

リスクに係る変数では、健康リスクがもっとも重要な役割を果たしており、バイオテクノロジーの第一の受益者である企業に関する認識が続く。

バイオテクノロジーの利用は道義的に間違っていると考える消費者は、GM食品が従来食品と異なる表示がなされないことを懸念している。

○まとめ

- ・ 農業バイオテクノロジーの否定的な属性は、英国における GM 表示に対する態度の形成に主要な役割を果たしている。
- ・ 否定的な属性は、農業バイオテクノロジーに対する消費者の懸念に不均衡な影響を及ぼす可能性がある。
- ・ 1990 年代初頭に GM 食品が導入される前に、消費者と GM 食品の便益について開かれたコミュニケーションを行わなかった農業バイオ企業による市場努力を欠如が、現在の一部の消費者の懸念や態度の原因となっている可能性もある。
- ・ 否定的な属性のほうが態度の決定に大きな影響を及ぼすという事実は、消費者の信頼を得るには、科学的な利点と消費者の福祉をより厳格に追求した、透明性のある政策やプログラムが有用であることを示唆している。

## (3) 表示、容器等に関する英国の規制動向

## ○英国の食品表示制度の概要

英国では、食品安全および公衆衛生の確保を目的に 2000 年に設置された食品基準庁 (Food Standards Agency) が、食品規制、食品安全、栄養・健康に関する施策を担当している。

GM 食品の表示は、Regulation(EC)No.1829/2003 (遺伝子組換え食品及び飼料に関する規則)、Regulation(EC)No.1830/2003 (GMO のトレーサビリティと表示及び GMO から製造された食品及び飼料のトレーサビリティに関する規則) に従う。これらを英国国内で施行するための規則として、The Genetically Modified Food (England) Regulations 2004、The Genetically Modified Animal Feed (England) Regulations 2004、The Genetically Modified Organisms (Traceability and Labelling)(England) Regulation 2004 があり、違反および罰則が定められている。

GM 以外の食品表示に一般に関しては、欧州委員会の一般表示指令 2000/13/EC に基づき、国内では食品表示規則 (The Food Labelling Regulations 1996) が定められている。個別には、期限、原材料、原産地、食品添加物、アレルギー、有機農産物、栄養成分に関する表示について規定がある。

英国の食品表示制度の概要<sup>4</sup>

食品表示を包括的に規定している主要法律	食品表示規則(1996)
食品表示を所管している行政機関(地方自治体の関与含む)	食品基準庁(FSA) 自治体：法執行
表示制度の役割についての考え方	消費者が確実に情報に基づいて選択できること。 もともと、消費者に対するアピール、普及に力を入れる一方で、最近ではビジネスの実情にも配慮。"規制はリスクに見合ったものとする"
表示違反等に対する監視体制	FSA はサーベイランス・プログラムを通じ、食品の製造及び供給のどの点においても実地調査をし、実施状況のモニタリング及び実施基準の設定をする権限をもつ自治体が検査のため、事前通告無く事業者に入り込むことができる。
表示違反等に対する罰則規定	違反行為に罰金刑 中央政府の委員会報告書(MACRORY Report)に基づいた勧告が出され、2008 年規制執行・処罰法が成立。食品の分野でも民事上の課徴金などが導入可能となった。
包装済・包装済でない食品の規定の仕方	EC 指令に同じ。食品包装とは、販売するために食品全体あるいは、一部を包んだもので、開封しなければ改変したり入れ替えたりできない状態のこと。個々のくだものや野菜を保護するためにプラスチックフィルムで包む場合は、食品包装には含まれない。
近年、改訂または新設された表示項目	豚肉、鶏肉、羊肉についての表示項目に関する議論が現在なされている
食品包装における表示の場所	商品名称、重さ、事業者名、住所は商品の裏や底など、見えない位置に表示することは違反。

<sup>4</sup> 内閣府国民生活局(2009年)「消費者の安心・安全確保に向けた海外主要国の食品に関する制度に係る総合的調査」報告書より抜粋 [http://www.consumer.go.jp/seisaku/caa/kokusai/file/foodpolicy/10\\_comparative\\_table.pdf](http://www.consumer.go.jp/seisaku/caa/kokusai/file/foodpolicy/10_comparative_table.pdf)

	調理方法が開封しなければ見えない場所に書かれていることの適否についてはいつも議論になっている
遺伝子組換え食品表示の表示基準	EC規制に準拠。理事会規則 1139/98/EC を適用した 1999 年食品表示（改正）規則では、包装済み食品だけでなく、外食店などで提供される食品についても規定。

## ○最近の動向

表示や容器包装に関する最近の動きとしては以下のようなものがある。

- ・ 2009 年 12 月に食料基準庁の 2010 年から 2015 年の戦略が公表された。達成すべき成果の 1 つとして、「消費者が安全な食品や健康的な食事について理解し、情報に基づいた選択をするのに必要な情報を得ること」をあげ、そのなかで表示に関しては、単一の、単純で効果的な包装前面（Front-of-pack）の表示の普及を促進していくとしている。
- ・ 包装前面の栄養成分の表示については、食料基準庁が普及に継続的に取り組んできており、2008 年には政策レビューが行われ以下のような結論に達している。
  - ・ 単一の包装前面表示は、買い物客にとって非常に有用である。
  - ・ 最も効果的な包装前面表示は、以下を組み合わせたものである。
    - ・ 「多い」「中間」「少ない」という言葉
    - ・ 「信号機」の色（栄養素量（脂肪/飽和脂肪、砂糖、塩分）の含有量を、多い=赤、中間=黄、少ない=青で色分けする「信号機表示システム」
    - ・ 一日の推奨摂取量（guideline daily amount (GDA)）に占める割合
    - ・ 一人分に含まれるの栄養成分の量
  - ・ 包装前面表示はとくに以下の場合に利用される。
    - ・ 子どものための買い物
    - ・ 異なる商品の比較
    - ・ 特定の健康上の問題がある人（高血圧、肥満など）
    - ・ 体重に注意している人
- ・ 包装前面表示については、表示を利用していない人についても全般に理解の程度が 高  
く、単一表示の認知が高まれば、より多くの人が表示を利用するようになる。

## イタリア

### (1) The Attitude of Italian Consumers towards GM food

論文名 GM 食品に対するイタリアの消費者の態度

著者名 Cristina Mora, Davide Menozzi, Corrado Giacomini, Cecilia Cantoni, Matteo Massari, Gianluca Morelli

雑誌名/巻号

概要:

イタリアにおいて、GM 食品に対する消費者の態度を 2006 年に調査し、2002 年、2005 年の調査と比較した。

調査項目は主に以下の 4 つのカテゴリーについて分けられる。①バイオテクノロジーおよび GMO に冠する知識、②GMO に対する意見、③GMO および GM 食品に対する WTP および WTA、④安全や保証の必要性、現在の情報レベル。

GM 食品に対する態度や行動に従い消費者を区分するため、また、消費者の特性と GM 食品およびそれに関連したリスクに対する認識の関係を明らかにするため、クラスター分析を行った。その結果、GM 食品に対し、「閉じた (closed)」消費者と「開けた (opened)」消費者の区分が存在することが分かった。一般に、新しい技術についての消費者の意思決定は情報に依存するものであり、未知の技術 (イノベーションも同様) や GM 食品の不透明な導入に対する拒絶は、これにより説明される。

#### ○調査方法

調査は 2006 年春に質問票および個人インタビューにより実施した。対象者は、イタリアの食料生産および消費において極めて重要な地域のひとつである、北部イタリアのエミリア・ロマーニャ州のいわゆるフード・バレーで、食品買い物客 501 名を無作為に選んだ。

調査時、イタリアでは表示された GM 食品は市場に出回っておらず、小売店もこれらの商品を拒否している。ここ数年、GMO に関して楽観的な割合が 02、05 年と比較すると、食品バイオテクノロジーに関してなお高いレベルでの不信がある。

#### ○主な調査結果

##### ・表示制度に関する認識

GMO および GM 食品を市場に流通させる場合に従わなければならない表示の要求事項については、58%が知っているとして回答し、1/4 が詳細は知らないものの、知っているとして答えた (図 4)。

しかし、知っているとして回答した人の 3/4 は、意図的でない混入として表示する必要のない GMO の閾値については知らなかった。知っているとして答えた残りの回答者も、正しい閾値を知っていたのは 10.8%のみであった。2005 年と比較して表示制度についての認知度は高まっているが、正しい閾値を知っている割合は同程度であった。GM 飼料に関しては、60%が聞いたことがあるとして回答し、聞いたことがないのは 20.5%であった。

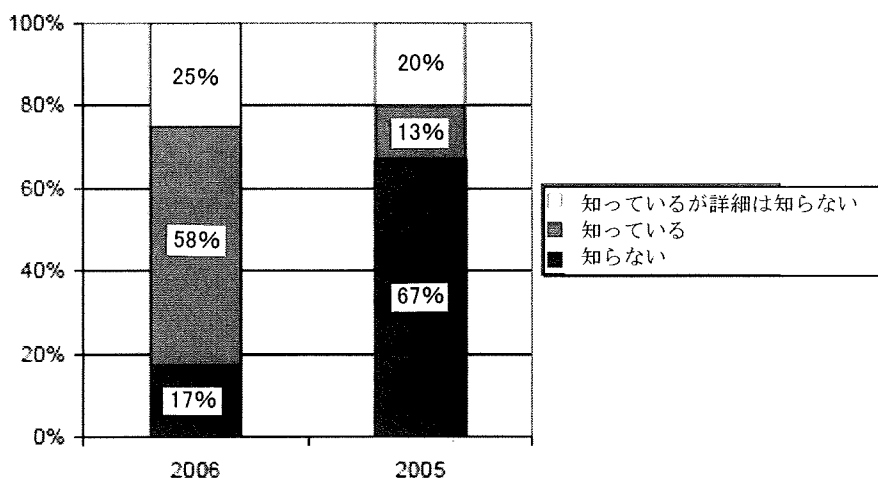


図4. GM表示制度の認識、2005-2006年比較

・GM食品に対する態度

表2では「GMOを消費することで良い効果を得られると思うか」と、「食品を購入する際にGMOの有無を確認するか」という2つの質問をまとめた。

GMOに対する否定的な態度は、44%が良い効果があるとは思わない、36%が分からないと答えていることから確認できる。しかし、こうした態度にも関わらず、食品購入時にGMOが含まれるかどうかを確認する消費者は少ない。

この点については、GM食品にリスクがあるとは思えない消費者がGMOの有無を確認しない、あるいは、GM食品に何のメリットも期待していない消費者が有無も確認しないという理由が考えられる。

表2. GMOに対する消費者動向

GMOを消費することで良い効果が得られると思いますか？	食品を買う際、GMOの有無を確認しますか？			総計
	時々	しない	する	
思う	15	65	18	98
わからない	36	118	27	181
思わない	57	101	62	220
<b>総計</b>	<b>108</b>	<b>284</b>	<b>107</b>	<b>499</b>

信用している企業がGM食品を生産することを知ったらどうするかという質問に対する回答を図6に示した。消費者は、他社製品を購入する(38%)、今後その企業の製品は買わない(13%)といった否定的な反応をする消費者と、特に行動に変化のない消費者の2つに分かれた。

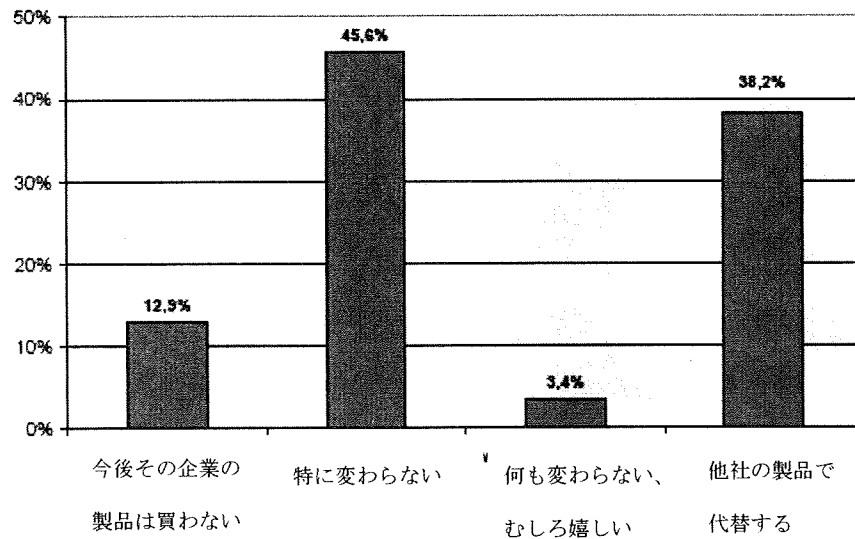


図 6. あなたが信用している企業が GM 食品を生産することを知ったらどうしますか？

・情報および信頼性

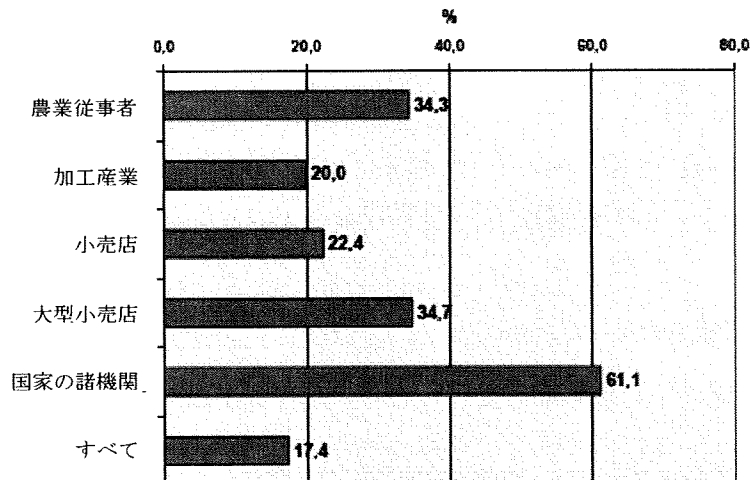


図 11. GM 食品関連情報の信頼できる情報源は？ (%)

一般にイタリアの消費者は、イタリアの食品は他国のものより安全だと考えている。実際、60%の回答者が、安全のためにはイタリアの食品を購入するほうがよいという問いに対して、そう思う、まったくそう思うと答えている。

GM 食品の表示については、農業保健省が地方の保健機関を通してその実施に責任を持つべきであると考えている。

信頼する組織としては、多くが消費者団体を挙げているが、公的機関がもっとも信頼を得ている結果となった。

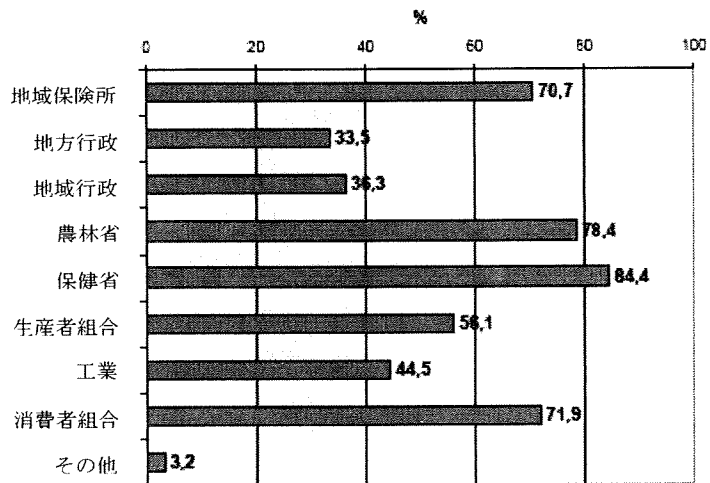


図 12. 誰が、GM 食品表示が正確であるように管理すべきか？

・消費者の区分とその決定因子

消費者には、バイオテクノロジー食品に対し、「閉じた (closed)」消費者と「開けた (opened)」消費者の区分が存在することが分かった。

表示に関しては、開けた消費者は、閉じた消費者と比べて GMO の有無を確認する傾向が少ない。

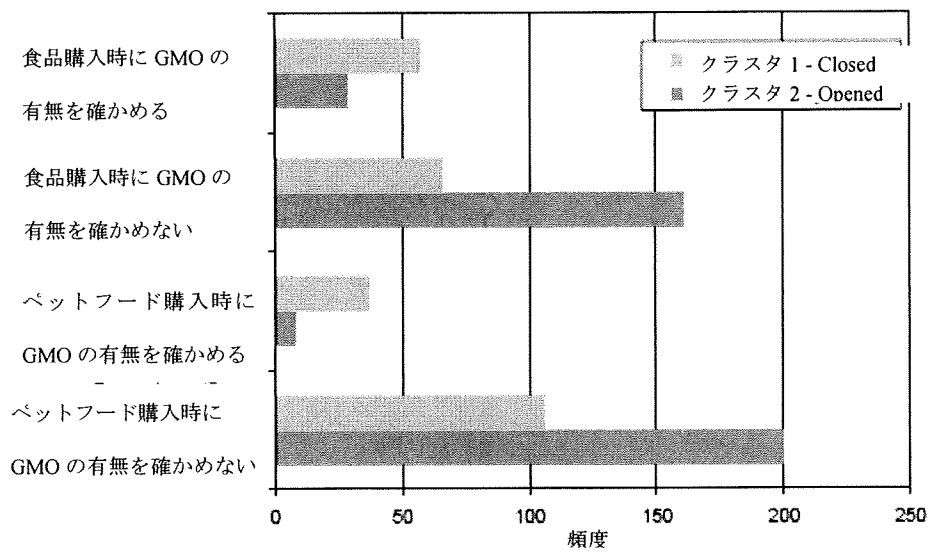


図 14. 購入時の表示された GMO への注意、頻度

## (2) Consumer's Attitude towards Labeled and Unlabeled GM Food Products in Italy

論文名 イタリアにおける表示のあるおよび表示のない GM 食品に対する消費者の態度

著者名 Claudio Soregaroli, Stefano Boccaletti and Daniele Moro

雑誌名/巻号 International Food and Agribusiness Management Review, Vol. 6, Iss. 2, 2003

概要:

500名のイタリアの消費者によるデータに基づき、バイオテクノロジーを利用した食品と、「GMフリー」と表示される食品に対する消費者の態度の違いについて評価した。プロビットモデルを用いて得られた結論では、GM食品の購入の可能性は、リスクに反対の立場で、年齢が高く、高学歴で、制度的な保証を信頼していない人ほど低いことが明らかとなった。GMフリー食品に対するWTPは、情報、リスク回避、年齢、制度的環境の信頼性に正の関係があり、バイオテクノロジーの利用に対する合意の程度に負の関係があることが分かった。

## ○調査方法

2002年10月にイタリア北部のピアツェンツァで500名を対象に個人インタビューを行った（有効回答数459）。質問は、①バイオテクノロジーに関する知識、②バイオテクノロジーの利用、公的機関、表示に対する態度、③「GMフリー」および「GM」と表示された食品に対するWTP、④回答者の社会的経済的属性に関するもので、③についてはブランド/自社ブランドがWTPに与える影響についても評価した。

## ○主な結果

GMOに関する消費者の認識について表2、「GMフリー」表示に対する信頼性について表3に示した。

GMOに関する知識については、1999年に実施された調査と比較して知識が深まっている。

「GMフリー」表示の信頼性は、ほとんど外部認証機関の存在に依存しているように思われる。さらに、回答者の30%は政府の管理能力を信頼しており、またブランドや販売店に対する信頼度は低い。20%が表示を決して信用しないとしているのは興味深い。

表2. GMOに関する消費者の認識、知識（総数=459）

	ない	ある
2.1 GMOについて聞いたことがある	31.59%	67.97%
2.2 GMOの意味を知っている	35.08%	64.92%
2.3 GMOとは何であるかを知っている	25.27%	74.73%



表 3. 食品の「GMO フリー」表示に対する消費者の信頼性 (総数=459)

	ない	ある
政府が販売を許可している	88.24%	11.76%
政府が管理している	70.81%	29.19%
外部機関が保証している	61.66%	38.34%
私はそのブランドを信用している	76.69%	23.31%
私はその店を信用している	81.70%	18.30%
私は決して信用しない	79.30%	20.70%
私はいつも信用している	96.51%	3.49%

表 5 独立変数：回答者の分布 (%)

	いいえ (0)	はい (1)
無商標の GM 食品はどんな価格でも決して購入しない (NPG)	48.80%	51.20%
ブランドの GM 食品はどんな価格でも決して購入しない (NPB)	47.71%	52.29%

	なし	1 - 5 %	6 - 10 %	11 - 15 %	> 15 %	決して 購入しない
GM 食品に期待する割引 (WTAG)	5.23%	9.59%	13.29%	5.88%	14.81%	51.20%
ブランドの GM 食品に期待する割引 (WTAB)	3.70%	10.02%	13.29%	6.10%	14.60%	52.29%

	なし	1 - 5 %	6 - 10 %	11 - 15 %	16 - 20 %	21 - 25 %	> 25 %
「GM フリー」表示食品の割増価格(WTPG)	45.10%	27.45%	13.94%	5.88%	2.61%	1.31%	3.70%
「GM フリー」表示ブランド食品の割増価 格(WTPB)	47.93%	27.45%	14.16%	3.70%	2.61%	1.31%	2.83%

調査では、6つのモデルを選択し、評価を行った。2つは、無商標およびブランドのついた GM 食品を「決して購入しない」(モデル1、2)、2つは、無商標およびブランドのついた GM 食品を受容する回答者の負の WTP (または WTA) (モデル3、4)、2つは、GM 食品を避けるための WTP、つまり GM フリーの無商標およびブランドのついた食品に対し支払う割増金額についてのモデルである (モデル5、6)。

これらのモデルについての回帰結果を表6、7に示す。プロビットモデルを用いて得られた結論では、GM 食品の購入の可能性は、リスクに反対の立場で、年齢が高く、高学歴で、制度的な保証を信頼して

いない人ほど低く、GMフリー食品に対するWTPは、情報、リスク回避、年齢、制度的環境の信頼性に正の関係があり、バイオテクノロジーの利用に対する合意の程度に負の関係がある。

表6 無商標GM食品(モデル1)およびブランドGM食品(モデル2)に対する「購入する/決して購入しない」という決定の回帰結果(二項プロビット分析)

変数	モデル1		モデル2	
	予測係数 (t値)	限界効果 (決して購入し ない)	予測係数 (t値)	限界効果 (決して購入し ない)
一定	-1.2042** (-2.37)		-0.9065* (-1.81)	
知識	-0.3107* (-1.64)	-0.0890	-0.3113* (-1.70)	-0.0925
リスク	2.3497*** (7.25)	0.6733	2.2834*** (7.17)	0.6784
信頼	2.8802*** (-6.68)	-0.8254	-2.6343*** (-6.22)	-0.7826
便益	-0.3086 (-0.69)	-0.0884	-0.1617 (-0.3722)	-0.0480
賛成	0.0650 (0.22)	0.0186	0.3098 (1.07)	0.0920
年齢	0.0152*** (3.23)	0.0044	0.0093** (2.00)	0.0028
教育	0.1832** (2.10)	0.0525	0.0755 (0.89)	0.0224
Unrestricted LL	-230.896		-239.411	
Restricted LL	-315.917		-315.636	
カイ二乗	169.995***		152.450***	

\*,\*\*,\*\*\*はそれぞれ 0.10、0.05、0.01の有意を示す。

表7 「安い価格」のGM食品のWTAとGMフリー食品に対するWTPの回帰結果(順序プロビット分析)

	モデル3:WTA <sup>G</sup>	モデル4:WTA <sup>B</sup>	モデル5:WTP <sup>G</sup>	モデル6:WTP <sup>B</sup>
一定	2.9680*** (4.97)	2.4585*** (4.23)	-0.9116** (-2.29)	-0.7194* (-1.78)
知識	0.1107 (0.5314)	0.3321* (1.62)	(2.32) 0.4094***	0.3362** (2.81)
リスク	0.2321 (0.6430)	0.1353 (0.36)	0.5794** (2.42)	0.3128 (1.28)
信頼	-0.8343* (-1.76)	-0.8092* (-1.72)	0.5535* (1.73)	0.2947 (0.91)
便益	0.1583 (0.31)	0.3254 (0.62)	0.0210 (0.06)	-0.1652 (-0.47)
賛成	0.1050 (0.29)	0.6082* (1.67)	-0.3831* (-1.67)	-0.3984* (-1.73)
年齢	-0.0144*** (-2.90)	-0.0123** (-2.42)	0.0070* (1.91)	0.0100*** (2.71)
教育	0.0441 (0.47)	-0.0339 (-0.37)	0.0454 (0.69)	0.0272 (0.41)
Unrestricted LL	-342.914	-323.698	-642.599	-612.556
Restricted LL	-352.598	-333.718	-651.181	-621.634
カイ二乗	19.368***	20.040***	17.164**	18.157***

\*,\*\*,\*\*\*はそれぞれ 0.10、0.05、0.01の有意を示す。

## その他

## (1) Consumer benefits of labels and bans on GM foods - Choice experiments with Swedish consumers

論文名 GM 食品の表示および禁止による消費者の便益—スウェーデンの消費者による選択実験

著者名 Fredrik Carlsson, Peter Frykblom, Carl Johan Lagerkvist

雑誌名/巻号 American Journal of Agricultural Economics, Vol. 89, No. 1, pp. 152-161, February 2007

## 概要:

EU は、食料生産にバイオテクノロジーを利用することについて比較的慎重であり、各加盟国が遺伝子組換えされた新規の系統の導入を禁止する権利を伴う表示制度により、GM 食品は事実上多くの国で禁止されることになる。

GM 食品および非 GM 食品についての消費者の WTP に関しては多くの研究がなされているが、本研究では、GM 食品の実質的な禁止が、潜在的な負の外部性およびオプション価値の損失との関連で動機付けられるかどうかについて、どのように実証的に検証することが可能かを明らかにするため、スウェーデンの消費者を対象に、表示または禁止の条件下で2つの非 GM 肉製品に対する WTP を選択実験 (CE) により調査した。

まず、GM 飼料の禁止によって排除される外部性を分析し、表示制度によって得られるであろう効果の内部化と区別した。この違いがどのように生じるかを選択実験により明らかにし、次に、非 GM 飼料を与えられた鶏肉および牛肉に対する割増金額の大きさを推計した。これにより、義務的表示制度は厚生増大につながるという結論を得たが、禁止と表示の支払意思額 (WTP) が等しいという仮説は棄却できなかった。このため、表示制度がある場合、禁止が厚生増大につながるという仮説を支持する根拠は見い出せなかった。

## ○調査方法

20～75 歳の定住所を持つ 1,600 人を、スウェーデンの国勢調査登録簿から無作為抽出した。調査は郵送で 2004 年 11～12 月に実施した。

質問項目の作成は、フォーカスグループと 2 つのパイロット調査 (各 200 件) によった。質問は 2 つの肉製品に関するもので、それぞれについて以下に例示するような 4 つの選択をしてもらい、計 8 つの選択の組み合わせについて回答を得た。

## &lt; 選択の組み合わせの例 &gt;

## 選択 1、牛肉

牛肉の属性	牛肉 1	牛肉 2
表示	法律に基づく最低限の表示	原産農場とどのような畜産法がとられたかに関する表示
飼料	GM 製品の飼料への使用は禁止	GM 製品が飼料に使用され、食品に表示されている
屋外飼育	夏季は屋外	年間を通じて屋外

食肉処理場への輸送	移動食肉処理場	生きたまま輸送
SEK/kg に対する価格増 (総コスト)	+SEK4 (SEK44)	+SEK8 (SEK48)
あなたの選択 (どちらかに印をつけてください)		

選択実験に用いるこの選択の組み合わせは、表 1 に示した属性を用いて作成した。

表 1. 属性と水準

属性	鶏肉	牛肉
1. 表示		a. 法律に基づく最低限の表示 b. 原産農場とどのような農法を用いたかの表示
2. 飼料	a. GM 飼料は現行の規制に従って使用されている。これは食品に明確に記載される。 b. GM 飼料は使用されていない。 c. EU では GM 製品の飼料への使用は禁止されており、それら製品を EU 域外の国から輸入することも許されない。	a. GM 飼料は現行の規制に従って使用されている。これは食品に明確に記載される。 b. GM 飼料は使用されていない。 c. EU では GM 製品の飼料への使用は禁止されており、それら製品を EU 域外の国から輸入することも許されない。
3. 屋外飼育	a. 群れは常に室内に飼う。 b. 群れは夏期と少数のグループは冬期の間も室外に出す。	a. 群れは夏期に室外に飼う。 b. 群れは 1 年中室外に飼う。
4. 輸送	a. 生きた動物の食肉処理場への輸送は現行の規制に従う。 b. 生きた動物の食肉処理場への輸送をしない場合、ブロイラーは農場の移動食肉処理場でと殺される。	a. 生きた動物の食肉処理場への輸送は現行の規制に従う b. 生きた動物の食肉処理場への輸送の場合、肉牛は農場の移動食肉処理場でと殺される。
5. 飼育	a. 早熟鶏(35-39 日間) b. 晩熟鶏(少なくとも 81 日以上)	
6. 価格	0(80); +4(84); +8(88); +12(92); +24(104)	0(40); +4(44); +8(48); +12(52); +24(64)

## ○主な結果

ほとんどの属性パラメータは有意であり、推定標準偏差の多くが回答者による選好の不均一性について有意であった。しかし、オプトアウト (EU の規制等からの選択的な離脱) がない場合については、ほとんどのパラメータの標準偏差が有意ではなかった。鶏肉、牛肉のいずれも、GM 飼料に関する係数が最大で、この属性がもっとも重要であることが示唆された (表 2)。

限界 WTP および GM 飼料の属性の違いで生じる限界 WTP の差を表 3 に示す。①GM 飼料の使用が表示された肉と非 GM 飼料使用の肉 (GM 飼料は認可されている) との限界 WTP には差がない、②GM 飼料に関して表示制度と禁止の限界 WTP には差がないという 2 つの仮説はいずれも棄却された。

表 2. 推定ランダム係数ロジットモデル

属性		オプトアウトなし				オプトアウトあり			
		鶏肉		牛肉		鶏肉		牛肉	
		係数 (p 値)	係数標 準偏差 (p 値)	係数 (p 値)	係数標 準偏差 (p 値)	係数 (p 値)	係数標 準偏差 (p 値)	係数 (p 値)	係数標 準偏差 (p 値)
1. 表示	生産農家の表示			0.4043 (0.000)	0.8696 (0.000)			0.6918 (0.000)	1.1404 (0.000)
	農場/農法の表示								
2. 飼料	GM 飼料は食肉には不使用だが、GM 飼料は認可。	1.4529 (0.000)	0.0840 (0.869)	1.5690 (0.000)	0.2658 (0.633)	1.6607 (0.000)	1.4068 (0.000)	2.4182 (0.000)	1.2815 (0.000)
	GM 飼料の使用は禁止。	1.4752 (0.000)	0.0521 (0.831)	1.4523 (0.000)	0.0324 (0.896)	1.5094 (0.000)	1.0774 (0.000)	2.1538 (0.000)	0.7740 (0.003)
3. 屋外	群れは年間を通して/夏期の間は屋外で飼育。	0.6789 (0.000)	0.8455 (0.000)	0.0833 (0.269)	0.0573 (0.832)	0.5230 (0.000)	1.4839 (0.000)	-0.1992 (0.000)	1.0134 (0.000)
4. 輸送	可動式食肉処理場	-0.1917 (0.006)	0.0584 (0.798)	0.1652 (0.000)	0.3074 (0.239)	-0.2629 (0.019)	0.8326 (0.000)	0.3069 (0.000)	1.0132 (0.000)
5. 飼育	晩熟鶏	0.1876 (0.000)	0.3467 (0.0125)			0.2210 (0.101)	0.9987 (0.000)		
	コスト	-0.0428 (0.000)		-0.0482 (0.000)		-0.0621 (0.000)		-0.0621 (0.000)	
	$\alpha$ (オプトアウト)					0.0529 (0.656)		0.0529 (0.000)	
	個体数	395				362			
	疑似決定 係数	0.18				0.20			

表 3. SEK/kg での限界 WTP 中間値と 95%信頼区間

	オプトアウトなし		オプトアウトあり	
	鶏肉	牛肉	鶏肉	牛肉
GM 飼料は食肉には不使用だが、GM 飼料は認可。	30.13 (24.0-37.3)	32.54 (25.5-39.6)	26.75 (20.0-33.5)	38.95 (30.5-47.4)
GM 飼料の使用は禁止	30.59 (23.8-37.2)	30.12 (24.6-35.8)	24.31 (18.0-30.6)	34.69 (27.8-41.6)
差異	0.46 (-3.4-4.2)	-2.42 (-7.1-2.3)	-2.44 (-7.5-2.6)	-4.26 (-9.5-1.0)

GM 食品は信用財であり、市場の失敗を引き起こす。スウェーデンの消費者は、家畜飼料における GM の使用を完全に禁止するためかなりの金額を支払う意思がある。しかし、非 GM に対する WTP を差し引いて個人の影響を取り除くと結論は異なり、GM 成分の禁止と表示制度との間には WTP の差はなくなる。

(2) A preliminary comparison of the retail level effects of genetically modified food labelling policies in Canada and France

論文名 カナダおよびフランスにおける遺伝子組換え食品の表示政策が小売段階に及ぼす影響の予備的比較

著者名 Gruere, Guillaume P.

雑誌名/巻号 Food Policy Volume 31, Issue 2, April 2006, Pages 148-161

概要：

2004年に自主的な表示制度が導入されたカナダと、EUの義務的表示制度を導入したフランスについて、制度導入の5ヶ月後にスーパーマーケットにおけるGMおよび非GM食品の表示に関する定性的な調査を実施した。

フランスではGM表示食品が、カナダでは非GM表示食品が、ほとんど見られなかった。いずれの政策も、目標とした属性の表示を締め出してしまいう傾向にある。

しかしながら、カナダの消費者はGM食品と非GMの有機食品を選択できるが、フランスのスーパーには非GM食品しかない。ケベックでは、最近、小売レベルでの非GM食品が増加する、またはよりフランスに近い義務的表示政策への移行する政治的な展開が見られる。

○カナダにおける調査

カナダ東部のオタワ、オンタリオ、モントリオール、ケベックを対象に、まずオタワでカナダの主要な3チェーン（カナダにおける全国シェア54.3%）が所有する4つの系列のスーパーを訪問した。次にモントリオールの2つの系列のスーパーを調査し、フランス語圏と定性的な違いがあるかどうかをみた。

調査する商品は、主要なGM原料が含まれている加工食品とし、非GMおよび有機食品のリストとしてはグリーンピースが発行しているガイドブックを参考とした。

地域的にも訪問したスーパーの数にしても限られており、統計的に有意な結果とはならないが、全国チェーンのスーパーは多くの店舗で同じ商品を取り扱っており、また、大規模な食品加工業者は表示について自社のすべての製品に一律に同じ規則を適用することから、この調査の結果が調査時点での表示政策の影響を代表していると考えるのは合理的である。

○フランスにおける調査

パリを対象に、大規模小売チェーンが所有する4つのスーパー（2003年のシェア38%）を調査した。商品はカナダのリストと同じものを使用した。

グリーンピースがボランティアの協力を得て、GM表示食品に注目しスーパーのすべての食品表示を確認するという「食品探偵（food detectives）」という活動を行っており、それによると2004年9月の時点では、GM原料を含むものは19製品しか見つからず、ほとんどが米国産のものであった。

○調査結果

カナダおよびフランスの調査結果を以下に示す。

表 1. 訪問した主要なスーパーマーケットで販売されていた表示/非表示商品の種類別の割合

製品	カナダ：オタワ、モントリオール			フランス：パリ地域			
	ラベルなし(%)	Non-GMラベル	有機ラベル(%)	ラベルなし(%)	non-GMラベルなし(%)	Non-GMラベル(%)	有機ラベル(%)
マフィンミックス	100	0	83b	0	50	0	0
ブラウニーミックス	100	0	83b	0	75	0	0
クッキーミックス	100	0	33	0	25	0	0
パンケーキミックス	100	0	67b	0	75	0	0
ココアパウダー	100	0	17a	0	100	0	0
ケーキミックス	100	0	67b	0	100	0	0
チョコレート	100	0	17a	0	100	0	50
ルーツビア	100	0	0	0	0	0	0
ソーダ	100	0	0	0	100	0	0
栄養ドリンク	100	0	0	0	0	0	0
オレンジジュース	100	0	67b	0	100	0	50
トマトジュース	100	0	17a	0	100	0	0
アイスティー	100	0	0	0	100	0	0
豆乳	83	0	50a	0	50	50	50
ライスミルク	50	0	0	0	25	0	25
ミルクチョコレートバー	100	0	0	0	100	25	0
キャンディバー	100	0	0	0	100	0	0
ガム類	100	0	0	0	100	0	0
マシュマロ	100	0	0	0	75	0	0
チリ	100	0	17	0	25	0	0
Dill relish/コルニッション	100	0	0	0	100	0	25
豆缶	100	0	50b	0	50	0	0
ラビオリ缶	100	0	17a	0	100	0	0
コーン缶	100	0	17	0	0	100	25
ウィートシリアル	100	0	67b	0	100	0	25
コーンフレーク	100	0	67b	0	100	0	25
ライスシリアル	100	0	17	0	100	0	0
マルチグレイン	100	0	67b	0	100	0	75
BBQソース	100	0	0	25	0	0	0
ステーキソース	100	0	0	0	25	0	0
パンケーキシロップ	100	0	50b	0	75	0	0
ケチャップ	100	0	17b	0	100	0	25
ピーナツバター	100	0	67b	0	100	0	0
/nutella							
醤油	100	0	0	0	100	0	0
マーガリン	100	0	0	0	100	0	25
アイスクリーム	100	0	50a	0	100	0	0
シャーベット	100	0	0	0	75	0	00

資料-51

クッキー	100	0	33	0	100	0	50
ビスケット	100	0	33	0	100	0	0
フルーツパイ	100	0	0	0	25	0	0

a ケベックでの17%を含む b ケベックでの33%を含む

表 2. 訪問した主要なスーパーマーケットで販売されていた表示/非表示商品の種類別の割合

製品	カナダ：オタワ、モントリオール			フランス：パリ地域			
	ラベルなし(%)	Non-GMラベル	有機ラベル(%)	ラベルなし(%)	non-GMラベルなし(%)	Non-GMラベル(%)	有機ラベル(%)
特殊調製粉乳	100	0	0	0	75	0	0
ベビーヨーグルト/ポット	100	0	67a	0	75	0	0
ベビービスケット	83	0	0	0	25	0	25
マック&チーズ	100	0	50a	0	0	0	0
リゾット	100	0	0	0	25	0	0
タコミックス	100	0	0	0	75	0	0
冷凍ディナー	100	0	67b	0	100	0	0
冷凍ワッフル	100	0	17a	0	25	0	0
冷凍ピザ	100	0	33a	0	75	0	0
大豆油	100	0	0	0	100	0	0
コーン油	100	0	0	0	75	0	0
キャノーラ油	100	0	50a	0	25	0	0
マヨネーズ	100	0	17a	0	100	0	0
ブルーチーズ	100	0	0	0	25	0	0
ランチソース	100	0	0	0	0	0	0
シーザーソース	100	0	0	0	0	0	0
1000 アイランドソース	100	0	0	0	0	0	0
ポップコーン	100	0	67b	25	25	0	0
クラッカー	100	0	50a	0	100	0	0
サルサ	100	0	67b	0	75	0	0
ポテトチップス	100	0	0	0	100	0	25
コーンチップス、トルテ	100	0	33a	0	75	0	0
イーヤ							
エネルギーバー	100	0	17	0	100	0	50
トマトスープ	1000	0	17a	0	75	0	50
野菜の煮汁	100	17	67b	0	75	0	50
クラムチャウダー	100	0	0	0	0	0	0
ピザソース	100	0	0	0	25	0	0
トマトソース	100	0	67b	0	75	0	0
アルFREイドウソース	100	0	0	0	25	0	0
バジルソース	100	0	0	0	75	0	0
ベジバーガー	50	0	17	0	25	0	25
豆腐	50	0	0	0	25	0	0

a ケベックでの17%を含む b ケベックでの33%を含む



表 3. カナダ、フランスで訪れた店舗にあった表示のある製品のリスト

店舗の種類	カナダの非 GM 表示製品	フランスの成分表示中に GM 表示のある製品
スーパーマーケット	野菜の煮汁 (成分表示)	BBQ ソース ナチュラルポップコーン用ミックス*
専門店 (オタワの自然食品店、 パリの輸入専門店)	ラスク(フロントラベル) オーガニックブラウニー(成分表示) シリアルバー(成分表示) サフラワー油(成分表示) コーン油(成分表示) 大豆タンパク(成分表示)	BBQ ソース ルートビア マシュマロペースト* ライト/ダークコーン油* ブルーチーズ ランチドレッシング シーザードレッシング バターポップコーン用ミックス* ナチュラルポップコーン用ミックス*

\*フランスでは成分表示と別の追加のステッカー、フランス国内法と EU 規制に従った輸入の表示

調査では、カナダおよびフランスにおいて、GM または非 GM の表示がされた商品は少ないことが明らかとなった。カナダの食品加工業者は非 GM の表示をするのを避け、フランスの加工業者は GM の表示を避けるために非 GM の原料を使用している。両国で GM 表示がある商品は、主に輸入食品のみである。

いずれの表示システムも、消費者に選択の権利を提供できていないように思われるが、消費者の選択にそれぞれ異なった影響を及ぼしている。カナダでは多くの加工食品が、すでに混合または GM (非表示) および有機として提供されており、有機食品に割増価格を払う消費者の 57% が、非 GM の商品を購入したいとしている。非 GM 商品を求める消費者の多くはすでに有機食品の購入者で、選択は可能な状態となっている。いっぽうフランスでは、少なくとも人口の 23% が GM 食品を購入してもよいと考えているにも関わらず、潜在的に安価な GM 食品を購入する選択肢はない。フランスの小売業者は、主に非 GM の表示がない食品、多少の非 GM の有機食品、および非 GM であると保証されたいくつか食品の選択肢を提供するだけで、フランスのスーパーでは GM 原料を含む食品は売られていない状態にある。表示制度は、事前に消費者の意見に基づいて構築されるものだが、導入後も消費者の意見や選択に影響を及ぼす。

(3) Consumer Response to Mandated Labeling of Genetically Modified Foods

論文名 遺伝子組換え食品の義務的表示に対する消費者の反応

著者名 Kalaitzandonakes, Nicholas; Marks, Leonie A.; Vickner, Steven S.(

雑誌名/巻号 Weirich, Paul (Editor)(2007)Labeling Genetically Modified Food, Oxford University Press, USA

概要:

GM 食品や義務的表示に対する消費者の態度や選好の表明について数多くの研究が行われているが、それらは実際の消費者のGMおよび非GM食品に対する選好や需要を測定する唯一あるいは最良の手法ではない。

この研究では、消費者が市場に流通したGM食品に対し実際にどのような反応を示したか、とくに義務的にGM表示された商品について、オランダと中国を事例に調査している。

○オランダにおけるGM表示に対する消費者の行動

オランダは、EUにおいて早い段階から表示を義務化しており、1990年代後半にはおよそ200の食品に表示がなされていたと推定される。そうした背景もあり、オランダの消費者はバイオテクノロジーや市場に流通しているGM食品について、以前からかなりの情報を得てきていると見られる。情報が実際の商品選択にどのように影響したのかを明らかにするため、まず1990年代後半から2000年初頭にかけて、GM食品に関する報道にどれくらいさらされたかを把握することとし、ANP通信の報道数を調査した。

これによると、本調査が対象としているGM表示が実施された1997~2000年の間に、オランダの消費者は大量の報道に接していたことが分かる。

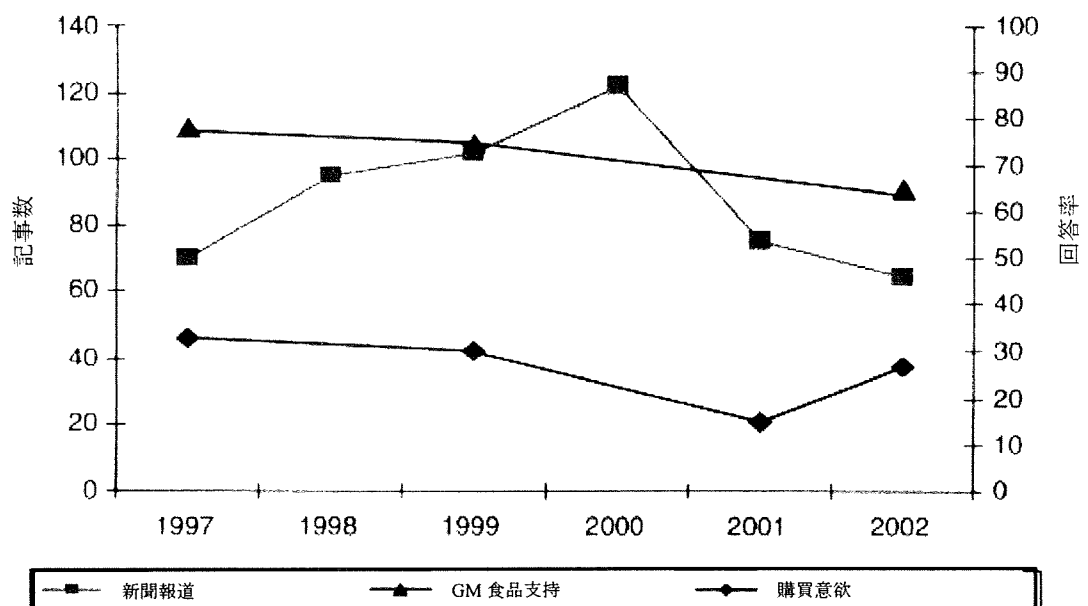


図 7.1. オランダ国内における GM 食品に関する報道のピーク (salience) と購買意欲および支持

(1997-2002)。

注: 購買意欲と支持に関するデータはthe Eurobarometer surveys (European Commission, 1997, 2000, 2003)を参照。2001年の購買意欲数値はNIPO Research Bureauにより実施された調査に基づく。

次に、消費者の GM 食品に対する反応を調査するため、オランダ国内で売上高 2 百万ドルを超えるスーパーマーケットにおける食料品の POS データを利用した。

対象とした食品は、GM 原料を含むものと含まないものがある冷凍加工肉、冷凍ピザ、冷凍加工魚、缶詰スープの 4 つで、期間は 1997 年 4 月から 2002 年 4 月までの 260 週である。

GM 大豆原料を含む食品には第 9 週目の 1997 年 6 月にその表示がなされ、151 週経過した 2000 年 5 月に食品メーカーから非 GM 原料が供給されたことにより、表示が外された。

以下の図は、GM を含む食品に表示がなされた期間の販売高を示している。これによると表示によって購買行動に大きな変化は生じていないことが分かる。

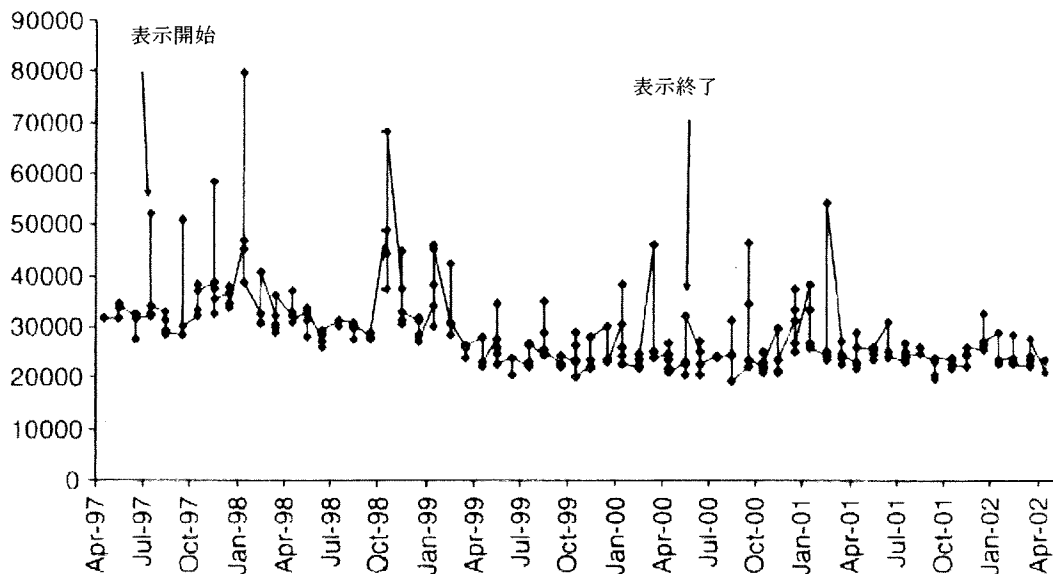


図 7.2. GM 表示がされたスープ販売量

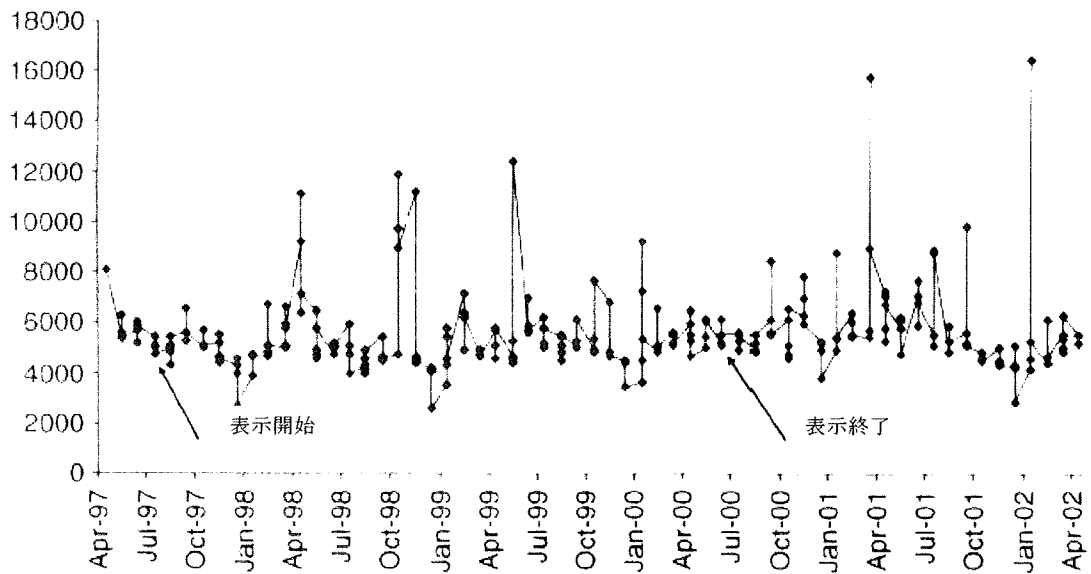


図 7.3. GM 表示がされた冷凍加工魚販売量

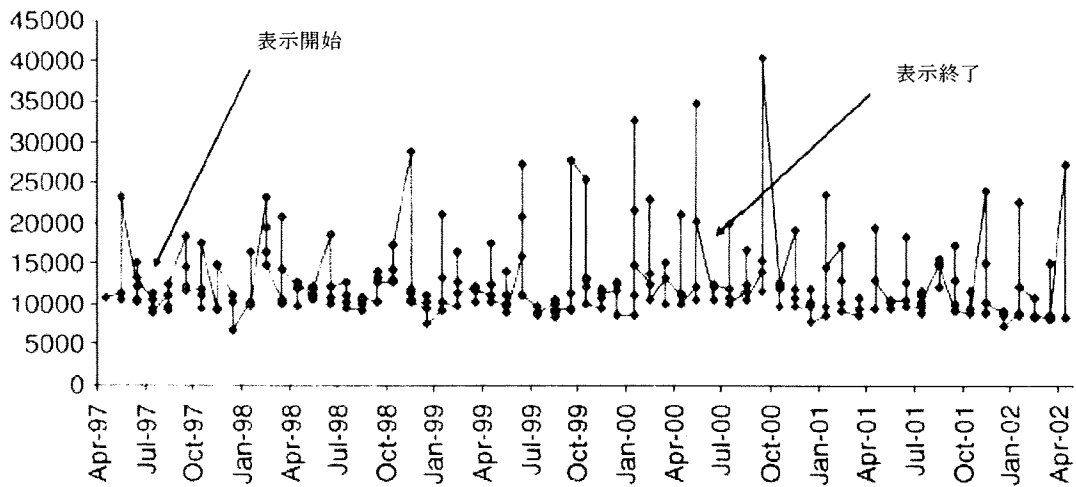


図 7.4. GM 表示がされた冷凍ピザ販売量