティが徐々に普及してきているが実際のところこれまでに情報提供はないといってよく、一般的にも認知されていない。この情報のもつ価値は十分に評価しきれていない可能性があるが、ただし QR コードならば有用な情報をもたらすのではないかという期待感が結果から見て取れる。

## ■BSE 対策に関する情報提供が BSE 対策の消費者評価に与える影響

### 【携帯電話型アンケートのデータを利用して分析】

BSE 対策に関する解説を受けて、被験者が BSE 対策である全頭検査、SRM 除去、トレーサビリティそれぞれをどのように評価するかを調査した。消費者の評価を調べる方法には一対比較法を採用した。本調査で設定した一対比較は、全頭検査と SRM 除去の比較、全頭検査とトレーサビリティの比較、SRM 除去とトレーサビリティの比較である。本調査ではこのセットの一対比較を 3 回繰り返した。各回、一対比較を行う前に BSE 対策に関する情報を提供した。各回で提供された情報の主要点を整理すると次の通りである。

#### ■1 回目の情報

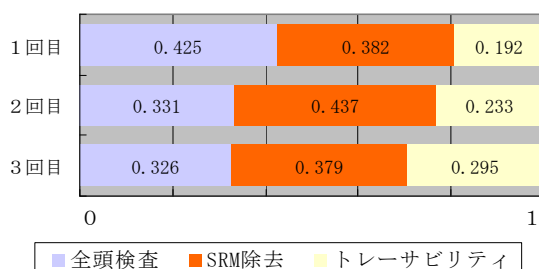
BSE の解説、肉骨粉の解説、BSE と肉骨粉の関係性、BSE 検査の内容、SRM 除去の内容、トレーサビリティの内容

#### ■2 回目の情報

BSE 検査の成果と限界、SRM 除去から得られる成果と限界

#### ■3 回目の情報

食品安全委員会による答申、BSE 対策に係る食品健康影響評価の主な争点、BSE 検査と SRM 除去の関係、BSE 検査とトレーサビリティの関係



注：CIは1回目が0.005、2回目が0.001、3回目が0.0004であった。

図 3 回の一対比較による重要度の変化

一対比較法で得られたデータをもとに、全頭検査、SRM 除去、トレーサビリティについて、消費者が考える重要度を左の図の通り推計した。1 回目は、全頭検査、SRM 除去、トレーサビリティの順に重要度が高く評価されていた。他方、2 回目と 3 回目は、SRM 除去、全頭検査、トレーサビリティの順に重要度が高く評価されていた。回を追うごとに、全頭検査は低く、トレーサビリティは高く評価されるようになってい

た。

情報提供と消費者の評価の変更の関係性を見るために、消費者の評価変更の有無を説明するモデルを、2項ロジットモデルを用いて推定した。

モデルの従属変数は一対比較評価の変更の有無をとらえるダミー変数である。変更無しの回答とは2回目の情報、3回目の情報を受けても1回目の一対比較評価を変更しなかった回答であり、それをあらわす値として0を付与し、そうでない回答、すなわち変更ありの回答には1を付与した。なお、変更無しは19人(13.4%)、変更ありは123人(86.6%)であった。「閲覧時間」は情報へのアクセス時間をとらえる変数であり、説明ページ閲覧時間(単位:秒)を対数変換した値である(閲覧時間は平均530.9秒、標準偏差437.8秒、最大2,538秒、最小25秒)。「有効な組合せ」はBSEに対する被験者の考えをとらえる変数であり、「どのような対策も完全なものはないので有効に組み合わせることが必要」と考えている被験者を1(該当110人)、そう考えていない被験者を0(該当32人)とするダミー変数である。

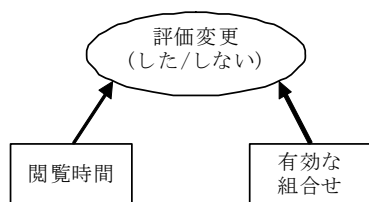


図 一対比較での評価変更要因の分析結果

注: 定数の図示は省略している。McFaddenの決定係数は0.12である。閲覧時間の係数推定値は1%水準で有意である。有効な組合せは10%水準では有意ではないが、20%水準では有意である。係数推定値の符号はどちらも正である。

左の図に分析結果の概要を示す。係数推定値の符号はどちらも正であった。「閲覧時間」の係数が正であるということは、閲覧時間が長い被験者ほど情報提供を受けて BSE 対策への評価を変更する傾向にあることを示す。「有効な組合せ」の係数が正であるということは、「どのような対策も完全なものはないので有効に組み合わせることが必要」と考えている被験者ほど、新たな情報提供を受けることで、BSE 対策の組合せへの評価を変更する傾向にあることを示す。

以上の結果は、消費者が BSE 対策に関するより詳細な情報を理解することで BSE 対策に対する評価を変更させる可能性のあることを示唆する。ただし、情報を閲覧する時間が

BSE 対策評価の変更に有意に関係していたことからすると、情報の提供には工夫を要することだろう。

## ■時間の経過によって食品安全に対する消費者の評価視点が変化することの検証

### 【携帯電話型アンケートのデータを利用して分析】

ミートホープ社による食肉原材料偽装事件を念頭においた、肉入り冷凍コロッケ製品に関する選択実験を行い、その分析結果から消費者がもつ食品安全問題に対する意識の異質性と時間経過による変化を検討した。事件発覚してから約1ヶ月後の2007年7月末と3ヵ月後の2007年9月末に携帯電話型アンケートで、肉入り冷凍コロッケ製品を題材にした仮想的な消費行動に関する質問を行った。回答者には、「原材料すり替え防止保証制度」が利用可能であると想定してもらった上で、製品属性の中にすり替え防止保証の有無を加えた。

選択肢集合は直交計画表により作成した。選択肢集合は3種類の製品プロフィールと「どれも買わない」を含めた4選択肢から構成されている。7月調査時、9月調査時ともに4回選択を繰り返している。また、回答内容とともに、選択開始の時間と4回の選択が全て完了した時間も記録した。全回答者から回答記録が得られたが、無気力回答を除外するために、7月および9月とも4回の選択の所要時間が40秒(1設問あたり10秒)以下の回答者は分析から除外した。結果、分析対象となった回答者は135名、選択記録は540である。

分析にあたっては、非補償(EBA)プロセスを明示的に取り込んだ。EBAプロセスでは、安全性や信頼など、とりわけ関心の高い属性に注目して特定の商品を除外し選択肢集合を絞り込んでから、通常の消費行動に進むと想定している。EBAプロセスとして確認したのは、(1)店舗属性(生協の



ものは絶対に購入しない／スーパーのものを絶対に購入しない)、(2) 原料肉すり替え防止保証制度属性(保証制度があるならば、保証制度がないものは絶対に購入しない)、(3) 原料肉属性(牛肉を使っているものは購入しない／豚肉を使っているものは購入しない／合びき肉を使っているものは購入しない)である。

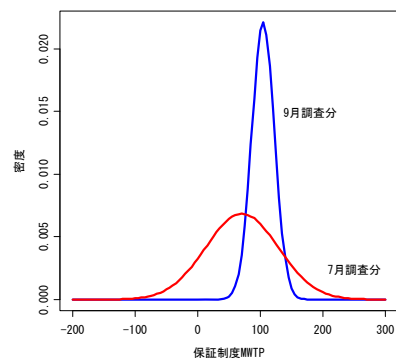
推計モデルはランダムパラメータ多項ロジットモデルを適用した。最大対数尤度は7月調査分、9月調査分とも-430前後、マクファーデンの $\rho^2$ はそれぞれ0.35、0.37であり、モデルは良好に推定されたといえる。非補償ペナルティパラメータの推定値は、店舗属性以外で有意水準10%で有意に推定された。以上のことは、消費者行動に非補償(EBA)プロセスが存在していることを示唆する。推計結果から得た、ひき肉の各属性ならびに非補償ペナルティの限界支払意思額(MWTP)推定値は右表のとおりである。

各属性ならびに非補償ペナルティのMWTP

		7月調査時	9月調査時
ひき肉属性平均	合びき肉	20.45	21.95
	牛肉	20.25	13.98
	生協	52.71	50.15
	保証無	-70.75	-104.44
非補償ペナルティ	店舗	-52.25	-48.86
	無保証	-81.47	-96.18
	原料肉	-145.98	-143.37

店舗ペナルティ推定値の有意性は低かったが、原料肉ペナルティ、無保証ペナルティ推定値の有意性が高かった。そしてMWTP推定値に大きな変化はないことから、非補償(EBA)プロセスにおいて、選択肢集合の形成に影響を与える属性は、保証属性と原料肉属性だといえる。

次いで補償プロセスについての考察結果を一部紹介する。右図は、7月ならびに9月推定結果から得た、仮想的に導入した原料肉保証制度に対する限界支払い意思額の個人間のばらつきの分布である。7月と9月の2回の調査の間に、平均は高くなり、ばらつきが大きくなっている。時間が経過し、保証属性に対する消費者の評価が確定してきたからだと考えられる。



(2) 本研究を基に発表した論文と掲載された雑誌名のリスト

■学会誌掲載論文

原義典・合崎英男・中嶋康博「品質保証情報と表示媒体の消費者評価」『2007年度日本農業経済学会論文集』2007.12、pp.278–285

矢武正行・中嶋康博「産直・交流活動のゲーム論的分析—食の安全・安心の確保に果たす顔の見える関係の役割—」『2007年度日本農業経済学会論文集』2007.12、pp.310–316

■学会発表

原義典・中嶋康博・合崎英男「品質保証情報と表示媒体の消費者評価—消費者異質性を踏まえた実証分析—」2007年度日本農業経済学会大会個別報告（口頭報告）

矢武正行・中嶋康博「産直・交流活動のゲーム理論的分析—食の安全・安心の確保に果たす顔の見える関係の役割—」2007年度日本農業経済学会大会個別報告（口頭報告）

氏家清和・中嶋康博・田原健吾・合崎英男・竹下広宣「食品安全属性に対する消費者選好の変化—携帯電話によるアンケート調査データの分析—」2008年度日本農業経済学会大会個別報告（口頭報告）

合崎英男・中嶋康博・氏家清和・田原健吾・竹下広宣「農薬関連情報の提供が特別栽培農産物の消費者評価に与える影響—携帯電話による実験調査—」2008年度日本農業経済学会大会個別報告（ポスター報告）

(3) 特許及び特許出願の数と概要

なし

(4) その他（各種賞、プレスリリース、開発ソフト・データベースの構築等）

なし

### 3 今後の問題点等

携帯電話を利用した IT 型の情報提供手法としては、文字情報、静止画像、動画による情報伝達を行う Web ホームページの開発を行い、アンケート調査の中でその妥当性と有効性について検証することができた。ただし、これらの情報へアクセスするには、金銭的なコスト意識も含めた心理的な障壁のあることも本研究で明らかにされている。アンケートでは、謝礼を支払うことで情報へのアクセスを促すことができたが、心理的障壁を乗り越えるにはどれだけの補償が必要かについてはさらなる検討が必要である。

アンケートでは、「食品安全性に関する情報を提供する有料サイトを契約したら月々最大いくらまでなら支払ってもよいと思いますか」という仮想的な質問を行って、この課題の検討を行った。支払意思がある回答者の平均はおよそ 100 円程度であった。ただし支払い意思のない（契約しない）人々は全体の 6 割近く存在した。その 7 割は「消費者には無料提供すべき」と答えており、リスク情報はある種公共財として認識されていることが明らかになった。情報提供の主体、提供スタイル、コスト負担などの制度設計を考えていく上での重要な示唆を与えている。

アンケートからは Web ホームページの情報提供には高い支持が得られた。改善策としては、「写真をふんだんに用いる」、「リンクをたどってより詳しい情報を得られるようにする」、「詳しい情報よりも簡潔な方がよい」といった意見が目立った。このことから、見るだけでわかりやすい簡単な説明で、しかも自分の関心に応じて詳しく調べられることを求めている。この「詳しく」は「詳細な説明」ではなく、自分の興味に応じて簡単な説明を次々と見ることができるということを意味しているようである。IT（携帯電話型端末）特有の情報提供スタイルを意識すべきだと思われる。データベースの充実とともに検索技術を組み合わせて自分の求めている情報を自在に引き出せるインターフェースの開発は今後の技術的課題である。