

11 年度 卒業論文

# 広告と市場集中度

慶應義塾大学 経済学部  
石橋孝次研究会 第 12 期生

喜多見隆史

## はしがき

私は企業の経営戦略に興味がある。経営戦略の中でも特に、企業の経営戦略が日本経済にどのような影響を及ぼすのか、ということに関心がある。企業の経営戦略は経営学の領域から議論されることが多いが、経営学は企業という一組織を対象としたものであり、私の関心の対象である経営戦略から経済全体への影響を考える際には経済学の観点から分析するべきであろう。しかしながら、経済学はモデルを定式化することによって理論的な分析が可能である一方、その結果が現実の経済と乖離してしまう可能性も否定出来ない。その乖離を防ぎ、真の経済に与える影響を分析するためには理論に基づいた実証分析が必要不可欠である。経営戦略を理論分析および実証分析を行い、経済に与える影響を確かめること、これこそが私が卒業論文を通じて行いたいことである。

本稿では広告と市場集中度をテーマとして理論的、実証的に分析を行う。広告は我々の普段の生活の中で接する機会が多い身近な存在である。近年ではインターネットの普及により、これまで以上に広告を目にする機会が多くなってきたように思える。消費者にとって広告が身近な存在であるということは、企業の立場からすると広告が非常に重要な経営戦略の一環であるということを意味している。このような重要な経営戦略、広告が果たして経済にどのような影響を与えるのか、本稿を通じて確かめたいと思う。

# 目次

序章.....	1
<b>第1章 広告に関する現状分析.....</b>	<b>2</b>
1.1 広告の定義と種類.....	2
1.2 日本における広告.....	6
1.3 広告の機能.....	9
<b>第2章 広告と市場集中効果.....</b>	<b>14</b>
2.1 広告とシグナル.....	14
2.2 広告と製品差別化.....	20
2.3 まとめ.....	29
<b>第3章 実証分析.....</b>	<b>30</b>
3.1 広告と市場構造に関する実証分析.....	30
3.2 広告と市場集中度の因果関係に関する分析.....	39
3.3 まとめ.....	43
<b>第4章 結論.....</b>	<b>44</b>
参考文献.....	45

## 序章

広告と市場集中度の関係について取り扱った論文として **Telser (1964)** や **Mann et al. (1967)** などが挙げられる。**Telser (1964)** ではアメリカの消費財産業を対象として市場集中度を売上高広告費比率に回帰させ、その結果、売上高広告費比率は市場集中度に影響を与えないことを示した。しかし、その一方で **Mann et al. (1967)** では売上高広告費比率は4社市場集中度と有意な正の関係を持つことを示している。この2つの論文に代表される通り、広告と市場集中度に関しては数多くの議論がなされており、現在も決着は着いていない。

本稿の目的は、広告が市場集中度を高めるという立場に立ち、日本において広告が市場集中度を高める効果を持つことを検証することにある。

本稿の構成は次の通りである。第1章では、広告に関する現状分析を行う。広告の定義や種類を紹介した後、日本における広告費について概観し、最後に広告の持つ機能について説明を行う。第2章では経済的効果の中でも、特に広告の市場集中効果について注目し、広告が参入阻止効果を持つ要因について理論的に分析を行う。第3章では第2章を踏まえ、広告の市場集中効果について日本の産業データを用いて実証的に分析する。第4章では、本稿の総括としてまとめを行う。

## 第 1 章 広告に関する現状分析

第 1 章では広告に関する現状分析を行う。1.1 では広告の定義と種類について紹介する。1.2 では日本における広告費のデータに基づき、日本経済と広告費の関係や近年における広告費の概況に関して分析を行う。1.3 では広告の機能について取り上げ、特に経済に及ぼす影響については詳しく説明を行う。

### 1.1 広告の定義と種類

「広告」という言葉には様々な意味合いが含まれており、定義も諸説存在している。本節では広告の定義についてアメリカマーケティング協会（AMA）と清水（2007）による定義を紹介し、広告の基本的な性質について説明する。さらにその後、広告の種類および分類方法に関して紹介する。

#### 1.1.1 広告の定義

広告とはそもそも何か。広辞苑（第六版）によれば、広告とは「広く世間に告げ知らせること。特に、顧客を誘致するために、商品や興業物などについて、多くの人に知られるようにすること。また、その文章・放送など。」と述べられている。すなわち広告の古典的な定義によると、広く世間に告げ知らせる行動またはその媒介物ならば何でも広告と呼ぶことが出来ることになる。なお、広辞苑の定義でも触れられている通り、広告という言葉は「広告活動 (advertising)」および「広告物 (advertisement)」という二つの意味を指すが、本稿では特に留意が無い限り、広告は「広告活動」という意味として用いる。

それでは、現代における広告の定義はどのようなものだろうか。広告の定義には諸説あるが<sup>1</sup>、基本となる見解として American Marketing Association (1948) による定義を挙げる事が出来る。AMA によると、広告は「明示された広告主によるアイデア、商品、およびサービスの有料形態をとる非人的な提示と促進である。」と定義される。この AMA による定義から、広告の特徴を三点あげることが出来る。第一に、広告は明示された広告主によってなされるということである。これは、広告は誰によるものなのかを明らかにする必要性を意味しており、広告の社会的責任を重視する考えが含まれている。第二に、非人的な提示と促進であるということである。広告とは

---

<sup>1</sup> 清水（2007）では他にも W. H. Bolen や W. M. Weibacher による定義などが挙げられている。

対面的な人的販売と異なり、電波や紙などを通じて行われる。そのため、AMA の定義に基づくと、販売促進におけるデモンストレーションやサンドイッチマン

(sandwich board) は人的媒体を用いているため、広告と呼ぶことは出来ないことになる。第三に、有料形態であることである。広告と比較されることが多いものの一つとしてパブリシティがある。パブリシティとは新聞・雑誌社、放送局などに資料を提供して、商品や企業についての有利な記事を載せてもらう活動であるが、この活動は無料で行われる。広告は料金を支払って行われるものであるため、パブリシティは広告から除外されることになる。

しかし、清水 (2007) はAMA の定義においては公共広告が広告に含まれないこと、情報伝達という問題について触れられていないことを問題点として指摘し、「広告とは企業や非営利組織または個人としての広告主が、自己の利益および社会的利益の増大化を目的とし、管理可能な非人的媒体を使って、選択された生活者や使用者に、商品、サービス、またはアイデアを、広告主に明確にして告知し説得するコミュニケーション活動である。」と広告を定義している。

清水 (2007) の定義の特徴は広告を販売促進活動ではなく、コミュニケーション活動とした点にある。現在、インターネットに代表される双方向への情報通信が可能な新たな媒体が広告媒体として利用されるようになり、企業の広告に対する認識も大きく変化してきている。今までの認識では、広告は消費者への一方的な情報提供のためのツールであったが、双方向の情報のやり取りが可能になったことにより、企業と消費者との長期的関係の構築のためのコミュニケーションツールとして認識されるようになったのである<sup>2</sup>。清水 (2007) による定義は、広告が短期的効果を重視した販売促進活動から、より長期的な効果を重視したコミュニケーション活動へと変質を指摘していると考えることが出来る。

### 1.1.2 広告の種類

広告には様々な種類が存在するため、広告をどの分類基準によって分類するかによって様々な見方が存在することになる。清水 (2007) では 10 の分類方法によって広告を以下の通り分類している。

---

<sup>2</sup> 横内 (2003) においても「コミュニケーション活動が広告の主たる目的に変化してきた」と述べられている。

表 1-1 広告の種類

<b>機能別分類</b>	1. 短期直接行動広告 2. 長期直接行動広告 3. 間接行動広告	<b>コミュニケーション・スペクトル別</b>	1. 知名広告 2. 理解広告 3. 確信広告 4. 行動広告	
<b>広告地域別分類</b>	1. 全国広告 2. ブロック広告 3. 小売広告	<b>印象・説得別分類</b>	1. 印象広告 2. 説得広告	
<b>広告対象別分類</b>	1. 消費者広告 2. 産業広告 3. 流通広告 4. 専門広告 5. 農業広告	<b>広告媒体別分類</b>	1. 新聞広告 2. 雑誌広告 3. ラジオ広告 4. テレビ広告 5. 屋外広告 6. 交通広告 7. 映画・スライド広告 8. ダイレクト・メール(DM)広告 9. 新聞折込広告 10. その他の直接広告 11. POP広告 12. 特殊広告 13. その他の広告	
<b>広告訴求内容別分類</b>	1. 商品広告 2. 企業広告 3. 商品・企業折衷広告		<b>商品ライフ・サイクル別分類</b>	1. 導入直前期広告 2. 導入期広告 3. 成長期広告 4. 成熟期広告 5. 衰退期広告
<b>広告訴求のタイプ別分類</b>	1. 感情広告 2. 理由広告			
<b>需要別分類</b>	1. 基本的需要広告 2. 選択的需要広告			

出所：清水（2007）

これらの分類方法の中で、特に本稿のテーマである市場集中度に関係する分類方法として、需要別分類と商品ライフ・サイクル別分類を取り上げる。

### ① 需要別分類

需要別分類とは、広告が喚起する需要について分類したものであり、基本的需要広告と選択的需要広告に分類することが出来る。基本的需要広告（basic demand advertising）とは、特定の種類の商品全般に対する欲求である基本的需要を喚起する目的で行われる広告であり、一次需要広告（primary demand advertising）とも呼ばれる。例えば、牛乳の業界団体が牛乳の需要を喚起する広告を行った場合、この広告は基本的需要広告と分類することが出来る。

一方、選択的需要広告（selective demand advertising）とは、特定ブランドやメーカーに対する欲求である選択的需要を喚起する目的で行われる広告であり、派生的需要広告（derived demand advertising）とも呼ばれる。

広告が市場集中度を高めるという観点に立つならば、市場集中度を高める原因とな

っている広告は選択的需要広告である。選択的需要広告によってブランドに対する欲求が高まり、消費者は広告を行う企業から商品を購入する。その結果、企業の売上が伸び、市場集中度が高まるからである。ただし、市場集中度を高めるためには選択的需要広告の効果が大きい必要がある。選択的需要広告を喚起するための条件として、Borden (1959) は以下の 5 つの条件を挙げている。

1. 好ましい基本的需要があること
2. 製品差別化が出来ること
3. 製品に隠れた品質があること
4. 情緒的購買動機があること
5. 広告資金が十分にあること

この中で特に注目すべきは「製品差別化が出来ること」が条件として挙げられている点である。これは、同質財は非同質財よりも選択的需要広告の効果が小さく、市場集中度を高める効果が小さいことを示唆している。

## ② 商品ライフ・サイクル別分類

商品ライフ・サイクル別分類とは、広告を行う時期について分類したものであり、導入期広告、成長期広告、成熟期広告、衰退期広告に分類することが出来る。

導入期広告は、新商品が市場に導入されたときに行う広告であり、知名度を上げることが重要な目的となる。新製品の需要を喚起し、市場を開発するために行うため開発的広告とも呼ばれ、売上以上に多くの広告費が投入される。成長期広告は、商品の売上が成長している時期の広告である。後発メーカーが市場に参入して来るので競争が激しくなるため、広告は商品をより差別化する必要性に迫られる。そのため、ブランドの優位点を理解させる広告が行われやすい。成熟期広告は、市場が安定している時期の広告であり、安定期広告とも呼ばれる。この時期にはマーケット・シェアをできるだけ長く維持するために広告が利用される。そして最後の衰退期広告は、ブランドの売上が落ち込んできた時期の広告である。この時期には延命効果を狙った広告が行われるが、広告量は削減される。

導入期、成長期における広告は、自社の製品の売上を伸ばすために行われる。そのため、広告は他企業からマーケット・シェアを奪うことを目的としていると考えることが出来る。一方、成熟期、衰退期に行われる広告は、ブランドに対する認知度がある程度確立された時期に行われるため、売上を伸ばすというよりも安定させるために行われる広告である。そのため、企業は他企業からマーケット・シェアを奪うのでは



なく、自社のマーケット・シェアを守ることを目的としていると考えることができる。

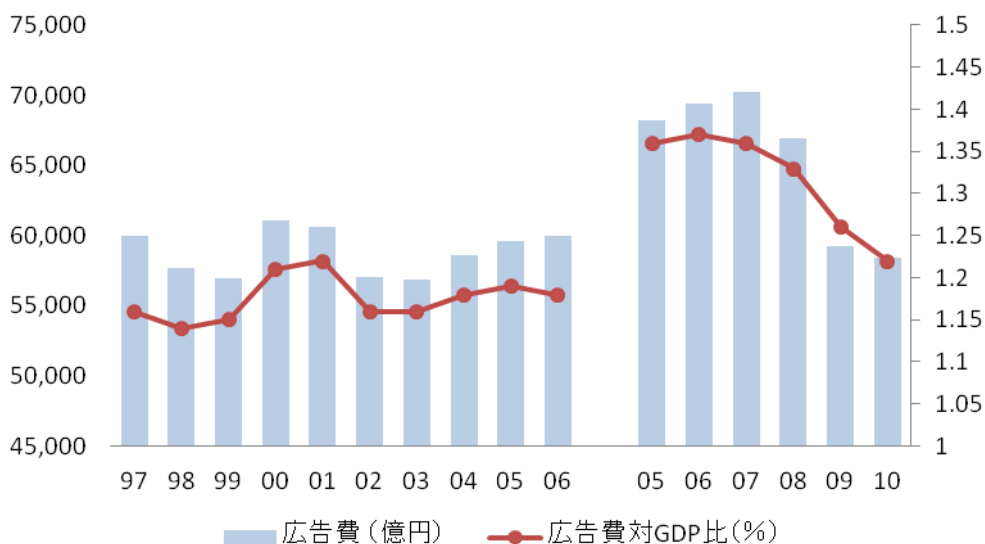
## 1.2 日本における広告

本節では日本における広告について概観する。広告を分析するにあたって、近年における日本の広告費の推移や日本経済との関係性について触れる必要があるだろう。また、産業別、企業別データを用いてどのような産業で多額の広告投資が行われているのかについても分析を行う。

### 1.2.1 日本経済と広告

電通によると、2010年における日本の広告費は5兆8,427億円であり、アメリカに次いで世界で第2位の額である。日本の広告費は2007年までは右肩上がりであったが、2008年は前年度比4.7%減、2009年は11.5%減、そして2010年は1.3%減となり3年連続で減少している。これは2008年のリーマンブラザーズの破綻による影響であり、世界的な景気低迷を受けて企業は広告費を削減する傾向にあることが分かる。1997年度から2010年度にかけての日本における総広告費および総広告費とGDPの関係性を表したものが図1-1である。

図 1-1 広告費と対 GDP 比率<sup>3</sup>



出所：電通「日本の広告費」より作成

<sup>3</sup> 05年から新たな測定方法を用い始めたため、図に隔絶がある。

図 1-1 より、GDP に占める広告費の割合は 1%前後の水準を推移しており、景気が拡大すれば広告費は増加し、景気が縮小すれば広告費も減少していることが分かる。このことから広告費は景気との相関が強く、影響を受けやすいことが分かる。ただし、2010 年度については、GDP は前年度と比べて 3%増加したものの、広告費は 1.3%減少した。これはリーマンショックによる業績悪化を企業は経験しているため、広告費の増額には慎重な姿勢を取っているためと考えられる。このことから、企業は業績が悪くなると広告費を減額するが、業績が良くなっても広告費は容易に増額することはないという下方硬直性が認められると言えよう。

企業レベルで見ても、広告費は売上との関係も深い。企業の広告予算の決定方法に関するアンケートによると<sup>4</sup>、第一位が「前期の広告予算実績に基づいて」で 70.9%、第二位が「予算期内の予想利益に基づいて」で 41.8%、第三位が「予算期内の予想売上高に基づいて」で 35.2%となっており、企業の多くは利益や売上に基づいて広告を決定しており、やはり相関が高いことが分かる。

### 1.2.2 広告と産業構造

それでは、一体どのような産業、企業で多額の広告投資がなされているのか。2010 年度における広告費の上位 10 社についてまとめたものが表 1-2 である。

表 1-2 2010 年度広告費上位 10 社

10年度 順位	09年度 順位	会社名	業種	広告費 (百万円)
1	1	パナソニック	電気機器	73,356
2	2	花王	化学	51,251
3	3	トヨタ自動車	自動車	49,938
4	6	エヌ・ティ・ティ・ドコモ	通信	33,852
5	10	シャープ	電気機器	33,236
6	7	アサヒグループホールディングス	食品	30,723
7	14	東京ガス	ガス	29,388
8	5	KDDI	通信	27,028
9	9	三菱自動車工業	自動車	27,002
10	15	東京電力	電力	26,903

出所：「有力企業の広告宣伝費 2011 年度版」より作成

<sup>4</sup> 「広告動態調査 2011 年度版」のデータから引用している。

表 1-1 から分かる通り、2009 年度の順位と比較して大幅な変化は認められない。順位が大きく上がっている企業としてシャープ、東京ガス、東京電力が挙げられるが、シャープは家電エコポイント制度や地上波デジタル放送の影響により、また東京ガスや東京電力は家庭用エネルギーシステムの普及に取り組んでいるため、大幅に広告費が増加したと考えられる。また、東日本大震災の発生は期末に近かったため、広告費に及ぼす影響は小さかったと見られている。

次に企業レベルではなく、産業レベルで広告費を捉える。2010 年度における製造業の広告費の動向について業種ごとにまとめたものが表 1-3 である。

表 1-3 製造業における広告費

業種	単独広告費(百万円)	伸び率(%)
食品	236,648	0.79
電気機器	219,326	-24.04
自動車	207,586	-36.49
化学	145,468	-7.29
医薬品	114,071	18.38
その他製造	65,333	-12.59
機械	29,150	-23.39
ゴム	17,384	-28.47
精密機械	16,744	-16.12
繊維	7,932	-11.18
窯業	7,623	-23.55
非鉄・金属	6,059	-19.99
輸送用機器	3,117	-13.58
パルプ・紙	2,139	-29.5
鉄鋼	328	-27.53
石油	65	4.84
造船	-	-

出所：「有力企業の広告宣伝費 2011 年度版」より作成

2010 年度において広告費の伸び率がプラスだった業種は 3 業種で、マイナスだった業種は 13 業種であった<sup>5</sup>。製造業の中でも食品や医薬品などの内需型業種は堅調だったが、他の業種では二桁の減少となっているものも少なくない。

表 1-2 および表 1-3 から分かることは B to C 産業の方が B to B 産業に比べて広告費が大きくなる傾向にあることが分かる。業種ごとに見ると、製造業の中でも食品、

<sup>5</sup> 造船の値が空欄となっているのは広告宣伝費が計上されていないためである。

電気機器、自動車、化学、医薬品などの B to C 産業では広告費が千億円以上となっており、企業ごとに見ても、電気機器や化学、食品が上位を占めていることが分かる。これは広告が消費者と企業間の情報の非対称性を解消する役割を果たすためと考えることが出来る。

### 1.3 広告の機能

広告には経済的機能や文化的機能、経営的機能などの機能が存在する。本節ではこの中でも特に経済的機能について、情報に関する機能およびミクロ経済に関する機能という側面から分析を行う。

#### 1.3.1 情報に関する機能

広告の本質的な機能は 1.1.1 でも述べた通り、情報を相手に提供することである。この機能を細分化すると三つの機能に分類することが出来る。

第一の機能は、情報提供的機能である。消費者が購入する商品を決定する際、価格や品質などの商品に関する情報が必要不可欠となる。広告はこのような商品に関する情報を消費者に提供する役割を果たす。商品の存在や性質、販売条件などを消費者に伝達する機能が「広告の情報提供的機能」であり、この機能を持つ広告を「情報提供的広告 (informative advertising)」と呼ぶ。

第二の機能は、説得的機能である。広告には情報を提供し、商品の特性を理解してもらう機能だけではなく、ブランド・ロイヤリティを形成し、消費者の選好を変える、または強めるという機能もある。広告がその商品を用いてもらえるように消費者を説得することから「広告の説得的機能」と呼ばれ、この機能を持つ広告を「説得的広告 (persuasive advertising)」と呼ぶ。また、説得的広告は情報提供的広告と異なりブランド・ロイヤリティの形成を目的としているため、広告において製品の情報を伝えるのではなく、イメージ性を持たせた広告になることが多い。

情報提供的広告と説得的広告のうち、どちらの広告をどの製品に行えばより効果的かという問題については、広告の対象となる製品の性質によって決定される。もし広告の対象となる製品が、消費者が製品の購入前に質を明らかにすることが可能な探索財ならば情報提供的広告が適しており、製品の内容や価格を掲載した広告を行うべきである。一方、消費者が実際に使用してみなければ質が明らかにならない経験財であれば説得的広告の方が適しており、広告は商品の内容を掲載するより強いイメージ性を持たせたものの方が効果的である。ただし、広告によっては情報提供的広告な要素

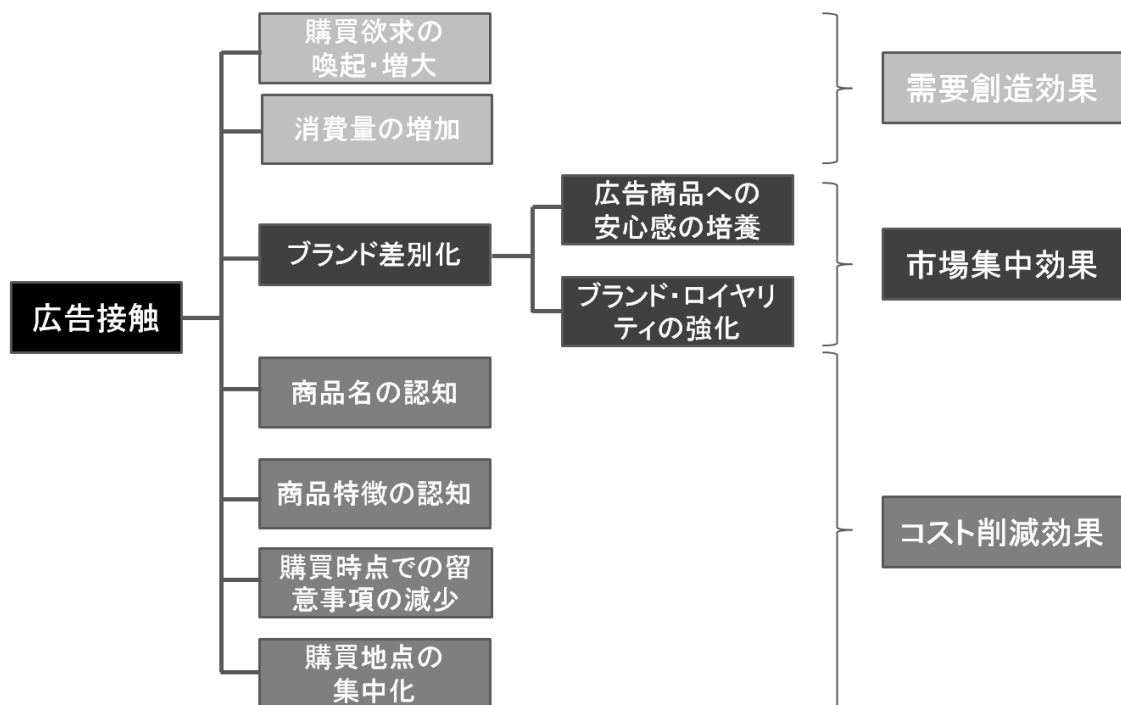
と説得的・広告的な要素のどちらも含んでいる広告も存在しており、これらを厳密に区分することは現実的には難しいと言えよう。

第三の機能は、リマインダー機能である。「広告のリマインダー機能」とは、消費者に常にブランドを想起してもらふ機能のことである。企業は広告によってブランドの認知度を向上させることが出来るが、それが必ずしも消費者の購買に結び付かなくなるとなる時期が発生する。この時、消費者の購買意欲を呼び覚ますために、ブランドの価値を再び想起させる、インパクト強い広告が行われることがある。この広告を「リマインダー広告 (reminder advertising)」と呼ぶ。リマインダー広告は認知度が安定してきた成熟期に行われることが多く、構築してきたブランド・ロイヤリティの維持のために実施される。

### 1.3.2 ミクロ経済に関する機能

広告がミクロ経済に与える影響として、需要創造効果、コスト削減効果、市場集中効果の三点を挙げる事が出来る。これらの機能に関して、久保村・八巻 (1977) は広告接触から効果の発揮に至るまでのプロセスを図 1-2 のように分析している。

図 1-2 広告接触から効果の発揮に至るまでのプロセス



出所：久保村・八巻 (1977), p89 図 7 より一部改変

図 1-2 にある通り、広告の経済的機能の発揮には消費者に対する心理的機能が前提となっている。そのため、広告の経済的機能について分析するためには、消費者心理・行動に関しても着目する必要がある。久保村・八巻（1977）では消費者調査を通じて広告の経済的機能に関する分析を行っており、以下の各項において消費者調査の結果を記載する。

#### ① 需要創造効果

需要創造効果とは文字通り需要を創造する効果のことであるが、これは大きく三つに区分することが出来る。第一に、本来存在しなかった需要を創り出す効果。第二に、潜在的にある需要に刺激を与え顕在化させる効果。そして第三に、すでに顕在化している需要を特定ブランドへの需要に振り向ける効果である。広告の需要創造効果についてボーデン（1947）は「広告自体が独立して、需要を増大させることは無く、消費者自身の性格とそこに存在する環境とによって需要喚起能力は決まるものだ」と述べており、限定的ではあるが広告が需要に及ぼす影響があることを主張している。

久保村・八巻（1977）においても広告の需要創造効果は支持されている。もし広告に需要創造効果があるならば、広告の接触状況と購買意欲、所有・使用実態との間に、一定の相関関係が認められればよいことになる。需要創造効果については商品レベル、ブランドレベルの両面から検討する必要があるが、消費者調査の結果によって、どちらのレベルに関しても広告の需要創造効果は可能性を仮定することは誤りではないという結果を得ている。

#### ② コスト削減効果

コスト削減効果とは、広告によって商品の流通・営業に必要となるコストを削減する効果である。広告によって企業は消費者を店頭に引き付けることが出来るが、事前に広告で情報を与えられている消費者は、店頭で売り手の説明を聞かなくてもブランドを選択することが出来る。これは広告のプル（pull）効果といわれている。広告のプル効果によって企業は販売促進に多額の費用を投ずる必要がなくなるため、流通・営業コストを削減することが出来る。また、生産コストについても、広告によって市場拡大がはかれるため大量生産が可能になり、製品当たりのコストが低下すると考えることが出来る。ただし、これに対して広告費がコストに付加されるという批判も存在しており、広告にコスト削減効果があるかどうかは明らかになっていない。

さて、もし広告のプル効果によって販売促進に関するコストが削減されているなら

ば、消費者は購買時点以前に商品の選択をしていることになる。そのため、消費者調査によってコスト削減効果を確認するためには「商品広告の接触者は、非接触者よりも、①店で商品特徴を知ろうとしない。②複数の店で比較検討することが少ない。③購買に当たって留意することが少ない。」という仮説が認められれば良い。しかし、久保村・八巻（1977）の消費者調査の結果によると、この仮説は否定されており、広告のコスト削減効果は弱いことが判明した。

### ③ 市場集中効果

広告が消費者の選好に影響を与えてブランド・ロイヤリティを高め、市場集中を促進する効果が市場集中効果である。広告の市場集中効果に関しては序章でも述べた通り、Telser (1964) や Mann *et al.* (1967) らによって数多くの実証分析が行われてきたが、未だに広告が市場集中効果を持つかどうかは明らかになっていない。

久保村・八巻（1977）は二つの消費者調査によって広告市場集中効果について分析を行っている。第一の調査は、広告のブランド差別化促進効果に関する調査であり、広告がブランド・ロイヤリティを形成する以前に、ブランド形成に役立っているかを検証するものである。もし調査において「商品広告への接触度の高いものは、低いものよりも、商品購買に当たって、ブランド留意度が高い」という仮説が支持されたならば、広告がブランド形成に寄与していると結論付けることが出来る。久保村・八巻（1977）では口紅、ストッキング、歯磨き、ビール、電子レンジ、カラーテレビの6商品に関して調査を行っており、その結果、多くの商品において広告接触度が高いものほどブランドを気にする人が多い傾向が明らかとなった。つまり、広告接触度とブランド留意度との間には密接な関連があり、広告はブランドを形成する機能を持っていると判断することが出来る。

第二の調査は、広告のブランド・ロイヤリティ形成に関する調査であり、広告がブランド・ロイヤリティという心理的参入障壁を形成しているかを検証している。もし広告が市場集中効果を持つならば、消費者は広告によって安心感が形成されていることになる。そのため、「広告接触度が高いものほど、その商品への安心感をもつものが多い」という仮説を消費者調査によって検証することになるが、調査の結果、この仮説は正しいことが判明した。つまり、広告接触度と広告商品安心感との間には強い関係性が存在していることになる。しかし、その一方でブランド・ロイヤリティを直接聞いた調査では、広告への接触度が高いものほど、ロイヤリティが高いという結果が認められたのは口紅だけであった。

以上の消費者調査の結果をまとめると次の通りとなる。市場集中効果の前提となる広告のブランド差別化に関しては多くの商品について確認された。しかし、広告は商品への安心感を形成はするが、必ずしも企業へのロイヤリティにつながるとは限らないことが確認された。そのため、消費者行動から広告の市場集中効果について分析した結果、明確な結論は出しにくいという結果となった。

本稿の目的は、広告の市場集中効果を日本の産業において実証することである。続く第2章ではミクロ経済学の観点から市場集中効果に関して理論分析を行う。



## 第2章 広告と市場集中効果

第1章で触れた通り、広告は経済に影響を与える様々な機能を持っており、市場集中効果もその中の一つとして挙げられる。第2章ではミクロ経済学の二つの観点から広告の市場集中効果について説明する<sup>6</sup>。

第一の観点は、広告が企業の私的情報のシグナルとして機能し、新規参入を阻止しているという観点である。第二の観点は、広告費というサンクコストが製品差別化を促し、参入障壁となっているという観点である。広告とシグナルについては2.1で、広告と製品差別化については2.2においてそれぞれ理論分析を行う。

### 2.1 広告とシグナル

第一の観点は、広告がシグナルとして機能しているという観点である。企業はそれぞれ限界費用などの私的情報を持っており、他の企業はその私的情報を直接知ることは出来ない。そのため、市場への参入を考えている企業は、既存企業の限界費用が分からない状態で参入の意思決定をしなければならず、その結果として参入企業も既存企業もお互いに不利益を被ることがある。このような情報の非対称性による不利益を回避するために、企業は自社の私的情報に関するシグナルを送り、相手に私的情報を知らせることがある。このようなモデルをシグナリング・モデルと呼ぶ。

シグナリング・モデルに関する論文として Milgrom and Roberts (1982) が挙げられ、価格が企業の限界費用のシグナルとして機能する際の均衡についての分析を行っている。本節では Milgrom and Roberts (1982) を拡張した Bagwell and Ramey (1988) を紹介する。Bagwell and Ramey (1988) では価格だけでなく、広告費も限界費用のシグナルとして機能する場合について分析を行っており、このモデルを通じて広告が参入阻止効果を持つことを示す。本節では2.1.1においてモデルについて説明した後、2.1.2において均衡を求める。

#### 2.1.1 モデル

モデルは二段階ゲームであり、市場には既存企業と潜在的参入企業の2企業が存在している。ただし、既存企業の限界費用のタイプは高コストタイプ ( $C^H$ ) か低コストタイプ ( $C^L$ ) のどちらかであり、ゲームが始まる前に自然 (Nature) が既存企業

---

<sup>6</sup> Bagwell (2007) では広告ののれん効果 (goodwill effect) も参入阻止効果を持つと述べられている。広告とのれん効果については Fudenberg and Tirole (1984) を参照されたい。

のタイプを決定する。また、限界費用のタイプは私的情報であるため、潜在的参入企業は直接観察することは出来ないものとする。需要関数は  $X(P, A)$  と表現され、価格  $P \geq 0$  と広告費  $A \geq 0$  によって決定される。

第 1 期では既存企業が価格および広告費を決定し、それに基づいて既存企業は第 1 期の利潤を得る。この時、タイプ  $i$  の既存企業の第 1 期の利潤は以下の式で表現される。

$$\Pi^i(P, A) = (P - C^i)X(P, A) - A \quad i = L, H \quad (2.1)$$

なお、(2.1)を最大化する価格と広告費の組み合わせ、つまり独占価格および広告費を  $(P^i, A^i)$  と表記する。

第 2 期では、第 1 期における既存企業の価格および広告費の情報を元に、潜在的参入企業が市場に参入するか否かを決定する。この時、参入企業の戦略は  $\hat{R}(P, A) \in \{0, 1\}$  で表記され、 $\hat{R} = 1$  ならば参入を意味する。参入が起こらなかった場合、市場は既存企業の独占となるが、もし企業が市場に参入した場合、市場は複占となる。この時、既存企業のタイプが  $i$  であったならば、既存企業は  $\Pi_D^i$ 、新規参入企業は  $\Pi_E^i$  の複占利潤をそれぞれ得るものとする。ただし、企業が市場に参入する場合は初期投資費用  $F$  が必要であり、もし参入によって得られる期待利潤がよりも低い場合、参入は起こらないものとする。この時、参入企業の利潤は  $\Pi_E^H > F > \Pi_E^L > 0$  を満たすと考えると、参入企業は既存企業が高コストタイプである時は参入が望ましいが、低コストタイプであるならば参入しない方が良いことになる。また既存企業の利潤に関しても、独占利潤の方が独占利潤よりも利潤が高く ( $\Pi^i(P^i, A^i) > \Pi_D^i$ )、かつ低コストタイプの方が高コストタイプよりも高い複占利潤を得る ( $\Pi_D^L > \Pi_D^H > 0$ ) という条件を満たすものとする。

ここで、参入企業は既存企業の限界費用のタイプを直接観察することが出来ないため、参入企業の第 1 期の価格と広告費から費用のタイプを推測することになる。この時、参入企業が既存企業を高コストと考える信念を  $\rho \in (0, 1)$  とする。

以上のモデルについて均衡価格および広告費、参入企業の戦略、信念を求めるが、 $\{(\hat{P}^i, \hat{A}^i)_{i=L,H}, \hat{R}(P, A), \hat{\rho}(P, A)\}$  が均衡となるためには以下の三条件を満たす必要がある。

条件 1：既存企業についての整合性

$$(\hat{P}^i, \hat{A}^i) = \arg \max_{(P, A)} \left\{ \Pi^i(P, A) + \delta \left[ \hat{R}(P, A) \Pi_D^i + (1 - \hat{R}(P, A)) \Pi^i(P^i, A^i) \right] \right\} \quad (2.2)$$

条件 2： 参入企業についての整合性

$$\hat{\rho}(P, A)\Pi_E^H + (1 - \hat{\rho}(P, A))\Pi_E^L > F$$

条件 3： 信念に関する一貫性

もし  $(\hat{P}^L, \hat{A}^L) \neq (\hat{P}^H, \hat{A}^H)$  ならば、 $\hat{\rho}(\hat{P}^L, \hat{A}^L) = 0$  かつ  $\hat{\rho}(\hat{P}^H, \hat{A}^H) = 1$  が成立する。  
 一方、 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L) = (\hat{P}^H, \hat{A}^H)$  ならば、 $\hat{\rho}(\hat{P}^L, \hat{A}^L) = \rho$  となる。

これら三条件を満たす組み合わせが完全ベイジアン均衡となる。以上のモデルから既存企業と参入企業の価格および広告費に関する完全ベイジアン均衡を導き出す。なお、完全ベイジアン均衡には、均衡となる価格および広告費が高コスト企業と低コスト企業で異なる値をとる分離均衡 (separating equilibria) と、高コスト企業も低コスト企業も均衡値が一致する一括均衡 (pooling equilibria) が存在するが、本節では分離均衡のみを取り扱う。

### 2.1.2 均衡分析

もし既存企業の均衡価格および広告費が高コストタイプと低コストタイプで異なる場合、つまり  $(\hat{P}^H, \hat{A}^H) \neq (\hat{P}^L, \hat{A}^L)$  である場合は、均衡は分離均衡である。分離均衡の場合、均衡価格および広告費が限界費用のタイプによって異なるので、参入企業は価格および広告費を観察することによって、既存企業の限界費用のタイプを推測することが可能となる。

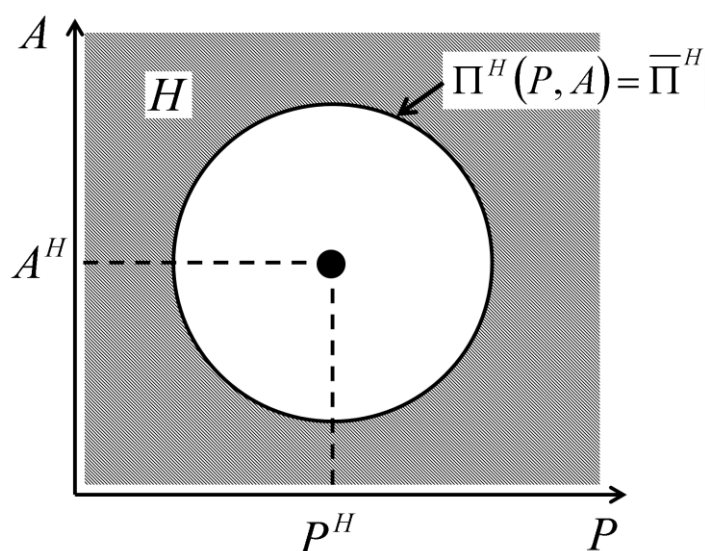
均衡が分離均衡であるならば、高コストタイプの既存企業は第 1 期の利潤を最大化する価格および広告費  $(P^H, A^H)$  が最適な選択となる。均衡が分離均衡であるため既存企業の均衡価格および広告費は低コストタイプの均衡値以外、つまり  $(P, A) \neq (\hat{P}^L, \hat{A}^L)$  となる。そのため、参入企業は価格と広告費から既存企業を高コストタイプと判断することが可能であり、第 2 期では必ず参入が起こることになる。このように第 2 期に必ず参入が起こり、複占となることが第 1 期から判明しているため、高コストタイプは第 2 期のことを考慮に入れる必要はなく、第 1 期の利潤を最大化する価格と広告費の組み合わせ  $(P^H, A^H)$  を選択することになる。

ただしこの時、均衡における (2.2) の条件を満たすために低コストタイプの均衡価格および広告費  $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$  は次の式を満たしていなければならない。

$$\Pi^H(\hat{P}^L, \hat{A}^L) \leq (1 - \delta)\Pi^H(P^H, A^H) + \delta\Pi_D^H \equiv \bar{\Pi}^H \quad (2.3)$$

(2.3)は、高コストタイプが低コストタイプの均衡価格および広告費を真似するインセンティブを持たせないための条件である。 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$  が(2.3)を満たす範囲にあるならば、高コストタイプは $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$ ではなく、独占価格 $(P^H, A^H)$ を取った方が有利になるため、 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$ を選択する企業は必ず低コストタイプとなる。そのため(2.3)を満たしていれば、参入企業は価格と広告費を観察することによって既存企業がどちらのタイプなのかを判断することが可能となる。この(2.3)式を図示したものが図 2-1 である。斜線部分が条件を満たす価格および広告費の組み合わせであり、この領域を  $H$  と呼ぶ。

図 2-1 高コストタイプが真似するインセンティブを持たない領域



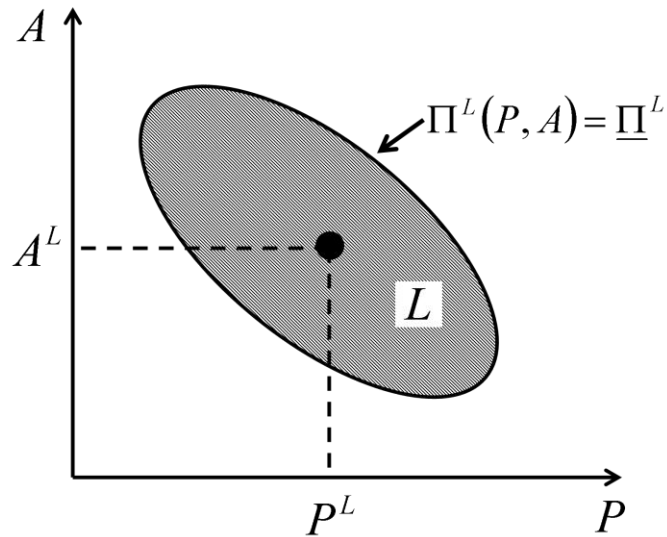
出所：Bagwell and Ramey (1988)

(2.3)は参入企業が既存企業のタイプを判断するために必要な条件であったが、これに加えてさらに既存企業のインセンティブについての条件も考える必要がある。低コストタイプは均衡価格および広告費 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$ を行うことによって自身が低コストタイプであることを参入企業にシグナルとして発し、第2期に独占利潤を獲得することが可能である。しかし、均衡価格および広告費 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$ によって得られる利潤が十分に低い場合、既存企業は第1期に $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$ よりも、独占価格および広告費 $(P^L, A^L)$ をとり、第2期に複占利潤を得た方が良い場合がある。この時、既存企業は均衡価格および広告費から逸脱するインセンティブを持ってしまう。そのため、逸脱を防ぐために均衡価格および広告費は次の条件式を満たしていなければならない。

$$\Pi^L(\hat{P}^L, \hat{A}^L) \geq (1-\delta)\Pi^L(P^L, A^L) + \delta\Pi_D^L \equiv \underline{\Pi}^L \quad (2.4)$$

(2.4)が満たされていれば、低コストタイプは独占価格および広告費  $(P^L, A^L)$  ではなく、均衡値  $(\hat{P}^L, \hat{A}^L)$  を選択することになる。(2.4)を図示したものが図 2-2 である。車線部分が条件を満たす価格および広告費の組み合わせであり、この領域を  $L$  と呼ぶ。

図 2-2 低コストタイプが均衡値を選択する領域



出所 : Bagwell and Ramey (1988)

均衡における(2.2)の条件を満たすためには(2.3)および(2.4)をどちらも満たす必要があるため、低コストタイプの均衡価格および広告費は領域  $H$  と領域  $L$  の共通部分に存在することになる。そのため、 $(\hat{P}^L, \hat{A}^L) \in H \cap L$  を満たす。以上の分析から次の定理を導き出すことが出来る。

定理 1 : 分離均衡の価格および広告費の組み合わせの均衡は次の通りである。

$$\left\{ (\hat{P}^i, \hat{A}^i)_{i=L,H} \mid (\hat{P}^L, \hat{A}^L) \in H \cap L, (\hat{P}^H, \hat{A}^H) = (P^H, A^H) \right\}$$

この時、低コストタイプの均衡価格および広告費はどのような値をとるだろうか。もし  $H \cap L$  の範囲内に独占価格および広告費  $(P^L, A^L)$  が含まれている場合、 $(P^L, A^L)$  が低コストタイプの均衡となる。 $H \cap L$  の範囲内の組み合わせであれば、既存企業は

どのような価格および広告費の値を選択しても、自分が低コストタイプであることを参入企業に示すことが可能である。そのため、利潤を最大化することが出来る  $(P^L, A^L)$  が範囲内に入っているならば、この値が均衡となる。

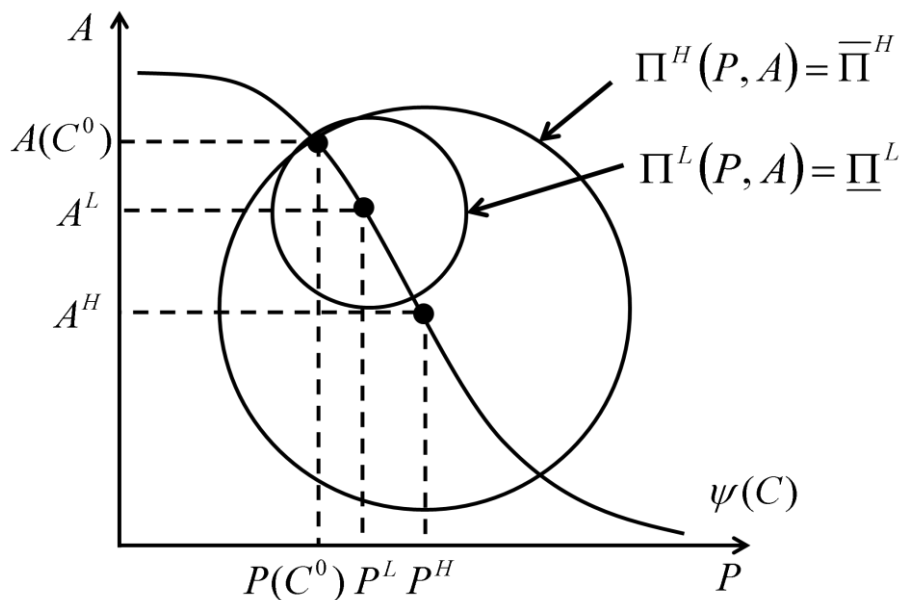
それでは、 $H \cap L$  の範囲内に  $(P^L, A^L)$  が含まれていない場合、どのような均衡が実現するだろうか。このことを分析するために、以下の利潤関関数を考える。

$$\Pi(P, A|C) = (P - C)X(P, A) - A \quad (2.5)$$

(2.5) は任意の限界費用  $C$  における利潤関数である。この時、(2.5) を最大化する  $P$  と  $A$  の組み合わせを考えると、 $P$  と  $A$  の組み合わせは  $C$  の値によって決定されることになる。そのため、 $P$  と  $A$  は  $C$  の関数であり、この関数を  $\psi(C) = (P, A)$  と表現する。

さて、もし領域  $H$  と領域  $L$  の共通範囲内に独占価格および広告費が含まれていない場合、低コストタイプの均衡価格および広告費は  $\psi(C)$  と  $\bar{\Pi}^H$  との交点  $(P(C^0), A(C^0))$  となる<sup>7</sup>。領域  $H$  と領域  $L$ 、そして関数  $\psi(C)$  について図示したものが図 2-3 である。

図 2-3 低コストタイプの均衡価格および広告費



出所：Bagwell and Ramey (1988)

<sup>7</sup> 計算過程については Bagwell and Ramey (1988, Appendix) を参照されたい。

図 2-3 より明らかな通り、独占時の値  $(P^L, A^L)$  と均衡値を比較すると、均衡価格  $P(C^0)$  はより低く、均衡広告費  $A(C^0)$  はより高い値となっている。この均衡点は自身のコストが、より低いコスト ( $C^0 < C^L$ ) だった場合の利潤最大化の組み合わせであり、言い換えれば低コストタイプの既存企業は均衡において、真のコストよりもよりも低いコストの企業のように行動しているになる。これは自身がより低コストの企業として行動することにより、新規参入を阻止することが可能であるからである。以上の結果から次の定理を導き出すことが出来る。

定理 2:  $(P^L, A^L) \notin H$  の時、ある  $C^0 < C^L$  に関して  $(\hat{P}^L, \hat{A}^L) = (P(C^0), A(C^0))$  となる少なくとも一つの非支配分離均衡が存在する。

以上が本節のモデルの結論である。このモデルにおいて注目すべき点は二点ある。

第一に、広告費が限界費用のシグナルとして機能する場合、参入阻止のために過剰な広告を行う均衡が存在するという点である。定理 2 で示された通り、本節のモデルを分析した結果、低コストタイプは自身のコストをさらに低く偽り、過剰な広告投資を行っていることが分かる。これは潜在的参入企業の参入を阻止するために行われる行為であり、広告には参入阻止効果が存在することを示している。

第二に、広告はコストがかかることが重要であるという点である。もし広告に費用がかからない場合、広告はシグナルとしての効果を失い、参入障壁として機能することはなくなる。さらに言えば、本節のモデルでは広告の種類、つまり情報提供的広告か説得的広告かは問題になっていない。企業の目線からすると、コストをかけているという点が問題であり、広告の種類に関しては問題となっていないのである。

## 2.2 広告と製品差別化

第二の観点は広告が製品差別化を促進し、その結果として市場集中度が高まるという観点である。製品差別化が集中度を高めるという議論は Schmalensee (1978) によってなされているが、Schmalensee (1978) は製品増殖によってニッチ産業を潰して企業に参入を諦めさせ、その結果として新規参入を阻止するという観点に立ったものであった。本節では、製品差別化を促進するためのサンクコストである広告費が参入障壁として機能し、市場集中度を高めるという観点から広告と市場構造についての分析を行った Sutton (2007) を紹介する。Sutton (2007) では広告を品質を向上させ、企業に垂直的差別化をさせる戦略の一つとして取り扱っており、その場合に広告は市

場集中度にどのような影響を与えるか、また広告集約的産業（広告投資が多い産業）と非広告集約的産業（広告投資が少ない産業）では市場構造にどのような差が生じるのかについて分析を行っている。2.2.1では広告が存在しない基本的なクールノーモデルにおける市場規模と市場集中度の関係について分析し、2.2.2では広告が存在するモデルについて分析を行う。さらに2.2.3では広告集約的産業と非広告集約的産業の集中度の違いについて分析を行い、結論を示す。

### 2.2.1 基本モデル

本節の目的は広告と市場構造の関係について分析することにあるが、本項ではその前に、品質という概念が存在しない基本モデルにおける市場規模と市場集中度の関係について分析を行う。

モデルには $N_0$ の企業が存在しており、各々の企業が第1期に市場に参入するかしないかを決定する。ただし、参入しなかった場合、企業が得る利潤は0であるとする。第2期では参入した企業でクールノー競争を行い、粗利潤を得る。この時、市場に参入した企業数を $N$ とする。同質財を消費者に提供し、限界費用は全て同じ $c \geq 0$ である。企業が最終的に得る純利潤は第2期に得た粗利潤から参入費用 $\varepsilon \geq 0$ を引いたものである。さらに、消費者の効用関数を以下のコブダグラス型の関数で表現する。

$$U = x^\delta z^{1-\delta} \quad (2.6)$$

(2.6)は、消費者が分析の対象となる財 $x$ に対して収入の $\delta$ だけ支出し、その他の外部財 $z$ に対して $1-\delta$ だけ支出することを意味している。また、消費者の総支出額を $S$ と表記し、市場規模の指標とする。そのため、市場価格を $p$ とすると、市場需要は $X = S/p$ と表現される。以上のモデルを解き、市場構造について分析を加える。

後ろ向き帰納法によってモデルを解くため、第2期の利潤から考える。企業 $i$ の第2期における利潤は次の通りである。

$$(p-c)x_i = (S/\sum x_j - c)x_j \quad (2.7)$$

さらに、(2.7)を $x_i$ について微分することにより、1階の条件を得る。

$$-\frac{S}{(\sum x_j)^2} \cdot x_i + \frac{S}{\sum x_j} - c = 0 \quad (2.8)$$

$\sum x_j$ を $X$ と置きかえ、さらに企業の対称性を仮定すると $x_i = X/N$ であることから、(2.8)は次のように変形することが出来る。



$$\sum x_j \equiv X = \frac{S}{c} \frac{N-1}{N} \quad (2.9)$$

さらに(2.9)より次の式を導き出すことが出来る。

$$x_i = \frac{S}{c} \frac{N-1}{N^2} \quad \text{and} \quad p = c \left\{ 1 + \frac{1}{N-1} \right\} \quad \text{for } N \geq 2 \quad (2.10)$$

そして最後に(2.7)に(2.10)を代入することによって参入企業の均衡利潤は $S/N^2$ であることを導き出すことが出来る。さらにこの均衡利潤を利用して均衡参入企業数について考える。長期均衡では利潤が参入費用を上回る限り参入が起こるため、参入企業数は次の式を満たす最大の $N$ となるはずである。

$$S/N^2 \geq \varepsilon \quad (2.11)$$

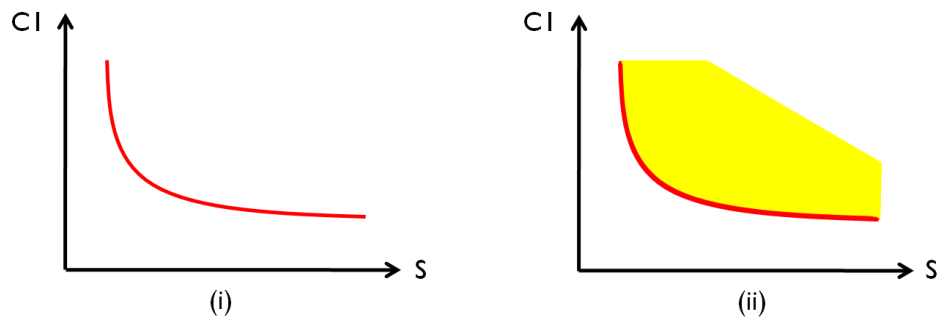
均衡企業数は(2.11)を満たす最大の $N$ であるため、市場規模 $S$ が拡大すると均衡企業数も増加し、1社集中度 $C_1 = 1/N$ の値はゼロへと減少していく。逆に市場規模が縮小すれば、均衡企業数は減少し、1社集中度は高まることが分かる。このことより、品質が存在しないモデルでは市場規模と市場集中度の関係は反比例の関係となることが分かる。

それでは次に、企業は同質財を生産するのではなく、水平的差別化が可能な複数の財を生産することが出来るケースを考える。Schmalensee (1978) でも主張されている通り、もし水平的差別化が可能ならば、企業は品質の異なる複数の財を生産することによってニッチを埋め、潜在的参入企業の参入を阻止することが可能である。そのため、市場に存在する企業数は同質財のケースに比べて少なくなり、市場集中度が高くなる解が存在する。つまり、水平的差別化が可能なケースでは、企業の水平的差別化戦略によって複数の均衡が存在し、解は同質財のケースの解を下限とした「面」となる<sup>8</sup>。以上の議論をまとめたものが図 2-4 である。

---

<sup>8</sup> 詳細な証明は Shaked and Sutton (1990) や Sutton (1991, Chapter 2) を参照されたい。

図 2-4 同質財の均衡と水平的差別化が可能な場合の均衡



出所：Sutton (2007)

クールノーモデルで財が同質財の場合、図 2-4 (i)のように市場規模と市場集中度の関係は右下がりの直線で表現される。しかし、クールノーモデルでも水平的差別化が可能な場合は、図 2-4 (ii)のように同質財の均衡線を下限とした「面」が均衡となる。以上の結果を踏まえ、次項では本項の基本モデルを拡張してさらなる分析を行う。

### 2.2.2 品質選択モデル

2.2.1 における分析により、品質が存在しないモデルでは市場規模が拡大すると市場集中度は単調減少することが明らかとなった。続いて、広告の効果について考察を加えるために 2.2.1 のモデルを拡張した品質選択モデルについて分析を行う。2.2.1 のモデルでは企業が選択することが出来る要素は生産量のみであったが、本項のモデルでは企業は生産量に加え、「知覚される品質(perceived quality)」 $u$  が新たに選択することが出来る要素として加わる。企業は市場に参入した後に企業は追加的なサンクコストの投資を行うことによって  $u$  を増加させることが可能であるとする。この時、消費者の効用関数は次のように表現される。

$$U = (ux)^\delta z^{1-\delta} \quad (2.12)$$

(2.12)から明らかなように、 $u$  には財  $x$  の限界効用を高める効果があることが分かる。この「知覚される品質」を向上させるサンクコストの代表例は広告費である<sup>9</sup>。広告はブランドイメージを向上させる効果があるため、実際の品質は変わっていないにも関

<sup>9</sup>他にも知覚される品質を向上させるサンクコストとして、研究開発費などが例として挙げられる。

わらず消費者によって「知覚される品質」は向上する。以下のモデルでは追加的なサ  
 ンクコストは広告費として考えるものとする。

本項のモデルは3段階ゲームである。モデルには $N_0$ 社の企業存在しており、第1期  
 に参入費用 $F_0$ で市場に参入するかどうかを決定する。第2期では市場に参入した $N$ 社  
 がそれぞれ品質水準 $u$ を決定し、それに基づいて追加的な固定費（広告費）を支払う。  
 そのため固定費は $u$ の関数となり、 $F(u) = F_0 u^\beta$ と表現される。ただし、 $u$ は $[1, \infty)$ の範  
 囲を取り、最小の固定費用は $u=1$ の時の $F_0$ である。第3期では第2期で決定した品質  
 の下でクールノー競争が行われ、それぞれの企業が得られる粗利潤が決定する。そし  
 て粗利潤から固定費用を引くことにより企業の純利潤が決定される。以上のモデルに  
 ついて2.2.1と同様に、分析を加える。

後ろ向き帰納法によってモデルを解くと、第3期に企業 $i$ が得ることが出来る粗利  
 潤は次の式で表現される<sup>10</sup>。

$$\left\{ 1 - \frac{N-1}{u_i} \frac{1}{\sum (1/u_j)} \right\}^2 \cdot S \quad (2.13)$$

さらにこのモデルを解き<sup>11</sup>、均衡品質水準を求めると次の結果を得る。まず市場規  
 模 $S$ が一定水準よりも小さい場合、均衡品質水準は $u=1$ となる。しかし、市場規模が  
 ある一定水準を超えると、均衡品質は1ではなくなり、市場規模の増加に従って上昇  
 する。つまり、広告投資を行うようになる。この結果を直感的に説明すると、次の通  
 りである。(2.13)より明らかな通り、もし市場規模が小さければ企業が得ることが出  
 来る粗利潤は小さいため、企業は品質を高めるために広告を行うインセンティブが弱  
 い。そのため、全ての企業は広告を行わず、均衡品質は最小値の1となる。しかし、  
 市場規模が拡大するに従って企業が得ることが出来る粗利潤は高まり、ある一定の市  
 場規模を超えると「広告を行うことによって得られる利潤」が「広告を行うことによ  
 って失う支出」を上回ることになる。この時に企業は広告を行い、品質を高めるイン  
 センティブを持つ。以上の説明により、均衡品質は市場規模が「一定水準」に拡大す  
 るまでは $u=1$ となり、その後は市場の拡大に従って均衡品質も上昇することになる。

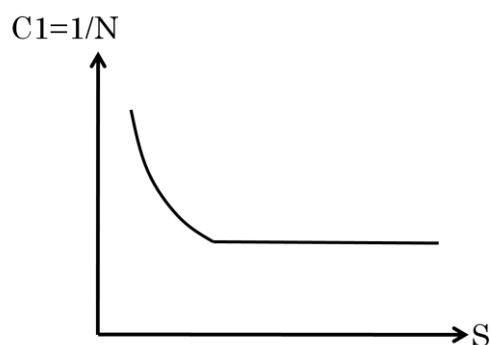
さて、2.2.1において市場規模が拡大すると市場集中度は減少することを示した。本  
 項のモデルでも、先程述べた「一定水準」の市場規模までは市場規模が拡大すると市  
 場集中度は減少する。しかし、その「一定水準」を超えると、均衡企業数 $N$ は市場規

<sup>10</sup> 計算の過程については Sutton (2007, Appendix B)を参照されたい。

<sup>11</sup> 計算の過程については Sutton (1991, 第3章)を参照されたい。

模が拡大しても減少しなくなる。これは均衡品質が上昇したことによって、参入に要する固定費が増加したため、市場に参入しようとする企業が増加しないからである。このことは、品質を上昇させるために必要な広告費というサンクコストが参入障壁として機能していると説明することが出来る。以上の市場規模と市場集中度の関係を表したものが図 2-5 である。

図 2-5 品質選択モデルにおける市場規模と市場集中度の関係



出所：Sutton (2007)

以上の議論より、品質が存在するモデルにおける市場規模と市場集中度の関係は 2.2.1 のような単調的な関係ではなく、図 2-5 で表現されるように市場集中度には下限が存在することが示された。

### 2.2.3 広告集約度と市場集中度

2.2.2 では企業が品質を選択することが出来るモデルにおける市場規模と市場集中度の関係について分析を行った。本項ではさらに議論を進め、市場集中度の下限を具体化し、さらに産業ごとに異なるにおける広告投資額が市場集中度の下限にどのような影響を与えるのかを分析する。

広告と市場集中度の関係を分析するためには、市場の均衡状態について考える必要がある。そのため、特に品質に関する「均衡の組み合わせ (equilibrium configuration)」を以下のように定義する。

定義： **a** が均衡の組み合わせとなるためには以下の実現性 (viability) と安定性 (stability) に関する条件を満たしていなければならない。

実現性条件：全ての企業*i*に関して次の式が成り立つ。

$$\Pi(\mathbf{a}_i | (\mathbf{a}_{-i})) - F(\mathbf{a}_i) \geq 0$$

安定性条件：あらゆる  $\mathbf{a}_{N+1}$  の組み合わせに関して次の式が成り立つ。

$$\Pi(\mathbf{a}_{N+1} | \mathbf{a}) - F(\mathbf{a}_{N+1}) \leq 0$$

実現性条件とは全ての企業が非負の利潤を得ているという条件であり、安定性条件とは仮にどのような品質の企業が追加的に市場に参入したとしても、正の利潤を得ることは出来ないという条件である。この定義を踏まえ、市場均衡について分析を行う。

さて、本項で扱うモデルは 2.2.2 のモデルを拡張させたものである。企業*i*がとる行動は「品質  $u_i$  で市場に参入する」か「参入しない」のどちらかであり、 $u_i$  は  $[0, \infty)$  の範囲をとるものとする。ここで、潜在的参入企業  $N_0$  社のうち、市場に参入する企業が  $N$  社であるとすると、参入企業の品質の組み合わせは次のように表現される。

$$\mathbf{u} = (u_1, \dots, u_i, \dots, u_N)$$

さらに参入企業の品質の組み合わせの中で、最も品質が高いものを  $\hat{u}$  とする。つまり、 $\hat{u}$  は次のように定義される。

$$\hat{u}(\mathbf{u}) = \max_i u_i \quad (2.14)$$

また、企業*i*の売上は自社の品質  $u_i$  と自社以外の品質の組み合わせ  $\mathbf{u}_{-i}$ 、および市場に存在する消費者数  $S$  によって決定されるため、次のように表現することが出来る。

$$\Pi(u_i | (\mathbf{u}_{-i})) \equiv S\pi(u_i | (\mathbf{u}_{-i})) \geq 0$$

さらに産業全体の売上は参入企業の品質の組み合わせ  $\mathbf{u}$  および消費者数  $S$  によって決定されるため、次のように定義される。

$$Y(\mathbf{u}) \equiv Sy(\mathbf{u})$$

固定費は最低設置費用（minimum setup cost） $F_0$  および品質向上のための追加的サ  
ンクコスト（広告費）であり、次のように定義する。

$$F(u_i) \equiv F_0 u_i^\beta \quad (2.15)$$

さて、市場集中度について考える際には市場の均衡が満たされるための条件について考える必要がある。そのために、(2.14)において定義した  $\hat{u}$  よりも  $k$  倍品質の高い財、つまり品質  $k\hat{u}$  の財を提供する企業が新たに市場に参入しようとしているケースを考える。この時、どのような条件が成り立っていれば既存企業は参入を阻止することが可能で、市場均衡が保たれるかを分析する。まず、 $a(k)$  を次のように定義する。

$$a(k) = \inf_{\mathbf{u}} (\pi(k\hat{u}|\mathbf{u})) / (y(\mathbf{u})) \quad (2.16)$$

新たに市場に参入しようとしている企業の利潤が  $\pi(k\hat{u}|\mathbf{u})$  であり、(2.16)は参入企業と産業全体の売上の比率の下限であることが分かる。さらに、(2.16)を変形することにより、参入企業の利潤  $S\pi(k\hat{u}|\mathbf{u})$  が少なくとも次の式以上の値となることが分かる。

$$a(k)S_y(\mathbf{u}) = a(k)Y(\mathbf{u}) \quad (2.17)$$

以上の式を利用することにより、以下の定理を導き出すことが出来る。

定理：  $\mathbf{u}$  が均衡の組み合わせとなるための条件は、最高品質  $\hat{u}$  を提供する企業のシェアが  $a(k)/k^\beta$  を超えていることである。

#### 【証明】

最高品質  $\hat{u}$  を提供する企業について考えると、売上は  $S\hat{y}$  である。そのため、産業売上に占めるシェアはこれを産業全体の売上で割った  $S\hat{y}/SY(\mathbf{u}) = \hat{y}/Y(\mathbf{u})$  となる。

さて、ここで参入企業の純利潤は(2.16)より次のように表現することが出来る。

$$aSy(\mathbf{u}) - F(k\hat{u}) = aSy(\mathbf{u}) - k^\beta F(\hat{u})$$

ただし安定性条件より、参入企業の利潤は非正でなければならない。

$$F(\hat{u}) \geq \frac{a}{k^\beta} Sy(\mathbf{u})$$

さらに実現性条件より、 $\hat{u}$  を提供する既存企業の利潤は正でなければならない。

$$S\hat{y} \geq F(\hat{u}) \geq \frac{a}{k^\beta} Sy(\mathbf{u}) \quad (2.18)$$

(2.18)を変形させることによって次の式を得る。

$$\frac{S\hat{y}}{Sy(\mathbf{u})} \geq \frac{a}{k^\beta} \quad (2.19)$$

(2.19)より、 $\hat{u}$ を提供する企業のシェアは $a/k^\beta$ を超えていなければならないことが判明した。このことを直感的に説明すると以下の通りである。もし産業の集中度が低く、市場に多数の企業が存在している場合、一企業が得ることが出来る粗利潤の値も低くなるため、実現性条件を満たすためには広告費は集中度が高い場合と比べて低い値をとらなければならない。しかし広告費が低い場合、新規参入企業にとっては高品質の商品を提供することによって、より大きなリターンを得ることが可能であるため、参入が起こりやすくなる。そのため、安定性条件が満たされなくなる。以上の説明により、集中度が低すぎるものは均衡の組み合わせと成り得ないことが分かる。

さて、ここで $a/k^\beta$ の値は $k$ によって決定される関数である。この $a/k^\beta$ の上限を以下の通り定義する。

$$\alpha = \sup_k (a(k))/k^\beta \quad (2.20)$$

1社集中度は市場において最も売上高が大きい企業のシェアであるため、値は最高品質を提供する企業のシェアと一致、またはそれよりも大きい値をとる。そのため、(2.19)と(2.20)から次の関係を導き出すことが可能である。

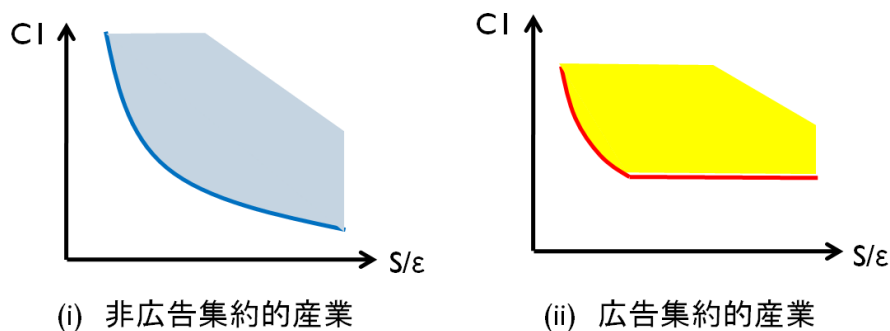
$$C_1 \geq \alpha \quad (2.21)$$

以上の分析より、均衡の組み合わせとなるためには1社集中度が一定水準以上でなければならないことが示された。

では、広告費が高い産業（広告集約的産業）と低い産業（非広告集約的産業）では市場集中度の下限の値、つまり $\alpha$ の値はどのように異なるのだろうか。(2.15)より、 $\beta$ が高い産業では $\beta$ が低い産業よりも品質を高めるために必要となる広告費は高額となるため、 $\beta$ が高い産業では純利潤は低い値となる。そのため、このような産業では売上高広告費比率も小さくなる。一方、(2.19)において $a(k)$ を固定し、 $\beta$ が変化すると考えると、 $\alpha$ は $\beta$ の関数と考えることが出来る。この時、 $\beta$ が高くなると上限の値はそれに伴って減少するため、 $\alpha$ の値は小さくなる。以上の説明により、 $\beta$ が高い産業では売上高広告費比率が小さくなり、かつ $\alpha$ の値も小さくなることが分かった。つまり、売上高広告費比率が小さい産業では集中度の下限の値も小さくなり、売上高広告費比率が大きい産業では集中度の下限の値も大きくなる。

以上の分析により、売上高広告費率比率が小さい産業と大きい産業における市場規模と市場集中度の関係は以下の図 2-6 で示すことが出来る。

図 2-6 広告費と市場集中度の関係



出所：Sutton (2007)

図 2-6 より明らかな通り、非広告集約的産業には市場集中度には下限が存在せず、広告集約的産業には市場集中度に下限が存在する。これは、サンクコストとしての広告費が参入阻止効果を持っていることを示している。

### 2.3 まとめ

2.1 では広告がシグナルとして機能する際、参入阻止効果を持つことを示した。Bagwell and Ramey (1988) では市場集中度に関しては言及されていないが、広告が参入阻止効果を持つ以上、市場集中度は高まると結論付けることが出来るだろう。

2.2 ではサンクコストとしての広告費が参入阻止効果を持つことを示した上で、産業によって異なる売上高広告費比率が市場に与える影響について理論分析を行った。その結果、広告集約的産業では市場集中度には下限が存在し、非広告集約的産業では市場集中度には下限が存在しないことが判明した。このことより、広告集約的産業では非広告的産業に比べて市場集中度は高くなる。

以上の分析により、広告がシグナル、製品差別化の観点から市場集中効果を持つことが理論的に示された。本節の理論分析を踏まえ、第 3 章では日本において広告が市場集中効果を持つことを実証する。



## 第3章 実証分析

第2章で述べた理論を踏まえ、第3章では広告と市場集中度の関係について実証分析を行う。3.1ではRobinson and Chiang (1996)の先行研究を紹介し、その上で広告集約的産業と非広告集約的産業の市場集中度に関して実証分析を行う。3.2では広告費と市場集中度の因果関係についてGranger因果を用いて実証分析を行う。

### 3.1 広告と市場構造に関する実証分析

広告費と市場集中度について実証分析を行った先行研究としてはSutton (1991)やRobinson and Chiang (1996)が挙げられる。本節ではまず先行研究を紹介し、その上で広告集約度が高い産業では市場集中度が高いとを日本の産業において実証することを目的とする。

#### 3.1.1 先行研究

広告と集中度の関係についてはSutton (1991)が分析を行っている。Sutton (1991)では、売上高広告費比率が1%を超える産業は広告費が内生的サンクコストであり、1%を下回る産業では外生的サンクコストとなると考え、前者には集中度に下限が存在することを二種類の方法によって示した<sup>12</sup>。Sutton (1991)を発展させた論文としてRobinson and Chiang (1996)がある。Robinson and Chiang (1996)では、売上高広告費比率および売上高研究開発費によって産業を四種類に分類し、それぞれの産業にどのような関数形が当てはまるかを推定し、集中度に下限があることを実証している。

用いたデータはPIMS (Profit Impact of Market Strategies)のデータであり、産業分類もPIMSの区分に従っている。サンクコストの分類に関してはSutton (1991)と同様、売上高広告費(研究開発費)比率が1%を超えるならば、広告費(研究開発費)は内生的サンクコスト、そうでないならば外生的サンクコストと区分した。この方法によって産業を区分すると、売上高広告費比率および売上高研究開発費比率がどちらも1%を下回る産業、つまりどちらのサンクコストも外生的である産業は802となった。広告費比率が低く、研究開発費比率が高い産業は534となり、広告費比率が高く研究開発費比率が低い産業は212、どちらも高い産業は192と分類された。また、

---

<sup>12</sup> Sutton (1991, Chapter5)を参照されたい。

これら 1740 の産業データの内、外れ値による異常を防ぐために、市場規模および集中度の小ささ下位 1%にあたる産業のデータを削除し、分析を行った。

さて、Sutton (1991) の仮説に基づけば、サンクコストが外生的であるならば市場規模が拡大すれば集中度は減少し、ゼロへと近づいていく。そのため、集中度と市場規模について以下の回帰式が当てはまるはずである。

$$\ln[CR_3/(100-CR_3)] = a + b/\ln(S/MES) + \varepsilon \quad (3.1)$$

ただし、ここで  $CR_3$  は 3 社集中度、 $S$  は市場規模、 $MES$  は最小最適規模である。なお、被説明変数の市場集中度は  $CR_3$  ではなく、Sutton (1991) と同様に変形させた市場集中度  $CR_3/(100-CR_3)$  を用いる。これは市場集中度  $CR_3$  は 0 から 1 の間のみをとる値であるため、線形の推定には不適切だからである。また最小最適規模は、産業ごとに異なる最小のサンクコストを基準化するために用いられている。(3.1)では市場規模と集中度の関係は単調減少で表現されている。つまり、このモデルでは集中度の下限は存在せず、ゼロへと近づいていくモデルである。

さて一方、広告費比率および研究開発費比率のどちらも高い産業はサンクコストが内生的な産業なので、(3.1)のモデルのように市場集中度と市場規模は単調減少の関係ではなくなり、市場集中度に下限が存在するモデルが整合的である。そのため、以下の U 字型のモデルで表現されるのが妥当である。

$$\ln[CR_3/(100-CR_3)] = a + b/\ln(S/MES) + c/\ln[S/MES]^2 + \varepsilon \quad (3.2)$$

内生的サンクコストの産業で下限が存在することを示すためには、「高広告費・高研究開発費産業」では(3.1)が棄却され、(3.2)が有意となればよい。さらに、外生的サンクコストの産業には下限が存在しないことを示すために、「高広告費・高研究開発産業」以外の産業において(3.1)が有意となることを示せばよい。

これらのモデルを仮定して分析を行ったところ、次の表 3-1 の結果を得た。

表 3-1 Robinson and Chiang (1996)による回帰結果

産業分類	a	b	c
低広告・低研究開発	-3.36 (0.17)***	3.28 (0.38)***	
低広告・高研究開発	-1.41 (0.08)***	0.84 (0.20)***	
高広告・低研究開発	-1.68 (0.14)***	1.61 (0.33)***	
高広告・高研究開発 (一次モデル)	-1.72 (0.18)***	0.07 (0.42)	
高広告・高研究開発 (二次モデル)	-1.51 (0.34)***	-0.182 (0.40)***	3.99 (2.09)***

( )内は標準誤差 \*\*\*は 1%有意、\*は 10%有意

出所：Robinson and Chiang (1996) p.400 TableII より一部改変

表 3-1 の回帰結果から分かる通り、広告費または研究開発費が外生的サンクコストである産業では(3.1)で有意となったが、内生的サンクコストである産業では(3.1)は有意とならず、(3.2)については有意となった。そのため、広告費または研究開発費が外生的サンクコストである産業では下限が存在しない回帰式が、内生的サンクコストである産業では下限が存在する回帰式が当てはまることが判明した。

以上の分析により、広告集約的かつ研究開発集約的産業では市場集中度が高いことが判明した。本稿では広告を対象として分析を行うため、産業を広告集約的産業と非広告集約的産業に分類し、同様の分析を行う。

### 3.1.2 実証研究

本項では 3.1.1 において紹介した先行研究を踏まえ、日本の産業を対象として広告が市場集中度に与える影響について実証分析を行う。

分析に用いたデータは 2000 年から 2009 年にかけての食品産業、電気機器産業、自動車・自動車部品産業、化学産業、医薬品産業の 5 産業に分類される企業の有価証券報告書のデータである<sup>13</sup>。これらの 5 産業を細分化するとさらに 46 産業に分類することが出来るが、これらの中で「産業分類方法が曖昧と思われる産業」として 7 産業（その他食品、大手化学、その他化学、大手医薬品、その他機械、その他電気機器、車体・

<sup>13</sup> 本稿の分析は、全て日経業種分類に従って産業を分類している。

その他) および「参入企業が 3 社以下となる期間が存在する産業<sup>14)</sup>」として 4 産業 (酸素、石油化学、プレス機械、電池) を除外した 35 産業について分析を行った。

分析には Robinson and Chiang (1996) と同様、以下の回帰式を用いる。

$$\ln[CR_3/(100-CR_3)] = a + b/\ln(S/MES) + \varepsilon \quad (3.3)$$

$$\ln[CR_3/(100-CR_3)] = a + b/\ln(S/MES) + c/\ln[S/MES]^2 + \varepsilon \quad (3.4)$$

Robinson and Chiang (1996) で示された通り、広告集約的産業では(3.3)が棄却、(3.4)が有意となり、非広告集約的産業では(3.3)が有意、(3.4)が棄却されれば、広告集約的産業には市場集中度に下限が存在することを示すことが出来る。

市場規模  $S$  は産業に分類されている企業の売上高の合計を用い、市場集中度  $CR_3$  は産業の中で売上高の大きい企業を上から 3 企業抽出し、それらの売上高の合計値を市場規模  $S$  で除したものをを用いた。最小最適規模  $MES$  の算出には様々な方法があるが<sup>15)</sup>、本項においては Lyons (1980) が考案した、産業の平均事業規模を定数 (0.75) で除したものを最小最適規模とする方法を採用して算出した<sup>16)</sup>。

さて、Sutton (1991) では広告集約度 (売上高広告費比率) に関して、広告集約度が 1%を超える産業が広告集約的産業、そうでない産業を非広告集約的産業としていた。本項における分析でも同様の基準を用いるが、Sutton (1991) ではクロスセクションデータを用いているのに対し、本項ではパネルデータを用いて分析を行うため、広告集約度に関して次の二通りの分類方法が考えられる。分類方法を示すために、例として製粉産業を取り上げる。

<sup>14)</sup> 集中度の指標として 3 社集中度を用いるためである。

<sup>15)</sup> 最小最適規模に関する先行研究としては他に Bain (1956)や Comanar and Wilson (1967)、Stigler (1958)などが挙げられる。

<sup>16)</sup> この方法は理論的にも一定の合理性を持つものであり、中小企業白書 (2002) でも採用されている。

表 3-2 製粉産業における広告集約度

産業	年度	広告集約度
製粉産業	2000	0.0066
	2001	0.0085
	2002	0.0182
	2003	0.0166
	2004	0.0172
	2005	0.0160
	2006	0.0148
	2007	0.0151
	2008	0.0221
	2009	0.0211
	平均値	0.0156

第一の方法は広告集約度 1%の基準を産業の各年度について適応する方法（単純分類方法）である。表 3-2 より、2001 年以前の製粉産業では広告集約度は 1%を下回っており、2002 年以降になると広告集約度は 1%を超えている。第一の方法に従えば、2001 年以前の製粉産業は非広告集約的産業、2002 年以降は広告集約的産業と分類されることになる。

第二の方法は産業における 10 年間の広告集約度の平均値を算出し、その値が 1%を超える産業は全期間を通じて広告集約的産業とみなす方法（産業別分類方法）である。製粉産業の 10 年間ににおける広告集約度は 1.56%であるため、第二の方法に従えば、製粉産業は広告集約的産業と分類されることになる。表 3-3 は第二の方法に従って分類した結果をまとめたものである。

表 3-3 広告集約度に基づく産業分類

	広告集約的産業		非広告集約的産業	
食品産業	製粉 製菓・パン 食油 酒類	ハム 調味料 乳製品	飼料	砂糖
自動車産業	自動車		自動車部品	
化学産業	化粧品・歯磨 油脂・洗剤	農薬・殺虫剤	合成樹脂 塗料・インキ	肥料 塩素・ソーダ
医薬品産業	医家向医薬品	大衆向医薬品		
電気機器産業			総合電気 自動車関連 制御機械 電子部品	家庭電気(含音響機器) 通信機(含通信機部品) 重電
機械産業			化工機械 事務機 農業機械 軸受	工作機械 ミシン・編機 繊維機械 運搬機・建設機械・内燃機

単純分類方法の特徴は産業の構造変化を反映することが可能な点である。再び製粉産業を例として取り上げると、表 3-2 から広告集約度は 2002 年度に大幅に増加していることを読み取ることが出来る。これは製粉産業の大手企業である日清製粉グループが 2001 年 7 月に持株会社化した影響によるものであり、これによって製粉産業の売上、広告費は大きく変化した。このように大企業に変化が起きると、産業の構造自体も大きく変化し、各企業の広告戦略も変化すると予想される。そのため、一概に特定の産業を広告集約的産業や非広告集約的産業と分類することは不適切だと考えることが出来る。単純分類方法では年度ごとに広告集約度を計算しているため、このような産業の構造変化を反映させることが可能となる。

一方、産業別分類方法の特徴は財の性質を重視している点にある。Sutton (1991) においても主張されている通り、広告集約的産業の財は非同質財であり、非広告集約的産業の財は同質財であると考えることが出来る。産業別分類方法では産業の広告集約度の平均を用いて分類するため、このような財の特性を重視することが可能となる。

以下、それぞれの分類方法に従った分析を単純分類方法に従った分析を行い、3.1.3 において分析結果に関する考察を行う。

#### (1) 単純分類方法による実証分析

単純分類方法によって産業を分類した結果、広告集約的産業のデータは 131、非広告集約的産業のデータは 219 となった。それぞれについて市場集中度の平均値および中央値を算出したところ、広告集約的産業では平均値 1.056、中央値 0.775 であったのに対し、非広告集約的産業では平均値 0.726、中央値 0.417 という結果となった。この結果から、広告集約的産業の方が市場集中度が高い傾向にあることが分かる。さらに、市場規模と市場集中度に関してプロットを行った結果、図 3-1 および図 3-2 の結果を得た。ただし、この図における縦軸は  $\ln[CR_3/(1-CR_3)]$ 、横軸は  $\ln(S/MES)$  である。

図 3-1 広告集約的産業についてのプロット（単純分類）

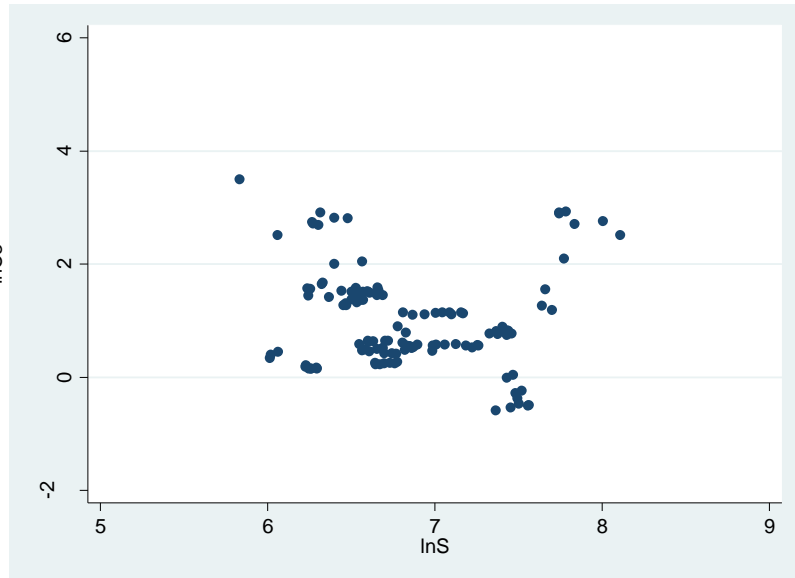


図 3-2 非広告集約的産業についてのプロット（単純分類）

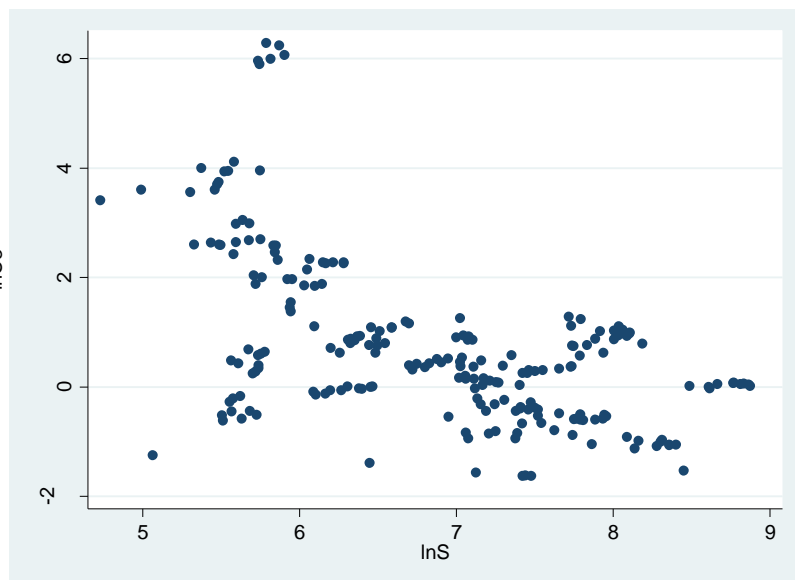


図 3-1 と図 3-2 の比較から、非広告集約的産業では広告集約的産業と市場集中度が低い産業が多いことが分かる。さらに、単純分類方法に基づいて(3.3)および(3.4)について回帰を行ったところ、次の結果を得た。

表 3-4 市場集中度に関する回帰結果（単純分類）

	広告集約的産業				非広告集約的産業			
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
_cons	1.738	(1.15)	45.831	(4.94)***	-1.692	(1.50)	-12.994	(-3.49)***
lns	-0.107	(-0.49)	-13.026	(-4.83)***	0.358	(2.16)**	3.852	(3.47)***
lns2	-	-	0.942	(4.81)***	-	-	-0.264	(-3.18)***
Number of obs	120		120		220		220	
R-sq :								
within	0.0011		0.1558		0.0232		0.0713	
between	0.0127		0.1723		0.3498		0.3315	
overall	0.0112		0.166		0.3172		0.2677	

(注) \*\*\*は 1%水準有意、\*\*は 5%水準有意

まず広告集約的産業に注目する。(3.3)について回帰した結果、全ての項について有意水準 10%で棄却されたが、(3.4)について回帰した結果、全ての項について 1%有意となった。一方、非広告集約的産業について同様に(3.3)について回帰した結果、定数項は有意水準 10%で棄却されたが、市場構造に関する項は 10%有意となった。さらに(3.4)について回帰した結果、広告集約的産業と同様に全ての項が 1%有意となった。

(3.4)に関しては広告集約的産業および非広告集約的産業のどちらも 1%有意になったものの、市場規模の二次の項の係数が前者は正で、後者は負である。そのため、広告集約的産業における市場規模と市場集中度の関係は、下限が存在する U 字型が当てはまるが、非広告集約的産業では下限ではなく、上限が存在する逆 U 字型が当てはまることが明らかとなった。以上の分析により、広告集約的産業においては下限が存在するモデルが、非広告集約的産業では下限が存在しないモデルの方が当てはまることになる。

## (2) 産業別分類方法による実証分析

続いて、産業別分類方法によって産業を分類して分析を行う。広告集約的産業のデータは 120、非広告集約的産業のデータは 230 であった。産業を分類した結果は表 3-3 で示した通りである。それぞれの産業について平均値および中央値を算出した結果、広告集約的産業では平均値 1.007、中央値 0.786 となり、非広告集約的産業では平均値 0.756、中央値 0.420 となった。これらのデータを市場規模、市場集中度についてプロットしたものが図 3-3 および図 3-4 である。



図 3-3 広告集約的産業についてのプロット（産業別分類）

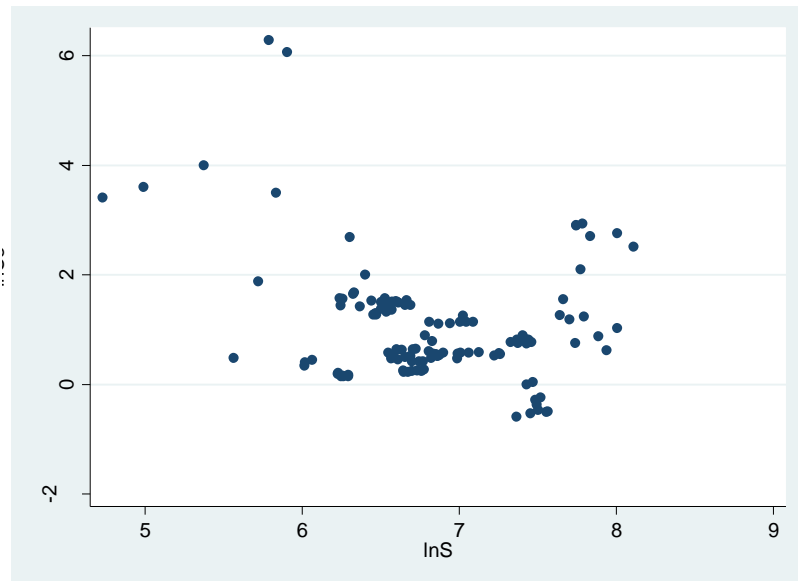
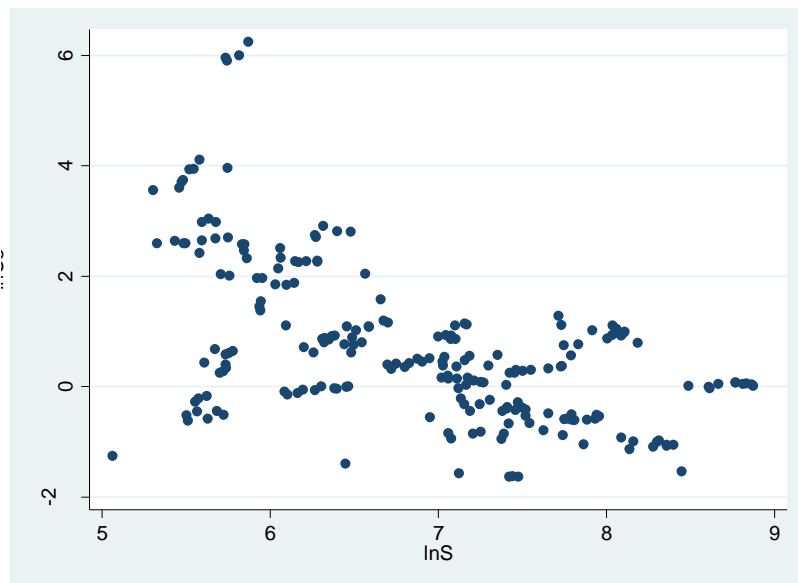


図 3-4 非広告集約的産業についてのプロット（産業別分類）



プロットの結果、単純分類方法の時と同様、広告集約的産業では非広告集約的産業よりも市場集中度が高いことが分かる。さらに(3.3)と(3.4)について回帰した結果、次の結果を得た。

表 3-5 市場集中度に関する回帰結果（産業別分類）

	広告集約的産業				非広告集約的産業			
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
_cons	3.597	(2.53)**	18.588	(3.12)***	-1.235	(-1.10)	-16.739	(-3.72)***
lns	-0.329	(-1.57)	-4.907	(-2.75)***	0.286	(1.74)*	4.913	(3.75)***
lns2	-	-	0.345	(2.59)***	-	-	-0.339	(-3.55)***
Number of obs	131		131		219		219	
R-sq : within	0.0036		0.0443		0.0150		0.0767	
between	0.2026		0.2676		0.3539		0.2254	
overall	0.0857		0.2783		0.3127		0.1964	

(注) \*\*\*は 1%水準有意、\*は 10%水準有意

広告集約的産業に関しては(3.3)について回帰した結果、市場規模に関する項は 10%で棄却され、(3.4)について回帰した結果、全ての項について 1%有意となった。また、非広告集約的産業に関しては(3.3)について回帰した結果、定数項は有意水準 10%で棄却されたが、市場構造に関する項は 10%有意となった。さらに(3.4)について回帰した結果、広告集約的産業と同様に全ての項が 1%有意となった。

産業別分類方法に従っても、単純分類方法の時と同じ結果となった。つまり、広告集約的産業は市場集中度に下限が存在し、非広告集約的産業よりも市場集中度が高いということである。

### 3.1.3 考察

以上の結果から、どちらの分類方法でも広告集約的産業には市場集中度に下限が存在し、集中度が高いことが示された。

ただし、これらの推定結果からは広告と市場集中度の因果関係については知ることは出来ない。理論分析では広告集約的産業では市場集中度が高くなることを示したが、本項の分析では市場集中度が高い産業では広告集約度が高くなるという可能性も否定出来ないからである。そのため、3.2 では広告と市場集中度の因果関係について分析するために Granger 因果性の検定を行う。

## 3.2 広告と市場集中度の因果関係に関する分析

広告集約度と市場集中度の因果関係について分析するために、ベクトル自己回帰モデル (Vector Auto Regression Model ; VAR) を用いて Granger 因果性を検定する。

### 3.2.1 Granger 因果について

Granger 因果とは Granger (1969) によって定義された、変数同士の因果関係である。変数 Y の将来の値を予測するにあたって、変数 X の過去および現在の値を用いた場合と、用いなかった場合を比べ、もし用いた場合の方が予測力が高くなる時、変数 X は変数 Y の Granger の意味での因果関係が存在するという。ただし、Granger 因果とは通常の因果の意味とは異なり、過去および現在のデータから未来を予測することが出来るかどうかを判断するものである。

また、Granger 因果性検定では時系列データを用いて分析を行うが、時系列データを用いる際にはデータが定常である必要がある。データが定常であるとは、データの平均、分散が一定であり、自己相関が時差のみに依存するという性質である。もしデータが定常性を満たしていない場合、つまりデータが非定常である場合、回帰分析を行っても「見せかけの回帰」を行っていることになり、意味を持たない分析を行っている場合がある。そのため、データの定常性を検定するために単位根検定を行う必要があり、もし定常で無い場合は階差をとって検定する必要がある。この検定は DF (Dickey-Fuller) 検定や ADF (augmented Dickey-Fuller) 検定によって行われる。しかし、データが定常でない場合にも、階差をとって検定をすることが誤りとなるケースも存在する。これは検定を行う変数 X と変数 Y が互いに乖離することなく変動するケースであり、このようなケースを共和分が存在していると呼ぶ。共和分の検定は Engle-Granger 検定で行われることが多い。

以上の議論により、Granger 因果検定においては大きく二つの注意事項が存在することが分かる。第一に Granger 因果は通常の因果関係とは異なるという点、そして第二にデータの定常性に注意しなければならないという点である。これらに注意し、広告集約と市場集中度に関して Granger 因果検定を行った。

### 3.2.2 実証分析

本項では 3.1 と同様の 35 産業について、2000 年から 2009 年の時系列データを用いて分析を行った。まずデータが定常性を判断するために、広告集約度および市場集中度について、それぞれ単位根検定を行った。単位根検定は ADF 検定によって行い、単位根が存在する場合、階差をとった上で因果性の分析を行った。階差が等しい場合は Engle-Granger 検定による共和分検定を行ったが、全てのケースにおいて共和分が存在しない仮説が棄却できなかった。また、分析に用いるラグの長さは赤池情報量基準 (Akaike's Information Criterion; AIC) に従った。

以上の手順によって広告集約度と集中度に関する Granger 因果の検定を行った結果、因果は次の通り推定された。

表 3-6 Granger 因果推定結果

産業	細分類	集中度→広告	広告→集中度	広告集約度
食品	製粉			0.0156
	ハム			0.0111
	乳製品	1%	1%	0.0381
	製菓・パン	1%	1%	0.0224
	調味料	1%		0.0250
	酒類	1%		0.0190
	食油			0.0120
	飼料	1%		0.0076
自動車	砂糖	1%		0.0040
	自動車		1%	0.0115
化学	自動車部品	5%	1%	0.0053
	化粧品・歯磨			0.0715
	農薬・殺虫剤			0.0440
	油脂・洗剤			0.0204
	合成樹脂			0.0051
	肥料		1%	0.0024
	塩素・ソーダ			0.0022
医薬品	塗料・インキ		1%	0.0053
	医家向医薬品		5%	0.0181
電気機器	大衆向医薬品			0.0882
	電子部品			0.0045
	家庭電気(含音響機器)			0.0099
	制御機械			0.0068
	通信機(含通信機部品)	1%		0.0063
	重電	1%		0.0036
	総合電気			0.0075
	自動車関連		10%	0.0012
機械	化工機械			0.0038
	工作機械	5%	10%	0.0056
	運搬機・建設機械・内燃機		5%	0.0042
	繊維機械	1%	1%	0.0048
	軸受	1%	5%	0.0023
	事務機		1%	0.0051
	ミシン・編機	5%	10%	0.0095
	農業機械		1%	0.0050

欄内の数値はGranger因果性が有意水準何%で統計的に有意となったかを表記している。  
ただし、数値の記載がない欄は有意水準10%で棄却されたことを意味している。

表 3-6 で示されている通り、全 35 産業中 13 産業で市場集中度から広告集約度への因果関係が、15 産業で広告集約度から市場集中度への因果関係が認められた。つまり、約 4 割の産業において広告集約度は市場集中度への因果関係が認められたものの、ほぼ同じ割合で市場集中度から広告集約度への因果関係も認められたことになる。さらに産業における広告集約度も考慮に入れて結果を判断すると、広告集約度から市場集

中度への因果関係が認められた産業は広告集約的産業では 13 産業中、4 産業であったのに対し、非広告集約的産業は 22 産業中、9 産業とあった。以上の通り推計された Granger 因果はどのような意味を持つだろうか。

### 3.2.3 考察

広告集約度から市場集中度への Granger 因果とは、広告集約度、つまり売上高広告費比率が高まった場合に市場集中度が高まるということであり、広告を行うことによって将来のシェアを高めることが可能であることを意味している。本節の分析では広告集約的産業よりも非広告集約的産業の方が、Granger 因果が多く認められているため、非広告集約的産業の方が広告によってシェアを高めることが出来るという結果を得たことになる。この結果を広告が市場集中効果を持つという立場から考察すると、どのようなことを言うことが出来るだろうか。

Granger 因果に違いが生じた理由として、財の性質の違いが関係していると考えることが出来る。非広告集約的産業では、広告がシェアを高めるということが実証分析によって判明したが、これは非広告集約的産業には同質財産業が多く、差別化が不可能な産業であることが原因として考えられる。同質財の産業では Sutton (2007) における「知覚される品質」という概念も存在しないため、広告によってブランド力を高め、新規参入を阻止することは難しい。そのため、広告は参入阻止のためではなく、他企業からマーケット・シェアを奪うためにのみ行われていると考えることが出来る。そのため、広告集約度の増加は市場集中度を高めることになり、Granger 因果が存在するという結果になったと考えることが出来る。

一方、広告集約的産業は非同質財が多く、非価格差別化が可能な産業である。2.2 で示した通り、非同質財産業では広告によって「知覚される品質」を高めることが出来るため、ブランド力を高め、新規参入を阻止する効果を持つことになる。この時、広告はマーケット・シェアを守るために行われていることになるため、広告が増加しても市場集中度に変化は起きないことになる。その結果、Granger 因果が存在しないという結果と得た考えることが出来る。

以上の Granger 因果検定の結果と考察をまとめると次の通りである。広告集約度から市場集中度に対する Granger 因果は広告集約的産業よりも非広告集約的産業の方が多く認められた。これは非広告集約的産業では広告が主に他社からマーケット・シェアを奪い、市場集中度を高めるために行われており、広告集約的産業では広告を自社のマーケット・シェアを守るために主に行われていると考えることが出来る。その

ため、広告集約的産業においては、広告は参入阻止効果が働いていると結論付けることが出来る。

### 3.3 まとめ

3.1 における実証分析では、広告集約的産業では非広告集約的産業に比べて市場集中度が高く、下限が存在することをプロットおよび回帰式によって確かめた。

3.2 における実証分析では、Granger 因果性検定によって広告集約度と市場集中度の因果関係について分析した。その結果、広告集約的産業では非広告集約的産業に比べ、広告集約度が市場集中度の Granger の意味での因果となっていないことが判明した。この結果は産業における広告集約度の変化が市場集中度の変化に影響を与えないということ意味しており、3.2.2 で考察した通り、広告が参入阻止効果を持っていることを示唆している。

## 第4章 結論

本稿では、広告が市場集中効果を高めるという立場に立ち、ミクロ経済学の観点から理論分析を行い、その上で日本の産業について実証分析を行った。

第1章では、広告に関する現状分析を行った。広告は様々な経済的機能を持つが、特に市場集中効果に関しては数多くの議論がなされており、現在も明確な結論は出ていない。また、久保村・八巻（1977）による消費者調査では、広告の市場集中効果を認めることは出来なかった。

第2章では、広告のシグナル効果および製品差別化効果の観点から広告が参入阻止効果を持つことを理論的に分析した。特に Sutton（2007）では広告集約度の違いによって市場集中度が異なることが示されていた。

第3章では、第2章における議論を踏まえ、広告集約度と市場集中度に関して実証分析を行った。第一の分析は市場集中度の下限に関する分析であり、広告集約的産業では市場集中度が高いことが実証された。第二の分析は Granger 因果に関する分析であり、広告集約的産業では非広告集約的産業よりも Granger 因果が確認されにくかった。この結果から、広告集約的産業においては広告はシェアを守るために行われているということが推測された。つまり、広告が参入障壁として機能していることになる。

以上の結果から、日本において広告は参入障壁としての働きを持ち、市場集中を促進する効果を持っていると、本稿では結論付ける。この結論は広告が国全体の利益にも関わる重要な経営戦略であることを示唆するものである。

広告に関する議論は主に経営学やマーケティングの観点からされることが多い。しかし、企業レベルだけではなく、国レベルでも広告の重要性を改めて認識する必要があるのではないだろうか。

## 参考文献

- 柏木重秋 (2001), 「新版 広告概論」ダイヤモンド社.
- 亀井昭宏・疋田聰 (2005), 「新広告論」日経広告研究所.
- 久保村隆祐・八巻俊雄 (1977), 「広告の経済効果」日本経済新聞社.
- 清水公一 (2007), 「広告の理論と戦略 (第 15 版)」創成社.
- 中小企業庁 (2002), 「中小企業白書(2003 年度版)」日経印刷.
- 日経広告研究所 (2010), 「有力企業の広告宣伝費 2011 年度版」.
- (2011), 「広告動態調査 2011 年度版」.
- (2011), 「広告白書 2011」.
- 八田英二 (1981), 「広告と市場競争」有斐閣.
- 横内清光 (2003), 「広告と情報」創成社.
- ネイル・ボーデン (1947), 「広告の経済的効果」, ウィルバー・シュラム編 (学習院大学社会学研究室訳), 『マス・コミュニケーション』東京創元社.
- American Marketing Association, (1948), “Report of the Definitions Committee”, *Journal of Marketing*, **13**, 202-217
- Bagwell, K. and G. Ramey, (1988), “Advertising and Limit Pricing”, *RAND Journal of Economics*, **19**, 59-71.
- Bagwell, K., (2007), “The Economic Analysis of Advertising”, in: M. Armstrong and R. Porter(eds.), *Handbook of Industrial Organization*, **3**, North-Holland, 1701-1844.
- Bain, J.S., (1956), *Barriers to New Competition*, Harvard University Press.
- Borden N. H., (1959), *Advertising Management*, Richard D. Irwin.
- Comaner, W. S. and Wilson, T. A., (1967), “Advertising, Market Structure, and Performance”, *Review of Economics and Statistics*, **49**, 423-440
- Fudenberg, D. and J. Tirole, “The Fat-Cat Effect, the Puppy-Dog Ploy, and the Lean and Hungry Look”, *American Economic Review*, **74**, 361-366
- Granger, C. W. J., (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods”, *Econometrica*, **37**, 424-438
- Lyons, B., (1980), “A New Measure of Minimum Efficient Plant Size in UK Manufacturing Industry”, *Economica*, **47**, 19-34.
- Mann, H. M., J. A. Henning, J. W. Meehan, Jr., (1967), “Advertising and Concen-



- tration: An Empirical Investigation”, *Journal of Industrial Economics*, **16**, 34-45
- Milgrom, P. and J. Roberts, (1986), “Price and Advertising Signals of Product Quality”, *Journal of Political Economy*, **94**, 796-821.
- Robinson, W. and J. Chiang, (1996), “Are Sutton’s Predictions Robust?: Empirical Insights into Advertising, R&D, and Concentration”, *Journal of Industrial Economics*, **44**, 389-408.
- Schmelsensee, R., (1978), “Entry Deterrence in the Ready-to-Eat Breakfast Cereal Industry”, *Bell Journal of Economics*, **9**, 305-327
- Shaked A. and J. Sutton, (1987), “Product differentiation and industrial structure”, *Journal of Industrial Economics*, **36**, 131-146
- Stigler, G. J., (1958), “The Economies of Scale”, *Journal of Law and Economics*, **1**, 54-73
- Sutton, J., (1991), ‘*Sunk Costs and Market Structure*’, MIT Press.
- (2007), “Market Structure and Evidence”, in: M. Armstrong and R.Porter(eds.), *Handbook of Industrial Organization*, **Vol.3**, North-Holland, 1701-1844.
- Telser, L. G., (1964), “Advertising and Competition”, *Journal of Political Economy*, **72**, 537-562
- 電通ホームページ <http://www.dentsu.co.jp/>

## あとがき

本稿の執筆にあたって一番感じたことは、広告について経済学の立場から分析を行っている論文があまりにも少ない点である。広告という重要な経営戦略に関して経済学の立場から実証的な分析があまり行われていないということは正直残念に感じる。ただし、論文執筆があまり行われていない理由の一つとしてデータソースの少なさも挙げることが出来るだろう。広告は企業のマーケティング戦略にも関わることであるため、企業の立場からすると容易に公表することが出来ない情報である。しかしながら、本稿で示された通り、広告には国に対しても重要な影響を及ぼすものであるため、国家レベルで情報の開示を進めていくべきではないだろうか。

さて、私は飽きっぽい性格であるため、正直なところ卒業論文を完成させることが出来るか、かなり不安に感じていた。案の定、執筆の途中で何度も躓き、心が折れかけたこともあったが、こうして論文を完成させることが出来たのは多くの周りの人に支えられたおかげだと思う。特に指導教官である石橋孝次先生には非常に熱心に指導していただいた。2年間で研究会で過ごし、様々なことを学ばせて頂いたことに感謝の意を表したい。先生、本当にありがとうございました。