《研究ノート》

参入阻止価格論の動学的展開

大西幹弘

序

Bain, Sylos を嚆矢とする参入阻止価格論は Modigliani による整理・紹介の後、様々な発展を遂げてきた。確率論の導入、異質的寡占への応用、最適価格戦略の解明、動学的分析の展開がそれである。本稿ではこのうちの動学的分析の展開に焦点をあてつつ諸説を検討する。

一 静学的参入阻止価格論の限界

参入阻止価格論における動学的分析の必要性は既にその創始者達によって明確に意識されていた。Bain は参入障壁の恒久性を否定して、既存企業と潜在的参入企業間の絶対的費用格差に対しては新鉱床の発見を、製品差別化に対しては新デザインの開発を、規模の経済性に対しては新生産技術の導入を対置している(〔1〕pp. 17~18)。しかしながら著作〔1〕では参入条件が一般に安定的であるとの仮定の下に分析が進められており、参入障壁の時間を通じての変化、及びそれが価格政策に及ぼす影響についての考察は行なわれていない。

Bain, Sylos の見解を紹介し定式化した Modigliani の認識は次の文章に明らかである。

……とりわけ両著者 (Bain, Sylos) の分析は依然として静学的な枠組内に限定されている。そして寡占的行動様式のある側面は、分析に動学的要因を明示的に導入することによってのみ適切に説明されることができると信じうる理由がある(〔10〕p. 232 括弧内は引用者)。

Modigliani は動学的分析の萌芽として Bain の「有効に阻止されない参入」(ineffectively impeded entry)」の概念と Sylos による需要成長下での既存企業の行動についての示唆をあげている(〔10〕p. 232 注 25)。

彼らの先駆的分析の暫く後に、Osborne は参入阻止価格論と両立しうる参入状態は Bain の「有効に阻止される参入(effectively impeded entry)」の状態であり、同時に参入のためのタイムラグが大きくない場合に限定されると指摘した。更に彼は「有効に阻止される参入」状態が発生する必要条件として次の四点をあげている(〔11〕p. 399)。

(1) 急速な技術進歩が存在しないこと
(2) 急速な需要の成長が存在しないこと
(3) 規模の経済性が大きいこと
(4) (3)以外の参入障壁が存在すること

Osborneは以上四つのうち少なくとも二つが満たされるなら「有効に阻止される参入」状況が発生しうると考えているけれども本稿の議論に関連して重要なのは(1)(2)の指摘である。明らかにそれらは、産業需要曲線及び生産技術を一定として分析を進める静学的参入阻止価格論の視座からは捕足できない問題である。すなわち静学的参入阻止価格論は、何故総需要一定の場合に参入が阻止されるのかを説明することはできても、需要が成長し、技術革新が進む状況下で何故参入が阻止されるのかを説明することはできないのである。かかる状況のもとで参入が阻止される根拠を明らかにするためには、需要成長、技術変化を導入した参入阻止価格論の展開が必要となる。これこそはまさに本稿でいう参入阻止価格論の動学的分析に他ならない。以下、諸説の検討を行なうことにしよう。

二　需要成長要因の導入

Bhagwati は〔2〕において Andrews, Sylos-Bain-Modigliani（以下 SBM と略記）の理論を定式化し、若干の考察を加えた後に需要成長要因を導入した分析を行なっている。彼の動学分析を理解するために、彼による Andrews, SBM 両理論の定式化をみておく。

(1) Andrews 理論

仮定　(i) 既存企業は参入者の価格引下げに追随する。

(ii) 既存企業の顧客は価格以外の要因では商品の購入先を変更しない。

(iii) 価格低下に伴う需要増加分は全企業によって平等に分割される。

(iv) 費用曲線は全企業同一である。

モデル　記号を次の様に定める。

P_0：参入阻止価格　P_c：競争価格　X_c：P_cのもとでの需要量　$\bar{x}$：最小最適規模産出量　N：既存企業数　ζ：P_cでの需要の価格弾力性　ε：顧客移転の価格弾力性

このとき仮定により次式が成立する。

$$\bar{x}=\frac{\frac{P_0-P_c}{P_c}\cdot\zeta\cdot X_c}{N+1}+\frac{P_0-P_c}{P_c}\cdot\varepsilon\cdot X_c$$

$$\therefore\ P_0=P_c\left[1+\frac{\bar{x}}{X_c\left(\frac{\zeta}{N+1}+\varepsilon\right)}\right]\qquad(2-1)$$

(2) SBM 理論

仮定　(i) 潜在的参入者は、参入後の価格が平均生産費に達しないならば参入しない。

(ii) 既存企業の供給量は参入後も不変である。

モデル

$$\bar{x}=\frac{P_0-P_c}{P_c}\cdot\zeta\cdot X_c$$

$$\therefore\ P_0=P_c\left[1+\frac{\bar{x}}{X_c\cdot\zeta}\right]\qquad(2-2)$$

そこで次に彼の動学分析を考察しよう。記号を次の様に定める。

λ：参入後の需要成長量　m：需要成長量中の新購買者比率　q：既存企業の「のれん」(goodwill)」の影響度

Andrews モデルを用いた彼の分析は、需要成長に伴う新参入企業の供給増分の考察から始まる。需要成長量λのうち新購買者の占める部分は $m\lambda$ である。もしこれが全企業により平等に分割されるならば、新参入企業は $m\lambda/(N+1)$ を得る。しかし既存企業の「のれん」の影響により、彼はその $(q\times100)$ ％を獲得するにすぎない。かくして新参入企業の、需要成長に伴う供給増分は $qm\lambda/(N+1)$ である。Andrews モデルに従って

$$\bar{x}=\frac{\frac{P_0-P_c}{P_c}\cdot\zeta\cdot X_c}{N+1}+\frac{P_0-P_c}{P_c}\cdot\varepsilon\cdot X_c+\frac{qm\lambda}{N+1}$$

$$\therefore\ P_0=P_c\left[1+\frac{\bar{x}-k\lambda}{X_c\left(\frac{\zeta}{N+1}+\varepsilon\right)}\right]\qquad(2\text{—}3)$$

但し $k\equiv\frac{qm}{N+1}$

P_0がq、m、λの増大とともに低下し、Nの増加とともに上昇すること、及び $\bar{x}<k\lambda$ の場合には価格政策によっては参入を阻止しえないこと、これらは明らかである。以上のことから Bhagwati は次の二つの結論を導いている。

(i)　参入阻止理論は参入の発生についての仮説を提出することができる。今の場合 $\bar{x}<k\lambda$ のとき参入が発生する。

(ii)　需要成長下で既存企業が採用しうる効果的かつ唯一の参入阻止戦略は、需要増分の最大限の獲得である。

Bhagwati モデルでは、参入後に予想される需要成長が大であればある程、対応する参入阻止価格は低くなる、静学的参入阻止価格論でこの事態を説明するなら、いわゆる経済的空間が、参入後に予想される新参入者への需要増分だけ縮小することを意味している(図1参照)。そして需要の成長がある一定水準を越えれば参入は不可避となる。先程の記号を用いてこの水準$\lambda\max$ を示せば

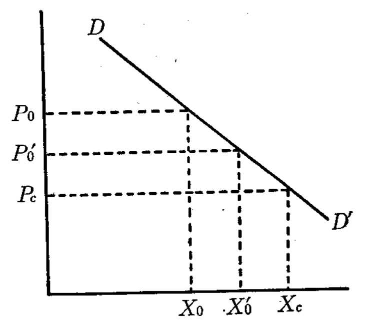
$$\bar{x}=k\lambda\max\qquad\therefore\ \lambda\max=\frac{\bar{x}}{k}=\frac{\bar{x}(N+1)}{qm}$$

すなわち、参入後に予想される需要成長が $\bar{x}(N+1)/qm$ 以上である時には、新企業の参入を阻止できないのである。これは、寡占的状況が維持されるための、需要面での条件を示したものとして興味深い。さて我々は、参入後の需要増加が $\lambda\max$ より小さい場合について考察してみよう。$\bar{\lambda}$を $\lambda<\lambda\max$ なるλの一定値とする。このとき参入阻止価格P_0は (2—3) より

$$P_0=P_c\left[1+\frac{\bar{x}-\frac{qm}{N+1}\cdot\bar{\lambda}}{X_c\left(\frac{\zeta}{N+1}+\varepsilon\right)}\right]\qquad(2\text{—}4)$$

と表わされる。既存企業はP_0を高めるために如何なる手段を取りうるであろうか。明らかにその一つはqの低下、すなわち製品差別の強化である。既存企業の製品差別化政策が強化されると$\bar{\lambda}$のうち新参入者に向かう部分は減少しP_0は上昇する。こ

図 1



X_c-X_0：総需要一定時の経済的空間
$X_0'-X_0$：参入後予想される新参入者への需要増分

の事態は、図1では（$X_0'-X_0$）の減少として表現される。だがここで注意せねばならないのはNの値である。それは単なる既存企業数ではない。Nが示しているのは参入後の需要増加に対応しうる供給能力を持った既存企業の数なのである。Bhagwati モデルで、需要増分が（$N+1$）企業により分割されると想定されている点にこのことは明らかであろう。ところでこの供給能力は余裕能力に限定されるものではなく、新投資によって形成される追加供給能力をも含んでいる。従ってNは、既存企業のうち将来の需要増に見合う適切な設備投資を遂行する企業の数を示しているのである。先に述べた製品差別の強化も、対応する供給能力の存在が不可欠であることを考えると、参入後に予想される需要増加が一定のとき、P_0を上昇させるうえで既存企業にとって戦略的となる変数は、追加供給能力を持った企業数Nに他ならない。（2―4）式に明らかな様にNが大なる程P_0は上昇する。再び図1に戻ると、このことは（$X_0'-X_0$）が既存企業の投資分だけ減少することを意味している。

この様に Bhagwati 理論は、需要成長下で新企業の参入を阻止しつつ高価格を維持するためには、既存企業に価格政策と並んで適切な投資政策が要請されることを明らかにしているのである。そこで次に問題となるのは、この両者の関連であろう。我々はその一つの仮説として Eichner のモデルを持っている。

三　投資資金の調達

Eichner のメガ企業（Megacorp）モデル(3)は「有効に阻止される参入」状況下でのプライスリーダーの価格政策を分析したものである。彼の理論が他の参入阻止価格論と根本的に異なる点は、需要成長に伴い必要となる新投資の資金調達手段として価格を把握し、次期の資金需要により今期の価格水準が決定されるとした点にある。

基本モデルをみよう。記号を次の様に定める。

P：メガ企業の採用する価格　AVC：平均可変費用　FC：固定費用　CL：投資支出をまかなう内部資金　SOR：標準操業度　ERC：操業能力

彼の価格モデルは次式で示すことができる。

$$P=AVC+\frac{FC+CL}{SOR\cdot ERC}$$

いま　$AFC=FC/SOR\cdot ERC$,　$ACL=CL/SOR\cdot ERC$　とおけば

$$P=AVC+AFC+ACL$$

AVC は操業能力の範囲内で一定、AFC と ACL は操業度上昇に伴い低下する。Eichner は、AVC と FC は一定と仮定して、CL の決定方式を追加投資資金に対する需要供給から導く。投資資金総額ではなく追加投資資金を問題としたのは AVC、FC 一定の仮定による。$P=AVC+AFC+ACL$ であるいじょう、標準操業度のもとではPの変化は ACL の変化、すなわち CL の変化に他ならないからである。追加投資資金（ΔCL）の決定は、その供給曲線と需要曲線を導出することにより可能となる。

まず供給曲線をみよう。メガ企業は価格を上昇させることによって追加的投資資金を調達することができる。だがそれは不可避的に実質費用の発生を伴うと Eichner は指摘する。実質費用は次の三つの源泉を持つ。(1)代替効果、(2)参入要因、(3)有効な政府介入の可能性。以下、これらの内容を要約しておく。

(1)　代替効果　価格上昇に伴い、単位期間あたりの CL は短期的には増加するが、長期的には需要の代替商品への移動により旧価格時の水準を下回るようになると考えられる。代替効果が0又は負の期間に予想される CL の増分の現在価値をG_1、正の期間に予想される CL の各期あたり平均減少額の現在価値をC_1としよう。Eichner は

$$\frac{C_1}{G_1}=R_1$$

とおいてR_1を代替効果に基づく内部利子率 (implicit interest rate) と命名する。明らかにR_1は価格上昇率 n の増加関数である。

(2)　参入要因　高価格の設定は参入の可能性を高めるけれども、その正確な予測は不可能である。故に参入要因は必ず確率的である。この確率は n と正の相関にあると考えられる。参入要因の確率的性質を考慮した場合の、高価格設定から実際に参入が行なわれるまでに獲得しうる追加投資資金量の現在価値をG_2、参入後に予想される CL の各期あたり平均減少額の現在価値をC_2とする。代替効果の場合と同様にR_2を定める。

$$\frac{C_2}{G_2}=R_2$$

R_2は n の増加関数であり、メガ企業はある一定の参入確率X_1以上の確率を持つ価格上昇を回避すると仮定する。

(3)　有効な政府介入の可能性　高価格の設定が公共の利益に反すると考えられた場合には、国有化・価格統制・反トラスト訴追等の政府による介入をひき起こす。この政府介入の可能性も参入要因と同様確率的であり、n の増加とともに大きくなると考えられる。Eichner は、ここでも一定値X_2以上の確率を伴う価格上昇をメガ企業は回避すると仮定する。

(1)～(3)を統合することによりメガ企業の内部資金供給関数を導くことができる。この関数は、内部利子率Rと、それに対応す

る単位期間あたり獲得可能な追加投資資金量（$\Delta F/P$）との関係を示したものである。

$$R=\frac{C_1+C_2}{G_1+G_2}$$

であり、R は R_1、R_2 と同様価格変化率 n の増加関数とされる。n には上限が存在しそれは X_1、X_2 の小さい方に対応する値である。この値 n_x において R は無限大となる。ところで Eichner は外部資金導入の可能性を否定していない。しかしその量は追加投資資金総量の極めて小さい部分であり副次的な役割を持つにすぎないとされる。それ故メガ企業は、産業循環中最も有利な利子率の時期を選んで外部資金を調達することが可能となる。この利子率が永久利子率 i に他ならない。

次に需要曲線をみよう。Eichner は投資支出の形態として次の四つをあげる。

(1) 新工場と機械の購入　次期の計画期間末の総需要を推定し、この需要に現行シェアを乗じてメガ企業自身への需要を算出し、それに見合う能力（余裕能力を含む）を求める。そこから既存能力をさしひくことにより追加投資量を決定する。

(2) より一層の製品差別化　自己の産業の製品を他産業の製品に対してより一層差別化することを通じて、高価格設定に伴う代替効果を弱めることが可能となる。広告、R&D に対する支出がこれである。

(3) より高い参入障壁の創出　広告、R&D、垂直統合等によって、より高い参入障壁を創出することは、高価格設定後の参入確率を低下させる。すなわち参入要因に基づく追加コストなしに資金調達が可能となる。

(4) より好ましい公共イメージの創出　この型の支出により、高価格設定後の有効な政府介入の確率は低下し追加コストも減少する。

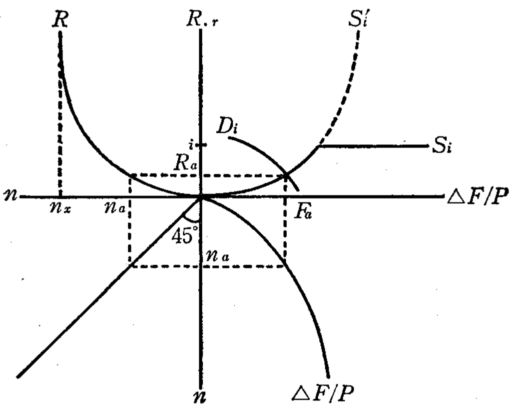
(1)～(4)それぞれの投資の限界効率表からメガ企業自身の投資の限界効率表が定まり、ここから現在の投資量が差し引かれることによって追加投資資金の総需要曲線が導かれる。

以上の事柄をもとにして、追加投資資金量と価格上昇率が同時に決定される。図2はこの過程を示したものである。第一象限は、単位期間あたりの追加投資資金量（$\Delta F/P$）と内部利子率 R、永久利子率 i との関係を示す資金供給曲線 $S_i'S_i$、及び資金需要曲線 D_i とを示し、両者は（F_a, R_a）において交差している。この追加投資資金量 F_a に対応する価格上昇率は第四象限の $\Delta F/P$ 曲線をたどることによって求められ、それは n_a である。一方、内部利子率 R_a に対応する価格上昇率は、第二象限の R 曲線によって求まる。いうまでもなく n_a がそれに対応する。かくして新価格は、現行価格を P_0 とすると $P_0(1+n_a)$ となる。

図に明らかな様に Eichner は、n が増加するにつれて需要の弾力性、参入確率は逓増すると想定している。なお r は投資の限界効率を示す。

Eichner モデルでは、経済主体として、自己金融指向型の巨大企業であるメガ企業が措定され、その価格政策は資金調達の基本的手段として把握されている。我々が Bhagwati モデル

図　2



を用いて示した様に、持続的な需要成長過程において、高価格を維持しつつ新企業の参入を阻止するには、価格政策とともに適切な投資政策が既存企業に要請される。ところでこの両者には一般に次の関係が存在する。すなわち、価格政策を通じて獲得された利潤は新投資の資金源泉となり、投資政策の適切な遂行は新企業の参入を阻止しつつ高価格の設定を可能にする、という関係である。Eichner は、価格政策を通じて入手される利潤は総て新投資資金として利用されると想定する。別言すれば、価格政策は投資政策に規定されるものであってその逆ではないと考えるのである。この想定の現実妥当性には疑問が残るけれども、Bhagwati 理論では明確でなかった価格政策と投資政策の関連に、一つの仮説を提出した点を我々は評価すべきであろう。

　さて次に前二者とは異なった視角から需要成長の参入阻止価格に及ぼす影響を考察した Kamien & Schwartz の議論を検討しておくことにする。彼らの分析はカルテルの最適価格戦略に向けられたものである。

四　需要成長と最適価格戦略

Kamien & Schwartz（以下 K & S と略記）の分析の特徴は、確率論の積極的な導入及び将来収益期待値の割引現在価値総額という極大化さるべき目的関数の設定である。カルテルは価格決定に際して、決定さるべき価格が新企業の参入に及ぼす影響を参入確率として把握しつつ目的関数の極大化を試みる。そして、仮に参入が発生したとしても、一度決定された価格は変化せず、参入前後を通じて同一の価格水準が維持されるものとしよう。このとき目的関数を極大化する最適価格が存在するか否か。もし存在するとすれば需要成長によって最適価格は如何なる影響を受けるか。これが K & S の設定した問題である。以下の展開は〔5〕による。

　記号を次の様に定義する。

P：カルテル価格　g：需要成長率

$e^{gt}\pi_1(P)$：参入前の時点tでの利潤量

$e^{gt}\pi_2(g)$：参入後の時点tでの利潤量

r：割引率　$F_{(t)}$：時点tまでに参入が起こる確立　従って $F_{(0)}=0$

$h(P,g)$：価格P、成長率gに対応する参入確率

仮定 (i) π_1はPの厳密な凹関数である。

(ii) $g<r$

(iii) $O \leqq k \leqq \pi_2$ をみたすkに関して

$\pi_1(P)=k$ は二つの異なる正の解Pを持つ。

(iv) $\pi_2'(g) \leqq 0$

(v) $\partial h/\partial P \geqq 0,\ \partial^2 h/\partial P^2 \geqq 0,\ \partial h/\partial g \geqq 0$

カルテルの最適制御問題

$$\text{Max}\int_0^\infty e^{-(r-g)t}[\pi_1(P)(1-F_{(t)})+\pi_2(g)F_{(t)}]dt \quad (4—1)$$

Subject to

$$F'_{(t)}=h(P,g)(1-F_{(t)}) \quad (4—2)$$

$$F_{(0)}=0 \quad (4—3)$$

命題　仮定(i)～(v)のもとで目的関数を極大化する唯一の解P^*が存在し $\pi_1(P^*)>\pi_2(g)$ が成立する。

証明　(4—1)～(4—3) は制御変数Pと状態変数Fをもつ最適制御問題であり Pontryagin の最大値原理を用いて解くことができる。Hamiltonian をHとすると

$$H=-e^{-(r-g)t}[\pi_1(P)(1-F_{(t)})+\pi_2(g)F_{(t)}] +\lambda_{(t)}h(P,g)(1-F_{(t)}) \quad (4—4)$$

もし価格Pが最適であれば任意の時点において (4—4) を極大化するから

$$\frac{\partial H}{\partial P}=[-e^{-(r-g)t}\pi_1'(P)+\lambda_{(t)}h'(P,g)](1-F_{(t)})=0 \quad (4—5)$$

但し

$$\lambda'_{(t)}=-\frac{\partial H}{\partial F}=e^{-(r-g)t}[-\pi_1(P)+\pi_2(g)]+\lambda_{(t)}h(P,g) \quad (4—6)$$

$$\lim_{t\to\infty}\lambda_{(t)}F_{(t)}=0 \quad (4—7)$$

以下において (4—2)～(4～6) をみたす最適解P^*が存在することを示す。

(4—2) (4—3) を解くと

$$F_{(t)}=1-e^{-h(P,g)t} \quad (4—8)$$

(4—6) を $\lambda(t)$ に関して解くと

$$\lambda(t)=e^{-(r-g)t}\cdot\frac{\pi_1(P)-\pi_2(g)}{r-g+h(P,g)} \quad (4—9)$$

(4—8) (4—9) を (4—5) に代入すると次式をうる。

$$\pi_1'(P)=h'(P,g)\cdot\frac{\pi_1(P)-\pi_2(g)}{r-g+h(P,g)} \quad (4—10)$$

よって (4—10) が解を持てばそれが最適解P^*である。

(4—10) の両辺に $(r-g+h(P,g))$ をかけ、その左辺から右辺をひいて、

それを $R(P)$ とおくと

$$R(P)=\pi_1'(P)(r-g+h(P,g))-h'(P,g)(\pi_1(P)-\pi_2(g)) \tag{4—11}$$

仮定(i)(iii)から $\pi_1(P)=\pi_2(g)$ をみたす異なる正のPが二個存在する。それを$\underline{P}$、$\bar{P}$ $(\underline{P}<\bar{P})$ とおく。$\pi_1(P)$ はPの厳密な凹関数だから$\pi_1'(\underline{P})>0$, $\pi_1'(\bar{P})<0$。よって $R(\underline{P})>0$, $R(\bar{P})<0$。また $\underline{P}<P<\bar{P}$ なるPに対して $\pi_1(P)>\pi_2(g)$。ここで $R'(P)$ を求めると

$$R'(P)=\pi_1''(P)(r-g+h(P,g))-h''(P,g)(\pi_1(P)-\pi_2(g)) \tag{4—12}$$

$\pi_1''(P)<0$, $h''\geqq 0$ であるから $\underline{P}\leqq P\leqq \bar{P}$ なるPについて $R'(P)<0$。$R(P)$ はPの単調減少関数で $R(\underline{P})>0$, $R(\bar{P})<0$ だから中間値の定理により $R(P)=0$ なるPが、$\underline{P}<P<\bar{P}$ に唯一つ存在する。このPは (4—10) をみたすから最適解P^*である。　(証了)

次に需要成長率gのP^*に与える影響をみるために、$R(P^*(g), g)=0$ とおきgに関して微分する。

$$\frac{\partial R}{\partial P^*}\cdot\frac{dP^*}{dg}+\frac{\partial R}{\partial g}=0 \qquad \therefore \frac{\partial R}{\partial P^*}=-\frac{\dfrac{\partial R}{\partial g}}{\dfrac{dP^*}{dg}}<0$$

$$\therefore \frac{\dfrac{\partial R}{\partial g}}{\dfrac{dP^*}{dg}}>0$$

$\partial R/\partial g$, dP^*/dg が同じ符号を持つから、需要成長率gのP^*への影響は $\partial R/\partial g$ の符号により決定される。K & S は$h(P^*, g)=\rho k(P^*)J(g)$ と仮定することにより次の命題を証明している。

命題　仮定(i)～(v)、$h(P^*, g)=\rho k(P^*)J(g)$ のもとで需要成長率gの増加は最適価格P^*を低下させる。

K&S 理論の特色の一つである確率論の導入についていえば、導入それ自体は、将来を完全には予見できないというカルテル諸企業の置かれた状況を反映するものとして一定の評価を与えてよいように思われる。すなわち理論の具体化のための一手段として確率論を位置付けるのである。そこで、問題となるのは導入のされ方である。K & S 理論では、確率論はカルテルの目的関数の基本的な構成要素として導入されているのであるから、導入のあり方を問うことは、この場合、目的関数の妥当性を問うことに他ならない。将来収益期待値の割引現在価値総額という彼らの目的関数は、いったいどの程度の現実的根拠を有するのであろうか。

一般に、参入阻止価格を論ずる際には、既存企業は新企業の参入を極力回避するものと想定されている。高利潤の追求には参入阻止が唯一の絶対的な手段であると見做されているのである。この点は、同じく確率論を導入している Eichner の場合も同様であって、彼のモデルでは、プライスリーダーは一定の参入確率X_1以上の確率を伴った価格上昇率の採用を回避する。ところが K & S 理論では、参入阻止は目的関数極大化の唯一の手段ではない。目的関数極大化のためには参入も許容され

ているのである。(4—1) 式に含まれた $e^{-(r-g)t}\pi_2(g)F(t)$ にそれは明らかであろう。既存企業が新企業の参入を許容しつつ自己の目的関数を極大化するという発想は、参入阻止価格を動態過程において考察することにより初めて可能となるのであって、K & S 理論の評価もこの点からなされるべきであろう。同様の発想は Pashigian〔13〕にも見ることができる。彼らの目的関数の現実妥当性は、実証的かつ理論的に今後じゅうぶん検討されねばならないと我々は考える。最適価格と需要成長の関係を問題にしうるのは、その後のことであろう。

我々はこれまで参入阻止価格論の動学化の試みとして需要成長要因を導入したモデルを考察してきた。とりあげたモデルはそれぞれ個性的であり、Bhagwati, Eichner の場合には、既存企業の価格政策と投資政策の関連が、K & S の場合にはカルテルの最適価格政策のあり方が分析の焦点となっていた。だが、動学化の対象は需要要因に限定されない。「一、静学的参入阻止価格論の限界」において指摘した様に、生産技術もまた動学化さるべき変数なのである。我々は最後に、この論点について述べておくことにする。

五　技術革新の導入

需要成長が経済的空間と密接な関連を持っていたのに対し、技術革新は、既存企業と潜在的参入企業との絶対的費用格差を規定する要因である。既存企業での技術革新が進めば進む程、絶対的費用格差は拡大する可能性を強める。かかる効果を持つ技術革新を参入阻止価格論に導入する試みは、しかし、我々の知るところでは極めて乏しい。参入阻止価格に関する従来の議論の大部分は技術的条件を一定として展開されているのである。だが最近、注目すべき研究が現われた。それは Levin〔7〕、〔8〕の分析である。

Levin は、技術革新を媒介として参入障壁が再生産されていくメカニズムを、革新可能性フロンティアの援用により解明しようと試みている。紙数の関係上、分析そのものの検討は拙稿〔17〕に譲ることとし、本稿では、彼の問題意識を鮮明に示す以下の引用をもって、ここでの議論の一応の締めくくりとしておく。

……参入障壁の存在は超過利潤の継続を説明できない。なぜなら参入障壁は、たとえそれが短期的には有効であるとしても、市場の成長や知識の普及に直面して浸食される傾向を持つからである。超過利潤の継続を説明するためには、参入障壁が絶えず再生産される過程を考察しなければならない。参入障壁の再生産のための一つの重要なメカニズムは技術革新を含んでいる。(Levin〔8〕p. 347 傍点は引用者)

参入阻止価格論への技術革新の導入は緒に就いたばかりであり、Levin の分析を手がかりとして、今後研究が積み重ねられねばならないと我々は考える。

結語

あらゆる経済分析が静学理論とともに動学理論を持つべきであるとするならば、参入阻止価格論の動学化の意義は極めて大

きい。この認識こそ本稿における批判的サーヴェイの出発点であった。

我々はまず、需要成長要因を導入している Bhagwati のモデルをとりあげた。寡占的状況が維持されるためには需要の成長に一定の上限が存在すること、及び陰伏的にではあるが、参入を阻止するにあたっての既存企業の投資の重要性を彼は指摘している。我々が注目したのは後者の論点であった。Eichner は、Bhagwati モデルでは不明であった価格政策と投資政策の関連を分析の対象としている。彼は企業金融に関して自己金融を仮定し、投資政策により価格水準が決定されると説く。寡占的大企業における価格政策と投資政策の関連についての一つの仮説がここにある。前二者とは異なる視角から動学化を試みたのは Kamien & Schwartz であった。確率論を導入した彼らのモデルでは、カルテル諸企業は新企業の参入を許容しつつ目的関数の極大化を図る。彼らは既存企業の行動様式についての一ヴァリアントを提出したのである。最後に我々は参入阻止価格論への技術革新の導入をとりあげた。しかし、この論点に関する研究は乏しく、それ故、先駆的分析となった Levin モデルに言及するに留まった。

以上みてきた様に、動学的参入阻止価格論は理論体系として未完の状況にある。我々は、本稿での批判的サーヴェイを基礎として、体系構築に向かい研究をつみ重ねなければならない。

文献

〔1〕 Bain, J. S., *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge '56

〔2〕 Bhagwati, J. N., 'Oligopoly Theory, Entry Prevention and Growth', *Oxford Economic Papers*, vol. 22 No. 3 Nov. '70

〔3〕 Eichner, A. S., *The Megacorp and Oligopoly*, Cambridge University Press, '76

〔4〕 Gaskins, D. W., 'Optimal Dynamic Limit Pricing', *Econometrica*, vol. 38 No. 4 July '70

〔5〕 Kamien, M. I. and Schwartz, N. L., 'Limit Pricing and Uncertain Entry', *Econometrica*, vol. 39 No. 3 May '71

〔6〕 Kamien, M. I. and Schwartz, N. L., 'Uncertain Entry and Excess Capacity', *American Economic Review*, Vol. 62 No .5 Dec. '72

〔7〕 Levin, R. C., 'Technical Change and Optimal Scale', *Southern Economic Journal*, vol. 44 '77

〔8〕 Levin, R. C., 'Technical Change, Barriers to Entry, and Market Structure', *Economica*, vol. 45 No. 180, Nov. '78

〔9〕 Mann, M. *et al.*, 'Comment: Entry and Oligopoly Theory', *Journal of Political Economy*, Aug. '65

〔10〕 Modigliani, F., 'New Developments on the Oligopoly Front', *Journal of Political Economy*, Aug. '64

〔11〕 Osborne, D. K., 'The Role of Entry in Oligopoly Theory', *Journal of Political Economy*, Aug. '64

〔12〕 Osborne, D. K., 'Reply', *Journal of Political Economy*, Aug. '65

〔13〕 Pashigian, B. P., 'Limit Price and the Market Share of the Leading Firm', *Journal of Industrial Economics*, July '68

〔14〕 Sylos-Labini, P., *Oligopoly and Technical Progress*, Harvard University Press, '62

〔15〕 Wenders, J. T., 'Entry and Monopoly Pricing', *Journal of Political Economy*, Oct. '67

〔16〕 Williamson, O. E., 'Selling Expense as a Barrier to Entry', *Quarterly Journal of Economics* '63

〔17〕 大西幹弘「レビンの技術革新可能性フロンティア」『経済評論』一九八〇年二月

（一橋大学大学院博士課程）