寡占的諸行動とマクロ的影響について

——寡占価格論への一接近——

北野正一

目次

本稿の目的は、管理価格に伴なう寡占企業の諸行動の相互関係を検討する事、更に寡占がそれらの行動を変化させることによって、J.M. Keynes〔4〕の意味での短期におけるマクロの経済現象としてどんな特徴が現われるかを競争経済の場合と対比させて検討することである。

寡占の特徴の重要な一側面として相互に対抗関係に置かれた寡占企業の行動様式があるが、本稿ではこの側面は捨象し、寡占諸企業が価格について協調的（独占的）態度をとることによる帰結の側面を扱う。

本稿において、短期の需給一致の考え方については置塩〔1〕、寡占の要求利潤率の考え方については菊本〔2〕、競争モデルを扱うための分析用具としての "Vintage Model" については W.E.G. Salter〔3〕に負っている。

一　競争 Model

寡占的諸行動の相関とその帰結である経済現象の特徴を明らかにするために、まず競争的な企業行動とそれによって生じる経済現象の検討から始める。競争的特徴を鮮明に浮び上がらせるために次の仮定をおく。

一　マクロの経済は、生産財部門（第一部門）と消費財部門（第二部門）の二部門によって構成される。

二　各部門に据付けられた設備はその稼動・遊休によって能率を変化させず、正の粗利潤（≡売上額－操業費用）を生む限り完全稼動される。従って各設備は完全稼動されるか、遊休・廃棄されるかであり、価格＝限界費用によって各設備の稼動を調整するという通常の企業行動は、固定的生産係数という技術的理由で採用不可能、あるいは操業範囲は限定されており無視できるとみなして扱わない。[1]

三　生産技術条件。両部門には能率の異なる諸設備が並存し稼動される。各部門の生産物単位生産に必要な生産財補塡量は a_i ($i=1, 2$, 以下同じ) で各部門内では同一とする。設備間の能率の差は、生産物単位生産に必要とされる直接労働量と生産設備量（資本係数）とにおけるちがいから生じる。資本係数の差は資本家への費用としては〝固定費〟あるいは償却費の差となる。短期を扱う本稿では、設備の稼動は仮定(2)により粗利潤を基準とするから、資本係数の差は設備の稼動には影響しない。したがって稼動を問題にする限りでは設備間の能率の差は直接労働量だけに依存する。競争の下では、諸設備はこの意味での「高能率」設備から順に稼動されることになる。この順序で生産量が x_i の時に限界における単位生産当りの必要労働量を $n_i(x_i)$ とすれば、需要増→賃金価格関係の好転に伴ってヨリ劣等な設備が逐次稼動されることになるから、n_i は x_i の増加函数となる。分析を簡単

にするためにn_iはx_iの連続函数とする。

四　資本家の消費、労働者の貯蓄は捨象する。

記号を定めて Model を定式化する。w：貨幣賃金率、p_i：i部門の価格、I：設備投資、N_i：i部門の雇用量。まず両部門の需給一致条件は

$$p_1x_1 = p_1a_1x_1 + p_1a_2x_2 + p_1I \quad (1)$$

$$p_2x_2 = w\{N_1 + N_2\} \equiv wN \quad (2)$$

仮定(3)より両部門の切断（廃棄）条件は

$$p_1 = wn_1(x_1) + p_1a_1 \quad (3)$$

$$p_2 = wn_2(x_2) + p_1a_2 \quad (4)$$

となる。雇用の定叉により

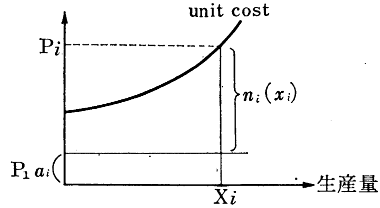
$$N_i \equiv \int_0^{x_i} n_i(s)ds \qquad n_i' > 0, \qquad i = 1, 2 \quad (5)$$

である。(1)〜(5)において技術条件とI、wが外生的に所与とすれば、内生変数はx_i、p_i、N_iの6個、条件は6式であるから体系は完結した。図1は両部門の価格・費用と生産量との関係を示している。

ここで後述の寡占の場合と対比するために、外生変数I、a_i、n_iの水準が異なることによる内生変数への影響（比較静学）とその経済的意味を検討しておく。

(1)〜(5)を整理して

図1　価格・費用と生産量



$i=1,2$。cost 曲線は"特定失費曲線"であり，生産量の左側程直接労働量が少ないという意味で優秀な設備により生産される.

表1　競争 Model の比較静学

	x_1	x_2	q_1	q_2
I	+	?	+	+
a_1	+	?	+	+
a_2	+	−	+	+
n_1	+	+	+	+
n_2	0	0	0	+

$q_i \equiv p_i/w$,「+」の意味はたとえば $dx_1/dI>0$。

$$\begin{cases}(1-a_1)x_1-a_2x_2=I & (6)\\ x_2\{n_2(x_2)+\alpha n_1(x_1)\}-N(x_1,x_2)=0 & (7)\end{cases}$$

$$\alpha \equiv a_2/1-a_1$$

を得る。(6)、(7)の内生変数はx_1、x_2のみである。そこで(6)、(7)をIで全微分して整理すれば

$$\begin{bmatrix}1-a_1 & -a_2\\ \alpha n_1'x_2-n_1 & \alpha n_1+x_2n_2'\end{bmatrix}\begin{bmatrix}dx_1\\ dx_2\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\ 0\end{bmatrix}dI \qquad (8)$$

となる。計算は末尾の数学注(1)で行ない結果をまとめると表1となる。表1で$q_i \equiv p_i/w$であり、Keynesの賃金単位で測った価値、Malthusの支配労働量を表わす。q_2は実質賃金率の逆数である。

設備投資Iの効果から検討しよう。Iがヨリ高いと需要はその分ヨリ大きく、q_1が上昇し、x_1も増加する。(2) 従って生産財部門の遊休旧設備の一部が採算にのり再稼動され、その分雇用も増加する。消費財部門への影響は複雑である。生産財部門での雇用増は賃金支払増による消費財需要を増加させ、消費財価格を上昇させることによって消費財生産増に作用するが、他方その際生産財価格も上昇しており、それが消費財部門の切断条件を悪化させて消費財生産減に作用し、消費財生産量は対抗する双方の作用の強さに依存することになる。双方の作用力の強さをみるためにはdx_2/dIの符号を規定する諸要因を検討すればよい。数学注1(44)によって

$$\frac{dx_2}{dI} \sim \frac{1-a_1}{a_2}\cdot\frac{x_1}{x_2} - e_{n_1,x_1} \qquad e_{n_1,x_1} \equiv \frac{dn_1(x_1)}{dx_1}\cdot\frac{x_1}{n_1}$$

である。e_{n_1}が大とは生産財部門の限界的供給条件が tight であることを意味するから、投資需要増をまかなうのに十分な生産財価格の上昇幅はヨリ大きく、消費財部門の切断条件をヨリ悪化させる。消費財生産量の生産財生産量に占める比率（部門比率）が小さい程、一方でx_1増による消費財需要増がx_2に占める share は大きくq_2をそれだけ大幅に上昇させ、他方その結果であるx_2増による生産財補塡需要増（$a_2\varDelta x_2$）のx_1に占める share は小さく、q_1の上昇巾を抑え、従って両側面からx_2を増加させる方向に作用する。a_2が小さい程$a_2\varDelta x_2$は小さく、q_1の上昇巾は小さい。a_1が小さい程生産財の剰余生産能力$(1-a_1)$は大きく、消費財部門の補塡需要増によるq_1の上昇を抑える。なおe_{n_2,x_2}はdx_2/dIの符号に無関係であるが、その絶対値に対してマイナス効果を及ぼす（$\varDelta$がより大、数学注1(43)を参照）。すなわち、消費財部門の限界的供給条件が悪い程生産財部門の消費需要増は消費財価格増に吸収されて実質賃金率を低下させ、消費財生産の増加巾（or 減少巾）を抑制させる。消費財生産の増減は確定しないが消費財価格は必ず上昇し、投資増は実質賃金率を必ず低下させる（逆は逆）。

表2　$\frac{dx_2}{dI}$の規定要因

	$e_{n_1x_1}$	$\frac{a_2}{1-a_1}$	x_2/x_1
$\frac{dx_2}{dI}$	−	−	−

次に技術変化の及ぼす効果をみよう。a_1の効果は投資のそれと同一である。すなわち、必要補塡量の上昇という生産財部門の技術劣化にもかかわらず同一の投資需要（最終需要）Iを実現するために内生変数x_i、q_iがとるべき値の変化は、技術一定のもとでヨリ多くの最終需要Iを実現するために内生変数に及ぼす変化と同一である。a_2の場合、消費財部門の技術劣化による補塡需要増はまず生産財部門への需要増であり、x_1、q_1を上昇させる。

消費財部門自身には、x_1増↓N_1増↓消費需要増と生産財部門を通じて間接的に需要が波及するにすぎず、他方p_1、a_2の上昇は消費財部門の切断条件(4)を悪化させ、双方の総合効果として消費財生産を減少させる。消費財価格は、x_2減による消費需要減にかかわらず、生産財部門の消費需要増、p_1、a_2の上昇によって上昇し、実質賃金率は低下する。

生産財部門の雇用係数n_1の一様な増大による技術劣化の場合には、不変の生産財最終需要Iを実現するためには生産財部門の雇用が増加せねばならず、その結果消費財需要増となり消費財生産を増加させ消費財価格を上昇させ実質賃金率を低下させる。その結果消費財部門の補塡需要が増加して生産財生産も増加し、生産財価格も上昇する。他方消費財部門の雇用係数n_2の一様な増大はただ消費財価格を同率上昇させ実質賃金率を同率低下させるだけであって、消費財生産に影響しない。

最後に両部門の労働分配率μ_iへの効果をみておこう。生産財部門の労働分配率μ_1は(3)を考慮すると

$$\mu_1 \equiv \frac{w\int_0^{x_1} n_1(s)ds}{p_1(1-a_1)x_1} = \frac{\int^{x_1} n_1}{n_1(x_1)x_1} = \mu_1(x_1) \tag{9}$$

と定義、変型されるから、μ_1はx_1だけの関数になる。従ってパラメーターμ_1への効果はn_1を除いてx_1を通じて現われる。μ_1とx_1の関係をみると

$$\frac{d\mu_1}{dx_1} \sim n_1^2 x_1 - \int^{x_1} n_1 ds \cdot \{n_1 + n_1' x_1\}$$
$$\sim n_1 x_1 / N_1 - (1 + e_n) \tag{10}$$

⑽の右辺第一項は稼動総設備間の、生産性格差を意味しており、これが大きい程 x_1 を増加させるパラメーターの差異によって μ_1 を増加させる傾向になる。第二項は、限界供給の弾力性が大きい程（e_{n_1} が小さい程）x_1 増の場合に μ_1 を増加させやすい。消費財部門の μ_2 についても同様にすると

$$\mu_2 \equiv \frac{w\int^{x_2} n_2 ds}{p_2x_2 - p_1a_2x_2} = \frac{\int^{x_2} n_2}{n_2(x_2)x_2} = \mu_2(x_2) \qquad (11)$$

$$\frac{d\mu_2}{dx_2} \sim \frac{n_2x_2}{N_2} - (1+e_{n_2}) \qquad (12)$$

となり、μ_2 と x_2 との関係は生産財部門の場合と同じであることが分かる。[3]

最後に micro の稼動態度（仮定2）、利潤率と各部門（macro）の稼動率、総供給量との関連をみておく。生産財部門の場合(3)より

$$(1-a_1)q_1 = n_1(x_1) \qquad (13)$$

$$\therefore \frac{dx_1}{dq_1} > 0 \qquad (14)$$

となる。生産財部門の個別資本の利潤率 r_1^s $(0<s\leqq x_1)$ は、その設備の産出係数（資本係数の逆数）を σ_1^s とすれば

$$r_1^s \equiv \sigma_1^s\{1 - a_1 - n_1(x_1^s)/q_1\} \qquad (15)$$

と定義される。よって

$$\frac{dr_1^s}{dq_1}>0 \qquad (16)$$

となる。すなわち、生産財価格q_1が上昇すれば生産財供給は増加するが、その際生産財部門の個別資本の利潤率も同時に上昇している（供給量と利潤率との正の相関）。消費財部門でも同様にすると

$$n_2(x_2)=q_2-a_2q_1 \qquad (17)$$

$$r_2^s\equiv\sigma_2^s\{p_2/p_1-wn_2(x_2^s)/p_1-a_2\} \qquad 0<s\leqq x_2$$

$$=\sigma_2^s\frac{1}{q_1}\{q_2-a_2q_1-n_2(x_2^s)\} \qquad (18)$$

となる。これより、$\{q_2-a_2q_1\}$ が増加すれば消費財供給は増加するが、消費財部門の個別資本の利潤率r_2^sは分母q_1の変化次第では必ずしも増加するとは限らない。すなわちマクロでみて消費財供給が増加していてもミクロで個別利潤率が低下している場合がありうる（供給量と利潤率との不対応）。

（1） この点は Salter〔3〕において考慮されているが議論には minor である。

（2） 比較静学的検討の意味は、与件の差に基づく内生変数の値のちがい（difference）の問題であって内生変数の値の変化（change）を意味するものでない。本稿で便宜上変化の如く扱っている箇所（例：増加する）も格差の意味である点に注意。

（3） Keynes 理論の柱の一つである総供給関数の形についての $dZ_w^2/d^2N>0$ の条件，すなわち $du/dN<0$ が成立するための条件は我々の Model では(10)、(12)で与えられる。すなわち、限界的技術条件（$F'''_{(x)}<0$ or d^3q/dN^3）だけでなく、限界的設備の存在量の分布、稼動設備の生産性格差、部門比率と需要分布などに依存する。Z_wの形に関する議論は文献〔4〕、〔5〕、〔6〕を参照のこと。

二　寡占 Model の設定

前節において扱われた短期における競争 Model の特徴は、各資本家によって無政府的に合成された外生変数としての投資需要量によって各部門の生産量、価格が決定されること、その際生産決定権を握る個別資本家の設備稼動態度として、彼にとって外生的に所与である賃金・価格関係の下で粗利潤を獲得できる限り設備を完全稼動させるという想定、にあった。通常この競争 Model と対比させた寡占行動の特徴は、価格支配力の獲得→管理価格に求められている。そこで生産財部門を寡占的、消費財部門を競争的と仮定して、寡占によって管理価格が設定されるとすれば、競争 Model においてまず変更されるのは寡占部門の切断条件(3)であり、

$$p_1 = wn_1(x_1) + p_1a_1 + w\gamma \qquad \gamma > 0 \tag{19}$$

すなわち、生産財価格は γ だけ引上げられる。(1) まず他の事情を一定と仮定して価格引上げの帰結を検討しよう。

(19)によって(7)は

$$x_2\{n_2(x_2) + \alpha n_1(x_1) + \alpha\gamma\} - N = 0 \tag{20}$$

となる。γ の効果をみるために、(6)、(20)を $\gamma=0$ において全微分すれば

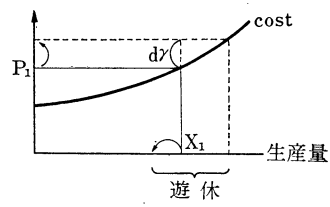
$$\begin{bmatrix} 1-a_1 & -a_2 \\ \alpha x_2 n_1' - n_1 & \alpha n_1 + x_2 n_2' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dx_1 \\ dx_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -\alpha x_2 \end{bmatrix} d\gamma \tag{21}$$

となる。この計算は数学注2で行なうが、その結果をまとめると表3となる。生産財価格の引上げは消費財部門の切断条件を悪化させて消費財生産を減少させ、その結果消費財部門の補塡需要の減

表 3　管理価格設定の効果

	x_1	x_2	q_1	q_2
γ	−	−	+	+

図２　管理価格と設備の遊休



少によって生産財生産量を減少させる。(2) 生産財需要減にもかかわらず生産財価格は結局上昇し、両部門の生産減、雇用減による消費財需要減にもかかわらず消費財価格は上昇し、実質賃金率は低下する。この生産財価格引上げから生じる問題は、価格引上げの結果第一に生産財生産減によって生産財部門に遊休設備が必ず発生し、第二に引上げられた価格水準の下では再稼動可能な旧設備が発生する点である。というのは、価格引上げによって遊休を余儀なくされる筈の設備や再稼動が可能となった設備（両者を余剰能力と略称する）が、競争 Model の場合のように賃金・価格関係だけに着目して稼動されるならば、超過供給となって管理価格を維持しえなくなるからである。従って寡占による価格管理態度には、それを支持する稼動態度が連動しておらねばならない。余剰能力の所有者が協定に参加する寡占企業のみであれば、寡占企業間において、価格協定に伴って発生する余剰能力の遊休分担について合意が成立せねばならない。そこに中小企業などの Outsider が含まれておれば、その設備の稼動を価格メカニズム以外の方法（各種強制あるいは稼動利潤の立替）によって中止させるか、彼の能力分だけそれより効率的な寡占企業の設備を遊休させるか、を選択しなければならない。以下では管理価格設定の影響を検討するために、余剰能力の遊休について寡占間で合意が成立し、協調的に価格設定を行ない稼動率を需要に追随させる場合を扱う。(3)

それでは寡占は価格をいかなる態度で設定するか。価格＝費用＋利潤であるから、寡占の価格設定態度は両者の和である。まず費用態度から検討しよう。個別企業の費用は、稼動に伴なう「比例的費用」と稼動如何を問わない「固定費」からなるが、生産物単位当りの比例的費用は(3)より $a_1p_1+wn_1=$ 一定である。(4)

固定費の場合には独占的な特徴が現われる。競争に於ては仮定(3)でみたように固定費は企業の稼動決定に影響せず、ただ企業の事後的な利潤率計算を通じて次期の蓄積率に影響を与え、更にその結果次期以後の供給条件を変化させ、この双方によって次期以後の需給、価格決定に影響を及ぼす。寡占企業が価格設定する場合、生産物単位当りの費用計算にそれを生産した設備の固定費を含めるのは当然であるが、設定した価格を支持する稼動態度によって遊休する設備が発生するから遊休設備の固定費をも含める態度をとるであろう。所でその遊休設備の範囲は、設定された価格水準の下で発生する需要量に依存するだけでなく、存在する設備をどこまで廃棄するか（廃棄態度）に依存する。従って寡占的費用構造（曲線）は寡占の廃棄態度にも依存することがわかる。

競争企業の場合には粗利潤を獲得しえない設備は遊休するが、更にそれが廃棄されるかどうかは主にその設備の所有関係に依存する。すなわち、主に劣等な諸設備のみをかかえた弱小企業であれば、遊休設備をその固定費負担に耐え得ずに廃棄させ、更に企業が廃棄（倒産）されるかも知れない。所が優秀な設備を併せ持つ企業であれば、優秀な設備が稼得する粗利潤によって遊休設備の費用を負担できるから、将来の諸価格関係の好転を期待して廃棄させずにおくことも可能となる（廃棄の自由度の獲得）。寡占企業の場合は当然後者のケースと考えられるし、加えて価格支配力を持つのであるから、遊休設備の費用を、稼動設備の生む利潤で負担させるのでなく、生産費用項目に組込んで価格転化することも可能となる。こうして寡占企業は手持設備の廃棄について自由度を拡大する資金的条件を獲得することになる。その廃棄態度は、投資率（蓄積）の決定とかかわらせて長期的視点から決定されることになろう。短期を扱う本稿では寡占の廃棄態度を蓄積態度と共に所与とすれば、独占部門において廃棄されない設備量は k_1 ＝一定となる。

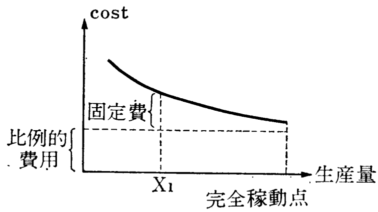
そうすると寡占企業の費用計算には、k_1の固定費が組込まれることになる。寡占企業にとっては、x_1だけ生産するために必要とされる総費用、単位生産当りの費用は、それぞれ

$$(a_1p_1+wn_1)x_1+\beta p_1k_1 \qquad (22)$$

$$a_1p_1wn_1+\beta p_1k_1/x_1 \qquad (23)$$

となる。ここで βp_1k_1 は固定費を示めし、短期を扱うので β と k_1 は一定とする。(5) ㉓を表わした図3は通常の個別設備あるいは一工場の短期費用曲線と同じ形であるが意味は異なる。ちがいは図3が寡占部門全体の生産物単位当りの費用構造を示めす点、従って各設備は完全稼動か遊休か、どちらかであり、右下り曲線となる理由は、通常における個別設備の稼動の変化に伴なう生産能率の変化を示すからではなくて、寡占企業がその設備廃棄態度に基づいて遊休設備の費用をも生産物の原価計算に含ませるからである点などである。結局図3の費用曲線は寡占的費用計算態度を示すことが分かる。費用曲線が決まれば、残る純利潤要求態度が決まれば価格は決定される。すなわち寡占の価格態度は費用計算態度と利潤態度からなる。

図3　生産物単位当り寡占的費用曲線



要求利潤態度は諸般の事情、とりわけ投資態度と密接な関係をもつが、本稿では制度的、長期的条件と要求利潤態度とは独立と想定し、あるいは独立に変化する側面に注意を集中し、要求利潤率が短期的条件の中でも需給関係に規定される、と想定してそれが経済全体に及ぼす効果を分析対象にする。独占部門の需給は生産量x_1で表わされるから、要求利潤率r^*は

$$r^*\equiv r^*(x_1),\qquad r_*'>0 \tag{24}$$

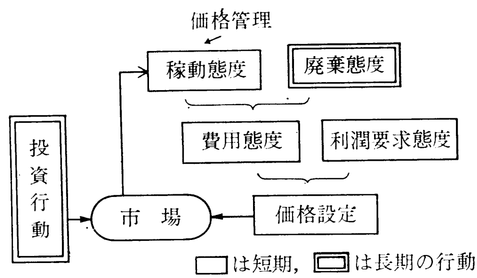
となる。(6) 無論、r^*は遊休設備をも含む廃棄態度によって決定された存在全設備に対して要求される。以上により、生産財生産量x_1の時に設定される価格水準は

$$p_1=a_1p_1+wn_1+r(x_1)p_1k_1/x_1 \tag{25}$$

$$r(x_1)=r^*(x_1)+\beta$$

となる。(7) rは粗利潤率である。

図4　寡占的諸行動の相関



以上我々が検討してきた管理価格の設定に伴なう寡占の諸行動の相関は図4のように示される。寡占の長期的戦略に基づいて投資・廃棄行動が決定される。それらと短期との関連については、投資は市場での需要に、廃棄は寡占の費用曲線に影響を与える。短期的行動としては、費用態度と利潤要求態度に基づいて価格が設定され、市場での審判によって稼動率が価格を支持するように決定され、実現稼動率如何によって再び価格も再設定される。(8) こうして決まった短期的行動とその実現値によって長期的行動が逆に影響されることになる。寡占の諸行動とその実現値との関連は次節で扱う。

(1) (19)で$w\gamma$となっているのは、計算を賃金単位で行う際の便を考えてのことである。

(2) 生産財価格引上げは、消費財部門の利潤減、生産財価格上昇の双方の理由から消費財部門(競争的と仮定している)の投資を減少させるであろうが、ここではその効果は無視する。

(3) 余剰能力の寡占間所有分布の如何では、余剰能力部分（図2参照）だけが遊休するのではなく、その一部が稼動し、より能率的な設備が遊休することもある。本稿では簡単化のために余剰能力だけが遊休すると仮定する。一産業に大

企業と中小企業が併存する場合における大企業の価格政策に関する一試論については文献〔9〕参照。

(4) 議論を簡単にするため、以下では $n_1(x_1)=n_1\cdot x_1$（n_1 ＝ 一定）と仮定する。すなわち独占部門の設備間の労働生産性格差を捨象する。競争部門では労働生産性格差が稼動決定、粗利潤獲得額決定の条件となったが、独占部門では前者を捨象しても後者は決定できるし、生産性格差の解消が独占諸企業の本質的一特徴なのであるから、この捨象は議論の骨子に影響しない。ここで「固定費」としては、設備の維持・修繕費、償却費、金融費用、引当金などを考えている。

(5) ここでの固定費は時価（p_1）に基づく費用計算態度を意味している。維持費、償却費、引当金などは時価の方が適切であるが、金利負担は不適切である。

(6) 管理価格の水準の規定要因、投資との関係などについてはさしあたり文献〔7〕参照の事。

(7) 従来の寡占価格論では、競争の場合と対比した価格の硬直性を主な問題にしている。従って価格水準は長期正常稼動水準 x_1^* の予想値を(25)に代入して設定され、稼動態度は、その価格水準を維持するように需要の変動に供給を調整させるものと考えている。本稿では寡占が短期において〝積極的価格政策〟を採用する場合を扱う。硬直的な場合は、我々の Model で(33) $e_r=1$ の場合として含まれている。管理価格の硬直性については、文献〔8〕参照の事。

(8) (25)より価格を設定するためには稼動率が決まらねばならないが、後者は前者に依存する。これは Keynes〔4〕の短期期待の問題であって、寡占企業はまず稼動率の予想に基づいて価格を設定し、実現した市況と稼動率に基づいて再び価格設定を行う。

三　比較静学

前節で検討した寡占的諸行動を想定し、その変化の及ぼすマクロ的帰結を検討することが本節の課題である。

そこでマクロ・モデルを設定しよう。両部門の需給一致条件は

$$p_1x_1 = p_1a_1x_1 + p_1a_2x_2 + p_1I \qquad (26)$$

$$p_2x_2=w\{n_1x_1+\int_0^{x_2}n_2(s)ds\} \tag{27}$$

となる。前節の議論により独占部門の価格は

$$p_1=a_1p_1+wn_1+rp_1k_1/x_1 \tag{28}$$

で決められる。競争部門の切断条件は

$$p_2=wn_2(x_2)+p_1a_2 \tag{29}$$

である。(26)〜(29)を整理すると

$$\begin{cases}(1-a_1)q_1-n_1-q_1r(x_1)k_1/x_1=0 & (30)\\ (1-a_1)x_1-a_2x_2=I & (31)\\ (n_2+q_1a_2)x_2-n_1x_1-\int_0^{x_2}n_2=0 & (32)\end{cases}$$

を得る。(30)〜(32)の内生変数は x_1、x_2、q_1 であり体系は完結した。外生変数は投資など寡占の諸態度と技術条件であるから、それらによる比較静学的検討を行なう。一例として投資で Model を全微分すれば、

$$\begin{pmatrix} n_1/q_1 & \dfrac{q_1rk_1}{{x_1}^2}(1-e) & 0 \\ 0 & 1-a_1 & -a_2 \\ a_2x_2 & -n_1 & n_2'x_2+q_1a_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} dq_1 \\ dx_1 \\ dx_2 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}dI \qquad e\equiv e_{r,x_1}\equiv\frac{r'x_1}{r} \tag{33}$$

を得る。計算は数学注3で扱い結果を表4にまとめた。投資の効果から順に検討する。

投資の増加は生産財生産を増加させるが、生産財価格の運動は $e\sim1$ に依存する。この点を詳しくみるために

(30)をq_1とx_1の関数とみて全微分すれば

$$\left(1-a_1-\frac{rk_1}{x_1}\right)dq_1=\frac{q_1k_1}{rx_1^{\,2}}(e-1)dx_1 \tag{34}$$

を得る。すなわち生産財生産が増加した場合生産財価格の運動は、固定費の減少による費用減と要求利潤率の増加との対抗関係に依存し、$e>1$ の場合は後者が優勢となり生産財価格は上昇する（逆は逆）。この価格の運動を決定するeは独占の利潤率要求態度を示すのだから、その値は独占の態度に依存し先験的に断定できず、条件が変化すれば変化する政策変数であるが、eの値が与えられればその経済的帰結を述べることはできる。eの値の例は図5に示されている。次に、投資の消費財部門への効果は錯綜している。数学注3(47)、(48)より

$$\frac{dx_2}{dI}\sim(wn_1x_1)^2+p_1a_2x_2\cdot p_1rk_1(1-e) \tag{35}$$

$$\frac{dq_2}{dI}\sim wn_2{}'(wn_1x_1)^2-(p_1a_2)^2rp_1k_1(1-e) \tag{36}$$

である。$e<1$ の場合には生産財価格は低下し、消費財部門の切断条件(29)を緩和させ、加えて生産財生産増に伴なう雇用増が消費財需要を増加させるために消費財生産は増加する。しかしeが1より十分大きくなれば、生産財価格上昇作用が消費需要増の作用を凌駕し、消費財の生産は減少し、遊休、廃棄される設備が生じる。消費財価格は $e\geqq1$ の場合には、生産財価格上昇、生産財部門からの消費需要増の双方から必ず上昇し、実質賃金率を

表4　寡占 Model の比較静学

	x_1	x_2	q_1	q_2
I	+	?	?	?
r	−	−	+	+
a_1	+	?	+	+
a_2	+	−	?	+
n_1	+	+	+	+
n_2	0	0	0	+

？はeに依存することを示す。

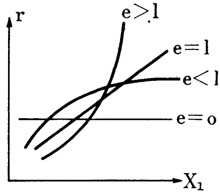


図5　独占の利潤率要求態度

低下させる。しかし e が1より十分に小さければ消費財価格が低下（実質賃金率が上昇）する可能性は残り、n_2、$wn_1x_1/p_1a_2x_2$ が小さい程、r が大きい程、その公算は強まる。n_2' が小とは消費財の限界供給弾力性が大きいことを意味し、消費財需要増の場合に消費財価格の上昇は緩い。$wn_1x_1/p_1a_2x_2$ が小であれば、生産財生産増に伴なう消費財需要増は相対的に小さく消費財価格の上昇は少なく、他方消費財生産増に伴なう生産財補塡需要は相対的に大きく、$e<1$ だから生産財価格は低下し、低下巾は大きく、消費財価格の上昇をこの面からも抑制する。又

(28)より p_1 を x_1 で微分すれば

$$\frac{dp_1}{dx_1}=-\frac{p_1rk_1}{x_1^2}$$

となるから、r が高い程生産財増による生産財価格減は大きく（e は今小さいとしている）、従って消費財価格に抑制的に作用する。なお dq_2/dI が負の場合（その場合 $e<1$）であっても、その低下巾は dq_1/dI のそれよりも小さい（数学注3(49)参照）。ここで投資効果の絶対値についてみておく。e が大きい程 dx_1/dI は小さくなる。消費財の場合、$dx_2/dI>0$ となる e の範囲内において、e が大きい程 dx_2/dI は小さくなる。$e<1$ かつ e が大きい程 dq_1/dI の低下巾は小さい。$dq_2/dI<0$ となる e の範囲で e が大きい程 dq_2/dI の低下巾は小さい。

次に、寡占が要求利潤率 r を高めれば（r 曲線の上方 shift）、表2の $d\gamma$ の場合と同じ理由によって消費財生産は低下し、消費財生産設備の遊休・廃棄を強制し、その結果補塡需要減を通じて生産財部門の稼動率も低下する。価格は両部門共に上昇し実質賃金率を低下させるが、その際生産財価格の上昇巾と上昇率は共に消費財価格のそれらを上廻り、従って相対価格は要求利潤率を引上げた生産財部門に有利となる。又生産財部門の実現利潤率は、

要求利潤率を引上げる前の実現利潤率に比して必ず高くなる。要求利潤率の引上げによって両部門の生産量、価格の変化率の絶対値は、eが高い程小さく、より硬直的となる。(1)

続いて技術変化の効果をみる。a_1の上昇は競争 Model と同じ理由で生産財の生産を増加させる。生産財価格は、投資効果の場合は固定費減によりeに依存したが、a_1が増加すれば固定費減を比例的費用増が凌駕してeと独立に上昇する。a_1の消費財部門への影響はどうか。消費財生産は、生産財価格上昇の負と生産財部門の消費財需要増による正との対抗関係で決まるが、eが十分小さければ後者が優勢となる。消費財価格は必ず上昇し、実質賃金率は低下する。a_2のx_1への効果は正であるがq_1への効果は$e \gtrless 1$に依存する。競争 Model の場合と同様にa_2が上昇すればx_2は低下する。消費財価格はq_1の動向いかんにかかわらず上昇し、実質的賃金率を低下させる。n_iの効果は競争 Model の場合と同じである。a_i、n_iのx_1への効果の絶対値はいずれもeが大きい程小さくなる。

最後に分配率への効果をみる。まず

$$\mu_1 = n_1/(1-a_1)q_1 \quad (37)$$

であり、n_1、a_1が一定の場合μ_1はq_1と逆行する。各パラメーターのμ_1への効果は表5となる。rだけが無条件にμ_1へ負効果を及ぼし、I、a_2、n_1の場合は$e \gtrless 1$に依存する。a_1の効果はeが0に近ければ正である。

表5　μ_1への効果

	I	r	a_1	a_2	n_1	n_2
μ_1	e	−	?	e	e	0

eは$e<1$なら正，逆は逆を示めす。

(1) ここでの結論は数学注3、rの項参照の事。
なお$r \equiv r_N + \beta$だから、rの効果は費用態度βの変更、たとえば償却政策の変更、の効果を含む。又寡占の廃棄態度の変更の効果（k_1の効果）はrの場合と同じ符号をもつことは簡単に分かる。

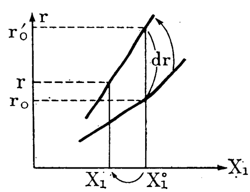
四　含　意

我々は、短期において競争 Model と対比させた寡占の諸行動の特徴と相互関連を明らかにし、次に、投資、要求利潤率、生産技術などが変化することによる経済現象への影響を検討してきた。そこでこれまでの分析結果の含意を検討しよう。

1　独占の要求とその実現値との乖離

独占は価格協定を行い、それを支持する稼動政策をとることによって価格支配力をもつが、そのことは独占が要求した価格水準や利潤率が実現することを意味するのではない。すなわち、図6において、現行稼動水準 x_1^0 の時に要求利潤率を r_0' に dr だけ高めたとする。すると三で検討したように生産財生産量が x_1 に低下し、実現利潤率 r は初期の要求利潤率 r_0' に達しない。もっとも実現利潤率は初期に成立していた利潤率 r_0 よりは必ず高い水準に落着く(数学注3 r の項参照)。この結論は他の事情にして変化なしとする場合に従うが、r の引上げは消費財部門の利潤を低下(x_2 の低下)させ、獲得利潤に制約される競争部門の投資量を低下させるかも知れず、その場合実現利潤率は更に低下する。又要求利潤率が引上げられた際何等かの事情で独占部門の投資量が同時に引下げられても同様の事がいえる。無論、要求利潤率と実現利潤率との乖離とは、初期における期待価格と実現価格との乖離となって現われる。

図6　要求利潤率と実現利潤率



2　要求利潤率と剰余生産物

独占部門の資本家が要求利潤率水準を高めるならば、実現利潤率は要求水準に及ばないとはいえ確実に上昇することをみた。所で経済全体でみると、剰余生産物の素材的内容は仮定4により投資財であり一定と仮定したが、物的剰余生産物一定と独占部門の実現利潤率上昇との関連はどうか？　そこで両部門の利潤π_iを検討すると、(28)、(29)より

$$\pi_1=(1-a_1)p_1x_1-wn_1x_1 \tag{38}$$

$$\pi_2=p_2x_2-p_1a_2x_2-wN_2 \tag{39}$$

であるから(26)、(27)を考慮すれば経済全体での利潤πは

$$\begin{aligned}\pi&=\pi_1+\pi_2=(1-a_1)p_1x_1-p_1a_2x_2\\&=p_1I\end{aligned} \tag{40}$$

となり、I＝一定だからπ/p_1＝一定となる。π/p_1を変形すれば

$$I=\pi/p_1=rk_1+\pi_2/p_1 \tag{41}$$

となる。k_1は独占の廃棄態度の仮定より一定である。(41)よりrの上昇は生産財価格で評価した消費財部門の利潤量を減少させる。すなわち素材的な剰余生産物の分配（$I=I_1+I_2$）と剰余生産物の購買力（剰余生産物の資金的裏付け）の分配とは別のことであり、管理価格の引上げによってたとえ前者は一定であっても後者については競争部門が独占部門によって収奪されるのである。この点を確認するために競争部門の個別資本の利潤率$r^s{}_2$を検討する。

独占の要求利潤率引上げが r_2 に及ぼす効果は、⒅と数学注3、相対価格への効果の項より

$$\frac{dr_2^s}{dr} \sim \frac{d(p_2/p_1)}{dr} - n_2(x_2^s)\frac{d(w/p_1)}{dr} = \frac{w}{p_1}n_2'\frac{dx_2}{dr} < 0 \qquad (42)$$

となり、競争部門の個別資本の利潤率も必ず低下する。

3　不況下のインフレ現象

"Stagflation" 現象の特徴は、⑴不況、雇用減、⑵諸物価上昇、実質賃金率低下、⑶独占部門に比して競争部門の打撃大（不況の二重構造）、である。これまでみてきた独占行動の及ぼす経済現象への効果（表1、表4参照）からこの3点がいかに説明されるだろうか？　まず不況を説明するためには投資減を想定すればよい。競争 Model の場合その帰結としては、生産財生産減はいえても消費財生産は必ず下落するとはいえず、何よりも諸物価は低落し実質賃金率が必ず上昇するから競争 Model では⑴〜⑶を説明できない。寡占 Model の場合はどうか。寡占的費用計算態度と稼動態度を前提にすれば、投資減は生産財生産を減少させ固定費を上昇させる。需給軟化にもかかわらず生産財価格が上昇するためには㉞より $e<1$、すなわち需給の変動に対して相対的に硬直的な利潤要求態度が前提されなければならない。$e<1$ であれば㉟より消費財生産は必ず低下し、従って両部門共に雇用減となり、競争 Model に比して不況的現象は強められる。所が $e<1$ であれば㊱より消費財価格の方向は確定せず、eが1に十分近ければ消費財価格は低下し実質賃金率を上昇させる。すなわち独占的費用構造の下で投資減が生じても⑵は必ずしも現われず、又⑶についても、競争 Model の場合に較べると競争部門の打撃は大きく

なるとはいえ独占部門に較べた場合にそうなるとはいえない。

次に独占の要求利潤率の引上げが単独で生じた場合にはどうか？　この場合両部門共に生産減、価格上昇が生じ、独占部門の方が価格上昇率も高く、独占部門の労働分配率は必ず低下し、一〜三は一応説明できる。ただ難点としてすでにみたようにこの場合独占部門の実現利潤率は上昇しており、その意味では厳密には不況といえず、独占は高まった実現利潤率に基づいて投資需要を増大させるかも知れず、その場合不況的現象は一時的でしかありえなくなる。

以上の点を考慮すれば“Stagflation”は寡占的費用構造の下で投資減による不況の際に、実現利潤率の低下を阻止すべく要求利潤率を引上げる独占的行動が重複する事によって、不況の加重、諸価格の上昇、なかんずく生産財価格の上昇、実質賃金率の低下、そして競争部門への打撃大、という現象が生じたとみるべきであろう。独占部門が、寡占的費用構造の下で、一方で投資減、他方で要求利潤率引上げ、管理価格支持の為の減産という投資、価格、稼動政策（行動）を有機的に結合して採用すれば、独占の実現利潤率の低下を緩和ないし阻止しつつ、実質賃金率減と雇用減を同時に実現させ、かつこの双方から消費財需要減→競争部門の旧設備の陶汰（過剰資本の整理）、労働力市場の需給緩和をも同時に実現させることができるのである。(1) そのことは何等かの事情で独占的行動が上記と逆の方向を取るならば、その結果も上記と逆となることを意味している。

（1）現実にはその際、生産技術の「悪化」（公害、資源など）による影響（a_iの上昇）も考慮すべきであろう。

数学注1

$$\begin{bmatrix} 1-a_1 & -a_2 \\ ax_2n_1'-n_1 & an_1+x_2n_2' \end{bmatrix}\begin{bmatrix} dx_1 \\ dx_2 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}dI$$

$$\varDelta\equiv\begin{vmatrix}1-a_1 & -a_2\\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & \alpha n_1+x_2 n_2'\end{vmatrix}=(1-a_1)\begin{vmatrix}1 & -\alpha\\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & \alpha n_1+x_2 n_2'\end{vmatrix}\qquad \alpha\equiv\frac{a_2}{1-a_1} \tag{43}$$

$$\sim x_2 n_2'+\alpha_2 x_2 n_1' \overset{注1}{>} 0$$

注1　「～」の記号は両辺の符号が等しいことを示す。

$$\frac{dx_1}{dI}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix}1 & -a_2\\ 0 & \alpha n_1+x_2 n_2'\end{vmatrix}>0$$

$$\frac{dx_2}{dI}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix}1-a_1 & 1\\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & 0\end{vmatrix}\sim n_1\left\{1-\alpha\frac{x_2}{x_1}\cdot\frac{n_1' x_1}{n_1}\right\}\sim\frac{1}{\alpha\lambda}-e(n_1, x_1) \tag{44}$$

$$e(n_1, x_1)\equiv\frac{n_1' x_1}{n_1}\qquad \lambda\equiv x_2/x_1$$

(3)より

$$(1-a_1)\frac{dq_1}{dI}=n_1'\frac{dx_1}{dI}>0$$

(4)より

$$q_2=n_2(x_2)+q_1 a_2=n_2(x_2)+\alpha n_1(x_1)$$

$$\frac{dq_2}{dI}=\alpha n_1'\frac{dx_1}{dI}+n_2'\frac{dx_2}{dI}$$

$$\sim\alpha n_1'(\alpha n_1+x_2 n_2')+n_2'(n_1-\alpha x_2 n_1')$$

$$=\alpha^2 n_1' n_1+n_2' n_1>0$$

次に a_1 の効果をみる。(8)の右辺を $\begin{bmatrix}x_1\\ -x_2 n_1\alpha\dfrac{1}{1-a_1}\end{bmatrix}da_1$ に代えるとよい。

$$\frac{dx_1}{da_1}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix}x_1 & -a_2\\ -\dfrac{\alpha x_2 n_1}{1-a_1} & \alpha n_1+x_2 n_2'\end{vmatrix}\sim x_1 x_2 n_2'+\alpha n_1\{x_1-\alpha x_2\}=x_1 x_2 n_2'+\alpha n_1\frac{I}{1-a_1}>0$$

$$\frac{dx_2}{da_1}=\frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} 1-a_1 & x_1 \\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & -\alpha\frac{x_2 n_1}{1-a_1} \end{vmatrix}\sim n_1(x_1-\alpha x_2)-\alpha x_1 x_2 n_1'$$

$$\sim I-a_2 x_2\frac{n_1' x_1}{n_1}\sim I/a_2 x_2-e_1$$

(3)′ (4)より

$$q_1=\frac{n_1}{1-a_1},\quad q_2=n_2+\alpha n_1$$

$$\frac{dq_1}{da_1}=\frac{n_1}{(1-a_1)^2}+\frac{n_1'}{1-a_1}\,\frac{dx_1}{da_1}>0$$

$$\frac{dq_2}{da_1}=\frac{\alpha n_1}{1-a_1}+n_2'\frac{dx_2}{da_1}+\alpha n_1'\frac{dx_1}{da_1}$$

$$\sim\frac{\alpha n_1}{1-a_1}\Delta+n_2'\{n_1(x_1-\alpha x_2)-\alpha x_1 x_2 n_2'\}+\alpha n'\{n_1\alpha(x_1-\alpha x_2)+x_1 x_2 n_2'\}>0$$

a_2 の場合(8)の右辺＝$\begin{bmatrix} x_2 \\ -x_2 n_1\frac{1}{1-a_1} \end{bmatrix}da_2$　に代える。

$$\frac{dx_1}{da_2}=\frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} x_2 & -a_2 \\ -\frac{x_2 n_1}{1-a_1} & \alpha n_1+x_2 n_2' \end{vmatrix}\sim x_2^2 n_2'>0$$

$$\frac{dx_2}{da_2}=\frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} 1-a_1 & x_2 \\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & -\frac{n_1 x_2}{1-a_1} \end{vmatrix}\sim-\alpha x_2^2 n_1'<0$$

$$\frac{dq_2}{da_2}\sim\frac{n_1}{1-a_1}\Delta+n_2'(-\alpha x_2^2 n_1')+\alpha n_1' x_2^2 n_2'>0$$

n_1の場合の意味は $n_1(x_1)$ 曲線のdn_1だけの shift、すなわち $n_1(x_1)+dn_1$ の効果である。

$$\therefore\quad N_1=\int_0^{x_1} n_1(s)ds \rightarrow \int_0^{x_1}\{n_1(s)+dn_1\}ds=N_1+x_1dn_1$$

従がって(8)の右辺を $\begin{bmatrix} 0 \\ -\alpha x_2+x_1 \end{bmatrix}dx_1$ に代える。

$$\frac{dx_1}{dn_1}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} 0 & -a_2 \\ -\alpha x_2+x_1 & \alpha n_1+x_2n_2' \end{vmatrix}>0$$

$$\frac{dx_2}{dn_1}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} 1-a_1 & 0 \\ \alpha x_2n_1'-n_1 & x_1-\alpha x_2 \end{vmatrix}>0$$

$$\frac{dq_1}{dn_1}=\frac{1}{1-a_1}\left\{1+n_1'\frac{dx_1}{dn_1}\right\}>0$$

$$\frac{dq_2}{dn_1}=n_2'\frac{dx_2}{dn_1}+\alpha+\alpha n_1'\frac{dx_1}{dn_1}>0$$

n_2の場合n_1と同様にすると(8)の右辺$=\begin{bmatrix} 0 \\ -x_2+x_2 \end{bmatrix}dn_2=0$

従ってx_1、x_2、q_1へのn_2の効果は無。

$$\frac{dq_2}{dn_2}=1>0$$

数学注2

$$\begin{bmatrix} 1-a_1 & -a_2 \\ \alpha x_2n_1'-n_1 & \alpha n_1+x_2n_2' \end{bmatrix}\begin{bmatrix} dx_1 \\ dx_2 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} 0 \\ -x_2\alpha \end{bmatrix}d\gamma$$

$$\varDelta=x_2n_2'+\alpha\gamma+\alpha^2x_2n_1'>0$$

$$\frac{dx_1}{d\gamma}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} 0 & -a_2 \\ -\alpha x_2 & \alpha n_1+x_2n_2' \end{vmatrix}\sim -a_2\alpha x_2<0$$

$$\frac{dx_2}{d\gamma}=\frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix}1-a_1 & 0\\ \alpha x_2 n_1'-n_1 & -\alpha x_2\end{vmatrix}\sim-(1-a_1)\alpha x_2<0$$

q_1 への効果は、(19)より

$$(1-a_1)\frac{dq_1}{d\gamma}=n_1'\frac{dx_1}{d\gamma}+1$$

$$\sim x_2 n_2'+\alpha\gamma+\alpha^2 x_2 n_1' a_1>0$$

$$\frac{dq_2}{d\gamma}=n_2'\frac{dx_2}{d\gamma}+\alpha\left(1+n_1'\frac{dx_1}{d\gamma}\right)$$

$$\sim -n_2'(1-a_1)x_2\alpha+\alpha\{x_2 n_2'+\alpha\gamma+\alpha^2 x_2 n_1' a_1\}$$

$$=\alpha x_2 n_2' a_1+\alpha^2\gamma+\alpha^3 x_2 n_1' a_1>0$$

数学注3

$$\begin{pmatrix} n_1/q_1 & \frac{q_1 r k_1}{x_1^2}(1-e) & 0\\ 0 & 1-a_1 & -a_2\\ a_2 x_2 & -n_1 & n_2' x_2+q_1 a_2\end{pmatrix}\begin{pmatrix}dq_1\\ dx_1\\ dx_2\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}0\\1\\0\end{pmatrix}dI \qquad (33)$$

$$\Delta=\frac{n_1}{q_1}\begin{vmatrix}1-a_1 & -a_2\\ -n_1 & n_2' x_2+q_1 a_2\end{vmatrix}-a_2^2 x_2\frac{q_1 r k_1}{x_1^2}(1-e) \qquad (45)$$

$$>\frac{n_1}{q_1}\{-a_2 n_1+(1-a_1)q_1 a_2\}-a_2^2 x_2 q_1 r k_1\frac{1}{x_1^2}$$

$$\sim n_1(q_1-a_1 q_1-n_1)-a_2 x_2 q_1^2 r k_1\frac{1}{x_1^2}$$

$$=\frac{n_1 q_1 r k_1}{x_1}-a_2 x_2 q_1^2 r k_1\frac{1}{x_1^2}$$

$$\sim w n_1 x_1-p_1 a_2 x_2$$

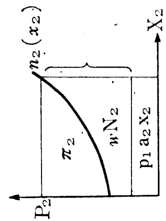
所で(27)、(29)、下図より

$$p_2x_2 = wn_1x_1 + wN_2$$

$$= wn_2x_2 + p_1a_2x_2$$

$$\therefore \quad wn_1x_1 - p_1a_2x_2 = w\{n_2x_2 - N_2\} > 0$$

$$\therefore \quad \varDelta > 0$$



更に $\dfrac{\partial \varDelta}{\partial e} > 0$ (46)

$$\frac{dq_1}{dI} = \frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} 0 & \dfrac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e) & 0 \\ 1 & 1-a_1 & -a_2 \\ 0 & -n_1 & n_2'x_2+q_1a_2 \end{vmatrix} \sim (e-1)\frac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(n_2'x_2+q_1a_2) \gtreqless 0 \quad \text{as } e \lesseqgtr 1$$

$$\frac{dx_1}{dI} = \begin{vmatrix} n_1/q_1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -a_2 \\ a_2x_2 & 0 & n_2'x_2+q_1a_2 \end{vmatrix} \div \varDelta \sim \frac{n_1}{q_1}(n_2'x_2+q_1a_2) > 0$$

$$\frac{dx_2}{dI} = \frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} n_1/q_1 & \dfrac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e) & 0 \\ 0 & 1-a_1 & 1 \\ a_2x_2 & -n_1 & 0 \end{vmatrix} \sim \begin{vmatrix} n_1/q_1 & \dfrac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e) \\ a_2x_2 & -n_1 \end{vmatrix} \sim (wn_1x_1)^2 + (a_2x_2p_1)p_1rk_1(1-e) \tag{47}$$

$$\frac{dq_2}{dI} = n_2'\frac{dx_2}{dI} + a_2\frac{dq_1}{dI} \sim \begin{vmatrix} n_2'n_1/q_1 & -\dfrac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e) \\ -a_2{}^2q_1 & n_1 \end{vmatrix} \sim wn_2'(wn_1x_1)^2 - (p_1a_2)^2rp_1k_1(1-e) \tag{48}$$

$$\frac{dq_1}{dI} - \frac{dq_2}{dI} \sim \begin{vmatrix} n_2'n_1/q_1 & \dfrac{q_1rk_1(1-e)}{x_1} \\ n_2'x_2+q_1a_2(1-a_2) & -n_1 \end{vmatrix} < 0 \quad \text{when } e \leqq 1 \tag{49}$$

eと微分値との関係をみておく。$\varDelta$はeの増加関数である(46)。x_1の場合分子はeと独立だからeが大きい程 $dx_1/dI>0$ は小さくなる。x_2の場合，$dx_2/dI>0$ となるeの範囲（>1）内において，eが大きい程分母大，分子小の双方の効果によって dx_2/dI は小さくなる。q_1の場合は $e<1$ の場合，eが大きい程 dq_1/dI の低下巾は小さい。q_2の場合 $dq_2/dI<0$ となるeの範囲でeが大きい程 dq_2/dI の下落巾は小さい。

次に要求利潤率 $r(x_1)$ の効果，つまりrの shift の効果をみる。(33)の右辺を $\begin{bmatrix} q_1k_1/x_1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} dr$ に代えればよい。

$$\frac{dq_1}{dr}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix} \dfrac{q_1k_1}{x_1} & \dfrac{q_1rk_1}{x_1^2}(1-e) & 0 \\ 0 & 1-a_1 & -a_2 \\ 0 & -n_1 & n_2'x_2+q_1a_2 \end{vmatrix} \sim(1-a_1)n_2'x_2+a_2\{(1-a_1)q_1-n_1\}>0$$

$$\frac{dx_1}{dr}\sim-\begin{vmatrix} 0 & -a_2 \\ a_2x_2 & n_2'x_2+q_1a_2 \end{vmatrix}<0$$

$$\frac{dx_2}{dr}\sim\begin{vmatrix} 0 & 1-a_1 \\ a_2x_2 & -n_2 \end{vmatrix}<0$$

$$\frac{dq_2}{dr}=n_2'\frac{dx_2}{dr}+a_2\frac{dq_1}{dr}\sim a_2^2\{(1-a_1)q_1-n_1\}>0$$

$$\frac{dq_1}{dr}-\frac{dq_2}{dr}\sim(1-a_1)n_2'x_2+a_2\{(1-a_1)q_1-n_1\}(1-a_2)>0$$

相対価格への効果をみる。(29)より

$$p_2/p_1=a_2+\frac{w}{p_1}n_2(x_2)$$

$$\frac{d(p_2/p_1)}{dr}=\frac{d(w/p_1)}{dr}n_2+\frac{w}{p_1}n_2'\frac{dx_2}{dr}<0$$

eのx_i、q_iへの効果は、分子はeと独立、分母は正だからいずれもeが大きい程変化率は小さく硬直的にさせる。

初期利潤率と実現利潤率との比較を行う。(28)より

$$q_1\{1-a_1-rk_1/x_1\}=n_1$$

$$\therefore\quad \{1-a_1-rk_1/x_1\}\frac{dq_1}{dr}=q_1\left\{\frac{dr(x_1)}{dr}\frac{k_1}{x_1}-\frac{rk_1}{x_1^2}\frac{dx_1}{dr}\right\}$$

$$\therefore\quad \frac{q_1k_1}{x_1}\frac{dr(x_1)}{dr}=\left(1-a_1-\frac{rk_1}{x_1}\right)\frac{dq_1}{dr}+q_1\frac{rk_1}{x_1^2}\frac{dx_1}{dr}$$

$$\sim\begin{vmatrix}(1-a_1)\left(1-a_1-\dfrac{rk_1}{x_1}\right) & -a_2\\ -n_1\left(1-a_1-\dfrac{rk_1}{x_1}\right)-q_1\dfrac{rk_1}{x_1^2}a_2x_2 & n_2'x_2+q_1a_2\end{vmatrix}$$

$$>a_2\left\{(1-a_1)n_1-\frac{n_1^2}{q_1}-q_1\frac{rk_1}{x_1^2}a_2x_2\right\}$$

$$\sim\frac{n_1}{q_1}\{(1-a_1)q_1-n_1\}-q_1\frac{rk_1}{x_1^2}a_2x_2$$

$$\sim n_1x_1-q_1a_2x_2>0$$

技術変化の効果をみる。a_1の場合は(33)の右辺を$\begin{bmatrix}q_1\\x_1\\0\end{bmatrix}da_1$に代える。

$$\frac{dq_1}{da_1}=\frac{1}{\varDelta}\begin{vmatrix}q_1 & q_1rk_1/x_1^2\cdot(1-e) & 0\\ x_1 & 1-a_1 & -a_2\\ 0 & -n_1 & n_2'x_2+q_1a_2\end{vmatrix}$$

$$\sim(n_2'x_2+q_1a_2)\left\{1-a_1-\frac{rk_1}{x_1}(1-e)\right\}-n_1a_2$$

$$=n_2'x_2\left(n_1/q_1+e\frac{rk_1}{x_1}\right)+q_1a_2e\frac{rk_1}{x_1}>0$$

$$\frac{dx_1}{da_1}\sim -q_1\begin{vmatrix}0 & -a_2\\ a_2x_2 & n_2'x_2+q_1a_2\end{vmatrix}+x_1\begin{vmatrix}n_1/q_1 & 0\\ a_2x_2 & n_2'x_2+q_1a_2\end{vmatrix}$$

$$>a_2\{n_1x_1-q_1a_2x_2\}>0$$

$$\frac{dx_2}{da_1}\sim -q_1a_2x_2(1-a_1)+x_1\left\{\frac{n_1^2}{q_1}+a_2x_2\frac{q_1rk_1}{x_1^2}(1-e)\right\}$$

$$\sim -n_1a_2x_2+\frac{n_1^2}{q_1}x_1-a_2x_2\frac{q_1rk_1}{x_1}e$$

$$=\frac{n_1}{q_1}\{n_1x_1-q_1a_2x_2\}-a_2x_2\frac{q_1rk_1}{x_1}e,\ \text{第一項}>0$$

$$\frac{dq_2}{da_1}\sim n_2'\left\{\frac{n_1}{q_1}(n_1x_1-q_1a_2x_2)-a_2x_2\frac{q_1rk_1}{x_1}e\right\}+a_2\left\{n_2'x_2\left(n_1/q_1+e\frac{rk_1}{x_1}\right)+q_1a_2e\frac{rk_1}{x_1}\right\}$$

$$=n_2'n_1^2x_1/q_1+a_2^2q_1^2e\frac{rk_1}{x_1}>0$$

a_2の場合(33)の右辺は $x_2\begin{bmatrix}0\\1\\-q_1\end{bmatrix}da_2$ に代わる。

$$\frac{dq_1}{da_2}\sim -q_1rk_1(1-e)/x_1^2\{n_2'x_2\}\gtreqless 0\quad \text{as}\quad e\lesseqgtr 1$$

$$\frac{dx_1}{da_2}\sim\frac{n_1}{q_1}(n_2'x_2+q_1a_2)-n_1a_2>0$$

$$\frac{dx_2}{da_2}\sim\frac{n_1^2}{q_1}+a_2x_2q_1rk_1\frac{1-e}{x_1^2}-n_1(1-a_1)$$

$$=-n_1\frac{rk_1}{x_1}+a_2x_2q_1rk_1\frac{1-e}{x_1^2}$$

$$=\frac{rk_1}{x_1^2}\{-n_1x_1+q_1a_2x_2(1-e)\}<0$$

$$\frac{dq_2}{da_2}\sim n_2'\frac{rk_1}{x_1^2}\{-n_1x_1+q_1a_2x_2(1-e)\}-a_2\frac{q_1rk_1(1-e)}{x_1^2}n_2'x_2+q_1\Delta$$

$$=n_1^2n_2'x_2/q_1+n_1a_2q_1rk_1/x_1-q_1^2a_2^2x_2rk_1(1-e)/x_1^2$$

$$>n_1a_2q_1rk_1/x_1-q_1^2a_2^2x_2rk_1$$

$$\sim n_1a_1x_1-q_1a_2x_2>0$$

n_1の場合(33)の右辺は $\begin{pmatrix}1\\0\\x_1\end{pmatrix}dn_1$ に代わる。

$$\frac{dq_1}{dn_1}\sim(1-a_1)(n_2'x_2+q_1a_2)-a_2n_1-a_2q_1rk_1(1-e)/x_1$$

$$=(1-a_1)x_1n_2'+a_2e\frac{q_1rk_1}{x_1}>0$$

$$\frac{dx_1}{dn_1}\sim\frac{n_1}{q_1}x_1a_2-a_2^2x_2\sim n_1x_1-q_1a_2x_2>0$$

$$\frac{dx_2}{dn_1}\sim-a_2x_2(1-a_1)+x_1(1-a_1)\frac{n_1}{q_1}\sim n_1x_1-q_1a_2x_2>0$$

$$\frac{dq_2}{dn_1}=n_2'\frac{dx_2}{dn_1}+a_2\frac{dq_1}{dn_1}>0$$

n_2の効果は数学注1の場合と同じ。

独占部門の分配率μ_1への効果。

$$\mu_1=n_1/(1-a_1)q_1$$

$$\frac{d\mu_1}{dn_1}\sim q_1-n_1\frac{dq_1}{dn_1}$$

$$\sim n_1\{(1-a_1)(n_2'x_2+q_1a_2)-a_2n_1\}-a_2{}^2x_2q_1{}^2rk_1(1-e)/x_1{}^2-n_1\{(1-a_1)x_1n_2'+a_2eq_1rk_1/x_1\}$$

$$\sim n_1a_2\frac{q_1rk_1}{x_1}-a_2{}^2x_2q_1rk_1/x_1{}^2+a_2eq_1rk_1/x_1{}^2\{a_2x_2q_1-n_1x_1\}$$

$$\sim(n_1x_1-q_1a_2x_2)\frac{a_2q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e)\gtreqless 0 \quad \text{as} \quad e\lesseqgtr 1$$

$$\frac{d\mu_1}{da_1}=q_1-(1-a_1)\frac{dq_1}{da_1}$$

$$\sim\frac{n_1}{q_1}\{(1-a_1)(n_2'x_2+q_1a_2)-a_2n_1\}-a_2{}^2x_1\frac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e)-(1-a_1)\left\{n_2'x_2\left(\frac{n_1}{q_1}+e\frac{rk_1}{x_1}\right)+q_1a_2e\frac{rk_1}{x_1}\right\}$$

$$\sim a_2n_1\left\{1-a_1-\frac{n_1}{q_1}\right\}-(1-a_1)en_2'x_2\frac{rk_1}{x_1}-a_2{}^2x_2\frac{q_1rk_1}{x_1{}^2}(1-e)-(1-a_1)q_1a_2e\frac{rk_1}{x_1}$$

$$\sim n_1x_1-(1-e)q_1a_2x_2-(1-a_1)q_1e-\frac{(1-a_1)en_2'x_2}{a_2}$$

eが０に十分近ければ正。

参考文献

〔１〕　置塩信雄〝蓄積論〟筑摩書房〟Chap. 2
〔２〕　菊本義治〝独占力と実質賃金率〟商大論集　七五年三月号
〔３〕　W. E. G. Salter "Productivity and Technical Change" Chap. 5
〔４〕　J. M. Keynes "General Theory" 1936
〔５〕　置塩信雄〝ケインズ経済学〟三一書房　pp. 115　注6
〔６〕　宮崎・伊東〝コンメンタール―ケインズ一般理論〟日本評論社　pp. 83, pp. 315
〔７〕　今井他〝価格理論Ⅲ〟岩波書店
〔８〕　伊藤光晴〝近代価格理論の構造〟Chap. 7　新評論
〔９〕　P. Sylos-Labini〝寡占と技術進歩〟安部訳　東洋経済