

労働組合の経済への影響：賃金交渉をともなう不均 衡マクロ分析

久保，和華

<https://doi.org/10.15017/3000143>

出版情報：経済論究. 96, pp.107-122, 1996-11-30. 九州大学大学院経済学会
バージョン：
権利関係：

労働組合の経済への影響

—賃金交渉をともなう不均衡マクロ分析—

久 保 和 華

1 序 文

不均衡マクロモデルは Barrow and Grossman (1976), Malinvaud (1977) によって展開されてきた。本論文の分析との比較のために基本的な不均衡マクロ分析の枠組みを以下にやや詳しくレビューしておく。

経済には代表的家計 (n)、代表的企業が存在する。市場は財市場と労働市場からなる。各家計は所与の財価格、賃金 (所得) のもとで効用を最大にするように財の需要量と貨幣残高を決定する。財の需要量と貨幣残高は財価格と賃金の関数として求められる。これらは他の市場の制約を受けていないので、概念的 (notional) な財の需要量、概念的な貨幣残高と呼ばれている。具体的には家計 i は財価格 p 、賃金 w を所与として以下の問題

$$\begin{aligned} \max_{x^i, m^i} u(x^i, m^i) \\ \text{s. t. } w = x^i + m^i \end{aligned}$$

に直面する。ただし、 x^i は財の需要量、 m^i は貨幣残高である。貨幣残高が効用関数に入るのは家計が将来の不確実性 (失業) に備えるための貨幣をもつことを望むからである。労働の供給量は各家計で非弾力的に 1 単位であると仮定している。つまり、概念的な労働供給量は各家計で 1 であり、集計すれば n であ

* 本稿は1996年度理論計量経済学会西部部会での報告を大幅に加筆、整理したものである。報告の際に討論者の島田章先生 (長崎大) からは貴重なコメントを頂いた。記して感謝したい。なお有り得べき誤謬の責任の全ては筆者にある。

る。概念的な財の需要量は $\bar{x}^i(p, w)$ であり、集計された概念的な財の需要量は $\bar{x} = \sum_{i=1}^n \bar{x}^i$ となる。ここで \bar{x} は概念的な数量であることを示す。

一方、企業も財価格 p 、賃金 w を所与として利潤を最大にする概念的な労働需要量 $\bar{l}^d(p, w)$ を決定する。これは

$$\begin{aligned} \max_p \quad & py - wl^d \\ \text{s.t.} \quad & y = f(l^d) \end{aligned}$$

の解である。よって概念的な産出量は $\bar{y} = \bar{y}(p, w) = f(\bar{l}^d(p, w))$ となる。

以上で4つの概念的な財、労働市場の需給量が財価格 p と賃金 w の関数として求められた。新古典派の考えでは p, w は労働市場、財市場の需給を均衡させるような水準に決定される。経済は未知数が2つ (p, w) である連立方程式 (両市場の需給均衡) として表現できる。他方、不均衡マクロ分析では財価格が短期的には硬直しており、数量調整のみが行われると考える。そのため概念的需要と概念的供給量について2つの市場とも不均衡となる以下の4種類の組合せが考えられる。これらのケース分けは景気局面と解釈できる。財市場、労働市場の不均衡状態には Malinvaud (1977) によって以下の表のような4つの状況が分類、命名されている。

$\bar{x} < \bar{y}, \bar{l}^d < n$	ケインズの失業
$\bar{x} < \bar{y}, \bar{l}^d = n$	過小消費
$\bar{x} > \bar{y}, \bar{l}^d < n$	古典派的失業
$\bar{x} > \bar{y}, \bar{l}^d = n$	抑圧的インフレーション

概念的需要と概念的供給が一致しない場合において、財市場、労働市場のいずれかで long side 側の主体は制約を受ける。つまり、財市場と労働市場における現実の財の需要量、現実の雇用量は需給の小さい方 (short side)

$$\begin{aligned} y &= \min \{ \bar{x}, f(\bar{l}^d) \} \\ l &= \min \{ n, \bar{l}^d \} \end{aligned}$$

で決定される。このとき経済主体は制約を考慮にいれて計画の再決定を行う。

各景気局面の分析が不均衡マクロ分析の中心であり、労使交渉を取り込んだ分析として Ellis and Fender (1985) がある。

Ellis and Fender (1985) は不均衡マクロモデルに (ウェイト付けされていない) ナッシュ交渉を導入したモデルを展開した。政策変数である政府支出と失業給付の変化により雇用量、賃金等が受ける影響を分析している。主要な結論の一つは外生的な失業給付の増加はどの景気局面においても実質賃金の上昇をもたらす点である。

本論文は Ellis and Fender モデルをウェイト付けされたナッシュ交渉に変更している。この場合ウェイトは交渉力を示しているので、組合の交渉力が雇用量、賃金等に与える影響を考察することができる。組合の交渉力の上昇はどの景気局面でも賃金を増加させるという直観的に明らかな結論を得た。また、経済活動を刺激するための政策が景気局面によっては、全く異なる効果をもつことを得た。本論文は以下のように構成される。第2節において基本モデルを展開する。第3節では4つの景気局面の説明と比較静学を明らかにし、第4節では一時的均衡解を具体的に求める。最後に本論文の分析で得られた結果をまとめ今後の展望を述べたい。

2 モデル

1財 (X 財) 閉鎖経済を考える。経済には n 人の同質な労働者 (消費者)、代表的組合、代表的企業、政府が存在している。市場は財市場と労働市場である。財価格は1に規準化されて固定されている。

n 人の同質な労働者は全員ある代表的組合に属している。 n 人のうち l ($l < n$) 人が X 財生産を行う代表的企業に雇用され、賃金 w を受け取る。労働者は全員非弾力的に1単位の労働を供給する。失業している $n-l$ 人は失業給付 w_0 を政府から受け取る。各労働者は直接効用 $U(\cdot)$ をもつ。消費者は財価格1、所得 w を所与として効用を最大にするように財の需要量 x と貨幣残高 m を決定する。消費者は、

$$\begin{aligned} \max_{x, m} U(x, m) \\ \text{s. t. } x + m = w \end{aligned}$$

という問題に直面する。ここから解 $x(w)$, $m(w)$ を得る。

雇用されている労働者の X 財消費量は aw , 失業者の X 財消費量は aw_0 と表現でき, 正定数 $a (< 1)$ は限界消費性向とみなせる。したがって財市場で需要不足が発生しているとき, これを集計した需要量は

$$x = a \{wl + (n-l)w_0\} + g \tag{A}$$

となる。ただし g は政府支出を示す。

財市場で超過需要が発生しているとき, 消費者の割当は

$$c = \frac{f(l) - g - a(n-l)}{l} \tag{A}'$$

で決定される。

雇用されている労働者の間接効用関数は $u(w)$, 失業者の間接効用関数は $u(w_0)$ となる。間接効用関数 $u(\cdot)$ は $u(0) = 0, u' > 0, u'' < 0$ を満たすとする。

組合の目的関数は

$$lu(w) + (n-l)u(w_0) \tag{B}$$

である。

企業の利潤は

$$\Pi = y - wl \tag{C}$$

である。

ここで y は産出量 (販売量), x は企業にとって外生的な需要量, $f(l)$ は生産関数である。 $f(\cdot)$ は $f(0) = 0, f' > 0, f'' < 0$ を満たす。また, 市場の制約は

$$y = \min \{x, f(l)\}, \quad l = \min \{n, l\} \tag{D}$$

である。1 企業と 1 組合の労使交渉は組合の交渉力 e でウェイト付けされたナッシュ交渉で記述されるとする。組合の留保効用が $nu(w_0)$ であることに注意すると交渉された実質賃金 w^* と雇用量 l^* は,

$$\max_{w, l} N = \{l[u(w) - u(w_0)]\}^e \{y - wl\}^{1-e} \tag{E}$$

を解いた解である。

(E) の交渉問題の再決定の F.O.C. から得られる軌跡を契約曲線と以後呼ぶ。さまざまな条件 (D) に対して条件 (B), (C) が確定し条件 (E) で表現できるナッシュ交渉によって賃金と雇用量が同時決定される。決定された w と l の組合せ (契約曲線上の点) は一般に多数存在するが、需要条件 (A) を満たさねばいけない。条件 (A) を満たす w と l の組合せを以後分配曲線と呼ぶ。結果として経済は (w, l) 平面上の契約曲線と分配曲線との交点で決定されることになる。

3 レジームと比較静学

3.1 ケインズの失業

財市場は需要不足であり、労働市場では失業が発生しているので

$$(D1) \quad x < f(l), \quad l < n$$

となっている。

ゆえに経済は

$$(A1) \quad x = a \{wl + (n-l)w_0\} + g$$

$$(E1) \quad \max_{w, l} N = \{l[u(w) - u(w_0)]\}^e \{x - wl\}^{1-e}$$

で記述される。

$$(B1) \quad lu(w) + (n-l)u(w_0)$$

$$(C1) \quad \Pi = x - wl$$

については (E1) で考慮に入れられている。(E1) の F.O.C. は

$$k = \frac{l(1-e)}{e(x-wl)},$$

$$x = \frac{wl}{e}$$

である。これより

$$(F1) \quad kw=1$$

$$(G1) \quad \frac{wl}{e} = a\{wl + (n-l)w_0\} + g$$

を得る。(F1)は契約曲線、(G1)は分配曲線を示す。ただし、

$$k = \frac{u'(w)}{u(w) - u(w_0)}$$

である。契約曲線の傾きは $dw/dl=0$ 、分配曲線の傾きは $dw/dl < 0$ である。図1-1が描ける。以下の比較静学の結果が得られる。

$$\frac{dw}{dg} = 0, \quad \frac{dl}{dg} > 0, \quad \frac{dw}{dw_0} > 0, \quad \frac{dl}{dw_0} > 0, \quad \frac{dw}{de} = 0, \quad \frac{dl}{de} > 0,$$

$$\frac{dx}{dg} > 0, \quad \frac{dx}{dw_0} > 0, \quad \frac{dx}{de} = 0$$

以上は図1-2で示される。図1においてCCは契約曲線、DDは分配曲線を表わす。

ケインズの失業

図1-1

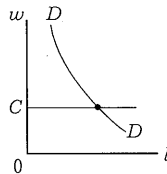
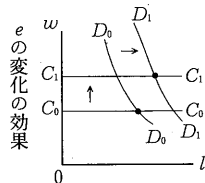
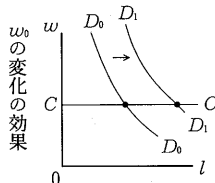
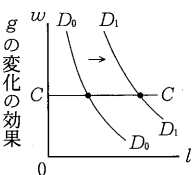


図1-2



3.2 過小消費

財市場は需要不足であり、労働市場は完全雇用になっているので

$$(D2) \quad x < f(l), \quad l = n$$

となっている。

ゆえに経済は

$$(A2) \quad x = anw + g$$

$$(E2) \quad \max_w N = \{n[u(w) - u(w_0)]\}^e \{x - wn\}^{1-e}$$

で記述される。

$$(B2) \quad nu(w)$$

$$(C2) \quad \Pi = x - wn$$

については (E2) で考慮に入れられている。(E2) の F.O.C. は

$$k = \frac{n(1-e)}{e(x-wn)}$$

である。これより

$$(F2) \quad \frac{ek}{1-e} \left\{ \frac{g}{n} - (1-a)w \right\} = 1$$

$$(G2) \quad l = n$$

を得る。(F2) は契約曲線、(G2) は分配曲線を示す。ただし、

$$k = \frac{u'(w)}{u(w) - u(w_0)}$$

である。契約曲線の傾きは $dl/dw = 0$ 、分配曲線の傾きは $dl/dw = \infty$ である。図 2-1 が描ける。以下の比較静学の結果が得られる。

$$\frac{dw}{dg} > 0, \quad \frac{dw}{dw_0} > 0, \quad \frac{dw}{de} > 0, \quad \frac{dx}{dg} > 0, \quad \frac{dx}{dw_0} = 0, \quad \frac{dx}{de} = 0,$$

以上は図 2-2 で示される。図 2 において CC は契約曲線、DD は分配曲線を表わす。

過小消費
図 2-1

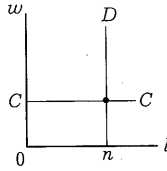
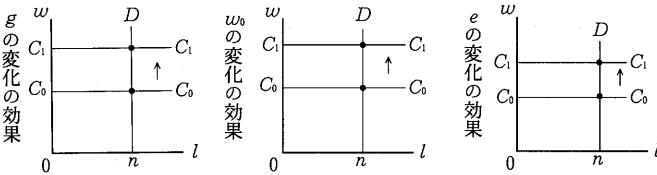


図 2-2



3.3 古典派的失業

労働市場では失業が存在している。財市場は超過需要であるので消費財の割当が行われる。割当に際しては政府、失業者への給付という順位があると仮定する。

$$(D3) \quad f(l) < x, \quad l < n$$

となっている。

ゆえに経済は

$$(A3) \quad c = \frac{f(l) - g - a(n-l)w_0}{l}$$

$$(E3) \quad \max_{w, l} N = \{l[u(w, c) - u(w_0)]\}^e \{f(l) - wl\}^{1-e}$$

で記述される。

$$(B3) \quad lu(w, c) + (n-l)u(w_0)$$

$$(C3) \quad \Pi = f(l) - wl$$

については (E1) で考慮に入れられている。(E3) の F.O.C. は

$$[u(w, c) - u(w_0)] [ef(l) - lw + (1-e)f'(l)l] = 0,$$

$$eu_w \{f(l) - wl\} - (1-e)l[u(w, c) - u(w_0)] = 0$$

である。これより

$$(F3) \quad \frac{ek}{1-e} \left\{ \frac{f(l)}{l} - w \right\} = 1$$

$$(G3) \quad w = \frac{ef(l)}{l} + (1-e)f'(l)$$

を得る。(F3) は契約曲線, (G3) は分配曲線を示す。ただし,

$$k = \frac{u_w(w, c)}{u(w, c) - u(w_0)}$$

である。契約曲線の傾きは $dw/dl < 0$, 分配曲線の傾きは $dw/dl < 0$ である。契約曲線と分配曲線の傾きの大小関係は明らかではない。ここでは分配曲線の傾き (正值) が契約曲線の傾き (正值) より大であると仮定して検討を行う。図 3-1 が描ける。以下の比較静学の結果が得られる。

$$\frac{dw}{dg} < 0, \quad \frac{dl}{dg} > 0, \quad \frac{dw}{dw_0} > 0, \quad \frac{dl}{dw_0} < 0, \quad \frac{dw}{de} > 0, \quad \frac{dl}{de} < 0, \quad \frac{dc}{dg} < 0, \quad \frac{dc}{dw_0} < 0,$$

$$\frac{dc}{de} = 0$$

以上は図 3-2 で示される。図 3 において CC は契約曲線, DD は分配曲線を表わす。

古典的失業
図 3-1

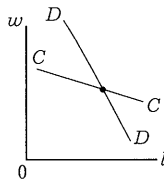
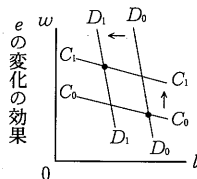
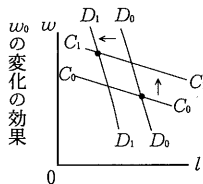
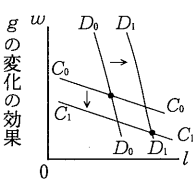


図 3-2



3.4 抑圧的インフレーション

労働市場は完全雇用になっているが財市場は超過需要であるので、消費財の割当が行われる。割当に際して政府は優先権があると仮定する。

$$(D4) \quad f(l) < x, \quad l = n$$

となっている。

ゆえに経済は

$$(A4) \quad c = \frac{f(n) - g}{n}$$

$$(E4) \quad \max_w N = \{n[u(w, c) - u(w_0)]\}^e \{f(l) - wn\}^{1-e}$$

で記述される。

$$(B4) \quad nu(w)$$

$$(C4) \quad \Pi = f(n) - wn$$

については (E4) で考慮に入れられている。(E4) の F.O.C. は

$$\frac{u_w}{u(w, c) - u(w_0)} = \frac{n(1-e)}{e\{f(n) - wn\}}$$

である。これより

$$(F4) \quad k \left\{ \frac{f(n)}{n} - w \right\} = \frac{1-e}{e}$$

$$(G4) \quad l = n$$

を得る。(F4) は契約曲線、(G4) は分配曲線を示す。ただし、

$$k = \frac{u_w(w, c)}{u(w, c) - u(w_0)}$$

である。契約曲線の傾きは $dw/dl = 0$ 、分配曲線の傾きは $dw/dl = \infty$ である。図 4-1 が描ける。以下の比較静学の結果が得られる。

$$\frac{dw}{dg} < 0, \quad \frac{dw}{dw_0} > 0, \quad \frac{dw}{de} > 0, \quad \frac{dc}{dg} < 0, \quad \frac{dc}{dw_0} = 0, \quad \frac{dc}{de} = 0$$

以上は図 4-2 で示される。図 4 において CC は契約曲線、DD は分配曲線を

表わす。

抑圧的インフレーション
図4-1

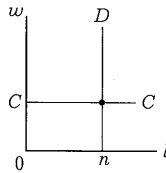
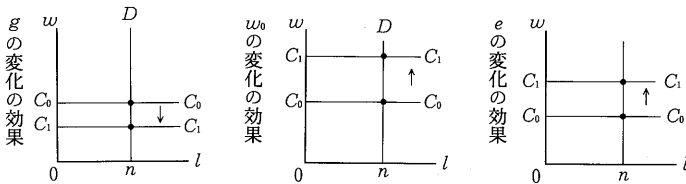


図4-2



4 一時的均衡

各景気局面において一時的均衡解を求める。

4.1 ケインズの失業

雇用されている労働者は所得（賃金）所与のもとで効用を最大にするように財の需要量 x と貨幣残高 m を決定する。つまり、問題

$$\begin{aligned} \max_{x, m} U &= x^a m^b, \quad (a+b < 1) \\ \text{s.t. } w &= x + m \end{aligned}$$

に直面し、解 $x = \frac{aw}{a+b}$, $m = \frac{bw}{a+b}$ を得る。雇用されている労働者の間接効用関数は

$$u = \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w^{a+b}$$

となり、同様にして失業者の間接効用関数は

$$u = \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w_0^{a+b}$$

となる。以上のことを考慮に入れて (A1), (E1) を解くので、以下を解けばよい。

$$\frac{\frac{w^{a+b-1}}{(a+b)^{a+b-1}}}{\frac{w^{a+b} - w_0^{a+b}}{(a+b)^{a+b}}} = \frac{l(1-e)}{e(x-wl)},$$

$$x = \frac{wl}{e},$$

$$x = a\{wl + (n-l)w_0\} + g$$

解は以下となる。

$$l^* = \frac{anw_0 + g}{\left[\left(\frac{1}{e} - a \right) \left(\frac{1}{1-a-b} \right)^{\frac{1}{a+b}} + a \right] w_0},$$

$$w^* = \left(\frac{1}{1-a-b} \right)^{\frac{1}{a+b}} w_0,$$

$$x^* = \frac{1}{e} \left(\frac{1}{1-a-b} \right)^{\frac{1}{a+b}} \frac{anw_0 + g}{\left(\frac{1}{e} - a \right) \left(\frac{1}{1-a-b} \right)^{\frac{1}{a+b}} + a}$$

4.2 過小消費

4.1と同様にして、雇用されている労働者の間接効用関数は

$$u = \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w^{a+b}$$

となり、同様にして失業者の間接効用関数は

$$u = \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w_0^{a+b}$$

となる。以上のことを考慮に入れて (A2), (E2) を解くので、以下を解けばよい。

$$\frac{ea^ab^b}{(a+b)^{a+b-1}} w^{a+b-1}(x-wn) - n(1-e) \frac{a^ab^b}{(a+b)^{a+b}} (w^{a+b} - w_0^{a+b}) = 0,$$

$$x = anw + g$$

解は以下のように得られる.

$$w^* = \frac{e(a+b)g + n(1-e)w_0^{a+b}}{n\{(1-e) - e(a+b)(a-1)\}},$$

$$x^* = a \frac{e(a+b)g + n(1-e)w_0^{a+b}}{(1-e) - e(a+b)(a-1)} + g$$

4.3 古典派的失業

雇用されている労働者は所得（賃金）所与のもとで効用を最大にするように財の需要量 x と貨幣残高 m を決定する. つまり, 問題

$$\begin{aligned} \max_{x, m} U &= x^a m^b, \quad (a+b < 1) \\ \text{s.t. } w &= x + m \end{aligned}$$

に直面し, 解 $x = \frac{aw}{a+b}$, $m = \frac{bw}{a+b}$ を得る. これは概念的な財需要量, 概念的貨幣残高である. いま, 経済は超過需要になっているので消費者は財の需要において制限を受ける. つまり, $c < x$ になっている. したがって,

$$\text{現実の財需要量} = c,$$

$$\text{現実の貨幣残高} = w - c$$

となる. 雇用されている労働者の間接効用関数は,

$$u = c^a (w - c)^{1-a}$$

失業者の間接効用関数は,

$$u = \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w_0^{a+b}$$

となる. またさらに, 生産関数を $f(l) = l^s$ ($s < 1$) に特殊化する. 以上のことを考慮に入れて (A3), (E3) を解く. 解 l^* , w^* , c^* は,

$$\left[c^a(w-c)^b - \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w_0^{a+b} \right] [el^s - lw + (1-e)sl^s] = 0,$$

$$ec^a b(w-c)^{b-1} [l^s - wl] - (1-e)l \left\{ c^a(w-c)^b - \frac{a^a b^b}{(a+b)^{a+b}} w_0^{a+b} \right\} = 0,$$

$$c = \frac{l^s - g - a(n-l)w_0}{l}$$

を解いたものである。

4.4 抑圧的インフレーション

4.3 と同様にして雇用されている労働者の間接効用関数は、

$$u(w, c) = c^a(w-c)^b$$

失業者の間接効用関数は

$$u(w_0) = c^a(w_0 - c)^b$$

となる。以上のことを考慮に入れて (A4), (E4) を解く。解 w^* , c^* は、

$$\frac{c^a(1-a)(w-c)^{b-1}}{c^a[(w-c)^b - (w_0-c)^b]} = \frac{n(1-e)}{e(n^s - wn)},$$

$$c = \frac{n^s - g}{n}$$

を解いたものである。

5 終りに

ケインズの失業、過小消費、古典派的失業、抑圧的インフレーションの景気局面において、政策変数である政府支出、失業給付と組合の交渉力の変化が実質賃金、雇用量、産出量（あるいは割当）に与える影響を表にまとめる。

ただし表において、*, **, *** の十分条件は以下である。

I	w	l	x	III	w	l	c
g	0	+	+		-*	-	-
w ₀	+	+	+		+**	+	-
e	0	+	0		+	-	0
II	w	l	x	IV	w	l	c
g	+		+		-***		-
w ₀	+		0		+***		0
e	+		0		+***		0

$$*au_{wc}\pi - (1-a)u_c > 0, \pi = \frac{f(l)}{l} - w$$

$$**(1-e)u'(w_0) > \frac{a(n-l)}{l} \{(1-e)u_c - eu_{wc}\pi\}, \pi = \frac{f(l)}{l} - w$$

$$***\frac{1-e}{e}u_c - \pi u_{wc} < 0, \pi = \frac{f(n)}{n} - w$$

組合の交渉力を導入したことによって Ellis and Fender (1985) の結果と異なったのは、ケインズの失業局面での dl/dw_0 、過小消費局面での dx/dw_0 、古典派的失業での dl/dg 、 dl/dw_0 、 dc/dg である。

交渉力を導入した結果から、代表的な不均衡局面つまり、ケインズの失業局面と古典派的失業局面の政策効果の相違が確認できる。

政府支出の増加はケインズの失業局面では雇用量、産出量とともに増加させるが、古典派的失業局面においてはそれらを増加させない。また交渉力の強化はケインズの失業局面では雇用量を増加させるようにはたらく、古典派的失業局面では実質賃金を上昇させ雇用量を減少させるようにはたらく。他の局面では実質賃金を上昇させるようにはたらくことが得られた。

残された問題に、景気の局面と組合の交渉力の関係を検討することがある。そのために、 e に数値をいれて内生変数の値や内生変数の変化の大きさを求め、比較検討する必要がある。

また、短期マクロモデルでは比較静学分析を通して短期の経済政策の相違を知ることができたが、例えば失業の持続性といった側面を扱うことは困難であるので、さらに分析を拡張したい。

参考文献

- (1) Barrow, R. J. and H. I. Grossman (1976), *Money and Inflation*, Cambridge University Press.
- (2) Benassy, J. P. (1983), "The Three Regimes of the IS-LM MODEL A Non-Walrasian Analysis", *European Economic Review*, Vol. 23, pp. 1-17.
- (3) Benassy, J. P. (1986), *Macroeconomics: An Introduction to the Non-Walrasian Approach* (辻正次訳 (1990), マクロ経済学; 非ワルラス・アプローチ入門, 多賀出版)
- (4) Ellis, J. C. and J. Fender (1985), "Wage Bargaining in A macroeconomic Model with Rationing," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, pp. 625-650.
- (5) Hildenbrand, K. and W. Hildenbrand (1978), "On Keynesian Equilibria with Unemployment and Quantity Rationing", *Journal of Economic Theory*, Vol. 18, pp. 255-277.
- (6) Malinvaud, E. (1985), *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell.
- (7) McDonald, I. M. and R. M. Solow (1981), "Wage Bargaining and Employment", *American Economic Review*, Vol. 71, pp. 896-908.
- (8) 時政 勗 (1991), 「不均衡マクロ分析の諸方法」, *現代経済学研究 創刊号*, pp. 22-54.
- (9) Picard, P. (1993), *Wage and Unemployment: A study in non-Walrasian macroeconomics*, Cambridge University Press.