

労働組合の経済分析：組合と非組合を含むマクロ分析

久保，和華

<https://doi.org/10.15017/3000112>

出版情報：経済論究. 93, pp.55-68, 1995-11-30. 九州大学大学院経済学会
バージョン：
権利関係：



労働組合の経済分析

—組合と非組合を含むマクロ分析—

久 保 和 華

目 次

1. 序 文
2. 基本モデル
 - 2.1 需要サイド
 - 2.2 供給サイド
 - 2.3 市場メカニズム
3. 展 開
 - 3.1 準 備
 - 3.2 景気変動
4. 結 論

1. 序 文

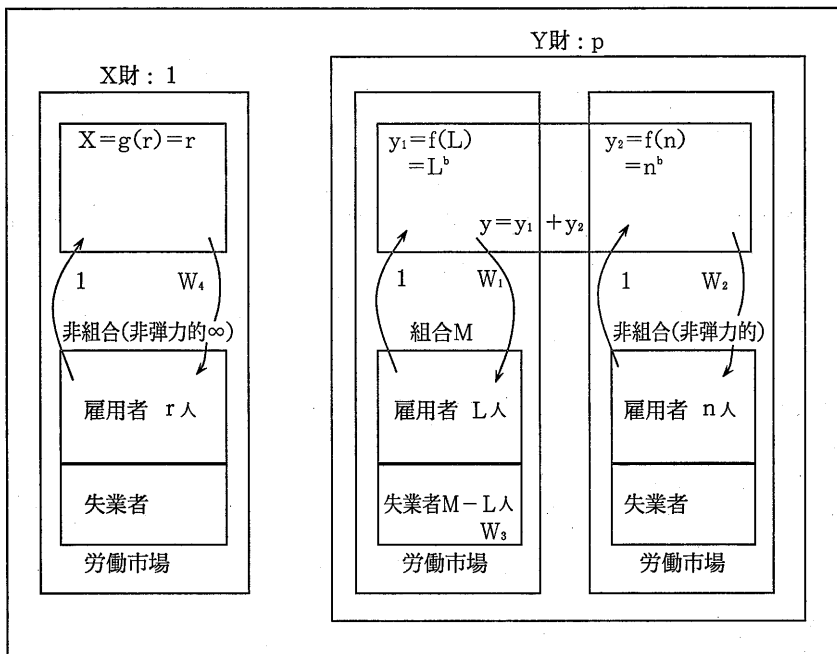
本論文は組合に属さない労働者が存在する経済の単純な新古典派的分析フレームワークを提示している。McDonald and Solow (1981) 以来、労働組合のミクロ経済学的分析が多くの論文によって研究されてきている。労使間交渉による賃金と雇用量の決定に関するモデルを展開しているものに、Oswald (1985), Ellis and Fender (1985), Farber (1986), Blanchard and Fischer

*本稿は筆者が1995年9月に経済・数理研究会に於て報告した内容の一部を加筆・修正したものであります。そのとき討論者を引き受けてくださった福澤勝彦先生（長崎大学）から貴重なコメントをいただきました。秋山優先生（九州産業大学）、関根順一先生（九州産業大学）からも多くの助言をいただきました。ここに記して感謝致します。報告の機会を与えてくださった細江守紀先生（九州大学）に感謝致します。尚、本稿における一切の誤謬は筆者の責任であります。

(1989), Jacobson and Schultz (1990), Layard and Nickell (1991) 等がある。本論文では、それらの分析がマクロ一般的均衡モデルでどのような経済学的洞察を与えるかの研究の1つである大住 (1993) に依拠している。

大住 (1993) では労働市場を組合部門と非組合部門に分断している。そして景気が悪化するとき、組合部門では賃金が安定している代わりにより多く解雇され、非組合部門は逆に賃金が切り下げられる代わりに雇用はより安定していることを示した (非対称性命題)。しかし大住 (1993) はケインズ型の数量調整でモデル (需要=供給となるように供給が決まる) を構成している。また、政策的なインプリケーションについては示していない。この論文は大住 (1993) の非対称性命題が新古典派的な価格調整 (需要=供給となるように価格を決める) に対して robust でないことを示している。外生的な需要変動 (景気変動) による財価格の変化は賃金の変化には結びつかない。すなわち賃金は硬直的であることが内生的に示されている。

モデルの構造図



2. 基本モデル

2.1 需要サイド

競争的な2財モデルを考える。生産は労働のみを要素とする。X財をニューメレール財とし、Y財の価格を p とする。単純化のためX財を生産する労働とY財を生産する労働には移動がないような短期モデルを考える。

まずY財を生産する企業に雇用されている労働者の所得を考える。雇用されている組合員、雇用されている非組合員、失業している組合員の各自の所得はそれぞれ w_1 、 w_2 、 w_3 である。 w_3 は失業していてももらえる留保賃金である。 w_3 の資金源は簡単化のため外生的に組合に与えられているとする。但し失業している非組合員（縁辺失業者）の所得は0である。次にX財を生産する企業に雇用されている労働者の所得を w_4 とする¹⁾。

さて各労働者の予算制約を考える。労働投入は各自について1単位とする。各労働者の予算制約は、

$$w_i = pY_i + X, \quad i=1, 2, 3, 4.$$

但し $i=1$ は雇用されている組合員 L 人のグループ、

$i=2$ は雇用されている非組合員 n 人のグループ、

$i=3$ は失業している組合員 $M-L$ 人のグループ、

$i=4$ はX財を生産する企業に雇用されている r 人のグループ

を表す。

労働者の効用関数を、

$$u(X, Y) = X + a \log(Y+1)$$

とする。

1) 財を2種としたのは、財が1種だと需要関数の中に効用関数の特性が入らないからである。例えば、財が1種のときの任意の効用関数 $u(y)$ について予算制約式は $py = w$ なので需要関数は $y = w/p$ になってしまう。

効用関数をこのように特定化したのは、Y財の需要関数はその価格pのみに依存し ($Y=(a/p)-1$)、X財需要はY財に消費した後の残りの額になる ($X=w-a+p$) という簡単な形にするためである。

労働者おのおのについて上記の予算制約のもとで効用最大化を行う。

Y財の需要量を求めると、

$$Y_i = (a/p) - 1, \quad i=1, 2, 3, 4.$$

(仮定1) $a > p$

これは正の需要を意味する。

X財の需要量を求めると、

$$X_i = w_i - a + p, \quad i=1, 2, 3, 4.$$

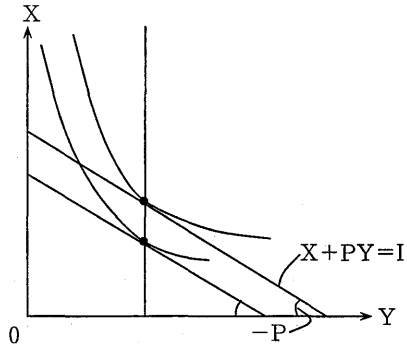
(仮定2) $w_i > a - p, \quad i=1, 2, 3, 4.$

これは正の需要を意味する。

従って間接効用関数は、

$$V_i = w_i - a + p + a \log(a/p), \quad i=1, 2, 3, 4.$$

となる。



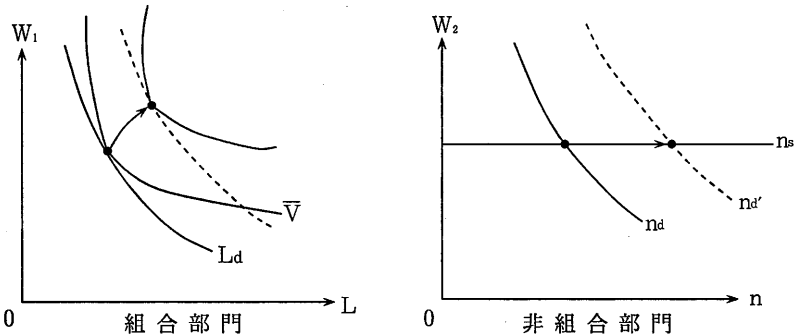
2.2 供給サイド

・ Y財生産

Y財生産は組合部門と非組合部門の要素市場からなる。組合部門の人数は外生的にMで与えられていて組合への新規加入は認めない。また非組合部門の労働供給は簡単化のため w_2 に対して非弾力的に十分大きく存在するとする²⁾。組合部門労働力Lのみによる生産部門 (生産関数 $f_1(L) \equiv L^b$) と非組合部門労働

2) 一般的には組合部門 (総人数 M) から二つの生産部門に合計 L 人雇用され、非組合部門から二つの生産部門に合計 n 人雇用されると考えるべきである。しかし本論文では二つの生産部門が共に L と n を使用して生産するようなモデルを考えない。もし仮に二生産部門がともに L と n を使用して生産すれば、(例えば生産関数が $f_1(L, n) = L^b n^{1-b}$) これは、L と n が代替可能な異質な労働力であることを意味する。この場合一般的には、組合部門の賃金 w_1 に対して非組合部門の賃金 w_2 ↗

働力 n のみによる生産部門 (生産関数 $f_2(n) \equiv n^b$) の二つがあるとする³⁾。両部門で同じ財 Y を同じ市場価格 p で生産しているという理由で二つの部門をあたかも二つの異なる労働を雇用する一つの部門 (あるいは企業の集合体) としてみる事ができる。分析の簡単化のために以下では、 Y 財を生産する企業の組合部門と非組合部門で生産関数を同じ ($f_1 = f_2 \equiv f$) にする。(但し $b < 1$) 以下で Y 財生産の労働市場の図を示す⁴⁾。非組合部門の労働供給は非弾力的なので w_2 で水平である。したがって外生的に Y 財価格 p が変化して非組合部門の労働需要曲線がシフトしても w_2 は変化しない。後に組合部門の労働需要曲線のシフトが w_1 や雇用量 L にどう影響するかを調べる。



さて、具体的なモデルの枠組みについて述べていこう。

まずここでは、 w_3 は外生的に与えられ、 p, w_1, w_2, w_4 は企業からみると所与である。企業の行動から、 p, w_1, w_2, w_3, w_4 所与の下で労働需要曲線 L, n を

↗ が例えば増加すれば組合部門の投入量 L が、非組合部門の投入量 n に対して上昇する。つまり投入量の変化は二部門で必ず非対称になる。この論文では、要素価格変化による投入量変化が二部門で非対称になるかどうかを調べたいので、二投入要素が異質な代替可能要素でないとする。

3) Y 財は規模に関して収穫逨減な生産関数を考える。これはこの産業がまだ正の利潤を上げて、参入圧力にさらされている産業であることを意味する。McDonald and Solow (1981) に於ては産業が右下がりの労働需要曲線 (収穫逨減な生産関数を意味する) に直面する経済が考察されている。従って McDonald and Solow (1981) をマクロ展開する本論文も、右下がりの労働需要曲線に直面する経済を考える。本論文では、この超過利潤は消費者に還元されず、企業内にとどまると仮定する。

4) 組合部門の労働市場の図の経済学的意味についての詳細は McDonald and Solow (1981) を参照。

求める。簡単化のためここで以下の仮定をおく。

(仮定3) $L < M$

これは組合部門での完全雇用は起きないケースのみに関心を集中することを意味する。この仮定は後の比較静学の分析を単純化する。

組合部門の行動

$$\text{Max}_L \quad pL^b - w_1L$$

より利潤最大化の一階の条件は、

$$pbL^{b-1} - w_1 = 0$$

である。

組合部門の労働需要曲線

$$w_1 = pbL^{b-1} \tag{1}$$

が求まる。

非組合部門の行動

$$\text{Max}_n \quad pn^b - w_2n$$

より利潤最大化の一階の条件は、

$$pbn^{b-1} - w_2 = 0$$

である。

非組合部門の労働需要曲線

$$w_2 = pbn^{b-1} \tag{2}$$

$$(n = (w_2/pb)^{1/(b-1)})$$

が求まる。

組合について考える。

組合の効用関数を、

$$LV_1 + (M-L)V_3$$

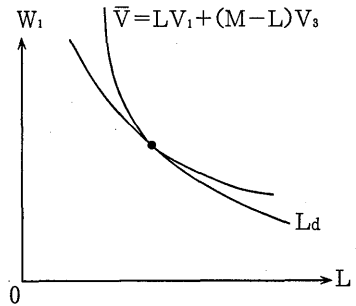
とする。 V_1, V_3 は組合内の雇用者、失業者の間接効用関数である⁵⁾。

組合は組合員の総効用を企業の組合部門への労働需要のもとで最大化する。つまり組合はシュタッケルベルグリーダーとしてふるまう。組合の行動は、以下で定式化される。

$$\begin{aligned} \text{Max}_{w_1} \quad & LV_1 + (M-L)V_3 \\ \text{s.t.} \quad & w_1 = pbL^{b-1} \quad (b < 1) \end{aligned}$$

ここでラグランジュ関数を以下とおく。

$$\begin{aligned} Z = & L(w_1 - a + p + a \log(a/p)) \\ & + (M-L)(w_3 - a + p \\ & + a \log(a/p)) + \lambda(w_1 - pbL^{b-1}) \end{aligned}$$



但し λ はラグランジュ乗数とする。

一階の条件は、

$$\begin{aligned} Z_L = & w_1 - a + p + a \log(a/p) - (w_3 - a + p + a \log(a/p)) \\ & - \lambda pb(b-1)L^{b-2} = 0 \\ Z_{w_1} = & L + \lambda = 0 \end{aligned}$$

となる。

ゆえに最大化の一階条件から

$$w_1 = w_3 - pb(b-1)L^{b-1} \tag{3}$$

が求まる。(3) と (1) より賃金と雇用量が決まる。

5) 本論文では M は一定なので、組合総効用は組合員一人の期待効用と同じになる。

つまり

$$w_3 - pb(b-1)L^{b-1} = pbL^{b-1}$$

を整理していくと

$$w_3 - pb^2L^{b-1} = 0 \tag{4}$$

となり、

$$L = (w_3/pb^2)^{1/(b-1)}$$

が求まる。

$$w_1 = w_3/b$$

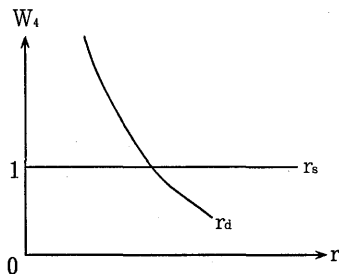
も求まる。

次に非組合部門について考える。 w_2 がどの水準に決定していても (2) で最適な雇用量 n を決定する。つまり (n, w_2) は (2) を満たす組合せである。

・ X 財生産

簡単化のため生産関数 $g(r) \equiv r$ とする。また労働供給は非弾力的に十分大きく存在するとする。均衡では企業利潤は 0 になるので $w_4 = 1$ となる。労働供給曲線は 1 で水平になり、財供給曲線も財価格 1 で水平になる (限界費用が 1 で一定であることに注意)。

投入量 = 生産量という生産関数に注意すると、



$$\begin{aligned}
 r &= (\text{X財の生産}) = (\text{X財需要}) \\
 &= (X_1 + X_2 + X_3 + X_4) \\
 &= Lw_1 + nw_2 + (M-L)w_3 + r - (n+M+r)(a-p).
 \end{aligned}$$

これを解いて

$$r = [\{Lw_1 + nw_2 + (M-L)w_3\} / (a-p)] - n - M.$$

2.3 市場メカニズム

市場メカニズムの行動は需要サイドや供給サイドのような最大化行動ではなく、需要と供給を等しくさせるような価格を設定することである。このような構造は全ての一般均衡モデルに共通だが、大住（1993）や本論文の特色は、さらに供給サイドの中にシュタッケルベルグの先手後手関係が埋め込まれていることである。

ここで Y 財の均衡価格 p を求める。

$$\text{Y 財の総供給量} = \text{総需要量} \quad L^b + n^b = \{(a/p) - 1\} (n+M+r)$$

に

$$\text{組合部門の雇用量} \quad L = (w_3/pb^2)^{1/(b-1)}$$

$$\text{非組合部門の雇用量} \quad n = (w_2/pb)^{1/(b-1)}$$

$$\text{X 財部門の雇用量} \quad r = [\{Lw_1 + nw_2 + (M-L)w_3\} / (a-p)] - n - M$$

を代入して解いたものが均衡価格である。（但し w_2 は $(0, \infty)$ の任意の定数）

3. 展 開

3.1 準備

ここでは後の分析のため計算の結果を記す。

$$\frac{dL}{dp} = \frac{L}{p(1-b)} > 0$$

もしも企業の組合部門への労働需要 L が M を越えるほど大きければ、 $dL/dp=0$ のはずである。従って dL/dp は M で不連続になる。しかし (仮定 3) よりこの複雑さは回避されている。

$$\frac{dn}{dp} = \frac{n}{p(1-b)} > 0$$

$dw_1/dp=0$, $dw_2/dp=0$ は明か。

$$\frac{dr}{dp} = \frac{S}{(a-p)^2} - \frac{dn}{dp}$$

但し

$$S = \frac{dL}{dp} w_1 + \frac{dn}{dp} w_2 - \frac{dL}{dp} w_3 (a-p) - (-1) \{Lw_1 + nw_2 + (M-L)w_3\}$$

である。

$$\begin{aligned} \frac{dr}{dp} = \frac{1}{(a-p)^2} & \left[\frac{(a-p)}{p(1-b)} \{L(w_1 - w_3) + nw_2 - n(a-p)\} \right. \\ & \left. + Lw_1 + nw_2 + (M-L)w_3 \right] = [\] > 0 \end{aligned}$$

(∵ 両財が正の需要なので $a-p > 0$ $w_2 - a + p > 0$)

(仮定 4) $dp/da > 0$

をおいておく。

3.2 景気変動

大住 (1993) によって以下の命題が主張されている。

【非対称性命題 (大住 (1993))】

ケインズの数量調整の世界では外生的景気変動による需要の下落は非組合部門よりも組合部門の雇用をより低め、組合部門よりも非組合部門の賃金をより低める。

この命題の特徴は組合部門と非組合部門の景気への反応の非対称性にある。ここでは新古典派的価格調整の世界でもこの非対称性命題が導けるかどうかを

検討する。なお、景気の外生的変動は効用の特性 a の外生的変化によると考える。GNP はその経済の総生産額なので $X+pY$ である。

$$\frac{\partial(X+pY)}{\partial a} = \frac{\partial X}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial a} + \frac{\partial p}{\partial a} Y + p \frac{\partial Y}{\partial a}$$

($Y \equiv L^b + n^b$ であるので)

$$\begin{aligned} &= \frac{\partial p}{\partial a} Y + p \left\{ \frac{\partial L^b}{\partial a} + \frac{\partial n^b}{\partial a} \right\} + \frac{\partial X}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial a} \\ &= \frac{\partial p}{\partial a} Y + p \left\{ \frac{\partial L^b}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial a} + \frac{\partial n^b}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial a} \right\} + \frac{\partial X}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial a} \\ &= \frac{\partial p}{\partial a} \left\{ Y + p \left(\frac{\partial L^b}{\partial p} + \frac{\partial n^b}{\partial p} \right) + \frac{\partial X}{\partial p} \right\} \\ &= \frac{\partial p}{\partial a} \left\{ Y + p \left(bL^{b-1} \frac{\partial L}{\partial p} + bn^{b-1} \frac{\partial n}{\partial p} \right) + \frac{\partial X}{\partial p} \right\} \text{となる。} \end{aligned}$$

(仮定 4) より $\partial(X+pY)/\partial a > 0$ である。

($dX/dp = dr/dp$ に注意)

従って外生的な a の上昇は確かに景気の拡大をもたらす。

非対称性命題を検討するには、ここで

$$\frac{dL}{da} \frac{a}{L} \equiv \sigma_L \text{ と } \frac{dn}{da} \frac{a}{n} \equiv \sigma_n \text{ の比較を行えばよい。}$$

大住 (1993) は興味を集中する財市場 (経済は 1 財しか存在しない) 内部での組合部門と非組合部門について非対称性を導いた。従ってその再検討をすべくこの論文では興味を集中する財市場 (つまり Y 財) 内部について考察すればよい。従って σ_L と σ_n の比較を行えばよい。 σ_L あるいは σ_n と σ_r の比較は行わない。つまり 2 産業間 (X 財と Y 財) での労働移動を考えない短期モデルでの産業内労働調整を考える。具体的には、例えば Y 財をアメリカの自動車産業と考え、X 財をその他の合成財と考える。企業別組合の日本と違いアメリカの組合は産業毎の組合なので、例えばクライスラーを解雇になった整備員は自動車整備と異なるスキル (モデルでは n^b の b と異なる投入係数をもつ合成財産業のスキル) である例えば証券アナリストには短期的には移動しない。では自動車産業で組合に入っている整備員と組合に入っていない整備員では景気が変動

したときにどのような待遇の変化があるのだろうか。直観的にはこのようなことを以下では考察する。

$$\sigma_L = \frac{dL}{dp} \frac{dp}{da} \frac{a}{L}, \quad \sigma_n = \frac{dn}{dp} \frac{dp}{da} \frac{a}{L}$$

であるので（仮定4）より a が増加（Y財への需要増大，景気拡大）したとき雇用量は増大する。雇用量に関して非対称性命題が導けるかどうかは σ_L/σ_n が1より大きいかどうかを調べればよい。

$$\begin{aligned} \sigma_L/\sigma_n &= \frac{(dL/dp) \cdot n}{(dn/dp) \cdot L} \\ &= \frac{\frac{L}{p(1-b)} n}{\frac{n}{p(1-b)} L} = 1 \\ \therefore \sigma_L &= \sigma_n \end{aligned}$$

よって両部門での雇用量変動の弾力性が同じであることがわかる。

n は (2) を満たす任意の値であるが、そのことは分析に影響しない。

【命題1】 新古典派的価格調整の世界では、外生的景気変動による需要の変動による雇用量の変動の弾力性は両部門で一致する。

次に景気変動の賃金への影響を考える。

準備での計算より $dw_1/dp = dw_2/dp = 0$ 。

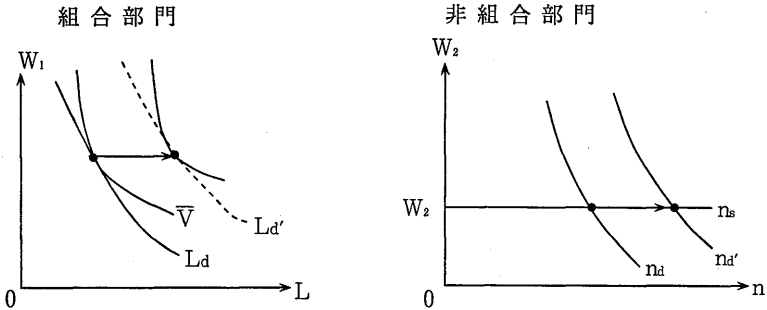
よって以下の命題が得られる。

【命題2】 組合や失業の存在する新古典派的な価格調整の世界では、景気変動しても賃金は両部門で変化しない。

この結論は効用関数が全ての消費について共通な準線形であるという仮定に依存する。このような効用関数の下ではY財の変化は合成財のX財の市場に

比較的小さい影響しか与えないことが知られている⁶⁾。従ってこの論文で考えている Y 財市場とは十分小規模でありかつ参入圧力にさらされている産業である(注3参照)。具体的には自動車のような大きな産業でなくコンピューターソフト市場等であろう。

労働市場での変化は下図である。



景気変動 (a の変化) により仮に p が上昇すれば労働需要は外側へシフトする。均衡は右へ水平に移動する。

4. 結 論

本論文では、組合部門と非組合部門の二部門を明示し、景気の変動が二部門の雇用量と賃金の変動にいかなる影響を及ぼすかを新古典派的な価格調整世界の中で分析した。得られた主要な結論は以下の通りである。新古典派的価格調整の世界では、外生的景気変動による需要の変動による雇用量の変動の弾力性は両部門で一致する。そして景気変動しても賃金は両部門で変化しない。このように、価格調整の世界では大住 (1993) の非対称性命題は雇用、賃金両面で成立しないのである。景気変動に対して企業は雇用調整のみを行い、賃金調整を行わないのである。「賃金の硬直性」現象を内生的に示したといえよう。今後の課題として、ここで仮定した外生的な景気の上昇が価格の上昇をもたらす

6) 奥野・鈴木『ミクロ経済学Ⅱ』pp. 148を参照。

十分条件の検討が残されている。

参 考 文 献

- Blanchard, O. J. and S. Fischer (1989), Lectures on Macroeconomics, MIT Press
- Ellis, C. J. and J. Fender (1985), "Wage Bargaining in a Macroeconomic Model with Rationing", Quarterly Journal of Economics, Vol. 100, pp. 625-650
- Farber, H. S. (1986), "The Analysis of Union Behavior", in Ashenfelter, O. Handbook of Labor Economics, Vol. 2, North-Holland, pp. 921-999
- 細江守紀 (1991), 『応用ミクロ経済分析』, 有斐閣ブックス
- Jacobsen, H. J. and C. Schultz (1990), "A General Equilibrium Macro Model with Wage Bargaining", Scandinavian Journal of Economics, Vol. 92, pp. 379-398
- Layard, R., S. Nickell and R. Jackman (1991), Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market, Oxford University Press
- McDonald, I. M. and Solow, R. M. (1985), "Wage Bargaining and Employment", American Economic Review, Vol. 71, pp. 896-908
- 奥野正寛・鈴木興太郎 (1988), 『ミクロ経済学Ⅱ』, 岩波書店
- 大住康之 (1993), 「right to manage モデルと二重労働市場分析」, 『不均衡と二重労働市場のマクロ分析』, 近刊勁草書房
- Oswald, A. (1985), "The Economic Theory of Trade Unions: An Introductory Survey", Scandinavian Journal of Economics, Vol. 87, pp. 160-193
- Palokangas, Tapio (1987), "Optimal Taxation and Employment Policy With A Centralized Wage Setting", Oxford Economic Papers, Vol. 39, pp. 799-812
- 島田晴雄 (1981), 『労働経済学』, 岩波書店
- 橋木俊詔 (1993), 『労働組合の経済学』, 東洋経済新報社