



RIETI Discussion Paper Series 24-J-016

博士課程卒業者の労働市場成果

森川 正之
経済産業研究所



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/>

博士課程卒業者の労働市場成果*

森川正之（RIETI／一橋大学）

（要旨）

日本の研究力低下が懸念される中、博士人材を育成・支援する政策が課題となっている。本稿は「就業構造基本調査」（2022 年）のマイクロデータを使用し、博士卒と修士卒を区分して大学院卒業者の労働市場成果を分析する。その結果によれば、第一に、博士卒は修士卒に比べて就労率が高く、特に女性で差が大きい。第二に、博士卒は修士卒よりも 40%以上高賃金である。第三に、細分化した職種をコントロールすると博士卒と修士卒の賃金差は 10%以下に縮小し、博士卒が高賃金の職種に **self-select** していることを示している。第四に、博士卒は修士卒よりも就労率の男女差が小さいが、賃金の男女差は同程度ないしやや大きい。第五に、博士卒の生涯所得の割引現在価値は、修士卒よりも男性で 17%、女性では 36%高い。博士課程就学の投資収益率を概算すると男性、女性とも 10%前後である。

Keywords: 博士、修士、就労率、賃金プレミアム、投資収益率

JEL Classification: I21, I26, J21, J24, J31

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。

* 本稿の原案に対して、RIETI ディスカッション・ペーパー検討会において池内健太、北尾早霧、佐分利応貴、富浦英一、深尾京司の各氏から有益なコメントをいただいた。本研究は「就業構造基本調査」のマイクロデータを使用している。同調査の利用に当たって総務省統計局の協力を得たことに謝意を表したい。本研究は、科学研究費補助金（20H00071, 21H00720, 23K17548）の助成を受けている。

博士課程卒業者の労働市場成果

1. 序論

日本の研究力の低下が懸念されており、その一因として博士課程進学者の減少が指摘されている（科学技術・学術政策研究所, 2023）。¹ そうした中、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（2020年1月、総合科学技術・イノベーション会議）は、我が国の研究力を総合的・抜本的に強化するため、博士後期課程学生の処遇の向上、産業界による理工系博士号取得者の採用者数の大幅拡大、研究環境の充実（研究時間の確保と施設の共有化）などの政策を掲げている。

また、「経済財政運営と改革の基本方針（骨太方針）」は、ここ数年、博士人材の育成や支援に言及しており、2023年の骨太方針は、優秀な若者が博士を志す環境を実現するため、「博士課程学生の処遇向上、挑戦的な研究に専念できる環境の確保、博士号取得者が産業界等を含め幅広く活躍できるキャリアパス整備等」の支援を強化すると述べている。これを受けて文部科学省の「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」は、2024年3月に「博士人材活躍プラン」を作成した。こうした動きを見ると、博士課程卒業者が労働市場で不遇な状況に置かれている印象を受けるが、実際にどうなのかはデータに基づくエビデンスを確認する必要がある。

「学校基本調査」（文部科学省）の公表データから、2000年以降の大学・大学院卒業者の就職者数を描いたのが図1である。2000年代には修士卒、博士卒の就職者数は大幅に増加し、学部卒の就職者数の伸びを上回っていたが、世界金融危機の後、2010年以降は修士卒・博士卒の就職者数の伸びが鈍化しており、学部卒よりも低い伸び率である（2010～2023年の間、年率で学部卒2.4%に対して、修士卒0.7%、博士卒1.0%）。

欧米では博士学位を持つ労働者の賃金に関する実証研究が多数存在し（e.g., Jaeger and Page, 1996; Graham and Smith, 2005; Song *et al.*, 2008; Walker and Zhu, 2011; Engbom and Moser, 2017）、博士の賃金が修士よりも高い—「博士賃金プレミアム」が存在する—ことを示している。² 研究によって量的な大きさは様々だが、例えば、米国を対象とした Engbom and Moser (2017)によれば、博士学位保有者の賃金は修士学位保有者よりも47%高い。

日本における大学院卒業者の労働市場成果を、四年制大卒者と比較した研究は、近年いくつか行われている（e.g., Morikawa, 2015; 安井, 2019; Suga, 2020）。³ これらの研究によれば、

¹ ただし、2020年以降、修士課程修了者の博士課程進学率は微増している。これが新型コロナの影響による一過性のものなのか、持続性のある反転なのかは注視する必要がある。

² 例示した欧米の研究は博士学位や修士学位と賃金の関係を分析しており、博士課程や修士課程修了と賃金の関係ではない。

³ 日本の大学院卒業者に関するサーベイ論文として、乾・池田・柿埜 (2021)を挙げておく。

様々な個人特性をコントロールした上で、四年制大学卒業者と比較して大学院卒業者の賃金は20%~30%高く（「大学院賃金プレミアム」、就労率も高い。その結果、大学院進学に伴う投資—授業料及び就職時期が遅くなることによる逸失所得—の収益率は10%~20%前後とかなり高い。しかし、これらの研究は、データ制約のため修士卒と博士卒が区別されていないという大きな限界がある。⁴

こうした中、日本の労働市場に関する大規模な政府統計である「就業構造基本調査」（総務省）は、2022年から調査項目のうち最終学歴を細分化した。これにより修士卒と博士卒を区分したデータが利用可能になった。そこで、本稿はこのマイクロデータを使用し、博士卒と修士卒を分けて、大学院卒業者の労働市場成果（就労及び賃金）を分析する。⁵

分析結果によれば、第一に、博士卒は修士卒に比べて就労確率が高く、特に女性で差が大きい。第二に、修士卒は学部卒に比べて25%以上高賃金だが、博士卒は修士卒よりもさらに40%以上高賃金である。第三に、細分化した職種を追加的にコントロールすると博士卒と修士卒の賃金差は10%以下に縮小する。博士卒の就労者が多い研究者、技術者、医師、大学教員の4職種に絞って見ると、博士卒と修士卒の賃金差がない、あるいは逆転する職種もある。すなわち、博士卒が高賃金の産業・職種に self-select していることを示している。第四に、博士卒は修士卒よりも就労率の男女差が小さいが、賃金の男女差は同程度ないしやや大きい。第五に、博士卒の生涯所得の割引現在価値は、修士卒よりも男性で17%、女性では36%高い。一定の仮定を置いた上で博士課程就学の投資収益率を概算すると男性で7~10%、女性で9~11%である。女性の場合、投資収益率に対する就労率の寄与度が比較的大きい。

以下、第2節では本稿で用いる「就業構造基本調査」と分析方法を概説する。第3節では、修士卒と博士卒の就労率、賃金についての分析結果を報告する。最後に第4節で結論を要約するとともに、分析の限界を述べる。

2. データと分析方法

本稿は「就業構造基本調査」の2022年調査のマイクロデータを使用する。同調査は統計法に基づく基幹統計調査で、「国民の就業及び不就業の状態を調査し、全国及び地域別の就業構造に関する基礎資料を得ること」を目的としている。1982年以降は5年に1回の頻度で

⁴ 筆者は、日本の労働者を対象に、博士と修士を区別した独自のサーベイを行った（2017年及び2021年）。そこから得られたデータをもとに計算すると、各種個人特性をコントロールした上で、博士賃金プレミアム（対修士）は、男性で15~20%、女性では40~60%だった。ただし、両年とも博士卒のサンプルは100人強（修士卒は約400人）で、特に女性の博士卒は20~30人にとどまるので、強い結論を導くのは無理がある。

⁵ 森川（2023）は、「就業構造基本調査」（2022年）の公表データを用いて博士卒と修士卒の労働市場成果を比較している。

行われており、2022 年調査は約 54 万世帯、約 108 万人を対象として、2022 年 10 月 1 日現在で実施された。サンプル・ウェイトを補正することにより、日本の人口全体の数字を明らかにしている。調査項目は、性別、年齢、教育、就業状態、勤務先、従業上の地位、週間就業時間、年間収入、勤続年数などで、調査項目の多くは多肢選択式である。

本稿の関心である教育（最終学歴）は、2017 年調査までは小・中学、高校・旧制中学、専門学校、短大・高専、大学、大学院の 6 つに区分されていたが、2022 年調査で細分化され、専門学校が 3 区分（2 年未満、2～4 年未満、4 年以上）に、大学院が 3 区分（修士、専門職、博士）となった。⁶ なお、調査事項は最終学歴なので、必ずしも学位取得を意味しない。⁷ 海外の先行研究は一般に学位保有と労働市場成果の関係を分析しているので、国際比較する際には注意が必要である。

本稿で利用する年間所得は、50 万円未満、50～99 万円、100～149 万円、150～199 万円、200～249 万円、・・・、900～999 万円、1,000～1,499 万円、1,500 万円以上という 16 のカテゴリーに分類されている。所得は、「本業から通常得ている年間所得（税込み額）」と定義されており、雇用者の所得は、賃金、給料、諸手当、ボーナス等過去 1 年間に得た税込みの給与総額（現物収入は除く）である。自営業主の所得は、過去 1 年間に事業から得た収益、すなわち売上総額からそれに必要な経費を差し引いたものと定義されている。集計や推計を行う際は、各カテゴリーの中央値を用いる。なお、本稿では「所得」を適宜「賃金」と表現する。

本稿は、就学中の者を除く「卒業者」を分析対象とする。博士卒、修士卒の労働市場成果一就労及び賃金一が関心事なので、大学（学部）卒以上のサンプルを使用し、大学院卒（博士、修士）を大学卒と比較する。上述の通り大学院卒には専門職大学院という区分があるが、サンプルが少ないことから主に博士と修士に焦点を当てる。賃金関数の推計など日本の労働市場の分析では男性と女性を分けて分析することが多く、本稿も原則として男女別に就労確率、賃金関数を推計するが、男女のサンプルをプールして男女間格差に関する推計も行う。日本の労働市場全体を代表する結果を得るため、抽出率（復元倍率）をウェイトに用いて集計・分析を行う。使用する変数の詳細は、次節で分析結果を報告する際にあわせて説明する。

3. 分析結果

3. 1. 就労率

⁶ 2007 年調査から大学（学部）卒と大学院卒が区別されたが、修士と博士は分けられていなかった。

⁷ 逆に論文博士という形で学位を取得していても博士卒としては扱われない。

まず、「就業構造基本調査」（2022 年）の公表データから、卒業者のうち有業者に占める高学歴者の割合を男女別に見たのが表 1 である。男女計で大学（学部）卒 30.3%、大学院卒 4.2%である。大学院卒の内訳は、修士 3.4%、専門職大学院 0.1%、博士 0.7%である。男性の方が女性よりも大学院卒のシェアが高い。

年齢階層別・学歴別に卒業者の有業率を描いたのが図 2 である。学部卒に比べて大学院卒の有業率が高いこと、大学院卒の中でも修士卒に比べて博士卒の有業率が高いことがわかる。男性の場合、60 歳以上の年齢層で修士卒と博士卒の差が大きく、65 歳以上では 10%ポイント以上の差がある。⁸ 一方、女性の場合、ほぼ全ての年齢層で修士卒よりも博士卒の有業率が高い。

年齢階層（10 歳刻み）ダミーと大学院卒の学歴ダミー（修士卒、専門職大学院卒、博士卒）を説明変数としたシンプルな probit 推計を行うと、大学院卒業者は大学（学部）卒業者と比べて就労確率が高く、さらに博士卒は修士卒よりも就労確率が高い（図 3 参照）。大学（学部）卒とはいずれも 1%水準で有意差がある。男女比較すると、特に女性で大学院卒の有業率の高さが顕著で、大学（学部）卒に比べて修士+8.0%、博士+12.8%である（男性はそれぞれ+3.6%、+5.7%）。なお、やや意外だが専門職大学院卒の就労確率は男女とも修士よりも低く、特に男性では大学卒よりも低い。

大学院卒の 3 カテゴリーを集約して、2007 年データを用いた Morikawa (2015) と同じ定式化（就労確率を年齢と学歴で説明する probit 推計）で比較すると、男性では大学卒との比較での大学院ダミーの係数は 0.041（2007 年）、0.040（2022 年）でほとんど変化がないのに対して、女性は大学院卒の係数が男性に比べてずっと高いものの、0.142 から 0.089 に低下している。おそらくこの 15 年間に比較対象である四年制大学卒女性の就労率が上昇したことを反映している。

3. 2. 賃金

次に、大学卒以上の有業者を対象に賃金を比較する。前節で述べた通り、選択式の回答の中央値に基づいて計算している。卒業者のうち就労している人を対象に復元倍率をウェイトとして年収の平均値、標準偏差を計算したのが表 2 である。平均値を見ると、男性、女性とも大学院卒の年収が大学（学部）卒に比べて高いこと、大学院卒の中でも博士卒の年収が修士卒の年収よりも高いことが確認できる。博士卒の賃金は修士卒と比較して男性で 35.7%、

⁸ 男性の場合、30 歳台までは修士卒よりも博士卒の有業率が 5%ポイント程度低い。理由としては、博士課程修了後に卒業（単位取得退学）して就労（「ふだん収入を得ることを目的として仕事」）せず博士学位取得や研究職などへの就職を目指している人がいる可能性がある。他方、女性の場合、同じ 30 歳台までの年齢層でも博士卒の方が修士卒よりも有業率が高い。これは、修士卒の有業率が男性よりもかなり低いことによる。

女性では 49.6%高い。⁹ 標準偏差は博士卒が最も大きく、男性で修士卒の 1.32 倍、女性は 1.46 倍である。博士卒の中での賃金のばらつきは非常に大きい。ただし、変動係数（標準偏差／平均値）を計算すると、男女いずれも博士の方が修士よりもいくぶん小さくなる。つまり、博士卒賃金の標準偏差が大きいのは平均値が高いことを反映している。

年収 300 万円未満、1,000 万円以上の就労者シェアを学歴別に計算した結果が表 3 である。博士卒でも 12.8%は年収 300 万円未満である（男性 10.1%、女性 22.8%）。この数字は修士卒や大学卒に比べて低い、博士卒でも低賃金の就労者が存在する。他方、年収 1,000 万円以上は博士卒だと 38.5%（男性 43.1%、女性 21.8%）で、修士卒、大学卒と比べて高賃金の就労者も多い。

これらの数字は個人特性を考慮していない単純な比較に過ぎない。そこで大学卒以上のサンプルを使用して標準的な賃金関数を推計する。「就業構造基本調査」の賃金（年間収入）は多肢選択式なので、各カテゴリーの中央値を対数変換して被説明変数とする。年収の最上位カテゴリー「1,500 万円以上」は Morikawa (2015)と同様、1,750 万円とする。時間当たり賃金ではないので、週労働時間を対数変換してコントロール変数とする。¹⁰ このほか、年齢階層（10 歳刻み）ダミー、勤続年数（対数）をベースラインの説明変数とし、さらに、従業上の地位（就労形態）、産業小分類（3 ケタ分類）ダミー、職種小分類（3 ケタ分類）ダミー、企業規模ダミー（13 カテゴリー）を追加的な説明変数とした推計も行う。いずれも復元倍率（抽出率）をウェイトとして WLS 推計する。

推計結果によれば、博士卒は修士卒よりも賃金が高く、女性でいくぶん大きい（表 4 (1), (3)列, 図 4 参照）。¹¹ 労働時間、年齢、勤続年数だけをコントロールした場合、四年制大学（学部）卒比で男性は修士+0.228 ポイント、博士+0.569 ポイント、女性は修士+0.287 ポイント、博士+0.627 ポイントである。なお、専門職大学院の賃金プレミアムは、男性+0.229 ポイント、女性+0.228 ポイントで修士卒よりもやや小さいが、大学卒に比べると 20%以上高い賃金である。

日本では理科系と文科系の違いが議論されることが多く、推計された博士や修士の賃金プレミアムが理科系プレミアムの反映に過ぎないのではないかという議論がありうる。海外では、高等教育修了者の賃金水準が専攻分野によって異なることを多くの研究が示している（e.g., Altonji *et al.*, 2014; Barrow and Malamud, 2015; Kirkeboen *et al.*, 2016; Altonji *et al.*,

⁹ 最終学歴に基づく比較であり、推計方法も異なるので単純に比較できないが、米国の博士学位の賃金プレミアムと比べて特に小さくはない。

¹⁰ 「就業構造基本調査」のミクロデータを用いる場合、労働時間及び勤続年数はカテゴリー変数ではなく実数のデータが利用可能である。説明変数に勤続年数を含めることにより、最終学歴の違いによる機械的な経験年数の差の影響が学歴ダミーに混入するのをある程度制御できる。

¹¹ 博士卒、修士卒の賃金プレミアムは、「就業構造基本調査」の公表データからも概算できるが（森川, 2023 参照）、公表データだと個人特性のうち年齢と職業大分類しかコントロールできない。

2021)。「就業構造基本調査」には専攻分野に関する情報はないので、このデータから博士卒や修士卒の賃金プレミアムが専攻分野に起因するものかどうかを直接確認することはできない。しかし、安井(2019)は、リクルートワークス研究所のサーベイ・データに基づいて日本の大学院の専攻別の賃金プレミアムを推計しており、それによると男女とも自然科学専攻のプレミアムが高いとは言えない。また、サンプルサイズが限られるが、筆者が2021年に行ったサーベイのデータを用いて賃金関数を推計すると、理科系ダミーをコントロールした上で博士の賃金は修士よりも47%高く、さらに理科系と文科系を分けて推計すると理科系で42%、文科系で52%、博士の方が修士よりも賃金が高いという結果だった(付表1参照)。¹² 理科系卒の賃金が文科系卒に比べて高いとしても、博士卒の賃金が修士卒に比べて高いこと自体は共通している。

ただし、博士卒の就労先の産業及び職業の分布は、学部卒や修士卒とはかなり異なり、「就業構造基本調査」の公表データからもこの点を観察できる(表5参照)。博士卒の就労先の産業分布を見ると、「学校教育」、「医療業」の2業種だけで男性59.7%、女性67.8%にのびている。修士卒はそれぞれ9.5%、26.2%、学部卒はそれぞれ9.1%、20.7%なので、大きな違いがある。職業別には「研究者」、「医師」、「教員」の3職種だけで男女とも博士卒の有業者全体の60%強(男性60.5%、女性61.2%)を占めており、修士卒の男性10.2%、女性16.6%、学部卒の男性5.9%、女性9.4%よりもはるかに高いシェアである。

産業大分類、職業大分類別に博士卒、修士卒の賃金プレミアム(対大卒)を推計した結果が付表2、付表3である。産業や職種によって大学院賃金プレミアムにはかなりの違いがある。多くの産業、職業で博士卒の方が修士卒よりも高いが、修士卒の方が高いケースや博士卒の賃金が大学卒よりも低いケースがないわけではない。

就労形態、産業小分類、職種小分類、企業規模を追加的にコントロールした賃金関数の推計結果が表4(2),(4)列である。この場合、博士卒の賃金が修士卒よりも高く、博士卒や修士卒の賃金プレミアムが男性よりも女性で大きいという定性的な結果は変わらないものの、博士卒、修士卒の大学(学部)卒に対する賃金プレミアムは大幅に縮小する。¹³ 博士卒の男性+0.189、女性+0.187、修士卒の男性+0.089、女性+0.119である。

これら追加的な変数のうち何が大学院卒の賃金プレミアム縮小に大きく寄与しているのかを見るため、4つの変数を選択的に追加した結果が表6である。修士卒の大学卒に対する賃金プレミアム縮小にはこれら4つの変数が少しずつ寄与している。一方、博士卒と修士卒の差は、3ケタ分類の職種をコントロールした場合(同表(3),(7)列参照)に大幅に縮小している。就労形態や産業の影響は限定的で、企業規模はむしろ逆方向に影響している(つまり

¹² 比較対象は文科系のほか「どちらでもない」を含む。理科系ダミーの係数は正值で、量的には文科系よりも約6%賃金が高いが有意水準は10%である。

¹³ 「就業構造基本調査」の企業規模区分は、従業員数「1人」、「2~4人」、「5~9人」、「10~19人」、・・・、「300~499人」、「500~999人」、「1,000人以上」、「官公庁など」の12区分である。

修士卒の方が博士卒よりも規模の大きい職場で就労している傾向がある)。

さらに、博士卒の職種の多くを占めている研究者、技術者、医師、大学教員の4職種に限って推計すると、職種によっては博士卒と修士卒の賃金が逆転する(表7参照)。技術者、大学教員は男女とも修士卒に比べて博士卒の賃金が高いが、男性の研究者(特に人文・社会科学系)、男性及び女性の医師は、修士卒の賃金の方が博士卒よりも高い。以上の結果は、大学院卒業者が高賃金の職種に self-select していることが平均賃金の高さに大きく関わっていることを示している。つまり、仮に研究者という仕事に就けるのであれば、修士卒であることが賃金に対して不利にならないが、博士卒の方がその仕事に就ける可能性が高い(前出表5参照)ということである。博士卒は修士卒以上に特定分野の深いスキルを獲得しているため、それを活かせる職業へのマッチングの重要性が極めて高いと解釈できる。逆に言うと、そのスキルに合った職業に就けない場合には、博士卒という学歴が「宝の持ち腐れ」になってしまう可能性がある。以上の結果は「賃金構造基本調査」の公表データからは観察することができず、ミクロデータを用いることで初めて明らかになった点である。

年齢階層別に賃金プレミアムを推計すると、週労働時間と勤続年数のみをコントロールした場合、総じて年齢が高くなるほど博士プレミアムが大きい(表8(1), (3)列参照)。この理由としては、①「コーホート効果」つまり年齢が高いほど博士卒の希少性が高いこと、②「学習効果」や昇進度が博士卒で大きいことが考えられる。しかし、従業上の地位、産業、職業、企業規模を追加的にコントロールした場合(同表(2), (4)列)、女性では弱いながら博士卒の相対賃金が年齢とともに高まっていくが、男性ではそうした関係は見られない。推測の域を出ないが、博士卒、特に男性が修士卒よりも年齢とともに管理的職業に昇進する確率が高いこと(結果として他の職業分類に移動)や、転職を通じてより賃金水準の高い企業に移動することなどが理由として考えられる。

最後に、博士、専門職大学院、修士を合わせた大学院卒業者の賃金を2007年データに基づく Morikawa (2015)と同じ定式化で比較する。具体的には、賃金関数のコントロール変数として、週労働時間(ダミー)、勤続年数とその二乗項、年齢ダミー(5歳刻み)を使用し、大学院卒ダミーの係数を観察する。推計結果によれば、大学院卒業者の賃金プレミアムは、男性は+0.348(2007年)から+0.281(2022年)、女性は+0.373(2007年)から+0.321(2022年)に変化しており、いずれも2007年と比べて縮小している。この間の大学院卒労働者ストックの増加や四年制大卒女性の処遇改善を反映したものと考えられる。

なお、本稿の分析は、もともと能力の高い人ほど大学院に進学する(ability sorting)ことによるセレクション・バイアスを明示的に考慮してはいない。認知能力変数のコントロール、操作変数推計、双生児のサンプルを用いた推計などにより高等教育修了者の賃金を分析した先行研究は、総じてこの影響が深刻ではないことを示しているが(e.g., Card, 1999; Oreopoulos and Petronijevic, 2013; Song *et al.*, 2008; Suga, 2020)、分析の大きな限界として留保しておきたい。

3. 3. 就労率及び賃金の男女差

ここまでは男性と女性のサンプルを分けて見てきたが、男女のサンプルをプールして学歴別に就労確率、賃金の推計を行い、女性ダミーの係数を学歴別に比較したのが表9である。男女間就労確率の差（同表(1)列参照）は、修士・博士とも学部卒に比べると小さく、博士卒は修士卒よりも就労確率の男女差が小さい（大学卒▲0.172、修士▲0.100、博士▲0.079）。

一方、女性賃金ディスカウント（女性ダミーの係数）は、年齢階層と勤続年数だけをコントロールした場合、博士卒でも▲0.367とかなり大きい（同表(2)列参照）。学部卒（▲0.394）よりは小さいものの修士卒（▲0.353）に比べるとわずかに大きい。従業上の地位、産業小分類、職業小分類、企業規模を追加的にコントロールすると、いずれの学歴でも男女間賃金格差は縮小するが、博士卒でも▲0.212で修士卒（▲0.173）よりもいくぶん大きい（同表(3)列参照）。博士卒という高学歴者においても、現時点でかなりの男女間賃金格差が存在する。

3. 4. 生涯所得・投資収益率

最後に、大学（学部）卒、修士卒、博士卒の生涯所得と教育投資の収益率を比較する。それに先立ち、「就業構造基本調査」の公表データから年齢・賃金プロフィールを観察しておきたい（図5参照）。男性の場合、35歳以降で博士卒の賃金上昇が顕著で、その後、修士卒とのギャップが高齢に至るまで拡大ないし継続している。女性の場合、博士卒のサンプルが少ないためスムーズな曲線にはならないが、比較的若い時点から博士卒と修士卒の賃金差が広がっている。

年齢層（5歳刻み）別の有業率に年収を掛けた上で累計することで、就労確率を考慮した生涯年収の平均値を概算できる。¹⁴ そうした計算をすると、博士卒の生涯所得は修士卒よりも男性で34%、女性では56%高い。割引率を3%と仮定して生涯所得の割引現在価値を計算しても、男性で17%、女性は36%高い。¹⁵ 博士課程に進学することで労働市場参加が遅れるため、修士卒で就職する場合と比べて3年間分の逸失所得が発生するが、それを折り込んだ上で、生涯を通じた所得はかなり多い。

学費と機会費用（逸失所得）を大学院進学への私的投資と考えて投資の収益率（ROR）を概算してみる。ベースラインの学費等は年間150万円と仮定し、逸失所得は「就業構造基本

¹⁴ 修士卒は25歳から、博士卒は28歳から就労するとして計算している。「85歳以上」の数字を例えば100歳まで当てはめるのは無理があるので、全ての学歴において90歳で引退することを前提に計算している。

¹⁵ 大学卒と修士卒を比較すると、修士卒の生涯所得増分（対大学卒）の割引現在価値は男性+21%、女性+37%である。

調査」から計算した学部卒の年齢別賃金を用いる。¹⁶ 全て割引率3%を仮定した数字を用いる。その結果、大学院進学投資の投資収益率は、修士で男性 11.4%、女性 10.6%、博士は男性 9.5%、女性 11.5%である（表 10(1)列参照）。

投資収益率は、大学卒比で①年収が多いことの効果、②就労率が高いことの効果の2つから生じる。修士卒の25歳以降、博士卒の30歳以降の就労率を大学（学部）卒並みだったと仮定してRORを計算すると、上の推計値との差が就労率の違いによるものと見ることができる。その結果は図6に示す通りで、修士課程への投資収益率のうち男性で1.6%、女性では3.9%が就労率の違いによる部分である。他方、博士課程の場合、就労率の差に起因する部分は男性だとわずかなマイナス、女性は1.8%で、残りが年間収入の差による部分である。

なお、上の計算は年間の学費等を150万円としているが、これを300万円と仮定すると、修士課程進学投資のRORは男性8.5%、女性7.8%、博士課程進学投資のRORは男性7.3%、女性8.5%となる（表10(2)列）。

修士から博士課程に進学するケースを前提に、修士卒を比較対象として博士課程進学投資の投資収益率を同じように計算すると、男性6.7%、女性9.7%となる（同表最下段参照）。年間の学費等を300万円と仮定すると、博士課程進学投資のRORは男性5.3%、女性7.5%となる。少なくとも平均的に見る限り、日本において博士課程進学は有効な人的資本投資で、特に女性で収益率が高いが、学費等のコスト次第で結果がかなり変わる。したがって、奨学金をはじめ大学院、特に博士課程進学投資の私的な負担を軽減することは、大学院進学を促す上で有効だと考えられる。

4. 結論

本稿は、最終学歴を細分化した調査票を導入した2022年の「就業構造基本調査」のマイクロデータを使用し、博士課程修了者の労働市場成果を修士課程修了者と比較しつつ分析した。大規模な政府統計データを用いることで、日本の労働市場全体を代表する結果を得るとともに、公表データからは得られない各種個人特性、特に産業・職業細分類をコントロールした点が本稿の貢献である。

分析結果の要点は以下の通りである。第一に、博士卒は修士卒に比べて就労確率が高く、特に女性で差が大きい。第二に、修士卒は大学（学部）卒に比べて25%以上高賃金だが、博士卒は修士卒よりもさらに40%程度高賃金である。これは欧米の先行研究として特に低い数字ではない。第三に、細分化した職種をコントロールすると博士卒と修士卒の賃金差は10%以下に縮小する。すなわち、博士卒が高賃金の職種にself-selectしていることが、平均

¹⁶ 大学院に進学した場合の学費（入学金を含む）は、大学や専攻によって差があるが、国立大学で約70万円、私立大学で約110万円である。このほかに就学に伴う諸費用を考慮して150万円という数字を仮定した。

賃金の修士との差を説明する大きな要因であることを示している。第四に、博士卒は修士卒よりも男女間の就労率の差が小さいが、賃金の男女差は同程度ないし博士の方がやや大きい。博士卒という高学歴者においても、かなりの男女間賃金格差が存在する。第五に、博士卒の生涯所得の割引現在価値は、修士卒よりも男性で 17%、女性では 36% 高い。一定の仮定の下に博士課程就学という投資の収益率を大学卒との比較で概算すると男性で 7~10%、女性で 9~11% である。平均的に見る限り日本において博士課程進学は有効な人的資本投資であり、労働市場における処遇が低いために博士課程進学者が過小になっているとは言えない。

ただし、博士課程卒業者の中にも、非正規労働者や年収 300 万円未満（男性 10%、女性 23%）の就労者が一定数存在する。また、博士卒の賃金の分散は修士卒よりもかなり大きい。大学卒や修士卒と比べれば低賃金の就労者は少ないものの、博士課程進学という投資にリスクがあるのも事実である。また、本稿は卒業者を対象に分析を行ってきたが、博士課程に進学しても卒業できない人や、卒業までに長い年数がかかる人もいる。本稿の分析射程外だが、博士課程卒業者がイノベーションや教育活動を通じて生み出す効果を考慮した社会的収益率は私的収益率を上回る可能性が高い（e.g., Onishi and Nagaoka, 2020）。こうした事情を踏まえると、民間金融機関から超長期の融資を受けるのが難しい中、奨学金制度や日本学術振興会の特別研究員制度などを通じて、能力があるにも関わらず資金制約によって進学できない学生を支援する政策は重要である。

本稿の分析は 2022 年のクロスセクション・データに依拠しており、様々な限界がある。第一に、個人ないしコーホートを追跡調査したパネルデータではないので、例えば生涯所得や投資収益率の計算はその前提で解釈する必要がある。第二に、賃金（年収）のデータは多肢選択式であり、高学歴者には年収の高い人が多いので、トップ・コーディングに起因する計測誤差がありうる。例えば、博士卒と修士卒が同じ年収「1,500 万円以上」カテゴリでも、実際の年収にどの程度の違いがあるかはこのデータからはわからない。第三に、大学院卒業者の労働市場成果の研究において、もともとの能力によるソーティングの影響は深刻ではないと考えられているものの、それを明示的に考慮した分析ではないことも改めて留保しておきたい。

〈参考文献〉

(邦文)

乾友彦・池田雄哉・柿埜真吾 (2021), 「高等教育と生産性・イノベーション」, RIETI Policy Discussion Paper, 21-P-009.

科学技術・学術政策研究所 (2023), 「科学技術指標 2023」.

森川正之 (2023), 「博士課程卒業者は不遇か? 「就業構造基本調査 (2022 年)」からの観察」, RIETI コラム (https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0733.html) .

安井健悟 (2019), 「大学と大学院の専攻の賃金プレミアム」, 『経済分析』, 第 199 号, pp. 42-67.

(英文)

Altonji, Joseph G., Lisa B. Kahn, and Jamin D. Speer (2014), “Trends in Earnings Differentials across College Majors and the Changing Task Composition of Jobs,” *American Economic Review*, Vol. 104, No. 5, pp. 387-393.

Altonji, Joseph G. and Ling Zhong (2021), “The Labor Market Returns to Advanced Degrees,” *Journal of Labor Economics*, Vol. 39, No. 2, pp. 303-360.

Barrow, Lisa and Ofer Malamud (2015), “Is College a Worthwhile Investment?” *Annual Review of Economics*, Vol. 7, pp. 519-555.

Card, David (1999), “The Causal Effect of Education on Earnings,” in O. Ashenfelter and D. Card eds. *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, Elsevier, Ch. 30, pp. 1801-1863.

Engbom, Niklas and Christian Moser (2017), “Returns to Education through Access to Higher-Paying Firms: Evidence from US Matched Employer-Employee Data,” *American Economic Review*, Vol. 107, No. 5, pp. 374-378.

Graham, John W. and Steven A. Smith (2005), “Gender Differences in Employment and Earnings in Science and Engineering in the US,” *Economics of Education Review*, Vol. 24, No. 3, pp. 341-354.

Jaeger, David A. and Marianne E. Page (1996), “Degrees Matter: New Evidence on Sheepskin Effects in the Returns to Education,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, No. 4, pp. 733-740.

Kirkeboen, Lars J., Edwin Leuven, and Magne Mogstad (2016), “Field of Study, Earnings, and Self-Selection,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 131, No. 3, pp. 1057-1111.

Morikawa, Masayuki (2015), “Postgraduate Education and Labor Market Outcomes: An Empirical Analysis Using Micro Data from Japan,” *Industrial Relations*, Vol. 54, No. 3, pp. 499-520.

Onishi, Koichiro and Sadao Nagaoka (2020), “Graduate Education and Long-term Inventive Performance: Evidence from Undergraduates’ Choices during Recessions,” *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 29, No. 3, pp. 465-491.

Oreopoulos, Philip and Uros Petronijevic (2013), “Making College Worth It: A Review of Research

- on the Returns to Higher Education,” *The Future of Children*, Vol. 23, No. 1, pp. 41-65.
- Song, Moohoun, Peter F. Orazem, and Darin Wohlgemuth (2008), “The Role of Mathematical and Verbal Skills on the Returns to Graduate and Professional Education,” *Economics and Education Review*, Vol. 27, No. 6, pp. 664-675.
- Suga, Fumihiko (2020), “Returns to Postgraduate Education in Japan,” *Japanese Economic Review*, Vol. 71, No. 4, pp. 571-596.
- Walker, Ian and Yu Zhu (2011), “Differences by Degree: Evidence of the Net Financial Rates of Return to Undergraduate Study for England and Wales,” *Economics of Education Review*, Vol. 30, No. 6, pp. 1177-1186.

表 1. 有業者の学歴構成（卒業者）

	(1) 男女計		(2) 男		(3) 女	
	万人	構成比	万人	構成比	万人	構成比
大学	1,954	30.3%	1,258	35.5%	696	23.9%
大学院	272	4.2%	210	5.9%	61	2.1%
修士	221	3.4%	171	4.8%	50	1.7%
専門職	7	0.1%	5	0.1%	2	0.1%
博士	44	0.7%	35	1.0%	9	0.3%

（注）「就業構造基本調査（2022 年）」（総務省）の公表データから計算。

表 2. 学歴別の賃金（年収）

	(1) 男女計		(2) 男		(3) 女	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
大学	484.0	337.2	564.1	357.4	339.7	236.9
大学院	632.4	412.6	710.9	407.6	416.2	343.1
修士	651.0	371.9	705.7	367.7	463.0	321.6
専門職	619.6	433.7	698.3	456.1	447.9	318.6
博士	900.7	495.4	957.8	486.5	692.8	471.1

（注）単位は万円。卒業者のうち大学卒以上のサンプルに基づいて集計。

表 3. 学歴別低賃金・高賃金就労者の割合

	大学	修士	専門職	博士
A. 男女計				
300万円未満	32.0%	15.7%	23.8%	12.8%
1,000万円以上	7.3%	16.2%	16.4%	38.5%
B. 男				
300万円未満	22.3%	10.5%	19.8%	10.1%
1,000万円以上	10.5%	19.2%	19.2%	43.1%
C. 女				
300万円未満	49.4%	33.6%	32.4%	22.8%
1,000万円以上	1.6%	5.9%	10.4%	21.8%

表 4. 博士・修士の賃金プレミアム

	(1) 男性	(2) 男性	(3) 女性	(4) 女性
修士	0.228 *** (0.000)	0.089 *** (0.000)	0.287 *** (0.001)	0.119 *** (0.001)
専門職	0.229 *** (0.004)	0.064 *** (0.003)	0.228 *** (0.004)	0.031 *** (0.003)
博士	0.569 *** (0.001)	0.189 *** (0.001)	0.627 *** (0.003)	0.187 *** (0.003)
年齢	yes	yes	yes	yes
労働時間	yes	yes	yes	yes
勤続年数(対数)	yes	yes	yes	yes
就労形態	no	yes	no	yes
産業小分類	no	yes	no	yes
職種小分類	no	yes	no	yes
企業規模	no	yes	no	yes
Nobs.	13,546,271	13,546,271	6,847,719	6,847,719
R-squared	0.2822	0.5748	0.3659	0.6724
修士卒－大学卒	0.228	0.089	0.287	0.119
博士卒－修士卒	0.341	0.100	0.340	0.068

(注) WLS 推計、カッコ内はロバスト標準誤差。***: $p < 0.01$ 。サンプルは四年制大卒以上の卒業生。被説明変数は年間所得の対数。

表 5. 学歴別の有業者の産業・職業分布

(1) 産業分布

	男			女		
	大学	修士	博士	大学	修士	博士
製造業	16.0%	30.6%	11.7%	8.0%	13.3%	6.1%
情報通信業	9.0%	14.5%	3.7%	6.7%	9.5%	2.4%
学術研究、専門・技術サービス業	6.4%	14.7%	13.8%	5.8%	11.8%	13.0%
教育、学習支援業	6.5%	9.0%	33.9%	14.3%	22.3%	42.9%
学校教育	5.0%	7.4%	32.7%	10.8%	18.0%	39.8%
医療・福祉	7.4%	3.4%	28.3%	18.9%	13.5%	29.5%
医療業	4.1%	2.1%	27.0%	9.9%	8.2%	28.1%

(2) 職業分布

	男			女		
	大学	修士	博士	大学	修士	博士
専門的・技術的職業	26.2%	53.6%	80.6%	32.9%	53.0%	83.4%
うち研究者	0.2%	3.1%	8.8%	0.2%	2.2%	7.8%
技術者	11.6%	33.9%	11.1%	4.2%	12.5%	4.5%
医師	1.4%	0.4%	22.8%	0.9%	0.6%	18.9%
教員	4.3%	6.7%	29.0%	8.4%	13.7%	34.5%

(注) 「就業構造基本調査 (2022 年)」(総務省) の公表データ (a015) から作成。各最終学歴 (卒業生) で有業者の産業分布・職業分布を示す。

表 6. 就労形態・産業・職種・企業規模と大学院賃金プレミアム

	(1) 男性	(2) 男性	(3) 男性	(4) 男性
修士	0.195 *** (0.000)	0.154 *** (0.000)	0.161 *** (0.000)	0.180 *** (0.000)
専門職	0.338 *** (0.003)	0.119 *** (0.003)	0.068 *** (0.003)	0.297 *** (0.004)
博士	0.499 *** (0.001)	0.415 *** (0.001)	0.227 *** (0.001)	0.536 *** (0.001)
年齢	yes	yes	yes	yes
労働時間	yes	yes	yes	yes
勤続年数(対数)	yes	yes	yes	yes
就労形態	yes	no	no	no
産業小分類	no	yes	no	no
職種小分類	no	no	yes	no
企業規模	no	no	no	yes
Nobs.	13,546,271	13,546,271	13,546,271	13,546,271
R-squared	0.4406	0.3908	0.4375	0.3443
修士卒－大学卒	0.195	0.154	0.161	0.180
博士卒－修士卒	0.304	0.261	0.066	0.356

	(5) 女性	(6) 女性	(7) 女性	(8) 女性
修士	0.207 *** (0.001)	0.213 *** (0.001)	0.188 *** (0.001)	0.262 *** (0.001)
専門職	0.205 *** (0.004)	0.123 *** (0.004)	0.109 *** (0.004)	0.240 *** (0.004)
博士	0.542 *** (0.003)	0.511 *** (0.003)	0.200 *** (0.003)	0.617 *** (0.003)
年齢	yes	yes	yes	yes
労働時間	yes	yes	yes	yes
勤続年数(対数)	yes	yes	yes	yes
就労形態	yes	no	no	no
産業小分類	no	yes	no	no
職種小分類	no	no	yes	no
企業規模	no	no	no	yes
Nobs.	6,847,719	6,847,719	6,847,719	6,847,719
R-squared	0.5895	0.4529	0.4814	0.4164
修士卒－大学卒	0.207	0.213	0.188	0.262
博士卒－修士卒	0.335	0.298	0.012	0.354

(注) WLS 推計、カッコ内はロバスト標準誤差。***: $p < 0.01$ 。サンプルは四年制大卒以上の卒業生。被説明変数は年間所得の対数。

表7. 特定の職業における修士・博士の賃金プレミアム

	(1) 男性			(2) 女性		
	修士卒	博士卒	博士－修士	修士卒	博士卒	博士－修士
研究者	0.100	0.019	-0.081	0.009	0.482	0.473
自然科学系	0.149	0.083	-0.067	0.018	0.557	0.540
人文・社会科学系	0.034	-0.094	-0.128	—	-0.368	—
技術者	0.228	0.569	0.341	0.287	0.627	0.340
医師	0.120	0.080	-0.040	0.232	-0.105	-0.336
大学教員	0.028	0.175	0.147	0.072	0.184	0.111

(注) 数字は対数賃金の大学（学部）卒との差。WLS 推計の結果に基づき博士、修士ダミーの係数を表示。年齢、週労働時間、勤続年数をコントロール。被説明変数は年間所得の対数。女性の研究者の修士卒以外は全て大学（学部）卒とは1%水準の有意差がある。

表8. 博士・修士の賃金プレミアム（年齢階層別）

	(1) 男性		(2) 男性		(3) 女性		(4) 女性	
	修士	博士	修士	博士	修士	博士	修士	博士
25-34	0.191	0.248	0.096	0.151	0.244	0.385	0.135	0.249
35-44	0.230	0.512	0.109	0.202	0.327	0.498	0.158	0.085
45-54	0.237	0.567	0.094	0.157	0.279	0.717	0.068	0.125
55-64	0.258	0.582	0.074	0.162	0.203	0.748	0.038	0.139
65-74	0.406	0.860	0.132	0.121	0.530	1.283	0.134	0.214
75-	0.022	1.144	0.074	0.357	0.576	0.425	0.735	2.001

(注) WLS 推計の結果に基づき博士、修士ダミーの係数を表示。(1), (3)列は労働時間と勤続年数のみコントロール。(2), (4)列は追加的に就労形態、産業小分類、職業小分類、企業規模をコントロール。全て大学（学部）卒とは1%水準の有意差がある。

表9. 学歴別の就労確率・賃金の男女差

	(1) 就労確率	(2) 賃金	(3) 賃金
大卒	-0.172 *** (0.000)	-0.399 *** (0.000)	-0.239 *** (0.000)
修士卒	-0.100 *** (0.001)	-0.349 *** (0.001)	-0.174 *** (0.001)
博士卒	-0.079 *** (0.001)	-0.383 *** (0.003)	-0.209 *** (0.003)

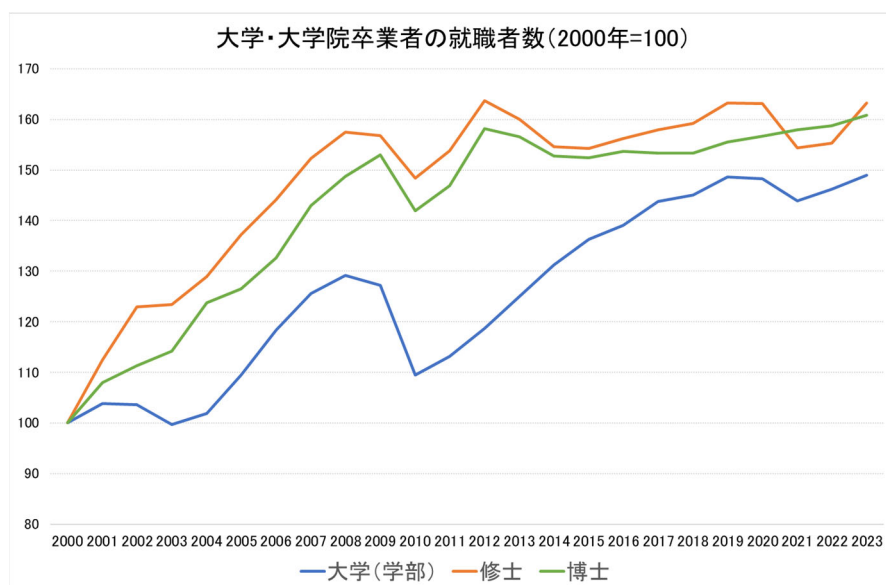
(注) WLS 推計、カッコ内はロバスト標準誤差。***: $p < 0.01$ 。(1)列は年齢階層のみコントロール。(2)列は年齢階層、週労働時間、勤続年数をコントロール。(3)列は就労形態、産業、職業、企業規模を追加的にコントロール。

表 10. 修士課程、博士課程進学の投資収益率

	(1)		(2)	
	男性	女性	男性	女性
修士(対学部)	11.4%	10.6%	8.5%	7.8%
博士(対学部)	9.5%	11.5%	7.3%	8.5%
博士(対修士)	6.7%	9.7%	5.3%	7.5%

(注) 大学院進学投資のうち逸失所得は「就業構造基本調査(2022年)」(総務省)のデータから計算した数字を使用。(1)は学費等の支出を年間150万円、(2)は300万円と仮定。いずれも割引率は3%と仮定。

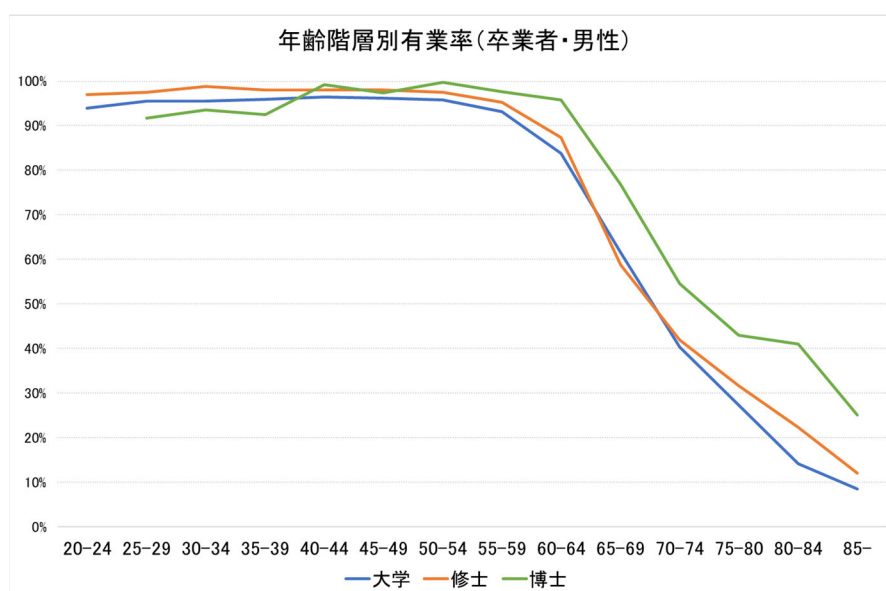
図 1. 卒業者のうち就職者の数（2000 年=100）



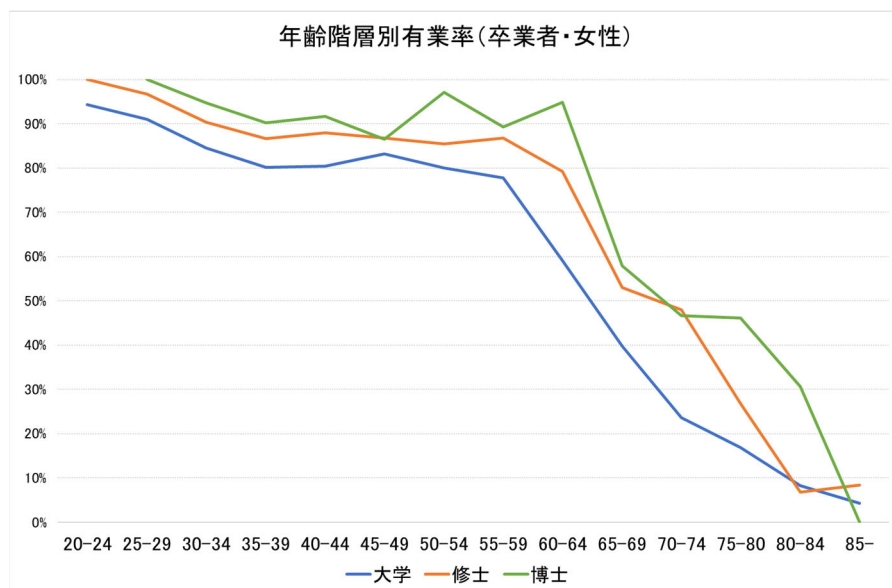
(注)「学校基本調査」(文部科学省)より作成。各年3月の卒業者の数字。

図 2. 学歴別・年齢別有業率(卒業者)

(1) 男性

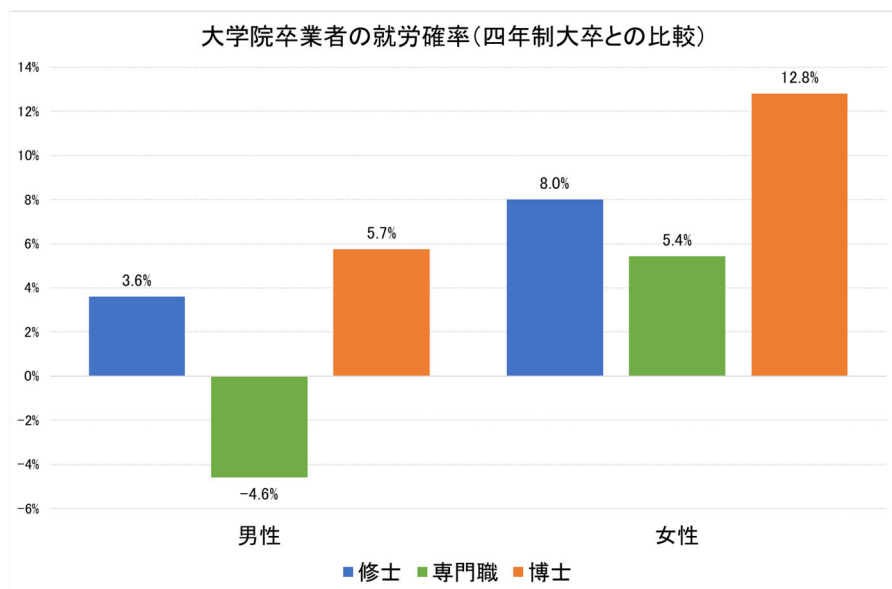


(2) 女性



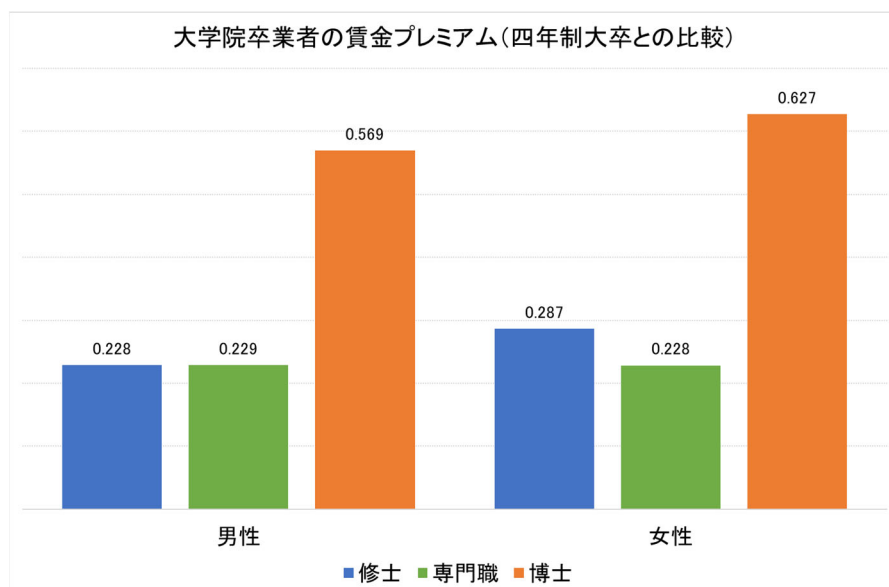
(注)「就業構造基本調査(2022年)」(総務省)の公表データより作成。

図3. 大学院卒業者の就労確率



(注) 就労=1 とし、年齢をコントロールした probit 推計に基づく。大学卒以上のサンプルを使用。

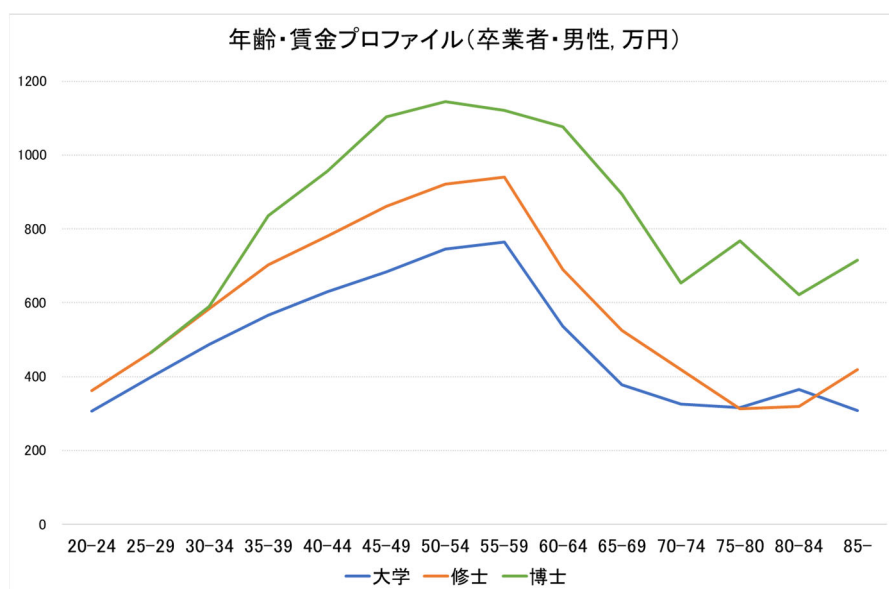
図 4. 大学院卒業者の賃金プレミアム



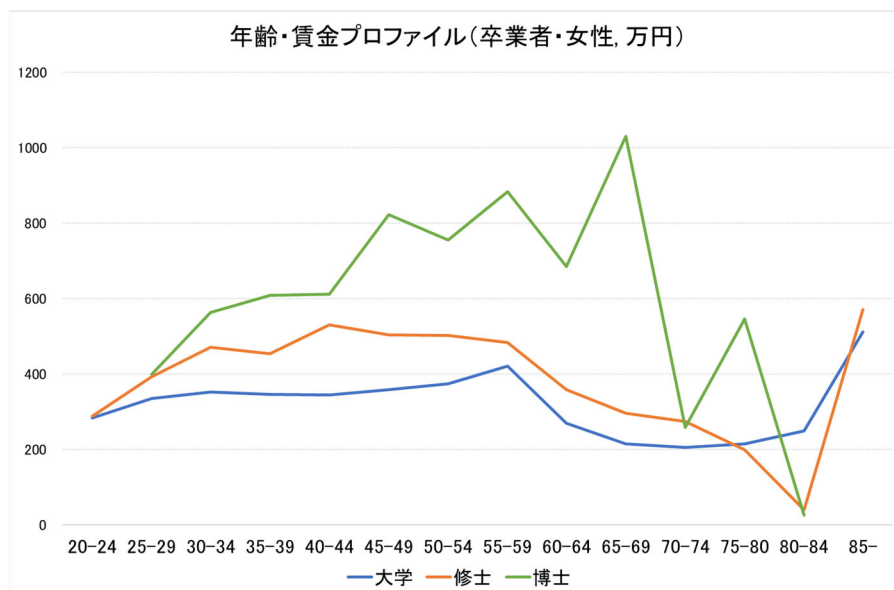
(注) WLS 推計結果 (表 4 (1), (3)) に基づいて作図。大学卒以上のサンプルを使用。

図 5. 年齢・賃金プロフィール

(1) 男性

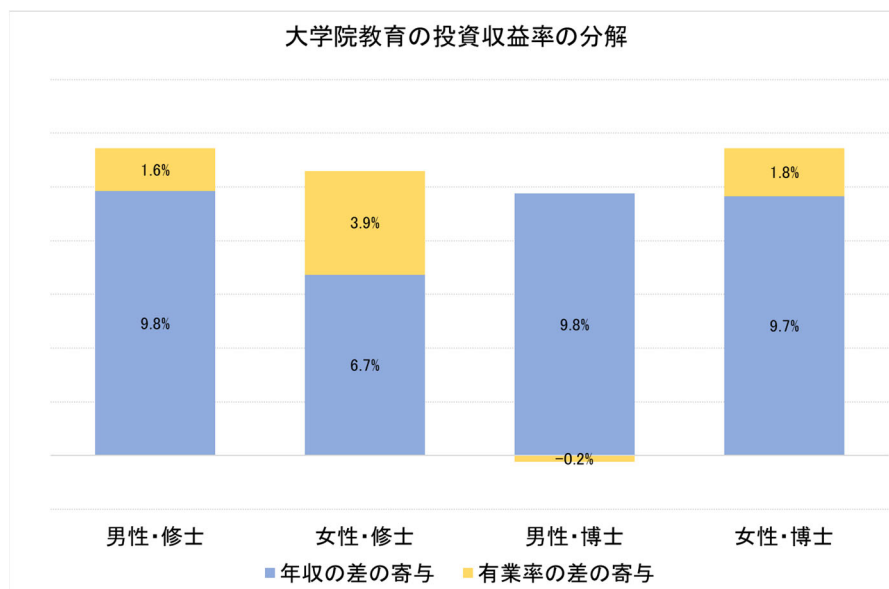


(2) 女性



(注) 「就業構造基本調査 (2022 年)」 (総務省) の公表データより計算。

図 6. 投資収益率の要因分解



(注) 表 7 の投資収益率のうち学費等を年間 150 万円と仮定した数字 (1)列) をもとに、修士は 25 歳以上、博士は 30 歳以上の有業率に大学卒の数字を用いて計算した場合との差を有業率の差の寄与とし、残差を年収の差の寄与としている。

付表 1. サurvey・データに基づく博士・修士の賃金プレミアム

	(1) 理科系	(2) 文科系
修士	0.282 ***	0.248 ***
博士	0.634 ***	0.668 ***
N	1,137	1,865

(注) 数字は大学（学部）卒と比較した賃金プレミアム（対数）。***: $p < 0.01$ 。大学院卒業者のサンプルは少ない（就労者のサンプル中、修士 326 人、博士 94 人）ため、大卒以上の男女をプールして推計。コントロール変数は週労働時間（対数）、性別（女性ダミー）、年齢ダミー（10 歳刻み）。筆者が楽天インサイト株式会社に委託して行った「経済の構造変化と生活・消費に関するインターネット調査」（2021 年 7 月）のデータから就労者のサンプル（N=9,385 人）を使用。

付表 2. 産業別の大学院賃金プレミアム

産業	学歴	(1) 男性	(2) 女性	(3) 男性	(4) 女性
1 農林漁業	修士	0.240 ***	0.017	0.112 ***	0.290 ***
	博士	0.601 ***	0.990 ***	0.563 ***	0.338 ***
2 鉱業、採石業、砂利採取業	修士	0.548 ***	—	0.218 ***	—
	博士	-0.357 ***	—	-0.899 ***	—
3 建設業	修士	0.211 ***	-0.038 ***	0.042 ***	-0.203 ***
	博士	0.452 ***	—	0.244 ***	—
4 製造業(加工組立)	修士	0.192 ***	0.397 ***	0.087 ***	0.254 ***
	博士	0.408 ***	0.629 ***	0.277 ***	0.246 ***
5 製造業(その他)	修士	0.315 ***	0.502 ***	0.142 ***	0.222 ***
	博士	0.489 ***	0.601 ***	0.287 ***	0.432 ***
6 電気・ガス・熱供給・水道業	修士	0.163 ***	0.459 ***	0.076 ***	0.263 ***
	博士	0.485 ***	—	0.469 ***	—
7 情報通信業	修士	0.167 ***	0.341 ***	0.106 ***	0.199 ***
	博士	0.123 ***	0.302 ***	0.177 ***	0.444 ***
8 運輸業、郵便業	修士	0.239 ***	0.067 ***	0.080 ***	-0.028 ***
	博士	0.796 ***	—	0.237 ***	—
9 卸売業、小売業	修士	0.203 ***	0.252 ***	0.086 ***	0.141 ***
	博士	0.502 ***	0.023 *	0.306 ***	-0.190 ***
10 金融業、保険業	修士	0.273 ***	0.673 ***	0.180 ***	0.507 ***
	博士	-0.202 ***	—	-0.223 ***	—
11 不動産業、物品賃貸業	修士	0.241 ***	0.124 ***	0.164 ***	0.159 ***
	博士	0.577 ***	—	0.506 ***	—
12 学術研究、専門・技術サービス業	修士	0.219 ***	0.194 ***	0.107 ***	0.035 ***
	博士	0.261 ***	0.362 ***	0.153 ***	0.257 ***
13 宿泊業、飲食サービス業	修士	0.466 ***	0.389 ***	0.262 ***	0.300 ***
	博士	-2.116 ***	—	-1.927 ***	—
14 生活関連サービス業、娯楽業	修士	0.194 ***	0.005	0.233 ***	0.122 ***
	博士	-0.386 ***	—	0.253 ***	—
15 教育、学習支援業	修士	0.173 ***	0.219 ***	0.113 ***	0.130 ***
	博士	0.527 ***	0.606 ***	0.356 ***	0.355 ***
16 医療、福祉	修士	0.002	0.121 ***	-0.055 ***	-0.007 ***
	博士	0.836 ***	0.910 ***	0.521 ***	0.671 ***
17 複合サービス事業	修士	-0.023 ***	-0.105 ***	-0.094 ***	-0.196 ***
	博士	0.201 ***	0.197 ***	0.200 ***	0.149 ***
18 サービス業(他に分類されないもの)	修士	0.131 ***	0.319 ***	0.096 ***	0.219 ***
	博士	-0.077 ***	0.460 ***	-0.008	0.393 ***
19 公務(他に分類されるものを除く)	修士	0.099 ***	0.216 ***	0.118 ***	0.206 ***
	博士	0.330 ***	0.448 ***	0.285 ***	0.164 ***
20 分類不能の産業	修士	0.195 ***	0.133 ***	0.124 ***	0.060 ***
	博士	0.201 ***	-1.918 ***	0.094 ***	-1.116 ***
全産業	修士	0.228 ***	0.287 ***	0.103 ***	0.150 ***
	博士	0.569 ***	0.627 ***	0.396 ***	0.434 ***

(注) WLS 推計。***: $p < 0.01$, *: $p < 0.10$ 。最終学歴が大卒以上の就労者のサンプルを使用。

比較対象は大学(学部)卒。(1),(2)列は週労働時間、年齢(ダミー)、勤続年数(対数)のみをコントロール。(3),(4)列は就労形態、職業大分類、企業規模を追加的にコントロール。結果は表示していないが、最終学歴ダミーは専門職大学院も含む。

付表 3. 職業別の大学院賃金プレミアム

職業	学歴	(1) 男性	(2) 女性	(3) 男性	(4) 女性
1 管理的職業	修士	0.168 ***	-0.187 ***	0.070 ***	-0.334 ***
	博士	-0.115 ***	-0.118	-0.012	-0.642 ***
2 専門的・技術的職業	修士	0.152 ***	0.135 ***	0.091 ***	0.079 ***
	博士	0.494 ***	0.517 ***	0.391 ***	0.474 ***
3 事務	修士	0.162 ***	0.317 ***	0.109 ***	0.230 ***
	博士	0.319 ***	0.353 ***	0.261 ***	0.325 ***
4 販売	修士	0.316 ***	-0.232 ***	0.119 ***	-0.177 ***
	博士	1.000 ***	-0.215 ***	0.809 ***	-0.480 ***
5 営業	修士	0.197 ***	0.338 ***	0.129 ***	0.365 ***
	博士	0.359 ***	-0.284 ***	0.164 ***	0.167 ***
6 サービス職業	修士	0.145 ***	0.193 ***	0.114 ***	0.102 ***
	博士	0.599 ***	0.461 ***	0.488 ***	0.173 ***
7 保安職業	修士	-0.037 ***	-0.037 ***	-0.045 ***	0.007
	博士	-0.108 ***	—	-0.114 ***	—
8 農林漁業	修士	0.159 ***	0.200 ***	0.072 ***	0.378 ***
	博士	0.306 ***	—	-0.063 *	—
9 生産工程	修士	0.363 ***	0.373 ***	0.198 ***	0.173 ***
	博士	0.584 ***	0.594 ***	0.399 ***	0.357 ***
10 輸送	修士	0.129 ***	0.513 ***	0.024 ***	—
	博士	—	—	—	—
11 機械運転	修士	0.237 ***	1.063 ***	0.221 ***	—
	博士	0.072 ***	—	0.440 ***	—
12 建設・採掘	修士	0.168 ***	-1.470 ***	0.005 **	-2.632 ***
	博士	0.421 ***	—	0.373 ***	—
13 運搬・清掃・包装等	修士	0.031 ***	0.439 ***	0.035 ***	0.207 ***
	博士	0.056 ***	1.514 ***	0.004	0.739 ***
14 分類不能	修士	0.249 ***	0.144 ***	0.172 ***	0.025 ***
	博士	0.349 ***	-2.089 ***	0.037 *	-1.299 ***
全職業	修士	0.228 ***	0.287 ***	0.118 ***	0.168 ***
	博士	0.569 ***	0.627 ***	0.442 ***	0.510 ***

(注) WLS 推計。***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$ 。最終学歴が大卒以上の就労者のサンプルを使用。比較対象は大学（学部）卒。(1),(2)列は週労働時間、年齢（ダミー）、勤続年数（対数）のみをコントロール。(3),(4)列は就労形態、産業大分類、企業規模を追加的にコントロール。結果は表示していないが、最終学歴ダミーは専門職大学院も含む。