

KIER DISCUSSION PAPER SERIES

KYOTO INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

Discussion Paper No. 1016

“消費者の理解とガイドラインの政策効果
—特別栽培農産物ガイドラインを事例に—”

村上 佳世

2011 年 1 月



KYOTO UNIVERSITY
KYOTO, JAPAN

消費者の理解とガイドラインの政策効果*

―特別栽培農産物ガイドラインを事例に―

村上佳世**

<概要>

本研究では、農産物の表示に関してアンケートで回答されたデータをもとに、離散選択モデルを用いて、消費者の理解とガイドラインの効果について分析する。

検証するのは以下の4点である。第一に、有機農産物の表示について、消費者の選好とその多様性の要因を分析する。第二に、特別栽培表示と、ガイドラインで禁止されている減農薬表示について、消費者が明確に区別できているか、選択行動にゆがみが生じていないかを確認する。第三に、有機、特別栽培、減農薬の定義を伝えることで、選択行動が変化するかを検証する。第四に、選択行動の変化の仕方が情報に対する理解によって異なるか、また、その理解と消費者の事前知識との関係を検証する。

主要な結果は以下のとおりである。第一に、有機農産物の表示に対する選好は環境への関心よりも健康への関心が影響しており、表示に対する信頼によっても異なっていた。第二に消費者は、特別栽培表示と減農薬表示が市場に併存している状態では、表示の意味を誤認してしまい、二つを明確に区別できていなかった。第三に、表示をガイドラインによって統一し、特別栽培や減農薬の表示の意味を消費者に伝えることで、それらの表示に対する誤認は解消された。第四に、提示した情報を理解した回答者とそうでない回答者では、推計結果が大きく異なっていた。すなわち、情報を理解していない回答者は、選択行動のゆがみを是正するために与えた表示に関する情報を、選択行動に反映することができなかった。

* 本稿は、『規制評価に関する経済学的分析に関する研究』（京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、2010、内閣府経済社会総合研究所委託調査）のデータを元にしたものである。

** 京都大学経済研究所先端政策分析研究センター研究員

消費者の理解とガイドラインの政策効果¹

—特別栽培農産物ガイドラインを事例に—

村上佳世*

1.はじめに

本章では、ガイドラインが既に整備されている特別栽培農産物表示を事例に、消費者のラベル表示に対する反応と、ガイドラインの内容を情報提示することによる効果、および情報に対する理解による違いを実証的に検証する。これにより、情報に対する消費者の理解とガイドラインの政策効果ととの関係を分析する。

これまでの経済学の実証研究では、情報に対する消費者の購買行動の変化については、消費者の個人属性によって違いがみられるという報告がいくつかなされてきている(Mathios (2000)など)。こうした知見は、消費者行動研究などでも広く知られており、個人の情報処理能力が影響していると考えられている。また、実験経済学的なアプローチからは、Fox et al. (2002)、Hayes et al. (2002)が、食品に関する新たな情報を与えた場合の消費者の支払い意思額（以下、WTP : Willingness to pay）の変化を検証しており、Aoki, Shen and Saijo (2010) は、消費者に情報を提供することによる WTP や消費者の選択行動の変化を添加剤を付加したハム・サンドウィッチを用いて検証している。しかしながら、これらの研究においては、回答者が情報を理解したか否かによる結果の違いまでは確認されていない。そこで、本研究では、消費者の個人属性による選好の異質性について分析するとともに、新たに与えた情報を消費者が理解したか否かによって推計結果がどの程度異なるかを検証する。

本研究で検証するのは以下の4点である。第一に、有機表示に対する選好の多様性の要因を分析し、消費者の関心や信頼、知識の影響を分析する。第二に、特別栽培表示と、ガイドラインで禁止されている減農薬表示について、消費者が明確に区別できているか、また選択行動にゆがみが生じていないかを確認する。第三に、情報提示の前後でコンジョイント設問を設けることで、情報を伝えることによって選択行動が変化するかを分析する。すなわち、有機、特裁、減農薬の定義を伝えることで、選択行動のゆがみが修正されるかを検証する。第四に、選択のゆがみの修正のされ方が、情報に対する理解によって異なるか、また、その理解と消費者の事前知識との関係を検証する。

¹ 本稿は、『規制評価に関する経済学的分析に関する研究』（京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、2010、内閣府経済社会総合研究所委託調査）のデータを元にしたものである。

* 京都大学経済研究所先端政策分析研究センター研究員

本章の構成は次のとおりである。まず、第 2 節では、りんご等の青果物に関連する表示制度の概要を述べる。第 3 節では、本研究で用いる離散選択モデルを用いた手法について説明する。そして、第 4 節でアンケート調査の概要を説明した上で、第 5 節で推計結果について述べる。最後に、第 6 節で結果と政策的含意を述べる。

2. 表示制度の概要

日本の青果物市場における表示には、特別栽培農産物、有機栽培農産物などがある。特別栽培農産物については、「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」（旧「有機農産物等に係る青果物等特別表示ガイドライン」）によって定められており、その農産物が生産された地域の慣行レベル（各地域で慣行的に行われている節減対象農薬及び化学肥料の使用状況）に比べて、節減対象農薬の使用回数が 50% 以下、化学肥料の窒素分量が 50% 以下、で栽培された農産物と定義されている。

また、このガイドラインの中では、紛らわしい表示を禁止する旨が定められている。すなわち、かつて「無農薬」、「減農薬」といった表示が多く存在していたが、『無農薬』という表示は『有機農産物』よりも優良なものであるとの誤認を与える、『減農薬』という表示はわかりにくい」等の意見が寄せられたことから、平成 15 年にガイドラインが改正され、こうした紛らわしい表示は禁止された。なお、ガイドラインは、生産者、流通業者等、関係者の自発的な行動によって守られるものであり、法的な強制力はない。

有機栽培農産物も、当初は同ガイドラインによって規定されていたが、現在は、有機 JAS 制度として法的に表示規定が設けられている。有機 JAS 制度は、JAS 規格制度と品質表示基準制度の中で定められているもので、有機 JAS 規格に適合した生産が行われていることを登録認定機関が検査し、その結果、認定された事業者によってのみ、有機 JAS マークの貼付が可能な仕組みになっている²。また、有機 JAS の認証を受けていない農産物および農産物加工食品に対して、「有機」または「オーガニック」などの名称の表示、あるいはこれと紛らわしい表示を付すことは、法律で禁止されている。

有機農産物の JAS 規格で定められた生産基準は、①多年生植物は最初の収穫前 3 年以上、それ以外は種付けまたは植え付け前 2 年以上の間、使用禁止資材³を使用していない圃場あるいは採取場において生産されること、②圃場においては、栽培期間中においても使用禁止資材は使用せず、加えて周辺から使用禁止資材が飛来または流入しないように処置がな

² JAS 制度は「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和 25 年法律第 175 号）（JAS 法）」に基づき、農林物資の生産及び流通の円滑化、消費者の需要に即した農業生産等の振興並びに消費者の利益の保護に寄与することを目的として導入されたもので、JAS 規格制度と品質表示基準制度の 2 つの制度からなる。JAS 規格制度は、農林物資の①品質の改善、②生産の合理化、③取引の単純公正化及び④使用又は消費の合理化を図るため、農林水産大臣が制定した日本農林規格（JAS 規格）による検査に合格した製品に JAS マークをつけることを認める制度である。また、品質表示基準制度は、一般消費者の選択に資するために内閣総理大臣が制定した品質表示基準に従った表示をすべての製造業者又は販売業者に義務付ける制度である。

³ 使用禁止資材とは、例えば、化学的に合成された肥料、農薬、土壌改良剤などである。

されていること、③組み換え DNA 技術(遺伝子組み換え技術)を用いていないこと、である。

3.分析手法

3.1 選択型コンジョイント分析の概要

選択型コンジョイント分析は、表明選好法の一種で、アンケートを通じて回答者に仮想的な財を選択してもらい、その選択結果をもとに回答者の各属性に対する評価を推計するものである。また、コンジョイント分析は表明選好法の中でも複数の属性を同時に評価することに長けており、本研究で扱うような付加価値のある製品に適している。

選択型コンジョイント分析は、回答者に対して財の選択肢集合 C を提示し、その中からどの財を購入するかを選択してもらい、その仮想的な財の選択データをもとに、回答者の各属性に対する評価を最尤推定法で推計する手法である。

基本となる条件付きロジットモデル (McFadden, 1974) は次のようなモデルである。 $\mathbf{x}_{ik}(k=1, \dots, K)$ を財 i における製品属性 k の水準を表すベクトルとすると、個人 n が財 $i \in C$ を選択したときにはただ 1 つの値 x_{ik} に決まるので、個人 n が財 i を選択したときの効用 U_i^n は以下の線形関数で定義される。

$$U_i^n(\mathbf{x}_{ik}, p_i) = \sum_{k=1}^K \beta_{ik}^n x_{ik} + \beta_{ip}^n p_i + \varepsilon_i^n \quad (1)$$

ここで、 p_i は財 i の貨幣属性を表す。右辺第 1 項と第 2 項は分析者が観察可能な項、右辺第 3 項の誤差項 ε は観察不可能な項である。このように効用関数を観察可能な部分とそうでない部分にわけて表現したものをランダム効用モデルという。

個人 n は(1)を最大化するように財 i を選択するとすれば、個人 n が財 i を選択する確率は、任意の $j \in C(j \neq i)$ に対して、

$$\pi_i^n = \Pr(U_i^n > U_j^n)$$

と表される。この選択確率は効用の差に依存するため $\mathbf{x}_{ik}$ の任意の水準をベンチマークとして 0 に基準化し、対数尤度関数を

$$L(\beta_{1,1}^n, \beta_{1,2}^n, \dots, \beta_{k,\ell}^n, \dots, \beta_{K,L-1}^n, \beta_p^n) = \sum_n \sum_{i \in C} I_i^n(U_i^n > U_j^n) \log \pi_i^n \quad (2)$$

とする。ここで、 $I_i^n(U_i^n > U_j^n)$ は個人 n が財 i を選択した場合に 1、そうでない場合に 0 をとる指示関数である。

観察不可能な部分である誤差項 ε_i^n が第一種極値分布 (独立かつ同一な極値分布, IID extreme value distribution) に従うと仮定すると、選択確率は次のような条件付きロジットモデル (多項ロジットモデルともいう) で表せる。

$$\pi_i^n = \frac{\exp(V_i^n)}{\sum_j \exp(V_j^n)}, \quad \text{ここで、} V_i^n \equiv \sum_{k=1}^K \beta_{ik}^n x_{ik} + \beta_{ip}^n p_i$$

条件付きロジットモデルは、前述のように誤差項に IID を仮定しているため、アンケートにおいて回答者がある選択肢を選択する際、IIA 条件（無関係な選択肢との独立性, Independent of Irrelevant Alternatives）を満たしていることが前提となっている。しかしながら、この IIA 条件は、現実には厳しすぎる条件であり、この条件を緩和する方向で今日の離散選択モデルは発展してきた（Train2003）。

IIA 条件を完全に緩和し、かつ、個人が異なる選好を持ちうるという選好の多様性を考慮したものに、混合ロジットモデルがある。混合ロジットモデルでは効用パラメータ β が一定ではなく、任意の確率密度 $f(\beta)$ で分布することを想定する。選択確率は次のように表せる。

$$\pi_i^n = \frac{\exp(V_i^n)}{\sum_j \exp(V_j^n)} f(\beta) d\beta, \quad \text{ここで、} V_i^n \equiv \sum_{k=1}^K \beta_{ik}^n x_{ik} + \beta_{ip}^n p_i$$

混合ロジットモデルは代数的に解けないため、効用パラメータの推定にはシミュレーションによる近似計算を用いる。また、効用パラメータの平均値だけでなく、その分散に関する情報も得ることができるため、選好の多様性の状態を把握することが可能なモデルとなっている。

3.2 支払意思額の推計と選好の多様性の要因の把握

本研究では、(2)を最大化するパラメータ $\beta_{1,1}, \beta_{1,2}, \dots, \beta_{k,\ell}, \dots, \beta_{K,L-1}, \beta_p$ を推定したうえで、直観的に評価しやすい指標として製品属性の水準に対する平均的個人の支払意思額 $WTP_{k,\ell} = -\beta_{k,\ell} / \beta_p$ を推計する（Hensher, Rose, and Greene (2005) による）。この支払意思額（WTP）を、情報提示前後において消費者が食品ラベルから当該の財の品質に対して形成している信念を反映したものとして解釈する。その上で、情報提示によるその信念の更新について分析する。また、選好の多様性の要因の把握については、混合ロジットモデルに個人属性変数との交差項を導入して分析する⁴。

⁴ 多様性の把握については他に、多様性の原因までパラメータ化して同時に推計する潜在クラスモデル（LCM, Latent Class Model）を用いる手法もあるが（Chalakov, Balcombe, Bailey and Fraser 2008 など）、本研究では、特定の個人属性によって平均値がどの程度異なるかということに着目するために混合ロジットモデルを用いた分析を行う。両者のモデルの比較については、Green and Hensher (2003)を参照されたい。

4. アンケート調査

4.1 調査の概要

本研究の調査は、「規制評価に関する経済学的分析に関する研究」（京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター、内閣府経済社会総合研究所委託調査）の一環として、食品表示について行われたものである。本研究ではこのうちりんごに関するデータの一部を使用する。

同調査は、平成 22 年 1 月から 2 月にかけてインターネット調査によって実施し、スクリーニング調査、プレテスト、本調査の 3 段階で行った。調査の実施は株式会社インテージに依頼し、同社のモニターを対象として行った。同社はアンケートの回答者に対してポイントを付与しており、これが回答者に対するインセンティブとなっている。今回の調査では、謝礼として 110 ポイントが回答者に付与された⁵。

まず、調査の第 1 段階として平成 22 年 1 月 5 日から 7 日にかけてスクリーニング調査を行い、実際にりんごを購入している消費者が調査対象者となるようにした。国勢調査における各地域の性別・年齢階層の分布にもとづいて、全国の 18 歳以上の 20,000 人を対象に回答を依頼し、17,866 人から回答を得た。これらのうち、上記の条件を満たす回答者 14,217 人を調査対象者とした⁶。

第 2 段階として、平成 22 年 1 月 8 日から 12 日にかけて、調査対象者のうち 131 人を対象にプレテストを行い、第 3 段階として、平成 22 年 1 月 29 日から 2 月 1 日にかけて調査対象者のうち、3,132 人を対象に本調査を行った。調査に非協力的な回答者を除外するために、コンジョイント設問のすべてにおいて「どちらも買わない」を選択した回答者と明らかに不自然な回答を行ったものを除外し、結果として 2,067 人の有効回答を得た⁷。

本調査では、回答者を 4 つのグループにランダムに振り分けて、グループコントロールを行った。本章では、そのうちの D グループ（544 人）の回答データを用いる⁸。

4.2 調査の設計

アンケートは、2 回のコンジョイント設問の間に、知識クイズとその正解提示をはさみ、1 回目と 2 回目の購買行動の変化をみることで、知識クイズとその正解提示が、回答者の購買行動に与える影響を検証できるように設計した⁹。

知識クイズは、知識の種類別の正誤クイズ（選択肢は、○、×、わからないの三択）を

⁵ この 110 ポイントは 110 円に相当する。

⁶ スクリーニング調査では、①「あなたは普段、どこで食品を購入していますか。次の中から、当てはまるものを 3 つまで選んでください。(回答は 3 つまで)」という質問に対して「コンビニ」のみを選択した、②「あなたは料理をするほうですか。」という質問に「全くしない(平日・週末を問わず出来合いや外食)」を選択した、③「あなたは、普段りんごを買ったりもらったりしますか。」という質問に「まったく買わないし、もらうこともない」を選択した、のいずれかに該当する回答者を除いた。

⁷ 不自然な回答を行ったものの除外については、補論 A.1 を参照のこと。

⁸ グループ間の比較については第 6 章で行う。

⁹ 付図 1 にアンケートの構成を図示した。

行った。なお、回答終了後に正解の提示も行った。知識の種類には、①店頭で見分ける知識、②料理・保存についての知識、③有機栽培の表示についての知識の 3 種類を設けた。クイズの内容と情報提示画面は表 1 と図 1 に示した。

また、事前に行ったプレテストにおいて、知識クイズとその正解提示で減農薬が現在禁止されていることについて提示したものの、あまり回答者がこのことを理解できていないようであったため、クイズの正解表示とは別に、有機栽培、特別栽培、減農薬の表示について簡単な説明の画面を設けた（図 2）。これらの知識クイズと正解提示の効果を 5 節で分析する。

表 1 知識クイズの内容と正答率

＜店頭で見分けるための知識クイズ＞	
質問文	正答率
1.新鮮なりんごは、軸が太く、軸先は緑色をしている。(○)	31.6%
2.新鮮なりんご・甘いりんごは、手に持つと、見た目よりも軽く感じる。(×)	42.6%
3.新鮮なりんごは、指で軽くたたくと、カンカンとはずんだ音がする。(○)	34.0%
4.よく熟しているりんごは、果実の底に青みがなく少し黄ばんでいる。(○)	36.6%
5.甘いりんごは、底のくぼみが浅い。(×)	12.7%
6.「サンフジ」は普通のフジより表面の赤がくすんでおり、味はフジと比べて一般に甘く濃厚だ。(○)	33.5%
7.国産りんごで、表面にベトベトと光沢のあるものはワックス処理をしたものだ。(×)	32.5%
＜料理・保存に関する知識クイズ＞	
質問文	正答率
1.りんごを切った後、しばらくこおり水につけると、変色しにくい。(×)	48.5%
2.「紅玉」は生のままでは酸味が強く、一般に、調理をして用いられる（例えばアップルパイなどに）ことが多い品種だ。(○)	63.4%
3.りんごとお肉と一緒に調理すると、お肉が固くなる。(×)	66.9%
4.りんごは、冷蔵庫よりも常温の場所に裸で保存しておく方が長持ちする。(×)	27.0%
5.りんごを他の果物と一緒に密閉しておく、他の果物が早く熟す。(○)	70.4%
6.りんごを、ジャガイモと一緒に保存すると、ジャガイモから芽が出やすくなるので、離して保存するほうが良い。(×)	22.8%
7.りんごには、胃腸の働きを整える作用がある。(○)	85.3%
＜ラベルリテラシーに関する知識クイズ＞	
質問文	正答率
1.有機農産物の栽培には、農薬や化学肥料は原則として使用されていない。(○)	54.0%
2.前年まで化学肥料を使っていた田畑でも、栽培方法の転換によって、今年から有機農産物の栽培ができる。(×)	56.8%
3.有機農産物には、遺伝子組み換えにより作った苗は使用してはいけない。(○)	42.6%
4.「有機○○」「オーガニック○○」という表示は、国から認定された第三者機関による検査と認証がなければ使用してはいけない。(○)	44.3%
5.農産物に、有機JASマークがないのに「有機○○」と表示されていたら、JAS法違反により罰則が課せられる。(○)	38.2%
6.「特別栽培農産物」の栽培には、農薬は使用してはいけない。(×)	36.0%
7.「減農薬」という表示は、使用が禁止されている。(○)	6.6%

図 1 知識クイズの正解提示後、各表示の意味を説明した画面

「有機栽培」と「特別栽培」と「減農薬」 なにが違う??

有機栽培	無農薬・無化学肥料で2年以上
特別栽培	<u>農薬・化学肥料をゼロにするのではなく、減らすことを目的にした栽培方法です。</u>
 減農薬	「減農薬」の表示は、定義があいまいで、消費者の混乱を招いていたことから、 <u>現在はガイドラインで禁止</u> されています。

次に、選択型コンジョイント分析に用いるプロファイルの設計は、京都市内のスーパーやデパートの実際の価格帯や売り場でのディスプレイのされ方、商品のラベルの表記をふまえた上で、表 2 のように設定した。

まず、各属性について、①栽培方法は、有機栽培、特別栽培、減農薬、栽培方法の表記なしの 4 つの水準を、②産地は、青森産、山形産、長野産、産地表記なしの 4 つの水準を、③生産者情報は、生産者名、生産者名と電話番号、生産者名と生産者の写真、生産者の表記なしの 4 つの水準を、④価格は、100 円、130 円、160 円、190 円の 4 つの水準をそれぞれ設定した。

該当する属性と水準について直交計画法を用いて 16 個のプロファイルを作成し、それをもとに 8 つの選択セットを作成して、回答者には選択肢 A と B に「どちらも買わない」を加えた三択の形式で提示した。なお、既視感があると回答者が二度目のコンジョイント分析で十分に考えずに回答する可能性を考慮し、同一のプロファイルを用いることはせず、それぞれについてプロファイルを作成した。コンジョイント設問の全選択肢集合は、補論 A.1 に掲載した。

表 2 コンジョイント設問の属性と水準

属性	水準	内容
栽培方法	有機栽培 (有機JASラベル)	有機JAS規格(2年以上無農薬・無化学肥料である圃場で生産する等)に適合した生産がおこなわれていることを、第三者機関によって認証された事業者のみが表示できるマーク。 有機JAS認証を受けていない農産物等に対して「有機」「オーガニック」などと表記することは法律で禁止されている。
	特別栽培	生産地域の慣行レベルと比較して、節減対象農薬の使用回数、および化学肥料の窒素成分量が50%以下で栽培された農産物。農薬・化学肥料をゼロにするのではなく、減らすことを目的とする。 「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」によって定められているが、法的拘束力はない。
	減農薬	かつては「無農薬」などと同様、市場で多く見かけた表示だが、定義が曖昧で消費者の混乱を招いていたことから、現在は禁止されている。 特別栽培農産物と同様、「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」によって定められており、法的拘束力はない。
	栽培方法の表記なし	栽培方法に関して何も表示されていない。
産地	青森県、山形県、長野県、産地表記なし	
生産者情報	生産者名	産地の水準に合わせ、「工藤農園」(青森)、「梅津農園」(山形)、「平林農園」(長野)、「佐藤農園」(産地表記なし)で表記した。
	生産者名+電話番号つき	市外局番のみ産地の水準に合わせ、あとはXで表記。 (例)023-XXX-XXXX
	生産者名+写真つき	表情までは認識できない程度に、生産者らしき夫婦を農園で撮影した写真を使用。
	生産者の表記なし	生産者情報が何も表示されていない。
価格	100円、130円、160円、190円	

図 2 コンジョイント設問の画面 (例)

次のりんご「A」と「B」は、価格、栽培方法、産地、生産者情報が異なっています。
あなたはどちらのりんごを購入しますか。もし、どちらも望ましくない場合は、「どちらも買わない」という選択をされても結構です。
普段、買い物をする状況をよく思い浮かべながらお答えください。同様の質問が、全部で8問あります。

Q14 あなたなら、次のうち、どちらを選びますか。

(回答は1つ)

 栽培方法の表記なし 青森産 生産者: 葛西農園 100円 りんごA	 減農薬 青森産 生産者の表記なし 130円 りんごB	☐ どちらも買わない
---	--	--------------------------------

また、本研究では、コンジョイント分析の設問に入る前に CVM 形式での設問を設け、普段それほど価格を意識していない回答者や製品の価格帯を把握していない回答者が、コンジョイントの設問で混乱しないように配慮した。CVM には支払いカード方式を用いた。選択肢 A に特段表記のない 100 円のりんごを設定し、選択肢 B に有機 JAS ラベルつきのりんごを設定した。このとき、選択肢 B がいくらまでなら B を購入してもいいと思うかを回答者に尋ねた。提示した価格は、100 円から 10 円刻みで 250 円まで、それ以上は自由回答形式とした。

4.3 回答者の個人属性

個人属性については、所得、学歴、性別、年齢などの人口学的属性のほかに、健康や環境に対する関心、製品関与、有機表示に対する信頼（推計では「不信」として逆転項目にしている）、上述した 3 種類の知識を抽出した。

まず、健康や環境に対する関心については、それぞれに関心があるかを尋ね、その回答を利用した。有機食品の購買要因を分析した Wier, Anderson and Millock (2005)によれば、消費者は「生産過程で有害な農薬を使っていない」という事実から、有機食品を健康リスクの低い製品、すなわち、私的財として認識しており、農地の持続可能性という公共財としての品質の便益を評価する消費者はいるものの、私的な便益に対する支払意思が有機食品の決定的な購入要因になっていることを実証分析によって指摘した。したがって、本研究でも、環境に対する関心の高い消費者より、健康に対する関心の高い消費者の方が有機ラベルに対する評価が高いのか否かを検証する。また、リンゴそのものに対してこだわりを持っているか否かでも評価が異なるかを検証するために、製品関与についても分析する。

また、Teisl and Roe (2005)は、情報に対する信頼が高いほど、消費行動への影響が高いことを指摘している。したがって、有機表示に対する信頼が評価に影響しているかを検証するために、有機表示に対する不信感についても分析する。

最後に、情報の理解に影響するであろう知識についても、上述した正誤クイズで指標化し、店頭で見分ける知識、料理・保存に関する知識、ラベルリテラシー知識のうち、どの知識が選択行動に影響を与えるかを分析する。個人属性の定義と記述統計量は表 3 に示すとおりである¹⁰。

¹⁰ 本研究では、Likert の 5 段階尺度をベースにしながらもニュートラルを選択肢から外して設計してある。日本でこうした調査を行う場合には、ニュートラルに回答が集まる傾向が知られている。本研究では、関与などを測定すること自体が目的ではなく、コントロール変数を作成することが主たる目的なので、回答が上手く分散しないことを回避するためにこうした処置を行った。

表 3 個人属性の記述統計量

変数名	定義	平均	標準偏差
<人口学的な属性>			
高所得者層	2値変数、年収800万円以上=1, それ以外=0	0.169	0.375
大学卒以上	2値変数、大卒以上=1, それ以外=0	0.369	0.483
女性	2値変数、女性=1, 男性=0	0.577	0.494
30歳未満	2値変数、30歳未満=1, それ以外=0 (30代～50代を基準)	0.119	0.324
60歳以上	2値変数、60歳以上=1, それ以外=0 (30代～50代を基準)	0.346	0.476
<その他の個人属性>			
健康に対する関心	2値変数、「あなたはご自身の健康に気を使って生活をしていると思いますか」という問いに対して、「とてもそう思う」と回答=1, 「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」「全くそう思わない」=0	0.134	0.341
環境に対する関心	2値変数、「あなたは環境問題に関心があると思いますか」という問いに対して、「とてもそう思う」と回答=1, 「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」「全くそう思わない」=0	0.129	0.335
製品関与	2値変数、「あなたは、りんごにこだわりがありますか」という問いに対して、「とてもある」「まあまあある」と回答=1, 「あまりない」「全くない」=0	0.559	0.497
有機表示に対する不信	2値変数、「あなたは、「有機栽培」「オーガニック」という表示を、どの程度信頼していますか」という問いに対して、「信頼していない」「どちらかという信頼していない」と回答=1, 「どちらかという信頼している」「信頼している」=0	0.324	0.468
<知識についての属性>			
店頭で見分ける知識	2値変数、該当の知識クイズ4問以上正解=1, 3問以下=0	0.272	0.445
料理・保存の知識	2値変数、該当の知識クイズ4問以上正解=1, 3問以下=0	0.634	0.482
ラベルリテラシー知識	2値変数、該当の知識クイズ4問以上正解=1, 3問以下=0	0.368	0.482

5.推計結果

5.1 有機 JAS ラベルに対する選好の多様性の要因

まずは、調査票から得られた消費者の個人属性を利用して、有機 JAS ラベルに対する選好の多様性の要因について分析する。推計結果を表 4 に示した。消費者の選好と人口学的な属性との関係を分析したものがモデル 1 であり、消費者の内面の異質性との関係を分析したものがモデル 2 である。また、それぞれのモデルで有意であった変数を残して再推計したものがモデル 3 である。

モデル 1 をみると、人口学的な属性については所得以外には影響がみられない。また、主効果のみのモデルと比較して、AIC の若干の減少は見られるが、McFadden の疑似 R は 0.354 と変化なく、あてはまりの大幅な改善はみられない。他方、モデル 2 と 3 をみると、疑似 R に大きな違いは見られないものの、AIC には改善がみられ、有意な個人属性変数も増えたことから、消費者の内面の異質性を考慮した方が選好の多様性の要因を把握できることがわかった。

有機 JAS ラベルへの選好に対して正の影響を与えている個人属性は、高所得者層のほか、健康に対する関心が高い層、ラベルリテラシーの知識が高い層であることがわかった。製品関与や環境に対する関心の高い層に関しては特に影響がみられない。このことから、有機 JAS ラベルに対する選好は、環境に対する関心というよりはむしろ健康に対する関心

が影響しているといえる。これは、有機食品に対する選好の要因が健康などの私的な要因であることを指摘した Wier et al. (2005)とも整合的な結果である。また、有機表示に対する不信感が選好に対して負の影響を与えており、制度の信頼性の確保も重要であるといえるであろう。

表 4 混合ロジットモデルによる推計結果

	交差項モデル1			交差項モデル2			交差項モデル3			主効果のみ		
	係数	標準誤差		係数	標準誤差		係数	標準誤差		係数	標準誤差	
<主効果>												
有機JAS	1.962	0.322 ***		2.296	0.328 ***		2.064	0.272 ***		1.956	0.228 ***	
特別栽培	1.351	0.187 ***		1.331	0.183 ***		1.332	0.183 ***		1.341	0.186 ***	
減農薬	1.389	0.159 ***		1.407	0.160 ***		1.407	0.160 ***		1.386	0.159 ***	
青森産	0.874	0.166 ***		0.882	0.166 ***		0.888	0.166 ***		0.871	0.165 ***	
山形産	1.298	0.168 ***		1.321	0.169 ***		1.321	0.168 ***		1.301	0.168 ***	
長野産	1.551	0.174 ***		1.591	0.177 ***		1.589	0.177 ***		1.554	0.174 ***	
生産者名	1.352	0.147 ***		1.377	0.147 ***		1.380	0.147 ***		1.351	0.147 ***	
生産者名＋電話番号つき	2.632	0.186 ***		2.712	0.191 ***		2.716	0.191 ***		2.635	0.186 ***	
生産者名＋写真つき	0.938	0.193 ***		0.948	0.191 ***		0.950	0.191 ***		0.938	0.192 ***	
どれも買わない	-5.121	0.401 ***		-5.151	0.404 ***		-5.153	0.404 ***		-5.106	0.399 ***	
価格	-0.046	0.002 ***		-0.046	0.002 ***		-0.046	0.002 ***		-0.046	0.002 ***	
<個人属性との交差項>												
有機JAS*高所得者層	0.670	0.341 **					0.591	0.318 *				
有機JAS*大学卒以上	0.019	0.266										
有機JAS*女性	-0.085	0.254										
有機JAS*30歳未満	-0.072	0.392										
有機JAS*60歳以上	-0.154	0.264										
有機JAS*健康に対する関心				0.830	0.402 **		0.636	0.354 *				
有機JAS*環境に対する関心				-0.184	0.403							
有機JAS*製品関与				-0.307	0.247							
有機JAS*有機表示に対する不信				-1.434	0.266 ***		-1.390	0.262 ***				
有機JAS*店頭で見分ける知識				0.201	0.280							
有機JAS*料理・保存の知識				0.018	0.257							
有機JAS*ラベルリテラシー知識				0.448	0.249 *		0.499	0.246 **				
<ランダム変数の分布の標準偏差>												
有機JAS	1.517	0.190 ***		1.299	0.184 ***		1.297	0.185 ***		1.532	0.187 ***	
特別栽培	1.275	0.182 ***		1.252	0.184 ***		1.249	0.184 ***		1.266	0.183 ***	
減農薬	1.666	0.147 ***		1.724	0.148 ***		1.733	0.148 ***		1.664	0.146 ***	
青森産	0.539	0.241 **		0.545	0.255 **		0.555	0.252 **		0.520	0.246 **	
山形産	1.104	0.169 ***		1.118	0.173 ***		1.121	0.173 ***		1.099	0.169 ***	
長野産	1.621	0.190 ***		1.668	0.195 ***		1.661	0.195 ***		1.619	0.190 ***	
生産者名	1.061	0.128 ***		1.067	0.125 ***		1.074	0.126 ***		1.055	0.127 ***	
生産者名＋電話番号つき	1.535	0.161 ***		1.575	0.159 ***		1.580	0.160 ***		1.541	0.160 ***	
生産者名＋写真つき	1.833	0.168 ***		1.908	0.171 ***		1.902	0.171 ***		1.835	0.168 ***	
観察数	4352			4352			4352			4352		
対数尤度(最大)	-3088.37			-3068.22			-3067.52			-3090.74		
LRI	0.354			0.358			0.358			0.354		
AIC	6224.74			6190.43			6181.04			6219.48		

注1) Haltonドローを500回行った。

注2) AIC=-2(最大対数尤度)+2df

5.2 情報提示の効果

次に、有機農産物、特別栽培農産物、減農薬表示の禁止について、その定義を改めて伝えることで、各表示に対する消費者の評価が変化するかを分析する。推計結果は表 5 のとおりである。

本研究では、情報提示を挟んで 2 回コンジョイント分析の設問を設けている。したがって、1 回目に推計された WTP は、回答者が有機栽培などのラベルについて形成していた信念を反映したものであり、2 回目が各グループに対して行われた情報提示によって更新された信念を反映したものである。

情報提示前は特別栽培農産物（29.43 円）よりも減農薬（30.42 円）の方を高く評価していたが、「減農薬表示は現在ガイドラインで禁止されている」旨の情報を与えた後には、その評価が逆転し、かつ、54.06 円と 23.61 円と明確に区別がなされるようになった。したがって、特別栽培農産物表示と減農薬表示が市場に併存している状態では、消費者は、特別栽培表示との差別化という意味において、誤った信念を抱いており、選択行動がゆがんでいる。そして、各表示の違いを改めて消費者に伝えることで、適切な評価が可能になり、選択行動が変化した。

このように消費者が表示を適切に評価できないために、生産者側にとって都合のよい表示が氾濫し、かつてのガイドライン規制下では混乱が生じていたのである。このような状況下では、より厳しい基準を満たした企業が表示も適切に評価されず、高品質の製品を提供する企業のインセンティブが阻害されてしまう。そのため、市場の効率性も損なわれていたと考えられる。このため、平成 15 年以降はガイドラインが改正され、減農薬表示が禁止されたのであるが、現在も消費者は特別栽培についてはあまり認知しておらず、減農薬が現在禁止されていることもあまり認知されていないことが今回の調査で明らかとなった。したがって、法的な強制力のないガイドラインに対する補助的な政策として、特別栽培と減農薬について、その表示の違いなどを周知していくことが、消費者の選択行動のゆがみを是正するためには有益であるといえる。

なお、有機ラベルに対する WTP については、りんごに関していくつかクイズを行って、有機栽培の定義についてもクイズを行い、それらの正解を提示するだけで WTP は上昇している。このことは、クイズと正解提示による消費者の関心の増加と、ラベルの定義を知ることによる信頼感の増加も要因としてあげられるであろう¹¹。

¹¹ 有機 JAS ラベルに対する信頼感も、クイズと正解提示により微増している。情報提示前は、「あなたは、『有機栽培』『オーガニック』という表示を、どの程度信頼できると思いますか」という問いに対して、67.7%の回答者が信頼できると答えていた（「信頼できる(6.1%)」「どちらかという信頼している(61.6%)」）。クイズと正解提示による情報提示を行った後は、74.4%へと増加した（「信頼できる(10.8%)」「どちらかという信頼している(63.6%)」）。

表 5 混合ロジットモデルによる推計結果

	情報提示前			情報提示後		
	係数	WTP		係数	WTP	
<主効果>						
有機JAS	1.956 [0.228]	42.94 ***		5.074 [0.373]	80.28 ***	
特別栽培	1.341 [0.186]	29.43 ***		3.417 [0.280]	54.06 ***	
減農薬	1.386 [0.159]	30.42 ***		1.492 [0.255]	23.61 ***	
青森産	0.871 [0.165]	19.13 ***		0.771 [0.178]	12.19 ***	
山形産	1.301 [0.168]	28.57 ***		-0.319 [0.233]		
長野産	1.554 [0.174]	34.11 ***		0.121 [0.211]		
生産者名	1.351 [0.147]	29.65 ***		1.883 [0.259]	29.80 ***	
生産者名＋電話番号つき	2.635 [0.186]	57.85 ***		1.089 [0.241]	17.23 ***	
生産者名＋写真つき	0.938 [0.192]	20.60 ***		2.492 [0.293]	39.43 ***	
どれも買わない	-5.106 [0.399]	-112.10 ***		-6.561 [0.564]	-103.80 ***	
価格	-0.046 [0.002]	***		-0.063 [0.004]	***	
<ランダム変数の分布の標準偏差>						
有機JAS	1.532 [0.187]	***		3.024 [0.250]	***	
特別栽培	1.266 [0.183]	***		2.096 [0.162]	***	
減農薬	1.664 [0.146]	***		3.708 [0.334]	***	
青森産	0.520 [0.246]	**		0.780 [0.265]	***	
山形産	1.099 [0.169]	***		0.391 [0.205]	*	
長野産	1.619 [0.190]	***		0.604 [0.317]	*	
生産者名	1.055 [0.127]	***		1.100 [0.189]	***	
生産者名＋電話番号つき	1.541 [0.160]	***		1.365 [0.288]	***	
生産者名＋写真つき	1.835 [0.168]	***		2.244 [0.240]	***	
観察数	4352			4352		
対数尤度(最大)	-3090.74			-2854.63		
LRI	0.354			0.403		

注1) Haltonドローを500回行った。[]内は標準誤差。

注2) ***1%水準で有意(p<.01)。**5%水準で有意(p<.05)。*10%水準で有意(p<.1)。

注3) AIC=-2(最大対数尤度)+2df

5.3 情報の理解と反応

5.2 節の結果から、ガイドライン等で規定されている表示の定義を周知することで、平均的な消費者の選択行動は変化し、適切な評価ができるようになった。本節では、提示した情報「減農薬表示は現在ガイドラインで禁止されている」の内容を理解したか否かで、推計結果が異なるかをみる。

情報の理解については、調査票の中で、関連する設問が終わった後に、提示情報の内容に関する正誤クイズを行い、回答者が情報を理解していたか、すべての回答が終わるまでその内容を覚えていたかを確認する設問を設けた。その結果、3 割以上の回答者が誤答していたため、これらの回答者を情報を理解しなかった回答者として分類し、再度推計を行った。推計結果は表 6 のとおりである。

どちらの回答者も、情報提示前は、特別栽培の表示と減農薬表示を区別できずに、また、減農薬表示の方を高く評価していた。そして、情報提示後は、情報を理解した回答者については、2 つの表示の評価を明確に区別し、特別栽培の表示への評価を増加させ（55.85 円）、減農薬表示への評価を減少させている（12.95 円）。他方、情報を理解できなかった回答者については、2 つの表示に対する評価をともに増加させ、特に減農薬表示に対する評価を増加させたことで、特別栽培の表示が 43.93 円、減農薬表示が 52.21 円と、2 つの表示の区別ができないばかりか、かえって選択行動のゆがみが大きくなっている。これは、ガイドラインで禁止している旨を伝えたと、消費者はその表示を評価しなくなり、結果としてその表示は市場から駆逐されるだろう、という仮説に反する結果である。

すなわち、3 割以上の消費者は、情報を理解できないために選択行動のゆがみをうまく修正できていない。また、提示した情報について理解しているかを確認した質問の正当率を示した表 7 をみると、知識水準の低い消費者ほど情報に対する理解度も低くなっている。

このように、ガイドラインの内容を情報提示することで、消費者の平均的な選択行動のゆがみは修正されるものの、その情報を理解できなかった消費者についてはそれができていない。このように製品の選択能力には消費者によって格差が生じていることも明らかになった。また、その要因が消費者の事前の知識にもあるとすれば、ガイドラインを整備することに加えて、消費者教育なども補助的な政策として活用することは有益であろう。

表 6 混合ロジットモデルによる推計結果

	情報提示を理解した回答者						情報提示を理解しなかった回答者					
	情報提示前			情報提示後			情報提示前			情報提示後		
	係数	WTP		係数	WTP		係数	WTP		係数	WTP	
有機JAS	2.183 [0.280]	46.33 ***		5.972 [0.557]	88.13 ***		1.856 [0.413]	40.16 ***		3.846 [0.440]	67.27 ***	
特別栽培	1.337 [0.223]	28.38 ***		3.785 [0.387]	55.85 ***		1.460 [0.350]	31.59 ***		2.512 [0.374]	43.93 ***	
減農薬	1.404 [0.198]	29.79 ***		0.877 [0.351]	12.95 **		1.483 [0.289]	32.08 ***		2.985 [0.428]	52.21 ***	
青森産	0.866 [0.202]	18.39 ***		0.741 [0.233]	10.94 ***		1.063 [0.298]	23.00 ***		1.292 [0.308]	22.59 ***	
山形産	1.330 [0.204]	28.24 ***		-0.539 [0.316]	-7.96 *		1.313 [0.298]	28.41 ***		0.260 [0.379]		
長野産	1.454 [0.217]	30.87 ***		-0.073 [0.265]			1.520 [0.287]	32.87 ***		0.636 [0.355]	11.13 *	
生産者名	1.247 [0.178]	26.46 ***		2.291 [0.348]	33.81 ***		1.685 [0.289]	36.45 ***		1.145 [0.321]	20.03 ***	
生産者名＋電話番号付き	2.493 [0.230]	52.92 ***		1.105 [0.314]	16.31 ***		3.066 [0.366]	66.32 ***		1.089 [0.364]	19.05 ***	
生産者名＋写真付き	0.885 [0.237]	18.78 ***		2.513 [0.412]	37.08 ***		1.438 [0.343]	31.11 ***		2.169 [0.373]	37.93 ***	
どれも買わない	-5.300 [0.502]	-112.49 ***		-6.924 [0.766]	-102.19 ***		-4.879 [0.697]	-105.55 ***		-6.035 [0.870]	-105.55 ***	
価格	-0.047 [0.003]	***		-0.068 [0.005]	***		-0.046 [0.005]	***		-0.057 [0.005]	***	
<ランダム変数の分布の標準偏差>												
有機JAS	1.909 [0.237]	40.51 ***		3.194 [0.301]	47.14 ***		1.483 [0.342]	32.09 ***		2.437 [0.385]	42.62 ***	
特別栽培	1.473 [0.254]	31.26 ***		2.104 [0.216]	31.05 ***		1.483 [0.358]	32.08 ***		2.302 [0.333]	40.26 ***	
減農薬	1.832 [0.195]	38.89 ***		3.650 [0.416]	53.87 ***		1.597 [0.263]	34.54 ***		2.850 [0.459]	49.85 ***	
青森産	0.521 [0.323]			1.045 [0.335]	15.42 ***		0.936 [0.287]	20.24 ***		0.570 [0.532]		
山形産	0.915 [0.267]	19.42 ***		0.392 [0.321]			1.293 [0.367]	27.96 ***		0.439 [0.370]		
長野産	1.674 [0.255]	35.53 ***		0.493 [0.291]	7.27 *		1.157 [0.304]	25.03 ***		0.798 [0.391]	13.95 **	
生産者名	1.043 [0.173]	22.13 ***		1.261 [0.260]	18.61 ***		1.458 [0.277]	31.55 ***		0.927 [0.344]	16.21 ***	
生産者名＋電話番号付き	1.408 [0.221]	29.88 ***		1.297 [0.369]	19.14 ***		1.548 [0.269]	33.48 ***		0.465 [0.735]		
生産者名＋写真付き	1.787 [0.210]	37.93 ***		2.445 [0.353]	36.09 ***		1.998 [0.299]	43.21 ***		1.729 [0.313]	30.24 ***	
観察数	2928			2928			1424			1424		
対数尤度(最大)	-2093.53			-1872.19			-1000.233			-933.8147		
LRI	0.349			0.418			0.361			0.403		

注1) Haltonドローを500回行った。

注2) []内は標準偏差。***1%水準で有意。**5%水準で有意。*10%水準で有意。

表 7 知識水準別、情報の定着率

[設問]「減農薬」という表示は使用が禁止されている。(○)

グループ	水準	正解者数	不正解者数	サンプル数	正解率
統制群	知識(高)	84	29	113	74.34%
	知識(中)	202	87	289	69.90%
	知識(低)	80	62	142	56.34%
	計	366	178	544	67.28%

6.結論と政策的含意

主要な結論は以下のとおりである。第一に、消費者は、特別栽培表示と減農薬表示が市場に併存している状態では、表示の意味を誤認してしまい、二つを明確に区別できていなかった。すなわち、消費者の選択行動が、ラベル表示の意味を理解していないことによってゆがんでいた。

第二に、表示をガイドラインによって統一し、特別栽培や減農薬の表示の意味を消費者に伝えることで、それらの表示に対する誤認は解消された。

第三に、提示した情報を理解した回答者とそうでない回答者では、推計結果が大きく異なっていた。特に情報を理解していない回答者は、選択行動のゆがみを是正するために与えた表示に関する情報を、選択行動に反映することができていない。

以上のように、消費者は、生産者の発信している情報を必ずしも正確に理解しているわけではない。そのため、政府の役割として、認証制度やガイドライン等によって、情報を整理して消費者に伝えるということが必要である。また、消費者が情報を適切に評価できるように、制度の周知が必要である。また、表示情報や周知情報の内容の理解には、情報を受け取る消費者の知識水準も影響を与える。そのような消費者の異質性も考慮した政策のデザインが必要であろう。

付図 1 アンケートの構成

こだわり、普段の購買行動、食品ラベルへの認識など

1回目コンジョイント設問（8問）
※三択（りんごA・りんごB・買わない）

知識クイズ①店頭での見分け方（7問）
知識クイズ②料理・保存の仕方（7問）
知識クイズ③ラベルリテラシー（7問）
※三択（○・×・わからない）、回答後に正解提示

有機栽培、特別栽培、減農薬の表示の意味を説明

2回目コンジョイント設問（8問）
※三択（りんごA・りんごB・買わない）

社会経済属性について質問

補論

A.1 コンジョイント設問と不自然な回答の除外について

2回のコンジョイント分析に用いた全選択肢集合は表8の通りである。各コンジョイント設問のうち、最終設問をトラップ設問として設けた。トラップ設問では、どちらも中程度の価格帯で、価格以外のすべての属性で全く表示のない水準ばかりの選択肢と、それよりも少し低い価格で価格以外のすべての属性において他方よりも高く評価されるはずの選択肢を設け、前者を選択した回答者を明らかに不自然な回答をした非協力的な回答者としてサンプルから除外した。すなわち、表8における質問番号21の設問で選択肢Aを、質問番号36の設問で選択肢Bを選んだ回答者をサンプルから除外した。

付表 1 コンジョイント設問の全選択肢集合

1回目選択セット									
質問番号	選択肢A				選択肢B				選択肢C
	価格	栽培方法	産地	生産者情報	価格	栽培方法	産地	生産者情報	
14	100円	-	青森産	生産者名	130円	減農薬	青森産	-	どちらも買わない
15	160円	減農薬	山形産	生産者名+電話番号	190円	-	山形産	生産者名+写真	どちらも買わない
16	190円	特別栽培	青森産	生産者名+電話番号	190円	減農薬	-	生産者名	どちらも買わない
17	130円	有機栽培	山形産	生産者名	160円	有機栽培	青森産	生産者名+写真	どちらも買わない
18	100円	減農薬	長野産	生産者名+写真	100円	有機栽培	-	生産者名+電話番号	どちらも買わない
19	130円	特別栽培	-	生産者名+写真	100円	特別栽培	山形産	-	どちらも買わない
20	190円	有機栽培	長野産	-	160円	特別栽培	長野産	生産者名	どちらも買わない
21*	160円	-	-	-	130円	-	長野産	生産者名+電話番号	どちらも買わない
2回目選択セット									
質問番号	選択肢A				選択肢B				選択肢C
	価格	栽培方法	産地	生産者情報	価格	栽培方法	産地	生産者情報	
29	100円	特別栽培	山形産	-	130円	-	山形産	生産者名	どちらも買わない
30	160円	有機栽培	山形産	生産者名+電話番号	160円	特別栽培	青森産	生産者名+写真	どちらも買わない
31	160円	減農薬	長野産	生産者名	130円	特別栽培	長野産	生産者名+電話番号	どちらも買わない
32	100円	-	長野産	生産者名+写真	100円	有機栽培	青森産	生産者名	どちらも買わない
33	190円	特別栽培	-	生産者名	190円	有機栽培	長野産	-	どちらも買わない
34	130円	減農薬	青森産	-	100円	減農薬	-	生産者名+電話番号	どちらも買わない
35	190円	-	青森産	生産者名+電話番号	190円	減農薬	山形産	生産者名+写真	どちらも買わない
36*	130円	有機栽培	-	生産者名+写真	160円	-	-	-	どちらも買わない

注) *は明らかに不自然な回答を行った回答者を除外するために設けたトラップ設問。

参考文献

- Aoki, Keiko, Junyi Shen, and Tatsuyoshi Saijo (2010) "Consumer Reaction to Information on Food Additives: Evidence from an Eating Experiment and a Field Survey," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 73(3), pp. 433-438.
- Benabou, Roland and Jean Tirole (2002) "Self-confidence and Personal Motivation," *The Quarterly Journal of Economics*, 117, pp. 871-915.
- Bettman, James R. (1979) *An Information Processing Theory of Consumer Choice*," Addison-Wesley.
- Bettman, James R. and C. Whan Park (1980) "Effects of Prior Knowledge and Experience and Phase of the Choice Process on Consumer Decision Processes: A Protocol Analysis," *Journal of Consumer Research*, 7, pp. 234-248.
- Camerer, Colin and Tech-Hua Ho (1999) "Experience-weighted Attraction Learning in Normal Form Games," *Econometrica*, 67(4), pp. 827-874.
- Chalak, A., K. Balcombe, A. Bailey, and I. Fraser, (2008), "UPesticides Preference Heterogeneity and Environmental Taxes," *Journal of Agricultural Economics*, Vol.59, 3, pp.537-554
- Fox, John A., Dermot J. Hayes, and Jason F. Shogren (2002) "Consumer Preferences for Food Irradiation: How Favorable and Unfavorable Descriptions Affect Preferences for Irradiated Pork in Experimental Auctions," *The Journal of Risk and Uncertainty*, 24, pp. 75-95.
- Green, W. H., and D. A. Hensher, (2003), "A Latent Class Model for Discrete Choice Analysis: Contrasts with Mixed Logit," *Transportation Research, Part B: Methodological*, pp.681-698
- Hayes, Dermot J., John A. Fox, and Jason F. Shogren (2002) "Experts and Activists: How Information Affects the Demand for Food Irradiation," *Food Policy*, 27, pp. 185-193.
- Hensher, David A., John M. Rose, and William H. Greene (2005) *Applied Choice Analysis*, Cambridge University Press.
- Ippolito, Pauline M. and Alan D. Mathios (1990) "Information, Advertising and Health Choices: A Study of the Cereal Market," *RAND Journal of Economics*, 21(3), pp. 459-480.
- Ippolito, Pauline M. and Alan D. Mathios (1995) "Information and Advertising: The Case of Fat Consumption in the United States," *American Economic Review*, 85(2), pp. 91-95.
- Ishida, Junichiro, (2010) "Vision and Flexibility in a Model of Cognitive Dissonance," *ISER Discussion Paper*, No. 771

- Jayachandran N. Variyam, 2005, “Nutrition Labeling in the Food-Away-From-Home Sector An Economic Assessment,” *U.S. Department of Agriculture, Economic Research Report* No.4.
- Jin, Ginger Zhe, and Phillip Leslie, 2003, “The Effect of Information on Product Quality: Evidence from Restrant Hygiene Grade Cards,” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.118, No.2, pp.409-451.
- Mathios, Alan D. (2000) “The Impact of Mandatory Disclosure Laws on Product Choice: An Analysis of the Salad Dressing Market,” *Journal of Law and Economics*, 43(2), pp. 651-677.
- McFadden, Daniel (1974) “Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior,” In P. Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, pp. 105-142.
- Petty, Richard E. and Cacioppo, John T., (1986) “*Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change*,” Springer-Verlag.
- Teisl, Mario F., and Brian Roe, (2005), “Evaluating the factors that impact the effectiveness of eco-labelling programmes,” In Krarup S., and Clifford S. Russell (ed.), *Environment, Information and Consumer Behaviour*, pp.65-90.
- Train, Kenneth E., (2003) “*Discrete Choice Methods with Simulation*,” Cambridge University Press.
- Wier, Matte, Laura Morch Andersen and Katerin Millock, (2005), “Information provision, consumer perceptions and values—the case of organic foods,” In Krarup S., and Clifford S. Russell (ed.), *Environment, Information and Consumer Behaviour*, pp.161-178.
- 市川伸一編（1996）『認知心理学4 思考』東京大学出版会.
- 井上哲浩・日本マーケティング・サイエンス学会編（2007）『Web マーケティングと科学—リサーチとネットワーク—』千倉書房.
- 神取道宏（2010）「経済理論は何を明らかにし、どこへ向かってゆくのだろうか」日本経済学会編『日本経済学会 75 年史—回顧と展望』有斐閣, 第 6 章, pp. 241-273。
- 京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター（2010）「規制評価に関する経済学的分析に関する研究」内閣府経済社会総合研究所委託調査.
- 佐伯胖監修・渡部信一編（2010）『「学び」の認知科学事典』大修館書店.
- 清水聡（1999）『新しい消費者行動』千倉書房.
- 清水聡（2004）『消費者視点の小売戦略』千倉書房.
- 高野陽太郎・岡隆編（2004）『心理的研究法 心を見つめる科学のまなざし』有斐閣.
- 外山紀子・外山美樹（2010）『やさしい発達と学習』有斐閣.
- 新倉貴士（2005）『消費者の認知世界—ブランドマーケティング・パースペクティブ』千倉書房.

農林水産省 (2004) 「有機食品等の表示及び生産情報の公表に関する消費者意識について」
平成 16 年度食料品消費モニター定期調査.

南風原朝和・市川伸一・下山晴彦編 (2001) 『心理学研究法入門—調査・実験から実践まで』 東京大学出版会.

波多野誼余夫編 (1996) 『認知心理学 5 学習と発達』 東京大学出版会.

細江守紀、2008、「消費者政策とパターナリズム—情報開示と限定合理性からの議論」、『季刊家計経済研究』、WINTER、No.77。

参考資料

板木利隆監修 (2008) 『からだにうれしい野菜の便利帳』 高橋書店.

食品表示検定協会編 (2009) 『食品表示検定認定テキスト・初級 食の目利き検定』 ダイアモンド社.

食品表示検定協会編 (2009) 『食品表示検定認定テキスト・中級』 ダイアモンド社.

白鳥早奈英・板木利隆監修 (2009) 『もっとからだにうれしい野菜の便利帳』 高橋書店.

山本謙治・ぼうずコンニャク監修 (2009) 『日本の食材帖—野菜・魚・肉』 主婦と生活社.