論　説

物価，貨幣賃金率の変動と失業

越　智　泰　樹

第一節　問　　題

「生産物の需給不一致や労働の需給不一致（失業）は，生産物の価格である物価や，労働の価格である貨幣賃金率の変動によって解消し（価格機能の作用），経済は調和的に発展しうる」という主張がある。本論の課題は，この主張の妥当性を徹底的に検討することである。

これに対して決定的な批判を行ったのはKeynesである。Keynesは，「貨幣賃金率を含めて価格調整作用が十分であっても解消しない失業（非自発的失業）が存在する」と主張した。特に，貨幣賃金率の変化による失業解消の可能性について否定的である。つまり，「価格メカニズムの作用によって常に完全雇用が実現するとは限らず，失業の存在する均衡が存在する」と主張したのである。

この議論について，Keynesが「貨幣賃金率の硬直性が失業の原因である」と考えた，という説がある。しかしこの説は，文献的にも，経済的にも明らかに誤りである。確かにKeynesは「一般理論」の大部分で，貨幣賃金率の硬直性を仮定した議論を展開している。しかしその部分に先立つ「一般理論」の第二章では，貨幣賃金率の変化に伴う雇用量の変化を考察している。さらにその後の第十九章では，貨幣賃金率が伸縮的に変化するときの失業解消の可能性を詳しく分析し，それに対して否定的な見解を述べている。したがって貨幣賃金率の硬直性は，すべての分析材料を列挙して結論に達するまでの，一時的な簡単化のための仮定に過ぎないのである。また，もしこの説が正しいとすると，貨幣賃金率を一定にとどめる要因が取り除かれて貨幣賃金率が伸縮的に変化す

れば，失業が解消されることになる。たとえば労働組合が貨幣賃金率の切下げを阻止する活動をやめれば，完全雇用が達成されるのである。これは正に，Keynesが徹底的に批判した古典派の主張である。したがってKeynesは，失業の原因が貨幣賃金率の硬直性にあるとは考えていない。

しかしケインズの失業に関する分析は，「一時的均衡」にとどまった点で不十分である。経済は経済諸量が相互依存関係をもちながら，時間を通じて変化する現象である。よって，ここでの問題である「価格メカニズムの作用の効果」は，一時的均衡にとどまらない通時的な経済モデルで分析されなければならない。つまり，一時的均衡において与件として扱われた経済量（資本設備，嗜好）が，経済体系の内生変数として時間を通じて変化するモデルである。ここでは，「資本設備の変化＝資本蓄積＝新投資」の決定に重点を置いた通時的モデルを構成する。これにより，「生産物の需給の不一致や失業が，物価や貨幣賃金率の変動によって解消しうるか否か」を検討する。

本論はまず第二節で，生産物の需給不一致や失業の存在を否定する新古典派成長モデルを，比較の対象として紹介する。第三節では，企業の行う主要な決定，つまり技術選択，生産と資本蓄積＝新投資の決定を定式化する。これをもとに第四節で，経済全体を表記する通時的モデルを構成する。そして第五節では，第二節の新古典派成長モデルと比較しながら，このモデルで考えられる生産物の需給不一致や失業の原因を探る。最後に，第六節で今後の課題に触れる。

第二節　新古典派成長理論

生産物の需給不一致や失業の存在を否定する代表的なものに，新古典派の成長モデルがある。そのうち最もシンプルなものは，以下の通りである。

$Y_t = F(N_t, K_t)$　（生産関数）　(1)

$w_t / p_t = F_N(N_t, K_t)$　（雇用決定）　(2)

$Y_t = w_t / p_t \cdot N_t + I_t$　（生産物の需給一致）　(3)

$I_t = K_{t+1} - K_t$　（資本蓄積）　(4)

$$L_{t+1}=(1+\nu)L_t \qquad \text{（労働供給の増加）} \quad (5)$$

$$N_t=L_t \qquad \text{（労働市場の超過供給）} \quad (6)$$

記号　Y：総生産　　K：資本設備
　　　I：新投資　　ν：労働供給の成長率，一定値
　　　N：労働需要量　　L：労働供給量
　　　p：生産物価格　　w：貨幣賃金率

生産関数は一次同次を仮定し，

$y=Y/K$：産出係数
$x=N/K$：労働装備率

とおくと

$$y=f(x)$$

とかける。この体系は，

$$x_{t+1}=\frac{1+\{f(x_t)-x_t f'(x_t)\}}{1+\nu}x_t$$

という運動をする。労働装備率 x は，

$$\nu=f(x^*)-x^* f'(x^*)$$

を満たす均衡値 x^*に収束していく。したがって，

$$N_{t+1}/N_t=Y_{t+1}/Y_t=K_{t+1}/K_t=1+\nu$$

となり雇用 N，生産量 Y，資本設備 Kは，労働供給 L の成長率と同率で成長することがわかる。
このモデルの問題点をあげよう。

［1］常に，生産物の需給一致が満されると仮定している。なぜなら，生産物の需給一致を表す(3)式において，新投資 I は受動的に決められ，資本蓄積の主

体的な態度を示す投資関数がないからである。

[2] (6)式で労働市場の需給の一致を仮定している。本論の課題の一つは，「貨幣賃金率の変動によって失業が解消されるか否か」である。この問題は，労働市場の需給一致を前提にしては答えられない。つまり，生産物と労働の両市場の超過需要が解消するような生産価格 p と貨幣賃金率 w が存在し，しかもその価格体系が安定的であることを先験的に想定しているからである。

以上のように新古典派成長理論は，生産物の需給不一致や失業が価格調整機能によって解消され，現実の経済システムが順調に成長することを仮定している。したがって，価格メカニズムの作用そのものを検討課題としている本論の課題には，肯定的回答も否定的回答も与えない。しかし，「新古典派成長理論が経済学になんら有効な知識を与えない」とはいえない。このモデルは，経済の運動について規範的な意味をもっている。価格調整機能の強力な作用あるいは政府による政策発動によって，有効需要問題および失業が解消された場合，経済は労働供給の成長率と同率で成長することが可能であることを示している。

そこで次節では，以上の問題点を正したモデルを考えるために，その準備として，企業の生産と資本蓄積＝新投資の決定を考える。

第三節　企業行動の定式化

新古典派成長理論の第一の問題点である投資関数について考える。通常の投資関数はケインズが考えたように，「耐久的な設備の期待収益の現在価値を最大化する」という問題として定式化される。しかしこの定式化は非常に複雑であり，経済全体の相互依存関係を考えるモデルには不適切である。そこで，ここでは投資関数について以下のように考える。

投資とは将来の生産のための投入である。経済現象は，多数の人間が行った経済行動の集計結果以外の何物でもない。しかし人間のとる経済行動は，人間以外のものから制約を受ける。それは自然であり，経済活動の中心である生産行動は，人間が自然と関係を持つ歩みである。この生産活動について，以下の

ように想定する。

マルクスが再生産表式で行った分析と同様に，生産財は原材料とし，生産には一期間の「生産期間」を要するとする。すると，今期，存在する生産物は前期に行った生産財と労働の投入の成果である。したがって，今期の生産物の供給は，今期には所与である。それに対して生産物の需要は，二つのものから構成される。つまり，次期の生産のために投入された生産財需要と，次期の生産のために投入された労働に対して支払われた賃金による消費財需要である。よって，今期の生産物に対する需要は，原材料投入をＺとすると，

$$Z_{t+1}+w_t/p_t\cdot N_{t+1} \tag{7}$$

となる。ところで新投資とは，今期の生産と同量の生産を実現する資本（生産要素投入量）を維持した上で追加される資本である。しかもここでは，生産財は原材料であるから，固定設備とは異なり，一回の生産活動に使用されれば消滅する。したがって，(7)式をかき直すと，

$$Z_t+w_t/p_t\cdot N_t+\{(Z_{t+1}-Z_t)+w_t/p_t\cdot(N_{t+1}-N_t)\}$$

かけ，新投資は第三項となる。ここで第一項は，次期に今期と同量の生産を維持するのに必要な原材料投入であり，第二項は次期に今期と同量の生産を維持するのに必要な労働投入に対する賃金支払による消費需要である。今，Z_t，N_tは，前期の生産計画によって決められて所与であるから，来期の生産のための生産財投入 Z_{t+1}，および労働投入 N_{t+1} が決まれば，今期の新投資量は決まる。来期の生産のための投入が決まれば，来期に存在する生産物の量（生産物の供給量）は決まるから，生産に関する決定と新投資に関する決定が同時に行われるのである。

以上のように，生産に関する事情を想定して推論を進めよう。経済主体は，二種類に区別できるとする。一つは生産手段を所有するか，あるいは生産財および労働を購入するのに必要な資金を調達できる能力を持つ「企業家」である。今一つは，労働力以外に生産要素を所有せず，労働力の販売以外に生活の資を得る方法がない「労働者」である。生産には生産財と労働のみが必要であり，

$t+1$期に存在し$t+1$期に需要される生産物の量をX_{t+1}とする。生産物と投入物との物理的関係（生産関数）は，簡単にコブ・ダグラス型

$$X_{t+1}=AZ_t^aN_t^b \tag{8}$$

とする。次に企業家は，来期に生産物市場で成立する生産物価格p^e_{t+1}と，来期に労働市場で成立する貨幣賃金率w^e_{t+1}を予想する。そしてこれらを与件として企業家は，今期に生産を開始し，来期に生産物ができあがる生産プロセスについて，期待利潤

$$\pi_t=p^e_{t+1}X_{t+1}-p^e_{t+1}Z_t-w^e_{t+1}N_t \tag{9}$$

を最大するように，生産財の投入量Z_tと労働の投入量N_t，したがって次期の生産物の量X_{t+1}を決めるとする。ところで，この生産プロセスにおいて実際に要した生産コストは，上式のように$p^e_{t+1}Z_t+w^e_{t+1}N_t$ではなく，$p_t Z_t+w_tN_t$のはずである。生産コストを(9)式のように計算する理由は，以下の通りである。まず生産活動を担う企業家は，今期だけでなく次期も生産活動を継続する。今期の利潤とは，「次期に，今期と同規模の生産水準を維持した上で余剰となる額」を意味する。だから，ここでの生産コストは，次期に今期の生産物と同量の生産を維持するために必要な今期と同量の生産財と労働を，次期の価格で購入したときに必要な金額となる。

企業家は，この期待利潤を最大にするよう行動するから，生産財投入Z_tと労働投入N_tは，次式のように決定される

$$Z_t=aX_{t+1} \tag{10}$$

$$w^e_{t+1}N_t=bp^e_{t+1}X_{t+1} \tag{11}$$

すると，(8)式の生産関数より次期の生産量は

$$X_{t+1}=B\left(p^e_{t+1}/w^e_{t+1}\right)^{b/(1-a-b)} \tag{12}$$

但し，$B=\left(Aa^ab^b\right)^{1/(1-a-b)}$

となる。このような主体の均衡解が存在するためには，周知の均衡の二階条件

により，

$$0 < a < 1,\ 0 < b < 1,\ a + b < 1 \tag{13}$$

でなければならない。この条件下では⑫から，生産物の予想価格 p^e が上昇し，貨幣賃金率 w^e が低下するとき，企業の決意する来期の生産量 X_{t+1} は増加する。このとき⑽，⑾式より，生産財投入 Z_t と労働投入 N_t も増加する。また期待利潤は⑼～⑾式より，

$$\pi_t = (1 - a - b)\, p^e_{t+1} X_{t+1}$$

となり，⒀式より正値をとる。

このような企業家の主体行動の経済的意味を考えよう。企業家は生産活動について，次の三つの項目の決定を行う。

［1］ 技術選択
［2］ 生産量，つまり設備の稼働率の決定
［3］ 資本蓄積＝新投資の決定

上述のように生産財が原材料のみで，一期間の生産期間を要する生産構造のもとでは，［2］と［3］の決定は同時にされる。しかし，この決定を利潤の極大化を目的として行うときは，さらに［1］に関する決定も同時に行われている。したがって，⑽～⑿式で示される企業行動は，［1］，［2］，［3］の決定をすべて含むことが分かる。

第四節　通時的モデルとその性質

次に，前節での企業行動の定式をもとにして，経済全体の状態と運動を示す通時的モデルを構成する。本論の課題は，「生産物の需給不一致や失業が，物価や貨幣賃金率の変動によって解消しうるか否か」である。この問題を分析する上で，次の二点の区別に注意しなければならない。

［1］「体系の均衡解が存在するか否か」という問題

［2］「その均衡解に向かうか否か」という体系の安定性の問題

これを考慮すると，問題は「生産物価格と貨幣賃金率が，それぞれの市場の超過需要に反応して変化するときも，両市場をクリヤーする均衡価格が存在するか？　均衡価格が存在したとしても，現実の価格体系が均衡価格に向かう運動は安定的であるか」と言い替えることができる。そこでまず，生産物および労働の市場の条件を考えよう。ここでは両市場の需給均衡は仮定せず，次式の価格調整過程を想定する。

$$p_t / p_{t-1} = (Z_t + w_t / p_t \cdot N_t) / X_t \tag{14}$$

$$w_t / w_{t-1} = N_t / L_t \tag{15}$$

さらに，労働供給は新古典派成長論と同様に一定率で成長するとする。つまり，

$$L_{t+1} = (1 + \nu) L_t \tag{16}$$

である。次に⑽〜⑿式により，企業の生産量と投資量を決定するためには，企業家が主観的に抱く価格期待を示す式が必要である。ここでは，最もシンプルな期待形成仮説をとり，

$$p^e_{t+1} = p_t \tag{17}$$

$$w^e_{t+1} = w_t \tag{18}$$

という，静学的なものとする。以上の⑽〜⑿式と⒁〜⒅式の８式により，X，Z，N，L，p，p^e，w，w^eの８個の内生変数が決まる。

これらの８式は，集約すると

$$p_t / p_{t-1} = (a + b) \{(p_t / p_{t-1}) / (w_t / w_{t-1})\}^{b/(1-a-b)} \tag{19}$$

$$(w_t / w_{t-1})^2 = (p_t / p_{t-1})^2 (w_{t-1} / w_{t-2}) / \{(a + b)(1 + \nu)\} \tag{20}$$

となり，生産物価格の拡大率 p_t / p_{t-1} と貨幣賃金率の拡大率 w_t / w_{t-1} の

関係で表すことができる。

この体系において，生産物価格の拡大率 p_t/p_{t-1} と貨幣賃金率の拡大率 w_t/w_{t-1} が一定値をとり，体系の均衡値という意味でそれぞれ＊をつけて表すと，

$$(p_t/p_{t-1})^* = (a+b)(1+\nu)^{b/(1-a)} \tag{21}$$

$$(w_t/w_{t-1})^* = (a+b)(1+\nu)^{(a+2b-1)/(1-a)} \tag{22}$$

となる。これから，この体系の均衡について，以下のようなことがわかる。

［1］(13)式が満たされる限り，生産物価格 p と貨幣賃金率 w が同率で変化することはありえない。

［2］生産物価格 p または貨幣賃金率 w が一定となる可能性は，一般には無い。なぜなら，生産物価格 p と貨幣賃金率 w は，生産の効率を示すパラメータ a，b と労働供給の成長率 ν が，それぞれ(21)，(22)式を 1 にする値をとる場合にのみ一定となるからである。

［3］［1］,［2］より生産物価格 p と貨幣賃金率 w が，ともに一定となる可能性はない。したがって，このモデルでは生産物価格 p と貨幣賃金率 w を，ともに一定にするという意味での均衡解は存在しない。

次に，この均衡における生産物の成長について考察しよう。(10)，(11)，(14)式より，生産物の拡大率 X_{t+1}/X_t は，

$$X_{t+1}/X_t = \frac{p_t/p_{t-1}}{a+b}$$

となる。よって，均衡においては(21)，(22)式により，

$$(X_{t+1}/X_t)^* = (1+\nu)^{b/(1-a)}$$

となる。さらに原材料 Z，労働需要 N もこれと同率で成長する。したがって，この体系では，物的諸変量の成長率を一定にするという意味での均衡解は，常に存在する。これらの変数の拡大率と労働供給の拡大率を比較すると，

$$\frac{(X_{t+1}/X_t)^*}{(1+\nu)} = (1+\nu)^{(a+b-1)/(1-a)} < 1$$

となる。これより次のことがわかる。新古典派成長理論では均衡において，生産物の成長率は労働供給の成長率 ν に等しいのに対して，このモデルでは利潤が存在する場合（⒀式の条件下で），生産物の成長率は労働供給の成長率 ν に及ばない。

また，実質賃金率 w/p についても均衡では，

$$\left\{\frac{(w_t/p_t)}{(w_{t-1}/p_{t-1})}\right\}^* = (1+\nu)^{(a+b-1)/(1-a)} < 1$$

となり，時間の経過と共に低下して行くことがわかる。新古典派成長モデルでは均衡において一定値をとったから，対照的な結果である。

この均衡解において，主眼を失業の存在においてみよう。均衡での失業率＝$(N-L)/L$ は，定義より均衡での雇用率 $e=N/L$ と逆の関係にある。さらにこの雇用率 e は，⒂式より均衡での貨幣賃金率の拡大率に等しい。よって，

$$e = (w_t/w_{t-1})^* < 1$$

のとき均衡において失業が存在する。これの自然対数をとると，⒇式により

$$f = \log e = \log(a+b) + \frac{a+2b-1}{1-a}\log(1+\nu) < 0$$

となる。$a+b<1$ より，$\log(a+b)<0$ であるから，a，b が小さく，$a+2b<1$ のときには $f<0$ となり，均衡において失業が存在する。

また，f の a，b，ν に関する偏微係数をとると

$$f_a = \frac{1}{a+b} + \frac{2b}{(1-a)^2}\log(1+\nu) > 0$$

$$f_b = \frac{1}{a+b} + \frac{2}{1-a}\log(1+\nu) > 0$$

$$f_\nu = \frac{a+2b-1}{1-a} \cdot \frac{1}{1+\nu} \sim 0$$

となる。これより，生産の効率を示すパラメータ a，b が大きくなると，均衡で雇用率が増加するから，均衡での失業は減少し完全雇用に近づくことがわかる。また $a+2b<1$ で失業が存在するときは $f_\nu<0$ となり，労働供給の成長率が増加すると，雇用率が減少し均衡での失業は増加する。

次に，この体系の運動の安定性を検討しよう。今，

$$u_t = \log\left\{\frac{p_t/p_{t-1}}{(p_t/p_{t-1})_*}\right\}$$

$$v_t = \log\left\{\frac{w_t/w_{t-1}}{(w_t/w_{t-1})_*}\right\}$$

とおくと，⒆，⒇の 2 式は結局，価格の拡大率についての

$$u_t = \frac{1-a-2b}{2(1-a-b)}\,u_{t-1}$$

のような一階の定差方程式となる。この安定条件は，

$$-1 < \frac{1-a-2b}{2(1-a-b)} < 1$$

であり，第二番目の不等式は⒀の条件が満たされるなら成立するが，第一番目の不等式は必ずしも満たされない。a，b が大きくなって，$a+\frac{4}{3}b>1$ となると，この条件は満たされず，体系は発散振動する。

第五節　失業の原因について

第四節での考察により，次のことがわかった。

［1］生産の効率を示すパラメータ a，b が小さく，$a+2b<1$ のときには，均衡において失業が存在する。

［2］［1］から生産の効率を示すパラメータ a，b が大きくなっていくと，均衡での失業は減少し完全雇用に近づく。

［3］しかし，生産の効率を示すパラメータ a，b がさらに大きくなって，$a+2b>1$ となってさらに，$a+\frac{4}{3}b>1$ までになると体系は発散振動をお

こす。このときには，たとえ均衡で完全雇用が可能でもそれは実現しない。

以上のように，資本蓄積に関する企業家の態度を明確に定式化し，さらに価格調整機能の作用について吟味した場合，新古典派成長理論と明かに異なる結論が得られる。この原因は，どこにあるのだろうか？

［1］生産財が，原材料と固定設備という違いがある。

［2］決定的な差異は，生産関数の性質にある。新古典派成長理論で用いた生産関数は一次同次（収穫一定）を仮定していたのに対して，ここでは収穫逓減を前提としている。この問題は企業の決定において労働投入だけでなく，生産財をも選択の対象とした場合，企業の手元に残る余剰（利潤）が存在するか否かに関わる重要な問題である。生産財投入についてまったく無関心である新古典派モデルでは，労働成長率と同率の生産物の成長を可能にし，失業率の拡大を阻止し得た。それに対して，利潤の存在を明確に規定した本モデルでは，それらは一般に実現しないのである。

［3］伝統的な需給理論との相違点は，次の通りである。通常，生産物の超過需要は，価格が上昇すると，減少すると仮定する。このモデルでの企業行動の定式化によると，まず，総需要は価格の増加関数であり，総供給は今期においては定数であるから，生産物の超過需要は価格の増加関数となっている。したがって，生産市場において価格の変動は，超過需要を解消する機能を持たず，逆に不均衡を拡大させ，強い不安定性をもたらすのである。しかし，この性質は企業が生産物をすべて供給するという前提に依存するものである。生産と供給を明確に区別し，計画的な在庫保有を考慮すれば，必ずしもこの性質は成り立たない。ただ，現実には生産と供給には密接な関係があり，ここでの極端な仮定もある程度正当化できる。

第六節　結論および今後の課題

新古典派成長理論の結論は、以下の通りである。生産物市場と労働市場の需給ギャップが，常にゼロである安定的な成長経路が存在する。そこでは生産物,

雇用，資本設備は労働供給の成長率と同率で成長し，実質賃金率は一定である。本論では，この新古典派成長理論の問題点を克服し，投資需要に関する行動を明示的に導入して価格調整作用の有効性を検討するモデルを考えた。このモデルでは失業が存在しないような安定的な均衡成長経路は一般に存在しない。その均衡経路では生産の成長は労働人口の成長を下回り，実質賃金率は時間の経過と共に低下していく。またその均衡で失業が存在する場合，貨幣賃金率は徐々に低下して行くにも関わらず，失業は解消されない。

ここでの考察は，経済に失業が存在する場合（$N<L$）のみを対象としている。しかし経済の運行について厳密な分析を行うには（特に安定分析），労働需要が労働供給を上回る場合（$N>L$）についての考察が不可欠である。例えば，

$$X^p_{t+1}=AZ_t^aN_t^b$$
$$Z_t=aX^p_{t+1}$$
$$w_tN_t=bp_tX^p_{t+1}$$
$$X_{t+1}=AZ_t^aL_t^b$$
$$p_t/p_{t-1}=(Z_t+w_t/p_t\cdot L_t)/X_t$$
$$w_t/w_{t-1}=N_t/L_t$$
$$L_{t+1}=(1+\nu)L_t$$

但し，X^p：企業が計画する生産量

X　：企業が現実に行う生産量

のようなモデルを考える。この場合，生産財需要の計画はそのまま実現するとする。これを失業の存在する本稿のモデルと接合させて，全体の経済の運動を検討するのである。これにより景気循環の分析に進むことができる。これを今後の課題とする。

【参照文献】

[1] Harrod.R.F, "An Essay in Dynamic Theory", Economic Journal, March 1939

[2] Harrod.R.F, "*Towards a Dynamic Economics*", Macmillan, 1949 (『動態経済学序説』, 高橋, 鈴木訳, 有斐閣, 1959)

[3] Harrod.R.F, "*Economic Dynamics*", Macmillan, 1973 (『経済動学』, 宮崎訳, 丸善, 1976)

[4] Hicks.J.R, "*Value and Capital*", second edition, Oxford at The Clarendon Press, 1946 (『価値と資本』, 安井琢磨, 熊谷尚夫訳, 岩波書店, 1965)

[5] Keynes.J.M, "*The General Theory of Employment, Interest, and Money*", The Collected Writings of John Maynard Keynes vol Ⅶ, 1973, Macmillan (『雇用, 利子および貨幣の一般理論』, ケインズ全集第七巻, 塩野谷祐一訳, 1983, 東洋経済新報社)

[6] 置塩信雄, 『現代経済学Ⅱ』, 筑摩書房, 1988

[7] Solow.R, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, Feb. 1956 (『資本, 成長, 技術進歩』第2部第一章, 福岡訳, 竹内書店, 1970

[8] 越智泰樹, 「ケインズの失業理論について」, 高知論叢, 第34号, 1989