

08年度 卒業論文

製品増殖の経済効果

慶應義塾大学 経済学部
石橋研究会 第9期生

櫟木 ゆみ子

はしがき

日本の社会は高度経済成長期に見られたような画一的な大衆消費スタイルの時代は終わりを迎え、個の時代に入って久しい。消費者選好の多様化、デフレの時代を経た結果、現在の日本にはひとくくりにはできないほど様々な消費スタイルが存在し、それに応じる形で様々な製品が存在している。消費者は以前よりも多くの選択肢の中から購入する製品を選ぶことができるようになったのである。企業はもはや一つの種類の製品を出すだけでは生き残れなくなっている。価格、質、色やデザインなどの特徴で差をつけた製品を多数用意することで、細分化された消費者のニーズにこたえていく必要がある。財の性質によっては製品の種類を一つに絞り、価格など何か一つの特性で勝負する製品特化も有効であろう。製品のバラエティをいくつ用意するかについての意思決定は企業にとってますます重要度が増している経営課題に他ならない。

本論文では、製品バラエティを増やす戦略である製品増殖について取り上げ、企業にとって、消費者にとって、そして経済全体にとって製品増殖を進めることが妥当かどうかを考えたい。

目次

序章	1
第1章 製品増殖の現状分析	2
1.1 製品増殖の定義	2
1.2 ケーススタディ	4
第2章 製品増殖と独占規制	10
2.1 アメリカ朝食即席シリアル業界	10
2.2 独占禁止法をめぐる動き	12
第3章 製品増殖と厚生	14
3.1 製品増殖が経済厚生に与える影響	14
3.2 参入とカニバリゼーションの関係	17
3.3 まとめ	24
第4章 参入阻止効果の理論分析	25
4.1 製品増殖の参入阻止効果	25
4.2 参入阻止価格戦略との比較	28
4.3 まとめ	32
第5章 製品増殖の実証分析	33
5.1 先行研究の紹介	33
5.2 日本のパーソナルコンピュータ業界での実証分析	41
第6章 結論	44
参考文献	45

序章

消費者の多様な好みに合わせる形で企業は一つの製品分野に対していくつもの種類の製品を準備するようになった。シャンプー、洗剤、食品など例をあげればきりがない。バラエティを充実させるためには追加的に費用がかかる。少量多品種の生産方法により規模の経済が働かなくなることからくる費用、新しいバラエティを生み出すためにかかるデザイン費および研究開発費、製品に新しい種類が加わったということを知らせるための広告費用などが主な費用であると考えられる。企業にとってみれば一つの製品の生産に特化したほうが効率的であると思われるのにもかかわらずいくつも製品の種類を出すことが普通である業界が存在する。製品バラエティを増やす目的は、単に消費者の期待にこたえるためであると片づけてよいのだろうか。本論文では製品増殖の目的とその効果について理論や実証を混ぜつつ考えていきたい。

第1章では、製品増殖という用語を定義したうえで、財の特徴によって製品増殖の進み具合にどのような差があるのかを考察する。

第2章では製品増殖が激しく行われた業界の例としてアメリカの朝食即席シリアル業界を取り上げ、それによって経済全体にどのような問題が生じたか考える。

第3章および第4章では、第2章で取り上げたアメリカ朝食即席シリアル業界での事例をもとに発展してきた理論を紹介する。第3章では製品増殖が消費者、企業それぞれの経済主体にもたらす影響について考える。第4章では、製品増殖を盛んに行うことによる空間の先占めが妥当かどうかを考える。

第5章では、製品増殖に関する実証分析を試みる。まず、アメリカのパーソナルコンピュータ市場を対象に行われた先行研究を紹介し、製品増殖による需要面及び供給面への影響について検証する。次に、日本のパーソナルコンピュータ市場での影響を検証する。

第 1 章 製品増殖の現状分析

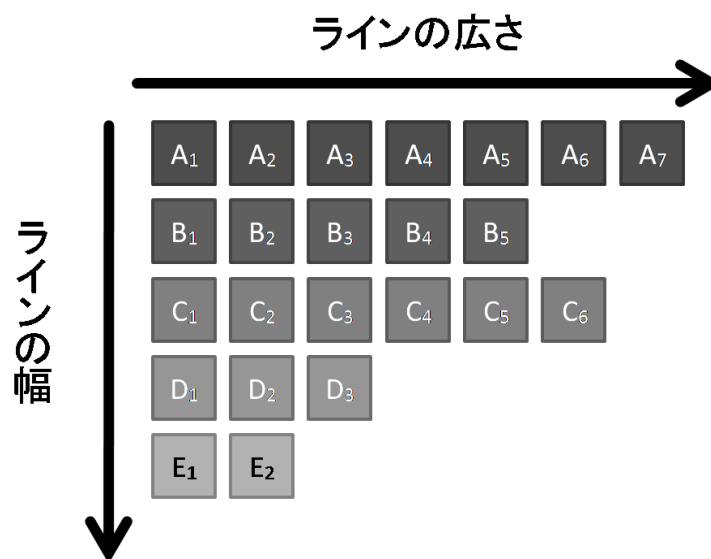
この章では製品増殖の定義やその種類について考えた上で、どのような業界でどの程度の製品増殖が行われているかをいくつかの業界を取り上げて分析する。

1.1 製品増殖の定義

製品増殖の経済に与える影響について考える前に、製品増殖という言葉自体を定義する必要がある。製品増殖とは企業が製品のバラエティを充実させる戦略のことであり、ライン拡充と同義である。

ここでいう製品ラインの幅とは、企業がいくつのカテゴリーにわたって市場に製品を提供しているかのことであり、製品ラインの広さはその一つ一つのカテゴリーにいくつのアイテムが存在するかのことである。よって、これから考えていく製品増殖とは製品ラインを広くすることである。(図 1-1 参照)

図 1-1 製品ラインの概念

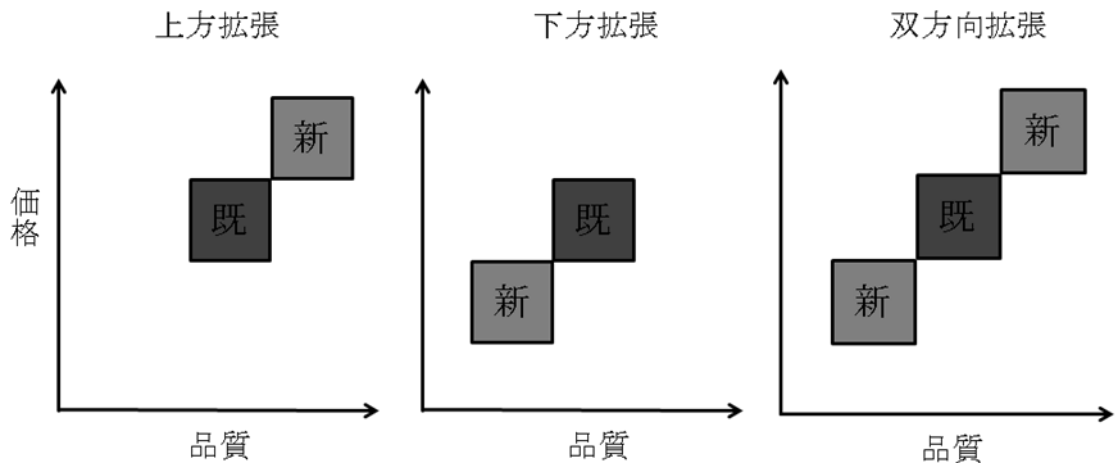


出所：恩蔵 (2004)

製品ラインを広くする方法にはライン拡張とライン充実の二つがある。ライン拡張は既存製品と新しく出す製品の価格、品質の差からさらに 3 種類に分けられる。図 1-2 に示した、既存の製品よりも価格や品質が高い製品を新たに市場に投入する上方拡張、

価格や品質が低い製品を新たに投入する下方拡張、それから上方拡張と下方拡張を同時に行う双方向拡張である。また、ライン充実といった場合、既存の製品と同じ価格帯、品質の製品数を増やすことを指す。

図 1-2 ライン拡張の種類



出所：恩蔵（2004）

1.2 ケーススタディ

製品は消費者の購買行動から4タイプに分類することができる。詳細は以下に示した通りである。

表 1-1 アサエルの4タイプ

製品タイプ	こだわり	製品間の知覚差異	代表例
複雑な購買パターンのもの	強	明確	自動車、パソコン
バラエティシーキング型	弱	明確	清涼飲料、ペン
不協和低減型の製品	強	あいまい	白物家電、家具
習慣購買型の製品	弱	あいまい	塩、ティッシュペーパー

出所：恩蔵（2004）

この節では、バラエティシーキング型と習慣購買型のタイプから代表的な製品を選び、その産業構造とバラエティの関係を分析することでタイプごとにどのような特徴がみられるか比較したい。

1.2.1 日本のソフトドリンク業界

ここでは製品増殖が特に重要と思われるバラエティシーキング型の製品の清涼飲料水を取り上げて製品増殖の程度を分析する。なお調査対象は缶やブリックパックを除き、ペットボトルの清涼飲料水に限定した。清涼飲料大手 11 社の製品展開は以下の表 1-2 に示すとおりである。

表 1-2 清涼飲料大手 11 社の製品展開

		日本 コカ・ コーラ	伊 藤 園	サ ン ト リ ー	キ リ ン ビ バ レ ッ ジ	カ ル ピ ス	ダ イ ド ー ド リ ン コ	日 本 た ば こ 産 業	サ ッ ポ ロ 飲 料	ポ ッ カ	大 塚 ビ バ レ ジ	ア サ ヒ 飲 料	合 計
茶 系 飲 料	日本茶	11	13	6	5	2	4	2	2	3	2	9	60
	中国茶	7	7	2	1	0	3	0	1	0	2	2	25
	紅茶	2	4	5	8	0	6	0	2	2	1	2	32
コーヒー飲料		0	2	0	3	0	6	5	2	0	0	1	19
乳性飲料		0	0	0	4	9	0	1	1	0	0	0	15
水		1	2	6	1	0	1	2	4	1	3	1	22
炭酸飲料		20	1	6	14	3	1	2	7	0	0	6	60
果実飲料		14	11	9	11	2	8	4	2	2	0	3	66
その他		9	5	7	6	6	6	3	3	3	3	9	60
合計		64	45	41	53	22	35	19	24	11	11	33	359

出所：各社ホームページより作成

<日本茶飲料>

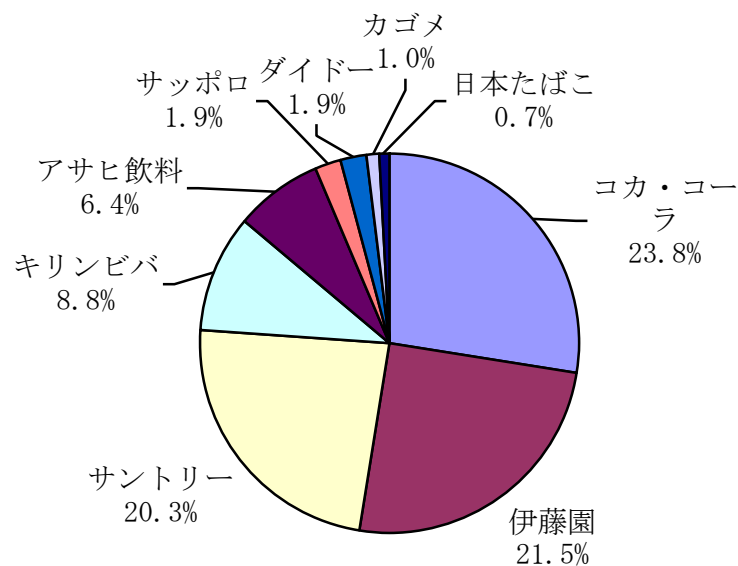
市場に出ている製品数が 60 種類と多く、全企業が供給を行っている日本茶のカテゴリーに注目したい。日本市場シェア辞典によればこの業界は 150 の企業が存在し、そのうち 9 社で 86.1%のシェアを独占している上位寡占度の高い市場である。

伊藤園は最も多い 13 種類の製品をだし、6 種類展開している「お〜いお茶」シリーズを核としたブランド増殖を行っている。他の 7 製品は麦茶、そば茶などを用意し、ニッチな市場を埋める製品展開となっている。ブランド一つあたりの製品数、つまり

製品ラインの長さの平均は 1.4 である。伊藤園に次いで多い 11 種類の製品を用意している日本コカ・コーラは爽健美茶や一(はじめ)シリーズなどの主力ブランドを持ち、それぞれにいくつかの種類のバラエティを持たせる方法を取っている。日本コカ・コーラの製品ラインの長さの平均は伊藤園よりも長い 2 であった。

2006 年度の日本茶ドリンクの市場シェアは以下の図に示すとおりである。

図 1-3 2006 年度日本茶ドリンク市場シェア



出所：日本マーケットシェア辞典 2008

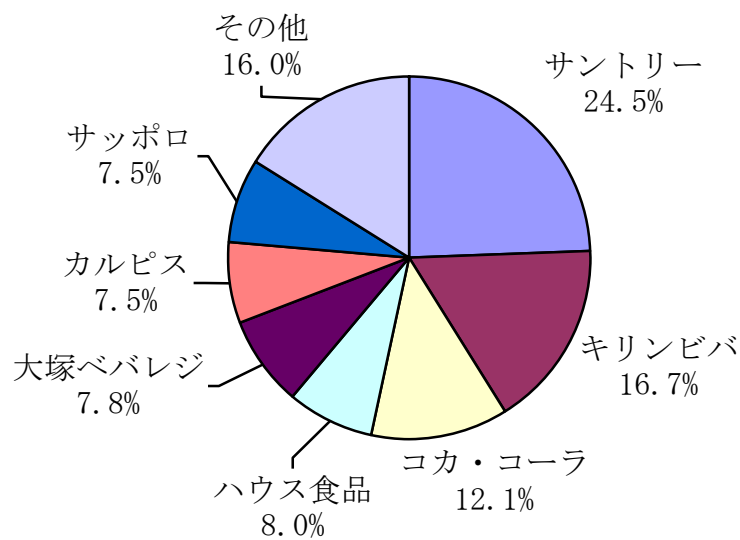
<水>

水のカテゴリーを取り上げる。市場に出回っている製品数は 22 と少なめで、製品ラインの長さの平均も 2.2 と短い。そのため製品増殖があまり進んでいないということができる。日本マーケットシェア辞典によれば、ミネラルウォーターの市場は上位 7 社が 84.0% のシェアを占めており、上位寡占が進んだ市場と言える。それにもかかわらず製品増殖度が低いのは水という財の持つ性質が原因であると考えられる。水は消費者によってこだわりがある場合とない場合の差が激しく、製品ごとの品質の違いはあるものの、こだわらない人にとっては差がないも同然であるという、バラエティシーキ

ング型と習慣購買型の性質を持ち合わせていると言える。

市場シェアトップのサントリーは 6 種類の製品のうち 3 種類を「天然水」シリーズとして出しており、ブランド増殖を行っている唯一の企業である。製品の特徴をアピールするために、含まれている成分名や海外のブランド名を利用して製品差別化をはかっている。

図 1-4 2006 年度日本茶ドリンク市場シェア



出所：日本マーケットシェア辞典 2008

1.2.2 ティッシュペーパー業界

次に、消費者の製品に対するこだわりが少なく、製品間の差異も知覚しづらい習慣購買型の製品例としてティッシュペーパーを取り上げる。

日本でティッシュペーパーを販売している大手 6 社の製品バラエティ数の平均は 5.8 と少なめである。しかし、製品増殖が見られないわけではなく、6 社中 5 社で上方拡張による製品ラインの拡張が見られた。また、1 社だけであるが、ブランド増殖をしている企業も見られた。

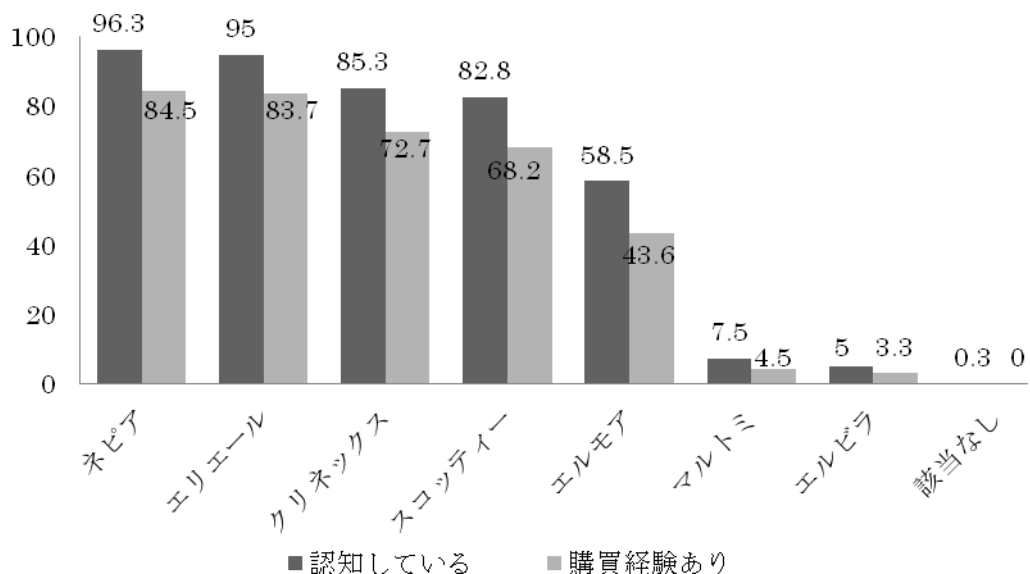
習慣購買型の代表例であり、製品増殖の効果が薄いと予想されるティッシュペーパー業界においても製品増殖は行われている。しかし、いくら製品バラエティを増やしても、増やした製品に対する需要が市場に存在しなければ、新しい種類の製品を出す

のにかかる費用(デザイン料、生産費、広告費など)がすべて無駄になってしまう。ティッシュペーパーの製品増殖について消費者にアンケートを行ったものがあるので紹介したい。

このアンケートは過去 1 年間にティッシュペーパーを自分で購入した経験がある 20 歳から 69 歳までの男女各 200 人の合計 400 人に対してインターネットを通じて行われたものである。

認知しているブランド名と、実際に購入したことがある商品について聞いたところ、認知度が高ければ購買確率も高いという傾向が見られた。(図 1-3 参照) 認知度が高いにもかかわらず購買確率が低いという現象や、認知度が低いのに購買確率が高いというような現象は観察されず、おおかたの予想を裏切らない結果となった。製品増殖によって製品のバリエーションが増えても、消費者にその存在が認知されていなければ購買には結びつかず、需要を増やすことができないと言える。そうなった場合、新しいバリエーションを出すためのデザイン費用、生産費用、広告費用などの初期投資費用が無駄になってしまうため、製品の認知度を高めることがどれだけ重要かがわかる。製品増殖の度合いがより強い産業では製品の認知度を上げるための広告も盛んであり、こうした事実を反映してのことだと思われる。

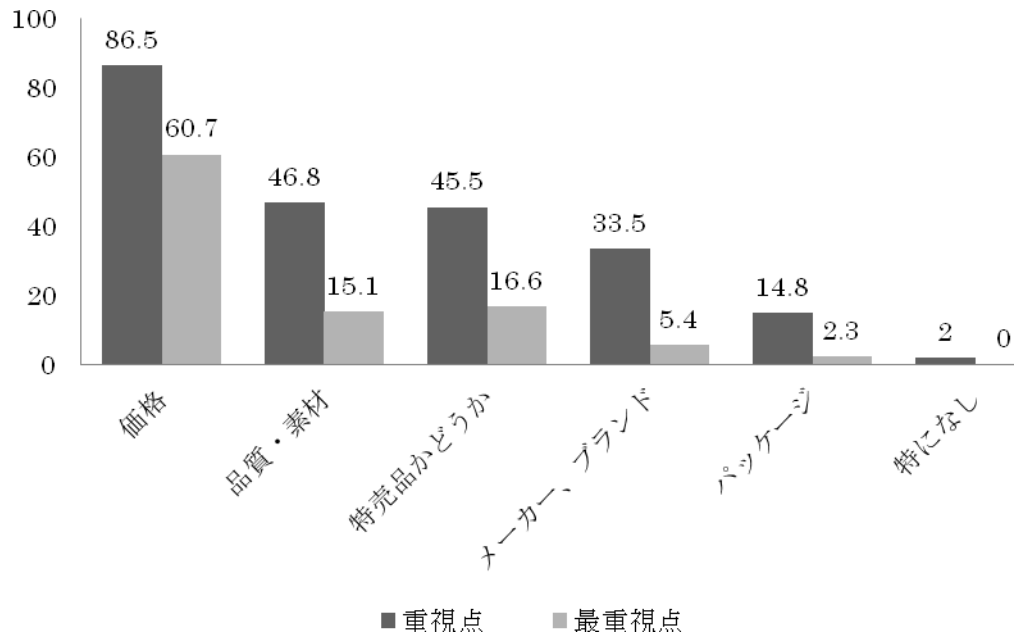
図 1-5 ティッシュペーパーのブランド別認知度と購買経験



出所：株式会社 marsh 公開調査より作成

また、ボックスタイプのティッシュペーパーを購入する際に重視する点を複数回答で、最重要視する点を一つ選んでもらったところ、図 1-4 に示したような結果となった。60.7%の消費者が購買の際に価格や特売品かどうかを最重要視するという結果は、習慣購買型の特性をよく反映していると言える。一方、ほぼ半数の人が品質・素材を、3割の人がメーカーやブランドを重視するなど、質に対するこだわりもみられた。製品へのこだわりが薄く、製品ごとの質の違いもわかりづらい習慣購買型であるが、品質を重視する点も多くみられる結果となった。以上のことから、価格面が重視されがちなティッシュペーパー市場においても製品増殖に対する需要が少なからずあるということがわかった。

図 1-6 購買の際に重視する点



出所：株式会社 marsh 公開調査より作成

ここで、現在のティッシュペーパー市場の現状を分析したい。公正取引委員会の平成 14 年度累積集中度調査によれば、ティッシュペーパー業界の上位 8 社集中率は 98.2% で、ハーフィンダール指数は 1.856 である。

日本でティッシュペーパーを販売している主な企業は以下 6 つである。各社ともブランドを持っており、日本製紙クレシアのみ 2 つのブランドを展開している。平均的な製品ラインの長さは 5.8 であった。製品ラインの上方拡張は四国特紙以外の 5 社す

べてでみられ、しっとりした手触り、柔らかさや厚さを追求したものなど既存製品よりも上質な製品が発表されている。このことから、ティッシュペーパー業界においても製品増殖が行われていると言える。市場に確実に存在する品質へ需要にこたえることでシェアを伸ばすことができると考えられる。

表 1-3 おもな企業とブランド展開

企業	ブランド名	高品質製品
王子ネピア	ネピア	ネピア鼻セレブ
丸富製紙	マルトミ	ローヤルローションティッシュ
カミ商事	エルモア	エルモアローションティッシュ
大王製紙	エリエール	エリエールローションティッシュ
日本製紙クレシア	クリネックス	ローションティッシュエックス
	スコッティ	スコッティカシミア
四国特紙	エルビラ	—

出所：各社ホームページより作成

1.2.3 ケーススタディのまとめ

バラエティシーキング型の代表例としてあげたペットボトル入り清涼飲料水の市場と、習慣購買型代表のティッシュペーパー市場ではどちらも製品増殖がある程度行われていた。製品増殖は既存の製品とは違う製品特性を持つ財を新たに市場に投入していくことによって進められるものである。清涼飲料水の持つ特性には、価格、味、内容量、ブランド名、パッケージデザインなどがあると思われる。特に味という特性は消費者の好みに分かれるものである。味に対する多様な好みは清涼飲料水市場における激しい製品増殖の原因であると結論付けてもよいだろう。同じ清涼飲料水市場においても水の市場は比較的に製品増殖が行われていなかったこともこのことから説明できる。

また、習慣購買型の代表例としてあげたティッシュペーパーという財は、価格、内容枚数、手触り、パッケージデザイン、ブランド名などの特性を持っていると考えられる。ティッシュペーパーの手触りに対する潜在的な消費者のニーズも多様であると思われるが、アンケート結果から明らかなように、質よりも価格が重視されるという財自体の特徴から、製品増殖は控え目な結果に終わっている。

製品ごとの差がわかりやすいかどうかという観点からいえば、やはり差がわかりづらいほど製品増殖も進まないということがわかった。水やティッシュペーパーは消費者から一目でわかってもらえるような差をつけづらいため、比較的製品増殖が控えめであった。

このように製品増殖が盛んに行われているかどうかはその財の質に対する消費者の好みが多様であることが特に重要であり、製品のタイプというよりもその財自体の持つ性質に左右されるということがわかった。

第2章 製品増殖と独占禁止法

前の章では財の特徴に注目しながら、実際の市場においてどの程度製品増殖が進んでいるかを考察した。この章では、製品増殖が激しく行われた業界の例としてアメリカの朝食即席シリアル業界を取り上げ、それによってどのような問題が生じたについてみていきたい。

2.1 アメリカ朝食即席シリアル業界

1970年代のアメリカ朝食即席シリアル業界は様々なブランドの商品が数多く出され、広告競争も熾烈な状態であった。おもな特徴とし、業界にいる企業の利益率が高いこと、生産コストが安いこと、上位集中率が高い寡占が進んだ市場であることがある。利益率については、1958年から1970年までの製造業全体の税引き後利益率の平均値が8.7%であったのに対して、シリアル業界の上位5社の利潤はケロッグ社が18.9%、ゼネラル・ミルズ社が29.5%、ゼネラル・フーズ社が15.1%、クエーカー社が9.0%、ラルストン社が20.5%であり、平均19.8%という極めて高い水準を保っていた。比較可能である237の製造業の中で、シリアル産業は1974から1976年の税込み経常利益の対資産比率で3位ないし4位に入っていた。また、シリアル業界の税込みの年間収益率は38~40%と高い水準にあった。

朝食即席シリアル業界の利益率がこれほどまでに高い理由はその生産コストの安さにある。生産コストである原料代と工場労働費用の合計が売りに占める割合を示すプライス・コスト・マージンをみることでこのことを説明したい。1972年を例にとると、朝食即席シリアル業界のプライス・コスト・マージンは0.48である。これは価格を1とした時に48%は利益、52%が生産にかかった費用であることを示している。同年の製造業全体でのプライス・コスト・マージンの平均は0.24であり、シリアル業界の全製造業の中で9番目に高いプライス・コスト・マージンを持っていた。

このように製造業全体で見ても生産コストが大変安く、それゆえに高い利益を上げることができる朝食即席シリアル業界は、参入を考える新規企業にとって魅力的な市場なはずである。しかし、実際にはアメリカ朝食即席シリアル業界の上位集中度は図2-1に示したようになりに高く寡占が進んだ市場であり、新たな参入もほとんど起こらなかった。

図 2-1 上位 4 社の集中度

年	売上数量(ポンド)	売上金額(ドル)
1966	89	90
1967	89	91
1968	90	91
1969	90	91
1970	90	92

出所：Federal Trade Commission Decissions, op, cit p76

製品増殖はその潜在的な参入を阻止した一因であると考えられる。1950 年代初めにおもなシリアル会社 6 社が販売していたブランドは 26 種であり、そのあとの 23 年間で新たに 83 のブランドが発売された。このように、製品増殖が盛んに行われたことで一つのブランドが獲得できる市場シェアは小さくなっていった。新規参入を考えている企業にとって、このような状況下で市場に残されたニッチな分野を探すことは難しくなっていた。こうして既存企業のだすブランドによって市場における製品空間が埋め尽くされ、参入が阻止されたといえる。また、一つの企業から多くのブランドが展開されることは実際の売り場においてもそれだけ多くのスペースを取ることに伴って、売り場面積の点からも参入阻止につながったと考えられる。

2.2 独占禁止法をめぐる動き

産業内の上位数社によって製品増殖が盛んに行われた結果、本来起こるべき新規参入が妨げられれば、消費者の余剰が不当に奪われることになる。先ほどまで見てきたアメリカの朝食即席シリアル業界の上位 4 社(ケロッグ社、ゼネラル・ミルズ社、ゼネラル・フーズ社、クエーカー社)は独占に近い状態を形成したとして連邦取引委員会によって提訴された。

連邦取引委員会が朝食即席シリアル業界にあてはめようとした概念は共同独占というもので、上位数社が寡占状態を形成し、高い参入障壁を持っている場合、通常の単一企業による独占と同じように扱うというものである。

連邦取引委員会によれば上位4社はブランドの増殖、製品多様化とトレードマークの促進、激しい広告競争、売り場の棚スペースの支配を行うことによって、市場において独占力を行使した。それによって上位4社は高価格を維持し、競争的な市場で得るよりも多い利益を得ていた。また、新規参入も30年間にわたり阻止されてきた。その結果、消費者は各社の製品に対して競争的価格よりも高い価格を払うこととなり、その額は1958から1972年で考えると、ケロッグ社、ゼネラル・ミルズ社、ゼネラル・フーズ社の上位3社については10億3,798万ドル、クエーカー社、ラルストン社、ナビスコ社の上位4位から6位の企業については12億2,313万5,000ドルであると推計された。

以上の理由から連邦取引委員会はこれらの上位4社を、連邦取引委員会法第5条の「商業における不公正な競争方法および不公正なまたは欺瞞的な行為または慣行はこれを違法とする」という内容に抵触したと結論付けた。上位4社がシリアル生産、販売を通じて独占力を共同で行使し、不公正な方法で参入障壁を築いたということが問題となったのである。

この訴訟は1981年に集結し、不当な競争が行われているということを示す客観的な証拠がなかったため上位4社は無罪となった。この論文で取り上げている製品増殖については参入を阻止するために行ったのではなく、消費者のシリアルに対する多様な好みに対応しようとした結果起こったものとされた。少なくともシリアルに関する案件に関しては、製品差別化によって数社が市場支配力を行使することは共同独占とはみなされなかったということである。

第3章 製品増殖と厚生

この章では製品増殖が社会にもたらすメリットとデメリットを消費者、生産者という立場は違うものの社会を構成する一員である各主体の視点から考察することで明らかにしたい。消費者は製品増殖が進むほど自分の好みに完全に合致した製品に出会う確率が高くなる。自分の好みとずれた既存の製品を妥協して買うことによる効用のロスをなくせることは大きなメリットである。一方、製品増殖が進むほど新たな参入が阻止され、業界は寡占化が進み、既存企業がつける価格が完全競争時よりも高く設定されるので、製品に対して不当に高い価格を支払うことになるというデメリットも消費者は考える必要がある。

この消費者にとってのメリット、デメリットは裏返せば生産者である企業にとってのメリット、デメリットになる。企業は製品増殖を行って限られた製品空間を埋め尽くしてしまうことで、これまで満たされてこなかった消費者の細分化されたニーズにこたえられるようになる。同時に他社が参入するスペースをなくすことができるため、激しい価格競争を回避でき、高価格を維持できるというメリットがある。企業側のデメリットとしては、製品増殖が度を超えて行われることで企業間の需要の取り合いが熾烈になることが挙げられる。それだけでなく、新製品を出す際にすでに自社で市場に出している製品と類似してしまう可能性が高くなり、既存製品で獲得していた需要のいくらかが自社の新製品に奪われるという、いわゆるカニバリゼーションの問題がある。

簡単ではあるが消費者、生産者から見た製品増殖のメリット、デメリットを簡単に挙げた。参入阻止の側面は次章で扱うことにして、本章では消費者の効用と生産者の需要面に着目して社会的にみた製品増殖の効果を探っていきたい。

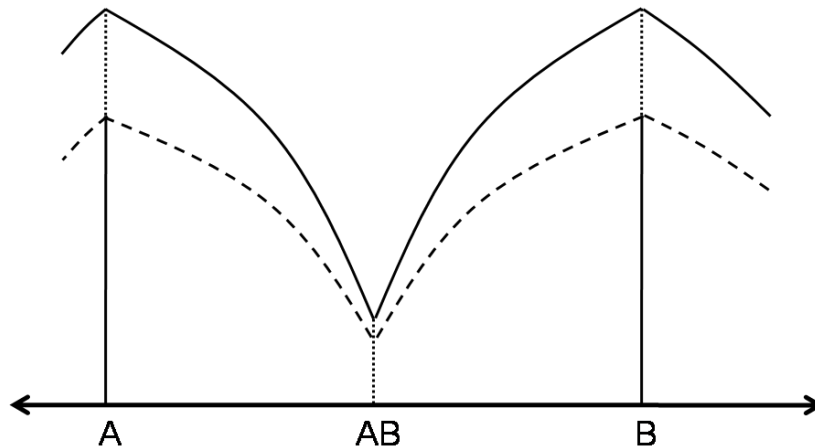
3.1 製品増殖が経済厚生に与える影響

ここでは製品増殖を進めることによって社会全体の経済厚生にどのような影響があるかを Scherer (1979)の理論を取り上げながら説明したい。

図 3-1 において上の実線は社会的余剰、下の点線は生産者余剰を示す。横軸は製品特性空間である。消費者はその上に一様に分布しているとする。市場にはブランド A と B が展開されていて、ブランドの中間地点 AB において消費者は自分の本来の好みから離れた製品を買うしかないため、効用は低い水準まで落ち込む。また生産者側も

既存製品の特性から離れた好みを持つ消費者に対して製品を売ることはそれだけ費用がかかることを意味するので、生産者効用も低い水準になる。

図 3-1 製品特性空間

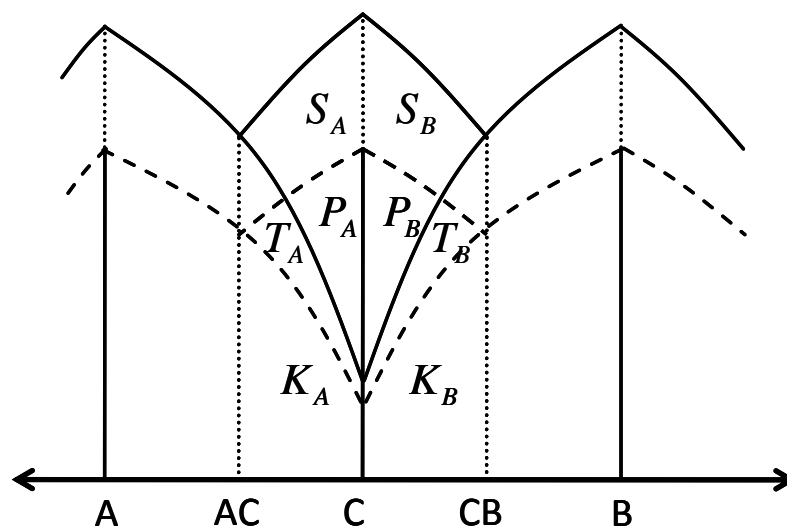


出所：Scherer (1979)

さて、ここで既存企業と新規参入企業が市場の AB 地点に新しく製品を出したときについてそれぞれ考える。まず、既存企業が AB 地点に新製品 C を出した場合である。既存企業は製品 C を市場に出すことで以下の図 3-2 に示したように、すでに自分の既存の製品によって得ていた余剰 $K_A + K_B$ に加えて、新たに $(T_A + T_B) + (P_A + P_B)$ を得ることができる。一方の消費者は新たに $S_A + S_B$ の余剰を得、 $T_A + T_B$ を失う。社会全体での余剰の変化についてみると、それまで消費者が得ていた余剰 $T_A + T_B$ が既存企業側に移り、 $(S_A + S_B) + (P_A + P_B)$ だけの余剰が新たに市場に生み出された。これは製品 C を出したことで、自分の選好が満たされる消費者が増えたことによる。

次に、新規参入企業が製品 C を出した場合について考える。新規参入企業はこれによって $(T_A + T_B) + (K_A + K_B) + (P_A + P_B)$ だけの余剰を得ることが出来る。このうち $T_A + T_B$ は消費者から移ったもの、 $K_A + K_B$ は既存企業から移ったもの、 $P_A + P_B$ は今回の参入によって新たに市場に生み出されたものである。既存企業は今まで既存製品で我慢していた消費者が製品 C にのりかえてしまうため $K_A + K_B$ を失う。消費者は $T_A + T_B$ を失い、 $S_A + S_B$ を新たに得る。市場全体で見ればどちらの企業が製品 C を出しても $(S_A + S_B) + (P_A + P_B)$ だけの余剰が新たに市場に生み出されたことになる。したがって、この場合には、新たに製品を出すこと、つまり製品増殖を進めることには意味があるといえる。

図 3-2 製品 C を出した時



出所：Scherer (1979)

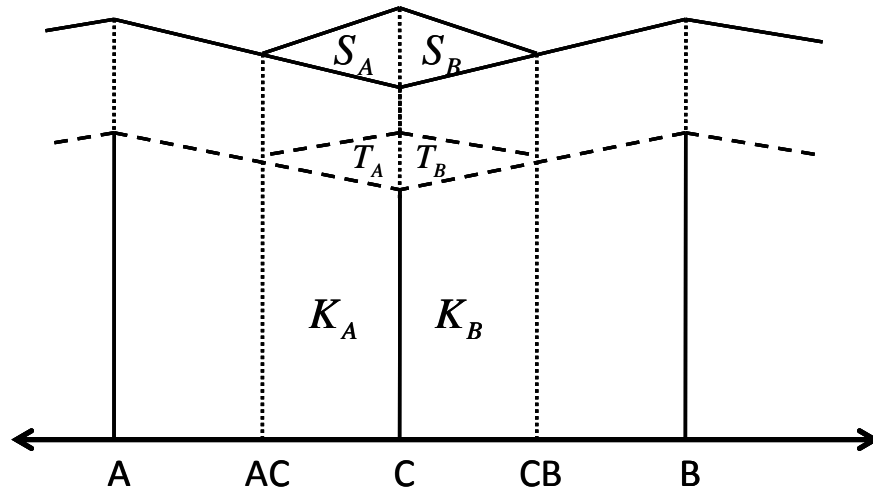
これまでの、製品同士の代替性が比較的低い場合について考えてきた。この場合、市場に出ている製品同士の特性はある程度異なっており、それゆえに選好が満たされない消費者が市場に一定数存在した。製品増殖が消費者の好みに対応しきれていない場合であったといえよう。今度は市場に出回っている製品の特性がある程度似ているという代替性が高い場合について考える。(図 3-3 参照)

まず、既存企業が製品 C を出した場合についてである。これによって既存企業はそれまでに得ていた $K_A + K_B$ に加えて $T_A + T_B$ を新たに得る。新規参入企業が製品 C を出したのであれば、新規参入企業はこれによって $(K_A + K_B) + (T_A + T_B)$ を得ることができ、既存企業は $K_A + K_B$ を失う。また、消費者はどちらのときも $T_A + T_B$ を失い、新たに $S_A + S_B$ を得る。

先ほどの代替性が低い場合においては製品 C を出すことで市場に新しく $(S_A + S_B) + (P_A + P_B)$ という余剰が生まれた。この場合も選好が満たされる消費者が増えるため $S_A + S_B$ という消費者余剰は同じように新たに市場に創出されるが、企業の側では余剰の奪い合い消費者からの奪取があるのみで新たな余剰は生まれない。既存企業が製品 C を出した場合でも自分の既存製品が得ている余剰を奪い取る、いわゆるカニバリゼーションが発生するだけである。このように、製品増殖が度を越えて行われると、新しい製品を出しても既存の製品と限りなく似たものになってしまい、市場に生み出す正の効果は低くなってしまふ。製品増殖が十分に行われ、市場に出回る財

の特性の差が小さくなってくると、新しい製品をそれ以上出しても経済全体に新しい価値を生み出すことはできないということである。

図 3-3 代替性が高い場合



出所：Scherer (1979)

3.2 参入とカニバリゼーションの関係

企業が製品増殖を進める上で、カニバリゼーションの問題は切っても切り離せない問題であるといえる。製品増殖が有効な市場は絶えず市場にニッチな領域が見つかりそれに対応する形で製品の差別化が行われている市場である。そのようなニッチ市場にある製品は既存の製品とまったく同じとは言わないまでも、極めて似た特性を持っている可能性が高い。そうした場合、そのようなニッチ市場に進出して製品増殖を充実させることは企業にとって新たな利益を生み出さないかもしれない。カニバリゼーションの存在は製品増殖戦略を取る既存企業にとって重要な問題なのである。ここからはカニバリゼーションがあるとき、既存企業は市場参入に対してどのような考え方をするのかどうかということについて、Narasimhan and Zhang (2000)のゲーム理論の手法を用いて考えたい。

・ゲームの設定

登場する企業はAとBの2つである。企業Aは既存の市場に対して供給を行っており、そこから π_A だけの利潤を得ている。また、企業Bは潜在的参入企業である。企業Aの持つ市場に隣接する形で新規市場が発生し、両企業は2期にわたってこの市場へ

の参入または退出を検討するとする。この新規市場には p の確率で需要が高く (*High*)、 $1-p$ の確率で需要が低くなる (*Low*) という不確実性が存在する。ここでいう需要が低い状態とは、企業にとって正の利潤をあげることが難しいことを指す。

このような設定下での 3 段階の参入ゲームを考える。企業は 1 段階目において待つ (*Wait*) か急ぐ (*Speed*) という戦略を持ち、需要が不確実な新規市場に参入するかどうかを決定する。2 段階目になるとその不確実性は解消され、企業は参入 (*In*) か退出 (*Out*) という戦略を持ち再度参入に関する意思決定を行う。1 段階目において *Speed* を選択してすでに参入していた企業は市場にとどまるか退出するかを選択する。一方 1 段階目で *Wait* を選択し、参入をみおくっていた企業は参入するか参入を思いとどまるかを選択する。需要が低いことが判明した場合、企業は正の利潤を得ることが不可能なので、退出または相変わらず参入しないという選択をする。そして 3 段階目において 1 段階目、2 段階目の結果を反映した利潤が明らかになる。

<カニバリゼーションがない場合>

まず、カニバリゼーションがない場合のゲームの展開を考える。需要が高いときには利潤 $\pi_i^H(e)$ を得る。ここで、 e は参入順であり、 $e=0$ であれば両者とも同時に参入、 $e=A$ であれば企業 A が先に参入、 $e=B$ であれば企業 B が先に参入することをあらわす。企業 A が得る利潤は新規市場からの利益と既存市場での利益の合計であるから、 $\pi_A^H(0) + \bar{\pi}_A, \pi_A^H(A) + \bar{\pi}_A, \pi_A^H(B) + \bar{\pi}_A$ となる。また、企業 B の利潤は新規市場からのものみであるので、 $\pi_B^H(0), \pi_B^H(A), \pi_B^H(B)$ となる。また需要が低いとき、企業は正の利潤をあげられないため市場から退出するがその時に得られる利潤は、保有資産を売却することによって得た分である f のみである。

参入ゲームを考えるとき、参入の順序は利潤に大きな影響を与える要素である。特に市場空間が限られていて、先に入られてしまうことで需要の多くが取られてしまうような場合には参入を急ぐかどうかの意思決定がより重要になってくる。ここではその重大さを反映するために、先行の利を考える。自分が先に参入したときの利潤と相手と同時に参入したときの利潤の差を先行の利 α としてあらわす。企業 A、企業 B の先行の利はそれぞれ、

$$\alpha_A = \pi_A^H(A) - \pi_A^H(0)$$

$$\alpha_B = \pi_B^H(B) - \pi_B^H(0)$$

となる。また、市場参入に出遅れた時の損失も考える必要がある。相手と同時に参入したときの利潤と自分のほうが後に参入したときの利潤を出遅れのロス δ としてあ

らわす。企業A、企業Bの出遅れのロスはそれぞれ、

$$\delta_A = \pi_A^H(0) - \pi_A^H(B)$$

$$\delta_B = \pi_B^H(0) - \pi_B^H(A)$$

となる。以上をふまえて各戦略をとった時の1段階目の利潤を表3-1に示した。

表 3-1 カニバリゼーションなしのときの利得表

		企業 A	
		<i>Speed</i>	<i>Wait</i>
企業 B	<i>Speed</i>	$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A)$	$p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(B) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$
	<i>Wait</i>	$-F + p\pi_B^H(0) + (1-p)f$	$-F + p\pi_B^H(B) + (1-p)f$
		$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(A)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A)$	$p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$
		$p[\pi_B^H(A) - F]$	$p[\pi_B^H(0) - F]$

Narasimhan and Zhang (2000)

ここからはそれぞれの戦略の組が均衡となる条件をもとめる。

・ (S,S)が均衡となる条件

まず1段階目において企業A企業Bがともに戦略*Speed*を選び、(S,S)が均衡となる条件をもとめる。企業Aは企業Bが*Speed*を選択したときに

$$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A) \geq p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(B) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$$

であれば戦略*Speed*を選ぶ。この条件を整理することで

$$\pi_A^H(0) - \pi_A^H(B) \geq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得られる。左辺は同時に参入したときの企業Aの利潤から企業Bが先に参入したときの企業Aの利潤の差をとったものであり、企業Aにとっての出遅れのロスをあらわす。右辺は十分な需要があるか分からない市場に先行して入ることによる損失であり、以後 ψ と示す。式をさらに整理することで条件 $\delta_A \geq \psi$ をもとめることができる。このように先行のロスのほうが出遅れのロスよりも小さいときには企業は相手よりも先に

入るほうが有利であると判断し参入を急ぐとわかる。一方企業 B は企業 A が *Speed* という戦略をとった時に

$$-F + p\pi_B^H(0) + (1-p)f \geq p[\pi_B^H(A) - F]$$

であれば戦略 *Speed* をとる。これを整理して、

$$\pi_B^H(0) - \pi_B^H(A) \geq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得る。左辺は市場に同時に参入したときの利潤から遅れて参入したときの利潤の差であり、出遅れのロスと言える。右辺は先行のロスである。先行のロスを ψ とおいて整理することで条件 $\delta_B \geq \psi$ を求めることができる。よって (S, S) が均衡となるための条件は、それぞれ $\delta_A \geq \psi, \delta_B \geq \psi$ である。

・ (S, W) が均衡となる条件

次に企業 A が戦略 *Speed* を、企業 B が戦略 *Wait* を選び、 (S, W) が均衡となる条件を求める。企業 A は企業 B が *Wait* を選択したときに

$$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(A)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A) \geq p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$$

であれば戦略 *Speed* を選ぶ。この条件を整理すると

$$\pi_A^H(A) - \pi_A^H(0) \geq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得られる。左辺は企業 A が企業 B に先んじて市場に参入したときの利潤から同時に参入したときの利潤を引いたものであり、先行の利を示す。これが右辺の出遅れのロスよりも大きいとき、企業 A は市場参入を急ぐことがわかる。この式を整理することで条件 $\alpha_A \geq \psi$ がもとめられた。一方企業 B は企業 A が *Speed* という戦略をとった時に、

$$-F + p\pi_B^H(0) + (1-p)f \leq p[\pi_B^H(A) - F]$$

となれば戦略 *Wait* をとる。これを整理して

$$\pi_B^H(0) - \pi_B^H(A) \leq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得る。左辺は市場に同時に参入したときの利潤から遅れて参入したときの利潤の差、出遅れのロスである。これが右辺によって示された先行のロスよりも小さければ企業 B は遅れて入ってもそれほど損失はでないと判断するということである。先ほどの式をさらに整理することで条件 $\delta_B \leq \psi$ を求めることができる。

・ (W, S) が均衡となる条件

次に企業 A が戦略 *Wait* を、企業 B が戦略 *Speed* を選び、 (W, S) が均衡となる条件を求める。企業 A は企業 B が *Speed* を選択したときに

$$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A) \leq p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(B) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$$

であれば戦略 *Wait* を選ぶ。この条件を整理することで

$$\pi_A^H(0) - \pi_A^H(B) \leq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得ることができる。左辺は同時に参入したときの利潤から企業 B に先に市場に入らされたときの利潤を引いたもので、出遅れのロスである。この出遅れのロスが右辺の先行のロスよりも小さいとき、企業 A は出遅れてもそこまで損ではないと判断し、戦略 *Wait* を選ぶ。この式をさらに整理することで $\delta_A \leq \psi$ を得る。一方企業 B は企業 A が *Wait* という戦略をとった時に

$$-F + p\pi_B^H(B) + (1-p)f \geq p[\pi_B^H(0) - F]$$

となれば戦略 *Speed* をとる。これを整理して、

$$\pi_B^H(0) - \pi_B^H(A) \geq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得る。左辺は市場に同時に参入したときの利潤から遅れて参入したときの利潤の差であり、出遅れのロスと言える。右辺は先行のロスである。先ほどと同様に先行のロスを ψ とおいて整理することで条件 $\alpha_B \geq \psi$ を求めることができる。

・ (W, W) が均衡となる条件

最後に企業 A、B ともに戦略 *Wait* を選び、 (W, W) が均衡となる条件を求める。企業 A は企業 B が *Wait* を選択したときに

$$-F + p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(A)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A) \leq p[\bar{\pi}_A + \pi_A^H(0) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$$

であれば戦略 *Wait* を選ぶ。この条件を整理すると

$$\pi_A^H(A) - \pi_A^H(0) \leq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得られる。左辺は企業 A が企業 B に先んじて市場に参入したときの利潤から同時に参入したときの利潤を引いたものであり、先行の利を示す。これが右辺の出遅れのロスよりも小さいならば、企業 A は市場に遅れて入っても損失が少ないと判断するため戦略 *Wait* を選ぶのである。上の式を整理することで条件 $\alpha_A \leq \psi$ をもとめることができる。企業 B は企業 A が *Wait* という戦略をとった時に

$$-F + p\pi_B^H(B) + (1-p)f \leq p[\pi_B^H(0) - F]$$

となれば戦略 *Wait* をとる。これを整理して

$$\pi_B^H(0) - \pi_B^H(A) \leq \frac{(1-p)(F-f)}{p}$$

を得る。左辺は市場に同時に参入したときの利潤から企業 A よりも遅れて参入したときの利潤の差、出遅れのロスである。右辺は先行のロスである。市場に先行して参入して失敗したときのほうが出遅れて失敗したときよりも損失が大きいため、企業 B は戦略 *Wait* を選ぶ。上の式をさらに整理することで条件 $\alpha_B \leq \psi$ を求めることができる。

<カニバリゼーションがある場合>

先ほどは企業 A の既存市場での需要と新規市場での需要が重複せず、カニバリゼーションが起これないと仮定した。これからは新規市場の需要が既存市場のものと代替性を持ち、企業 A が新規市場に進出することで需要の共食いがおこるような場合を考える。企業 A がカニバリゼーションによって受ける利潤へのダメージをゲームの利得に反映させるために $\kappa(e) \geq 0$ を設定に加える。カニバリゼーションの程度は参入する順序によって左右されるとし、企業 B と同時なら $\kappa(0)$ 、企業 B よりも早ければ $\kappa(A)$ 、企業 B よりも遅ければ $\kappa(B)$ とする。表 3-1 の利得表にカニバリゼーションの影響を加えたものが表 3-2 である。なお、 $\kappa(e) = 0$ であればカニバリゼーションは生じないので表 3-1 と同じ結果となる。

表 3-2 カニバリゼーションを想定したときの利得

		企業 A	
		<i>Speed</i>	<i>Wait</i>
企業 B	<i>Speed</i>	$-F + p[\bar{\pi}_A - \kappa(0) + \pi_A^H(0)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A)$	$p[\bar{\pi}_A - \kappa(B) + \pi_A^H(B) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$
	<i>Wait</i>	$-F + p\pi_B^H(0) + (1-p)f$	$-F + p\pi_B^H(B) + (1-p)f$
		$-F + p[\bar{\pi}_A - \kappa(A) + \pi_A^H(A)] + (1-p)(f + \bar{\pi}_A)$	$p[\bar{\pi}_A - \kappa(0) + \pi_A^H(0) - F] + (1-p)\bar{\pi}_A$
		$p[\pi_B^H(A) - F]$	$p[\pi_B^H(0) - F]$

Narasimhan and Zhang (2000)

カニバリゼーションがないときに行ったのと同様にここでも各戦略が均衡になるような条件をもとめる。均衡が (S, S) となるような条件は $\delta_A + [\kappa(B) - \kappa(0)] \geq \psi$, $\delta_B \geq \psi$ 、 (S, W) となる条件は $\alpha_A + [\kappa(0) - \kappa(A)] \geq \psi$, $\delta_B \leq \psi$ 、 (W, S) となる条件は $\delta_A + [\kappa(B) - \kappa(0)] \leq \psi$, $\alpha_B \geq \psi$ 、 (W, W) になるような条件は $\alpha_A + [\kappa(0) - \kappa(A)] \leq \psi$, $\alpha_B \leq \psi$ である。

・均衡条件の比較

カニバリゼーションがあるときとないときの参入行動の違いを考える。カニバリゼーションがあるときとないときの均衡条件のまとめは表 3-3 に示した。均衡条件を比べるにあたって、カニバリゼーションによる企業 A の損失の規模を場合分けして考える必要がある。ここでは、企業 B が先に市場に入ったほうが企業 A のカニバリゼーションによる被害が少ないとする $\kappa(B) < \kappa(0) < \kappa(A)$ という場合と、それとは逆に企業 A が企業 B よりも先に市場に参入したほうがカニバリゼーションの被害が少ないとする $\kappa(B) > \kappa(0) > \kappa(A)$ の 2 通りを考える。

まず、 $\kappa(B) < \kappa(0) < \kappa(A)$ について検証する。カニバリゼーションがあるとき企業 A の条件式における左辺の値は、カニバリゼーションがないときに比べて小さくなる。企業 A にとっての先行のロスである右辺の ψ は相対的に大きくなるため、企業 A の参入を急ぐインセンティブが減り、待つインセンティブが増えるといえる。このことから企業 B が先に入るほうが企業 A へのカニバリゼーションの被害が少ないという状況下では企業 A は参入を待つ傾向があるということがわかった。

現実の市場でこのような現象がみられるのは既存企業が新規市場に参入することでその市場の存在が広く認知されるような場合である。すでに確立された他の市場で販売を行っている、社会に認知された企業が新規市場に参入することで、その市場が他の潜在的参入企業にも魅力のある市場に映り、相次ぐ参入や熾烈な価格競争を招くと予想される。このようなときには既存企業は参入に対して慎重になるといえる。

次に $\kappa(B) > \kappa(0) > \kappa(A)$ について検証する。カニバリゼーションがあるとき、企業 A の条件式にある左辺の値は大きくなる。これによって右辺の ψ によって示された先行のロスは相対的に小さくなる。不確実な市場に先に入ることによる損失が少ないと判断するため、企業 A の待つインセンティブは減り、急ぐインセンティブが増えるといえる。よって、企業 A が先に参入したときのカニバリゼーションによる被害が最小であり、企業 B が市場先行者になったときの被害が最大であるとき、企業 A は参入を急ぐ傾向があるといえる。

表 3-3 均衡条件の比較

	カニバリゼーションなし		カニバリゼーションあり	
	企業 A	企業 B	企業 A	企業 B
(S,S)	$\delta_A \geq \psi$	$\delta_B \geq \psi$	$\delta_A + [\kappa(B) - \kappa(0)] \geq \psi$	$\delta_B \geq \psi$
(S,W)	$\alpha_A \geq \psi$	$\delta_B \leq \psi$	$\alpha_A + [\kappa(0) - \kappa(A)] \geq \psi$	$\delta_B \leq \psi$
(W,S)	$\delta_A \leq \psi$	$\alpha_B \geq \psi$	$\delta_A + [\kappa(B) - \kappa(0)] \leq \psi$	$\alpha_B \geq \psi$
(W,W)	$\alpha_A \leq \psi$	$\alpha_B \leq \psi$	$\alpha_A + [\kappa(0) - \kappa(A)] \leq \psi$	$\alpha_B \leq \psi$

Narasimhan and Zhang (2000)より作成

3.3 まとめ

3.1 のモデルからは製品増殖がある程度進んでおり市場に存在する製品同士の代替性が高い場合には既存企業のカニバリゼーションによる損失と消費者の余剰の減少が拡大するといえる。3.2 では、既存企業が需要の不確実な市場に参入するか、つまりそれ以上製品モデル数を増やすかを決定するときに重要となるものがカニバリゼーションがあるかどうかではなく、それによる被害の規模であるということがわかった。カニバリゼーションによる損失が発生しても、他社に参入されるよりは額が少ないと考えるなら企業はニッチ市場に積極的に製品を出すであろう。前章で挙げたアメリカ朝食シリアル業界の例では、自社ブランドへの需要を多少犠牲にしても新たな参入を阻止するほうが得策であると判断したと思われる。

第4章 参入阻止効果の理論分析

4.1 製品増殖の参入阻止効果

2章でみたアメリカ朝食即席シリアル業界では、行きすぎた製品増殖により30年間にわたり新規参入が阻止されたと指摘されていた。Schmalensee (1978)はこの業界を例にとり、製品増殖の持つ参入阻止効果について検証している。この章では製品差別化がみられる市場においては、参入阻止価格戦略ではなく製品増殖戦略を取ることによって新規参入を阻止することが消費者の選好に多様性がある場合に妥当であることを示す。

Schmalensee (1978)の論文を紹介しながら、製品モデルを多く出すことが参入阻止につながることを示す。まず、モデルを描写するために前提条件を3つ設ける。

- ・利益の逡増

一つの朝食シリアルブランドの生産およびマーケティングにかかる費用を

$$C(q) = F + vq \quad (4.1)$$

とする。 F と v は正で一定とする。 F は新しいブランドを展開する際に必要となる初期投資であり、具体的にはブランドの認知度を上げるための紹介広告にかかる費用やブランドデザインの費用がある。また、 q はそのブランドの生産量とする。

(4.1)の両辺を q で割ると $AC(q) = F/q + v$ となり、生産量の増加に伴って平均費用が下がることがわかる。規模の経済が働くため、生産量を増やせばそれだけ利益が逡増するということを表現できる。たとえ少ない生産量であっても、限界的な生産及びマーケティング費用は生産量の増加に伴って逡減すると仮定する。

- ・競争の局地化

消費者の好みに多様性がみられる産業では製品差別化がみられる。シリアル業界もその典型例である。ホテリング空間モデルでは製品差別化を描写するために企業を線上に配置し、競争的効果の及ぶ範囲を限定した。ブランドの持つ性質に差があるため、特性が離れたブランド同士は競争相手にはならず、両どりの企業のみを競争相手とみなすということである。したがって、ある企業による価格や立地の変更はその両隣のブランドにのみ影響を与え、各企業は寡占企業として行動するということである。

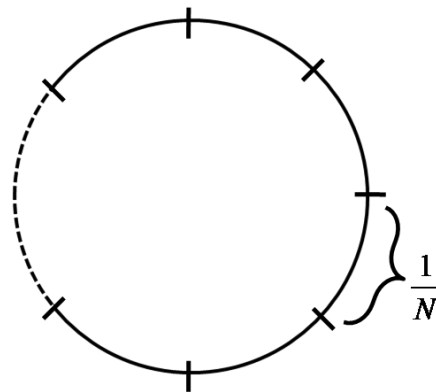
・移転不可能性

ここでは一度市場に出されたブランドの空間的位置付けを変更することに正で有限のリポジショニングコストがかかるとし、事実上既存ブランドの移転は不可能であるとする。既存ブランドの性質を変更して再び市場に紹介するには広告費、ブランドデザイン費用などの新たな投資が必要となるため、既存ブランドの再配置より、既存ブランドを廃止して新規ブランドを紹介するほうが効率的であると考えられる。

製品増殖の参入阻止効果を静的モデルで説明する。上の3つの前提から、既存のブランドが利潤を得ているにもかかわらず、新たに参入したがる企業はないという状況を描くことができた。

市場描写には円環モデルを使用する。消費者は円上に一様に分布しているとする。市場には N 個のブランドが存在し、 $1/N$ ずつ距離を取って立地しているとする。(図4-1 参照) 既存企業も新規参入企業も製品に対して価格 p をつける。また、参入を検討している企業は同一の需要関数を持っているとする。

図 4-1 円環モデル



出所：Schmalensee (1978)

消費者は自分がいる地点から一番近いところにあるブランドの製品を購入する。ブランド間の距離は $1/N$ であるので、どの消費者も $1/2N$ 以内の距離にあるブランドの製品を購入することになる。

< 参入を阻止できるブランド数 >

各ブランドに対する需要は

$$q(p, N) = a(p)b(N) \quad (4.2)$$

である。 $b(N)$ は N の減少関数であり、市場に存在するブランド数が増えるほど各ブランドが獲得する需要が減少することを示している。この前提によって、製品の総売上がブランドの増加に伴って減ることがないということと、それぞれのブランドにおける市場拡大の効果は市場にいるブランド数が増えても増えることはないということが示される。

p は v よりも大きいとするなら、あるブランドの売上は

$$\pi(p, N) = A(p)b(N) - F \quad (4.3)$$

である。ここでは $A(p) = (p - v)a(p)$ である。 p は固定とする。 $\pi(p, \bar{N}) = 0$ を解くことにより、 \bar{N} をもとめることができる。すべての既存企業は $N < \bar{N}$ になるまで正の利潤を得られる。

新規参入者は二つの既存ブランドの間のどこかに立地することになる。ちょうど真ん中に入ったとすると、新規参入者は左右に $1/4N$ ずつ、つまり合計 $1/2N$ の範囲にしかなんて売ることができない。また、既存ブランドは移動不可能なので、その混雑度合いは継続し、同じ売上水準が持続する。

新ブランドのあげる利益は $\pi(p, 2N)$ であるので、新規参入者の利潤は N が $\bar{N}/2$ よりも小さいときだけ正になる。

したがって、 $\bar{N}/2 < N < \bar{N}$ であれば、すべての既存企業が正の利潤を得る一方で、参入後の赤字が予想されるため新規参入はおこらないという状況が成立する。そのため、既存企業は既存ブランド数がこの水準にまで達するよう製品増殖をすすめるのである。

以上より、企業が製品増殖を行うことで新規参入を阻止するということが言えた。

次に既存企業が最小費用で参入を阻止しようとする場合を考える。

モデルの形を確認する。費用関数は(4.1)を新規企業、既存企業ともに使用する。また、 N 個のブランドが最適な状態で市場に配置されているときの平均売上が(4.2)の $q(p, N) = a(p)b(N)$ であるとする。既存企業が N 個のブランドから得る利益は、

$$V(p, N) = N\pi(p, N) = A(p)Nb(N) - NF \quad (4.4)$$

である。これを最大にする p と N をそれぞれ p^m と N^m とする。

最大化の一階の条件はこれを p で微分して

$$A'(p)Nb(N) = 0 \quad (4.5)$$

N で微分して、

$$A(p)[b(N) + Nb'(N)] - F = 0 \quad (4.6)$$

である。ここではブランド数 N を連続的としている。(4.5)からは $A'(p^m) = 0$ だとわかる。

円環モデルでは新規参入者があげる売上は最高で $q(p, 2N)$ であったが、これからはそれをさらに一般化するために、 $q(p, \gamma N)$ とおく。 γ は 1 より大きく一定であり、経済空間の性質と消費者分布に左右される値であるとする。これにより典型的な新規参入者が得る利益を

$$\pi(p, \gamma N) = A(p)b(\gamma N) - F \quad (4.7)$$

とあらわすことができる。

既存企業は $\pi(p, \gamma N) \leq 0$ という条件の下で $V(p, N)$ が最大になるように p や N を選び、参入を阻止する。このときの p と N をそれぞれ p^d, N^d とする。

$\pi(p, \gamma N) \leq 0$ の制約を受けた $V(p, N) = N\pi(p, N)$ の一階の条件は

$$p \text{ で微分して } A'(p)[Nb(N) - \lambda b(\gamma N)] = 0$$

$$\gamma \text{ で微分して } A(p)[b(N) + Nb'(N) - \lambda \gamma b'(\gamma N)] - F = 0$$

$$N \text{ で微分して } A(p)b(\gamma N) - F = 0$$

となり、ラグランジュ係数 λ をおいて解くと、 $A'(p) = 0$ より $p = p^m$ となるため製品増殖戦略をとれば価格は利潤を最大化する水準に設定できるとわかる。 p が定まれば N の値は A2c から求めることができる。これによって $N^d > N^m$ となり、ブランド数が多くなっているといえる。以上のことから、利潤最大価格で製品増殖を行うことで、最少費用での参入阻止が可能になるということがいえた。

4.2 参入阻止価格戦略との比較

前節では差別化がみられる市場において、ブランド増殖を行うことで利潤最大価格付けによる参入阻止ができることを示し、製品増殖の参入阻止効果を証明した。ここでもう一つの参入阻止の可能性として、参入阻止価格戦略についても考えてみる必要があるだろう。参入阻止価格戦略は新規参入者の利潤が負になるように既存企業が価格を落として参入を思いとどまらせることである。

ここでは Hay (1976) より、市場の持続的成長をモデルの前提に盛り込むことで実際の市場に近い状況での企業の参入行動を考える。製品増殖は限られた市場空間に製品を隙間なく置くことで新規参入者が正の利潤をあげる見込みを得られないようにし、

参入を阻止していた。既存企業の位置は動かないので長期的に見ても利潤が高くなる見込みはない。しかし市場の持続的成長による将来的な需要の拡大を想定することで、わずかな空間に参入したものにとっても将来的な需要の拡大が見込めるため、長期的な収益性を確信した企業が参入してくる可能性があるのである。

まず、モデルの前提条件を説明する。

想定する市場はホテリングが提唱した線形市場とし、同一の需要曲線を持つ消費者がその上に一様に分布しているとする。消費者が一番近いところにある企業から製品を購入し、企業の立地点から自分の地点までの距離に応じた輸送費用を負担する。企業は同質な財を供給し、一度決めた立地は変更できないとする。また、どの消費者にも同じ価格を請求するとする。

企業から x だけ離れた地点にある需要 q_x は以下のようにあらわされる。

$$q_x = y[a - b(P + x)] \quad \text{for } a > b(P + x) \quad (4.8)$$

y は人口密度であり、 a, b は一定、 P は輸送費用を抜いた製品価格である。

線形市場のある地点に存在していて両方向に z ずつ伸びた市場領域を獲得している企業に対する需要は

$$q = 2y \int_0^z \{a - b(P + x)\} dx = yz(2a - 2bP - bz) \quad (4.9)$$

とあらわせる。企業は q だけの量の製品を生産するために総費用として $TC = X + kq$ を負担する。 X と k は一定なので、 $AC = X + kq/q = X/q + k$ より、規模の経済が働くことを確認できる。

企業は総売上から総費用をひいた利潤 π の最大化をはかる。

$$\pi = TR - TC = Pq - (X + kq) = (P - k)yz(2a - 2bP - bz) - X \quad (4.10)$$

企業は 2 つの変数を持っている。一つは中心での価格 P で、もう一つは市場サイズ z である。 π を P で微分して 0 とおくと

$$P = a/2b + k/2 - z/4 \quad (4.11)$$

が得られる。このことから、市場規模が大きくなるほど企業が請求する価格が低くなるのがわかる。輸送費を含めた価格の最大値は $P + z = a/b$ であり、このとき市場の端での需要は 0 になる。企業が利潤最大化行動をとる限り市場の片側の長さ z は $2/3(a/b - k)$ より大きくなることはない。

企業は最大領域まで市場を拡大すると中心で請求する価格がその分低くなってしまふ。それでも市場を片側の最大範囲 $0 < z \leq 2/3(a/b - k)$ まで広げようとするかを検

証する。利潤式を z で微分すると

$$\frac{\partial \pi}{\partial z} = \frac{1}{2}by \left(\frac{a}{b} - \frac{z}{2} - k \right) \left(\frac{a}{b} - \frac{3z}{2} - k \right) \quad (4.12)$$

となる。右辺は常に正であるから、市場の範囲が伸びるほど企業が得る利潤は増加するといえる。したがって、企業はたとえ請求する価格が低くなろうとも常に市場を拡大するように行動するとわかる。

参入のために最低限必要な市場スペースは利潤式から求められる。

$$\pi = \frac{1}{2}bzy \left(\frac{a}{b} - \frac{z}{2} - k \right)^2 - X \quad (4.13)$$

z の最小値は π が 0 となる場所である。既存の企業間にこの z の最小値の 2 倍以上の隙間があいていれば、0 以上の利潤を得ることができるので、新規参入が起こる。

さらにここで、市場需要が時間の経過に伴って増加していくケースを考え、市場を動的なものとする。

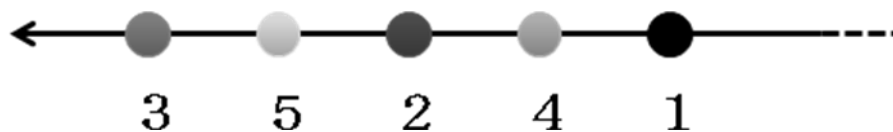
両端に z の範囲にまで広がっている市場を持つ企業の獲得する需要は

$$q_z = y_0 e^{gt} [a - b(P + z)] \quad (4.14)$$

とあらわせる。 y は初期の人口であり、 t 期に g の割合で成長するとする。

すでに市場に一つの企業が存在しているとするとき、次に参入する企業 2 の参入のパターンに 2 つある。一つは近くへの参入であり、もう一つは離れた場所への参入である。離れたところに参入した場合、短期的には多くの利潤を得られるが、既存企業との間に参入を誘発するのに十分な間隔が開いてしまうので、早期の参入を招いてしまう。

図 4-2 参入のパターン

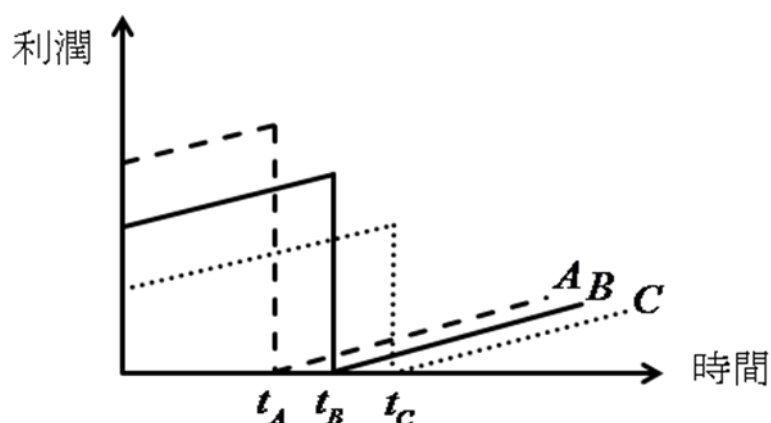


出所：Hay (1976)

そうなった場合、企業 2 は新たな企業 3 の参入によって企業 1 と 2 の間にあった市場空間の半分をとられてしまうので長期的に見た利潤は低くなる。企業の利潤は市場の範囲 z と次の参入がいつ起こるかという意味で t に左右される。その関係を示したのが下の図である。線 A は既存企業から離れた立地を選択した場合の時間による利潤の変化を示している。遠くに立地すれば初めのうちは高い水準の利潤を得られる。しか

しその分、需要の時間による増加に伴って既存企業と自社との間への参入が起こりやすくなりため t_A という早期の他社の参入を招いてしまう。一方、線 C のように既存企業の近くに立地すれば、得られる利潤は初めから低めとなるが、その分次の参入が起こる時期が t_C と遅めになる。

図 4-3 参入の時期と利潤の関係



出所：Hay (1976)

企業はこれを考慮して短期的な収益と長期的な収益の現在価値の合計が最大になるように参入場所を選ぶ。新しい企業が参入するまでに得られる収益は

$$\frac{1}{2} Z y_0 \left(\frac{a}{b} - k - \frac{Z}{2} \right)^2 \int_0^{t_A} e^{(g-r)t} dt \quad (4.15)$$

である。しかし、既存の他社との間に新しい参入が起こると、獲得できる市場スペースは半分となり、収益も

$$\frac{1}{4} Z y_0 \left(\frac{a}{b} - k - \frac{Z}{4} \right)^2 \int_0^{t_C} e^{(g-r)t} dt \quad (4.16)$$

となる。

結果的に、参入する企業は、のちに参入する企業が赤字しかあげられないよう最小の z の 2 倍よりちょうど少ない間隔を既存企業の間に残して立地すし、すべての企業がその間隔で並ぶことになる。

もう一つの参入阻止策である参入阻止価格戦略が有効に働かない理由についても考えたい。新しい参入者が参入するのに十分な隙間を見つけて参入し、既存企業より

も安い価格をつけたとする。既存企業はその新規参入者を締め出すために収益が 0 になる水準にまで価格を下げるとする。しかし、企業は一度参入すれば移動することができないため、獲得できる需要には限りがある。したがってこのような戦略は長期的に見て損であり、結果的にすべての企業が価格を再び上げることとなる。したがって、製品差別化がある市場では価格競争によって参入を防ぐことはできない。ただ、参入に必要なスペースを与えないことだけが有効な阻止策となる。

4.3 まとめ

4.1,4.2 からシリアル業界のように消費者の選好が多様であり、一度販売した製品の特性を変更することが困難である場合、参入阻止価格戦略を取るよりも製品増殖戦略をとることで新たな参入を阻止できることを示した。4.2 では、たとえ将来的に需要が拡大すると見込まれている市場であっても、製品特性の変更が難しい産業においては獲得できる需要に限度があり、利益が著しく損なわれてしまうため、参入阻止価格戦略をとることは妥当ではないということを示せた。

第5章 製品増殖の実証分析

この章では製品増殖が現実の経済においてどのように働いているかを実証分析によって明らかにしたい。また、先ほどまでの章でみた参入阻止効果についても検証する。

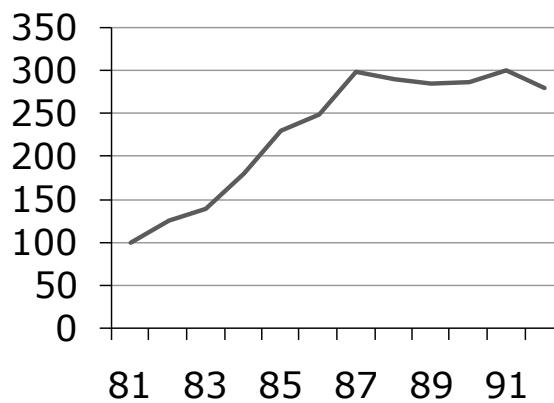
5.1 製品増殖の実証分析

5.1.1 先行研究の紹介

製品増殖戦略によってどのような効果をもたらされるのかを研究した Bayus and Putsis (1999)の論文を紹介する。この論文は1981年から1992年の間にアメリカ国内でパーソナルコンピュータを販売した全企業を対象に、製品増殖の効果を調べたものである。この時期のアメリカのパーソナルコンピュータ市場の特徴は、企業数および製品モデル数が急激に伸びていたことである。

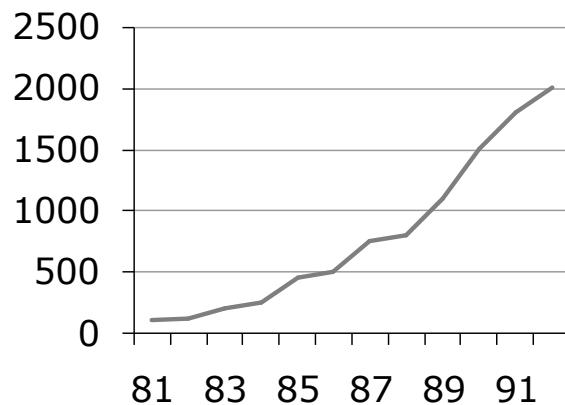
以下の図に示したように、企業数は1981年の100社程度の状況から10年足らずで3倍に増えている。同様に、製品モデル数も1981年の約100種から91年には2000種にまで増加している。一社あたりの製品モデル数も1986年の2から1992年の7へと倍以上の増え方をしており、製品増殖が盛んに行われていたことがうかがえる。

図 5-1 アメリカ PC 市場の企業数



出所：Bayus and Putsis (1999)

図 5-2 アメリカ PC 市場の製品モデル数



出所：Bayus and Putsis (1999)

・各説明変数の内容を説明する。

SHARE：企業の市場シェア

PRICE：ある企業の製品価格をライン全体で平均したもの

PLINE：製品ラインの長さ、つまりある企業が用意している製品モデルの数

CPRICE：競合他社が出した製品価格の平均をとったもの

CPRODUCTS：競合他社から出されている製品モデル数の合計

FIRMAGE：ある企業の創立年数

HHI：アメリカパソコン業界のハーフィンダール指数

FIRMTECH：ある企業の製品ラインが対応しているマイクロプロセッサ技術の数

CLINE：競合他社の製品ラインの長さの平均

MGROUWTH： $t-1$ 期から t 期にかけてのアメリカパソコン市場の成長率

表 5-1 説明変数

説明変数	平均(Mean)	標準偏差(SD)
SHARE	0.0048	0.0216
PRICE	2.98	2.76
PLINE	3.96	5.14
CPRICE	2.30	0.33
CPRODUCTS	1053.9	585.9
FIRMAGE	3.16	3.29
HHI	0.0780	0.0421
FIRMTECH	1.81	0.89
CLINE	3.86	1.83
MGROWTH	2.19	14.64

出所：Bayus and Putsis (1999)

上記の説明変数を組み合わせ、需要、供給、製品ラインの式をつくり、連立方程式モデルとして検定を行う。

$$SHARE = \alpha_1 PRICE^{\theta_1} PLINE^{\theta_2} FIRMAGE^{\theta_3} CPRICE^{\theta_4} CPRODUCTS^{\theta_5} e^{\theta_6} \quad (5.1)$$

需要はこのようにあらわされる。ここでは *CPRICE*、*CPRODUCTS* と *FIRMAGE* については外生的な変数であるとする。競合他社の製品の価格が上がると代替品である自社の製品に対する需要が増えると考えられるため、*CPRICE* の上昇は *SHARE* に正の影響を与えられる。また、*SHARE* と *CPRODUCTS* 間の関係は負であるとする。消費者が購入することができる代替品が市場に多く存在するほど、一つの企業が獲得しうるシェアは減ると考えられるからである。さらに、*FIRMAGE* は *SHARE* に正の影響を与えられる。市場に前からいる企業のほうが需要を獲得する際、いくつかの点において優位であるからである。単なる先行者の優位という点だけでなく、技術革新速度の速いパーソナルコンピュータ市場において生き残ることができていることから消費者に優れた技術力や的確なプロダクトポジショニング能力を有していることと認識させることができる点がある。

すでに経済理論から言われていることであるが、*PRICE* の上昇は *SHARE* に負の影響を与えられる。また、どれだけ製品増殖が行われているかを示す製品ラインの長さは *SHARE* に正の影響を与えられるが同時に負の影響もあると考え

られる。消費者のニーズを満たすような的確な製品ラインの拡張が行われれば、企業が獲得するシェアは増えていくと思われる。しかし、その限界的増加率は逡減すると考えられるためである。需要の限界的増加率が低減する理由は2つあり、一つはすでに多くの製品が市場空間に存在している場合、まだ占領されていない領域を探すことが困難となるからである。またもう一つの理由として、カニバリゼーションの存在がある。まとめると、製品増殖によって企業はより多くの需要を獲得できると予想されるがその増加率は逡減していくといえる。

$$PRICE = \alpha_2 SHARE^{n_1} PLINE^{n_2} FIRMAGE^{n_3} CPRICE^{n_4} CPRODUCTS^{n_5} HHI^{n_6} e^{\alpha_2} \quad (5.2)$$

供給はこのようにあらわされる。生産効率性の標準化と多くの種類の製品を用意しなければならないことによる規模不経済を反映させる。製品ラインを長くすることにより規模の経済による利益を享受できなくなるだけでなく、デザインや生産工程の複雑化、追加の発明などにかかる費用が新たにかかることを意味する。これらの費用の増加はすくなく製品価格に転嫁され、価格上昇につながる。つまり、製品増殖は生産費用の増加によって製品価格の上昇と招くと仮定できるため、*PRICE* と *PLINE* の間には正の相関があるということがいえる。

PRICE と *SHARE* の関係を考える。自社の持つシェアが高いほど規模の経済からの利益は大きいといえる。パーソナルコンピュータ市場という競争的な産業で高いシェアを獲得できる企業は生産効率性や低コスト体制によってそれを実現できているとかがえられるため、シェアと価格の間には正の相関があると言える。高い市場シェアを持つ企業はそれだけ効率的な生産を行っており、それが製品の価格低下につながるということである。

供給の式に *CPRODUCTS* を入れることで参入阻止効果について調べることができる。*CPRODUCTS* と価格の間には正の相関があるとする。市場全体に多くの製品が存在するほど新規参入者は参入可能な場所を見つけることが難しくなり、既存企業が高価格を維持することが可能となるからである。

独立した変数として *CPRICE* , *HHI* , *FIRMTECH* を入れる。価格の増減はライバル企業の価格動向に影響を受けると考えられるため、*PRICE* と *CPRICE* には正の相関があると想定する。また、一般的にハーフィンダール指数が高い業界では高価格が観察されるため、*PRICE* と *HHI* の間の関係も正とする。

また、ここではパーソナルコンピュータという市場の特性を反映させるため、自社

の製品ラインがいくつのプラットフォーム技術に対応しているかを示す *FIRMTECH* を変数に加えた。 *PRICE* と *FIRMTECH* の間には負の相関があると言える。古いプラットフォーム技術に対応した製品は低価格で売られることが多いからである。

$$PLINE = \alpha_3 SHARE^{\phi_1} PRICE^{\phi_2} FIRTECH^{\phi_3} CLINE^{\phi_4} MGROUWTH^{\phi_5} e^{\omega_3} \quad (5.3)$$

製品ラインの決定は上の式のようにあらわすことにする。

SHARE が高いほど *PLINE* は長くなることが予想できる。高いシェアを持っている企業はそれだけ好みに違いがある消費者を相手にしていることになるため、対応した製品を生産してその期待にこたえるインセンティブを持つと考えられるからである。

PRICE と *PLINE* の関係については高価格であるほど製品ラインも長くなると仮定する。価格を高水準に設定できれば新製品を紹介することで得られる利潤も高くなると予想できるからである。

ほかの独立した変数として *FIRMTECH* , *MGROUWTH* , *CLINE* を入れた。既存企業は新規参入を防ぐためにできるだけ多くの技術世代に対応した製品を自社で用意しようとすると考えられるため、 *PLINE* と *FIRMTECH* の間には正の関係があるとする。また、 *PLINE* と *MGROUWTH* の関係も正であると言える。市場成長率が高い市場においてはそれだけ新たな需要が生まれていると考えられるため、すべての消費者セグメントを販売対象とできるように製品ラインを拡張するインセンティブがおこるからである。 *CLINE* との関係についても正であると言える。ライバル企業がより充実した製品ラインナップを持っている場合、製品ラインを拡大しなくてはならないというプレッシャーがかかるためである。

それぞれの式について仮説をたてて検証した。

・ 5.1 の需要の式について (推定結果は表 5-2 参照)

仮定①製品ラインが長くなると需要は増加する。

仮定が正しいとすれば $\partial SHARE / \partial PLINE > 0$ となるはずである。推定の結果、 *PLINE* の係数は 0.99220 となり、 *p* 値も限りなく 0 に近いいためこの値は信頼度が高いと言える。推定結果から製品増殖によって企業が獲得できる需要は増えると言うことができた。

また、カニバリゼーションなどの影響から需要の限界増加率は逡減するということを確かめるために二回微分 $\partial^2 SHARE / \partial^2 PLINE$ が負になることを確認する。しかしその

結果は 0 に近い数値になりはっきりとした効果は観察できなかった。

仮定②需要は価格上昇に応じて減少する。

$\partial SHARE / \partial PRICE < 0$ であれば仮定は正しいと言える。*PRICE* の係数は-2.0666 と負の値をとり、*p* 値も限りなく 0 に近いためこの結果は信頼できるものであり、仮定は支持された。

表 5-2 回帰式(5.1)の推定結果

変数	係数	標準誤差	<i>p</i> 値
<i>PRICE</i>	-2.0666	0.23936	0.00000
<i>CPRICE</i>	0.96154	0.47813	0.04432
<i>PLINE</i>	0.99220	0.15243	0.00000
<i>CPRODUCTS</i>	-1.4073	0.67703	0.00000
<i>FIRMAGE</i>	1.0665	0.10634	0.00000

出所：Bayus and Putsis (1999)

・ 5.2 の供給の式について(推定結果は表 5-3 参照)

仮定③製品ラインが長くなると価格は上昇する。

$\partial PRICE / \partial PLINE > 0$ であれば仮定は正しいと言える。推定の結果、*PLINE* の係数は 1.5401 であり *p* 値も 0 に近い値となったので、仮定が正しいと言えた。

仮定④シェアが高ければ価格が安くなる。

$\partial PRICE / \partial SHARE < 0$ であれば仮定は正しいと言える。推定の結果、*SHARE* の係数は-0.29124 と負で、*p* 値も 0 に近い値であったので仮定は正しいと言える。

仮定⑤製品増殖によって参入は阻止される。

$\partial PRICE / \partial CPRODUCTS > 0$ であればよい。推定の結果、*CPRODUCTS* の係数は 0.45181 と正の値をとったものの *p* 値が 0.82340 と極めて大きい値であり、有意とは言えなかった。製品増殖の参入阻止効果は理論では説明されているが、今回の実証分析では確かめることができなかった。

表 5-3 回帰式(5.2)の推定結果

変数	係数	標準誤差	<i>p</i> 値
<i>SHARE</i>	-0.29124	0.56597	0.00000
<i>CPRICE</i>	1.1734	0.44799	0.00882
<i>PLINE</i>	1.5401	0.22389	0.00000
<i>CPRODUCTS</i>	0.45181	0.20245	0.82340
<i>HHI</i>	1.1021	0.26649	0.00000
<i>FIRMTECH</i>	-1.5568	0.17384	0.00000

出所：BAYUS AND PUTSIS (1999)

・ 5.3 の製品ラインの式について(推定結果は表 5-4 参照)

仮定⑥シェアが高いほど製品ラインが長くなる。

$\partial PLINE / \partial SHARE > 0$ であれば仮定は正しいと言える。推定の結果、係数は 0.15125 と正の値になり、*p* 値も 0 に近い値であったのでシェアの増加は製品ラインの長さにも正の効果をもたらすとわかった。

仮定⑦価格が高いほど製品ラインは長くなる。

$\partial PRICE / \partial CPRODUCTS > 0$ であれば仮定は正しいと言える。推定の結果、係数は 0.87440 と正であり、*p* 値も 0 に近かったので価格上昇が製品ラインに正の影響を与えるといえた。

表 5-4 回帰式(5.3)の推定結果

変数	係数	標準誤差	<i>p</i> 値
<i>PRICE</i>	0.87440	0.66485	0.00000
<i>SHARE</i>	0.15125	0.14114	0.00000
<i>FIRMTECH</i>	1.1459	0.48618	0.00000
<i>MGROUWTH</i>	0.15726	0.56469	0.00535
<i>CLINE</i>	0.67993	0.59659	0.00000

出所：Bayus and Putsis (1999)

5.1.2 まとめ

実証分析の結果から、製品増殖をすることで獲得できる需要は増加するが、カニバリゼーションによる明確な需要の共食い効果は観察されなかった。また、参入阻止効果についても明確には観察できなかった。一方で、製品増殖によって生産費用が増加し、それが販売価格にも転嫁されるということは確認できた。

説明式に組み込んだ競争状態をあらわす外生的な変数は統計的に意味を持ち、予想通りの符号となった。なかでもハーフィンダール指数 (*HHI*) が価格に正の影響を与えたことは興味深い結果である。パーソナルコンピュータ市場においても集中率が高いほど価格が高くなると説明できた。

総合的にみると、1981年から1992年のアメリカのパソコン市場においては製品増殖による効果はマイナスとなっていることがわかった。よって製品増殖戦略はもろ刃の剣と言える。長い製品ラインを用意すれば企業はそれだけ多くの市場シェアを獲得できるが、規模の経済の効果が薄れ、高価格をつけざるを得ないため、効果が相殺されてしまうのである。生産費用の膨張を無視して製品ラインを拡張すれば全体としての効果が負となってしまうのは想像に難くない。企業にはそうしたことを理解して幅広い製品ラインを用意しながらも規模の経済が働くような生産方式を確立させているところもあり、製品増殖戦略のデメリットをうまくカバーしていると言える。

5.2 日本のパーソナルコンピュータ業界での実証分析

先行研究にもとづいて、2003年から2008年の日本のパーソナルコンピュータ市場でみられる製品増殖の効果について実証分析を行った。

入手できないデータが多かったため、回帰式に使用する説明変数は少なくなってしまうが、*PLINE* や *PRICE* ,何種類のCPU技術に対応しているかを示す *FIRMTECH* について雑誌日経ベスト PC の新モデル紹介ページに掲載されていた毎号のデータを集計し年間データに加工するなど、できる限り先行研究に近づくようにした。

今回使用した回帰式は以下のとおりである。

$$SHARE = a_0 + a_1 PLINE + a_2 PRICE + a_3 FIRMTECH \quad (5.4)$$

$$PRICE = a_0 + a_1 SHARE + a_2 PLINE + a_3 FIRMTECH \quad (5.5)$$

$$PLINE = a_0 + a_1 SHARE + a_2 PRICE + a_3 FIRMTECH \quad (5.6)$$

回帰式(5.4)は製品モデル数がシェアにどのような影響を与えるかを知るために作ったものである。推定結果は表 5-5 にまとめた。

表 5-5 回帰式(5.4)の推定結果

切片	<i>PLINE</i>	<i>PRICE</i>	<i>FIRMTECH</i>
21.26384	0.01331**	-5.1000**	-0.03561**

(注) *は 10%で有意、**は 5%で有意である。

決定係数は 0.99 であった。

PLINE の係数は正の値なので、製品ライン数が長くなればなるほどそれだけ多くのシェアを獲得することができるといえる。また、*PRICE* の係数の符号は負なので、自社製品の平均価格が上昇するほどシェアが低くなるということがいえた。以上のことから日本の市場においても、先行研究における仮定①と仮定②が当てはまるということを確認することができた。

回帰式(5.5)は製品モデル数が製品価格にどのような影響を与えるかを知るために作ったものである。推定結果は表 5-6 にまとめた。

表 5-6 回帰式(5.5)の推定結果

切片	<i>SHARE</i>	<i>PLINE</i>	<i>FIRMTECH</i>
22.939	33.515	-26.469	-40.480*

(注) *は 10%で有意である。

決定係数は 0.18 であった。

SHARE の係数の符号は正なのでシェアが高ければ価格が低くなるといえる。*PLINE*の係数は負の値なので、製品ラインが長くなるほど価格が上昇するということがいえなかった。先行研究における仮定④は満たされ、仮定③については当てはまらない結果となった。しかし、残念ながらどちらの係数も 10%有意の範囲に含まれず、決定係数も低かったため、説得力のある結果とはいえなかった。

回帰式(5.6)は被説明変数を製品モデル数 *PLINE* とし、何が製品ライン数の増減にどれだけ影響するのかについて重回帰分析を行った。推定結果は以下の表 5.7 のとおりである。

表 5-7 回帰式(5.6)の推定結果

切片	<i>SHARE</i>	<i>PRICE</i>	<i>FIRMTECH</i>
71.539*	4.2443*	-0.00022**	-0.98324***

(注) *は 10%で有意、**は 5%で有意、***は 1%で有意である。

決定係数は 0.88 であった。

SHARE の係数の符号は正なのでシェアが高いほど製品ラインが長くなることが確かめられた。また、*PRICE* の係数の符号は負なので、価格が低いほど製品モデル数が増えることがわかった。よって、先行研究における仮定⑥は満たされ、仮定⑦は満たされないという結果になった。

5.3.3 まとめ

日本のパーソナルコンピュータ市場では製品モデル数を増やすことで企業側が獲得するシェアが増えるという製品増殖の需要面への効果が確かめられた。前の章の理論

で示した参入阻止の効果については、先行研究で使われていた変数である、業界に
回っているパーソナルコンピュータの総モデル数を数えることができなかつたため、
残念ながら確かめることができなかつた。

先行研究が行われた 1980 年代と現在ではインターネット販売の登場によりパー
ソナルコンピュータのモデル展開方法が著しく変化した。インターネットによる販売を
主とするコンピュータ企業は必要な部品を消費者自身が選ぶことで好みに完全に合致
した製品を組み立てることができる。そうすると製品の種類はその組み合わせの数だ
け存在することになる。このような企業の提供する製品については製品モデル数また
は製品バラエティ数という考え方を適応することはできないのではないだろうか。

第6章 結論

本論文では、企業が製品バラエティの充実を行うことで経済全体や経済を構成する各主体にどのような効果をもたらされるのかについて考えてきた。また、それと関連して製品の特性が重視されるような市場において各企業は参入の際どのような戦略を取るべきかについても理論によって検証してきた。第3章、第4章においては製品増殖を進める上での企業側のジレンマがわかった。つまり、製品増殖を進めすぎればカニバリゼーションによる被害が増し、不十分であれば新規参入を招き価格競争に陥る恐れがあるということである。一方の消費者にもジレンマがあることが検証できた。つまり、市場にある製品の種類が増えるほど自分の好みに合った製品を購入できる可能性が高くなるが、そうして市場が既存企業によって支配されると高い代金を請求されるようになるということである。第5章では、企業が製品増殖を行う目的として考えられる、より多くの需要の獲得、高価格の維持、製品空間を埋め尽くすことによる参入阻止について検証し、参入阻止効果以外はこれまでみた理論のとおりであるといえた。自分で行った実証分析からは残念ながら需要の拡大の側面しか観察できなかった。これはサンプル数が少なかったこと、インターネットを通じた新たな販売方法による新しい製品モデルの考え方の登場によるものであると考えている。製品にどれだけの種類を持たせることが最適かを知るために企業側はかなりの努力をしていると考えられる。消費者を集めて座談会を行う、アンケートをとるなど、潜在的なニーズを探りそれに対応する形で製品を出すという作業が続けられているはずである。ただ消費者の声にこたえるだけでなく採算の面からみても妥当な製品展開を心掛けなければならない。自分を中心とした視点から周りを見て、走りながらの判断を迫られている企業側の視点とはまた別の客観的な視点から製品増殖について考えることができたと考えている。

参考文献

- 『日経ベスト PC』 日経 BP 社
- 2008 日本マーケットシェア辞典 『矢野経済研究所』.
- 恩蔵 直人 (2004), 『日経文庫マーケティング』 日本経済新聞社.
- フィリップ・コトラー著、恩蔵直人訳 (2001), 『コトラーのマーケティング・マネジメント』 ピアソンエデュケーション
- Hay D. A.(1976) “Sequential Entry and Entry-detering Strategies in Spatial Competition,” *Oxford Economic Papers*. New Series, Vol.28, No.2, pp.240-257.
- Bayus Barry L. and William P. Putsis, Jr.(1999), “Product Proliferation: An Empirical Analysis of Product Line Determinants and Market Outcomes,” *Marketing Science*, Vol.18, No.2, pp.137-153.
- Schmalensee,(1978), “Entry Deterrence in the Ready-to-Eat Breakfast Cereal Industry,” *Bell Journal of Economics*, Vol.9, No.2, pp.305-327.
- Chakravarthi Narasimhan and Z. John Zhang,(2000), “Market Entry Strategy under Firm Heterogeneity and Asymmetric Payoffs,” *Marketing Science*, Vol.19, No.4, pp.313-327.
- F. M. Scherer,(1979), “The Welfare Economics of Product Variety: An Application to the Ready-to-Eat Cereals Industry,” *The Journal of Industrial Economics*, Vol.28, No.2, pp113-134
- Federal Trade Commission Decissions, op, cit p76
- アサヒ飲料 <http://www.asahiinryo.co.jp/>
- 伊藤園 <http://www.itoen.co.jp/>
- 王子ネピアホームページ <http://www.nepia.co.jp/>
- 大塚ビバレッジ <http://www.otsuka-bvrg.co.jp/>
- カミ商事ホームページ <http://www.kamisyoji.co.jp/>
- カルピス <http://www.calpis.co.jp/>
- キリンビバレッジ <http://www.beverage.co.jp/>
- サッポロ飲料 <http://www.sapporo-inryo.jp/>
- サントリー <http://www.suntory.co.jp/>
- 四国特紙ホームページ <http://www.shikokutokushi.com/>
- 大王製紙ホームページ <http://www.daio-paper.co.jp/>

ダイドードリンコ <http://www.dydo.co.jp/>
日本コカ・コーラ社 <http://www.cocacola.co.jp/>
日本製紙クレシアホームページ <http://www.crecia.co.jp/>
日本たばこ産業 <http://www.jti.co.jp/JTI/index.html>
ポッカコーポレーション <http://www.pokka.co.jp/>
丸富製紙ホームページ <http://www.marutomi-seishi.co.jp/>
株式会社 marsh <http://www.marsh-reserch.co.jp>
公正取引委員会の平成 14 年度累積集中度調査
<http://www.jftc.go.jp/katudo/ruiseki/ruisekiseisan08.xls>

あとがき

豊かさとは何か、というテーマでディベートをする機会があった。日本は昔に比べて豊かになったと言われるが、なにをもって豊かになったというのだろうか。いざきかれるとなかなか答えられないもので、その場にいた全員で考えこんでしまった。そんな中、ある人が突然こう言った。「豊さとは選べることではないだろうか。」この言葉を聞いてまさにその通りだと思った。今の日本はなんでも選べる時代である。それを象徴するように市場には様々な製品が存在している。一つの企業がある製品カテゴリーに対して多くの種類の製品を出している場合もよく見られる。昔は選びたくても選べなかったのである。数多くの製品の中から自分の好きなものを選べるとはなんと贅沢なのだろう。私が製品増殖をテーマに論文を書こうと思った理由はそれである。製品の選べる範囲が広がるとそれを豊かだと感じる消費者がいる。それは社会的に見て本当に以前よりも豊かになったと言えるのだろうか、ということについて考えてみたくなったのである。

製品増殖は私たちの日常に密着したテーマである。それまで無意識に購買という経済活動をしていた私であったが論文を書き始めてからというもの、「自分はなぜここまでのお金を払って多くの他の選択肢の中からこの商品を買おうと思ったのだろうか？」とふと考えることが多くなった。おかげで無駄な買い物をしなくてすんだことが何度かある。このように消費者はその製品に対して支払える額の中で一番満足のいく買い物をしようとするし、企業は様々な効果を考慮に入れた上で最適と思われる製品バラエティ数を用意する。それぞれがそれぞれの制約の下で最適を目指して行動するという経済学の基本的な仕組みがここでも働いているのである。日本が豊かになったと思われるようになった背景にこのようなせめぎ合いがあることを知ることができたのは自分にとって大きな発見であった。

最後に、本論文を書き上げるにあたってあたたかくご指導くださった石橋先生、一所懸命に卒業論文に取り組むその姿勢から私にやる気をくれたゼミのメンバーに感謝の意を表したいと思います。2年間本当にありがとうございました。