

不完全競争におけるエントリーの脅威

— Harrod. R. F. Pyatt. G. を中心に —

前 野 富 士 生

はじめに

不完全競争の経済学において、Chamberlin, Robinson が、企業及び市場の経済理論に与えた影響は大であった。⁽¹⁾ しかし、その理論のもつ性格の複雑さゆえに、未解決の問題が数多く残されている。

このペーパーでは、1. 不完全競争論あるいは独占的競争論に関して、Chamberlin, Robinson によって提起された問題の中で、いくつかの相違点はあるとしても、両者の共通な点は、独占的競争の条件の下での均衡においては、平均費用曲線と右下りの需要親線が接する（集団均衡、あるいは完全均衡）ということであるが、これに対して、Harrod の主張するように、必ずしも接線での均衡状態は達成されないという彼の理論を検討し、⁽²⁾ 2. Harrod 理論の緻密化を Pyatt によって説明する。⁽³⁾ 3. 緻密化された Harrod の理論は、彼の意図していた通りであって、問題はないかどうかを考察する。そして生じる疑問をとり除いたモデルの例として、Pyatt のエントリーに関するものを最後に紹介する。

1. 「伝統的な接線の理論⁽⁴⁾」に関する Harrod の批判とその理論展開

ここで述べようとする「伝統的接線の理論」とは、「独占的競争市場で

超過利潤があり、個別需要曲線が右下りで、フリー・エントリーを仮定すれば必ず平均費用曲線と需要曲線が、平均費用曲線の右下りの部分で接するまでエントリーがつづき、この状態のとき超過利潤が消滅する。しかもそこでは、限界収入と限界費用が等しくなり、企業の主体的均衡が成立している。さらに、市場は長期的な均衡に達し、長期の過剰能力が存在する」というものである。⁽⁵⁾ この均衡ではいくつかの特徴をもっている。特に、独占的な性格から、価格が完全競争水準より上にあり、競争的な性格としては、正常利潤が存在するというのである。⁽⁶⁾ このように、フリー・エントリーを仮定すればこの理論のようになるが、こういう理論を批判したものとして、Harrod の次の文章を引用しておこう。

It is a curious fact that Chamberlin, who……, did not ask himself whether producers would not hesitate to set price likely to attract new competitors into their field of business. Would they not, rather, cautiously say “We had better not set so high a price as that” ?⁽⁷⁾

これに対して次のような問題が起ってくる。潜在的競争を防ぐために低い価格をつけると、限界で損失が生ずる。すなわち限界費用 MC が限界収入 MR より高いところで生産がおこなわれる恐れがあるということである。そしてそういう場合、企業家は即座に限界収入と限界費用の差である限界損失をなくす方向に向うのが常である。しかし、Harrod はこれに対して、この限界損失を発生させるような水準以上に価格をつければ、将来の損失が必ずあり、この方が企業にとって重大なことと考える。他方 Chamberlin は、この Harrod の議論はオリゴポリーを前提とした議論であって、Chamberlin の場合、もっと一般的に、オリゴポリーであろうとなかろうと、それとは独立の独占的競争の一般論であると主張する。⁽⁸⁾ さらに、Chamberlin の理論にあっては市場に多数の生産者がいるから、生産者一人の行動は参入に影響を与えない。

しかし、Harrod は次のように反論する。Chamberlin の独占的競争で

不完全競争におけるエントリーの脅威

29

の分析で、「接線の理論」はオリゴポリーについても成り立つと考えられるし、更に競争者がとる行動は、オリゴポリーであろうとなかろうと、不完全競争の本質は、生産物の差別化、生産者の地理的位置等によって、完全な市場が破壊されることにあり、たとえ多数の生産者が広い範囲に存在しても、それぞれの生産者は、生産物の差別化や地理的に有利な位置で、自己の市場へ消費者の関心を引きつけるような努力をするのが常である。上述のように、Harrod は不完全競争のもとでの企業の行動を説明し、自己の将来の市場を悪化させる競争者を誘う高い価格を設定しないと主張する。

しかし、もし、そのような高い価格政策を行えば、将来必ず不利になることは明らかであるとする。そこで以下の仮定のもとで彼の理論のフレームワークを示してみよう。

まず仮定は次のようなものである。

1. もし、寡占市場内の各企業が、フル・コスト以上の価格を設定したなら、エントリーが発生して、その企業の将来の市場が悪化する。
2. もし各企業が、フル・コスト以下の価格を設定したならば、その企業の将来の市場はより一層良好となる。⁽⁹⁾
3. もし各企業がフル・コストの価格を設定すれば、各企業の市場の状態は、将来も現在の状態と変わらない。

以上のような仮設の下に Harrod は平均純売上高という概念を用いて将来に対する予想を企業行動の中に導入している。ここでいう平均純売上高とは、

平均純売上高 ANP = 単位当たり現在売上高の価値プラス単位当たり将来売上高増減の現在価値。

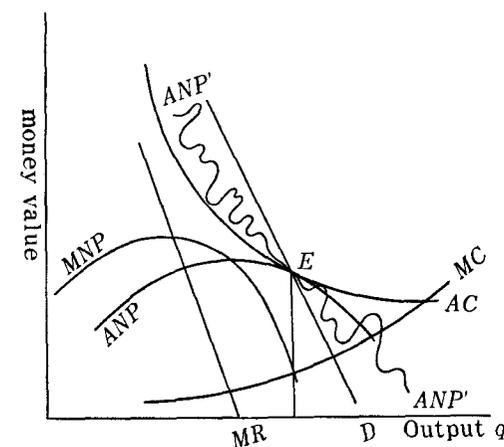
と定義される。

この仮定によれば、Harrod の主張は次のようになる。「価格が平均費用に等しい時の生産量では、価格はまた、 ANP に等しく、需要曲線は平

30

阪南論集 第9巻第6号

図 1



均費用曲線と接しないで交差している⁽¹⁰⁾」これを示したのが図1である。このように価格が平均費用に等しい点でのみ、 ANP は価格に等しくなり、将来の利得、あるいは損失に関する現在価値と現在の平均収入との差はゼロである。 ANP 曲線はこの点を通るから、需要曲線ではなく、 ANP 曲線が平均費用曲線と接するというのであり、企業が意図するのは、この点 E に対応する価格で販売することである。すなわち将来の状態を見こしたうえでの利潤最大である⁽¹¹⁾。

ANP 曲線の性質として、Harrod はそれが上に凸な性質を持つと考えている。なぜなら、不完全競争のもとでは、平均収入曲線が右下りの性質を持つと仮定できるから、単位当りの現在の平均収入は、生産量が小さい程大きい。したがって、非常に高い価格をつけると、将来販売の損失による負の現在価値も大きくなり ANP は生産量が少ない時程、低いと考えられる。そして ANP 曲線が極大に達した後は下りのづける。

ここで平均費用曲線 AC と ANP が接するのであるから、限界純売上高曲線 MNP と限界費用曲線 MC は接点の真下で交差している。⁽¹²⁾ ここでは長期の安定な均衡が得られる。すなわち価格は平均費用に等しく、 ANP

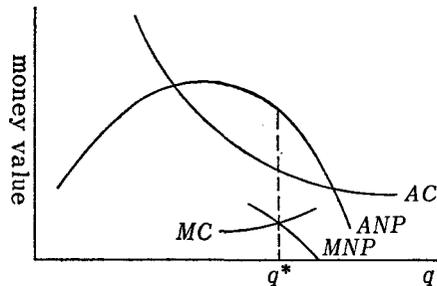
不完全競争におけるエントリーの脅威

31

曲線は価格に等しい。そして将来の状態を見こした利潤は最大となっている。もし、この価格がつけられるなら、参入も退出も生じない。しかも Harrod の定義によれば、ここでは過剰能力は生じない。なぜなら、当該の点で、生産物を作るとすれば、そこは費用最低であるとみなされる。⁽¹³⁾

次の図2は ANP が AC に接しないで、2回交差している状態を表わし

図2



たものである。この場合は、エントリーに対してなんらかの障害がある場合に高い価格をつけることが可能で、ANP 曲線は AC よりも上方にくる可能性があり、将来この企業は不利にはならないと考えられるから、例えば、生産量も q^* の所で決定されると考えられる。

この場合でも、高い価格をつけると、将来負の現在価値が大きくなるので、最初 ANP は低い所にある。

以上が、Harrod 理論の要旨であり、とりわけ彼がここで主張したいことは、従来の理論が超過利潤があれば、必ず参入がおこり、そのために個別需要曲線が左方へシフトして、平均費用曲線と接し、そこで長期均衡が達成されるというのに対して、必ずしも、そうはならないで、平均費用曲線と需要曲線は交差するというのである。⁽¹⁴⁾

不完全競争下にある企業は、自己の長期的安定を望むのであって、将来自分の存立を危くするような政策はとらないというのが彼の主眼点である。そのために将来の状態が予想できるとし、ANP の概念をもちこんで説明

32

阪南論集 第9巻第6号

している。ところで、従来の理論、すなわち、限界費用が限界収入に等しい所で、価格と生産量を決めるのであれば、そこには当然超過利潤が生ずる場合もあり、その場合にはエントリーが生じる。そうすると、その企業の設備も変更せねばならないし、そういう試行錯誤的な方法では、需要量と供給量のギャップも生じると考えられる。こういう事態を望まないのが、企業家の常と考えられよう。こういう意図からも、ANP の概念でもって、計画時には有利な政策（価格政策）を考慮し、上述の設備を考えて作る。

結局、Chamberlin, Robinson の「伝統的」な考えと、Harrod のそれとは、問題にしている市場、および企業家の行動に関する前提が以下にのべるように根本的に異っている。

Chamberlin 的な考え方は、限界においても、損失をしないで、常に利潤極大化行動を考える。そういった意味では、短期的な企業行動を考え (Hicks の Snatcher),⁽¹⁵⁾ 市場には多数の生産者がいて、生産物差別化を考えているにもかかわらず、一企業の行動は他に重大な影響を、およぼさない (large group case) ほどに生産者は多い。

Harrod はそれに対して、不完全競争下の企業家はその特徴を十分に発揮し、一企業家の行動は他の企業家に重大な影響をおよぼすような寡占的市場を考える。例えば、企業はシェアの拡大、売上高極大などで長期の自己存続を目標とする政策をとる (Hicks の Sticker).⁽¹⁶⁾

現実にとどちらの意図が是非かどうかは別として、「伝統的理論」の再考という意味で評価されるべきである。

注

- (1) Chamberlin [1] Robinson [8]
- (2) Harrod [4] [5]
- (3) Pyatt [7]
- (4) これは Chamberlin の言う産業均衡であり、Robinson の完全均衡を意味する。
- (5) Hahn [3] Hicks [6] 和田 [9] 拙稿 [10] [11]

不完全競争におけるエントリーの脅威

33

- (6) 正常利潤の概念は, Robison[8]によれば, その市場に参入もなく, あるいはその市場からでていく企業もないと定義する。
- (7) Harrod[5] p. 68.
- (8) Chamberlin[2] pp. 286-87.
- (9) 価格が低いから自分の市場に消費者を引きつける。
- (10) フル・コスト以上に価格をつけた場合, AC 曲線と D 曲線が交差する理由が Harrod の場合明確でない。この解釈として図1のように長期の AC と D であると考える。
- (11) Harrod[5] p.72 は ANP の最大化としている。
- (12) 式で示せば, q =生産量, MNP =限界純売上高, MC =限界費用

$$MC = \frac{d(q \cdot AC)}{dq} \quad MNP = \frac{d(q \cdot ANP)}{dq}$$

接点では

$$AC = ANP \quad \therefore MC = MNP$$

- (13) 長期費用曲線は右下りの状態であるが, 短期費用は最も有利な点で稼動しているが故に。これはオーソドックスな (長期費用曲線の右下りの部分で生産すれば, その点では過剰能力が存在する) 過剰能力の定義とは異っている。
- (14) Chamberlin が長期で接線になるという理由は次のようである。Chamberlin[1] p. 76. 需要曲線 D と平均費用曲線 AC が2回交差する場合と, 接する場合があるとし, 交差する場合に, D 曲線は左方では AC より下方にある理由として, 需要はある有限の価格でゼロとなりえるし, また代替財によってゼロとなりえる場合もある。それに対して, AC 曲線は, 生産量がどんなに小さくても間接費はカバーせねばならないので, y 軸に無限大の大きさで接する。一方交差する右側では, AC 曲線が D 曲線の下方にくるのは, D 曲線は次第にゼロまで落ちる (財が自由財となるまで豊富になると考え) と考えるが, AC 曲線は最適規模に達した後, ふたたび上昇する。従って通常 U 字型の費用曲線を考えて, 結局 AC と D が接するというように説明している。これに対し, Harrod はかなり小規模の生産量において, 費用曲線が最適規模に達し, その後は AC は水平になるから AC と D は接しないという説明をする。
- (15) Hicks[6]・拙稿[11].
- (16) Hicks[6]・拙稿[11].

34

阪南論集 第9巻第6号

2. Pyatt による Harrod 理論の精緻化

前節では企業の行動に関して, Chamberlin 的な行動と, Harrod 的なそれとを対称して述べ, さらに, Harrod のエントリーに関する予想を入れた概念 (ANP) を考察してきたわけであるが, この節では, この ANP を中心とした Pyatt の議論を検討する。

Pyatt によれば, Harrod のいう企業家は潜在的競争を常に考えた価格政策をとるから, Harrod の仮定のもとで, それを定式化すれば, 以下のようになる。

$$p = \text{価格} \quad \dot{p} = \frac{dp}{dt} \quad p_0 = \text{初期価格 (現在の平均収入)} \quad \pi = \pi \text{ が上昇し}$$

たら価格が下るようなものを記号化したもの (ここでは企業数を考える)

$$\dot{\pi} = \frac{d\pi}{dt} \quad \lambda = \text{割引率} \quad q = \text{生産量}$$

$$\text{平均純売上高} \quad ANP = p_0 + \int_0^{\infty} \dot{p} e^{-\lambda t} dt \quad (1)$$

と定義される。

$$\text{企業の需要関数は} \quad p = p(q, \pi) \quad (2)$$

生産物一定の場合

$$p_{\pi} < 0 \quad \left(p_{\pi} = \frac{\partial p}{\partial \pi} \right) \quad (3)$$

さらに

$$p_q < 0 \quad (4)$$

と仮定して, 生産物一定の下で

$$ANP = p_0 + \int_0^{\infty} p_{\pi} \dot{\pi} e^{-\lambda t} dt \quad (5)$$

不完全競争におけるエントリーの脅威

35

とすれば

$\dot{\pi} > 0$ の時 $e^{-\lambda t} > 0$ と (3) 式より

$$\int_0^{\infty} p_{\pi} \dot{\pi} e^{-\lambda t} dt < 0 \quad \therefore ANP < p_0$$

従って $\dot{\pi} > 0$ であるような生産量では, ANP が現在の平均収入より小さい。

図 1 では均衡点 E の左側。

$$\dot{\pi} < 0 \text{ の時 } \int_0^{\infty} p_{\pi} \dot{\pi} e^{-\lambda t} dt > 0 \quad \therefore ANP > p_0$$

従って $\dot{\pi} < 0$ であるような生産量では, ANP が現在の平均収入より大きい。⁽¹⁾

ここで正常利潤を含んだ平均費用を $\Omega(q)$

単位当り超過利潤を m とすれば,

$$\dot{\pi} \geq 0 \text{ depending on } p \geq \Omega(q) \quad (6)^{(2)}$$

$$\dot{\pi} = \dot{\pi}(m) \quad (7)$$

$$\frac{d\dot{\pi}}{dm} > 0 \quad (8)$$

$$m = p - \Omega(q) \quad (9)$$

この場合, m が正である限り, π が上昇し, 需要曲線のシフトによって価格が低下し, m が低下する ($\dot{\pi} > 0$)

$m=0$ で $\dot{\pi}=0$ となる。

もし, すべての t に関して

$$m \geq 0$$

従って

$$p \geq \Omega$$

ある t では

$$p > \Omega$$

と考えれば

36

阪南論集 第9巻第6号

$$ANP = p_0 + \int_0^{\infty} \dot{p} e^{-\lambda t} dt \quad (1)$$

$$= p_0 + p e^{-\lambda t} + \lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt$$

$$= p_0 + [\quad]_0^{\infty} + [\quad]_0^{\infty}$$

$$= p_0 - p_0 + \lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt$$

$$= \lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt$$

ところで $p > \Omega$ より

$$\lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt > \lambda \int_0^{\infty} \Omega e^{-\lambda t} dt$$

であるから

$$p > \lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt > \Omega \quad (10)$$

また, m が負, すなわち $p < \Omega$ の場合

$$\text{逆に } p < \lambda \int_0^{\infty} p e^{-\lambda t} dt < \Omega \quad (11)$$

$$\text{従って } \dot{\pi} \leq 0 \text{ の時 } \frac{\partial ANP}{\partial q} < 0 \quad (12)$$

これより次のことが結論される。

イ. 平均収入が平均費用に等しいなら, それはまた ANP に等しい。

ロ. ANP は接点以外では平均費用と平均収入の間に位置している。(図 1 の ANP')

従って (12) 式より, 超過利潤があって企業数がふえれば, 生産量の増加とともに, ANP は均衡点 E へ向い, 逆に, 負の超過利潤があって, 企業数が減少すれば ANP は生産量の減少とともに, 均衡点 E へ向う。

この結果より, Harrod の ANP が平均費用と接するという必然性はな

不完全競争におけるエントリーの脅威

37

いとしている。

さらに Pyatt は、平均収入曲線と平均費用曲線が接する問題を取りあげ、新参入者は必ずしも (7) 式のような行動はとらず、参入者はある場合には既存企業の需要を全部奪ってしまう、すなわち既存者を市場から追い出す場合がある。そういう場合、接する必然性はなく、この点で、Chamberlin に対する Harrod の反論としている。従って、接線の問題は高い価格、あるいは超過利潤が参入を引き起こすかどうかで決まるのではなく、参入があった時、需要曲線が連続的に変化するか、不連続な動きをするかにあるとしている。

以上が Pyatt による Harrod 理論の後づけと批判であるが、次にここで扱われた以下の問題に対して、我々は検討しなければならない。

注

- (1) Pyatt [7] p. 245 で $\pi < 0$ の生産量のところでは ANP が需要曲線より下にくるとしているが、これはあやまりであろう。
- (2) Pyatt [7] p. 245 の (6) 式では $\pi \leq 0$ depending on $P \geq \Omega(q)$ となっている。これもあやまりである。

3. 問題点の検討

二つの問題点があるが、まず第一の問題点として、 APN 曲線と平均費用曲線が接するか、否かの点である。

Harrod 的企業家であれば、図 1 において、フル・コスト以上の価格をつけると、接点の左側では、平均費用よりも常に ANP が下方に位置する。これは将来の危険度が非常に大きい場合と考えられる。逆に接点の右側、すなわちフル・コスト以下に価格をつけた時は、現時点で考えられる需要曲線よりも ANP が上方にくるので、将来は現在よりよくなると予想され、たとえ、 ANP が平均費用より低くても市場にとどまっている。

しかし、Pyatt の場合、 $p > \Omega(q)$ だと参入が生じ (10) 式より、いかに

38

阪南論集 第9巻第6号

高い価格をつけても、交点 E に達する ($p = AC = ANP$) までは、常に平均費用より ANP が上方に位置する。従って企業の立場はあまり悪くならず、参入がどんどん起っている状態と考えられるであろう。これは最初的前提、すなわちフル・コスト以上をつければ将来企業は非常なダメージを受けるという仮定とは多少異なっているのではないかと思われる。

要するに、Harrod と Pyatt の違いは高い価格をつけると、 ANP が平均費用より下方に位置する程に将来その企業はダメージを受ける (Harrod) という考えと、それ程にその企業の立場は悪くならないであろう (Pyatt) と考える危険率の大きさの問題になる。⁽¹⁾ しかし、Harrod の場合均衡点 E の左側では ANP が平均費用より常に下方に位置し、しかも ANP 曲線の性質として、

ある生産量

$$q_0 < q < q_1 \text{ で } \frac{dANP}{dq} > 0$$

$$q = q_1 \quad \frac{dANP}{dq} = 0$$

$$q < q_1 \quad \frac{dANP}{dq} < 0$$

となる必然性はない。従って ANP 曲線の形状に関する Harrod の判断は直感的にすぎる。

結局、Harrod, Pyatt とも、フル・コスト価格にある仮定を置いた場合、将来の状態を見こした上での利潤極大に達するような企業家の行動を目標にしていると考えられるが、Pyatt の場合は、 E 点の左側で生産量が少なくなる程、利潤が大きくなる。しかしそうであれば参入を考慮せねばならない。これらのことを考えて E 点はある準長期 (qvesi-long period) の均衡と考え、この点の軌跡が Harrod の ANP 曲線と考えられないであろうか。⁽²⁾

不完全競争におけるエントリーの脅威

39

次に第二の問題点として、Pyatt は、平均収入曲線と平均費用曲線が接するか否かは、参入が起った時、平均収入曲線が連続的に移動するか、不連続に動くかによって決まるとしているが、Harrod はこの「接線の理論」に対して、企業家はあくまでエントリーの起るような価格をつけないので、平均収入曲線が移動するような政策はとらないと批判するのである。

Harrod においても、もしフリーエントリーを仮定すれば従来の接線での長期均衡はありえるという。従って、Pyatt の主張する議論は、Harrod の仮定と異なったものである。

注

- (1) しかし Pyatt は割引率入の大きさに関係なく ANP は両曲線の間位置しているとするから、この問題は未解決であり、助言していただきたい。
- (2) こうした場合もいろいろの問題がある。(例えば、需要曲線との関係)、この議論の検討は後の機会に稿を改めたい。

Pyatt は Harrod 解釈を出発点としながら、Hicks, Hahn による寡占市場の行動モデルと企業家行動モデルが形成されるに及んで、特にエントリーの概念を中心に、Pyatt 自身の一層のモデルの緻密化を進展させるに至った。

彼は3つのモデルをあげて説明しているが、以下においてそれらのモデルを紹介し検討する。

4. Pyatt モデル

4.1 モデルの準備のための前提

前節では、エントリーを引き起こすのは、価格ないしは、単位当りの超過利潤の存在であったが、以下のモデルでは、利潤の水準 (total の概念) がエントリーに影響すると考える。

3つのモデルを考え、最初の2つは、 π の変化によって連続的に需要曲線が変化すると考え、(7)式のかわりに、

40

阪南論集 第9巻第6号

$$\pi = \pi(X) \tag{7'}$$

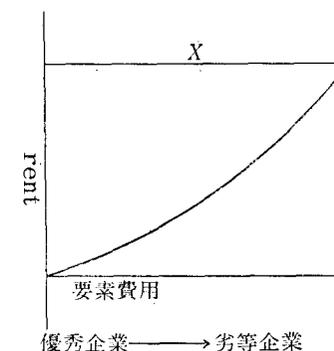
X = 総超過利潤

とする。

3番目のモデルでは、エントリーがあれば、需要曲線は不連続に変化し、既存企業の需要量をすっきり奪ってしまうケースを取り扱う。

ここで、エントリーを制限するものとして、レント (rent) という概念を考える。⁽¹⁾ これは図3に示されている。横軸の右から左へ潜在的競争者

図 3



の優秀企業から順に企業数をとっていき、縦軸は費用ないし、rent を通り、総費用を次のように定義する。

$$\text{総費用} = \text{あらゆる要素費用} + \text{rent}$$

既存企業は平均費用に等しい価格をつけていれば、正常利潤プラス rent を得て (超正常利潤, super-normal profit), しかも参入はない。なぜなら、エントリーを起こすのは $X (= \text{総収入} - \text{総費用})$ である。

さて、モデル I において、⁽²⁾ X が負である時、 π は負であるか、ゼロであるかわからない。なぜなら、高い rent をかけて参入した企業が、負の超過利潤になったからといって出ていかず、将来を見込んでふみとどまる場合、 $\pi < 0$ でなく $\pi = 0$ である。⁽³⁾

不完全競争におけるエントリーの脅威

41

一方、 X が負になるような価格政策を行えば、これによって需要が増大するという効果がでてくるまでは、 $\dot{\pi} < 0$

従って、次のように仮定できる。

$$\dot{\pi} > 0 \quad \text{and} \quad \frac{d\dot{\pi}}{dX} > 0 \quad \text{for } X > 0 \quad (6)'$$

$$\dot{\pi} \leq 0 \quad \text{and} \quad \frac{d\dot{\pi}}{dX} \geq 0 \quad \text{for } X \leq 0$$

モデル1の場合、資本設備が連続的に変化するとし、モデル2, 3, は長期費用曲線に接する短期費用曲線を考える。この仮定では、当然新しい設備ができるまで、現存の設備で生産が行なわれると考える。

企業の目的関数は、超過利潤総額の現在価値とする。この場合、rent は費用の固定項目に入れると目的関数は

$$\int_0^{\infty} X e^{-\lambda t} dt \quad (1)'$$

ここで企業が将来、ポジティブな X を考えるなら、そういうビヘイビアを取ることが可能である。

注

- (1) 潜在的競争者が参入に要する費用。
- (2) 以下、上に述べた3つのモデルを順に、モデル1, モデル2, モデル3と呼ぶことにする。
- (3) この場合企業数が減少しないのであるから需要はへらない。

4.2 モデル1

企業は長期平均費用曲線にそって、連続的に資本を投入するものとする。 X は次のように定義できる。

記号は2節に従うとすれば

$$X = q(p - \Omega(q)) \quad (9)'$$

従って(1)'式を

$$p - p(q, \pi) = 0 \quad (2)'$$

42

阪南論集 第9巻第6号

$$\dot{\pi} - \dot{\pi}(X) = 0 \quad (7)''$$

$$X - q(p - \Omega(q)) = 0 \quad (9)''$$

の制約の下に最大にすることは

$$\int_0^{\infty} \{ X e^{-\lambda t} + \alpha [p - p(q, \pi)] + \beta_{(t)} [\dot{\pi} - \dot{\pi}(X)] + \gamma [X - q(p - \Omega(q))] \} dt \quad (12)'$$

を最大にすることと同値⁽¹⁾ ($\alpha, \beta_{(t)}, \gamma$ は Lagrangean Multipliers).

($\beta_{(t)}$ だけが t の関数)

(2)', (7)'', (9)'' 式の左辺をそれぞれ G^1, G^2, G^3 とし

$X e^{-\lambda t} = F(t, x)$ とおくと

(12)' 式の被積分関数は

$$F(t, X) + \alpha \cdot G^1(p, q, \pi) + \beta_{(t)} \cdot G^2(X, \dot{\pi}) + \gamma \cdot G^3(X, p, q)$$

したがって (12)' 式が最大になるための条件—Euler 方程式は次のようになる。

$$F_X + \beta_t \frac{\partial}{\partial X} (G^2) + \gamma \frac{\partial}{\partial X} (G^3) = 0$$

$$\alpha \frac{\partial}{\partial p} (G^1) + \gamma \frac{\partial}{\partial p} (G^3) = 0$$

$$\alpha \frac{\partial}{\partial q} (G^1) + \gamma \frac{\partial}{\partial q} (G^3) = 0$$

$$\alpha \frac{\partial}{\partial \pi} (G^1) + \frac{d}{dt} [\beta_{(t)} G^2_{\dot{\pi}}] = 0$$

G^1, G^2, G^3 の定義と、 $\dot{\pi}$ が X のみの関数、 Ω が q のみの関数であることより、結局

不完全競争におけるエントリーの脅威

43

$$\left. \begin{aligned} e^{-\lambda t} - \beta_{(t)} \frac{d\pi}{dX} + \gamma &= 0 \\ \alpha - \gamma q &= 0 \\ -\alpha \frac{\partial p}{\partial q} + \gamma \left[-p + \Omega(q) + q \frac{d\Omega}{dq} \right] &= 0 \\ -\alpha \frac{\partial p}{\partial \pi} - \dot{\beta}_{(t)} &= 0^{(2)} \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

これらの方程式から α を除去すると,

$$\gamma \left(\Omega(q) + q \frac{d\Omega}{dq} - p - q \frac{\partial p}{\partial q} \right) = 0 \quad (14)$$

$$\left. \begin{aligned} e^{-\lambda t} + \gamma &= \beta \frac{d\pi}{dX} \\ \dot{\beta} &= -\gamma q \frac{\partial p}{\partial \pi} \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

(14)式より, もし $\gamma=0$ であれば限界収入と限界費用が等しくなり, 超過利潤は極大になっている。

もし, $\gamma=0$ であれば, (15)式より $e^{-\lambda t} > 0$ であるから, β はある正の値でコンスタントとなり,

$$\frac{d\pi}{dX} = \frac{1}{\beta} e^{-\lambda t} > 0 \quad (16)$$

(6)' と(16)式より $X > 0$

これは X を極大にするような, 他のいろいろな解とかつ(16)式は, 一般に $X > 0$ となることを示す。

一般に, 平均収入が平均費用を起える生産量の範囲では $X > 0$ がいえる。そしてまた, 超過利潤がある限り, 需要の減少は起り, 接するところで解が存在する。

44

阪南論集 第9巻第6号

注

$$(1) \quad I(x, y) = \int_{t_0}^{t_1} F[t, x, y, \dot{x}, \dot{y}] dt \quad \left(\dot{x} = \frac{dx}{dt}, \dot{y} = \frac{dy}{dt} \right)$$

を制約条件

$$G^i(t, x, y, \dot{x}, \dot{y}) = 0 \quad (i=1, 2, \dots, k)$$

と境界条件

$$x(t_0) = x_0 \quad x(t_1) = x_1 \quad y(t_0) = y_0 \quad y(t_1) = y_1$$

の下で極値ならしめる問題は

$$\int_{t_0}^{t_1} [F + \sum_i \lambda^i G^i] dt$$

を同じ境界条件の下で極値ならしめる問題と同値。

(Lagrangean Multiplier λ は t の関数になっている)

この場合の Euler 方程式は

$$[F]_x + [\lambda^i G^i]_x = 0 \quad \text{即ち} \quad F_x - \frac{d}{dt} F_x + \sum_i \left[\lambda^i G_x^i - \frac{d}{dt} (\lambda^i G_x^i) \right] = 0$$

$$[F]_y + [\lambda^i G^i]_y = 0 \quad \text{即ち} \quad F_y - \frac{d}{dt} F_y + \sum_i \left[\lambda^i G_y^i - \frac{d}{dt} (\lambda^i G_y^i) \right] = 0$$

$i=1, 2, \dots, k$

G に \dot{x}, \dot{y} が含まれていない場合, 即ち $G^i = G^i(t, x, y)$ の場合は λ^i が定数になるだけであって Euler 方程式は

$$F_x - \frac{d}{dt} F_x + \sum_i \lambda^i G_x^i = 0$$

$$F_y - \frac{d}{dt} F_y + \sum_i \lambda^i G_y^i = 0$$

となる。

$$(2) \quad \frac{d}{dt} [\beta_{(t)} \cdot G_x^2] = \dot{\beta}_{(t)} G_x^2 + \beta_{(t)} \frac{d}{dt} (G_x^2) = \dot{\beta}_{(t)}$$

$$\therefore G_x^2 = \frac{\partial}{\partial \pi} (G^2) = 1$$

4.2 モデル 2

このモデルでは, 需要サイドからはモデル 1 と同じであるが, 設備の面で, 従来の理論に準じる。すなわち, 設備の大きさは決まっていて, 短期の費用曲線上で稼動する。⁽¹⁾

このモデルで分析されることは,

不完全競争におけるエントリーの脅威

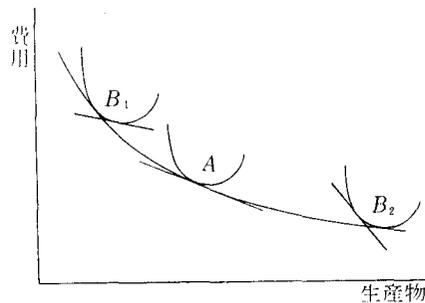
45

イ. 所与の設備がいかに稼動するか。

ロ. どのような設備が選好されるか、ということである。

イ. の問題は、モデル1より明らかであるが、ただモデル1の $\Omega(q)$ は長期平均費用曲線であったが、このモデルでは短期のそれである。従って短期超過利潤が実現されている限り、需要曲線はシフトする。この過程は平均収入曲線が短期平均費用曲線に達するまで続く。そこでは、正常利潤での均衡が達成される。この場合、需要曲線は長期平均費用曲線に接するとは限らない。それは設備の選択の仕方によって異なってくる。それが図4に示される。

図4



そして長期の過剰能力の問題も、 A 、 B の設備の選好の仕方で異ってくる。例えば、 A が選好されれば、その設備は長期平均費用と接した点で生産が行なわれているから、最適点と考えられ、長期の過剰能力はないとみなされる。⁽²⁾ B_1 は設備の不足であり、 B_2 は長期の過剰能力が存在する。

設備の選択は目的関数によって決定される。それぞれの設備に対して、目的関数は、 X の水準と、最適行動の結果として、 $X > 0$ になるような期間によって、ある値を持つ。一度、均衡が達成されると、設備の選択は問題でなくなる。なぜなら、 A でも、 B でも、超過利潤はなく正常利潤プラス rent のみが存在し、エントリーの危険はないと考えられるが故に。

46

阪南論集 第9巻第6号

現実に A が目的関数を最大にする設備であるとは思われない。⁽³⁾

いずれにせよ、どのような設備が建設されようと、可能な限り $X > 0$ となるような行動をする。

注

- (1) 長期費用曲線は短期費用曲線の包絡線と考える。
- (2) Hahn[3], Chamberlin[1] のオーソドックスな過剰能力の定義に従えば、 A の設備でも長期の過剰能力が存在することになる。
- (3) A の近くのどの設備かが、目的関数を最大にするような設備であれば、企業はその設備を選好するはずである。

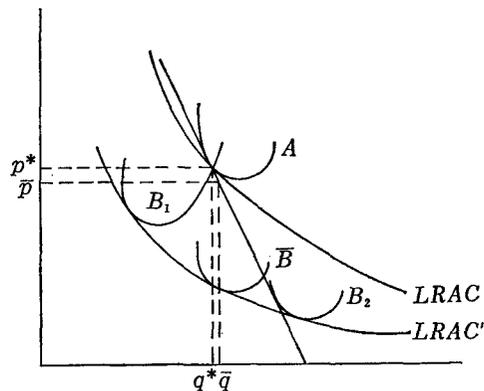
4.4 モデル3

モデル1, 2では、需要曲線がシフトする度合を統制することができ、結果として、接線の解を得られたが、モデル3では、エントリーが起れば、既存企業の需要を全部奪って、市場から追い出してしまうケースを考える。生産設備はモデル2と同じであると仮定される。

さて、このモデルにおける仮定から、潜在的競争者にとって正常利潤が存在すれば、その市場に参入し、その時点で、既存企業は排除されるから、それ以前に、既存企業は、どのような設備を建設したらよいかが問題となる。その場合の仮定として、既存企業は正常利潤のみを得ていれば、エントリーはないとする。そこで正常利潤は得ているが、rent はないケースが考えられ、rent を除いた長期平均費用曲線 $LRAC'$ は、既存者にとって正常利潤があり、rent を含んだ $LRAC$ は参入者にとって正常利潤がある。費用曲線は収穫逓増の場合を仮定する。

図5で A の設備の時、 p^* 、 q^* でそれぞれ価格、生産物が決まっておれば、そこでは、参入者にとって正常利潤が存在する。従って Pyatt によれば、既存企業は p^* 以下に価格をつけて、正常以下の利潤を得るためには、 B_1 と B_2 の間に設備を建設して、エントリーを排除する。rent が小さい場合 B_1 の設備を、rent が大きい場合 B_2 より大きな設備を選択するという議

図 5



論である。⁽¹⁾

これは次のように説明する方がよりベターであると考えられる。

今、需要曲線が図5のように与えられるとし、 B_1 であれば参入があるから、 B_1 を含まない B_1 より大きな設備で需要曲線の範囲内の設備であれば、どんな設備でも、参入はないと考えられる。さらに rent の大、小の問題については、rent が大きい時は需要曲線と既存企業の短期平均費用との差が一番大きいところで、設備を選好して、価格をより高くつけることが可能であり (図5では \bar{B} , \bar{q} , \bar{p})、rent が小さい時需要曲線と短期平均費用曲線との距離が短くなるのであるから、より低い価格をつけねばならない。図5でいえば、 $LRAC$ が、 $LRAC'$ により近づくことであるから、 B_2 の近くの適当な設備が選好される。⁽²⁾

また、Pyatt は、一度設備が建設されると、その時々で利潤は極大化されるよう行動し、rent がある場合は、 A より小さい設備であるが、rent がなくなると A の設備が選好され、Harrod のいう freedom of entry in the fullest sence⁽³⁾ の状態と類似していて、そこでの価格は、フル・コスト価格でなく、利潤極大化された場合の価格であるとしている。⁽⁴⁾

次に収穫逓減の場合を検討する。

図 6

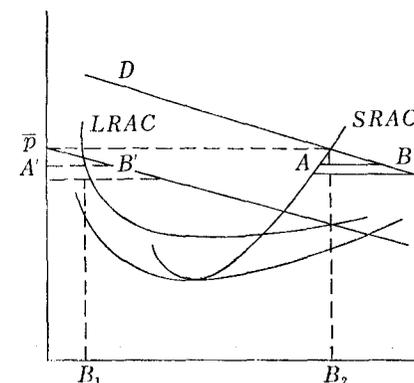


図5における曲線と同じのを使用する。図6において \bar{p} の価格は既存企業が正常利潤を得ていることを示している。需要曲線が図のように与えられると、短期平均費用曲線の下方は満たされない需要があり、⁽⁵⁾ 新たに設備が建設されないとすれば、⁽⁶⁾ その市場への参入は、阻止できない。

図6で、 B_1 と B_2 の間に設備が建設されると、既存企業の需要量の領域まで、参入される可能性がある。⁽⁷⁾

ここで考えられている市場は、生産の最適規模以上の非常に大きな市場であると考えられる。

以上のモデルは短期利潤を常に極大化しようとするモデルである。⁽⁸⁾ たとえ、それがエントリーを誘因するような政策でもそうするのである。

注

- (1) Pyatt [7] p. 253
- (2) ここで問題となるのは、収穫逓増を前提しているものであり、なる程長期の平均費用曲線は低下しているが、短期のそれ (\bar{B}_1) は上昇しているところで需要曲線と交差し、現実には、この価格と生産量が決定される。これは前提に忠実とはいえない。
- (3) Harrod [5] p. 71.
- (4) 参入があり、既存企業が市場から追い出された後は利潤極大の行動をとる。

不完全競争におけるエントリーの脅威

49

- (5) 満たされない需要を図4のように $AB = A'B', \dots$ と、とり、その点をつないだのが残りの需要 (Residual demand) である。
- (6) 既存企業は、 $LRAC'$ の上昇部分で設備を作るような行動をとらないのが一般的である。
- (7) その市場に競争者は参加するから (満たされない需要を求めて)、それを足場とするが故に。
- (8) 但し、モデル3で、rentのある範囲では、参入阻止を考慮した価格と平均費用曲線の距離の最大点と考えられる。

ま と め

本稿において「伝統的接線の理論」を検討し、それに批判を与えた Harrod の主張も検討した。上で述べたように「伝統的接線の理論」は、Harrod の批判によって否定されるものではない。そこで、我々は Harrod 理論を軸として、その後発展させられたいくつかの企業の行動モデルの中の一つである Pyatt の参入モデルを中心に考察した。Pyatt のモデルは参入を考慮した企業の利潤極大化行動のモデルであるが、特に、モデル3の参入が起ると、既存者はすべて排斥されるという仮定は、興味深い着想と思われるが、その仮定が現実妥当性を持つかどうかという点で、問題のあることも指摘できる。

以上のように、Harrod を中心として、Pyatt のモデルを通して、寡占市場におけるエントリーの理論の精密化を試みてみたが、理論がきわめて精密に展開されているとはいえ、なお、静学的領域をでてはいない。従って今後の課題としては、この動学化を計らねばならないであろう。

参 考 文 献

- [1] Chamberlin, E.H., The Theory of Monopolistic Competition, 8th ed., 1962.
- [2] Chamberlin, E.H., Towards a More General Theory of Value, 1957.

50

阪南論集 第9巻第6号

- [3] Hahn, F.H., "Excess Capacity and Imperfect Competition." Oxford Economic Papers, Oct. 1955.
- [4] Harrod, R.F., Economic Essay 1952.
- [5] Harrod, R.F., "Increasing Returns," Monopolistic Competition Theory, Essay in Honor of Edward H. Chamberlin, 1967.
- [6] Hicks, J.R., "The Process of Imperfect Competition," Oxford Economic Papers, Feb. 1954.
- [7] Pyatt, G., Profit Maximisation and the Threat of New Entry", The Economic Journal, Jun. 1971.
- [8] Robinson, J., The Economics of Imperfect Competition, 2th ed., 1969.
- [9] 和田貞夫, "独占的競争と過剰能力," 大阪府立大学経済研究, 第18巻3号, 昭和48年.
- [10] 拙稿, "寡占企業と過剰能力," 阪南論集, 第6巻, 1972.
- [11] 拙稿, "企業行動と過剰能力," 阪南論集, 第9巻1号, 1973.