寡占モデルにおける需要期待の形成と成長径路の安定性について

森　田　雅　憲

Ⅰ　問題の所在

将来起るであろうことがらを前もって確実に知ることは不可能である，という意味で不確実な世界にあって，各経済主体は不可避的に様々な期待（あるいは予想と言いかえてもよい）に基づいて行動しなければならない。たとえば生産物の販売価格を決定する場合のことを考えてみると，企業は，既存の生産技術の下での費用条件や過去の需要動向といった既知の情報のみならず，当面するある一定の期間内にどれだけの売上げが見込めるかという予想値にも依存して価格を決定するものと思われる。また，将来にわたってその影響が及ぶ設備投資の決定に際しては，需要の長期的な動向に対する期待の状態が決定的な役割を演じることはまず間違いない。

こうした期待の果すであろう役割を明示的に分析する枠組を構成してい

くための第一次的接近として，適合的な需要予想の形成を前提にした寡占モデルを前の機会に提示した[1]。そこで得られた主要な結論は，稼動率について誤差学習的な期待形成を仮定し，それに依存して価格や投資が決定されているような経済では，体系の時間を通じての運動は不安定で，しかも景気の下降局面ではスタグフレーション的状況が発生する，というものであった。だが，そこでの議論において中心的な役割を果していた適合的な期待形成仮説は，企業が形成するであろう期待のなかでも比較的短いタイム・スパンを想定して形成されるものにのみ妥当するものと思われる。とりわけ拙稿で用いた稼動率予想についての誤差学習的な仮定は，投資による資本ストックの変化が稼動率に及ぼす影響を無視しているという点で，きわめて短期的な性格をもつものであった。

しかし，周知のように，Keynes が『一般理論』の中で大きなウエイトを与えた，より長い時間視野をもつ長期期待とそれについての確信の状態が，変動過程の安定性を分析する際に重要な意味をもってくる。本稿では『一般理論』における期待の問題を正面からとりあげることはしないが，そこでの期待のとりあつかいを一つの手掛りとして，短・長期の期待が企業の経常的な意思決定に及ぼす積極的な役割を明示的に定式化し，それとの関連で寡占経済における変動過程の安定性を検討することが以下における議論の目的である[2]。

ところで，短・長期の期待と蓄積径路の安定性との関係については，詳

1　拙稿「適合的需要予想とスタグフレーションについて」『同志社商学』第33巻第6号，1982年，40-56ページ。

2　A. Coddington は Keynes 自身の期待のとりあつかいを検討したうえで，それを重視する J. Robinson らの post-Keynesians に対して批判的な評価を与えている。（Deficient Foresight: A Troublesome Theme in Keynesian Economics, *American Economic Review*, Vol. 72, No. 3, 1982, pp. 480-487）。しかし Keynes 自身の意図とは別に，期待が企業の意思決定の過程で重要な役割を演じていることは疑いえない事実である。ともあれ著者の批判の正当性については別の機会に十分検討したい。

細な分析が足立教授によって既になされており[3]，「企業者の期待形成が，最近経験された成長率よりも彼が正常と期待する成長率に大きいウエイトをおいて行われる[4]」場合に体系が安定的になることが示されている。そこで定式化された期待形成式は資本蓄積率についてのものであったが，蓄積率についての期待と企業が現実に行うであろう期待形成との関連は，なお明示的に議論すべき余地が残されているように思われる。資本蓄積率に対する期待形成を直接定式化するより，まず初めに当該企業の生産物に対する需要予想が形成され，その後に蓄積計画が導かれると考えるほうがより説得的な定式化であるように思われる[5]。この点に鑑み，本稿では期待の形成と投資の決定は別個に定式化される。

ここで次節以降の分析の対象となる経済についての諸前提を列挙しておこう。

- 生産物市場の需給均衡は瞬時に達成されるものとする。
- 労働力や貨幣の供給は十分であり，体系の運動にとってそれらが隘路になることはない。
- 企業が市場の需給状態とは独立に価格を決定している，という意味で寡占ないし独占的な市場構造をもった経済である。
- 政府の経済活動，貿易，生産技術の変化，資本減耗等は捨象される。
- 消費財としても投資財としても利用しうるただ一種類の複合財を生産する経済である。

次節では，企業の短・長期の期待から投資や価格に関する意思決定のベースとなる期待が導かれる。続く第Ⅲ節では，投資関数や価格決定式などを特定化し，モデルを閉じる。第Ⅳ節は，成長径路の安定性の分析に充て

3　足立英之「長期期待と有効需要」『国民経済雑誌』第137巻 第4号，1978年，39–59ページ。
4　同論文，50ページ。
5　このような修正を施しても安定性に関する既に知られている結論は，実質的には変更を被らない。

られている。そこでは，企業が短期期待にウエイトを置いた期待形成を行うとき，体系が不安定になることが示される。また安定な場合でも，より一層長い期間を想定すると，パラメーターの変化によって新たな不安定性が生じうることが明らかにされる。第V節では，議論の簡単な要約と今後の課題を述べる。

II 期待形成の定式化

言うまでもなく，不確実性下にあって企業は多くの期待に基づいて意思決定を行わなければならないが，小論ではそうした意思決定の基礎となる期待を当該企業の生産物に対する需要量に関するものに限定しよう。さらにこの需要量についての期待は短期的な性格をもつものと長期的な性格をもつものとの二種類に分けられるものとする。短期的な期待は需要量の循環的変動に関連して形成されるものであり，長期的な期待は循環を貫く趨勢に関するものであるとし，両者をそれぞれ短期期待・長期期待と呼ぶことにする。[6]

企業が経常的に行う意思決定には，これらの期待がいろいろな形で影響を及ぼす。Keynes 自身は，短期期待は主として供給額（生産・雇用量や価格など）の決定に，長期期待は投資計画の決定に，それぞれ関与するものとしていたが，[7] 本稿では，企業の意思決定の基礎となる期待は1つであり，それは短期期待と長期期待の合成値で与えられるものとする。寡占経

6 ここで用いられている「短期」・「長期」という語は，通常分析期間を示すために用いられている意味とは異なっていることに注意する必要がある。たとえば，「長期期待」とは長期にわたって一定と見做しうるような期待のことではなく，企業が，比較的長い時間視野を念頭に置いて抱くであろう期待のことである。したがって，長期期待が短期間に変動する可能性をわれわれは排除しない。

7 J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, Macmillan, 1936, Chapters 5 and 12〔塩野谷九十九訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社，1955年，第5，12章〕

済では，価格の決定は，投資計画のファイナンスという観点から，単に短期的な需要の動向のみならず，より長期の視野に立ってなされる可能性があると考えるべきであり[8]，また長期的な需要予想に基づいて投資計画を立てているとしても，短期的な期待の変化によってその計画の実施が繰り延べられたり，あるいは早められたり，さらには計画の一部手直しという形で修正さえも行われるであろう。このように考えると，短期期待は価格決定に，長期期待は投資計画にそれぞれ独立に関与するとはア・プリオリには主張し難くなる。意思決定の基礎となる期待が本稿で1つに合成されるのは主としてこのような理由による。

短期と長期の2つの期待の合成値をここでは両者の加重平均として定式化することにする。代表的寡占企業の，生産物に対する需要量についての短期期待値を Q^e_s，同じく長期期待値を Q^e_l，そして両者の合成値を Q^e とし，ξ_0 および ξ_1 を正のパラメーターとすれば，上の前提によって，Q^e～Q^e_s～Q^e_l の間の関係を次式のように表わすことができる。

$$Q^e = \xi_0 Q^e_s + \xi_1 Q^e_l \tag{1}$$

当該経済で用いられている資本設備はただ1種類の合成財だけからなり，その量をKで表わすことができるものとする。さらに，実現した産出量を Q，同じく実現した設備稼動率を δ で表せば，K～Q～δ の間の技術的な関係を次のように与えることができる。

$$Q = \delta\sigma K \tag{2}$$

ただし σ は産出／資本比率である。これは長期的には必ずしも与件とはなしえないが，ここでは技術変化の可能性を捨象してしまっているので，パラメーターとしてとり扱われる。

---

8 このような主張は広くなされている。たとえば，P. Kenyon, Pricing, in *A Guide to Post-Keynesian Economics*, edited by A. S. Eichner, M. E. Sharpe, 1979, pp. 34-45〔緒方俊雄他訳『ポスト・ケインズ派経済学入門』日本経済評論社，1980年，45-55ページ〕

δ^e_s を短期期待に基づく稼動率の予想値，δ^e_l を長期期待に基づく予想値，δ^e を合成された期待需要量に基づく予想値とすれば，フローが定義されるある一定期間において，$Q^e_s=\delta^e_s\sigma K$，$Q^e_l=\delta^e_l\sigma K$，$Q^e=\delta^e\sigma K$ が同時に成立することは明らかであ。したがって，1式の両辺を σK で除すことによって，

$$\delta^e=\xi_0\delta^e_s+\xi_1\delta^e_l \tag{3}$$

をうる。以下では δ^e_s や δ^e_l の決定関係を定式化していく。

短期期待は概ね適合的に形成される，と Keynes 自身が考えていたと受けとれるような記述を『一般理論』の第5章中に見出すことができる。少し長くなるが該当部分を引用しておこう。

短期期待については，実際上短期期待修正の過程が徐々にかつ継続的に行われるものであって，大部分実現した結果にかんがみて行われ，したがって，期待された結果と実現した結果とがその影響において相互に交錯しかつ重なり合うものであるという事実を考えれば，明確な論及を省略してもかまわない場合がしばしばあるであろう。なぜなれば，産出量および雇用量は，生産者の短期期待によって決定されるものであって過去の諸結果によって決定されるものではないけれども，ごく最近の諸結果は通常これらの期待が如何なるものであるかを決定するうえに支配的な役割を演ずるからである。生産過程がまさにはじめられようとするそのたびごとにあらためて期待を構成し直すということは，あまりにも錯雑した問題となるであろう。そればかりでなく，環境の大部分は通常実質的には日々変ることなく存続するものであるから，時間の浪費ともなるであろう。それゆえ，生産者にとっては，変化を期待する確実な理由の存在しないかぎり，最近実現した諸結果の大部分が存続するであろうという想定のうえにその期待を構成することが賢明である。[9, 10]

すなわち，近い将来における需要量等についての期待は，主として近い過

去に実際に経験した既知の情報に基づいて形成される，と考えられている。このことは必ずしも通常の適合的な期待形成式を示唆するものではないけれども，このような想定と両立しうる期待形成式として適合的なものを本稿では採用する。

実現した生産量を Q，λ_0 を期待の調整速度を表わす正のパラメーターとし，短期期待は需要量の水準について形成され，しかも短期的にはその趨勢を無視しうるものとする。このとき適合的な短期期待の形成を次式で与えることができる。

$$\dot{Q}^e_s=\lambda_0(Q-Q^e) \quad (4)$$ [11]

短期的には資本ストックの変化の影響を無視して良いと考えられるから，Q^e_s の変化と短期予想稼動率 δ^e_s の変化との間には次のような関係を想定しうる。

$$\dot{Q}^e_s=\sigma K\dot{\delta}^e_s \quad (5)$$

それゆえ4式の両辺を σK で除すことによって次式をうる。

$$\dot{\delta}^e_s=\lambda_0(\delta-\delta^e) \quad (6)$$

次に長期期待の定式化を行う。企業は，より長い期間については，需要

9 Keynes, *Op cit*, 訳書59ページより引用。

10 このような記述を根拠として単純な適合的期待形成を Keynes が想定していたとする主張に対しては批判がなされている。T. Lawson, Keynesian Model Building and the Rational Expectations Critique, *Cambridge Journal of Economics*, 1981, 5, pp. 311-326. そこでは Keynes により忠実な期待形成として調整速度が可変的な定式が導出されているが，小論の目的はむしろ長期期待のもつ安定化効果を明らかにすることにあって，Keynes 自身の想定していた期待形成プロセスの忠実な定式化にはないので，より単純な解釈を採用することにした。また本文中の引用文の中に，雇用や生産量は短期期待によって決定されるという明確な記述があるが，われわれのモデルでは生産物市場の瞬時的均衡が前提とされるので，それらは有効需要の水準によって決定される。この点でも，われわれのモデルは『一般理論』に忠実ではない。

11 本来なら $Q^e_s=\lambda_0(Q-Q^e_s)$ と定式化すべきであろう。(このような期待形成式を用いた寡占モデルとしては鴇田忠彦『マクロ・ダイナミックス』東洋経済新報社，1976年，第9章がある) しかし本稿では，Q^e_s は意思決定に実際に用いられる期待ではないので，Q^e_s のかわりに Q^e を右辺では用いた。

量の絶対水準よりもむしろその成長率に対してある一定の期待を抱いているものとしよう。その率を $\bar{q}$ で表わし，ここではそれをパラメーターとして扱う。[12] $Q_l^e=\sigma\delta_l^e K$ を時間について対数微分すれば，

$$\frac{\dot{Q}_l^e}{Q_l^e}=\frac{\dot{\delta}_l^e}{\delta_l^e}+g\ \ (=\bar{q}) \tag{7}$$

となる。ただし g は資本ストックの成長率（$\dot{K}/K$）である。長期的な時間視野に立って稼動率を予想する場合，もはや資本ストックの変化が稼動率に及ぼす負の効果を無視しえない。したがって，δ_l^e の時間を通じての動きは次式によって与えられる。

$$\dot{\delta}_l^e=\lambda_1(\bar{q}-g) \tag{8}$$

ここで λ_1 は δ_l^e に等しいが，以下での議論を簡略化するために λ_1 をパラメーターと見做すことにする。[13]

3式を時間について微分し，6式と8式を代入したあとで，$\beta_0=\xi_0\lambda_0$, $\beta_1=\xi_1\lambda_1$ と定義すれば，次式をうる。

$$\dot{\delta}^e=\beta_0(\delta-\delta^e)+\beta_1(\bar{q}-g) \tag{9}$$

ここで上に定式化した期待のとり扱いの性格について一瞥しておこう。長期期待は所与のレベルで一定値をとり，短期期待は実現しない可能性をもち，短期と長期の期待の両者の間に相互依存がないようなモデルを J. A. Kregel は「定常モデル（stationary model)」と呼び，これが『一般

---

12 先にも述べたように，このことは長期期待は長期的に一定と見做しうる，とわれわれが考えていることを意味するものではない。事実，Keynes は長期期待について「変化を期待する特別の理由をもたない限り，現存の事態が無限に存続するであろうと想定する」（Keynes, *Op cit*, 訳書 169ページ）一種の惰性仮説をとったが，彼がより一層強調した点は，そのような惰性の「頼りなさ（precariousness)」であった。このような Keynes の長期期待の扱いに倣い，ここではその変化をシステマティックに定式化するよりパラメトリックなものとして扱うことにした。

13 5，8式のような処理はモデルの形式的な consistency を損なう。しかし以下では期待の定式化を不必要に複雑化しないために敢えてこのような処理を行なっている。

理論』(の最初の18章) でとられた方法的立場であるとした。[14] そして次のように述べている。

> …… what has come to be called "Cambridge" or "post-Keynesian" theory can be viewed as an attempt to analyse various different economic problems, e. g. capital accumulation, income distribution, etc., through the methodology of Keynes's "stationary model."[15]

この論文で Kregel 自身はモデルのもつ論理構成を問題にしたのであり，必ずしも期待の表面上のとり扱いのありようを論じたわけではないが，上に試みた期待の定式化は，長期期待は与件，短期期待は実現しない可能性をもつ，という点においてのみ判断するなら，post-Keynesian 的なモデルであると言えよう。

Ⅲ 投資，価格および稼動率の決定

前節で定式化した期待モデル9式は，変数として δ^e, δ, g を含んでいるために自由度がある。モデルの閉じ方の違いによって様々な議論が展開できるが，本稿では以下に示すような関係を追加する。

まず計画蓄積率については，その主要な決定因子として予想稼動率を選ぶことにする。[16] われわれは，意思決定の基礎となる期待を短・長期の合成

14 J. A. Kregel, Economic Methodology in the Face of Uncertainty : The Modelling Methods of Keynes and the Post-Keynesians, *Economic Journal*, 1976, June, pp. 209-225.

15 *Ibid*., p. 222.

16 実際には計画蓄積率はその実現値 g に恒に等しいわけではない。しかし後にみるように，われわれは生産物市場の均衡を前提とするので，計画投資は恒に 100 % 実現することになる。記述の簡略化のために，本論の以下の部分では計画蓄積率も g で表示される。 ↗

値としているので，δ^e が g を決定することになるが，予想稼動率が計画蓄積率を全面的に決定するとは考えない。投資計画の趨勢は長期期待に裏付けられているものと考え，δ^e はそれを部分的に修正する形で g に影響するものと考えるほうが説得的であろう。

ここで長期正常稼動率を $\bar{\delta}$ としよう。δ^e が $\bar{\delta}$ に一致している限り趨勢蓄積率は修正を被らない，という意味で $\bar{\delta}$ は長期正常値とされる。$\bar{\delta}$ を一定と見做すと，技術変化がない限り，企業は蓄積率の趨勢を需要量の長期期待成長率に等しくするのが合理的である。したがって投資関数を次のように定式化しよう。

$$g=\varepsilon(\delta^e-\bar{\delta})+\bar{q} \tag{10}$$

ただし ε は正定数である。[17]

利潤所得は全て貯蓄され，賃金所得は全て消費されるものとすると，生産物市場均衡は次式で与えられる。[18]

$$I=\Pi \tag{11}$$

ただし I は名目投資額，Π は利潤額である。[19] また所得は賃金と利潤に完全に分配されると考えれば，

$$pQ=wN+\Pi \tag{12}$$

である。ただし p は生産物価格，w は名目賃金率，N は雇用量である。実質賃金率 (w/p) を ω で表わし，労働生産性 (Q/N) を τ で表わせば，

↘ また g の決定因子として実現稼動率を選べないことはない。こうすれば，乗数過程を経由して δ と g が短期的に相互依存するようになる。しかし，企業は稼動率の一時的な変化に対応して即座に蓄積計画を修正すると考えるより，その変化は一旦期待値にとり込まれ，時間の遅れをともなって投資に影響すると考えるほうが因果関係がより明確であろう。

17 このような投資関数の実証について付録を参照されたい。

18 消費・貯蓄をこのように特定化することの一つのメリットは，実質賃金率が消費需要の変化を通じて稼動率に及ぼす無視し難い影響をとり込めるという点にある。

19 生産物市場均衡が必ずしも実現しない不均衡モデルとしては，たとえば鶴田，前掲書がある。

需給均衡条件を次のように変形することができる。

$$\delta=\frac{g\tau}{\sigma(\tau-\omega)} \tag{13}$$

ただしτはパラメーターとする。

ここで $\delta>0$ であるためには $\mathrm{sgn}(g)=\mathrm{sgn}(\tau-\omega)$ でなければならないが，$g<0$ かつ $\tau<\omega$ というケースは経済学的には trivial なものであるから，以下では $g>0$ かつ $\tau>\omega$ と仮定しておこう。10式より $g>0$ であるためには $\delta^e>\bar{\delta}-\bar{q}/\varepsilon$ でなければならない。また実現稼動率には物理的な上限があると考えられる。今それを δmax で表わすと，生産の実行可能条件は $\delta\leqq\delta max$ である。そのために δ^e と ω が充たすべき関係は10式，13式より

$$\delta^e\leqq\frac{\sigma\delta max}{\varepsilon\tau}(\tau-\omega)+\bar{\delta}-\frac{\bar{q}}{\varepsilon} \tag{14}$$

である。

期待が関与するもう1つの意思決定は製品価格に関するものである。小論では，長期蓄積計画をファイナンスするという観点から企業はある一定の目標利潤率を定めているものとする。その値を $\gamma(\bar{q})$ で表わそう。さて，今期予想される設備の稼動状態の下でこの利潤率を達成するためには，生産物価格は次のような値をとらなければならない。

$$p=\frac{\sigma\delta^e w}{\tau\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}} \tag{15}$$

この価格は実現している価格に必ずしも一致しているわけではないので，それを望ましい価格と呼び $\tilde{p}$ で表わすことにしよう。ここで $\tilde{p}$ が正値をとるためには $\sigma\delta^e>\gamma(\bar{q})$ でなければならない。

ところで，寡占企業が価格支配力をもつとしても，実際の価格設定はこれまで成立していた価格を無視して行われることはないだろう。望ましい値と実際の価格が乖離している場合には，望ましい価格を実現する方向で徐々に価格改訂がなされると考えるのが現実的である。したがって，ここ

では次のような価格調整式を考える。

$$\dot{p}=\alpha(\tilde{p}-p) \tag{16}$$

ただし α は正定数である。

実質賃金率の定義式を時間について対数微分すれば，

$$\frac{\dot{\omega}}{\omega}=\frac{\dot{w}}{w}-\frac{\dot{p}}{p} \tag{17}$$

である。ここで名目賃金率の上昇率は μ で一定と仮定しておこう。17式に15式と16式を代入すると，

$$\frac{\dot{\omega}}{\omega}=\mu-\alpha\left[\frac{\sigma\delta^e\omega}{\tau\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}}-1\right] \tag{18}$$

をうる。

以上で体系は閉じられた。9，10，13および18の4本の独立な方程式に対し，δ^e，δ，g，ω の4つの変数が対応しており，体系の時間を通じての運動は初期条件を与えると一意的に定まる。また各変数が経済学的に有意味であることを保証するために δ^e と ω で与えられるモデルの定義域 D を次のように定めておく。R^2_+ のある領域 D を次のように定義する。

$$D=\left\{(\delta^e,\ \omega)\,\middle|\,\max\left[\bar{\delta}-\frac{\bar{q}}{\varepsilon},\ \frac{\gamma(\bar{g})}{\sigma}\right]<\delta^e,\ \phi(\delta^e,\ \omega)\geqq 0\right\} \tag{19}$$

ただし $\phi(\delta^e,\ \omega)$ は次のように定義されている。

$$\phi(\delta^e,\ \omega)=\frac{\sigma\delta max}{\omega\tau}(\tau-\omega)-\delta^e+\bar{\delta}-\frac{\bar{q}}{\varepsilon} \tag{20}$$

19式で定義域が与えられているとき，蓄積率や望ましい価格が正値をとるばかりでなく，$\omega<\tau$ となって稼動率も正値をとることがわかる。

Ⅳ　成長径路の安定性

Ⅱ，Ⅲ節で定式化したモデルを δ^e と ω の2変数で表わせば次のようになる。

$$\dot{\delta}^e=\beta_0\left[\frac{\{\varepsilon(\delta^e-\bar{\delta})+\bar{q}\}\tau}{\sigma(\tau-\omega)}-\delta^e\right]-\beta_1\varepsilon(\delta^e-\bar{\delta}) \tag{21}$$

$$\dot{\omega}=\omega\left[\mu-\alpha\left\{\frac{\sigma\delta^e\omega}{\tau[\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})]}-1\right\}\right] \tag{22}$$

両式で与えられる微分方程式の平衡点の近傍における線形近似体系の係数行列を $\varDelta_0$ とすれば，それは次のようである。ただし平衡点の座標を $(\delta^{e*},\ \omega^*)$ と表わし，かつ $(\delta^{e*},\ \omega^*)\in D$ なるような平衡点の存在を仮定している。[20]

$$\varDelta_0=\begin{pmatrix}\dfrac{\beta_0\{\varepsilon\tau-\sigma(\tau-\omega^*)\}}{\sigma(\tau-\omega^*)}-\beta_1\varepsilon & \dfrac{\beta_0\{\varepsilon(\delta^{e*}-\bar{\delta})+\bar{q}\}\tau}{\sigma(\tau-\omega^*)^2}\\[2ex] \dfrac{\alpha\omega^{*2}\sigma\gamma(\bar{q})}{\tau\{\sigma\delta^{e*}-\gamma(\bar{q})\}^2} & -\dfrac{\alpha\omega^*\sigma\delta^{e*}}{\tau\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}}\end{pmatrix} \tag{23}$$

23式で β_1 が β_0 に比べ十分大きな値をとれば，$\mathrm{tr}\,\varDelta_0<0$，$\det\varDelta_0>0$ となって平衡点が安定になることが直観的に分かる。以下では $(\beta_0>0,\ \beta_1=0)$ という場合と，$(\beta_0=0,\ \beta_1>0)$ という場合の２つの極端なケースをとりあげ，安定性や平衡点の性質をより詳細に検討してみよう。

（i） 短期期待が完全に支配するケース $(\beta_0>0,\ \beta_1=0)$

この場合の定常解は次のようである。

$$\delta^{e*}=\frac{(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})+\alpha(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})}{\sigma\varepsilon+\mu\alpha} \tag{24}$$

$$\begin{aligned}\omega^*&=\frac{\mu+\alpha}{\alpha}\ \frac{\tau\{\sigma\delta^{e*}-\gamma(\bar{q})\}}{\sigma\delta^{e*}}\\ &=\frac{\tau(\mu+\alpha)[\varepsilon\{\sigma\bar{\delta}-\gamma(\bar{q})\}+\sigma\{\gamma(\bar{q})-\bar{q}\}]}{\sigma\{\gamma(\bar{q})(\mu+\alpha)+\alpha(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}}\end{aligned} \tag{25}$$

また線形近似体系の係数行列を $\varDelta_1$ とすると，

$$\varDelta_1=\begin{pmatrix}A_{11} & A_{12}\\ A_{21} & A_{22}\end{pmatrix} \tag{26}$$

ただし，

20 ただし $\psi(\delta^{e*},\ \omega^*)=0$ の場合は除く。

$$A_{11}=\frac{\beta_0(\varepsilon\alpha+\mu\sigma)(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})}{\varepsilon(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})-\mu\sigma(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})} \tag{26-a}$$

$$A_{12}=\frac{\beta_0\sigma\{(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})+\alpha(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}^2}{\tau(\alpha\varepsilon+\mu\sigma)\{\varepsilon(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})-\mu\sigma(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}} \tag{26-b}$$

$$A_{21}=\frac{\tau(\mu+\alpha)^2(\alpha\varepsilon+\mu\sigma)^2\gamma(\bar{q})}{\alpha\sigma\{(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})+\alpha(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}^2} \tag{26-c}$$

$$A_{22}=-(\mu+\alpha) \tag{26-d}$$

上式で $\mathrm{tr}\varDelta_1$ の符号は判定しえない。一方，

$$\det\varDelta_1=-\frac{\beta_0(\mu+\alpha)(\varepsilon\alpha+\mu\sigma)\{(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})+\alpha(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}}{\alpha\{\varepsilon(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})-\mu\sigma(\varepsilon\bar{\delta}-\bar{q})\}} \tag{27}$$

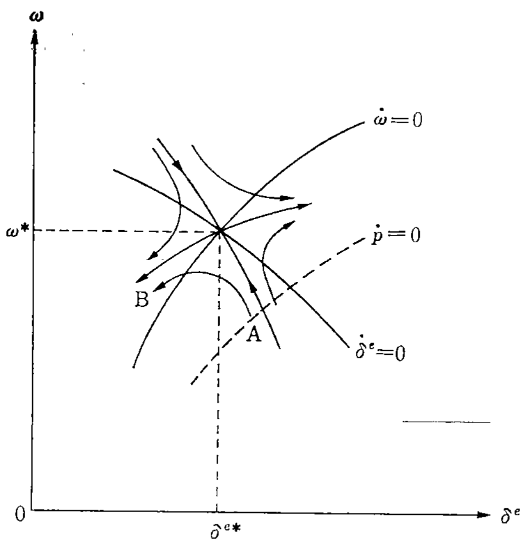
であるが，平衡点での蓄積率を

$$g^*=\varepsilon(\delta^{e*}-\bar{\delta})+\bar{q} \tag{28}$$

と定義し，24式とともにこの式を27式に代入すると，

$$\det\varDelta_1=-\frac{\beta_0(\mu+\alpha)(\varepsilon\alpha+\mu\sigma)\delta^{e*}}{\alpha g^*} \tag{29}$$

となる。$(\delta^{e*},\ \omega^*)\in D$ という仮定が充たされている限り g^* は当然正値を



〔第１図〕

とるから，$\det \Delta_1$ は負となる。このとき平衡点は第1図にみるような鞍点となる[21]。図中の右上がりの破線は物価騰貴が生じないような ω と δ^e の組合せを示している。この関係は16式で $\dot{p}=0$ とおくことによって得られ，次式のようである。

$$\omega=\frac{\tau\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}}{\sigma\delta^e} \tag{30}$$

そして，この曲線の上方の領域では $\dot{p}>0$ となり，インフレが発生する。また，

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\dot{p}}{p}\right)=\frac{\alpha\sigma\delta^e\omega}{\tau\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}}\left[\frac{\dot{\omega}}{\omega}-\frac{\gamma(\bar{q})}{\{\sigma\delta^e-\gamma(\bar{q})\}}\frac{\dot{\delta}^e}{\delta^e}\right] \tag{31}$$

であるから，$\dot{\omega}>0$ かつ $\dot{\delta}^e<0$ となる領域（たとえば図のA点のようなところ）ではインフレ率自体も時間とともに上昇していく。

A点からB点に向かうような径路は明らかにスタグフレーション的な特徴を具えている。このような径路上では実現した稼動率はその期待値を下回るために需要予想は絶えず下方に修正されていく。一方，実現している価格はその望ましい水準より低いので，目標とする利潤率を実現するためには価格の引上げが不可避的になる。価格の上昇は実質需要を低下させるので稼動率に対してマイナスの効果をもつが，当面の間は価格の引上げ以上に名目賃金率が上昇するので実質賃金率が上昇し，それが期待稼動率の低下による投資需要の減退の効果をある程度相殺するであろう。しかし加速的インフレーションの結果，早晩インフレ率が賃金上昇率を上回り，それによって実質賃金率が低下し，投資需要のみならず消費需要まで確実に低下する局面に至る。価格を引上げることによって利潤の回復を計ろうと

---

21 第1図で $\dot{\delta}^e=0$ を示す曲線の傾きは不定である。だが，このことは平衡点の近傍における解軌道の性質には影響しない。また，

$$\left.\frac{d\omega}{d\delta^e}\right|_{\dot{\omega}=0}=\frac{\mu+\alpha}{\alpha}\frac{\tau\gamma(q)}{\sigma\delta^{e*2}}>0$$

であるので，$\dot{\omega}=0$ を示す曲線は図中に示したように右上がりになる。

しても，同時に稼動率の低下があるためにそのような試みは全体として成功しない。こうしてインフレと不況が相互に原因・結果となりあうことによって，スタグフレーション的な状況が持続する。

(ii) 長期期待が完全に支配するケース（$\beta_0=0$, $\beta_1>0$）

このケースにおける定常解は次のようである。

$$\delta^{e*}=\bar{\delta} \tag{32}$$

$$\omega^*=\frac{\alpha+\mu}{\alpha}\,\frac{\tau\{\sigma\bar{\delta}-\gamma(\bar{q})\}}{\sigma\bar{\delta}} \tag{33}$$

$(\bar{\delta},\ \omega^*)$ の近傍における線形近似体系の係数行列を $\varDelta_2$ とすれば，

$$\varDelta_2=\begin{pmatrix} -\beta_1\varepsilon & 0 \\ \dfrac{\tau(\alpha+\mu)^2\gamma(q)}{\alpha\sigma\delta^2} & -(\alpha+\mu) \end{pmatrix} \tag{34}$$

となる。したがって，

$$\mathrm{tr}\varDelta_2=-\beta_1\varepsilon-(\alpha+\mu)<0 \tag{35}$$

$$\det\varDelta_2=\beta_1\varepsilon(\alpha+\mu)>0 \tag{36}$$

$$(\mathrm{tr}\varDelta_2)^2-4\det\varDelta_2=\{\beta_1\varepsilon-(\alpha+\mu)\}^2>0 \tag{37}$$

となり，平衡点（$\bar{\delta}$, ω^*）は安定的な結節点であることが分かる。それゆえ，初期条件が平衡点の近傍で与えられると，十分な時間の経過とともに（δ^e, ω）は（$\bar{\delta}$, ω^*）に収束する。

このケースでは稼動率の低下と価格上昇の同時進行は，期待稼動率が長期正常稼動率以上の領域でしか発生せず，しかもそのような状態は終息し，一定の実質賃金率と稼動率が実現する。したがって，この場合に生じるスタグフレーション的なプロセスは，定常解への収束速度が速ければ，慢性的な問題とはならない。

平衡点では $\delta^{e*}=\bar{\delta}$ より $g^*=\bar{q}$ である。さらに $Q=\sigma\delta^*K$ より生産の拡張率は長期期待成長率 $\bar{q}$ に等しくなる。また生産物市場の均衡条件より $\gamma^*=g^*=\bar{q}$ である。しかし，この平衡点は次に示すような理由によっ

て，恒常的なものとは言いえない。

・期待稼動率は必ずしも実現しない。実現稼動率の平衡値は，

$$\delta^* = \frac{\alpha \bar{q} \bar{\bar{\delta}}}{(\alpha+\mu)\gamma(\bar{q}) - \mu\sigma\bar{\bar{\delta}}} \tag{38}$$

となる。したがって，δ^* が $\bar{\bar{\delta}}$ に等しくなるのはパラメーターがある特殊な関係を充たすときに限られる。$\delta^* \neq \bar{\bar{\delta}}$ という状況が長期にわたって持続すれば，$\bar{\bar{\delta}}$ はやがて「正常」とは見做されなくなり，一定の修正を被るであろう[22]。

・趨勢的な資本蓄積をファイナンスするために目標とされる利潤率は必ずしも実現しない。長期均衡利潤率は $\bar{q}$ であり，一方目標利潤率は $\gamma(\bar{q})$ である。$q=\gamma(q)$ の解が $\bar{q}$ に一致している保証は一般的にはない。また経済学的に有意味な q のいかなる値に対しても $q \neq \gamma(q)$ となりうることも否定しえない。いずれにしても $\bar{q} \neq \gamma(\bar{q})$ という状況が継続すれば，利潤要求態度を示す関数 $\gamma(\cdot)$ がシフトする可能性がある。

・$\bar{q}$ は必ずしも自然成長率と一致しない。$\bar{q}$ が自然成長率を上回っている場合には，その他の天井要因が作用しなかったとしても，やがてそのような率での成長は労働力の不足によって不可能になる。逆に $\bar{q}$ が自然成長率を下回っている場合には，失業労働力が加速的に累積していく。いずれにしてもこうした事態は名目賃金率の上昇率に何らかの影響を与えるであろう。それによって定常解は一定の攪乱を被ることになる。

・既存の生産技術が最適なものであるとは限らない。既存の技術が当初は最適なものであっても，長期均衡実質賃金率の下でなお最適性を保持しているとは限らない。ω^* に対して最適となる技術が新たに選択されたとしても，新しい技術の採用自体が ω^* を変化させるので，その技術も

22　この点に関連して，足立，前掲論文，第Ⅳ節を参照されたい。

いずれは最適ではなくなる可能性をもっている。ある1つの生産技術に対応して ω^* は決定されるが，その ω^* によって選択される生産技術にそれが一致している保証は一般にはない。

こうした諸要因によって長期均衡は攪乱を被ることになるが，とりわけ第1点は重要である。いま実現稼動率の長期均衡値と長期正常稼動率との乖離の程度を示す尺度として $\delta^*/\bar{\delta}$ を考えてみる。$\delta^*>\bar{\delta}$ となり，正常値以上の実現値が持続する場合には，$\bar{\delta}$ は早晩上方に修正されるものと考えられる。ところが，

$$\frac{\partial(\delta^*/\bar{\delta})}{\partial\bar{\delta}}=\frac{\alpha\mu\sigma\bar{q}}{\{(\mu+\alpha)\gamma(\bar{q})-\mu\sigma\bar{\delta}\}^2}>0 \tag{39}$$

であるから，$\bar{\delta}$ の上昇はより一層 δ^* を引上げてしまう。逆に，$\delta^*<\bar{\delta}$ となって $\bar{\delta}$ が下方に修正される場合には，$\bar{\delta}$ の下げ幅以上に δ^* が低下する。いずれにしても δ^* と $\bar{\delta}$ の乖離にともなう $\bar{\delta}$ の修正は乖離幅をより一層拡大してしまう。このことは，より長いタイム・スパンを想定しパラメーター自体の調整をも考慮するとき，安定的な長期均衡それ自体が不安定になることを意味している。

V 結　　語

以上の分析を通じ，われわれは，生産物の需要動向についての企業の期待が体系の動態的な安定性に及ぼす効果を明らかにしようと試みてきた。そして，企業が短期期待にウェイトを置いて意思決定を行う場合，体系の時間を通じての運動は不均衡累積的になる，ということを明らかにした。

どのような状況の下で企業は短期期待により大きなウェイトを与えるか，という問題については全く触れなかったが，Keynes が強調するところの「確信の状態 (state of confidence)」が重要な関わりをもつことは

明らかであろう。需要の長期的な動向に対する期待が確信をもって形成されるとき，短期的な需要の変動は一時的なものと見做され，意思決定の過程から排除されるか，あるいは殆ど考慮されないであろう。そして，そのような確信の状態や長期期待成長率などが仮りにある一定期間持続するなら，体系は平衡状態へと収束する。そこでは生産物は予想どうりの率で成長し，期待稼動率も長期正常値に落着く。ところが，実現している稼動率がそれらに一致している保証はなく，その場合にはより一層長い期間にわたって不安定性が存在していることを確認しえた。

こうした結論を導いた本稿のモデルには，言うまでもなく多くの制約が存在している。その主なものをここでは二点指摘し，残された課題としておこう。

第一点は，生産物市場の瞬時的な均衡を前提にしているということである。生産物の需要についての期待が修正されるスピードよりも速く生産調整が行われると想定しているが，このように考えてよい根拠はない。労働力や資本ストックについてと同様，生産物についても不均衡の可能性を認めた分析が必要であろう。

第二に，固定的生産技術を仮定したために，実質賃金率の変動が生産技術の選択に及ぼす効果を分析しえなくなっている点である。技術代替のない本稿のようなモデルでは，実質賃金率の上昇は消費需要の増大となって稼動率を高める効果をもっているが，より長期を想定し資本と労働力との代替を認めれば，実質賃金率の上昇は，労働節約的な技術選択を誘発し，雇用量を（したがって消費需要を）減少させる効果をもつ。この「需要効果」と「代替効果」の相対的な大小について先験的に言いうることは何もない。[23] われわれの議論をより一層長期のものへと拡張するには，この点の

23 このような問題をより詳細に論じた最近の文献として，E. Malinvaud, Wages and Unemployment, *Economic Journal*, 1982, March, pp. 1-12, をあげることができる。

考慮が不可欠となろう。ともあれ，こうした問題点については稿を改めて論じることにしたい。

付　録

一般に，投資関数や期待形成についての仮定の相違は，体系の安定性に大きく影響するので，それらの関数の現実との対応がとりわけ問題にされなければならない。以下に示す簡単な実証分析の結果は，あくまで暫定的なものではあるが，両関数についてのわれわれのスペシフィケーションを一応支持している。

本文の10式で与えられた投資関数は観察不可能な変数（δ^e）を含んでおり，またその変数の運動は9式で与えられているので，両者を同時に推定する。10式を9式に代入すると，

$$\dot{\delta}^e=\beta_0(\delta-\delta^e)-\beta_1\varepsilon(\delta^e-\bar{\delta}) \qquad (\mathrm{A-1})$$

A－1式を次のような定差型の式で近似しよう。

$$\delta^e_t=\delta^e_{t-1}+\beta_0(\delta_{t-1}-\delta^e_{t-1})-\beta_1\varepsilon(\delta^e_{t-1}-\bar{\delta}) \qquad (\mathrm{A-2})$$

A－2式より δ^e_t を δ_{t-i} の関数として求めると，

$$\delta^e_t=\beta_0\sum_{i=1}^{\infty}(1-\beta_0-\beta_1\varepsilon)^{i-1}\delta_{t-i}+\beta_1\varepsilon\bar{\delta}\sum_{i=1}^{\infty}(1-\beta_0-\beta_1\varepsilon)^{i-1} \qquad (\mathrm{A-3})$$

となり，Koyck 型の分布ラッグを示す。この式を投資関数に代入すれば次式を得る。

$$g_t=(1-\beta_0-\beta_1\varepsilon)g_{t-1}+\varepsilon\beta_0\delta_{t-1}+(\beta_0+\varepsilon\beta_1)q-\varepsilon\beta_0\bar{\delta} \qquad (\mathrm{A-4})$$

ここで過去に実現した稼動率の影響が時間を遡るにつれ幾何級数的に減少していくためには $1-\beta_0-\beta_1\varepsilon$ の絶対値は1より小でなければならず，またより高い実現稼動率がより高い期待稼動率をもたらすためには，その値は正でなければならない。

A－4式をわが国の製造業のデータを用いて重回帰し，次のような結果を得た。

$$g_t = 0.8242 g_{t-1} + 0.01816 \delta_{t-1} - 1.805 \qquad (\text{A}-5)$$
$$\quad (15.10) \qquad (3.06) \qquad (2.95)$$

$$\bar{R}^2 = 0.9433 \qquad SE = 0.262 \qquad DW = 2.330$$

ただし括弧内はｔ値を示す。推定期間は1968年／第２四半期——1981年／第４四半期である。g_t には粗資本ストック（進捗ベース）の対前期増加率，δ_t には稼動率指数をそれぞれ用いている。[24] 推定係数の大きさや符号は全て仮説に一致しており，しかも統計的に有意である。また自由度調整済の決定係数もかなり高く，良好なフィットを示している。[25] ラッグは１四半期としているが，これを２～４期と大きくしても推定結果の特性は大きく変化しない。[26]

24 両データ共，経済企画庁調査局編『経済変動観測資料年報』（1982年８月）に収録のものを用いた。

25 こうしたフィットの良さは，推定期間に「第一次石油危機」以前のデータを含めるか否かで大きな変化を被ることになる。

26 ただし２四半期以上のラッグをもたせた場合，過去に経験されたデータが間歇的にしか期待形成に組み込まれない，という問題が生じる。