

食に関する情報と消費

佐藤 真行

(京都大学フィールド科学教育研究センター 特任准教授)

1. はじめに

BSEや鳥インフルエンザなどに代表される食品経由の健康影響リスクの発生や、近年たてつけに発覚した食品偽装表示の不祥事によって、食品に関する適正な情報開示に対する社会的な要求が著しく強まった。また、健康や環境に対する消費者意識の高まりとともに、高品質の食品に対する需要も増加してきている。こうしたことから、トレーサビリティ・システムの整備や、第三者認証に基づく情報表示基準の確立など、一連の対応がとられてきた。これらの結果、消費者は食に関してかなり詳細な情報を入手できるようになった。

しかしながらこれで問題が解決されたわけではない。依然として食品表示の信頼性が十分でないだけでなく、洪水のごとき情報の量に直面して困惑する場面も多くなってしまった。消費者は食品購買時に見知らぬ表示マークや難解な用語に彩られた食品情報表示をしばしば目にするだろう。現状において、こうした情報群が有効に活用されていると断言するための証拠は少ない。

本論考では、食品表示が消費行動にどのように影響しているかについて、特に信頼性という情報表示自体に関わる観点と、情報の処理能力という消費者側の要因に関する観点から考察する。以下では、第一に、食品に関する情報提示の役割と課題をまとめ、第二に、情報の信頼性に関する議論と分析枠組みをまとめるとともにいくつかの実証研究について検討する。第三に、情報を評価する主体である消費者に焦点を当て、知識や関与とい

った消費者固有の要因を分析枠組みに取り入れ、情報提供と消費者の反応に関する含意を議論していく。

2. 食品情報の意義と課題

経済学でよく知られた問題の一つに、情報の非対称性がある。これは、市場における売買において、販売者と購入者の間で保持する情報量に格差があるときに、社会的に望ましい取引量水準に導くという市場の機能が損なわれ、「市場の失敗」の原因の一つとなるものである。食品についても、この問題は生じる。一般消費者は何の情報もなければ、小売店で手に取った食品がいったいどこどのように作られたのかを知ることはほとんどの場合不可能である。それゆえ、たとえその食品が健康リスクに最大限に配慮した安全で安心な食品であったとしても、そのことが消費者に伝わらなければ、消費者はそれを評価するすべを持たない。健康リスクや環境負荷を削減するなど社会的に望ましい生産を行うには、当然ながら生産過程において相応の費用を必要とする。にもかかわらず、このような状況ではそれに対する消費者からの支払いは見込めない。こうしたときに、生産者は食品に関する情報を伝える動機が生まれる。生産者が追加的な費用を投入して高めた品質を、消費者に情報として伝えて、その食品の効用を訴えかけるのである。このように、情報表示とは、情報の非対称性を解消して適正な取引量を確保するための方法の一つであると見なすことができる。

健康や環境などに配慮した食品に対する社会的な要請を感じとった生産者が、通常の生産費用を上回る費用をかけながらも生産し、市場に供給する。消費者は、その品質を適切に表す情報表示を見ながら、自らの選好にあわせて需要する。こうした持続的で安定的な関係が構築されれば、食に関する情報表示は機能していると評価できるだろう。

しかしながら、現状では食品情報の理想的な活用が必ずしも万全に進んでいるとはいえない。現在の機能不全を引き起こしている原因として、本稿では大きく二つの問題を指摘したい。一つは、虚偽表示の問題である。これは、健康面でも環境面でもまったくプレミアムを持たない生産物であるにもかかわらず、あたかも高品質であるかのように偽装して販売する問題である。こうした事例には事欠かない。産地の偽装や有機農産物の偽装など、マスメディアで報道されたものだけでも相当数に上る。このような不祥事が続くと、情報表示自体への信頼が低下し、本当に高品質であるものに対しても消費者の評価は低くなってしまふ。そうすると、高い追加的費用をかけて生産を行うインセンティブが低下し、生産者は高品質の生産をやめてしまったり不可能になったりする。そして市場には品質の低いものだけになるというレモンの原理に似た現象が起きてしまふ。

いま一つの問題は、情報の量と複雑性の問題である。仮に情報の真実性が担保されたとしても、それが消費者に理解され活用されなければ有効に機能しているとはいえない。消費者の情報処理能力を超えるほど大量で難解な情報が伝達されたとき、情報表示の持つ機能が十全に発揮されないことは容易に予想できる事態である。このとき情報は、消費者の選択を助けるというよりもむしろ混乱させてしまふおそれがある。特に、食品経由の疾病の発症時に備えた回収に主たる目的が置かれている場合には、必ずしもすべての情報を開示する必要はなく、取捨選択した情報伝達が考えられてもよいだろう¹⁾。

本稿では、これら二つの問題について、情報の信頼性、情報量、そして消費者の処理能力という

観点から分析していく。

3. 情報の信頼性に対する評価

虚偽情報表示問題の帰結は、食品の品質に関する情報の信頼性を損ない、健康リスクや環境負荷といった面でプレミアムの高い製品の市場性を損なったことであった。わが国の消費者は産地や生産日付などをチェックして買うなど、製品情報に対してこれまで割合と高い信頼を置いていただけに、食品情報についての虚偽が発覚したことは大きな衝撃であった。今日の課題は、失われた認証制度の信頼性を回復し、消費者が再びそれを信頼できるような情報提供システムを早急に構築することである。そのためにはまず、信頼される認証情報とはどのようなものかを明確にしなければならない。

松田(2001)は、食品情報について論じるに当たり、「安全」と「安心」という語を区別して用い、安全とは「科学的に確認でき、客観的に評価できる、モノの世界の問題」であり、安心とは「心的な問題であり、消費者のうちに如何にして安心感を生み出すかという情報の問題」であるとされた。つまり、安全とは客観的・科学的に検証可能なものであるのに対して、安心とは消費者が情報に対して抱く主観的信頼感であり、当然ながら両者は乖離しうる。安全については工学的・技術的に取り組まれることが多く、HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point, 危害分析重要管理点監視方式) などの科学的管理手法が発達している。しかしながら、社会科学で関心の対象となるのはむしろ安心であるといつてよいだろう。この意味では、食品情報に直面した消費者がそれをどう評価するかという点に議論が絞られる。

これまでの研究から、売り手の信頼性に対して買い手が抱いている信念が、取引の成立に重要な影響を及ぼすことが確認されている(たとえば Schurr and Ozanne 1985)。食品に関する品質についても、もちろんその表示内容がその貼付されている食品の評価を定めるわけであるが、表示内容と同じくらいその情報源への信頼が評価を左右

する、としている。この点に関連して、Kasperson et al. (1992) をはじめ多くの研究で、いかなる情報提供主体が消費者に望まれているかが調査された。そしてPeters et al. (1997) は、消費者からの信頼を得るための条件として、情報源が有する知識と専門性、情報源の開放性と誠実性、および関心と注意の3つにまとめた。こうしたPeters et al. (1997) の主張を確認するような研究をいくつか挙げるができる。たとえば、Hunt and Frewer (2001) は、26種類の環境や健康に関する情報の認証主体について消費者が信頼する度合いを調査しており、もっとも信頼されているのが英国医師会、ついで仮想的認証団体、WHO、そしてもっとも信頼されていないのはタブロイド紙であるという結果を示した。同様の調査として、Huffman et al. (2004) の調査では、第三者機関、政府、環境・消費者団体、私的企業などいくつかの情報提供主体を想定した分析を行い、その結果第三者機関がもっとも信頼されていることを示した。日本国内の研究でも、佐藤ほか (2005) は小売店の独自認証、政府による認証 (JASラベル)、NPO団体による第三者認証を比較し、他の研究と同様にNPOに代表される第三者認証が最も信頼されているという結果を示した。おそらくこれらの結果は、認証団体の中立性と知識の豊富さが評価されたものであり、虚偽表示のインセンティブを持たず正確な情報提供が期待される機関であるために信頼されていると解釈される。いずれにしても、Peters et al. (1997) の主張を傍証するように、情報源によって信頼の強さが異なることが確認され、多くの研究によって消費者団体等の第三者認証への信頼が高いことが示されてきた。

ただし、信頼される認証機関が情報ラベルを提供することが必ずしも市場性につながるとは限らない。消費者にとって市場取引 (購買) は、認証情報に対する評価 (支払意思) と費用 (市場価格) との比較から決定されるからである。つまり、経済分析では、はたして表示内容に対する支払意思額が市場価格の上昇を上回るか否かという点が注目されるのである。これを見るために採用される手法の一つとしてコンジョイント分析があ

る。コンジョイント分析はマーケティング・リサーチで援用される手法であり、一つの財を分析するに当たり、その財をなす属性ごとに評価する手法である。これを応用すれば、品質が差別化された製品を分析することができる。これまでもコンジョイント分析を食品に適用した研究は多数存在しており、たとえば澤田 (2004) はさまざまな応用例を提供している。

食品の品質を規定する諸属性について、Caswell and Mojduszka (1996) は、サーチ属性、経験属性、信用属性の三つに分類した。サーチ属性とは、色、大きさ、価格など、消費者が購入前に市場で認識可能な属性である。経験属性とは、味や利便性など、製品購入後に消費すれば認識可能な属性である。信用属性とは、生産過程における農薬使用量など、消費後にも認識できないような属性である。情報表示で語られる品質は信用属性に含まれることが多い。コンジョイント分析は消費者によるこれら属性ごとの評価を定量化することを目的とするものであるが、本節では特に食品に貼付された情報表示に注目して議論を進めたい。そこで、情報表示に対する信頼ならびに評価を反映する指標として支払意思額を想定し、支払意思額と品質の上昇に伴う価格の増分とを比較する。

コンジョイント分析で想定されるモデルに、ランダム効用モデルがある。これは、効用を U とし、 U は観察可能な確定項 V と観察不可能な確率項 ε からなるとするものである。しばしば確定項には属性からなる線形の関数を想定するため、(1)式のように表現される。

$$U_i = V_i + \varepsilon_i \\ = \beta_i' X_i + \varepsilon_i \quad i \in C \quad (1)$$

ここで、 X_i は食品 i の属性ベクトル、 β_i はその係数ベクトル、 ε_i は何らかの確率分布に従う確率項とする²⁾。選択肢集合を C で表し、ここには様々な差異化された食品、つまり属性の水準が異なる食品が複数属していると考え³⁾。ここでは簡単化のために、属性には価格 (X_P)、情報表示ラベル (X_L)、鮮度 (X_F) の3つがあると想定して、(2)

式のように書き改める⁴⁾。

$$U_i = \beta_P X_P + \beta_L X_L + \beta_F X_F + \varepsilon_i \quad i \in C \quad (2)$$

コンジョイント分析は個票データから、各係数 β を推定する⁵⁾。係数 β が推定されれば、情報表示に対する支払意思額 WTP_L は、

$$WTP_L = \frac{\beta_L}{\beta_P} \quad (3)$$

のように計算される。

この方法を用いれば、様々な情報表示に対する評価を定量的に表すことができる。もちろん、評価対象である食品によって様々な場合が考えられるが、一例として、ほうれん草を対象とするデータを分析した佐藤ほか(2005)の結果を紹介したい。ここでは、農林水産省による有機ラベル(JAS)、NPO(第三者機関)による環境保証ラベル、および民間スーパーの独自ブランドラベルについて評価し、それぞれ20.3円、16.7円、28.0円と推定した。この額が、情報表示ラベルが貼付されることに対する追加的な支払意思額である。これが市場性を持つかどうかを判定するためには市場価格の増分との比較が必要となるが、生産費用を分析した研究(Taguchi et al. 2001および榎木ほか2002)を参考にすれば、JASやNPOのラベルが想定するような有機農法を行った場合の追加的なコストはおよそ48円程度であるとされる。したがって、この場合、想定したいずれの情報認証主体についても、情報表示に対する支払意思額がその品質を確保することによる市場価格の上昇をまかなうに足らず、こうした食品は市場性を持たないということになる。以上のような分析枠組みは対象を変えていると当てはめることができるだろう⁶⁾。

4. 情報量と消費者の処理能力

前節の分析方法では、消費者は提示された情報を理解して評価し、選択すると想定されている。しかし人間の情報処理能力には限界があり、適切

な情報量で提示が行われていないと回答者は適切な回答ができなくなることもこれまで指摘されてきた事実である。実際にも、食品情報の内容を正確に理解している消費者はそれほど多くないことが知られている。

伝統的な経済学では、しばしば情報処理能力の完全性が前提とされてきた。そこでは消費者は与えられた情報を、費用ゼロで、余すところなく、正確に処理した後、効用が最大となるような選択を行う主体であると想定されている。こうした前提に立てば、消費者への品質情報・リスク情報・環境情報の提供は、情報が多ければ多いほど、詳細であれば詳細であるほど、有効に利用される余地は増大し、社会的にみて厚生も増大すると推論できよう⁷⁾。こうした伝統的経済学が想定するような合理的経済人の仮定への批判は古くからあり、半世紀前にSimon(1955)が提示した合理性批判は有名である。あるいは心理学的見地から経済学的人間像は徹底的に検証されてきた(Kahneman et al. 1982; Kahneman and Tversky 2000; Gilovich et al. 2002)。

そこからわかったことは、情報処理にはコスト(努力)を必要とし、選択の複雑さが増すにつれて選択判断におけるエラーが増大することである。人は、複雑な選択状況に直面したとき、単純化決定方略と呼ばれる、いわゆるヒューリスティクスを採用することが観察されてきた。その典型例が辞書型選択(Lexicographic Choice)やEBA(Elimination by Aspects)である。これらは、非相補型と呼ばれる決定方略(つまり属性間が代替的補償関係にないもの)であり、完全情報処理能力を有する「合理的経済人」とは異なる「非合理的な」人間像である。Jacoby et al.(1974)やKeller and Staelin(1987)は、個人の意思決定の一貫性は、処理しなければならない情報量に左右されることを示している。こうした研究から、情報量が過剰なほどに多い場合、情報過負荷(information overload)と呼ばれる現象が生じ、その結果、選択の合理性が失われることが示されている。

Heiner(1983)は、どういうときに合理的判断

図表-1 主要な先行関連研究

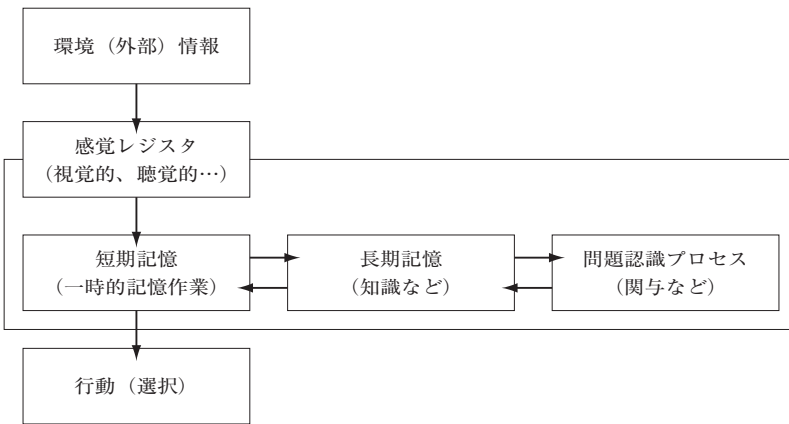
文献	選択の難しさ	分析内容
Steenkamp and Wittink (1994)	水準数	コンジョイント分析における水準設定の影響。 "Number-of-levels effect"の発見。
Bradley and Daly (1994)	選択回数	task complexityについて、 RUMを用いて疲労効果を確認。
Mazzotta and Opaluch (1995)	選択質問で異なる属性の数	厚生評価への影響、単純化戦略の存在を確認。 行動予測可能性についての検討。
Dellaert et al. (1999)	水準の差異と絶対値	スケールの観察から、choice complexityの増加が 選択の一貫性 (consistency) を失わせることを確認。
Ohler et al. (2000)	属性水準のとりレンジ	スケールへの影響など。
Swait and Adamowicz (2001a)	選択肢数、属性数	エントロピー指標の開発。
Swait and Adamowicz (2001b)	属性のユークリッド距離	Latent Class LogitモデルのクラスをComplexityで設定。 累積エントロピーでの観察。
De Shazo and Fermo (2002)	選択肢数、属性数、 属性水準間の相関構造	HLによるスケールパラメタとcomplexityの関係。 CVMと比較した場合のコンジョイント分析の問題。
Verlegh et al. (2002)	属性数と水準変化のレンジ	水準のレンジは属性の重要性 (importance) に 影響を及ぼすことを確認。
Arentze et al. (2003)	選択肢数、属性数、 属性レベルの親近性	提示方法の違い (graphicalかどうかなど) の影響。
Hensher (2004)	選択肢数、属性数、 属性の水準数、水準のレンジ	MNLとRPLを利用したコンジョイント分析における 属性設定が厚生評価に与える影響分析。
Caussade et al. (2005)	選択肢数、属性数、選択回数、 属性水準の数とレンジ	スケールパラメタを complexity dimensionの関数とした。

出典: Sato (2008)

がなされなくなるかを分析し、C-Dギャップ (C-D Gap; gap between an agent's Competence and Difficulty of the decision problem) という概念を提起した。ここでは消費者の情報処理能力には限界があるとされ、選択状況が難しすぎるとC-Dギャップが発生し、合理的判断が不可能となることを示した。選択の難しさを情報量と情報処理能力の相対的なバランスから定式化した点でこの研究は重要である。これを実証するかたちで、De Palma et al. (1994) は選択能力の不完全性を分析枠組みに入れ、情報処理能力の低い消費者ほど最大効用の獲得に失敗することを伝統的効用理論の枠組みで示した。De Palma et al. (1994) の研究を嚆矢として、離散選択モデルを応用した実証研究が行われた⁸⁾。たとえば、Mazzotta and Opaluch (1995) はランダム効用モデルの誤差分散がロジットモデルなどの離散選択モデルのスケールパラメタに逆比例することに注目し、選択質問が複雑化するにつれて誤差がどれだけ大きくな

るかを検証した結果、Heiner仮説 (C-Dギャップ) を確認した。Wang and Li (2002) やArentze et al. (2003) も同様にHeiner仮説を検証し、属性数に関してその存在を確認し、さらに属性数の増加とともに辞書型選択が起りやすくなることを実証した。これらの研究によって、消費者が部分的にしか情報を活用せずに単純化方略 (すなわちヒューリスティクス) を用いることに由来するミステイク (最大効用の獲得の失敗) を犯しているケースが確認された。また、De Shazo and Fermo (2002) は表明選好法のフォーマットに注目し、多属性であるがゆえの選択の難しさという視点から検討を加え、同様の方法を用いたCaussade et al. (2005) は、Heteroskedastic Logit Modelを定式化することにより、スケールパラメタから誤差分散を測定するというアプローチをとった。以上のように、離散選択モデルを利用して情報過負荷の状態を測定する手法が整備されてきていることがわかる (図表-1)。

図表-2 消費者の情報処理プロセス



出典：青木(1992: 142)をもとに作成

しかしながら、これまでの実証研究では、選択の難しさとして情報それ自体の要因に注目されており、そうした情報を処理する消費者側の要因は必ずしも十分に明らかにされていない。この重要性は、食品を選ぶときを考えてみれば理解できるだろう。アレルギーを持つ人、身体が虚弱な人、あるいは幼児を育てている人にとっては、その食品の成分などについての情報量が多くても、時間や努力を注いで情報を処理しきるであろう。それに対して、身体が頑健で、幼児等の肉体的弱者とも同居していないような人は、詳しく成分情報を提示されたとしても、それらを処理しきれるとは考えにくい。心理学には「関与」という概念がある。関与には、様々な定義があるが(堀 1997 参照)、その中でも「購買関与」という概念がこの例示に関わる⁹⁾。食品選択の例に則していえば、アレルギーを持つ人は食品への「関与の高い人」であり、慎重な情報処理のもとで安定した回答を行うと考えられるし、頑健で何を食べても大丈夫な人は食品への「関与の低い人」であり、情報処理への配慮は低く選択が不安定になり、結果として最適選択が行われない確率が高まると考えられる。もちろんこれは仮説にすぎず、実証的に確かめる必要があるが、ここで強調したいのは、情報を処理できるかどうかは与件としての情報量だけでなく、提示された情報に対する「自らの働きか

けの強さ」、すなわち関与の強さが影響している可能性である。同様に、対象についての詳しさ、すなわち関連知識の蓄積なども、情報を処理する上で大きな影響を与えているのではないかと考えられる。そこで本節では、与件としての複雑さのみを考察するのではなく、回答者特有の要因を取り込むような分析枠組みを提案したい。

消費者行動論では人間の情報処理プロセスが考察されており、本研究の関心にあわせて図示すると図表-2 のようになる(青木 1992を簡略化して作成)。まず、情報は感覚レジスタを通じて短期記憶に働きかける。上述の議論は、大量の複雑な情報が短期記憶に取り込まれると、結果としての行動に混乱が生じるのではないかということであった。ただし、図表で示されているとおり、結果としての行動は、同時に長期記憶や問題認識にも関わっており、これらが本稿で注目する知識および関与である。

これを分析するために、次のようなモデルを考える。前節で紹介したランダム効用関数について、誤差項に第一種極値分布を仮定すると次のようなロジットモデルが得られる。

$$\begin{aligned}
 P_i &= \text{prob}(U_i > U_j, \forall j \neq i \in C) \\
 &= \text{prob}(V_i - V_j > \varepsilon_j - \varepsilon_i, \forall j \neq i \in C) \quad (4) \\
 &= \exp(\lambda V_i) / \sum_{j \in C} \exp(\lambda V_j)
 \end{aligned}$$

で得られる。ここで λ はスケールパラメタであり、 $\lambda = \pi / (\sqrt{6} \cdot \sigma)$ である。

スケールパラメタの推定によるアプローチは、 λ が誤差分散と関係している点に注目する。この誤差分散が大きくなるほど、ランダム効用関数における実現値の分散も大きくなる。実際効用には無関係な情報過負荷の影響が大きくなると、ラ

図表-3 解析結果

		Coeff.	s.e.
サイズ	M	-0.310 ***	0.107
	L	-0.252 ***	0.120
価格		-0.015 ***	0.001
卵殻色	ピンク	0.375 ***	0.111
	赤	0.764 ***	0.111
賞味期限		0.082 ***	0.021
産地	京都	-0.241	0.154
	大阪	-0.654 ***	0.172
	滋賀	-0.437 ***	0.165
飼養方法	平飼い	1.377 ***	0.203
	放し飼い	1.255 ***	0.189
飼料	通常	0.326 *	0.196
	有機	0.399 **	0.176
サルモネラ検査歴		0.834 ***	0.185
ワクチン接種歴		-0.210	0.166
消毒歴		-0.249	0.171
トレサコード		0.356	0.230
環境負荷		-0.013 ***	0.003
No choice ASC		-2.128 ***	0.336
γ		-0.099 ***	0.021
δ		0.083 *	0.049
θ		0.003	0.011
観察数		3120	
最大対数尤度		-3085.39	

出典: Sato (2008)

ランダム効用関数の実現値 U が左右される大きさも大きくなり、結果として合理的な選択（実効用が最大となる選択）でなくなる確率が高くなる。これを確かめるために、Heteroskedastic Logit Modelなどを用いてスケールパラメタを推定していく。

ここで選択の難しさについて、消費者の関与や知識の影響をあわせて分析するために、次のような関数を想定する¹⁰⁾。ここで D は情報の量、 I は関与、 K は知識を表している。

$$\lambda(D, I, K) = \exp[\gamma D + \delta I + \theta K] \quad (5)$$

ここで関与水準の係数符号は正、つまり関与が高いほど多くの情報を処理しようとするため情報過負荷の影響を受けにくく誤差分散も小さいと考えるわけである。同様に、知識水準の係数符号も、同じ理由で正であると考えられる。

前節の分析と同じく、おそらく分析結果はケー

ス・バイ・ケースであり、分析対象を何にするかで結論は変わりうるだろう。そのため必要に応じたケーススタディを適宜行っていく必要があるが、ここでは事例の一つとして鶏卵の情報について取り上げたい。この事例は、2004年に発生した高病原性鳥インフルエンザの発生や、それ以前の鶏卵の日付偽装問題が契機となって、消費者にいか健康リスク情報を提示するかという問題とともに、生鮮食品の輸送時に発生するエネルギー消費および排出ガスの削減可能性を扱った事例である¹¹⁾。ここでは、提示情報量としての属性数を4から12まで変化させ、そのときの誤差分散との関係、および関与や知識といった要因と誤差分散との関係を観察することが主たる目的である¹²⁾。関与のデータは、Laurent and Kapferer (1985)の指標を利用している。この指標は、調査対象（鶏卵）の自分にとっての重要性や、選択に失敗したときの被害の大きさ、またその確率などの諸側面についての回答者の主観評価から構築される指標である。知識については、対象（鶏卵）に関する23項目の説明的情報を提示し、それに対する事前的知識の有無から知識量を推測する。

推定結果は図表-3のとおりに得られた。図表内の属性は、調査時に提示した鶏卵についての属性である。スケールを規定する各要因について、予想された符号をとっている($\gamma < 0, \delta > 0, \theta > 0$)。すなわち、属性数の増加とともにスケールは減少、従って分散は増加する一方で、関与・知識の増加は分散を小さくする方向に働く。ただし、知識要因の有意性は満足に得られなかったため、知識量に関しては統計的な解釈は行えない。

さて、この結果から次のように考察される。まず、属性としてたくさんの情報を提供することはランダム効用モデルの誤差分散を大きくし、その結果、回答が不安定になる。この原因は情報過負荷現象にあると考えられるが、これは実効用には無関係であり、こうした現象に左右される選好体系に基づく評価は妥当性について疑問が生じる。一方で、対象への関与の強さは、それを抑制する方向に作用していた。食品の品質についての関心を高めるような啓蒙や、知識の提供にとどまらな

い、問題意識を高めるような教育によってこうした要因を強化することで、効用の動揺が緩和され、情報が適切に利用されるようになると期待される。

5. まとめ

今日では、食品情報の信頼性が社会的問題となっており、いかにして正確な情報を消費者に届けるかが喫緊の課題となっている。この問題に対して本稿は、消費者の食品購買における情報について、情報の持つ信頼性と、消費者側の情報処理能力という両面から考察を行った。まず、情報に対する消費者の信頼がなければ、いくら情報を提供しても有効性は期待できないであろう。ここでいう情報提示の有効性とは、ひとつにはその食品が持つ品質を消費者に伝えることによって、消費者による適切な評価を受けることを通じた市場性の獲得であった。この目的が成功するか否かは、信頼性を踏まえて費用との比較考量から判断されるものである。これを見極めるときに経済分析が役に立ち、本稿はそのための分析枠組みを提案した。つまり、コンジョイント分析により、情報表示を属性の一つと見なし、消費者にとっての価格とのトレード・オフから支払意思額を算出する。そして、生産にかかる追加的費用と比較考量することによって、提示内容とその信頼性が市場経済においてどのような位置づけが与えられるのかを知るのである。

また、現代的問題として、リスク・コミュニケーションのための消費者への情報提供が課題となっている。ここには情報提供の方法に関して意見の鋭い対立がある。一方では情報はできる限り詳しく提供すべきであるとする立場があり、急速な情報技術の発展がこれを可能にし、この傾向を後押ししている。しかし他方では、極端な情報の氾濫は必ずしも望ましくなく、情報の取捨選択、統合を経てから伝達すべきとする立場がある。この点を議論するためにも、本稿第4節における議論のように、情報の提示と消費者行動の関係についてさらなる分析を進めて、望ましい情報提供量や

方法を検討することが求められる。情報提供は一般に必要であると考えられるが、提供情報量の過剰による情報過負荷現象が深刻であれば、今後の情報提供手段のデザインいかによっては非効率な意思決定を促してしまう可能性が懸念される。本稿では、一例を挙げたにすぎないが、今後様々なケースについての分析が求められるだろう。

注

- 1) たとえば食品安全を担保するためのトレーサビリティ・システムなど。佐藤・新山 (2008) を参照。
- 2) ε に第一種極値分布を仮定すればロジットモデルが、正規分布を仮定すればプロビットモデルが導出でき、個票データに基づく統計分析に応用される。詳しくは Train (2003) を参照。
- 3) たとえば、A という情報表示ラベルが貼ってあるもの、B という情報表示ラベルが貼ってあるもの、および情報表示ラベルが貼っていないもの、など。
- 4) もちろん、他の属性やより多くの属性を想定して分析することも可能である。コンジョイント分析において多数の属性を想定することの問題は後で触れる。
- 5) コンジョイント分析のデータ収集や推定方法の詳細は Louviere et al. (2000) を参照。
- 6) ただし、これらは静学的な分析であって、信頼が向上したり失墜したりするメカニズムは含まれていない。こうした取り組みとしては佐藤 (2006) を参照。
- 7) 多量・詳細な情報提供にかかるコストも本来ならば考慮しなければならないが、ここでは消費者余剰のみに注目する。
- 8) この分野にはすでにかんりの研究が蓄積されており、McFadden (2001) は明快かつ網羅的なサーベイを提供している。
- 9) Slama and Tashchian (1985) は「購買活動の個人にとっての自己関連性」と定義している。様々な関与についての紹介は堀 (1997) を参照されたい。
- 10) De Shazo and Fermo (2002) や Caussade et al. (2005) と同様に、指数関数とすることで λ が負となることを回避している。
- 11) データの詳細は佐藤・新山 (2008) を参照されたい。
- 12) 提供される情報はトレーサビリティ・システムの一環として提示が考えられているものであり、産地などの基本的な情報だけでなくサルモネラ検査歴などの詳細な情報までも含まれている。

文献

- 青木幸弘, 1992, 「消費者情報処理の理論」大澤豊編『マーケティングと消費者行動』有斐閣, 129-154.
 佐藤真行, 2006, 「環境・品質情報の信頼性と消費者行動」『国民経済雑誌』194 (2) : 1-17.
 佐藤真行・新山陽子, 2008, 「食品購買時の提示情報量と消費者の選択行動」『フードシステム研究』14 (3) :

13-24.

佐藤真行・坂上雅治・鈴木靖文・植田和弘・高月紘, 2005, 「有機野菜に対する消費者選好分析——地域内有機物循環と認証ラベル」『環境科学会誌』18 (3) : 243-255.

澤田学編, 2004, 『食品安全性の経済評価——表明選好法による接近』農林統計協会.

榎木秀一・楠部孝誠・内藤正明, 2002, 「消費者の購買行動による有機物の循環促進の可能性」『廃棄物学会論文誌』13 (2) : 71-78.

堀啓造, 1997, 「消費者の関与」杉本徹雄編『消費者理解のための心理学』福村出版, 164-177.

松田友義, 2001, 「食品安全性の確保と消費者の安心」『農林統計調査』51 (10) : 11-15.

Arentze, T., A. Borgers, H. Timmermans and R. DelMistro, 2003, "Transport Stated Choice Responses: Effects of Task Complexity, Presentation Format and Literacy," *Transportation Research E*, 39: 229-244.

Bradley, M. and A. Daly, 1994, "Use of the Logit Scaling Approach to Test for Rank-order and Fatigue Effects in Stated Preference Data," *Transportation*, 21: 167-184.

Caswell, J. A. and Mojduszka, E. M., 1996, "Using Informational Labeling to Influence the Market for Quality in Food Products," *American Journal of Agricultural Economics*, 78: 1248-1253.

Caussade, S., J. D. Ortuzar, L. I. Rizzi and D. A. Hensher, 2005, "Assessing the Influence of Design Dimension on Stated Choice Experiment Estimates," *Transportation Research B*, 39: 621-640.

Dellaert, B. G. C., J. D. Brazell and J. J. Louviere, 1999, "The Effect of Attribute Variation on Consumer Choice Consistency," *Marketing Letters*, 10 (2) : 139-147.

De Palma, A., G. M. Myers and Y. Y. Papageorgiou, 1994, "Rational Choice Under an Imperfect Ability to Choose," *American Economic Review*, 84 (3) : 419-440.

De Shazo, J. R. and G. Fermo, 2002, "Designing Choice Sets for Stated Preference Methods: The Effects of Complexity on Choice Consistency," *Journal of Environmental Economics and Management*, 44: 123-143.

Gilovich, T., D. Griffin, and D. Kahneman, 2002, *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, Cambridge: Cambridge University Press.

Heiner, R. A., 1983, "The Origin of Predictable Behavior," *American Economic Review*, 73 (4) : 560-595.

Hensher, D. A., 2004, "Identifying the Influence of Stated Choice Design Dimensionality on Willingness to Pay for Travel Time Savings," *Journal of Transport Economics and Policy*, 38 (3) : 425-446.

Huffman, W. E., M. Rousu, J. F. Shogren, and A. Tegene, 2004, "Who Do Consumers Trust for Information: The Case of Genetically Modified Foods?" *American Journal of Agricultural Economics*, 86 (5) : 1222-1229.

Hunt, S. and L. J. Frewer, 2001, "Trust in Sources of Information about Genetically Modified Food Risks in the UK," *British Food Journal*, 103 (1) : 46-62.

Jacoby, J., D. E. Speller and C. A. Kohn, 1974, "Brand Choice Behavior as a Function of Information Load," *Journal of Marketing Research*, 11: 63-69.

Kahneman, D., P. Slovic and A. Tversky, 1982, *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kahneman, D. and A. Tversky, 2000, *Choices, Values, and Frames*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kasperson, R. E., D. Golding, and S. Tuler, 1992, "Social Distrust as a Factor in Siting Hazardous Facilities and Communicating Risks," *Journal of Social Issues*, 48 (4) : 161-187.

Keller, K. L. and R. Staelin, 1987, "Effects of Quality and Quantity of Information on Decision Effectiveness," *Journal of Consumer Research*, 14: 200-213.

Laurent, G. and J.-N. Kapferer, 1985, "Measuring Consumer Involvement Profiles," *Journal of Marketing Research*, 22: 41-53.

Louviere, J. J., D. A. Hensher and J. D. Swait, 2000, *Stated Choice Methods*, Cambridge: Cambridge University Press.

Mazzotta, M. J. and J. J. Opaluch, 1995, "Decision Making When Choices Are Complex: A Test of Heiner's Hypothesis," *Land Economics*, 71 (4) : 500-515.

McFadden, D., 2001, "Economic Choices," *American Economic Review*, 91 (3) : 351-378.

Ohler, T., A. Le, J. Louviere and J. Swait, 2000, "Attribute Range Effects in Binary Response Tasks," *Marketing Letters*, 11 (3) : 249-260.

Peters, R. G., V. T. Covelto and D. B. McCallum, 1997, "The Determinants of Trust and Credibility in Environmental Risk Communication: An Empirical Study," *Risk Analysis*, 17 (1) : 43-54.

Sato, M., 2008, "Ability to Choose in Environmental Valuation Methods," *KSI Communications*, No.2008-008, Kyoto University.

Schurr, P. H. and J. L. Ozanne, 1985, "Influences on Exchange Processes: Buyers' Preconceptions of a Seller's Trustworthiness and Bargaining Toughness," *Journal of Consumer Research*, 11 (4) : 939-953.

Simon, H. A., 1955, "A Behavioral Model of Rational Choice," *Quarterly Journal of Economics*, 69 (1) : 99-118.

Slama, M. E. and A. Tashchian, 1985, "Selected

- Socioeconomic and Demographic Characteristics Associated with Purchasing Involvement,” *Journal of Marketing*, 49 (1) : 72-82.
- Steenkamp, J.-B. E. M. and D. R. Wittink, 1994, “The Metric Quality of Full-Profile Judgments and the Number-of-Attribute-Levels Effect in Conjoint Analysis,” *International Journal of Research in Marketing*, 11: 275-286.
- Swait, J. and W. Adamowicz, 2001a, “Choice Environment, Market Complexity, and Consumer Behavior: A Theoretical and Empirical Approach for Incorporating Decision Complexity into Models of Consumer Choice,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86 (2) : 141-167.
- Swait, J. and W. Adamowicz, 2001b, “The Influence of Task Complexity on Consumer Choice: A Latent Class Model of Decision Strategy Switching,” *Journal of Consumer Research*, 28: 135-148.
- Taguchi, M., T. Morioka, and T. Kusube, 2001, “Preference Estimation toward Organic Vegetables through CV and Sales Experiments, and Consumer Surplus Analysis,” 『環境科学会誌』 14 (5) : 477-489.
- Train, K. E., 2003, *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Verlegh, P. W. J., H. N. J. Schifferstein and D. R. Wittink, 2002, “Range and Number-of-Levels Effects in Derived and Stated Measures of Attribute Importance,” *Marketing Letters*, 13 (1) : 41-52.
- Wan, D. and J. Li, 2002, “Handling Large Numbers of Attributes and/or Levels in Conjoint Experiments,” *Geographical Analysis*, 34 (4) : 350-362.

さとう・まさゆき 京都大学フィールド科学教育研究センター 特任准教授。主な論文に「環境・品質情報の信頼性と消費者行動」(『国民経済雑誌』194 (2), 2006)。環境経済学専攻。(msat@kais.kyoto-u.ac.jp)