
ホールド・アップ問題と失業

労働市場の流動化は望ましいか？

新豊 直輝

東京大学

マッチングモデルの枠組みに企業特種的な技能の蓄積を導入することによって、労働市場と技能の蓄積の相互作用を分析する。我々のモデルでは、一般的技能を分析している Laing, Palivos, and Wang (1995) や Acemoglu (1996) と違い、企業特種的な技能を考察の対象にしている。加えて、モデルでは、拘束力のある長期契約が不可能である。このとき、企業は技能水準の決定に関与できないため、労働者による技能形成の利益が企業へ漏れ、その結果、技能水準がより過小なものになってしまう。こうした「ホールド・アップ問題」が存在する状況においては、労働市場の流動化は、技能水準のさらなる減少を通じて企業収益を減少させるため、労働市場への企業の参入を妨げ、失業を増加させる傾向が強い。また、このような技能のさらなる低下によって、経済厚生が低下する。そして、技能の低下が経済厚生を減少させる効果が大きければ、労働市場の流動化は経済厚生を引き下げる可能性がある。

1. はじめに

従来、終身雇用で代表される日本の雇用慣行によって、企業と労働者の結び付きが強まり、そのことが日本企業の高い生産性をもたらしているとされてきた。雇用関係が安定的になることによって、労働者のモラルが高まり、そのため企業と労働者や労働者同士の長期的協力・協調関係が促進されるわけである。しかしながら近年、こうした企業と労働者の安定的関係が経済の柔軟性を弱め、日本経済の効率性を低めているという主張が多くなされるようになった。このような主張のもと、労働市場の流動化を促進する目的で、職業紹介制度の規制緩和などの労働市場の制度改革の提言が多くの論者によってなされて¹⁾る。その際の、彼らの主張は、以下

のようになる。

「雇用関係が安定的過ぎると、労働者が生産性の高い産業に移動するのを妨げ、労働力の配分が非効率になる。このような状況下で、労働市場の流動化を促進することは、経済の効率性を高める。より具体的には、企業は、終身雇用を維持するコストから解放され、新しい職をより多く生み出す。また、労働者は、転職が容易になることによって、労働条件を改善できる機会が多くなり、失業のダメージが低くなる。」

果たして、労働移動が激しくなり、労働市場が流動化することには、デメリットがないのであろうか。従来、雇用関係が安定的であるからこそ、労働者は企業を投資の場と捉え、技能形成を行なってきた。こうした労働者の行動は、企業にも恩恵をもたらし、労働者を採用する意欲を高めてきたはずである。労働市場の流動化は、労働者の技能形成や企業の採用意欲を阻害して、経済に悪影響を与えるかもしれない。本論文の目的は、こうした恐れが、ある状況のもとで現実のものとなるロジックを示すことである。具体的には、次のことを示したい。今、何らかの理由で拘束力のある長期契約が不可能であるため、技能形成に関して「ホールド・アップ問題」が存在する状況を考える。このとき、労働移動が激しくなり労働市場が流動化すると、労働者の技能水準が低下してしまい、そのため企業の労働市場への参入が抑制される。その結果、失業が増加し、経済厚生が悪化する可能性が生じることになる。

こうした目的を実現するために、我々は、労働者による企業特殊的技能の形成と企業による新規の職の創出に分析の焦点をあてる²⁾。その結果、次のようなメカニズムが生じることになる。労働移動を妨げる要因が減少し、労働市場が流動化すると、労働者が生産性の高い産業に移動することを通じて、経済厚生は改善される。しかし、労働移動が激しくなることは、労働者の企業特殊的技能への投資を抑制することになる。そのことは、企業利益の低下と職の創出の減少をもたらす、失業を増加させるとともに、経済厚生を引き下げる。従って、もし労働市場の流動化が技能形成を大きく阻害するならば、労働市場の流動化は、失業の増加と経済厚生が悪化をもたらすことになる。

2. 分析の枠組み

本論文では、職業紹介事業や労働者派遣事業の規制が緩和されるなどして労働者(企業)が自分に適した職(労働者)をより見つけやすくなることを、マッチング

(matching) 効率性の上昇と呼び、解雇に関する規制が緩和することを企業の解雇費用の減少と呼ぶ。そして、このような労働市場の制度改革によって労働移動がより激しくなることを、労働市場の流動化と定義し、その効果を分析する。

具体的には、Mortensen-Pissarides (1994) のモデルに、労働者による、契約に書けない (noncontractible な) 企業特殊的技能への投資を導入した形のモデルを考察対象とする。Mortensen-Pissarides モデルは、近年において労働市場の分析モデルとして有力になりつつあるマッチングモデル (matching model) に基づいている³⁾。このマッチングモデルの特徴は、雇用関係が成立するためには、企業や労働者が時間やコストをかけてサーチする必要があると想定する点である。当モデルでは、マッチングの効率性や企業の解雇費用といった労働市場の制度がモデルの構成要素となり、企業の参入を通じた失業率の変化が考察されてきた。本論文では、このようなマッチングモデルに基づいて、マッチング効率性の上昇や企業の解雇費用の減少といった労働市場の制度変化の影響や、企業の参入の変化を通じた失業率の変動を考察する。

通常のマッチングモデルにおいては、マッチ (match) の解散確率は一定であるので、企業と労働者の結び付きの強さはモデルのなかで内生的に分析できない。そこで、マッチングモデルのなかでも、Mortensen-Pissarides モデルを利用する。Mortensen と Pissarides は、マッチングモデルの枠組みに、内生的にマッチの解散確率を変動する要因を導入した。より具体的には、労働移動にはコストが存在することをふまえ、ある規模以上の生産性ショックが発生したときのみ、マッチが解散するとした。こうすることにより、ある程度のショックが発生してもマッチは存続することになり、その意味で労働保蔵が存在する。彼らのモデルでは、この労働保蔵の程度が、内生的に決定されるのである。本論文では、このような要因に加えて企業特殊の訓練を導入し、企業の参入や労働保蔵と技能の蓄積の相互作用を分析し、労働市場の流動化が何をもたらすかを考察する。

次に、契約に書けない企業特殊的技能への投資について解説しよう。本論文では、技能の蓄積に関して企業と労働者が拘束力のある契約を書けない世界を想定している。その結果、技能形成は契約で実行することができなくなり、いわゆる「ホールド・アップ問題」が生じる。つまり、技能形成のコストは労働者が全額負担し、その便益は事後的な交渉によって労働者と企業で分けあうことになる⁴⁾。「ホールド・アップ問題」が発生している状況下では、労働者による技能の蓄積は、企業に収益が漏れることを通じて外部性を生じさせる。この性質によって、企業の参入と

労働者の技能蓄積の相互作用を分析できる。また、よく知られているように、「ホールド・アップ問題」が生じる環境下では、技能の蓄積は過少となる。

従来、「ホールド・アップ問題」の産み出す非効率性を解決するものとして、評判・名声理論やトーナメント理論など、様々なものが提案され、現実の企業の雇用制度の中でそれらのメカニズムが有効に働いているとされてきた。しかし、「ホールド・アップ問題」は完全には回避できていない可能性がある。実際に、伊藤・林田(1997)は、日本企業の雇用制度のもとでは「ホールド・アップ問題」を完全には回避できず、そのため経営者による事後的な「過剰介入」が生じると論じている⁵⁾。

以上に述べたように、我々は、Mortensen-Pissarides モデルと、契約に書けない企業特殊的技能への投資という2つの要素を結び付けることによって、労働市場の流動化を分析する。その結果、次のようなメカニズムが得られる。マッチングの効率性が上昇したり、企業にとっての解雇費用が減少するなどして労働市場が流動化すると、労働者の技能水準は引き下げられる。なぜなら、労働移動が激しくなることで、蓄積した企業特殊の訓練が無駄になりやすくなるからである。更に、技能の水準が低下することは、我々の経済に2つのことをもたらす。第1に労働者の技能が低下すると、技能の収益は企業も得ているので、企業の利益が低下する。そのため、企業の労働市場への参入は抑制され、失業は増大する。第2に「ホールド・アップ問題」のため、もともと社会的にみて過小な技能の水準が更に低下することで、経済の厚生はそれだけ悪化する。

労働市場の流動化そのものは、生産性の高い部門に労働者が移動することによって、経済の効率性を高める。ところが技能の蓄積を考慮した場合、我々の分析の対象は企業特殊的技能であるから、労働市場が流動化すると技能の水準が低下することになる。その結果、技能の低下は企業の利益を減少させるので、それだけ企業の労働市場への参入を阻害し、失業を増加させる。更に、過少である技能が減少するわけであるから、厚生はそれだけ引き下げられる。つまり、労働市場の流動化は、技能へのダメージを通じて、経済を悪化させる。もし技能への効果が大きければ、労働市場の流動化は経済厚生を減少をもたらす。労働市場の流動化が何をもたらすかは、技能がどれだけ変化をするかによって、大きく変わってくるのである。

最後に既存の文献と我々のモデルを比較しよう。以下、2つのグループの文献と比較する。第1のグループの文献はRamey-Watson(1997)やAcemoglu-Pischke(1998)らのモデルであり、彼らも、労働市場の摩擦の減少が技能形成を妨げると論じた⁶⁾。我々のモデルと同じ様に、労働市場が流動化すると人的資本に投資するイ

ンセンティブが抑制される。しかし、彼らのモデルでは、企業数が一定と仮定されており、そのため企業数の変動を通じた失業率の変化は論じられていない。それに対して、我々のモデルでは職の創出がモデル化され、労働市場の摩擦の減少が職の創出を抑制する可能性が考慮される。第2のグループは、Laing, Palivos, and Wang (1995) や Acemoglu (1996) らの研究である。これらの研究も我々と同様に、マッチングモデルの枠組みの中で、企業の参入と労働者の技能形成の相互作用を分析している。しかし、Laing, Palivos, and Wang (1995) や Acemoglu (1996) らのモデルでは、一般的人的資本が分析の対象となっているため、労働市場の流動化は、人的資本の水準を引き上げ、企業の参入を促進する。マッチングの効率性が上昇したり、企業にとっての解雇費用が減少したとしよう。このとき、企業は労働者をより安いコストで雇えることになり、企業の参入は促進され、失業は減少する。多くの企業が参入すると、労働者はより早く職を見つけて人的資本を生かせるようになるから、労働者の技能の水準は上昇する。実際、Laing, Palivos, and Wang (1995) は、マッチング効率性の上昇が高い技能水準と低失業をもたらすことを証明している。本論文では、企業特殊的技能を想定することによって、Laing, Palivos, and Wang (1995) や Acemoglu (1996) らの結論が逆転する可能性があることを理論的に示している。

論文は、以下、次のように構成される。第3節では、モデルの概要が示される。第4節で労働者の行動が明らかにされ、それを受けて第5節ではモデルの最適解が導かれる。第6節は比較静学で、労働市場の流動化の効果が分析される。第7節では、市場解の最適性とパラメーターの変化が経済厚生に与える効果を分析する。第8節では分析のインプリケーションが述べられ、第9節は結びとなる。

3. モデル

無限期間の連続時間モデルを用いる。我々は分析の対象を定常状態に限定するため、すべての変数は時間を通じて一定である。従って、変数には時点による区別をしない(本論文で用いられている変数は、変数一覧にまとめられている)。

我々の経済には企業と労働者という2種類の経済主体が存在し、両者ともリスク中立的で同じ割引率 r を持っているものとする。さらに、一般性を失うことなく、労働者の数を1に基準化する。

それぞれの企業は1つのジョブ(job)からなり、2つの状態を取り得る。1つは

ジョブに空き(vacancy)があって労働者を求めている状態であり、もう1つは労働者を雇用して生産活動をしている状態である。同様に労働者も2つの状態を取り得る。つまり、失業して職を探している状態か、雇用されていて職探しをしていない状態かの2つの状態である。企業が労働者を雇用しているとき、企業と労働者のマッチが成立しているという。

企業が労働者を、労働者が企業をサーチしているところを労働市場と呼び、企業の求人数を v 、失業者数を u 、さらにその比率 v/u を θ とおく。 θ は、企業にとって労働市場がどれだけ逼迫しているかを示す指標であり、企業の自由参入によって決定される内生変数である。以後、 θ を労働市場の逼迫度(tightness)と呼ぶ。企業がサーチしているとき每期 k だけのコストがかかり、労働者がサーチしているときは每期 b だけの利得を得ることにしよう。一時点において労働市場全体で新規に成立するマッチの数はマッチング関数(matching function) $e \cdot m(v, u)$ で表される。 $m(v, u)$ は v と u について1次同次であり、 e はマッチングの効率性を表すパラメーターである。従って、ごく短い期間 dt のあいだに企業がサーチに成功して労働者を見つける確率は $e \cdot q(\theta) dt = (e \cdot m(v, u)/v) dt = e \cdot m(1, 1/\theta) dt$ と書け、労働者がサーチに成功してジョブを得る確率は $e \cdot q(\theta) \theta dt = e \cdot m(\theta, 1) dt$ と書ける⁷⁾。サーチの成功確率は θ の関数になるから、経済の均衡を求めるためには逼迫度が分かれば良いことに注意しよう。

企業と労働者のサーチが成功してマッチが成立するとき、労働者は企業特殊的技能を s だけ蓄積し、その時 $C(s)$ のコストを負担する(ただし、 $C'(s) > 0$, $C''(s) > 0$)。我々の定式化では技能の蓄積は専ら労働者の利益の観点からなされ、企業の利益は反映されない⁸⁾。

マッチが成立して生産活動をしているときの労働者の賃金決定について考えてみよう。我々は拘束力のある契約を書けない世界を想定しているので、企業と労働者は每期ナッシュ交渉を行って賃金を決定するものとする。 β を労働者の交渉力として、労働者が余剰のうち β の割合を、企業が余剰のうち $1-\beta$ を得るように賃金を決定するのである。

企業と労働者のマッチが成立しているとき生産活動が行われるが、その産出の価値は、労働者の技能による貢献分 $y(s)$ とジョブの生産性や需要の条件によって影響を受けるジョブに特有な(job specific な)要因 ε の和、つまり $y(s) + \varepsilon$ として表現できる(ただし、 $y'(s) > 0$, $y''(s) < 0$ である)。 ε は、每期 λ の確率で発生する持続的なショック(job specific shock)により変化し、新しい ε は分布関数 $G(\varepsilon)$ に

従い実現する⁹⁾。労働市場でマッチが成立したときの ε は、その上限 ε_u を達成しているものとしよう¹⁰⁾。

マッチにショックが発生し ε が変化したとき、企業と労働者はマッチを継続するか解散するかを決定しなければならない。企業と労働者にとってのマッチが解散する分岐点(cutoff point)を ε_d とおこう。つまり、 ε が ε_d 以下になったときマッチは解散することになる¹¹⁾。 ε_d は労働保蔵の度合や労働移動の度合を表すと考えることができる。マッチが解散するとき、企業は解雇費用 F を支払わなければならない。解雇費用 F は、解雇に対する労働市場の制度的制約と解釈できる¹²⁾。マッチが解散すると、労働者の技能が役に立たなくなること注意到しよう。マッチが解散したとき企業は労働市場から退出し、労働者は失業する。

我々が解かなければならない内生変数は、企業特殊技能の水準 s 、マッチの解散点 ε_d 、逼迫度 θ である。そのために、まず、次の第4節では θ を所与として s と ε_d を決定し、第5節で θ を決定してモデルを閉じることにしよう。

4. 労働者の行動

この節では、労働者の賃金を求め、それから労働者の最適化より技能の水準 s とマッチの解散点 ε_d を決定する。そして最後に、逼迫度 θ の変動に対して技能の水準 s とマッチの解散点 ε_d がどのように反応するか見ることにしよう。マッチの解散点の決定には労働者の利益のみならず企業の利益も考慮に入れなければならないが、ナッシュ交渉の余剰が無くなるのが解散の条件だから、企業にとっての最適な解散点は労働者の解散点に一致する。従って、労働者にとって最適な解散点を考察すれば十分である。

4.1 賃金の決定

雇用状態と求人状態にある企業の資産価値(asset value)をそれぞれ $J(\varepsilon)$ 、 V とおき、被雇用状態と求職状態にある労働者の資産価値をそれぞれ $W(\varepsilon)$ 、 U とおこう。マッチの生産物の価値は ε によって違うから、 J と W は ε に依存することになる。企業と労働者は、それぞれ $V-F$ 、 U を威嚇点(threat point)として、每期ナッシュ交渉をおこない、

$$\beta(J(\varepsilon) - V + F) = (1 - \beta)(W(\varepsilon) - U) \quad (1)$$

を実現している¹³⁾。

ショックが発生したとき、新しい ε が ε_d 以上であれば新しい ε に対応する資産価値を得て、それ以下であればマッチは解散し、外部機会の利得を得ることになる。このことに注意して、労働者の賃金を $w(\varepsilon)$ とすると、雇用状態にある企業の資産価値の裁定式は

$$rJ(\varepsilon) = y(s) + \varepsilon - w(\varepsilon) + \lambda \left\{ \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (J(x) - J(\varepsilon)) dG(x) + G(\varepsilon_d)(V - F - J(\varepsilon)) \right\} \quad (2)$$

となり、被雇用状態にある労働者の資産価値の裁定式は

$$rW(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left\{ \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (W(x) - W(\varepsilon)) dG(x) + G(\varepsilon_d)(U - W(\varepsilon)) \right\} \quad (3)$$

となる¹⁴⁾。ここで、(2)の右辺の $y(s) + \varepsilon - w(\varepsilon)$ は、企業のフローの利潤を表している。それに対して、第4項は、単位時間当りの期待キャピタル・ゲイン(ロス)を示しており、括弧の中の最初の項は新しい ε が ε_d 以上の場合の期待キャピタル・ゲイン(ロス)に、次の項は ε_d 以下の場合の期待キャピタル・ロスに対応している。つまり、(2)の右辺は企業経営から得られるフローの期待収益を表しており、これが資本市場における機会費用 $rJ(\varepsilon)$ と等しくなるのである¹⁵⁾。同様に、(3)の右辺の第1項は労働者のフローの所得、第2項は期待キャピタル・ゲイン(ロス)を表しており、(3)は、労働者が得ているフローの期待利益と資本市場における機会費用が等しいことを意味している。

企業の労働市場への自由参入より $V=0$ となるから、(1)、(2)、(3)より労働者の賃金

$$w(\varepsilon) = rU + \beta \{y(s) + \varepsilon - r(U - F)\} \quad (4)$$

を得る¹⁶⁾。ここで、企業と労働者は、技能の収益を分けあっていることに注意しよう¹⁷⁾。

4.2 マッチの解散点と最適な技能水準の決定

マッチが成立してから解散するまでの労働者は2つの段階に分けて考えることができる。第1の段階において、労働者は企業特殊的技能を s だけ蓄積して $C(s)$ のコ

ストを負担する。第1の段階の期間の長さは瞬時であるとする。第2の段階では技能 s を用いてジョブを遂行する。マッチの生産物の価値がショックによって変動したとき、労働者はマッチを継続するか解散するかの決定をしなければならない。ショックによる損失が大きく、労働市場でサーチをしたほうが得になると、マッチは解散することになる。以下、我々はマッチの解散点を分析し、その後それを所与として技能の蓄積を分析しよう。

(3)を整理して、両辺を積分すると

$$\begin{aligned} (r + \lambda G(\varepsilon_d)) \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} W(x) dG(x) \\ = \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} w(x) dG(x) + \lambda(1 - G(\varepsilon_d)) G(\varepsilon_d) U \end{aligned} \quad (5)$$

が得られる。この式を(3)に代入し、更に賃金の部分に(4)を代入することによって、被雇用状態の資産価値は

$$\begin{aligned} W(\varepsilon) = \frac{1}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} [(1 - \beta)r + \lambda G(\varepsilon_d)] U + \beta(y(s) + rF) \\ + \frac{\beta}{r + \lambda} \left(\varepsilon + \frac{\lambda}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} x dG(x) \right) \end{aligned} \quad (6)$$

と表現できる。

マッチが解散するのは余剰がないとき、つまり $W(\varepsilon_d) = U$ が成り立つときであるから、(6)の左辺に U を代入し、右辺の ε の部分に ε_d を代入して、式を整理すると、マッチの解散点の決定式

$$y(s) + \varepsilon_d + \frac{\lambda(1 - G(\varepsilon_d))}{r + \lambda} \left(\frac{\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} x dG(x)}{1 - G(\varepsilon_d)} - \varepsilon_d \right) = r(U - F) \quad (7)$$

を得ることができる。左辺の第3項はマッチを継続することから生じるオプション・ヴァリュー(option value)を表しているから、(7)はマッチの解散点 ε_d においてマッチを継続することによって得られる利益とマッチの機会費用が一致していることを意味している。オプション・ヴァリューは正であるから、マッチの解散点においてマッチの生産の価値 $(=y(s) + \varepsilon_d)$ は機会費用 $(=rU - rF)$ より小さいことになる。マッチに大きなネガティブなショックが発生したとき、企業と労働者はマッチを継

続してポジティブなショックによって事態が改善するのを待つか、マッチを解散してまた新たにやり直すかの選択に迫られる。マッチを解散してまた新たにマッチを形成するのは時間とコストがかかり、さらに技能ももう1度蓄積する必要があるから、マッチの生産の価値が機会費用よりある程度小さくても、マッチを継続することになる。こうした意味において、我々のモデルには労働保蔵が存在する。

次に、技能の水準の決定を考察しよう。マッチが成立したときに技能を s 蓄積すると、労働者は $W(\varepsilon_u)$ の資産価値を得るとともに $C(s)$ のコストを負担しなければならない。(6)より $W(\varepsilon_u)$ は技能の水準 s に依存することに注意しよう。従って、マッチが成立したとき労働者は $W(\varepsilon_u) - C(s)$ を s について最大化することになる。マッチの解散点 ε_d は(7)によって決定されることを考慮すると包絡面の定理より、最大化の1階条件は

$$\frac{\beta y'(s)}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} = C'(s) \quad (8)$$

となる。以後これを、SA 条件(Skill Accumulation Condition)と呼ぼう。(8)より、技能の水準は労働保蔵の度合に依存することが分かる((7)、(8)が意味を持つためには、2階の条件を満たす必要がある。我々は、2階の条件が成立すると仮定して分析する。詳細は、Appendix A 参照)。

4.3 労働市場の逼迫度の変動に対する技能と解散点の反応

失業状態の労働者の資産価値(U)の裁定式は

$$rU = b + eq(\theta)\theta(W(\varepsilon_u) - U - C(s)) \quad (9)$$

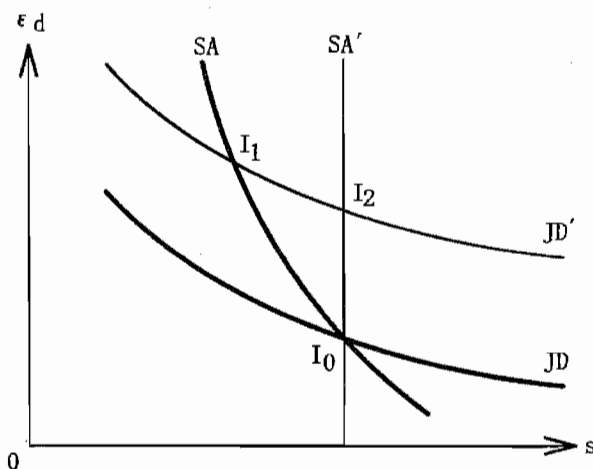
である。ここで、サーチに成功したときに労働者が得るキャピタル・ゲインは、 $W(\varepsilon_u) - U$ から技能蓄積のコスト $C(s)$ を引いたものになることに注意されたい。(6)より $W(\varepsilon_u) - W(\varepsilon_d) = \beta(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/(r + \lambda)$ となり、最適な ε_d においては $W(\varepsilon_d) = U$ だから、 $W(\varepsilon_u) - U = \beta(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/(r + \lambda)$ を得る。この式を(9)に代入して得た式を、更に(7)に代入すると、マッチの解散点の決定式(Job Destruction Condition)を得ることができ、

$$y(s) + \varepsilon_d + rF$$

$$= b + eq(\theta) \theta \left(\beta \frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - C(s) \right) - \frac{\lambda}{r + \lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1 - G(x)) dx \quad (\text{JD})$$

と書ける。図1に(JD)曲線と(SA)曲線が描かれており、両者とも右下がりである。(SA)曲線の傾きの絶対値は、(JD)曲線の傾きの絶対値より大きい(証明は、Appendix B 参照)。

図1 労働者の意思決定



(JD)曲線が右下がりである理由を考えよう。技能の水準 s が高ければ高いほど、やり直しのコストは大きくなる。従って、技能の水準が高くなればより大きなショックに耐えるようになり、マッチの解散点 ε_d は低下することになる。それに対して、(SA)曲線が右下がりである理由は次のように書ける。マッチの解散点 ε_d が上昇するとマッチの存続する期待期間が減少し、労働者は技能を蓄積しなくなるのである。

最後に、労働市場の逼迫度 θ の変動に対して、マッチの解散点と技能の水準がどのように反応するか分析しよう。労働市場の逼迫度 θ が上昇すると、マッチを解散してもすぐパートナーを見つけれられるから、(JD)曲線は(JD)'に上方シフトし、労働者の主体的均衡は I_0 から I_1 に移行する。短い寿命しか持たないマッチに労働者は投資しなくなるから、技能の水準 s は下落し、マッチの解散点 ε_d は上昇することになる。

5. 労働市場の均衡と失業率の決定

分析は2つに分けて行われる。第1に、労働市場の逼迫度 θ の決定式を求める。第2に、以上の結果から市場均衡と失業を導き出す。

5.1 労働市場の逼迫度の決定

最初に、求人状態にある企業の資産価値(V)の裁定式を求める。企業は、労働市場でサーチをしているときにはフローで k のコストを支払っており、 $eq(\theta)$ の率でサーチに成功して $J(\varepsilon_u) - V$ だけのキャピタル・ゲインを得ることになるから、裁定式は

$$rV = -k + eq(\theta)(J(\varepsilon_u) - V) \quad (10)$$

となる。次に、(6)より $W(\varepsilon_u) - U = \beta(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/(r + \lambda)$ であるから、これと $V = 0$ 、更に $\varepsilon = \varepsilon_u$ を(1)に代入し、 $J(\varepsilon_u)$ についての式を得る。最後に、この $J(\varepsilon_u)$ の式と $V = 0$ を(10)に代入することによって、労働市場の逼迫度 θ の決定式(Job Creation Condition)

$$(1 - \beta) \frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - F = \frac{k}{eq(\theta)} \quad (JC)$$

を得ることができる。左辺は、マッチが成立することによって得られる企業の利益を表している。マッチが成立することによって $(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/(r + \lambda)$ の余剰がマッチに発生し、企業はそのうち $1 - \beta$ の割合を受け取るが、解雇費用 F の存在のため企業の威嚇点はそれだけ低くなり、企業の受け取る利益も解雇費用 F の分だけ低くなってしまふのである。右辺は、マッチを成立させるためのサーチにかかる期待コストを表している。つまり、自由参入により $V = 0$ であるから企業の利益とコストは等しくなっており、それを保証するように労働市場の逼迫度は決定されるのである。

5.2 労働市場の市場均衡と失業の決定

我々のモデルにおける内生変数はマッチの解散点 ε_d 、技能の水準 s 、労働市場の逼迫度 θ の3つであり、それに対して3つの条件式(JD)、(SA)、(JC)を得た。(JD)と(SA)から技能の水準 s を除いて、マッチの解散点 ε_d と労働市場の逼迫度 θ の関係式(JD*)を導出し、これと(JC)から市場均衡を求めよう。

図2 労働市場の均衡

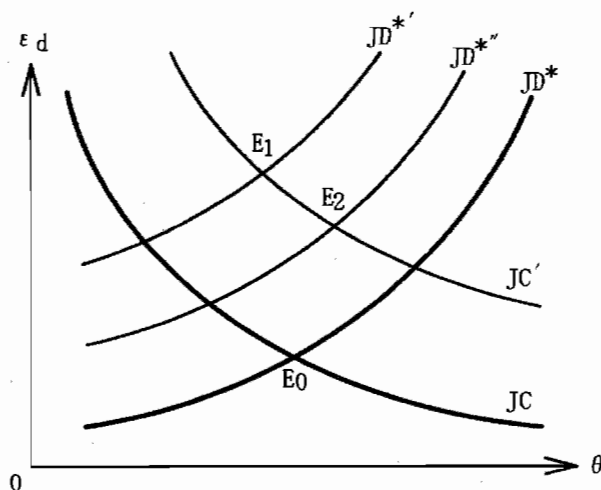


図1より逼迫度 θ が上昇すると、マッチの解散点 ε_d も上昇することになる。この関係を図2に描き、これを (JD^*) 曲線と呼ぶ。これは労働市場の逼迫度に対して労働者がどのように反応するかを表しており、右上がりである。それに対して (JC) 曲線は図2において右下がりであり、それはマッチの解散点 ε_d が下落するとマッチを成立させることによる利益が上昇して、企業の参入が増加するからである。

労働市場の均衡は、図2において (JD^*) 曲線と (JC) 曲線の交点 E_0 で表され、均衡はただ1つである。

我々は定常状態を分析しているので、労働市場への労働者の流入と流出は等しくなければならない。この条件 $(1-u)\lambda G(\varepsilon_d) = eum(\theta, 1)$ より、失業率は

$$u = \frac{\lambda G(\varepsilon_d)}{eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d)} \quad (11)$$

となる。マッチの解散点が増加すると労働移動が激しくなるから失業は増加し、労働市場の逼迫度が上昇すると労働需要が増加するので失業は減少することになる。

6. 比較静学

我々のモデルにおいて新しいのは技能の蓄積を導入したことであるから、分析の

焦点は次の2つに置かれる。第1は、パラメーターが変化したとき技能の水準がどう変化するかということである。第2は、技能の水準が変化することが、マッチの解散点や労働市場の逼迫度にどう影響するかということである。こうしたことを分析するために我々は、技能の水準が変化しないケース、つまり、(SA)曲線が垂直のケースと技能の水準が変化するケースを比較することにする。

6.1 マッチングの効率性 e の上昇

マッチングの効率性 e が上昇するとしよう。図1の(JD)曲線は(JD)'に上方シフトし、その結果、図2の(JD*)曲線は(JD*)'に上方シフトする。(JC)曲線も(JC)'に上方シフトするから、均衡点は E_0 から E_1 に移行する。従って、マッチの解散点 e_d は上昇し、技能の水準 s は下落することになる。それに対して、労働市場の逼迫度への影響はあいまいである。図2において、(JD*)曲線のシフトの効果と(JC)曲線のシフトの効果のどちらが大きいことによって、労働市場の逼迫度は上昇するかもしれないし、減少するかもしれない。

マッチングの効率性が上昇すると、技能の水準が低下することが分かった。サーチが成功しやすくなると、マッチを解散してやり直すコストが低くなるから、マッチはより小さいショックで解散する。その結果、マッチの期待持続時間は短くなるので、労働者は技能を蓄積しなくなるのである。

では、技能の水準が低下することは労働市場に何をもたらしているのだろうか。図1の(SA)曲線のケースと(SA)'曲線のケースを比較すると、同じJDから(JD)'へのシフトに対して、(SA)'のケースではマッチの解散点は I_2 までしか上昇しないが、(SA)のケースでは I_1 まで上昇することになる。その結果、図2において(JD*)は、(SA)'のケースでは(JD*)'までしかシフトしないが、(SA)のケースでは(JD*)'までシフトし、そのため、労働市場の均衡は E_2 から E_1 に変化する。技能の収益は、企業と労働者が分けあっていることを思い出そう。この事は、労働者による技能の蓄積に正の外部性があることを意味し、技能の減少は企業の参入を減少させることになる。更に、マッチを解散してやり直しやすくなるから、それだけマッチの解散点は上昇するわけである。

技能の水準が低下することは、マッチングの効率性の上昇が逼迫度に与える効果を定性的に変えてしまうかもしれない。マッチングの効率性が上昇するとき、3種類の効果が逼迫度に影響を与える。第1は、参入のコストが減少することである。第2は、参入の利益も低下してしまうことである。労働者は失業してもサーチを成

功しやすくなるから、ナッシュ交渉における労働者の外部機会の利得は上昇する。そのため企業の取り分は減少し、参入の利益も低下してしまうのである。そして第3は、技能の減少が企業の参入を引き下げってしまう効果である。逼迫度はこの3種類の効果の相対的大小により、増加するかもしれないし、減少するかもしれない。もし、技能がマッチの解散点の上昇に敏感に反応すれば、つまり(JD)曲線と(SA)曲線の傾きが十分近ければ、技能の効果は支配的になり、逼迫度は必ず減少する。マッチングの効率性が上昇して参入のコストがいくら引き下がっても、技能が大きく減少すれば企業の利益は大幅に低下して、逼迫度も減少してしまうのである。

失業を上昇させる要因と減少させる要因が同時に存在するため、失業率がどうなるかはあいまいである。しかし、技能の減少が失業率にどう影響するかは言うことができる。技能が減少することによって、マッチの解散点は上昇し、労働市場の逼迫度は減少するから、失業率は増加の方向に向かうことになる。

命題 1 マッチングの効率性が上昇すると、技能の水準は低下する。技能の水準の低下は、企業の参入を引き下げ、労働保蔵を減少させる。従って、技能の減少は失業を増大させる方向に働く。もし、技能の減少が十分大きければ、マッチングの効率性が変化する前に比べて逼迫度は必ず減少する。

6.2 解雇費用Fの低下

解雇費用Fが低下すると、図1の(JD)曲線が(JD)'に上方シフトし、それにともない図2の(JD*)曲線は(JD*)'に上方シフトすることになる。(JC)曲線も上方シフトするから、マッチの解散点は上昇し、技能の水準は下落する。労働市場の逼迫度への影響は、再びあいまいである。

(JD)、(JD*)、(JC)曲線のシフトはマッチングの効率性が上昇したときと同じであるから、その効果も同じとなる。解雇費用の低下は、労働保蔵を減少させることを通じて、技能を低下させる。更に、技能の低下は、企業の参入を減少させ、マッチの解散点を上昇させることになる。

技能が低下することによって、解雇費用の下落が逼迫度に与える影響が変わるかもしれない。技能が変化しないときには、企業のコストが減少するわけだから、(JC)曲線のシフトの効果が(JD*)曲線のシフトの効果を上回って、解雇費用の下落は必ず逼迫度を上昇させる(証明は、Appendix C 参照)。ところが、解雇費用の下落は技能を低下させ、逼迫度を減少させる方向に働く。もし、(JD)曲線と(SA)曲線の傾きが十分近ければ、技能は大幅に減少し、逼迫度も必ず減少することにな

る。

解雇費用の下落が失業をどちらに動かすかは、分らない。ただ、技能の減少は失業を増加させる方向に働くから、もし技能が大幅に減少するならば、逼迫度は減少して、失業は必ず増大することになる。この点は、マッチングの効率性が上昇するケースと違う点である。

命題 2 解雇費用の下落は、技能の水準を低下させる。技能の水準の低下は、企業の参入を引き下げ、労働保蔵を減少させる。従って、技能の減少は失業を増大させる方向に働く。もし、技能の減少が十分大きければ、解雇費用が変化する前に比べて、逼迫度は必ず減少し、失業は必ず増加する。

7. 効率性について

我々は、効率性について2つの面から分析することにしよう。第1に、市場解が最適であるかを検討する。第2に、パラメーターが変化したとき、どのように厚生が変化するかを考察する。

厚生を比較するためには、基準を定めなければならない。そこで割引率をゼロとすることによって、定常状態における社会全体の生産

$$Y = (1-u) \left\{ G(\varepsilon_d)(y(s) + \varepsilon_u) + \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (y(s) + \varepsilon) dG(\varepsilon) \right\} \\ + u(b - k\theta) - eq(\theta)\theta u(C(s) + F) \quad (12)$$

を経済の厚生を測る指標とする。産出の価値が $y(s) + \varepsilon_u$ であるマッチの割合は $G(\varepsilon_d)$ であり、 $y + \varepsilon$ のマッチは $G(\varepsilon)$ に従って分布していることに注意すると、(12)の第1項は経済全体の産出の価値を表していることが分かる。第2項は労働市場でサーチをしている企業と労働者の利得の総和であり、第3項は、経済全体で每期負担しなければならない技能蓄積のコストと解雇費用の和である。割引率をゼロとすることは定常状態に向かう移行過程を無視することであり、我々の得る結論に対しては本質的でない¹⁸⁾。

7.1 市場解の最適性

ここで市場解が最適であるか検討するわけであるが、割引率、つまり r をゼロとしたときの市場解を検討の対象とする。これは、最適解において割引率をゼロにし

たことと整合的にするためである。

市場解において、社会的生産 Y を ε_d 、 s 、 θ について全微分しよう。 Y を全微分して、(JD)、(JC)、(II) を用いて整理すると

$$dY = u \left\{ e(q(\theta) + q'(\theta)\theta) \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - C(s) - F \right) - k \right\} d\theta \\ + (1-u)(y'(s) - \lambda G(\varepsilon_d)C'(s)) ds \quad (13)$$

を得る(導出過程は、Appendix D 参照)。従って、市場解において逼迫度や技能を変動させると社会的生産は増減するから、市場解は一般には最適でない。

我々の経済には、企業の参入に対してサーチの外部性が存在する。企業が参入することは、一方では他の企業のサーチの成功確率に悪影響を与えることによって外部不経済をもたらすが、他方では労働者のサーチの成功確率を上昇させることで正の外部性を与える。従って、一般には逼迫度は過大にも過小にもなる¹⁹⁾。それに対して、(SA)と(13)より技能を増加させると Y は上昇するから、技能の水準 s は常に過小になる。これは「ホールド・アップ問題」を表しており、労働者が技能に投資するとき、その収益の一部しか得られないことから生じている。つまり、我々のモデルには、2つの非効率性の原因があることになる。

7.2 パラメーターの変化の影響

マッチングの効率性 e の上昇や解雇費用 F の下落などにより、労働市場が流動化したとしよう。このとき経済厚生は、内生変数である逼迫度や技能の変動による効果とパラメーターの変化による直接効果によって影響を受ける。われわれはこの3つの効果のうち、直接効果と技能の効果に注目することにしよう。なぜなら、逼迫度は過大にも過小にも成り得るので、逼迫度が変化したときの厚生への影響は確定的でないからである。

労働市場の流動化そのものは、高い生産性を持つ企業に労働者が移動することによって、経済厚生を改善する。社会的生産 Y を e で偏微分すると、 $uq(\theta)\theta\{(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/\lambda - C(s) - F\}$ を得る。同様にして、 Y を F で偏微分すると、 $-ueq(\theta)\theta$ となる。従って、マッチングの効率性の上昇や解雇費用の下落という形で労働市場の流動性が増すと、生産活動をしない経済主体や無駄な費用を減少させるから、その直接的効果として経済厚生を改善することになる。それに対して、労働市場が流動化すると、過小な技能が低下するから、その分経済厚生は悪化する。従って、ネットで経

済厚生がどちらに動くかは分からない。直感的には、労働市場の流動化は経済厚生を改善するようにみえるが、もし技能の効果が大きければ、経済厚生は低下するわけである。

モデルが複雑であるため、どのような条件の下で厚生が低下するのかを述べることはできない。ただ、(13)と直接効果の式を見ると、労働市場を流動化したとき厚生が下がるのは、失業率が低いときである可能性が高い。なぜなら、他の事情が一定であれば、直接効果と逼迫度の効果は失業率 u に比例するのに対して、技能の効果は就業率 $1-u$ に比例しているからである。流動化の直接効果と逼迫度の効果は、サーチをしているかマッチを破壊している経済主体にかかるから、失業者が多いほどその効果は大きくなり、逆に、技能の効果はマッチを形成している経済主体にかかるから、失業者が少ないほどその効果は大きくなる。従って、失業率が低いとき、技能の効果が支配的になり、労働市場の流動化が厚生を引き下げる可能性は高くなるのである。

8. 分析からのインプリケーション

本論文の結論から、2つのインプリケーションを得ることができる。第1に、労働市場の流動化が望ましいかを判断するためには、その直接的な効果のみならず、技能への効果を考慮する必要がある。我々のモデルでは、労働市場の流動化は、雇用の不安定化を通じて、技能形成を阻害する²⁰⁾。更に、技能水準が低下すると、職の創出が抑制される可能性が生じる。つまり、労働市場の流動化は、技能の低下や職の機会の減少といったデメリットをもたらす可能性がある。労働市場の流動化を議論するときには、このようなデメリットを考慮する必要がある。

特に、流動化のデメリットのなかでも、職の機会が減少することは、日本経済にとって重要であるかもしれない。Bean(1994)は、EU諸国と日本の失業率の違いが、失業の発生率ではなく、失業からの脱出率の違いから生まれると論じた。日本の労働者はEU諸国よりも多くの職の機会に恵まれ、そのことが日本の失業率を低めているというのである。しかし、1990年代に入って日本の有効求人倍率は低下傾向にあり、雇用情勢は厳しさを増している。しかも、このような厳しい雇用環境の背景には、長引く景気の低迷といった一時的な要因だけでなく、構造的な問題があるかもしれない。実際、中小企業庁の『中小企業白書』(平成8年度版)によれば、1980年代に入って企業(事業所)の開業率は低下傾向にあり、90年代に入ると廃業率

を下回る事態となった。つまり、日本経済の新規雇用創出能力が構造的に低下し、新規開業による雇用拡大が困難な状況になったといえる。このように日本経済の雇用創出能力が問題となっているなかで、本論文の結論は意味を持つかもしれない²¹⁾。本論文の分析は、労働市場の流動化が日本経済の雇用創出力を低下させる可能性を指摘している。

そして第2に、安定的取引関係がうまく機能するためには、市場がある程度非効率でなければならない例を与えている。我々は一般均衡理論によって、取引相手がすぐに見つかる競争的市場において経済が効率的に機能することを学んだ。しかしながらゲーム理論や契約理論の展開により、むしろ安定的で長期的な取引関係によって経済がより良く機能することを知った。我々のモデルでは、こうした安定的取引関係が非効率な市場で機能するのである²²⁾。

9. 結び

本論文は、マッチングモデルの枠組みに企業特殊的技能の蓄積を導入することによって、技能の蓄積と労働市場の相互作用を分析した。特に、労働市場が流動化したときの変化に着目し、興味深い結論を得た。マッチングの効率性が上昇したり、企業にとっての解雇費用が減少したりして労働市場が流動化すると、技能の水準は低下し、それは企業の参入を阻害して失業率を引き上げる傾向が強い。更に技能の低下は、経済厚生に悪影響を与える。つまり、労働市場の効率性や柔軟性が上昇すること自体はメリットをもたらすが、同時に技能の低下を通じてデメリットをもたらす。労働市場の流動化の効果はメリットとデメリットの相対的大きさに依存することになる。

以上のような結論を導くためには、「ホールド・アップ問題」の仮定が重要であることに注意されたい。もし、企業と労働者が共同で意志決定したり、労働者でなく企業が技能に投資するなどして、技能の形成に企業の意志が反映されるならば、結論は大きく変わってくる。この場合、労働市場の流動化によって技能が低下しても、それは企業の最適化行動を反映したものであり、技能の低下は企業の利益を増大させる。従って、マッチングの効率性が上昇したり、解雇費用が低下したとき、企業利益は増大し、企業の参入は促進される。つまり、労働市場の流動化が企業の参入を抑制するという結論は、企業の参入の意志決定と技能蓄積の意志決定が分離していることに依存しているのである²³⁾。

現実の日本経済において、技能形成における「ホールド・アップ問題」は生じているのであろうか。従来の説明では、企業と労働者は事前に効率的な契約にコミットすることによって、企業特殊的訓練の収益を保護しているとされてきた。たとえば、そのような契約が法的に拘束力がなくても、評判や名声への考慮が契約を自己拘束的にすると論じられた。しかし現実の経済には不確実性があり、そうした状況において企業特殊的投資が効率的になされるような契約は、実行可能であるとは限らない²⁴⁾。なぜなら、企業特殊的訓練の収益を保護するような複雑な契約を当事者同士は理解できても、裁判所や他の市場参加者などの第3者はその内容を理解できない可能性が高いからである。従って、効率的な企業特殊的投資を促すような契約は、法的に無効になるのみならず、評判や名声のメカニズムを通じても実行不可能になる。更に付け加えるならば、限定合理性を考慮した場合、当事者同士にとっても予期せぬ事態が発生するため、完備な (complete な) 長期的契約にコミットすることはできない。予期せぬ事態が発生したときには事後的な再交渉が必要となり、その結果、契約は不完備となって、企業特殊的投資の収益を保護することができなくなる。

以上の考察から、我々は、現実の日本経済において「ホールド・アップ問題」が生じている可能性はあると考える。少なくとも、ある確率で労働者の投資の収益が企業に漏れるような状況は十分に現実的ではなかろうか。ここで、本論文の結論が成立するには、労働者の投資の収益が確率1で企業に漏れる必要はないことに注意されたい。必ず労働者の投資の収益が企業に漏れなくても、ある確率で企業が事後的交渉によって労働者の投資から収益を得られるならば、事前的にも期待利益の意味で、企業は労働者の投資から利益を得られる。また、現実経済の動きをみると、日本企業で行われているリストラや賃金制度の再設計は、長期的な経済の低迷という予期せぬ事態によって、事後的再交渉が生じていると解釈できる。従って、理論的考察および現実経済の動きの両面から、「ホールド・アップ問題」の仮定が現実の日本経済の側面を捉えていると考えられる。もちろん、一般的技能の分析などを欠いている本論文の枠組みを、そのまま直接に日本経済へあてはめることはできない。また、本研究は理論研究であって、労働市場の流動化が現実の日本経済に何をもたらすかは、実証研究を待たなければならない。しかし、現在進行中の労働市場の制度改革論や流動化をめぐる議論は明確なモデル分析を欠いており、本研究によって、流動化が経済を悪化させるという主張は、理論的には正当化可能であることが分かる²⁵⁾。

変数一覧

r : 割引率

v [内生変数]: 空きのあるジョブの数

u [内生変数]: 失業者数

θ [内生変数] v/u : 労働市場の逼迫度

e : マッチングの効率性を表すパラメーター

$m(\cdot, \cdot)$: マッチング関数

$q(\cdot)$: $m(1, 1/\cdot)$

$\Rightarrow e \cdot m(v, u)$: 每期成立するマッチの数

$\Rightarrow e \cdot q(\theta)\theta$: 労働者のサーチの成功率

$\Rightarrow e \cdot q(\theta)$: 企業のサーチの成功率

s [内生変数]: 企業特殊的技能の水準

$y(\cdot)$: 技能の収益を表す関数

$C(\cdot)$: 技能形成の費用関数

ε : マッチの産出価値のうちのジョブに特有な部分

ε_u : ε の上限

ε_d [内生変数]: マッチの解散点

$\Rightarrow y(s) + \varepsilon$: マッチの産出の価値

λ : ε に対するショックの発生率

$G(\cdot)$: ショックにより実現する新しい ε が従う分布関数

$\Rightarrow \lambda G(\varepsilon_d)$: 一時点においてショックによりマッチが解散する率

β : 賃金交渉における労働者の交渉力

F : 解雇費用

$w(\cdot)$ [内生]: 賃金関数

$\Rightarrow w(\varepsilon)$: 産出の価値が $(y(s) + \varepsilon)$ のマッチを形成している労働者の賃金

b : 求職状態の労働者の利得

k : 求人状態の企業にかかる費用

$W(\varepsilon)$ [内生]: 被雇用状態の労働者の資産価値

$J(\varepsilon)$ [内生]: 雇用状態の企業の資産価値

U [内生変数]: 求職状態の労働者の資産価値

V [内生変数]: 求人状態の企業の資産価値

Appendix

A 労働者の最適化の2階条件

$W^*(s, \varepsilon_d, d) = W(\varepsilon_d) - C(s)$ とおく。(7)、(8)の成立するとき、 $W^*(s, \varepsilon_d, d)$ が2階の条件を満たすかどうか確認する。

$y''(s) < 0$, $C''(s) > 0$ だから

$$\frac{\partial^2}{\partial s^2} W^*(s, \varepsilon_d) = \frac{\beta y''(s)}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} - C''(s) < 0 \quad (\text{a1})$$

である。

(7)が成立するとき、 $G'(\varepsilon_d) > 0$ だから

$$\frac{\partial^2}{\partial \varepsilon_d^2} W^*(s, \varepsilon_d) = -\frac{\beta}{r + \lambda} \frac{\lambda G'(\varepsilon_d)}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} < 0 \quad (\text{a2})$$

となる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2}{\partial s \partial \varepsilon_d} W^*(s, \varepsilon_d) &= \frac{\partial^2}{\partial \varepsilon_d \partial s} W^*(s, \varepsilon_d) \\ &= -\frac{\lambda G'(\varepsilon_d)}{(r + \lambda G(\varepsilon_d))^2} \beta y'(s) \end{aligned} \quad (\text{a3})$$

だから、(a1)、(a2)、(a3)より

$$\begin{aligned} &\begin{vmatrix} \frac{\partial^2}{\partial s^2} W^*(s, \varepsilon_d) & \frac{\partial^2}{\partial \varepsilon_d \partial s} W^*(s, \varepsilon_d) \\ \frac{\partial^2}{\partial s \partial \varepsilon_d} W^*(s, \varepsilon_d) & \frac{\partial^2}{\partial \varepsilon_d^2} W^*(s, \varepsilon_d) \end{vmatrix} \\ &= -\frac{\beta \lambda G'(\varepsilon_d)}{(r + \lambda G(\varepsilon_d))^2} \left\{ \frac{\beta y''(s) - (r + \lambda G(\varepsilon_d)) C''(s)}{r + \lambda} \right. \\ &\quad \left. + \frac{\beta y'(s)}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} \frac{\lambda G'(\varepsilon_d)}{r + \lambda G(\varepsilon_d)} y'(s) \right\} \end{aligned} \quad (\text{a4})$$

であり、これは一般には正ではない。

(a4)を正と仮定すると、(a1)、(a2)より2階条件は満足される。我々はこの論文において(a4)を正と仮定する。

B (JD)曲線と(SA)曲線の傾き

(JD)曲線と(SA)曲線の交点における傾きを調べる。

交点において(SA)が成立することに注意すると(JD)曲線の傾きの絶対値は

$$\frac{r+\lambda}{r+\lambda G(\varepsilon_d)} y'(s) \quad (\text{b1})$$

であり、(SA)曲線の傾きの絶対値は

$$\frac{-\beta y''(s) + (r+\lambda G(\varepsilon_d)) C''(s)}{\lambda G'(\varepsilon_d) C'(s)} \quad (\text{b2})$$

である。

(a4)が正であるという条件を(SA)を用いて整理すると、(b1) < (b2)、つまり、

(JD)曲線の傾きの絶対値 < (SA)曲線の傾きの絶対値

を得る。

C 解雇費用 F の低下が労働市場の逼迫度 θ へ与える影響

(JD)、(SA)、(JC)をFについて微分して整理すると

$$\begin{aligned} & \left\{ e(q(\theta) + q'(\theta)\theta) \left(\beta \frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r+\lambda} - C(s) \right) - A \frac{r+\lambda}{1-\beta} \frac{k}{eq(\theta)} \frac{q'(\theta)}{q(\theta)} \right\} \frac{d\theta}{dF} \\ & = r - A \frac{r+\lambda}{1-\beta} \end{aligned} \quad (\text{c1})$$

を得る。ただし、

$$\begin{aligned} A = & \frac{r+\lambda G(\varepsilon_d) + \beta eq(\theta)\theta}{r+\lambda} \\ & + \frac{y'(s) + eq(\theta)\theta C'(s)}{\beta y''(s) - (r+\lambda G(\varepsilon_d)) C''(s)} \lambda G'(\varepsilon_d) C'(s) \end{aligned}$$

である。ここで、(c1)の左辺の括弧は正である。なぜなら、 $q(\theta)$ の θ に対する弾力性は-1よりも大きく $q'(\theta) < 0$ であり、 $\beta(\varepsilon_u - \varepsilon_d)/(r+\lambda) - C(s)$ は、サーチに成

功したときに労働者が得るキャピタル・ゲイン $W(\varepsilon_u) - U - C(s)$ に等しいからである。また、(SA)と、(JD)曲線の傾きが(SA)曲線の傾きより大きいという条件、つまり $(b1) < (b2)$ より、Aは正であることが分かる。更に、(SA)曲線の傾きが(JD)曲線に近づくとAは減少し、両者の傾きが一致すると $A=0$ となる。

技能の水準が変化しないとき $y''(s) = -\infty$ 、 $C''(s) = \infty$ 、であり、(c1)の右辺は

$$\frac{r\beta + \lambda G(\varepsilon_d) + \beta eq(\theta)\theta}{1 - \beta}$$

となるから、労働市場の逼迫度は増加する。

Aが十分小さいとき、(c1)の右辺は正となるから、逼迫度は減少する。

D (13)式の導出過程

(JD)と(JC)を連立させて β を消去すると、

$$\begin{aligned} y(s) + \varepsilon_d \\ = b - \theta k + eq(\theta)\theta \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - C(s) - F \right) - \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1 - G(\varepsilon)) d\varepsilon \end{aligned} \quad (d1)$$

を得る。

(12)を以下の手順で全微分する。第1に、(12)のuに(11)を代入し、第2に、両辺に $(eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d))$ をかける。こうして得た式を、 Y 、 ε_d 、 s 、 θ に関して全微分すると、

$$\begin{aligned} & (eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d)) dY \\ & = e(q(\theta) + q'(\theta)\theta) \left\{ G(\varepsilon_d)(y(s) + \varepsilon_u) + \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (y(s) + \varepsilon) dG(\varepsilon) \right. \\ & \quad \left. - \lambda G(\varepsilon_d)(C(s) + F) - Y \right\} d\theta - k\lambda G(\varepsilon_d) d\theta \\ & \quad + \lambda G'(\varepsilon_d) \left\{ b - \theta k + eq(\theta)\theta \frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - eq(\theta)\theta(C(s) + F) - Y \right\} d\varepsilon_d \\ & \quad + eq(\theta)\theta(y'(s) - \lambda G(\varepsilon_d)C'(s)) ds \end{aligned} \quad (d2)$$

となる。

(d2)の右辺のYに(12)を代入し、uの式(11)と $\int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} \varepsilon dG(\varepsilon) = \varepsilon_d(1-G(\varepsilon_d)) + \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1-G(\varepsilon))d\varepsilon$

を使って式を整理すると、(d2)の右辺は

$$\begin{aligned} & e(q(\theta) + q'(\theta)\theta)u \left\{ y(s) + \varepsilon_d - b - \theta k + \lambda G(\varepsilon_d) \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - C(s) - F \right) \right. \\ & \quad \left. + \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1-G(\varepsilon))d\varepsilon \right\} d\theta - k\lambda G(\varepsilon_d)d\theta \\ & + \lambda G'(\varepsilon_d)(1-u) \left\{ b - \theta k + eq(\theta)\theta \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - C(s) - F \right) \right. \\ & \quad \left. - \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1-G(\varepsilon))d\varepsilon - y(s) - \varepsilon_d \right\} d\varepsilon_d \\ & + eq(\theta)\theta(y'(s) - \lambda G(\varepsilon_d)C'(s))ds \end{aligned}$$

となる。この式に(d1)を代入することによって、市場均衡では(d2)が

$$\begin{aligned} & (eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d))dY \\ & = e(q(\theta) + q'(\theta)\theta)u(eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d)) \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{\lambda} - C(s) - F \right) d\theta - k\lambda G(\varepsilon_d)d\theta \\ & + eq(\theta)\theta(y'(s) - \lambda G(\varepsilon_d)C'(s))ds \end{aligned} \tag{d3}$$

となることが分かる。(d3)の両辺を $(eq(\theta)\theta + \lambda G(\varepsilon_d))$ で割り、(11)を用いて整理すると(13)を得る。

理論・計量経済学会1997年度大会報告「企業特殊的訓練、労働保蔵、そして失業——労働市場の流動化は望ましいか？」より改題。本論文の作成にあたっては、岩井克人教授ならびに石川経夫教授にご指導を頂いた。根岸隆教授、金本良嗣教授、水野朝夫教授、猪木武徳教授、神谷和也助教授、神取道宏助教授、松井彰彦助教授、柳川範之助教授、石原秀彦助手、関口格、江口匡太、堀宣昭、中泉拓也の各氏ならびに東京大学でのマイクロ・ワークショップの参加者からは貴重な助言を頂いた。また、論文の構成や表現に関するレフェリーの指摘は、本論文を読みやすくするうえで大変に有益なものであった。特に、要旨及び第1節、第2節に関して、レフェリーから多くの助言を賜った。ここに感謝の意を表したい。もちろん、残る誤りは著者のものである。

注 釈

- 1) 例えば、八代(1997)、島田・太田(1997)などがある。
- 2) 本論文では、「労働市場への企業の参入」と「職の創出」は同じ意味である。
- 3) マッチングモデルについては、Pissarides(1990)が詳しい。
- 4) 「ホールド・アップ問題」の理論的な正当化については、Hart(1995)、Malcomson(1997)を見よ。また、我々と同じ技能蓄積の定式化をした労働経済学の文献には、例えばAbe(1994)がある。
- 5) この「過剰参入」を回避するためには分社化が有効であるというのが、彼らの議論である。
- 6) Ramey-Watson(1997)は企業特殊的技能を考察の対象にして、労働市場の流動化が雇用関係を不安定にし技能の水準を低下させることを示した。ただし、彼らのモデルでは、流動化が技能水準を上昇させるケースも存在する。
- 7) ここで、 $q'(\theta) < 0$ であり、 θ に関する弾力性は -1 より大きく 0 より小さい。
- 8) もし s の水準を契約に書けるならば、企業と労働者の共同利益を最大にする s を実現して、利益を企業と労働者で分けあえば良い。
- 9) つまり、新しい ε はショック発生時の ε とは独立である。
- 10) 企業は、ジョブに空きがある状態では、技術やジョブの内容を調整してジョブが生み出す価値を最高に保てる。しかし、労働者とのマッチが成立してジョブの空きが満たされると、技術やジョブの内容を調整できないとする。または、企業は、技術やジョブの内容を調整して最高の価値を生む求人(vacancy)を生み出すが、一度生み出されてしまえば、ジョブに関して調整できないと考えても良い。この場合でも、労働者は必ず最高の状態の求人とマッチすることになる。なぜなら、求人には参入・退出コストがないので、ショックによって価値が減少した求人は退出し、かわりに最高の状態の求人が新たに生み出されるからである。このような簡単化のための仮定は、Mortensen-Pissarides(1994)、Saint-Paul(1995)においてもなされている。
- 11) 従って、 ε は、その上限 ε_u で始まり ε_d で終わる確率過程となる。
- 12) 解雇費用の雇用への影響を分析した文献には、例えば、Bentolila-Bertola(1990)やSaint-

Paul(1995)がある。前者は解雇費用の存在が雇用を増加させるとし、後者は解雇費用の存在が失業を増加させるモデルを提出した。

- 13) 企業の解散点は $J(\varepsilon)=V-F$ が実現したときであり、 $W(\varepsilon)=U$ であるとき労働者はマッチを解散するから、企業と労働者の解散点は一致する。
- 14) 企業や労働者を資産として扱うアプローチに不慣れな読者は、Romer(1996)を見よ。その第10章4節で、資産価値を使う手法と、裁定式の動的計画法による導出が解説されている。
- 15) このメカニズムは、次のように考えることができる。企業の経営権を売買する市場を想定すると、(2)の左辺<右辺のときは経営権に対して超過需要が発生し、左辺>右辺のときには超過供給が生じる。従って、均衡では(2)が成立しなければならない。
- 16) この式の導出方法は次の通りである。 $V=0$ とした(1)を使って、(2)から $J(\varepsilon)$ を消去し、 $W(\varepsilon)$ と U の式に変換する。こうして得た式を(3)と連立させて、積分の部分を消去すると、(4)が得られる。
- 17) マッチの解散点が低下することによって、企業間賃金格差が拡大することが分かる。
- 18) これはマッチングの文献では標準的である。例えば、Pissarides(1990)、Hosios(1990)を見よ。
- 19) マッチングモデルにおけるサーチの外部性については、Pissarides(1990)、Hosios(1990)を見よ。
- 20) 実は、このような立場は我々だけのものではない。Acemoglu-Pischke(1998)は、労働市場の摩擦が存在することによって、企業による一般的技能への訓練が引き起こされると論じた。彼らのモデルでは、労働移動のコストが企業の労働者への独占力を生み、その結果、企業は労働者の一般的技能へ投資しても利益を得ることができるわけである。そうした枠組みのもと労働市場の摩擦が減少すると、企業による一般的技能の訓練が減少する。Acemoglu-Pischke(1998)は、そうした現象がドイツで現在議論されている労働市場の改革によって生じるかもしれないと論じている。
- 21) 雇用の変動は、既存の企業(事業所)の雇用が変動する部分と、企業(事業所)の開業・廃業による雇用の変動部分に分けられる。我々のモデルでは両者は区別されていないため、新規開業による雇用拡大と我々のモデルにおける職の創出は一致しない。
- 22) これは、我々だけではない。Ramey-Watson(1997)はマッチングモデルの枠組みに繰返しゲームを導入し、市場の摩擦が減少すると、お互いが協力する協調解が崩れることを示した。
- 23) また、技能が企業と労働者で共同して蓄積されるときには、技能の水準は最適になる。従って、この場合には労働市場の流動化によって技能の水準が低下しても、経済厚生は悪化しない。
- 24) この点については、Hart(1995)、Malcomson(1997)を見よ。
- 25) 例えば、法学者である小宮(1997)は容易に解雇を認めることによって経済の生産性を低下させると論じているが、本研究はこの議論をモデルで表現したものとも考えることができる。

参考文献

- 伊藤秀史・林田 修(1997)「分社化と権限委譲—不完備契約アプローチ」『日本経済研究』No. 34, pp.89-117
- 小池和男(1991)『仕事の経済学』東洋経済新報社
- 小宮文人(1997)「解雇制限法—判例・学説の変化と国際比較」『日本労働研究雑誌』No.446, July, pp.24-32
- 島田晴雄・太田清編(1997)『労働市場改革』東洋経済新報社
- 中小企業庁(1996)『中小企業白書』(平成8年度版)
- 馬渡淳一郎(1997)「職業紹介事業・労働者派遣事業の規制緩和」『日本労働研究雑誌』No.446, July, pp.33-41
- 八代尚宏(1997)『日本の雇用慣行の経済学』日本経済新聞社
- 山川隆一(1996)『雇用関係法』新世社
- Abe, Y. (1994) "Specific Capital, Adverse Selection, and Turnover : A Comparison of the United State and Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol.8, pp. 272-292.
- Acemoglu, D. (1996) "A Microfoundation for Social Increasing Returns in Human Capital Accumulation," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.111, pp.779-804.
- Acemoglu, D. and Pischke, J.S. (1998) "The Structure of Wages and Investment in General Training," *NBER Working Paper*, No.6357.
- Bean, C.R. (1994) "European Unemployment : A Survey," *Journal of Economic Literature*, Vol.32, pp.573-619.
- Becker, G. (1975) *Human Capital*, 2nd ed., University of Chicago.
- Bentolila, S. and Bertola, G. (1990) "Firing Costs and Labor Demand : How bad is Euro sclerosis?," *Review of Economic Studies*, Vol.57, pp.381-402.
- Bertola, G. and Caballero, R. (1994) "Cross-Sectional Efficiency and Labor Hoarding in a Matching Model of Unemployment," *Review of Economic Studies*, Vol.61, pp.435-456.
- Caballero, R.J. and Hammour, M.L. (1996a) "On the Timing and Efficiency of Creative Destruction," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, pp.805-852.
- Caballero, R.J. and Hammour, M.L. (1996b) "On the Ills of Adjustment," *Journal of Development Economics*, Vol. 51, pp.161-192.
- Diamond, P.T. (1982) "Wage Determination and Efficiency in Search Equilibrium," *Review of Economic Studies*, Vol.49, pp.217-227.
- Hart, O. (1995) *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Oxford University Press.
- Hashimoto, M. (1981) "Firm-Specific Human Capital as a Shared Investment," *American Economic Review*, Vol.71, No. 3, pp.475-482.

- Hosios,A.J.(1990) "On the Efficiency of Matching and Related Models of Search and Unemployment," *Review of Economic Studies*, Vol. 57, pp.279-298.
- Laing,D., Palivos,T. and Wang,P.(1995) "Learning,Matching and Growth," *Review of Economic Studies*, Vol.62, pp.115-129.
- MacLeod,W.B. and Malcomson,J.M.(1993) "Investment, Holdup, and the Form of Market Contracts," *American Economic Review*, Vol.83, No.4, pp.811-837.
- Malcomson,J.M. (1997) "Contracts, Hold-Up, and Labor Markets," *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, pp.1916-1957.
- Mortensen,D.T. and Pissarides,C.A.(1994) "Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment," *Review of Economic Studies*, Vol. 61, pp.397-415.
- Oi,W.(1962) "Labor as a Quasi-Fixed Factor," *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No.6, pp. 538-555.
- Pissarides,C.A.(1990) *Equilibrium Unemployment Theory*, Oxford : Blackwell.
- Pissarides,C.A.(1994) "Search Unemployment with On-the-job Search," *Review of Economic Studies*, Vol.61, pp.457-475.
- Ramey,G. and Watson,J.(1997) "Contractual Fragility, Job Destruction, and Business Cycles," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.112, pp.873-911.
- Romer,D.(1996) *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill (上級マクロ経済学、堀雅博・岩成博夫・南條隆訳、日本評論社、1998年)
- Saint-Paul,G.(1995) "The High Unemployment Trap," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, pp.527-550.