

〈研究ノート〉

## サーチ理論と賃金構造（その1：対抗提案の場合）

山上俊彦\*

### 要約

長期雇用者の賃金は在職期間に応じて上昇することが一般的に観察される。その理由の説明としては、人的資本理論に基づいた企業特殊技能の蓄積の観点からなされることが多い。ミンサー型賃金関数を用いた実証分析においては、企業特殊技能の蓄積を示す経験年数と一般的技能の蓄積を示す総経験年数が与える影響について検証がなされてきたところである。さらに、インセンティブ、レント・シェアリングの観点から説明されることもある。近年のサーチ理論の発展により、労働市場の摩擦を考慮に入れたマッチングの観点から賃金カーブの形状や転職行動を説明することが可能となった。対抗提案モデルでは、買手独占的労働市場において、賃金が労働の限界生産力を下回っている限り、企業が離職を防ぐ目的で外部からの賃金提示に対して対抗提案を行う。その結果、人的資本の蓄積がなくても賃金は在職期間に応じて上昇することが示される。対抗提案モデルには実現可能性の観点からの批判もあるが、賃金分散や労働市場の2重構造に関して深い洞察を得ることができる。

キーワード：賃金カーブ、人的資本、在職期間、サーチ理論、転職、BMモデル、対抗提案、賃金格差

### 1. はじめに

賃金と在職期間（tenure）との間には通常、正の関係が観察される。これは、一定期間、特定の職又は企業で就労すれば賃金の上昇あるいは昇進が期待できることを意味している。日本においては、長期雇用を前提とした正規雇用者の年功賃金として観察される。

賃金と在職期間との間の正の関係は、人的資本理論で説明することが一般的である。人的資本理論では、職業に必要な能力は人的投資によって向上し、その後を上昇する生産性と賃金の差額で投資費用が回収される。一定の学校教育を受けた労働者が職務の一環としてのOJT（on the job training）を経験することで技能は向上すると想定する。OJTと類似した概念であるlearning-by-doingでは、労働者の技能は仕事を繰り返し行うことの副産物として向上する<sup>1</sup>。いずれ

\* 日本福祉大学経済学部

の場合も、賃金は、職務における在職期間あるいは年功（seniority）と労働市場における総経年数（total experience）に比例して上昇する。このうち在職期間は企業特殊技能の蓄積を、総経年数は一般的技能の蓄積を表わしていると解釈できる。

企業特殊技能は職務における企業特有の技能であり、転職や解雇により技能は失われる。これに対して一般的技能はいずれの企業の当該職務においても通用するため、転職や解雇に際しても失われない。

人的資本以外の要因でも、右上がりの賃金カーブを説明することは可能である。右上がり賃金カーブは、怠業防止のインセンティブを持つことを示すのが怠業モデル（shirking model）である。これは、Lazear（1979）がなぜ定年制が存在するかを説明するために提示したものであり、効率賃金仮説のように恒常的に市場賃金以上の賃金を支払うことをしなくても、怠業を防ぐことを示すものである<sup>2</sup>。

Abraham and Farber（1987, p. 278）は、賃金が在職期間に応じて上昇することの標準的な説明は、賃金が時間とともに上昇することが労働者の離職や努力に関する適切なインセンティブを与える暗黙の契約に基づいていることを指摘し、次の具体例を提示している。第1は、職務が企業特殊技能への投資を包含しているならば、労働者が離職できないように報酬支払を遅らせることに暗黙の合意がなされることが労働者と企業にとって最適であること、第2は、時間の機会価値を上回る報酬を支払うことを約束することは、労働者に適切な水準の努力を促すことである。

但し、人的資本理論では在職期間が長くなると労働者の限界生産性は賃金を上回ることで、労働者の離職動機と企業の解雇誘引は低下すること、怠業モデルでは在職期間が長くなると賃金は労働者の限界生産性を上回ることで、労働者の離職動機は低下するが企業の解雇誘引は上昇することに相違がある<sup>3</sup>。

これら諸理論と関連するものとして、企業と労働者の縁組（match）の相性を重視する立場がある。労働者の生産性が事前に分からず、マッチングで生産性が決定されるとする。この場合、企業と相性の良い労働者が最終的には残るため、賃金カーブは結果的に右上がりとなる。

Jovanovic（1979a, p. 973）は、転職を恒久的離職と捉えて、その要因を情報の不完全性に求めており、現在の縁組に関する新たな情報の到来により転職が生じる場合には、職務を経験財とみなしていること、可能性のある新たな縁組の到来により転職が生じる場合には、職務を純粋サーチ財とみなしていることを指摘している。Jovanovic（1979a, pp. 973-974）は職務を経験財と想定すると、生産性が高いことが明白となった労働者が職に留まることとなり、賃金が全ての労働

1 OJT と learning-by-doing を比較すると OJT では労働と訓練が対立的関係にあり、learning-by-doing では両者が一体のものとして捉えられている（Heckman, Lochner and Cossa（2003）, pp. 74-79）。

2 Carmichael（1990, pp. 282-285）は、効率賃金仮説はよりよい仕事に就くためには就職時に供託金を支払うことを意味するが、現実的には供託金を支払う慣行は見られないことから、効率賃金仮説は現実的ではないという供託金批判（bonding critique）を展開した。

3 Polachek and Siebert（1993, pp. 268-269）。

者にとっての期待限界生産力に等しいことから、賃金は在職期間に比例して上昇するとしている。この考えは、人的資本理論に労働市場の摩擦を考慮に入れたもので、転職行動や在職期間と賃金の関係についての分析の先駆けとなるものである。

Mortensen (2003, p. 97) は、人的資本理論を重視する論者は在職期間の収益は労働者と企業の縁組特有の生産性上昇を反映していると捉えていること、インセンティブを重視する論者は右上がり賃金プロファイルの誘因効果を強調していること、マッチングを重視する論者は在職期間効果がレントを求めるジョブ・サーチによって誘発されたサンプル・セレクションの結果であるとしていることを指摘している。

後2者の立場を継承するものとして、サーチ理論を用いた賃金構造の分析がある。ジョブ・サーチを行うことは労働市場において摩擦が存在することを前提としており、サーチの巧拙はレント獲得の増減を必然的に伴う。労働市場において摩擦が存在する場合は、人的資本の蓄積がない場合においても右上がり賃金が成立することを説明するための理論構築がなされてきたところである。

サーチ理論を用いた賃金決定モデルには2通りがある。賃金揭示確率を内生化し、ランダム・マッチングの後に賃金交渉を行う手法は、均衡失業理論へと発展した。代表的なモデルは、DMP (Diamond-Mortensen-Pissarides) モデルである<sup>4</sup>。これに対して、賃金揭示確率を外生変数とし、ランダム・サーチに複数の賃金揭示を組み合わせる手法は、均衡連続サーチ・モデル (equilibrium sequential search model) へと発展した。このタイプのモデルでは、定常状態における均衡賃金分布が求められることが特徴で、代表的なモデルはBM (Burdett-Mortensen) モデルである<sup>5</sup>。BM モデルは、ジョブ・サーチに、仕事をしながらの職探しであるオン・ザ・ジョブ・サーチ (on the job search) を組み込むことで、賃金分散の考察を行うことができることを特徴とする。

DMP モデル、BM モデルいずれにおいても、基本的に賃金は雇用契約の期間、一定であるという仮定が置かれている。BM モデルをベースとしたより効率的な賃金契約についての理論展開については Postel-Vinay and Robin (2002a) による対抗提案 (counteroffer) モデル、Stevens (2004) と Burdett and Coles (2003) の賃金・在職期間契約 (wage-tenure contract) モデルがある。これらは、BM モデルを修正してより効率的な賃金契約を追求することが、賃金カーブの形状や賃金格差を説明することにつながることを示している<sup>6</sup>。

本論では、賃金と在職期間の関連について従前の議論を概観するとともに、サーチ理論を用い

4 DMP モデルの基本は Pissarides (2000) において展開される。

5 BM モデルは、Burdett and Mortensen (1998) において展開され、Mortensen. (2003) の第2章において洗練された形で提示されている。

6 Mortensen (2003) の第5章においてはこれらの理論の概観がなされている。日本においては、今井 (2007) は転職と賃金交渉の観点から対抗提案モデルとその後の展開を概観し、相澤、山田 (2009) は転職行動に焦点を当てて対抗提案モデルと賃金・在職期間モデルを概観している。本論の作成に当たってもこれら諸文献を参考にさせて頂いた。

た賃金カーブの説明理論のうち対抗提案モデルに焦点を当てて検討を加えるものである。2では賃金と在職期間の関係についての実証研究成果についての議論を概観するとともにサーチ理論との関連を述べる。3では対抗提案を導入することによりBMモデルを拡大発展させることで、在職期間に応じて賃金が上昇することと賃金格差が発生することを示した Postel-Vinay and Robin の対抗提案モデルを解説し、4では、対抗提案モデルの意義と実現可能性について検討を加える。5では対抗提案モデルの日本の労働市場への示唆を述べる。

## 2. 従前の在職期間の影響に関する議論

ここでは人的資本理論を念頭に置いた賃金と在職期間の関連についての実証分析結果とそれを巡る議論を概観するとともに、サーチ理論との関連を検討する。

賃金と在職期間の関連について議論を拡大することは労働問題を考察する上で重要な意義を持っている。その論拠として Altonji and Shakotoko (1987, p. 437) は、賃金・在職期間プロフィールの形状は職業経験全体に亘る賃金構造に関する根本的問題であること、賃金・在職期間プロフィールは労働者の稼得能力がどれ程、特定の職務と結びついているかを示すものであり、解任された労働者の損失を計測するために重要であること、右上がり賃金カーブは労働者のより条件のよい職への移動を抑制できるため、在職年数が伸びると離職が低下することの説明に有効であることの3点を指摘している。

また、Dustman and Meghir (2005, pp. 77) は、賃金が増える要因を知ることは、賃金が一般的技能の蓄積に影響されることを前提とする積極的労働市場政策 (Active Labor Market Policy) を設計する際に重要であること、転職の利得と費用を知ることは政策立案に有益であることを指摘している。

人的資本理論に基づく実証分析においては、ミンサー型賃金関数<sup>7</sup>を推定する際の説明変数として在職期間と総経験年数が用いられる<sup>8</sup>。Mincer and Jovanovic (1981, pp. 36-42) は、National Longitudinal Surveys (NLS) と Michigan Income Dynamics (MID) の1960～1970年代のクロス・セクション・データをパネル・データとして用いて、若年及び高齢男子、男子全体の賃金関数を推定し、若年男子では年当たり6.6%の経験年数のリターンのうち2.3%は企業特殊技能に起因すること、高齢男子は一般経験のリターンは殆ど認められないが在職期間のリターンは正であること、全ての年齢については賃金の伸びの20～25%が企業特殊技能に起因すること、以上から在職期間は技能形成にとって重要であることを指摘している。

7 以後は、賃金関数はミンサー型賃金関数を指すものとする。

8 賃金関数の推定を提起したのは Mincer (1974, pp. 83-96) であるが、当初は人的資本に関してこのような厳密な区分はなされていなかった。Jovanovic (1979b, pp. 1247-1248) は、人的資本理論に基づく実証分析においては、企業特殊技能と一般技能の区別がなされていなかったこと、転職という不確実性を考慮されていなかったことを指摘している。

Abraham and Farber (1987, p. 278) は、人的資本理論に基づく賃金構造に関する 1980 年代中盤までの実証分析から、現在の職務に長期間、就いている労働者は、総経年数が同一の他の労働者と比較して賃金が高いことが一般的に受け入れられていること、人的資本理論とインセンティブをそれぞれ重視する立場の論者は、賃金カーブは右上がりの形状を有することと在職期間は賃金にリターンをもたらすこととという認識を共有していることを指摘している。

しかし、労働者と企業のマッチングを重視する立場の論者からは、その後の計量分析の精緻化を背景に、このような共通認識に批判がなされることとなった。賃金関数の推定に際しては、在職期間と総経年数が相互に関連しているために、それぞれが賃金に与える影響を識別することが難しい。そのため、在職期間が賃金に与える影響については、労働者の異質性やジョブ・マッチの異質性により、過大推定されているという疑念が提起されている<sup>9</sup>。また、労働者の離職が外生的に発生するものであれば、それは従前の雇い主と新たな雇い主が支払った賃金が相互に無関係であるため、推定にバイアスが生じないが、離職が外生的に生じるとは限らない。

賃金関数を用いた実証分析における在職期間と賃金の関係については、バイアスの無い推定値を求めるための工夫がなされてきたところである。その中で企業特殊技能の賃金への影響を小さいとみなすのは、Abraham et al. (1987) と Altonji et al. (1987) である。

Abraham et al. (1987, pp. 278-279) は、労働者が良質である、良い仕事についている、雇い主との相性が良好であるといった場合、労働者は在職期間の当初からより高い収入を得ており、結果的に在職期間も長くなることを指摘し、賃金関数の推定において、在職年数が賃金に与える影響を示すパラメータは過大推定されること、クロス・セクション・データを用いた賃金関数の推定においては、労働者や職務の特性、縁組の質を示す変数が除外されるため、在職期間の影響を示すパラメータに除外変数バイアス (omitted variable bias) が発生していることを指摘している。つまり、労働者の何らかの観察されない属性や企業との相性の良さが捨象されていると考えているのである。

Abraham et al. (1987, pp. 279-282) は、賃金に対する在職期間の影響を示すパラメータには上方バイアス、経年数の影響を示すパラメータには下方バイアスが発生することを示すとともに、修正方法として在職年数と完了した年数の乖離を操作変数を用いる手法と、完了した年数を説明変数として明示的に用いる手法を提示している。

Abraham et al. (1987, pp. 283-287, 289) は、Panel Study Income Dynamics (PSID) の 1968~1981 年のデータをパネル・データ<sup>10</sup>として用いて、管理職・専門職と非労働組合員のブルー・カラー労働者について完了した年数をワイブル比例ハザード関数を用いて推計した。さらに Abraham et al. (1987, pp. 288-290) では、最小 2 乗法、操作変数法を用いた場合、さらには完

9 Altonji et al. (1987, pp. 437-438).

10 パネル・データには計測されない個人の能力を固定できるという利点がある Polachek and Siebert (1993, pp. 226-270).

了した在职期間の推計値を説明変数として用いた場合の賃金関数を推定し、以下の結果を提示している。在职期間の純リターンを、通常の最小2乗法を用いた場合と操作変数を用いた場合で比較すると、ホワイト・カラー労働者では年当たり1.1%から0.6%、ブルー・カラー労働者では1.4%から0.3%へと低下している。これは操作変数法によりバイアスが除去されたことによる。完了した在职期間を説明変数として用いた場合は、操作変数を用いた場合とほぼ同様の結果となっていることから、在职期間の修正リターンは従前よりも低くなる。また、在职期間が20年の労働者と10年の労働者の賃金を比較すると、ホワイト・カラーでは前者は後者よりも賃金が年9.3%高く、ブルー・カラー労働者では11.2%高いことから、賃金が高いほど在职年数が長くなる。

Altonji et al. (1987, pp. 437-440) は、在职期間が延びると賃金が上昇することよりも、在职期間が賃金に影響を与えるか否かを問題とし、生産性の高い労働者は高い賃金を受け取り、解雇されにくいこと、賃金の高い労働者は離職しにくく、より良い揭示があるときのみ離職することから、賃金関数の推定において在职期間と誤差項には相関関係が発生すること、在职期間が観察されない個人や職務の特質と関連していることから異質性バイアス (heterogeneity bias) が発生すること、所与の仕事の縁組についての在职期間の変動は、賃金関数の誤差項のうち個人特有の部分と恒久的な仕事の縁組の部分双方と関連性がないことから操作変数として用いることが可能であることを指摘している。

Altonji et al. (1987, pp. 441-454) は、PSIDの1968～1981年のデータをパネル・データとして用いて白人男子世帯主の賃金関数の推定を行った結果、在职期間が賃金に与える影響は、操作変数法を用いると在职期間10年間で2.7%の賃金上昇につながるにすぎず、最小2乗法での推定値の1/10程度であること、総経験年数は43%の賃金上昇につながることを示し、在职期間は賃金に控えめな影響を与えるものであり、一般的経験が賃金上昇に大きな影響を与えることを指摘した。

Abraham et al. (1987) と Altonji et al. (1987) の実証分析結果は、OJT や learning-by-doing による技能習得は主に一般技能の蓄積につながっていること、外生的に発生する離職は大幅な賃金低下には直結しない可能性を示している<sup>11</sup>。

これらの研究結果に対して批判を加えて、在职期間の影響、つまり企業特殊技能の重要性を再評価したのが Topel (1991) である<sup>12</sup>。

Topel (1991, p. 148) は、職務内部における賃金上昇は一般的経験と企業特殊経験の混合であることから、在职期間の利得を求めるための2段階推定を提示している。第1段階では、賃金の

11 在职期間のリターンに懐疑的な研究の系譜に連なるものとして、Marshall and Zarkin (1987) がある。

12 Devine and Kiefer (1991, p. 262) は、在职期間が賃金に影響を与えないという新しい共通認識を覆した実証分析として Topel (1991) と Hersch and Reagan (1990) の貢献を評価している。Polachek and Siebert (1993, pp. 270-271) は、米国と英国における OJT の時間や内容を示す研究やデータからも、Topel (1991) の議論が支持されるとしている。

決定要因として在職期間と総経年数を区別をしない推定、第2段階では、キャリアにおける異なる時点で新しい仕事を開始する労働者の賃金のクロス・セクションでの比較を行い、第2段階で総経年数による利得の上限を求めることが可能であるため、第1段階の結果と照合することで在職期間の利得の下限を求めることが可能となる。

Topel (1991, pp. 154-166) は、PSID の 1968~1983 年のデータをパネル・データとして用いて、米国の男子労働者についての賃金関数を推定し、賃金は、他で稼ぐばあいよりも少なくとも、在職期間 5 年で 18%、10 年で 25%、15 年で 28%、20 年で 36% と高くなっていること、労働者の移動に伴うバイアスは小さなものであり、在職期間が長期化することは高い賃金をもたらすこと、在職期間の収益率は職種で差がなく、専門職と非労働組合員であるブルー・カラー労働者についてもほぼ同様であることを指摘した。

さらに Topel (1991, pp. 166-172) は、Altonji et al. (1987) と Abraham et al. (1987) の結果と異なる結果が導かれた理由として、Altonji et al. (1987) の操作変数を用いた推定では、在職期間のパラメータが過少推定、総経年数のパラメータは過大推定となること、PSID をパネル・データとして用いるとデータとデータの間で在職年数が終了することに伴う計測誤差が生じていること、Abraham et al. (1987) では完了した在職期間の推計値が過少推計となることを指摘している。

Topel (1991) に反駁するために Altonji and Williams (2005) は、Altonji et al. (1987) と Topel (1991) の推定方法を比較検討した。Altonji et al. (2005, pp. 372-373) は、賃金関数を推定する際の誤差項について次のように分解した。

$$W_{it} = \beta_0 t + \beta_1 X_{it} + \beta_2 T_{it} + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots (2-1)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + \phi_{ij} + \eta_{ijt} + u_{it} \quad \dots\dots (2-2)$$

ここで W：賃金の対数値、X：総経年数、T：在職年数、 $\varepsilon$ ：誤差項、i：個人、j：仕事、t：時間である。また、 $\mu_i$ ：固定された労働者に特有の誤差項目、 $\phi_{ij}$ ：固定された仕事の縁組に特有の誤差項目、 $\eta_{ijt}$ ：時間変動的な仕事の縁組に特有の誤差項目、 $u_{it}$ ：賃金と労働者に特有の項目の計測誤差とする。

Altonji et al. (2005, pp. 372-376) は、Abraham et al. (1987)、Altonji et al. (1987)、Topel (1991) は、賃金関数の推定において、いずれも (2-2) の誤差項のうち、 $u_{it}$  と在職期間の関連が弱いと判断していること、Altonji et al. (1987)、Topel (1991) は、 $\eta_{ijt}$  を考慮していないこと、Topel (1991) の賃金実質化のためのトレンド消去法によるデータ処理には問題があることを指摘した上で、最小 2 乗法、Altonji et al. (1987) の操作変数法、Topel (1991) の 2 段階推定法について、在職期間や総経年数が賃金に与える影響についてのパラメータ推定値のバイアスについて検討を加えている。

さらに、Altonji et al. (2005, pp. 392-395) は、PSID の 1975~1982 年、1975~1987 年、1988~2001 年のデータを用いて、Altonji et al. (1987)、Topel (1991) の手法を用いた賃金関数の再推定を行い、その結果を基に総合的に判断して、在職期間の賃金に与える影響は控えめな

ものであること、在職期間10年間で11%の賃金上昇につながることを、これは Altonji et al. (1987) の推定値を上回るが、Topel (1991) の推定を下回ることを指摘している。

ここまでの議論を踏まえた上で、Dustman et al. (2005) は、人的資本理論に立脚しつつ、従前は把握されていなかった推定バイアスに着目する。Dustman et al. (2005, pp. 77-78) は、技能は learning-by-doing によって蓄積されること、経験が賃金に与える影響は労働者によって異なることを前提とし、企業が異なるキャリア・プロフィールを掲示することから、賃金への縁組特有の効果を考慮して、投資は望ましい learning-by-doing を提供する企業を探すという形態を採ると考える。Dustman et al. (2005, pp. 77-80) は、Abraham et al. (1987), Altonji et al. (1987), Topel (1991), Altonji et al. (2005) の推定では、経験の平均収益率にバイアスが発生することが考慮されていないこと、収益率の高い労働者は、働かないことへの機会費用が高いため、労働市場の外部で費やす時間が短く、経験の平均収益率と在職期間に正の相関関係が発生することを指摘するとともに、ドイツにおける German Social Security Record の1975～1995年のデータのうち、この期間に入職した男子労働者を対象とした賃金関数の推定を行うとしている。これは平均収益率のバイアスを除去するために事業所の閉鎖で失職して再度、就労した労働者をサンプルとするためである。

Dustman et al. (2005, pp. 80-85) は、技能を一般的技能、産業特殊技能、企業特殊技能に分類し、これらが賃金に与える効果が労働者間で異質であると想定した上で、経験年数と在職年数が賃金に与える効果を検証するために相関ランダム係数モデル (correlated random coefficient model) を構築した。Dustman et al. (2005, pp. 90-100) は、賃金関数の推定に際して、正式な職業教育 (apprenticeship) を受けた熟練労働者とそうではない未熟練労働者に対象を分割しており、労働市場での経験年数、産業での在職年数、企業での在職年数の与える効果について、次のように示している。労働市場での経験年数については、非熟練労働者では、当初の2年間は15%と8%と大きいのが3年目以降はほぼ0%であることから、職探しと縁組の改善、つまり移動が重要である。熟練労働者では、正式な訓練の後の2年間は7%と6%、その後は年率1～2%の収益が得られており、移動は賃金上昇の重要な要因ではない。産業における経験年数については、非熟練労働者では、最初の4年間は年率2.2%であるが、その後は0%で learning-by-doing の効果は薄い。熟練労働者では、年率0.9%と相対的に高い。企業における経験年数は、非熟練労働者にとって5年間は年4%の賃金上昇につながり、良い縁組を見つけて留まることが重要である。熟練労働者にとって在職期間は年2～4%の賃金上昇につながり、技能は移転しやすく在職期間は重要ではない。

長期雇用されている労働者の技能蓄積については、次の4ケースの可能性が想定される。

第1：企業特殊技能が主に蓄積される。

第2：一般的技能が主に蓄積されている。

第3：企業特殊技能と一般的技能の両方が蓄積されている。

第4：企業特殊技能と一般的技能のいずれの技能も蓄積されていない。



在職期間や総経年数と技能形成の関連についての本節での議論からは、企業特殊技能や一般的技能の形成について結論が出されている訳ではないこと、人的資本理論に立脚して賃金と在職期間の関連を実証分析する際には、綿密な推定バイアスについての検討が必要であることが示唆される。

技能形成における OJT や learning-by-doing の役割については、一層の考察が必要である。その際には、人的資本理論の観点のみならず、労働者と企業の異質性や観察できない特性、労働者と企業のマッチングといった情報の不完全性も考慮に入れなければならない。具体的には熟練労働者と非熟練労働者の間で、企業内訓練の技能形成が与える効果、マッチングの賃金に与える影響、観察できない特性の賃金に与える影響に差があるか否かについて慎重に検討しなければならない。人的資本理論に縁組の相性の善し悪しを組み込む必要性は、従前から認識されていたところである。労働者と企業の相性が悪ければ人的資本投資の収益率は低いままで終わってしまう可能性は否定できないからである。

サーチ理論の観点からは、労働市場に摩擦が存在する場合、企業特殊技能、一般的技能いずれの蓄積がない場合においても、賃金と離職の関連から右上がり賃金カーブを説明することが可能であることが知られている。その嚆矢となる研究は Burdett (1978) である。

Burdett (1978, p. 212) は、離職率に関する実証分析においては、労働者の年齢や在職年数が高くなると離職率は低下するという事実が支配的であると、その理由として次の2つを挙げている。第1は労働者が限界生産力に応じた賃金支払いを受けているならば、企業特殊技能を身に付けることは相対的に高い賃金を得ることを意味することである。第2は、労働者は、雇入れ時点で企業の問題とする特質を知らないため、雇用された後に職務を受け入れがたいと考えて離職することである。

Burdett (1978, p. 213) は、労働者は、企業特殊技能の蓄積を行わず、仕事を開始する前に職務について知っているという状況下において、よりよい賃金提示がなされた場合に転職する賃金離職 (wage quits) をすると想定し、転職の内容については次の2つを設定する。第1は何らかのショックに起因して賃金が相対的に低下した場合の動的賃金離職 (dynamic wage quits) であり、第2は長期的な容貌として相対的賃金が一定であっても職探しを行うことで発生する均衡賃金離職 (equilibrium wage quits) である。Burdett (1978, p. 213) は、均衡賃金離職においては離職と年齢の間に因果関係が存在すること、年齢と在職年数に正の相関関係があるために、離職率と在職年数に関連があるように見えることを指摘する。Burdett (1978, p. 219) は、転職理論の含意として、ある年齢の労働者グループの受け取る平均賃金は、そのグループが加齢するに従って増加すること、増加の程度は低下することが得られることを指摘している<sup>13</sup>。

Burdett (1978) の提示したモデルは、転職行動を描写することが本来の目的であったが、賃

13 Jovanovic (1981, pp. 108-109) は人的資本の立場に立ちつつ、サーチ理論をマッチングと合成することで、Burdett (1978) のモデルを改良できることを示している。

金カーブの形状が凹であることを説明することから、サーチ理論が賃金カーブの形状の説明に極めて有効であることを示すものである。

ここで、日本における賃金関数に関する議論について触れておく。小野（1989, pp. 29-46）は、賃金構造基本統計調査（1970, 1975, 1980年）を用いた賃金関数の推定に当たって、説明変数として勤続年数、外部経験年数、年齢を用いており、企業特殊技能よりも一般の技能の蓄積が大きいこと、年齢の影響が大きいのは賃金決定に生活保障的要素が大きい比重を占めていることを指摘している。但し、小野（1989）においては推定バイアスについては議論されていない。

川口（2011, pp. 68-70）は、日本における賃金関数を用いた実証分析の研究成果を概観した結果として、経験年数が賃金に与える効果が大きく、その要因を企業特殊技能の蓄積に求めていること、関数形についての議論は殆どなかったことを指摘している。このような検討結果からは、日本においては、在職期間のリターンの推定バイアスについては議論が殆どなかったことが示唆される。

日本において賃金関数の推定結果が疑問を持たれずに受容されているのは、推定の利便性から研究者が人的資本理論に立脚した賃金関数推定に固執していること、その背後には正社員を中心とした日本独自の雇用慣行があること、賃金に関するデータの作成や利用可能性に制約があることが考えられる。賃金格差要因についても、人的資本理論の観点からのみ説明される傾向がある。

### 3. 対抗提案モデル（Postel-Vinay and Robin）の概要

ここでは、労働市場の摩擦を前提としたサーチ理論を用いて、人的資本の蓄積がない場合においても在職期間に応じて賃金が上昇することを示したモデルの1つである Postel-Vinay and Robin（2002a）の対抗提案モデルについて解説する。

サーチ理論を用いて賃金構造を説明する動きは、Burdett（1978）を精緻化したBMモデルの賃金揭示方法を修正する方向に進むこととなった。BMモデルにおいては、労働者と企業がそれぞれ同質であり、等利潤条件が成立しており、労働者の on the job search を認めることを前提としている。企業は労働者について不完全な情報しか有していないため、各企業は、各時点において無条件に受け取るか否か（take-it-or-leave-it）の条件で、全ての労働者に同一賃金を揭示する。マッチングの結果、低い賃金と高い転職率、高い賃金と低い転職率の組み合わせに分離して、労働市場の摩擦による賃金格差が発生することが示される。

BMモデルは画期的な優れたモデルであり、その後の賃金分散を検討する際の標準的モデルとなっているが、賃金契約における現実性あるいは効率性に関して批判がなされている。

Mortensen（2003, p. 97）はBMモデルにおいて、在職期間中の賃金が変わらないという前提は実証分析の観点から考えると奇妙であると指摘し、その理由として、在職期間の長さに応じて賃金を支払う雇用契約は珍しいものではないこと、雇用者が正式な関係を結ぶ前に見習い期間を設定することや、労働者にとって在職期間が長くなれば昇給や昇進が期待できることは一般的

であることを挙げている。

また、Burdett and Coles (2003, pp. 1377-1378) と Stevens (2004, p. 536) は、BM モデルが予想するよりも効率的な賃金契約が存在する可能性があること、つまり、企業が固定賃金のみを掲示する場合、効率性は最大化されていない可能性があり、掲示を複雑化することで状況を改善できることを指摘する。この点について Mortensen (2003, pp. 101-102) は、BM モデルに 2 層構造の賃金を掲示する企業を導入した場合、効率性は最大化されず、より一般的な賃金制度を導入する必要性があることを示している。

これらの批判は BM モデルに修正を加えることでより効率的な賃金を提示できること、その結果、通時的に変動する賃金を描写できること、賃金格差に関してより詳細な議論ができること等の可能性を示唆するものである。

対抗提案モデルは、Postel-Vinay et al. (2002a) により提示されたモデルであり、買手独占下において労働の限界生産力が賃金を上回っている限り、労働者の離職は企業にとって損失につながることから、企業は労働者引き抜きを目的とした外部からの提案 (offer) に対して対抗提案をせざるをえないことに着目したものである<sup>14</sup>。

Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 990, p. 993) は、対抗提案モデルは BM モデルと賃金決定機構において次の 2 つの局面で差があるとす。第 1 は、BM モデルでは、企業は応募者の留保賃金について不完全な情報しか持っていないが、対抗提案モデルでは、企業は完全情報の環境で最適化を行うことである。つまり、企業は先に行動し、交渉力を持ち、出会った労働者の特質に応じた賃金掲示を行う賃金差別的行動が可能であり、個々の労働者を惹きつける最低の賃金を掲示する。第 2 に、BM モデルでは、企業は受け身であり、外部からの賃金掲示を労働者が受諾するならば、企業は引き留めないが、対抗提案モデルでは、外部から提案がなされると、それに対する対抗提案がなされることである。

対抗提案モデルでは労働市場への新規参入者は、当初は失業状態にあり、留保賃金水準で雇い入れられること、その他の労働者も雇い入れられる場合は留保賃金が支払われることが想定されている。

外部からの提案と対抗提案によりどのように賃金が反応するかは、競合する 2 企業の生産性で決定される。入札に際して、外部からの掲示を行った企業の生産性  $p'$  が、現在の雇い主の生産性  $p$  よりも低いならば、労働者は企業に留まるが、現状よりも低い賃金掲示の場合は昇給せず、現状よりも高い賃金掲示の場合は外部の企業の生産性にまで賃金は上昇する。 $p'$  が  $p$  よりも高い場合は、労働者は離職し、現在の契約で雇用を継続した場合の価値を代替的契約の価値と等しくさせる水準にまで賃金は上昇する。この際、労働者は将来の賃金上昇を予想して、雇い入れられる時に賃金の低下を受諾する場合もある。

14 Dey and Flinn (2005) は、Postel-Vinay et al. (2002a) の対抗提案と類似のアイデアを独自に提示し、企業の健康保険サービスの提供と雇用の関連について考察している。

個々の労働者をめぐる競合企業間での提案と対抗提案の応酬は、雇用し続けることの期待将来価値がいずれかの企業にとって0となるまで互いに入札しあうベルトラン入札であり、労働者が運営する現在の雇い主と代替的雇い主との間の封印されたセカンド・プライス・オークション（sealed second price auction）である<sup>15</sup>。個々の労働者の賃金経路（wage path）は、オークションが継続的に行われることで通時的に変動するものであり、労働者と企業との接触状況により異なっているため、企業間、企業内の賃金格差が発生する<sup>16</sup>。

対抗提案モデルは、賃金が在職期間と総経験年数に応じて上昇すること、同一能力の労働者間に賃金格差が発生することが詳細に分析できるという利点があり、賃金構造を考察するに当たって非常に意義がある。

対抗提案モデルにおいて、競合する2企業の生産性が等しい場合の賃金の動きについては、結論は比較的容易に得ることができる。Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 993-994) は、2つの生産性が等しい企業（ $p=p$ ）が競合すると、賃金揭示は最大の付け値  $p$  にまで上昇して限界利益は0となるとしている<sup>17</sup>。

対抗提案モデルにおいて、競合する2企業の生産性に相違がある場合の賃金の動きについては、Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 994-1004, 1012-1014) において検討されており、以下では、その記述に従ってモデルの概要を解説する。モデルの体系は基本設定、労働者の価値関数の導出、留保賃金の導出、賃金分布関数と失業率の導出から構成されている<sup>18</sup>。

まず、モデルの基本設定について解説する<sup>19</sup>。

労働者数は  $M$  とし、労働者は雇用されているか失業しているかのいずれかであり、危険中立型で将来の期待所得流列の現在価値を最大化する。雇われている労働者は on the job search が可能であり、仕事の到来確率は  $\lambda_1$  である。失業者の仕事の到来確率は  $\lambda_0$  である。マッチングの簡略化のために、労働者はランダムに企業に選択される無作為マッチング技術（random matching technology）が想定されている。失業は、確率  $\delta$  で発生するレイ・オフと、新しい労働者  $\mu M$  が失業状態として登場することで発生し、失業率は  $u$  である。労働者数を一定に保つため

15 Mortensen (2003, p. 98,102,104).

16 Mortensen (2003, p. 102,104).

17 Mortensen (2003, pp. 102-104) は、2つの雇い主の生産性  $p$  が同一で、最終的な賃金  $w$  が  $p$  と等しくなることが事前に分かっている場合においても賃金カーブは在職期間に応じて増加する凹型であること、同一属性の労働者であっても提案の到達状況によって賃金格差が発生することが示している。仕事の到来確率は雇用されている労働者と失業者はともに  $\lambda$ 、留保賃金を  $R$ 、時間を  $t$  と置くと、外部の賃金提示が在職期間  $(0, t)$  の範囲内に到達する確率は  $(1-e^{-\lambda t})$  となるので、在職期間  $t$  に到達した労働者が受け取る平均賃金は、次式が成立する。

$$w(t) = (1-e^{-\lambda t}) p + e^{-\lambda t} R = R + (p-R) (1-e^{-\lambda t})$$

18 Postel-Vinay et al. (2002a) で提示される対抗提案モデルは非常に複雑な構造となっているため、Mortensen (2003, pp. 102-104) の解説では、雇われている労働者と失業者に仕事の到来確率の差がないこと、死亡率を考慮しないこと等の簡略化が行われている。

19 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 992-993) に従っている。

に、 $\mu$  は死亡率と一致する。企業数は  $N$  とし、企業は労働に関して収穫一定で操業し、労働者は等しく技能を備えて相互に代替的であるものの、労働の限界生産力  $p$  は、労働者によって操作される機械が異なるために、企業間で相違する。但し、企業の生産性  $p$  の異質性は外生的に与えられている。企業は  $p$  未満の賃金で労働者を雇う限り利得を得るため、代替的労働者を失業者から採用して解雇を行うことはしない。

次に労働者の価値関数を導出し、賃金揭示と昇給、移動、生産性との関係について解説する<sup>20</sup>。

企業の生産性  $p$  は、区間  $[p, \bar{p}]$  について連続する累積度数分布  $\Gamma(\cdot)$  に従って分布する。労働者は雇用の機会費用  $b (>0)$  について先験的に異質であり、 $b$  は区間  $[b, \bar{b}]$  について連続する累積度数分布  $H_0(\cdot)$  に従って分布する。新しい労働者の  $b$  は、 $H_0(\cdot)$  からランダムなくじ引きで割り当てられる。失業者の  $b$  は雇用されている労働者の賃金と同様に企業によって観察されている。

タイプ  $b$  失業者の生涯効用を  $V_0(b)$ 、タイプ  $p$  企業に雇用されて賃金  $w$  を支払われるタイプ  $b$  労働者の生涯効用を  $V(b, w, p)$  とする<sup>21</sup>。タイプ  $b$  失業者を雇おうとするタイプ  $p$  企業の最適な賃金揭示は、次式で定義される雇用の機会費用を労働者に補償する最低賃金  $\phi_0(b, p)$  であり、 $p$  に依存する。

$$V[b, \phi_0(b, p), p] = V_0(b) \quad \dots\dots (3-1)$$

タイプ  $p'$  企業が、タイプ  $p (< p')$  企業に雇用されているタイプ  $b$  労働者に誘いかけて、労働者が受諾する最適賃金揭示を  $\phi(p, p')$  とする。タイプ  $p$  企業が労働者に対抗提案を行う場合の最善の揭示は、賃金を  $p$  に等しく設定することである。従って、労働者がタイプ  $p$  企業に留まることで得る効用の最大水準は  $V(b, p, p)$  である。労働者は、タイプ  $p' (> p)$  企業から少なくとも次で定義される賃金  $\phi(p, p')$  を揭示されると転職することとなり、これよりも気前のよくない揭示は、タイプ  $p$  企業に対抗される。

$$V[b, \phi(p, p'), p'] = V(b, p, p) \quad \dots\dots (3-2)$$

まず失業者の価値関数を求める。タイプ  $b$  失業者に対しては、生産性が少なくとも  $b$  の企業のみが賃金を揭示することから、失業者の価値関数  $V_0(b)$  は次のベルマン方程式の解である。

$$(\rho + \mu + \lambda_0)V_0(b) = b + \lambda_0 \bar{\Gamma}(b) \cdot E_b\{V[b, \phi_0(b, p), p] | p > b\} + \lambda_0 \Gamma(b)V_0(b) \dots\dots (3-3)$$

ここで  $\rho (\geq 0)$  は労働者の時間選好率、 $\bar{\Gamma}(\cdot) = 1 - \Gamma(\cdot)$  である。(3-1) を (3-3) に代入すると賃金が下限に設定された場合の価値として、次式が求められる。

$$V_0(b) = \frac{b}{\rho + \mu} \quad \dots\dots (3-4)$$

雇用されている労働者の価値関数を求める。タイプ  $p$  企業に雇用されている労働者が賃金  $w$  ( $\leq p$ ) を支払われているとする。 $\phi(p', p) \leq w$  が成立するタイプ  $p'$  企業からの揭示がある場合、

20 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 994-996) に従っている。

21 Postel-Vinay et al. (2002a, p. 997) は  $V(b, w, p)$  は  $w$  に関して増加すると想定する。

挑戦者は現在の雇い主よりも生産性が低く、現在の賃金を掲示できないため、労働者は掲示を受諾せず、現在の企業に留まる。  $w < \phi(p', p) \leq p$  が成立するタイプ  $p'$  企業からの掲示がある場合、生産性の低い挑戦者の掲示は魅力に乏しいが、生産性の高い現在の雇い主は、労働者が掲示を受諾しないようにするために  $\phi(p', p)$  までの昇給を約束する。タイプ  $p' (> p)$  企業から掲示がある場合、労働者はタイプ  $p'$  企業に転職して賃金  $\phi(p, p')$  で働く。

閾値生産性  $q(w, p)$  を  $\phi[q(w, p), p] = w$  と定義する。雇用されている労働者の価値関数  $V(b, w, p)$  は、将来の期待所得が外部からの提案を行う企業の生産性  $p'$  に依存するため、次のベルマン方程式を満たす。

$$\begin{aligned} & (\rho + \delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}[q(w, p)]) V(b, w, p) \\ & = w + \lambda_1 [\Gamma(p) - \Gamma[q(w, p)]] \cdot E_{p'} \{V[b, p', p'] | q(w, p) < p' \leq p\} + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p) V(b, p, p) + \delta V_0(b) \end{aligned} \quad \dots\dots (3-5)$$

$p' \leq q(w, p)$  ならば  $\phi(p', p) \leq w$  が成立する。このときタイプ  $p'$  企業からの掲示は、現在の雇い主であるタイプ  $p$  企業が  $w$  よりも低い賃金を掲示することで挑戦者よりも高い値を付けることができるために、昇給には結びつかない。タイプ  $p'$  企業が  $q(w, p) < p' \leq p$  を満たしているならば、タイプ  $p$  企業は雇用を維持するものの、 $V[b, \phi(p', p), p] = V(b, p', p')$  を満たす賃金  $\phi(p', p)$  まで労働者を昇給させる。 $p' > p$  が成立している場合、タイプ  $p'$  企業は競争に勝って、 $V[b, \phi(p, p'), p] = V(b, p, p)$  を満たす賃金  $\phi(p, p')$  で労働者を雇い入れる。(3-5) 式にタイプ  $p$  企業の賃金の上限である  $w = p$  を課すと効用の最大値として次式が求められる。

$$V(b, p, p) = \frac{p + \delta V_0(b)}{\rho + \delta + \mu} \quad \dots\dots (3-6)$$

(3-6) 式を (3-5) 式に戻すことで (3-5) の期待項を書き替えると  $V(b, w, p)$  の定義が得られる。

$$\begin{aligned} & (\rho + \delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}[q(w, p)]) V(b, w, p) \\ & = w + \lambda_1 \int_{q(w, p)}^p \frac{p + \delta V_0(b)}{\rho + \delta + \mu} d\Gamma(x) + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p) \frac{p + \delta V_0(b)}{\rho + \delta + \mu} + \delta V_0(b) \end{aligned} \quad \dots\dots (3-7)$$

次に、求められた価値関数から留保賃金を導出し、その特質について解説する<sup>22</sup>。

閾値生産性  $q(w, p)$  は、タイプ  $p$  企業が労働者を賃金  $w$  で引き抜き可能な現在の雇用主のタイプを示している。従って、(3-1) の関係を踏まえると次式が成立する。

$$V(b, w, p) = V(b, q(w, p), q(w, p)) = \frac{q(w, p) + \delta V_0(b)}{\rho + \delta + \mu} \quad \dots\dots (3-8)$$

(3-8) 式を (3-7) 式に代入すると次式が得られる。

22 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 997-998) に従っている。

$$q(w, p) = w + \frac{\lambda_1}{\rho + \delta + \mu} \int_{q(w, p)}^p \bar{\Gamma}(x) dx \quad \dots\dots (3-9)$$

失業者の留保賃金  $\phi_0(\cdot)$  の特性について考える。留保生産性の定義と (3-1) の関係を踏まえると、次式が導かれる。

$$V(b, q[\phi_0(b, p), p], q[\phi_0(b, p), p]) = V[b, \phi_0(b, p), p] = V_0(b) \quad \dots\dots (3-10)$$

(3-4), (3-6) から、(3-10) は  $q[\phi_0(b, p), p] = b$  を含意する。 $\phi_0(b, p) = \phi(q[\phi_0(b, p), p], p)$  であることに着目し、この2つの式を (3-9) に代入すると次式を得る。

$$\phi_0(b, p) = b - \frac{\lambda_1}{\rho + \delta + \mu} \int_b^p \bar{\Gamma}(x) dx \quad \dots\dots (3-11)$$

(3-11) から留保賃金に関して次の4点が導かれる。

第1：失業者は雇用の機会費用  $b$  未満の賃金  $\phi_0(b, q)$  で働く用意がある。これは、労働者が将来の賃金が上昇することを期待して、そのための足がかりをつかむためである<sup>23</sup>。

第2：生産性の高い企業では将来の展望を得やすいことから労働者を惹きつけることになるために、掲示賃金が低い場合でも立場は有利であることから、 $\phi_0(b, q)$  は  $p$  の減少関数となる。

均衡労働市場において、 $\phi_0(b, p)$  と  $b$  の差額を支払うことで、労働者は現時点での低い賃金と将来のより生産性の高い雇い主からの賃金上昇の掲示とを取引することから、生産性の低い雇い主は高い当初賃金を提示しなければならないこと、生産性の高い雇い主は、低い当初賃金とより傾きの急な暗黙的な期待賃金プロフィールを提示することが示される<sup>24</sup>。

第3：賃金を掲示する企業の生産性が最下限である  $p=b$  の場合、 $\phi_0(b, p)=p$  が成立することから、タイプ  $p (\geq b)$  の企業のみがタイプ  $b$  の失業者を雇い入れることが保証される。

第4：通常のサーチ・モデルとは異なり、企業は留保賃金を常に掲示するので、留保賃金は  $\lambda_0$  に依存しない。

雇業者の留保賃金  $\phi(\cdot)$  の特性について考える。生産性のペア  $p' > p$  についての閾値賃金  $\phi(p, p')$  を (3-9) の  $w$  に代入し、 $q[\phi(p, p'), p'] = p$  であることを考慮すると次式が得られる。

$$\phi(p, p') = p - \frac{\lambda_1}{\rho + \delta + \mu} \int_p^{p'} \bar{\Gamma}(x) dx \quad \dots\dots (3-12)$$

(3-12) から留保賃金に関して次の2点が導かれる。

第1：提案と対抗提案の応酬が繰り返されるため、 $\phi(p, p')$  は労働者のタイプ  $b$  に依存しない。

第2：タイプ  $p$  企業に雇われている労働者は、タイプ  $p' (> p)$  とは限らない企業から掲示を受けた場合、 $p'$  が現在の賃金よりも高い値で入札可能な程度に大きいならば、昇給という

23 Mortensen (2003, p. 107).

24 Mortensen (2003, p. 107).

形で利益を得る。

タイプ  $p$  企業はタイプ  $p'$  企業の掲示する最高の賃金と競合せざるを得ないので、賃金は  $p$  を上限として昇給する。現在の雇い主の生産性  $p$  は現在の競争における移動性賃金 (mobility wage) の上限を課すことから、 $p$  は次の掲示から得られる可能性のある賃金の最小上界 (supremum) であり、挑戦する企業の実生産性  $p'$  は、潜在的挑戦者  $p'' > p$  との間の潜在的競争から得られる移動性賃金の上限を設定する<sup>25</sup>。労働者はある程度まで総レントの初期の小さいシェアと将来の大きいシェアを取引するため、 $\phi(p, p')$  は、 $p$  について増加、 $p'$  について減少する。

留保賃金に関するここでの議論から賃金の在り方に関して、次の2点の含意が得られる。

第1：労働者は、移動する場合、より生産性の高い企業に雇用されることのオプション・バリューがあるために、暗黙的な賃金カットを受け入れる可能性がある。

タイプ  $p$  企業に雇用されている賃金  $w (=p)$  のトップ・ランクの労働者は、タイプ  $p' (>p)$  企業から掲示を受けると、現在の賃金  $p$  よりも低いが、 $\phi(p, p')$  よりも上の賃金で、タイプ  $p' (>p)$  企業で働くことを選ぶ可能性がある。ここで最大  $(p - \phi(p, p'))$  の暗黙的賃金カットが発生しているが、これは次の企業での外部からの提案に対して  $p'$  を上限とした将来の期待賃金上昇と等しくなるものである<sup>26</sup>。

第2：在職期間の長い労働者は若い労働者よりも平均して移動は少ない。

在職期間の長い労働者は、これまで掲示を受けて昇給してきたので、外部からのより魅力のある掲示は少なくなる。

次の段階では、労働者フローを考慮して企業内賃金分布を求めるとともに失業率を内生的に求める過程を解説する<sup>27</sup>。

賃金の累積度数分布  $G(w)$  を求めるためには、 $w$  未満の賃金で雇用される労働者数を企業タイプ別に求める必要がある。タイプ  $p (\geq w)$  企業に雇用されており、支払う賃金が  $w$  以下の企業に雇用されている労働者数を  $L(w|p)$  とする。レイ・オフ、死亡、あるいはより生産性の高い企業からの提案による転職で、タイプ  $p$  企業に  $w$  未満の賃金で雇用されている労働者の範疇  $(w, p)$  から退出する労働者数は、 $d\Gamma(p)$  をタイプ  $p$  企業が抽出される確率とすると、 $L(w|p) \cdot Nd\Gamma(p)$  である。生産性が  $q(w, p) \leq p$  以上の企業から、確率  $\lambda_1 \bar{\Gamma}[q(w, p)]$  で掲示を受けた労働者のみが、賃金が  $w$  より高い値に昇給するか、タイプ  $p$  企業を離職してタイプ  $p' (>p)$  の企業に移ることになる。

範疇  $(w, p)$  への労働者の流入経路は2つある。生産性が  $q(w, p)$  より低い企業から雇用されることと、失業状態から脱出してくることである。タイプ  $p$  企業に雇用される総労働者数は、

25 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 993-994).

26 Mortensen (2003, pp. 106-107).

27 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 998-1000) に従っている。



労働者が支給される最も高い賃金は  $w=p$  であることを考慮すると  $L(p)=L(p|p)$  である。生産性が  $q(w, p)$  より低い企業からタイプ  $p$  企業に雇い入れられる労働者数は、生産性が  $q(w, p)$  より低い企業の総労働者数を積分項で示すと、 $\lambda_1 \cdot d\Gamma(p) \cdot \int_p^{q(w,p)} L(x) N d\Gamma(x)$  である。

タイプ  $p$  企業に  $w$  よりも低い賃金で働こうとする失業者は、留保賃金  $\phi_0(b, p)$  が  $w$  を超えない、つまり、賃金と生産性の相互関係において  $\phi_0(b, p) \leq w \Leftrightarrow b \leq q(w, p)$  を満たすタイプ  $b$  失業者となる。失業者の雇用の機会費用の累積度数分布を  $H(\cdot)$  とすると<sup>28</sup>、失業者の範疇  $(w, p)$  への流入者数は、 $\lambda_0 \cdot d\Gamma(p) \cdot uMH[q(w, p)]$  となる。

定常状態では労働者の範疇  $(w, p)$  への流入出が均等となるので、次式が得られる。

$$\begin{aligned}
 & (\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}[q(w, p)]) L(w|p) N \\
 &= \begin{cases} \lambda_0 uMH[q(w, p)] & \text{if } w \leq \phi(p, p) \\ \lambda_0 uMH[q(w, p)] + \lambda_1 N \int_p^{q(w,p)} L(x) d\Gamma(x) & \text{if } w > \phi(p, p) \end{cases} \quad \dots\dots (3-13)
 \end{aligned}$$

$w \leq \phi(p, p)$  の場合、失業状態から流入した労働者のみ  $w$  より低い賃金を受け入れるため、 $L(w|p)$  の閉じた形の解は容易に求められる。

$w > \phi(p, p)$  の場合、1期でも雇用された労働者は、生産性が  $p$  より高い企業で雇用されるので、留保賃金は  $\phi(p, p)$  より大きくなることから、 $L(w|p)$  の解は迂回的手法で求める。まず、タイプ  $p$  企業に雇用されている総労働者数を求める。生産性  $p$  未満の企業に雇用されている労働者のストックは、 $N \int_p^p L(x) d\Gamma(x)$  である。このストックは減耗率  $[\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]$  で縮小し、一方で生産性  $p$  未満の企業への失業からの流入  $\lambda_0 uM \int_p^p H(x) d\Gamma(x)$  で膨れる。定常状態では、ストックへの流入と流出が等しいので、次式が得られる。

$$N \int_p^p L(x) d\Gamma(x) = \frac{\lambda_0 uM \int_p^p H(x) d\Gamma(x)}{[\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]} \quad \dots\dots (3-14)$$

$L(p)$  はこの式を  $p$  について微分することで得られる。

$$\begin{aligned}
 L(p) &= \frac{\lambda_0 uM}{N} \frac{[\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]H(p) + \lambda_1 \int_p^p H(x) d\Gamma(x)}{[\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]^2} \\
 &= \frac{\lambda_0 uM}{N} \frac{\int_p^p [\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]dH(x)}{[\delta + \mu + \lambda_1 \bar{\Gamma}(p)]^2} \quad \dots\dots (3-15)
 \end{aligned}$$

$L(p)$  は  $p$  の増加関数であり、労働者は  $p$  が閾値生産性と等しくなるまで雇用されるので、 $p=q(w, p)$  において、(3-14) を (3-13) と合体すると、 $\phi_0(b, p) \leq w \leq p$  の場合、次式が成立する。

$$L(w|p) = L[q(w, p)] \quad \dots\dots (3-16)$$

対抗提案モデルでは、生産性が雇用の機会費用未満の企業からの掲示を失業者が拒否できるの

28  $H(\cdot)$  と  $H_0(\cdot)$  の関係は次式で示される (Postel-Vinay et al. (2002a, p. 1000)).

$$u dH(b) [\delta + \mu + \lambda_0 \bar{\Gamma}(b)] = (\delta + \mu) dH_0(b)$$

で、失業率は内生変数である。失業状態の労働者が揭示を受諾して雇用される確率は  $\lambda_0 \int_b^b \bar{\Gamma}(b) dH(b)$  で示される。定常状態において失業からの流出者数と失業への流入者数は等しくなるので、次の均衡失業率が求められる。

$$u = \frac{\delta + \mu}{\delta + \mu + \lambda_0 \int_b^b \bar{\Gamma}(b) dH(b)} \quad \dots\dots (3-17)$$

最後に、企業内賃金分布を集計することで  $G(w)$  を求める過程とその特性について解説する<sup>29</sup>。

$G(w)$  は  $w$  未満で雇用される企業タイプ別労働者数  $L(w|p)$  を積分することで求められる。賃金の密度分布  $g(w)$  は  $G(w)$  を微分することで求められる。

$G(w)$  の台は、生産性と関連付けて捉えることができる。 $\phi_0(b, p)$  の2変数についての傾きは、労働者が失業から脱出する賃金の下限は  $\phi_0(\underline{b}, \bar{p})$  であることを含意する。 $\phi(p, p')$  の性質から賃金の上限は  $\phi(\bar{p}, \bar{p}) = \bar{p}$  である。 $\phi_0(b, p)$  と  $\phi(p, p')$  の定義から  $\phi_0(\underline{b}, \bar{p}) \leq \bar{p}$  となるので、 $G(w)$  の台は  $[\phi_0(\underline{b}, \bar{p}), \bar{p}]$  となる。

$G(w)$  と  $g(w)$  は、台を生産性との関連に従って3つに分割して求められる。これは、生産性が低い企業は低い賃金しか揭示できず、労働者を雇用できない場合があること、生産性が  $w$  よりも高い企業では  $w$  以上の賃金で労働者を雇用することが可能であるためである。Postel-Vinay et al. (2002a) が提示した  $G(w)$  と  $g(w)$  の関数式は表1に示すとおりである。なお、 $w \geq p$  の場合は、生産性  $p$  で積分項の範囲を2分割して求める。

$g(w)$  は、 $w \geq p$  の場合、関数式から  $\bar{p}$  の近傍で連続、 $g(\bar{p}) = 0$  であることから、賃金分布は右側の尾が薄い右方に歪んだ形状であることが含意される。この賃金分布は、労働市場の摩擦が0に近づくと賃金は限界生産力に接近することで左方に歪み、賃金格差は消滅することになる<sup>30</sup>。

以上で生産性を外生変数とした場合の対抗提案モデルは閉じた体系をもつことになる。なお、Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 1001-1004) においては対抗提案モデルとBMモデルとの比較検討が行われており、対抗提案モデルの方が企業の利潤が増えること、雇用されている労働者と失業者のレントの格差が大きいくこと、賃金分散が大きくなることが指摘されている。つまり社会的な効率性が向上する状況では、転職が増えて企業利潤が増加する一方で格差は拡大することが示される。

さらに、Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 1004-1005) においては、生産性が内生的に決定される対抗提案モデルへの拡大が試みられており、資本ストックを説明変数に追加した生産関数から生産性の分布を内生的に求める手法が提示されている<sup>31</sup>。

29 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 1000-1001, pp. 1012-1014) に従っている。

30 Mortensen (2003, p. 109)。

31 Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 1006-1011) においては、フランスを念頭に置いた対抗提案モデルのカリブレーションの結果が提示されている。

表1 賃金wの累積度数分布G(w)と密度分布g(w)

台の区間	$\frac{(1-u)M}{N} G(w)$	$\frac{(1-u)M}{N} g(w)$
$\phi_0(b, \bar{p}) \leq w \leq \phi_0(b, p)$	$= \int_{s_0(w, b)}^{\bar{p}} L(w p) d\Gamma(p)$ $= \int_{s_0(w, b)}^{\bar{p}} L[q(w, p)] d\Gamma(p)$	$= \int_{s_0(w, b)}^p L'[q(w, p)] \frac{\partial q}{\partial w}(w, p) d\Gamma(p)$
$\phi_0(b, p) \leq w \leq p$	$= \int_p^{\bar{p}} L(w p) d\Gamma(p)$ $= \int_p^{\bar{p}} L[q(w, p)] d\Gamma(p)$	$= \int_p^p L'[q(w, p)] \frac{\partial q}{\partial w}(w, p) d\Gamma(p)$
$w \geq p$	$= \int_p^w L(p) d\Gamma(x) + \int_w^{\bar{p}} L(w p) d\Gamma(p)$ $= \int_p^w L(p) d\Gamma(x) + \int_w^{\bar{p}} L[q(w, p)] d\Gamma(p)$	$= \int_w^p L'[q(w, p)] \frac{\partial q}{\partial w}(w, p) d\Gamma(p)$

注： $s_0(w, b)$  は  $\phi_0[b, s_0(w, b)] = w$  を満たす生産性である。  
 出典：Postel-Vinay et al. (2002a, pp. 1012-1014) に基づき作成。

## 4. 対抗提案モデルの意義と実現可能性

### 4.1 対抗提案モデルの意義

企業が外部からの労働者引き抜きを目的とした提案に対して対抗提案を行う場合、生産性が高い企業から当該企業の生産性を上回る提案があった場合については、対抗できないため、労働者は転職する。生産性が低い企業からの提案であっても、対抗提案により相手企業の生産性にまで賃金を引き上げることとなるために労働者の賃金は上昇する。このような提案、対抗提案が繰り返されることで在職期間に応じて賃金は上昇することになる。但し、在職期間が長くなると外部から提案を受ける機会が減少するために賃金カーブの傾きは緩やかになる。つまり凹型の賃金カーブが導かれる。また、転職を通して賃金が増える場合も想定できるため、総経験年数に応じて賃金が増えることも説明が可能となる。

留保賃金との関係から、生産性の高い企業では当初賃金を低く設定して賃金カーブの傾きを大きくすること、生産性の低い企業では当初賃金を高く設定して賃金カーブの傾きを緩くすることが説明できる。

このようにサーチ理論を用いることで人的資本の蓄積を前提としていない場合においても右上がり賃金カーブが存在することを説明できる。個々の労働者は異なる経験をする事となり、賃金経路は個々の労働者によって異なる。この結果、同一属性の労働者であっても運・不運によって賃金格差が発生するのである。さらに、BMモデルでは賃金分布が左方に歪んでいることが実態と異なっているという批判がなされていたが、対抗提案モデルでは修正されて右方に歪んだ低賃金層の多い構造となっている。

対抗提案モデルが賃金分散について描写できることは、賃金分散の要因分析に労働市場の摩擦要因を導入できるということである。賃金分散の要因を検証した代表的な研究である Abowd, Kramarz and Margolis (1999) では、賃金対数値の総分散のうち、約 50% は観察されない労働者の異質性、約 30% は企業の異質性で説明が可能であり、残りの 20% は説明できないままである<sup>32</sup>。

残りの 20% の解消に取り組んだのが、Postel-Vinay and Robin (2002b) である。Postel-Vinay et al. (2002b) は、Postel-Vinay et al. (2002a) の対抗提案モデルに計測できない労働者の異質性を導入することでモデルを拡大させた。その結果、賃金分散の要因として労働者固有の貢献、企業固有の貢献に加えて、企業内分散のうち企業の貢献では説明できない部分を市場の摩擦の与える影響として考慮することが可能となった。Postel-Vinay et al. (2002b, pp. 2309-2310) においては、賃金対数値の総分散の要因分解についての検証手法が次のように提示されている。

労働者の能力は分析家にとっては観察できないものであるが、労働者が単位時間当りに供給できる効率単位  $\varepsilon$  で計測されるものとする。タイプ  $p$  企業に雇用されている労働者の賃金  $w$  は、雇用の機会費用を  $b$ 、他企業の生産性を  $q$  とすると、新規に雇用された場合、対抗提案モデルの賃金表記に労働者の能力  $\varepsilon$  を追加したランダム変数  $\phi(\varepsilon, b, p)$ 、継続して雇用されている場合、同様に変数  $\phi(\varepsilon, q, p)$  のそれぞれ実現値である。効用関数に相対的危険回避度一定 (CRRA: constant relative risk aversion) を想定し、賃金は労働者のタイプに比例することを考慮すると、定常状態における賃金の均衡分布の期待値と分散について次式が求められる。

$$E(\ln w|p) = E \ln \varepsilon + E[\ln \phi(1, q, p)|p] \quad \dots (4-1)$$

$$V(\ln w|p) = V \ln \varepsilon + V[\ln \phi(1, q, p)|p] \quad \dots (4-2)$$

賃金対数値の総分散の分解は、次式のとおりである。

$$\begin{aligned} V \ln w &= EV(\ln w|p) + VE(\ln w|p) = V \ln \varepsilon + VE(\ln w|p) + (EV(\ln w|p) - V \ln \varepsilon) \\ &= V \ln \varepsilon + VE[\ln \phi(1, q, p)|p] + EV[\ln \phi(1, q, p)|p] \quad \dots (4-3) \end{aligned}$$

ここで、 $V \ln \varepsilon$  : 個人効果、 $VE[\ln \phi(1, q, p)|p]$  : 企業効果、 $EV[\ln \phi(1, q, p)|p]$  : 市場摩擦効果である。個人効果は、観察されない個人の能力の分散の反映分である。企業効果は、企業間の賃金分散であり、いくつかの企業が平均よりも高い賃金を支払うことで発生するばらつきを反映する。市場摩擦効果は、観察されない個人の能力の分散に起因しない企業内賃金分散の貢献分であり、同一能力の労働者が同一企業に雇用されている場合でも、賃金揭示によって賃金が異なることを意味している。

Postel-Vinay et al. (2002b, pp. 2310-2310) は、INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques)<sup>33</sup> が実施した DADS (Déclaration Annuelle des Données

32 Postel-Vinay et al. (2002b, p. 2297).

33 英語表記は、National Institute for Statistics and Economic Studies である。

Sociales) の 1996～1998 年のデータのうち、イル・ド・フランス地域圏 (Ile-de-France) の従業員が 5 人以上の企業に雇用される労働者を対象とし、職種別に 7 分類して賃金分散の要因分解を行った。

Postel-Vinay et al. (2002b, p. 2297, p 2327) は、賃金対数値の総分散のうち、個人効果は、経営者、管理職、技術者では 40%、下層の経営者では 20%、技師やサポート・スタッフでは 10% と観察される技能水準が低下すると急速に低下し、低い技能水準の仕事では 0 であること、仕事内容が洗練されると労働者の観察された能力のみでは、労働者の効率性を予測しがたいこと、高い技能を要求される職種では労働者の異質性が強く、そうでない職種では同質性が強いこと、総分散の 45～60% は摩擦効果として捉えられる過去の個人の履歴によって説明されること、熟練を必要としない職務程、摩擦による格差が大きいことを指摘している。

Postel-Vinay et al. (2002b, p. 2297) は、Abowd et al. (1999) の結果と比較して、個人効果の比率が低下したことの要因について、労働市場の摩擦がある場合、同質労働者であっても、代替的な仕事揭示の連続的サンプリングを通した内生的労働者移動が、同一企業内の賃金格差を生じさせるため、幸運な労働者や年長の労働者の賃金が高くなることを指摘している。

この結果は、労働市場の摩擦が賃金分散に大きな影響を与えていることを示したのみならず熟練度によってその程度が異なること、観察されない能力である労働者の異質性が賃金分散に与える影響は労働者の熟練度によって異なることを示したことに意義がある。熟練度が低下すると異質性の与える影響が小さくなるとともに摩擦の与える影響は大きくなるという結果は重要である。いわゆるホワイト・カラー層のトップ・ランク労働者については、学歴、経験年数では計測できない能力が賃金や地位に大きな影響を与えていること、逆に単純労働では運・不運が賃金格差を招くことになる。

#### 4.2 対抗提案モデルの実現可能性

対抗提案の理論は現実的ではないという批判がある。Mortensen (2003, pp. 99) は、多くの労働市場において、対抗提案を提示することは規範ではないことを指摘するとともに、その理由として以下の 2 点を挙げている。第 1 は情報の非対称性である。労働者が外部から賃金を揭示されたことを証明するためには、受諾する必要性があり、その時点では対抗提案を行うことは遅すぎる。第 2 は、モラル・ハザードである。サーチ行動を費用なしでは監視できない場合、対抗提案を行う企業に雇用される労働者は、外部からの契約の揭示を見つけようとする雇い主の方針に勇気づけられることとなり、それが将来の昇給と離職につながることになる。

人的資源管理の観点からも対抗提案について調査がなされており、対抗提案の採用には制約があるという議論を補強することが可能である。Scott et al. (2005, pp. 26-29) は、Hay Group が米国において 2004 年に実施した大・中堅企業の人的資源管理の専門家を対象とする調査結果を次のように紹介している。調査対象の企業のうち、対抗提案の公式の方針を持っているのは、4% の企業<sup>34</sup>、状況に応じて対抗提案を行う、あるいは非公式な対抗提案の方針を持っている企業

はそれぞれ数%に過ぎない。調査対象の9割弱の企業では、対抗提案の正式な方針を持っていない。対抗提案を受け取るのは重役、次が管理職と専門職であり、中でも、業績が最上位あるいは重要な地位を占める者となっており、サポート・スタッフが受け取ることはない。対抗提案により引き留めに成功あるいは時々成功すると回答したのは、6割程度である。また、引き留め後に企業と労働者の関係が維持又は改善されたと回答したのは、7割程度である。回答者の過去の経験から、業績が最上位あるいは重要な地位を占める者は対抗提案を望んでいる者が多く、引き留めに成功すると、昇進あるいは職務内容の責任が高まる場合が45%程度、基準賃金の上昇が35%程度である。但し、51%は、対抗提案を行うことが組織に何らかの問題を起こす可能性を示唆している。

Scott et al. (2005, p. 29) は、対抗提案に伴う問題を回避するためには、雇用者が外部からの掲示があると考える確率を低下させることが必要であり、そのためには鍵となる雇用者を識別し、組織内での将来の機会を保証するとともに替り得る次世代を育成すること、臨時ボーナスの支給やメンターの配置は効果的でないことを指摘している。

次に労働者が職探しの努力を決定できる場合、労働市場にどのような影響が発生するかについて検討する。Postel-Vinay et al. (2004) は、Postel-Vinay et al. (2002a) のモデルを、雇用者の職探しの努力が内生的に決定されるとともに、企業が事前に対抗提案を行うか否かの意思を持つように拡大して、労働市場に与える影響を検討した。

Postel-Vinay and Robin (2004, p. 298) は、労働者が職探しの密度を変更できるのであれば、企業の掲示・マッチング行動はモラル・ハザード問題にぶつかることを指摘し、次のように述べている。労働者は、外部からの掲示が雇い主によって挑戦されて賃金の上昇につながることを知っているため、より高い密度で職探しを行うこととなる。それは企業にとって費用のかかるものであり、企業は、掲示に対して対抗しなければ低い頻度ではあるが利益をもたらす労働者を失うことと、対抗すると高い頻度で賃上げを余儀なくされるというトレード・オフに直面する。

Postel-Vinay et al. (2004, pp. 300-302) に従うと、モデルの改良点は次のようになる。雇用者にとっての職務の到来確率は従来 $\lambda_1$ に職探しの密度 $s$ を加算した $\lambda_1 + s$ と想定し、 $s$ に上限 $\bar{s}$ を設定するとともに、費用を $c(s) > 0$ ,  $c'(s) > 0$ ,  $c''(s) \geq 0$ とする。企業は予め対抗提案を行うか否かを決めており、企業の姿勢 $t$ は対抗する場合 $t=m$ 、対抗しない場合 $t=n$ とし、 $t$ は生産性の関数 $t(p)$ と想定する。企業の姿勢別の生産性の密度を $\gamma_t(\cdot)$ とすると、 $\gamma(p) = \gamma_m(p) + \gamma_n(p)$ が成立する。企業は差別的に賃金を設定するので、企業のタイプは $(t, p)$ で示され、賃金契約は $(t, p, w)$ で示される。

Postel-Vinay et al. (2004, pp. 302-305) は均衡の定義について述べており、Postel-Vinay et al. (2004, pp. 305-315) は、労働者と企業の最適化行動とマッチングの均衡の特質から、労働者1

34 Scott et al. (2005, p. 25) は、WoldatWorkの2003年の調査では対抗提案の方策と戦略を持っている企業割合は6%に過ぎないことを指摘している。

人当たりの対抗する場合としない場合の期待利潤の差  $\Delta \pi(p) = \pi_m(p) - \pi_n(p)$  を示している。この結果から、Postel-Vinay et al. (2004, pp. 315-316) では、次の含意が得られる。第1は、 $p$  の関数  $\Delta \pi(p)$  は企業の生産性区間  $[p, \bar{p}]$  において連続であること、つまり、 $[p, \bar{p}]$  は外部からの賃金揭示に競合する区間と競合しない区間の隣接区間の連続に分割されること、第2は、全ての企業が均衡において揭示に競合することの十分条件は、労働者が少なくとも企業と同じ程度に辛抱強いことであり、この場合、賃金は次第に上昇すること、第3は、極限ケースのうち  $\bar{w} \rightarrow 0$  においては全ての企業は揭示に競合すること、 $\lambda_1 \rightarrow 0$  においては競合しないことである。

Postel-Vinay et al. (2004, p. 317-325) は、生産性が低い企業でその水準が一定以下の場合、外部の揭示に反応しないために当該企業に雇用されている労働者の賃金は雇用の機会費用の近傍に集中することを示した上で、カリブレーションにより、均衡状態において、外部からの揭示に対して競合する企業としない企業が共存する可能性があること、その場合に労働市場が、低生産性で競合を避け、企業内の不景気なキャリア・プロフィールを揭示する悪い仕事と、その逆の過程を示す良い仕事に労働市場が分割される2重構造となる可能性があることを示した。

このカリブレーション結果は重要な意味を持つ。欧米においては、ホワイト・カラーを主とする専門職や管理職では賃金は在職期間に応じて上昇するがブルー・カラー層では上昇の程度が低いことが知られている<sup>35</sup>。つまり職種によって労働市場が分割されることを理論的、実証的に示したことになる。

## 5. まとめ

本論においては、賃金関数を用いた在職期間が賃金に与える影響についての実証分析結果を概観するとともに、人的資本理論とインセンティブ理論やマッチング理論との関係について考察した。その上でサーチ・モデルを用いた対抗提案モデルにより賃金カーブの形状と賃金格差の発生について検討を加えたところである。

日本における賃金構造に関する実証分析では、従来、在職期間と総経験年数を区分するといった観点からの議論は少なかったように思われる。また、従前の賃金構造に関する実証分析には推定バイアスに関する配慮が欠けていたと言える。

これは、在職期間と総経験年数を区分する必要性が低かったことに起因していると考えられる。正社員を対象として日本的雇用慣行が広く観察される状況において、正社員の在職期間は、総経験年数とほぼ同義であること、関連企業に出向、転籍しても職務内容が密接に関連しており、実質的には在職期間が延びたことに等しいことを背景としている。

しかし、このことは日本において本論で紹介した議論が不必要であることを意味するものではない。日本においては、長期雇用による技能蓄積が高く評価される一方で、学歴や経験年数に基

35 小野 (1989, pp. 18-29), 小池 (2005, pp. 83-93), 川口他 (2007, pp. 65-66) 参照。

づく画一的処遇に対する疑念もあることは事実である。それは本当に経験年数が技能の代理変数として有効なのか、つまり技能が蓄積されていないのではないか、あるいは技能習得に個人差があるのではないかということである。また、技能以外の何かが賃金に影響されている可能性もある。

極端な例として、技能蓄積の如何に関わらず、年齢に応じて生活費を考慮した賃金を支給するという年功序列型賃金を企業が採用している場合であっても、賃金関数の在職期間のパラメータは有意に推定される。尤も、労働者の限界生産力を無視して温情的な賃金制度を採用すれば、当該企業は市場から駆逐されるであろう。

サーチ理論を用いた賃金構造の理論は、買手独占的労働市場においては、技能の蓄積がなくても在職期間に応じて賃金が右上がりとなる可能性を提示したことに大きな意義がある。現実には技能習得が全くないということはある得ないものの、日本企業においても技能以外の要因が在職期間と賃金の関係に影響を与える可能性を示唆している。また、その逆に観察されない能力が人事考課において暗黙的に考慮されている可能性もある。このことは高い技能を求められる管理、専門職としてのホワイト・カラーの昇進の決定要因は何か、日本では製造現場における技能工の賃金カーブが欧米とは異なり、ホワイト・カラー層と同様に右上がり形状を示す要因は何かを考察する上で重要な意味を持つ<sup>36</sup>。

日本では、新卒者一括採用の慣行の下で、初任給はほぼ横並びで決定される。このような日本の賃金決定システムについて人的資本理論等の観点から合理的な説明を試みることは困難であった。しかし対抗提案モデルを用いることで、初任給は企業の生産性の相違にも関わらず、雇用の機会費用にほぼ等しくなること、人気企業とは言えない企業で初任給を相対的に高く設定する場合があること、都市銀行等の給与水準の比較的高いとされる業種で初任給が低く抑えられていること等が説明可能となる。つまり生涯給与の高い企業に入社する場合、相対的に低い初任給は将来の昇給を見越したオプション・バリューを反映していると考えられるのである。

外部からの提案を招くようにサーチ密度を内生化した場合、労働市場が良い仕事と悪い仕事に2分化されるというシミュレーション結果は、日本の労働市場の分析にも示唆するところは大きい。日本では、正社員と非正規雇用、大・中堅企業と中小企業の賃金格差については人的資本のみでは説明できない面がある。日本におけるこのような労働市場の2重構造の発生要因を労働市場の摩擦に求めることは重要な意義を持つものである。

なお、対抗提案は日本企業では実施されることは稀であると考えられる。しかし、従業員を確保する観点から事前に右上がり賃金カーブを提示することで外部からの引き抜きを防止しているという解釈も成立する。

36 小池（2005, pp. 83-93）は日本においてはホワイト・カラー層のみならず、ブルー・カラー層も年功に応じて賃金が上昇することが示されており、小池（2005, pp. 11-22）は日本企業におけるブルー・カラー層の知的熟練が技能形成において重要であることを指摘している。



BM モデルの賃金揭示方法の修正としては、Stevens (2004) によって提示され、Burdett and Coles (2003) によって展開された賃金・在職期間契約モデルがある。そこでは、企業が賃金とその後の上昇を含めた一般的契約を揭示することで在職期間の最適化も同時に図ることが意図されている。また、対抗提案モデルや賃金・在職期間契約モデルと人的資本理論を組み合わせる試みが、Yamaguchi (2010)、Burdett and Coles (2010) 等により発表されている。これらの動向については稿を改めて議論し、人的資本理論、BM モデル、対抗提案モデル、賃金・在職期間契約モデルの相互関係について検討を加える予定である。

## 参考文献

- Abowd, J., F. Kramarz and D. Margolis (1999) "High Wage Workers and High Wage Firms" *Econometrica* Vol. 67, No. 2 pp. 251-333
- Abraham, K. and H. Farber (1987) "Job Duration, Seniority, and Earnings" *American Economic Review*, Vol. 77, No. 3 pp. 278-297
- Altonji, J. and Shakotoko, R. (1987) "Do Wages Rise with Job Seniority?" *Review of Economic Studies* Vol. 54, issue3, pp. 437-459
- Altonji, J. and Williams, N. (2005) "Do Wages Rise with Job Seniority? A Reassessment" *Industrial and labor Relation Review* Vol. 58, No. 3, pp. 370-397
- Burdett, K. (1978) "A Theory of Employee Job Search and Quit Rate" *American Economic Review* Vol. 68, No. 1, pp. 212-220
- Burdett, K. and M. Coles (2003) "Equilibrium Wage-Tenure Contracts" *Econometrica* Vol. 71 No. 5 pp. 1377-1404
- Burdett, K. and M. Coles (2010) "Tenure and Experience Effects on Wages: A Theory" *CESifo Working Paper Series* No. 3203
- Burdett, K. and K. Judd (1983) "Equilibrium Price Dispersion" *Econometrica*, Vol. 51 No. 4, pp. 955-970
- Burdett, K. and Mortensen, D. (1998) "Wage Differentials, Employer Size, and Unemployment" *International Economic Review* Vol. 39 pp. 257-273
- Carmichael, L. (1990) "Efficiency Wage Models of Unemployment-One View" *Economic Inquiry* Vol. 28, Issue2, pp. 269-295
- Dey, M. and C. Flinn (2005) "An Equilibrium Model of Health Insurance Provision and Wage Determination" *Econometrica*, Vol. 73, No. 2, pp. 571-627
- Devine, T. and N. Kiefer (1991) "Empirical Labor Economics: The Search Approach" *Oxford University Press*, Oxford
- Dustman, C. and C. Meghir (2005) "Wages, Experience and Seniority" *Review of Economic Studies* Vol. 72, No. 1 pp. 77-108
- Heckman, J., L. Lochner, and R. Cossa (2003) "Learning-By-Doing Vs. On-the-Job Training: Using Variation Induced by the EITC to Distinguish Between Models of Skill Formation" in *Designing Inclusion: Tools to Raise Low-end Pay and Employment in Private Enterprise* Cambridge University Press, Cambridge
- Hersch, J. and P. Reagan (1990) "Job Match, Tenure and Wages Paid by Firms" *Economic Inquiry* Vol. 28, Issue3, pp. 488-507
- Jovanovic, B. (1979a) "Job Matching and the Theory of Turnover" *Journal of Political Economy* Vol. 87, No. 5, pp. 972-990
- Jovanovic, B. (1979b) "Firm-specific Capital and Turnover" *Journal of Political Economy* Vol. 87, No.

- 6, pp. 1246-1260
- Jovanovic, B. (1984) "Matching, Turnover, and Unemployment" *Journal of Political Economy* Vol. 92, No. 1, pp. 108-122
- Lazear, E. (1979) "Why Is There Mandatory Retirement?" *Journal of Political Economy* Vol. 87, No. 6, pp. 1261-1284
- Marshall, R. and G. Zarkin (1987) "The Effect of Job Tenure on Wage Offers" *Journal of Labor Economics* Vol. 5, No. 3, pp. 301-324
- Mincer, J. (1974) "*Schooling, Experience and Earnings*" *Human Behavior & Social Institutions* No. 2. National Bureau of Economic Research, New York
- Mincer, J. and B. Javanovic (1981) "Labor Mobility and Wages" in "*Studies in Labor Markets*" edited by S. Rosen National Bureau of Economic Research, New York
- Mortensen, D. (2003) "*Wage Dispersion: why are similar workers paid differently?*" MIT Press, Cambridge
- Pissarides, C. (2000) "*Equilibrium Unemployment Theory*" second edition MIT Press, Cambridge
- Polachek, S. and W. Siebert (1993) "*The Economics of Earnings*" Cambridge University Press, Cambridge
- Postel-Vinay, F. and J. -M. Robin (2002a) "The Distribution of Earnings in an Equilibrium Search Model with State-Dependent Offers and Counteroffers" *International Economic Review* Vol. 43 No. 4 pp. 989-1016
- Postel-Vinay, F. and J. -M. Robin (2002b) "Equilibrium Wage Dispersion with Worker and Employer Heterogeneity" *Econometrica* Vol. 70 No. 6 pp. 2295-2350
- Postel-Vinay, F. and J. -M. Robin (2004) "To Match or Not to Match? Optimal Wage Policy with Endogenous Worker Search Intensity" *Review of Economic Dynamics* Vol. 7, No. 2, pp. 297-330
- Scott, D., T. McMullen and J. Nolan (2005) "Taking control of your counter-offer environment" *WorldatWork Journal* Vol. 14 No. 1 pp. 25-34.
- Stevens, M. (2004) "Wage-Tenure Contracts in a Frictional Labour Market: Firms' Strategies for Recruitment and Retention" *Review of Economic Studies* Vol. 71 Issue2 pp. 535-551
- Topel, R. (1991) "Specific Capital, Mobility, and Wages: Wages Rise with Job Seniority," *Journal of Political Economy*, vol. 99, No. 1, pp. 145-76
- Yamaguchi, S. (2010) "Job Search, Bargaining, and Wage Dynamics" *Journal of Labor Economics*" Vol. 28, No. 3, pp. 595-631
- 相澤直貴, 山田篤裕 (2009) 「転職に関する労働市場モデルの発展－景気循環, 賃金格差と Job to Job Transition の役割」清家篤, 駒村康平, 山田篤裕編著『労働経済学の新展開』所収, 慶應義塾大学出版会
- 今井亮一 (2007) 「転職と賃金交渉」今井亮一, 工藤教孝, 佐々木勝, 清水崇著『サーチ理論』所収, 東京大学出版会
- 小野旭 (1989) 『日本の雇用慣行と労働市場』東洋経済新報社
- 川口大司 (2011) 「ミンサー型賃金関数の日本の労働市場への適用」『現代経済学の潮流 2011』所収 阿部 顕三・大垣昌夫・小川一夫, 田淵隆俊編 東洋経済新報社
- 川口大司, 神林龍, 金榮愨, 権赫旭, 清水谷論, 深尾京司, 牧野達治, 横山泉 (2007) 「年功賃金は生産性と乖離しているかー工業統計調査・賃金構造基本調査個票データによる実証分析ー」*経済研究* Vol. 58, No. 1 pp. 61-90
- 小池和男 (2005) 『仕事の経済学』第3版 東洋経済新報社