

サーチ均衡における転職行動と社会厚生

太田 聰 一

This paper investigates job-switching behavior of workers using an equilibrium model of job search. The model assumes that the labor market consists of two types of jobs which differ in productivity. The wage rate of a "good" job is higher than that of a "bad" job, resulting in on-the-job search undertaken by workers with bad jobs. It is shown that, if the workers can choose among job offers, average match quality is higher and the separation rate is lower when job matches are formed in a tighter labor market. This paper also examines the hypothetical labor market where there is no job switching, and compare its properties with the case with job switching. It is found that the existence of job switching behavior is social welfare improving when the labor market is sufficiently tight and the dispersion of match quality is wide enough.

I. はじめに

本稿の目的は、仕事に就きながらの職探し (on-the-job search) による転職行動を、単純な均衡サーチモデルを用いて定式化し、転職行動が社会厚生に与える影響を分析することにある。

労働者がこれまで勤務していた企業を去り別の企業に移ることは、資本主義下の経済では普遍的な現象である。ある者は、より良い労働条件の企業に自ら進んで転職するであろう。会社の将来に悲観した結果、転職を選ぶ者もいよう。他にも、仕事が自分の適性とは合っていないと感じた、あるいは上司とうまくいかない、など様々な転職理由が考えられる。いずれにせよ、転職希望者は転職が自らの満足水準を向上させると信じて転職するので、労働条件等の情報の不完全性に関する問題さえなければ、転職は本人の厚生水準を向上させるはずである。

このことは社会全体でも当てはまる。例え

ば経済に2つの部門が存在しており、労働市場は競争的であるとしよう。また、労働供給は賃金に関して非弾力的であるとする。ここで、片方の部門(第1部門)の製品需要が増加した状況を考える。その場合、派生需要たる労働需要も増加し、その部門は高い賃金を提示することにより、もう一方の部門(第2部門)の労働者を吸収しようとするであろう。最終的には(労働移動のコストなどの要因を無視すれば)以前よりも高い均衡賃金が成立し、第1部門の雇用は増加し、第2部門の雇用は減少する。このような労働移動があるからこそ、たえず変化する経済状況に対して人的資源の最適配分が達成されることになる。

では、転職行動と景気循環にはどのような関係があるのだろうか。これまでの実証研究において、2つの「定式化された事実」が注目されてきた。第1は、「転(離)職率は景気と同方向に動く」ということである。すなわち、転職率は好況期(労働市場逼迫期)に高く、不況期には低いということであるが、これは労働市場における最も頑健な事実の1つ

に数えうるもので、多くの国で観察されている。米国ではParsons(1977)やAkerlof, Rose and Yellen(1988)等によって厳密に確認されている。また英国ではMcCormick(1988), Burgess and Nickell(1990)等の研究がある。日本における代表的な研究は小野(1981)である。

第2は、「労働市場が逼迫している時期を経験した世代の転職率は、そうでない世代の転職率よりも低くなる」というものである。たとえば、好景気には労働者はより自分の適性に合った仕事を見つける可能性が高くなると考えられるが、その場合には将来の転職希望者が減少して、それが将来時点の転職率の低下につながる。米国ではBowlus(1995), 日本では大竹・猪木(1997), 太田(1999), Genda and Kurosawa(2001)がこのような関係を見出している。

本稿の目的の1つは、これら2つの観察結果を同時に説明することのできる労働市場の均衡モデルを提示することである。本稿で用いるフレームワークは、Diamond and Maskin(1979), Hall(1979), Diamond(1981, 1982)やMortensen(1982 a, 1982 b)等を嚆矢とする、労働市場における「マッチング理論」あるいは「均衡サーチ理論」と呼ばれるものである。この理論では、労働市場は求職者と求人(vacancy)が会うことによって生産のパートナーが形成される場であると考えられている。しかしながら労働市場は不完全であり、パートナーの形成は双方のサーチ活動の結果によってのみもたらされると想定する。このような枠組みを用いることによってはじめて失業者と「資本の失業」たる未充足求人との共存状態を描写できるようになる。本稿では、ゼロ利潤条件を用いて労働需要を

内生化したPissaridesによる一連の研究に即した形で定式化を行う¹⁾。

ところで、これまで蓄積されてきた労働市場のモデルの多くは、失業プールを経由した転職を主に分析してきた。しかし実際は、新規雇用のうちかなり大きな部分が既就業者の直接の転職によるものであることが知られている。Blanchard and Diamond(1989a)による推定によれば米国の新規採用のうちおよそ20%が既就業者の転職によるものである。英国に関してはおよそ40%とされている(Pissarides 1994)。日本については、離職から1年以内に再就職した人が入職者に占める比率を計算することができるが、その大きさは50%近くに達する(『雇用動向調査』)。したがって、仕事に就きながらの求職行動を定式化することが重要な課題となる。

これに成功したのがPissarides(1994)である。この論文では、マッチング理論に2つのタイプの仕事を導入した。双方の仕事の生産性は勤続年数とともに上昇するが、片方の職は同一の勤続年数において常にもう片方の職よりも生産性が低い。さらに生産性上昇は企業特殊訓練によるものとする。たまたま生産性の低い仕事に就いた労働者はそれに応じて低い賃金しか受け取れないので仕事に就きながら生産性の高い企業に転職しようとする。しかしながら、低い生産性の仕事でも賃金上昇があるので、ある時点で求職活動を停止する。これは企業特殊訓練の仮定のもと、転職を行っても低い賃金から出発しなければならず、勤続年数が長くなればそのコストも上昇するためである。さて、景気が回復するなどして生産性が上昇すれば、求職活動停止時点が上昇して、より多くの労働者が職に就いたまま転職しようとするだろう。よって、

失業者と転職希望者の競合関係が発生し、失業者が職を得る見込みは、転職希望者がいない場合に比べて低下してしまう。また、企業の方も転職希望者の増加に応じて高い生産性の仕事の求人を増やすので、とりあえず仕事の欲しい失業者には不利に働く。このように Pissarides (1994) は生産性が回復して求人が増加したとしても失業者の就職確率があまり改善しない状況のモデル化に成功した。

本稿でも、仕事に就きながらの職探しの問題を検討するが、ここには2つの主要な特徴がある。第1に、あらかじめ「条件の良い職」と「条件の悪い職」があるのではなく、各労働者は企業の求人を受けて始めてそれが「適性の高い職」か「適性の低い職」であるかを判断するものとした。このような前提を置くことで、景気動向がマッチングの質の分布に影響を与える効果を通じて、過去の労働需給の逼迫度が将来の転職率に影響を与えるルートが検討可能となる。すなわち、不況期には求職者1人に提示されるジョブ・オファーの数が下落することになるが、そのことはオファーの中に適性の高い仕事が入っている可能性が小さくなることを意味する。適性の低い仕事しか見つけられなかった労働者は仕方なくその仕事に就きながら、次期に適性の高い仕事に転職するためのサーチ活動を行う。すなわち、適性の低い仕事しか見つけるのでできなかった労働者は不況期に増加するが、彼らが転職予備軍となり、次期の転職率を引き上げる役目を果たす。

第2に、ここで検討するモデルは極めて単純であるために、転職行動が社会厚生水準に与える影響を分析することが可能となった。本節の冒頭に述べたように、転職行動の存在は、通常の場合には労働という資源の配分を

効率化させる公算が高い。しかしながら、転職行動は若年層を採用しようとする企業にとっては労働者の流出に他ならず、利潤動機の減少となる。ところが労働者はこのような負の外部性を考慮して行動するわけではないので、転職が社会的に過剰となる可能性が生じる。これは労働市場の不完全性を導入したことに伴う結論である。本稿では、転職行動が社会的に望ましくなるような条件を示すとともに、その条件をもたらすような政策を考察する。

本稿の構成は以下の通りである。第II節では基本モデルを導入する。第III節では基本モデルの性質について分析を行う。第IV節では残された課題に触れることにする。

II. 基本モデル

経済には2つのタイプの仕事があるとしよう。一方は「適性の高い仕事」(以下、「適職」と呼ぶ)であり、もう一方は「適性の低い仕事」(以下、「不適職」と呼ぶ)である。ただし、ある労働者にとってある仕事の適性が高くても、別の労働者にとってもその仕事が良いとは限らないと考える。この点では、企業と労働者のマッチ(相性)の適合性を強調する Jovanovic (1979) と共通している。ただし、労働者の学習プロセスを重視する Jovanovic (1979) とは異なり、労働者は求人を受けた段階で直ちにその求人が適職かどうか判断できると仮定する。

ここで労働者は2期間だけ生存するとしよう。彼らは第1期首に生まれ、第2期末に死亡する。また、每期死亡した数だけの労働者が誕生するが、その数を1に正規化しておく。結局、ある時点の労働市場には若年層が1、

高年層が1で合計2の人口がいることになる。さて、第1期首には新たな世代が入ってくるが、彼らはその段階で労働市場において求職活動を行う。企業側は彼らに対して求人を行うが、1つの企業は1人だけにオファーを出すことができると考える。さらに各企業は各々の求職者がどれだけの数のオファーを受け取っているか知らないとしよう。その結果、幸運な労働者には多くのオファーが来て、不運な求職者にはオファーは1つも来なくなる。ある労働者が1つ以上のオファーを受けた場合、そのオファーが適職である確率を $m(0 < m < 1)$ 、不適職である確率を $1-m$ としよう。この確率はすべての労働者にとって共通であるとする。適職のオファーを受けた場合には不適職よりも生産性(ひいては賃金)が高いので、かりに不適職のオファーも受けていたとしてもそれは無視される。複数の適職のオファーが来た場合には、そのうちの1つをランダムに選択する。また、適職を受け取ることができず、不適職のみ複数来た場合でも同様にランダムな選択を行う。

結局、第1期首のマッチング・プロセスが終了した段階で若年層は3つのグループに分かれる。第1は適職に就職したグループ、第2は不適職に就職したグループ、第3はまったくオファーが来なかった失業者である。適職に就職したグループは、それ以上条件の良い雇用機会はないので、サーチ活動を停止し、2期間とも生産活動に専念する。不適職に就職したグループは、第1期中に仕事に就きながらのサーチ活動を行い、第2期首に転職しようとする。不運にも失業したグループも第1期中は職探しを行う。ここで2つの重要な仮定を設ける。第1に、職探しの効率性は仕事をしていても、失業中であっても何ら変わ

らないものとする。この仮定により、第1期首に不適職しか見つけることのできなかつた労働者でも、失業給付が十分に低ければ、自発的に失業を選択することがなくなる。また、期待される生産性は失業者と転職者で同一であると考えられる。第2に、仕事につきならばサーチを行った労働者は、他社からのオファーがある限りは元来の会社を離職すると想定する。第2期に新たにオファーされる求人は、たとえ不適職であっても、元の不適職よりもわずかに労働条件が良いと考えればよい²⁾。

よって第2期首においては、以下のような行動が観察される。まず、第1期首で適職を見つけていた労働者は契約の更新だけを行う。第1期に不適職とマッチした労働者のうち、職探しで適職を見つけた者は転職する。適職をオファーされなかった場合には元の職と契約の更新を行う。失業者も適職を見つけた者、不適職しか見つけることのできなかつた者、2期間とも仕事を見つけることのできなかつた者に分かれる。最後のグループはもはや労働市場にとどまる意味がなくなるので、労働市場から退出する。

第 i 期 ($i=1,2$) における求人数を ν_i 、求職者の総数を s_i としよう。もし ν_i 、 s_i が十分大きいならば、1人の求職者がちょうど x のオファーを受ける確率は

$$P(x) = \frac{\theta_i^x e^{-\theta_i}}{x!} \quad (1)$$

となる³⁾。ここで $\theta_i = \nu_i / s_i$ であり、求人倍率を表す。よって、この中に1つも適職がない確率は

$$P^n(x) = \frac{(1-m)^x \theta_i^x e^{-\theta_i}}{x!} \quad (2)$$

と表現される。結局、少なくとも1つの適職

をオファーされる確率は

$$P_i^j = 1 - \sum_x P^j(x) = 1 - e^{-m\theta_i} \quad (3)$$

となる。同様に、適職、不適職を問わず、1つもオファーがない確率は $P_i^j = e^{-\theta_i}$ 、適職のオファーはなく、不適職のみのオファーを受ける確率は $P_i^j = e^{-m\theta_i} - e^{-\theta_i}$ と表される。

逆に、第 i 期に求人が適性 $j(j=g, b)$ の労働者とマッチする確率は $\bar{P}_i^j = s_i P_i^j / \nu_i = P_i^j / \theta_i$ となる。

第1期における不適職の生産性を y_1 、適職の生産性を fy_1 と表そう ($f > 1$)。同様に、第2期における不適職(適職)の生産性を $y_2(fy_2)$ と表すことにする。第1期と第2期の生産性を変えているのは、生産性成長の要素を取り入れるためである。なお、本稿では将来事象についての完全予見を仮定する。賃金は通常のマッチング理論の通り、リスク中立的な労働者と企業の交渉(ナッシュ)で決定されるものとし、労働者の剰余の取り分を $\beta(0 < \beta < 1)$ とする。

完全部分均衡解を求めるために、第2期の賃金交渉から考察する。賃金交渉が不成立の場合、高年層は労働市場から退出することになるが、そのときの利益をゼロとする。また企業の方もゼロの利益にとどまると想定する。この場合、双方の威嚇点はゼロとなり、賃金と利潤は次のように与えられる。

$$\begin{aligned} w_2^j &= \beta fy_2, w_2^b = \beta y_2 \\ \pi_2^j &= (1-\beta)fy_2, \pi_2^b = (1-\beta)y_2 \end{aligned} \quad (4)$$

ここで w_i^j, π_i^j はそれぞれ、第 i 期における適性 j の場合の賃金と利潤を表す。ここでは第2期が最終期であるから、その時点における生産性を双方が交渉力にもとづいてシェアしている状況である。

求人供給は弾力的であり、求人を出すこと

で生じる純利益がゼロになるまで求人の供給が行われると考える。求人を出すための費用を c とすれば、これと期待利潤の一致することが第2期の労働市場の均衡条件となる。したがって次式が成立する。

$$\frac{P_2^g}{\theta_2}(1-\beta)fy_2 + \frac{P_2^b}{\theta_2}(1-\beta)y_2 = c \quad (5)$$

次に第1期について考えよう。ここで利子率や割引率を無視すれば、第1期で適職とマッチした労働者と企業の資産価値は次のように表現される。

$$W_1^j = w_1^j + \beta fy_2 \quad (6)$$

$$J_1^j = fy_1 - w_1^j + (1-\beta)fy_2 \quad (7)$$

適職の場合には労働者は転職を行わないので、(4)で与えられた、第2期における双方の利得がそのまま加わる形になる。それに対して不適職の場合には、労働者の転職可能性が考慮された形で第1期の資産価値が定まる。すなわち、

$$\begin{aligned} W_1^j &= w_1^j + P_2^g \beta fy_2 + (1-P_2^g) \beta y_2 \\ &= w_1^j + (P_2^g f + (1-P_2^g)) \beta y_2 \end{aligned} \quad (8)$$

$$J_1^j = y_1 - w_1^j + (1-P_2^g - P_2^b)(1-\beta)y_2 \quad (9)$$

失業給付と余暇の利得をゼロに単純化したとき、失業者の資産価値は

$$U = (P_2^g f + P_2^b) \beta y_2 \quad (10)$$

となる。第1期の賃金は次のようなナッシュ交渉によって定まる。

$$(1-\beta)(W_1^j - U) = \beta J_1^j \quad j=g, b \quad (11)$$

(11)に(6)~(10)を代入すれば、第1期で成立する賃金が定まる。計算の結果、以下のようになる。

$$\begin{aligned} w_1^j &= \beta fy_1 + (1-\beta)U \\ &= \beta(fy_1 + (1-\beta)(P_2^g f + P_2^b)y_2) \end{aligned} \quad (12)$$

$$w_1^b = \beta y_1 \quad (13)$$

上式から第1期の適職の賃金は現在の生産

性、将来の生産性、将来の求人倍率から影響を受けることがわかる。一方、不適職の賃金は、現在の生産性のみが反映される。上式から明らかのように、適職についている労働者はそうでない労働者に比べて2つの理由で高い賃金を受け取ることになる。第1に、仕事における生産性が高いので、その分賃金が高くなる。第2に、適職についている労働者は転職の可能性がないので、企業にとってマッチを継続する利益が大きい。そのため、賃金交渉決裂時の労働者の資産価値 U を反映した賃金を提示する必要が生じる。

(12), (13) を (7), (9) にそれぞれ再び代入することにより、求人資産価値が次のように求まる。

$$J^i = (1-\beta)(fy_1 + fy_2 - (P_1^i f + P_2^i) \beta y_2) \quad (14)$$

$$J_1^i = (1-\beta)(y_1 + y_2 - (P_1^i + P_2^i) y_2) \quad (15)$$

第2期と同様にして求人供給条件を求めると、

$$\frac{P_1^i}{\theta_1} (1-\beta)(fy_1 + fy_2 - (P_1^i f + P_2^i) \beta y_2) + \frac{P_1^i}{\theta_1} (1-\beta)(y_1 + y_2 - (P_1^i + P_2^i) y_2) = c \quad (16)$$

(5) は θ_2 の、(16) は θ_1 と θ_2 双方の関数であり、両者を解くことによって求人倍率の均衡値が求まる。以上でモデルのセットアップが完了した。次節ではモデルの性質について検討する。

III. モデルの性質

1. 就業構造と転職行動

均衡サーチモデルでは、求人と求職のマッチ確率によって就業状態が描写される。そしてマッチ確率は求人倍率によって決定されるので、労働市場の需給状況によって就業構造

は変わってくる。本節の目的は、ここで考察しているモデルの就業構造とその変動を明らかにすることにある。

まず、各世代について就業状態ごとの労働者数を算出しよう。いま経済が定常状態にあると考える。各世代の就業者数を $N_i^j (i=g, b, j=1,2)$ 、失業者数を L_1 、労働市場からの退出者数を L_2 と表せば、若年層の就業状態は次のようになる。

$$\begin{aligned} N_1^g &= P_1^g = 1 - e^{-m\theta_1} \\ N_1^b &= P_1^b = e^{-m\theta_1} - e^{-\theta_1} \\ L_1 &= P_1^g = e^{-\theta_1} \end{aligned} \quad (17)$$

若年者の就業状態はいわゆる「新卒労働市場」の求人倍率および適職比率 m によって定まる。高年層の就業状態においては、転職および失業プールからの雇用、すなわち中途採用が重要な役割を果たす。(17) と同様の形で表現すると

$$\begin{aligned} N_2^g &= P_1^g + (1 - P_1^g) P_2^g = 1 - e^{-m(\theta_1 + \theta_2)} \\ N_2^b &= P_1^b (1 - P_2^g) + (1 - P_1^g - P_1^b) P_2^g \\ &= e^{-m(\theta_1 + \theta_2)} - e^{-(\theta_1 + \theta_2)} \\ L_2 &= (1 - P_1^g - P_1^b) (1 - P_2^g - P_2^b) = e^{-(\theta_1 + \theta_2)} \end{aligned} \quad (18)$$

上式と (17) を比べると、(17) の θ_1 の部分が $\theta_1 + \theta_2$ に置き換わっただけであることがわかる。求人倍率が変化した場合の効果は次のようになる。

補題1 :

$$\frac{\partial N_1^g}{\partial \theta_1} > 0, \frac{\partial L_1}{\partial \theta_1} < 0 \text{ および } \frac{\partial N_2^g}{\partial \theta_i} > 0, \frac{\partial L_2}{\partial \theta_i} < 0 \quad (i=1,2)$$

(証明) 微分より明らかなので省略する。

労働市場が逼迫した場合、就業者数全体と適職に就く労働者数は増加し、失業者数は減

少する。ただし、不適職に就く労働者の数は増加するか減少するかはわからない。不適職に就いている労働者数を求人倍率で微分すれば、適職比率が小さいときには、労働市場の逼迫は不適職者の増加をもたらすが、適職比率が大きく、逼迫した労働市場においては、多くの労働者が適職につくことにより不適職者は減少するということが判明する。

では雇用の増加率についてはどうであろうか。直感的に、労働市場が逼迫すれば、より適職を見つけやすくなることから、適職の増加率の方が不適職の増加率よりも大きくなるように思われる。実際、次のような結論を得る。

補題 2 :

求人倍率が上昇した場合、適職の増加率は不適職の増加率を上回る。すなわち、

$$\frac{P_i^q'(\theta_i)}{P_i^q(\theta_i)} > \frac{P_i^b'(\theta_i)}{P_i^b(\theta_i)} \quad i=1,2$$

(証明) 数学付録を参照。

次に労働移動の問題に移る。このモデルにおける転職者は、若年期に不適職についていた労働者のうち、仕事に就きながらの職探しの結果、高年期に別の企業からオファーを受けた人々であり、その数は $P_i^b(P_2^b+P_2^q)$ で表現される。若年期の就業者総数は $P_i^q+P_i^b$ なので、転職率 Q は次のように表現できる。

$$Q = \frac{P_i^b(P_2^b+P_2^q)}{P_i^q+P_i^b} \quad (19)$$

この表現から次の命題が成立することがわかる。

命題 1 :

転職率は現在の求人倍率の増加関数であ

り、過去の求人倍率の減少関数である。すなわち、

$$\frac{\partial Q}{\partial \theta_2} > 0, \quad \frac{\partial Q}{\partial \theta_1} < 0$$

(証明)

Q を θ_2 で微分すると、

$$\frac{\partial Q}{\partial \theta_2} = \frac{P_1^b}{P_1^q+P_1^b} \frac{\partial(P_2^b+P_2^q)}{\partial \theta_2} \quad (20)$$

となり、これは明らかに正である。 Q を θ_1 で微分すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial Q}{\partial \theta_1} &= (P_2^b+P_2^q) \frac{\partial}{\partial \theta_1} \left(\frac{P_1^b}{P_1^q+P_1^b} \right) \\ &= \frac{P_1^q P_1^b (P_2^b+P_2^q)}{(P_1^q+P_1^b)^2} \left(\frac{P_1^{b'}}{P_1^b} - \frac{P_1^{q'}}{P_1^q} \right) \end{aligned} \quad (21)$$

となるが、補題 2 より最終項のカッコ内は負となる。(証明終)

この結果は、景気循環と転職行動の関係についての 2 つの定式化された事実を説明している。第 1 は、転職率は景気と同方向に動くことであり、第 2 は、過去に労働市場が逼迫すれば現在の転職率は低下する、というものである。ここで展開したモデルは、第 1 の事実を、労働市場の逼迫期には適職への遭遇確率が上昇するという理由によって説明する。第 2 の事実については、次のように説明できる。適職数のほうが不適職数よりも労働需給に敏感に反応するので、労働需給逼迫期には就業者に占める適職数の割合が上昇する。逆に、次期における転職希望者である不適職数が就業者に占める割合は下落する。したがって、次期の転職率は下落することになる。

2. 求人倍率の決定

これまで見てきたように、本稿のモデルにおいては均衡求人倍率が就業構造や転職行動

に決定的な影響を与える。ここでは生産性やその他のパラメーターの変化が求人倍率に与える影響を考察する。若年期と高年期の求人倍率が次式で決定されることは既に明らかにした。

$$\frac{P_1^a}{\theta_1}(1-\beta)(fy_1+fy_2-(P_2^a/P_1^a)f+P_2^b/P_1^b)y_2) + \frac{P_1^b}{\theta_1}(1-\beta)(y_1+y_2-(P_2^a/P_1^a)y_1+P_2^b/P_1^b)y_2)=c \quad (16)$$

$$\frac{P_2^a}{\theta_2}(1-\beta)fy_2 + \frac{P_2^b}{\theta_2}(1-\beta)y_2=c \quad (5)$$

これらの式を見れば、求人倍率の決定が再帰的な性質をもっていることがわかる。すなわち、(5)で第2期の均衡求人倍率が決定され、それに基づいて(16)によって第1期の求人倍率が決まる形である。原理的には比較静学が可能であるが、面倒な形状であることから、ここでは数値シミュレーションを試みたい。

ベースとなるパラメーターの設定は $y_1=1$, $f=2$, $\gamma=1.5$, $m=0.5$, $\beta=0.7$, $c=0.5$ である。ここで $\gamma=y_2/y_1$ とする(生産性成長)。このとき均衡では $\theta_1=1.61$, $\theta_2=0.77$ となる。ここから各パラメーターが変化した場合の求人倍率の変化を見たい。結果は表1の第2列と第3列にある。

まず y_1 のみが増加した場合を考える。 γ は固定されているので、これは生産性が2期とも上昇あるいは下落したケースに相当する。 y_1 が1から2に上昇すれば、求人倍率は両期ともに急激に上昇する。これは生産性が上昇したことで求人を行うメリットが増大し、求人が新規に生み出されるからである。他方、 y_1 が0.8に低下したときには、求人倍率は両期ともに減少する。とりわけ、高年層の求人倍率が急激に低下してしまう。長期的に続くと考えられる不況下では、人々は現行

のマッチの継続を重要視するので、妥結賃金水準が低下する。このことが生産性低下による企業利潤の低迷を抑制する方向に働くために、若年層の求人倍率は高年層ほど低下しない。

次に適職・不適職間の生産性格差 f の変化を見よう。 f が2から4に上昇するとき、両期の求人倍率は上昇する。逆に f が低下するときには、両期の求人倍率も低下している。適職の生産性が高くなれば(低くなれば)、それだけ求人が増加(減少)することを意味する。他方、生産性上昇率 γ が上昇すれば、第2期の求人倍率はそれにつれて上昇してゆくが、第1期の求人倍率は逆に下落する。これは次のように解釈することができる。すなわち、第2期の生産性が増えれば、利潤機会が増えることから必ず第2期の求人倍率は上昇する。ところが、そのことは転職率を高め、労働者の交渉ポジションの強化をもたらすので、第1期目の求人倍率の上昇は抑制される。

求人コスト c および労働者の交渉力 β の上昇が両期の求人倍率を低下させることは当然であろう。前者の上昇は求人供給のコストを増加させ、後者の上昇は求人供給のメリットを減少させるからである。他方、適職の存在割合 m の上昇は両期の求人倍率をともに上昇させる。

興味深い問題として、平均値は固定したままで適職と不適職の生産性格差が拡大したときにどのような結果が生じるか、ということがある。ベンチマーク・ケースでは $m=0.5$ であり、1つのオファーが適職であるか、不適職であるかは半々の割合で生じた。不適職の生産性(第1期)は1、適職の生産性(第1期)は2であったので、平均は1.5となる。ここで、不適職の生産性(第1期)が0.8、適

職の生産性（第2期）が2.2となったとしよう。平均値は1.5で保持されるが、格差は以前の2倍から3.4倍に拡大している。このような変化は、均衡求人倍率にどのような影響を及ぼすであろうか。結果は、表1にあるように、格差の拡大が両期間の均衡求人倍率を上昇させる。これは次のような理由による。人々はチャンスがある限り労働市場で自ら適職を選択しようとする。そのために、適職の生産性上昇とそれと同程度の不適職における生産性下落が同時に生じた場合、前者の正の

効果が後者の負の効果を凌駕することになる。その結果、格差の拡大が労働市場の需給を逼迫させるのである。逆に、不適職の生産性（第1期）が1.2、適職の生産性（第2期）が1.8とベンチマーク・ケースよりも格差が縮小すれば、両期の求人倍率は低下してしまう（表1）。

3. 転職行動と社会厚生

第1節で述べたように、競争的な労働市場においては、転職行動は常に厚生水準を改善

表1 数値シミュレーション結果

	value	θ_1	θ_2	θ_1^{NT}	SW^T	SW^{NT}	$(SW^T - SW^{NT}) / SW^{NT}$	bench mark
y_1	0.8	1.43	0.19	1.42	1.88	1.88	0.3%	
y_1	1.0	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
y_1	2.0	3.25	3.15	3.13	7.47	7.33	1.8%	
f	1.5	1.32	0.27	1.33	1.85	1.86	-0.8%	
f	2.0	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
f	4.0	3.29	2.93	2.95	7.25	6.86	5.8%	
γ	1.2	1.76	0.19	1.75	2.27	2.26	0.2%	
γ	1.5	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
γ	3.0	1.59	3.15	1.26	5.53	5.15	7.4%	
m	0.3	1.48	0.39	1.49	2.18	2.20	-0.9%	
m	0.5	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
m	0.7	1.67	1.06	1.63	3.18	3.14	1.3%	
β	0.5	3.21	2.42	3.25	2.82	2.83	-0.6%	
β	0.7	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
β	0.8	1.43	0.29	1.42	2.58	2.56	0.9%	
c	0.3	2.65	2.42	2.54	3.55	3.47	2.2%	
c	0.5	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
c	0.6	1.45	0.29	1.44	2.43	2.42	0.5%	
spread	1.5	1.45	0.71	1.47	2.52	2.55	-1.2%	
spread	2.0	1.61	0.77	1.58	2.78	2.75	1.3%	○
spread	3.4	1.80	0.84	1.70	3.08	2.97	3.8%	

(注)

1. ベンチマークは $y_1=1, f=2, \gamma=1.5, m=0.5, \beta=0.7, c=0.5$ 。
2. 各行は、ベンチマーク・ケースの変数の1つだけを変えた場合に対応している。
3. “spread” は、平均を1.5に固定した場合の、適職と不適職との生産性格差を表す。
4. 最終列の“benchmark”で○印があるのは、ベンチマーク・ケースである。

させる。そして、スムーズな労働移動があって始めて効率的な労働力の配分が達成される。しかしながら、競争的な労働市場という前提を外してみれば、市場の均衡として得られた労働移動量が社会的に見て効率的である保証はない。とりわけ本稿で考察しているモデルにおいては、経済主体が自らの行動がもたらす外部効果を内部化するメカニズムがないので、得られた均衡が社会的に望ましいとは限らない。

このような問題意識にもとづき、ここでは転職行動が社会厚生に与える影響を分析する。まず、第Ⅱ節の転職モデルにおける社会厚生を定義しよう。これは経済における総生産量から求人コストの合計を差し引いたものである。求人コストとは一種のセットアップ・コストであり、新しい仕事を準備する費用や求人行為自体に関わる費用などを含んだものと考えればよい。これらは企業の利潤や賃金所得からの貯蓄によって賄われるものと想定しておこう。この場合、社会厚生は次のように表すことができる。

$$SW^T = [P_1^q f y_1 + P_1^i y_1 - \theta_1 c] + [(P_1^q + (1 - P_1^q) P_2^q) f y_2 + ((1 - P_2^q) P_1^q + (1 - P_1^q - P_1^i) P_2^i) y_2 - (1 - P_1^q) \theta_2 c] \quad (22)$$

上式の1つ目と2つ目の「 $\{ \}$ 」内はそれぞれ若年層と高年層の純生産を表す。ここで $\theta_1 = v_1$, $(1 - P_1^q) \theta_2 = v_2$ という関係を用いていることに注意されたい。市場均衡は(5)と(16)で与えられるので、その解を(22)に代入すれば社会的な厚生水準が計算できる。

次に、転職行動の社会厚生に与える効果を分析するために、転職の存在しない仮想的な状況を考察することにしよう。モデルの構成は転職がゼロである点を除いて第Ⅱ節とまっ

たく同じである。その場合の市場均衡は次式で与えられる。

$$\frac{P_1^q}{\theta_1} (1 - \beta) (f y_1 + f y_2 - (P_2^q f + P_2^i) \beta y_2) + \frac{P_1^i}{\theta_1} (1 - \beta) (y_1 + y_2 - (P_2^q f + P_2^i) \beta y_2) = c \quad (23)$$

$$\frac{P_2^q}{\theta_2} (1 - \beta) f y_2 + \frac{P_2^i}{\theta_2} (1 - \beta) y_2 = c \quad (24)$$

ここで転職がある場合の均衡求人倍率を θ_1^T , θ_2^T とし、転職がない場合の均衡求人倍率を θ_1^{NT} , θ_2^{NT} と表記すれば、次のような関係が成立していることがわかる。

補題3:

1. $\beta^* = \frac{P_2^q + P_2^i}{P_2^q f + P_2^i} (< 1)$ とする。
 $\beta < \beta^* \rightarrow \theta_1^T < \theta_1^{NT}, \beta \geq \beta^* \rightarrow \theta_1^T \geq \theta_1^{NT}$
2. $\theta_2^T = \theta_2^{NT}$

(証明) (5)と(24), (16)と(23)を比較すれば明らかである。

転職がある場合とない場合で、第2期の求人倍率が同一となる点はわかりやすい。転職者も失業者も発揮される生産性は異ならない。したがって、転職があるケースは、失業者のみならず転職希望者が求職希望を行っているために、転職がないケースに比べて求職者数が増えている状況であると理解される。他方、求人供給は求人倍率に基づいて決定される。すなわち、求人倍率が低ければ、求職者の遭遇確率が高いので求人が行われ、求人倍率が十分高くなれば、求人をさらに供給しても求職者と遭遇する確率が低くなり、求人供給は抑制される。よって、転職があるケースでは求職者のみが増えるので、それに応じ

て求人が増加し、結局均衡求人倍率は転職がないケースと変わらなくなる。

第1期の求人倍率については、若干の説明が必要であろう。転職があるケースとないケースでは、第1期の賃金決定が異なってくる。第Ⅱ節の(12)、(13)を比較すればわかるように、不適職では第1期の生産性にリンクして賃金支払いがなされるのに対して、適職ではそれに加えて失業の資産価値が反映されている。この理由は、適職では転職が行われないために、賃金には交渉決裂時の労働者側の利得である失業の資産価値が反映されるためである。一方、不適職では仕事に就きながらのサーチ活動が行われるので、失業の資産価値の多くがすでに雇用継続のメリットに組み込まれた状況になる。だからこそ、第1期の不適職ではその期の生産性に基づいた賃金を支払えばよいのである。

転職が存在しないケースでは、職探しがないために、不適職でも失業の資産価値が賃金水準に反映される。労働者の交渉力が小さいほど失業の資産価値は小さくなるので、賃金水準が低下し、マッチが成立した場合の企業の利益が上昇する。よって、労働者の交渉力が十分に小さくなれば転職がない場合の利益水準は高まる。逆に、労働者の交渉力が十分に大きければ、マッチが成立した場合の企業利益が小さくなるので、転職があるケースの方が、求人供給が行われやすくなる。このような理由で、転職があるケースとないケースを比較した場合の求人倍率の大きさの差は、労働者の賃金交渉力に依存するのである。

さて、転職の存在しない場合の社会厚生は次のようになる。

$$SW^{NT} = (P_1^i f y_1 + P_1^i y_1 - \theta_1 c)$$

$$\begin{aligned} &+ ((P_1^i + (1 - P_1^i - P_1^i) P_2^i) f y_2 \\ &+ (P_1^i + (1 - P_1^i - P_1^i) P_2^i) y_2 \\ &- (1 - P_1^i - P_1^i) \theta_2 c) \end{aligned} \quad (25)$$

(23)(24)を解いて得られる θ_1^{NT} 、 θ_2^{NT} を上式に代入することにより転職がない経済における社会厚生水準を求めることができる。

転職がある場合と転職がない場合の社会厚生関数を比較すると、転職がもたらすメリットとデメリットが明らかになる。転職がもたらすメリットは、当然ながら適職へのマッチが増えることである。同一の求人倍率で比較した場合、 $P_2^i P_1^i (f-1) y_2$ だけ生産は増加する。他方、転職のデメリットとは、転職希望者の存在により、求人コストが $P_1^i \theta_2 c$ だけ増加することである。よって、状況によっては転職が存在しないほうが最適な社会厚生水準が向上することもある。もちろん均衡求人倍率が、転職があるケースとないケースで異なるので、これらの差異だけが結果に影響をもたらすわけではない。

ここで、前節で用いた数値シミュレーションを用いて転職がある場合と転職がない場合の社会厚生水準の比較を行おう。表1には各パラメーター値に対応する社会厚生水準が記されている。ベンチマークである $y_1=1$ 、 $f=2$ 、 $\gamma=1.5$ 、 $m=0.5$ 、 $\beta=0.7$ 、 $c=0.5$ のケースにおいては、 $SW^T=2.78$ 、 $SW^{NT}=2.74$ となっており、転職行動は社会厚生水準を高めている。生産性水準 y_1 の上昇は社会厚生水準の上昇をもたらす。生産性格差 f が大きくなれば社会厚生水準は向上し、下落すれば社会厚生水準も低下する。興味深いことに、 $f=1.5$ のケースでは転職がない場合の方が社会厚生水準は高くなっている。 f が小さい場合には、転職者の生産性上昇という社会的

メリットが縮小するからである。生産性成長 γ と適職比率 m についても全く同様のことが生じる。 γ もしくは m が大きければ社会厚生水準は高まるが、特に m が十分小さい場合には転職がないケースの方が社会厚生水準は高くなってしまふ。

労働者の交渉力 β については、それが 0.7 から 0.5 に低下したときには、転職の存在が社会厚生水準にマイナスの効果をもつ。補題 3 より、労働者の交渉力が低いときには転職がない場合の方が均衡求人倍率は高くなる。事実、表 1 でもこのような状態が成立していることが確かめられる。もちろん、 β の上昇は求人への供給を抑制するので、社会厚生水準の低下をもたらす。

また、求人コスト c が大きくなると、社会厚生は低下するとともに、転職があるケースの社会厚生がないケースの社会厚生水準を上回る程度が小さくなる。平均値は固定したままで適職と不適職の生産性格差が拡大したときにも社会厚生は向上する。他方、格差が 1.5 まで縮小すれば、社会厚生水準が低下するばかりではなく、転職の存在が社会厚生水準を低めてしまふ。すなわち、労働者が自らの適職を選択しようとしている限り、適職の生産性の上昇こそが高い厚生水準の要件となるのである。

以上から推論すると、次のようなストーリーが成立するであろう。生産性の上昇や求人コストの下落など、労働需給が逼迫するような状況においては、転職は社会的に見て望ましくなる傾向がある。また、適職と不適職との生産性格差が大きく、仕事に占める適職比率が高いときにも、転職の存在が重要となる。一方、労働者の交渉力が小さすぎれば社会的に過大な求人倍率が成立し、転職がない

ケースのほうが高い社会厚生水準が実現されてしまふ。

もちろん、ここで検討した「転職がないケース」とは仮想的なものであり、現実には転職は自由に行われる。また現実の日本経済を想起すれば、労働力人口の不足等の要因によって、今後は転職の必要性が増すとも考えられる。よって考慮すべきは、「転職のメリットが十分に発揮される労働市場はどのように構築されうるか」ということであろう。本節の分析から得られる政策的なインプリケーションとしては、まず転職の存在自体が利益をもたらすようにするために、生産性の向上のための支援を行ったり、開業支援等によって仕事の設立コストを低下させたりすることで、求人倍率を十分引き上げることが必要であろう。そのようにして労働者にとっての適職との遭遇確率を高めた上で、人々が自分に合った仕事で高い生産性が実現できるようにバックアップを行うことも重要となろう。「望ましい転職社会」は、豊富な雇用機会と適切な能力開発が達成されたところに存在するのである。

IV. おわりに

以上、均衡サーチモデルを用いて転職行動を定式化し、いくつかの検討を加えてきた。ここで展開されたモデルは、労働市場の需給状況と転職行動、転職が社会厚生に与える影響などについて新たな知見を加えていると思われる。ただし、残された課題も数多い。

第 1 に、本稿のマッチング過程においては、労働者側に決定権（求人の選択権）が委ねられており、企業側の意思決定は組み込まれていない。たしかに若年労働市場を考察する上

では、それほど不都合な仮定とは思えないが、現実には労働者と企業の双方が相手を選び合っているケースも多い。今後はこの点に注目してモデルを拡張する必要がある。

第2に、企業が労働者を解雇するような状況を考慮する必要がある。企業と労働者の双方がペアを組んだままサーチ活動を行うような定式化を用いれば、企業側からの解雇の問題に焦点を当てることができよう。

第3に、技能の形成についても定式化を行う必要がある。直感的には、企業特殊スキルを考慮すれば転職行動が社会にもたらすコストは増大するはずである。その一方で、相性の良い仕事に転職することは、労働者の技能形成にとって望ましい影響をもたらす可能性がある。よって、これらの要素をとらえることのできるモデルを開発する必要があるだろう。

数学付録（補題2）

まず第1期について証明する。実際に雇用増加率の差を計算してみると

$$D(m) \equiv \frac{P_1^q(\theta_1)}{P_1^q(\theta_1)} - \frac{P_1^q(\theta_1)}{P_1^q(\theta_1)}$$

$$= \frac{(1-m)e^{-(1+m)\theta_1} + me^{-m\theta_1} - e^{-\theta_1}}{(1 - e^{-m\theta_1})(e^{-m\theta_1} - e^{-\theta_1})} \quad (\text{A-1})$$

となる。ここでこの差を m の関数であると認識すると、 $m=0$ と $m=1$ のときに分子と分母がゼロとなることがわかる。また、分子をゼロとするような $m=0$ と $m=1$ 以外の m が存在しないことに注意する。この場合、もしも次式が成立するならば、 $D(m)$ は常に正の値をとることになる。

$\lim_{m \rightarrow 0} D(m) > 0 \quad \lim_{m \rightarrow 1} D(m) > 0 \quad (\text{A-2})$
 (A-1) にロピタルの定理を適用し、分子と分母を m について微分した上で $m=0$ と $m=1$ で評価すると

$$\lim_{m \rightarrow 0} D(m) = \frac{1 - (1 + \theta_1)e^{-\theta_1}}{\theta_1(1 - e^{-\theta_1})} > 0,$$

$$\lim_{m \rightarrow 1} D(m) = \frac{\theta_1 - (1 - e^{-\theta_1})}{\theta_1(1 - e^{-\theta_1})} > 0 \quad (\text{A-3})$$

となる。これで第1期についての証明が終了した。第2期については第1期と同様に証明できる。

注

- 1) Pissarides (1990), Mortensen and Pissarides (1999 a, b) が代表的である。
- 2) 不適職から不適職への転職を仮定すれば、企業にとって失業者と転職希望者を区別する必要がなくなる。もしも転職希望者が適職のオファーだけを受諾し、失業者がすべてのオファーを受諾する場合には、企業としては転職者にオファーをすれば拒否される可能性が高まってしまう。したがって、企業はマッチングのプロセスにおいて、失業者と転職者を区別して扱うことが合理的となる。本稿のように、転職希望者も不適職に移動するものと仮定すれば、このような問題は生じなくなる。もちろん、あくまで単純化の仮定であり、以下の議論の本質とは関わりない。
- 3) このような定式化は Hall (1979), Stern (1990), Blanchard and Diamond (1994) で採用されている。

参考文献

- 太田聰一 (1999) 「景気循環と転職行動—1965～94」, 中村二郎・中村恵編 『日本経済の構造調整と労働市場』, 第1章, 日本評論社。
- 大竹文雄・猪木武徳 (1997) 「労働市場における世代効果」, 浅子和美・福田慎一・吉野直行編 『現代マクロ経済分析：転換期の日本経済』 第10章, 297-320, 東京大学出版会。
- 小野旭 (1981) 『日本の労働市場—外部市場の機能と構造』 東洋経済新報社。
- Akerlof, G. A., Rose, A. K., and J. L. Yellen (1988), "Job Switching and Job Satisfaction in the U. S Labor Market," *Brookings Papers on Economic*

- ctivity, 2, 495-594.
- Blanchard, O. J. and P. Diamond (1994), "Ranking, Unemployment Duration, and Wages," *Review of Economic Studies*, 61, 417-434.
- Burgess, S. M. and S. Nickell (1990), "Labor Turnover in UK Manufacturing," *Economica*, 57, 295-317.
- Diamond, P. A. (1981), "Mobility Costs, Frictional Unemployment, and Efficiency," *Journal of Political Economy*, 89, 798-812.
- Diamond, P. A. (1982), "Aggregate Demand Management in Search Equilibrium," *Journal of Political Economy*, 90, 881-894.
- Diamond, P. A. and E. Maskin (1979), "An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, I: Steady States," *Bell Journal of Economics*, 10, 282-316.
- Genda, Y. and M. Kurosawa (2001), "Transition from School to Work in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, 15 (4) : 465-488.
- Hall, R. E. (1979), "A Theory of Natural Unemployment Rate and the Duration of Employment," *Journal of Monetary Economics*, 5, 153-169.
- Jovanovic, B. (1979), "Job Matching and the Theory of Turnover," *Journal of Political Economy*, 87, 972-990.
- McCormick, B. (1988), "Quit Rates over Time in a Job-rationed Labour Market: the British Manufacturing Sector, 1971-1983," *Economica*, 55, 81-94.
- Mortensen, D. T. (1982a), "The Matching Process as a Noncooperative Bargaining Game," in *The Economics of Information and Uncertainty* (J. J. McCall ed.), Chicago: University of Chicago Press.
- Mortensen, D. T. (1982b), "Property Rights and Efficiency in Mating, Racing, and Related Games," *American Economic Review*, 72, 968-979.
- Mortensen, D. T. and C. A. Pissarides (1999a), "Job Reallocation, Employment Fluctuations and Unemployment," in M. Woodford and J. Taylor, eds., *Handbook of Macroeconomics*, vol. 1 Amsterdam: North-Holland.
- Mortensen, D. T. and C. A. Pissarides (1999b), "New Developments in Models of Search in the Labour Market," in O. Ashenfelter and D. Card eds., *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, Amsterdam: North-Holland.
- Parsons, D. O. (1977), "Models of Labor Turnover: A Theoretical and Empirical Survey," in R. Ehrenberg, ed., *Research in Labor Economics*. Greenwich, Conn.: JAI Press, Vol. 1, 185-225.
- Pissarides, C. A. (1990), *Equilibrium Unemployment Theory*, Oxford and Cambridge, MA: Basil Blackwell
- Pissarides, C. A. (1994), "Search Unemployment with On-the-job Search," *Review of Economic Studies*, 61, 457-475.
- Stern, S. (1990), "Search, Applications and Vacancies," in Y. Weiss and G. Fishelson, eds., *Advances in the Theory and Measurement of Unemployment*, London: Macmillan.

(名古屋大学大学院経済学研究科)