

商品差別化と合併の経済分析

泉田成美

東北大学大学院経済学研究科助教授

(公正取引委員会競争政策研究センター客員研究員)

izumida@econ.tohoku.ac.jp

石垣浩晶

NERA 株式会社コンサルタント

(公正取引委員会競争政策研究センター客員研究員)

Hiroaki.Ishigaki@nera.com

木村友二

公正取引委員会競争政策研究センター研究員

Yuji_Kimura@jftc.go.jp

五十嵐俊子

公正取引委員会競争政策研究センター研究員

Toshiko_Igarashi@jftc.go.jp

【概要】

第1 調査の目的

最近、米国や欧州では、差別化された商品の市場における企業結合を審査するに当たって、小売店で収集されるスキャナーデータ(Scanner Data) (「POSデータ」ともいう。)を用いた計量経済分析手法が活用されるようになってきている。とりわけ、計量経済分析の手法によって、差別化された商品の市場における当事会社の単独行動による価格引上げの影響を予測する合併シミュレーションについては、既にいくつかの事例について報告が行われている。

他方、我が国では、現行の企業結合ガイドラインにおいて、差別化された商品市場において代替性の高い商品を販売する会社同士で企業結合が行われ、他の事業者が当該商品と代替性の高い商品を販売していないときは、当事会社グループの単独行動による価格引上げが可能となる旨記載されているが、これまでのところ、これを実証した例は少ない。

経済が成熟し、消費者の嗜好が多様化していく中であって、今後、とりわけ消費財についてはブランドによる商品差別化戦略が益々進められていくことも予想される。強いブランド力を持つ会社同士の企業結合の事案も増加していく可能性がある。

このため、差別化された商品の市場における企業結合が競争に及ぼす影響について、理論的な考え方や事例を整理するとともに、スキャナーデータを入手して実証分析を行い、今後の利用可能性について検討することとした。

第2 報告書の構成

はじめに（本共同研究の目的）

第1章 差別化された財市場における企業結合審査の考え方…《法律・GLの整理》

第2章 合併シミュレーションの経済理論・実証分析手法…《経済理論の整理》

第3章 バター・マーガリンのスキャナーデータによる実証分析…《実証研究》

おわりに（まとめと今後の課題）

報告書の内容は筆者達が所属する組織の見解を表すものではなく、記述中のあり得べき誤りは筆者達のみ責任に帰する。

第3 報告書の概要

1 差別化された商品の市場における企業結合審査の考え方【第1章】

(1) ガイドライン

差別化された商品の市場における企業結合が競争に及ぼす影響については、欧米の企業結合審査では、主として、企業の単独行動による価格引き上げの影響（米国では「ユニラテラル効果（Unilateral Effects）」、欧州では「非協調効果（non-coordinated effects）」）が問題とされる。

我が国でも、企業結合ガイドラインにおいて、差別化された商品市場における企業結合については、単独行動による競争の実質的制限を中心に判断を行うこととされている（別紙1）。

(2) 合併事案で合併シミュレーションが用いられた例

前述のとおり、合併シミュレーションは、計量経済分析によって、差別化された商品の市場における当事会社の単独行動による価格引き上げの影響を予測するというものであり、具体的には、市場における需要関数及び各商品についての自己弾力性や商品間の交差弾力性を推定することによって、結合の前後における価格の変化を予測するという分析手法である。

これまで、米国では朝食用シリアル、食パン、トイレtpーパー、ベビーフード等について、また、欧州ではトラック等について、合併シミュレーション等の方法により結合が価格に及ぼす影響について分析が行われている。

なお、消費財に係る分析に当たっては、ACニールセン社やIRI社などのスキャナーデータが用いられることが多い。

2 合併シミュレーションの経済理論・実証分析手法【第2章】

(1) 市場支配力と需要関数の推定

ア 市場支配力の推定

経済学的にみれば、競争的な市場では、価格が限界費用と同一の水準であるときに企業の利潤は最大化することになるから、逆に、価格が限界費用を超えているような場合は、何らかの要因によって競争が制限されているものと考えられる。仮に、政府規制等のような制度上の要因が存しないのであれば、それは、企業が価格を限界費用以上に引き上げてもなお多くの利潤を得られるだけの力を有していることによると考えられることから、これを市場支配力と呼

び、価格と限界費用の差(超過利潤)が価格に占める割合をもって、その程度を示すことが可能となる。

この割合については、通常、プライス・コスト・マージン(以下「PCM」という。)と呼ばれており、企業の市場支配力を表す指標とされている。

$$\frac{P - MC}{P} = PCM \quad (1)$$

(P は価格, MC は限界費用を指す。)

イ PCMと需要の価格弾力性の関係

不完全競争理論では、需要の価格弾力性と PCM との間には、一定の関係が存在することが知られている。

差別化された商品に係る寡占的な市場を想定したベルトラン・ナッシュ型モデル¹の下では、

$$PCM_i = -\frac{1}{\varepsilon_{ii}} \quad (2)$$

(PCM_i =企業*i*のPCM, ε_{ii} =企業*i*の需要の自己価格弾力性²を指す。)

という関係が成立している。

(2)式から、ある企業にとっての需要の自己弾力性の値が分かれば、当該企業のPCM, すなわち市場支配力の大きさを直接推定できるということが分かる。

ウ 需要関数の推定方法

需要の価格弾力性を知るためには、精度の高い需要関数を推定することが必要である。

これまで、需要関数の推定方法については、様々なモデルが工夫されてきたが、現在のところ、AIDS(Almost Ideal Demand System)モデルが最も一般性が高いとされている。

AIDS モデルとは、消費者の最適化行動から導かれる支出関数を基に組み立てられたものであり、その名前のおり「ほとんど理想的な需要システム」であるものの、推定するパラメータの数が多く、分析に用いるデータの数が十分に大きくないと信頼性の高い推定結果が得られにくいという問題点がある。

そのような問題を解消するため、需要システム全体ではなく、特定の商品の自己弾力性や交差弾力性のみを推定する手法もあるが、必要なデータ数が少なくて済むというメリットがある反面、信頼性の高いデータが必要となる。

このため、入手可能なデータの性質により需要関数の推計方法の使い分けが必要となる。

¹ 商品が差別化されており、かつ、企業は価格競争によって利潤最大化を達成しようとするという仮定の上に乗って、企業の行動を説明するモデル。これに対し、商品が同質であり、企業は生産量を通じた競争によって利潤を最大化しようとするという仮定を基にしたモデルは、クールノー・ナッシュ型モデルと呼ばれる。

² あるブランドにとっての需要の自己価格弾力性(略して「自己弾力性」ともいう。)とは、当該ブランドに対する需要の変化率(%)を、当該ブランドの価格の変化率(%)で除したものであり、以下の式によって表される。

$$\varepsilon_{ii} = -\frac{\Delta q_i}{\Delta p_i} \times \frac{p_i}{q_i}$$

(2) 差別化された商品市場における単独効果

前述のとおり、差別化された商品の市場における企業の行動は、主としてベルトラン・ナッシュ型モデルによって説明される。

いま、市場に企業が3社しかおらず、それぞれが1, 2, 3というブランドの商品を販売していると仮定すると、価格競争の結果、合併前の市場における各企業のPCMは、(2)式から、

$$PCM_i = -\frac{1}{\varepsilon_{ii}} \quad (i=1,2,3) \quad (4)$$

と表される。つまり、各企業のPCMはそれぞれの企業の需要の自己価格弾力性の逆数となる。

ここで、企業1が企業2を吸収合併したと想定する。合併前は、企業1と企業2は、それぞれブランド1、ブランド2という商品について、別々に価格設定を行うことによって利潤最大化を図っていたが、合併後は、企業1がブランド1とブランド2の双方を傘下に収めることになり、2つのブランドの販売条件を同時にコントロールすることによって利潤最大化を行うことが可能になる。なお、各ブランドの代替関係については、ブランド1とブランド2の代替性は高いが、ブランド3との代替性が低いという関係にあるものとする。

合併前は、企業1がブランド1を値上げしようとするれば、ブランド2に需要が奪われる一方、企業2がブランド2を値上げしようとするればブランド1に需要が奪われることになるため、企業1, 2ともなかなか値上げしにくい。

これに対し、合併後は、2つのブランドを持つ企業1がその一方又は両方の価格を容易に引き上げられるようになる(代替による損失の内部化)。なぜなら、ブランド3は、ブランド1又はブランド2との代替性が低いため、ブランド1を値上げしたとしても、その需要は、ブランド1との代替性が高いブランド2にシフトするにすぎず、さらに、続いてブランド2を値上げしたとしても、需要は、せいぜいブランド2からブランド1に再びシフトするだけであって、ブランド3にはあまりシフトしないと考えられるからである。

しかし、たとえブランド3の代替性が低いといえども、ブランド1及びブランド2の両方が値上がりすれば、少しはブランド3にも需要がシフトする(ブランド3の需要が増える)。このため、企業3としては、ブランド1及びブランド2の値上げに伴って生ずる需要の増分に見合う分だけ、ブランド3を値上げすることができる。そうすると、今度は、わずかながらブランド3からブランド1に需要がシフトし、それに伴って、企業1がブランド1及びブランド2を若干値上げすることができ、次に、それに応じて企業3はブランド3を少しだけ値上げする…といった競争事業者間における値上げと需要代替のプロセスを通じて、各ブランドの価格は、互いに価格を引き上げるインセンティブがなくなるところで均衡する。

| 合併前 | 合併後 |
|--|--|
| ブランド1(企業1)とブランド2(企業2)の代替性は高いが、ブランド3(企業3)の代替性は低い。ブランド1の値上げがあっても、需要の多くがブランド2及び3に代替するので、企業1の値上げは利益にならない。したがって、価格が上昇しない。 | 合併により、ブランド1の値上げによって、ブランド2に代替が起きても、企業1は利益を得られる。また、値上げによってブランド3にも一部需要が代替するので、企業3も価格を引き上げ、市場全体の価格が上昇する。 |

こうしたプロセスを経て決定される合併後の各ブランドのPCMは、以下の式によって表される。

$$PCM_1 = \frac{\varepsilon_{22} p_1 q_1 - \varepsilon_{21} p_2 q_2}{p_1 q_1 (\varepsilon_{12} \varepsilon_{21} - \varepsilon_{11} \varepsilon_{22})} \quad (5)$$

$$PCM_2 = \frac{\varepsilon_{11} p_2 q_2 - \varepsilon_{12} p_1 q_1}{p_2 q_2 (\varepsilon_{12} \varepsilon_{21} - \varepsilon_{11} \varepsilon_{22})} \quad (6)$$

(ε_{ij} は、ブランド i のブランド j に対する需要の交差弾力性³を指す。)

また、ブランド3のPCMは、(7)式のとおり、合併前のものと同一の式で表される。

$$PCM_3 = -\frac{1}{\varepsilon_{33}} \quad (7)$$

(5)式ないし(7)式から分かるとおり、各ブランドについて需要関数を推定し、それぞれの自己価格弾力性や交差弾力性が求められれば、合併前後の各ブランドのPCMを算出することができる。また、合併前後の価格を比較することにより、合併による価格上昇の有無及びその程度を予測(シミュレーション)することが可能となる。

(3) 合併シミュレーションのモデル

前記(1)及び(2)の考え方に従って需要関数を推定し、差別化された商品の市場を前提として、合併前後の均衡条件の変化を基に価格等の変化を予測するのが合併シミュレーションである。その代表的なモデルとしては、以下の3つがある。

| モデル名 | 特徴 |
|--|---|
| ALM (Antitrust Logit Model) | 推定に必要なデータの種類の少なくて済むという利便性があるが、データについて一定の条件が満たされない場合には、信頼性の低い結果しか得られないおそれがある。 |
| AIDS モデル(Almost Ideal Demand System Model) | 最も理想的であるとされているが、分析対象となる商品の数が多いと、各変数についての正確な推定が難しくなる。 |
| PCAIDS モデル (Proportionality-Calibrated AIDS Model) | AIDS モデルに、ALM と同様の条件を加えたもの。ALM と同様、推定に必要なデータの種類の少なくて済むが、一定の条件が満たされない場合には、信頼性の低い結果しか得られないおそれがある。 |

(4) スキャナーデータ

消費財に関するシミュレーションや、小売業におけるシミュレーションでは、スーパーマーケット等の小売店に係るスキャナーデータ(我が国では「POSデータ」とも呼ばれる。)が用いられることが多い。

スキャナーデータでは、「何という企業(商品)が」、「どこ(地域)で」、「いつ(月次又は週次)」

³ 需要の自己弾力性が、ある特定のブランドについて、その価格の変化に対応する需要量の変化を表すものであるのに対し、交差弾力性とは、あるブランドの価格の変化に対応する他のブランドの需要量の変化を表すもので、以下の式で表される。

$$\varepsilon_{ij} = -\frac{\Delta q_i}{\Delta p_j} \times \frac{p_j}{q_i}$$

「いくら(価格)で」、「いくつ(数量)」売れたかといった情報を得ることができるため、これを用いて、需要関数の推定を行うことができる。

我が国では、(財)流通システム開発センター、インテージ社、ACニールセン社等の企業が、スキャナーデータを収集、提供している。

3 バター及びマーガリン類に関するスキャナーデータによる実証分析【第3章】

ここでは、第1・2章の事例や理論的整理を踏まえて、バター及びマーガリン類⁴について、スキャナーデータを用いた実証分析の結果の概要を示す。

(1) バター及びマーガリン類について

バター及びマーガリン類を実証研究の対象として選んだ理由は以下のとおりである。

- (ア) 企業名やブランド名により差別化が図られていること
- (イ) パンに塗るという目的では機能・効用が類似しており、市場画定の問題が生じ得ること
- (ウ) 海外では、スキャナーデータを用いた先行研究⁵が存在すること

それぞれの商品の特徴等は以下のとおりである。

| | バター | マーガリン |
|------|--|--|
| 原料製法 | ・牛乳から分離したクリームを強く攪拌することによって乳脂肪を塊状に集合させ、さらに、それを練り上げて作られる乳製品(主原料は牛乳) | ・精製した油脂に発酵乳・食塩・ビタミンなどを加えて乳化し、練り合わせた加工食品(主原料は動物性・植物性の油脂)。 ・元々はバターの代替物として開発された。 |
| 形状 | ・固めの質感。形状を保ちやすい。 | ・やわらかく、なめらか。パンに塗ったり、練り込んだりすることが容易。 |
| 種類 | ・家庭用バターの大部分は「甘性・加塩バター」であるが、クリームを乳酸菌で発酵させた高級品の「発酵バター」や、業務用・製菓用に用いられる「無塩バター」も市販されている。 ・業務用が生産量の約7割、家庭用が約3割。 | ・マーガリンとファットスプレッドに分類され、生産量の約7～8割がマーガリン。近年ではファットスプレッドの割合が上がってきている。 ・生産量はバターの約3倍。業務用・給食用が生産量の約7割、家庭用が約3割。 ・家庭用のうち約8割はファットスプレッド。 |
| 価格 | ・100g 当たり約140円(200g 入り又はそれ以下が多い。) | ・100g 当たり約60円(200g 入りの他に400～450gの大容量のものもある。) |
| 主要企業 | ・大手は雪印乳業、明治乳業、森永乳業の3社。 ・特定の地域に強い企業(よつ葉乳業)や高級ブランド(小岩井乳業)も存在する。 | ・家庭用大手は、雪印乳業、明治乳業、ユニリーバジャパンの3社。 |

⁴ いわゆるマーガリンは、JAS規格により「マーガリン」(油脂含有率が80%超)と「ファットスプレッド」(油脂含有率が80%未満。チョコレートや果実加工品等の風味原料を添加することが可能。)に分類される。ここでは、両者を合わせて「マーガリン類」と総称することとする。

⁵ Scheffman, D. T. and P. T. Spiller. (1996) "Econometric Market Delineation," *Managerial and Decision Economics*, 17: 165-178. や、川村保(1999)「加工食品のブランドレベルでの需要分析—POSデータ分析—」『農業経済研究』第71巻第1号, pp28-36.等があるが、これらは、いずれもアメリカにおけるバター及びマーガリンに関する実証研究である。

(2) 需要関数の推定

スキャナーデータの価格・数量・シェア等の情報を利用して需要関数を推定し、需要の自己弾力性・交差弾力性を求めることによって、合併シミュレーションが可能となるほか、市場画定の分析にも資することができる。

ア 分析に用いたスキャナーデータ

株式会社インテージより入手した「バター」「マーガリン類」の8社・14ブランド⁶、10地域⁷の月次パネルデータ（期間は2002年10月～2005年9月の36ヶ月間⁸）を利用。

| | |
|----------------|-------------|
| M1 マーガリン類A社 | B1 バターA社 |
| M2 マーガリン類B社 | B2 バターB社 |
| M3 マーガリン類C社 | B3 バターC社 |
| M4 マーガリン類D社 | B4 バターD社 |
| M5 マーガリン類E社 | B5 バターG社 |
| M6 マーガリン類F社 | B6 バターH社 |
| M0 マーガリン類その他合計 | B0 バターその他合計 |

イ 需要関数の推定

下記の3つの手法により、需要関数の推定を行った。

| | |
|---|--|
| 手法1 | |
| 第1段階:ファット市場の需要関数をAIDSモデルにより推定 | 推定された需要関数を基に、ファット市場全体の自己需要弾力性を算出 |
| 第2段階:各ブランドのシェア方程式を基に、各変数の値を推定 | 推定された各変数の値を基に、各ブランドについての自己弾力性及び交差弾力性を算出 |
| 手法2 | |
| 第1段階:ファット市場の需要関数をAIDSモデルにより推定 | 推定された需要関数を基に、ファット市場全体の自己需要弾力性を算出 |
| 第2段階:マーガリン類及びバターのそれぞれに関するシェア方程式を基に、各変数の値を推定 | 推定された各変数の値を基に、マーガリン類及びバターのそれぞれについて、自己弾力性及び交差弾力性を算出 |
| 第3段階:各ブランドのシェア方程式を基に、各変数の値を推定 | 推定された各変数の値を基に、各ブランドについての自己弾力性及び交差弾力性を算出 |
| 手法3 | |
| 各ブランドについて、購入数量と価格との関係から、両対数型需要関数を直接推定 | 推定された各変数の値を基に、各ブランドについての自己弾力性及び交差弾力性を算出 |

⁶ 使用したインテージ社のデータは、個別企業やブランドの価格やシェア情報を不特定多数に公開しないことを前提に提供されたものであり、これらの情報が特定されないよう、本報告書では、個別企業・ブランド名を匿名とし、数量やシェア、価格に関する記述統計量を記載していない。

⁷ 入手したデータは11地域（北海道、東北、関東、京浜、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州）であるが、Hausmanほか(1994,1997)の提唱した手法に従い、北海道地域の価格を操作変数として用いている。

⁸ バター等乳製品の販売に影響を与えたと考えられる雪印食中毒事件（2000年）、雪印牛肉偽装事件（2001年）の影響を受けたと考えられる期間を除いている。

これらの推計結果によれば、手法2及び3による推定結果は以下のとおりであった。

| | 手法2(3段階 AIDS モデル)による推計結果 | 手法3(両対数型需要関数)による推定結果 | アメリカにおける先行研究の結果(手法2) |
|--------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| マーガリン類 | -2.698 | -1.171 | -3.50 |
| バター | -3.899 | -0.869 | -5.30 |
| ファット | -4.255 | — | -5.27 |

これによると、AIDS モデルを使った推定については、アメリカでの先行研究(Scheffman & Spiller (1996))における推定結果とほぼ同じであった。

また、手法3については、需要の価格弾力性の値が著しく小さな値となってしまったが、これも、アメリカにおける前記先行研究の結果と一致している。

(3) 市場画定分析

ア クリティカル・ロス分析(CLA)

クリティカル・ロス分析(CLA)とは、臨界損失(CL)と現実の損失(AL)の大小によって、SSNIP テストによる市場画定を実施する方法である。

SSNIP テストとは、欧米における企業結合審査の際に市場を画定する方法として一般に用いられている判断基準であり、「仮想的独占者(hypothetical monopolist)テスト」とも呼ばれる。これは、いずれの商品についても1企業だけ(仮想的独占者)が供給しているという仮定の下で、ある商品について、仮想的独占者が、「小幅ではあるが、有意で、かつ一時的でない値上げ(Small but Significant and Non-transitory Increase in Price)」を企てた場合に、どれだけの需要がその代替する商品に移動してしまうかを分析する方法である。

ここで、CL とは、仮想的独占者が価格を引き上げた場合に利潤がゼロとなる場合の販売数量の減少分であり、下記の式によって求められる。

$$CL = \frac{Y}{Y + PCM} \times 100 \quad (7)$$

(Yは価格上昇率(%)を、PCMは仮想的独占企業のプライス・コスト・マージン(%)⁹を指す。)

また、AL は、需要の弾力性から求められる実際の数量の減少分であり、下記の式によって求められる。

$$AL = -\varepsilon \times Y \quad (8)$$

CLAでは、CLとALを比較し、以下のように判断する。

AL > CL ⇒ 単独の関連市場を構成していない。

AL < CL ⇒ 単独の関連市場を構成している。

したがって、実際に需要関数を推計し、CLAを行うことによって、過去の経験則等に頼った市場画定でなく、実証的な市場画定が可能となる¹⁰。

⁹ 個別企業のPCMの推定値を販売額シェアで加重平均して算出したもの。

¹⁰ ただし、このことは、必ずしも過去の経験則を否定するものではない。統計的手法による分析は、あくまでも限られたデータから推定された値を基に結論を導き出すものであって、その結果が常に正しいとは限らないからである。

イ 今回の分析における CLA の結果

AIDS モデルに基づく需要関数の推計結果を CLA に当てはめてみた結果は、以下のとおりである。

| | CL | AL | |
|--------|--------|--------|-----------------------|
| マーガリン類 | 11.193 | 13.489 | CL<AL⇒単独の関連市場を構成していない |
| バター | 11.861 | 19.493 | CL<AL⇒単独の関連市場を構成していない |
| ファット | 6.618 | 21.276 | CL<AL⇒単独の関連市場を構成していない |

これによると、バターとマーガリン類を一つの市場と考えたファット市場よりも、より広い市場が画定される可能性が示された。消費者の実感からすれば、バターとマーガリン類とはそれぞれ独立した市場を構成しているとも考えられるが、少なくとも今回の結果からみると、必ずしも両者は独立した市場を構成するものではないということになり、しかも、それは、アメリカでの先行研究 (Scheffman & Spiller (1996)) の結果とも一致している。

また、手法3による需要関数の推計結果を CLA に当てはめたところ、以下のとおり、マーガリン類及びバターは、それぞれ独立した市場を構成するという結果が得られた。

| | CL | AL | |
|--------|-------|-------|----------------------|
| マーガリン類 | 9.089 | 5.855 | CL>AL⇒単独の関連市場を構成している |
| バター | 6.773 | 4.346 | CL>AL⇒単独の関連市場を構成している |

このことは、使用する需要関数によって異なる結果がもたらされ得るということを示していると考えられるところ、実施期間やデータに一定の制約が課されている中であって、いかに精緻なモデル・手法を設計するかということは、大きな課題である。

(4) 合併シミュレーション

バター及びマーガリン類の市場においていずれも第 1 位と第 2 位の地位にある企業が合併した場合の、ファット市場における合併シミュレーション (合併後HHI5746.83, HHI増分 2253.47) を、ALM, AIDS モデル, PCAIDS モデルの3通りの方法で実施し、その結果を比較してみた。

ア ALM 合併シミュレーション

ALM では、市場全体の需要の弾力性のほか、消費者のブランド選好を示す変数¹¹について推定を行うが、前述のとおり、推定に必要なデータは少なくて済む。

ファット市場における両ブランドについて、市場シェア及び価格を使って推定を行い、それを

¹¹ 消費者 k のブランド i を選択することによる効用については、 $U_{ik} = \alpha_i - \beta p_i + e_{ik}$ という式で表される。 α_i は、ブランド i と他のブランドとの一般的な商品特性の違いを示す変数、 β は、価格に対する価値判断を示す変数、 e_{ik} は、観察者からは見えない消費者個人に特有の確率的な要素を、それぞれ示している。また、 β については、すべての消費者及びすべてのブランドについて一定の値を示すと仮定している。

基にシミュレーションを行ったところ、その結果は以下のとおりであった。

- ・ ε (市場全体の需要の弾力性)の推定結果は-3.65で、AIDSモデルによる推定(-4.25)と同様に、ファット市場の需要は弾力的であると予測される。
- ・ β (価格に対する価値判断を示す変数)の推定結果については、以下のとおりであった。
 - ① マーガリン類同士とバター同士の間では β の推定値はいずれも-0.01 未満と非常に小さいため、各ブランドは代替性が弱く、むしろ独立財の關係に近いと考えられる
 - ② マーガリン類とバターの組合せでは β の推定値が正である(バターの価格がマーガリンに比べて相対的に上がった場合には、バターの相対シェアが上昇することから、比例性の仮定¹²が満たされていない可能性が高いと考えられる

本来であれば、ALM シミュレーションでは、比例性の仮定を満足していることが前提となること、前述のとおり、今回の分析ではその前提を欠いている可能性があると考えられる。

しかし、一応、その前提は満たされているということにして、以下の4つの仮定でシミュレーションを行ってみたところ、以下のとおりであった¹³。

| | $\varepsilon = -2.0$ $\beta = 0.01$ | $\varepsilon = -1.0$ $\beta = 0.01$ | $\varepsilon = -3.65$ $\beta = 0.05$ | $\varepsilon = -3.65$ $\beta = 0.1$ |
|-------------|--|--|---|--|
| 数量変化率(%) | -0.43 | -6.99 | -7.18 | -5.7 |
| 価格変化率(%) | 0.21 | 7.41 | 2.09 | 1.62 |
| 産業の利潤変化率(%) | 0.00 | 2.98 | 5.16 | 9.95 |

この結果、市場全体の需要の弾力性が-3.65 や-2のケースでは、合併後の価格はほとんど上昇しないことが示された。

イ AIDS 合併シミュレーション

需要関数における手法1の方法で得られた推定結果を用いたところ、限界費用が負の値になったり、価格よりも限界費用が高くなるなど、経済理論と整合的でない結果が発生したため、シミュレーションが実施できなかった。

その理由としては、ベルトラン・ナッシュ型競争の前提の下では、自己弾力性の推定値によっては限界費用がマイナスと計算されてしまうこと、また、1つの企業が複数のブランドを生産しており、かつ、ブランド間に補完關係が存在する場合には、1つのブランドについてみれば限界費用が商品の価格を上回っている可能性があるといったことが考えられる。

¹² 財の間における商品間の代替關係は、現行のシェアに応じて配分されるという性質。例えば、ブランド1のシェアが10%、ブランド2のシェアが30%、ブランド3のシェアが60%という市場においてブランド1が値上げを行うとその需要が60単位減少するという場合には、そのシェア比に応じて、ブランド2は20単位、ブランド3のシェアは40単位増加することになる。

¹³ 分析によれば ε の推定値は-3.65であるが、これを基にシミュレーションを行った場合には価格変化があまりに小さすぎて算出できないため、仮定の値として-1及び-2という値を用いた分析も行っている。また、 β についても、推定値である-0.01のほかに、-0.05及び-0.1という値を用いた分析を行ってみた。

ウ PCAIDS 合併シミュレーション

AIDS モデルの推定結果を利用して各ブランドの自己弾力性・交差弾力性を算出し、市場全体の需要の弾力性(ε)が-2.0 の場合と-2.5 の場合のそれぞれについて、合併シミュレーションを行った。その結果は、以下のとおりである。

| | $\varepsilon = -2.0$ | $\varepsilon = -2.5$ |
|-------------|----------------------|----------------------|
| 数量変化率(%) | -8.84 | -3.44 |
| 価格変化率(%) | 4.60 | 1.33 |
| 産業の利潤変化率(%) | 2.42 | 0.29 |

この結果によれば、各ブランド間の自己弾力性と交差弾力性の大小関係はケース・バイ・ケースであるものの、全般的には、市場全体の需要の弾力性が小さいと価格上昇の程度が高くなるということが確認された。

エ まとめ

ALMとPCAIDSモデルの合併シミュレーションでは、バターとマーガリン類の分野において第1位と第2位の企業が合併したとしても、単独効果による市場全体での価格上昇率はおおむね5%以下にとどまるという結果になった。これは、そもそもファット市場全体の需要の弾力性が-3~-4であること、ブランド同士の間の代替関係が小さいことから、合併の単独効果による市場全体での価格上昇は大きくないという結果になったものと考えられる。

バター及びマーガリン類の市場については、上位企業のシェアの大きさと集中度の高さから考えれば、合併後は大幅な価格上昇が生ずると予想される場所であるが、経済分析の結果からは、需要が十分に弾力的であるために、たとえ高シェアの企業同士の合併であっても、単独効果による市場支配力を有し得ない可能性が示された。

他方、AIDSモデルの合併シミュレーションでは、ベルトラン・ナッシュ型競争の仮定を置くと、限界費用が負になったり、限界費用が価格以上となったりしてしまうブランドが現れて、シミュレーションが実施できなかった。したがって、需要関数の推定方法の改善や、ベルトランモデル以外の競争モデルを検討する必要があると考えられる。

4 今回の研究の意義

差別化された商品の市場における合併が競争に及ぼす効果を分析に当たって、欧米において活用されるようになっている計量経済学的な分析手法を用いると、過去の経験則やシェア・集中度から予想される市場画定・競争制限効果とは異なる結論が導かれる可能性があることが示された。

実際の企業結合審査や訴訟に当たっては、定性的な情報との整合性も勘案した上で結論が導かれることとなると考えられるものの、今回の研究により、分析に適するデータが存在し、かつ、人員や時間などの制約がなければ、計量経済学的な手法を用いることによって、より精緻な分析を行うことができる可能性が示唆されたものと考えられる。

日米欧の各ガイドラインにおける単独行動についての分析

(抜粋・抄訳)

| 日本 | 米国 | 欧州 |
|---|---|--|
| <p>(1) 単独行動による競争の実質的制限</p> <p>イ 商品が差別化されている場合</p> <p>例えば、商品がブランドで差別化されている場合において、あるブランドの商品の価格が引き上げられた場合、需要者はそれに代わるものとして他のブランドの商品を様に購入の対象とするわけではなく、価格が引き上げられたブランドの商品の次に需要者にとって好ましい(代替性の高い)ブランドの商品が購入されることになると考えられる。</p> <p>このような場合、当事会社グループがあるブランドの商品の価格を引き上げたとしても、当事会社グループが当該商品と代替性が高いブランドの商品も販売しているときには、価格を引き上げたブランドの商品の売上げが減少しても当該商品と代替性の高いブランドの商品の売上げの増加で償うことができるので、当事会社グループ全体としては売上げを大きく減少させることなく、商品の価格を引き上げることができると考えられる。</p> <p>したがって、商品がブランド等により差別化されている場合、代替性の高い商品を販売する会社間で企業結合が行われ、他の事業者が当該商品と代替性の高い商品を販売していないときには、当事会社グループが当該商品の価格等がある程度自由に左右することができる状態が容易に現出し得るので、水平型企业結合が、一定の取引分野における競争を実質的に制限することとなる。</p> | <p>2.2 ユニラテラル効果による競争の減少</p> <p>2.2.1 企業が主に差別化された製品により区別される場合</p> <p>いくつかの市場では、製品が差別化されており、別々の市場参加者により販売される製品が相互に完全な代替品ではない。さらに、市場に存在する異なる製品は、相互にその代替性の程度を異にすることがある。このような状況においては、競争は一律ではなく(すなわち局地化され)、個々の売手は、より密接な代替品を販売するライバルとより直接的に競争することになる。</p> <p>製品が差別化された市場における合併は、合併企業にその一方又は双方の製品の価格を合併前より高い水準に単独で引き上げることで利潤を得ることを可能とさせ、競争を減少させるおそれがある。価格引き上げによる販売量の減少のある部分は、合併相手の企業の製品に向けられ、相対的な利潤の大きさ次第では、合併前には価格引き上げが利益を生じなくても、合併の結果、販売量の減少がこのように埋め合わされることで、価格引き上げが利益となるようにすることがある。製品が差別化された市場において単独で価格を大きく引き上げるには、合併企業の製品を第一又は第二に選択する消費者の数で計算して、当該市場において相当の販売シェアを持っていること、及び非合併企業が生産ラインの再配置を行って合併により失われる局地化された競争を回復する蓋然性がないことが必要である。合併企業の製品間の代替性が大きいほど、すなわち一方の製品の買手が他方の製品を二番目に選択する製品と考えているほど、価格引き上げは大きくなる。</p> | <p>合併企業が密接な競争者であること【Merging firms are close competitors】</p> <p>28 製品は、関連市場内において差別化されていることがあり、そこでは、ある製品は、他のものに比べて密接な代替品である。合併企業の製品間の代替性の程度が高いほど、合併企業が価格を著しく引き上げる可能性が高くなる。例えば、相当数の顧客が第1選択肢と第2選択肢とみなす製品を提供する製造業者2社間の合併は、著しい価格上昇を引き起こすおそれがある。したがって、当事者間の対抗関係が当該市場における競争の重要な源泉であったとの事実は、分析において中心的な要因となり得る。高い合併前のマージンも、著しい価格上昇の可能性をより高くする可能性がある。対抗企業が合併企業の製品に対する密接な代替品を製造している場合は、より密接でない代替品を製造している場合に比べ、合併企業の価格を引き上げる誘因が制約される可能性が高くなる。したがって、合併企業の製品と対抗競争業者により供給されるものとの間に高度の代替性が存在する場合には、合併が、特に支配的地位の形成又は強化を通じて、有効な競争を著しく阻害する可能性は低い。</p> |