RIETI Discussion Paper Series 20-J-017

日本の公務員賃金プレミアムに関する分析
-PIAACによる認知能力データを用いて-

荒木 祥太
経済産業研究所

RIETI
Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA
独立行政法人経済産業研究所
https://www.rieti.go.jp/jp/

RIETI Discussion Paper Series 20-J-017
2020 年 3 月

日本の公務員賃金プレミアムに関する分析
-PIAAC による認知能力データを用いて-*

荒木 祥太（経済産業研究所）

要　旨

この論文では、PIAAC (The Programme for the International Assessment of Adult Competencies) データを用いて、人的資本では説明できない公務員賃金プレミアムの大きさを推定した。この研究では、伝統的なミンサー型賃金関数で制御される共変量に認知スキルを追加することにより、賃金プレミアムを推定している。主な調査結果は次のとおりである。PIAAC で観察される認知能力を含む人的資本では説明できない公務員賃金プレミアムは、男女ともにフルサンプル（フルタイム労働者とパートタイム労働者を含む）において約 4〜5 対数ポイントであった。従来の統計データでは観察できないこのような認知スキルは、公共部門と民間部門の労働者の賃金格差を説明する重要な要素である。このような認知スキルを制御せずに推定すると、公共部門の賃金プレミアムに上方バイアスが生じる可能性がある。

キーワード：公務員賃金プレムアム、認知能力、傾向スコアマッチング
JEL classification:　J31, D31

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、所属する組織及び（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。

*本論文の執筆にあたり，独立行政法人経済産業研究所理事長中島厚志氏、同所長矢野誠氏、同副所長森川正之氏、同上席研究員小西葉子氏、同研究員荒田禎之氏，同研究員伊藤新氏，同研究員近藤恵介氏、東京大学川口大司教授、一橋大学北村行伸教授、一橋大学横山泉准教授、および独立行政法人経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会の参加者より有益なコメントを頂いた．またここに感謝の意を表したい．当然のことながら，残りうる誤りは筆者によるものである。

1　導入

日本の中央政府および地方自治体は公的部門労働者の賃金率を民間企業との均衡を図るように設定している。それにもかかわらず公的部門労働者の平均賃金率は民間部門におけるそれよりも若干高い。この賃金差は労働者の能力差を反映したものなのだろうか。本論文では、日本における公的部門労働者と民間部門労働者との賃金差のうち、労働者の能力差では説明できない公務員賃金プレミアムの推定を行う。本論文の特徴は、OECD が行っている国際成人力調査（PIAAC : The Programme for the International Assessment of Adult Competencies ）の日本データを用いたことである。従来の政府統計個票を用いた研究では、賃金率の説明変数と考えられる認知能力および職務における能力の使用状況は観察できないために、欠落変数バイアスが生じる可能性があった。本論文で用いる PIAAC データは、その認知能力および職務における能力の使用状況について労働者に対して調査を行っている。この特徴を利用して、欠落変数バイアスに対し補正を行った。

日本において公的部門労働者と民間部門労働者との賃金差は、政治的な観点のみならず経済学的な観点からも重要な実証課題といえる。主要先進国と同様、日本の中央政府および地方自治体は公的部門労働者の賃金率を、民間部門労働者のそれと均衡するように設定している。そのため公務員賃金プレミアムの大きさは、公的部門労働者の賃金設計が適切なものかを示す指標として政府機関にも参照されている (人事院, 2006)。また経済学的な観点から見ると、仕事を遂行する能力として定義される人的資本が等しいにも拘わらず生じる賃金差は、労働市場における非効率的な労働資源配分を示唆する。このような問題意識から主要先進国を対象としたデータを用いて、公的部門と民間部門との賃金差としての公務員賃金プレミアムについて多くの議論がなされてきた。これら実証研究の成果をまとめたサーベイ論文としては Ehrenberg and Schwarz (1986)、Bender (1998)、Gregory and Borland (1999) が挙げられる。このような分析ではミンサー型賃金関数に基づく Oaxaca-Blinder 分解（OB 分解）が伝統的に用いられてきた。このような伝統的な手法は、学歴や労働市場経験年数といった特定の人的資本水準を持つ公的部門労働者について、その労働者が仮に民間部門で雇用された際に得られるであろう反実仮想的な賃金率を推定する。この反実仮想的な賃金と実際の賃金率との差が、公務員賃金プレミアムとして報告されることになる。

日本においても、Morikawa (2016) や人事院 (2006) が、さまざまな政府統計を用いて、フルタイム労働者における公務員賃金プレミアムの推定を行った。これらの分析について、主要な結果を 3 つ挙げる。まず、用いるサンプルについて労働者が従事する企業および事業所の従業員規模を制御しない場合、男性および女性公的部門労働者に公務員賃金プレミアムが観察される。次に、用いるサンプルのうち民間部門労働者について比較的大規模な従業員規模を有する企業および事業所に属するものに限定した場合、男女ともに公務員賃金プレミアムが小さくなる。最後に挙げられる点は、女性における公務員賃金プレミアムは男性よりも比較的高いことが挙げられる。Morikawa (2016) は 2007 年の総務省「就業構造基本調査」を用いて、官公庁と民間企業それぞれフルタイム労働者についてのミンサー型賃金関数の推定結果を比較し、中小企業を含めた全体の民間部門労働者と公的部門労働者と比較した際、男性フルタイム労働者サンプルで 7.3%、女性フルタイム労働者サンプルで 31% という、男女とも公務員賃金プレミアムが存在することを報告している。その一方で、民間部門労働者について企業の従業員規模を 300 人以上のものに限定すると、このような賃金差が小さくなることを報告している。この背景には民間部門における従業員規模間賃金格差の存在が考えられる。これらの結果は、人事院 (2006) と同様である。人事院 (2006) は 2005 年の厚生労働省「賃金構造基本調査」と人事院「国家公務員給与実態調査」を用いて、企業規模が 100 人以上かつ事業所規模が 50 人以上の民間事業所の労働者[*1]と国家公務員に関するそれぞれのミンサー型賃金関数を推定することで、労働者の属性を制御すれば男性については両者の賃金率は均衡していることを報告している。ただし、この報告書でもサンプルを男女計にした場合には公務員賃金プレミアムが観測され、その背景に男女間賃金差が国家公務員より民間部門において大きいことを指摘している。

このような民間部門における従業員規模間賃金格差や男女間で公務員賃金プレミアムの傾向が異なる点は、雇用慣行制度といった人的資本理論では説明できない制度によるものなのか、それとも従来のデータでは観察できない能力差によるものなのかは十分に分かっていない。まず規模間賃金格差を例にとれば、この規模間賃

[*1] 人事院の行う給与勧告では、国家公務員の給与と民間部門労働者との比較において、役職段階といった雇用慣行を揃える目的から、比較的従業員規模の大きい民間事業所を対象にした「職種別民間給与実態調査」を参照としている。この調査の対象となる民間事業所の従業員規模は時点によって異なり、縮小傾向にあるといえる。2005 年時点で対象となっていた民間事業所は企業規模 100 人以上かつ事業所規模 50 人以上であった。また今回の分析の対象となる 2011 年において、給与勧告で参照された「職種別民間給与実態調査」での調査対象は企業規模 50 人以上かつ事業所規模 50 人以上の民間事業所であった。

金格差は通常のデータでは観察できない能力差によるものかという問いに対して、玄田 (1996) と奥井 (2000) は、企業規模が変化する転職者の情報を用いることで観察できない能力を制御してもなお規模間賃金格差が残るという分析結果を得た[*2]。また Gibson and Stillman (2009) は労働者の認知能力を測定した調査 “the International Adult Literacy Survey (IALS)[*3]” を用いた企業規模間賃金差の分析を行い、いくつかの非英語圏-先進諸国における企業規模間賃金格差は認知能力では説明できないことを指摘している。つまり日本の公務員賃金プレミアムと規模間賃金格差との関係について、観察できない能力がどれだけの役割を果たしているのかは検証課題として残されている。また女性労働者で観察される大きな公務員賃金プレミアムについて、これまでの先行研究はフルタイム労働者を対象にしたものであり、パートタイム労働者を含めた場合に公務員賃金プレミアムの傾向がどのようになるかはまだ分かっていない。

これらの日本に関する先行研究は学歴や経験年数など観察可能な属性のみを用いている。しかしこの手法では、観察できない能力等の人的資本が誤差項に含まれることで生じる欠落変数バイアスが指摘されてきた。例えば、公的部門の労働市場に参入するために適当な水準以上の人的資本が必要だとすれば、観察できる属性が同一の労働者であったとしても、推定される公務員賃金プレミアムは正の方向に過大に評価されるという問題である。これは民間部門と比べ、公的部門労働者のほうが人的資本水準が高い傾向にあるとき生じる。そのため、近年のマイクロデータを用いた先行研究では、この欠落変数問題への対処するためにいくつかの手法がとられている。例えば、Moulton (1990)、Belman and Heywood (2004)、Gittleman and Pierce (2012) は能力の代理変数として職種を詳細に制御する手法を採用している。または労働者が公的労働市場へ参入するか否かの選択モデルを定式化することで、欠落変数問題に対処したものとしては Gyourko and Tracy (1988)、Van Ophem (1993)、Dustmann and Van Soest (1998) がある。最近の手法としては、一卵性双子のデータを用いることで先天的な能力や家庭環境を固定効果として制御した Maczulskij (2013) がある。

先進諸国でのマイクロデータを用いた上で欠落変数問題に対処した実証研究の分析が多くある一方、日本での蓄積はまだ少なく観察できない能力に関する欠落変数問題にアクセスできた研究はまだ見当たらない。日本

[*2] しかし両者の結果は女性労働者の規模間賃金格差について大きく異なり、玄田 (1996) は観察できない能力差よりも職場訓練における規模間格差の重要性を指摘しているのに対し、奥井 (2000) はほとんどが観察できない能力で説明できるとしている。

[*3] 残念ながら、この調査は日本 44 では行われていなかった。

においては公的部門に就業するにあたり、同一の学歴であっても筆記試験などの能力選抜が課されることを考慮すれば、上記のようなバイアスが存在する可能性は十分にある。

そこで本論文では、従来の日本の統計データでは観察できなかった能力データを制御して公務員賃金プレミアムを推定するために、PIAAC データを利用する。この調査データは、各国の成人を対象に、仕事や日常生活で必要とされる汎用的能力のうち「読解力」「数的思考力」「IT を活用した問題解決能力」の 3 分野の能力を直接測定することと、学校教育や職業訓練等が成人の能力形成との関連および成人の能力形成が様々な経済的・社会的アウトカムとどの程度関係しているか等を検証することを目的に行われている。また PIAAC 調査では、これらの能力水準だけでなく、仕事上での能力の使用頻度および非認知能力に関する調査も行っている。これらの変数は、公務員賃金プレミアムの推定に必要な欠落変数に相当すると考えられる。特に読解力と数的思考力については多くの公務員にとって必要な能力として、その能力に関連する試験が採用過程で課されている。また PIAAC で測られる能力が職務上の生産性もしくは賃金率に重要な役割を持つことは、従来の先行研究からも示唆されている。例えば、Hanushek et al. (2015) では、従来観察できなかった能力をこの調査から得ることで、改めて OECD 各国の労働市場におけるミンサー型賃金関数を推定し、それぞれの国において PIAAC で測られる能力について正の収益率が観察されたことを報告している。また川口 (2017) もミンサー型賃金関数を用いた推定を日米英の PIAAC データに適用し、日英における男女間賃金格差の 1 割から 3 割は PIAAC で測られる能力および仕事における能力の使用状況で説明できることを報告している。またミンサー型賃金関数を用いて大学院教育プレミアムを推定を行った Suga (2016) は、賃金関数を推定する際に生じる様々なバイアス要因を考慮する中で、認知能力の欠落変数バイアスにも言及している。複数のデータセットを用いることで様々なバイアスの軽減を試みた Suga (2016) の研究は認知能力の制御のために piaac データを用いている。そして Suga (2016) の分析においても、認知能力の制御によって大学院教育プレミアムの推定値が小さくなることが報告されている。これらのことから PIAAC で測られる能力に関する変数が伝統的な賃金関数における欠落変数に相当するとすれば、これらの変数を制御することで公務員賃金プレミアムの推定量はより信頼性の高いものになると考えられる。

本論文では PIAAC の日本データから得られたフルタイムおよびパートタイム労働者を含む労働者サンプル

に対して、Ñopo (2008) と Frölich (2007) によるセミパラメトリックな OB 分解に適用することで公務員賃金プレミアムの推定を行った。その結果として男性労働者サンプルについては、伝統的なミンサー型賃金関数から得られる推定値に、能力を観測できないために生じる正の欠落変数バイアスが観察された。男性労働者サンプルについてバイアスを取り除いて推定した公務員賃金プレミアムは、4% 程度であり、先行研究で報告されたものよりも小さい。一方、女性労働者サンプルについてはこのようなバイアスは統計的有意水準では認められなかった。この結果は女性の労働市場において公的部門または民間部門の少なくともいずれかの部門について人的資本水準と賃金率との間には、男性労働者のものよりも深刻な乖離が生じていることを意味する。また日本の民間部門労働市場において、能力では説明できない規模間賃金格差が存在することを確認した。このことから能力差では説明できない公務員賃金プレミアムは、公的部門労働者の賃金率が比較的規模の大きな民間部門事業所の賃金率を参照して決定される制度から生じていると考えられる。この仮説を裏付けるものとして、最後に公的部門労働者と事業所規模 50 人以上の民間部門労働者の比較によって公務員賃金プレミアムは観察されないことを確認した。

2 使用データ

この節では、本論文で関心を置くものを中心に、分析に用いたデータについて説明する。本論文では、PIAAC 調査で測られた能力およびその使用状況と、従来のミンサー型賃金関数で用いられる共変量とを制御したうえでの、公的部門労働者と民間部門労働者との 1 時間当たり賃金率（対数）の平均的な差を推定する。具体的に用いる共変量は、認知能力とその使用状況および非認知能力といった変数に加え、Morikawa (2016)、Mizala et al. (2011) といった先行研究におけるミンサー型賃金関数で採用された性別、学歴、労働市場経験年数、フルタイム労働者ダミー、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー、事業所規模である。この節では PIAAC データの説明、使用した共変量および賃金に関する変数の作成方法と、公的部門労働者と民間部門労働者の定義、使用したサンプルの構成について説明する。PIAAC 調査は、OECD（経済協力開発機構）が進める国際比較調査である。この調査は、各国の成人を対象に、仕事や日常生活で必要とされる汎用的能力のうち「読解力」「数的思考力」「IT を活用した問題解決能力」の 3 分野の能力を直接測定することと、学校教育や職業訓練

等が成人の能力形成との関連および成人の能力形成が様々な経済的・社会的アウトカムとどの程度関係しているか等を検証することを目的に行われている。日本においては 2011 年 8 月から 2012 年 2 月に標本調査の形で行われた。ここでは、住民基本台帳を抽出枠とし、層化二段階抽出法が行われた。住民基本台帳が抽出枠となるので、登録外国人及び不法滞在者は対象とならない。また、東日本大震災の被災地は調査地点から除かれている。日本においては、11,000 人が対象者として抽出され、そのうち約 5,200 人が調査に参加した。

PIAAC では、学校教育や職業訓練に加え給与水準、職種や能力の使用状況といった「背景調査」、認知能力としての「読解力」「数的思考力」「IT を活用した問題解決能力」について調査している。この調査は、対象者の自宅等において、専用のパソコンを用いた対面方式の形で、調査員が以下の方法で行う。1.「背景調査」は、調査員が質問項目を読み上げ、回答を入力する。2.「読解力」「数的思考力」「IT を活用した問題解決能力」の調査は、対象者本人がパソコンを用いて解答する。例外として、次にあげる 3 つの場合のいずれかに該当する対象者についてはパソコンを用いず、紙による調査を行う。まず「背景調査」で「コンピュータを使った経験がない」と回答した場合、次に対象者自らコンピュータ調査を拒否した場合、最後はコンピュータの導入試験で「不合格」となった場合である。これらの 3 点のいずれかに該当する対象者（これを CBA 未回答者とする）である。このとき、「IT を活用した問題解決能力」の調査は行われない。PIAAC 調査において「読解力」「数的能力」「IT を利用した問題解決能力」はそれぞれ設問の回答状況から 500 点満点の点数 (Plausible value) で測定している。能力の測定では、前提とするモデルの選択によって点数が異なるため、それぞれのモデルに対して 10 個の指標が用意されている。本論文では、これらの変数を基準化して使用する。まず Von Davier et al. (2009) に従い、10 個の Plausible Value の平均値をとる。次に Hanushek et al. (2015) に従い国内平均が 0、標準偏差が 1 となるように基準化する。以上の作業から読解力、数的能力、IT を利用した問題解決能力に関する指標をそれぞれ導出した。IT を用いた問題解決能力については測定対象になったサンプルと、CBA 未回答者のため測定対象外となったサンプルが存在する。そこで IT を用いた問題解決能力の基準化に際しては測定対象となったサンプルだけを用い基準化を行った。その後、測定対象にならなかったため欠損になったものを 1 とする CBA 未回答者ダミーを設けた。以降の分析に IT を用いた問題解決能力に関する変数を説明変数として用いる際には、説明変数にダミー変数を挿入したうえで、このダミー変数が 1 をとるものについて

の問題解決能力は 0 としている。

また PIAAC では、職務における認知能力の使用状況が経済的なアウトカムにどのような影響を与えるかを計測するため、背景質問から能力の使用状況を点数化している。本論文では、このうち、職場での ICT スキルの使用頻度、数的能力の使用頻度、読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度をそれぞれ国内平均が 0、標準偏差が 1 となるように基準化したものを用いる。それぞれの使用頻度に関する変数が欠損のものについては、能力の IT を用いた問題解決能力に関する変数と同様、欠損ダミーを設けた上で、能力の使用頻度は 0 と与えた。また、PIAAC では非認知能力についても質問項目を設けている。ここでは Tong et al. (2015) を参考にして、忍耐力、社会的信頼、学習意欲についてそれぞれ主観的な評価に基づくダミー変数を作成した。Tong et al. (2015) はこれらの変数を管理職に必要なリーダーシップに関する非認知能力として用い、管理職になる確率に統計的有意な影響を与えることを示している。まず背景質問のうち、「難しい問題を解決するのが好きだ。」に対し「当てはまる」または「非常に当てはまる」を選んだものについては 1 をとる忍耐力ダミーを作成した。次に「心から信頼できる人は数えるほどしかいない。」と「気をつけないと他人は私を利用する。」の双方に「同意できない」または「全く同意できない」を選んだものについては 1 をとる社会的信頼ダミーを作成した。最後に「私は新しいことを学ぶのが好きだ。」に「当てはまる」または「非常に当てはまる」を選んだものについては 1 をとる学習意欲ダミーを作成した。

本論文で用いた賃金率に関する指標は、1 時間当たりの労働所得（ボーナスを含む）である。これは、PIAAC の背景質問の労働所得に関する回答から OECD が作成した指標である。本論文の分析では、これを対数化したものを用いる。

次に学歴に関する変数について説明する。本論文では、最終学歴を、中卒以下ダミー、高卒ダミー、短大・高専卒ダミー、大卒ダミー、大学院ダミーという 5 つのダミー変数にして使用する。

本論文で用いる労働市場経験年数は背景質問の「合計すると、約何年間報酬を得て仕事をしていましたか」から定義した実際の労働市場経験年数である。

仕事に関する背景質問で本論文で用いるものは以下のとおりである。パートタイム労働者について、背景質問から現在の状態が「非常勤・パートタイム」であると答えたものを 1 とするパートタイム労働者ダミーを作

成した。職種については、ISCO08 の大分類を用いた。その内訳は 1. 管理職、2. 専門職、3. 技師、准専門職 4. 事務補助員および 5. サービス・販売従事者、6. 農林漁業従事者、7. 技能工及び関連職業の従事者、8. 設備・機械の運転・組立工、9. 単純作業の従事者である。本論文での分析では、これらの分類から作成した職種ダミーに加え認知スキルの使用状況から職種の特性を制御することになる。また自衛隊に所属すると考えられる 0. 軍人に属するものについてはサンプルから除外した。また、PIAAC では仕事から得られる満足度を質問項目として設けている。

回答者の居住地について、PIAAC の日本版データでは、10 分類の地域属性が付随されている。それぞれ JPA（北海道）、JPB（青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県）、JPC（埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県）、JPD（茨城県・栃木県・群馬県・山梨県・長野県）、JPE（新潟県・富山県・石川県・福井県）、JPF（岐阜県・静岡県・愛知県・三重県）、JPG（滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県）、JPH（鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県）、JPI（徳島県・香川県・愛媛県・高知県）、JPJ（福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県）である。本論文では、これを基にそれぞれの居住地に対応するダミー変数を作成した。

本論文で用いたサンプルは、PIAAC 日本版の回答者のうち、公的部門労働者および民間部門労働者について 20 歳以上 60 歳未満のものを使用する。本論文で用いるサンプルは雇用されている労働者を対象とするため、コンピュータベース、紙ベースいずれかに回答している対象者から、現在従業員として働いていると回答したものを用いる。ここでは、公的部門労働者と民間部門労働者は、PIAAC の背景調査の質問項目「あなたは次のうち、どの部門で働いていますか。」に対する回答で識別した。この質問への回答の選択肢は、1. 民間部門（たとえば一般企業）、2. 公共部門（たとえば地方自治体や公立学校）、3. 非営利組織（たとえば公益法人、職能団体、宗教団体）の 3 つである。ここでは、このうち 1. 民間部門と回答したものを民間部門労働者、2. 公共部門と回答したものを公的部門労働者と定義する。3. 非営利組織に属するものはサンプルから除外する。また職業分類で 0. 軍人に属する者および回答時に在学中の者は取り除いている。これの制約に加えて、公的部門労働者、民間部門労働者についてそれぞれ全体の賃金率に関して 1 百分位以下および 99 百分位以上のものは外れ値として除外した。最後に労働市場経験年数が 46 年以上のものはサンプルから除外することで分析に

用いるサンプルを構成した。

1 は男性についての背景質問から得られた変数の記述統計である。公的部門労働者の 1 時間当たり賃金率 2,764 円は民間部門労働者の賃金率 2,061 円に比べて、およそ 703 円高く、これは対数ポイントで 0.30 ポイントの差に相当する。また労働市場経験年数や教育水準といった通常のミンサー型賃金関数で人的資本の蓄積を表す変数も公的部門労働者の方が高い水準である。まず労働市場経験年数が公的部門の方が 3 年ほど高く、大卒以上の労働者が占める割合も民間部門が 37 パーセント対して、公的部門は 66 パーセントである。3 でみる女性に関する背景質問の記述統計から概観できる公的部門と民間部門との違いはおおよそ男性と同じである。1 時間当たりの賃金率は公的部門で 1,699 円、民間部門で 1,263 円であり、その対数ポイント差はおよそ 0.30 ポイントである。労働市場経験年数差も公務員労働者の方が 3 年ほど高い。教育水準についてみると、大卒以上の労働者が占める割合は、それぞれ男性より小さいものの、公的部門で 42 パーセント、民間部門で 18 パーセントと女性サンプル間でみれば公的部門の方が大きい。

2 は男性について、認知能力とその使用状況および非認知能力の記述統計である。読解力、数的思考力といった認知能力は公的部門労働者の方がより高い。このような差には、1 でみた教育水準の差が反映されていると解釈できる。またこれらの認知能力使用状況を比較すると読解力、筆記力の使用状況に大きな差がある。このような傾向は認知能力およびその使用状況の分布からも見てとれる（1 ）。これらのことから公的部門労働者は民間部門労働者に対し読解力が高く、実際の職務でも読解力が重要な仕事に従事していることが見て取れる。このような違いが、職務労働から生産されるサービスの量・質の差を生み出し、労働の対価としての賃金率の差の源泉になっている可能性がある。一方、IT を活用した問題解決能力および非認知能力には大きな差は見て取れなかった。

4 は女性について、認知能力とその使用状況および非認知能力に関する記述統計である。こちらも男性と同様、読解力と数的思考力について公的部門と民間部門で大きな差がみられる。そして、公的部門の職務においては民間と比べ読解力や筆記力の活用が重要であることも男性と同様である。このような傾向は認知能力およびその使用状況の分布からも見てとれる（2 ）。また IT を活用した問題解決能力および非認知能力については、読解力や数的思考能力ほどのはっきりとした差は見受けられなかった。

3　推定手法

本論文の目的である公務員賃金プレミアムを推定のため、ここでは Rosenbaum and Rubin (1983) によって提唱された傾向スコアマッチングを用いた OB 分解を行う。Rosenbaum and Rubin (1983) によって提唱された傾向スコアマッチング法は通常、平均処置効果を測定することを目的として、処置群と同様の共変量の分布をもつ制御群を識別するための手法である。Frölich (2007)、Ñopo (2008) の研究は傾向スコアマッチング法を、平均処置効果の推定という目的のみならず 2 つのグループ間における賃金差を共変量の分布差とそれでは説明できない賃金差とに分解する、いわば賃金関数に仮定を置かないセミパラメトリックな OB 分解として利用できることを示した。本論文では傾向スコアマッチングを用いることでラテンアメリカ諸国の公務員賃金プレミアムを実際に推定した Frölich (2007) の手法に倣い、分析を進める。

Frölich (2007) の手法は、公的部門ダミー $G = 1$ をとる公的部門労働者を処置群、$G = 0$ をとる民間部門労働者を対照群とみなして、この公的部門ダミーを被説明変数、人的資本に関する変数による共変量ベクトル X を説明変数としたロジット回帰に基づく傾向スコア $p = P(X)$ の算出を行うところから始まる。この傾向スコア p は、ロジット回帰から得られた公的部門ダミーが 1 をとる確率である。

Frölich (2007) は、この傾向スコアの分布について、公的部門労働者と民間部門労働者それぞれの確率密度関数 $f_1(p)$ および $f_0(p)$ が存在することに着目する。実際にはマッチング分析の都合上、比較対象をもたないような極端な傾向スコアを持つサンプルをコモンサポート外のサンプルとして除外する。こうして作成されるコモンサポート S 内の公的部門労働者と民間部門労働者サンプルについて、それぞれの確率密度関数 $f_1^S(p)$、f_0^S を定義する。ここでコモンサポートの定義について言及すると、対照群の傾向スコアの上限と下限をそれぞれ $p^{\min}$、$p^{\max}$ とすれば、コモンサポート S は $\{S : p \in \left[p^{\min}, p^{\max}\right]\}$ と定義される。すなわち処置群のうち、傾向スコアが下限を下回るものと上限を上回るものはコモンサポート外のサンプルとして扱う。

このコモンサポート S 内における公的部門労働者と民間部門労働者との平均的な賃金差 $\triangle_S$ は次のように書ける。

$$\begin{aligned}\triangle_S &= E_S\left[Y_1|G=1\right] - E_S\left[Y_0|G=0\right] \\ &= \int_S E\left[Y|P(X)=p, G=1\right] f_1^S(p)dp - \int_S E\left[\left[Y|P(X)=p, G=0\right]\right] f_0^S(p)dp \end{aligned} \tag{1}$$

ここでの Y_1、Y_0 はそれぞれの潜在的なアウトカム変数として、具体的には公的部門および民間部門に雇用されたときの対数賃金率を表す。Frölich (2007) は反実仮想的なアウトカム変数の期待値について、以下のように書ける事を賃金差の分解に利用した。

$$E_S\left[Y_0|G=1\right] = \int_S E\left[Y_0|P(X)=p\right] f_1^S\left(p\right) dp \tag{2}$$

この反実仮想的なアウトカム変数についての期待値を用いて、公的部門と民間部門との平均的な賃金差 $\triangle_S$ は、傾向スコアで表現される共変量の分布の差 $\triangle_x \equiv \int_S E\left[Y|P(X)=p, G=0\right]\left(f_1^S(p) - f_0^S(p)\right)dp$ と、共変量の収益率の差 $\triangle_r \equiv \int_S \left(E\left[Y|P(X)=p, G=1\right] - E\left[Y|P(X)=p, G=0\right]\right) f_1^S(p)dp$ とに分解できる。

$$\begin{aligned}\triangle_S &= E_S\left[Y_1|G=1\right] - E_S\left[Y_0|G=0\right] \\ &= \int_S E\left[Y|P(X)=p, G=1\right] f_1^S(p)dp - \int_S E\left\{Y|P(X)=p, G=0\right\} f_0^S(p)dp \\ &= \int_S E\left[Y|P(X)=p, G=0\right]\left(f_1^S(p) - f_0^S(p)\right)dp \\ &+ \int_S \left(E\left[Y|P(X)=p, G=1\right] - E\left[Y|P(X)=p, G=0\right]\right) f_1^S(p)dp \\ &= \triangle_x + \triangle_r \end{aligned} \tag{3}$$

この式の第 1 項は傾向スコアで表現された人的資本に関する共変量の分布の違いを意味し共変量効果 $\triangle_x$ と呼ぶ。共変量効果は仮に公的部門と民間部門労働者間で共変量の分布に差異がなければ 0 となる。第 2 項は、人的資本に関する共変量の収益率の違いを意味し収益率効果 $\triangle_r$ と呼ぶ。仮に公的部門と民間部門との間に収益率の違いがないとすればこの収益率効果は 0 となる。公的部門労働者を処置群とみなして傾向スコアマッチ

ングに行った際に得られる処置群における平均処置効果（ATT）は、この収益率効果の一致推定量となることが Frölich (2007) によって示されている。また、この収益率効果は人的資本に関する共変量の違いを制御してなお残る賃金差の平均値を表すものであることから、本論文ではこの傾向スコアマッチングから得られる ATT を公務員賃金プレミアムの推定値と定義する。

本論文では上記の結果を踏まえ、Frölich (2007) および傾向スコアマッチング法の手順を詳細に述べた Caliendo and Kopeinig (2008) に従いながら、カーネルマッチング推定を用いて収益率効果としての ATT の推定を行う。

傾向スコアマッチングを用いて共変量効果と収益率効果を識別するためには 2 つの重要な仮定があり、それを極力保証するために以下のような手続きを行った。最初の仮定は、傾向スコアによって条件づけたもとでは、潜在的なアウトカム変数と公的部門ダミーは独立でなければならないというものである。この条件を極力満たすため、本論文では従来のミンサー型賃金関数の推定で用いられる共変量に加え、PIAAC で測られる読解力、数的思考力、IT を用いた問題解決力といった認知能力および職務上におけるそれら認知能力の使用状況、主観的な指標に基づく忍耐力、社会的信頼、学習意欲といった非認知能力といった幅広い共変量を制御する。もう一つの仮定は、オーバーラップに関する仮定である。これは、傾向スコアの分析において共変量の値が完全に雇用部門を予測することがないようという仮定で、コモンサポート内について共変量 X で条件づけられた傾向スコア $P(X)$ について $0 < P(X) < 1$ を意味する。この種の仮定は、傾向スコアマッチングに関する文献において標準的なものである。この仮定を保証するため、本論文では共変量効果および収益率効果の推定は、使用サンプルのうちコモンサポート内の観測値に限定して行う。またマッチングに使用できないコモンサポート外の観測値を扱うため、本論文では Ñopo (2008) による整理を用いる。この整理方法は、具体的には共変量効果と収益率効果に加え、処置群、対照群それぞれにおけるコモンサポート内外の賃金差を表す $\triangle_1 = E[Y_1|G=1] - E_S[Y_1|G=1]$、$\triangle_0 = E_S[Y_0|G=0] - E[Y_0|G=0]$ を設ける。これによって、コモンサポート内外を含めたサンプル全体における公的部門と民間部門との平均賃金差 $\triangle = E[Y_1|G=1] - E[Y_0|G=0]$ について、$\triangle = \triangle_0 + \triangle_x + \triangle_r + \triangle_1$ と整理する。本論文では、$\triangle_1 + \triangle_0$ は、サンプル全体における平均賃金差からコモンサポート内の平均賃金差を差し引くことで推定する。

本論文では以上の方法を基に、男女それぞれのサンプルについて、1 時間当たり賃金率（対数）をアウトカム変数とした分析を行う。以上のサンプルに対し、それぞれ制御する共変量で定義される 4 つのモデルでカーネルマッチングを行う。モデル 1 は学歴、労働市場経験年数およびその二乗項、パートタイムダミー、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミーを共変量とする。モデル 2 は、モデル 1 の共変量に加え、読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答ダミーという認知能力の指標を共変量として加える。モデル 3 では、モデル 2 の共変量に、さらに読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度および使用頻度の欠損ダミーという認知能力の使用状況を共変量として加える。最後にモデル 4 では、モデル 3 の共変量に対して忍耐力、社会的信頼、学習意欲を追加的な共変量として用いる。

4　推定結果

ここでは男性と女性サンプルそれぞれに対して、アウトカム変数を 1 時間当たり賃金率（対数）、公的部門労働者を処置群、民間部門労働者を対照群とみなしてカーネルマッチング推定を行い、処置群における平均処置効果（ATT）を推定し、Frölich (2007)、Ñopo (2008) による分解を行った結果について説明する。この ATT が、本論文での公務員賃金プレミアム $\triangle_r$ に相当する。

この分析では男性女性それぞれに対し、制御する共変量で定義される 4 つのモデルでカーネルマッチングを行う。Model1 で用いる共変量は Mizala et al. (2011) による学歴ダミー、労働市場経験年数およびその二乗項、有配偶者ダミー、パートタイム労働者ダミー、職種ダミー、地域ダミーという伝統的なミンサー型賃金関数で用いられる人的資本に関する変数である。Model2 は、Model1 の共変量に加え、読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答ダミーという認知能力の指標を共変量として加える。Model3 では、Model2 の共変量に、さらに読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度および使用頻度の欠損ダミーという認知能力の使用状況を共変量として加える。最後に Model4 では、Model3 の共変量に対して忍耐力、社会的信頼、学習意欲を追加的な共変量として用いる。それぞれのモデルの結果を比較することで、伝統的な賃金関数で用いられる共変量に、PIAAC で測られる能力の水準を加えることによって公務員賃金プレミアムがどれだけ変化するかを確認する。

傾向スコアの算出については、上記それぞれのモデルの共変量を用いて、公的部門ダミーが 1 をとる変数を被説明変数としたロジット分析を用いた。民間部門労働者のうちついて対応する職種が公的部門労働者には存在しないサンプルは、ATT の推定からは除外し、コモンサポート外のサンプルとして扱った。そのうえで、コモンサポートの定義は、Frölich (2007) に従い、それぞれのモデルについてロジット回帰から算出された対照群の傾向スコアの上限と下限をコモンサポートとした。また、ここでは頑健性の検証として Heckman et al. (1997) によるトリミング・アプローチについて 5、10 パーセントのトリミングレベルを設定し ATT の推定を行ったが、結果に大きな差異は見られなかった。カーネルマッチングを実行にするにあたり、Silverman (1986) の rule of thumb 法で計算されるバンド幅 h のエパネチコフ・カーネルを利用した。

傾向スコアを用いたマッチングを正確に行うためには、処置群と対照群との共変量の分布を極力揃えることが必要とされる。この目的から、Standardized Bias について Mean Bias と Median Bias をそれぞれモデルごとに計算している。Caliendo and Kopeinig (2008) のサーベイによれば、マッチング後の Standardized Bias が 3% ないし 5% 以下になっていれば、多くの研究では十分比較可能とされているとみなしている。本論文の結果においても、男性女性それぞれについて Model1、Model2、Model3、Model4 すべてについて処置群と対照群は十分比較可能であると判断できる。

本論文の主要な結論は表(5) から導かれる。これはフルタイムとパートタイム労働者をすべて含んだサンプルを対象に分析を行った結果である。まず男性サンプルについて Model1 という伝統的な賃金関数で使用される共変量のみを用いた推定によると ATT は 0.0980 対数ポイントである。一方、さらに PIAAC で観測された能力を共変量として、まず認知能力を追加的に制御すると 0.0670 と大きく減少する。この説明変数を追加することで ATT が小さくなる現象は、能力の使用頻度を加えた Model3、非認知能力を加えた Model4 でも観測され、最終的には ATT は Model4 の 0.0479 対数ポイントと半分以下となる。これらの ATT は、公的部門労働者と、それと同程度の人的資本水準を持つ民間部門労働者との賃金差を意味し、人的資本水準では説明できない公務員賃金プレミアムと解釈できる。そして Model1 と Model2 とで公務員賃金プレミアムの推定に大きな違いが生じたことは、データとして観測できない能力を制御しないと公務員賃金プレミアムの値は大きくなるという正のバイアスがあることを示唆する。一方、女性サンプルについて Model1 と Model2 との違い

は、男性サンプルほど大きくなかった（Model1 では 0.0589、Model2 では 0.0585）。このことは、公的部門と民間部門との賃金決定に関する労働市場の構造の差異が、男性労働者と女性労働者でそれぞれ異なることを示唆する。

ここまで、人的資本水準を制御したうえでの公的部門と民間部門労働者との賃金差である公務員賃金プレミアムの測定について、伝統的な賃金関数アプローチでは制御することが困難であった能力を直接観察できる PIAAC データを用いることで計測した。その結果、男性サンプルにおいて公務員賃金プレミアムは 0.0479 対数ポイントであり、これは公的部門労働者は人的資本水準を制御しても 4.8 パーセントほど 1 時間あたり賃金率が高いことを意味する。一方、女性サンプルでは公務員賃金プレミアムは 0.0449 ポイントであり、公的部門労働者は人的資本水準を制御しても 4.5 パーセントほど 1 時間当たり賃金率が高い。

5 考察

5.1 男女間のプレミアム差

今回の分析で得られた公務員賃金プレミアムを日本における先行研究と比較すると男女のプレミアム差に違いがある。2007 年の就業構造基本調査を用いた Morikawa (2016) では、フルタイムで働く正社員を対象に、年収を被説明変数としたミンサー型賃金関数について、公務員ダミー、教育水準、年齢、勤続年数、職種、労働時間を共変量として用いた推定を行った。その結果、Morikawa (2016) の Table2 によると、男性では 0.0725 対数ポイント、女性では 0.3067 対数ポイントという公務員賃金プレミアムが得られ、女性の方が男性よりもプレミアムが高いということを指摘している[*4]。この背景として Morikawa (2016) は、民間部門における女

[*4] Morikawa (2016) の Table5 では、Neumark (1988) による OB 分解を用いた公務員賃金プレミアムが報告されている。しかし、この手法から得られる収益率効果を、共変量の分布差では説明できない賃金差としての ATT 推定値として用いる場合にはその値には 0 方向へのバイアスがあることが Elder et al. (2010) によって示されている。これは共変量では説明できないとされる残差変動を最小化しようとする最小二乗法における欠落変数問題から生じる。回帰モデルに含まれない欠落変数によってグループ間で賃金差が生じる場合、その賃金差は観察可能な変数のグループ間差によって過剰に説明されることになる。一方、Morikawa (2016) の Table2 のように回帰モデルに公的部門労働者ダミーを用いることで上記のバイアスが軽減されることが Elder et al. (2010) で示されている。

性の処遇が公的部門と比べ十分でないという男女間差別が存在する可能性[*5]と、男女間差別があるために女性には男性に比べ公的部門を選択するインセンティブが強くセレクション効果が働く可能性があるという 2 点を指摘している。しかし本論文の結果を振り返ると、フルタイム労働者とパートタイム労働者をプールしたサンプルを用いて推定した公務員賃金プレミアムは、能力を制御しない Model1 では男女でプレミアムの大小が先行研究と比べ逆転している。

この結果の背景には、公的部門におけるパートタイム労働者とフルタイム労働者との賃金待遇差が関わっているといえる。本論文で用いたサンプルは先行研究と異なり、フルタイム労働者に加えてパートタイム労働者も含んでいる。このパートタイム労働者は、民間部門女性サンプルの内およそ 50%、公的部門女性サンプルの内 35% と多くの割合を占める。男性サンプル（民間部門 10%、公的部門 4%）と比べ、女性労働者に占めるパートタイム労働者の割合は大きく異なるため、彼女らが直面するパートタイム労働者における賃金構造の官民差が結果に影響を及ぼすことになる。そこで表 6 と表 7 のように、サンプルをフルタイム労働者とパートタイム労働者に分割した上で、男女別の公務員賃金プレミアムを推定した[*6]。フルタイム労働者の公務員賃金プレミアムについて Model1 の推定結果をみると、男性で 0.0859、女性で 0.1090 であり、女性の方が男性より賃金プレミアムが高いという先行研究と同様の結果が得られた。また、特筆すべき点として能力を制御した Model2 に基づく推定でも、女性の賃金プレミアムは 0.0970 とさほど小さくならなかった。この傾向はさらに能力の使用状況を制御した Model3(0.0901) および非認知能力を制御した Model4(0.0849) でもみてとれる。、このことは男性のプレミアムのプレミアム（0.0601）と対照的であった。フルタイム労働者における女性の公務員賃金プレミアムが能力を制御しても頑健であるということは、フルタイム労働者における男女間差別の度合いが大きい可能性が考えられる。一方、女性のパートタイム労働者における公務員賃金プレミアムは Model1 で-0.0140、Model4 で-0.0383 と非常に小さい。このことから、本論文における Model1 に基づく推計で女性の公務員賃金プレミアムが男性のそれを下回ったのは、パートタイム労働者の賃金構造が反映されたためであるといえる。まず、パートタイム労働者の女性の賃金プレミアムの平均値はフルタイム労働者と比べ

[*5] Ehrenberg and Schwarz (1986) によるサーベイ論文によると、男性よりも女性のプレミアムが高い傾向は多くの国の先行研究でも確認されており、その背景として公的部門における男女間の待遇差別が民間部門と比べて小さい可能性が指摘されている。

[*6] 公的部門に属する男性パートタイム労働者サブサンプルのサンプルサイズが十分でないため、女性パートタイム労働者についての結果のみ報告している。

て小さい。このような賃金構造が反映されるため、本論文のようにサンプル構成にパートタイム労働者を含む分析を行うと、フルタイム労働者のみを対象とした分析よりも、女性の公務員賃金プレミアムの推定値は小さくなる[*7]。

このような賃金構造やパートタイム労働者比率の違いも男女間の雇用形態に対する選好の差異で説明できる余地がある一方、上林 (2015) や上林 (2013) は公的部門であっても、常勤の職員に限りがあることから職務の増加に対して常勤職員と非常勤職員の仕事に割り当ての必要性が生じ、割り当ての際に女性が優先的に賃金率の低い非常勤職員へと割り当てられるという間接差別が存在する可能性を指摘している。本論文における雇用形態の分類は、回答者の自己申告によるフルタイム労働者とパートタイム労働者という分類であり、上林 (2015) や上林 (2013) が参照した常勤・非常勤の分類とは一致していないが、公的部門労働者においても雇用形態による間接差別が存在する場合、公務員賃金プレミアムの推定およびその男女差に影響していることも考えられる[*8]。

労働市場の効率性の観点から言えば、上記で指摘したような割り当てが生じているかどうかを検討することは重要であり、今後の課題であるといえる。

5.2 従業員規模を制御した先行研究との比較

また人事院 (2006) では男性サンプルについて企業規模 100 人以上かつ事業所規模 50 人以上の民間労働者と国家公務員とを比較することで、能力を制御せずとも非常に小さい公務員賃金プレミアムの推定値を得ている。この比較対象となる民間労働者の企業または事業所規模を制御することで比較的小さい公務員賃金プレミアムが得られることは Morikawa (2016) でも確認されている。

[*7] 今回用いたサンプルについて、女性パートタイム労働者のうち公的部門に雇用されているものの職業は、決して民間と比べて特殊な職業ではない。国際標準職業分類 ISCO-08 の細分類に基づき、その内訳をみると割合の大きいものから一般事務員 (4110、21%)、保育従事者 (5311、12%)、医療補助員 (5321、6%)、看護専門職 (2221、4%)、受付係 (4226、4%)、在宅個人看護業の従事者 (5322、4%)...といった民間部門と十分比較可能な職業で大部分が構成されている (カッコ内は ISCO-08 コード、女性パートタイム労働者全体からの公的部門労働者の内訳)。この比較可能性を考慮して、第 4 節の分析においてパートタイム労働者をサンプルから除外しなかった。

[*8] 対象となる年代およびデータが本論文とは異なるものの永瀬 (1997) では民間部門女性正社員と民間部門女性パートタイム労働者の賃金格差が補償賃金格差で説明できないこと、不本意にその雇用形態を選んだとする非自発的パートタイム労働者がパート労働者の 15% を占めること、中高年・低学歴・長時間労働者が非自発的パート労働者になりやすいことから、民間部門における正社員への割当がパートタイムと正社員との賃金格差を生じさせる可能性を指摘している。このような割り当てが、公的部門労働市場でも存在するとすれば、公務員賃金プレミアムの男女差にも影響を与えることになる。

この原因として、玄田 (1996) や奥井 (2000) が指摘する規模間賃金格差が考えられる。これまで日本のデータを用いた分析では、大企業と中小企業の賃金格差が存在し、これは労働者の年齢、学歴、勤続年数といった観察可能な属性の影響を取り除いても規模間賃金格差として残存することが知られている。この規模間賃金格差は通常のデータでは観察できない能力差によるものかという問いに対して、玄田 (1996) と奥井 (2000) は、企業規模が変化する転職者の情報を用いることで観察できない能力を制御してもなお規模間賃金格差が残るという分析結果を得た[*9]。また公的部門労働者の賃金決定に大きな影響力をもつ人事院勧告において、民間労働者賃金率の参考資料として参照される職種別民間給与実態調査は、2011 年時点では企業規模 50 人以上事業所規模 50 人以上の民間部門労働者を対象としている。そのため、公的部門労働者の賃金が、比較的大きな事業所の労働者と均衡するように設定されるとすれば、それよりも小規模な事業所に雇用される民間部門労働者との間には、能力では説明できない公務員賃金プレミアムが生じることになる。

上記の仮説を検証するため、表 8 および表 9 ではフルタイム労働者を対象に、公的部門労働者を処置群として固定した上で、対照群を（1）事業所規模 50 人以上の民間部門労働者、(2）事業所規模 50 人未満の民間部門労働者としたそれぞれの場合について Frölich (2007) による分解を行った。いずれも ATT を推定するために人的資本に関する共変量の分布を公的部門労働者のものに基準化して推定している。表 8 を見ると Model1 から Model4 いずれの場合も従業員規模比較的大きな事業所に勤務する労働者を対照群に設定すると小さい ATT が推定される。特に対照群を事業所従業員規模 50 人以上にした時、能力を制御した Model4 に基づく ATT は、男性で-0.0138、女性で-0.0013 とほとんど 0 に近い。そのため、人事院勧告が比較対象に設定する従業員規模 50 人以上の民間部門労働者と比較対象とすれば公的部門労働者の賃金率が均衡するという先行研究の結果は今回の分析でも得られた。

しかし一方、50 人未満の事業所に務める民間部門労働者を対照群とした場合、ATT は非常に大きい。具体的な数字をみると、能力を制御しない Model1 では男性では 15%、女性では 17% ほど公的部門労働者は高い賃金を得ていることになる。また能力を制御した Model4 でもみても、男性では 9%、女性では 19% のプレミアムが計測された。能力を制御しても高い ATT が観測されたということは、能力では説明できない規模間賃

[*9] しかし両者の結果は女性労働者の規模間賃金格差について大きく異なり、玄田 (1996) は観察できない能力差よりも職場訓練における規模間格差の重要性を指摘しているのに対し、奥井 (2000) はほとんどが観察できない能力で説明できるとしている。

金差が民間部門労働者に存在していることを意味する。以上のことから、公的部門労働者の賃金に影響力をもつ人事院勧告が比較的規模の大きい事業所の民間部門労働者の賃金体系を参照していることを考えると、公的部門労働者の賃金決定を比較的事業所規模が大きい民間部門労働者とは均衡する。しかし一方、規模が小さい事業所の民間労働者と公的部門労働者との間に人的資本では説明できない賃金格差が生じたと考えられる。

5.3 Oaxaca-Blinder 分解との比較

次に公務員賃金プレミアムについて線形賃金関数を用いて計測した結果との比較を行う。この目的に沿って、まず本論文で用いた共変量について線形賃金関数を用いた OB 分解によって公務員賃金プレミアムを推定する。ここで得られた推定量を、セミパラメトリックな手法で得られた公務員賃金プレミアムと比較することでバイアスの大きさを測定する。公務員賃金プレミアムの測定手法についてサーベイした Gregory and Borland (1999) によると、測定手法として OB 分解を用いる際、公的部門と民間部門労働者をプールして線形回帰を行う Pooled-OLS ベースと、公的部門と民間部門とを分けてそれぞれ線形回帰を行う Separated-OLS ベースの 2 つの手法がある。Pooled-OLS と Separated-OLS との違いは、人的資本に関する共変量の収益率が各部門で等しいという仮定の有無である。人的資本に関する共変量 X の収益率 β が各部門で等しいと仮定する Pooled-OLS ベースでは、公的部門と民間部門それぞれの期待賃金率について公的部門ダミー G_i を含む以下の線形賃金関数を想定する。

$$Y_{gi} = G_i\delta + X_i\beta + u_{\mathrm{gi}} \tag{4}$$

一方、Separated-OLS ベースでは、人的資本の収益率が各部門間で違うことを想定し、公的部門と民間部門それぞれの期待賃金率は、(5) 式のように人的資本の収益率に各部門が異なることを想定する。

$$Y_{gi} = G_i\delta + X_i\beta_g + u_{\mathrm{gi}} \tag{5}$$

これらの賃金関数のもとで、公務員賃金プレミアムを指す公的部門を処置群としたときの平均処置効果（ATT）は Pooled-OLS では δ、Separated-OLS では $\delta + \overline{X_1}(\beta_1 - \beta_0)$ として計算される。表 10では、第 4 節における Rosenbaum and Rubin (1983) の手法として傾向スコアマッチングから得られる ATT と、同様の

共変量を用いた Separated-OLS によって測定された ATT(OBestimates) を比較したものである。第 4 節と同様に Model1 では、学歴ダミー、労働市場経験年数およびその二乗項、有配偶者ダミー、パートタイムダミー、職種ダミー、地域ダミーを共変量として用いた。また Model2 では、Model1 の共変量に加え、認知能力、仕事における認知能力の使用状況、非認知能力を共変量とした。また比較のため使用するサンプルは民間部門労働者サンプルの傾向スコアの上限と下限で定義されるコモンサポート内に限定した。表 10 を見ると、伝統的な賃金関数で用いられる共変量を用いた Model1 から得られた ATT については男女いずれも、線形賃金関数によるものとセミパラメトリックな手法によるものと比較しても推計値の大きさはあまり変わらない。その一方で男性サンプルについて Model2 のように PIAAC で測られる能力とその使用状況を共変量として用いる場合、セミパラメトリックな手法によって推計される ATT は、線形賃金関数の推定量に基づくものよりも小さくなる。しかし、傾向スコアマッチングで推定された ATT と Separated-OLS から推定された ATT との間に統計的有意な差 (diff_in_estimates) は観察されなかった。ただし、点推定に基づく差は、男性においては Model2 で 0.02 対数ポイント、Model3 で 0.01 対数ポイント、Model4 で 0.01 対数ポイントと、傾向スコアマッチングで推定された ATT と比較して決して小さくない。そのため、賃金関数の線形性を仮定することによって生じる定式化の誤りバイアスの危険性をここで言及しておく。

定式化の誤りバイアスの危険性にも関わらず、Oaxaca-Blinder 分解による各変数の賃金差への貢献を計測することは、欠落変数バイアスの要因を特定するための情報をもたらす。Separated-OLS に基づく Oaxaca-Blinder 分解では民間部門における賃金関数の係数 β_0 と共変量の平均値差 $(\overline{X}_1 - \overline{X}_0)$ の積である $(\overline{X}_1 - \overline{X}_0)\beta_0$ を計算する[*10]ことで各共変量の賃金差への貢献を測定することができる。表 11 は Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献を計測したものである。この表の (explained) が共変量の貢献である。これをみると、公的部門と民間部門の賃金差を説明する共変量 (explained) として、教育水準および労働市場経験年数をはじめとした伝統的な賃金関数に含まれている変数に加えて、読解力の使用頻度が男女ともに賃金差に貢献している。表 2 と表 4 で見たように公的部門に属する労働者の仕事における読解力の使用頻度は民間部

[*10] 公的部門の係数 β_1 と $(\overline{X}_1 - \overline{X}_0)$ との積を用いて共変量の貢献を計算することも可能である。ここでは、公務員賃金プレミアムとしての ATT である $\delta + \overline{X_1}(\beta_1 - \beta_0)$ と共変量の貢献との合計がちょうど公的部門労働者と民間部門労働者との平均賃金差になるように民間部門の係数を用いる。

門よりも高く、その差は公的部門と民間部門との賃金差を増大させるように働いている。その一方で、読解力自体の差は賃金差に貢献していない。男性労働者のみに見られる傾向として、数的思考力の能力差が公的部門と民間部門との賃金差に貢献している。その貢献は 0.0525 対数ポイントであり、第 4 節で測定した公務員賃金プレミアムの男性サンプルでの推定値 0.479 対数ポイント (Model4) と比べると非常に大きい。このことから男性サンプルに対して伝統的な賃金関数を用いて推定した公務員賃金プレミアムに生じる正のバイアスの要因として数的思考力が考えられる。

数的思考力に関する欠落変数バイアスは、女性労働者の分析結果にも関心深い結果からもたらしている。表 4 でみるように公的部門女性労働者の数的思考力は民間部門と比べて高いにも関わらず、その差は賃金差には影響を与えていない。第 4 節で見たように女性労働者については数的思考力を制御しても公務員賃金プレミアムの推定値に変化がなかったことから、女性労働者に関する賃金関数においては数的思考力は重要な変数となっていないと解釈される。この傾向は、女性労働者の大半がパートタイム労働者であることと無関係である。表 12 のようにサンプルをフルタイム労働者に限定してみても数的思考力の差は女性に公的部門と民間部門との賃金差に貢献していない。これは、比較対象とする民間部門労働者を企業規模 50 人以上 (表 13) または 50 人未満 (表 14) としても同様であった。そして、公務員賃金プレミアムが小さいパートタイム労働者間での分析 (表　　15) においても数的思考力は女性労働者における公的部門と民間部門との賃金差に影響を与えていない。この男性サンプルとの結果の違いは、民間部門労働市場において女性労働者の数的思考力の収益率が低いことを意味する。

また Separated-OLS による Oaxaca-Blinder 分解は、$\delta + \overline{X_1}(\beta_1 - \beta_0)$ を用いることで各共変量の収益率の違いによる公務員賃金プレミアムへの貢献を計測することができる。表 11 の (unexplained) が共変量の収益率の違いによる公務員賃金プレミアムへの貢献である。これをみると、公務員賃金プレミアムを生み出す最大の要因は男女ともに非有意ながら労働市場経験年数の収益率差である。このことは、公的部門における労働市場経験の収益率は民間部門でのそれと比べて大きいことを意味している。この収益率差は男性で 0.21 対数ポイント、女性で 0.15 対数ポイントと公務員賃金プレミアムのほとんどを生み出している。今回得られた結果は統計的有意ではないものの、公的部門における職業の方が職業経験による人的資本の蓄積を評価している

ために公務員賃金プレミアムは生じているのではないかという今後の検証課題を提示する。また公務員賃金プレミアムへの貢献が統計的有意水準を満たす水準で観察されたのは忍耐力である。管理職に必要な非認知能力として忍耐力を用いた Tong et al. (2015) の解釈に従えば、組織にとって重要な役職を割り振る際に、民間部門と比べて公的部門はより忍耐力を重視するということがまず考えられる。しかし、サンプルをフルタイムとパートタイム労働者に分割して表 12、表 13、表 14、表 15のように分析すると、女性労働者において公的部門の組織が相対的に忍耐力を評価するのは、パートタイム労働者についてであり、フルタイム労働者ではないことが読み取れる。これはフルタイム労働者において忍耐力の収益率が有意に大きい男性労働者とは異なる。忍耐力の収益率差が公務員賃金プレミアムの要因である理由はここでは明らかにできなかったが、今回の分析は男女間で非認知能力の評価される仕組みが異なることを示唆する。

最後に数的思考力の収益率について言及する。共変量の貢献でみた結果と同様、今回の分析では、女性労働者については数的思考力の収益率差も公的部門と民間部門との賃金差を説明するものでなかった。この結果は民間部門と公的部門とを比較した時、数的思考力の収益率の差が小さいことを意味する。民間部門における賃金関数の係数を用いた時、女性労働者において数的思考力の差は平均賃金率の差に貢献していないことから、民間部門において女性労働者の数的思考力の収益率が低いことをすでに指摘した。これらのことから、公的部門でも民間部門と同様に女性の数的思考力は労働市場において評価されていないことを示唆する。この傾向はフルタイム労働者にサンプルを限定した表 12、表 13、14でも同様である。表 4 で確認した公的部門女性労働者の数的思考力の平均値が民間部門のそれよりも高い水準にあることを踏まえると、以上のことは、公的部門において女性に対する賃金設計は労働者が蓄積している人的資本を十分に反映できていないことを意味する。

6 結論

本論文の主要結果が意味することは、従来の日本における先行研究による公務員賃金プレミアムに対して、少なくとも男性サンプルには能力を観測できない場合には正の欠落変数バイアスが存在する点と、それを補正することで男性サンプルについては 4% から 5% ほどという非有意かつ先行研究よりも小さい公務員賃金プレミアムを得られるということである。この結果は公的部門労働者の賃金率は民間部門と比べて、平均的には均

衡していると解釈できる。

しかし、フルタイム労働者かパートタイム労働者かといった雇用形態または対照群となる民間部門労働者の事業所規模を考慮した分析から、公的部門労働者の賃金体系が「民間準拠方式」を実現しているというためにいくつか課題があるといえる。まずフルタイム労働者またはパートタイム労働者それぞれに限定した時、男性フルタイム労働者の公務員賃金プレミアムは雇用形態計で見た時とさほど変わらなかったが、女性労働者については興味深い結果が得られた。女性フルタイム労働者の公務員賃金プレミアムは 10% という高い水準にあるのに対して、女性パートタイム労働者の公務員賃金プレミアムは-3% という負の値をとる。女性フルタイム労働者において大きな公務員賃金プレミアムが存在するにもかかわらず、先述の小さい公務員賃金プレミアムが得られたのは、女性労働者サンプルの約半数がパートタイム労働者で構成されているためである。

また対照群となる民間部門労働者を企業規模 50 人未満の場合と 50 人以上の場合に制限して分析した結果、男性フルタイム労働者について、公的部門労働者の賃金率は企業規模 50 人以上の民間部門事業所に務める労働者と均衡しているのに対し、従業員規模 50 人未満の労働者との間には有意ではないが 10% ほど人的資本では説明できない賃金差があることが分かった。また女性フルタイム労働者では対照群を企業規模 50 人以上の民間部門労働者と設定すると公務員賃金プレミアムが観測されない。その一方で対照群を従業員規模 50 人未満とした際には、より大きい 19% ほどの公務員賃金プレミアムが観測された。

これらの結果を解釈すると、まず公的部門フルタイム労働者と民間部門フルタイム労働者との賃金差は、学歴・労働市場経験に能力を加えた人的資本の蓄積のみならず、公的部門の賃金体系が男女の違いに関わらず、民間部門労働者のうち比較的賃金率の高い大規模な事業所の男性労働者の賃金率を参照し決定されているために生じているのではないかという仮説に説得力がある。そのために女性のフルタイム労働者については、民間部門における賃金の規模間格および男女間格差と相まって、人的資本では説明できない高い公務員賃金プレミアムが観測されたと考えられる。しかし、女性公的部門労働者の半数を占めるパートタイム労働者については公務員賃金プレミアムの恩恵を受けていない。そのため、平均的な公務員賃金プレミアムを計測すると男女それぞれ 4% から 5% といった比較的穏やかな値が観測された。

本論文から得られる主な政策的示唆は、公的部門および民間部門それぞれの女性労働者に対する雇用慣行に

あると考えられる。まず公的部門の女性フルタイム労働者の賃金体系は能力を含む人的資本を制御した場合、民間部門のそれと比べ男性との賃金格差が小さいため、民間部門よりも男女差別が小さいように見える。しかし、男性と比べ、女性の公的部門労働者の多くが低い賃金率のパートタイマーとして雇用されていることを考えると上林 (2015) の指摘する雇用形態による男女間の間接差別が存在する可能性を考慮する必要がある。また女性労働者については彼女らの賃金形成において蓄積している人的資本が男性と比べて十分な評価がなされていない可能性もある。公的部門労働者の賃金率を民間に準拠することは労働市場の効率化のために政策的に重要であるが、今回得られた結果は、パートタイム労働者とフルタイム労働者での待遇差の適正化と、参照する民間部門の賃金体系について男女間差の検討の必要性を示唆するものと考えられる。

参考文献

Belman, Dale and John S Heywood (2004) "Public wage differentials and the treatment of occupational differences," *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 23, No. 1, pp. 135-152.

Bender, Keith A (1998) "The central government-private sector wage differential," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 12, No. 2, pp. 177-220.

Caliendo, Marco and Sabine Kopeinig (2008) "Some practical guidance for the implementation of propensity score matching," *Journal of economic surveys*, Vol. 22, No. 1, pp. 31-72.

Dustmann, Christian and Arthur Van Soest (1998) "Public and private sector wages of male workers in Germany," *European Economic Review*, Vol. 42, No. 8, pp. 1417-1441.

Ehrenberg, Ronald G and Joshua L Schwarz (1986) "Public-sector labor markets," *Handbook of labor economics*, Vol. 2, pp. 1219-1260.

Elder, Todd E, John H Goddeeris, and Steven J Haider (2010) "Unexplained gaps and Oaxaca-Blinder decompositions," *Labour Economics*, Vol. 17, No. 1, pp. 284-290.

Frölich, Markus (2007) "Propensity score matching without conditional independence assumption–with an application to the gender wage gap in the United Kingdom," *The Econometrics Journal*, Vol. 10,

No. 2, pp. 359-407.

Gibson, John and Steven Stillman (2009) "Why do big firms pay higher wages? Evidence from an international database," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 91, No. 1, pp. 213-218.

Gittleman, Maury and Brooks Pierce (2012) "Compensation for state and local government workers," *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 26, No. 1, pp. 217-241.

Gregory, Robert G and Jeff Borland (1999) "Recent developments in public sector labor markets," in Ashenfelter, Orley C. and David Card eds. *Handbook of labor economics*, Vol. 3: Elsevier, Book Section 53, pp. 3573-3630.

Gyourko, Joseph and Joseph Tracy (1988) "An analysis of public-and private-sector wages allowing for endogenous choices of both government and union status," *Journal of labor economics*, Vol. 6, No. 2, pp. 229-253.

Hanushek, Eric A, Guido Schwerdt, Simon Wiederhold, and Ludger Woessmann (2015) "Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC," *European Economic Review*, Vol. 73, pp. 103-130.

Heckman, James J, Hidehiko Ichimura, and Petra E Todd (1997) "Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme," *The review of economic studies*, Vol. 64, No. 4, pp. 605-654.

Maczulskij, Terhi (2013) "Employment sector and pay gaps: genetic and environmental influences," *Labour Economics*, Vol. 23, pp. 89-96.

Mizala, Alejandra, Pilar Romaguera, and Sebastián Gallegos (2011) "Public-private wage gap in Latin America (1992-2007): A matching approach," *Labour Economics*, Vol. 18, pp. S115-S131.

Morikawa, Masayuki (2016) "A comparison of the wage structure between the public and private sectors in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 39, pp. 73-90.

Moulton, Brent R (1990) "A reexamination of the federal-private wage differential in the United States," *Journal of Labor Economics*, Vol. 8, No. 2, pp. 270-293.

Neumark, David (1988) “Employers’ discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination,” *Journal of Human resources*, pp. 279-295.

Rosenbaum, Paul R and Donald B Rubin (1983) “The central role of the propensity score in observational studies for causal effects,” *Biometrika*, Vol. 70, No. 1, pp. 41-55.

Silverman, Bernard W (1986) *Density estimation for statistics and data analysis*: CRC press.

Suga, Fumihiko (2016) “Returns to Postgraduate Education in Japan,” *The Japanese Economic Review*.

Tong, Tingting, Haizheng Li, and Samuel Greiff (2015) “What makes a leader? The impact of cognitive and non-cognitive abilities,” mimeo.

Van Ophem, Hans (1993) “A modified switching regression model for earnings differentials between the public and private sectors in the Netherlands,” *The Review of Economics and Statistics*, pp. 215-224.

Von Davier, Matthias, Eugenio Gonzalez, and Robert Mislevy (2009) “What are plausible values and why are they useful,” *IERI monograph series*, Vol. 2, pp. 9-36.

Ñopo, Hugo (2008) “Matching as a tool to decompose wage gaps,” *The review of economics and statistics*, Vol. 90, No. 2, pp. 290-299.

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』, 第 485 号, 66-79 頁.

川口大司 (2017) 「日本における技能利用の男女差:PIAAC を用いた日米英比較からの知見」, 井伊雅子・原千秋・細野薫・松島斉（編）『現代経済学の潮流 2017』, 東洋経済新報社, 29-63 頁.

上林陽治 (2013) 「非正規公務員と間接差別〜東京都内自治体の非正規化の現状を踏まえて」,『自治総研』, 第 420 号, 1-26 頁.

上林陽治 (2015) 『非正規公務員の現在: 深化する格差』, 日本評論社.

玄田有史 (1996) 「「資質」か「訓練」か?(特集賃金研究の現在)」,『日本労働研究雑誌』, 第 430 号, 17-29 頁.

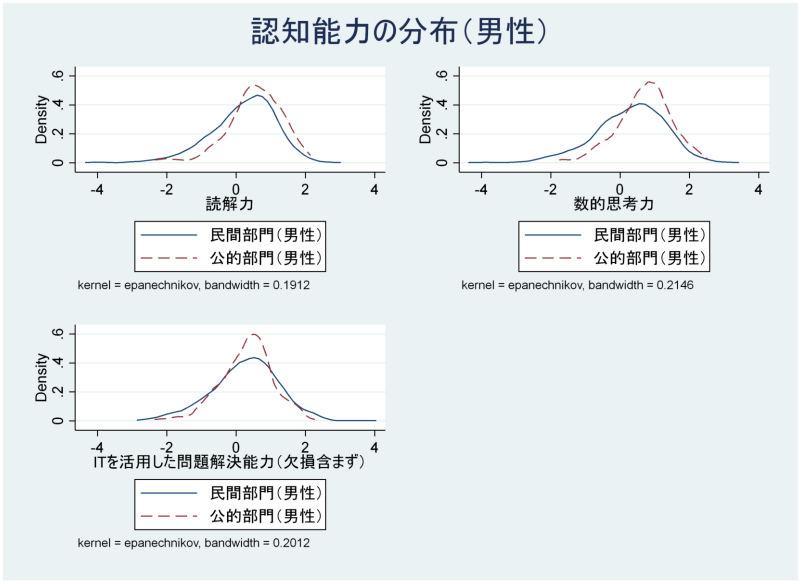
人事院 (2006) 「官民給与の比較方法の在り方に関する研究会報告書」.

永瀬伸子 (1997) 「女性の就業選択: 家庭内生産と労働供給」, 中馬宏之・駿河輝和（編）『雇用慣行の変化と女

性労働』，東京大学出版会，279-312 頁．

図表

図1　認知能力および認知能力の使用状況の分布（男性）



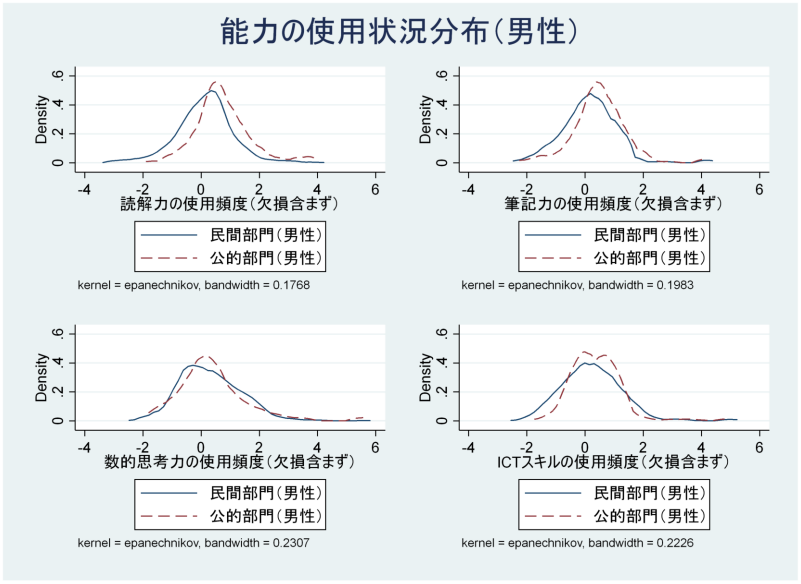
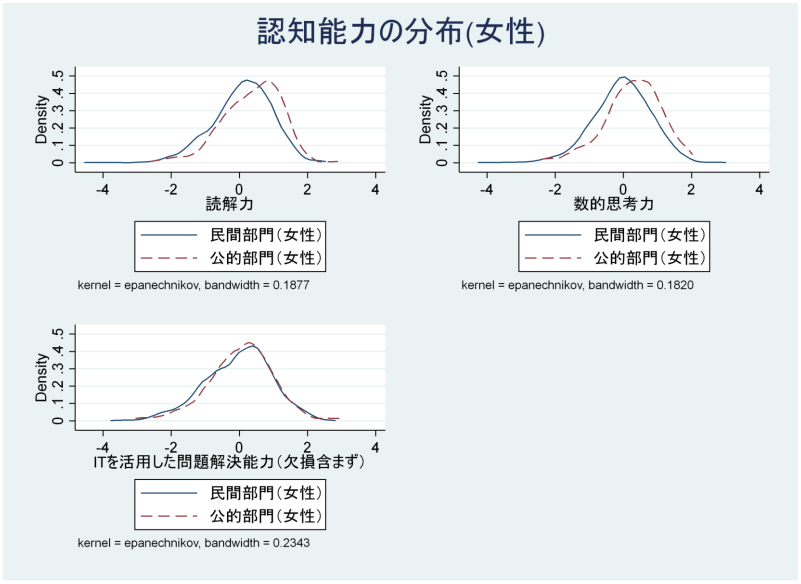


図2　認知能力および認知能力の使用状況の分布（女性）



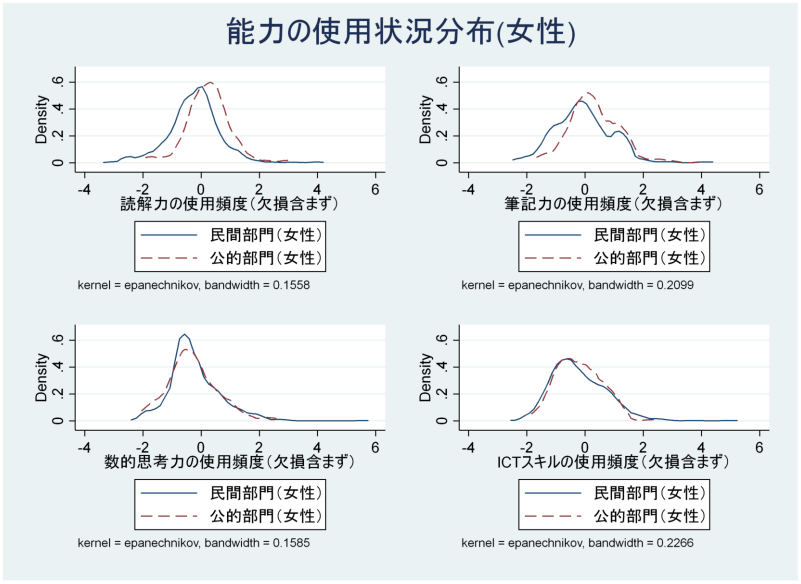


表1　記述統計量（男性）

	(1)	(2)	(3)	(4)
	男性（民間部門）		男性（公的部門）	
VARIABLES	mean	sd	mean	sd
労働所得				
１時間当たり労働所得（ボーナス含む）（単位：円）	2,069.10	1,316.28	2,686.41	1,736.10
１時間当たり労働所得（対数）	7.48	0.55	7.75	0.52
教育水準				
中卒ダミー	0.05	0.22	0.02	0.13
高卒ダミー	0.30	0.46	0.20	0.40
専門学校ダミー	0.13	0.34	0.05	0.22
短大・高専ダミー	0.14	0.35	0.08	0.27
大卒ダミー	0.31	0.46	0.56	0.50
大学院卒ダミー	0.06	0.24	0.10	0.30
労働市場経験年数	18.68	11.07	21.51	10.76
フルタイム労働者ダミー	0.90	0.30	0.96	0.20
有配偶者ダミー	0.61	0.49	0.71	0.45
職種				
単純作業従事者ダミー	0.04	0.20	0.02	0.13
セミスキルド・ブルーカラー	0.30	0.46	0.05	0.22
セミスキルド・ホワイトカラー	0.21	0.41	0.27	0.45
スキルド・ワーカー	0.45	0.50	0.66	0.47
サンプルサイズ	1232	1232	184	184

表2　能力についての記述統計量（男性）

	(1)	(2)	(3)	(4)
	男性（民間部門）		男性（公的部門）	
VARIABLES	mean	sd	mean	sd
認知能力				
読解力	0.21	0.94	0.54	0.80
数的思考力	0.29	1.01	0.70	0.77
IT を活用した問題解決能力（欠損含まず）	0.27	0.96	0.30	0.75
CBA 未回答者ダミー	0.24	0.43	0.17	0.38
使用状況				
読解力の使用頻度（欠損含まず）	0.12	0.97	0.75	0.96
筆記力の使用頻度（欠損含まず）	0.15	0.95	0.50	0.94
数的思考力の使用頻度（欠損含まず）	0.31	1.04	0.38	1.24
ICT スキルの使用頻度（欠損含まず）	0.22	1.04	0.39	0.92
使用状況欠損				
使用頻度欠損（読解力）	0.04	0.19	0.01	0.07
使用頻度欠損（筆記力）	0.08	0.27	0.00	0.00
使用頻度欠損（数的思考力）	0.10	0.30	0.06	0.24
使用頻度欠損（ICT スキル）	0.25	0.43	0.08	0.27
非認知能力				
忍耐力	0.24	0.43	0.18	0.39
社会的信頼	0.08	0.27	0.17	0.38
学習意欲	0.47	0.50	0.49	0.50
サンプルサイズ	1232	1232	184	184

表3　記述統計量（女性）

	(1)	(2)	(3)	(4)
	女性（民間部門）		女性（公的部門）	
VARIABLES	mean	sd	mean	sd
労働所得				
１時間当たり労働所得（ボーナス含む）（単位：円）	1,264.78	745.12	1,668.05	871.34
１時間当たり労働所得（対数）	7.03	0.44	7.30	0.48
教育水準				
中卒ダミー	0.04	0.20	0.01	0.10
高卒ダミー	0.33	0.47	0.17	0.37
専門学校ダミー	0.12	0.33	0.05	0.22
短大・高専ダミー	0.33	0.47	0.39	0.49
大卒ダミー	0.16	0.37	0.35	0.48
大学院卒ダミー	0.02	0.13	0.03	0.16
労働市場経験年数	14.92	9.06	17.34	9.98
フルタイム労働者ダミー	0.51	0.50	0.65	0.48
有配偶者ダミー	0.61	0.49	0.63	0.48
職種				
単純作業従事者ダミー	0.07	0.25	0.01	0.10
セミスキルド・ブルーカラー	0.10	0.30	0.00	0.00
セミスキルド・ホワイトカラー	0.59	0.49	0.46	0.50
スキルド・ワーカー	0.25	0.43	0.53	0.50
サンプルサイズ	1109	1109	193	193

表4　能力についての記述統計量（女性）

	(1)	(2)	(3)	(4)
	女性（民間部門）		女性（公的部門）	
VARIABLES	mean	sd	mean	sd
認知能力				
読解力	0.09	0.87	0.37	0.85
数的思考力	-0.04	0.85	0.27	0.84
IT を活用した問題解決能力（欠損含まず）	-0.03	0.97	0.04	0.96
CBA 未回答者ダミー	0.35	0.48	0.25	0.44
使用状況				
読解力の使用頻度（欠損含まず）	-0.24	0.88	0.25	0.76
筆記力の使用頻度（欠損含まず）	-0.07	0.97	0.31	0.87
数的思考力の使用頻度（欠損含まず）	-0.22	0.86	-0.29	0.86
ICT スキルの使用頻度（欠損含まず）	-0.22	0.93	-0.21	0.77
使用状況欠損				
使用頻度欠損（読解力）	0.08	0.28	0.02	0.14
使用頻度欠損（筆記力）	0.12	0.33	0.05	0.22
使用頻度欠損（数的思考力）	0.17	0.37	0.09	0.29
使用頻度欠損（ICT スキル）	0.39	0.49	0.18	0.39
非認知能力				
忍耐力	0.12	0.33	0.13	0.34
社会的信頼	0.12	0.32	0.18	0.38
学習意欲	0.40	0.49	0.48	0.50
サンプルサイズ	1109	1109	193	193

表5　傾向スコアマッチングの結果（雇用形態計）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VARIABLES	Model1(Male)	Model2(Male)	Model3(Male)	Model4(Male)	Model1(Female)	Model2(Female)	Model3(Female)	Model4(Female)
Raw_Diff	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2467***	0.2467***	0.2467***	0.2467***
	(0.0403)	(0.0403)	(0.0412)	(0.0412)	(0.0361)	(0.0361)	(0.0361)	(0.0361)
Out_CS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052	0.0052	0.0091	0.0091
	(0.0034)	(0.0027)	(0.0028)	(0.0034)	(0.0111)	(0.0094)	(0.0076)	(0.0080)
Diff_in_CS	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2415***	0.2415***	0.2376***	0.2376***
	(0.0404)	(0.0406)	(0.0415)	(0.0416)	(0.0369)	(0.0366)	(0.0363)	(0.0365)
ATT	0.0980**	0.0670	0.0591	0.0479	0.0589*	0.0585*	0.0472	0.0449
	(0.0409)	(0.0410)	(0.0418)	(0.0430)	(0.0339)	(0.0352)	(0.0365)	(0.0359)
CompositEffect	0.1811***	0.2121***	0.2200***	0.2312***	0.1827***	0.1830***	0.1904***	0.1927***
	(0.0364)	(0.0382)	(0.0390)	(0.0408)	(0.0313)	(0.0332)	(0.0343)	(0.0341)
MeanBiasAft	2.3745***	2.6171***	3.2666***	3.7259***	2.3998***	2.5572***	2.6766***	2.8062***
	(0.7079)	(0.8229)	(0.9897)	(1.0211)	(0.8974)	(0.9362)	(0.9195)	(0.9441)
MedianBiasAft	1.7464**	2.6227***	2.8773***	3.3606***	1.5829*	1.7839**	2.2400**	2.2524**
	(0.7340)	(0.8181)	(0.8770)	(0.9099)	(0.8374)	(0.8737)	(0.8874)	(0.9149)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量：学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

報告値は以下の通り

Raw_Diff ：公的部門と民間部門との対数賃金の平均差

Out_CS ：比較に使用したサンプル（コモンサポート内）と比較に用いなかったサンプルとの賃金差

Diff_in_CS ：コモンサポート内における公的部門と民間部門との対数賃金の平均差

ATT：平均処置効果 (公務員賃金プレミアム)

CompositEffect：共変量によって説明される賃金差

MeanBiasAft：マッチング後の Mean Bias

MedianBiasAft：マッチング後の Median Bias

表6　傾向スコアマッチングの結果（フルタイム）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VARIABLES	Model1(Male)	Model2(Male)	Model3(Male)	Model4(Male)	Model1(Female)	Model2(Female)	Model3(Female)	Model4(Female)
Raw_Diff	0.2436***	0.2436***	0.2436***	0.2436***	0.2145***	0.2145***	0.2145***	0.2145***
	(0.0413)	(0.0413)	(0.0414)	(0.0414)	(0.0433)	(0.0433)	(0.0435)	(0.0435)
Out_CS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0122	0.0140	0.0063	0.0063
	(0.0029)	(0.0027)	(0.0028)	(0.0034)	(0.0130)	(0.0121)	(0.0100)	(0.0099)
Diff_in_CS	0.2436***	0.2436***	0.2436***	0.2436***	0.2023***	0.2005***	0.2082***	0.2082***
	(0.0409)	(0.0411)	(0.0413)	(0.0412)	(0.0442)	(0.0443)	(0.0447)	(0.0448)
ATT	0.0859**	0.0601	0.0502	0.0332	0.1090**	0.0970**	0.0901*	0.0849*
	(0.0414)	(0.0397)	(0.0417)	(0.0415)	(0.0438)	(0.0451)	(0.0472)	(0.0459)
CompositEffect	0.1576***	0.1834***	0.1933***	0.2104***	0.0933**	0.1035***	0.1180***	0.1233***
	(0.0371)	(0.0371)	(0.0397)	(0.0393)	(0.0378)	(0.0395)	(0.0412)	(0.0409)
MeanBiasAft	2.5111***	2.8172***	2.8603***	3.1034***	3.4488**	4.2681***	4.3045***	4.6951***
	(0.7120)	(0.8110)	(0.9393)	(0.9091)	(1.5676)	(1.5008)	(1.5450)	(1.5926)
MedianBiasAft	2.3747***	3.0448***	1.6654*	2.7098***	2.0462	2.2265*	3.7813***	4.1281***
	(0.7403)	(0.8446)	(0.8558)	(0.8991)	(1.3526)	(1.3500)	(1.4514)	(1.5011)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量：学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

表7　傾向スコアマッチングの結果（女性パートタイム）

VARIABLES	(1) Model1(Female)	(2) Model2(Female)	(3) Model3(Female)	(4) Model4(Female)
Raw_Diff	0.1575***	0.1575***	0.1575***	0.1575***
	(0.0582)	(0.0582)	(0.0587)	(0.0587)
Out_CS	-0.0043	0.0046	0.0117	0.0168
	(0.0286)	(0.0304)	(0.0307)	(0.0364)
Diff_in_CS	0.1618***	0.1529***	0.1458**	0.1407**
	(0.0573)	(0.0579)	(0.0610)	(0.0587)
ATT	-0.0140	-0.0377	-0.0180	-0.0383
	(0.0661)	(0.0673)	(0.0726)	(0.0751)
CompositEffect	0.1758***	0.1906***	0.1638***	0.1790***
	(0.0539)	(0.0559)	(0.0527)	(0.0555)
MeanBiasAft	2.9361*	3.5809*	3.4576*	4.0399*
	(1.7529)	(1.8406)	(2.0830)	(2.2225)
MedianBiasAft	2.6845*	2.8628*	3.0593	2.9691
	(1.4829)	(1.6680)	(1.9589)	(1.9398)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量 : 学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

表8　傾向スコアマッチングの結果（フルタイム労働者：企業規模 50 人以上民間部門との比較）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VARIABLES	Model1(Male)	Model2(Male)	Model3(Male)	Model4(Male)	Model1(Female)	Model2(Female)	Model3(Female)	Model4(Female)
Raw_Diff	0.0925**	0.0925**	0.0925**	0.0925**	0.0614	0.0614	0.0614	0.0614
	(0.0464)	(0.0464)	(0.0467)	(0.0467)	(0.0486)	(0.0486)	(0.0488)	(0.0488)
Out_CS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0122	0.0181	0.0181	0.0181
	(0.0077)	(0.0070)	(0.0109)	(0.0093)	(0.0182)	(0.0163)	(0.0156)	(0.0161)
Diff_in_CS	0.0925**	0.0925**	0.0925**	0.0925**	0.0492	0.0433	0.0433	0.0433
	(0.0464)	(0.0468)	(0.0471)	(0.0472)	(0.0496)	(0.0480)	(0.0482)	(0.0479)
ATT	0.0464	0.0079	-0.0170	-0.0138	-0.0047	-0.0010	0.0057	-0.0013
	(0.0498)	(0.0521)	(0.0531)	(0.0536)	(0.0503)	(0.0536)	(0.0569)	(0.0550)
CompositEffect	0.0461	0.0846*	0.1094**	0.1062**	0.0540	0.0443	0.0376	0.0446
	(0.0430)	(0.0475)	(0.0494)	(0.0481)	(0.0430)	(0.0476)	(0.0512)	(0.0486)
MeanBiasAft	3.0677**	4.5355***	4.6707***	3.8731***	4.8751**	5.3397**	5.7370**	5.9728**
	(1.2783)	(1.4754)	(1.4620)	(1.4556)	(2.0941)	(2.4563)	(2.4778)	(2.4009)
MedianBiasAft	2.9024**	4.0385***	4.1074***	2.8318*	3.9486**	4.5674**	5.1323**	4.9498**
	(1.2743)	(1.4152)	(1.3625)	(1.4520)	(1.7671)	(2.1665)	(2.2225)	(2.1899)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量：学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

表9　傾向スコアマッチング（フルタイム労働者：企業規模 50 人未満民間部門との比較）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VARIABLES	Model1(Male)	Model2(Male)	Model3(Male)	Model4(Male)	Model1(Female)	Model2(Female)	Model3(Female)	Model4(Female)
Raw_Diff	0.4135***	0.4135***	0.4135***	0.4135***	0.3323***	0.3323***	0.3323***	0.3323***
	(0.0446)	(0.0446)	(0.0444)	(0.0444)	(0.0436)	(0.0436)	(0.0439)	(0.0439)
Out_CS	0.0013	0.0013	-0.0018	0.0000	0.0247	0.0170	0.0063	0.0063
	(0.0083)	(0.0072)	(0.0074)	(0.0075)	(0.0179)	(0.0165)	(0.0163)	(0.0145)
Diff_in_CS	0.4122***	0.4122***	0.4152***	0.4135***	0.3076***	0.3153***	0.3260***	0.3260***
	(0.0448)	(0.0454)	(0.0451)	(0.0452)	(0.0476)	(0.0463)	(0.0461)	(0.0462)
ATT	0.1485**	0.1325**	0.1248**	0.0949	0.1701***	0.1721***	0.1926***	0.1875***
	(0.0590)	(0.0589)	(0.0605)	(0.0632)	(0.0543)	(0.0552)	(0.0623)	(0.0578)
CompositEffect	0.2637***	0.2796***	0.2874***	0.3172***	0.1375***	0.1431***	0.1333**	0.1385**
	(0.0495)	(0.0492)	(0.0533)	(0.0566)	(0.0496)	(0.0537)	(0.0575)	(0.0569)
MeanBiasAft	3.2949***	2.9819***	3.9362***	3.7021**	3.2444	5.1054**	4.4622*	5.2345**
	(1.2070)	(1.1352)	(1.2168)	(1.5392)	(2.1932)	(2.3286)	(2.3541)	(2.2817)
MedianBiasAft	2.3625**	1.8061	4.3208***	3.0323**	1.9144	2.5658	2.7009	3.4777*
	(1.0844)	(1.2143)	(1.1989)	(1.4603)	(2.0365)	(2.1050)	(2.1169)	(2.1084)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量：学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

表10　Oaxaca-Blinder 分解との比較（雇用形態計）

VARIABLES	(1) Model1(Male)	(2) Model2(Male)	(3) Model3(Male)	(4) Model4(Male)	(5) Model1(Feale)	(6) Model2(Female)	(7) Model3(Female)	(8) Model4(Feale)
Raw_Diff	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2467***	0.2467***	0.2467***	0.2467***
	(0.0419)	(0.0419)	(0.0429)	(0.0429)	(0.0387)	(0.0387)	(0.0390)	(0.0390)
Diff_in_CS	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2791***	0.2415***	0.2415***	0.2376***	0.2376***
	(0.0420)	(0.0418)	(0.0428)	(0.0428)	(0.0387)	(0.0391)	(0.0394)	(0.0395)
ATT	0.0980**	0.0670	0.0591	0.0479	0.0589	0.0585	0.0472	0.0449
	(0.0432)	(0.0420)	(0.0458)	(0.0463)	(0.0369)	(0.0376)	(0.0382)	(0.0387)
OBestimates	0.1032***	0.0904**	0.0706*	0.0625	0.0654*	0.0624*	0.0490	0.0491
	(0.0391)	(0.0388)	(0.0396)	(0.0403)	(0.0341)	(0.0344)	(0.0350)	(0.0353)
diff_in_estimates	-0.0052	-0.0234	-0.0115	-0.0146	-0.0066	-0.0039	-0.0019	-0.0043
	(0.0188)	(0.0199)	(0.0244)	(0.0261)	(0.0147)	(0.0160)	(0.0163)	(0.0164)

Bootstrap standard errors in parentheses

The number of bootstrap replications = 500

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Model1 の共変量：学歴、労働市場経験年数（2 乗項含む）、有配偶者ダミー、職種ダミー、地域ダミー

Model2 の共変量:Model1 の共変量および読解力、数的思考力、IT を活用した問題解決能力、CBA 未回答者ダミー

Model3 の共変量:Model2 の共変量および読解力の使用頻度、筆記力の使用頻度、数的思考力の使用頻度、ICT スキルの使用頻度

Model4 の共変量:Model3 の共変量および忍耐力、社会的信頼、学習意欲

表11　Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献（雇用形態計）

VARIABLES	(1) overall(male)	(2) explained(male)	(3) unexplained(male)	(4) overall(female)	(5) explained(female)	(6) unexplained(female)
読解力		-0.0141	-0.0195		0.0043	-0.0170
		(0.0106)	(0.0520)		(0.0074)	(0.0321)
数的思考力		0.0525***	-0.0161		0.0062	0.0036
		(0.0148)	(0.0663)		(0.0080)	(0.0227)
CBA 未回答者ダミー		0.0040	0.0045		0.0052*	0.0236
		(0.0029)	(0.0176)		(0.0031)	(0.0220)
IT を活用した問題解決能力		-0.0018	0.0078		0.0009	-0.0002
		(0.0022)	(0.0178)		(0.0021)	(0.0022)
使用頻度欠損（読解力）		0.0000	0.0026		0.0085**	0.0091
		(0.0024)	(0.0038)		(0.0034)	(0.0066)
読解力の使用頻度		0.0265**	-0.0483		0.0261***	-0.0219*
		(0.0115)	(0.0394)		(0.0076)	(0.0130)
使用頻度欠損（数的思考力）		0.0031	0.0080		-0.0024	-0.0134
		(0.0024)	(0.0132)		(0.0023)	(0.0122)
数的思考力の使用頻度		-0.0028	0.0203		0.0003	-0.0012
		(0.0035)	(0.0143)		(0.0012)	(0.0110)
使用頻度欠損（ICT スキル）		0.0157**	-0.0087		0.0026	-0.0538**
		(0.0069)	(0.0168)		(0.0055)	(0.0249)
ICT スキルの使用頻度		0.0061	0.0016		-0.0011	-0.0063
		(0.0040)	(0.0186)		(0.0018)	(0.0104)
忍耐力		0.0016	0.0542***		-0.0002	0.0253*
		(0.0018)	(0.0201)		(0.0007)	(0.0143)
社会的信頼		0.0072	-0.0171		0.0010	0.0013
		(0.0046)	(0.0177)		(0.0017)	(0.0150)
学習意欲		-0.0003	0.0322		-0.0014	0.0181
		(0.0008)	(0.0371)		(0.0016)	(0.0339)
教育水準		0.0316***	-0.0839		0.0095	-0.0004
		(0.0107)	(0.0943)		(0.0080)	(0.0825)
労働市場経験年数		0.0419***	0.2058		0.0193***	0.1519
		(0.0129)	(0.1406)		(0.0069)	(0.1050)
フルタイム労働者		0.0084**	0.0443		0.0308***	0.0056
		(0.0037)	(0.1813)		(0.0096)	(0.0534)
有配偶		0.0125**	-0.0609		0.0010	-0.0248
		(0.0053)	(0.0691)		(0.0019)	(0.0460)
職種		0.0384**	0.0126		0.0860***	0.0205
		(0.0155)	(0.1075)		(0.0154)	(0.2554)
地域属性		-0.0137*	-0.0097		-0.0080	0.0446
		(0.0072)	(0.0641)		(0.0060)	(0.0500)
group_1	7.7545***			7.2902***		
	(0.0409)			(0.0369)		
group_2	7.4754***			7.0526***		
	(0.0158)			(0.0139)		
difference	0.2791***			0.2376***		
	(0.0438)			(0.0395)		
explained	0.2166***			0.1885***		
	(0.0318)			(0.0265)		
unexplained	0.0625			0.0491		
	(0.0398)			(0.0352)		
Constant			-0.0673			-0.1156
			(0.2714)			(0.3108)
Observations	1,416	1,416	1,416	1,187	1,187	1,187

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表12　Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献（フルタイム労働者）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	overall(male)	explained(male)	unexplained(male)	overall(female)	explained(female)	unexplained(female)
読解力		-0.0122	-0.0331		-0.0001	-0.0136
		(0.0103)	(0.0502)		(0.0062)	(0.0370)
数的思考力		0.0485***	0.0226		0.0032	0.0296
		(0.0147)	(0.0661)		(0.0068)	(0.0304)
CBA 未回答者ダミー		0.0023	0.0026		0.0003	0.0171
		(0.0026)	(0.0170)		(0.0022)	(0.0228)
IT を活用した問題解決能力		-0.0024	0.0054		-0.0100	0.0018
		(0.0030)	(0.0176)		(0.0068)	(0.0106)
使用頻度欠損（読解力）		-0.0009	0.0016		-0.0003	0.0039
		(0.0017)	(0.0033)		(0.0018)	(0.0049)
読解力の使用頻度		0.0292**	-0.0550		0.0250***	-0.0918***
		(0.0119)	(0.0406)		(0.0091)	(0.0303)
使用頻度欠損（数的思考力）		0.0024	0.0174		-0.0024	-0.0047
		(0.0022)	(0.0134)		(0.0031)	(0.0080)
数的思考力の使用頻度		-0.0024	0.0235		0.0003	0.0004
		(0.0040)	(0.0158)		(0.0033)	(0.0083)
使用頻度欠損（ICT スキル）		0.0210***	-0.0078		0.0082	-0.0196
		(0.0071)	(0.0149)		(0.0058)	(0.0140)
ICT スキルの使用頻度		0.0066	-0.0024		-0.0025	-0.0085
		(0.0041)	(0.0192)		(0.0030)	(0.0088)
忍耐力		0.0015	0.0640***		0.0001	-0.0038
		(0.0021)	(0.0202)		(0.0010)	(0.0140)
社会的信頼		0.0068	-0.0270		0.0003	-0.0065
		(0.0046)	(0.0178)		(0.0012)	(0.0163)
学習意欲		-0.0001	0.0101		-0.0015	-0.0204
		(0.0006)	(0.0359)		(0.0023)	(0.0366)
教育水準		0.0289***	-0.0329		0.0131	0.0529
		(0.0109)	(0.0941)		(0.0111)	(0.1105)
労働市場経験年数		0.0378***	0.2534*		0.0349***	0.1759
		(0.0134)	(0.1442)		(0.0135)	(0.1265)
フルタイム労働者						
有配偶		0.0095*	-0.0526		0.0105*	-0.0235
		(0.0051)	(0.0703)		(0.0063)	(0.0497)
職種		0.0241	0.0261		0.0623***	0.0102
		(0.0153)	(0.1068)		(0.0177)	(0.2310)
地域属性		-0.0092	-0.0202		-0.0174	-0.0255
		(0.0072)	(0.0629)		(0.0108)	(0.0649)
group_1	7.7798***			7.4537***		
	(0.0409)			(0.0408)		
group_2	7.5362***			7.2455***		
	(0.0160)			(0.0197)		
difference	0.2436***			0.2082***		
	(0.0439)			(0.0453)		
explained	0.1913***			0.1242***		
	(0.0310)			(0.0325)		
unexplained	0.0523			0.0839**		
	(0.0406)			(0.0426)		
Constant			-0.1433			0.0101
			(0.2441)			(0.3054)
Observations	1,285	1,285	1,285	638	638	638

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表13　Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献（フルタイム労働者：事業所規模 50 人以上民間部門との比較）

VARIABLES	(1) overall(male)	(2) explained(male)	(3) unexplained(male)	(4) overall(female)	(5) explained(female)	(6) unexplained(female)
読解力		0.0039	-0.0695		0.0004	-0.0372
		(0.0063)	(0.0527)		(0.0026)	(0.0412)
数的思考力		0.0138	0.0503		0.0006	0.0553
		(0.0091)	(0.0690)		(0.0029)	(0.0351)
CBA 未回答者ダミー		0.0003	0.0003		-0.0018	0.0222
		(0.0010)	(0.0179)		(0.0035)	(0.0271)
IT を活用した問題解決能力		0.0058	0.0075		-0.0195	-0.0013
		(0.0046)	(0.0183)		(0.0141)	(0.0120)
使用頻度欠損（読解力）		0.0047	0.0029		0.0018	0.0054
		(0.0034)	(0.0041)		(0.0030)	(0.0064)
読解力の使用頻度		0.0275**	-0.0629		0.0083	-0.0686**
		(0.0128)	(0.0427)		(0.0069)	(0.0313)
使用頻度欠損（数的思考力）		0.0009	0.0155		-0.0058	-0.0074
		(0.0017)	(0.0135)		(0.0058)	(0.0090)
数的思考力の使用頻度		0.0039	0.0213		0.0087	-0.0052
		(0.0041)	(0.0162)		(0.0071)	(0.0092)
使用頻度欠損（ICT スキル）		0.0110*	-0.0082		0.0049	-0.0189
		(0.0062)	(0.0153)		(0.0054)	(0.0150)
ICT スキルの使用頻度		0.0001	0.0108		-0.0035	-0.0104
		(0.0008)	(0.0203)		(0.0095)	(0.0099)
忍耐力		-0.0016	0.0568***		-0.0001	-0.0148
		(0.0032)	(0.0199)		(0.0018)	(0.0149)
社会的信頼		0.0019	-0.0182		0.0007	-0.0084
		(0.0047)	(0.0184)		(0.0021)	(0.0184)
学習意欲		-0.0004	0.0184		0.0008	-0.0510
		(0.0013)	(0.0373)		(0.0023)	(0.0400)
教育水準		0.0145	-0.0899		-0.0028	0.0802
		(0.0112)	(0.0973)		(0.0118)	(0.1195)
労働市場経験年数		0.0398**	0.1708		0.0570**	0.1744
		(0.0172)	(0.1509)		(0.0237)	(0.1357)
フルタイム労働者						
有配偶		0.0054	-0.0740		0.0075	-0.0368
		(0.0061)	(0.0731)		(0.0072)	(0.0525)
職種		0.0085	-0.0353		0.0133	-0.0368
		(0.0173)	(0.1093)		(0.0172)	(0.2484)
地域属性		-0.0300**	-0.0057		-0.0096	-0.0667
		(0.0125)	(0.0653)		(0.0149)	(0.0705)
group_1	7.7798***			7.4419***		
	(0.0409)			(0.0410)		
group_2	7.6873***			7.3986***		
	(0.0212)			(0.0281)		
difference	0.0925**			0.0433		
	(0.0461)			(0.0497)		
explained	0.1101***			0.0609		
	(0.0369)			(0.0379)		
unexplained	-0.0177			-0.0176		
	(0.0447)			(0.0472)		
Constant			-0.0088			0.0083
			(0.2513)			(0.3257)
Observations	763	763	763	344	344	344

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表14　Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献（フルタイム労働者：事業所規模 50 人未満民間部門との比較）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	overall(male)	explained(male)	unexplained(male)	overall(female)	explained(female)	unexplained(female)
読解力		-0.0469*	-0.0034		-0.0077	-0.0016
		(0.0254)	(0.0540)		(0.0151)	(0.0404)
数的思考力		0.0986***	0.0023		0.0165	0.0192
		(0.0322)	(0.0709)		(0.0198)	(0.0331)
CBA 未回答者ダミー		0.0049	0.0034		0.0007	0.0096
		(0.0066)	(0.0180)		(0.0021)	(0.0240)
IT を活用した問題解決能力		-0.0145*	0.0097		-0.0020	0.0020
		(0.0081)	(0.0187)		(0.0066)	(0.0116)
使用頻度欠損（読解力）		-0.0034	0.0002		-0.0018	0.0032
		(0.0030)	(0.0030)		(0.0031)	(0.0045)
読解力の使用頻度		0.0389*	-0.0575		0.0402***	-0.0974***
		(0.0209)	(0.0434)		(0.0148)	(0.0318)
使用頻度欠損（数的思考力）		0.0053	0.0198		-0.0013	-0.0038
		(0.0041)	(0.0141)		(0.0037)	(0.0082)
数的思考力の使用頻度		-0.0127	0.0278		-0.0065	0.0097
		(0.0078)	(0.0177)		(0.0061)	(0.0101)
使用頻度欠損（ICT スキル）		0.0289**	-0.0087		0.0045	-0.0241
		(0.0138)	(0.0152)		(0.0095)	(0.0151)
ICT スキルの使用頻度		0.0194**	-0.0105		-0.0003	-0.0116
		(0.0096)	(0.0206)		(0.0024)	(0.0107)
忍耐力		0.0028	0.0703***		-0.0005	-0.0015
		(0.0031)	(0.0217)		(0.0019)	(0.0153)
社会的信頼		0.0111	-0.0333		0.0000	-0.0045
		(0.0079)	(0.0205)		(0.0016)	(0.0177)
学習意欲		0.0001	0.0009		-0.0033	0.0036
		(0.0005)	(0.0388)		(0.0052)	(0.0395)
教育水準		0.0478**	0.0169		0.0285	0.0276
		(0.0220)	(0.0993)		(0.0193)	(0.1148)
労働市場経験年数		0.0357***	0.3106**		0.0102	0.2292*
		(0.0129)	(0.1527)		(0.0121)	(0.1358)
フルタイム労働者						
有配偶		0.0110*	-0.0266		0.0172*	-0.0469
		(0.0064)	(0.0741)		(0.0097)	(0.0538)
職種		0.0387*	-0.0231		0.0839***	0.0732
		(0.0234)	(0.1213)		(0.0296)	(0.2707)
地域属性		0.0074	-0.0581		-0.0144	-0.0281
		(0.0069)	(0.0685)		(0.0129)	(0.0700)
group_1	7.7798***			7.4537***		
	(0.0409)			(0.0408)		
group_2	7.3663***			7.1277***		
	(0.0223)			(0.0261)		
difference	0.4135***			0.3260***		
	(0.0466)			(0.0485)		
explained	0.2731***			0.1639***		
	(0.0367)			(0.0427)		
unexplained	0.1404***			0.1621***		
	(0.0482)			(0.0530)		
Constant			-0.1003			0.0042
			(0.2608)			(0.3471)
Observations	698	698	698	414	414	414

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

表15　Oaxaca-Blinder 分解による各変数の貢献（女性パートタイム労働者）

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	overall(female)	explained(female)	unexplained(female)
読解力		0.0139	-0.0119
		(0.0129)	(0.0521)
数的思考力		-0.0004	-0.0182
		(0.0130)	(0.0361)
CBA 未回答者ダミー		0.0081	0.0002
		(0.0055)	(0.0531)
IT を活用した問題解決能力		0.0015	0.0029
		(0.0052)	(0.0131)
使用頻度欠損（読解力）		0.0134*	-0.0064
		(0.0071)	(0.0175)
読解力の使用頻度		0.0116	-0.0130
		(0.0077)	(0.0174)
使用頻度欠損（数的思考力）		-0.0007	0.0165
		(0.0018)	(0.0473)
数的思考力の使用頻度		0.0007	-0.0367
		(0.0026)	(0.0389)
使用頻度欠損（ICT スキル）		-0.0045	-0.0140
		(0.0062)	(0.0964)
ICT スキルの使用頻度		-0.0000	0.0437
		(0.0013)	(0.0472)
忍耐力		-0.0001	0.0905**
		(0.0019)	(0.0433)
社会的信頼		0.0020	0.0082
		(0.0034)	(0.0368)
学習意欲		-0.0011	0.0483
		(0.0023)	(0.0843)
教育水準		0.0151	0.0677
		(0.0121)	(0.1414)
労働市場経験年数		0.0045	-0.1780
		(0.0049)	(0.2859)
有配偶		0.0006	0.1564
		(0.0022)	(0.1312)
職種		0.0911***	-0.2742
		(0.0298)	(0.6291)
地域属性		-0.0026	0.0327
		(0.0078)	(0.0844)
group_1	6.9872***		
	(0.0672)		
group_2	6.8465***		
	(0.0152)		
difference	0.1407**		
	(0.0689)		
explained	0.1532***		
	(0.0359)		
unexplained	-0.0125		
	(0.0686)		
Constant			0.0728
			(0.6839)
Observations	546	546	546

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1