

08年度 卒業論文

グローバル化と合併審査

慶應義塾大学 経済学部
石橋研究会 第9期生

中島 充伸

はしがき

この論文のテーマである合併審査は実際には「企業結合審査」という。企業結合には株式保有、役員の兼任、合併、分割、事業譲受け等の様々なケースと様式がある。

ここに挙げた「企業結合」は企業経営戦略やコーポレートガバナンスの観点から語られることが圧倒的に多い。そうしたある意味で企業単位での発想から少し視点を広げて産業単位で「企業結合」を考えてみよう。そうすると、企業結合は上に挙げたどのようなタイプのものであっても、産業に参入している企業単位を少なくするので、産業構造に必ずなんらかの影響を与える。本論分ではそのような産業レベルの視点に立って、企業結合の影響の1つである、合併企業や同じ産業の企業の価格支配力の行使の問題に着目する。

目次

序章	1
第1章 合併審査の現状分析	2
1.1 合併審査とその手続き	2
1.2 グローバル経済と合併審査	9
第2章 合併の経済的影響及び合併審査・規制の理論分析	17
2.1 Farrell-Shapiro モデル	17
2.2 Barros-Cabral モデル	23
2.3 合併審査の国際的利害対立	24
第3章 合併審査の定量分析	28
3.1 計量経済学と合併審査	28
3.2 医薬品業界	45
3.3 日本の合併審査手続きと HHI によるセーフハーバー	48
3.4 残余需要関数推定による価格支配力の観察	50
3.5 ロジット型需要関数と合併シミュレーション	54
第4章 結論	63
参考文献	66

序章

アルセロールとミタルスチール、東芝とウエスティングハウスなど国際的大型案件、王子製紙と北越製紙、HOYA とペンタックス国内事業会社による合併事案、さらには日清食品と明星、サッポロビール、ブルドックソースなど投資ファンドが基点となる買収事案など、ここ数年で M&A による産業再編が活発に行われるようになった。

M&A による産業再編は企業が選択と集中を行い、競争力を確保する経営手法として欠くことができない。しかし、その際に合併によって当事企業にシェア獲得の影響から価格支配力が生まれる可能性がある。そうした、「市場支配力の高まり」は価格の上昇による厚生損失の発生が懸念される。それはまさに市場の失敗であり、政府による規制の必要性がある。

実際に先進国では企業結合審査および規制が行われている。特に日本では独占禁止法を根拠にした「ガイドライン」に基づき、内閣府の外局である公正取引委員会によって実施されている。

そして、現在 M&A の増加とともに進行するのがグローバル化である。グローバル化とは経済活動が国境を越え地球全体で結びつくことである。それは、従来の地理的な市場の概念を壊すことになる。それは、合併審査の基礎となる概念である。その概念が当たり前でなくなれば審査基準の妥当性を揺るがしかねない。そうした現状を踏まえて、以下のような目標を持ってこの論文を執筆する。

目標の 1 つはグローバル化で合併審査の審査基準にどのような影響があるのかを分析することである。もう 1 つの目標はそうした影響に対処するためにどのような経済分析手法があるかを分析することである。

第 1 章 合併審査の現状分析

1.1 合併審査とその手続き

合併審査は独占禁止法の第 15 条及び関連規則を根拠に行われている。独占禁止法の第 15 条のはじめの部分を取り上げると

「会社は、次の各号の一に該当する場合には、合併をしてはならない。

一 当該合併によつて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場合

二 当該合併が不公正な取引方法によるものである場合」

と書いてある。

こうした条文に沿って、独占禁止法を運用するために設置された、公正取引委員会が合併審査を行う。しかし、独占禁止法の条文は抽象的であるから、審査のプロセスを明確にするために、公正取引委員会は合併審査プロセスを明示した「ガイドライン」を策定し、公表している。

しかし、同審査手続きの予見可能性を高める努力が行われているものの、国際競争や産業再生などの目的で M&A にも迅速性が求められている中で手続きの複雑さがビジネスの足枷になる可能性が指摘されている。この節ではそうした指摘の背景にある合併審査制度と手続きの実際、制度改正の論点について概観する。

1.1.1 手続きとガイドライン

「ガイドライン」

「ガイドライン」は合併審査手続きの透明性や予見可能性を高めるために整備されたものである。「ガイドライン」は全 40 ページの中に独占禁止法の条文の中では具体的には述べられなかった合併審査の対象や「一定の取引分野」、「競争を実質的に制限することとなる場合」が具体的にどのような事実を指しているのかを明確にしている。さらに、手続きや問題の解決措置についても述べられている。「ガイドライン」は合併審査のベンチマークであり、審査をする側はもちろん、される側（該当企業）にも公開され、さらにそれに基づいて行われた審査の結果についても一部を公表するなどの施策がなされている。

合併審査の流れ

合併審査の流れを理解するには「ガイドライン」にあるフローチャートがわかりやすい。フローチャートは論文の終わりに載せてある。そこに示されている審査手続きを簡単にまとめると以下の通りである。

はじめに、合併審査の対象になるかいなか検討される。具体的には株式保有や役員兼任、合併、事業譲受けなどが審査の対象になる。

審査の対象となれば、一定の取引分野の画定がなされる。これは市場の画定のことであり、該当企業のすべての取引商品について行われる。審査基準としては「商品範囲」と「地理的範囲」の2つがあげられている。前者は用途、価格・数量の動き、需要者の認識・行動によって総合的に勘案される。後者は事業地域・需要者の購入範囲、商品特性、輸送手段・費用等によって決められる。さらに、一定の取引分野(市場)ごとのシェアやハーフィンダル指数によって該当基準(セーフハーバー条項という)が定められており、該当する場合、以下の審査の対象となる。

画定された一定の取引分野(市場)ごとに競争を実質的に制限することになるか(価格支配力が生まれるか)を審査する。その際、該当企業が「単独での価格支配力」と「他企業との協調関係によって生まれる価格支配力」の2つの観点から判断される。単独での価格支配力の有無は主に該当企業や競争企業のシェアやその他定性情報を基準に評価した市場の競争力、参入可能性の有無、輸入の有無などの項目によって総合的に判断することになっている。協調行動による価格支配力の有無は確定された市場における競争状況や取引関係などによって総合的に判断されることになっている。

合併審査手続き

合併審査は合併を行う企業が事前に公正取引委員会に申告することから始まる。そうした、事前申告、審査制度は該当の合併が事後的に独占禁止法違反していると判断され、裁判で争うことを避けるために行われている。

事前申告のためには企業は審査結果の公表に同意すれば、審査を受けることが出来る。審査は第1次審査(30日以内)とさらに必要な場合に限り、第2次審査(90日以内)を受けることになる。

1.1.2 最近のガイドラインの変更

最近の合併審査制度の改正状況については競争政策研究会(2006a)が詳しい。競争政策研究会(2006a)は経済産業省経済産業局長の私的諮問機関の競争政策研究会

によるものであり、同報告書にもあるように、同研究会の提言の多くが実際の制度改正につながっている。例えば、同研究会の 2003 年の提言は以下の大きく以下の 3 つの提言を行っている。

1. セーフハーバーの範囲拡大・明確化
2. 合併審査における透明性の向上
3. 合併審査の迅速性の向上

セーフハーバーの範囲拡大・明確化

提言の結果として、セーフハーバーに関しては

- ①当事会社グループの市場シェアが 10%以下、又は、
- ②輸入を含め参入が容易であると判断される場合であって、寡占的でない一定の取引分野において、当事会社グループの市場シェアが 25%以下であり、かつ順位が 2 位以下、

といった類型が示されていたものが

ア) 市場が寡占的でない場合は、シェアが 25%以下の場合

イ) 市場が高度に寡占的でない場合は

a. シェア 25%以下かつ 10%以上のシェアを有する競争者が存在する場合

b. シェア 35%以下かつ 10%以上のシェアを有する競争者が 2 社存在する場合

ウ) シェアの増加分が僅少かつ 10%以上のシェアを有する競争者が存在する場合

エ) シェアが 50%以下かつ一方の企業・事業部門が近い将来市場から退出する蓋然性が高い場合であって、他方の当事会社による企業結合よりも市場競争に与える影響が小さい者の存在が認め難い場合

と、2003 年に拡大・明確化された。この改正の方針は競争政策研究会の 25%以下の案件には原則として「競争を実質的に制限することとなる」と判断された事例がないとの指摘によるものと考えられる。

合併審査における透明性の向上

そして、合併審査の透明性の向上に関しては、公正取引委員会は上記のセーフハーバー条項の明確化に加え、「企業結合審査ガイドライン」の改定、合併審査事例の公表の充実などを行っている。

ガイドラインの改定では一定の取引分野を画定するにあたっての考え方、独禁法上の問題が生じるかどうかの考慮要素、独禁法上の問題を解消するための措置の考え方やその類型など、合併審査の独占禁止法上の判断基準が詳細に示されている。その結果としてページ数が13ページ増加した。

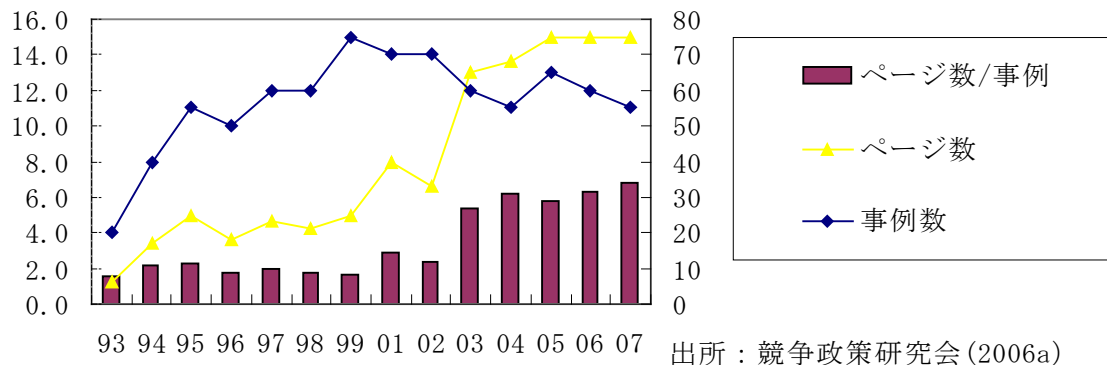
合併審査事例の公表については、過去の公表事例を類型化して提示することにより、合併に取り組む企業が自社に該当する可能性のある独占禁止法上の問題に応じて過去の事例を参照できるように工夫している。具体的には、

- ①市場画定の例、
- ②輸入について検討を行った事例、
- ③参入について検討を行った事例、
- ④隣接市場からの競争圧力の有無について検討を行った事例、
- ⑤総合的な事業能力について検討を行った事例、
- ⑥当事会社グループの経営状況が考慮された事例、
- ⑦独禁法上の問題点を指摘した事例

と分類して公表している。

そのボリューム自体も以下のように増加している。

図1-1 合併審査事例の公表状況



合併審査の迅速性の向上

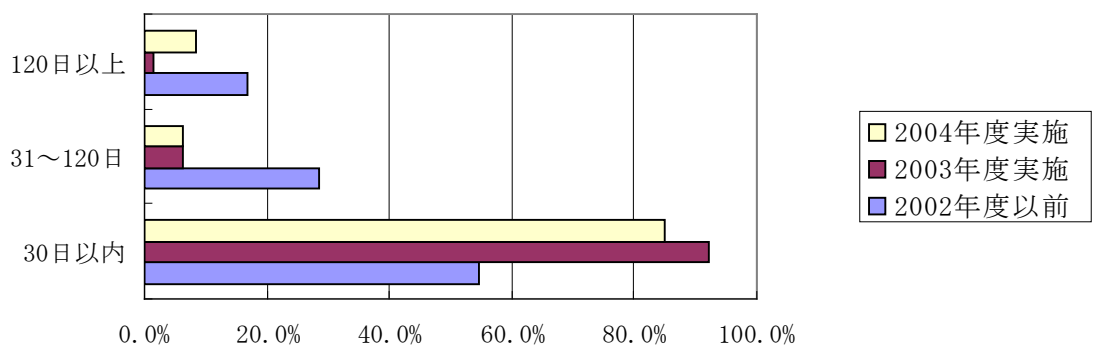
競争政策委員会が指摘した産業界からの「審査期間が長期化して、市況が変化したため、合併を中止した。」といった意見に対して、公正取引委員会は合併審査手続きの迅速化に取り組んだ。具体的には、審査期間の明確化、産業活力再生法案件に関する審査期間の短縮、一般の審査期間の短縮が達成された。

審査期間の明確化は 2002 年にすでに述べたように 2 段階に分けて、それぞれ期間上限を定めるという方法によって行われた。

産業再生目的の合併に関する審査については 2003 年に「企業・産業再生に係る事案に関する企業結合審査について」で原則 30 日以内とされている審査を該当事案に関しては 15 日以内とすることが明示された。

そうした、取り組みの結果として、審査期間は以下のように短縮傾向にある。

図1-2 事前相談に要した期間



出所：競争政策研究会（2006a）

1.1.3 手続きの現状

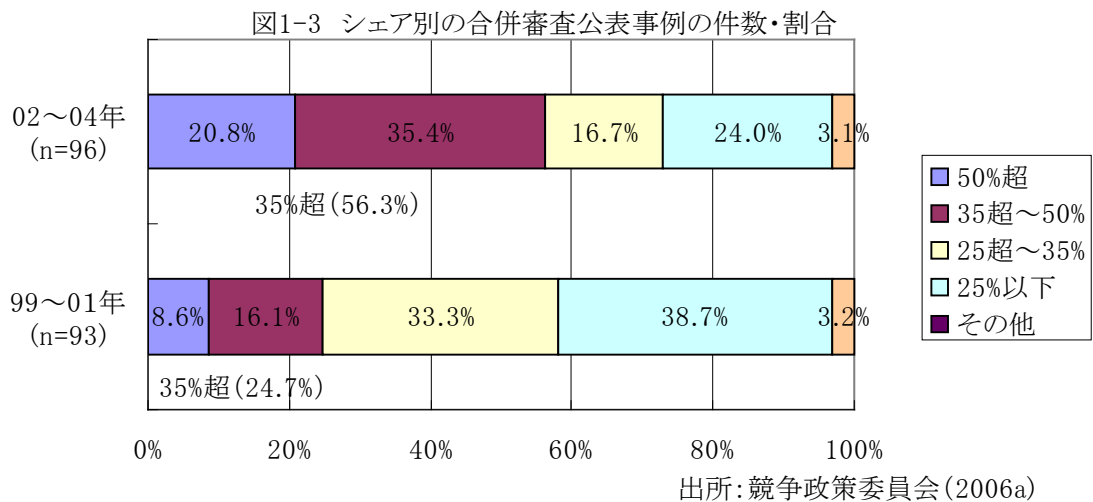
最近の合併審査結果の傾向は以下の 3 つである。

- (1) シェアが高い案件で独占禁止法上問題のなしとされた事例の増加
- (2) シェア以外の要素を考慮に入れた実質的な審査の浸透
- (3) シェアが高い案件では問題解消措置が極めて重要

シェアが高い案件で独占禁止法上問題のなしとされた事例の増加

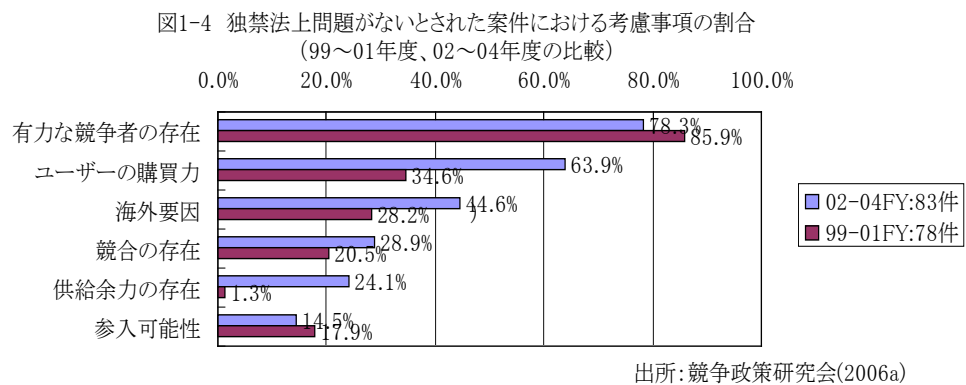
セーフハーバーに入らないような高シェアの合併案件も特定の合併後の競争を維持すると思われる要因の存在によって、承認されること事例が多く確認されている。

以下の図 1-3 を見ると 99 年～01 年では 24.7%であったシェア 35%超の案件は 02 年～56.3%に増加したことが確認できる。



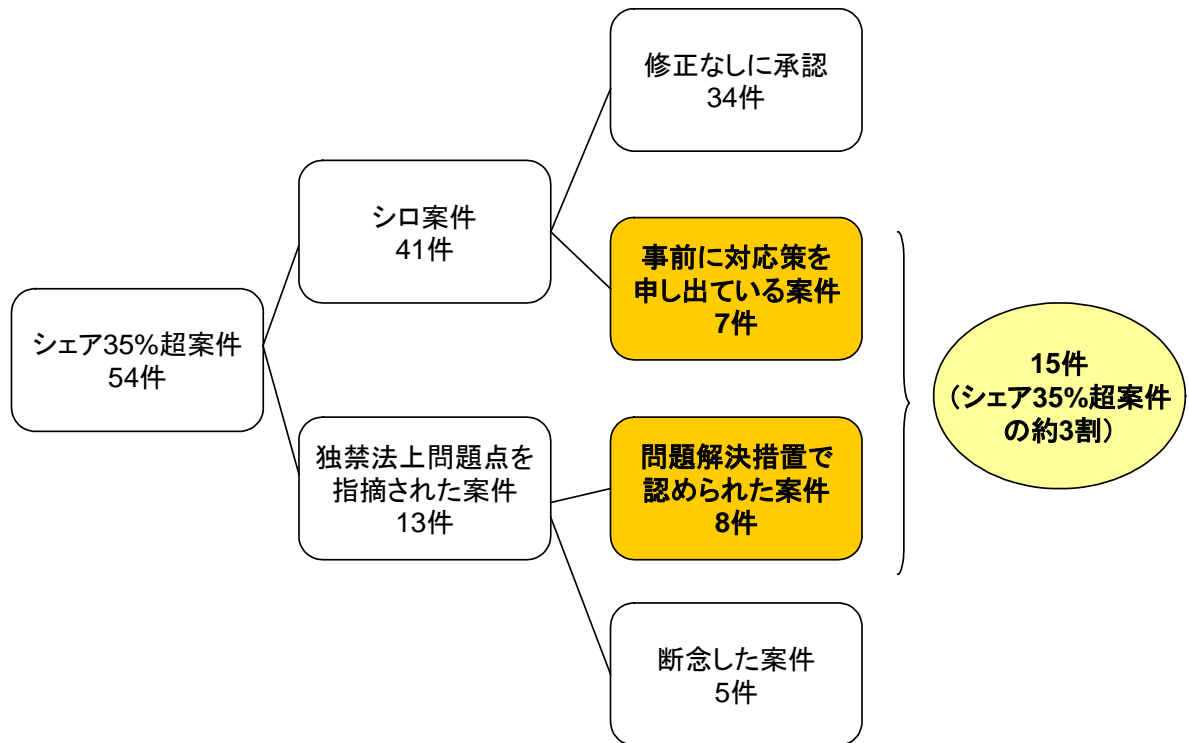
シェア以外の要素を考慮に入れた実質的な審査の浸透

シェア以外とは具体的にはユーザーの購買力や、海外要因、競合品の存在、供給余力などの要因の存在が考えられる。具体的には 99 年度～01 年度と 02 年度～04 年度を比較した図 1-4 から確認できる。



シェアが高い案件では問題解消措置が極めて重要

図1-5 合併審査事例の分類(02~04年度)



出所：競争政策研究会(2006a)

図1-5から容易にわかるように、シェア35%超でも問題解決措置をとることで断念する案件の3倍の数の案件が承認されている。これは承認案件の約3割にあたり、措置が排除されるか、されないかに大きく影響していることがわかる。

1.1.4 手続きの課題

これまで見てきたよう合併審査の手続きは従来さまざまな課題を抱えていたが、公正取引委員会の取り組みにより多くの部分で改善が確認される。しかし、競争政策研究会(2006a)ではさらに以下の3つの課題が指摘されている。

1. 輸入圧力の認定 国際的な競争可能性の有無に判断基準の明確化
2. セーフハーバー範囲の更なる拡大・明確化
3. 問題解決措置の選択肢の明確化

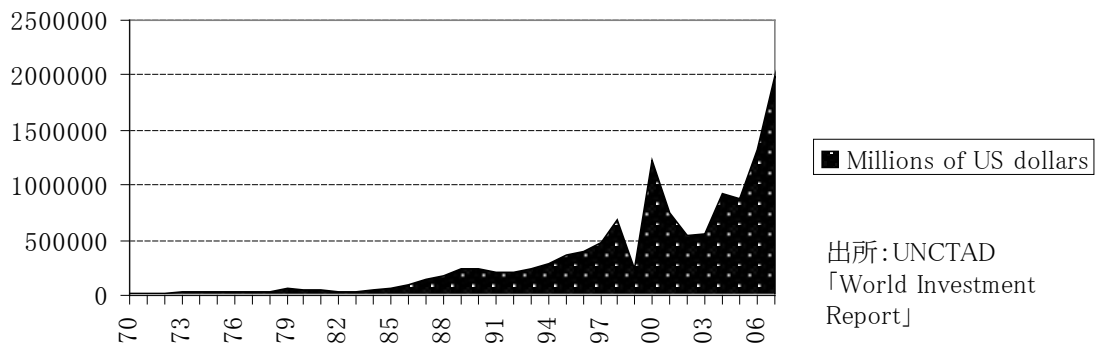
1.2 グローバル経済と合併審査

1.2.1 経済のグローバル化と合併審査

グローバル化の進展

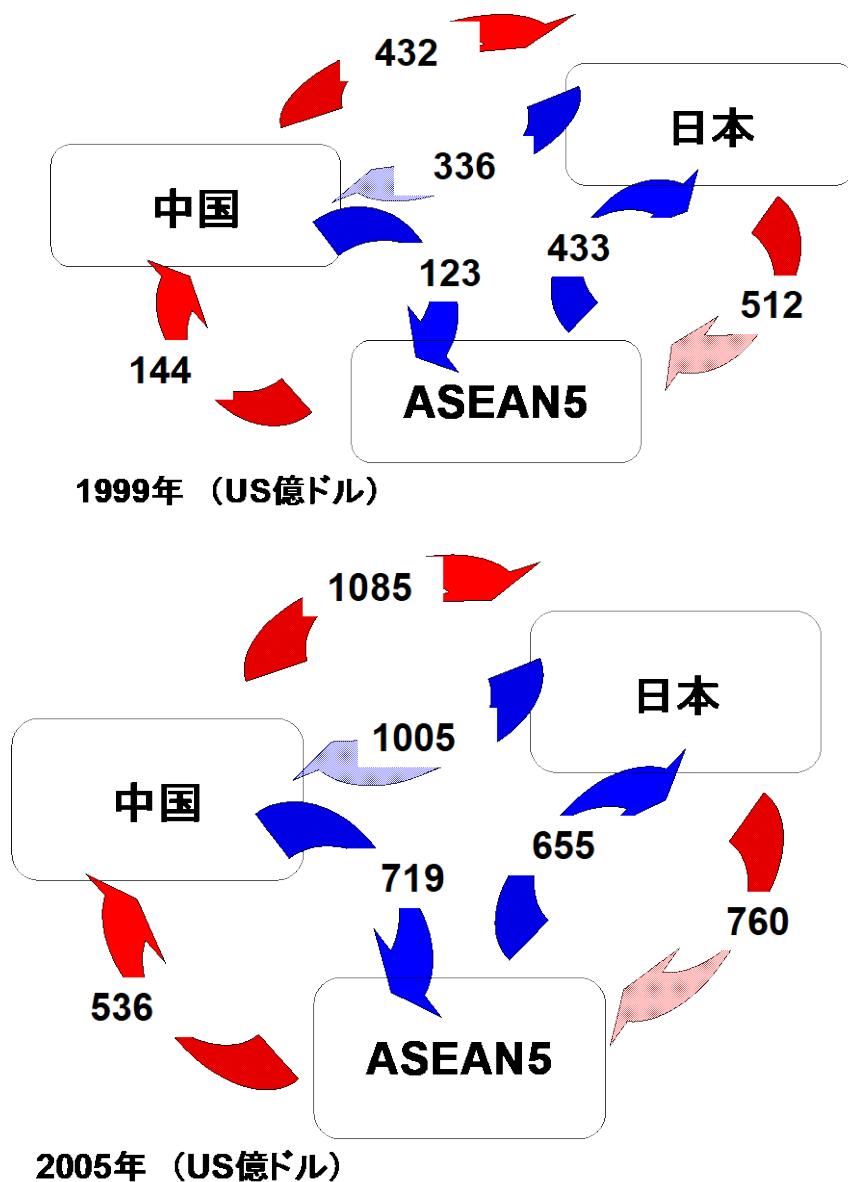
グローバル化についての定義はさまざまであるが、競争政策研究所（2006b）には以下のように定義されている。経済のグローバル化とは、一般に、資本や労働力の国境を越えた移動が活発化するとともに、貿易を通じた商品・サービスの取引や、海外への投資が増大することによって世界における経済的な結びつきが深まることを意味する。すなわち、事業者が、輸出や海外進出により、国境を越えて商品・サービスを提供すること、消費者が、輸入等により、国境を越えて商品・サービスを調達することをいう。さらに、世界の対外直接投資額の推移のデータを与え、近年、貿易や投資の自由化、輸送技術・IT技術の発達などを理由に一国内外の市場一体化していることを指摘している。

図1-6 世界の対外直接投資額



そして、東アジアに限定してもグローバル化の進行は顕著である。例えば、東アジア域内貿易額の変化のデータを見ると1999年から2005年までの6年間のみで東アジアの各地域の経済的な結びつきが大幅に強くなっていることがわかる。

図 1-7 東アジア域内貿易額

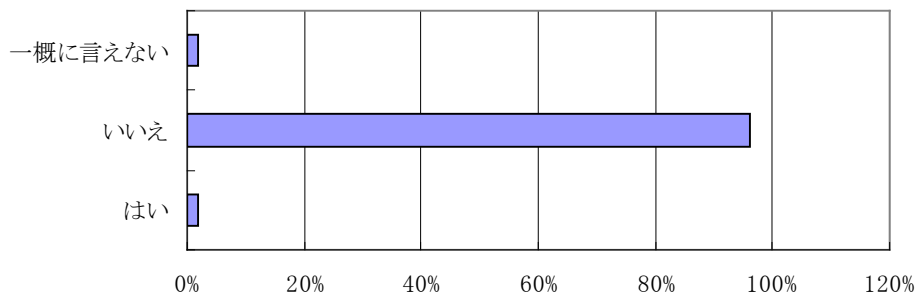


出所：World Trade Atlas

グローバル化による競争環境の変化

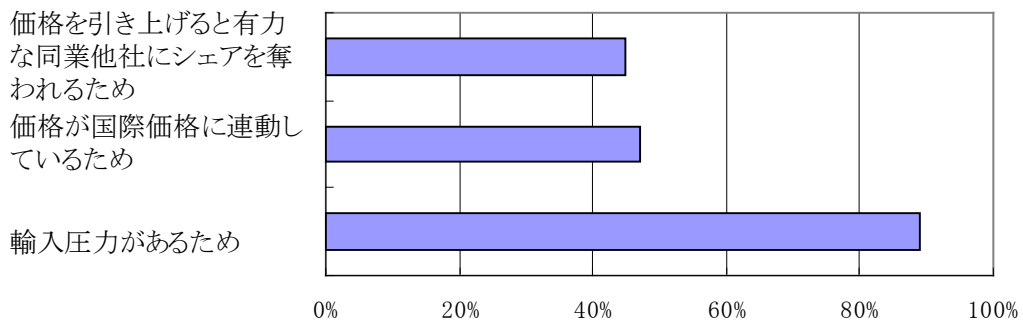
グローバル化は従来、地理的に隔離された市場を結びつけることによって、企業に新たな競争環境を与えている。例えば、経済産業省のアンケートで、ほとんど(96%)の企業が「35%~50%のシェアを持っていても自由に価格を引き上げることは困難である。」と回答している。そして、そう答えた理由を該当企業に尋ねると約半分の企業が「商品の価格が国際価格に連動していること」や「輸入圧力があるため」と回答している。

図1-8-1 問:35~50%のシェアを獲得すれば自由に価格を引き上げることができますか?



出所: 競争政策研究会(2006b)

図1-8-2 問:価格を自由に引き上げられない理由は何ですか?



出所: 競争政策研究会(2006b)

企業再編ニーズと M&A

上記のような競争環境の変化は企業に自らの事業再編の必要性を意識させる原因になっている。つまり、欧米企業やアジア企業との競争を優位に展開していくためにも、企業再編を通じて規模の経済の確保や研究開発投資の拡大、販売網の拡大が必要になりつつある。

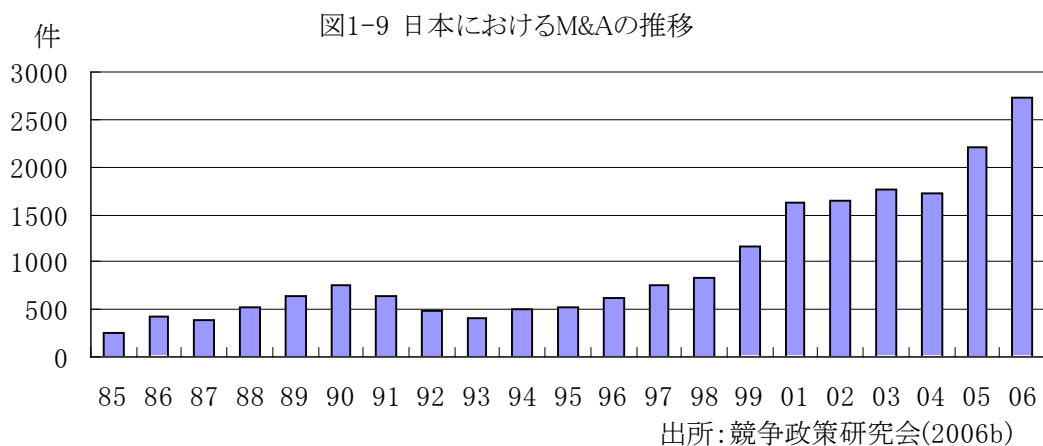
企業再編には不採算事業からの撤退やコア事業の強化など選択と集中がキーワードになるが、後者の目的を達成するために、M&A は有効な手段と認識されつつある。

例えば、経済産業省実施のアンケートで 91%の企業が M&A は国際競争に対応するための有効な手段であると考えていることがわかった。(競争政策研究会(2006b) p.26)

日本と世界の企業の M&A

それでは日本の企業活動の中で M&A という経営手法はどのような位置づけなのだろうか。そして、欧米企業とどのように異なっているのか。

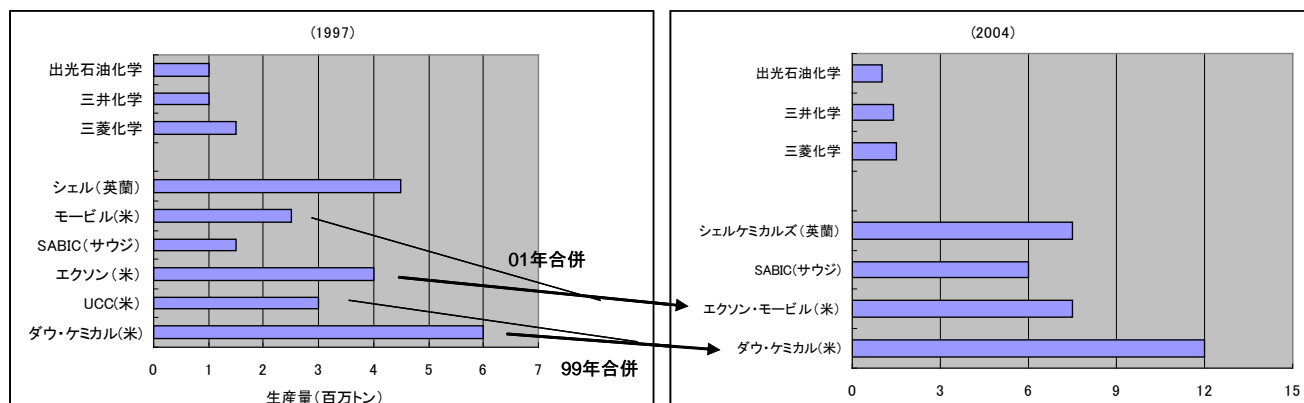
まず、日本国内の M&A の推移を見る。



日本の M&A の件数は着実に増加していることがわかる。

日本における M&A は活発になってきているが、いくつかの業界では日本企業は欧米企業に企業活動の規模で大きく差をつけられている。例えば以下にあげる化学工業品であるエチレンである。その他にも鉄鋼や医薬品などが考えられる。

図 1-10 欧米企業とのエチレン生産量



出所： 競争政策研究会（2006b）

もし、そうした差が国際競争力につながっているとすれば、その差を埋めるために、日本でも M&A が活発に行われるような環境を整備しなくてはならない。

グローバル化と合併審査

以上で見てきたようにグローバル化の進展の中で、産業にもよるが日本の企業も新たな国際競争下に置かれている。その状況下で、競争力を維持するためには企業再編が求められる。企業再編の重要な手段としては M&A がある。日本における M&A は増加して推移しているが欧米に比べると圧倒的に少ないのが現状である。

他方、合併審査は合併を制限するものであるから、そうした企業活動の流れを汲む必要がある。詳しくは次節で述べるが、審査基準を明確にして企業が M&A に関連する経営判断を行いやすい環境を整備することが求められる。

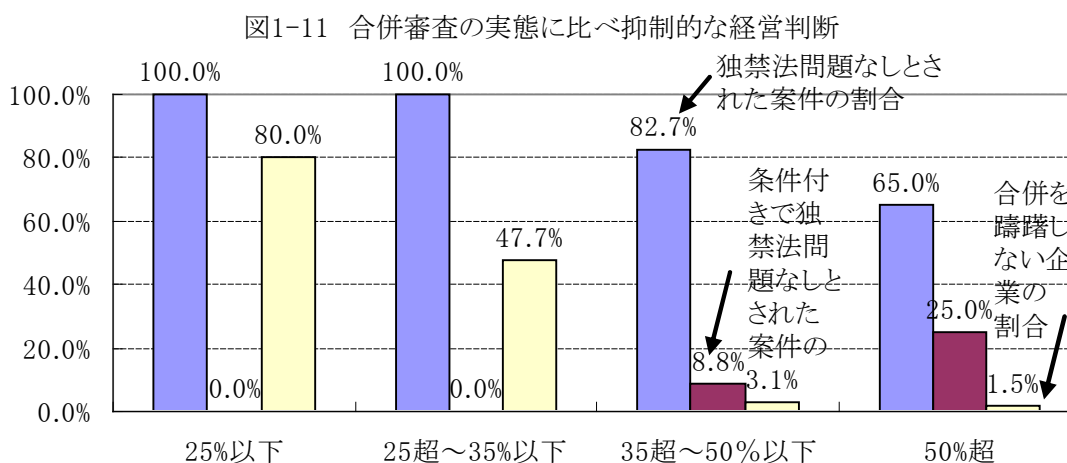
1.2.2 グローバル化によって発生した手続きの課題

ここでは、前項で見たグローバル化と企業活動に関する議論を前提にこれからの時代に望まれる合併審査手続きについて議論する。合併審査は独占を排し、公正な市場、

経済活動を守るために重要であることは議論の余地がない。しかし、一方で企業の経営判断の攪乱原因にもなっている。

合併審査の実態よりも抑制的な経営判断

合併審査の定量的な判断基準として、シェア基準があり、一定以下のシェアの企業は審査を受けないことが「ガイドライン」に明記されている。しかし、実際の審査ではセーフハーバーに入らなくても、他の定性的要因によって承認されているケースが多くある。つまり、セーフハーバー条項が審査の実態を反映していないといえる。このようにセーフハーバー条項が「保守的な」状況は次の資料からも明らかのように、企業に M&A の判断を躊躇させている。



出所: 経済産業省(2007)

公正取引委員会の審査のブレ

近年、高シェアの異なる申告事例に関して公正取引委員会の判断が異なったことが審査の不透明性を高める問題として指摘された。例えば、次の3つのケースである。

Case 1

2002年に三井化学と住友化学工業の合併ではアニリン(大口取引)市場において一定の取引分野は国内市場で画定され、当事会社の合併後シェアは90%であったにもかかわらず、輸入圧力があると判断され、合併が認められた。

Case2

2005年にPS ジャパンと大日本インキ化学工業の合併ではポリエチレン(製造販売分野)市場が審査対象となった。一定の取引分野とされた同市場における合併後のシェアは(第1位の)50%であった。この案件では問題点として国内に競争者がいないことが挙げられ、さらに輸入圧力もないとされ、合併は排除された。

Case3

2005年に東海カーボンと三菱樹脂の合併ではタイヤ及び一般工業用カーボンブラック(製造販売分野)市場が審査対象となった。同市場における合併後のシェアはタイヤ・第1位の45%、一般工業分野・第1位40%であった。この案件では輸出増加の蓋然性なし(アジア地域の需要逼迫により輸出国に供給余力なし)と判断され、合併が排除された。

こうした、公正取引委員会の判断に対して学識者、市場関係者から以下のような声が聞かれた。

- ・「たまたまの需要逼迫時には合併が許可されず、市況が緩んでいるときだけ許されるのか。」
- ・「そもそも構造要因をベースに判断すべき合併規制において景気循環要因が主要因になりえるのか。」
- ・「好況時にこそ不況期に備え贅肉を落とすことが先見性のある企業経営である。」
- ・「BRICs市場の急成長にシェアを拡大した企業の日本市場参入は容易なはず。」
- ・「当分の間とあるが評価期間が不明確。欧米では2、3年で評価する。」

そうした声によって1-1で見たような2007年に制度改正が行われた。

残された課題とこの論文の取り組み

以上のような経緯で近年、グローバル化が進展する中で合併審査はその制度変更が求められるようになった。そして、複数回の改正を経た。その評価はまた 4、5 年後にその間の実績が積み重ねられる時を待つべきである。

しかし、繰り返される改正前後の議論を見ると、常にセーフハーバーに関連した「審査基準の透明性向上」指摘される。セーフハーバー条項で使われるシェア基準はその前段階で一定の取引分野を画定する、市場確定の作業が必要とされる。その市場画定作業は以前、不透明性が高かったが、欧米で用いられてきた SSNIP テストが導入されることがガイドラインに明記された。しかし SSNIP テストは製品のテスト対象を観察者が選ばなくてはならないという制約がある。これは恣意的に観察者に不都合な対象を除去する可能性を生み、さらに本来含まれるべきテスト対象がスキップされてしまう可能性を孕む。特にグローバル化との関連では、国内市場が国外市場と接続している場合、SSNIP テストのテスト対象が格段に増加する。また、国外市場に関してデータの入手が限られるという制約も考えられる。

この点に関して、この論文の実証分析によって近年発展した計量経済分析手法を用いて市場画定をせずに価格支配力を推定することを試みる。そして、その結果をシェア基準によってもたらされた結果との比較を行うことを1つの目標としている。

もう1つの目標は国外市場と国内市場が接続した場合、国外の需要、供給要因は競争維持にどのような影響を持つのかを分析することである。企業の価格支配力のみを考えた場合、そうした要因が競争圧力になることは明らかだ。しかし、本来は合併によって企業側もメリットを享受しているはずであり、経済全体を考えれば、生産者余剰としての利潤も考慮の対象とすべきである。そうした考えに基づいて海外から輸入圧力がある場合の合併の総余剰に与える影響を分析する。

第2章 合併の経済的影響と合併審査・規制の経済分析

2章では経済理論モデルによって合併の経済的な影響と合併審査の妥当性について分析する。また、世界市場化が進んだ場合、影響や妥当性がどのように変化するかを分析する。

2.1 Farrell-Shapiro モデル

2.1.1 モデルの設定

プレイヤーは合併企業(I"insider")、他企業(O"outsider")、消費者は右下がりの需要関数を持つとする。それを逆需要関数の形で表現すると $p(X)$ である。ここで X は総需要である。同質財のクールノー競争を仮定する。

企業 i は $\pi^i(x_i, y_i) \equiv p(x_i, y_i)x_i - c^i(x_i)$ を最大化する。つまり、企業 i についての1階条件は

$$p(X) + x_i p'(X) - c_x^i(x_i) = 0 \quad (2.1)$$

である。ここで x_i は企業 i の生産量であり、 $y_i = X - x_i$ である。また、マーケットシェアは $s_i \equiv x_i / X$ である。

以下の分析で一貫する2つの弱い仮定をおく。

仮定1: 企業の反応関数は減少する。

$$p'(X) + x_i p''(X) < 0 \quad (2.2)$$

仮定2: 残余需要曲線は費用関数に上から交わる。

$$c_{xx}^i(x_i) > p'(X) \quad (2.3)$$

個別企業の生産調整に対する他企業の反応は産業内でクールノー競争が行われているとの仮定と上の2つの仮定から次の補題が導かれる。

補題1

外性的な企業 i の生産調整に対して、他企業は均衡生産量を調整する。もし、仮定1と2が満たされるなら、総生産量は企業 i の調整と同じ方向に変化する。(しかし、総生産量の変化量はより少ない。)

2.1.2 合併の価格への影響（消費者余剰のみを考慮した分析）

2.1.2.1 モデルの設定と分析

クールノー競争と上の2つの仮定より、合併によって価格が減少するための条件は次の命題による。

命題 1

クールノー競争下にある企業の合併が価格を上げることの必要十分条件は合併後も千三両が変わらない場合、合併後のマークアップが合併前の各社のマークアップの合計より低いことである。（証明略）

この条件は企業1、2が合併する場合、

$$p - c_x^M > (p - c_x^1) + (p - c_x^2) \quad (2.4)$$

と表現できる。ここで合併企業は企業1,2の2社で合併後、企業Mとなる。

以下では費用関数を一般化して合併の効果についてさらに分析を進める。合併の企業の生産活動に対する効果は以下の表のように大別できる。

図 2-1 合併の深度、効果、目的

効果の深度	合併の効果	企業の目的
Level1	シナジーなし	競争の回避
Level2	規模の経済 (ex.拠点の効率的な利用)	生産の効率化 (競争の回避?)
Level3	学習効果 (ex.特許技術のシナジー)	生産の効率化 (競争の回避?)

出所：Farrell and Shapiro(1990)

こうした合併の効果の違いを費用関数で表現する。まず、シナジーのない合併における合併後の費用関数を

$$c^M(x) = \min \left\{ \sum_{i \in I} c^i(x'_i) \mid \sum_{i \in I} x'_i = x \right\} \quad (2.5)$$

と表現する。これは一定平均費用を採用したモデルに見られる特徴である。この関数を仮定すると補題より、以下の命題が示される。

命題 2

合併がシナジーを生まないなら、価格の上昇を引き起こす。(証明略)

次に「規模の経済」や「学習効果」を分析するために、費用関数を拡張し、 $c^i(x_i) = \theta_i \phi(x_i, k_i)$ と表現する。ここで $\phi(\cdot, \cdot)$ は短期可変費用関数を、 k_i は交換可能な資本財を、 θ_i は知識をそれぞれ表現するものである。この費用関数と(2.5)及び命題 2 を比較することにより、次の命題が導かれる。

命題 3

合併による学習効果がないと仮定する。このとき、長期では合併は価格上昇を引き起こす。短期では次の(1),(2)の場合、価格が上昇する。(1)資本の移動ができない。(2)合併企業の生産の効率性が同程度で合併企業は規模に関する収穫一定である。

命題 3 の直感的理解

長期の場合、学習効果がなければ、すべての企業 i について $c^i(x_i) = \phi(x_i, k_i)$ となり、任意の合併の結果の費用関数は(8)と同様になる。よって命題 2 より価格上昇が起こる。短期では(1),(2)の場合、効率性の向上がないことは明らかである。

逆にどのような条件を満たせば、規模の経済や学習効果によって価格の低下が起こるのかを分析する。

規模の経済

合併の前に同じシェア s と可変費用関数 $c(x, k)$ 、資本を合計 k 有している 2 つの企業の合併を考える。 $c_x(2x, 2k) \leq [1 - s/(\varepsilon - s)]c_x(x, k)$ を満たせば、合併によって価格は減少する。(証明略) ここで ε は市場全体の需要の価格弾力性である。

学習効果

2つの企業、企業1、2の合併を考える。合併に際して、企業間で資本の再配分ができず、限界費用が非逓減な費用構造、 $\theta_i \varphi(x_i)$ を仮定する。このとき、価格が減少するためには合併によって θ_1 が $s_2 / (\varepsilon - s_1)$ 分、または、 θ_2 が $s_1 / (\varepsilon - s_2)$ 分だけ減少しなくてはならない。(証明略)

2.1.2.2 政策への含意

上のモデルによる分析でクールノー競争下での合併の価格への影響の要因と結果を明らかにした。特にシナジーがない場合では合併により確実に価格が上昇する。一方で、合併前のマーケットシェアがより高いか、または市場全体の需要の価格弾力性がより低ければ、価格低下のためにより高い学習効果や規模の経済性が求められることがわかった。

2.1.3 合併の厚生分析（消費者余剰と生産者余剰を考慮した分析）

2.1.3.1 モデルの設定

クールノー競争を仮定：消費者は市場全体の生産量の変化(ΔX)、他企業(O)は合併企業(I)の合併による生産量の変化(ΔX_I)がそれぞれ外生的に与えられるとそれに対して行動を変化させる。ここで、 dX_I によって ΔX_I を近似することにする。

また、クールノー競争の仮定のように消費者や他企業の行動をある程度、規格化して考えることで余剰分析が比較的簡単に進められる。

合併の他企業や消費者の余剰の変化を**外部効果**と呼ぶことにする。

dX_I に対する総余剰の変化は次のように表現できる。

$$dW = p dX_I - dc^I + \sum_{i \in O} [p - c_x^i] dx_i \quad (2.6)$$

p は生産財の市場価格であり、 c^I は合併企業の総費用、 O は他企業の集合である。 dX_I に対する他企業の反応は

$$dx_i = -\lambda_i dX \quad (2.7)$$

¹ (10)の直感的理解： p を逆需要関数と見ると、合併企業の経済活動にかかわる余剰を前半の2つの項で、他企業にかかわる余剰を後半の2項で示していることが分かる。

によって与えられ、彼らのマークアップは(2.1)によって $p - c_x^i = -x_i p'(X)$ と与えられる。

これらの条件を用いると(2.6)は

$$dW = (pdX_I + X_I dp - dc^I) - X_I p'(X) + p'(X) \sum_{i \in O} \lambda_i x_i dX \quad (2.8)$$

と書き換えられる。

また、合併企業の余剰 $d\pi_I$ を(2.8)から除けば、

$$dW - d\pi_I = -X_I p'(X) dX + p(X) \lambda_i x_i dX$$

または、

$$dW - d\pi_I = (\sum_{i \in O} \lambda_i x_i - X_I) \times p'(X) dX \quad (2.9)$$

と変更される。ここで $\eta = \sum_{i \in O} \lambda_i x_i - X_I$ と定義する。

$dX < 0$ であれば(2.9)全体の符号は η と同じになる。 η をマーケットシェアを使って書き換えると命題4が導かれる。

命題4

クールノー競争が行われている市場での合併企業の行動の変化を考える。このとき、他の企業や消費者への外部効果は X_I の変化によって説明される。 X_I の小さな減少は $\sum_{i \in O} \lambda_i s_i > s_I$ であれば、他企業と消費者の余剰はネットで増加する。

命題4に現れた条件式を(2.10)とする。

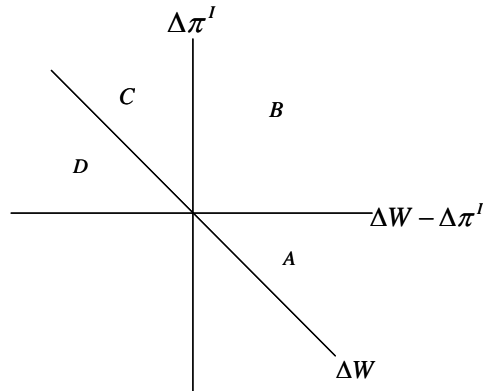
$$\sum_{i \in O} \lambda_i s_i > s_I \quad (2.10)$$

命題4は合併の影響を市場のカウンタープレイヤーの総余剰によって評価した点で画期的である。例えば、競争政策におけるセーフハーバー条項の設定に対して重要なインプリケーションを持つ。

2.1.3.2 政策への含意

「外部効果」についての分析は合併企業のすべてのカウンタープレイヤーを分析対象としたことに意義がある。モデルの政策議論への応用する場合、次の図が便利である。

図 2-2 外部効果分析



出所：Farrell and Shapiro(1990)

図の理解

領域 A…外部効果は正である ($dW - d\pi_I > 0$) が、合併企業の利潤増加がない ($d\pi_I < 0$) ため、企業が合併を考えない。しかし、総余剰は正である ($dW > 0$) ため、社会的には望ましいが、この経済活動を実現するためには補助金や法的強制が必要であり、実現可能性が低い。

領域 B…外部効果、合併企業利潤増加がともに正であるため、合併が提案され、審査も了承される。

領域 C…外部効果は負であるが、合併企業利潤と総余剰の増加が正であるため、合併が提案され承認される可能性がある。(消費者余剰は減少するため議論になる。)

領域 D…合併企業利潤の増加が正であるため、合併が提案されるが、外部効果が負になるため、合併は承認されない。

モデルを用いた合併審査

命題 4 と上図を用いた合併審査を考える。まず、企業が利潤最大化行動をとるなら、合併を提案する場合、その合併は領域 B,C,D のいずれかを満たす。

($d\pi_I < 0$ となる合併は提案されない。)

Step1 提案された合併の外部効果を調べる。もし外部効果が正であれば、その合併は領域 B を満たし、承認される。もし外部効果が負であれば次の STEP に進む。

上の審査過程において、企業利潤増加量をどのように調べるかが課題である。Farrell and Shapiro (1990) には株価基準を提示しているが、株式市場で形成される期待が現実とどの程度整合的であるかは議論のわかれるところである。

2.2 Barros-Cabral モデル

合併の可否の基準となる Farrell and Shapiro (1990) の命題 4 を世界市場がある場合に拡張することを考える。

2.2.1 世界市場における合併基準

2.2.1.1 モデルの設定と分析

基本的な設定は前節までと同様である。さらに以下のようにいくつかの設定をする。市場の状態はクールノー競争を仮定する。海外からの輸入がある市場を考える。合併は国内の企業同士で行われるものとする。企業を合併企業(D)、国内の他企業(O)、外国企業(F)に分けて考える。つまり、国内企業を($D=IUO$)と考える。外部効果($dW - d\pi_I$)を国内総余剰増加から合併企業利潤増加を引いたものと設定する。外部効果は以下のようなになる。

$$dW - d\pi_I = -P'(X)(X_I + X_F - \sum_{i \in D} \lambda_i x_i) dX \quad (2.11)$$

$\gamma \equiv (X_I + X_F - \sum_{i \in D} \lambda_i x_i)$ とすれば、合併により $dX < 0$ であれば $dW - d\pi_I$ の符号は γ の逆になる。この結果は次の命題 5 にまとめられる。

命題 5

海外からの輸入の存在を考慮に入れた場合、合併による外部効果が正になるための必要十分条件は次の不等式の成立である。

$$s_I + s_F < \sum_{i \in O} \lambda_i s_i \quad (2.12)$$

国内市場のみを考慮した合併基準のあり方を示した命題 4 と世界市場を考えた命題 5 のそれぞれの条件(2.10),(2.12)を比較する。(15)が s_F の分だけ、厳しい条件になっている。つまり、世界市場からの競争圧力がある場合は外部効果が増加しにくく、合併

が認められる可能性が小さくなる。これは、「世界市場での競争圧力があれば、合併は是認されるべき。」という主張に直感的に反する。この直感に反した命題の意味は以下のように理解すべきである。

(1) $dX_I < 0$ による外部効果は一般に価格上昇による消費者余剰の減少と価格上昇と生産量の増加による生産者余剰の増加に分けられる。

(2) 海外から輸入が存在する場合は生産者余剰を海外の生産者に奪われる。そのため、条件も厳しい。

(3) 海外からの輸入が存在する場合、同様の $dX_I < 0$ に対しても、競争が保たれているため価格上昇は少ない。そのため、外部効果は負になる可能性はあるものの、変化の絶対値は必ず小さくなる。

2-2-1-2 政策への含意

外部効果の分析によると、世界市場の存在は合併による余剰の増加を阻害しているように理解される。しかし、市場が国内に限られる場合より余剰の変化幅は必ず小さい。(消費者余剰の減少幅も必ず小さい。) これは市場における競争が維持されているためである。

条件(2.12)を合併審査に生かす場合、外部効果の符号のみに着目した判断は危険である。余剰変化の絶対値に着目し、世界市場の存在によってどの程度競争が保たれているか分析すべきである。(消費者余剰の減少の少なさを考慮すべきである。)

2-3 合併審査の国際的利害対立

ここでは、EU のような国境を越えた地域経済圏の行政機関とフランスやイタリアといったその加盟国の行政機関の合併審査の競争政策についての利害対立を考える。

EU のような地域経済圏が形成されるまでヨーロッパはそれぞれの国が自分の領土をそれぞれの主権に基づいて統治していた。現在、そこに新たに、国境を壊すことなく、EU という地域経済圏を形成しようとしている。EU にも行政機関が存在するから競争政策当局が 2 重に存在するという事態が起こる。

そうした状況で合併に国境を越えるような外部性があれば、その 2 重の競争政策当局の対立を生むことになる。

Case : Aerospatiale-Alenia の De Havilland への買収提案

フランスの航空機メーカー Aerospatiale-Alenia がカナダのボーイング傘下の小型

機メーカーDe Havilland に買収を提案した。もしこの合併が達成されると、小型機シェアは EU 内 62%,世界 50%と予想されていた。

この買収提案に対して、EU の行政委員会は是認、フランス、イタリア両政府は反対するという事態が発生した。以下ではこのケースを一般化したモデルを考える。

2-3-1 モデルの設定

消費者は K 国内外におり、彼らは同質選好をもち総需要関数は $D(p)$ と表現できる。同質財を供給する生産者は、K 国内外にそれぞれ 1 社または複数社存在し、 $C_i(\cdot)$ という費用関数を持つとする。K 国の自国需要、供給のシェアは d_k, s_k とする。

また、K 国と他国が加入する多国間連合に競争政策当局が 2 重に存在するとする。合併企業の集合は I , 「他」企業の集合は O , K 国の「他」企業の集合は O_k とする。

K 国の経済厚生、すなわち K 国の消費者、「他」企業の余剰の和について考えると、

$$W_K = d_k \left(\int_0^Q P(x) dx - p(Q)Q \right) + P(Q)Q_k - \sum_{j \in O_k} C_j(q_j) \quad (2.13)$$

である。

(2.13)を全微分して増分を考えると、

$$dW_k = -d_k \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \right) dQ + \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \right) Q_k dQ + P dQ_k - \sum_{j \in O_k} \left(\frac{\partial C}{\partial q_j} \right) dq_j - dC_I \quad (2.14)$$

次に利潤関数を全微分して合併企業の利潤の増分を求めると、

$$dW_k - d\Pi_k = -d_k \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \right) dQ + s_k \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \right) Q dQ - s_I \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \right) Q dQ + \sum_{j \in O_k} \lambda_j s_j \left(\frac{\partial C}{\partial Q} \right) dQ \quad (2.15)$$

となる。(2.15)を整理すると、

$$dW_k - d\Pi_k = (d_k - s_k + s_I - \sum_{j \in O_k} \lambda_j s_j) \left(-\frac{\partial P}{\partial Q} Q dQ \right) \quad (2.16)$$

と書ける。

2-3-2 分析

(2.16)の右辺 1 つ目の項に着目し、その符号を考慮すると、次の命題が導かれる。
ここでは合併企業が生産量を減らすという仮定が置かれている。

命題 6

K 国の視点から(限界的な)企業合併の外部効果を考える。外部効果が正であるための必要十分条件は以下の式が成り立つことである。

$$d_k - s_k + s_I - \sum_{j \in O_k} \lambda_j s_j < 0$$

またこの条件は $O = O_k \cup O_{-k}$ を考慮すると次のように言い換えられる。

$$d_k - s_k + \sum_{j \in O_{-k}} \lambda_j s_j + s_I - \sum_{j \in O} \lambda_j s_j < 0$$

命題 6 は K 国視点からの外部効果が正になる条件である。一方で、多国間連合の競争政策当局の視点からの条件は国内市場分析結果と同じで

$$s_I - \sum_{i \in O} \lambda_i s_i < 0$$

である。

ここで再び、欧州委員会とフランスの利害対立のモデルで分析する。

欧州委員会の合併承認基準は $s_I - \sum_{j \in O} \lambda_j s_j < 0$

フランス政府の合併承認基準は $d_k - s_k + s_I - \sum_{j \in O_k} \lambda_j s_j < 0$

分析 1 ($d_k - s_k$ による場合分け)

$d_k > s_k$ なら、フランスは欧州委員会より該当合併承認により後向きである。

$d_k < s_k$ フランスは欧州委員会より合併承認により前向きである。

分析 2 ($\sum_{j \in O} \lambda_j s_j > \sum_{j \in O_k} \lambda_j s_j$ による場合わけ)

両方とも正であるからフランスは委員会より合併承認により後向きな態度をとる。

EU の分権を目指した制度改革

利害対立が問題なのに重要な案件のみを欧州委員会権限下へ移譲しようと EU の行政委員会は考えた。比較的重要でない案件は各国へ任せる。(分権化)

しかし、合併事例の重要度の判定基準が条約化されていないから、不透明である。また、各国間対立こそ委員会が介入すべき問題であり、実際に分権化した場合、各国当局が情報の優位性を持つことになって EU の行政委員会は不利な判断を強いられる可能性がある。

第3章 合併審査の定量分析

現状分析において複数の高シェア案件の審査間で異なった結果となったことを取り上げた。結果を違える要因となった競争制限可能性の有無(特に世界市場を含めた競争圧力の有無)についての判断は多くが定性的な情報によるもので判断の基準に曖昧さが残ったことが指摘された。この「判断基準の曖昧さ」の問題を解消するためには現在、セーフハーバーの基準として合併審査ガイドラインで用いられているハーフィンドール・ハーシュマン指数(以下では HHI と略記)に加えて新しい定量的な基準が必要である。そうした問題意識に沿って、第3章の実証分析では実際の需要や価格に関するデータを使用して、現行用いられている唯一の定量基準である HHI とそのほかの計量経済学を用いた定量基準を比較し、特に後者がどのような政策的含意を持っているのかを分析する。

3.1 計量経済学と合併審査

ここでは、計量経済学がどのように合併審査に利用されているのかをいくつかの事例と共に見ていく。

欧米の合併審査に用いられる実証分析手法

競争政策研究センター(2005)、競争政策研究センター(2006)によると欧米では日本に比べて合併審査に積極的に計量経済学の手法が用いられている。例えば、アメリカや EU では合併の是非が法廷で争われる際に、原告である競争政策当局と、被告である当事企業がそれぞれで研究者に計量分析を依頼したケースが存在する。以下ではそうした実際の合併審査で用いられた実証分析の実例を(1)アメリカ (2)EU (3)日本に分けていくつか紹介する。

(1)アメリカ

アメリカで行われた合併審査のための経済分析は大きく2つの種類がある。1つは市場シェアと価格支配力の相関関係を前提にした分析である。これは自然実験分析と呼ばれる。もう1つは経済理論を前提に需要関数を推定し、それを用いて合併後に価格がどれだけ上昇するかを予測する合併シミュレーション分析である。前者の代表的な案件として、オフィス・スーパーストア市場における Staples/Office Depot 事件(1997)、後者の代表的な案件として、Kimberly Clark 事件(1995)、Kraft General/Nabisco 事件(1995)などがある。以上は実際に、法廷で経済分析結果が証拠

資料として用いられ、その結果が公開されているケースである。実際には上記以外にも裁判で経済分析が利用されたケースは多数存在し、さらに、分析方法を検証する仮想合併分析を行った論文はさらに多く存在する。以下では上記案件の分析を概観する²。

Case1 Staples/Office Depot 事件(1997)

市場環境

Staples と Office Depot はパソコンや文房具、デスクやチェアなどのオフィス用品を扱うオフィス・スーパーストア市場の主要プレイヤーであった。彼らは商品の幅に関してある程度の選択と集中を行い、多店舗展開をすることによって規模の経済による仕入れコスト削減を行い、定価より安価で商品を販売していた。当時はまだ、同業態は世の中に出始めたばかりで全国規模で展開するのは Office Max のみで Office Max が各地域でより小規模に展開するチェーンと競争をしていた。Staples と Office Depot はそれぞれ北東部と南部に強みを持っていた。また、Office Max は北東部で特に強みを持ち、同地域では Office Depot と競争状態にあった。また、特にニューヨークやボストンなどの北東部の都市圏では 3 社が競争していた。3 社の他には Wal-Mart、K-Mart、Viking などのオフィス用品を扱うプレイヤーが存在する。

そうした市場環境下で Staples と Office Depot の両社は 1995 年に合併を表明した。

市場画定

顧客は安価な商品を求めて地域を越えて店を回ることは考えにくいので市場の大きさは出店した地域に限定されると考えられる。

分析手法

政策当局である FTC と合併当事者の両者がほぼ同様の自然実験 (Natural Experiment) という手法を用いて価格支配力の有無を実証しようとした。この方法によれば、オフィス用品を扱う他のプレイヤーの存在が 3 社の価格付けをどのように制約しているのかが観察可能である。例えば、Staples と Wal-Mart が出店している地

² 例えば、合併審査のための経済分析全般に関しては競争政策研究センター(2005)がある。合併シミュレーションに関しては商品差別化された市場に限られた話題であるが多くの研究結果をサーベイと日本のバターとマーガリンの市場に関して実際に仮想合併シミュレーションを行った競争政策研究センター (2006) がある。

域を考える。もし、Wal-Mart の存在で Staples が価格付けの制約になっているのであれば(競争状態が保たれていれば)、同地域に Office Depot が出店した前後で価格付けに影響がない。一方、Wal-Mart の存在が価格付けの制約になっていない場合は Office Depot が出店したことにより競争状態が生まれ、有意に価格が下がることが予想される。

モデル

自然実験分析は(3.1)の回帰式を推定することによって行われる。

$$\log P = \alpha + \gamma OD + \delta OM + \theta WM + \varepsilon \quad (3.1)$$

変数に関しては店舗と週ごとのデータのクロスセクションになっている。 $\log P_{it}$ は t 週の店舗 i での Staples の価格指数、 α_i は店舗 i の固定効果 OD_{it} 、 OM_{it} 、 WM_{it} は「競争者変数」で、 t 週での店舗 i の Office Depot、Office Max、Wal-Mart の店舗の有無を示している。競争変数は指標 (0か1)、もしくは競合店舗数である。「付近」のストアという概念は数マイル以内のストア、あるいは同じ都市圏内のストアと定義する。競争者変数の係数は競争者が Staples の価格にどの程度影響を及ぼしているかを説明したものである。

店舗 i の固定効果は店舗 i の価格に影響を及ぼす可能性のある全ての時間的不変要因を把握する点で重要であった。したがって、コストの高い(労務費や家賃)地域では全期間にわたって価格が高くなると予測され、この要因は固定効果によって把握される。数式に固定効果があるということは、競争者変数に関する係数が競争者変数の変化だけから計量経済的に求められるということである。つまり、これらの変数はそれぞれの競合者が付近に店舗を開いたり、閉じたりすることによってのみ変動することになる。

合併当事者側のエコノミストの分析

Staples側のエコノミストは競合のオフィス用品ストアが同社の店舗が出店している地域に出店したとしても、有意に価格が低下せず、従来より Staples に価格支配力が存在しないことを主張した。

FTC (競争政策当局) 側のエコノミストの分析

FTC側も変数は異なるもののStaples側とほぼ同様、推定式を用い、Office Depotの出店でStaplesの販売価格が若干、下降することを指摘した。

地裁の判断

地裁の意見書での判断において、双方の分析結果への言及はなかった。

Case2 Kimberly Clark事件(1995)

市場環境と市場画定

1995年に製紙メーカーのKimberly Clarkは同業者のScott Paperの買収を表明した。両社はティッシュペーパー、ペーパータオル、ペーパーナプキン、乳幼児用のおしり拭き製品で競合関係であった。これらの商品は個別には代替性が低いため個別の市場を形成していると考えられていた。

また、各市場において両社の優位性は異なっていた。例えば、ティッシュペーパー市場でKimberly ClarkのKleenexブランド(シェア48.4%、第1位)とScott PaperのScottieブランド(シェア7%、第3位)は大きなシェアを持っているため、Kimberly Clarkが合併後に両方もしくは一方のブランドの価格を上昇させる可能性があるとして指摘された。(単独の競争制限)さらに、ライバルブランドはP&GのPuffs(シェア30%、第2位)のみなのでP&Gも同時に価格を上昇させる蓋然性が高いと指摘された。(協調の競争制限)これはP&GとKimberly Clarkの両社の参加する問題解消措置によって合併が認められることとなった。

ペーパータオル市場では合併の当事者であるKimberly ClarkとScott Paperは主力商品を有していないため、問題は指摘されなかった。

問題の有無がはっきりせず、経済分析の対象になったのがトイレットペーパー市場である。トイレットペーパー市場ではKimberly ClarkのブランドKleenex(シェア8%)、Scott PaperのブランドScotTissue(シェア17%)、Cottonelle(シェア7%)であった。同市場で合併後のシェアは30.9%、HHIは2300、合併によるHHI増分は400となる。ただ、ScotTissueはエコノミーブランドでCottonelleはプレミアムブランドであるという商品の差別化があったため両ブランドが同じ市場に属するかが焦点になった。

表3-1 トイレットペーパー市場のシェア

ブランド（会社名）	市場シェア
Charmin(P&G)	30.90%
ScotTissue(Scott)	16.70%
Northern(James River)	12.40%
AngelSoft(Georgia-Pacific)	8.80%
Kleenex(Kimberly-Clark)	7.50%
Cottonelle(Scott)	6.70%
Private Label	7.60%
Other	9.40%
当事会社合算	30.90%

出所： 競争政策研究センター（2006）

分析手法とモデル

Hausman & Leonard (1997)にはこの案件について当事者側のエコノミストが行った分析の一部が紹介されている。Hausman & Leonard (1997)では AC ニールセン(マーケティング情報会社)の 1992 年 1 月から 1995 年 5 月までのスキャンデータ(POS データ)を入手し、AIDS モデルによる需要システムの推定を行った。推定に使用された i ブランドの需要システムモデルは(3.2)である。

$$S_{int} = \alpha_{in} + \beta_i \log(Y_{nt} / P_{nt}) + \sum_{j \in B, P} \gamma_{ij} \log P_{jnt} + \varepsilon_{int} \quad (3.2)$$

$$t = 1, \dots, T \quad n = 1, \dots, N$$

S_{int} は t 期における i ブランドの n 市内の販売額シェア、 Y_{nt} は t 期における n 市内の該当産業全体への支出額、価格インデック P_{jnt} は t 期における i ブランドの n 市内の価格である。 γ_{ij} は、あらゆる商品間の交差弾力性を示し、必要であれば $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ とすることで対称性の制約条件を課すこともできるが、実際のデータと整合的であることが求められる。

Hausman & Leonard (1997)のモデルでは消費者の意思決定が段階的に行われているという仮定のもと Y_{nt} には消費者の支出額全体でなく該当産業に対する支出額の合計を想定している。そこで該当産業に対する消費者の支出額は以下の式で決定されると仮定している。

$$\log u_{nt} = \mu_n + \delta_1 \log y_{nt} + \delta_2 \log P_{nt} + z_{nt} \delta_3 + \varepsilon_{nt} \quad (3.3)$$

ここで u_{nt} は t 期における商品の n 市内の総消費額、 μ_n は n 市内に関する固定効果、 y_{nt} は t 期における n 市内の実質化した可処分所得、 P_{nt} は t 期における n 市内の産業の価格インデックス、 z_{nt} は t 期における n 市内の人口動態の変化や季節性、時間の効果を加味する変数である。このような推定式を用いて需要の価格弾力性、交差弾力性の推計を行った結果、下記のような結果が得られた。

表3-2 トイレットペーパー市場の弾力性

ブランド（会社名）	自己弾力性	Kleenex との 交差弾力性
Charmin(P&G)	-2.75	0.69
ScotTissue(Scott)	-2.94	0.18
Northern(James River)	-4.21	0.21
Angel Soft(Georgia-Pacific)	-4.08	0.13
Kleenex(Kimberly-Clark)	-3.38	--
Cottonelle(Scott)	-4.52	0.19
Private Label	-2.02	
Other	-1.98	

出所：競争政策研究センター(2006)

この分析結果によって合併企業の商品はP&GのCharminよりも自己弾力性の絶対値が大きく、特にKleenexやCottonelleとの交差弾力性よりもCharminとの交差弾力性のほうが大きいためKleenexの価格上昇は需要が代替するのはScott Paperの商品ではなく、P&G社の商品であることも示されている。つまり、Kimberly Clarkの商品の一番の代替品はScott Paper でなくP&G社の商品である。

Hausman & Leonard (1997)では需要システムの推定に続いて、合併シミュレーションを行い合併後の価格上昇の効果の予測を行った。そこでは、合併後の効率性の上昇を見込まない場合であっても価格上昇率は1~2%の範囲に収まっており、効率性の上昇が見込まれる場合にはスコット社の商品価格は低下することが予想される。

表3-3 効率性の有無と価格上昇率

	効率性がない場合	効率性がある場合
Kleenex	2.40%	0.40%
Cottonelle	1.40%	-0.30%
ScotTissue	1.20%	-1.80%

出所：競争政策研究センター(2006)

競争政策当局の判断

これらの分析が裏づけとなってトイレットペーパー市場では両社の合併による競争上の弊害は存在しないとされ、DOJ(司法省)は同市場における問題解決措置は求めなかった。

Case3 Kraft General/Nabisco事件(1995)

市場環境と市場画定

1992年朝食用シリアルを製造、販売するKraft Generalが同様に朝食用シリアルを製造、販売するNabiscoの当該部門を譲り受けることで合意した。

朝食用シリアル市場でKraft Generalはシェア11.7%で第3位、Nabiscoはシェア2.8%で第6位であった。その他にはkelloggがシェア37.03%で業界1位、General Millsが25.12%で第2位といったプレイヤーが存在した。

競争政策当局の対応

FTC(連邦取引委員会)は追訴を見送ったものの、ニューヨーク州の司法長官は大人向けシリアル市場でKraft GeneralのPostブランドとNabiscoのGrapeNutsブランドが競合するため、単独の競争制限が起こる恐れから提訴を行った。

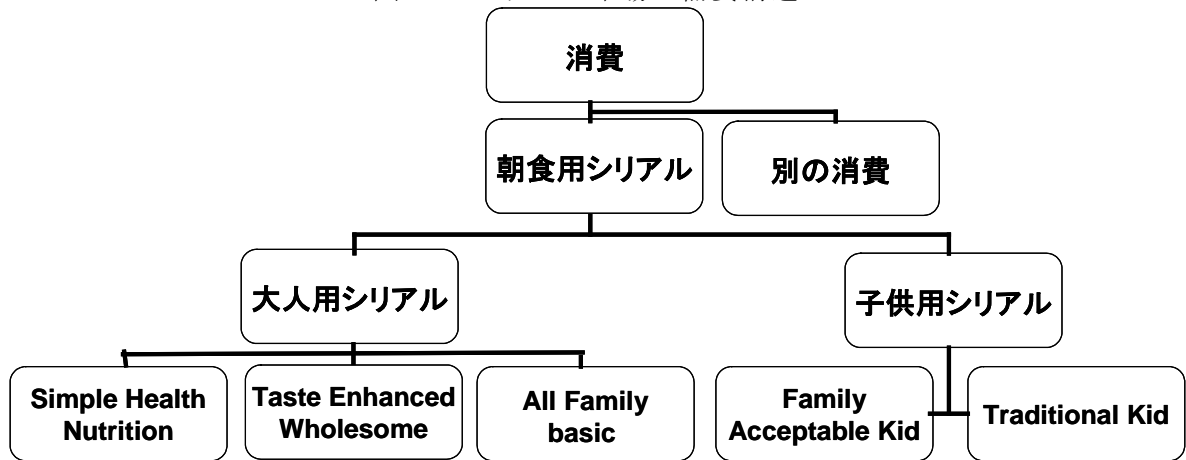
用いられた経済分析手法

裁判において原告(ニューヨーク州)側のエコノミストCotterill教授は朝食用シリアル全体の需要関数としてHausman (1994) の推定した弾力性を用い、2段階目の個別の需要関数の推定においては両対数形のモデルを用いたとされる。

一方、当事会社側のエコノミストであった、Rubinfeld教授はAIDSモデルを用いて朝食用シリアル市場における需要の自己弾力性及び交差弾力性を計測した。

Rubinfeld教授は以下のような階層構造を想定して需要関数を推定したとされる。

図3-1 シリアル市場の需要構造



出所：競争政策研究センター(2006)

(2)EU

欧州の合併案件における経済分析の活用のさきがけはVolvo/Scania事件(1999)であった。しかし、同案件における分析は不十分であったこともあり、欧州委員会の判断基準としては利用されなかった。またAirtours事件など複数の審査案件で欧州委員会の立証能力不足が指摘されたため、Chief Economistポストの創設と経済分析を担当するChief Economist Team が結成され、経済分析の強化が図られた。これらの組織改変を経て合併シミュレーション手法が研究されOracle事件等のいくつかの事案で応用されている。

Case4 Volvo/Scania事件(1999)

同案件は欧州の合併審査において経済分析が使用されたさきがけ的な事例である。

市場環境と市場画定

VolvoのScania買収に際して、欧州におけるトラックの製造、販売(特に重量トラック部門)とバスの製造、販売(シティバス、インターシティバス、観光バス)において価格支配力が発生の有無が問題となった。その中でも欧州各国の16トン以上の重量トラック市場が経済分析の対象とされた。

分析手法とモデル

欧州委員会の依頼を受けた外部研究者(Toulouse大学のIvaldi教授とLeuven大学のVerborven教授)によって入れ子型ロジットモデルを用いて合併シミュレーションが

実施された。彼らの実際の分析詳細は公開されていないが、彼らが発表した論文、Ivaldi and Verborven (2000) 及びIvaldi and Verborven (2005)でその内容の一部が紹介されている。そこで紹介されている分析は以下のようなものである。

消費者はトラック事業者であり、重量トラックを内部財それ以外の選択肢(他の規格のトラックなど含む輸送手段全般)を外部財と考える。重量トラックは牽引車とトレーラーが分離したトラクタートラックと、牽引車とトレーラーが一体になったリジットトラックという2つのグループに分けられる。(以下では前者のグループを「T」、後者のグループを「R」と表す。)各グループの中の車種創始はグループ間の車種同士よりも密接な代替性を有するとみなされる。

消費者 i が j 財を購入することによる効用は次の式によって与えられる。

$$u_{ij} = \delta_j + \zeta_{ig} + (1 - \sigma)\varepsilon_{ij} \quad (3.4)$$

上式において ζ_{ig} 及び ε_{ij} は個々の消費者 i の中央値 δ_j からの乖離を示すランダムな変数である。つまり ζ_{ig} は g グループに属するすべての商品に共通する消費者 i の効用である。 σ は0から1の間の値をとり、同一グループに属する消費者選好の相関を示す。 σ が1であれば、同一のグループに属する商品に関する選好は完全に相関していることになり、 σ が1から0に近づく際には、同一のグループに属する商品への選好の相関は低くなる。 σ が0であれば、同一のグループの商品間でも異なるグループに属する商品間でも代替性はかわらないこととなり通常のロジットモデルと同じになる。

ここで δ_j は、すべての消費者に共通した、商品 j の評価の中央値であり、商品 j の価格 p_j 、商品 j の特徴 x_j 及び誤差項 ζ_j とする。この関係を定式化すると、次式である。

$$\delta_j = \beta x_j - \alpha p_j + \zeta_j \quad (3.5)$$

各消費者 i は自らの効用を最大化する商品 j を選択する。消費者が商品 j を選択する確率を計算するには、入れ子型ロジットモデルでは ζ_{ig} と ε_{ij} はロジスティカル分布に従うような分布をするとみなす。外部財に対する平均的な効用水準を0に標準化する、つまり、 δ_j の平均は0とする消費者が商品 j を選択する確率は以下の式によって与えられる。

$$s_i = \frac{\exp(\delta_j / (1 - \sigma))}{D_g} \cdot \frac{D_g^{1-\sigma}}{1 + \sum_{g=1}^G D_g^{1-\sigma}} \quad (3.6)$$

$$D_g = \sum_{k \in G_g} [\delta_k / (1 - \sigma)]$$

モデルがランダムな効用最大化と整合的であるためには α の値は正値であり、 σ は 0 から 1 の間の値を取る必要がある。消費者全体としてみると、商品 j の選択可能性 s_j は商品 j の市場シェアと等しくなる。そこで、消費者全体を N とすれば、商品 j の販売量 q_j は、消費者の選択確率 s_j と N を掛けたものとなる。

$$q_j = s_j N \quad (3.7)$$

一方、企業の利潤最大化条件をみると、まず、各企業 f が F_f の商品を生産する場合、企業 f の利益は各商品の営業利益の合計(各商品の価格費用マージン×各商品の数量の合計)から固定費用 K を差し引いたものとなる。

$$\pi_f = \sum_{j \in F_f} (p_j - c_j) q_j - K \quad (3.8)$$

合併前の企業はそれぞれ π_f を最大化するように価格設定を行うとすると利潤最大化の条件は (3.9) である。

$$\sum_{j \in F_f} (p_j - c_j) \frac{\partial q_k}{\partial p_j} + q_j = 0 \quad (3.9)$$

ここで、商品 j の限界費用は一定として、商品 j の特徴のベクトル w_j 及び誤差項 ω_j に依存すると考える。 γ は推定するパララメータである。

$$c_j = \exp(w_j \gamma + \omega_j) \quad (3.10)$$

合併後の企業も合併後の企業が保有する商品群 F_f の利潤の合計を最大化することとする。

Ivaldi と Verboren は以上のようなモデルを想定し、需要と供給の均衡値を計算した。推定されたパラメータは $\alpha, \sigma, \beta, \gamma$ である。需要システムと供給システムの推定に用いられたデータは価格 p_j 、売上 q_j 、商品の性質 x_j 及び w_j であり、消費者の評価の中央

値及び限界費用に影響を与える。また、潜在的な消費者の数 N は既知であると仮定されている。一方、 ζ_j と ω_j はいずれも誤差項となり、需要システム及び利潤最大化式においては非線形の形で含まれている。利潤最大化条件式では、 ω_j に関する解を得るためには、対数線形に変換する。その後、非線形3段階最小二乗法を用いて、変形した需要関数と利潤最大化条件を推定している。

モデルを推定するために用いたデータは16ヶ国の2年分(1997、1998年)のデータであり、価格は標準モデルの表示価格であった。商品の性質 x_j と w_j に用いた変数としては馬力、吐露アクターかそうでないかに関するダミー変数、各国固有の効果を測るダミー変数、企業固有の効果を測るダミー変数、商品が国内企業によって生産されているかを示す交差項である。価格と売上の内生性の問題を回避するために、操作変数法を用い、操作変数として、ある国の年間のすべての競合製品の馬力の合計及びグループ内のすべての競合製品の馬力の合計が用いられた。

市場規模 N については、2つのケースを仮定して推計が行われた。1つのケースは $\gamma = 0.5$ 、すなわち、潜在的な市場規模全体は年間平均売上の1.5倍の場合である。もう1つのケースは $\gamma = 3.0$ 、すなわち、潜在的な市場規模全体は年間平均売上の4倍である場合である。

分析結果

推計の結果は以下である。

表3-4 推計結果

	$\gamma = 0.5$		$\gamma = 3.0$	
	推計値	S.E.	推計値	S.E.
α	0.312	0.092	0.28	0.094
σ	0.341	0.24	0.304	0.24

出所：競争政策研究センター(2006)

α と σ の推計結果では、 α は正であり、価格が上昇すれば需要が減少することが示されている。また、 σ は1より有意に小さいという結果が出ているので、グループ内(T又はR)の商品が完全な代替品であるという仮説は棄却された。一方、グループ内の商品同士の競争と、異なるグループ間(TとR)の商品同士の競争は対称的であるという仮説も棄却されないものの、TとRのグループ間で若干のセグメンテーショ

ンがあるということも示唆された。

この結果を用いて、需要弾力性が計算された。その結果、 $\gamma = 0.5$ の場合には、各国市場の需要弾力性は-0.5~-0.6 前後であり、 $\gamma = 3.0$ の場合には、需要弾力性は、-1.0~-1.5 前後と計算された。しかし、弾力性の大きさは、潜在的市場規模、すなわち γ に依存する。 γ が大きいと、外部財との代替性が高いことを示唆し、需要弾力性は大きくなるが、 γ が小さいと、需要弾力性は小さくなる。データが2年分しかなかったため、 γ の正確な推定は難しいと考えられた。Ivaldi and Verboven(2000) と Ivaldi and Verboven (2005)によれば、16トン以上の重量トラックの弾力性は-0.9 前後であり、24トン以上の重量トラックの弾力性は-0.4 前後であるという過去の分析があったため、その結果との整合性を考えて、 $\gamma = 3.0$ という結果を分析に採用したとしている。 $\gamma = 3.0$ の場合の各国の市場の需要弾力性を用いて、2つの分析が行われた。まず、潜在的な市場支配力テストとして、当事会社が価格を5%、10%、25%上げた場合に利益が増えるか減るかが計算された。

表3-5 需要弾力性と利益率変化

	需要弾力性	価格上昇率別の当事会社の利益変化率(%)			
		5%	10%	25%	125%
オーストリア	-1.53	-0.7	-5.96	-35.09	-34.09
ベルギー	-1.11	1.05	0.49	-8.63	-7.63
デンマーク	-1.02	1.63	2.09	-2.25	-1.25
フィンランド	-0.98	2.51	2.98	-4.89	-3.89
フランス	-1.17	0.18	-1.4	-13.86	-12.86
ドイツ	-1.52	-0.23	-2.79	-19.7	-18.7
ギリシャ	-0.63	1.39	-0.02	-14.49	-13.49
アイルランド	-1.05	2.12	1.7	-10.02	-9.02
イタリア	-1.63	-1.14	-7.63	-41.79	-40.79
ルクセンブルグ	-0.94	-0.07	-1.51	-11.86	-10.86
オランダ	-1.54	0.77	-2.47	-26.7	-25.7
ノルウェー	-1.14	2.74	3.58	-2.37	-1.37
ポルトガル	-1.21	1.16	-0.12	-13.37	-12.37
スペイン	-1.22	0.23	-2.05	-18.65	-17.65
スウェーデン	-0.96	2.95	4.91	5.67	6.67
イギリス	-1.27	1.28	0.49	-11.04	-10.04
EU平均	-----	1	-0.49	-14.32	-13.32

出所：競争政策研究センター(2006)

計算結果によれば、5%の値上げの場合には、オーストリア、ドイツ、イタリア、ルクセンブルグの4カ国以外のすべての国で値上げは利益になり、特に、スウェーデン、ノルウェー、アイルランド、デンマークでの利益増加が大きい。他方、10%の値上げの場合は、9カ国で利益が減少することになる一方、スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、デンマークでは5%の値上げの場合よりも利益が増加すると計算された。しかし、25%の値上げの場合には、スウェーデンを除くすべての国で利益が減少

することが示された。Ivaldi and Verboven(2000) とIvaldi and Verboven (2005)は、この結果を市場画定（SSNIPテスト）に応用すれば、5%の値上げでは、ほとんどの国で当事会社の商品が市場を構成し、10%の場合でもなお多くの国で当事会社の商品が市場を構成することになるとしている。このことは、各国別の市場が成立することを裏付けていると考えられる。もう一つの分析として、現実の市場支配力テスト（Actual Market Power Test）が実施された。すなわち、合併後、競争企業は、非協力的な価格設定を行うという前提のもとで、ナッシュ均衡価格が求められた。

図3-5 価格上昇率

価格上昇率 (%)	Volvo/Scania		競争業者	
	Rigid	Tractor	Rigid	Tractor
オーストリア	1.69	2.15	0.05	0.08
ベルギー	6.75	5.41	0.14	0.16
デンマーク	11.55	8.17	0.26	0.19
フィンランド [△]	10.03	7.83	0.39	0.24
フランス	2.97	2.97	0.09	0.08
ドイツ	1.65	2.19	0.04	0.06
ギリシャ	4.98	5.39	0.25	0.26
アイルランド [△]	10.87	7.36	0.21	0.3
イタリア	2.02	1.49	0.07	0.07
ルクセンブルク [△]	3.33	1.65	0.05	0.05
オランダ [△]	3.56	3.47	0.21	0.16
ノルウェー	13.17	8.63	0.32	0.28
ポルトガル	6.67	5.06	0.19	0.12
スペイン	3.65	2.98	0.06	0.08
スウェーデン	22.34	12.64	0.47	0.32
イギリス	7.15	4.79	0.27	0.12

出所：競争政策研究センター(2006)

シミュレーションの結果では、Volvo／Scania は、いくつかの国、特に北欧とアイルランドで10%以上の価格引き上げを行うことが予測されている。これに対して、競争業者も価格を引き上げるが、その価格上昇率は1%以下と非常に小さいという結果が出ている。Ivaldi and Verbovenは、さらに消費者余剰についても計算し、ノルウェーとスウェーデンでは10%以上、また、デンマーク、フィンランド、アイルランドの3カ国では5%以上の消費者余剰が減少すると予測している。また、5%の効率性が見込まれたとしても、この5カ国では、消費者余剰の減少が大きいとしている。

競争政策当局の判断

Ivaldi と Verboven の分析は、信頼性の低いデータに基づいて行われたため、欧州委員会は、これらの分析を決定文には用いず、伝統的な市場シェアと参入障壁や顧客の価格交渉力といった要素に基づいて分析を行ったが、結果的には、欧州委員会は、重量トラック市場において、スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、アイルランドにおいて市場支配的地位が形成されると認定し、また、デンマークについても市場支配的地位が形成される可能性があるとしており、Ivaldi and Verboven の分析結果と類似の結論となっている。

(3)日本

第1章で見たように、合併審査案件の類型化とその発表をインターネット上で行っているがHHI以外の定量基準や計量経済学的分析手法は使用されていない。

合併審査に用いられる実証分析手法の特徴

競争政策研究センター（2006）合併審査を目的として開発された実証分析手法は多岐にわたる。しかし、実際には産業全体の POS データなどが存在したり、政府による規制目的により、価格や生産量、販売量が集計されていないと、データの制約でほとんどの分析手法が使用できない。

グローバル化と市場画定

世界市場との関連では第 1 章でも触れたように、地理的な市場境界が曖昧であるために、市場画定が容易でなく、合併当事者でない外資系企業を分析対象に含める場合、日本の公正取引委員会が入手可能なデータがさらに限られる可能性がある。そうした状況はただでさえ困難なデータの入手をさらに困難にする可能性がある。

本章における分析手順

本章では上記で指摘したような市場の世界化から発生する市場画定の困難、及びデータ制約の問題が存在することを前提に市場画定を必要としない「残余需要関数による直接の価格支配力の推定」と限られたデータの中から合併後の企業行動と消費者便益を推定する「ロジット型需要関数による政策シミュレーション」といった手法を紹介する。そして、実際に日本の医薬品市場について分析を実施し、現状の定量基準である HHI をベンチマークにそのインプリケーションを探る。

3.2 医薬品業界

ここでは 3.3 以降で分析対象とする医薬品業界の特徴を見ていく。

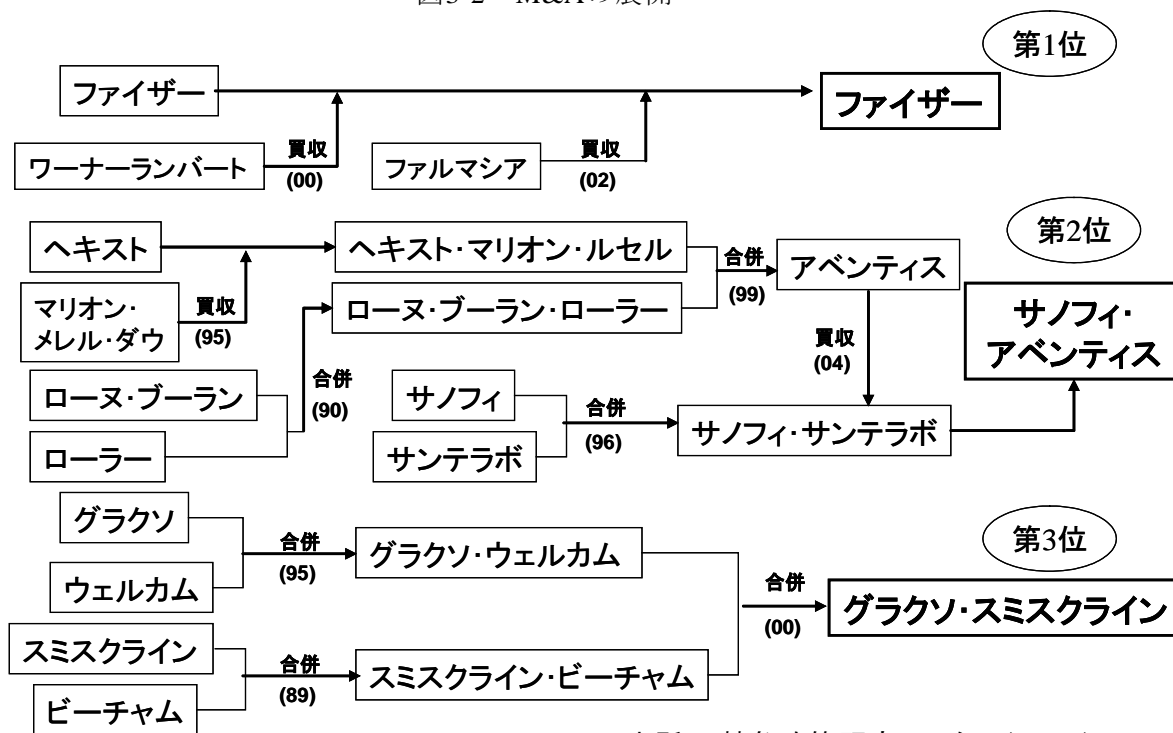
医薬品業界の特徴

医薬品業界の特徴は以下の 3 つに集約される。それは、1.積極的な M&A の展開、
2.日本市場に多くの外資系メーカーが参入、3.日本メーカーの世界進出である。

積極的な M&A の展開

医薬品業界では国内外の市場にかかわらず、積極的な M&A が展開されている。次の図は現在の世界の上位 3 位までの製薬企業が主に 90 年代以降の M&A によって現在の規模を確立したことわかる。

図3-2 M&Aの展開



出所：競争政策研究センター(2006)

日本市場に多くの外資系メーカーが参入

医薬品メーカーの日本における売上高ランキング上位 15 位の中に 3 社の外資系メーカーが入っている。6 位にはファイザー、10 位にはノバルティス、13 位にはグラクソ・スミスクラインがそれぞれ、位置している。それぞれの会社は同規模の日本国

資本のメーカーより多くのMRを擁していることも下記のデータからわかる。このように外資系メーカーは日本市場で積極的な事業展開をしていることがわかる。

表3-6 医薬品企業ランキング

順位	社名	売上高(億円)	MR数
1	武田製薬	13052	1885
2	第一三共	9295	2714
3	アステラス製薬	9206	2519
4	大塚製薬	8539	1380
5	エーザイ	6742	1280
6	ファイザー	4150	3049
7	協和発酵工業	3543	940
8	中外製薬	3261	1665
9	大日本住友製薬	2612	1583
10	ノバルティス	2489	1881
11	大正製薬	2421	953
12	三菱ウェルファーマ	2275	1377
13	グラクソ・スミスクライン	2004	1662
14	塩野義製薬	1998	1314
15	万有製薬	1929	1672
	合計	73516	25874

出所：競争政策研究センター(2006)

日本メーカーの世界進出

日本メーカーの近年の海外進出の動きはとても活発である。業界上位3位に絞ってみるとそうした動きはとても顕著である。

業界1位である武田薬品は2008年2月にアムジェン社(米)と提携、同年4月にミレニウム社(米国子会社)を合併、同年5月にアルナライム社と提携しました。いずれも、海外のバイオ医薬品関連企業であり、海外に研究拠点を構築しようという意図が

あるようです。そして、アメリカでは癌治療薬、欧州では不眠症治療薬の開発を皮切りにそれぞれの市場への進出を狙っています。

業界 2 位の第一三共は、15 年度までの海外売上高比率 60%超という経営目標を立てている。その目標達成のために欧米にそれぞれに開発子会社を設立している。また、ランバクシー社(インド第 1 位)の買収し、急拡大が見込まれるインド市場に積極的である。

業界 3 位のアステラス製薬は一般用薬品部門をその分野でライバルであった第一三共に売却し、医療用医薬品に選択、集中する戦略をとっている。またアステラス製薬は藤沢製薬と山之内製薬の合併によってできた会社であるが、合併以前の藤沢は米国に強く、山之内は欧州に強かったため欧米で積極的に新薬の申請を行っている模様である。

以上のように日本の医薬品メーカーによって、新薬の開発と同時に積極的な M&A による海外進出が行われている。

3.3 日本の合併審査手続きと HHI によるセーフハーバー

ここでは現状の日本の合併審査の手続きを簡単に確認するとともに、唯一の定量基準である、HHI の理論的背景を分析する。さらに、HHI を医薬品業界の仮想的な合併事例に適用して 2-4、2-5 における実証分析のベンチマークとする。

日本の合併審査手続き

第 1 章でも合併審査手続きについて触れたが、後の分析のためにその概要をまとめる。合併審査を実施する公正取引委員会はその手続きの進め方を「企業結合審査に関する独占禁止法の運用方針」（以下ではガイドラインと呼ぶ。）という資料として公開している。そのガイドラインによると、合併審査の手続きは次の 6 つの項目の順番で進められる。（3 番目と 4 番目に関しては特に順番はなく、並列である。）

1. 合併審査の対象になるか否か判断
2. 市場の画定
3. 単独的競争制限についての検討
4. 協調的競争制限についての検討
5. 必要に応じた競争制限問題解決措置の検討
6. 承認または排除の判断

HHI によるセーフハーバー

上記の合併審査手続きにおいて競争制限の審査を以前に HHI がある一定以下の値をとることを条件に合併の競争の制限がないこととするというセーフハーバーが設けられている。市場の画定の曖昧さが存在するものの、こうした定量基準が設けられれば、該当企業は即座に自己の合併が競争制限審査の対象になるのかを判断できるため、実務上とても重要である。ガイドラインでは実際に、水平的合併に関しては① HHI1,500 以下② HHI1,500 超 2,500 以下かつ HHI 増分 250 以下③ HHI2,500 超かつ増分 150 以下という基準が設けている。一方、垂直型合併に関しては①市場シェア 10% 以下② HHI25% 以下という基準が設けられている。

HHI の理論的背景

s_i を i 社のある市場における商品シェアとすると HHI は次式である。

$$HHI = \sum_i^I (s_i)^2 \quad (3.11)$$

HHI は 0 から 10000 までの値をとる。HHI は企業数の減少関数であり、 s_i の分散の増加関数である。つまり、シェアでなく、シェアの 2 乗和を指標に求めるのは HHI で市場の寡占度をみるためである。

合併によって HHI がどのように変化するかを考える。合併前後の HHI は (3.12)、(3.13) のように表される。

$$HHI_{pre} = \sum_i^I (s_i)^2 \quad (3.12)$$

$$HHI_{post} = \sum_i^I (s_i)^2 - (s_1)^2 - (s_2)^2 + (s_1 + s_2)^2 = \sum_i^I (s_i)^2 + 2s_1s_2 \quad (3.13)$$

ここでインデックスは *pre* / *post* は合併前後を表し、企業数 I の市場内で企業 1,2 は合併企業を表すとする。

HHI の実践

医療用高血圧治療薬の市場で HHI を計算する。これを以後のベンチマークとして利用する。

会社名	07 年シェア
武田製薬	24.4
ノバルティス	17.5
アステラス	11.1
万有製薬	13
第一三共	7.5
ファイザー	3.3
田辺三菱製薬	2.5

この市場で武田とアステラスが合併すると HHI1830、増分 541 となり、セーフハーバーに含まれない。

3.4 残余需要関数推定による価格支配力の観察

章のはじめに、合併の実証分析においては市場の構造が複雑な場合、市場の画定が容易にできないことを指摘した。市場の確定は合併審査の結果を直接左右する事項なのでこれは深刻な問題である。本節では問題を解決する方法として市場の画定をせずに残余需要関数を用いて合併企業の価格支配力を直接推定することを考える。残余需要関数を合併審査の経済分析に応用した代表的な研究として Baker and Bresnahan (1985)と Baker and Bresnahan (1988)が存在する。以下ではそのモデルを利用して、医薬品業界のデータを用いて実際に推定を試みる。

残余需要関数の導出

企業数は n であり、各企業がそれぞれ 1 種類ずつの差別化された財を生産している【寡占市場を考える。各企業が直面する需要関数を (3.14) のように定義する。

$$q_i = D_i(p_i, p_{-i}, y) \quad (3.14) \\ i = 1, \dots, n$$

q_i : 企業 i の需要量 p_i : 企業 i の価格

p_{-i} : 企業 i を除いた価格ベクトル y : 企業に影響を与えるが外生変数のベクトル

差別化された財の寡占市場であるので、戦略変数は価格であり、利潤最大化の 1 階条件から導かれる最適反応関数は (3.15) のようになる。

$$p_i = R_i(p_{-i}, y, w, c_i) \quad (3.15)$$

$$i = 1, \dots, n$$

w :産業特有のコスト変数のベクトル

ここですべての企業が対称であると仮定すると、他の企業の最適反応関数のベクトルは同様に導出可能である。

$$p_{-i} = R_{-i}(p_i, y, w, c_{-i}) \quad (3.16)$$

$$i = 1, \dots, n$$

c_{-i} :企業*i*を除いたすべての企業の企業特有のコスト変数ベクトル

企業*i*以外の企業の最適反応関数ベクトルを企業*i*の最適需要関数に代入すると、残湯需要関数が導かれる。

$$q_i = D_i^r(p_i, w, c_{-i}, y) \quad (3.17)$$

$$i = 1, \dots, n$$

この式を対数線形関数に変換すると

$$\log q_i = \alpha_i + \beta_i \log p_i + \sum_s \gamma_{is} y_s + \sum_l \mu_{il} w_l + \sum_k \delta_{ik} c_k + v_i \quad (3.18)$$

$$i = 1, \dots, n$$

α_i :定数項 $\beta_i (= \varepsilon_{ii})$:需要の自己価格弾力性 v_i :誤差項

上式の推定では内生性の問題が発生する。そのため、2段階最小2乗法または操作変数法を用いて推定を行う。また、2企業(以下では企業1と企業2)の交差弾力性を知りたいときには次式を最小2乗法か操作変数法を用いて推定すればよい。

$$\log q_i = \alpha_i + \beta_{ii} \log p_i + \beta_{ij} \log p_j + \sum_s \gamma_{is} y_s + \sum_l \mu_{il} w_l + \sum_k \delta_{ik} c_k + v_i \quad (3.19)$$

$$(i, j = 1, 2; i \neq j)$$

$\beta_{ii} (= \varepsilon_{ii})$:自己弾力性 $\beta_{ij} (= \varepsilon_{ij})$:交差弾力性

残余需要関数による価格支配力の推定

上式の残余需要関数を医薬品業界のデータを用いて推定することにより、市場の画定をすることなく、該当企業の価格支配力を導き、合併のシミュレーションを行う。

分析対象

日本市場における医薬品メーカーの売上高ランキング 1 位武田薬品と 3 位のアステラス製薬の仮想合併を考える。特に、2 社のシェアと売上高が集中する、医療用循環器系医薬品の中でも高血圧治療薬の市場での合併の影響を分析する。

モデルと推定方法

上記の残余需要関数を簡略化した以下の式を推定に用いる。

$$\log q_i = \alpha_i + \beta_{ii} \log p_i + \beta_{ij} \log p_j + v_i \quad (3.20)$$

推定方法は内生性を避けるために、2 段階最小 2 乗法を用いる。

データ

分析に用いる価格及び、「国際医薬品情報」の 1989 と 2 号、「製薬企業の実態

回帰統計	
重相関 R	0.660831
重決定 R2	0.436697

需要量の情報はそれぞれ、年から 2008 年の 6 月 1 号と中期展望」の 1989 年版

から 2008 年版を使用した。また、「国際医薬品情報」に掲載されている公定薬価を操作変数として用いた。

推定結果

武田薬品

表3-7 武田薬品の残余需要

補正 R2	0.401491
標準誤差	0.586428
観測数	35

	係数	標準誤差	t	P-値
定数	16.8325	2.57693	6.53199	0
自社価格	0.091195	0.57943	0.157387	0.875
アステラス価格	0.303668	0.186595	1.62742	0.104

表3-8 アステラスの残余需要

回帰統計	
重相関 R	0.837197
重決定 R2	0.700898
補正 R2	0.660478
標準誤差	0.267364
観測数	43

	係数	標準誤差	t	P-値
定数	23.7481	1.78726	13.2874	0
自社価格	-1.365	0.287283	-4.75144	0
武田価格	0.058689	0.285318	0.205696	0.837

推定結果の解釈

武田薬品の残余需要関数に関しては比較的決定係数の値が高い。自社価格の係数、すなわち需要の自己価格弾力性の t 値がとても低い。これは安定的な価格支配力がないことを示している。一方で需要の交差価格弾力性を示す、アステラス製薬の価格の係数は 10%有意ではないものの比較的高い t 値を持っている。また符号がプラスであることから、武田薬品とアステラス製薬の合併の結果、武田薬品の高血圧治療薬の価格を上げると、需要をアステラス製薬の医薬品に奪われてしまうことがわかる。

アステラス製薬の残余需要関数に関しては決定係数の値が比較的低い。自社価格の係数はマイナスで絶対値は 1 より大きく、さらに t 値は 99%有意である。自社価格の係数はからはアステラス社が価格を 1%高めると、アステラス社に対する需要が 1.3%減少することがわかる。一方、武田製薬の価格の係数の t 値は相当低い。この結果から、アステラス製薬の高血圧治療薬の需要量決定には自社価格が大きく影響を与えている一方、武田製薬の価格の影響は少ないと考えられる。

以上の結果から、HHI によるセーフハーバーに該当しなかった両社の合併も残余需要関数による直接の価格支配力の推定によって合併が是認される可能性がある。

3.5 ロジット型需要関数と合併シミュレーション

合併審査に経済分析手法を用いる場合に発生しがちな問題にデータの不足が挙げられる。本節ではそうした課題に対処するために、カリブレーションという手法を用いて合併に経済効果について分析を進める。カリブレーションとは経済主体の行動(具体的には需要関数や供給関数)を表現するモデルを設定し、モデルに含まれるパラメータを与件とし、経済主体の行動をシミュレートするものである。データの制約がなければ、与件としたパラメータは計量分析で事前に求めることも可能である。データに制約があれば、先行研究の結果を用いることも可能である。また、シミュレーションの際にモデルから均衡値などを求める際に解析的に求めることが出来なければ、数値計算を用いることも可能である。この分析手法は金本など(2006)にまとまっている。

カリブレーションと政策評価

分析手法とモデル

本節では Werden and Froeb(1994)や Werden and Tardiff (1996)で合併の経済分析に用いられたロジット型需要モデルを分析に利用する。このモデルは ALM (Antitrust Logit Model) と呼ばれ、司法省のエコノミスト G.Werden によって製品差別化された市場における合併の効果を分析するために開発されたモデルである。

ALM は一般的な需要システムとことなり、消費者はどの財を選択するかという離散的な意思決定を行うことを仮定している。これは特定の商品カテゴリー(市場)の中で効用を最大化する商品を確率的に選択するということである。

ALM は具体的には伊かのようなものである。消費者 k がブランド i を選択することによる効用を次のように表現する。

$$U_{ik} = \alpha_i - \beta p_i + \varepsilon_{ik} \quad (3.21)$$

ここで 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表すパラメータであり、 β は価格に対する価値判断を示すパラメータであり、全消費者、全ブランドで共通である。 ε_{ik} は観察者からは見えない消費者個人特殊的な確立的な要素を示しており、 p_i とは相関せず、独立で同一のロジスティカル分布関数に従っている。

消費者は最も高い効用が得られるブランドを選択し、 ε_{ik} が(3.20)のように分布すれば、ブランド i の選択確率は (3.21) のように表現できる。

$$\pi_i = \frac{\exp(\alpha_i - \beta p_i)}{\sum_{j=1}^n \exp(\alpha_j - \beta p_j)} \quad (3.21)$$

ALM の背後には「関係のない選択肢からの独立性」(IIA) という仮定がおかれている。消費者がある選択肢を選ぶことをやめたときに他の選択肢を選択することによってその選択の代替を行う。その際、代替的な選択肢をそれぞれのシェアに応じた割合で選択するというものである。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% の時には、ブランド 1 の 1% の価格上昇に対してブランド 1 の需要が 60 単位減少したときに、ブランド 3 のシェアはブランド 2 のシェアの 2 倍あることから、ブランド 2 の増加量は 20 単位、ブランド 3 のシェアの増加量は 40 単位となることを意味している。また、この IIA の性質が満たされていれば、特定のブランドの価格上昇に対する他の商品の交差弾力性は全て同じ値となる。以下において、分析の対象となる市場内のブランドは $1, \dots, N-1$ によって示し、これらのブランドを内部財(inside goods)と呼ぶ。N 番目の財については、内部財以外の財を選択することを意味している外部財(Outside good)と定義する。例えば、ミネラルウォーターのブランドが $N-1$ 個あり、その他の選択肢を総括して N と呼ぶことに対応している。この仮定をはずして分析するためには入れ子型ロジットモデルによる分析が必要である。本論文では単純化のために IIA の仮定を維持したまま分析を行う。

自己弾力性と交差弾力性は (3.22)、(3.23) ように定式化される。

$$\varepsilon_{ii} = \beta p_i (1 - \pi_i) \quad (3.22)$$

$$\varepsilon_{ij} = \beta p_j \pi_j \quad (3.23)$$

ロジットモデルによる合併シミュレーション

以下ではロジットモデルを利用して合併シミュレーションモデルを考える。具体的には、企業が差別化された市場でベルトラン競争を行い、また費用構造が変化しないという設定をする。そこで、利潤最大化の 1 階条件を利用して合併前の価格と需要のデータから合併後の価格を計算し、価格変化や消費者余剰の予想変化分を求めるといふシミュレーションモデルを考える。

内部財の外部財に対する集計的な需要の価格弾力性(以下では便宜的に総弾力性と呼ぶ。)を(3.24)のように定義する。

$$\varepsilon = \left[\frac{\partial \pi_I(\lambda p)}{\partial \lambda} \right] \cdot \left[\frac{\bar{p}}{\pi_I(p)} \right] = \beta \bar{p} \pi_n \quad (3.24)$$

ここで $\pi_i \equiv 1 - \pi_N$ と定義し、内部財の選択確率を表現する。 p はすべての内部財の価格ベクトルであり、 \bar{p} は加重平均価格である。ある内部財であるブランド i のシェアは(3.25)表現される。

$$s_i = \frac{\pi_i}{1 - \left(\frac{\varepsilon}{\beta \bar{p}} \right)} \quad (3.25)$$

この式を変形して自己弾力性と交差弾力性の式に代入すると、それぞれの式は次のようになる。

$$\varepsilon_{ii} = \frac{p_i}{p} [\beta \bar{p} (1 - s_i) + \varepsilon s_i] \quad (3.26)$$

$$\varepsilon_{ij} = \frac{p_j s_j}{p} [\beta \bar{p} - \varepsilon] \quad (3.27)$$

上の式から、 i ブランドのワンペアの価格とシェアの情報があるとき、 β と ε を市場全体のデータから推定するかもしれないが、先行研究での値を参考にすることによって、自己弾力性と交差弾力性が導出できる。

次にプライスコストマージンの導出を試みる。ブランド i と外部財の選択確率の比を対数の形で表現する。

$$\ln \left(\frac{\pi_i}{\pi_N} \right) = \ln \left(\frac{e^{\alpha_i - \beta p_i}}{e^{\alpha_N}} \right) \quad (3.28)$$

ここで $p_N = 0$ とした。これを変形すると次の等式が導かれる。

$$\begin{aligned} \alpha_i &= \alpha_N + \beta p_i + \ln s_i + \ln \pi_i - \ln \pi_N \\ i &= 1, \dots, N-1 \end{aligned} \quad (3.29)$$

また、 $\pi_N = \varepsilon / (\beta \bar{p})$ 及び $\pi_i = s_i (1 - \varepsilon / (\beta \bar{P}))$ を用いれば上式は(3.30)のように表現可能である。

$$\alpha_i = \alpha_N + \beta p_i + \ln s_i + \ln \left(\frac{\beta \bar{p}}{\varepsilon} - 1 \right) \quad (3.30)$$

$$i = 1, \dots, N-1$$

ここで、この市場が製品差別化された市場であり、一定の限界費用をもった企業がベルトラン競争をしていると仮定すると、利潤最大化の1階条件は $(p_i - c_i) / p_i = 1 / \varepsilon_{ii}$ となる。この条件式に先に導出し自己弾力性の式を代入するとブランド i の合併前のプライスコストマージンは (3.31) のようになる。

$$p_i - c_i = \frac{\bar{p}}{\beta \bar{p}(1 - s_i) + \varepsilon_i} \quad (3.31)$$

$$i = 1, \dots, N-1$$

そして、ブランド1とブランド2を供給する企業が合併したとき、費用構造のうに変更がなければ、両企業のプライスコストマージンは (3.32) で表現される。

$$p_1 - c_1 = p_2 - c_2 = \frac{\bar{p}}{\beta \bar{p}(1 - s_m) + \varepsilon_m} \quad (3.32)$$

ここで m は合併会社を指す。上式を解くことによって合併後の価格水準が予測できる。もし、上式を解析的に解くことができなければ、数値計算すればよい。

合併による消費者余剰の変化分

合併前の価格ベクトルを p^0 、合併後の価格ベクトルを p^1 とおくと、

$$\Delta CS = \left[\ln \sum_{i=1}^N \exp(\alpha_i - \beta p_i^1) - \ln \sum_{i=1}^N \exp(\alpha_i - \beta p_i^0) \right] \beta^{-1} \quad (3.33)$$

と表現できる。

医薬品業界の合併シミュレーション

ここでは本節で見てきた、ALM を使って医薬品業界における合併をシミュレートする。ALM の数値計算は SimMerger Lite³ という L.Froeb による Mathematica プログラムを使用した。

分析対象

日本市場における医薬品メーカーの売上高ランキング 1 位武田薬品と 3 位のアステラス製薬の仮想合併を考える。特に、2 社のシェアと売上高が集中する、医療用循環器系医薬品の中でも高血圧治療薬の市場での合併の影響を分析する。

シミュレーションに際して次のような 2 つの仮定を置く。(1)消費者の行動はロジット型の需要構造に従うとする。(2)企業は合併企業の他 2 社のみであり、市場全体として 4 社の企業が存在する。

価格と需要量のデータは「国際医薬品情報」の 2008 年 6 月 1 号・2 号「製薬企業の実態と中期展望」の 2008 年版から入手した。

それぞれの価格と需要量のデータは以下の通りである。

表3-9 高血圧治療薬の価格と需要

順位	1 位	3 位	2 位	4 位
企業名	武田製薬	アステラス製薬	ノバルティス	万有製薬
薬品名	プロブレス	ミカルディス	ディオバン	ニューロタン
価格	152 円	140 円	126 円	154 円
シェア	0.24	0.11	0.175	0.098
需要				

出所：「国際医薬品情報」、製薬企業の実態と中期展望

順位とシェアは現実の市場のものである。さらに、 β と ε に関しては市場全体のデータが十分なサンプル数で存在しないので先行研究を参考に設定することとする。 β に関しては東大公共政策(2007)を参考にする。この研究はジェネリック薬品の導入政策の効果を経済学モデルによる費用便益分析によって分析したものである。こ

³ <http://www2.owen.vanderbilt.edu/luke.froeb/software/Default.htm> から利用可能である。

の研究で 95%有意になった β は 0.001 から 0.4 までの値をとっている。そこで、 $\beta = 0.05$ と $\beta = 0.1$ の 2 つのケースを想定して、分析を進める。 ε に関しては直接の先行研究が存在しなかったため、競争政策研究センター(2006)の日本のマーガリンとバター市場での合併シミュレーションで使用されている値から $\varepsilon = -1$ と $\varepsilon = -2$ の 2 つのケースを考える。以上のような β と ε の組み合わせでシミュレーションを進める。本論文では次善策として β と ε の値を(必ずしも妥当ともいえない分野の)先行研究から引用したが、医薬品の市場に関して実際に審査する場合、価格や需要のデータは厚生労働省に存在するのでそうしたデータを使えばよい。

シミュレーション結果

Case1 $\beta = 0.05$ $\varepsilon = -1$

Industry Level				
	BEFORE	AFTER	Δ	% Δ
Industry Quantity	23.4	22.7805	-0.61951	-2.65%
Laspeyres Price Index	142.88	146.718	3.83763	2.69%
Laspeyres Cost Index	116.152	116.152	0	0%
Industry Profits	625.438	684.028	58.5898	9.37%
Δ welfare			-0.70%	
Guidelines HHI	2831.84	4179.63	1347.8	

Firm Level						
	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
Takeda	148.244	154.479	4.21%	13.1	11.2677	-13.99%
Novartis	126	126.952	0.76%	6.6	7.31696	10.86%
Banyu	154	154.499	0.32%	3.7	4.19588	13.40%

Product level								
	S0	S1	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
プロブレス	0.384615	0.371378	152	156.251	2.80%	9	8.46018	-6.00%
ミカルディス	0.175214	0.12324	140	150.588	7.56%	4.1	2.80747	-31.53%
ディオバン	0.282051	0.321194	126	126.952	0.76%	6.6	7.31696	10.86%
ニューロタン	0.15812	0.184188	154	154.499	0.32%	3.7	4.19588	13.40%

Product level						
	P0	MC0	(P0-MC0)/P0	P1	MC1	(P1-MC1)/P1
プロブレス	152	122.115	0.196615	156.251	122.115	0.218473
ミカルディス	140	116.452	0.168203	150.588	116.452	0.226689
ディオバン	126	99.5949	0.209564	126.952	99.5949	0.21549
ニューロタン	154	130.852	0.15031	154.499	130.852	0.153054

Case2 $\beta = 0.05$ $\varepsilon = -2$

Industry				
	BEFORE	AFTER	Δ	% Δ
Industry Quantity	23.4	22.5172	-0.8828	-3.77%
Laspeyres Price Index	142.88	145.677	2.79645	1.96%
Laspeyres Cost Index	117.584	117.584	0	0%
Industry Profits	591.928	625.13	33.2019	5.61%
Δ welfare			-0.81%	
Guidelines HHI	2831.84	4179.63	1347.8	

Firm Level						
	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
Takeda	148.244	152.935	3.16%	13.1	11.4344	-12.71%
Novartis	126	126.467	0.37%	6.6	7.07325	7.17%
Banyu	154	154.245	0.16%	3.7	4.00955	8.37%

Product level								
	S0	S1	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
プロブレス	0.384615	0.373706	152	155.197	2.10%	9	8.41481	-6.50%
ミカルディス	0.175214	0.134101	140	147.97	5.69%	4.1	3.01959	-26.35%
ディオバン	0.282051	0.314127	126	126.467	0.37%	6.6	7.07325	7.17%
ニューロタン	0.15812	0.178066	154	154.245	0.16%	3.7	4.00955	8.37%

Product level						
	P0	MC0	(P0-MC0)/P0	P1	MC1	(P1-MC1)/P1
プロブレス	152	124.34	0.181975	155.197	124.34	0.198825
ミカルディス	140	117.112	0.163482	147.97	117.112	0.208537
ディオバン	126	100.903	0.199182	126.467	100.903	0.20214
ニューロタン	154	131.43	0.146556	154.245	131.43	0.147913

Case3 $\beta = 0.1$ $\varepsilon = -1$

Industry Level				
	BEFORE	AFTER	Δ	% Δ
Industry Quantity	23.4	23.0263	-0.37375	-1.60%
Laspeyres Price Index	142.88	145.147	2.26714	1.59%
Laspeyres Cost Index	129.122	129.122	0	0%
Industry Profits	321.95	361.147	39.1975	12.18%
Δ welfare			-0.28%	
Guidelines HHI	2831.84	4179.63	1347.8	

Firm Level						
	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
Takeda	148.244	151.854	2.44%	13.1	11.2178	-14.37%
Novartis	126	126.674	0.53%	6.6	7.47923	13.32%
Banyu	154	154.354	0.23%	3.7	4.32922	17.01%

Product level								
	S0	S1	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
プロブレス	0.384615	0.369877	152	154.476	1.63%	9	8.51689	-5.37%
ミカルデイス	0.175214	0.117297	140	146.099	4.36%	4.1	2.70091	-34.12%
ディオバン	0.282051	0.324813	126	126.674	0.53%	6.6	7.47923	13.32%
ニューロタン	0.15812	0.188012	154	154.354	0.23%	3.7	4.32922	17.01%

Product level						
	P0	MC0	(P0-MC0)/P0	P1	MC1	(P1-MC1)/P1
プロブレス	152	136.431	0.102427	154.476	136.431	0.116816
ミカルディス	140	128.053	0.0853338	146.099	128.053	0.123515
ディオバン	126	112.444	0.107586	126.674	112.444	0.112335
ニューロタン	154	142.276	0.0761303	154.354	142.276	0.0782498

Case4 $\beta = 0.1$ $\varepsilon = -2$

Industry Level				
	BEFORE	AFTER	Δ	% Δ
Industry Quantity	23.4	22.7805	-0.61951	-2.65%
Laspeyres Price Index	142.88	144.799	1.91882	1.34%
Laspeyres Cost Index	129.516	129.516	0	0%
Industry Profits	312.719	342.014	29.2949	9.37%
Δ welfare			-0.35%	
Guidelines HHI	2831.84	4179.63	1347.8	

Firm Level						
	P0	P1	ΔP	Q0	Q1	ΔQ
Takeda	148.244	151.362	2.10%	13.1	11.2677	-13.99%
Novartis	126	126.476	0.38%	6.6	7.31696	10.86%
Banyu	154	154.249	0.16%	3.7	4.19588	13.40%

Product level								
	S0	S1	P0	P1	% Δ P	Q0	Q1	% Δ Q
プロブレス	0.384615	0.371378	152	154.126	1.40%	9	8.46018	-6.00%
ミカルデイス	0.175214	0.12324	140	145.294	3.78%	4.1	2.80747	-31.53%
ディオバン	0.282051	0.321194	126	126.476	0.38%	6.6	7.31696	10.86%
ニューロタン	0.15812	0.184188	154	154.249	0.16%	3.7	4.19588	13.40%

Product level						
	P0	MC0	(P0-MC0)/P0	P1	MC1	(P1-MC1)/P1
プロブレス	152	137.057	0.098307	154.126	137.057	0.110743
ミカルデイス	140	128.226	0.084102	145.294	128.226	0.117475
ディオバン	126	112.797	0.104782	126.476	112.797	0.10815
ニューロタン	154	142.426	0.075155	154.249	142.426	0.076651

シミュレーション結果の解釈

価格変化に関しては Case 1 と Case2 のアステラスのミカルデイス以外、合併前後で 5%以上の増加は観察されなかった。また、特に高い厚生損失も観察されない。以上より、武田薬品とアステラス製薬の合併は同市場に大きな影響をもたらさないと予想される。

第4章 結論

グローバル化がもたらした世界市場が競争政策にどのような影響を与えるのか。そして、そこで発生した問題に対応するための実証分析を実践するという目的を持って本研究を進めた。

第1章ではそうした問題意識を明確にするためにグローバル化と企業合併、合併審査の現状について分析した。そこでは日本の合併審査はそのプロセスで定量基準乏しく、しばしば、恣意的な判断がなされることを指摘した。

第2章では世界市場化が合併審査にどのような影響を及ぼすのかということを理論的に分析した。そこでは、消費者余剰のみでなく生産者余剰を含んだ総余剰による厚生分析によって世界市場化の影響を分析した。

第3章では世界市場化によって地理的な市場が画定しない場合とデータが不足した場合にどのように合併の経済分析を進めるのかを実際のデータを使って実践した。

参考文献

- 小田切宏之 (2008), 「経済のグローバル化と競争政策」, 『経済セミナー』日本評論社
- 金井良嗣; 蓮池勝人; 藤原 徹 (2006), 「政策評価マイクロモデル」, 東洋経済新報社
- 競争政策研究会 (2006a), 「企業結合審査における改革の進展状況と今後の課題」, 経済産業省
- 競争政策研究会 (2006b), 「競争政策研究会報告書～グローバル競争下における企業結合審査の予見可能性の向上を目指して～」, 経済産業省
- 競争政策研究センター共同研究 (2006), 「商品差別化と合併の経済分析」
- 経済産業省 (2007), 「M&A 新時代における企業結合規制-独占禁止法ガイドライン 2007 年改定の沿革」, 経済産業調査会
- 公正取引委員会 (2007), 「企業結合審査に関する独占禁止法運用方針」
- 国際商業出版 (1986)~(2007), 「国際医薬品情報」
- 国際商業出版 (1986)~(2007), 「製薬企業の実態と中期展望」
- 荒川博之 (2008), 「医薬品業界の動向とカラクリがよ～くわかる本」, 秀和システム
- 東京大学公共政策大学院 経済政策コース 公共政策の経済評価 (2007), 「ジェネリック医薬品利用増加による費用便益分析」
- 蓮池勝人; 金井良嗣 (2005), 「寡占市場に関する政策評価 - 卸電力取引市場の評価 - 」, *RIETI Discussion Paper Series*.
- Baker, B. and F. Bresnahan (1985), "The Gain from Merger or Collusion in Product-Differentiated Industries," *The Journal of Industrial Economics*.
- Barros, Pedro P. and L. Cabral (1994), "Merger Policy in Open Economies," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 38(5), 1041-1055.
- Farrell, J. and C. Shapiro (1990), "Horizontal Mergers: An Equilibrium Analysis," *The American Economic Review*, Vol.80, 107-126.
- Ivaldi, M. and F. Verboven. (2000), "Quantifying the Effects from Horizontal Mergers in European Competition Policy," Draft Paper.
- Ivaldi, M. and F. Verboven. (2005), "Quantifying the Effects from Horizontal Mergers 140 in European Competition Policy," *International Journal of Industrial Organization*, 23: 669-691.
- Motta, M. (2004), '*Competition Policy: Theory and Practice*', Cambridge University Press.

- Werden, G. and L. Froeb.(1994), “The Effect of Mergers in Differentiated Products Industries : Logit Demand and Merger Policy,” *Journal of Law, Economics and Organization*, 10: 407-426.
- Werden, G. and T. Tardiff, (1996) "The Use of the Logit Model in Applied Industrial Organization,” *International Journal of Economics and Business*, 3.1: 83-105.
- Whinston, D. (2007), “Antitrust Policy toward Horizontal Mergers”, in: M. Armstrong and R. Porter (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 3 , Elsevier B.V.
- UNCTAD(2008), 「World Investment Report」

あとがき

このたび、グローバル化と合併審査という題で卒業論文を執筆した。卒業論文とはいえ、何か新しい発見をしたわけでもなく、先行研究をサーベイし、自分でデータを見つけて先行研究に習って計量分析をただけである。しかし、執筆を始めた4月の時点で、学术论文も読んだことがなく、トピックを絞るだけでも苦勞した。しかし、常に石橋先生やゼミメンバーにアドバイスやサポートをもらいつつ、やっと書き上げることができました。本当にありがとうございました。

中島 充伸

