



RIETI Discussion Paper Series 12-J-013

企業の教育訓練の決定要因とその効果に関する実証分析

権 赫旭

経済産業研究所

金 榮愨

専修大学

牧野 達治

一橋大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

企業の教育訓練の決定要因とその効果に関する実証分析

権 赫旭 (経済産業研究所) †

金 榮慤 (専修大学)

牧野 達治 (一橋大学)

要 旨

本稿では、平成19年の『能力開発基本調査』の事業所レベルのデータを利用して、どのような事業所が労働者に対する教育訓練を実施しているのか、また、労働者に対する教育訓練と事業所の生産性の関係について分析した。実証分析の結果から、事業所と企業規模が大きく、相対的な労働生産性水準が高いほど労働者に対する教育訓練を実施する確率が高まることが分かった。また、正社員への教育訓練、特に計画的なOJTを実施している事業所の相対的な労働生産性順位が高いことを発見した。

JEL Classification Number: J24

Key Words: 計画的なOJT、OffJT、相対的な労働生産性順位

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、(独)経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

†政府統計マイクロデータを用いた本実証研究は、経済産業研究所「サービス産業生産性研究会」の研究の一部として行われた。本論文の作成にあたっては、中島厚志理事長、藤田昌久所長、森川正之副所長、富田秀昭首席研究員ほかDP検討会参加者と「サービス産業生産性研究会」のメンバーである深尾京司教授に有益なコメントを頂いた。なお本研究にあたり、文部科学省科学研究費補助金プロジェクト no. 22330092 (代表者：富田秀昭) の資金補助を受けた。ここに感謝の意を示したい。

権赫旭(日本大学経済学部准教授・RIETI ファカルティフェロー)E-mail: kwon.hyeogug@nihon-u.ac.jp 金榮慤(専修大学経済学部准教授)E-mail:ykim@isc.senshu-u.ac.jp、牧野達治(一橋大学経済研究所 COE 研究員)E-mail:makino@ier.hit-u.ac.jp

1. はじめに

1990年代以降、日本は先進国の中では例をみないほどの長期的な低迷を経験してきて来た。その影響はマクロ経済だけでなく、企業や個々人の生活など、社会の隅々にまで及んでいる。現在も、この長期低迷は続き、景気回復の兆しが見られない中で、Hayashi and Prescott (2002)は、労働投入の減少と生産性の伸び率の低下がもっとも長期停滞の重要な原因であることを指摘した。その後、多くの学者によってこれらが確認され、特に深尾・宮川(2008)や、日本産業生産性データベース (Japan Industrial Productivity Database、以下では JIP と略記)¹などによる、詳細な産業・マクロレベルに基づく分析によって、労働投入の減少と生産性減速が日本経済にどれほど大きなインパクトを与えたかが明らかにされた。1980年代まで、日本経済は非常に高い成長を経験しており、それは生産労働人口の成長に加え、堅調な設備投資の増加、年率平均 2%にもなる生産性の伸びが牽引してきた。しかしその後は、設備投資は依然、堅調なものの、労働投入の減少と生産性伸び率の大きな低迷は年率平均 4-5%の経済成長率を 1%以下にまで低下させることになる。

次節で詳述するが、日本経済における生産労働人口は 1990年代以降もつぱら減少している。それに、「時短」とも言われる、労働者一人あたりの労働時間の短縮も加わり、全体的な労働投入量は大きく減少している。労働投入量の減少が今までの長期低迷の重要な要因の一つであること自体、重要ではあるが、より深刻なのは、この現象が短時間で変わる可能性が低いことである。人口構成の変化はしばらく期待できないことを考えると、この点は明らかであろう。JIP 2010によれば、2008年のマクロレベルでの労働投入量(マンアワー)は 1970年代よりも低いレベルにある。

人口やその構成の面で成長が期待しにくい状況の下で経済成長を考えると、重要になってくるのが人的資本である。後述するが JIP 2010 の労働データをより詳しく見ると、1980年代までの日本経済の労働投入全体の成長率は、マンアワーではかった労働投入量

¹ <http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2011/index.html>

より速いスピードで成長している。また、1990年以降の労働投入全体の低下率もマンパワーの低下率より遅い。その理由は労働の質が速いスピードで堅調に伸びてきたからである。人的資本投資による労働の質の向上は、労働投入量の成長が期待できない現在の経済状況で重要な意味を持つ。

労働の質向上の重要性はもう一つの面からも考えられる。日本企業の競争力に関する多くの実証研究やケーススタディでは、長期雇用、企業内教育訓練などがその競争力の源泉であることを指摘している²。前述したように、日本経済の長期低迷には労働投入の減少以外に、生産性成長の減速が大きいことを考えると、労働の質向上は、今後の日本経済に大変重要な意味を持つことがわかる。

このような背景で、大学などの教育機関による教育の深化と企業による従業員への教育訓練、個々人の自己啓発などが重要になることは明らかである。労働者の人的資本形成に与える企業内教育訓練の影響は、特に日本で非常に大きく、これが日本企業の強みの源泉であるともよく言われる。しかし、このような期待に反して、1990年代後半以降、企業の従業員への教育訓練投資はむしろ減少方向にある³。長期雇用、労使の信頼関係、企業内教育訓練など日本的な企業システムが企業自らによって崩されていくことは、このような背景から考えると日本経済に深刻な問題を引き起こす可能性が高い。しかし、こうした流れが止まらない理由の一つとして、このようなシステムが企業の競争力や生産性に貢献するのか、また、それはどの程度なのか、といった事柄に関して同意がないことが挙げられる。権・金・深尾（2008）は、『企業活動基本調査』による実証分析によって、2000年代前半の生産性上昇の回復が企業のリストラなどによってもたらされたことを示している。リストラで生産性を上昇させることができれば、費用がかかり、成果を得るまで一定のタイムラグが存在する教育訓練投資を行うインセンティブは存在しなくなる。もう一つの理由は、日本企業を対象とした企業の教育訓練が企業の生産性に与

² 標準的な研究として小池（2005）がある。

³ 詳しくは、樋口・戸田（2005）、黒澤・大竹・有賀（2007）を参照されたい。

える影響に関する研究が非常に乏しいことが挙げられる^{4 5}。労働者への教育訓練が企業の現在と将来の生産性に重要な役割を果たすかどうかに関する判断基準が存在しないのに、不況の中で、費用が高く、長いタイムラグが存在する企業内教育訓練を実施することは非常に難しい。

労働者に対する企業内の教育訓練投資の減少傾向を止めなければ、企業の生産性や競争力を低下させることだけでなく、日本経済全体の成長を低下させる可能性が十分考えられる。このような背景の下で、本稿では、『能力開発基本調査』の個票データを用いて、企業の行う教育訓練の決定要因を明らかにした後、企業内教育訓練と企業の生産性の関係を分析する。

本稿の構成は次のとおりである。次節では、JIP 2010 と平成 19 年度『能力開発基本調査』の集計結果と JIP データベースを用いて、日本経済の労働投入の動向を概観する。第 3 節では、先行研究を展望し、第 4 節では、分析に利用する平成 19 年度『能力開発基本調査』の個票データの概説を、第 5 節では、企業の教育訓練決定要因と企業の教育訓練が企業の生産性に与える影響を分析し、第 6 節で論文の分析の結果をまとめ、政策的含意と今後の課題を挙げることにする。

2. 日本経済の労働投入の概観

本節では、まず JIP2010 労働データによる労働投入の推移を、特に労働の質の動向とその背景に注目しつつ概観する。次に、平成 19 年度『能力開発基本調査』による産業別教育訓練実施状況の結果と、JIP2010 労働データによる産業別に測った労働の質の貢献度との間にどのような関係が見られるかを確認する。

標準的な成長会計分析では、労働投入を量的な部分（マンアワー）と質的な部分に

⁴ 多くの研究は企業内教育訓練が賃金に与える効果について分析している。

⁵ 日本企業を対象にして、企業内訓練が生産性に及ぼす影響を分析した研究として、Kurosawa(2001)、黒澤・大竹・有賀（2007）、黒澤・原（2010）がある。

分解し、それぞれが付加価値や産出の成長率に与える貢献度を推計する。そのような目的のもとに作成された JIP2010 労働データを利用することにより、労働投入における質の貢献度をマクロや集計レベルはもちろん、詳細な産業レベルで推計することが可能である⁶。

図表 1、2 は、マクロと非製造業で見た労働投入、マンアワー、質（それぞれ 2000 年を 1 とする指数で測られている）の推移を示している。これを見ると、1990 年代前半を境にマンアワーが著しく減少していることが分かる。この背景としては、バブル経済崩壊後の長期不況による労働力人口の減少を始め、いわゆる「時短」の導入、短時間労働者の増加、団塊世代の労働市場からの退出と少子化による就業人口の減少といった比較的明確な要因を挙げることができる。

（図表 1、2）

一方、質については全期間で堅調に推移しているが、1980 年代中頃までと比べると、その後やや伸びが低下し、2000 年代前半で回復したものの 2000 年代中頃以降はほぼ伸びが止まっている。

労働投入はマンアワーと質の合計として定義される。1990 年代前半からのマンアワーの低下を質の伸びが下支えすることにより、労働投入はマンアワーほど急激に減少することはなかった。しかし、2000 年代中頃以降の質の低下が今後も続く場合、少子高齢化による就業人口の低下と相まって大幅な労働投入の低下が起こる可能性がある。少子高齢化が容易に回避できない以上、労働が経済の供給サイドの足かせとならないためには、いかにして労働の質を高めていくかということは非常に重要な課題である。

1980 年代中頃以降、質の伸びが低下した原因については様々なものが挙げられる。JIP

⁶ JIP データベースの詳細、JIP 労働データの推計方法については深尾・宮川（2006）を参照。

労働データにおける質の測定が労働者の賃金情報（賃金が高い労働者=質が高い労働者）によることを念頭におくと、高学歴化の収束、高齢労働者の退職はいずれも質の伸びを低下させる要因になる。

また、それらと同様に大きな影響を与えた要因は、パートタイム労働者に代表される低賃金非正規労働者の増加であろう。この点を明らかにするため、JIP2010 労働データにより労働の質成長率が労働者の「従業上の地位」の構成変化によってどのような影響を受けたかをマクロと非製造業に分けて図表 3、4 に示した。

（図表 3、4）

これを見ると、フルタイム労働者の質への貢献度は 1980 年代中頃以降低下しているが、全期間を通じて依然としてプラスの貢献をしている。一方、パートタイム労働者の貢献度はほぼ一貫してマイナスであり、直近ではフルタイム労働者のプラスの貢献度を相殺しつつある⁷。今後も非正規労働者の増加が不可避であるならば、労働投入のレベルを少なくとも一定に保つためには、何らかの方法で非正規労働者の質を上昇させるか、もしくは非正規労働者の増加による質低下は甘受し、それ以上に正規労働者の質を高める必要がある。正規、非正規を問わず、労働の質を高めるためには様々な方法による教育訓練が重要な役割を果たすことは想像に難くない。以降では、平成 19 年度『能力開発基本調査』の教育訓練のデータと JIP 労働データによる質の貢献度の関係を産業別、正社員・非正社員別に概観し、何らかの傾向があるかどうか確認する⁸。

⁷ 自営業主は、JIP 労働データではパートタイム労働者同様の低賃金労働者として捉えられており、その人数は一貫して減少している。つまり、低賃金労働者が減少していることになるので、質の伸び率を上昇させる方向に貢献していることを表している。ただし、本稿では自営業主についての分析は行わない。

⁸ フルタイム・パートタイム、正規・非正規、正社員・非正社員は、本来はそれぞれ異なる労働者を意味するが、ここではほぼ同一であると仮定して分析を進める。

(図表 5、6)

図表 5 は、正社員に対して教育訓練（Off-JT、OJT を問わず）が行われた事業所の割合（横軸）と JIP 労働データによるフルタイム労働者の質への貢献度（2005 年から 2008 年の平均）を産業別にプロットしたものである。複合サービス業や製造業を除き、教育訓練実施割合とフルタイム労働者の貢献度にはおおむね正の相関、つまり教育訓練はフルタイム労働者の質を高めている可能性が伺える。ただし、図表 5 はあくまでも相関関係を示しているだけで、必ずしも因果関係があるとは言えない点には注意する必要がある。

次に、図表 6 は非正社員に対して教育訓練が実施された事業所の割合とパートタイム労働者の質への貢献度の関係を示している。これを見ると、非正社員に対する教育訓練実施比率が比較的高い産業でパートタイム労働者の質への貢献度が低いという負の相関が伺える点が興味深い。例えば、金融・保険業や医療・福祉はパートタイム労働者を急速に増やした産業であるため、質への貢献度が大幅なマイナスになる。一方、パートタイム労働者を増やす目的がフルタイム労働者の一部タスクを代替することであったとすれば、相当程度の教育訓練を実施する必要がある、その結果パートタイム労働者の質は向上する。ただし、フルタイム労働者のタスクのうち比較的容易なものをパートタイム労働者が代替するのであれば、それに対する報酬は低く、教育訓練を実施してもフルタイムとパートタイムの賃金格差を低下させるほどの効果は持たないため、低賃金労働者が増加することには変わりはない。よって、教育訓練実施比率とパートタイムの貢献度が負の関係になっていると考えることができよう。

一方、卸売業・小売業、飲食店、宿泊業といった産業では教育訓練実施比率が顕著に高いわけではなく、質への貢献度のマイナスの度合いは先に挙げた 2 産業よりは低い。これらの産業は、それほど多くの教育訓練を必要とすることなくフルタイムとパートタイムの代替が可能であり、フルタイムとパートタイムの賃金格差がさほど大きくないた

め、パートタイム労働者の増加が質の貢献度へ与えるマイナスの度合いが低くなった可能性はある。

以上のように、教育訓練実施比率とフルタイム、パートタイム労働者の質への貢献度には何らかの関係があることは伺えるが、あくまでも産業別に見た傾向しか言及できない。『能力開発基本調査』の報告書で公表されている結果は、事業所規模と教育訓練実施比率は明確な正の相関関係を示しており、事業所規模と産業(またはそれ以外の要因)をクロスさせた分析の重要性を示唆している。以降では、平成 19 年度『能力開発基本調査』の個票データを利用し、教育訓練実施比率と正規・非正規労働者の関係を、事業所規模や産業、その他様々な要因をコントロールすることにより明らかにする。

3. 先行研究

企業の教育訓練が生産性に与えた効果を実証的に分析した論文はあまり存在しない。日本、米国、イギリスを対象にした代表的な先行研究を中心に簡単な展望を行う。まず、日本に関する代表的な研究としては、黒澤・大竹・有賀(2007)と黒澤・原(2010)がある。黒澤・大竹・有賀(2007)が独自のアンケート調査から得たデータを利用して分析した結果によると、OffJTは事業所の生産性を有意に引き上げるものの、OJTと生産性の間に有意な関係が見られなかった。彼らは、教育訓練の成果は実施から一定のタイムラグが必要であるにも関わらず、短いパネルデータを利用したためにOJTの効果を過少に評価した可能性も指摘している。また、黒澤・原(2010)は経済産業省の『企業活動基本調査』と厚生労働省の『能力開発基本調査』をマッチングして、企業の教育訓練が生産性に与えた効果を分析した。異なる二つのデータを接合することでサンプルサイズが小さくなった問題と横断面データが持つ内生性の問題の影響で、OffJTとOJTは生産性に統計的に有意な影響を及ぼしていないとの結果を得た。これらの実証研究は、黒澤・大竹・有賀(2007)が指摘しているように、小池(2005)を中心とした多くの事例

研究を通じて OJT が労働者の機能形成に中心的な役割を果たしているという発見とは相反した結果を得たと言えよう。

米国に対する代表的な研究では、Black and Lynch(1996)や Bishop(1994)がある。Black and Lynch(1996)は企業の平均教育水準や様々な人的資源管理変数をコントロールしても、製造業においては OffJT が生産性に統計的に有意な正の効果を与えるとの結果を得た。また、統計的に有意ではないものの、製造業においては過去の訓練は現在の生産性に正の影響を与える一方、非製造業においては現在の訓練が現在の生産性に正の影響を与えることも示した。Bishop(1994)は、測定された生産性と企業の教育訓練の関係を分析し、企業の教育訓練が生産性を約 16 パーセント上昇させたことを明らかにした。

イギリスに関する代表的な研究としては、Addison and Belfield (2004)と Dearden, Howard, and Van Reenen(2005)がある。Addison and Belfield (2004)はイギリスの Workplace Employee Relations Survey データを用いて、企業の教育訓練が企業の労働生産性に正の効果を与えることが明らかにした。Dearden, Howard, and Van Reenen(2005)はイギリスの産業レベルのパネルデータを用いて、教育訓練を実施するほど生産性が高くなることを発見した。

米国とイギリスでは OJT と OffJT を明確に区分せずに、企業の教育訓練全体を分析し、企業の教育訓練と生産性の間には概ね統計的に有意な正の関係があることを示していると言える。一方、日本の数少ない実証研究は、多くの事例研究から得られた事実と反して、OffJT が生産性に正の結果を与えるとの結果が得られていることが分かる。

4. 使用するデータと変数

企業が行う教育訓練の決定要因と労働生産性に与える影響を分析するために、平成 19 年度『能力開発基本調査』の事業所票のデータを用いた⁹。平成 19 年度『能力開発基本調査』は常用労働者（正社員とパートタイム労働者のような非正社員の合計）30 人以上

⁹ 個票データの使用に関しては、経済産業研究所の「サービス産業生産性」の研究プロジェクトを実施するため、統計法などに基づいた統計の目的外使用の許可を得ている。

を雇用する民営事業所（会社組織に限る）から、3 桁レベル産業及び事業所規模別に一定の方法で抽出した事業所を調査対象にしている。平成 19 年度の事業所票の有効回答率は 60.9%で、4276 事業所から回答を得ている。調査事項は事業所の規模、相対的な労働生産性のような事業所の属性、事業所の教育訓練（OJT,社内 OffJT、社外 OffJT など）実施したかどうか、労働者のキャリア形成支援などがある。本稿では、事業所の属性と企業の教育訓練の内容に関するデータを主に利用して分析を行う。図表 7 には分析に利用される主な変数の記述統計量が示されている。

企業が行う教育訓練には OJT と OffJT がある。『能力開発基本調査』が指す計画的 OJT とは、日常の業務に就きながら行われる教育訓練のことを言い、教育訓練に関する計画書を作成するなどして教育担当者、対象者、期間、内容などを具体的に定め、段階的・継続的に教育訓練を実施することである。正社員に対して実施する計画的 OJT ダミー変数は、新入社員¹⁰、中堅社員や管理職層を対象にして、上記のような計画的 OJT を実施すると答えた事業所に 1 を、それ以外に 0 を付与したものである。図表 7 を見ると、全事業所の中で、56%の事業所が正社員を対象に計画的な OJT を行い、半数近い事業所は OJT を実施していないことがわかる。非正社員に対して計画的な OJT を行っている事業所はわずか 22%しかない一方、OffJT に関しては、正社員に対してはほとんどの事業所が行っており、非正社員に対しても半数近い事業所が行っていることもわかる。OffJT を実施するダミーは階層別研修（新入社員研修など）、職能別研修（経理、マーケティングなど）、課題別研修（語学、OA など）やその他のいずれに関して、「はい」と答えた事業所に 1 を、それ以外に 0 を付与して作られた。さらに、OffJT 実施ダミーを正社員と非正社員のような労働者のタイプで区分するだけでなく、社内か社外と分けた変数も用意した。OffJT を社外より社内で行っている事業所が多いことが図表 7 を見るとわかる。

（図表 7）

¹⁰ 入社後 3 年程度までの者をいう。

図表 8 には、企業内教育訓練を対象・タイプ別に分けて、実施しているかどうかについて企業規模別、業種別に区分して示している。図表 8 に掲げられるように、企業規模別に区分してみた結果はかなり明瞭である。企業規模が大きくなるにつれ、教育訓練の対象とタイプに関係なく、教育訓練を実施する事業所の割合は高くなっている。また、業種別にみると、金融・保険、医療・福祉はいずれの教育訓練に対しても実施している事業所の割合が最も高い。運輸業、不動産業や複合サービス業などの非製造業において、教育訓練を行っている事業所の割合が少ないことがわかる。

(図表 8)

以上に見られるように、教育訓練を実施している事業所の割合が企業規模と業種によって異なることがわかる。したがって、企業の教育訓練の実施を規定する要因が何かについて回帰分析を通じて明らかにする必要があると考えられる。次の節では、プロビットモデルを用いて、企業の教育訓練の決定要因分析を行うことにする。また、企業の教育訓練が生産性に及ぼす影響について回帰分析する。

5. 推定結果

5.1 企業の教育訓練決定要因分析

企業の教育訓練がどのような要因によって規定されるのかを見るために、企業の教育訓練をタイプ別に分けて、それぞれの実施確率を以下のようにプロビットモデル(Probit Model)により推計する。

$$prob(y_i = 1 | x_i) = F(x_i' \beta)$$

被説明変数 (y) として、正社員に対して計画的に OJT を実施したかどうか (実施する

と 1、しないと 0) の変数、正社員に対して OffJT を実施したかどうか (実施すると 1、しないと 0) の変数、非正社員に対して計画的に OJT を実施したかどうか (実施すると 1、しないと 0) の変数、非正社員に対して OffJT を実施したかどうか (実施すると 1、しないと 0) の変数を用意した。説明変数として、事業所の規模を表す変数である事業所の常用労働者の対数値、事業所の効率性を表す事業所の相対的な労働生産性順位のダミー変数 (1 から 5 までである)、非正社員数を事業所全体の常用労働者で割って求めた非正社員労働者比率、企業規模ダミーと業種ダミーを用意した。

企業の教育訓練決定要因についてプロビット分析を行った結果が図表 9 である。

(図表 9)

推計結果が示しているように、いずれの定式化においても、企業規模が大きくなるほど、企業の教育訓練の実施する確率が有意に高くなることがわかる。この結果は、前節で企業規模別の教育訓練を実施する事業所の割合で見た結果と照応するものといえよう。非正社員に計画的な OJT を実施する場合を除くと、事業所の常用労働者の対数値の係数は正で統計的に有意である。事業所の規模が大きくなるほど、非正社員に計画的な OJT はあまり実施しない結果になっている。また、非正社員労働者比率が企業の教育訓練実施に与える効果は、教育訓練を受ける対象によって正反対の結果である。非正社員労働者比率が高くなれば、正社員に対する教育訓練に取り組む確率は有意に減少する。これは非正社員の雇用が増えるほど正社員への教育訓練投資は少なくなることを強く示唆する結果である。非正社員の雇用と正社員への教育訓練投資は代替的な関係にあると言えよう。これとは対照的に、非正社員が全体の労働者に占める割合が増えるほど、非正社員への教育訓練を実施する確率が高くなる結果を得た。この結果は図表 6 で示した結果と整合的な結果である。最後に、事業所の相対的な労働生産性が高いほど、教育訓練に取り組む確率が高くなる傾向があることが示されている。

5.2 企業の教育訓練が相対的な労働生産性に及ぼす効果分析

本節では、企業の教育訓練が相対的な労働生産性に及ぼす効果を分析する。推計は順序型プロビット(Ordered Probit Model)分析により行った。推計結果は図表 10 に示されている。

(図表 10)

まず、すべての定式化において、正社員への計画的な OJT を実施する事業所ほど、事業所の生産性が高くなることが示された。この結果は、企業の教育訓練が生産性に有意な影響を及ぼしていないことを発見した黒澤・原(2010、2011)と黒澤・大竹・有賀(2007)の実証結果とは異なる一方、他の多くの事例研究で発見した事実とは整合的な結果である。我々が得た結果から、日本で生産性を上げるためには、一律に行う教育によって蓄積される一般的な人的資本 (general human capital) より職場内の教育訓練によって蓄積される知識や機能である企業特種的な人的資本(firm-specific human capital)が重要であることを強く示唆すると言えよう。一方で、非正社員への計画的な OJT は統計的に有意ではないが、生産性に負の影響を及ぼしていることが分かる。この結果は、費用削減の圧力が益々増加している不況の中で、企業が生産性を維持し、高めるために、安易にリストラを実施するより、正社員に対する OJT を積極的に行い、中核になる人材を育成していくことの重要性を強く示唆していると考えられる。Black and Lynch(1996)が発見したように、過去の教育訓練が現在の生産性により重要であることと教育訓練投資の収益を得るまでのタイムラグを考えると、正社員に対する一貫した教育訓練投資が行われ

る必要があると言える¹¹。

他方、OffJT による教育訓練の効果に関しては、計画的な OJT とは違い、いずれの推計式においても、統計的に有意な結果が得られなかった。しかしながら、正社員への OffJT を社内で行うかどうかが生産性向上のために、重要な要素であることが明らかとなった。これは企業特殊的な人的資本は正社員への教育訓練によって蓄積されるもので、教育訓練のタイプより教育訓練を実施する場所が非常に重要であることを示唆している。

事業所間の生産性のバラつきが存在する理由として技術革新、組織再編、生産方式の変換などがしばしば挙げられることがあるが、他の条件を一定とすると、企業内の教育訓練によって蓄積される無形資産(intangible asset)の一種である企業特殊的な人的資本が、事業所間の生産性のバラつきを説明する上で重要な要素であることは間違いないと言える。

以上の分析結果は、長期雇用を前提として形成された企業内教育訓練企業システムが非正規労働者の増加などによって崩れていくことは、将来の日本経済の成長に大きな障害になる可能性が高いことを示唆している。非正規労働者の増加による正規労働者に対する教育訓練投資の減少が、企業の生産性や競争力を低下させるのみだけでなく、日本経済全体の成長率を低下させる可能性が高いと言える。

しかし、今回の分析は平成 19 年度の『能力開発基本調査』のみを利用し行ったため多くの問題点が残されている。特に、本稿の利用するデータの制約のために、生産性が高い企業ほど教育訓練を実施する確率が高くなる可能性を説明できない内生性(endogeneity)の問題があるため、分析結果の解釈に留意する必要があることは言うまでもない¹²。このような問題を解決し、企業の教育訓練が生産性に与える効果を明らかにするためには、黒澤・原(2010、2011)が指摘したとおり、大規模なパネルデータの構

¹¹ Kato and Morishima (2000)は人的資源管理プラクティスが生産性への影響が現れるのに7-10年かかることを示した。

¹²企業の教育訓練決定要因分析において、相対的に労働生産性の順位が高い企業ほど教育訓練を実施する確率が高くなることを明らかにした。

築が必要不可欠である。

6. おわりに

本稿では、平成 19 年の『能力開発基本調査』の事業所レベルのデータを利用して、どのような事業所が労働者に対する教育訓練を実施しているのか、また、労働者に対する教育訓練と事業所の生産性の関係について分析した。

得られた分析結果は以下の通りである。第一に、事業所が属する企業規模が大きいほど、あるいは、事業所規模が大きいほど、また、事業所の相対的な労働生産性が高いほど、教育訓練に取り組む確率が高くなることを確認した。第二に、他の事業所属性や業種などでコントロールしても、正社員への計画的な OJT を実施する事業所ほど、正社員への OffJT を社内で行う事業所ほど、事業所の相対的な労働生産性が高くなる傾向があることを確認した。最後に、社外で行われる教育訓練と非正社員を対象にする教育訓練と生産性の間には統計的に有意な関係が見られなかった。

2000 年代前半のリストラによる景気回復、非正規労働者の増加や最近の若年失業率の増加は長期的な日本企業の競争力を低下させるだけではなく、日本経済の潜在成長率を相当程度下げる可能性が高い。このような問題を克服するためには、正社員に対する企業内教育訓練投資を増加させ、無形資産の一つである企業特殊的な人的資本の蓄積を促す必要がある。そのためには、労働者個人に対する教育訓練の支援より、教育訓練を実施する企業への支援を強化すべきである。

参考文献

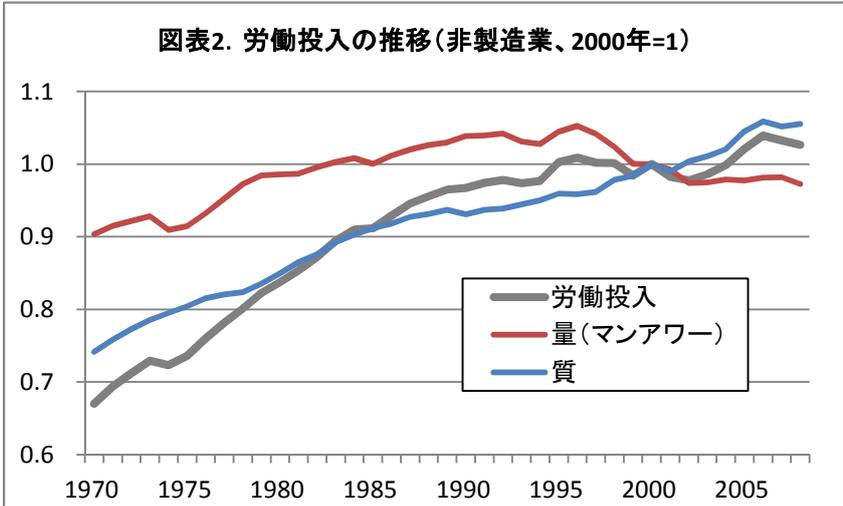
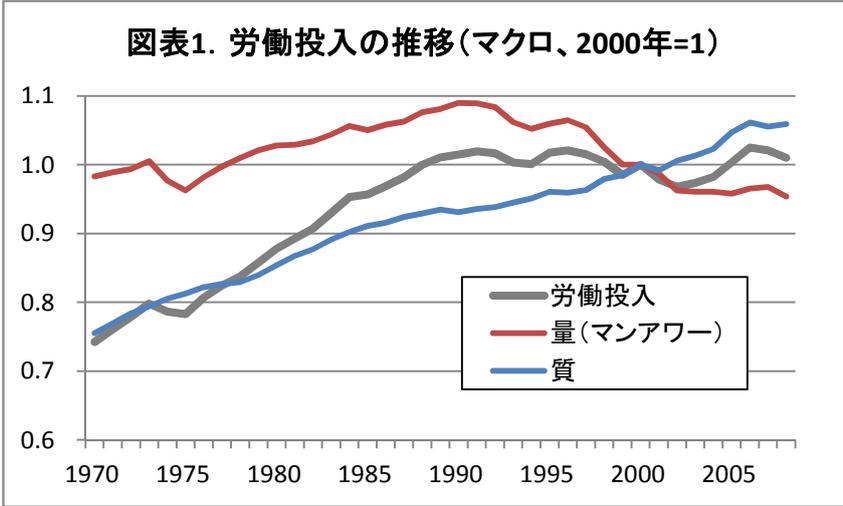
- 権 赫旭・金榮慤・深尾京司 (2008) 「日本の TFP 上昇率はなぜ回復したのか：企業活動基本調査に基づく実証分析」 RIETI Discussion Paper Series 08-J-050.
- 黒澤昌子・大竹文雄・有賀健 (2007) 「企業内訓練と人的資源管理政策決定要因とその効果の実証分析」、林文夫編、『経済停滞の原因と制度』勁草書房。
- 黒澤昌子・原ひろみ (2010) 「厚生労働省『平成 17 年度能力開発基本調査』と経済産業省『企業活動基本調査』のデータマッチングについて」、『非正規社員のキャリア形成：能力開発と正社員転換』、労働政策研究報告書 No.117、労働政策研究・研修機構、第 IV 部 (1)、pp.167-170。
- 黒澤昌子・原ひろみ (2011) 「企業内訓練の実施が生産性に与える効果についての分析」、『ジョブ・カード制度の現状と普及のための課題 - 雇成型訓練実施企業に対する調査により - 』、労働政策研究報告書 No.87、労働政策研究・研修機構、第 IV 部 (1)、pp.205-209。
- 小池和男 (2005) 『仕事の経済学 (第 3 版)』、東洋経済新報社。
- 樋口美雄・戸田淳仁 (2005) 「企業による教育訓練とその役割の変化」、KUMQRP Discussion Paper Series DP 2005-002.
- 深尾京司・宮川努 (編著) (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。
- Addison, J. and C. Belfield (2004) “Unions, Training, and Firm Performance: Evidence from the British Workplace Employee Relations Survey,” IZA DP No.1264.
- Bishop, J. (1994) “The Impact of Previous Training on Productivity and Wages,” in L. Lynch (ed.), *Training and the Private Sector: International Comparisons*, Chicago: University of Chicago Press.
- Black, S. and L. Lynch (1996) “Human-Capital Investments and Productivity,” *American Economic Review*, 86, 263-267.
- Dearden, L., H. Reed, and J. Van Reenen (2005) “The Impact of Training on Productivity and

Wages: Evidence from British Panel Data,” CEP Discussion Paper No. 674.

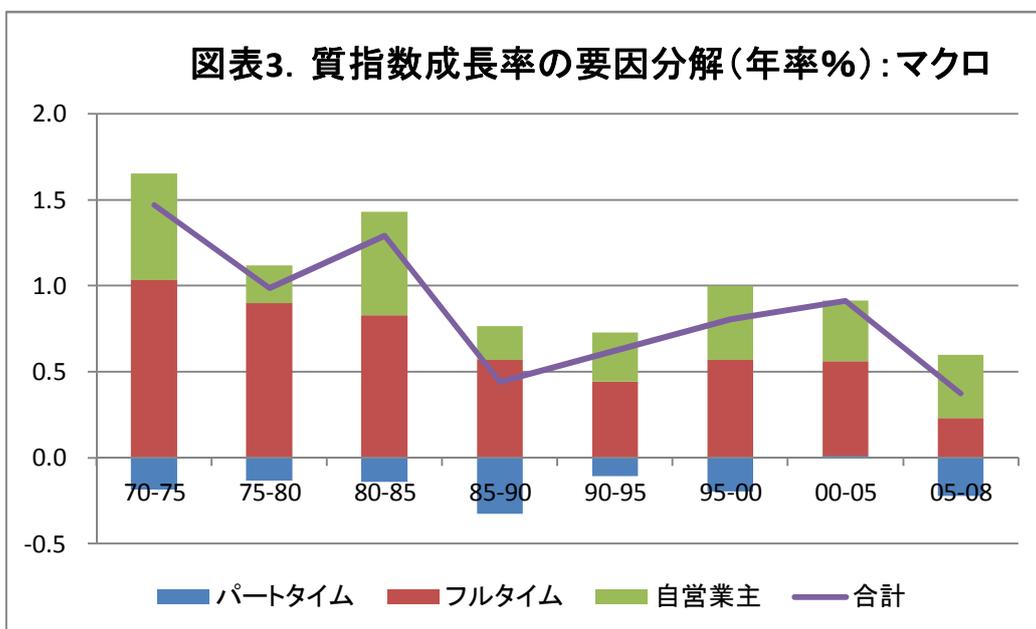
Hayashi, F. and E. Prescott (2002) “The 1990s in Japan: A Lost Decade,” *Review of Economic Dynamics*, 5, 206-235.

Kato, T. and M. Morishima (2002) “The Productivity Effects of Participatory Employment Practices: Evidence from New Japanese Panel Data,” *Industrial Relations*, 41, 487-520.

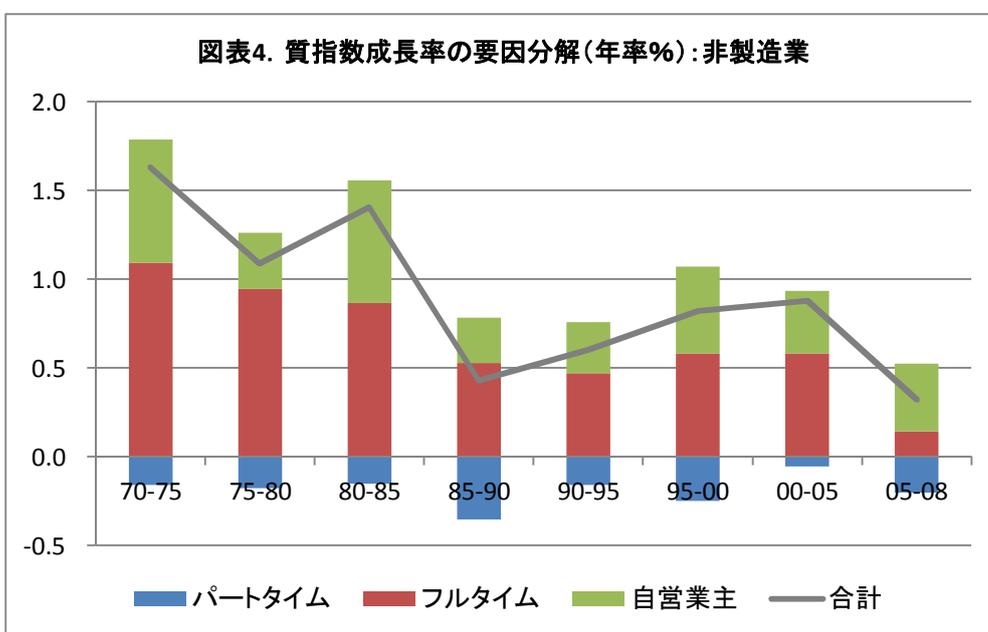
Kurosawa, M. (2001) “The Extent and Impact of Enterprise Training: The Case of Kitakyushu City,” *Japanese Economic Review*, 52, 224-242.



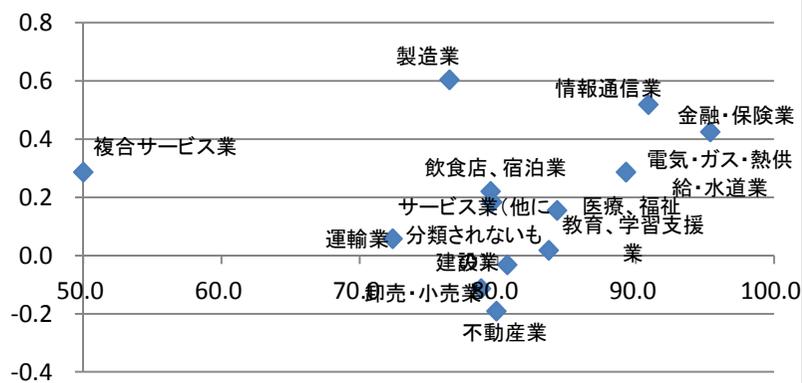
図表3. 質指数成長率の要因分解(年率%):マクロ



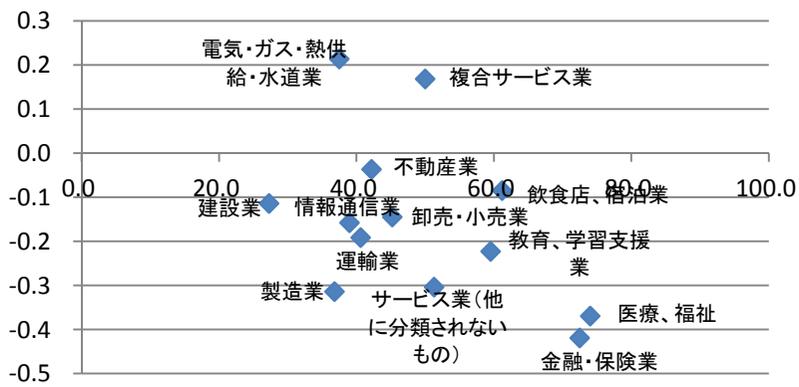
図表4. 質指数成長率の要因分解(年率%):非製造業



図表5. 正社員に対する教育訓練実施比率とフルタイム貢献度



図表6. 非正社員に対する教育訓練実施比率とパートタイム貢献度



図表7. 主な変数の記述統計量

変数名	標本数	平均	標準偏差	最小値	最大値
正社員計画的OJT実施ダミー	4276	0.559	0.497	0	1
正社員OffJT実施ダミー	4276	0.843	0.364	0	1
非正社員計画的OJT実施ダミー	3942	0.223	0.416	0	1
非正社員OffJT実施ダミー	4276	0.480	0.500	0	1
正社員OffJT社外実施ダミー	4276	0.626	0.484	0	1
正社員OffJT社内実施ダミー	4276	0.747	0.435	0	1
非正社員OffJT社外実施ダミー	4276	0.169	0.375	0	1
非正社員OffJT社内実施ダミー	4276	0.416	0.493	0	1
事業所の常用労働者の対数値	4196	5.009	1.203	3.401	10.344
事業所の相対的な労働生産性順位	4191	3.145	0.852	1	5
非正社員労働者比率	4196	0.349	0.318	0	1

図表8. 企業の教育訓練に関する事業所の割合

(単位:%)

区分	正社員計画的OJT実施	正社員OffJT実施	非正社員計画的OJT実施	非正社員OffJT実施
企業規模	55.9	84.3	22.3	48.0
30-49人	31.5	63.3	13.4	28.5
50-99人	40.2	71.5	14.7	34.5
100-299人	47.0	81.9	17.9	44.8
300-499人	58.7	88.9	22.3	51.9
500-999人	63.6	92.2	25.8	51.1
1000人-4999人	69.9	95.3	24.3	57.4
5000人以上	74.1	93.3	34.8	61.8
業種				
建設業	52.2	88.0	10.5	32.9
製造業	60.9	86.3	23.5	44.3
電気・ガス・熱供給・水道業	67.9	86.2	18.9	29.6
情報通信業	59.1	90.9	12.8	37.7
運輸業	50.8	79.6	17.3	46.9
卸売・小売業	56.5	86.0	28.2	53.7
金融・保険業	74.9	96.2	33.2	72.0
不動産業	43.1	79.6	17.9	43.1
飲食店・宿泊業	41.8	73.9	20.4	47.3
医療・福祉	58.7	84.4	33.3	69.8
教育・学習支援業	52.6	77.6	29.1	55.3
複合サービス業	49.7	81.1	20.3	53.4

図表9. 企業の教育訓練の決定要因:プロビットモデルによる推定結果

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	正社員計画的 OJT実施の有無		正社員OffJT実 施有無		非正社員計画的 OJT実施有無		非正社員OffJT 実施有無	
事業所の常用労働者の対数値	0.047 *** (0.009)	0.032 *** (0.007)	-0.007 (0.007)	0.051 *** (0.009)				
非正社員労働者比率	-0.148 *** (0.029)	-0.101 *** (0.018)	0.216 *** (0.023)	0.403 *** (0.030)				
事業所の相対的な労働生産性(やや低い)	0.084 * (0.045)	0.060 *** (0.018)	0.050 (0.046)	0.106 ** (0.048)				
事業所の相対的な労働生産性(どちらも言えない)	0.065 (0.043)	0.031 (0.023)	0.069 * (0.038)	0.091 ** (0.044)				
事業所の相対的な労働生産性(やや高い)	0.166 *** (0.042)	0.070 *** (0.019)	0.103 ** (0.046)	0.163 *** (0.045)				
事業所の相対的な労働生産性(高い)	0.229 *** (0.043)	0.050 ** (0.023)	0.164 *** (0.060)	0.086 (0.055)				
50-99人企業規模	0.071 ** (0.031)	0.030 ** (0.014)	0.024 (0.031)	0.047 (0.033)				
100-299人企業規模	0.118 *** (0.030)	0.075 *** (0.013)	0.072 ** (0.032)	0.125 *** (0.033)				
300-499人企業規模	0.191 *** (0.033)	0.094 *** (0.012)	0.138 *** (0.042)	0.186 *** (0.038)				
500-999人企業規模	0.220 *** (0.032)	0.110 *** (0.011)	0.185 *** (0.042)	0.160 *** (0.039)				
1000人-4999人企業規模	0.265 *** (0.030)	0.139 *** (0.011)	0.159 *** (0.038)	0.227 *** (0.035)				
5000人以上企業規模	0.300 *** (0.029)	0.127 *** (0.012)	0.250 *** (0.041)	0.264 *** (0.035)				
業種ダミー	○	○	○	○				
Pseudo R2	0.0956	0.1424	0.0698	0.1088				
標本数	4,091		3,785		4,091			

注: 1. 係数は限界効果を示している。括弧内の中はロバストな標準誤差である。

2. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

3. 企業規模ダミー変数のベースグループは30-49人企業規模で、相対的労働生産性ダミー変数のベースグループは“低い”である。

4. 業種ダミーとして、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業、卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、飲食店・宿泊業、医療・福祉、教育・学習支援業、複合サービス業を説明変数とし

図表10. 企業の教育訓練が生産性へ及ぼす効果に関する推計結果:順序プロビットモデル(Ordered Probit Model)

	(1)	(2)	(3)	(4)
正社員計画的OJT実施ダミー	0.150 *** (0.040)	0.132 *** (0.041)	0.149 *** (0.045)	0.131 *** (0.046)
正社員OffJT実施ダミー	0.021 (0.056)		0.019 (0.062)	
正社員OffJT社内実施ダミー		0.107 ** (0.049)		0.069 (0.055)
正社員OffJT社外実施ダミー		-0.030 (0.040)		-0.018 (0.044)
非正社員計画的OJT実施ダミー			-0.018 (0.051)	-0.024 (0.051)
非正社員OffJT実施ダミー			0.016 (0.044)	
非正社員OffJT社内実施ダミー				0.064 (0.045)
非正社員OffJT社外実施ダミー				-0.007 (0.051)
事業所の常用労働者の対数値	-0.007 (0.020)	-0.008 (0.020)	-0.007 (0.021)	-0.010 (0.021)
非正社員労働者比率	-0.079 (0.065)	-0.072 (0.065)	-0.075 (0.071)	-0.083 (0.071)
3年前事業所の相対的な労働生産性順位	1.188 *** (0.027)	1.188 *** (0.027)	1.188 *** (0.028)	1.187 *** (0.028)
/cut1	1.372 (0.139)	1.387 (0.137)	1.392 (0.147)	1.388 (0.144)
/cut2	2.584 (0.139)	2.600 (0.137)	2.602 (0.147)	2.600 (0.145)
/cut3	4.569 (0.146)	4.586 (0.143)	4.560 (0.154)	4.560 (0.151)
/cut4	6.151 (0.160)	6.169 (0.158)	6.139 (0.168)	6.139 (0.166)
企業規模ダミー	○	○	○	○
業種ダミー	○	○	○	○
Pseudo R2	0.2405	0.2410	0.2403	0.2409
Log-likelihood value	-3769.6	-3767.3	-3521.5	-3518.9
標本数		4,054		3,752

注: 1. 被説明変数は事業所の相対的な労働生産性順位である。
 2. 係数は限界効果を示している。括弧内の中はロバストな標準誤差である。
 3. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1