

「人手不足」の労働市場における 問題の整理

——理論的見地からの考察

増井 淳

(創価大学准教授)

本稿では、日本の労働市場における人手不足の問題に対して3つの視点からアプローチし、それぞれの状況を分析する上で有用な理論的フレームワークの解説を行う。第1に、首都圏におけるパートタイム労働の平均時給の高騰に注目する。パートタイム労働の市場で生じている人手不足を完全競争市場における超過労働需要の発生と捉えれば、賃金上昇は超過労働需要が解消する過程で価格調整機能が働いている状況であると解釈することができる。第2に、看護師の人手不足に注目する。多くの先進国では高齢化が進み、医療サービスへの需要が高まる中で、十分な数の看護師を確保できていないという現状が見受けられる。この問題を分析するにあたり、労働者が仕事に対して抱く使命感を明示的に取り入れたモデルに焦点を当て、賃金引き上げが看護サービスの質に与える影響や、看護労働の供給量を増加させる上で非金銭的要因が果たす役割について議論する。第3に、中小企業における人材確保の問題に注目する。事業活動を継続していく上で企業側は優秀な人材を確保しなければならないが、十分な能力を伴った求職者の応募が少ない場合、雇用関係において深刻なミスマッチが生じる可能性がある。この問題に対し、労働市場の摩擦を伴ったサーチ理論に基づく研究を概観しながら、均衡における雇用（仕事）創出が社会的に最適な水準と比べて過剰になり得ること、および過剰な雇用創出が雇用関係のミスマッチを悪化させる可能性があることを確認する。

目次

- I はじめに
- II 完全競争的な労働市場と人手不足
- III 看護師の労働市場における人手不足
- IV 経済主体の異質性と雇用関係のミスマッチ
- V おわりに

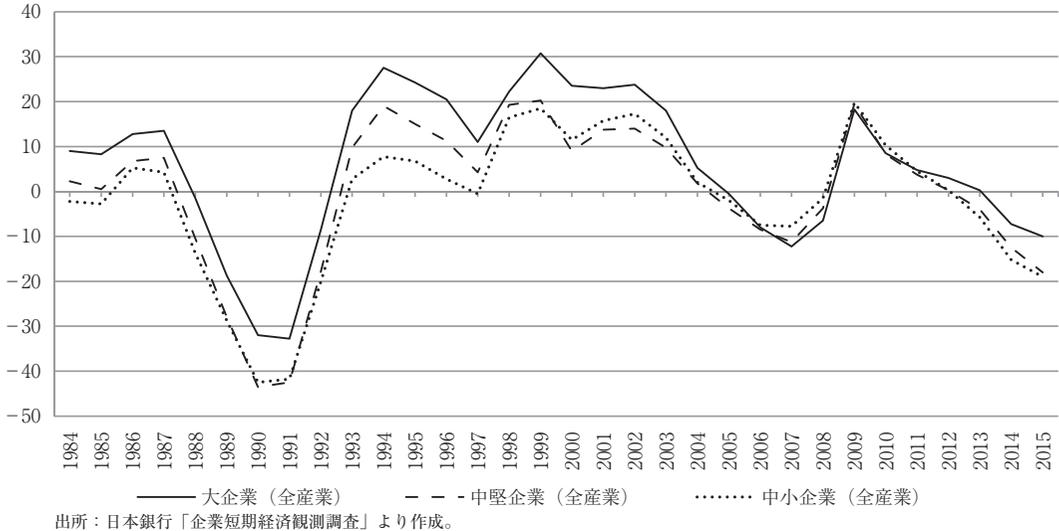
I はじめに

パートやアルバイト（以下、パートタイム労働）の時給が、これまでと比べて異次元の領域に入りつつあることが指摘されている。日経流通新聞の記事（2016年2月22日）によると、首都圏の平均時給は2015年の5月から1000円を超えてきており、時給1500円を支払う企業も珍しくないという。東

京都のパートタイム労働の有効求人倍率は近年上昇傾向にあり、現在では2倍を大きく超えていることから、人手不足に伴う強い賃金上昇圧力が生じ、企業は対応を迫られている。そして、こうした状況は首都圏にとどまらず、地方においても顕在化してきているのが現状である。アメリカ発祥の会員制ホールセールクラブである「コストコ」では、長期アルバイトの時給が最低でも1200円であり、全国どの都道府県においてもアルバイトはこの時給の下で雇用される。「コストコ」が提供するこの時給は地方の最低賃金を大きく上回る水準であり、今後、その地域に展開する他企業の人員確保戦略に大きな影響を与えると推測される。

パートタイム労働以外にも、介護・医療の分野や中小企業での人手不足も深刻化している。厚生

図1 雇用人員判断DIの推移（企業規模別）



労働省「職業安定業務統計」によれば、2016年1月の段階での「介護サービスの職業」の有効求人倍率は4.43倍であり、「保健医療の職業」の有効求人倍率は2.75倍であった。これらは「職業計」の値（1.48倍）を大きく上回っており、介護や保健医療の現場で十分な数の人員を確保できていない現状を浮き彫りにしている。また、図1は日本銀行の「企業短期経済観測調査」における企業規模別の雇用人員判断DI（Diffusion Index）の推移を示している。この指標は、雇用人員に関して「過剰」と回答した企業の割合から「不足」と回答した企業の割合を引いた値であり、マイナスの値は人員が不足していることを意味する。図1から、企業規模が小さくなるほど雇用人員判断DIの値は小さくなる傾向にあること、および最近では、2012年以降に人員の不足感を感じている企業が増加していることが読み取れる（特に中小企業において顕著である）。

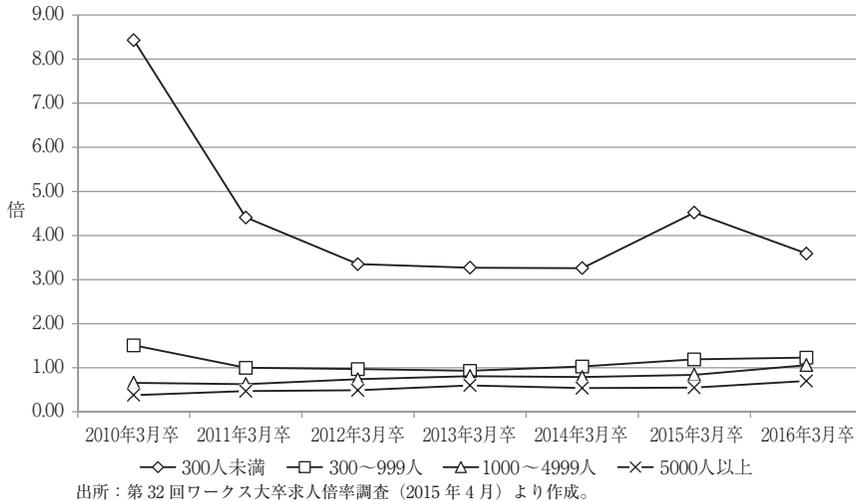
前述の3つの事例（パートタイム労働、介護・医療、中小企業）は、人手不足が生じているという点では共通しているものの、その本質的要因は異なることに注意が必要である¹⁾。次節で説明するように、もし労働市場が完全競争的であり、伸縮的な賃金の下で労働の需要と供給とがスムーズに調整されるならば、均衡において失業も人手不足も発生しない。しかし、現実的にこれらの現象は観察

されている。パートタイム労働のケースでは、業務においてそれほど高度なスキルは必要とされないため、労働需要量が数量的に労働供給量を上回ることによって人手不足が生じていると考えられる。この場合の賃金高騰は、価格調整メカニズムが働き、労働市場が新たな均衡に向かう過程であると解釈できる。

その一方で、介護・医療分野に目を向けると、これらの分野で仕事に従事するためには一定の資格および使命感が必要とされており、誰しもが働ける訳ではないという点でパートタイム労働のケースとは事情が異なる。そして、このような状況では、賃金の引き上げが労働サービスの質・量に必ずしも望ましい影響をもたらさない可能性がある。介護・医療の労働市場において労働供給が過少となり人手不足が生じるのは、そうした資格や使命感を有する労働者が何らかの理由で他業種での労働もしくは無業を選択しているからであり、労働条件をどのように調整してこれらの労働者に介護・医療の現場で働くことを選択してもらうかがポイントとなる。

最後の中小企業のケースは、上の2つの事例とはさらに状況が異なる。2015年度の中小企業白書によると、事業の維持・拡大を志向する企業が抱える経営課題として挙げられた上位2項目は「求める質の人材がない」および「人材の人数が足

図2 従業員規模別求人倍率の推移



りない」であり、前者と回答した中小企業の割合は22.1%、後者と回答した中小企業の割合は18.6%となっている。また、人材を確保できていない中小企業のうち「人材の応募がないため」と回答した企業の割合は56.8%、「人材の応募はあるが、よい人材がないため」と回答した企業の割合は39.9%にのぼる。これらの事実から、中小企業が人材を確保できない要因として、以下の2点に注意する必要がある。第1に、労働者が望む労働環境と企業が提供する労働環境との間にギャップがあり、そもそも労働者側からの応募が少ない点である。図2は2010年以降における企業規模別の有効求人倍率の推移を示しており、そこでは従業員数300人未満の中小企業における有効求人倍率が際立って高い水準を取り続けていることが明らかとなっている。この事実は、中小企業を志望する求職者が求人と比べて大幅に少ないことを意味している。第2に、技能・能力・人間性に関して企業が要求する水準と労働者が実際に備えている水準との間にギャップがあり（介護・医療の分野では、職務を遂行する上で労働者が最低限有すべき資格が明確である）、採用したいと思える人材に企業側が巡り会えない点である。応募者の数が非常に限られている状況下で採用を行わなければならない場合には、雇用契約成立後のミスマッチが深刻化し、企業の生産性の低下が懸念される。

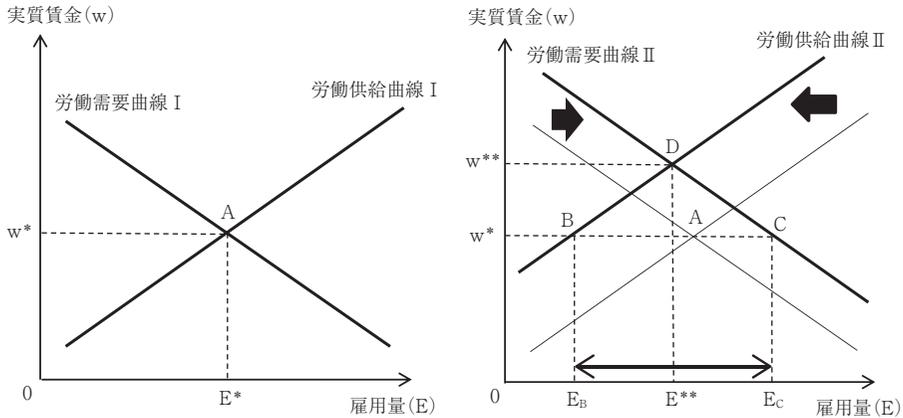
以上をふまえ、本稿の目的は、人手不足に関する

上記の問題の本質を捉えた理論的研究を概観し、それぞれの問題を解決する上で有効と考えられる政策について論じることにある。以下Ⅱでは、完全競争的な労働市場において人手不足の発生がどのように捉えられるかを説明する。Ⅲでは、看護師の労働市場における人手不足に注目し、労働者に対する待遇の変更が看護サービスの質・量にどのような影響をもたらすかを考察する。Ⅳでは、求人側および求職者側に異質性が存在し、出会った当事者間の相性が良いとは限らない状況に焦点を当てる。ここでは中小企業に絞った議論ではなく、社会的観点から見て最適な水準の仕事（企業の欠員）が創出されているか、また労働市場の環境変化に伴い企業が提供する仕事の質がどのように変化するかについて論じる。Ⅴでは、本稿の内容の総括を行う。

Ⅱ 完全競争的な労働市場と人手不足

本節では、非現実的ではあるが、最も基本的なフレームワークである完全競争市場モデルを用いて、人手不足の発生がどのように記述されるかを説明する²⁾。完全競争的な労働市場では、個々の経済主体は十分に小さな存在であり、彼らの選択が経済全体に影響することはない。このとき、各労働者は所与の賃金の下で供給する労働サービスの量を決定し、企業は同じく所与の賃金の下で需

図3 (左) 完全競争市場における均衡 (右) 人手不足の発生



要する労働サービスの量を決定する。労働サービス提供に関する個々の労働者の選択は労働供給曲線として表され、これを全ての労働者について集計したものが市場の労働供給曲線となる。これは、図3における労働供給曲線 I、II に対応している(実質賃金とは、貨幣単位で測られた名目賃金を物価水準で除したものである)。同様に労働需要に関して、個々の企業の選択は労働需要曲線として表され、これを全ての企業について集計したものが市場の労働需要曲線となる。これは、図3における労働需要曲線 I、II に対応している。もし労働市場において賃金の伸縮的な変動を妨げる要因が存在しない場合、労働市場の均衡において成立する賃金は労働供給曲線と労働需要曲線のとの交点(図3(左)における点 A)で決まる。 w^* は均衡賃金と呼ばれ、点 A ではこの w^* の下で働きたいと考えている労働者が全て雇用されており、企業もこの均衡賃金の下で雇いたいと考えている労働力を採用できているので、失業も人手不足も存在しないことになる。また、一時的に点 A から離れたとしても、賃金の変化に伴う労働力需給の調整を通じて最終的には元の均衡に収束する。

それでは、このフレームワークを用いて人手不足の発生をどのように説明することができるのだろうか。本稿の冒頭で述べたように、パートタイム労働の平均時給が上昇傾向にあるということは、現行の賃金において労働市場の需給が(少なくとも一時的に)均衡していないと解釈することができる。首都圏における大学生のパートタイム労働

を例に考えると³⁾、景気拡大に伴い企業が新たな店舗を出店したり、既存店舗での営業時間を延長したりするとき、追加的な人員確保が必要となる。このとき、労働需要曲線は右方向にシフトする。また、少子化の進展や受験生の地元志向の強まりは、首都圏においてパートタイム労働に従事する大学生数を減少させる。これは、労働供給曲線の左方向シフトを引き起こす。図3(右)はこれらの両方が起きたケースであり、新たな労働市場の均衡は点 D となる。この状況において、もし企業が賃金 w^* を提示し続けるならば、労働供給曲線 II から、この賃金の下で働く意思をもつ労働者の数は E_B であることが分かる。同様に労働需要曲線 II から、同賃金で企業が雇用したいと考える労働者の数は E_C であることが分かる。後者から前者を引いた値、すなわち $E_C - E_B$ は、賃金 w^* の下でのくらい人手が不足しているかを表していると言える。仮に労働供給曲線 II と労働需要曲線 II に変化がなく、賃金の調整を通じて人手不足が解消されるとすれば、賃金は w^* に到達するまで高騰を続けることになる。本節での議論に基づく、首都圏で観察されるパートタイム労働の平均時給の上昇は、労働市場において需要と供給を調整するメカニズムが機能している結果であると解釈することができる。なお現実的には、店舗を閉鎖したり、労働力として学生以外の層(例えば主婦や高齢者など)を取り込もうとしたりすることで、高騰する賃金の影響を緩和しようとする動きも出てきている。このとき、最終的に経済が落ち着く先は点 D

よりも下方に位置し、賃金上昇圧力は抑えられることになる。

Ⅲ 看護師の労働市場における人手不足

高齢化が進む先進国では、看護サービスへの需要が増加している一方で、多くの国々では十分な数の看護師を確保できていない現状が見受けられる。看護分野（医療分野全体や福祉分野に関わる問題でもある）における人手不足の長期化は、現場で働く労働者を疲弊させ、それが新たな離職者の発生に繋がり業務量を増加させるという悪循環を引き起こす可能性がある。そのため、看護師不足を解消するための適切な政策を模索することは、各国政府における重要な関心事となっている。労働者を看護分野に参入させるためにまず考えられることは、賃金の引き上げである。日本看護協会が行った「2013年看護職員実態調査」によると、看護師が現在の職場に希望する内容として最も割合が高い項目は「給与の引き上げ」であり、次いで「業務量の軽減」「休暇取得促進」となっている。この結果は、看護労働に対して支払われる報酬が、その過酷さの割に低いことを裏付けていると言える。では、看護師の給与の引き上げは、看護師不足解消のための有効な手段と言えるのだろうか。同調査では、看護の仕事に対するイメージと実際のギャップについてもアンケートが実施されており、それによると看護師が最もギャップを感じるのは「業務量の多さ」であり、次いで「休暇の取得しやすさ」「給与」となっている。他国の看護師不足について分析した研究において、賃金以外の労働条件の改善が看護師不足を解消する上で不可欠であると指摘されていることから鑑みても、賃金の引き上げが看護師不足の問題を必ずしも解決する訳ではないことが推察される⁴⁾。

1 賃金引き上げが看護サービスの質に与える影響

最初に、看護師に支払われる賃金の引き上げが看護サービスの平均的な質にどのような影響を与えるかを理論的に分析した Heyes (2005) の構造を説明する。Heyes (2005) では、労働者が仕事において求められる最低限の責任以上の価値を提

供しようとする場合、この労働者はその仕事に対して使命感 (vocation) を持っており、使命感の有無に応じて看護サービスの質や仕事から得る便益に違いが生じると見なされている。具体的には、労働者のタイプとして使命感を持っている者とそうでない者の2通りが存在し、使命感を持っている労働者の看護サービスの質は高く、またその労働者が看護の仕事に従事することで非金銭的な便益 v を得ると仮定されている。なお、労働者が使命感を持っているかどうかは、彼らの私的情報である。すなわち、労働者は自分が看護労働に対して使命感を持っているかどうかは知っているが、採用側からは知ることができない。ただし、労働者全体の中で使命感を持っている者の割合は共有知識であり、その割合を π とおく。ここでは、看護労働に対して支払われる賃金が使命感の有無にかかわらず等しいと仮定されている。その水準を w とおき、固定されていると見なす。また労働者が看護以外の仕事で働く可能性も考慮し、その場合に得られる報酬は連続な分布関数 $F(\cdot)$ から抽出される確率変数として与えられる。この時、看護労働者の中で使命感を持っている者の割合 ($p(w)$ と定義する) は、以下のように表すことができる。

$$p(w) = \frac{\pi F(w+v)}{\pi F(w+v) + (1-\pi)F(w)}$$

この式において、 $w+v$ は使命感を持つ労働者が看護労働から得る総便益であり、 $F(w+v)$ は使命感を持つ労働者が看護以外の就労機会から得る報酬が看護労働から得る総便益を下回る確率を表している。もしある労働者にとって、外部の就労機会 で得られる報酬が $w+v$ を超える場合、この労働者は看護師としては働かないことになる。 $F(w)$ についても同様の解釈を与えることができる。このような設定の下で看護師の賃金が上昇する時、もし分布 F の密度関数が対数凹関数であるならば、 $p(w)$ は低下することが示される。この結果は、看護労働に支払われる賃金の上昇が使命感を持たない労働者を看護師市場に呼び寄せ、就業中の看護師に占める使命感を持つ者の割合を減らす可能性があることを示唆している (逆選択の問題が生じている)。使命感を持つ労働者の方が高い質の看護サービスを提供すると仮定されているため、この

ような賃金上昇は看護サービスの質の低下を引き起こす恐れがある。

さらに Heyes (2005) は、医療サービスを独占的に供給する機関 National Health Service (NHS) が存在し、看護サービスの総供給量を最大にするように賃金 w を決定する状況を分析している。そして NHS により決定される賃金は、看護労働に使命感を感じる者の割合が外生的である場合と比べて、低い値となることを指摘している。以上の分析を通じて、看護師のように労働に対して使命感を感じ、それが労働サービスの質に影響を及ぼす場合、賃金を引き下げることによって使命感を感じる者の比率を増やし、結果的に労働サービスの総量が増加する可能性があることを Heyes (2005) は指摘している。これに対し Taylor (2007) は、Heyes (2005) と同様の構造を用いて、NHS により決定される賃金が社会厚生を最大にする水準よりも低いことを示し、社会厚生を高めるために看護労働に対する賃金を引き上げるべきであることを主張している。

2 非金銭的要因が看護サービスの供給量に与える影響

Heyes (2005) で展開されているモデルは、使命感という特有の要素を取り入れることで、賃金の変化が労働供給に及ぼす影響について新たなチャンネルを見出している点が非常に興味深い。またこのモデルは、強い使命感が必要とされる看護以外の分野（例えば、教育や介護など）の分析にも応用が期待される。しかし、Heyes (2005) や Taylor (2007) ではモデルを単純化するための仮定が多く設けられており、様々な側面で拡張の余地が残されている。そこで、Heyes (2005) を拡張した最近の理論的研究として、Miyamoto and Seoka (2015) を紹介したい。彼らは、日本における看護師の離職理由の多くが非金銭的な要因であることに焦点を当て、看護サービスの供給量を増加させる手段として、賃金引き上げと非金銭的な支援（ここでは子育て支援）とでは、どちらがより効果的かを分析した。彼らのモデルでは、使命感の水準が確率変数であり、連続な密度関数を持つ分布に従うと仮定されている。さらに、仕事の過酷さ (severity)

が労働者に不効用をもたらすという想定の下、過酷さの程度が看護の仕事に従事する者と患者数との比率に関する減少関数であると定義している。この関数は、 $S(\gamma; A) = A\gamma^{n/P}$ と表される。なお、 n は看護師として働いている労働者の数であり、 P は患者の数、 A は過酷さの水準を左右する様々な要因を表す係数である。このような設定を取り入れることで、労働者が看護師として働く場合と看護師以外の職業で働く場合とが無差別となるような使命感の閾値が存在し、この閾値を超える使命感を持つ労働者のみが看護の仕事に従事する状況を扱うことができる。ここでのポイントは、看護労働においてより強い使命感が必要とされる場合、看護師として働くことで高い非金銭的便益が得られる一方で、必要とされる使命感の基準が高過ぎることで看護師の成り手が減少し、看護師 1 人当たりの担当患者数の増加を通じて看護の仕事がより高い不効用をもたらすという点である。これにより、労働者の職業選択において、看護師と看護師以外の職業とが無差別となる閾値の存在が保証される。さらに子育て支援の影響を分析するために、労働者の中で子育てに従事している者とそうでない者とが区別されている。子育てに従事する者は、看護労働からより多くの不効用を感じると仮定され（前者に対応する係数 A の値を A_1 、後者に対応する係数を A_2 とおくと、 $A_1 > A_2$ が満たされる）、看護師の職を選ぶために最低限必要な使命感の閾値は子育てに従事しているケースにおいてより高くなる。この時、使命感の程度や子育てに従事しているか否かを考慮した上で経済全体の看護サービス供給量に注目すると、賃金の引き上げよりも子育てに伴う過酷さを軽減すること（すなわち A_1 の低下）で、看護サービスの全体的な供給量はより大きく増加することが示される。このモデルの更なる拡張の方向性としては、看護サービスの需要サイドを考慮したり、非就業状態と就業状態との間の労働力移動や看護市場内での労働力移動を取り入れたりとすることが挙げられる。

IV 経済主体の異質性と雇用関係のミスマッチ

前節までは、経営を行う上で企業が最適と考える水準に満たない数の労働者しか確保できないという視点で、人手不足の問題を捉えていた。これに対し、本節では、企業が有能な人材を確保することが難しいという問題に焦点を当てる。ある働き手が企業にとって有能な人材であるかどうかは、技能・能力といった労働者側の属性だけでなく、企業風土や業務内容等の企業側の属性とも密接に関わっている。これらの属性がうまく適合し、雇用関係から高い生産性が実現されるならば、その働き手は企業にとって有能な人材である（つまり、労使の相性が良い）と判断することができる。しかし、一般的には、応募してきた労働者との相性を企業が採用段階で完璧に把握することは困難であり、相性に関する情報が不完全のまま雇用関係を結ぶと考える方が自然である⁵⁾。

2015年度「中小企業白書」では、中小企業・小規模事業者において「人材が確保できている企業」と「人材が確保できていない企業」の違いを生み出す要因として、従来から指摘されている労働条件（賃金、労働時間、職場環境、休暇制度等）に加え、人材確保の手段・ノウハウが挙げられている。もし採用手段や確保すべき人材についてのノウハウが十分に蓄積されていなければ、仮に求職者からの応募があったとしても採用に関する合理的な意思決定を行うことが難しく、採用後に深刻なミスマッチを生じさせる恐れがある。従って、人材不足に関わる問題として、労働者を雇うことができたとしても労使関係からもたらされる生産性が低いことで、（早期の離職や解雇、業績の低迷等により）長期的に安定した経営を行うことが困難になる点も見逃せない。

そこで本節では、成立した雇用関係において生じるミスマッチを明示的に組み込んだ理論的研究を紹介する。それらに共通するのは、労働市場に摩擦が存在し求職者や求人企業が取引相手を探すまでに費用がかかる点、および労働者や企業がそれぞれある属性において異質性を持つ点である。

川田・佐々木（2012）は、理論的観点からミスマッチの概念を整理しており、彼らの説明に従うならば、本節で用いるミスマッチという概念は、「労使が互いの属性を容易には観察できず、ある労働者が相性の悪い企業で働いている状態」と定義される。現実社会において取引における摩擦は存在し、労働者および企業が互いの属性を完全に知ることは難しい。そして、摩擦に伴って発生する費用が大きい程、各主体は相性が悪い相手であっても妥協して雇用関係を結ぶ可能性があり、ミスマッチの問題は深刻化する。労働者による求職活動や企業による求人活動をモデル化したサーチ理論は、このような状況を分析する上で有用な理論である⁶⁾。以下では、このサーチ理論に基づいた研究の中で、(i) 雇用関係成立前に労使の相性が判明する設定を用いて、社会的に最適水準の雇用が創出されるどうかを分析したモデル、および (ii) 労働市場環境の変化に応じて、企業が内生的に仕事の質を決定する状況を扱ったモデルを紹介する。

1 労使関係の相性と雇用創出の社会的効率性

Marimon and Zilibotti (1999) では、求職活動をする失業者と求人活動をする企業はランダムに出会い、両者の相性は観察可能なそれぞれの属性（明示的に定義されてはいない）に応じて決まる。彼らは、この相性をミスマッチと捉え、相性が悪ければ（すなわち、ミスマッチの度合いが強ければ）雇用関係から生み出される生産性が低くなるように定式化している。企業は、労働者を採用するにあたって最低限満たすべき相性の基準を決定し、求人活動を通じて出会った失業者との相性がこの基準を超える場合に限り雇用関係を結ぶ。賃金水準は、雇用関係の生産性を通じて相性から影響を受けるため、相性が悪い雇用関係の下では生産性も賃金も低くなる。この研究の主要な結論は、失業保険が手厚いほど、ミスマッチの程度は下がり、均衡における労働者当たりの生産性は上昇するが、同時に雇用（欠員）創出および経済全体の雇用は減少するという点である。手厚い失業保険は失業に伴うコストを下げるため、賃金交渉における労働者の立場を強くし、企業の賃金負担を増加させる。これにより、企業は採用時に求職者に求

める相性の基準を引き上げるため、成立した雇用関係から生み出される生産性は高くなる。その一方で、平均的な賃金の上昇は、市場に参入する企業数を減らし、労働者から雇用機会を奪う可能性がある。

求職者や求人企業が行き当たりばったりで取引相手を探すランダム・サーチ (random search) の下では、社会的に効率的な (すなわち、社会厚生を最大にする) 雇用創出が実現するために特殊な条件 (Hosios 条件と呼ばれる) が成立していなければならない⁷⁾。Marimon and Zilibotti (1999) においても、この Hosios 条件が満たされていれば効率的な均衡が実現するが、一般に、モデルの中で内生的にこの条件が満たされる保証はない。それゆえ、各企業が自らの合理的な判断に従って意思決定を行うことで、生み出される雇用創出は社会的に最適な水準と比べて過剰もしくは過少となり得る。この観点からあらためて人手不足という問題に目を向けると、社会的に最適な水準と比べて過剰な数の仕事が存在することで、企業が働き手を見つけづらくなっているという見方ができる。ここで示された結果に基づくと、雇用創出が増えることで企業が設定する相性の基準値が引き下げられ、ミスマッチが拡大する。従って、もし創出された雇用が社会的効率性の観点から過剰であるならば、人手不足とミスマッチの深刻化が同時に発生していることになる。

Marimon and Zilibotti (1999) では、失業者と企業との出会いはランダムに発生すると想定されているが、この仮定を修正した研究が Gavrel (2012) である。Gavrel (2012) では、失業者が1つの企業をランダムに選んで応募し、各企業に複数の応募が集中する可能性がある。このとき、企業はそれらの応募者の中で一番相性が良い者 (ミスマッチの度合いが小さい者) を採用する。この設定の下で、労働市場において相対的に求人の方が多くなると、雇用関係の平均的な生産性が低下することが示される。この研究における興味深い結論は、仮に上述の Hosios 条件が満たされていたとしても、均衡において創出される雇用が効率的な水準に一致せず、むしろ過剰になるという点にある。相対的に欠員数が増加する場合、企業当たりの応募

者数の減少と期待生産性の低下を引き起こし、企業はより相性の悪い労働者と雇用関係を結ばなければならない。これにより経済全体の生産性は低下するが、労働市場への参入に際し、企業はこのような外部性の影響を考慮に入れないため、社会的観点からは過剰な雇用が創出されることになる。Marimon and Zilibotti (1999) における指摘と同様に、この状況は失業保険給付の増額により改善可能であることが示されている。

市場に参入する企業数が過剰であると、過当競争が発生し、企業当たりの収益性は低下することになる。平成25年度年次経済財政報告書 (内閣府) によれば、企業の収益性を ROA (総資産利益率) で測った場合、(i) 日本企業の収益性は、業種・企業規模に関係なく、長期的に低下傾向にあること、(ii) 企業規模で比較すると、2000年代以降は中小企業において収益性が低いこと、(iii) 業種として製造業に注目すると、アメリカ・ドイツと比べて、日本の中小企業の収益性は著しく低いこと (大企業に関しては、そこまで顕著な差は観察されていない)、が指摘されている。これらの事実を受け、同報告書では、日本における製造業の収益性が低い要因として、企業間で類似の製品が生産されていることにより市場の寡占度が低く、過当競争に陥っている点が挙げられている。さらに、製造業上場企業全体で ROA を要因分解した結果、日本の製造業における開業率・廃業率はアメリカと比べてかなり低く、企業の新陳代謝が十分に起きないことで、企業間での資源の効率的な配分が妨げられている可能性にも言及されている。寡占度や開業率に関するこれらの事実は、日本における2010年以降の継続的な失業率の低下がミスマッチに伴う低生産性という代償を伴っている可能性を示唆している。失業率が低下傾向を示しているときに失業者に対して手厚い補償を行う政策は容認されにくいかもしれないが、過剰な雇用創出を抑制し、結果的に雇用のミスマッチを減らす効果が期待されるのであれば一考の価値がある。

2 企業による仕事の質の決定

次に、企業により供給される仕事は、技術進歩やビジネス上の競争環境の変化、消費者ニーズの

変化に応じてどのように性質を変えるのかという点に焦点を当てる。仕事の性質が変わるということは企業が労働者に求める能力・技能が変わることを意味しており、労働者側が企業側の要求の変化に柔軟に対応することができなければ、雇用関係の成立が困難になったり、雇用成立後にミスマッチを引き起こしたりする。このような状況を理論的に分析した研究として、Acemoglu (1999)、Albrecht and Vroman (2002) および Gavrel (2009) が挙げられる。これらの研究に共通するのは、摩擦を伴った労働市場において労働者と企業双方の異質性を明示的に考慮し、労働者に要求する技能水準を企業が内生的に決定する状況を扱っている点である。

Acemoglu (1999) では、高技能タイプと低技能タイプという2種類の労働者が存在し、また企業は欠員を設ける際にどれだけの資本を投入するかを決める。資本投入は、欠員時の企業の価値を最大にするように決定され、その水準が仕事の性質を決めると見なされる。なお、雇用関係から生み出される生産物は、労働者の技能と企業が投入した資本量（仕事の性質）に依存する。このモデルにおいて実現する均衡は、異なる技能の労働者を同じ仕事に従事させるか、それとも技能に応じて異なる仕事に従事させるかに応じて分類される。前者は一括均衡 (pooling equilibrium) と呼ばれ、均衡において1種類の仕事しか創出されず、労働者は技能水準にかかわらず同質の仕事に従事する。後者は分離均衡 (separating equilibrium) と呼ばれ、均衡において高技能労働者向けの仕事と低技能労働者向けの仕事の両方が創出される。どの均衡が実現するかは、労働者間に存在する技能の差および労働力人口に占める高技能労働者の割合に依存し、両者共に低ければ一括均衡が、逆に両者共に高ければ分離均衡が実現することになる⁸⁾。Acemoglu (1999) は、アメリカにおける大卒人口の増加を高技能労働者の増加と見なし、それにより労働市場が一括均衡の状態から分離均衡の状態に移行した可能性を指摘している。一括均衡では1種類の仕事しか供給されないため、高技能労働者にとっては技能（教育）の過剰蓄積であり、低技能労働者にとっては技能の過剰蓄積である。その意味でミ

スマッチが生じていると言える⁹⁾。理論的には、高技能労働者の割合が相対的に上昇することで、企業が各技能を備えた労働者向けの仕事を提供するようになり、ミスマッチは解消されることになる。同様の理論的結果は、Albrecht and Vroman (2002) においても得られている¹⁰⁾。なお、Albrecht and Vroman (2002) に就業中の職探し (on-the-job search) を取り入れることで、Dolado, Jansen and Jimeno (2009) は高技能労働者が低技能者向けの仕事を受け入れる状況が起こりやすくなることを示している。Acemoglu (1999) は、1970年代以降、企業が採用段階においてスクリーニングにより多くの費用を投入していること、教育年数と仕事のレベルがマッチしていると答えた者の割合が有意に増加していること、および仕事間の賃金の散らばりが拡大していることから、大卒人口の増加という供給側の要因が市場で供給される仕事の性質を変え、雇用のミスマッチを減らす方向に作用したと結論付けている。

Acemoglu (1999) および Albrecht and Vroman (2002) では、労働者の技能水準が2通りの値しか取らないと仮定されているが、Gavrel (2009) は労働者の能力が連続な確率分布に従う状況を扱っている。また Gavrel (2012) と同様に、応募してきた複数の求職者の中で最も高い能力を持つ者を企業が雇用する仕組みを採用し、さらに仕事の複雑性は欠員時の企業の価値を最大にするように決定される。このとき、相対的な求人数の増加は、企業によって選択される仕事の複雑性を低下させ、各仕事の平均的な生産性を引き下げることが示される。求人数が求職者に比して増加すると、1つの求人に対する求職者の応募数が減少し、応募者の能力の平均値が低下する。このモデルでは、仕事により複雑であるほど、能力が高い者が生み出す生産量は増加する一方で、能力が低い者が生み出す生産量は低下すると仮定されている。従って、応募者の能力の平均値が下がると、企業は仕事の難易度を引き下げようとするのである。前述のように、採用に関する上記の仕組みの下では、均衡において社会的に最適な水準を超える雇用が創出される。これは人手不足の要因となり得ると同時に、仕事の複雑性が内生的に決定されている状況

では、仕事の平均的な質を低下させることを意味する。仕事の質が低下することで企業が労働者に要求する技能水準は低くなるが、実際に高い技能を備えている労働者にとっては自らの能力を最大限に発揮することができず、生産性と賃金との間に大きなギャップが生じる可能性がある。このような場合、現実的には転職が起きると考えられるが、転職をふまえた分析を行うためには、就業者による職探し行動をモデルに取り入れる必要がある¹¹⁾。Gavrel (2009) で示されているように社会的効率水準を超えて仕事が生み出されている場合、仕事を減らすことを目的とした政策(例えば、失業保険制度の充実化)は、仕事の平均的な質を過剰に高め、企業による採用基準の引き上げを促す。そして、採用基準の引き上げは雇用関係の成立を困難にし、(雇用創出の減少も加わって)失業を増加させる可能性がある。従って、政府が社会的に最適な水準の雇用創出を目指す際は、仕事の質的側面の変化を通じて雇用のミスマッチに与える影響と、就業機会の変化を通じて求職者に与える影響とを考慮する必要がある。

V おわりに

本稿では、パートタイム労働の市場における平均時給の高騰、看護師の不足、および中小企業における人材確保の困難さという3つの視点から人手不足の問題にアプローチした。パートタイム労働に対する賃金の上昇は、働き手を確保するために高い時給を支払う必要があるという企業の意図を反映した結果であり、直感的にも理解しやすい。しかし、賃金の引き上げが、質・量の面で望ましい労働サービスの確保に必ずしもつながらない状況も起こり得る。例えば看護の分野では、高齢化に伴う医療サービスへの需要の高まりを受けて、どのように看護師を確保するかが問題となっているが、この分野における賃金の上昇は看護サービスの質の低下を招くかもしれない。なぜなら、質の高い看護サービスを提供するには高水準の技能や使命感が必要とされるが、賃金の上昇はそれらの要素が低い者も看護労働の市場に引きつけるためである。従って、この場合には、看護師の現状

に即した労働環境の改善(例えば、子育て支援等の非金銭的サポート)が必要となる。以上の内容は、どうすれば働き手を確保できるかという視点に立ち、労働供給サイドにアプローチする考え方である。その一方で、労働需要サイドに目を向けると、生み出されている仕事が社会厚生を最大にするように決められているのかという観点が浮かんでくる。労働市場の摩擦を伴ったサーチ理論に基づく研究によれば、一般にその保証はなく、社会的に最適な水準を超えて仕事が生み出される可能性がある。過剰な仕事の創出は、企業当たりの応募者数の減少や応募者の質の低下をもたらし、個々の企業に人手不足や人材不足を生じさせると解釈することができるのである。

労働経済学の分野では、失業問題への対応が主要なトピックであり続けている。職を失うことは生活の糧を失うことに等しく、そのような状態に陥っている人々を救う手立てを考えることの重要性は言うまでもない。翻って人手不足に目を向けると、こちらは仕事の数に対して求職者の数の方が少ない状況であり、失業と比べて問題の深刻度はそれほど高くないようにも感じられる。しかし、慢性的な人手不足は既存の就業者を疲弊させ、労働サービスの質を低下させたり、離・転職の増加を通じて財・サービスの提供を困難にしたりする恐れがある。さらに、企業間で人材獲得競争が激しくなることにより、必ずしも相性が良くない求職者と求人企業とが雇用関係を結んでしまい、生産性が著しく低下する可能性もある。人手不足に伴う事態の悪化を食い止めるためにも、取り組むべき課題の本質を見極め、適切な対応を選択することが求められる。

1) OECD (2003) でも指摘されているように、人手不足(および技能不足)の定義付けは困難であり、その尺度に関する見解は統一されていない。例えばRichardson (2009) では、技能不足(skill shortage)をどう測定するかに注目し、以下のような区別を行っている。第1に、熟練の技能を備えている人がおらず、技能習得に時間がかかる状況である。第2に、熟練の技能を備えている人はいないが、短期の訓練で技能習得が見込める状況である。第3に、熟練の技能を備えている人は十分にいるが、現在の雇用条件の下で応募する意思がない状況である。最後に、熟練の技能を十分に備えており、現在の雇用条件の下で応募する意思はあるが、採用側が重要と見なす特性を欠いている状況である。なお本稿では、日本において現状生じている人手不足の問題について、関連研究を参考に

しながら各事例に対応する理論的な研究を紹介する。

- 2) 労働市場の競争環境に関する詳細な記述については、労働経済学の文献（例えば、Laing (2011) 等）を参照されたい。古郡 (1998) や太田・橋木 (2006) は、完全競争的な労働市場の均衡を説明する上で、失業の発生だけでなく人手不足の発生についても経緯を割いている。また佐々木 (2011) は、様々な労働市場環境について解説しながら、各環境の下でどのように賃金が決定されるかを説明している。
- 3) なお、ここでは主婦のパート労働を想定しない方が内容を理解しやすい。その理由は、主婦は家事に従事している都合上、学生やフリーターと比べて時間的に制約されており、完全競争市場とは異なる環境（買手独占市場と見なされることが多い）に身を置いていると考えられるためである。
- 4) 例えば、Phillips (1995), Ahlburg and Mahoney (1996) および Di Tommaso, Strøm, and Sæther (2009) などを参照されたい。また遠藤 (2007) は、医療保険から病院に支払われる入院基本料の算定基準が2006年に変更された結果、都市部の病院において看護師を増やす動きが強まり、地方の中小病院や訪問看護ステーションにおいて看護師の確保が困難となった点を指摘している。政府は、診療報酬を改定するに当たり、国全体での看護師数の増加という点だけでなく、医療機関の間でどのように看護師の配分がなされるかという点についても考慮する必要がある。
- 5) Jovanovic (1979) では、雇用関係を結ぶ前に相性が判明する場合、この関係を先見的な財 (Inspection goods) と呼び、雇用関係を結んだ後で相性が経験的に判明する場合には経験的な財 (Experience goods) と呼んでいる。Jovanovic (1979) は、労使関係を後者と見なし、一度生じたミスマッチを解消する有効な手段として、離職・解雇が重要な役割を果たすことを指摘している。
- 6) 労働市場に焦点を当ててサーチ理論を概観している文献として、Pissarides (2000), Rogerson, Shimer, and Wright (2005), 今井他 (2007) が挙げられる。なお今井他 (2007) では、労働市場に限らず価格理論・貨幣理論も含めた広範囲にまたがるサーチ理論の発展について解説されている。
- 7) 詳細については、Hosios (1990) および Pissarides (2000) を参照されたい。
- 8) この他にも、低技能労働者用の仕事が提供されない分離均衡や、高技能労働者用の仕事と一括均衡において登場する中級の仕事とが同時に市場に提供される均衡の存在も示されている。
- 9) Acemoglu (1999) では、労働者および企業が互いの属性を観察することはできるが、労働者の技能水準にマッチした仕事に均衡において創出されないことで、仕事において必要とされる技能水準と労働者が備えている技能水準との間に乖離が生じている。これは、Petrongolo and Pissarides (2001) におけるミスマッチの定義に該当している。
- 10) Albrecht and Vroman (2002) では Acemoglu (1999) と異なる点として、(i) 求職者と求人企業との出会い確率が内生化されていること、(ii) 標準的なナッシュ交渉の枠組みに基づき賃金が決定されること (Acemoglu (1999) では、相互提案ゲームに基づき賃金が決定される)、(iii) 均衡で提示される仕事は、高技能労働者がどの種類の仕事で働く動機を持つかに依存すること、が挙げられる。
- 11) 労働者による就業中の職探しを伴ったサーチ・モデルに基づき、均衡の社会的効率性について議論した最近の研究には、Gautier, Teulings, and Van Vuuren (2010) および Garibaldi, Moen, and Sommervoll (2016) がある。Gautier, Teulings,

and Van Vuuren (2010) は、標準的なナッシュ交渉以外の賃金決定メカニズムに注目し、将来的に支払われる賃金水準に企業がコミットできなければ、社会的に最適な水準よりも欠員が過剰に創出されることを示している。Garibaldi, Moen, and Sommervoll (2016) では、労働者が職探しにおいて応募先の企業を自由に選べること (ディレクトッド・サーチ)、および労働者による就業中の職探し行動が雇用関係から生み出される価値を最大に行われることが想定されている。これらの想定は、労働者の離職に伴い企業が被る損失を内生化することを意味し、実現する均衡は社会的に効率的となる。

参考文献

- 今井亮一・工藤教孝・佐々木勝・清水崇 (2007) 『サーチ理論——分権的取引の経済学』東京大学出版会。
- 遠藤久夫 (2007) 「医師や看護師の人手不足が発生していること」『日本労働研究雑誌』No.561, pp.28-32。
- 太田聰一・橋木俊詔 (2004) 『労働経済学入門』有斐閣。
- 川田恵介・佐々木勝 (2012) 「雇用ミスマッチの概念の整理」『日本労働研究雑誌』No.626, pp.4-14。
- 厚生労働省「職業安定業務統計」。
- 佐々木勝 (2011) 「賃金はどうに決まるのか——素朴な疑問にこたえる」『日本労働研究雑誌』No.611, pp.4-13。
- 中小企業庁 (2015) 平成27年度中小企業白書。
- 内閣府 (2013) 平成25年度年次経済財政報告書。
- 日本看護協会 (2014) 「2013年看護職員実態調査」。
- 日本銀行「企業短期経済観測調査」。
- 古郡鞆子 (1998) 『働くことの経済学』有斐閣。
- 諸富聡・宮住達朗・伊神賢人 (2016) 「時給1500円の足かせ」2月22日、日経流通新聞。
- リクルートワークス研究所 (2015) 「第32回ワークス大卒求人倍率調査」。
- Acemoglu, D. (1999) "Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence," *American Economic Review*, Vol.89, pp.1259-1278.
- Ahlburg, D. A., and Mahoney, C. B. (1996) "The Effect of Wages on the Retention of Nurses," *Canadian Journal of Economics*, Vol.29, pp.S126-S129.
- Albrecht, J., and Vroman, S. (2002) "A Matching Model with Endogenous Skill Requirements," *International Economic Review*, Vol.43, pp.283-305.
- Di Tommaso, M. L., Strøm, S., and Sæther, E. M. (2009) "Nurses Wanted Is the Job too Harsh or Is the Wage too Low?" *Journal of Health Economics*, Vol.28, pp.748-757.
- Dolado, J. J., Jansen, M., and Jimeno, J. F. (2009) "On-The-Job Search in a Matching Model with Heterogeneous Jobs and Workers," *Economic Journal*, Vol.119, pp.200-228.
- Garibaldi, P., Moen, E. R., and Sommervoll, D. E. (2016) "Competitive On-the-job Search," *Review of Economic Dynamics*, Vol.19, pp.88-107.
- Gautier, P., Teulings, C. N., and Van Vuuren, A. (2010) "On-the-Job Search, Mismatch and Efficiency," *Review of Economic Studies*, Vol.77, pp.245-272.
- Gavrel, F. (2009) "Technical Skill Bias as a Response of Firms to Unemployment: A Matching Model with Applicant Ranking and Endogenous Skill Requirements," *Labour Economics*, Vol.16, pp.304-310.
- (2012) "On the Inefficiency of Matching Models of Unemployment with Heterogeneous Workers and Jobs

- When Firms Rank Their Applications," *European Economic Review*, Vol.56, pp.1746-1758.
- Heyes, A. (2005) "The Economics of Vocation or 'Why Is a Badly Paid Nurse a Good Nurse'?" *Journal of Health Economics*, Vol.24, pp.561-569.
- 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.
- Jovanovic, B. (1979) "Job Matching and the Theory of Turnover," *Journal of Political Economy*, Vol.87, pp.972-990.
- Laing, Derek (2011) *Labor Economics*, W W Norton & Company, Inc.
- Marimon, R., and Zilibotti, F. (1999) "Unemployment vs. Mismatch of Talents: Reconsidering Unemployment Benefits," *Economic Journal*, Vol.109, pp.266-291.
- Miyamoto, M., and Seoka, Y. (2015) "Theoretical Analysis of How to Resolve the Nursing Shortage in Japan," *International Business Research*, Vol.8, pp.1-9.
- OECD (2003) *Trends in International Migration 2002*.
- Petrongolo, B., and Pissarides, C. A. (2001) "Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function," *Journal of Economic Literature*, Vol.39, pp.390-431.
- Phillips, V. L. (1995) "Nurses' Labor Supply: Participation, Hours of Work, and Discontinuities in the Supply Function," *Journal of Health Economics*, Vol.14, 567-582.
- Pissarides, C. A. (2000) *Equilibrium Unemployment Theory*, 2nd Edition, The MIT Press.
- Richardson, S. (2009) "What is a Skill Shortage?" *Australian Bulletin of Labour*, Vol.35, pp.326-354.
- Rogerson, R., Shimer, R., and Wright, R. (2005) "Search-Theoretic Models of the Labor Market: A Survey," *Journal of Economic Literature*, Vol.43, pp.959-988.
- Taylor, L. J. (2007) "Optimal Wages in the Market for Nurses: An Analysis Based on the Heyes' Model," *Journal of Health Economics*, Vol.26, pp.1027-1030.

<p>ますい・まこと 創価大学経済学部准教授。主な論文に Masui, M. (2013) "Temporary Contracts, Employment Protection, and Collective Bargaining," <i>Labour</i>, Vol.27 : 371-398。労働経済学専攻。</p>
