

生産性と賃金の企業規模間格差

深尾 京司

(一橋大学教授)

牧野 達治

(一橋大学研究機関研究員)

池内 健太

(科学技術・学術政策研究所研究員)

権 赫 旭

(日本大学教授)

金 榮 愨

(専修大学准教授)

本論文ではまず、賃金と生産性の企業規模間格差の関係を理論的に考察し、規模間賃金格差を労働分配率格差と労働生産性格差、更に労働生産性格差を労働の質格差、資本労働比率格差の寄与、TFP格差に分解する方法を示した。次に1975～2010年の『法人企業統計年報』等を利用して、賃金の規模間格差の源泉を生産性の視点で分析し、以下の知見を得た。1) 産業計・全期間平均で大企業の賃金は中小企業の約1.7倍だが、これは労働生産性の大企業/中小企業比が2.4倍の一方、労働分配率の大企業/中小企業比が0.7倍であることによる。労働生産性格差の原因は、65%が資本労働比率格差、25%がTFP格差、10%が労働の質格差であった。2) 産業別に大企業と中小企業の格差を見ると、賃金と労働生産性の格差は資本集約的産業で大きく、2000年頃まで拡大した。一方、卸売・小売業、サービス業の賃金、労働生産性格差は小さく、かつ縮小した。3) 労働生産性の規模間格差の原因としては、TFP格差が軽工業、重化学工業、建設業、卸売・小売業で大きく、特に製造業で格差が拡大した。資本労働比率格差は重化学工業や機械工業、運輸・通信・公益・不動産業で大きいが、次第に縮小した。4) TFPや資本労働比率の規模間格差の多くは、理論的には労働分配率格差で相殺され、賃金格差に結びつかない筈だが、十分に相殺されていない。これは観察されない労働能力の規模間格差が大きいと推測される。

目次

- I はじめに
- II 企業規模間の生産性格差と賃金格差の関係について
- III データの作成方法および賃金の企業規模間格差の動向
- IV 要因分解の結果
- V おわりに

I はじめに

日本では、同一産業内でも大企業と中小企業の間で労働生産性に大きな格差があることが知られている。一方、1990年代以降の長期停滞期には、労働生産性の上昇のうち資本労働比率上昇の寄与を除いた全要素生産性 (Total Factor Productivity,

以下 TFP と略記する) の上昇が、製造業、非製造業共に、大企業が比較的堅調に推移したのに対し、中小企業では大幅に減速したことが知られている(金・深尾・牧野 2010; 乾ほか 2011; 深尾 2012 参照)。このような生産性の企業規模別動向は、賃金の企業規模間格差にどのような影響を与えたのだろうか。本論文では、主に『法人企業統計』のデータを用いて、この問題に答えてみたい。

理論的に考えると、TFP が高い企業で賃金が高くなるとは必ずしも言えない。例えばある企業において研究開発を通じた製品の質改善により、直面する需要曲線が上方にシフトした場合(そのような変化は TFP の上昇として計測される)、労働投入拡大には時間を要するとすれば、労働の限界生産価値が上昇する。労働者が一定の交渉力を持つ状況を想定すれば、当該企業の賃金は一時的に上昇するだろう。しかし、そのような企業はやがて労働投入を増加させ、労働の限界生産価値逡減等により、賃金は次第に他企業と同一の水準に近づくはずである。一方、労働生産性の規模間格差の拡大が、大企業における労働者の熟練蓄積に起因しており、しかもその熟練が(企業特殊ではなく他企業でも通用するという意味で)一般的な性格を持つなら¹⁾、生産性の規模間格差拡大は賃金の規模間格差拡大と並行して進んでいくはずである。

このように、生産性の規模間格差が賃金の規模間格差に与える影響を分析する際には、同一属性労働者の規模間賃金格差を縮小させていく労働市場における裁定のメカニズムを常に考慮する必要がある。本論文ではこの点に配慮しながら分析を進める。

論文の構成は以下の通りである。まず次節では、企業規模間の生産性格差と賃金格差の関係について理論的に考察する。我々はまず、規模間賃金格差を生産性の視点から要因分解する方法について説明する。次に賃金の規模間格差を生み出すメカニズムに関する先行研究を簡単にサーベイした上で、生産性の規模間格差がどのように賃金の規模間格差を生み出すと考えられるかについて議論する。Ⅲでは、本論文で用いたデータの作成方法について説明した上で、最近の規模間賃金格差の動

向について、『賃金構造基本調査』および『法人企業統計』を用いながら概観する。Ⅳでは、『法人企業統計』を用いた規模間賃金格差の要因分解結果を報告する。最後にⅤでは、本論文で得られた主な知見を要約する。

Ⅱ 企業規模間の生産性格差と賃金格差の関係について

本節では、企業規模間の賃金格差と生産性格差の関係について理論的に考察してみよう。まず、規模間賃金格差を生産性の視点から要因分解する方法について説明する。

ある産業(産業の添え文字は略する)の規模 s の企業グループの時間あたり賃金を w_s 、労働分配率(賃金支払総額/名目粗付加価値で近似)を σ_s 、労働生産性(労働時間 H_s あたり名目粗付加価値 V_s)を V_s/H_s とする。3者の間には $w_s = \sigma_s V_s/H_s$ という恒等的な関係があるから、この両辺の自然対数を取れば次式が得られる。

$$\ln w_s = \ln \left(\frac{V_s}{H_s} \right) + \ln \sigma_s \quad (1)$$

上式両辺について、他の規模の値との差をとれば、規模間の賃金格差の原因を労働生産性格差と労働分配率格差に分解できる。

次に、労働生産性の規模間格差の源泉を分析する方法を説明しよう。名目粗付加価値 V_s は付加価値デフレータ P_s と粗付加価値生産関数 $F(\cdot)$ の積として与えられるとする。この両辺の自然対数を取れば次式が得られる。

$$\ln V_s = \ln(P_s) + \ln(F(q_s H_s, K_s, A_s))$$

ただし、 q_s は労働の質を表す指数、 K_s は資本サービス投入(以下では資本ストックで代用する)、 A_s は技術や効率性によって規定される生産性の水準を表す指数である。

単純化のため、付加価値デフレータは規模間で格差がないとすると、規模 s と規模 s' 間の労働生産性格差は次式のように分解できる。

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{V_s}{H_s}\right) - \ln\left(\frac{V_{s'}}{H_{s'}}\right) &= \ln(q_s) - \ln(q_{s'}) + \frac{1}{2}(v_s \\ &+ v_{s'}) \left(\ln\left(\frac{K_s}{q_s H_s}\right) - \ln\left(\frac{K_{s'}}{q_{s'} H_{s'}}\right) \right) + \ln(TFP_s) \\ &- \ln(TFP_{s'}) \end{aligned} \quad (2)$$

ただし、 v_s は資本の分配シェア、 $\ln(TFP_s) - \ln(TFP_{s'})$ は上式で定義される規模 s の企業グループと規模 s' の企業グループ間の全要素生産性格差を表す²⁾。

(1) 式について2つの規模グループ間で差を取り、(2) 式を代入すれば、次式が得られる。

$$\begin{aligned} \ln w_s - \ln w_{s'} &= \ln(q_s) - \ln(q_{s'}) + \frac{1}{2}(v_s + v_{s'}) \\ &\left(\ln\left(\frac{K_s}{q_s H_s}\right) - \ln\left(\frac{K_{s'}}{q_{s'} H_{s'}}\right) \right) + \ln(TFP_s) \\ &- \ln(TFP_{s'}) + \ln \sigma_s - \ln \sigma_{s'} \end{aligned} \quad (3)$$

上式から分かるように、賃金の規模間格差は、①労働の質 q_s の規模間格差、②資本労働比率 $K_s/q_s H_s$ の規模間格差が労働生産性の規模間格差を生み出す要因、③全要素生産性 TFP_s の規模間格差、④労働分配率 σ_s の規模間格差、の4つの要因に分解することができる。

この関係を使って、我々はIVで『法人企業統計』のデータを用いて、産業別に賃金の企業規模間格差の要因分解を行う。

なお本論文では、労働の質 q_s については、Griliches や Jorgenson らによって開発された手法(深尾・宮川編 2008 参照)に従い、学歴(大卒、高卒、等で区分する)・性・年齢・産業・雇用形態別に(当該産業における規模 s の企業グループの)労働時間投入を推計し、これらの労働属性別マンパワー投入の生産への寄与は、同一産業内の平均的な時間あたり労働コストの労働属性間格差分だけ互いに異なると仮定して、(当該産業における規模 s の企業グループの)労働サービス投入指数を作成し、これを(当該産業における規模 s の企業グループの)総労働時間で割ることにより算出した(データ作成方法の詳細はIIIで説明する)。従って、企業規模間で労働者の学歴、年齢等が異なることに起因する賃金の規模間格差については、我々の要因分解では「①労働の質 q_s の規模間格差」要

因に含まれるのに対し、学歴・性・年齢・産業・雇用形態別データでは捉えられない労働者の能力の違い(例えば大卒者間の能力の差や、大企業における熟練の蓄積の一部等)に起因する賃金の規模間格差については、「③全要素生産性 TFP_s の規模間格差」要因に含まれることになる。

さてIで述べたように、労働市場の裁定メカニズムによって、規模間賃金格差のうち一部は消えていくと考えられる。この点について考えてみよう。以下ではまず、賃金の規模間格差を生み出すメカニズムに関する先行研究を簡単にサーベイしておく。

玄田(2011)が指摘するように、2000年頃までは規模間賃金格差に関する多くの研究が蓄積されてきたが、2000年以降この分野の研究はあまり行われなくなった。おそらく、規模間賃金格差の是正は喫緊の課題ではなかったため、関連する研究が減ったのではないかと考えられる³⁾。しかし、規模間賃金格差は完全に解消されたわけではなく、太田(2010)によれば1990年代半ばから2000年代にかけて限定的ではあるが規模間賃金格差は拡大した⁴⁾。規模間賃金格差が景気循環に反応して変動しているのか、あるいは何らかの構造的要因によって規定されているのか、いずれにせよその発生原因を明らかにすることは有意義なことであると言えよう。

日本における規模間賃金格差を説明する有力な仮説として、岡村(2002)は利潤分配仮説と能力差仮説、小池(2005)は生産性格差仮説と労働需給状況説を挙げている⁵⁾。以下では各仮説について概観する。

Kishi(1994)に代表される利潤分配仮説は、規模に関する収穫増進により企業の収益率に格差が生じ、収益率の高い大企業における超過利潤の一部が労働者へ配分されるため、結果として規模間に賃金格差が生じると考える。超過利潤が労働者に配分される理由について、大竹(2005)は規模間移動費用の高さや企業特殊的資本蓄積に関わる収益配分、労働者のインセンティブ確保などを挙げている。

一方、小池(2005)が挙げている生産性格差仮説は利潤分配仮説と同値であると考えられる。小

池によると、規模間に存在する収益率格差は、異なる製品を製造する企業間の収益率を比較したことによる結果であり、完全に同一製品を製造する企業間に限定すれば必ずしも企業規模と収益率格差は結びつかないこと、また仮に収益率格差によって生じた超過利潤の一部が労働者に配分されているとしても、観察される規模間賃金格差を説明するには不十分であるとし、この仮説に対して批判的である。

玄田 (1996) や奥井 (2000) による能力差仮説は、規模間賃金格差の一部が統計データでは捉えられない労働者固有の技能・能力を反映しているのではないかと考える。この仮説を検証するため、規模間を移動した労働者のデータを巧みに利用し、移動前後の賃金変化を労働者固有の技能・能力の効果とそれ以外の効果に分解している。玄田 (1996) は『雇用動向調査入職者票』(厚生労働省) を利用し、労働者の能力と規模間転職確率、転職による賃金変化の関係を分析することにより、男性ブルーカラーの規模間賃金格差の 30 ~ 60% はデータで捉えられない能力差、ホワイトカラーの規模間賃金格差のほとんどは職場訓練の差に由来することを明らかにした。奥井 (2000) は『消費生活に関するパネル調査』(財団法人家計経済研究所) により、規模間を移動した労働者について 1 階の階差をとった賃金関数を推定することにより、男性労働者の規模間賃金格差の半分以上がデータで捉えられる能力差以外の原因で生じていることを示した。つまり、両者とも男性労働者について、規模間賃金格差の過半がそれ以下の部分はデータで捉えられない能力差で生じているという結論を得ている。なお女性労働者の規模間賃金格差について、玄田 (1996) が低学歴・女性労働者の規模間賃金格差において能力差ではなく職場訓練の重要性を主張しているのに対し、奥井 (2000) はほとんどが観察されない能力差によって説明できるとしており、両者の見解は異なっている。

小池 (2005) は、戦後日本の規模間賃金格差の推移は労働需給状況説によって説明される部分が大きいとしている。様々な賃金格差は好況期に縮小し不況期に拡大するが、これは内部労働市場の

下位層に対する労働需給が景気循環に敏感に反応することから説明される。つまり、好況期には下位層の需給が逼迫するため下位層の賃金が上昇し、上位・下位間の賃金格差は縮小する。不況期には下位層の需給が緩み、賃金格差は拡大すると考えられる。内部労働市場を前提とした仮説を規模間賃金格差に適用するのは難しいが、小規模企業を下位層と読み替えることにより、景気循環と規模間賃金格差の関係を上手く捉えることが可能である。

なお、小池 (2005) は規模間賃金格差のうち労働需給状況説で説明されない部分について労働者の技能が果たす役割が重要であると指摘しており、その部分は能力差仮説によって補われると考えられるであろう。

以上要約した、規模間賃金格差に関する先行研究に基づけば、賃金の規模間格差の背景にある諸要因は、労働者の能力の差に起因し簡単には無くならない要因群と、その他の一時的性格の強い要因群に大別できると考えることができよう。

先にも説明したように、労働者の能力の規模間格差のうち、学歴・性・年齢・産業・雇用形態別の労働時間と賃金の情報から把握できる部分については、我々の要因分解では「①労働の質 q_s の規模間格差」に含まれる。これに対して、これらの情報で捉えられない労働者の能力の違いに起因する賃金の規模間格差については「③全要素生産性 TFP_s の規模間格差」要因に含まれることになる。労働の質で捉えられない労働者の能力の規模間格差は、企業での教育訓練 (オフ・ザ・ジョブ・トレーニングおよびオン・ザ・ジョブ・トレーニング) 等による労働者の熟練の規模間格差と、それ以外の (前記した労働属性や訓練量では把握できない) 能力の規模間格差に大別することができよう。なお、先にも述べたように労働者の熟練が企業に固有のものであり、しかも企業の交渉力が強ければ、熟練の蓄積は賃金の引き上げに寄与しない可能性があることに注意する必要がある。

一方、大企業が活発に研究開発支出を行うために「③全要素生産性 TFP_s の規模間格差」が拡大する場合には、TFP 上昇による労働生産性上昇と収益増加は、研究開発支出の対価として大企業

が回収する筋合いにあり、粗付加価値のうち労働分配分以外部分（粗営業余剰）が増加し、大企業の労働分配率が下落することによって（「④労働分配率 σ_s の規模間格差」が大企業ほど労働者に不利になる）、賃金の規模間格差への影響は長期的には相殺されると予想される。また、大企業が資本集約的な技術を選択することにより、労働生産性の規模間格差が拡大する場合にも、資本労働比率の上昇は労働分配率の下落を招くため、賃金の規模間格差への影響は長期的には相殺されると考えられる。

Ⅲ データの作成方法および賃金の企業規模間格差の動向

本節では、本論文で用いる1975年から2010年をカバーするデータの作成方法について説明した上で、最近の規模間賃金格差の動向について、『賃金構造基本統計調査』（以下、『賃金センサス』とする）および『法人企業統計年報』を用いながら概観してみよう。

1 粗付加価値額、有形固定資産額、人件費、従業員数（『法人企業統計年報』）

『法人企業統計年報』各年号より粗付加価値額（付加価値額と減価償却費（特別減価償却費含む）の合計）、有形固定資産額（土地を除く）、人件費（役員給与、役員賞与、従業員給与、従業員賞与、福利厚生費の合計）、従業員数（役員含む）を利用する⁶⁾。各データを資本金規模1億円未満、1億円以上10億円未満、10億円以上の3区分に集計する。産業は7部門に集計し、農林水産業と金融・保険業は含まない⁷⁾。また、リース取引に関する会計基準の変更に伴い、サービス業の有形固定資産額が2007年から2008年にかけて不連続になっているため、サービス業単独の分析は2007年までとした。

2 『法人企業統計年報』データの資本金規模別から従業員規模別への変換

1999年以降の『事業所・企業統計調査』各年号と2009年の『経済センサス基礎調査』で報告

されている企業産業分類別常用雇用者規模・資本金階級別常用雇用者数を、上記産業分類・資本金規模区分それぞれについて、従業員規模3区分（100人未満、100～999人、1000人以上）別に集計する。各産業・資本金規模について従業員規模別常用雇用者シェアを計算し、その全期間平均値を資本金規模から従業員規模へのコンバータとした。これを『法人企業統計年報』より作成した各データに乘じ従業員規模で再集計することにより、資本金規模別データを従業員規模別データに変換した。以下、特に断らない限り、『法人企業統計年報』のデータは従業員規模データに変換済のものとする。

なお、変換後の『法人企業統計年報』データの最小規模は100人未満つまり10人未満も含んでいる一方、後述する『賃金センサス』により作成したデータは最小企業規模が10人以上99人以下、つまり10人以下を含まない点には注意が必要である。

3 労働の質、従業員1人あたり労働時間（『賃金センサス』）

『賃金センサス』各年号より、労働者属性別の年間給与（きまって支給する現金給与額×12+年間賞与その他特別給与額）、年間総実労働時間（所定内と超過労働時間の合計の12倍）、労働者数を、上述した産業別・企業規模別に整理する⁸⁾。

これらのデータを利用し、産業別に労働の質の規模間格差指数を計算する。横断面での労働の質格差の基本的な考え方と計算方法については徳井ほか（2013a, 2013b）に準拠し、彼らが分析の対象とした地域間格差を本論文では規模間格差に置き換えて同様の計算を行った。労働の質の規模間格差を簡潔に説明すると、相対的に賃金が高い属性を持つ労働者は生産性が高く、例えばそのような労働者が大企業に集中していれば、大企業と中小企業の労働の質格差は大きい、ということになる。

産業・企業規模別の従業員1人あたり労働時間は、労働者属性別の年間総実労働時間を加重平均（ウエイトは属性別労働者数）することにより計算した。

4 II (3)式各項のデータの作成

II (3)式による要因分解に必要なデータは以下のように作成した。時間あたり賃金 w_s は、『法人企業統計年報』の人件費を労働時間 H_s (『賃金センサス』から計算した従業員1人あたり労働時間に『法人企業統計年報』の従業員数を乗じたもの) で割って作成した。労働分配率 σ_s は、『法人企業統計年報』の人件費/粗付加価値額、資本の分配シェア v_s は $1-\sigma_s$ で求めた。資本労働比率 $K_s/q_s H_s$ については、資本サービス投入 K_s は『法人企業統計年報』の有形固定資産(土地を除く)、労働の質 q_s は『賃金センサス』より推計した値、労働時間 H_s は時間あたり賃金 w_s の計算に利用した値と同一とし、これらのデータから計算した。

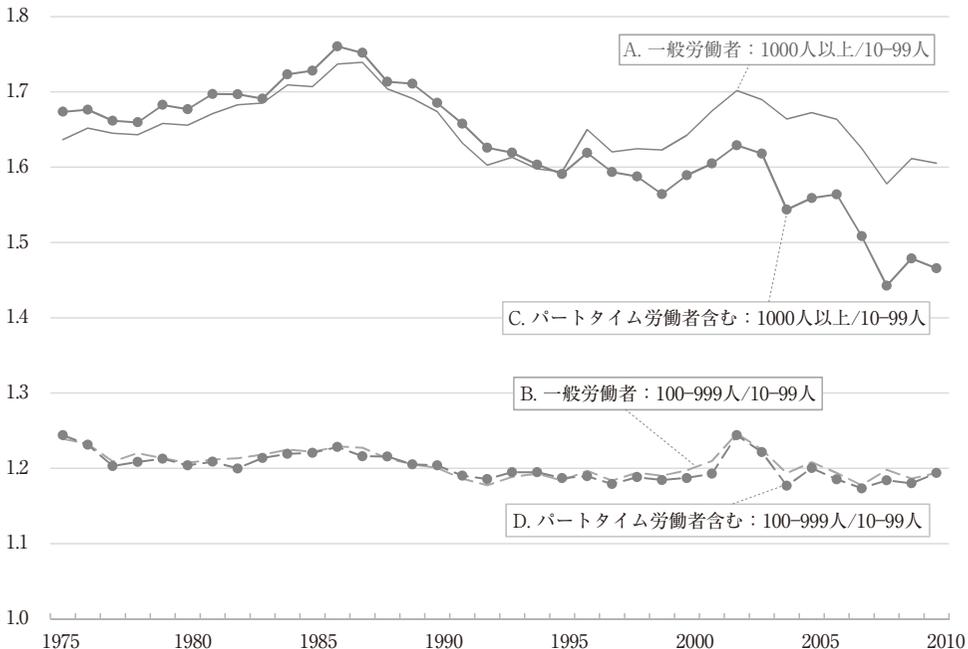
全要素生産性 TFP_s は、II (2)式より残差として計算した。(2)式左辺の労働生産性 V_s/H_s は、法人企業統計の(名目)粗付加価値額を上述した労働時間 H_s で割って計算した。(2)式右辺の労働の質 q_s 、資本労働比率 $K_s/q_s H_s$ については既に説明した。(2)式に従い、労働生産性の規模間格

差から労働の質、資本労働比率の規模間格差を引くことにより全要素生産性の規模間格差を計算した。

企業規模間賃金格差を分析する場合、サンプルサイズが大きいため信頼度が高く、また規模間の労働者構成の違いが規模間賃金格差に与える影響を考慮出来る、といった理由から『賃金センサス』を利用するのが一般的である。以下ではまず、『賃金センサス』から得られる1975年から2010年における規模間賃金格差の推移を概観してみよう。

図1の線AとBは『賃金センサス』一般労働者の時間あたり年間給与による規模間賃金格差(10~99人=1, 性・年齢・学歴・産業計)を示している⁹⁾。線Aで示した大企業(1000人以上)と中小企業(10~99人)との賃金格差は、1980年代半ばまで拡大、バブル期に縮小、バブル崩壊後2000年代初めまで拡大し、以降再び縮小している。このように、規模間賃金格差は景気循環に合わせて拡大・縮小しているが、長期的には1.6から1.7の範囲内で推移しており、単調に拡大もしくは縮小する傾向は観察されない。線Bで示し

図1 『賃金センサス』に基づく規模間賃金格差の推移 (10~99人=1)



た中堅企業（100～999人）と中小企業との賃金格差は、大企業との賃金格差ほど大きな変動は示しておらず、全期間を通じ1.2程度で安定して推移している。

先述したように、図1の線AとBで示した規模間賃金格差は一般労働者のみを対象としており、パートタイム労働者は含まれていない。近年のパートタイム労働者の増加を考慮すれば、パートタイム労働者も含めた規模間賃金格差の方がより実態に即していると考えられる。

図1の線Cは、パートタイム労働者を加えて測った大企業と中小企業の賃金格差（10～99人=1、性・年齢・学歴・産業計）である。ここではパートタイム労働者を含まない大企業と中小企業の規模間賃金格差（線A）と比較しつつ、その推移を確認する。1980年代半ばまでに10%ポイント程度格差が拡大、1990年代半ばまでに15%ポイント程度格差が縮小、という推移は両者で共通しており、この期間においてはパートタイム労働者を含めるか否かが規模間賃金格差に与える影響はそれほど大きくなかった。

1995年以降、パートタイム労働者を含めるか否かにより規模間賃金格差の推移は大きく異なる。パートタイム労働者を含まない規模間賃金格差は景気循環に呼応して拡大、縮小し、2010年は1995年とほぼ同水準である。一方、パートタイム労働者を含む規模間賃金格差は2002年以降明確な縮小トレンドにあり、2010年ではパートタイム労働者を含まない場合より14%ポイントほど小さくなっている。つまり1995年以降においてはパートタイム労働者を含まないことにより規模間賃金格差の傾向を見誤り、14%ポイント程度規模間格差を過大評価することになる。このため以下では、パートタイム労働者も含めて分析する。

なお図1の線Dで示したパートタイム労働者を含む中堅企業と中小企業の規模間賃金格差は、線Bと比較しても動きや水準に大きな差はなく、パートタイム労働者を含むか否かによる影響は大企業ほど顕著ではない。

生産性の視点から規模間賃金格差の要因分解を行うには、粗付加価値や資本ストックの規模間格

差データが必要であり、『賃金センサス』は使えない。このため先にも述べたように本論文では『法人企業統計年報』のデータを使っている。規模間賃金格差の把握を主たる目的としていない『法人企業統計年報』から推計した規模間賃金格差は、『賃金センサス』の規模間賃金格差とどのような関係にあるのだろうか。分析に利用する際にはどのような点に注意すべだろうか。これを確認するため、両者の規模間賃金格差の推移を比較してみよう。

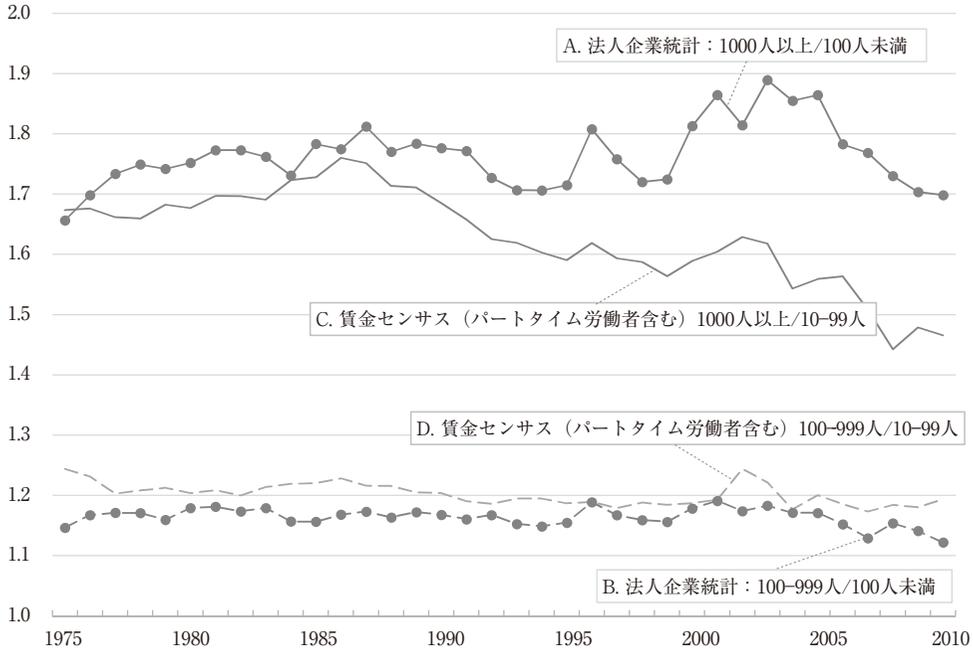
図2の線A、Bは、次節で利用する『法人企業統計年報』をもとに推計した時間あたり人件費（役員給与・賞与、福利厚生費を含む、産業計）による規模間賃金格差である。また、図2の線C、Dは図1の線C、Dを再掲したものである。

『法人企業統計年報』の従業員は「パート職員」を含んでおり、この点ではパートタイム労働者を含む『賃金センサス』による規模間賃金格差と整合的である。しかし、『法人企業統計年報』が役員給与・賞与や福利厚生費、従業員規模10人未満の企業のデータを含むのに対し、賃金センサスはそれらを含まないという点では整合性を欠き、両者の間に乖離が生じることが予想される。実際に大企業と中小企業の賃金格差を『法人企業統計年報』（線A）と『賃金センサス』（線C）で比較すると、ほとんど全期間において『法人企業統計年報』の規模間賃金格差が賃金センサスより大きいことがわかる。

期間別に見ると、1990年代において変化の幅・方向が異なっているが（『法人企業統計年報』は3.7%ポイント上昇、賃金センサスは9.6%ポイント低下）、その明確な理由は把握出来ない。一方、2000年代における規模間賃金格差の変化を見ると、『賃金センサス』で12.3%ポイントの低下、『法人企業統計年報』で11.5%ポイントの低下であり、0.8%ポイント程度の違いしか生じていない。同期間におけるパートタイム労働者を含まない賃金センサスによる規模間賃金格差（図1線A）が3.7%ポイントの低下であることを考慮すれば、『法人企業統計年報』による2000年代の規模間賃金格差の推計は妥当であると言えよう。

以上より、『法人企業統計年報』による規模間

図2 『法人企業統計』と『賃金センサス』の規模間賃金格差の推移 (10～99人もしくは100人未満=1)



賃金格差の推計値を利用する際には、1) 調査範囲(役員や福利厚生費を含むか否か、従業員規模10人以下の企業を含むか否か)が異なるため、規模間賃金格差は『賃金センサス』より大きい、2) 1990年代の推移は『賃金センサス』よりも格段に規模間格差縮小が少ないため当該期間における分析結果の解釈については注意が必要である、3) 1990年代以外の期間、特に2000年代における規模間賃金格差の変化については『賃金センサス』と近い推計結果を得ている、ということ念頭に置く必要があることが分かった。

IV 要因分解の結果

図3は、産業別の規模間賃金格差要因分解の結果である。IIで説明した(3)式を使って、規模間の賃金格差(実線で表している)を、労働の質格差、資本労働比率格差、TFP格差(この3者の和が労働生産性格差であり、破線で表している)、労働分配率格差の4つの要因に分解している。なお、縦軸は自然対数値であり、例えば0.5は、 $2.72^{0.5}=1.65$

倍の格差があることを示している。

図の左側では従業員数1000人以上の企業を100人未満の企業と、右側では100～999人の企業を100人未満の企業と比較しているが、重化学工業や建設業など一部の産業を除いて、規模1000人以上と100人未満の賃金格差は、100～999人と100人未満の賃金格差より格段に大きい。そこで以下では、規模1000人以上を大企業、100人未満を中小企業と呼び、両者間の格差の推移を中心に考察しよう。

まず産業計で見ると¹⁰⁾、大企業と中小企業間の労働生産性格差は、自然対数値で見て全期間0.75から0.95の間(つまり元の値で見て約2.1～2.6倍、以下ではこのように倍数に換算した値で主に説明する)で推移しており、1975～80年に格差が拡大した後は、あまり大きな変化は無い。

一方、大企業の方が中小企業に比べ労働分配率(人件費/粗付加価値額)は約3割弱低く、(1)式で説明したとおり、この分、労働生産性格差より賃金格差の方が小さくなり、結局、賃金の規模間格差は約1.7～1.8倍で推移している。なお、IIIの

図3 規模間賃金格差の要因分解

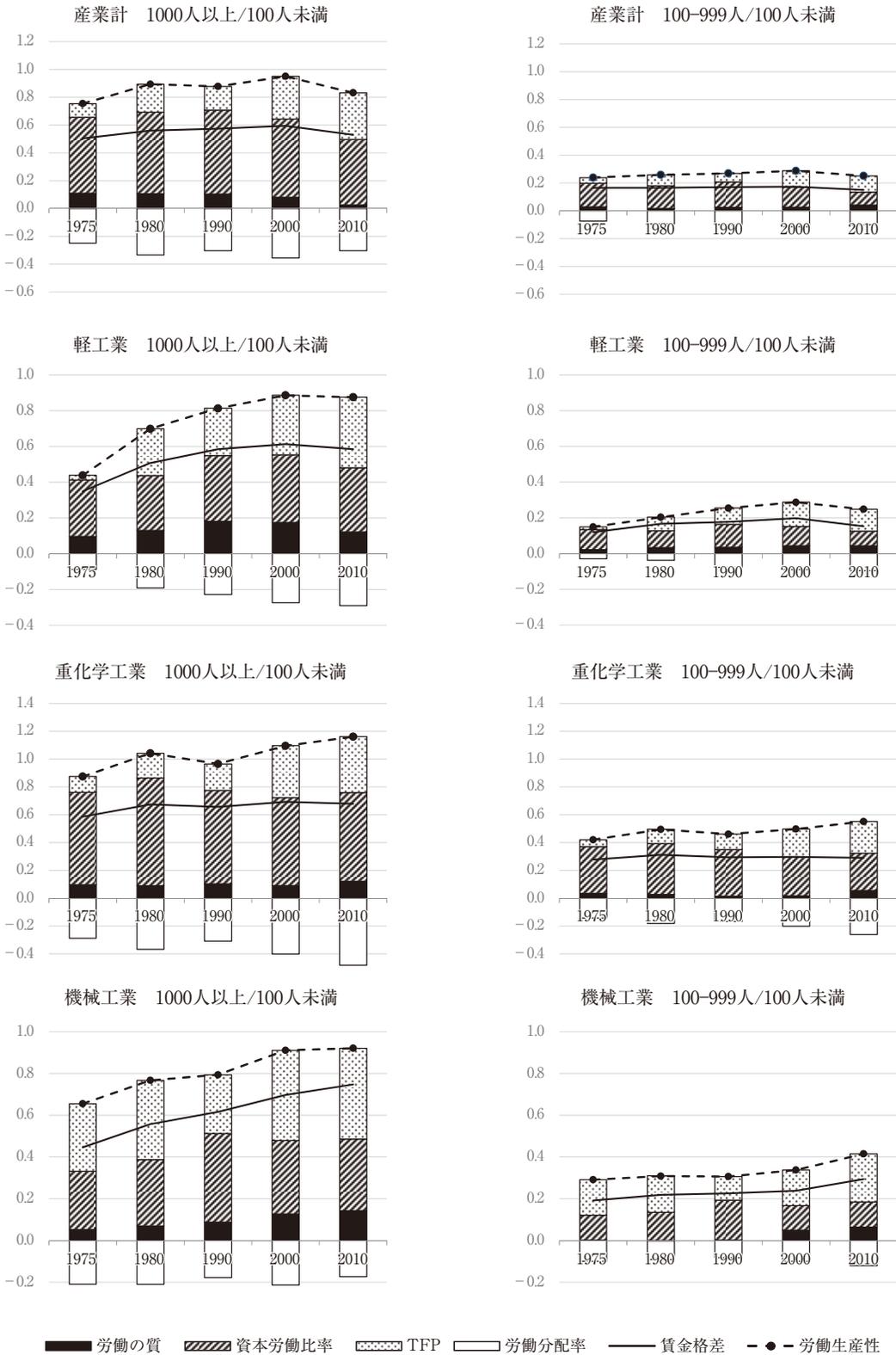


図3 規模間賃金格差の要因分解

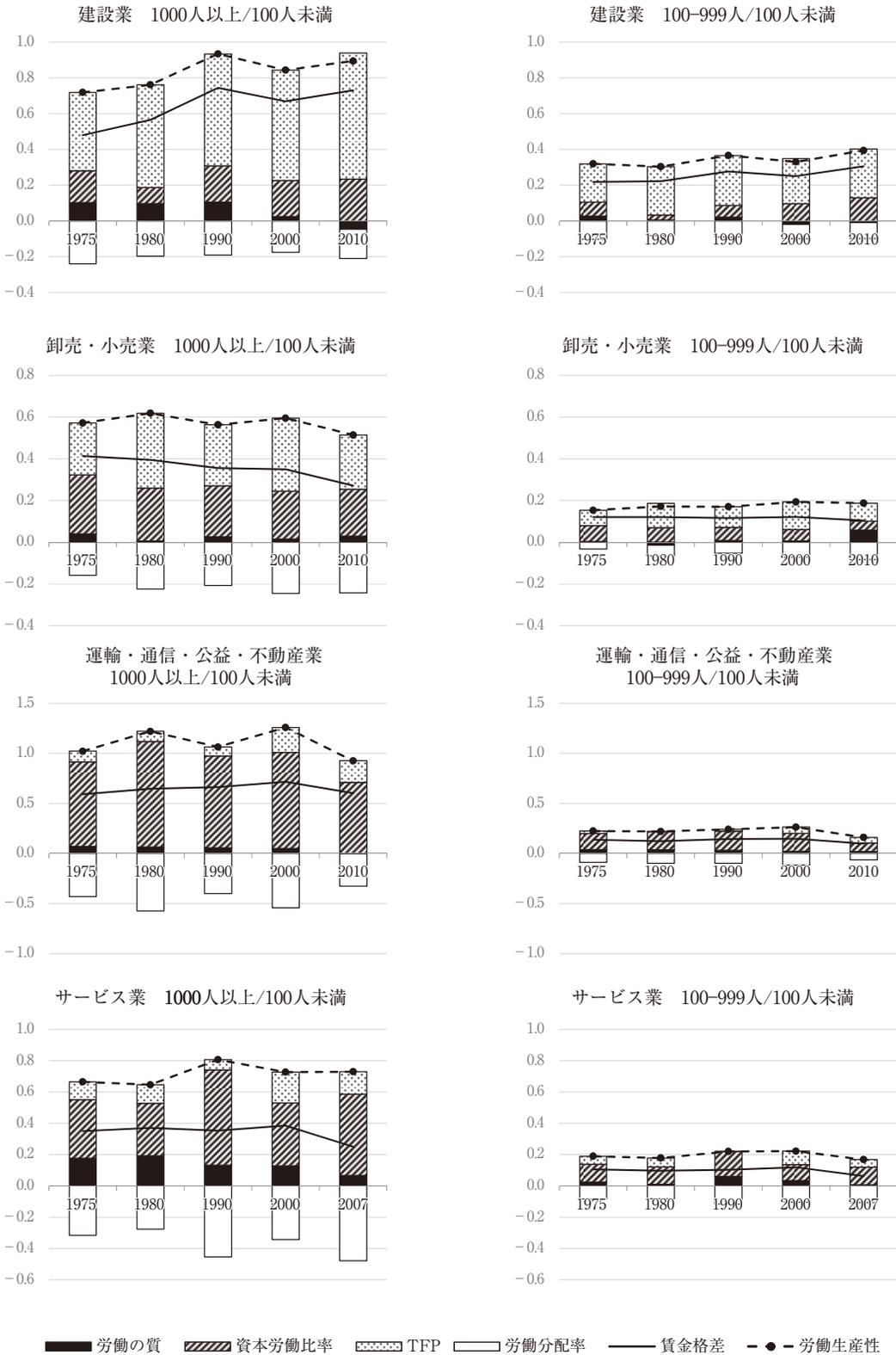


図2で見たように、『法人企業統計』から作成した賃金の規模間格差は、より信頼できると考えられる『賃金センサス』から作成した賃金の規模間格差よりも1990年代の格差縮小が少ない傾向があり、図3でも同様のバイアスが生じている可能性があることに注意が必要である。

大企業と中小企業間の労働生産性格差と賃金格差を産業別に見ると、重化学工業や機械工業、建設業、運輸・通信・公益・不動産業など、比較的資本集約的な産業では、それ以外の産業と比較して、労働生産性、賃金共に規模間格差が大きい傾向が見られる。

次に、時間を通じた規模間格差の推移を産業別に見ると、製造業では2000年頃まで、建設業では1990年頃まで、労働生産性、賃金共に規模間格差が拡大する傾向があった。一方、卸売・小売業では全期間を通じて、サービス業では2000年以降、賃金の規模間格差が縮小する傾向があった。

図3の結果のうち、労働生産性規模間格差の源泉について分析しよう。まず産業計について見ると、最大の源泉は資本労働比率の格差で、分析した1975、80、90、2000、2010年の平均では、労働生産性規模間格差のうち65%を資本労働比率の格差が生み出している。次がTFPの格差で寄与のシェアは25%、最後に労働の質の格差で寄与のシェアは10%である。時間を通じた変化を見ると、資本労働比率格差の寄与が低下し、TFPの寄与が上昇する傾向が1990年以降顕著である。また労働の質の規模間格差は、1990年以降明らかに減少傾向にある。

労働生産性規模間格差の源泉を産業間で比較すると、労働生産性の規模間格差を生み出している最大の源泉は、機械工業、建設業、卸売・小売業ではTFPの差であったのに対し、代表的な資本集約産業である重化学工業と運輸・通信・公益・不動産業やサービス業では、資本労働比率の差であった。時系列で規模間格差への寄与を見ると、製造業では1990年以降、TFP格差の寄与が拡大し、資本労働比率の寄与が減少する傾向がある。また運輸・通信・公益・不動産業でも、資本労働比率の規模間格差が縮小した。

各産業における労働の質の規模間格差について

は、サービス業や製造業において、比較的大きいことが分かる。時系列で見ると、機械工業や重化学工業を除き、労働の質の規模間格差は近年、減少傾向にある。

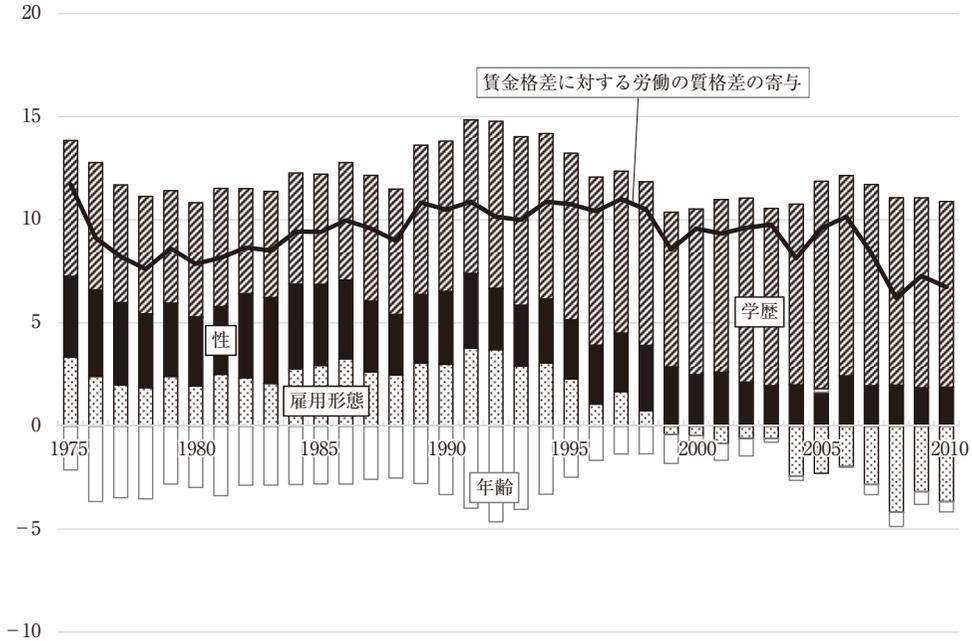
なおIIで説明したように、資本労働比率の規模間格差や研究開発支出など企業の支出に起因するTFPの規模間格差（ただし労働者の観察されない能力に起因するTFPの規模間格差は除く）の多くは、労働分配率によって長期的には相殺される筋合いにある。しかし、図3から分かるように、製造業、建設業、運輸・通信・公益、サービス業など大部分の産業では、中小企業と比較した大企業の労働分配率が、資本労働比率やTFPの規模間格差を相殺するほど低くない。

以上見てきた要因分解の結果のうち、重要で興味深いと思われる発見として、1)労働の質の規模間格差が多くの産業（機械工業と重化学工業以外）で縮小した、2)製造業、建設業、卸売・小売業でTFPの大きな規模間格差が観察される、3)製造業を中心にTFPの規模間格差が拡大した、4)重化学工業や機械工業、運輸・通信・公益・不動産業で1990年以降資本労働比率の規模間格差が縮小した、5)本来、資本労働比率の規模間格差やTFPの規模間格差の多くは、労働分配率の規模間格差によって相殺される筋合いにあるのに、ほとんどの産業で十分な相殺が起きていない、等があげられよう。もとよりこれらの発見を確認し、厳密に説明するには更なる検証が必要だが、我々の手元にある情報でどのように理解できるか、簡略に説明を試みてみよう。

まず「1)労働の質の規模間格差が多くの産業（機械工業と重化学工業以外）で縮小した」原因について考えよう。図4は、産業計における大企業と中小企業の労働の質格差と、それを性、年齢、学歴、雇用形態（一般かパートか）という各属性の寄与度に分解した結果を示している。図3の産業計で示した労働の質格差は、図4の折れ線で近似されている¹¹⁾。また、各属性の寄与は棒グラフで示されており、棒グラフの高さの合計値は図4の折れ線に一致するよう計算されている¹²⁾。

性の寄与は全期間においてプラス、つまり大企業の労働の質を相対的に高めているが、1975年

図4 労働の賃格差の要因分解（％，産業計，1000人以上/100人未満）



の4%ポイントから2010年の2%ポイントへと低下している。これは女性労働者（その賃金は相対的に低い）が大企業でより多く従事するようになったことを反映している。一方、学歴の寄与は全期間でプラスかつ1975年の6.6%ポイントから2010年の9.0%ポイントまで徐々に上昇しており、相対的に賃金の高い高学歴労働者が大企業で従事する割合が年々大きくなっていることを反映している。年齢の寄与は2000年頃まではマイナスであり、賃格差を縮小させるように影響している。これは賃金の低い若年労働者が相対的に大企業で多く働いていたのに対し、中小企業では労働者が高齢化していたことによる。2000年頃から大企業における労働者の高齢化が中小企業と同程度まで進行し、年齢の寄与はほぼ消失したと考えられる。雇用形態の寄与は2000年を境に賃格差を拡大させる方向から縮小させる方向へ変わり、2000年代後半にはおよそ4%程度のマイナスとなっている。これはⅢの図1で見たように、大企業でパートタイム労働者が大幅に増加した影響を示している。

以上より、大企業の労働の質は労働者の高学歴化と高齢化によって高められていたが、女性の職

場進出に加え、特にパートタイム労働者の急増が大企業の労働の質を低下させるよう寄与し、高学歴化・高齢化の効果を一部相殺する程であることがわかった¹³⁾。

「2）製造業，建設業，卸売・小売業でTFPの大きな規模間格差が観察される」についてはどのように理解できるだろうか。近年の研究によれば、企業や産業のTFP上昇のうちかなりの部分は、無形資産投資で説明できるという¹⁴⁾。ここで無形資産投資とは、企業が将来の利益や生産のために行う支出のうち、有形資産投資以外の部分を指す。無形資産としては、①コンピューター化された情報（ソフトウェア，データベース），②革新的資産（研究開発による技術知識の蓄積やデザイン，著作権等），③経済的競争力（企業固有の人的資本，広告宣伝等で創出されたブランド価値，経営資源）が通常想定されている。

大企業の方が中小企業より無形資産をより多く持てば、大企業のTFPは中小企業と比較して高くなると考えられる。例えば日本の製造業では無形資産投資に占める研究開発支出の割合が約半分と極めて高いが（Fukao et al. 2008），日本では大企業が研究開発を主に担っているという特徴が

ある（深尾 2012 の第 3 章参照）。製造業における TFP の大きな規模間格差は、研究開発の大企業集中に起因している可能性がある。

一方、情報通信技術（ICT）革命として知られているように、商業や運輸業では 1990 年代半ば以降、ICT 投資が生産性上昇に大きく寄与してきた（例えば Fukao et al. 2014 参照）。ところで経済産業省『企業活動基本調査』の企業データを用いた実証研究では、非製造業では大企業の方が格段にコンピューター・ソフトウェア・ストック/売上高比率が高いという（Fukao et al. 2012）。商業などの中小企業では、ICT 投資が遅れたために、ICT 革命の恩恵を享受できなかった可能性がある。

研究開発支出や ICT 投資による TFP 上昇の利益の多くは、長期的には企業に帰属すると考えられる。では、賃金の規模間格差に寄与する可能性が高い、労働者の観察されない能力格差は、TFP の規模間格差にどれほど寄与しているのだろうか。企業内訓練について、見ておこう。

まず、オフ・ザ・ジョブ・トレーニングについては、『就労条件総合調査報告』によると、労働費用（現金給与総額と現金給与以外の労働費用の合計）に占める教育訓練費の割合は 2010 年で 0.25% 程度（雇用者 1 人 1 カ月あたり、産業計・規模計）と非常に小さく、訓練を受ける労働者が勤務時間中に生産活動から離れる機会費用（詳しくは、Fukao et al. 2008 参照）を考慮しても、TFP の規模間格差に大きな影響を与えるほどの規模とは考え難い。なお、図 5 は、『就労条件総合調査報告』等から推計した雇用者 1 人あたり教育訓練費の規模間格差（企業規模 30～99 人=1、産業計）を示している。これを見ると、大企業と中小企業の格差は 1975 年において 5 倍程度であったが、2010 年には 2 倍程度まで大幅に縮小している。このことは、TFP の規模間格差が多くの産業で拡大傾向にあるとの我々の発見とは、反対の動きと言える。

一方、オン・ザ・ジョブ・トレーニングについては、内閣府が 2007 年経済財政白書作成のために上場企業を対象に行った調査「企業の新しい成長戦略に関するアンケート」によれば、訓練を受

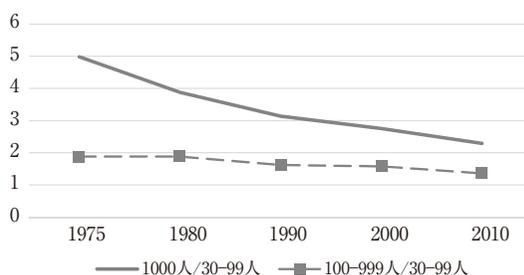
ける側、施す側共に勤務時間の約 1 割を使ったとのことであり（Fukao et al. 2008 参照）、TFP や賃金の規模間格差に大きな影響を与えている可能性がある。ただし、企業規模とオン・ザ・ジョブ・トレーニングの間の関係は、今のところ必ずしも明らかではなく、明確なことは言えない。なお、正規労働に比べて非正規労働に対するオフ・ザ・ジョブ・トレーニング、オン・ザ・ジョブ・トレーニングは共に少ないことが知られている。大企業を中心とした非正規労働の急増は、オン・ザ・ジョブ・トレーニングの規模間格差も縮小させた可能性がある。

「3」製造業を中心に TFP の規模間格差が拡大した」原因としては、大企業が生産の海外移転を進め、産業集積地の工場を閉鎖したことにより、大企業から中小企業への技術知識のスピルオーバーが減少した可能性が指摘できる（詳しくは池内他 2013 参照）。

一方、「4」重化学工業や機械工業、運輸・通信・公益・不動産業で 1990 年以降資本労働比率の規模間格差が縮小した」原因としては、資金調達の制約のため高い資本コストに直面していた（特に資本集約的な産業における）中小企業にとって、超低金利政策の継続や政府による中小企業への信用保証供与等により資本コストが下落し、大企業と中小企業間の資本コストの格差が縮まった可能性が指摘できよう。

最後に、「5」本来、資本労働比率の規模間格差や TFP の規模間格差の多くは、労働分配率の規

図 5 雇用者 1 人あたり教育訓練費の規模間格差
（企業規模 30～99 人=1、産業計）



出所：『労働者福祉施設制度等調査報告』『賃金労働時間制度等総合調査報告』『就労条件総合調査報告』より推計。

模間格差によって相殺される筋合いにあるのに、ほとんどの産業で相殺が起きていない」については、どのように理解できるだろうか。恐らく有力な仮説は、大企業と中小企業間の労働者の観察されない能力の格差（観察されない人的資本蓄積格差の寄与を含む）が、観察される労働属性の情報から推計できる労働の質格差を大きく上回って存在する可能性であろう。

先にも述べたように、大企業における研究開発投資等による高いTFPや資本集約的な技術の選択は、長期的には大企業の労働分配率を低くする（高いTFPや資本労働比率と低い労働分配率の相殺が起きる）と考えられる。一方、大企業における労働者の観察されない能力の高さは、高い労働生産性と（労働者が交渉力を持つなら）高い賃金をもたらすと同時に、能率単位で測った労働投入が多くなるため、これに装備する資本投入も多くなると考えられる。これは我々の要因分解において、大企業の高いTFPと、高い資本労働比率（我々は資本ストック/(労働の質×総労働時間)で計算しているが、労働者の観察されない能力は分母の増大に算入されない）、高めの労働分配率という結果を意味する。恐らく現実に起きていることは、大企業が活発に研究開発したり資本集約的な技術を選択したりすると同時に、観察されない能力が高い労働を投入し、後者の分だけ労働分配率による相殺が少なくなるという現象であろう。

V おわりに

本論文では、企業規模間賃金格差を労働分配率格差と労働生産性格差、更に労働生産性格差を労働の質格差、資本労働比率格差の寄与、TFP格差に分解する方法を提示し、1975年から2010年における企業規模間賃金格差の動向とその決定要因を、主に生産性格差の視点から分析した。その結果、大企業と中小企業の賃金格差について以下のような知見を得た。

- 『法人企業統計年報』により産業計の賃金格差の動向を見ると、1975年から1990年代前半までは景気循環に応じて拡大・縮小しつつ、約1.7～1.8倍の範囲に収まっている。一方、2000年代には大幅に縮小したが、これは大企業におけるパートタイム労働者の増加による影響が大きいと考えられる。1990年代については、『法人企業統計年報』と『賃金センサス』に大きな差があることに注意する必要がある。
- 規模間賃金格差を規定する要因別に格差を見ると、産業計の労働分配率格差は約0.8倍（大企業の方が低い）、労働生産性格差は約2.0～2.3倍（大企業の方が高い）であった。また労働生産性格差を規定する諸要因の全期間平均の寄与度は、資本労働比率格差が65%、TFP格差が25%、労働の質格差が10%であった。寄与度の推移は、資本労働比率や労働の質が低下傾向である一方、TFPは上昇傾向であることがわかった。
- 産業別の賃金、労働生産性格差は、製造業、建設業、運輸・通信・公益・不動産業といった資本集約的産業で大きく、2000年頃までは拡大する傾向が見られる。一方、卸売・小売業、サービス業の賃金、労働生産性格差は小さく、かつ縮小する傾向がある。規模間賃金格差を規定する要因別に見ると、TFPの規模間格差は軽工業、重化学工業、建設業、卸売・小売業で大きく、特に製造業ではその格差が拡大した。資本労働比率の規模間格差は重化学工業や機械工業、運輸・通信・公益・不動産業で大きかったが、次第に縮小しつつある。その他、労働の質格差は多くの産業で縮小していること、TFPや資本労働比率の格差は労働分配率格差で相殺されるよりも遥かに大きい、ということがわかった。
- 労働の質格差の縮小は、主に大企業における女性の職場進出やパートタイム労働者の増加により生じている。TFP格差の多くは大企業による無形資産投資によって生じている可能性があるが、教育訓練(OJT、Off-JT)の影響は明確ではない。またTFP格差の拡大は、大企業からのスピルオーバーが減少したことにより理解できるかもしれない。資本労働比率の格差縮小は、大企業と中小企業の資本コ

スト格差の縮小が原因である可能性がある。

5. 活発な研究開発支出や設備投資を行う大企業では、TFPや資本労働比率が高く、労働生産性が高くなる傾向がある。そのような企業の多くは過去の研究開発支出や設備投資のコストを営業余剰として回収するため、労働分配率が低くなり、高い労働生産性は低い労働分配率で相殺され賃金は必ずしも高くない筋合いにある。それにもかかわらず、実際には多くの産業で労働生産性格差の大部分が労働分配率の格差で相殺されないのは、労働者の観察されない能力格差（観察されない人的資本蓄積格差の寄与を含む）が大きいためであると推測される。

なお、生産性と賃金の規模間格差については、残された課題も多い。今後は、1) TFPの規模間格差の重要な決定要因と考えられる（企業の教育訓練費を含めた）無形資産ストックの規模間格差について知見を更に蓄積すること、2) 労働者の観察されない能力の規模間格差に関する先行研究とTFPや労働分配率の規模間格差が整合的か否かをチェックすること、3) 『法人企業統計年報』以外のデータも活用したより精緻な企業規模別データを整備すること、などを進めていきたい。

* 本論文におけるデータベース作成作業は経済産業研究所の「東アジア産業生産性プロジェクト」の一環として行われた。

- 1) 労働者の熟練が企業特殊的であり、しかも企業の交渉力が極めて強い（例えば企業がtake-it-or-leave-it型のオファーを出せる）場合には、熟練の成果は賃金上昇に結びつかない。この点については例えばFukao and Otaki (1993) 参照。
- 2) 生産性水準を表す指数 A_s の規模間格差と全要素生産性 TFP_s の規模間格差の間には、以下の近似式が成り立つ。

$$\ln(TFP_s) - \ln(TFP_{s'}) \approx \frac{1}{2} \left\{ \frac{\frac{\partial F(q, H_s, K_s, A_s)}{\partial A_s}}{F(q, H_s, K_s, A_s)} + \frac{\frac{\partial F(q, H_{s'}, K_{s'}, A_{s'})}{\partial A_{s'}}}{F(q, H_{s'}, K_{s'}, A_{s'})} \right\} \{ \ln(A_s) - \ln(A_{s'}) \}$$

例えば、 A_s がヒックス中立的な技術進歩を表す指数の場合は、 $\ln(TFP_s) - \ln(TFP_{s'}) = \ln(A_s) - \ln(A_{s'})$ が成り立つ。

- 3) Kambayashi, Kawaguchi, and Yokoyama (2008) によると、1990年代において教育や経験年数、事業所規模、企業規模などのグループ間賃金格差が縮小すると同時に（男性の）グループ内賃金格差が拡大していた。全ての賃金格差に対する関心が失われてしまったわけではなく、グループ内賃金格差の方が研究対象としてより重要視されていた可能性がある。

- 4) 太田 (2010) によれば、男性、一般労働者については規模間賃金格差が拡大しており、女性については寧ろ縮小している。また、『賃金センサス』による規模間賃金格差は2006年以降縮小傾向にあるが、『毎月勤労統計』によれば拡大傾向が続いている。
- 5) その他にも岡村 (2002) では効率賃金仮説、均等化差異（補償賃金）仮説、人的資本仮説、小池 (2005) では過剰供給説が挙げられている。
- 6) 以下のWebサイトより2014年5月1日時点でダウンロードしたデータを利用した。http://www.mof.go.jp/pri/publication/zaikin_geppo/hyou07.htm
- 7) 軽工業、重化学工業、機械工業、建設業、卸売・小売業、運輸・通信・公益・不動産業、サービス業の7部門である。なお、サンプルサイズが小さい産業（鉱業など）や産業分類の改訂により一貫したデータが得られない産業（その他の製造業など）は、産業計には含むが上記7部門には含まない。農林水産業と金融・保険業は、産業計にも上記7部門にも含まない。本論文での産業分類と『法人企業統計年報』産業分類の対応に関する詳細は著者まで問い合わせ願いたい。
- 8) 労働者属性の数は、一般労働者については性2（男、女）、年齢10（15～19歳、20～24歳、……、60歳以上）、学歴4（中学卒、高校卒、高専・短大卒、大学・大学院卒）の計76である。企業特殊熟練を示す勤続年数も属性として考慮すべきであるが、労働時間が利用できないことから採用しなかった。パートタイム労働者はデータの制約により性計・年齢計・学歴計のみ利用した。
- 9) 賞与を含む年間給与を総実労働時間で割った時間当たり年間給与である。
- 10) 前節で述べたように、産業計には農林水産業と金融・保険業は含まない。2010年の産業計には、サービス業の値を含めている。これは、2008年以降のリース資産の扱いの変更によりリース業の資産が他の産業の資産になったのであれば、全産業で見た資産総額は変わらないと判断したためである。
- 11) 図3の労働の賃格差は自然対数値で表示されているが、それを乖離率（%）に表示し直している。
- 12) ここでの分解には性、年齢、学歴、雇用形態それぞれの交差効果（性×年齢等）が含まれないため、図4の労働の賃格差（属性別寄与度の合計）と図3の労働の賃格差は完全には一致しない。分解方法の基本的な考え方はJorgenson, Gollop, and Fraumeni (1987) による。具体的な分解方法については徳井ほか (2013a, 2013b) を参照。
- 13) 紙幅の都合により中堅企業や産業別の賃格差の詳細については言及しないが、1) 産業計における中堅企業と中小企業の賃格差は若干拡大し、それは年齢の寄与によること、2) 製造業における大企業と中小企業の賃格差は拡大し、それは主に年齢の寄与によること、3) サービス業における大企業と中小企業の賃格差は2000年代半ば頃から大きく縮小し、それは雇用形態の寄与によることを確認している。
- 14) Corrado et al. (2012) によれば1995～2007年における米国市場経済のTFP上昇のうち半分程度は無形資産蓄積で説明できるという。無形資産投資とTFPの関係について詳しくは、Fukao et al. (2009) を参照されたい。

参考文献

池内健太・金榮慇・権赫旭・深尾京司 (2013) 「製造業における生産性動学とR&Dスピルオーバー——マイクロデータによる実証分析」経済産業研究所, Discussion Paper Series 13-J-

- 036.
- 乾友彦・金榮慧・権赫旭・深尾京司 (2011) 「生産性動学と日本の経済成長——『法人企業統計調査』個票データによる実証分析」 経済産業研究所, Discussion Paper Series 11-J-042.
- 太田清 (2010) 「賃金格差——個人間, 企業規模間, 産業間格差」 樋口美雄編 『労働市場と所得分配』 バブル/デフレ期の日本経済と経済政策 6, 慶應義塾大学出版会, pp. 319-368.
- 大竹文雄 (2005) 『日本の不平等——格差社会の幻想と未来』 日本経済新聞社.
- 岡村和明 (2002) 「『企業規模間賃金格差』分析の現状と課題」 『日本労働研究雑誌』 No. 501, pp. 78-80.
- 奥井めぐみ (2000) 「パネルデータによる男女別規模間賃金格差に関する実証分析」 『日本労働研究雑誌』, No. 485, pp. 66-79.
- 金榮慧・深尾京司・牧野達治 (2010) 「『失われた20年』の構造的な原因」 『経済研究』 61 巻, 3 号, 一橋大学経済研究所, pp. 237-260.
- 玄田有史 (1996) 「『資質』か『訓練』か? ——規模間賃金格差の能力差説」 『日本労働研究雑誌』 No. 430, pp. 17-29.
- (2011) 「二重構造論——『再考』」 『日本労働研究雑誌』 No. 609, pp. 2-5.
- 小池和男 (2005) 『仕事の経済学』 第3版, 東洋経済新報社.
- 徳井丞次・牧野達治・見玉直美・深尾京司 (2013a) 「地域間の人的資本格差とその要因」 『経済研究』 64 巻, 3 号, pp. 256-268.
- ・——・—— (2013b) 「地域間の人的資本格差と生産性」 経済産業研究所, Discussion Paper Series 13-J-058.
- 深尾京司 (2012) 「『失われた20年』と日本経済——構造的な原因と再生への原動力の解明」 日本経済新聞出版社.
- ・宮川努編 (2008) 『生産性と日本の経済成長——JIP データベースによる産業・企業レベルの実証分析』 東京大学出版会.
- Corrado, Carol, Jonathan Haskel, Cecilia Jona-Lasinio, and Massimiliano Iommi (2012) "Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results," IZA Discussion Paper Series, No. 6733, Institute for the Study of Labor (IZA), Germany.
- Fukao, Kyoji, Kenta Ikeuchi, YoungGak Kim, HyeogUg Kwon, Tatsuji Makino, and Miho Takizawa (2014) "The Structural Causes of Japan's Lost Decades," World KLEMS Conference 2014, 東京, 2014年5月19~20日における報告論文.
- Fukao, Kyoji, YoungGak Kim, HyeogUg Kwon (2012) "Intangible Investment in Japan," OECD Workshop on Productivity, OECD Conference Centre, Paris, 5-6 November 2012 における報告用 PPT.
- Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Kentaro Mukai, Yukio Shinoda, and Konomi Tonogi (2008) "Intangible Investment in Japan: New Estimates and Contribution to Economic Growth," Global COE Hi-Stat Discussion Paper Series, No. 08-015, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Kentaro Mukai, Yukio Shinoda, and Konomi Tonogi (2009) "Intangible Investment in Japan: Measurement and Contribution to Economic Growth," *Review of Income and Wealth*, Volume 55, Issue 3, pp. 717-736.
- Fukao, Kyoji and Masayuki Otaki (1993) "Accumulation of Human Capital and the Business Cycle," *Journal of Political Economy*, Vol. 101, No. 1, pp. 73-99.
- Jorgenson, Dale W., Frank M. Gollop, and Barbara M. Fraumeni (1987) *Productivity and U.S. Economic Growth*, Harvard University Press.
- Kambayashi, Ryo, Daiji Kawaguchi, and Izumi Yokoyama (2008) "Wage Distribution in Japan, 1989-2003," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 41, No. 4, pp. 1329-1350.
- Kishi, Tomoko (1994) "Do Profit Differentials Explain Interscale Wage Differentials?" *Economic Studies Quarterly*, 45 (1), pp. 42-54.

ふかお・きょうじ 一橋大学経済研究所教授。最近の主な著作に『失われた20年』と日本経済——構造的な原因と再生の原動力』（日本経済新聞出版社、2012年）。国際経済学、マクロ経済学、経済史専攻。

まきの・たつじ 一橋大学経済研究所研究機関研究員。最近の主な著作に『地域間の人的資本格差とその要因』『経済研究』第64号第3巻, pp. 256-268, 2013年（徳井丞次氏、見玉直美氏、深尾京司氏との共著）。マクロ経済学専攻。

いけうち・けんた 文部科学省科学技術・学術政策研究所研究員。最近の主な著作に、「工場立地と民間・公的R&D スピルオーバー効果：技術的・地理的・関係の近接性を通じたスピルオーバーの生産性効果の分析」NISTEP Discussion Paper No. 93, 2013年（Rene Belderbos 氏、深尾京司氏、権赫旭氏、金榮慧氏との共著）。企業経済学専攻。

くおん・ひょうくう 日本大学経済学部教授。最近の主な著作に "Resource Reallocation and Zombie Lending in Japan in the 90s, RIETI Discussion Paper Series 09-E052, 2009年（成田太志氏、成田真智子氏との共著）。生産性分析専攻。

きむ・よんがく 専修大学経済学部准教授。最近の著作に, "R&D Investment and Productivity: A comparative study of Japanese and Korean firms," RIETI Discussion paper 13-E-043, 2013年（伊藤恵子氏との共著）。企業動学専攻。