慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	産業組織と資源配分
Sub Title	Market structure and resource allocation
Author	大山, 道広
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1986
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.79, No.2 (1986. 6) ,p.198(68)- 213(83)
JaLC DOI	10.14991/001.19860601-0068
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19860601-0068

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

産業組織と資源配分*

大山道広

1. はじめに

産業組織は，一方では各産業における種々の革新や企業内部組織の合理化を促進し，他方では諸産業間の資源配分の効率化に資するものであることが望ましい。各産業の内部における企業間競争は，前者の目的のために欠くべからざるものである。しかし，企業間競争の程度が産業ごとに異なり，あまりにアンバランスであれば，後者の目的が損われるおそれがある。

すべての市場で自由参入が保障され，完全競争が行われる標準的な一般均衡モデルの世界では，これら2つの目的を達成するための条件がいずれも充足されているといえよう。(1) 各産業において，企業はいつも不特定多数のライバルとの競争にさらされており，内部組織の不効率と放置したり，技術革新の努力を怠ることは許されない。また，ラーナー・インデックス（独占度）による競争の程度はすべての産業についてゼロであり，平準化されている。その結果，諸産業間の資源配分はパレートの意味で最適となるのである。

しかし，従来の産業組織論や経済政策論では，「競争均衡はパレート最適である」という命題が厚生経済学の基本定理として強調され過ぎてきたきらいがある。現実には，完全競争，特にその要件である「価格受容者」(price taker) の仮定は，多くの産業において近似的にも満たされていないからである。もちろん，政府があらゆる財・サービスの価格を自ら設定することによってすべての企業を価格受容者の地位に貶しめることは可能である。しかし，こうした人為的な「完全競争のゲーム」はランゲ＝ラーナー流の社会主義的市場経済と同じく，思弁的にはともかく現実に有効であるとは思われない。そのためには，膨大な官僚機構が必要とされ，しかもそれが財・サービスの需給を効果的に調整できるという保障は無いのである。

したがって，現実的な産業組織政策は多くの企業が「価格調整者」(price adjuster) として行動することをある程度まで容認しなければならない。このことは決して競争の否定を意味するものでは

---

* 本稿は筆者が公正取引委員会の独占禁止法国際問題研究会に提出した報告に若干手を入れたものである。この機会に有益なコメントを寄せられた同研究会座長今井賢一教授はじめ会員諸氏に感謝したい。もちろん，本稿に表明されている見解や残されている誤謬は筆者だけのものである。

注（1） その典型はたとえばデブリュー (1959) に見出されよう。

ない。元来，技術革新や内部組織の合理化に必要な競争の概念は，個別企業が価格受容者としてふるまうという完全競争の仮定とは異質のものである。前者は複数の同等の競争力をもつ企業が存在し，その間の結託や謀議に基づく共同行動が有効に排除されていることを要件とするものであり，普通のビジネスマンが抱く競争概念に近い。これに対して，後者は産業内に多数の企業が存在し，それらの間の共同行動が排除されているだけでなく，各企業の市場シェアがほぼゼロであることを前提とするものである。この競争概念は，おそらく経済学者の頭の中だけにあるものといえよう。便宜上，前者を「有効競争」(workable competition) と呼び，後者の完全競争と区別して用いることにしよう。(2)

産業組織政策の基本的な目標のひとつは，各産業の内部において有効競争を実現し，維持することである。しかし，それだけでは十分ではない。完全競争が不可能であるとすれば，経済資源が自由放任のもとで諸産業間に効率的に配分されるという保証は無いからである。完全競争が行われず，人々の労働供給が制度的にほぼ固定している現代経済においては，企業の市場支配力（独占度）が諸産業の間で平準化していることが資源配分の効率化のために必要である。(3) 産業組織政策のもうひとつの目標は，諸産業の間の市場支配力のいちじるしいアンバランスを除去することにおかれなければならない。これらの目標を達成するためには，一方では諸企業の間の競争制限的な共同行動を取りしまることが必要であり，他方では企業の分割や統合を通じて「過当独占」や「過当競争」を是正することが望ましい。(4)

従来の産業組織論では，諸産業の間における市場支配力（独占度）の平準化の必要性についてコンセンサスが成立しているとはいい難い。しかし，この点を正しく認識することは，貿易・資本の自由化が進展し，国際的相互依存がいちじるしく深まった現在ますます重要になりつつある。第1に，諸外国からの強い競争圧力にさらされる国際性の高い産業部門の独占度は，国内的な産業部門のそれに比べて低めになりがちである。貿易・資本の自由化の過程で，新産業体制論や産業再編成論が台頭してきたことは，この見地からすれば，それなりに意味があったといえよう。(5) 第2に，各国の産業組織が相互に連関し，一国で生じた変化が他国にも無視できない影響を及ぼすようになっていることである。たとえば，日本のある産業で大型の企業合併が行われれば，それはその産業の日本における独占度を高めるだけでなく，米国やヨーロッパにおける独占度にも影響すると考えら

注（2）「有効競争」の概念をはじめて考えたのはクラーク（1940）である。ソスニック（1958）の批判的展望にあるように，この概念が何を意味するかはその後の論者によって異なり，明確でない。ここで採用する定義は多くの論者のそれよりもはるかに広く，(i) 複数の同等の競争力をもつ企業が存在し，(ii) その間の共同行動が排除されているという二点だけを要件とする簡明なものである。

（3） この点については標準的なミクロ経済学のテキストを参照されたい。

（4） ある産業の独占度が平均よりも高く，しかも生産効率を損うことなく諸企業を分割することが可能である場合，その産業は「過当独占」の状態にあるといえよう。また，ある産業の独占度が平均よりも低く，しかも生産効率を損うことなく諸企業を統合することが可能である場合，その産業は「過当競争」の状態にあるといえよう。

（5） 鶴田（1982）第4，5章，小宮・奥野・鈴村（1984）第2章参照。

れる。したがって，各国の産業組織政策の間に相克が生じ，新しい国際経済摩擦をひき起すおそれがある。

本稿の目的は，諸産業の市場支配力（独占度）と資源配分との関係を再検討し，産業組織政策の理論的基礎を拡充することである。第2節では，完全競争が不可能であり，しかも諸企業の協調的行動が排除されているという意味で有効競争が行われているような状況をモデル化し，個別産業の独占度の決定要因を例解する。第3節では，ある産業の独占度の決定に関与する諸要因の変化が個別企業の生産量，製品価格，さらには経済厚生に及ぼす効果を分析する。ここでは，完全競争が不可能である限り自由参入は必ずしも望ましくないこと，また独占度の平準化が望ましいというテーゼは，すべての産業で平均費用が不変である場合にのみ厳密に正しく，一般には修正を要することが示される。最後に，第4節では，産業組織の国際的連関を明らかにし，それが新しい国際経済摩擦の温床となる可能性があることを指摘する。

2. 不完全・有効競争のモデル

以上に指摘したように，産業組織政策は各産業内における有効競争の堅持と諸産業の間における市場支配力（独占度）の平準化を目指すものでなければならない。前者の目的のためには，独占禁止法に基づく競争制限的慣行の徹底的排除が必要である。また後者の目的のためには，新規参入や企業分割の促進ないし抑制による各産業内の企業数の調整が不可欠とされよう。本節では，ランデス＝ポスナー（1981）にならい簡単な不完全・有効競争のモデルを構成し，産業の独占度が企業数だけでなく，その生産物に対する需要の弾力性や企業間のライバル意識に依存して決まることを例解しよう。

ある産業の生産物に対する総需要量 X が価格 p の減少関数として

$$X=D(p) \qquad D'(p)<0 \tag{1}$$

によって与えられているものとしよう。この産業には複数の企業が存在するが，第 i 企業は自己の当面する需要関数を次のようにして推定するものとしよう。まず，第 i 企業の生産物に対する需要量 x^i は総需要量 X と他の諸企業の総供給量 X^{-i} の差として

$$x^i=X-X^{-i} \tag{2}$$

と把握される。次に，第 i 企業は他の諸企業がすべて価格受容者として行動すると想定するものとして，他の諸企業の総供給量 X^{-i} は価格 p の増加関数として

$$X^{-i}=S^i(p) \qquad S^{i\prime}(p)\geqq 0 \tag{3}$$

と表される。ここで，$S^i(p)$ は第 i 企業が推定するものであることに注意しよう。(1)—(3)より

$$x^i=D(p)-S^i(p) \tag{4}$$

と書ける。ここで，x^i は p の単調減少関数であるから，その逆関数

$$p=\phi^i(x^i) \tag{5}$$

が存在する。

第 i 企業の費用 c^i は生産量 y^i の増加関数であり

$$c^i=c^i(y^i) \qquad c^{i\prime}(y^i)>0 \tag{6}$$

と書かれよう。第 i 企業の利潤 π^i は，$y^i=x^i$ として

$$\pi^i=\phi^i(y^i)y^i-c^i(y^i) \tag{7}$$

と表わされる。第 i 企業は他の諸企業が価格受容者として行動するものと考え，(7)で定義された利潤を最大にするように生産量を決定するものとしよう。利潤最大化のための第1次条件は

$$\phi^i(y^i)\left(1-\frac{1}{\eta^i}\right)=c^{i\prime}(y^i) \tag{8}$$

である。ただし，第2次条件は満たされるものとする。ここで，η^i は第 i 企業の生産物に対する需要の価格弾力性であり

$$\eta^i=-\frac{p}{x^i}\frac{dx^i}{dp}$$

と定義される。

ところで，ラーナーの独占度指標は価格 p と限界費用 $c^{i\prime}(y^i)$ との乖離率として

$$m^i=\frac{p-c^{i\prime}(y^i)}{p}$$

と定義される。(8)より，これは η^i の逆数に等しく，したがって(4)を用いれば，さらに

$$m^i=\frac{1}{\eta^i}=\frac{\theta^i}{\eta+(1-\theta^i)\varepsilon^i} \tag{9}$$

という形になる。ここで，η は総需要の価格弾力性，ε^i は第 i 企業が想定する他の諸企業の総供給の価格弾力性，そして θ^i は第 i 企業の市場シェアであり

$$\eta=-\frac{p}{D}\frac{dD}{dp} \qquad \varepsilon^i=\frac{p}{S^i}\frac{dS^i}{dp}$$

そして

$$\theta^i=\frac{y^i}{X}$$

と定義される。

第 i 企業の利潤最大化の条件(8)は，(9)を用いると

$$\phi^i(y^i)\left[1-\frac{\theta^i}{\eta+(1-\theta^i)\varepsilon^i}\right]=c^{i\prime}(y^i) \tag{10}$$

と書き直される。特別の場合には，これは産業全体の均衡条件としての解釈を許すものである。第1に，第 i 企業の想定通り，他の諸企業がすべて価格受容者として行動する場合，すなわち，いわゆる「部分独占」(partial monopoly) のケースである。[(6)] この場合には，第 i 企業は他の諸企業の行動を正確に読んで制御できるので，主体的均衡と需給均衡を同時に独力で達成することが可能になる。ランデス・ポスナー（1981）が考察したのはこのケースである。第2に，すべての企業が主観的に他の諸企業を価格受容者とみなして行動する場合である。この場合には，各企業が想定する他の諸企業の供給関数は，需給均衡条件を満たすようなものでなければならない。産業内に n 個の企業が存在するものとすれば，需給均衡条件は

$$\sum_{i=1}^{n} y^i=nD(p)-\sum_{i=1}^{n} S^i(p)=D(p)$$

あるいは

$$(n-1)D(p)=\sum_{i=1}^{n} S^i(p) \tag{11}$$

と表わされる。$D(p), S^i(p)$ がまったく任意に与えられるとすれば，この条件が満たされるという保証はない。たとえば，すべての $S^i(p)$ が定数関数の場合，総供給の弾力性 ε^i はゼロとなり，(10), (11)は，いわゆるクールノー・ナッシュの寡占均衡の条件に帰着する。この特殊ケースにおいては，すべての S^i は

$$S^i=\sum_{k\neq i} y^k$$

を満たすように調整されなければならない。

以下では対称性を重視する立場から第2の解釈をとることにしたい。ただし，簡単のため，すべての企業が他の諸企業について同一の総供給関数を想定し，しかも同一の費用関数を持つものとしよう。この特殊ケースにおいては，すべての企業の生産量が均等化する「対称均衡」に考察を限定することが許されよう。記号を簡略化するため，$S^i(p)=S(p)$，$y^i=y$，$\phi^i(y^i)=\phi(y)$，$c^i(y)=c(y)$，$\varepsilon^i=\varepsilon$，$\theta^i=1/n$ とおけば，(10)，(11)はそれぞれ

$$\phi(y)\left[1-\frac{1}{n\eta+(n-1)\varepsilon}\right]=C'(y) \tag{12}$$

$$(n-1)D(p)=nS(p) \tag{13}$$

となる。需要関数 $D(p)$ が所与であるものとすれば，各企業が想定する他の諸企業の総供給関数は

注（6） これは「価格主導者」(price leadership) のケースともいわれる。

均衡では(13)を満たすように選ばれる必要がある。その形は産業内の企業数 n に依存して変化することに注意しよう。

ところで，(13)は $ny=D(p)$ と同値であり，$D(p)$ の逆関数を $p(X)$ で表わせば，均衡では

$$\phi(y)=p(ny)$$

とならなければならない。これを(12)に代入して整理すると

$$p(ny)=\frac{1}{1-m}c'(y) \tag{14}$$

という関数を得る。ただし，mはこの場合の独占度であり

$$m=\frac{1}{n\eta+(n-1)\varepsilon} \tag{15}$$

と表わされる。ここで，各企業が主観的に想定する他の諸企業の総供給の弾力性は価格，企業数のいかんにかかわらず一定の値をとるものと仮定しよう。このとき，総需要の弾力性 η は価格 p，したがって総生産量 ny の関数と考えられるので，企業数 n を所与として，各企業の均衡生産量 y は(14)によって決定されることになる。

産業の対称的均衡において，独占度mは企業数だけでなく，総供給の弾力性や総需要の弾力性に依存して決定される。この場合，産業集中度は企業数の逆数 $1/n$（ハーフィンダール指数）によって示され，独占度に影響するが，そのひとつの決定要因にすぎない。諸産業の市場支配力（独占度）の平準化が望ましいとしても，それは必ずしも集中度の平準化を意味するものではない。独占度はたしかに集中度が低ければ低いほど低くなる。しかし，集中度が同じであっても，独占度は総供給ないし総需要の弾力性が大きければ大きいほど低くなるからである。したがって，諸産業の市場支配力が平準化されるためには，総供給ないし総需要の弾力性が大きい産業の集中度はそれらの弾力性が小さい産業の集中度より高くなければならないのである。

総供給の弾力性が大きいということは，各企業の僅かな価格引上げに対して他の諸企業が大幅に供給を増やすと想定されているということである。それは産業内の企業間競争が激しく，各企業が自己の価格引上げに対するライバル企業の反応に対して悲観的になっていることを示している。このような想定のもとでは，各企業の価格支配力は相当に限定されたものにならざるをえない。特に，総供給の弾力性が無限大となる極限ケースでは，各企業は価格需要者となり，完全競争が実現する。これに対して，総需要の弾力性が大きいということは，価格の僅かな上昇に対して総需要が大幅に減少するということである。それは当該産業の生産物が他の産業の生産物によって容易に代替されること，したがって，当該産業が他産業からの競争圧力にさらされていることを意味している。このような状況のもとでは，各企業が強い市場支配力をもちえないことは当然であろう。

3. 比較静学と厚生分析

本節では，産業全体の需給均衡の比較静学分析を示し，その厚生経済学的意義を明らかにする。ここでの出発点は前節で導いた産業の対称均衡の条件

$$p(ny)=\frac{1}{1-m}c'(y) \tag{14}$$

である。簡単のため，総供給の弾力性 ε だけでなく，総需要の弾力性 η が定数であるものとしよう。このとき，独占度 m も定数となるので，企業数 n を所与とすれば，各企業の生産量 y は(14)によって決定される。

図1は(14)の関係を図解したものである。企業数を所与とするとき，(14)の左辺の（逆）需要関数は各企業の生産量と需要価格との関係を規定する。曲線 Dd はこの関係をグラフにしたものであり，需要関数の性質によって右下りに描かれている。他方，(14)の右辺は各企業の生産量とその供給価格との関係を表わしているとみることができる。曲線 Ss はこの関係をグラフにしたものであるが，その勾配は限界費用が逓増するか逓減するかによって正または負となる。図1aは限界費用が逓増する場合，図1bは限界費用が逓減する場合を示している。限界費用が逓減する場合，曲線 Ss は曲線 Dd と同じく右下りになるが，利潤最大化の第2次条件によって，Ss の傾きが Dd の傾きよりもきつくなることはない。(7) いうまでもなく，Dd と Ss との交点 E は均衡価格と各企業の均衡

図1a

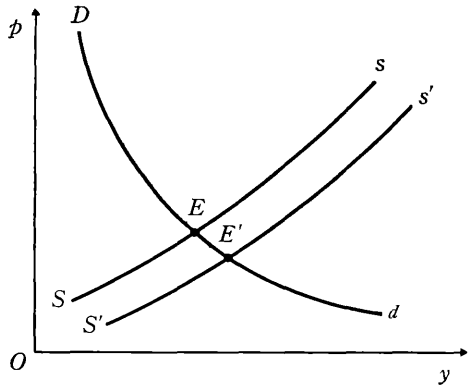
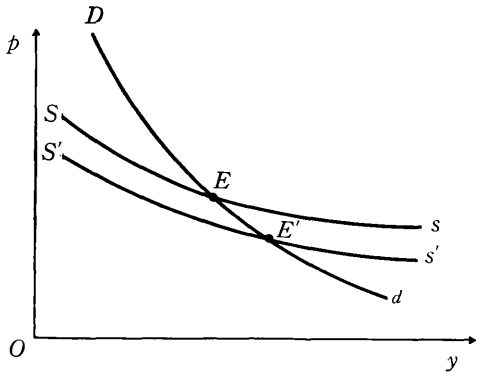


図1b



注（7） m が x に依存しない場合，利潤最大化の第2次条件は

$$\frac{p}{x}\frac{1}{\eta}>-\frac{1}{1-m}c''(x)$$

と表わされる。左辺は Dd の傾き，右辺は Ss の傾きにほかならない。

生産量を表わしている。当初の均衡がE点にあるものとして，外生的攪乱が価格や生産量にどのような効果を及ぼすかを考えよう。

まず，他の諸企業の総供給の弾力性とが増大したとしよう。他の条件が不変のとき，これは独占度 m の低下，したがって曲線 Ss の下方へのシフトをもたらす。図1において，新しい均衡点は曲線 Dd と曲線 $S's'$ との交点 E' として示されている。新しい均衡では，価格が低下し，各企業の生産量が増加することになる。何らかの要因によって限界費用が低下した場合にも，同様の結論が妥当しよう。(8)

次に，企業数の増加，したがって集中度の低下の効果をみよう。これは，一方では独占度の低下を通じて曲線 Ss を下方にシフトさせ，他方では各企業の以前と同一の生産量に対する需要価格の低下を通じて曲線 Dd を下方にシフトさせる。図2はその結果を例示したものである。新しい均衡は曲線 $D'd'$ と曲線 $S's'$ との交点 E' である。ここでは，限界費用の動向によって異なった結果が生じることに注意しよう。図2aには，限界費用が逓増するケースが描かれている。この場合，価格は必ず低下するが，各企業の生産量が増加するか減少するかは明らかでない。しかし，産業全体の総生産量は価格の低下と共に増加しよう。これに対して，限界費用が逓減する図2bの場合には，各企業の生産量だけでなく，価格の変化の方向も一義的には確定できなくなる。企業数の増加に伴って各企業の生産量がいちじるしく減少するような場合，価格が上昇する可能性があるからである。とはいえ，費用逓減の傾向が微弱であれば，価格が低下し，産業全体の生産量が増加するという結論が依然として妥当しよう。

ところで，これらの変化は経済厚生にいかなる影響を及ぼすであろうか。諸産業の市場支配力を

図2a

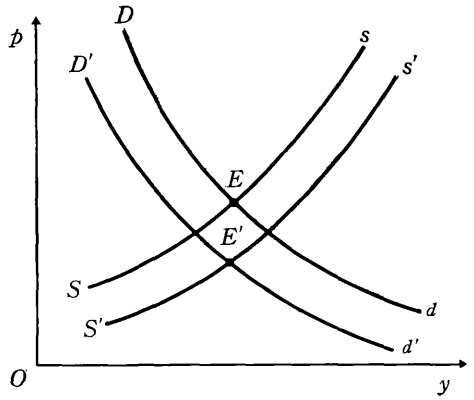
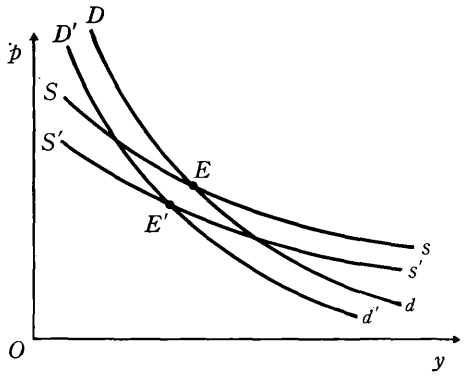


図2b



注（8） 限界費用低下の要因としては生産要素の価格（たとえば労働賃金率）の下落や技術革新によるコスト・ダウンが考えられる。

平準化することが望ましいとすれば，ある産業の独占度の低下をもたらすような変化が経済厚生の増加につながるかどうかは，その産業の独占度が他産業のそれより高いかどうかに依存しているはずである。しかし，この点を明確にするためには，これまでの単一産業についての部分均衡分析を複数産業についての一般均衡分析に拡張することが必要である。

ここでは，最も簡単な二産業の一般均衡分析をスケッチするにとどめよう。[(9)] 第1財，第2財を生産する二産業を想定し，各産業がこれまでと同一の対称均衡の状態にあるものとしよう。第 j 財の生産一単位当たりの労働投入量 a_j は一般に各企業の生産量 y_j の関数であり

$$a_j=a_j(y_j) \qquad (j=1,2)$$

と書かれよう。簡単のため，労働のみが可変的インプットであるものとすれば，第 j 産業内の各企業の費用関数は

$$c_j(y_j)=wa_j(y_j)y_j \qquad (j=1,2)$$

と表わされる。ただし，w は両産業に共通な労働賃金率である。これらの特定化のもとでは，第 j 財産業の対称均衡の条件は

$$p_j(n_jy_j)=\frac{wa_j(1+\sigma_j)}{1-m_j} \qquad (j=1,2) \tag{16}$$

という形になる（(14)参照）。ただし，記号の意味はこれまでと同じであり，下添字は産業の区別を表わす。また，

$$\sigma_j=\frac{y_j}{a_j}\frac{da_j}{dy_j} \qquad (j=1,2)$$

と定義される。σ_j は平均費用が逓増するか逓減するかによって正または負の値をとる。

経済全体として利用可能な労働量 L が一定であり，賃金率の伸縮的な調整を通じて完全に雇用されるものとしよう。これより

$$a_1Y_1+a_2Y_2=L \tag{17}$$

と書ける。ただし，

$$Y_j=n_jy_j \qquad (j=1,2) \tag{18}$$

である。最後に，経済厚生の判断基準として社会的効用関数を想定し，

$$U=U(Y_1,Y_2) \tag{19}$$

と書くことにしよう。

さて，社会的効用関数を全微分すると

$$dU=U_1dY_1+U_2dY_2$$

注（9） 以下に素描する一般均衡モデルは，これまでの部分均衡分析を包摂するものとして厳密に定式化することができる。しかし，ここでは紙幅の都合上，その全容を明らかにすることはできない。

を得る。ただし，U_j は U の Y_j に関する偏微分である。第1財の限界効用 U_1 が正であるものとして両辺を U_1 で割れば

$$\frac{dU}{U_1}=dY_1+\frac{U_2}{U_1}dY_2$$

となる。(17)，(18)を全微分し，その結果を上式に代入して整理すると

$$\frac{dU}{U_1}=\left[\frac{U_2}{U_1}-\frac{a_2(1+\sigma_2)}{a_1(1+\sigma_1)}\right]dY_2+\sum_{j=1}^{2}\frac{\sigma_j a_j y_j}{a_1(1+\sigma_1)}dn_j \tag{20}$$

のようになる。ここで，消費者が価格受容者として行動するものとすれば

$$\frac{U_2}{U_1}=\frac{p_2}{p_1}$$

また(16)より

$$\frac{a_2(1+\sigma_2)}{a_1(1+\sigma_1)}=\frac{1-m_2}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}$$

とおくことができる。これらを代入することにより，(20)はさらに

$$\frac{dU}{U_1}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}dY_2+\sum_{j=1}^{2}\frac{\sigma_j a_j y_j}{a_1(1+\sigma_1)}dn_j \tag{21}$$

と書き直される。この式を用いて，上記の比較静学分析の厚生経済学的意義を明らかにすることができる。

第2財産業において，各企業が想定する他の諸企業の総供給の弾力性 ε_2 が増加したとしよう。その厚生に及ぼす効果は，(21)より

$$\frac{1}{U_1}\frac{\partial U}{\partial \varepsilon_2}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}\frac{\partial Y_2}{\partial \varepsilon_2}$$

と表わされる。このとき，第2財の総生産量が増加するものとして（$\partial Y_2/\partial \varepsilon_2>0$ として），経済厚生が増加するかどうかは，第2財産業の独占度 m_2 が第2財産業の独占度 m_1 より大きいか小さいかに依存している。仮にこの弾力性が制御可能であるとすれば，$m_2>m_1$ である限りそれを増やし，$m_2<m_1$ である限りそれを減らすことが望ましい。各産業の企業数を所与とするとき，社会的最適は独占度の平準化によって達成されよう。

しかし，ここでいう他の諸企業の総供給の弾力性は各企業によって主観的に想定されるものであり，一般に制御可能とはいえない。これに対して，産業内の企業数ないし集中度はある程度政策的に操作することができるかもしれない。各産業の企業数の増加が経済厚生に及ぼす効果は，(21)より

$$\frac{1}{U_1}\frac{\partial U}{\partial n_1}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}\frac{\partial Y_2}{\partial n_1}+\frac{\sigma_1 y_1}{1+\sigma_1}$$

$$\frac{1}{U_1}\frac{\partial U}{\partial n_2}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}\frac{\partial Y_2}{\partial n_2}+\frac{\sigma_2 a_2 y_2}{a_1(1+\sigma_1)}$$

によって表わされる。完全競争の場合，$m_1=m_2=0$ となるので，経済厚生は $\sigma_1=\sigma_2=0$ のときに最大になる。これは各企業の生産が平均費用の最低点で行われていることを意味しており，長期的には自由参入によって実現される。したがって，完全競争の世界では企業数の人為的な制御は避けなければならない。

すでに指摘したように，完全競争の仮定は現実的なものとは言えない。不完全競争のもとでは，各産業の企業数が独占度を均等化するように調整されているときに $\sigma_1=\sigma_2=0$ となる必然性はない。$m_1=m_2$ のときに $\sigma_1>0, \sigma_2<0$ であれば，第1財産業の企業数を増やし第2財産業のそれを減らすことになり，経済厚生を高めることができる。しかし，そうした企業数の再調整は m_1 の低下と m_2 の上昇をもたらす。これより，社会的最適の状態では費用逓減産業の独占度は費用逓増産業のそれよりも高くなければならないことがわかる。これは諸産業の市場支配力の平準化が望ましいという主張の重大な修正を意味している。この主張が一般的に妥当するのは，各産業において平均費用が不変である場合に限られるのである。

4. 産業組織の国際的連関

これまでの考察は閉鎖経済を前提とするものであった。閉鎖経済の分析は理論的には有用であるが，現実の解明には不十分である。世界の国々は国際貿易や国際投資を通じて相互に緊密な経済関係を結んでいる。その意味で，各国の経済は爾余の世界に対して開かれた開放経済である。このような状況のもとでは，各国の産業組織は相互に依存して決定されると考えられる。ある国で生じた産業組織の変化は外国の産業組織に影響を及ぼし，場合によっては国際経済摩擦の火種となるかもしれない。本節ではこれまでの分析を開放経済に拡張し，こうした産業組織の国際的連関を解明しよう。

自国及び外国（爾余の世界）からなる世界を想定しよう。両国の間には自由貿易が行われており，内外で一物一価の法則が貫徹するものとしよう。ある産業の生産物に対する自国，外国の需要関数が，それぞれ

$$X=D(p) \qquad D'(p)<0 \tag{22}$$

$$X^*=D^*(p) \qquad D^{*\prime}(p)<0 \tag{23}$$

によって与えられるものとしよう。〔以下，外国の変数にはアステリクス（*）を付して自国のそれと区別する。〕前と同じく，内外の各企業は他の諸企業が価格受容者として行動すると想定するものとしよう。自国の代表的企業 i が想定する自国の他の諸企業の総供給関数を

$$X^{-i}=S(p) \qquad S'(p)\geqq 0 \tag{24}$$

外国の諸企業の総供給関数を

$$Z=V(p) \qquad V'(p)\geqq 0 \tag{25}$$

と書くことにしよう。このとき，自国の代表的企業の生産物に対する需要量は

$$x=D(p)+D^*(p)-S(p)-V(p) \tag{26}$$

のようになる。この逆関数を

$$p=\phi(x) \tag{27}$$

としよう。自国の代表的企業の利潤最大化のための第1次条件は，$x=y$ として

$$\phi(y)(1-m)=c'(y) \tag{28}$$

である。ただし，第2次条件は満たされるものとする。ここで，mは自国の代表的企業の生産物に対する需要の弾力性の逆数であり，(26)より

$$m=\frac{y}{H\delta+S\varepsilon+V\nu} \tag{29}$$

と表わされる。ただし，Hはこの生産物に対する世界全体の需要量である。また，δは世界需要の弾力性，εは自国の他の諸企業の総供給の弾力性，そしてνは外国の諸企業の総供給の弾力性であり，それぞれ

$$\delta=-\frac{p}{H}\frac{\partial H}{\partial p}=\frac{D}{H}\eta+\frac{D^*}{H}\eta^*$$

$$\varepsilon=\frac{p}{S}\frac{dS}{dp} \qquad \nu=\frac{p}{V}\frac{dV}{dp}$$

と定義される。η, η^* はそれぞれ自国の需要の弾力性，外国の需要の弾力性である。外国の代表的企業についてもまったく同様に考えれば，利潤最大化の第1次条件は

$$\phi^*(y^*)(1-m^*)=c^{*\prime}(y^*) \tag{30}$$

と書かれよう。ただし，

$$m^*=\frac{y^*}{H\delta+S^*\varepsilon^*+V^*\nu^*} \tag{31}$$

である。[(10)]

さて，自国，外国にそれぞれ n, n^* 個の同型の企業が存在するものとしよう。各国の企業が同一の市場シェアをもつ対称均衡においては

$$H=ny+n^*y^* \tag{32}$$

注 (10) ここで，ε^*，η^* などは外国の変数であり，ε，η などと対称的に定義される。たとえば，ν^* は外国の企業が想定する自国企業の総供給の弾力性である。

となるので，世界需要関数の逆関数を $p(H)$ で表わせば，均衡では

$$\phi(y)=p(ny+n^*y^*)$$

$$\phi^*(y^*)=p(ny+n^*y^*)$$

という関係が成立しなければならない。これらを(28)，(30)に代入すると

$$p(ny+n^*y^*)=\frac{c'(y)}{1-m} \tag{33}$$

$$p(ny+n^*y^*)=\frac{c^{*\prime}(y^*)}{1-m^*} \tag{34}$$

を得る。また，均衡では $S=(n-1)y$，$V=n^*y^*$，$S^*=(n^*-1)y^*$，$V^*=ny$ となることに留意すれば，自国，外国の独占度 m，m^* はそれぞれ

$$m=\frac{1}{n\delta+(n-1)\varepsilon+(\delta+\nu)n^*y^*/y} \tag{35}$$

$$m^*=\frac{1}{n^*\delta+(n^*-1)\varepsilon^*+(\delta+\nu^*)ny/y^*} \tag{36}$$

と書き直される。自国，外国の企業数 n, n^*，世界需要の弾力性 δ，自国，外国の企業が想定する他の諸企業の総供給の弾力性 $\varepsilon, \nu, \varepsilon^*, \nu^*$ を所与とすれば，自国企業，外国企業の生産量 y, y^* は(33)，(34)によって決定されることになる。

国内産業の独占度は経済の開放度が高まるにつれて低下すると考えられる。このことは上記の(35)と第1節で求めた閉鎖経済下の独占度の表現

$$m=\frac{1}{n\eta+(n-1)\varepsilon} \tag{15}$$

を比較することにより確められよう。世界需要の弾力性 δ は自国，外国の需要の弾力性 η, η^* の加重平均であるから，内外の選好に差異がなければほぼ η に等しい値と考えてよかろう。この場合，産業の独占度は閉鎖経済から開放経済に移行することによって明らかに低下する。その低下の度合は，世界需要の弾力性や外国の諸企業の総供給の弾力性が大きいほど，外国企業の数が多いほど，また外国企業の自国企業に対する相対的生産規模が大きいほど，大きくなるといえる。開放経済では，自国産業の独占度が外国産業の集中度や内外企業の相対規模に依存していることを特に強調しておきたい。(11)

図3は，各国の限界費用が不変の場合について，価格と内外企業の相対生産規模の決定を例解したものである。曲線 PC, P^*C^* はそれぞれ(33)，(34)によって規定される価格と自国企業の外国企業に対する相対的生産規模との関係を示している。内外の企業数や諸弾力性の値を所与とすると，

注（11） 同様な論点が伊藤・大山（1985）第4章でも述べられている。

y/y^* の増加は自国の独占度 m の上昇と外国の独占度 m^* の低下をもたらす。曲線 PC が右上りに，曲線 P^*C^* が右下りに描かれているのはそのためである。両曲線の交点 F が均衡における価格と相対生産規模を表わしていることはいうまでもない。当初の均衡が F 点にあるものとして，外生的攪乱が均衡にどのように影響するかをみておくことにしよう。

自国の企業が主観的に想定する内外の他の諸企業の総供給の弾力性 ε, ν が上昇すると，一定の y/y^* に対して m が低下するから，曲線 PC は一様に下方にシフトする。その結果，均衡点はたとえば曲線 $P'C'$ と曲線 P^*C^* との交点 F' に移行する。価格は低下し，それに伴って世界全体の総生産量は増加する。自国企業の外国企業に対する相対的生産規模は拡大する。このとき，自国企業の生産量は明らかに増加するが，外国企業の生産量は減少するかもしれない。いずれにしても，内外産業の独占度は低下する。自国企業の限界費用の低下もこれと同様な効果をもつことが容易に知られよう。

これに対して，自国の企業数 n の増加は曲線 PC, P^*C^* を両方とも下方にシフトさせる。一定の y/y^* に対して，m, m^* が低下するからである。図4において，新しい均衡点は $P'C'$ と $P^{*\prime}C^{*\prime}$ の交点 F' によって示されている。このとき，価格は低下するが，内外企業の相対生産規模の変化の方向は確定しない。価格の低下と共に，世界全体の生産量は増加し，内外産業の独占度は低下する。自国企業の外国企業に対する相対的生産規模が拡大するか縮小するかは，次の二つの要因に依存している。ひとつは当初における相対的生産規模である。当初，自国企業の相対規模が小さければ小さいほど，それが拡大する蓋然性が高い。もうひとつは，自国企業が国内の他の諸企業について想定する総供給の弾力性 ε と外国企業が自国企業について想定する総供給の弾力性 ν^* との大小

図3

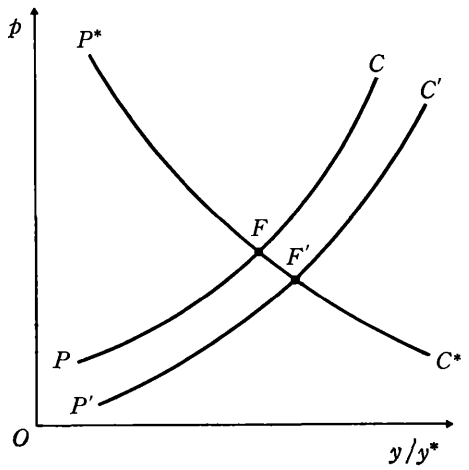
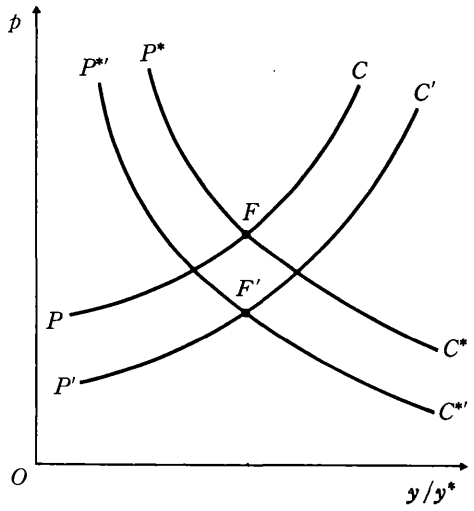


図4



関係である。前者が後者に比して大きければ大きいほど，自国企業の相対規模が拡大する公算が大きい。

ここで，これらの変化が経済厚生に及ぼす効果を簡単に示しておこう。前節と同様に二産業の一般均衡モデルを想定し，自国の社会的効用関数を

$$U=U(X_1, X_2) \tag{37}$$

と書こう。ただし，X_1，X_2 は第1財，第2財の総消費量である。開放経済では，各財の消費量が生産量と等しくなる必然性はない。しかし，総消費額は総生産額に等しくなるように決定される。すなわち

$$X_1+\frac{p_2}{p_1}X_2=Y_1+\frac{p_2}{p_1}Y_2 \tag{38}$$

(35)を全微分すると

$$\frac{dU}{U_1}=dX_1+\frac{U_2}{U_1}dX_2$$

を得る。これに消費者の均衡条件

$$\frac{U_2}{U_1}=\frac{p_2}{p_1}$$

を代入し，予算制的条件(38)を用いると

$$\frac{dU}{U_1}=dY_1+\frac{p_2}{p_1}dY_2+E_2d\left(\frac{p_2}{p_1}\right)$$

を得る。ただし，$E_2(=Y_2-X_2)$ は自国の第2財に対する超過需要を表わす。前節と同様の設定のもとで，これは結局

$$\frac{dU}{U_1}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}dY_2+\sum_{j=1}^{2}\frac{a_j\delta_j y_j}{a_1(1+\delta_1)}dn_1+E_2d\left(\frac{p_2}{p_1}\right) \tag{39}$$

という形になる。外国についてもまったく同様にして

$$\frac{dU^*}{U_1^*}=\frac{m_2^*-m_1^*}{1-m_1^*}\frac{p_2}{p_1}dY_2^*+\sum_{j=1}^{2}\frac{a_j^*\delta_j^* y_j^*}{a_1^*(1+\delta_1^*)}dn_1^*+E_2^*d\left(\frac{p_2}{p_1}\right) \tag{40}$$

という関係が得られよう。

閉鎖経済の場合と違って，各国の経済厚生は交易条件の変化によって影響を受けることに注意しよう。上記の(39)，(40)の右辺第3項はそのことを示している。自国が第1財を輸入し，第2財を輸出しているとすれば，$E_2>0, E_2^*<0$ となるので，第2財の第1財に対する相対価格 p_2/p_1 の上昇（自国の交易条件の有利化）が自国の経済厚生を高め，外国のそれを低めることがわかる。交易条件が変化しない場合，企業数の変化やその他の要因による第2財の生産量の変化が経済厚生に及ぼす影

響は閉鎖経済の場合と同じことになる。

本節で例示したような産業組織の国際的連関は新しい国際経済摩擦の温床となるかもしれない。たとえば，自国の第2財産業の企業数の変化が自国および外国の経済厚生に及ぼす効果はそれぞれ

$$\frac{1}{U_1}\frac{\partial U}{\partial n_2}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}\frac{\partial Y_2}{\partial n_2}+E_2\frac{\partial(p_2/p_1)}{\partial n_2}+\frac{a_2\delta_2 y_2}{a_1(1+\delta_1)}$$

$$\frac{1}{U_1^*}\frac{\partial U^*}{\partial n_2}=\frac{m_2-m_1}{1-m_1}\frac{p_2}{p_1}\frac{\partial Y_2^*}{\partial n_2^*}+E_2^*\frac{\partial(p_2/p_1)}{\partial n_2}$$

と表わされる。自国において第2財産業が輸出産業であり，その独占度が第1財産業のそれより低く，しかも各企業が費用逓減の状態で操業しているものとしよう。このような場合には，自国の政府は「過当競争」の状態にある第2財産業の「集約化」を推進しようとするインセンティブをもつであろう。なぜなら，第2財産業の企業数の減少は独占度の平準化，規模の拡大，さらには第2財の総生産量の減少による交易条件の有利化を通じて自国の経済厚生を高めると考えられるからである。しかし，こうした自国の政策は外国には被害を及ぼす可能性が大きいのである。

〔引 用 文 献〕

Clark, J. M. (1940), "Toward a Comcept of Workable Competition," *American Economic Review,* Vol. 72 (June), pp. 241-256.

Debreu, G. (1959), *Theory of Value,* New York: John Wiley & Sons Ins..

Landes, W. H. and R. A. Posner (1981), "Market Power in Antitrust Cases," *Harvard Law Review,* Vol. 94 (March), pp. 937-996.

Sosnick, S. H. (1958), "A Critique of Concepts of Workable Competition," *Quarterly Journal of Economics,* Vol. 72 (August), pp. 380-423.

伊藤元重・大山道広 (1985),『国際貿易』, 岩波書店。

小宮隆太郎・奥野正寛・鈴村興太郎 (1984),『日本の産業政策』, 東京大学出版会。

鶴田俊正 (1982),『戦後日本の産業政策』, 日本経済新聞社。

(経済学部教授)