

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2006～2008

課題番号：18780167

研究課題名 (和文) 食品における安全事故のリスク管理に関する定量的研究

研究課題名 (英文) A Quantitative analysis on risk management on Food safety crisis

研究代表者

氏家 清和 (UJIIE KIYOKAZU)

筑波大学・大学院生命環境科学研究科・助教

研究者番号：30401714

研究成果の概要：

近年、食品安全問題が頻発する中で、食品安全を担保する消費者行政の拡充が求められている。そこで本研究では、(1) 食品の品質情報についての非対称性への対応策として、食品ラベル制度の消費者評価 (2) 食品安全事故による外部経済性、について分析をおこなった。

本研究の分析は次のとおりであった。

まず『無知の費用』の概念に基づいた食品表示制度による消費者便益の分布を推定し、社会的合意形成のあり方によっては、表示内容のオーバースペックを誘引してしまう可能性を指摘した。また、冷凍食品を題材とし、実際に起こった食品安全事故前後の消費動向を分析し、責任企業以外にも事故の影響が広がっていることを指摘し、安全事故の外部経済性の存在を示した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	2,000,000	0	2,000,000
2007 年度	900,000	0	900,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	210,000	3,810,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学・農業経済学

キーワード：食品安全問題

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 食品安全リスクが次々と顕在化する中で、消費者は自らの消費経験と既知の知識を踏まえてリスクに対する態度を変化させ、消費行動を決定している。加えて、リスクに対する態度は個人によって大きく異なっており、従来のように消費者を均質な集団として考えることはできない。したがって、安全事故が消費者行動に与える影響について、消費経験とその後の消費行動との間にある動学的特性と消費行動の多様性を考慮した分析が不可欠である。

(2) また、大手乳業メーカーの食中毒事故や国内でのBSE発生の事例から、企業あるいは行政による危機管理、衛生リスク管理のあり方は、事故の影響の外部不経済性を踏まえて検討されなければならないことが示唆される。

## 2. 研究の目的

消費者スキャンパネルデータを用いて食品の安全事故が消費者行動に与える影響の解明と、企業、業界団体や行政による、消費者行動の性質を踏まえた適切な衛生リスク管理およびリスク・コミュニケーションの方法を検討する。研究成果は、実際の食品安全性の評価・管理施策の検討に寄与するものとする。

## 3. 研究の方法

本研究では食品を題材に、消費者スキャンパネルデータを用いて、安全事故が消費者行動に与える影響を、計量経済学的手法で分析し、企業、業界団体、行政が取るべき危機管理やリスク管理のあり方を考察する。

## 4. 研究成果

以下に、主要な結果について報告する。

ソーセージ製品についてのスキャンパネルデータを multinomial logit model により推計したところ、世帯属性により消費者行動が異なることが明らかとなった(表1)。

続いて、さらに詳細に消費者選好の異質性を分析するために、random parameter logit モデルを構築のうえ推計し、表示属性の MWTP の消費者間分布を推定したところ、次のようなことが分かった。

まず、製品属性に対する消費者選好には個人間異質性があり、属性により異質性のありようは異なっていた(図1)。

また、食品表示制度により消費者便益が生

じている。加えて、表示方法の改善に対しても便益が生じている(図2)。

表1 世帯属性付き logit model の推計結果

	主効果	所得階層	年代	乳幼児	購入回数
グラムあたり価格	-2.647 (0.000)	0.251 (0.000)	-0.027 (0.811)	0.580 (0.003)	-0.012 (0.063)
添加物含有数	-1.443 (0.000)	0.014 (0.292)	-0.024 (0.651)	0.071 (0.445)	0.012 (0.000)
JAS表示の有無	1.656 (0.012)	0.256 (0.000)	0.099 (0.512)	-1.343 (0.000)	0.050 (0.000)
JAS等級	0.905 (0.000)	-0.018 (0.234)	0.202 (0.001)	-0.177 (0.078)	-0.012 (0.000)
アレルギー含有数	-1.980 (0.000)	0.101 (0.000)	-0.117 (0.139)	0.998 (0.000)	0.021 (0.000)
第2製品群固定項	9.162 (0.000)	-0.257 (0.000)	0.739 (0.010)	-2.919 (0.000)	-0.078 (0.000)
第3製品群固定項	3.173 (0.000)	-0.007 (0.868)	0.433 (0.007)	-0.870 (0.001)	-0.025 (0.002)
第4製品群固定項	-2.149 (0.024)	0.179 (0.001)	1.016 (0.000)	-1.976 (0.000)	0.037 (0.002)
観測数			15687		
最大対数尤度			-11723.35		
調整済み $\rho^2$ 乗			0.46		
$\chi^2$ 乗			10561.64		

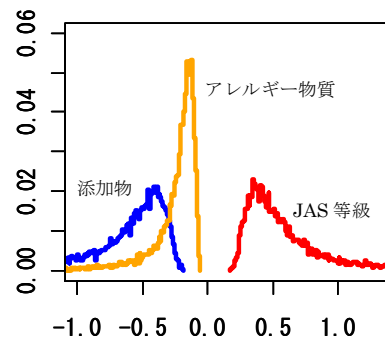


図1 表示についての MWTP 分布 (1)

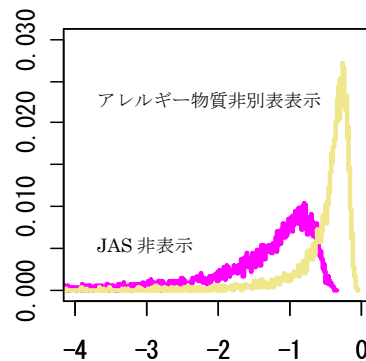


図2 表示についての MWTP 分布 (2)

また、表示制度が存在することによる便益を「無知の費用」の概念で定量化したところ、0 付近にピークを持つ分布が得られた。

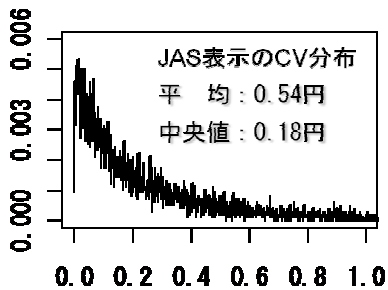


図3 JAS表示制度に対するCV分布

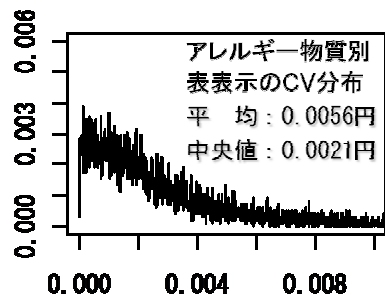


図4 アレルギー物質別表表示のCV分布

また、2008年1月末に起こった冷凍食品における農薬混入事件についてスキャナーパネルデータによる分析を試みた。

この事件については、報道で大きく取り上げられ、様々な方面に大きな影響を与えた。A社製の冷凍餃子ではじめて混入が明らかになって以降、52種類の製品の自主回収が行われた。

本研究では、毒物混入が発覚したA社の冷凍食品販売額と、自主回収の必要が一度もなかったC社の冷凍食品販売額について、その推移を比較した(図1)。

A社の製品は事件をきっかけに大きく減少し、事件から6ヶ月経過した9月においても、前年比で50%程度にしか回復していない。冷凍食品全体においても、事件を境に消費量が減少していることが分かる。また、企業ごとに見てみると、

C社は自主回収製品が一つもなかったメーカーである。にもかかわらず、やはり2月には販売額は大きく減少し、その後ある程度回復するものの、前年度を下回る販売額となっている。

このことから、事件の影響は、製品に農薬混入の可能性がみられた企業のみならず、そうではない企業の製品に対しても波及し、その結果、冷凍食品自体の消費が大きく減少してしまったということが分かる。

このことは、すなわち、毒物混入事件の影響が、責任企業のみならず、まったく関係のない同業他社へ波及し、その影響で市場全体

の規模にも影響を与えてしまう可能性を示唆している。食品安全事故の外部性を示していると考えられる。

外部性の存在は、食品安全事故への対応が1企業のみでは十分ではなく、行政や業界団体がイニシアティブをとり、業界全体で取り組む必要性を示唆している。

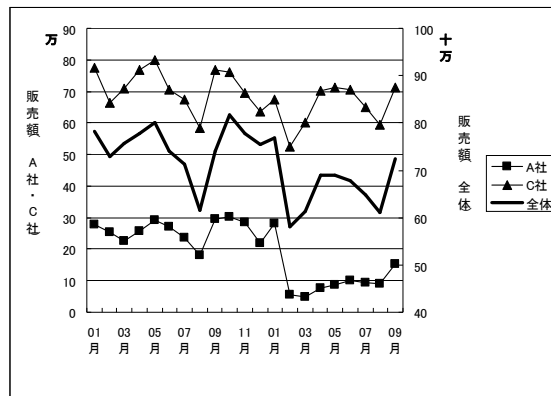


図5 冷凍食品の販売額推移

## 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 3 件)

- ① 氏家清和, 「プライベート・ブランド(PB)の浸透と価格動向—冷凍食品のスキャナーデータ分析から—」, 『明日の食品産業』, pp5-12, 査読なし, 2010年
- ② 氏家清和, 「地域ブランドに対する消費者行動」, フードシステム研究, 第16巻3号, 査読あり, 2009年
- ③ 氏家清和, 「いけないことを「起こさない」責任—ミートホープ事件とフードシステム—」, 『生活協同組合研究』, 2008年3月号 Vol.386, 査読なし

〔学会発表〕(計 4 件)

- ① 氏家清和, 「リスクを意識した食品選択行動の計量分析」, 日本フードシステム学会関東支部研究会, 東京大学, 2008年12月13日
- ② UJIIE, Kiyokazu, "An analysis on consumer evaluation of food labeling—an approach using scanner panel data—", World Conference on Agricultural Information and IT-IAALD-AFITA-WCCA 2008, Tokyo University of Agriculture, 24-27 August, 2008

- ③ 氏家清和, 「スキャナーデータの利用と食料消費分析」, 日本フードシステム学会, 宮城大学, 2007年6月10日
- ④ 氏家清和, 「食品表示と消費者行動に関するスキャンパネルデータ分析」, 日本農業経済学会、沖縄国際大学, 2007年3月29-30日

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

氏家 清和 (UJIIE KIYOKAZU)  
筑波大学・大学院生命環境科学研究科・助教  
研究者番号：30401714