

## 自然非自発的失業と貨幣的景気循環：再論\*

岡村 宗二

独占的競争経済のもとで、効率賃金論 (Smith, 1776) と相対賃金論 (Keynes, 1936) を補完的に解釈し、自然非自発的失業を伴う長期均衡を示した上で、価格および賃金硬直性による貨幣的な景気循環を示すことができる。効率賃金と相対賃金を組み合わせる簡単な接合モデルは、Summers (1988) で示された。また、Akerlof and Yellen (1985) は、貨幣的攪乱が実体経済に影響を及ぼすルートとして、一部経済主体の準合理的行動に着目した。本稿では、これらの古典および／あるいは先駆的研究を総合する厳密な拡張モデルと数値例を示し、相対賃金と勤勉性 (努力)、失業、硬直性、貨幣中立性問題に関する議論の一層の明確化を試みる。Friedman (1968) の自然あるいは正常率と異なる長期的な非自発的失業の可能性を認め、伝統的なケインズ・モデルと同様に、需要の攪乱による短期の失業変動と貨幣的景気循環 (需要減少による非自発的失業の発生) を示す。外生的に貨幣錯覚や stupidity をアドホックに仮定せず、貨幣的な景気循環を示すことができる。

### (1) 賃金水準と勤勉性：効率賃金論小史

効率賃金仮説は、経済事情あるいは経済学の文献に現れる伝統的な所説である。この仮説の起源は、少なくとも、アダム・スミス時代の古典にまで遡る。Smith (1776) は、「豊かな労働の報酬が増殖を刺激するように、同じく庶民の勤勉をも増進させる。労働の賃金は勤勉の刺激剤であって、勤勉というものは、他の人間のすべての資質と同じように、それが受ける刺激に比例して向上するものである。生活資料が豊富であると労働者の体力は増進する。また、自分の境遇を改善し、自分の晩年が安楽と豊富のうちに過ごせるだろうという楽しい希望があれば、それは労働者を活気づけて、その力を最大限に発揮させるようになる。…」(大河内一男監訳『国富論』、138頁)、と書いた。

---

\*本稿は、岡村 (1991, 1993) の拡張である岡村 (2001) における第3章 3.1.2 節「硬直性と貨幣の非中立性」(54~62頁) を補訂したものである。2000年秋のPC盗難により中断を余儀なくされた作業の完了を試みるものである。

上記訳書（1988）の「訳注」は、スミスの賃金論の3つの特色として、(1)労使の利害対立の分析、(2)生存費説（重農主義に由来）、(3)勤勉促進論、を挙げる。(3)に関して、「近代社会の労働の賃銀は労働者の勤勉（industry）を有効に刺激することを指摘している点である。…。この点が前近代的労働者や資本主義の初期の時代の労働者の場合との相違だとスミスは考える。昔の労働者は労働をいやがって、賭博やジン・ハウスに入りびたる『怠け者』であった。この浮浪的な『怠け者』にかわって、高い賃銀の刺激におうじて勤勉に働く近代的労働者像を描き出したところに、スミスの賃銀論とそれ以前の著述家たちの賃銀論、とりわけ重商主義の思想家たちとの相違点が認められるのである」（109～111頁）、と注釈を付けている。

市場不完全性を強調するニュー・ケインジアン（NK）を代表した Stiglitz（1987）は、スミスに加えて、Sismonde de Sismondi、J. S. Mill、A. Marshall、M. Weber 等の代表的な古典派および後継の経済学文献に同様な議論の記述を見いだしている。古典の学史研究家によれば、重商主義に対決しようとするアダム・スミスの賃金論は、高賃金が人口の増加と労働能率を向上させることを強調し、「それが分業の発達や機械の発明をうながすことによって大衆の福祉が一層増進されることを指摘するもの」であった（小林、1976b、127頁）。スミス以前にも、Defoe（1728）がすでに賃金水準と労働効率（高賃金による労働意欲と労働能率の向上）の関連を指摘していた。そして、当時の保護主義に対立する政策論として、高賃金による有効需要の形成（国内市場における労働者の消費の意義）を早くも論じていた（小林、1976a、1976b）<sup>1</sup>、という<sup>2</sup>。

効率賃金論の現代版は、労働者の労働の質が、労働の価格である実質賃金に依存すると定式化するものである。仮説に対しては、さまざまな代替あるいは補完的なミクロ経済学的基礎による説明が試みられた<sup>3</sup>。サーベイ論文としては、Stiglitz（1976、1987）、Yellen

---

1 この点について、（小林、1976a）における特に「重商主義における市場の形成—デフォウ『イギリスの経済事情』について—」（85～127頁）を参照。

2 有効需要の不足を論じたケインズは、事あるごとに、就業の機会の確保と賃金引き上げ（それゆえ、有効需要の引き上げ）の効用を説いている。特に、Keynes（1936；邦訳、257～309頁）を見よ。

3 効率賃金の設定下では、労働市場はクリアーされず、効率賃金あるいは現行の賃金以下で「働きたい」のにもかかわらず、雇用されない非自発的失業者の存在が証明される。労働市場に超過供給があるにもかかわらず、実質賃金が低下せず硬直的になっている。現代効率賃金論の思想は古典所説の延長上にあるが、さまざまなミクロ経済学的基礎が用意される中で、選択論的な仕立てが試みられた。

(1984)、Carmichael (1990) などがある。代表的な効率賃金モデルは、実質賃金の水準と、(1)栄養状態 (Leibenstein, 1957; Stiglitz, 1976)、(2)怠慢 (Calvo, 1979; Shapiro and Stiglitz, 1982; Bowles, 1985)、(3)労働移動 (Stiglitz, 1974; Salop, 1979)、(4)逆選別 (択) (Akerlof, 1970; Weiss, 1980)、(5)企業への忠誠心 (Akerlof, 1982)、などの因果関係に着目する。

効率賃金仮説の怠慢 (shirking) 理論は、企業の最適化行動によるワルラシアン水準以上の実質賃金設定の下で、失職が高くつくと認識する労働者が怠慢よりも勤勉に働こうとする動機付けを説明する。同時に、それは失業が労働者に対する一種の脅しの役割を果たすことを意味する<sup>4</sup>。

ケインズは、貨幣賃金の下方硬直性 (貨幣賃金切り下げに対する抵抗) に関連して、「他の人々に比較して貨幣賃金を引き下げることに同意する個人または個人の集団は、実質賃金の相対的引き下げを蒙る」ことになり、「貨幣賃金に関する闘争は、主とし実質賃金総額の各労働者集団間への分配を左右するものであって、雇用一単位の当たりのその平均額を左右するものではない」(Keynes, 1936; 邦訳、14頁)、と述べている。

必要あるいは絶対的に高い賃金の支払いは、労働者の生産性を高め、社会大衆の生活水準を向上させる。しかし、生活が十分な絶対水準に到達すれば、今度は他者あるいは他グループとの比較に関心を強める。労働者の生産性がむしろ労働者間での相対賃金水準に依存すると見るならば、効率賃金仮説はケインズの相対賃金理論との関連において議論を拡張し得る (Summers, 1988)。

これらの効率賃金モデルおよび拡張版は、Friedman (1968) や Phelps (1970) で認識された摩擦およびサーチによる失業とは別に、非自発的な構造的失業の恒久的な発生の可能性を説明し得る。このような失業は、金融あるいは財政政策に基づく総需要政策によっては短期には削減できないことを意味している。先の古典および後続文献は、高賃金による労働者の勤勉性の向上と社会の富の増加を説いたが (非自発的な構造的失業の発生を一往に予見したかどうか定かではないが)、現代効率賃金論がまず発揮すべき真骨頂は、労働効率と最適賃金設定、そして非自発的な構造的失業の発生を示す形式モデルに基づく理論

4 これが体制内で社会的に機能する (必要悪) と見るとき、マルクス派の「相対的過剰人口」あるいは「産業予備軍」を連想するかもしれない。

的分析であった<sup>5</sup>。

## (2) モデルの長期均衡

議論の出発点として、最初に最大化主体による長期均衡状態を記述する。この均衡状態は、非自発的な構造的失業の発生を示すことになるが、ベンチ・マークとして、後の市場摩擦因を組み込む短期均衡モデルと比較される。

独占的競争経済において、同質的な企業および労働者が多数存在し、企業は他企業の価格を所与として最大化行動をとるベルトラン的な主体である。企業の産出量は、資本設備一定のもとでは、投入する労働の絶対量および労働者の努力水準によって規定される。企業  $i$  の生産関数は、産出量を  $y_i$ 、雇用労働量を  $N_i$ 、労働者当たりの努力係数を  $q$ 、産出の労働弾力性を  $\beta$  とすれば、

$$(2.1) \quad y_i = Z_0 (qN_i)^\beta \quad (0 < \beta < 1)$$

である。 $Z_0$  は定数である。生産関数に通常の収穫逓減を仮定し、弾力性係数は  $0 < \beta < 1$  を満たす。

労働者は、現在の職から実際に受け取ることのできる労働所得  $w_i$  と失職あるいは離職した場合の所得の大きさの期待値を比較しよう。労働者は、必ず多少の水準の失業率を予測する ( $u_e > 0$ )。失職しても他に再就職できる確率を  $(1 - u_e)$  とし、確率  $u_e$  の失業無職の場合に得られる失業給付を  $bw_i$  とすれば、その際の期待所得は  $(1 - u_e)w + u_e bw_i$  となる。労働者が危険中立的な場合でも、

$$(2.2) \quad w_i > (1 - u_e)w + u_e b w_i \quad (u_e \geq 0, 0 \leq b \leq 1)$$

であれば、失職や離職による損失は自明である。 $w_i - \{(1 - u_e)w + u_e b w_i\}$  は、相対賃金であり、その大きさは労働者の勤勉性や雇用主に対する忠誠心を刺激する<sup>6</sup>。逆に、 $w_i$  が離

---

5 長期均衡において、効率賃金  $w^*$  が必ず当初の他企業の水準  $w_0$  を上回るという保証はない。経済の構造によっては、各企業の効率賃金設定によって結果的にはそれを下回る場合がある。

6 このような議論の単純なモデル例として、Summers (1988) がある。また、その拡張版として、相対賃金の維持と実質賃金および失業の関係の短期変動を分析した足立 (1998) などの例がある。類似の議論の興味ある例として、Akerlof and Yellen (1990) による公正賃金・努力仮説 (fair wage-effort hypothesis) モデルがある。 $w^*$  を公正賃金ととし、勤勉努力は  $e = \min(w/w^*, 1)$  で示される。労働市場の二重性を明示的に扱い、社会常識や社会学および心理学の理論と観測との合致を目指す分析例である。

職の場合の期待所得を下回れば、転職あるいは怠慢労働が生まれる。

ここでは、労働することの意義を示す心理変数をさらに導入して、絶対的な賃金所得表示に替わる重みを付けた相対的な指標関数を考えよう。この関数  $X(w_i)$  を線形と仮定すれば、労働効率関数  $q$  は、

$$(2.3) \quad q = X^\lambda \quad (0 \leq \lambda < 1, q > 0, X > 0),$$

$$X \equiv \kappa \{w_i - (1 - u_e)w\} - \mu u_e b w_i \quad (\kappa + \mu = 1, \kappa > 0, \mu > 0)$$

のように示すことができる。ここで、 $\kappa$  は労働者の労働所得選好度（以下、単に労働選好度あるいは重要度）、 $\mu$  は余暇選好度、 $w_i$  は企業  $i$  によって支払われる実質賃金、 $w$  ( $\equiv W/P$ ) は他企業が支払う平均実質賃金、 $u_e$  は主観的失業確率、 $b$  は失業給付率である<sup>7</sup>。  $X$  は相対賃金と解釈可能である。 $\lambda$  は労働効率の相対賃金弾力性（刺激度）である。相対賃金  $X$  は、仕事を「する・しない」という場合の喜びや苦痛を組み込んだ（重みを考慮した）形になっているから、一種の心理的変数である。労働増加的な効率の上昇を考える  $q > 1$  の場合は、 $\lambda > 0$  はいうまでもなく、少なくとも  $w_i > w$  かつ  $X > 1$  で、この条件を満たす実質賃金の水準は、

$$(2.4) \quad w_i > \frac{1 + \kappa w (1 - u_e)}{\kappa - \mu u_e b} \quad (\kappa - \mu u_e b > 0)$$

で示される（労働効率減少的な場合は、少なくとも  $0 < X < 1$  である）。この始まりの段階では、効率賃金仮説は (2.3) 式において次の不等号

$$(2.3') \quad X > 1, \lambda > 0, q > 1$$

の成立を意味する。

企業の需要関数は、総需要（単純化のために実質貨幣残高）と相対価格に依存し、

$$(2.5) \quad y_i = \left[ \frac{p_i}{P} \right]^{-\epsilon} \left[ \frac{M}{P} \right] \quad (\epsilon > 1)$$

のように示される。ここで、 $p_i$  は  $i$  企業の設定する価格、 $P$  は平均価格、 $M$  は企業当たりの貨幣供給量である。名目の攪乱を議論するために、貨幣を明示的に導入している。この関数は、Akerlof and Yellen (1985) に示される需要曲線と同型である。それゆえ、企業の利潤関数  $\Pi_i = p_i y_i - P w_i N_i$  は、

7 賃金や失業給付率の水準が労働所得（余暇）選好度に与えるであろう影響はこの段階では無視する。

$$(2.6) \quad \Pi_i = p_i \left( \frac{p_i}{P} \right)^{-\epsilon} \left( \frac{M}{P} \right) - P w_i \left( \frac{p_i}{P} \right)^{-\frac{\epsilon}{\beta}} \left( \frac{M}{P Z_0} \right)^{\frac{1}{\beta}} [\kappa \{w_i - (1-u_e)w\} - \mu u_e b w_i]^{-\lambda}$$

のように書ける。

最初に、長期市場均衡状態を記述する。長期均衡状態においては、すべての企業は、利潤を最大化するようにそれぞれ価格、賃金、そして雇用量を決定する。ただし、各々単一では、平均価格と賃金水準に影響を与えることはできない。ラグランジュアン  $L$  は、 $\eta$  をラグランジュ乗数とすると、次のようである。

$$(2.7) \quad L \equiv \Pi_i - \eta \left\{ Z_0 (q N_i)^\beta - \left( \frac{p_i}{P} \right)^{-\epsilon} \left( \frac{M}{P} \right) \right\}$$

賃金に関する1階の利潤最大化条件は、Solow (1979) の先駆的業績と同様に、賃金に関する努力の弾力性が1になることを示す。利潤関数は、式 (2.1) と労働効率が  $X = X(w_i)$  であることから、以下のようにも示せる。

$$(2.8) \quad \Pi_i = p_i y_i - P w_i \frac{(y_i Z_0^{-1})^{\frac{1}{\beta}}}{X(w_i)^\lambda}$$

利潤  $\Pi_i$  を  $w_i$  について最大化すれば、以下のように整理されよう。

$$(2.9) \quad \frac{w_i \lambda \frac{dX(w_i)}{dw_i}}{X(w_i)} = \frac{w_i}{q} \frac{dq}{dw_i} = \frac{d(\log q)}{d(\log w_i)} = \frac{w_i \lambda (\kappa - \mu u_e b)}{\kappa \{w_i - (1 - \mu_e)w\} - \mu u_e b w_i} = 1$$

それゆえ、 $w$  と  $u_e$  が与えられたときの企業による最適あるいは効率賃金解は、

$$(2.10) \quad w_i = \frac{\kappa (1 - u_e) w}{(1 - \lambda) (\kappa - \mu u_e b)}$$

で示される。

長期均衡においては、同質的な企業は同一賃金を支払い、労働者の失業するかも知れない主観的確率は、現実の失業率にちょうど等しくなるよう調整されよう。すなわち、 $w^* \equiv w_i = w$  および  $u^* \equiv u_e = u_{-1} = u$  となるから、長期市場均衡失業率が次式

$$(2.11) \quad u^* = \frac{\kappa \lambda}{\Delta_1} > 0, \quad \Delta_1 \equiv \kappa - \mu b (1 - \lambda) > 0 \quad (\kappa > \mu b), \\ \frac{\partial u^*}{\partial \kappa} < 0, \quad \frac{\partial u^*}{\partial \mu} > 0, \quad \frac{\partial u^*}{\partial b} > 0, \quad \frac{\partial u^*}{\partial \lambda} > 0$$

のように、定数変数である  $\kappa$ 、 $\mu$ 、 $b$ 、そして  $\lambda$  の関数として決定される。労働効率弾力性  $\lambda = 0$  であれば、均衡失業率はゼロである。しかし、効率相対賃金仮説は、 $1 > \lambda > 0$  を仮定し、均衡失業率が一般的に正になることを示す。労働者の労働選好度  $\kappa$  の上昇は均

衡失業率を低下させる一方、労働効率の相対賃金弾力性（相対賃金の勤勉刺激度）、失業給付率、余暇選好度の上昇は均衡失業率を上昇させる。企業の効率賃金（最適賃金）設定は、一定率の失業の存在を導く。失業率の高さは、行動および構造パラメーターの値に依存する。労働者が現行の市場（効率）賃金  $w^*$  で働こうとしても、 $100\mu^*\%$  の労働者は職を得られず、非自発的に失業する。失業労働者は、市場均衡実質賃金あるいはそれ以下の賃金を提示しても職を見つけることはできない。長期のフィリップス曲線は垂直であるけれども、均衡失業率  $\mu^*$  は長期のいわば自然非自発的失業率を意味する。このモデルの特徴として、長期均衡失業率は労働需要スケジュールに全く依存しない。労働者が失業の恐怖に慄く一方、現在の処遇における相対的優位性を感じ入って、雇用主に対して忠誠度を増し、自らの労働生産性を向上させれば、結果的には社会全体としての高い失業率を導くのである。

式 (2.1) において、財需要量  $y_i$  が定まれば、投入すべき労働量  $N_i$  が決まる。式 (2.1)、(2.3)、(2.5) より、この  $N_i$  について示せば、

$$(2.12) \quad N_i = \frac{[(p_i/P)^{-\epsilon} (M/PZ_0)]^{\frac{1}{\beta}}}{[\kappa\{w_i - (1-u_e)w\} - \mu u_e b w_i]^\lambda}$$

である。長期市場均衡における労働需要  $N^*$  は、 $P^* = p_i = P$ 、 $w^* = w_i = w$ 、 $u^* = u_e$  であるから、上式より、

$$(2.13) \quad N^* = \left[ \frac{M}{P^* Z_0} \right]^{\frac{1}{\beta}} (w^* u^* \Delta_2)^{-\lambda}, \quad \Delta_2 \equiv \kappa - \mu b > 0$$

のように求められる。

次に、長期均衡価格  $P^*$  を求める。まず、式 (2.6) を  $p_i$  について偏微分し、結果をゼロとおいた  $p_i$  の最大化条件式を得る。すべての同質的企業による最大化は長期において  $p_i = P^*$  を意味するから、これに長期均衡条件式として  $P^* = p_i$ 、 $w^* = w_i = w$ 、 $u^* \equiv u_e$  を代入すれば、

$$(2.14) \quad P^* = M Z_0^{\frac{1}{\beta-1}} \left[ \frac{\beta(\epsilon-1)}{\epsilon(w^*)^{(1-\lambda)}} (u^* \Delta_2)^\lambda \right]^{\frac{\beta}{\beta-1}}$$

を得る。

長期均衡価格が得られたので、次に長期均衡実質賃金を計算する。ここで、企業当たりの労働供給が実質賃金の水準に独立に与えられると仮定して、これを  $\bar{N}$  で表すことにし

よう<sup>8</sup>。このとき、長期均衡失業率  $u^*$  が一定値のパラメーターによってすでに決定されているから、均衡労働需要とこの供給の大きさが実質賃金の水準を決めることになる。すなわち、 $u^*$  を満たす均衡実質賃金  $w^*$  の水準は、 $u^* = (\bar{N} - N^*) / \bar{N}$  から、

$$(2.15) \quad w^* = \left[ \frac{\varepsilon \{\bar{N}(1-u^*)\}^{1-\beta}}{Z_0 \beta (\varepsilon - 1)} \left\{ \frac{1}{u^* \Delta_2} \right\}^{\beta \lambda} \right]^{\frac{1}{\beta \lambda - 1}}$$

のように得られる。または、 $u^*$  を代入すれば、

$$(2.16) \quad w^* = \left[ \frac{\varepsilon \{\bar{N} \Delta_2 (1-\lambda)\}^{1-\beta}}{Z_0 \beta (\varepsilon - 1) \Delta_1} \left\{ \frac{\Delta_1^{\lambda+1}}{(\kappa \lambda \Delta_2)^\lambda} \right\} \right]^{\frac{1}{\beta \lambda - 1}}$$

となって、右辺はすべて初期値、外生変数やパラメーターの定数で表されている。 $\partial w^* / \partial \bar{N} < 0$  および  $\partial w^* / \partial \lambda < 0$  であるが、その他の偏微分係数は正である。

長期均衡の下での労働効率は、

$$(2.17) \quad q^* = (w^* u^* \Delta_2)^\lambda$$

で示される。パラメーターの値および  $0 < u^* < 1$  を考慮すれば、[ ] 内は 1 より小さな値になることが予想される。それゆえ、均衡労働効率は 1 よりも小さくなる恐れが出てくる。すなわち、長期均衡は労働者に潜在努力以下での労働を許すような解をもたらす。各企業は労働効率上昇の成果を求めて効率賃金を設定したにもかかわらず、社会的には勤勉向上を損なうような望ましくない事態に直面してしまう。一種の合成の誤謬が生じる<sup>9</sup>。 $q^* > 1$  を得るためには、経済に  $w^* > 1 / (u^* \Delta_2)$  となるような十分に高い均衡実質賃金を生み出す構造を必要とする。

この関係をさらに整理しよう。 $u^*$  と  $w^*$  がすでに求められているから、

$$(2.18) \quad q^* = \left[ \frac{\kappa \lambda \Delta_2}{\Delta_1} \left\{ \frac{\varepsilon (\bar{N} \Delta_2 (1-\lambda))^{1-\beta}}{Z_0 \Delta_1 \beta (\varepsilon - 1)} \left\{ \frac{\Delta_1^{\lambda+1}}{(\kappa \lambda \Delta_2)^\lambda} \right\}^\beta \right\}^{\frac{1}{\beta \lambda - 1}} \right]^\lambda$$

$$\partial q^* / \partial k > 0, \quad \partial q^* / \partial \mu < 0, \quad \partial q^* / \partial b < 0, \quad \partial q^* / \partial \varepsilon > 0,$$

8 労働供給を実質賃金の増加関数とオーソドックスに仮定しても、基本的な議論に変化はない。(ここでは、労働者のミクロレベルの姿勢変更を単純化のために無視している。実際には、失業給付レベルにもとづく労働態度への影響が考えられる。)

9 前出の文献を含む多くの効率賃金文献は、必ずしもこの可能性を明示的に論じていないようである。



$$\partial q^*/\partial \lambda > 0, \partial q^*/\partial \bar{N} < 0, \partial q^*/\partial \beta > 0$$

である。λ < 1であるかぎり、式 (2.18) の [ ] 内は1よりも小さければ (X < 1)、q < 1となって勤勉性が失われる結果になる。まず、κ、μ、λの値を考慮すれば、κλΔ<sub>2</sub> < Δ<sub>1</sub>がいえ。{ } 内は係数の値を考慮すると1よりも小さくなり、1/(βλ - 1) < 0であるから、1/(βλ - 1) 乗の値は1よりも大きくなる。しかし、κλΔ<sub>2</sub>/Δ<sub>1</sub>は十分に小さい正の数であるから、[ ] 内は1よりも小さく (X < 1) になって、労働効率qが1よりも小さくなる。1より高いqをもたらす十分に高い均衡実質賃金を得るためには、相応する十分に高い労働効率の相対賃金弾力性λ、労働選好度κ、需要の相対価格弾力性ε、産出の労働弾力性βの値を必要とする。

Friedman (1968) 等の自然失業率がいわば完全雇用失業率を意味すると解すれば、ここでの失業率は、仮に摩擦的失業（また、非静態的な社会においてケインズが呼んだ「摩擦的失業」）がゼロであったとしても、尚残る完全雇用以下の構造的な非自発的失業として観測されるべき率である。非自発的失業の存在がゼロを意味する長期均衡とは明らかに異なる。

### (3) 貨幣の中立性

上記のモデルの枠組みはそのまま、貨幣供給量に変化が生じた場合を考えよう。主観的失業確率は、適応的に変化前の長期水準u\*、すなわち、u<sub>t</sub> = u<sub>t-1</sub> = u\*とする。名目貨幣供給量がMから(1 + ρ)Mに増加する場合を想定する。この攪乱に対して、企業は新しい最適化問題に速やかに対処する。Mが100ρ%増加する場合、式 (2.5) の需要関数は、

$$(3.1) \quad \tilde{y}_i = (1 + \rho)y_i \quad (0 < \rho < 1)$$

である。式 (3.1) に対応して、企業iの利潤関数は

$$(3.2) \quad \tilde{\Pi}_i = p_i(1 + \rho)y_i - Pw_i \left\{ \frac{(1 + \rho)y_i}{Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} [\kappa \{w_i - (1 - u^*)w\} - \mu u^* b w_i]^{-\lambda}$$

となる。前節と同様な手続きで、長期均衡実質賃金、失業率、均衡価格、雇用量を求める。Mが増加しても効率相対賃金率に変化はなく、式 (2.10) におけるw\*が求められ、長期均衡失業率についてもそのまま (2.11) におけるu\*が成立する。期待が実現、あるいは合理的に期待が形成されていた (u<sub>t</sub> = E(u) = u\*) と考えてもよい。すなわち、実質賃金、

失業率について、貨幣は中立的である。一方、新均衡価格  $P^{**}$  を計算すると、

$$(3.3) \quad P^{**} = (1+\rho)MZ_0^{\frac{1}{\beta-1}} \left[ \frac{\beta(\varepsilon-1)}{\varepsilon(w^*)^{(1-\lambda)}} (u^* \Delta_2)^\lambda \right]^{\frac{\beta}{\beta-1}} = (1+\rho)P^*$$

となり、 $(1+\rho)$ 倍になっている。貨幣供給量の増加分  $\rho M$  と同量である。それゆえ、この場合に雇用量は

$$(3.4) \quad N^* = \left\{ \frac{(1+\rho)M}{(1+\rho)P^*Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} (w^* u^* \Delta_2)^{-\lambda} = \left\{ \frac{M}{P^*Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} (w^* u^* \Delta_2)^{-\lambda}$$

で、元の均衡雇用量に変化はない。貨幣供給量の増加が雇用量に影響を与えないことが示される。高率の  $\rho$  の持続的上昇は、インフレーションを発生させる。

100  $\rho$  % ( $\rho < 1$ ) のマネー・サプライの減少についても同様である。この最大化問題を解くと、均衡失業率、雇用量、実質賃金に変化前の元の値と同じであることが判明する。ただし、均衡価格は  $(1-\rho)P^*$  へと低下する。以上を要約すれば、貨幣的攪乱は、名目変数を変化させるけれども、実質賃金や雇用量（そして、労働効率）という実質変数に何の影響も与えることができない、ということである。実質賃金は、名目的攪乱（貨幣供給量の変化）に対して  $w^*$  の水準で硬直的である。

#### (4) 循環的失業

上記のように、すべての企業が攪乱に速やかに対応する最大化企業であれば、貨幣供給量の変化は実質的変動をもたらさない。また、実質硬直性のみでは、短期の変動すなわち貨幣の非中立性を説明できない。しかし、攪乱に際して貨幣賃金や生産物価格に硬直性が生じるとき、貨幣の変動が実質変数の変動をもたらすことが示される<sup>10</sup>。モデルの設定を

10 米国のポスト・ケインジアンは、ケインズの分析においては、完全価格伸縮性を伴ったとしても、非中立的貨幣と失業が短期と長期の双方に認められる (Davidson, 1994)、という。実際、Keynes (1936) は、「伸縮的な賃金政策が持続的な完全雇用の状態を維持できるという信念には根拠がない」(邦訳、264頁)とし、「賃金および物価の下落が著しい場合には、巨額の負債をもつ企業者の窮迫はたちまち破産の域にまで達するであろう」(邦訳、262頁)、と分析している。賃金や価格の伸縮政策による一層の不況深化の可能性は、一部のオールド・ケインジアンおよびNKが同意するところである。しかし、メニュー・コスト型のNKの分析においては、短期の貨幣非中立性を導くには非伸縮価格こそが重要である。その意味では、本稿の硬直性モデルはこのNKモデルの展開例である。ただし、事を価格伸縮性問題に還元する矮小化や市場不完全性の下での供給関数のシフトに関する議論については、別稿(岡村、2001)で取り扱っている。

以下のように変更しよう。短期において、ルール・オブ・サムに従う企業（それゆえ短期非最大化企業）が全企業  $n$  の  $100\xi\%$ 、長期同様に最大化を求める企業が  $100(1-\xi)\%$  のように併存すると仮定しよう。非最大化企業は、名目変数を攪乱前と同水準に硬直的に維持する<sup>11</sup>。最大化企業と非最大化企業に関する変数は、それぞれ添え字  $v$  と  $s$  で区別する。以下では、マネー・サプライが  $\rho M$  だけ減少するという攪乱を想定し、最大化企業と非最大化企業のそれぞれの対応、そしてそれが経済全体に及ぼす帰結を述べる。

最大化企業  $v$  にとって、労働者が主観的失業確率を  $u_e = u_{-1} = u^*$  とするとき<sup>12</sup>、また労働者がそうすると信じられるとき、最大化問題として直面する新しい利潤関数は、次のようになる。

$$(4.1) \quad \Pi_v = p_v \left[ \frac{p_v}{P} \right]^{-\epsilon} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{P} \right\} - P w_v \left[ \frac{p_v}{P} \right]^{-\frac{\epsilon}{\beta}} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{PZ_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} [\kappa \{w_v - (1-u^*)w\} - \mu u^* b w_v]^{-\lambda}$$

最大化企業はベルトラン・マキシマイザーであるから、まず市場価格  $P$ 、市場賃金  $w$  を所与として、自己の  $w_v$  と  $p_v$  の最適レベルを選択する。最適実質賃金の必要条件は、式 (4.1) において  $\partial \Pi_v / \partial w_v = 0$  である。最適価格は、 $\partial \Pi_v / \partial p_v = 0$  を満たす必要がある。この最適行動による選択は、結果として平均価格、平均実質賃金の形成に反映される。ここで、平均価格  $P$  および平均実質賃金水準  $w$  は、非最大化企業  $s$  が産出価格を  $p_s = P^*$  および名目賃金を  $w_s = W^*$  と硬直的に設定するから、それぞれ、幾何平均では、

$$(4.2) \quad P \equiv p_s^\xi p_v^{(1-\xi)} = (P^*)^\xi p_v^{(1-\xi)},$$

$$(4.3) \quad w \equiv w_s^\xi w_v^{(1-\xi)} = \left[ \frac{W^*}{P} \right]^\xi w_v^{(1-\xi)} = \left\{ w^* \left[ \frac{P^*}{P} \right] \right\}^\xi w_v^{(1-\xi)}$$

で与えられる。

$\partial \Pi_v / \partial w_v = 0$  の計算結果に式 (4.2) および (4.3) を代入して  $w_v$  について解けば、 $w_v$

11 この非最大化企業が非合理的あるいは怠慢であることを意味しない。モデルに明示していないが、攪乱に対処するときの意思決定や契約・取引変更に費用上の負担が発生すると考えれば、それがわずかな額であっても、惰性的な行動を取ることの合理性が示される。この議論は、次節で扱う。

12 労働者が市場摩擦のない長期均衡値を予想して  $u_e = u^*$ 、あるいは前期の水準を適応的に用いて今期に  $u_e = u_{-1}$  とすると考える。短期においては、期待失業率は硬直的である。結果的には、期待は実現しない。

の最適解  $w_v^\circ$  が最終的に求められる。最大化企業の設定する最適賃金は、

$$(4.4) \quad w_v^\circ = w^* \left( \frac{P^*}{p_v} \right)^{1-\xi} \quad (\xi \neq 0),$$

である<sup>13</sup>。式 (4.2) と式 (4.4) を用いて、式 (4.3) は均衡値において次のように書き換えられる。

$$(4.5) \quad w^\circ = \left\{ w^* \left( \frac{P^*}{(P^*)^\xi p_v^{1-\xi}} \right) \right\}^\xi \left\{ w^* \left( \frac{P^*}{p_v} \right)^{1-\xi} \right\}^{(1-\xi)} = w^* \left\{ \left( \frac{P^*}{p_v} \right)^{1-\xi} \right\}^\xi \left\{ \left( \frac{P^*}{p_v} \right)^{1-\xi} \right\}^{1-\xi}$$

それゆえ、

$$(4.6) \quad w^\circ = w^* \left( \frac{P^*}{p_v} \right)^{1-\xi} = w_v^\circ$$

で、最大化企業の最適賃金  $w_v^\circ$  は平均実質賃金  $w^\circ$  に等しくなる。

次に、 $\partial \Pi_v / \partial p_v = 0$  の計算結果に式 (4.2) と (4.6) を代入して、最大化企業の最適価格  $p_v^\circ$  を求める。非常に長い計算を要するが、結果のみを示せば

$$(4.7) \quad p_v^\circ = p_v^\circ(\rho) = P^* (1-\rho)^\Lambda,$$

$$\Lambda \equiv \frac{\beta - 1}{\beta \{ \xi(\epsilon - \lambda - 1) + \lambda \} + \xi(1-\epsilon) - 1} \quad (0 < \Lambda < 1)$$

で、 $\rho$  のみの関数で示される。 $\Lambda$  の定義式において、分子  $\beta - 1 < 0$  であり、分母も十分に小さな需要の価格弾力性 ( $\epsilon > 0$ ) を想定しても負になる。また、大きな  $\epsilon$  を仮定しても分母において  $\xi(1-\epsilon) < 0$  であり、その他係数の条件を考えれば、分母は分子よりも絶対値において大きくなる。従って、係数  $\Lambda$  の符号は 1 よりも小さい正を仮定し得る。それゆえ、 $0 < \rho < 1$  であるから、 $p_v^\circ < P^*$  である。

均衡における平均価格  $P^\circ$  は、非最大化企業が価格を元のままに据え置き  $p_s = P^*$  とするから、定義式 (4.2) によって、

$$(4.8) \quad P^\circ = P^* (1-\rho)^{(1-\xi)\Lambda}$$

の水準となる。

13 Akerlof and Yellen (1985) のように、効率関数をより単純に  $q(w) = a + cw^b$  と定式化すれば、効率賃金が攪乱前の水準で完全に硬直的になることが示される。しかし、本稿で示す例のように、この類の硬直性 (実質賃金の不変性) は一般に自明ではない。ただし、本稿のケースでも、雇用量等の変化率と比較すれば非常に小さな率で、相対的に硬直的といえる。

非最大化企業の実質賃金  $w_s^\circ$  は、 $P^\circ$  が得られたので、 $w^* = W^*/P^*$  を用いて、

$$(4.9) \quad w_s^\circ = \frac{W^*}{P^\circ} = w^* \frac{P^*}{P^\circ} = w^* (1 - \rho)^{-(1-\xi)\Delta}$$

となる。 $(1 - \rho)^{-(1-\xi)\Delta} > 1$  であるかぎり、 $w_s^\circ > w^*$  である。ところで、式 (4.6) に最適解  $p_v^\circ$  を代入すれば、当該式は、

$$(4.10) \quad w^* \left( \frac{P^*}{p_v^\circ} \right)^{1-\xi} = w^* \left\{ \frac{P^*}{P^* (1 - \rho)^\Delta} \right\}^{1-\xi} = w^* (1 - \rho)^{-(1-\xi)\Delta}$$

となる。それゆえ、式 (4.9) と同値であり、

$$(4.11) \quad w_s^\circ = w_v^\circ = w^\circ$$

の成立が判明する。式 (4.11) の成立のもとでは、最大化企業と非最大化企業にとって平均価格  $P^\circ$  が共通である以上、貨幣賃金は攪乱前の水準  $W^*$  で硬直的に決定されることが分かる。各企業の実質賃金は、最大化企業の速やかな攪乱対応（産出価格引き下げ）によって上昇するけれども、名目賃金は粘着的に  $W^*$  の水準で一定に維持されている。

最大化企業の労働需要は、

$$(4.12) \quad N_v = \frac{[(p_v/P)^{-\xi} \{(1 - \rho)M/PZ_0\}]^{\frac{1}{\beta}}}{[\kappa \{w_v - (1 - u^*)w\} - \mu u^* b w_v]^\lambda}$$

で与えられる。これに上記の各均衡値を代入すれば、均衡労働需要  $N_v^\circ$  が得られる。すなわち、

$$(4.13) \quad N_v^\circ = N_v^\circ(\rho) = N^* (1 - \rho)^{[\Delta \{ (1 - \epsilon - \beta)\xi + \beta - 1\} + 1] / \beta}$$

である。指数部は、各パラメーターの値を考慮するとき、どのような正の弾力性  $\epsilon$  についても、

$$(4.14) \quad \frac{(\xi - 1)\beta\lambda + 1}{\xi(1 - \beta)(\epsilon - 1) + (\xi - 1)\beta\lambda + 1} > 0$$

であるから、 $N_v^\circ < N^*$  となって雇用は減少する。

一方、非最大化企業の短期均衡労働需要  $N_s^\circ$  は、価格  $P^*$  かつ名目賃金  $W^* = P^* w^*$  を維持するから、最大化企業の場合と同様に雇用関数から、

$$(4.15) \quad N_s^\circ = N_s^\circ(\rho) = N^* (1 - \rho)^{[\Delta(\beta + \epsilon - 1)(1 - \xi) + 1] / \beta}$$

である。非最大化企業の労働需要も減少するが、(4.13) および (4.15) から、

$$(4.16) \quad \frac{\Lambda(\beta\lambda + \varepsilon - 1)(1 - \xi) + 1}{\beta} - \frac{\Lambda \{(1 - \varepsilon - \beta\lambda)\xi + \beta\lambda - 1\} + 1}{\beta} = \frac{\varepsilon\Lambda}{\beta} > 0$$

であるから、 $N_s^\circ < N_v^\circ < N^*$ である。また、

$$(4.17) \quad \left. \frac{d \{N_v^\circ(\rho) - N_s^\circ(\rho)\}}{d\rho} \right|_{\rho=0} = -\frac{\varepsilon\Lambda}{\beta} N^* > 0$$

である。

攪乱後の平均労働需要を  $N^\circ \equiv (N_s^\circ)^\xi (N_v^\circ)^{1-\xi}$  で定義するとき、貨幣供給のわずかな変化が雇用量に与える効果は次式で確かめられる。

$$(4.18) \quad \left. \frac{d(N^\circ - N^*)}{d\rho} \right|_{\rho=0} = -N^* \frac{\Lambda(1 - \xi)(\beta\lambda - 1) + 1}{\beta} < 0$$

$0 < \Lambda < 1$ 、 $0 < 1 - \xi < 1$ 、 $0 < \beta\lambda < 1$ であるから、(4.18)の符号は負の非ゼロである。これは、 $N^\circ(\rho) - N^*$ （あるいは代替的に  $N^\circ(\rho)/N^*$ ）の  $\rho = 0$  で展開する近似式において、一次近似の項がゼロにならないことを意味している。貨幣供給量の減少（ $\rho$ の増加）は明らかに雇用量の減少を導き、貨幣の中立性は成立しない<sup>14</sup>。企業あたりの労働供給は  $\bar{N}$  で、全企業数は  $n$  であるから、経済全体では  $n\bar{N}$  になる。経済全体の労働需要は  $n\xi N_s^\circ + n(1 - \xi)N_v^\circ \equiv nN^\circ$  であるから、経済全体の失業率は  $100(\bar{N} - N^\circ)/\bar{N}$  % で示される<sup>15</sup>。

労働効率は、最大化企業および非最大化企業の双方に対して共通で、短期においては予想失業率が  $u_e = u^*$  で不変であるから、

$$(4.19) \quad q^\circ = (w^\circ u^* \Delta_2)^\lambda$$

である。ちなみに、 $\Delta_2$  は正の係数である。

以上の議論をより明瞭に示すために、仮設的な数値例を工夫して均衡値および攪乱後の変動を一括して表に示しておく（表4.1～2および図4.1）。各均衡値の比較は、代替的なモデルおよびケースの特徴を掴むのに役立つ。結果は、上記分析および一般的議論と整合的であろう。企業に二重性（最大化企業と非最大化企業）を仮定しないケース（I、II、

14 独占的競争は総需要外部性 (aggregate demand externality) を生み出す。貨幣的攪乱に際して、 $v$  企業は価格伸縮的であるが、 $s$  企業は価格硬直的である。貨幣ショックによる  $v$  企業の需要変動は、その企業の価格伸縮性如何ではなく、全体としての平均価格の非完全伸縮性（それゆえ、実質貨幣残高の減少）に依る。

15 攪乱後の失業率を  $u^\circ \equiv (\bar{N} - N^\circ)/\bar{N}$  で表せば、 $N^\circ < N^*$  であるから明らかに  $u^\circ > u^*$  である。

表 4.1 仮定的初期値・パラメーターによる長・短期の均衡値例(1)

変数		効率相対賃金モデル				参考モデル ( $q=1$ )	
		長期均衡	貨幣的攪乱後の短期均衡			市場清算モデル* ( $\lambda=0$ )	独占的競争** ( $\lambda=0$ )
			全企業最大化 (1%の増加)	混合ケース (1%の減少)			
		I	II	III	IV	A1	A2
失業率 (%)	各企業	9.615	同左	9.878 (10.364)	13.877 (11.520)	0	1.667 (16.667)
	全体			10.678 (10.595)			
産出量	潜在	1383.935 (1372.43)	同左 (同左)	1383.967 (1372.53)	同左 (同左)	1367.538	同左
	実際	1276.413 (1265.81)	同左 (同左)	1273.475 (1257.49)	1228.066 (1244.50)	同上	1349.274 (1181.938)
需 要 量		同上 (同上)	同左 (同左)	同上 (同上)	同上 (同上)	同上	同上 (同上)
価 格	各企業	0.7834 (0.7900)	0.791 (0.7979)	0.7830 (0.7886)	0.7834 (0.7900)	0.731	0.741 (0.846)
	平均			0.7831 (0.7889)			
実質賃金	各企業	37.031 (31.121)	同左 (同左)	37.049 (31.165)	同左 (同左)	36.468	35.981 (31.518)
	平均			同上 (同上)			
貨幣賃金	各企業	29.012 (24.586)	29.302 (24.832)	29.012 (24.586)	同左 (同左)	26.667	<同左>
	平均			同上 (同上)			
雇 用 量	各企業	27.115	同左	27.037 (26.891)	25.837 (26.544)	30.000	29.500 (25.000)
	平均			26.792 (26.821)			
実質利潤	各企業	272.301 (421.935)	同左 (同左)	271.642 (419.019)	271.428 (418.996)	273.508	287.845 (393.979)
	平均			271.599 (419.014)			
労働効率		1.01501 (1.00448)	同左 (同左)	1.01504 (1.00456)		1	同左

(1) 労働効率増加的均衡ケース (参考モデル除く)  
 $\beta = 0.8$   
 $\epsilon = 60$  ( $\epsilon = 6$ )  
 $\lambda = 0.06$

共通のパラメーターおよび初期値:  $Z_0=90$   $M=1000$   $\xi=0.2$   $\bar{N}=30$   $\kappa=0.6$   $\mu=0.4$   $b=0.6$

- (注) 1. 下段の括弧内は  $\epsilon = 6$  のケースに対応する。  
 2. \* 労働市場および財市場をクリアーするように賃金および価格が決定される。  
 3. \*\* 物価  $P$  および貨幣賃金を所与として各企業の最適価格  $p_i$  が決定されるが、均衡において  $P = p_i$  である。所与とする貨幣賃金は、市場清算モデルで得られた均衡貨幣賃金を仮定する (<>内の数値)。

表 4.2 長・短期の均衡例(2)

変数	効率相対賃金モデル					参考モデル ( $q=1$ )	
	長期均衡	貨幣的攪乱後の短期均衡				市場清算 モデル* ( $\lambda=0$ )	独占的 競争** ( $\lambda=0$ )
		全企業 最大化 (1% の増加)	混合ケース (1%の減少)				
	V	VI	最大化 企業 VII	非最大 化企業 VIII	A 3	A 4	
(2) 労働効率 減少的均 衡ケース (参考モデ ル除く)  $\beta=0.6$ $\epsilon=2$ $\lambda=0.02$	失業率 (%)	3.289	同左	4.185	5.377	0	50.000
	各企業 全体			4.423			
	産出量	672.040	同左	674.456	同左	692.652	同左
	潜在	658.687	同左	655.046	650.144	同上	456.980
	実際	同上	同上	同左	同上	同上	同上
	需 要 量	同上	同上	同左	同上	同上	同上
	価 格	1.518	1.533	1.512	1.518	1.444	2.188
	各企業 平均			1.514			
	実質賃金	6.811	同左	6.831	同左	13.853	9.140
	各企業 平均			同上			
貨幣賃金	10.340	10.444	10.340	同左	20.000	<同左>	
各企業 平均			同上				
雇 用 量	29.013	同左	28.745	28.387	30.000	15.000	
各企業 平均			28.673				
実質利潤	461.081	同左	458.188	458.177	277.061	319.886	
各企業 平均			458.186				
労働効率	0.9509	同左	0.9510		1	同左	

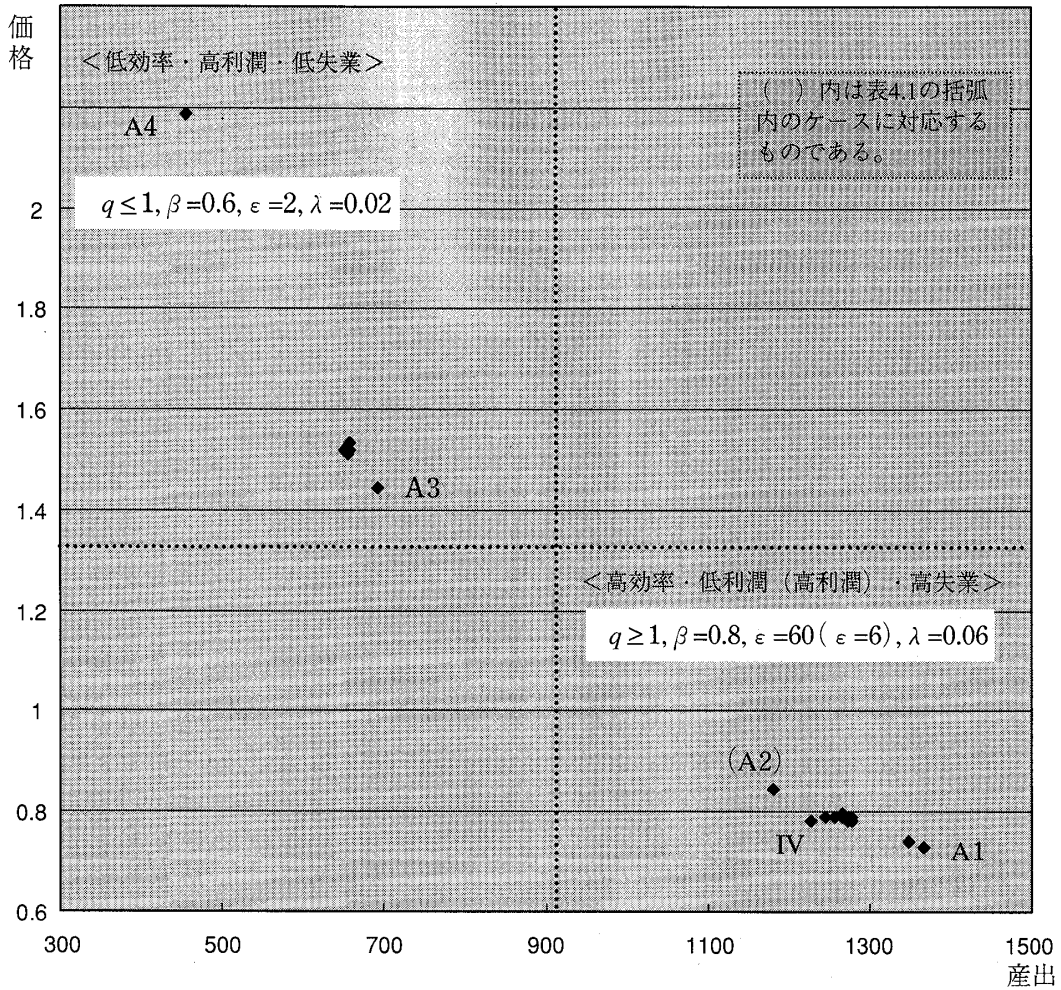
共通のパラメーターおよび初期値： $Z_0=90$   $M=1000$   $\xi=0.2$   $\bar{N}=30$   $\kappa=0.6$   $\mu=0.4$   $b=0.6$

(注) 表 4.1の注 2 および 3 に同様。

V、VI、A1、A2、A3、A4) では、貨幣中立的となる。高い $\beta$ 、高い $\epsilon$ 、高い $\kappa$ は $q$ を刺激して、高い実質賃金を導く。一方、高い利潤は高い独占度 ( $1/\epsilon$ ) (低い $\epsilon$ ) に対応する。貨幣非中立性のケース (III、IV、VII、VIII) で、貨幣的攪乱によって生じる産出量、雇用量、実質利潤に対して、実質賃金と価格の変化率は微少(貨幣賃金は無変化)である。経済全体における賃金と価格は、相対的に硬直的であるといえる。



図4.1 ケース（表4.1～2）ごとの産出と価格の均衡プロット



(5) 惰性的行動の合理性

以下では、 $M$ の変化が十分に小さい ( $\rho \rightarrow 0$ ) ならば、非最大化企業が自己の価格と貨幣賃金を硬直的に据え置いても、非最大化企業自身のロス（失う潜在利益）は非常に小さいことが示される。当該企業にとっては、単に2次的損失にすぎない。しかし、すでに示したように、社会にとっての損失（雇用減少）は1次的であった。その意味では、2次最適的な非最大化企業の行動（近合理性）が、貨幣供給ショックに起因する重大な景気循環を導く。

非最大化企業にとっての関心は、粘着的な賃金・価格行動がどの程度の損失を生み出すかということである。そこで、非最大化企業の実際利潤  $\Pi_v^o$  (名目値) と、この非最大化企業があたかも最大化企業のように行動した場合の利潤（これは最大化企業の実際利潤  $\Pi_v^o$  に等しい）とを比較する。まず、非最大化企業の実際利潤は、

$$(5.1) \quad \Pi_s^\circ = P^* \left( \frac{P^*}{P^\circ} \right)^{-\varepsilon} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{P^\circ} \right\} - P^\circ w^\circ \left( \frac{P^*}{P^\circ} \right)^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{P^\circ Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} (w^\circ u^* \Delta_2)^{-\lambda}$$

である。 $\Pi_s^\circ$ を $\rho$ の関数で示せば、

$$(5.2) \quad \Pi_s^\circ = (P^*)^{1-\varepsilon} \phi(\rho) - (P^*)^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{1-\lambda},$$

$$\phi(\rho) \equiv (P^\circ)^{\varepsilon-1} (1-\rho)M, \quad \psi(\rho) \equiv (P^\circ)^{\left[\frac{\varepsilon}{\beta} - \frac{1}{\beta} + 1\right]} \left\{ (1-\rho) \frac{M}{Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} (u^* \Delta_2)^{-\lambda}$$

となる。

最大化企業の実際利潤は、

$$(5.3) \quad \Pi_v^\circ = p_v \left( \frac{p_v}{P^\circ} \right)^{-\varepsilon} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{P^\circ} \right\} - P^\circ w^\circ \left( \frac{p_v}{P^\circ} \right)^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} \left\{ \frac{(1-\rho)M}{P^\circ Z_0} \right\}^{\frac{1}{\beta}} (w^\circ u^* \Delta_2)^{-\lambda}$$

であるが、 $\Pi_v^\circ$ を $\rho$ の関数で表せば、

$$(5.4) \quad \Pi_v^\circ = (p_v^\circ(\rho))^{1-\varepsilon} \phi(\rho) - (p_v^\circ(\rho))^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{1-\lambda}$$

のように書ける。

利潤差関数の $\delta(\rho) \equiv \Pi_v^\circ(\rho) - \Pi_s^\circ(\rho)$ の $\rho=0$ の点におけるテイラー展開を考えれば、

$$(5.5) \quad \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\Pi_v^{\circ(k)}(0) - \Pi_s^{\circ(k)}(0)}{k!} \rho^k$$

である。ここで、2次近似として、

$$(5.6) \quad \Pi_v^\circ(\rho) - \Pi_s^\circ(\rho) \approx \{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}$$

$$+ \frac{d\{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}}{d\rho} \rho + \frac{1}{2!} \frac{d^2\{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}}{d\rho^2} \rho^2$$

を考えよう。

上式の右辺の第1項は、(4.7)式より $p_v^\circ(0) = P^*$ である以上、

$$(5.7) \quad \phi(0) \{(p_v^\circ(0))^{1-\varepsilon} - (P^*)^{1-\varepsilon}\} - \psi(0) (w^\circ(0))^{1-\lambda} \left\{ (p_v^\circ(0))^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} - (P^*)^{-\frac{\varepsilon}{\beta}} \right\} = 0$$

で、ゼロである。次に、第2項について計算すれば、以下同様にしてゼロになる。

$$(5.8) \quad \left. \frac{d(\Pi_v^\circ - \Pi_s^\circ)}{d\rho} \right|_{\rho=0}$$

$$= \left\{ (1-\varepsilon) (p_v^\circ(\rho))^{-\varepsilon} \phi(\rho) + \frac{\varepsilon}{\beta} (p_v^\circ(\rho))^{\left[-\frac{\varepsilon}{\beta}-1\right]} \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{1-\lambda} \right\} \frac{d}{d\rho} p_v^\circ(\rho)$$

$$\begin{aligned}
 & + \{ (p_v^\circ(\rho))^{1-\epsilon} - (P^*)^{1-\epsilon} \} \frac{d}{d\rho} \phi(\rho) \\
 & - \left[ (w^\circ(\rho))^{1-\lambda} \left\{ (p_v^\circ(\rho))^{-\frac{\epsilon}{\beta}} - (P^*)^{-\frac{\epsilon}{\beta}} \right\} \right] \frac{d}{d\rho} \psi(\rho) \\
 & - \left[ (1-\lambda) \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{-\lambda} \left\{ (p_v^\circ(\rho))^{-\frac{\epsilon}{\beta}} - (P^*)^{-\frac{\epsilon}{\beta}} \right\} \right] \frac{d}{d\rho} w^\circ(\rho) = 0
 \end{aligned}$$

を得る。

上式 (5.8) における右辺第1項の  $\{ \}$  内は、最大化企業の利潤関数の  $p_v$  に関する1階の導関数で、利潤を最大化する最適価格  $p_v^\circ$  がとられているから、

$$(5.9) \quad (1-\epsilon) (p_v^\circ(\rho))^{-\epsilon} \phi(\rho) + \frac{\epsilon}{\beta} (p_v^\circ(\rho))^{\left[-\frac{\epsilon}{\beta}-1\right]} \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{1-\lambda} = 0$$

が成立する。すなわち、当該の  $\{ \}$  内はゼロとなる。他の項も、 $p_v^\circ(0) = P^*$  であるからゼロになる。

次に、式 (5.6) の右辺第3項の計算である。まず、2階の導関数を計算しやすいように利潤差関数  $\delta(\rho)$  を変形した1階の導関数  $\delta'(\rho)$  を以下とする。

$$(5.10) \quad \frac{d}{d\rho} \left[ \psi(\rho) (w^\circ(\rho))^{1-\lambda} \left\{ (P^*)^{-\frac{\epsilon}{\beta}} - (p_v^\circ(\rho))^{-\frac{\epsilon}{\beta}} \right\} - \phi(\rho) \{ (P^*)^{1-\epsilon} - (p_v^\circ(\rho))^{1-\epsilon} \} \right]$$

上の計算結果は複雑になるのでこれを3部分に分け、それらをさらにもう1回微分して、各々について  $\rho = 0$  の場合を示す。それぞれを  $\delta_1''(0)$ 、 $\delta_2''(0)$ 、 $\delta_3''(0)$  と書けば、

$$(5.11) \quad \delta_1''(0) = (P^*)^{1-\frac{1}{\beta}} \left( \frac{M}{Z_0} \right)^{\frac{1}{\beta}} \frac{\epsilon \Lambda (w^*)^{1-\lambda}}{\beta (u^* \Delta_2)^\lambda} \left\{ \Lambda (1-\xi) \left[ \frac{\epsilon-1}{\beta} + \lambda \right] + \frac{1}{\beta} \right\} > 0$$

$$(5.12) \quad \delta_2''(0) = - (P^*)^{1-\frac{1}{\beta}} \left( \frac{M}{Z_0} \right)^{\frac{1}{\beta}} \frac{\epsilon \Lambda (w^*)^{1-\lambda}}{(u^* \Delta_2)^\lambda} \left\{ \frac{\Lambda \{ \xi (\epsilon-1) - \beta \lambda (1-\xi) + 1 \} + \beta - 1}{\beta^2} \right\} < 0$$

$$(5.13) \quad \delta_3''(0) = - \Lambda (\epsilon-1) M [ \Lambda (\epsilon-1) \{ 2(1-\xi) - 1 \} + 1 ] < 0$$

のようである。ここで、式 (5.11) と式 (5.12) の右辺の  $\{ \}$  内の係数の大きさを比較するために、前者から後者を差し引いた値の正負を検討すれば、

$$(5.14) \quad \frac{\Lambda \{ \lambda (1-\xi) \} \beta^2 + \{ (\epsilon-1+\lambda) (1-\xi) \} \beta + \{ \xi (1-\epsilon) - 1 \} + 1}{\beta^2} > 0$$

である。式 (5.14) においては、 $0 < \Lambda < 1$  かつ他のパラメーターの条件を考慮するがぎり、

$$(5.15) \quad \Lambda [\{\lambda(1-\xi)\} \beta^2 + \{(\epsilon-1+\lambda)(1-\xi)\} \beta + \{\xi(1-\epsilon)-1\}] < 1$$

がいえよう。また、 $\delta_3''(0)$ の値は十分に小さい。それゆえ、式 (5.6) の右辺第3項 (2次の項) は、

$$(5.16) \quad \frac{1}{2!} \frac{d^2 \{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}}{d\rho^2} \rho^2 > 0$$

のように、非常に小さな正值として示される。

非最大化企業の調整を怠ったこと (惰性的な価格・賃金行動) から生じる利潤の潜在的損失は、たかだか  $\rho$  に関して2次的 (second-order) である。 $\rho$  が十分に小さければ、非最大化企業の名目硬直性による損失は非常に小さいといえる。しかし、企業にとって2次的損失であるにも関わらず、社会にとっての損失 (雇用減少) は式 (4.18) のように1次的となる。要約すれば、2次最適的な非最大化企業の行動 (近合理性) が、貨幣供給ショックに対応する景気循環を導くのである<sup>16</sup>。このような企業の価格行動は、周知の総需要外部性を生み出す。

メニュー・コスト ( $\bar{d} > 0$ ) が発生すれば、利潤差関数は、

$$(5.17) \quad \{\Pi_v^\circ(\rho) - \bar{d}\} - \Pi_s^\circ(\rho) \approx [\{\Pi_v^\circ(0) - \bar{d}\} - \Pi_s^\circ(0)] + \frac{1}{2!} \frac{d^2 \{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}}{d\rho^2} \rho^2$$

となる。この場合、 $\bar{d} > 0$  である以上、

$$(5.18) \quad -\bar{d} + \frac{1}{2!} \frac{d^2 \{\Pi_v^\circ(0) - \Pi_s^\circ(0)\}}{d\rho^2} \rho^2 \leq 0$$

が考えられる。このようであれば、わずかなメニュー・コストであっても、価格改訂は損失を生むかもしれない。それゆえ、企業の価格の硬直的維持あるいはルール・オブ・サム行動は私的に効率的であるかも知れない。メニュー・コストが存在するとき、近合理的行動は合理的解を導き得る。

実際、表 4.1 の該当値を用いて計算すれば、実質利潤差は、 $q^* > 1$  の場合、非常に小さな値の 0.214 であり、最大化利潤額との比率で見れば 0.079% である。 $q^* < 1$  の場合、同

16 一方、近合理性の議論が価格決定のみでなく、企業のいかなる決定にも適用できるという指摘は正しいであろう。実際、価格以外の変数についても同様に調整コストが存在しよう。投入と産出の調整コストが価格の調整コストよりも大きければ、価格硬直性に対して数量硬直性が議論されなければならない。しかしながら、多くの価格があまり変化しないというのが経験的な観察結果であれば、その価格硬直性をまず分析しなければならない。その点、近合理的ルール・オブ・サムの価格決定は依然興味ある理論仮定である。

様に非常に小さな値の0.011であり、最大化利潤額との比率で見れば0.0023%にすぎない。また、同表の数値例に従って式(5.16)の具体値を計算すれば、 $q^* > 1$ の場合は0.161、 $q^* < 1$ の場合は0.0161である。いうまでもなく、具体値の計算において $\rho \rightarrow 0$ であれば、式(5.16)から得られる値(2次の項)は限りなくゼロに近づく。以上の議論および数値例は周知の「包絡面の定理」から類推される結論と矛盾するものではない。

## (6) モデルの含意

以上、独占的競争経済下の効率相対賃金モデルは、構造的な非自発的失業と貨幣的な景気循環の発生を示した。ダイナミックに経過している実際の経済に直面する中で、この長期均衡と短期変動の理論的因果をどのように解釈すべきであろうか。穏当な解釈は、定性的特徴として、われわれの経済にモデルが推論するような長期および短期現象を生み出す性質がある、ということであろう。実際経済には、自然率の(いわば自発的な)摩擦的失業の他に、非自発的失業の長期水準が横たわり、さらに短期での需要攪乱による失業が追加的に生じるという解釈である。ミクロ主体の価格形成や外部性を明示的に扱うことから、独占的競争の仮定は有益かつ現実的である。

長期水準として予測した失業率は、労働効率の相対賃金弾力性と失業給付率に変化がなければ、労働選好度の低下に応じて上昇する。もし経済が成熟して大衆が豊かになり、労働に対する重要性(労働および勤労所得から得られる効用)が低下すれば、非自発的な構造的失業の上昇を覚悟する必要がある。失業が豊かさの代償になる。実際、指定賃金を上回る絶対および相対的な高賃金は労働者の勤勉努力を刺激すると思われるが、豊かな国では仕事に対する重要度は減少していくように思われる。すなわち、豊かさは労働効率関数を下方へシフトさせると考えられる。

表6.1は、各国の一人あたりの所得と生活の中での仕事への思い入れを表す指標を示したものである。後者指標は、「家族」、「宗教」、「仕事」、「友人・知人」、「余暇時間」、「政治」という生活領域における重要度質問の結果[国際プロジェクト「世界価値観調査(World Values Survey)】をもとに、「仕事」に対する重要(選好)度を示すものとして、全得点中に占める「仕事」の得点のウェートを示したものである。

総じて、日本も例にもれず、一人あたりのGDPの高い国は低い労働重要度を示してい

る(ただ、他に比較してヨーロッパ大陸では、双方の値が高くなっている国が見られる)。かつて「働き中毒」と揶揄された日本人の労働価値観が変化し、その結果、構造的失業率が高くなったという観測に対して、本稿での推論は矛盾していない。ただし、既述の本稿における構造的失業は非自発的である。

表 6.1 各国の所得の大きさと労働に対する姿勢

(2000年)

国名	一人あたり GDP	労働 選好度	国名	一人あたり GDP	労働 選好度
日本	36,649	0.1768	オーストリア	23,932	0.1874
イラン	4,958	0.1873	オランダ	23,311	0.1744
インド	455	0.1936	ギリシャ	10,336	0.1845
インドネシア	789	0.1885	スウェーデン	26,978	0.1772
韓国	10,938	0.1853	スペイン	14,254	0.1856
中国	847	0.2020	チェコ	5,424	0.1980
トルコ	2,921	0.1739	デンマーク	29,632	0.1743
バングラデシュ	353	0.1919	ドイツ	23,078	0.1752
フィリピン	1,002	0.1931	ハンガリー	4,563	0.1938
アメリカ合衆国	34,549	0.1676	フィンランド	23,149	0.1850
カナダ	23,599	0.1741	フランス	22,402	0.1961
メキシコ	5,803	0.1899	ベルギー	22,183	0.1910
アルゼンチン	7,706	0.1948	ポーランド	4,309	0.1935
チリ	4,880	0.1926	ポルトガル	10,406	0.1891
ベネズエラ	4,797	0.1910	ルーマニア	1,674	0.1976
ペルー	2,047	0.1959	ルクセンブルク	44,600	0.1852
アイスランド	30,027	0.1849	ウガンダ	236	0.1805
アイルランド	24,988	0.1707	エジプト	1,370	0.1839
イギリス	24,641	0.1674	ナイジェリア	418	0.1811
イタリア	18,623	0.1878	南アフリカ	2,913	0.1856

- (注) 1. 「一人あたりGDP」は、名目の米ドル換算。  
 2. 各生活領域の重要度を定めるための点数配点として、「非常に重要」4点、「やや重要」3点、「わからない」2.5点、「あまり重要でない」2点、「全く重要でない」1点、としている。

資料：総務省統計研修所『世界の統計2006』総務省統計局、2006年；電通総研・日本リサーチセンター『世界60カ国 価値観データブック』同友館、2004年。

## 結論

効率賃金に関する所説は、はるか古い時代に示された。奴隷制や植民地制下の労働者への支払いに関するものであったが、資本主義生産様式が確立して近代的労働者が生み出されると、この効率賃金仮説は広く近代版に拡張された。以来、この仮説に基づく広範囲な経済学の業績が生み出された。本稿に展開したモデルは、その特徴として、他者との間での相対的比較を重視し反応する(感じる)人間本性を効率賃金論に組み込んだものである。

本稿の独占的競争経済下の効率相対賃金モデルは、構造的な非自発的失業  $u^*$  の発生を予測する。直接的には長期均衡失業率は労働需給規模に依存しないことが特徴である。労働者が失業の恐怖に慄く一方、相対的優位性を感じ入って自らの労働努力を向上させれば、社会全体としての高い失業率を結果として導く。勤勉に働くにもかかわらず、同質の各労働者が一定確率の失業を覚悟しなければならないという、まさに皮肉な経済の事態が描かれる。

本稿の効率相対賃金モデルにおいても、すべての企業が最大化を行う場合、貨幣の中立性が示される。しかし、ケインズ的なモデルであれば、伝統的に貨幣の非中立性の説明が必要である。NKは、非中立性を生むメカニズムのミクロ経済学的基礎の探求を試みた。本稿では、攪乱に際して、一部の企業が取引コストを考慮して通常 of 最大化行動を控え、価格を惰性的に維持するとき、経済全体の貨幣賃金に硬直性が生じ、貨幣の非中立性が生まれることを示した。NK が総需要外部性と呼ぶ効果を確認した。

失業率  $u^*$  は、労働効率の相対賃金弾力性  $\lambda$  と失業給付率  $b$  に変化がなければ、労働選好度  $\kappa$  が上昇するとき低下する。効率賃金設定は社会的な効率性  $q^*$  を必ず促進する、と見られがちである。しかし、ミクロ主体レベルで労働努力を刺激する一方、特定の経済構造ではむしろ効率性の低下を生む可能性がある。高い労働重要度  $\kappa$  は、低い失業率と高い労働効率  $q^*$  を実現する。高い産出の労働弾力性  $\beta$  と需要の相対価格弾力性  $\varepsilon$  は、失業率に影響を与えることなく、労働効率を高める。相対賃金による勤勉性への刺激度 ( $\lambda$ ) の変化は、労働効率と失業率に対して同方向に働く。高い労働効率は、相対的に高い実質賃金と低い実質利潤を生む。

かくして、労働に喜びを感じる人々の経済は、他の事情に変化がなければ、低い失業率

と高い労働効率を実現する。と同時に、高い成長社会を選択したことになる。

長期の均衡を示し、その後の攪乱による短期均衡を論じたが、その先の動学的経路は取り扱っていない。期待が実現されるプロセス自体は分析していない。動学分析と本稿に無視されたその他の市場、摩擦因、変数間の相互作用の検討、そして、実証研究との整合性については別機会に行うこととする。

(2006年9月)

## 参考文献

- 足立英之「効率賃金理論のもとでの実質賃金と失業の関係」、神戸大学『国民経済雑誌』1998年6月、第177巻第6号1、17-28頁。
- Akerlof, George A, "The Market for 'Lemons': Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, August 1970, 84, pp. 488-500.
- Akerlof, George A, "Labor Contracts as Partial Gift Exchange," *Quarterly Journal of Economics*, November 1982, 97, pp. 543-69.
- Akerlof, George A. and Yellen, Janet L., "A Near-Rational Model of the Business Cycle, Wage and Price Inertia," *Quarterly Journal of Economics*, Supplement 1985, 100, pp. 823-38.
- Akerlof, George A. and Yellen, Janet L., "The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment," *Quarterly Journal of Economics*, May 1990, 105, pp. 254-83.
- Bowles, Samuel, "The Production Process in a Competitive Economy: Walrasian, Neo-Hbbesian, and Marxian Models," *American Economic Review*, March 1985, 75, pp. 16-36.
- Calvo, Guillermo, "Quasi-Walrasian Theories of Unemployment," *American Economic Review*, Papers on Proceedings, May 1979, 69, pp. 102-7.
- Carmichael, H. Lorne, "Efficiency Wage Models of Unemployment-One View," *Economic Inquiry*, April 1990, 28, pp. 269-95.
- Davidson, Paul, *Post Keynesian Macroeconomic Theory*, Aldershot: Edward Elgar, 1994.
- Defoe, Daniel, *A Plan of the English Commerce : Being a Complete Prospect of the Trade of this Nation, as well the Home Trade as the Foreign*, London, 1728
- Friedman, Milton, "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, March 1968, 58, pp. 1-17.
- Keynes, John M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936 ; *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Vol.7, London : Macmillan, 1973. (塩谷祐一訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社、1983)
- 小林昇『経済学史著作集Ⅲ (イギリス重商主義研究)』未来社、1976年a。
- 小林昇『経済学史著作集Ⅱ (国富論研究(2))』未来社、1976年b。
- Marshall, Alfred, *Principle of Economics*, 1890; 8th ed., London: Macmillan, 1920. (馬場啓之助訳『経済学原理』全4



- 冊、東洋経済新報社、1965-67)
- Leibenstein, Harvey, *Economic Backwardness and Economic Growth*, New York: Wiley, 1957.
- Mill, John S., *Principles of Political Economy*, London: J. W. Parker, 1948. (末永茂喜訳『経済学原理』全5冊、岩波書店、1959-63)
- 岡村宗二「ノン・マーケット・クリアリングとマクロ経済学：効率賃金理論」、大東文化大学経済学会『経済論集』1991年3月、No. 52、1-28頁。
- 岡村宗二「効率相対賃金と非自発的失業」、大東文化大学経済学会『経済論集』1993年8月、No. 58、47-64頁。
- 岡村宗二『マクロ経済分析の視座』勁草書房、2001年。
- Phelps, Edmund S. et al., *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, New York: W. W. Norton, 1970.
- Salop, Steven C., "A Model of the Natural Rate of Unemployment," *American Economic Review*, March 1979, 69, pp. 117-25.
- Shapiro, Carl and Stiglitz, Joseph E, "Equilibrium Unemployment as a Worker-Discipline Device," *American Economic Review*, June 1984, 74, pp. 433-44.
- Smith, Adam, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 1776. (大河内一男監訳『国富論』(第5版、1789)、中央公論社、1988)
- Solow, Robert M., "Another Possible Source of Wage Stickiness," *Journal of Macroeconomics*, Winter 1979, 1, pp. 79-82.
- Stiglitz, Joseph E, "The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in L.D.C.s," *Oxford Economic Papers*, July 1976, 28, pp. 185-207.
- Stiglitz, Joseph E, "The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price" *Journal of Economic Literature*, March 1987, 25, pp. 1-48.
- Summers, Lawrence H., "Relative Wages, Efficiency Wages, and Keynesian Unemployment," *American Economic Review*, May 1988, 78, pp. 383-8.
- Weiss, Andrew, "Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages," *Journal of Political Economy*, June 1980, 88, pp. 526-38.