

成熟寡占におけるマーケット・ シェアの変化について

福井南海男

はじめに

通常、マーケット・シェアが拡大するか、維持される場合にのみ各寡占企業は利潤の最大を求めて行動するものと考えられる。換言すれば、たとえば、利潤が増加する場合であっても、その行動の結果マーケット・シェアの減少が予想される場合には、各寡占企業は短期的な利潤の最大化をさしひかえることになるであろう。このようにマーケット・シェアの維持・拡大が企業の行動目的の一つである場合はもちろんのこと、たとえば、初期の局面において各寡占企業がマーケット・シェアを無視して利潤の最大化を企てるとしても、成熟段階においては各寡占企業は過去の経験から得られたマーケット・シェアを将来にわたって凍結するという暗黙の了解に基づくマーケット・シェア固定政策をとることになるであろうと考えられる。この場合に、過去の競争過程を通じて経験的に得られたマーケット・シェアは必ずしも、各寡占企業の競争力（費用格差）を反映するものとはかぎらないであろう。形式的にのみ考えれば、相対的に高費用な企業が大きなマーケット・シェアを確保し、相対的に低費用な企業が小さなマーケット・シェアに甘んじなければならないということも考えられるのである。しかし、このような状態は永続しえないであろう。

では、どのような場合に、相対的に大きなマーケット・シェアを有する寡占企業がマーケット・シェアの減少に同意することになるのか。そして、

この寡占企業のマーケット・シェアの減少の程度は何によって決定されるのだろうか。本稿ではこの問題を寡占企業間の費用格差との関連でとらえ、最終的なマーケット・シェアがどのような範囲に限定されることになるのかを明らかにしたい。

I 前提と市場構造

まず、市場需要函数を、

$$(1.1) \quad p=f(x_1+x_2) \quad x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

で示されるものとしよう。 x_1, x_2 はそれぞれ複占企業 1 および複占企業 2 の供給量であり、 p は市場価格である。

つぎに、複占企業 1 および複占企業 2 の総費用函数をそれぞれ、

$$(1.2) \quad K_1=K_1(x_1)$$

$$(1.3) \quad K_2=K_2(x_2)$$

としよう。さらに、 $\frac{dK_i}{dx_i} > 0, \frac{d^2K_i}{dx_i^2} \geq 0$ ($i=1, 2$) を仮定しておこう。かくて、両複占企業の利潤函数は (1.1), (1.2), (1.3) を考慮すれば、

$$(1.4) \quad G_1=p \cdot x_1 - K_1(x_1) = f(x_1+x_2) \cdot x_1 - K_1(x_1) \\ = G_1(x_1, x_2)$$

$$(1.5) \quad G_2=p \cdot x_2 - K_2(x_2) = f(x_1+x_2) \cdot x_2 - K_2(x_2) \\ = G_2(x_1, x_2)$$

となる。ところで、等利潤曲線上では

$$dG_1 = p \cdot dx_1 + x_1 \cdot dp - K'_1(x_1) dx_1 = 0$$

が成立するから、等利潤曲線の勾配がえられる。

$$\frac{dp}{dx_1} = -\frac{p - K'_1(x_1)}{x_1}$$

等利潤曲線の最低点では $\frac{dp}{dx_1}$ はゼロでなければならないから、次式が成

立する.

$$(1.6) \quad p = K'_1(x_1)$$

同様に

$$(1.7) \quad p = K'_2(x_2)$$

(1.1) を (1.6), (1.7) に代入すれば,

$$(1.8) \quad f(x_1 + x_2) = K'_1(x_1)$$

$$(1.9) \quad f(x_1 + x_2) = K'_2(x_2)$$

かくて, 限界費用曲線 $K'_1(x_1)$, $K'_2(x_2)$ は $p_i - x_i$ 座標から $x_i - x_j$ 座標¹⁾に移される.

つぎにクールノーの反応曲線を求めてみよう. クールノーの反応曲線は, 競争企業の供給量を一定としたとき, 当該企業に最大の利潤を与える当該企業の供給量を与えるものであるから, (1.4) の x_1 に関する偏導函数,

(1.5) の x_2 に関する偏導函数をゼロとおくことによって求められる.

$$(1.10) \quad \frac{\partial G_1}{\partial x_1} = p + x_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} - \frac{dK_1(x_1)}{dx_1} = 0$$

$$(1.11) \quad \frac{\partial G_2}{\partial x_2} = p + x_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} - \frac{dK_2(x_2)}{dx_2} = 0^{2)}$$

1) 我々の仮定では, (1.8), (1.9) は $x_1 - x_2$ 座標で x_2 の減少函数になる.

$$\begin{aligned} & \frac{\partial f}{\partial x_1} dx_1 + \frac{\partial f}{\partial x_2} dx_2 = K'_1(x_1) \\ \therefore \frac{dx_1}{dx_2} &= - \frac{\frac{\partial f}{\partial x_2}}{\frac{\partial f}{\partial x_1} - K'_1(x_1)} < 0 \end{aligned}$$

同様に

$$\frac{dx_1}{dx_2} = \frac{K'_2(x_2) - \frac{\partial f}{\partial x_2}}{\frac{\partial f}{\partial x_1}} < 0$$

2) 複占企業1の反応曲線の方程式は (1.10) より

$$R_1 = f + x_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} - \frac{dK_1(x_1)}{dx_1} = 0$$

かくて、 x_1-x_2 座標は両複占企業の反応曲線と限界費用曲線によって、図 1 に示されているように九つの領域に分かたれる。

ところで、複占企業 1 の供給量の変化が複占企業 2 の利潤に及ぼす効果、および複占企業 2 の供給量の変化が複占企業 1 の利潤に及ぼす効果はそれ

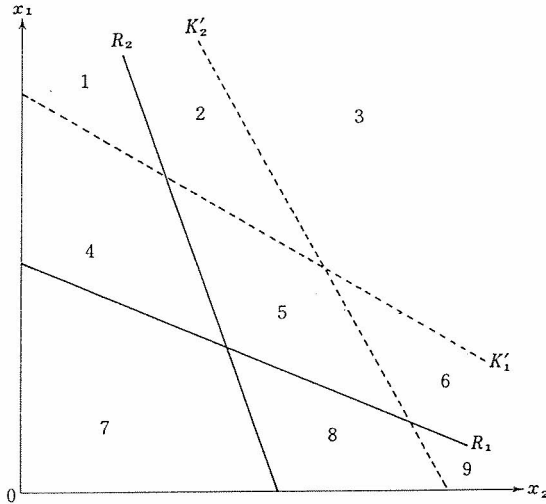


図 1

であるから、 $\frac{\partial f}{\partial x_1} = \frac{\partial f}{\partial x_2}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_1} = \frac{\partial^2 f}{\partial x_1^2}$ を考慮すれば、その x_1-x_2 座標における勾配は、

$$\frac{dx_1}{dx_2} = - \frac{\frac{\partial f}{\partial x_1} + x_1 \frac{\partial^2 f}{\partial x_1^2}}{2 \frac{\partial f}{\partial x_1} + x_1 \frac{\partial^2 f}{\partial x_1^2} - \frac{d^2 K_1}{dx_1^2}}$$

となる。

いま、仮定より、 $\frac{\partial f}{\partial x_1} < 0$, $\frac{d^2 K_1}{dx_1^2} \geq 0$ であるから、 $\frac{\partial^2 f}{\partial x_1^2} \leq 0$ であれば、

$$\frac{dx_1}{dx_2} < 0$$

となり、反応曲線は右下りとなる。これはシュタッケルベルグが $\alpha\alpha$ 型と名づけている場合である。

Stackelberg, *Marktform und Gleichgewicht*, Wien und Berlin, 1934, S. 49.

大和瀬, 上原訳「寡占論集」79頁。

それ,

$$(1.12) \quad \frac{\partial G_1}{\partial x_2} = \frac{\partial f}{\partial x_2} x_1$$

$$(1.13) \quad \frac{\partial G_2}{\partial x_1} = \frac{\partial f}{\partial x_1} x_2$$

となり, $\frac{\partial f}{\partial x_1} < 0$, $\frac{\partial f}{\partial x_2} < 0$ であるから, $\frac{\partial G_1}{\partial x_2}$, $\frac{\partial G_2}{\partial x_1}$ はつねに負であることがわかる.

表1はこれらの結果を考慮して, 図1に示される九つの領域における部分的な限界利潤 $\frac{\partial G_i}{\partial x_i}$, $\frac{\partial G_i}{\partial x_j}$ ($i, j=1, 2$) の正負を表にまとめたものである. 一見して明らかなように, 領域1, 4, 領域2, 3, 5, 6および領域8, 9は部分的な限界利潤 $\frac{\partial G_i}{\partial x_i}$, $\frac{\partial G_i}{\partial x_j}$ ($i, j=1, 2$) の正負に関しては全く同一である. したがって, 以下では領域1, 4をまとめて領域Iとし, 領域2, 3, 5, 6をまとめて領域IIとし, 領域8, 9をまとめて領域IVとし, 領域7を領域IIIと表示することにする.

表1

領域	$\frac{\partial G_1}{\partial x_1}$	$\frac{\partial G_1}{\partial x_2}$	$\frac{\partial G_2}{\partial x_1}$	$\frac{\partial G_2}{\partial x_2}$
1	—	—	—	+
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—
4	—	—	—	+
5	—	—	—	—
6	—	—	—	—
7	+	—	—	+
8	+	—	—	—
9	+	—	—	—

Ⅱ 初期の局面から「成熟段階」への移行

同質寡占市場においては、異質的寡占市場とは異なって、市場は多かれ少なかれ透明であると考えてよい。しかし、同質寡占市場においても、寡占企業間の競争関係は明確ではなく、寡占企業が競争企業の行動や自己の行動に対する競争企業の反応を知るためには、一定の期間を必要とするであろうし、なんらかの経験をふまねばならないであろう。そこで、ここでは同質寡占市場における寡占企業の経験過程がどのようなものであり、寡占企業がこの経験過程を通じてその行動様式をどのように変化させ、最終局面においてどのような状態に導かれることになるのかをみてみることにしよう。

同質寡占市場において、はじめに、寡占企業がなんらの市場経験をもたず、自己の供給量の変化にたいして競争企業がどのように反応するかについてなんの情報も持たないがゆえに、手さぐりの状態にあるものとしよう。この場合には、クールノーのように、各寡占企業は自己の供給量の変化に対して競争企業がなんらの反応も示さないものと考え、競争企業の供給量と与件とみなすと仮定することもできるであろう。あるいは、寡占企業はこの場合少なくとも確実に現行のマーケット・シェアの維持を利潤の最大化とともにその目標とすると仮定することもできるであろう。もちろん、マーケット・シェアそれ自体が目標をなすわけではなくて、長期的に利潤を維持し、あるいは増大するための手段として追求されるにすぎない。換言すれば、現行のマーケット・シェアは現在の不確実な状況のなかで唯一の確実なものとして寡占企業の行動の手がかり、依りどころとなると考えられるのである。それゆえ、さしあたり各寡占企業は自己の供給量の変化に対して競争企業がなんの反応も示さないと考え、競争企業の供給量と与件とみなすと仮定しよう。しかし、各寡占企業は行動に際しては利潤最大化のみを目指すのではなく、現行マーケット・シェアの維持ないし拡大を

も考慮にいれるものと仮定する。すなわち、各寡占企業は利潤の増加が現行のマーケット・シェアの減少を惹き起こさない場合にのみ、利潤の増加を追求すると考えるのである。したがって、各寡占企業はたとえ利潤が増加しても、現行のマーケット・シェアの減少を惹き起こすような供給量の変化を避けることになる。各寡占企業がこのように行動すると考えられる場合には、どのような均衡が生じるであろうか。

図2をみてみよう。 R_1 曲線、 R_2 曲線はそれぞれ複占企業1および複占企業2の反応曲線である。 x_1-x_2 座標は両複占企業の反応曲線によって四つの領域に分かれる。そこでまず、両複占企業の初期の供給量の組合せが領域Ⅰにある場合における両複占企業の動きをみてみよう。この領

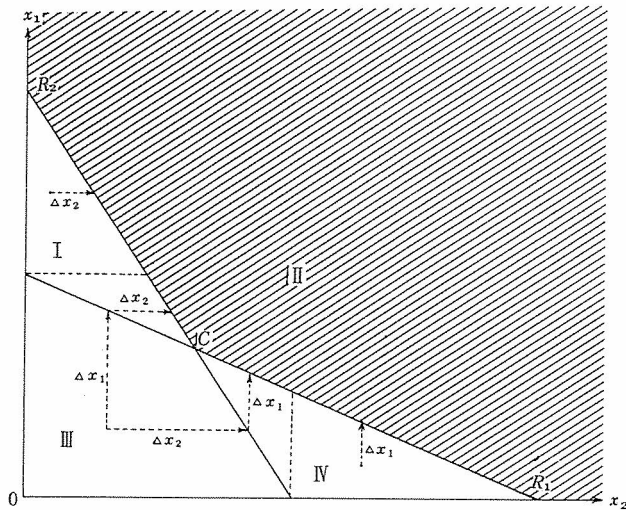


図2

- 1) これは D.K. Osborn "The Duopoly Game: Output variations" *American Economic Review*, Vol. 61, p. 538~560, 1971 によって定式化され、J.A. Rickard and Ian W. Murray, "The Dynamics of Some Duopoly Games Involving the Market Share and Nichol Strategy", *Journal of Economic Theory*, Vol. 17, p. 51~65, 1978. によって展開されたものである。

域では $\frac{\partial G_1}{\partial x_1} < 0$, $\frac{\partial G_2}{\partial x_2} > 0$ である。したがって、競争企業の供給量を一定と考える複占企業 1 は、供給量を減少することによってその利潤を増加しうるのであるが、この場合の供給量の減少は現行マーケット・シェアの減少を惹き起こすことになるから、複占企業 1 は、現行のマーケット・シェアを維持しようとするかぎり、その供給量を変化することができない。しかし、複占企業 2 は、競争企業の供給量が一定と予想されるかぎり、供給量を増加することによって利潤を増加することができ、現行マーケット・シェアを拡大することができるのであるから、 R_2 曲線に向けてその供給量を増加するであろう。それゆえ、両複占企業の初期の供給量の組合せが領域Ⅰにある場合には、両複占企業の供給量は複占企業 2 の供給量の増加によって R_2 曲線上のいずれかの点に到達することになる。容易に類推されるように、領域Ⅳについても領域Ⅰにおけると類似のことが妥当する。領域Ⅳにおいては、領域Ⅰにおいて複占企業 1 について妥当したことが複占企業 2 に妥当し、複占企業 2 について妥当したことが複占企業 1 に妥当する。したがって、両複占企業の初期の供給量の組合せが領域Ⅳにある場合には、両複占企業の供給量は複占企業 1 の供給量の増加によって R_1 曲線上のいずれかの点に到達することになる。

つぎに両複占企業の初期の供給量が領域Ⅲにある場合をみてみよう。領域Ⅲでは $\frac{\partial G_1}{\partial x_1} > 0$, $\frac{\partial G_2}{\partial x_2} > 0$ である。したがって、複占企業 1 および複占企業 2 は、競争企業の供給量が一定と予想されるかぎり、供給量を増加することによって利潤を増加することができ、現行マーケット・シェアをも拡大することができるのであるから、それぞれ R_1 曲線および R_2 曲線に向けてその供給量を増加するであろう。複占企業 1 が供給量を増加したときには、両複占企業の供給量の組合せは領域Ⅰの R_1 曲線上に到達し、その後、さきにみたように、領域Ⅰでは複占企業 2 の利潤の増加とマーケット・シェアの拡大を目指した供給量の増加により、 R_2 曲線上に到達することになる。複占企業 2 が供給量を増加したときには、両複占企業の供給量

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

の組合せは領域Ⅳの R_2 曲線上に到達し、その後、さきにみたように、領域Ⅳでは複占企業 1 の利潤の増加とマーケット・シェアの拡大を目指した供給量の増加により、 R_1 曲線上に到達することになる。

最後に両複占企業の初期の供給量が領域Ⅱにある場合をみてみよう。領域Ⅱでは $\frac{\partial G_1}{\partial x_1} < 0$, $\frac{\partial G_2}{\partial x_2} < 0$ である。したがって、複占企業 1 および複占企業 2 は、競争企業の供給量が一定と予想されるかぎり、供給量を減少することによって利潤を増加しうるのであるが、この場合の供給量の減少は現行のマーケット・シェアの減少を惹き起こすことになる。それゆえ、複占企業 1 および複占企業 2 は、現行のマーケット・シェアを維持しようとするかぎり、その供給量を変化することができない。この領域では複占企業 1 も複占企業 2 もともに供給量を変化させようという誘因をもたないのであるから、この領域はクレレの意味での均衡領域である。¹⁾

かくて、両複占企業の初期の供給量の組合せがどの領域にあらうとも、ここで想定された両複占企業の行動様式のもとでは、最終的な両複占企業の供給量の組合せは領域 R_2CR_1 の内部かその周縁に導かれることが明らかになる。この領域では、各複占企業はその競争企業が自己とともに供給量を減少する場合にのみ、現行のマーケット・シェアを維持しながら、その利潤を増加することができるのである。両複占企業がこのことに気づくならばかれらは過去の局面でえられたマーケット・シェアを凍結させ、将来にわたってこのマーケット・シェアを維持するという暗黙の了解にもとづくマーケット・シェア固定政策をとることによって、その利潤を相互に増加することができるであろう。では、両複占企業がマーケット・シェア固定政策をとる場合、両複占企業の均衡供給量はどのような大きさになるであろうか。

図 3 をみてみよう。図 3 は図 2 に V_1 曲線、 V_2 曲線を描き加えたもので

1) W.Krelle, *Preistheorie*, Tübingen u. Zürich, 1961, S. 348~350.

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

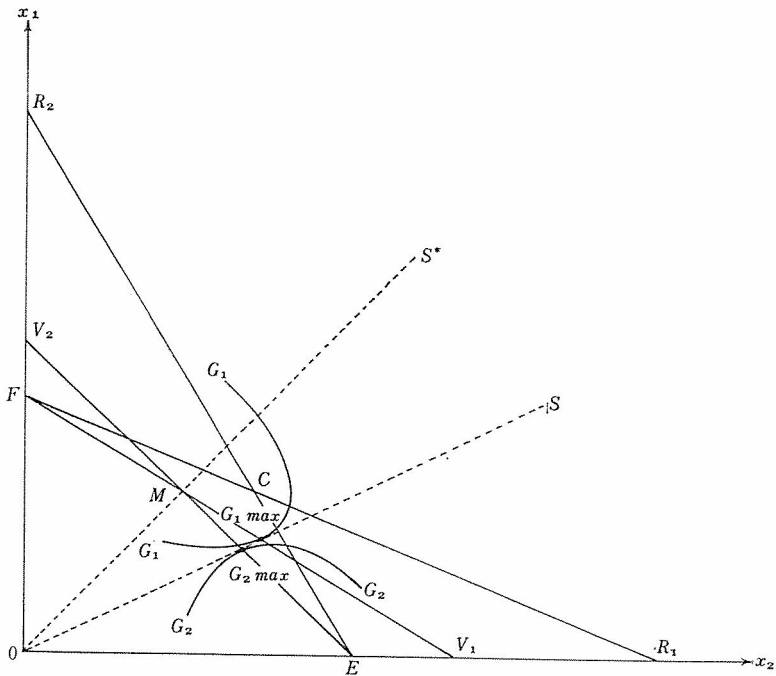


図 3

ある。 S は任意のマーケット・シェア $\frac{x_1}{x_2}$ を表わすマーケット・シェア線である。 V_1 曲線はマーケット・シェア線 S と複占企業 1 の等利潤曲線との接点を結んだ曲線である。したがって、 V_1 曲線上の点は、両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき、任意のマーケット・シェアのもとで、複占企業 1 に最大の利潤を与える複占企業 1 の供給量を示している。 V_2 曲線はマーケット・シェア線と複占企業 2 の等利潤曲線との接点を結んだ曲線である。したがって、 V_2 曲線上の点は、両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき、任意のマーケット・シェアのもとで、複占企業 2 に最大の利潤を与える複占企業 2 の供給量を示している。いま、 V_1 曲線と V_2 曲線との交点 M を通るマーケ

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

ット・シェア線を S^* とすれば、 x_1-x_2 座標は S^* によって二つの領域に分かたれる。そこで、まず両複占企業の供給量が S^* よりも上にある場合をみてみよう。

この場合には、複占企業 2 は、複占企業 1 の追従を予想して、現行のマーケット・シェアを示すマーケット・シェア線と V_2 曲線との交点を目指してその供給量を減少するであろう。そして、複占企業 1 も現行のマーケット・シェアが維持でき、なお利潤が増加するのであるから、この供給量の減少には追従するであろう。しかし、複占企業 1 にとっては、両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき、現行のマーケット・シェアのもとで、複占企業 1 に最大の利潤を与える供給量は現行のマーケット・シェアを表わすマーケット・シェア線と V_1 曲線との交点の供給量である。それゆえ、複占企業 1 は、複占企業 2 の追従が期待できれば、現行のマーケット・シェアを表わすマーケット・シェア線と V_1 曲線との交点を目指してその供給量を減少しようとするであろう。しかし、複占企業 2 は、マーケット・シェアは維持できても、利潤が減少することになるから、現行のマーケット・シェアを表わすマーケット・シェア線と V_2 曲線との交点の供給量以下にその供給量を減少しようとはしないであろう。したがって、複占企業 1 は複占企業 2 の追従を期待しえず、現行のマーケット・シェアを維持しようとするれば、これ以上その供給量を減少することができない。かくて、両複占企業の供給量が S^* より上にある場合には、複占企業 2 の数量リーダー・シップによって、両複占企業の供給量は M_2V 上のいずれかの点に導かれることになる。

つぎに、両複占企業の供給量が S^* よりも下にある場合をみてみよう。この場合には、複占企業 1 は、複占企業 2 の追従を予想して、現行のマーケット・シェアを示すマーケット・シェア線と V_1 曲線との交点を目指してその供給量を減少するであろう。そして、複占企業 2 も現行のマーケット・シェアが維持でき、なお利潤が増加するのであるから、この供給量の

減少には追随するであろう。しかし、さきにもみたとおり、複占企業2にとっては、両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき、現行のマーケット・シェアのもとで、複占企業2に最大の利潤を与える供給量は現行のマーケット・シェアを表わすマーケット・シェア線と V_2 曲線との交点の供給量である。それゆえ、複占企業2は、複占企業1の追随が期待できれば、現行のマーケット・シェアを表わすマーケット・シェア線と V_2 曲線との交点を目指してその供給量を減少しようとするであろう。しかし、複占企業1は、マーケット・シェアは維持できても、利潤が減少することになるから、現行のマーケット・シェア線と V_1 曲線との交点の供給量以下にその供給量を減少しようとはしないであろう。したがって、複占企業2は、複占企業1の追随を期待しえず、現行のマーケット・シェアを維持しようとするれば、これ以上その供給量を減少することができない。かくて、両複占企業の供給量が S^* より下にある場合には、複占企業1の数量リーダー・シップによって、両複占企業の供給量は MV_1 上のいずれかの点に導かれることになる。

Ⅲ マーケット・シェアを犠牲にしての利潤最大化

これまでみてきたように、なんらかの競争過程を経験した各寡占企業は、その最終段階では、これまでの経験から得られたマーケット・シェアを将来にわたって維持するという暗黙の了解にもとづくマーケット・シェア維持政策をとることによってその利潤を相互に増大することができた。しかし、この局面で各寡占企業が相互に維持しようとするマーケット・シェアは各寡占企業にとって満足しうるものであろうか。いま、なんらかの理由で、複占企業のうちのいずれか一つの企業が、利潤が増大するならば、マーケット・シェアの減少を受け入れようすると仮定してみよう。この場合にはどのような均衡が成立するであろうか。

単純化のために、市場需要関数も両複占企業の限界費用関数も線型であ

ると仮定しておこう。市場需要関数は

$$(1) \quad p = B - bX$$

$$X = x_1 + x_2 \quad x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

で示されるものとしよう。 x_1, x_2 はそれぞれ複占企業 1 および複占企業 2 の供給量であり、 p は市場価格である。

つぎに、複占企業 1 および複占企業 2 の総費用関数はそれぞれ、

$$(2) \quad K_1 = k_1 x_1^2$$

$$(3) \quad K_2 = k_2 x_2^2 \quad k_1, k_2 > 0$$

であるとしよう。かくて両複占企業の利潤関数は(1), (2), (3)を考慮すれば、

$$(4) \quad G_1 = p \cdot x_1 - K_1 = \{B - b(x_1 + x_2)\} x_1 - k_1 x_1^2$$

$$(5) \quad G_2 = p \cdot x_2 - K_2 = \{B - b(x_1 + x_2)\} x_2 - k_2 x_2^2$$

となる。つぎに複占企業 1 および複占企業 2 の反応曲線を求めてみよう。

$$\frac{\partial G_1}{\partial x_1} = B - 2bx_1 - bx_2 - 2k_1 x_1 = 0$$

$$(6) \quad x_1 = \frac{-b}{2(b+k_1)} x_2 + \frac{B}{2(b+k_1)}$$

$$\frac{\partial G_2}{\partial x_2} = B - bx_1 - 2bx_2 - 2k_2 x_2 = 0$$

$$(7) \quad x_2 = \frac{-b}{2(b+k_2)} x_1 + \frac{B}{2(b+k_2)}$$

ところで、任意のマーケット・シェアが与えられたとき、このマーケット・シェアを両複占企業が維持するように行動するとすれば、各複占企業の利潤最大供給量はいかなる大きさになるであろうか。まず複占企業 1 についてみよう。

複占企業 1 の等利潤曲線の接線の勾配は

$$dG_1 = (B - 2bx_1 - bx_2 - 2k_1 x_1) dx_1 - bx_1 dx_2$$

$$= 0$$

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

$$\frac{dx_1}{dx_2} = \frac{bx_1}{B - 2bx_1 - bx_2 - 2k_1x_1}$$

であり、これがマーケット・シェア線の勾配 $\frac{x_1}{x_2}$ と等しいときに、任意のマーケット・シェアの下での複占企業 1 の利潤は最大になるのであるから、この場合の複占企業 1 の利潤最大供給量は

$$(8) \quad x_1 = -\frac{b}{b+k_1}x_2 + \frac{B}{2(b+k_1)}$$

によって与えられる。同様にして、この場合の複占企業 2 の利潤最大供給量は

$$(9) \quad x_2 = -\frac{b}{b+k_2}x_1 + \frac{B}{2(b+k_2)}$$

によって与えられることになる。

いま、複占企業 1 が、複占企業 2 は所与のマーケット・シェアの下で、常に複占企業 1 の追随を想定して、マーケット・シェアを維持しながら利潤最大化を目指す、と考えているものとしよう。これは、「成熟段階」において、各複占企業間に成立する暗黙の協調関係を反映するものである。複占企業 1 が、上述のような複占企業 2 の反応を考慮して、利潤が増大するならば、マーケット・シェアの減少を受け入れてもよいと考えている場合には、どのような均衡が成立するであろうか。

この場合の複占企業 1 の利潤最大供給量はつぎのようにして求められる。(9)を(4)に代入すれば、

$$G_1 = \left\{ B - b \left(x_1 - \frac{b}{b+k_2}x_1 + \frac{B}{2(b+k_2)} \right) \right\} x_1 - k_1x_1^2$$

$$\frac{dG_1}{dx_1} = B - 2bx_1 + \frac{2b^2}{b+k_2}x_1 - \frac{bB}{2(b+k_2)} - 2k_1x_1$$

$$= 0$$

$$\frac{d^2G_1}{dx_1^2} = \frac{-2(bk_1 + bk_2 + k_1k_2)}{b+k_2} < 0$$

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

$$(10) \quad x_1^+ = \frac{(b+2k_2)B}{4(bk_1+bk_2+k_1k_2)}$$

このときの複占企業 2 の供給量は, (10)を(9)に代入して整理すれば,

$$(11) \quad x_2^- = \frac{\{2k_1(b+k_2)-b^2\}B}{4(b+k_2)(bk_1+bk_2+k_1k_2)}$$

であることがわかる. もちろん, x_2^- が正であるためには, $2k_1(b+k_2)-b^2 > 0$ が成り立たねばならない. ところで, この場合の均衡供給量 x_1^+ , x_2^- はどのような位置にあるであろうか.

この均衡供給量 x_1^+ , x_2^- を, 複占企業 1 の反応曲線(6)と両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき, 複占企業 2 に最大の利潤を与える供給量を示す(9)との交点の供給量と比較してみよう.

(6)と(9)より

$$x_1' = \frac{(b+2k_2)B}{2(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)}$$

$$x_2' = \frac{k_1B}{b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2}$$

$$x_1^+ - x_1' = \frac{b^2(b+2k_2)B}{4(bk_1+bk_2+k_1k_2)(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)} > 0$$

$$x_2^- - x_2' = \frac{-b^3(b+2k_2)B}{4(b+k_2)(bk_1+bk_2+k_1k_2)(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)} < 0$$

つぎに, 複占企業 2 が, 複占企業 1 は所与のマーケット・シェアの下で, 常に複占企業 2 の追随を想定して, マーケット・シェアを維持しながら利潤最大化を目指す, と考えている場合をみてみよう. 複占企業 2 が, このような複占企業 1 の反応を考慮して, 利潤が増大するならば, マーケット・シェアの減少を受け入れてもよいと考えている場合には, どのような均衡が成立するであろうか. この場合の複占企業 2 の利潤最大供給量はつぎのようにして求められる.

(8)を(5)に代入すれば,

$$G_2 = \left\{ B - b \left(\frac{-b}{b+k_1} x_2 + \frac{B}{2(b+k_1)} + x_2 \right) \right\} x_2 - k_2 x_2^2$$

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

$$\frac{dG_2}{dx_2} = B + \frac{2b^2}{b+k_1}x_2 - \frac{bB}{2(b+k_1)} - 2bx_2 - 2k_2x_2 = 0$$

$$\frac{d^2G_2}{dx_2^2} = \frac{-2(bk_1+bk_2+k_1k_2)}{b+k_1} < 0$$

$$(12) \quad x_2^+ = \frac{(b+2k_1)B}{4(bk_1+bk_2+k_1k_2)}$$

このときの複占企業 1 の供給量は(12)を(8)に代入して、整理すれば、

$$(13) \quad x_1^- = \frac{\{2k_2(b+k_1) - b^2\}B}{4(b+k_1)(bk_1+bk_2+k_1k_2)}$$

であることがわかる。もちろん、 x_1^- が正であるためには、 $2k_2(b+k_1) - b^2 > 0$ が成り立たねばならない。ところで、この場合の均衡供給量 x_1^- , x_2^+ はどのような位置にあるであろうか。

この均衡供給量 x_1^- , x_2^+ を、複占企業 2 の反応曲線(7)と両複占企業がマーケット・シェアを維持するように行動するとき、複占企業 1 に最大の利潤を与える供給量を示す(8)との交点の供給量と比較してみよう。

(7)と(8)より

$$x_1'' = \frac{k_2B}{(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)}$$

$$x_2'' = \frac{(b+2k_1)B}{2(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)}$$

$$x_1^- - x_1'' = \frac{-b^2(b+2k_1)B}{4(b+k_1)(bk_1+bk_2+k_1k_2)(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)} < 0$$

$$x_2^+ - x_2'' = \frac{b^2(b+2k_1)B}{4(bk_1+bk_2+k_1k_2)(b^2+2bk_1+2bk_2+2k_1k_2)} > 0$$

図 4 をみてみよう。 R_1 曲線、 R_2 曲線はそれぞれ複占企業 1 および複占企業 2 の反応曲線であり、(6)、(7)を図示したものである。 R_1 曲線は複占企業 1 の等利潤曲線上の垂直な接線をもつ点を結んだ曲線であり、 R_2 曲線は複占企業 2 の等利潤曲線上の水平な接線をもつ点を結んだ曲線である。 G_1 , G_2 はそれぞれ複占企業 1 の等利潤曲線と複占企業 2 の等利潤曲線とを示している。直線 S は任意のマーケット・シェア $\frac{x_1}{x_2}$ を表わすマーケ

外に利潤を増加させることができず、複占企業 1 の追従が予想されるかぎりマーケット・シェアを増大させることができない。すなわち、 a 点は、複占企業 1 がマーケット・シェアを維持するように行動すると予想されるかぎり、複占企業 2 にとっては安定的な均衡点である。そして、複占企業 1 にとっても、複占企業 1 がマーケット・シェアを維持しようとするかぎり、同様に a 点は安定的な均衡点である。しかし、いま、なんらかの理由で、複占企業 1 が利潤が増大するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとするならば、複占企業 1 はどのように行動し、各複占企業は最終的にどのような状態に到達することになるであろうか。

ところで、複占企業 1 がマーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合、複占企業 2 はどのように行動するであろうか。複占企業 1 のマーケット・シェアの減少は複占企業 2 のマーケット・シェアの増大を意味する。複占企業 1 がこれ以上のマーケット・シェアの減少を望まないとすれば、複占企業 2 は、複占企業 1 の追従を予想して、供給量を増加し、新しいマーケット・シェアの下で利潤の最大化を目指すものと考えられる。したがって、複占企業 1 が、なんらかの理由で、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとするならば、上述のような複占企業 2 の反応を予想して、図 4 の a 点から d 点への移動を目指すであろう。そのために、複占企業 1 は a 点からその供給量を減少して b 点に移るであろう。 S^* で示される新しいマーケット・シェアの下で、複占企業 2 は複占企業 1 がこれ以上のマーケット・シェアの減少を望まないことを知り、複占企業 1 の追従を予想して、この場合に複占企業 2 に最大の利潤をもたらす V_2 曲線上の d 点を実現すべくその供給量を b 点から c 点へと増加することになる。複占企業 1 にとっては、複占企業 2 の行動様式が変わらないかぎり、 S^* より以上のマーケット・シェアの減少は一時的には利潤をもたらすにしても、最終的には利潤の減少につながるることから、複占企業 1 は c 点から d 点に向けてその供給量を増加するこ

となる。このような両複占企業の行動を通じて、複占企業 1 は初期の目的どおり a 点から d 点に移ることができるのである。 d 点では a 点と比べて複占企業 2 についてはマーケット・シェアと利潤の両方が増加し、複占企業 1 についてはマーケット・シェアは減少するが利潤は増加することが図 4 から明らかにできるであろう。容易に類推されるように、複占企業 2 がなんらかの理由で、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合にも類似のことが妥当する。この場合にはさきに複占企業 1 について妥当したことが複占企業 2 に妥当し、複占企業 2 について妥当したことが複占企業 1 に妥当することになる。

ところで、複占企業 1 が d 点の右から d 点へ、複占企業 2 が e 点の左から e 点へ移ることができるであろうか。すなわち、複占企業 1 あるいは複占企業 2 がマーケット・シェアを増大しながら、かつ利潤をも増加することができるであろうか。たとえば、いま複占企業 1 が d 点の右から d 点へ移ろうとするものとしよう。複占企業 1 が d 点の右から d 点に移るためには、複占企業 1 はその供給量を増加しなければならない。このとき、複占企業 2 が供給量を減少すれば、複占企業 1 の意図は実現可能であるが、複占企業 2 は供給量を減少しないであろうと予想される。なぜなら、 V_2 曲線上にある複占企業 2 が供給量を減少すれば、マーケット・シェアが減少するのみならず、利潤をも失うことになるからである。それゆえ、複占企業 1 は複占企業 2 の供給量の減少を期待できないのみならず、むしろ複占企業 2 がマーケット・シェアを維持するために追隨的に供給量を増加してくるであろうと予想せざるをえないであろう。複占企業 2 が複占企業 1 の供給量の増加に対してそのマーケット・シェアを維持するために追隨的に供給量を増加すれば、両複占企業の利潤は減少することになる。したがって、複占企業 1 はマーケット・シェアを増大しながら、かつ利潤を増加することができない。同様のことが複占企業 2 についても妥当する。このことからつぎのことが明らかになる。複占企業 1 あるいは複占企業 2

が d 点あるいは e 点に移ることができるのは複占企業 1 あるいは複占企業 2 がマーケット・シェアの減少を受け入れる場合だけであるということ、そして、複占企業 1 が、なんらかの理由で、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとしても、このことが実現可能であるためには、「成熟段階」における複占企業 1 のマーケット・シェアが S^* よりも大きくなければならず、複占企業 2 についても同様に「成熟段階」におけるそのマーケット・シェアが S' より大きくなければならないということである。

また、これらの新しい均衡点 d および e は、さきにみたように、我々の仮定の下では、それぞれ V_2 曲線と R_1 曲線の交点 B_2 の左、 V_1 曲線と R_2 曲線の交点 B_1 の右にある。したがって、「成熟段階」における両複占企業の供給量の組合せが B_2MB_1 上にある場合には、複占企業 1 あるいは複占企業 2 がマーケット・シェアを犠牲にして利潤の増大を目指すことができないことも明らかであろう。

つぎに、複占企業 1 と複占企業 2 の費用格差が最終的な均衡に及ぼす影響をみておこう。複占企業 1 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合の均衡のマーケット・シェアは、(10)、(11)より

$$S^* = \frac{x_1^+}{x_2^-} = \frac{(b+k_2)(b+2k_2)}{2k_1(b+k_2)-b^2}$$

であり、複占企業 2 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合の均衡のマーケット・シェアは、(12)、(13)より

$$S' = \frac{x_1^-}{x_2^+} = \frac{2k_2(b+k_1)-b^2}{(b+k_1)(b+2k_1)}$$

である。いま、 $t_1 = \frac{k_2}{k_1}$ とすれば、

$$\frac{\partial S^*}{\partial t_1} = \frac{\partial S^*}{\partial k_1} \cdot \frac{\partial k_1}{\partial t_1} = \frac{-2(b+k_2)^2(b+2k_2)}{\{2k_1(b+k_2)-b^2\}^2} \cdot -\frac{k_2}{t_1^2} > 0$$

成熟寡占におけるマーケット・シェアの変化について

したがって、複占企業 1 の費用が複占企業 2 の費用に比べて相対的に高ければ高いほど、複占企業 1 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合の複占企業 1 の均衡のマーケット・シェアはそれだけ小さくなることがわかる。また、 $t_2 = \frac{k_1}{k_2}$ とすれば、

$$\frac{\partial S'}{\partial t} = \frac{\partial S'}{\partial k_2} \cdot \frac{\partial k_2}{\partial t_2} = -\frac{2}{b+2k_1} \cdot -\frac{k_1}{t_2^2} < 0$$

したがって、複占企業 2 の費用が複占企業 1 の費用に比べて相対的に高ければ高いほど、複占企業 2 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとする場合の複占企業 2 の均衡のマーケット・シェアは小さくなることがわかる。それゆえ、相対的に高い費用をもつ複占企業の過去の競争過程を反映して決定される「成熟段階」におけるマーケット・シェアが、その費用に比して不釣合なほど大きければ大きいほど、当該複占企業はマーケット・シェアを犠牲にして利潤を高めようとする誘因をもつことになる。このことはまた、相対的に低い費用をもちながら、「成熟段階」におけるマーケット・シェアが不釣合なほど小さな複占企業はそのマーケット・シェアを高めるために、相対的に高費用であるのに不釣合なほど大きなマーケット・シェアをもつ複占企業にたえず圧力をかけているということである。このような競争企業からのたえざる圧力とマーケット・シェアを減少すれば利潤を増加するということが、相対的に高い費用をもつにもかかわらず大きなマーケット・シェアをもつ複占企業にその行動様式を変化させる一つの原因となるであろう。

最後に両複占企業の費用の水準と均衡マーケット・シェアの関係をみておくことにしよう。単純化のために、両複占企業の費用水準が等しいと仮定しておこう。したがって、 $k_1 = k_2 = k$ である。この場合には、複占企業 1 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとするときの均衡のマーケット・シェアは、

$$S^* = \frac{x_1^+}{x_2^-} = \frac{(b+k)(b+2k)}{2k(b+k)-b^2}$$

であり、

$$\frac{\partial S^*}{\partial k} = \frac{-(8kb^2 + 2bk^2 + 5b^3)}{\{2k(b+k) - b^2\}^2} < 0$$

である。複占企業 2 が、利潤が増加するかぎり、マーケット・シェアの減少を受け入れようとするときの均衡のマーケット・シェアは、

$$S' = \frac{x_1^-}{x_2^+} = \frac{2k(b+k) - b^2}{(b+k)(b+2k)}$$

であり、

$$\frac{\partial S'}{\partial k} = \frac{8kb^2 + 2bk^2 + 5b^3}{(b+k)^2(b+2k)^2} > 0$$

である。したがって、両複占企業の費用水準が高ければ高いほど、両複占企業の均衡におけるマーケット・シェアはそれだけ小さくなる。あるいは両複占企業の費用水準が低ければ低いほど、両複占企業の均衡におけるマーケット・シェアはそれだけ大きくなる。換言すれば、両複占企業の費用水準が低ければ低いほど、マーケット・シェアの減少を受け入れても、利潤を増加することのできる範囲がそれだけ小さくなるわけである。すなわち図 4 の B_2MB_1 が V_2MV_1 をカバーする範囲が大きくなるわけである。逆の場合には逆になる。

むすびにかえて

寡占企業間に費用格差が存在する場合、この費用格差が極めて大きい場合には、高費用企業は低費用企業の支配に屈服し、価格受容者として行動するものと考えられている。この場合には、低費用企業は部分独占者として行動し、その利潤を最大ならしめる価格と供給量を決定することになる。これは、通常、部分独占の理論によって説明されている分野である。しかし、寡占企業間に費用格差が存在し、それがかなりの大きさであるとして

も、高費用企業が低費用企業に屈服することを余儀なくされる程のものではなく、高費用企業がなおその行動において独立性を主張しようような場合はどうなるであろうか。本稿でとり上げられたのはこのような場合であった。

高費用企業でありながら過去の競争過程の結果、大きなマーケット・シェアを確保した企業は、小さなマーケット・シェアしか確保できなかった低費用企業の絶えざる圧力にさらされることになるであろう。しかも、一度成立した暗黙の協調関係を精算して競争に打って出することは、高費用企業にとってはもちろんのこと低費用企業にとっても多大の犠牲を覚悟しなければ、できることではないであろう。このような状況の下で、協調関係を維持しながら、各寡占企業がその競争力（費用格差）と大きく乖離しないマーケット・シェアを持つためには、高費用企業が平和裡にマーケット・シェアの減少を受け入れるほかはないのである。この場合、高費用企業がマーケット・シェアの減少に同意するのは、高費用企業がマーケット・シェアの減少によって、利潤が増加する場合が最もスムーズな場合ではあるまいか。

もちろん、高費用企業が、利潤が増加する場合にマーケット・シェアの減少を受け入れようとするのは上述の場合に限られるわけではない。それ以外にも種々な理由が考えられるであろうし、高費用企業が利潤が増加する場合にマーケット・シェアの減少を受け入れようとするのは成熟段階になってはじめて生じることではない。しかし、低費用企業と高費用企業との間に市場を見通す力や行動様式に先験的な差異を仮定しない我々の議論の枠組の中では、本稿で明らかにしたような場合が一つの方向を示しうると考えてよいように思われる。