

賃金カーブと生産性

児玉 直美

(経済産業省)

小滝 一彦

(経済産業省)

労働者の生産性と賃金の関係は、経済学にとって常に中心的な問題意識であり続けている。スミス、リカード、マルクス、ワルラスといった経済学者は、生産活動における労働の貢献と、労働者が受け取る賃金との関係を考察することで経済学を進歩させてきた。現代の経済学においても、賃金と生産性の関係は、多くの経済学者にとっての関心の対象である。なぜなら、労働は、契約の不完全性、情報の非対称性、そして企業特異的スキルの存在などにより、価格が限界価値に等しくなるといって完全競争市場の前提を十分に満たしているとは考えられていないからである。

本稿では、正社員の賃金の年功度と生産性についての基本的なモデルと、最近の実証研究を紹介することで、この分野に関心を有する方々の学習や研究のきっかけとさせていただきたいと考える。

正社員の賃金は勤続年数とともに増加していくが、非正規社員の賃金はほとんど上がらない。この事実は、正規・非正規問題の最大の問題であると信じられているが、この問題の本質は、非正規社員が正社員と同様の人的資本投資 (Human Capital Investment) がされないことである。なぜ、正社員には、人的資本投資がなされるのだろうか？誰によって、どのような目的で人的資本投資がされるのだろうか？経済理論は、人的資本投資のメカニズムと、賃金カーブに現れる特徴について以下のように説明する。

企業が従業員に求める知識やスキルには、他社でも通用する一般的人的資本と、他社での通用性の低いいわゆる企業特異的人的資本が存在する (Becker 1964)。一般的人的資本については、企業がこの訓練コストを負担すると、訓練後に従業員が転職したり、転職の脅しによって昇給を迫ることが可能であるため、例外的な場合を除き、訓練コストは従業員本人が負担する¹⁾。

このため、訓練フェーズである若年期には、グロスの生産性から訓練費用が控除され賃金は低い。一方、ポスト訓練期である中年期以降の賃金は、訓練成果の分だけ高い。特に訓練の前後の賃金変化は、(訓練費用+訓練成果)に等しいため、大きな増加となる。

これに対し、企業特異的人的資本については、従業員がこの訓練コストを負担すると、企業側は訓練後に生産性上昇に応じた賃金を支払わず訓練成果を搾取する可能性がある。このため、企業特異的訓練コストは、企業側が主に負担することとなる。その上で、従業員が中途退職したり、退職の脅しによって賃上げを迫ったりすることで、企業特異的人的資本からの収益回収が損なわれないよう、訓練コストの一部を従業員に負担させたり (Hashimoto 1981)、賃金の支払いを全般に後倒しにしたり (Lazear 1979) して、離脱を抑止する。

このため企業負担で企業特異的人的資本投資を行う企業の賃金カーブは、同水準の一般的人的資本投資を従業員負担によって行う企業の賃金カーブと比較して、

- ①企業特異的訓練を行う企業では、若年期の訓練期間において企業が訓練コストの多くを負担するため、一般的訓練を従業員負担で行う企業に比べて、賃金水準が高い。
- ②企業特異的訓練を行う企業では、訓練後、生産性が上昇した段階で、企業が生産性上昇分を人的資本投資の収益として回収するため、賃金の上昇が小さい。このため、企業特異的人的資本投資を行う企業の方が、一般訓練を従業員負担で行う企業に比べて、若年期から中年期での賃金カーブの傾きは小さい。
- ③企業特異的訓練を行う企業では、企業特異的人的資本を体化した従業員の退職や退職の脅しを抑止

するために賃金支払いが後倒しになる可能性が大きい。一般訓練に従業員負担で行う企業に比べて、中年期から壮年期への賃金カーブの傾きは大きい。

といった特徴を有することとなる。

このような賃金カーブの特徴は、理論では予測されているが、実証は非常に難しい。個々の労働者の生産性を計測することができないために、多くの研究では、生産性は賃金と一致すると見做している。Mincer 型賃金関数で、年齢、勤続年数、学歴等の個人属性が、賃金に影響を及ぼすと考えるのは、これらの個人属性が人的資本の蓄積、ひいては限界生産性に影響を与えると考えるからである。

生産性と賃金は常に一致するわけではないことは、Becker や Lazear の理論が予測することでもあり、また、現実の社会でも多くの人が感じていることである。経済学者は、いくつかのアプローチによって、この実証に取り組んできた。その一つの方法は、自営業者は、エージェンシー問題に直面していないことを利用して、自営業者を生産性計測のベンチマークとする方法である。二つ目の方法は、財務データなどから、企業（あるいは事業所）全体の生産性を把握し、企業全体の付加価値はその企業に属する労働者とその企業の資本によって生み出されていることから、個々の労働者、資本の貢献分を推計する方法である。三つ目の方法は、個々の労働者の生産性と賃金を直接計測する方法である。

一つ目の自営業者と被雇用者の賃金を比較する方法は、Lazear and Moore (1984) や Kawaguchi (2003) などが試みている。Lazear and Moore (1984) は、自営業者はオーナーと労働者が同一であり利益相反を回避できるため、その賃金は常に生産性と一致すると仮定し、自営業者の賃金をベンチマークとして、同じ属性の被雇用者の賃金と比較することで、人的資本の伸び（生産性の伸び）とインセンティブ分を計測することができると考えた。その結果、彼らは、年齢による賃金上昇のほとんどは、人的資本蓄積ではなく、怠業を防止するためのインセンティブ分であると説明できると結論づけた。

Kawaguchi (2003) は、Lazear and Moore (1984) の契約理論を支持した。また、自営業者は被雇用者に比べて人的資本投資が少ないことを明らかにした上で、自営業者をベンチマークにする Lazear and Moore

(1984) の方法は、インセンティブ分を過大に見積もりすぎるという欠点があることを指摘した。この方法は、自営業者と被雇用者の人的資本投資量が異なるとすると正しく計測ができないという欠点がある。

二番目の方法は、企業（事業所）の生産関数から、労働者の貢献分を推定する方法であり、Hellerstein Neumark and Troske (1999), Hellerstein and Neumark (2004), Ilmakunnas, Maliranta and Vainiomaki (2004), Crépon, Deniau and Pérez-Duarte (2002), 川口ら (2007) などが試みている。

Hellerstein, Neumark and Troske (1999) は、米国の労働者データと雇い主のデータをマッチングし、クロス・セクション分析で、性別、人種等が異なる労働者の限界生産性の違いを推定した。さらに、生産性と賃金を比較することによって、若年労働者に比べて、中年労働者（35～54歳）、高齢労働者（55歳以上）は、賃金も高いが限界生産性も高いことを明らかにした。これは、人的資本モデルと整合的である。Hellerstein and Neumark (2004) は、より大規模なデータを用いて生産性と賃金の関係を調べ、後払い賃金の可能性を示唆する結果を得ている。

Crépon, Deniau and Pérez-Duarte (2002) は、フランスのデータ（1994～97年）を用いて between 推計を行った。その結果は、Hellerstein, Neumark and Troske (1999) による米国の結果と異なり、高齢労働者（50歳以上）は生産性よりも賃金が高く、若年労働者（25歳以下）は生産性よりも賃金が高い。

Ilmakunnas, Maliranta and Vainiomaki (2004) は、フィンランド製造業の事業所統計と、労働統計から事業所平均の労働者の年齢、学歴、経験年数等のデータを作成して分析を行った。TFP 対数値（multilateral total factor productivity index）、時給対数値をそれぞれ、事業所平均の労働者の年齢、学歴、経験年数で回帰し、生産性と賃金を比較した。その結果、生産性は平均勤続年数3年目までの事業所で急激に上がり、その後、下がりはじめ、平均勤続年数10年目以上の事業所は平均勤続年数0年の事業所よりも低くなる。一方、賃金は平均勤続年数とともに増加し平均勤続年数が40年目まで増え続ける。この結果は、インセンティブを引き出すために、年功的な賃金制度が採られているという仮説を支持する。

川口ら (2007) は、日本の『工業統計調査』と『賃金構造基本統計調査』11年分のデータを用いて、事

業所レベルの生産関数と賃金関数を推定し、労働属性別に労働生産性と賃金率の間の格差を算出した。その結果、日本の製造業では、賃金プロファイルの傾きの方が、生産性プロファイルの傾きよりも大きく、したがって、若年労働者は生産性以下の報酬を、中高年労働者は生産性以上の報酬を得ていると結論づけた。

これらの研究の実証モデルは、ある労働者グループを比較元として、他のグループの相対的な賃金と、相対的な生産性を推定するという点で共通している。このため、あるグループが比較元のグループに比べ、相対賃金が高い割には相対生産性は高くはない、という知見を得ることはできる。しかし、ある労働者グループの賃金と生産性の大小を比較するためには、例えば、ある時点で賃金と生産性が一致しているはず、というように強い前提を置く必要がある。

三番目の方法（個々の労働者の生産性と賃金を直接計測する）は、例えば、Medoff and Abraham (1980), Shaw and Lazear (2006), Odaki and Kodama (2010) で試みられている。

Medoff and Abraham (1980) は、1970年代の米国の製造業企業2社のデータを使って、賃金が直属の上司による業績評価で説明できるかどうか検証した。Medoff and Abraham (1980) は、経験年数と相対的賃金は強い正の相関があるが、経験年数と相対的業績は全く相関がないか、むしろ負の相関があると述べている。

Shaw and Lazear (2006) は、ある自動車ガラス工場のフロントガラス取り付け作業員のアウトプットは、最初に比べると8カ月後には53%も上昇し、最初の1年半の間について、賃金プロファイルの傾きはアウトプット・プロファイルよりもずっと緩やかであることを発見した。

Odaki and Kodama (2010) では、日本の大企業ホワイトカラー労働者を対象にしたアンケートデータを用いて、賃金プロファイルと、主観的生産性・賃金バランスの勤続年数に対するプロファイルを推定している。安定株主比率等5つの変数から、従業員による会社支配が強い「従業員主権の企業」という代理変数を作成した。日本の大企業の中でも、従業員主権が強い企業と弱い企業では、賃金プロファイル、主観的生産性・賃金バランスプロファイルは異なる。従業員主権が強い企業では弱い企業に比べ、若年期において賃金水準が高く、若年期から中年期において賃金カー

ブの傾きが小さく、中年期から壮年期において賃金カーブの傾きが大きいの（図1）。従業員主権が強い企業では、中年期において、生産性が賃金を上回るという主観的印象を持つ従業員が多い傾向がある²⁾（図2）。これは、従業員主権が強い企業において、若年期に企業負担の訓練が行われ、中年期にその成果を企業が収穫し、壮年期には賃金の後払いが行われているという理論モデルと整合的である。

Shaw and Lazear (2006) の方法は、仕事がチームプレーでなく個々人で完結していて、モニタリングが可能な仕事については有効であるが、現実にはそのような仕事は多くないという欠点がある。Medoff and Abraham (1980), Odaki and Kodama (2010) の方法の問題点は、上司あるいは労働者本人に、賃金が生産性に比べて高いか低いかを尋ねるため、回答が主観的になることである。

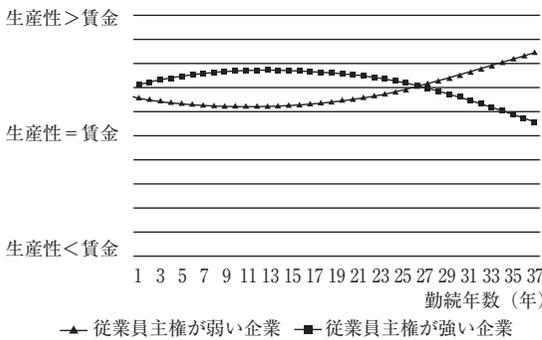
さらに、上の3つの方法とも、一人の人間を追跡した賃金、生産性を計測しているわけではないので、労働者あるいは企業が、自らの負担で人的資本投資をするかどうかの判断をする材料とするには不足がある。同じ属性（性別、学歴、勤続年数等）であっても世代によって異なる効果についてはコントロールできていないため、例えば、現在の22歳男性が、現在の52歳男性の賃金を見て、人的資本投資をしたにもかかわらず、30年後の自身の賃金は、自らが負担した投資はリターンに見合わなかったと判断するかもしれない。それは、この間に、様々な社会情勢（大学進学率が急上昇し、ゆとり教育が実施され、若年労働者の数が減少している等）が変化しているからである。また、失業者、非正規労働者等が（多くの場合）分析対象から落ちていることも大きな問題である。昔に比べると、失業者、非正規労働者に陥る確率ははるかに高くなっている現状では、そのリスクも考慮しないと、人的資本投資をすべきかどうかを判断できない。

近年、企業が、即戦力となる労働者を採用したがったり、非正規雇用を多用したりするようになったのは、企業が、人的資本に投資しなくなったということと表裏一体である。企業活動とは、リスクを負って投資をし、そのリターンを回収することであるから、投資を減らすということはリターンも減ることを意味する。企業や製品の寿命が、労働者の寿命より短くなっている現状では、労働者の一生を見通した人的資本投資、回収の負担を企業だけに望むのは難しい。企業や製品

図1 従業員主権が強い企業／弱い企業の賃金プロファイル



図2 従業員主権が強い企業／弱い企業の主観的生産性・賃金バランスプロファイル



の寿命が、労働者の寿命より短くなると、労働者は、自分自身に対する人的資本投資を、若年期だけでなく、人生において複数回繰り返すことになるだろう。企業による人的資本投資を軽減する方策以上に、本人による人的資本投資の負担を軽減する方策も検討されるべきである。そして、有形・無形の資産や人的資本に対する新たな投資を呼び起こすために何よりも大切なことは、企業や労働者が、明るい未来展望を持つことである。

- 1) 一般的訓練のコストを企業が負担する条件は、Acemoglu and Pischke (1999) が分析している。
- 2) 主観的生産性・賃金バランスは、「自分の賃金と生産性を比べて、1. 賃金は生産性より高い、2. 賃金は生産性に見合っている、3. 賃金は生産性より低い」という質問に対する回答を使って、順序ロジットモデルで推定した結果である。

参考文献

Acemoglu, D. and J. S. Pischke (1999) "The Structure of Wages and Investment in General Training," *Journal of Political Economy*, Vol. 107, pp. 539-572.

Becker, G. (1964) *Human capital*. New York, Columbia University Press.

Crépon, B., N. Deniau and S. Pérez-Duarte (2002) "Wages, Productivity, and Worker Characteristics: A French Perspective," Mimeo.

Hashimoto, M. (1981) "Firm-specific human capital as a shared investment," *American Economic Review*, Vol. 71, pp. 475-482.

Hellerstein, J. K. and D. Neumark (2004) "Production Function and Wage Equation Estimation with Heterogeneous Labor: Evidence from a New Matched Employer-Employee Data Set," *NBER Working Paper* No. 10325.

Hellerstein, J. K., D. Neumark and K. R. Troske (1999) "Wages, Productivity, and Worker Characteristics: Evidence from Plant-level Production Functions and Wage Equations," *Journal of Labor Economics*, Vol. 17, No. 3, pp. 409-446.

IImakunnas, P., M. Maliranta and J. Vainiomaki (2004) "The Role of Employer and Employee Characteristics for Plant Productivity," *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 21, pp. 249-276.

Kawaguchi, D. (2003) "Human Capital Accumulation of Self-Employed and Salaried Workers," *Labour Economics*, Vol. 10, No. 1, pp. 55-71.

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：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」『経済研究』Vol. 58, No. 1, pp. 61-90.

Lazear, E. P. (1979) "Why Is There Mandatory Retirement?" *Journal of Political Economy*, Vol. 87, pp. 1261-84.

Lazear, E. P. and R. L. Moore (1984) "Incentives, Productivity, and Labor Contracts," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 99, No. 2 (May, 1984), pp. 275-296.

Medoff, J. L. and K. G. Abraham (1980) "Experience, Performance, and Earnings," *Quarterly Journal of Economics*, No. 95, pp. 703-36.

Odaki, K. and N. Kodama (2010) "Stakeholder-Oriented Corporate Governance and Firm-Specific Human Capital: Wage Analysis of Employer-Employee Matched Data," *RIETI Discussion Paper Series*.

Shaw, K. and E. P. Lazear (2006) "Tenure and output," *Labour Economics*, Vol. 15, pp. 705-724.

こだま・なおみ 経済産業省商務情報政策局産業分析研究官、経済産業研究所コンサルティングフェロー。主な著作に「女性雇用と企業業績」『日本経済研究』2005年10月, No. 52, pp. 1-18。

おだき・かずひこ 経済産業省経済産業政策局企業法制研究官、経済産業研究所上席研究員。最近の主な著作に "Real location and productivity growth in Japan: revisiting the lost decade of the 1990s," *Journal of Productivity Analysis*, March 2009, Vol. 31, No. 2, pp. 125-136. (with Naomi Griffin)。