

野菜の広告・宣伝による需要創出効果の シェア・アプローチによる計量分析

金山紀久*・北川太一**

平成4年6月30日受付

A Share Approach to a Study on Effectiveness of Vegetables Advertising

Toshihisa KANAYAMA* and Taichi KITAGAWA**

Recently, advertising has become important for places of vegetable production, because many places intend to differentiate their products from those of other places. This paper attempts to analyze the advertising effects on market shares of places of vegetable production. The vegetables are onions and potatoes which were advertised in "The Hokuren Program for Expanding Consumption of Onions and Potatoes". The advertising variable, which summarizes the influence that a current and past advertising expenditure has on market shares, was estimated to indicate the impact of advertising on market shares.

The estimate of advertising variable of onions was significant, but that of potatoes was not. Therefore, the effects of advertising on expanding the share of onions produced in Hokkaido were confirmed, but those of potatoes were not. One of the reasons was pointed out that the price of potatoes produced in Hokkaido was lower than the prices of potatoes produced in other places. Therefore, it was made out that the quality of products was important for expanding market shares by advertising.

結 論

近年、野菜産地においても積極的に製品差別化を図るべく「銘柄」や「ブランド」の形成を考える動きが活発になりつつある。実際に、野菜市場において産地間の品

質格差が認識され、同一品目間においても代替の弾力性が小さく製品の差別化がみられることが確認されている²⁾。このことは、野菜に対しても選択的需要を拡大するために広告・宣伝の手段を用いることが有効になってきていることを示唆する。

* 鳥取大学農学部農林総合科学科情報科学講座

* *Department of Agricultural Information Science, Faculty of Agriculture, Tottori University*

** 鳥取大学農学部農林総合科学科経営管理学講座

** *Department of Farm Business Management, Faculty of Agriculture, Tottori University*

広告・宣伝の目的は、基本需要（品目全体の需要）の拡大もしくは選択的需要（品目内の個別産地の需要など）の拡大にあると考えられるが、これまで、必需品の性質の強い野菜などは、広告・宣伝による基本需要の拡大や代替需要（選択的需要）の増大はあまり期待できなく、広告・宣伝を実施する余地は小さいとされてきたり。

しかし、最近の産地間の品質格差の明確化や健康志向、さらにグルメブームなどによって、消費者サイドの野菜に対する情報（例えば、無農薬栽培や有機栽培の表示、緑黄色野菜などの情報）の需要が増加してきており、広告・宣伝の手段を用いて産地サイドから消費サイドに情報を流すことによって、基本需要や選択的需要を拡大させる余地が大きくなりつつあると考えられる。したがって、必需品の野菜においても、産地は、自らの生産物の品質の高さや安全性などの差別化要因を積極的に消費者サイドにアピールすることで自らの需要を拡大できる可能性が高くなってきており、広告・宣伝が産地のマーケティング戦略の1つとして重要になってきているといえよう。

しかし、これまで牛乳^{5,7)}や果実^{6,8)}に対する広告宣伝効果の計量的分析はいくつかみられるものの野菜に対する計量的分析は少なく、基本需要の拡大効果に関する分析が一部みられるにすぎない⁹⁾。そこで、本稿では、「ホク

レン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」における広告・宣伝活動を素材に、その選択的需要拡大の効果をシェア・アプローチによって計量的に分析することを課題とした。

「ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」

「ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」は、北海道産のたまねぎとばれいしょの消費を拡大するために、昭和57年から実施され、57年から59年までが第1期、60年から62年までが第2期、63年から平成2年までが第3期というように、3年を1つの区切りとしている。各期の最終年に『事業内容報告書』によって、その期に実施された事業内容や事業に関する調査結果などが報告されている。この事業が実施される直接的な契機は明確ではないが、この時期、たまねぎやばれいしょなど伝統的野菜においてみられる消費の停滞ないし減少をなんらかの方法で解消することが、たまねぎとばれいしょのシェアが大きい北海道にとって、重要な問題であったためと考えられる。

この事業の主要な内容を列挙したのが第1表である。事業内容は、その内容の性質によって「拡販推進」、「情報宣伝」、「調査研究」の3つの支出科目に区分されている。「拡販推進」は主に各種催事を利用した広告・宣伝、

第1表 消費拡大事業の事業内容

科 目	事 業 内 容
拡 販 推 進	催事用宣伝資材の作成活用（ポスター・パンフレットなど） 量販店への宣伝資材の供給（ポスター・パンフレットなど） 「ふるさと小包」を利用した消費宣伝 料理講習会（辻クッキングスクールにおける消費宣伝など） 店頭催事（さいたまコープ「虹の祭典」における消費宣伝など） 一般催事（「日本の秋祭り」における消費宣伝など）
情 報 宣 伝	新聞広告・記事 雑誌広告 テレビ・ラジオ広告・宣伝 スポーツ興業における消費宣伝（「大相撲」など） 交通機関における広告・宣伝 その他（手帳の配付など）
調 査 研 究	栄養と料理に関する調査・研究 消費拡大事業に関する調査

注）「拡販推進」は各種催事を利用した宣伝、「情報宣伝」はマス媒体の利用による宣伝として、宣伝の支出科目を区分している。なお、スポーツ興業における消費宣伝はその内容によって、昭和61年度まで「拡販推進」の科目に分類されていた。

資料）『ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業実施報告書』（1983年～1988年）

「情報宣伝」は主にマス媒体を利用した広告・宣伝、「調査研究」は事業を実施するための事前の調査研究や事業の評価をするための調査研究などである。この表より、「拡販推進」および「情報宣伝」のどちらの区分においても多様な手段が用いられていることがわかる。この事業の実施地域については、ホクレンの内部資料によると、北海道、仙台、東京、名古屋、大阪、福岡の5つの地域に分けているが、地域ごとの実施内容についての特徴は明確ではない。事業の実施時期については、年間を通じてなされているが、傾向として10月と11月に多くの広告・宣伝がなされている。

この事業の事業年度別の支出額の推移を第2表に示した。合計金額では、各期の初年度の支出額がその期で一番低く、最後の年度がその期で一番高くなっている。最も支出額が高かったのは、昭和59年度で1億4千万円であった。各支出科目ごとにとみると、拡販推進費が増加傾向にあり、情報宣伝費は、昭和59年度の突出があるもののほぼ横ばいである。

計測モデルとデータ

広告・宣伝の効果を実際に計測する場合、その効果の現れ方の特性から、以下にあげるいくつかの考慮すべき点がある。

- (1) 効果の測度、
- (2) 効果計測モデルの構造、
- (3) 広告・宣伝の当期効果、
- (4) 広告・宣伝の残存効果、
- (5) 効果の時間的変化。

ここでは、シェア・アプローチモデルの特徴を理解する上で重要な「効果の測度」および「効果計測モデルの構造」について詳しく言及したい。

まず「効果の測度」についてであるが、広告・宣伝の効果を計測する場合、その広告・宣伝がなされる品目の市場構造や広告・宣伝の目的が問題となる。その目的や市場構造の特徴によって、広告・宣伝の効果の測度が異なってくる。一般に用いられている測度として「売上」と「売上シェア」があるが、前者を測度として用いる場合「売上アプローチ」、後者を用いる場合「シェア・アプローチ」と呼んでいる⁴⁾。

まず、広告・宣伝の目的が品目全体の需要（消費）の拡大で、競合する産地の存在などを考慮する必要がない場合や、産地レベルの選択的需要（消費）拡大が目的でも、明確な競合産地が存在しない場合などを考えてみる。この場合、広告・宣伝効果は売上増加に直接現れると

第2表 消費拡大事業の年度支出の推移 (千円)

年度	拡販推進費	情報宣伝費	調査研究費	合計
57	10,260	26,381	4,164	40,805
58	12,751	63,087	0	75,838
59	15,099	121,579	4,740	141,418
60	13,510	53,160	1,980	68,650
61	29,448	77,785	3,229	110,462
62	53,086	65,557	10,049	128,692

注) 拡販推進費、情報宣伝費、調査研究費の内容は第1表を参照。なお、年度は昭和。

資料) 『ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業報告書』(1983年～1988年)

考えてよく、分析が容易であるという利点からも「売上アプローチ」がとられる。

一方、競合する産地が明確に存在する場合、広告・宣伝の効果を売上増加で単純に捉えることが難しくなる。なぜなら、競合産地の対応によって、当該産地の売上が大きく影響を受けるためである。この場合、一般的には、「シェア・アプローチ」がとられる。「シェア・アプローチ」は、社会経済的要因などの全産地に共通して影響を及ぼす要因を含めないで分析できる反面、マーケット・シェアを広告・宣伝の効果の測度にとるため、この変数の特殊性に基づいていくつかの制約をクリアすることが求められる。この制約が、「効果計測モデルの構造」を考える上で重要となる。

「効果計測のモデルの構造」では、加法的なモデル構造にする場合、「売上アプローチ」は特に制約が課せられないのに対して、「シェア・アプローチ」は、シェア・モデルの論理的整合性からいくつかの制約が課せられる。ここで、簡単なモデルによって説明するための記号を以下に示す。

- x_i : 第iブランド(産地)の売上数量(ブランド数はn)。
- x'_i : 第iブランドの対象市場におけるシェア。
- A_i : 第iブランドの広告・宣伝変数(広告・宣伝の支出等)。
- A'_i : 第iブランドの対象市場における広告・宣伝シェア変数。
- $g(z)$: 売上数量と広告・宣伝変数以外の諸変数をベクトルとする関数。
- ϵ_i : ランダムな攪乱要因。
- α, β : パラメータ。

「売上アプローチ」では、基本的な加法的モデルとして次のような式が考えられる。

$$x_i = \alpha + \beta \cdot A_i + g(z) + \epsilon_i \quad (1)$$

この式の全変数、または一部の変数を対数変換した式もこのモデルのバリエーションと考えることができる。「売上アプローチ」では、この式に論理的な制約を課す必要は特にない。

一方、「シェア・アプローチ」においても(1)式と類似した加法的モデルを考えることができる。

$$x'_i = \alpha + \beta \cdot A'_i + \epsilon_i \quad (2)$$

この式において、(1)式の $g(z)$ が組み込まれていないことに注意されたい。これは、各ブランドの売上に共通に影響を与える変数は、シェアにほとんど影響を与えないと考えられるためである。ところで、「シェア・アプローチ」の加法的モデルである(2)式は、計測が簡単であるという利点がある反面、シェア・モデルの論理的整合性という点からみると必ずしも満足 of いくモデルとはなっていない。シェア・モデルの論理的整合性とは、モデルの構造上、

$$1 \geq x'_i \geq 0 \quad ; \quad i = 0, \dots, n, \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^n x'_i = 1 \quad (4)$$

の2つの条件が満たされることである。(3)式の条件は「境界条件」、(4)式の条件は「集計条件」と呼ばれる。(2)式はこの2つの条件を完全に満足させることはできない。

このように、「シェア・アプローチ」の加法的モデルでは「境界条件」と「集計条件」を満足させることができないことから、モデルの構造自体が内在的に論理的整合性をもつ加法的モデル以外の「シェア・アプローチ」モデルが提起されている。このモデルは、「吸引力型モデル」と呼ばれている。ここで、 ϕ_i をブランド*i*の吸引力とすると、シェアは次のように表わされる。

$$x'_i = \phi_i / \sum_{i=1}^n \phi_i \quad ; \quad \phi_i > 0 \quad (i=1, \dots, n). \quad (5)$$

$\phi_i > 0$ である限り、 ϕ_i がどのように定式化されても(5)式は、論理的整合性を満足する。ここで吸引力 ϕ_i を次のような広告・宣伝変数の関数として定式化する。

$$\phi_i = \alpha_i \cdot A_i^{\beta} \cdot \epsilon_i. \quad (6)$$

さらに、ロジット変換を用いて(5)式および(6)式から、パラメータに関して線型となる次のような計測式を導出することができる。

$$\ln(x'_i/x'_j) = \ln(\alpha_i/\alpha_j) + \beta \cdot \ln(A_i/A_j) + \ln(\epsilon_i/\epsilon_j) \quad ; \quad i=1, \dots, n. \quad (7)$$

このように、「シェア・アプローチ」によるモデルでは、

論理的整合性を満足させるための工夫が必要である。

ところで、「ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」の広告・宣伝の目的は、北海道産のばれいしょとたまねぎの消費の拡大にあった。したがって、この広告・宣伝の効果を計測する場合、競合産地を想定した分析が必要となる。この場合、効果の測度として「売上シェア」が適切であろう。すなわち、このシェアを測度として用いる「シェア・アプローチ」は、北海道産のばれいしょとたまねぎが広告・宣伝によって競合産地に対して選択的な消費拡大を果たすことができたのかを検討するうえで適切なアプローチといえる。

広告・宣伝の計測モデルを考えるにあたっては、その当期効果と残存効果の型が問題であった。まず、当期効果についてであるが、効果通減型が理論的に妥当と考えられることから両対数型のモデルを採用した。また、残存効果については、山型残存効果モデルが単調減少型残存効果モデルを一部含み、さらに、残存効果が単調減少型であるという先験的な根拠がないことから、山型残存効果モデルを採用した。ここで採用した山型残存効果モデルは、パスカル・ラグ・モデルである。

分析対象の月は、北海道のばれいしょとたまねぎの出荷の主力となる月である1月から3月、10月から12月までである。なお、これらの月は北海道のシェアが第3表に

第3表 たまねぎ・ばれいしょの北海道産平均シェア (%)

月	たまねぎ		ばれいしょ	
	数量	金額	数量	金額
1	94.6	95.3	93.8	91.1
2	94.6	95.7	89.7	86.0
3	82.8	84.7	87.8	81.6
4	36.0	34.7	79.1	66.6
5	1.1	1.0	37.0	31.0
6	0.1	0.2	3.5	2.4
7	0.0	0.0	0.9	0.7
8	0.2	0.1	11.7	12.2
9	22.1	19.0	72.1	74.4
10	82.0	81.3	94.3	95.2
11	94.3	94.4	97.0	97.3
12	94.2	94.7	97.0	97.1
合計	47.6	52.3	65.0	59.5

注1) 0.0はシェアが0以上0.1以下の値であることを示す。

2) データは昭和52年から62年まで。

資料) 『東京都中央卸売市場年報』

示されておるとおり、広告・宣伝がないときにすでにかなりのシェアがあった。したがって、分析対象の月では、シェアの拡大の余地はわずかしかなかった点に留意する必要がある。

広告・宣伝効果の時間的変化については、分析対象の月が1月から3月、10月から12月と季節変化がそれほど大きくないこと、また、分析対象の消費拡大事業が昭和57年以降に実施され、分析期間がそれほど長くないことから、ここでは、過剰パラメータ化を避けるため考慮しなかった。

次に、計測モデルで用いられる主要な記号についてまとめて説明する。

Q'_{1t} : 当該品目の t 期の第 1 産地の金額シェア。

Q'_{2t} : 当該品目の t 期の第 1 産地以外の金額シェア。

T : トレンド変数。

D_i : 月別ダミー変数。

($i = 1$; 2月が 1 でそれ以外は 0,

$i = 2$; 3月が 1 でそれ以外は 0,

$i = 3$; 10月が 1 でそれ以外は 0,

$i = 4$; 11月が 1 でそれ以外は 0,

$i = 5$; 12月が 1 でそれ以外は 0。)

A_t : 当該品目の t 期の広告・宣伝変数。

a_t : 当該品目の t 期の広告・宣伝支出。

v_t : t 期の誤差項。

なお、 $\alpha_1 \sim \alpha_3$, $\gamma_1 \sim \gamma_5$ はパラメータである。

ところで、シェア・アプローチの効果の測度は、一般に、シェアとして売上数量がとられる。これは、一般の消費財には、通常、定価が存在し、売上数量の変化に対して価格が短期的に一定であることから、売上数量のシェアの変化をみることによって広告・宣伝の効果把握することができるためである。これに対して、ばれいしょやたまねぎのような野菜では、売上数量(需要量)と価格が連動して変化することから、単純に、売上数量のシェアが増加しても、広告・宣伝の効果があったとは判断できない。産地が価格の低下を省みずに出荷量を増加させてもシェアは拡大できるからである。したがって、ここでは、広告・宣伝効果の測度を金額シェアでとることとした。

計測モデルは、シェア・モデルの論理的整合性を満たす「吸引力型モデル」で、次のようにして導かれる。第 1 産地の「吸引力」を ϕ_1 、その他を ϕ_{2t} とすると、第 1 産地のシェアは、

$$Q'_{1t} = \phi_{1t} / (\phi_{1t} + \phi_{2t}) \quad (8)$$

と表わせる。ここで「吸引力」を次のように定式化する。

$$\phi_{it} = \alpha'_{i1} \cdot A_t^{\alpha'_{i2}} \cdot T^{\alpha'_{i3}} \cdot \epsilon_{it}; \quad (i = 1, 2). \quad (9)$$

ここで、広告・宣伝変数 (A_t) は、

$$A_t = \sum_{i=0}^n \omega_i \cdot a_{t-i}, \quad (10)$$

$$\omega_i = \frac{(r+i-1)!}{(r-1)! \cdot i!} \cdot (1-\lambda)^r \cdot \lambda^i$$

で表わされ、この ω_i がパスカル分布をする。(10)式では残存効果の長さが n 期で打ち切れ、有限の長さになっている点に注意されたい。また、 ϵ_{it} は誤差項、 $\alpha'_{i1} \sim \alpha'_{i3}$ はパラメータである。(9)式に「ロジット変換」をほどこし、両辺の対数をとると次式が得られる。

$$\begin{aligned} \ln(Q'_{1t}/Q'_{2t}) &= \ln(\alpha'_{11}/\alpha'_{12}) + \alpha'_{21} \cdot \\ &\quad \ln A_{1t} - \alpha'_{22} \cdot \ln A_{2t} + \\ &\quad (\alpha'_{31} - \alpha'_{32}) \ln T + \\ &\quad \ln(\epsilon_{1t}/\epsilon_{2t}). \end{aligned} \quad (11)$$

ここで、第 1 産地以外の産地の広告・宣伝活動が無視できるほど小さいならば、(11)式の A_{2t} は 1 となり、この式に月別のダミー変数を加えると

$$\begin{aligned} \ln(Q'_{1t}/Q'_{2t}) &= \alpha_1 + \alpha_2 \cdot \ln A_{1t} + \alpha_3 \cdot \ln T \\ &\quad + \sum_{i=1}^5 \gamma_i \cdot D_i + v_t \end{aligned} \quad (12)$$

が得られる。ただし、 $\alpha_1 = \ln(\alpha'_{11}/\alpha'_{12})$, $\alpha_2 = \alpha'_{21}$, $\alpha_3 = \alpha'_{31} - \alpha'_{32}$, $v_t = \ln(\epsilon_{1t}/\epsilon_{2t})$ である。この(12)式が、実際に計測されるモデルである。このモデルの計測は、 r と λ の値が外から与えられ、最小二乗法によって計算されるが、そのうち、最も適合度の高い r と λ の計測結果が採用される。

分析対象期間は、昭和51年から62年までの12年間で、「ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」の開始された以前の期間を含んでいる。また、分析対象の月は、これまでも述べたとおり、北海道産のばれいしょとたまねぎの主要な出荷時期である、1月から3月、10月から12月の6カ月である。

ばれいしょとたまねぎの価格と数量データは、『東京都中央卸売市場年報』の月別データを用いた。また、所得データとしては、都市一世帯当り消費支出(総理府統計局『家計調査年報』)を用いた。ところで、広告・宣伝支出データについては、ばれいしょとたまねぎの区別、広告・宣伝対象市場の区別、さらには月ごとの区別が明確になされた都合のよいデータソースを入手することができなかった。そこで、ホクレンの内部報告資料(『ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業報告書』)に基づいて、広告・宣伝の月別支出データを作成した。なお、価格デー

タ、消費支出データおよび広告・宣伝支出データは、全て消費者物価指数総合（昭和55年基準）でデフレートしたものをを用いた。

計測結果と考察

第4表に計測結果を示した。パラメータの記号は、(12)式で用いられている記号と同様である。自由度調整決定係数では、たまねぎの値が0.351と小さく、モデルの説明力に問題を残しているが、ばれいしょについては、0.801と良好な値であった。トレンド変数についてみると、たまねぎ、ばれいしょともt-値が1より小さく、有意な値とは言えない。したがって、トレンド変数のパラメータの値は負であるが、金額シェアの傾向的変動はほとんどなかったと判断したほうがよいと考えられる。ダミー変数については、それぞれの値が北海道産の月別の金額シェアの特徴を示すものであり、ここでは特にその特徴については考察を加えない。

金額シェアに対する広告・宣伝変数のパラメータの値は、たまねぎで0.136、ばれいしょで-0.025であった。t-値をみると、たまねぎのパラメータが2.5%水準で有意なのに対して、ばれいしょのパラメータは有意水準が10%以上であり、安定性の点で問題を残している。また、ばれいしょの広告・宣伝変数のパラメータが負の値であるが、このパラメータが負の値をとることは、理論上、

通常のケースとしては問題である。むしろ、ばれいしょの広告・宣伝変数のパラメータの値が比較的小さいことやt-値が低いことを考えるならば、ばれいしょの広

第4表 売上シェア関数の計測結果

パラメーター	たまねぎ	ばれいしょ
α_1	3.590	2.571
α_2	0.136 (2.150)	-0.025 (-1.109)
α_3	-0.299 (-0.937)	-4.394 (-0.376)
γ_1	0.178 (0.374)	-0.571 (-3.273)
γ_2	-1.682 (-3.527)	-0.883 (-5.052)
γ_3	-1.881 (-3.938)	0.646 (3.697)
γ_4	-0.241 (-0.504)	1.264 (7.215)
γ_5	-0.213 (-0.445)	1.195 (6.815)
\bar{R}^2	0.351	0.801
λ	0.72	0.70

注) () 内の値はt-値。また \bar{R}^2 は自由度調整決定係数。さらに、 λ はパスカル分布の係数の値。

第5表 たまねぎ・ばれいしょの平均価格 (円/kg)

月	たまねぎ			ばれいしょ		
	北海道	その他	合計	北海道	その他	合計
1	96.9	89.9	96.9	83.0	122.8	85.3
2	99.7	89.6	99.4	86.1	123.0	89.5
3	109.1	94.0	106.5	85.9	137.6	91.8
4	100.4	96.9	99.7	97.4	180.5	113.6
5	86.0	76.8	77.8	98.4	124.0	113.7
6	70.7	61.2	61.5	76.7	105.1	104.0
7	55.4	65.6	65.5	76.1	96.7	96.5
8	63.8	77.4	75.4	91.8	85.3	85.7
9	79.2	84.2	81.0	81.6	72.8	78.9
10	82.5	81.8	82.0	78.0	66.2	77.3
11	83.6	81.5	83.5	77.9	70.6	77.7
12	88.4	81.6	87.9	77.1	72.6	77.0
合計	96.9	89.8	96.9	84.0	105.7	91.1

注) データは昭和52年から62年まで。

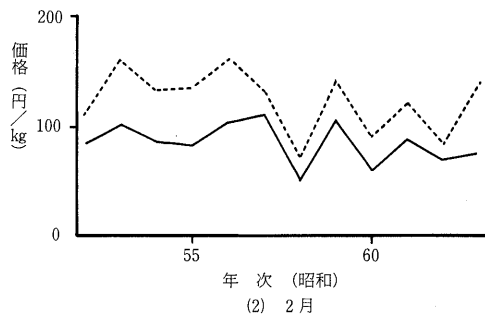
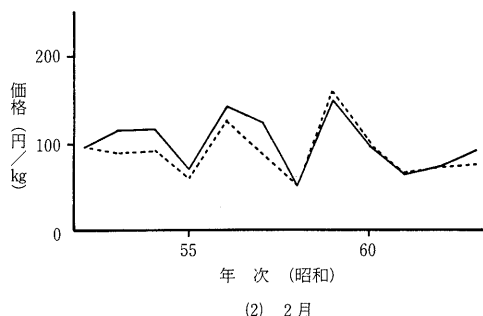
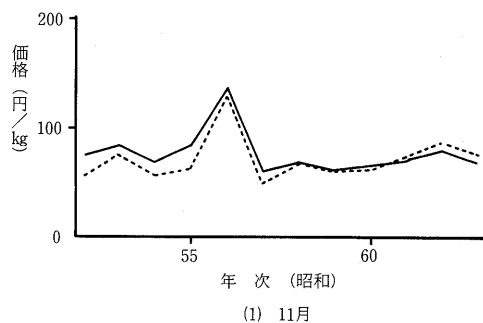
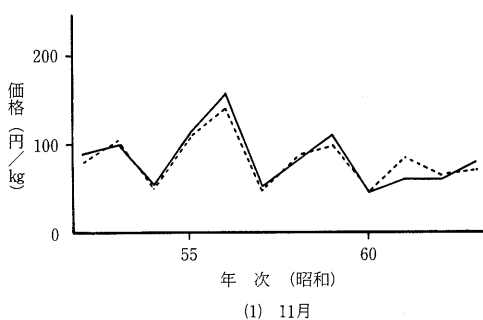
資料) 『東京都中央卸売市場年報』

告・宣伝変数のパラメータはゼロと有意な差がみられないと判断するほうが妥当であろう。この計測結果から、北海道産のたまねぎとばれいしょの広告・宣伝が選択的需要の拡大を促したか否かを判断することができる。つまり、たまねぎについては北海道産の需要の選択的拡大効果が認められたが、ばれいしょについてはその効果は認められなかった。そこで、なぜ、このようなたまねぎとばれいしょで選択的拡大効果に違いが生じたのかについて、その要因を次に検討してみたい。

1つの要因は、分析期間の数量シェアがかなり高いという点を指摘することができる。しかし、この要因は、たまねぎについても同様にあてはまることから、十分説得的とはいえない。

いま1つは、品質の要因である。第5表に分析期間の各月ごとの平均価格を示した。たまねぎでは、各月（1月から3月、10月から12月）とも北海道産が他の産地のものより平均価格が高くなっているのに対して、ばれいしょでは、10月から12月の各月で北海道産が他の産地よりも平均価格が高いものの、1月から3月の各月では、北海道産の平均価格が他の産地よりも大幅に低くなって

いることがわかる。この傾向が一時的なことによる結果なのかを確かめるため、価格の時系列的推移をみてみよう。第1図と第2図は、それぞれたまねぎとばれいしょの2月と11月について、北海道産の価格とその他の産地の価格の時系列的推移を示したものである。たまねぎでは、北海道産の価格と他の産地の価格が、2月と11月の両月ともほぼ同水準で推移している。これに対して、ばれいしょの2月では、昭和51年より北海道産の価格が他の産地の価格よりかなり低い水準で推移していることがわかる。ばれいしょの価格のこの傾向は、1月と3月でも同じであった。このことから、北海道産の1月から3月までの品質水準は、平均レベルでみるならば他の産地に比べてかなり低い水準にあることがわかる。この品質水準の問題が、金額シェアの拡大（選択的需要の拡大）という点で十分な効果があがらなかった1つの重要な要因と考えられる。したがって、広告・宣伝による選択的需要の拡大を効果的に図るためには、広告・宣伝だけではなく、製品の品質水準の問題も大きく関係していることが理解されよう。いくら広告・宣伝に多額の支出をしても、製品の品質水準が著しく劣ることが明らかな



第1図 たまねぎの価格の年次推移

注)——：北海道
-----：その他

第2図 ばれいしょの価格の年次推移

注)——：北海道
-----：その他

らば、その製品の選択的需要の拡大は望めないことがわかる。

なお、「シェア・アプローチ」モデルでのパスカル分布のパラメータの値は、たまねぎとばれいしょそれぞれ、0.72と0.70で、ほぼ同じ広告・宣伝の残存効果であった。

総 括

本稿では、「ホクレン馬鈴しょ・玉ねぎ消費拡大事業」におけるたまねぎとばれいしょの広告・宣伝による需要創出効果をシェア・アプローチモデルによって計測した。

まず、このシェア・アプローチモデルの特定化するにあたって、「効果計測モデルの構造」に特に留意する必要があることが指摘された。

次に、計測結果の考察において、たまねぎとばれいしょで広告・宣伝の効果は違っており、たまねぎでは広告・宣伝の効果が確認されたが、ばれいしょではその効果が確認できなかったことが明らかにされた。つまり、広告・宣伝による北海道産の選択的拡大では、たまねぎでは効果があったものの、ばれいしょではその効果が認められなかったことになり、ばれいしょでは、北海道産の需要が特に拡大されたわけではなかった。この要因として、分析対象の月に北海道産のばれいしょの価格が他産地と比べて傾向的に低い月があり、北海道産のばれいしょの品質上の問題が指摘された。したがって、品質水準が広告・宣伝による需要の選択的拡大の効果に大きく作用することが確認された。

参 考 文 献

- 1) 堀田忠夫：産地間競争と主産地形成。明文書房，東京（1974）pp. 18-138
- 2) 金山紀久：野菜の品質格差と需要構造。農業経済研究，62 220-230（1991）
- 3) 金山紀久：広告による野菜の需要創出効果に関する計量分析。農林業問題研究，106（掲載予定）
- 4) 片平秀貴：マーケティング・サイエンス。東京大学出版会，東京pp. 191-242
- 5) Kinnuncan, H. and Forker, O.D.: Seasonality in the Consumer Response to Milk Advertising with Implications for Milk Promotion Policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 63 562-571（1986）
- 6) 岸本裕一：広告による農産物実現市場価格上昇効果の計測—果実流通における事例研究—。経済経営論集，27 75-94（1985）
- 7) Liu, D.J. and Forker, O.D.: Generic Fluid Milk Advertising, Demand Expansion, and Supply Response: Case of New York City. *American Journal of Agricultural Economics*, 70 229-236（1988）
- 8) Nerlove, M. and Waugh, F.U.: Advertising without Supply Control: Some Implications of a Study the Advertising of Oranges. *Journal of Farm Economics*, 43 813-837（1961）