

女子高等教育の経済的効果

—要資格職の収益率に着眼して—

遠藤 さとみ*

我が国における女子の高等教育進学意欲は継続して高いが、それらの教育投資が将来どのような経済的効果をもたらすのかというエビデンスは非常に乏しい。多面的な分析が急がれる中、本稿では女子の高等教育進学動機にみられる資格取得志向性に注目し、高等教育を経て要資格職に就く女子はどの程度の経済的効果享受するのか、内部収益率の計測を通して明らかにする。

分析の結果、以下が確認された。①ほとんどの職種において6%以上の高い収益率が確認されるときともに比較的低い職種においてもマイナスにならないことから、要資格職には一定以上の経済的効果が見込める。②大卒女子の平均的な収益率と比較しても一部の職を除いて要資格職の方が高い傾向にある。

しかし、職種や直接費用に由来する収益率のばらつきに目を向ければ、高等教育を経て資格を取得し、その資格を活用して就労する女子が経済的効果を得るためには、今後適切な政策的支援が望まれる。

キーワード：高等教育進学意欲，資格取得志向性，経済的効果，要資格職，収益率

1 研究の背景と目的

2017年9月に公布された「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律 第5条」に基づいて同年に閣議決定された『女性の職業生活における活躍の推進に関する基本方針』においては、第1部で「女性が仕事を通じた様々な経験や成長、経済的自立、社会との関わり等を得ることができるようにするために、働くことを希望する女性が、その希望に応じた働き方を実現できるよう社会全体として取り組んでいくことが求められる」と述べられており、女性の職業生活における活躍の必要性が強調されている。そしてその施策の一つとして、第3部においては、「法に基づく施策の実施状況を含め、関係省庁と連携しつつ、有用な情報の収集、整理及び提供に積極的に努めることとする」と、情報の収集・整理・提供の重要性が述べられている。

このような社会的趨勢の中にあって、教育投資、とりわけ高等教育投資が個々の女子にどのような経済的効果をもたらすのかというエビデンスは、女子の職業生活における活躍を促進するための

*教育学研究科 博士課程後期

有用な情報の一つとして挙げられる。なぜ高等教育投資の経済的効果に着眼したエビデンスが重要なのか。その理由は、近年の女子の高等教育進学率の高さにある。女子の高等教育進学率の推移を図1によって確認してみると、その上昇は飛躍的である。1970年には大学・短大・高専を合わせても18%程度であった進学率が、わずか5年後の1975年には30%を超えた。さらに専門学校が新しい学校制度としてスタートし、そのデータの統計が開始された1976年には40%に迫る勢いとなり、短期大学が1994年をピークに減少傾向に入ってもなお、大学と専門学校が上昇傾向を示したことを反映し、2017年には84%という高い値を見るに至っている。このような進学率の上昇傾向は、女子における高等教育の需要が継続して高いことを示しているが、果たして高等教育を修了した個々の女子は、その後の職業生活において教育投資による経済的効果をどの程度享受することが可能なのか、この点について我が国における研究成果は非常に限られているという現状がある。

多面的な分析の必要性が高まる中で、本稿において注目するのは、将来の職業に役立つ資格取得を目的として高等教育機関に進学する女子が男子と比べて多いという現状である。一例をあげれば、2018年に内閣府が行った『多様な選択を可能にする学びに関する調査』¹⁾の結果がある。この調査によると、「大学・短期大学・専門学校への進学時において重視したこと」の問いに対して、「就職のための資格が取れること」と回答した割合は、20代女子30.5%（男子16.1%）、30代女子29.2%（男子16.7%）、40代女子19.2%（男子12.3%）、50代女子20.7%（男子9.9%）であるとしている²⁾。

このような強い資格取得志向性に基づく進路選択は、将来、取得した資格を活用して要資格職に就く女子に高い経済的効果をもたらすのであろうか。本稿では内部収益率法を用いた収益率を計測することにより、この疑問の解明に迫る。

なお、分析にあたっては、分析範囲を職業大分類「B 専門・技術職」のうち職業中分類「保健医療従事者」（以下、保健医療職と表記）「社会福祉専門職業従事者」（以下、社会福祉専門職と表記）「教員」とする。これらの職種は、有資格者以外が携わることを禁じられている業務を独占的に行うことができる国家資格³⁾を必要とし、その資格取得のために主として高等教育機関における修学が要件⁴⁾となることが第一の理由である。第二の理由としては、高等教育を経てこれらの職種に就く女子の割合が、男子に比して非常に高い傾向を示していることにある。表1にその割合を記したが、大卒女子においては22.7%（男子9.4%）、短大卒女子においては31.1%（男子19.9%）、専門学校卒女子に至っては43.0%（男子24.7%）という高い割合でこれらの分野の職種についているのである。いわば、女子にとって高等教育進学はこれらの職種に就くための重要な手段となっているととらえることができるからである。

本稿は、これらの職種について分析することをとおして女子の高等教育がもたらす経済的効果の一断面を明らかにし、以て女子の進路選択の一視座を示すこと、そして高等教育機関卒業女子に関する労働政策立案の基礎となる有益なエビデンスを提供することを目的とするものである。

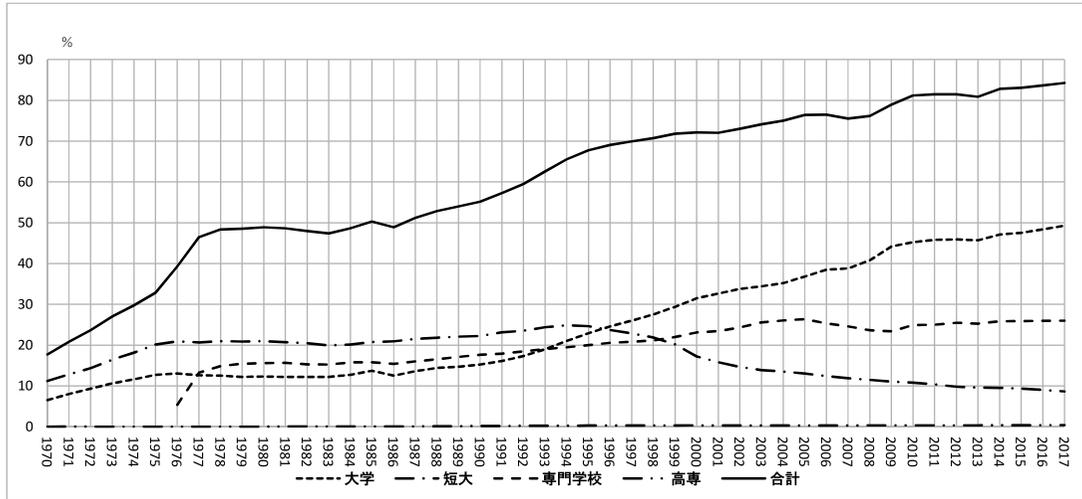


図1 女子高等教育進学率の推移

出所：『学校基本調査』（文部省・文部科学省）のデータにより筆者作成⁵⁾

表1 学歴別就職者総数に占める保健医療・福祉専門職・教員に就く者の割合

性別	学歴	a. 就職者総数 (人)	b. 保健医療関係 就職者数 (人)	c. 教員・福祉 専門職就職者 数(人)	合計(人) b+c	就職者総数に 占める割合 (b+c)/a × 100
女子	大学卒	214,434	32,572	16,071	48,643	22.7%
	短大卒	42,219	6,761	6,390	13,151	31.1%
	専門卒	106,079	39,883	5,691	45,574	43.0%
男子	大学卒	217,899	10,682	9,737	20,419	9.4%
	短大卒	3,599	587	129	716	19.9%
	専門卒	70,641	16,217	1,218	17,435	24.7%

出所：『平成29年学校基本調査』（文部科学省）における卒業生データにより筆者作成⁶⁾

2 先行研究の整理と本研究の課題

2.1 内部収益率法による女子高等教育投資の経済的効果分析にかかる先行研究

我が国の教育経済学分野においては、高等教育投資がもたらす経済的効果を表す指標の一つとして内部収益率を用いた研究を行っている。この内部収益率について、矢野(2015)では、「負担の面では、家計の直接費用と政府の直接費用に分け、受益の面では家計の便益と政府の便益について分けて考え、負担者と受益者の組み合わせから以下の3つの内部収益率が計測できる」(p.179)としている。

- ① 個人について家計の費用負担額と税引き後の生涯便益の関係を計測した「私的収益率」
- ② 家計と政府の費用総計額と税引き前の生涯便益の関係を計測した「社会的収益率」
- ③ 政府の費用負担額と税収入額の増加による生涯税便益の関係を計測した「財政的収益率」(公的収益率)

内部収益率を用いた研究の多くは①の「私的収益率⁷⁾」についてであり⁸⁾、男子のデータを用いた代表的な研究に矢野(1984,1991,1996)、Kaneko(1987)、荒井(1995)、樋口(1994)、島(1999,2014,2009,2016b)らの一連の研究があげられる。とりわけ、矢野(1984)では、内部収益率法や現在価値法を用いた丹念な経済的効果分析を行い、男子においては「中学で就職しないならば、大学まで進学した方がよい」「有名大学・無名大学という教育の垂直的分化が企業規模別の私的収益率格差に顕著に示される」(いずれも p.411)という我が国の教育投資に係る経済構造を解き明かし、その後の研究に大いなる示唆と刺激を与えた。後続の研究においては、分析対象年や分析の視点を新たに加えた研究が行われてきているが、男子に関しては、矢野(1984)が示した経済構造は継続して見られる傾向にあることが確認されている。

一方、女子を分析対象とした研究は、非常に限られているという現状がある。この点については、濱中・日下田(2017)においても「出産や結婚といったライフイベントに伴う複雑なキャリアスタイルゆえに、ほとんど手つかずの状態でとどまっていたといえるのではないだろうか」(p.189)との指摘がなされているところである。そのような中、数は少ないながらも貴重な知見を示した先行研究があるので、以下にその概要を述べる。

矢野(1984)では、1973年から1982年にかけての大卒・短大卒の収益率が時系列で計測され、大卒では10.9%から11.2%、短大卒では12.6%から12.0%へと「安定的に推移している」こと、しかし短大と大学の収益率の格差は1976年以降に縮小しており、「大学よりも短大に積極的に投資する動機は弱まってきている」(いずれも p.318)と述べている。Kaneko(1987)においても1956年から1980年にかけて税と退職金によって調整した収益率を5年ごとに計測し、その結果大卒女子では8.0～9.2%、短大卒では10.0～11.5%であることを示している。次いでArai(1998)は、1974年から1993年にかけて計測した女子の高等教育投資収益率は、労働力参加率によって調整してもなお大卒・短大で6%以上の値を示し、男子の収益率に比べて高い値であったこと、それゆえ女子の高等教育への投資は高い経済効果を有することを明らかにした。また、1975年から約30年間にわたって女子の大学教育投資収益率を計測した島(2009)においては、女子の大学教育投資の収益率はいったん減少するものの1980年代後半以降2004年まではほぼ上昇傾向にあり、「1990年代初めから女子の大学進学のための経済的効果が急速に拡大している」(p.42)と指摘している。遠藤・島(2019)では、女子一般労働者・産業計・企業規模計のデータを用いた収益率時系列分析から、「大卒女子の平均的な収益率は2000年代以降やや減少傾向にあるもののそれでも8%以上の高い値を示していること」、ただし、「大学と短大・専門学校との収益率の相対的關係に関して言えば、70年代、80年代を通じて安定的に上位にあった短大・専門学校は、時期によっては大学にその座を譲るといった計測結果も得られたことから、女子高等教育の経済構造の変動が読み取れること」を明らかにした。また、女子特有のライフコースに着目した収益率を詳細に計測した結果、「就業継続型においては大学、短大・専門学校ともに高い投資効果を有していること、大学、短大・専門学校ともに中断・再就職型において、正規職員での再就職が可能な場合でなければ中断期間が5年、短大・専門学校では1年だとしてもその投資効果が減少すること、さらには、出産前後退職型の場合は、大学、短大・専門学校ともに37歳、36歳

まで働いてからの退職でない限り教育投資収益率はマイナスとなってしまうこと」を示した。そのうえで、「学歴同類婚」の観点から夫婦としての教育投資収益率を計測した場合、「中断・再就職型、出産前後退職型のいずれにおいても、大卒夫婦の場合はほぼ4%水準以上の収益率が確保されることから、学歴同類婚という可能性を視野に入れた場合、いずれのライフコースを選択しても女子における大学教育への投資は経済的効果を得る可能性があること」(いずれも p.53)を明らかにした。

しかし、前述したように、対象を女子に限定した先行研究の数は非常に限られ、さらに職種にまで着目した詳細な分析は未だ十分行われていないことから、この点に着目したエビデンスの蓄積が強く望まれているところである。

2.2 女子の資格取得による経済的効果分析にかかる先行研究

次に、本研究テーマと密接にかかわる女子の資格取得による経済的効果を明らかにしようとした研究について述べる。

まず、専修学校⁹⁾における職業教育の効果分析を進める過程で女子の資格取得による経済的効果を明らかにした研究に、濱中(2009)があげられる。当該研究では、リクルートワークス研究所が2004年に行った質問紙調査の個票データを用い、要資格職と非資格職の所得を指標にした場合、経済的効果にどのような違いが生じるのかについて性別に賃金関数によって分析した。その結果、専修学校卒男子においては、要資格職と非資格職において有意な効果が見られないこと、女子においては、同じ専修学校卒業者でも要資格職に就いている方が所得に正の効果と及ぼすこと、さらに要資格職の専修学校卒は収益率11.6%を示す一方で、大卒は収益率9.6%であり、要資格職に就く専修学校卒のほうが大卒で働いている女子よりも高い投資効果を得ていることを明らかにし、「専修学校教育の効果は男性では見えにくい、女性においてははっきり確認することができる。しかも、卒業後に要資格職に就くケースであれば、その効果はかなり大きい」と述べている。(p.40)

次に労働政策研究・研修機構(2010)では、2008年、2009年に同研究所が行ったWeb調査のデータを用いて決定木分析を行い、収入等に対する資格の有効性を検討している。この分析によれば、学歴、性別にみた場合、男性は高卒・大卒共に年代が収入に対して最も影響を及ぼしているが、女性においては高卒、大卒共に入職あるいは仕事遂行上の資格の有効性の評価が収入に最も影響を与えている、すなわち、資格は入職あるいは仕事遂行上有効である場合、男性に比べて女性の収入に与える影響が大きいと述べている。また、高収入者が保持する有効性の高い資格は、国家資格など、法により信頼性が担保されている資格がほとんどであったことも合わせて述べている。

さらに、要資格職の男女別賃金プレミアムについて分析した研究に森川(2017)がある。この研究では、「経済の構造変化・経済政策と生活・消費に関するインターネット調査」(2016年実施、独立行政法人経済産業研究所)の個票データを用い、被説明変数を年間収入(対数)、説明変数を一般資格・独占資格、コントロール変数を年齢、学歴、週労働時間、産業とし、賃金関数によって分析したものである。また、追加分析として7つのカテゴリーに分けた職種及び就労形態を説明変数に追加した推計も行っている。分析の結果、一般資格よりも独占資格において賃金プレミアムが大きいこと、

女性や60歳以上の男性で職業資格、特に独占資格所持が賃金上昇に寄与する可能性があることについて言及している。

これらの先行研究からは、総じて要資格職に従事する女子において資格取得の経済的効果が示唆されたこと、独占資格・一般資格といった資格の種別による経済的効果および学歴に着眼した要資格職の経済的効果を解き明かそうとしたことに大きな意義がある。しかし、先行研究においては、資格取得のために要する教育年数によって発生する機会費用および学歴獲得に必要な直接費用と入職後の賃金の関係に着眼した詳細な計測にまで及んでいないこと、また、それは女子の平均的な経済的効果と比較して高いのか低いのかということについて具体的に明らかにされていないことが課題として残されている。

2.3 本研究の課題

以上を踏まえ、本研究では、主に高等教育を受けることによって獲得した資格が入職の要件になる職種について、以下の2つの視点から分析し、女子の要資格職に係る高等教育投資の経済的効果について明らかにする。

- ① 「資格取得のための高等教育機関進学→資格取得→要資格職で60歳まで就業継続」というライフコースを選択する女子は、職種別にみた場合、どの程度の生涯賃金が期待できるか。
- ② ①と同様のライフコースを選択する女子は、職種別にみた場合、教育投資に対してどの程度の収益率が期待できるのか、また、それらの収益率は大卒女子の平均的な収益率と比較した場合、どのような特徴がみられるのか。

その上で、先行研究である濱中(2009)、労働政策研究・研修機構(2010)、森川(2017)との共通点や相違点、新たな知見について明らかにしていく。

3 データと分析方法

本稿において内部収益率法によって求める収益率は、教育を受けるために個人が投資する費用(大学等の教育に要する直接費用¹⁰⁾と機会費用¹¹⁾の現在価値とその結果得られる便益の現在価値を等しくする割引率であり、大学4年を修業年限とする者を対象とした場合の収益率を求める式は(1)、以下大学6年、専門3年、短大2年についてはそれぞれ(2)(3)(4)のようになる。

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(C_{ut}+W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(W_{ut}-W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} \quad (1)$$

C_u : 大学教育4年間に要する入学金と授業料

W_u : 大学卒業後に就職した者の税引き後所得

W_h : 高校卒業後就職した者の税引き後所得

t : 投資者の年齢 r : 投資者の収益率

$$\sum_{t=19}^{24} \frac{(C_{ut}+W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=25}^{60} \frac{(W_{ut}-W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} \quad (2)$$

C_u : 大学教育6年間に要する入学金と授業料
 W_u : 大学卒業後に就職した者の税引き後所得
 W_h : 高校卒業後就職した者の税引き後所得
 t : 投資者の年齢 r : 投資者の収益率

$$\sum_{t=19}^{21} \frac{(C_{ut}+W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=22}^{60} \frac{(W_{ut}-W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} \quad (3)$$

C_u : 専門学校教育3年間に要する入学金と授業料
 W_u : 専門学校卒業後に就職した者の税引き後所得
 W_h : 高校卒業後就職した者の税引き後所得
 t : 投資者の年齢 r : 投資者の収益率

$$\sum_{t=19}^{20} \frac{(C_{ut}+W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=21}^{60} \frac{(W_{ut}-W_{ht})}{(1+r)^{t-19}} \quad (4)$$

C_u : 短大教育2年間に要する入学金と授業料
 W_u : 短大卒業後に就職した者の税引き後所得
 W_h : 高校卒業後就職した者の税引き後所得
 t : 投資者の年齢 r : 投資者の収益率

次に、収益率を算出するにあたって本稿で用いるデータについて述べる。

税引き後所得 W_u , W_h の算出にあたっては、総務省『平成29年地方公務員給与実態調査』、厚生労働省『平成29年賃金構造基本統計調査』（職種・性・年齢階級別・企業規模10人以上）における賃金データ、総務省統計局『平成29年家計調査年報』における直接税データを用いた。大学・短期大学の入学金・授業料 C_u に関しては、文部科学省「国公立大学の授業料等の推移」および「私立大学等の平成29年度入学者に係る学生納付金等調査結果」, 「平成29年度私立大学入学者に係る初年度学生納付金(定員1人当たり)の調査結果について」における入学料および授業料データを用いた。専門学校の入学金・授業料 C_u に関しては、公立財団法人東京都専修学校・各種学校協会「平成29年度東京都専門学校学生・生徒納付金調査」における入学金・授業料データを用いた。

さらに、収益率の算出にあたっては、多くの先行研究に倣い、以下の仮定をおくものとする。

- ① 進路選択時点の学歴間の賃金構造がその後も一定である。
- ② 学生は浪人も留年もしないものとする。
- ③ 入学金・授業料以外の学費は在学中のアルバイトなどにより相殺されるものとする。
- ④ 卒業後すぐに就職し60歳まで働くものとする。

また、本計測では、高卒者の税引き後の賃金プロファイルは先行研究である田中(2010)同様に各職種別ではなく産業計のものを使うこととする。

なお、本分析の対象範囲とする職業小分類には、本稿で分析対象とした職種以外の要資格職も含まれるが、それらについては、女子についての賃金データがないものや、例えば「栄養士」のように管理栄養士と栄養士が混在しているデータのために最頻学歴が把握できないものがあったため、やむなく分析対象とできなかったことについて予め断っておきたい。

4 女子要資格職における期待生涯賃金

収益率計測結果を示す前に、まず、要資格職の期待生涯賃金(税引き後)を職種別に見ていきたい。推計結果は表2の通りであるが、計測に当たっては、第3節で述べた賃金データおよび直接税データを用いている。さらに、就職年齢は資格取得のための高等機関卒業直後¹²⁾とし、カットオフ年齢は収益率計測同様の60歳としている。

はじめに保健医療職について述べる。医師・歯科医師・薬剤師は、国家資格取得のために6年間の大学教育が必要となるため、60歳までの就業可能年数は36年間と他の職種に比べて短い。しかし、医師・歯科医師においては各年齢における年収が大きいことから期待生涯賃金も医師においては3.42億円と他の職種を大きく上回り、歯科医師においても2.32億円と高額になる。一方薬剤師においては1.81億円と推計され、大卒一般労働者平均をやや上回る程度となっている。次いで看護師の期待生涯賃金は1.76億円であり、大卒一般労働者をわずかに下回るが、決して遜色ない額を示している。臨床検査技師、理学療法士・作業療法士においてはそれぞれ1.67億円、1.58億円と看護師および大卒平均をやや下回る額となっている。この分野で最も低い額を示すのが歯科衛生士である。期待生涯賃金は1.28億円であり、高卒平均1.22億円をわずかに上回る額となっている。

次に社会福祉専門職の保育士であるが、推計額は1.31億円と歯科衛生士同様に高卒平均を1,000万円ほどしか上回らない。

最後に教員について述べる。小中学校および高等学校教員はそれぞれ2.03億円、2.05億円と大卒平均よりも3,000万円ほど高い値を示す一方、幼稚園教員においては保育士とほぼ同額の1.36億円であり、高卒平均を1,400万円ほど上回る額である。

期待生涯賃金が比較的低い歯科衛生士、保育士、幼稚園教員の賃金プロファイルを図2に示したが、これら3つの職種については、図からも明らかなように高卒平均をわずかに上回ってはいるものの高卒にかなり接近した曲線を描いているという特徴がある。図2では対比のために看護師の賃金プロファイルも示しているが、看護師の年収は36歳まで大卒平均を上回っており、38歳からは大卒平均を下回りながらも大卒平均に近いカーブを描いているという特徴がある。歯科衛生士、保育士、幼稚園教員は看護師とほぼ同形のカーブを描いているものの、どの年齢においても看護師と比べて80～140万円程度低い年収額での推移となっている。

表2 女子要資格職期待生涯賃金(直接税引き後)

職 種	学 歴	期待生涯賃金(万円)
医師	大学・6年	34,173.4
歯科医師	大学・6年	23,156.7
薬剤師	大学・6年	18,142.4
看護師	専門学校・3年	17,581.8
臨床検査技師	大学・4年	16,762.9
理学療法士・作業療法士	専門学校・3年	15,835.2
歯科衛生士	専門学校・3年	12,837.2
保育士	短期大学・2年	13,145.0
幼稚園教員	短期大学・2年	13,588.0
小中学校教員 ¹³⁾	大学・4年	20,295.6
高等学校教員	大学・4年	20,540.5
* 大卒一般労働者平均	大学・4年	17,750.2
* 高卒一般労働者平均		12,152.9

出所：筆者作成

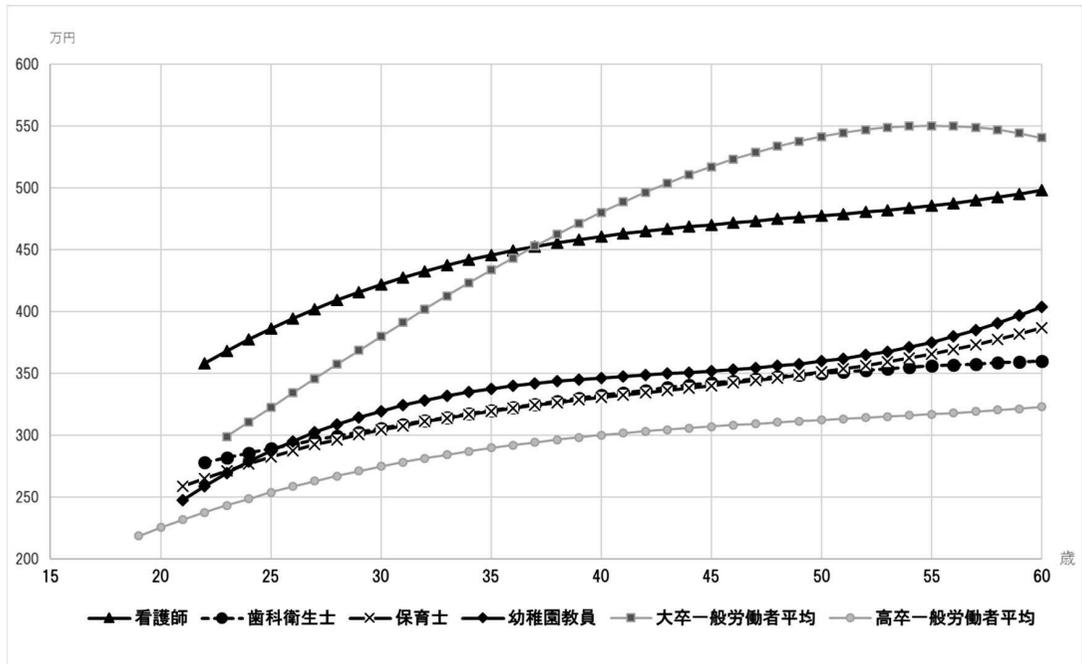


図2 看護師，歯科衛生士，保育士，幼稚園教員の賃金プロフィール(直接税引き後)

出所：筆者作成

5 女子要資格職における高等教育投資収益率

次に、女子要資格職においては高等教育投資に対してどの程度の経済的効果があるのか、職種別収益率の計測結果である表3に基づいて詳細に見ていきたい。

際立って高い収益率を示しているのが医師の国立大16.1%、私立大11.1%である。私立大医学系の学費は6年間で約1,733万円であるが、それでも便益の大きさの影響を受けて収益率はいずれも10%を上回る高い値となっている。次いで看護師が14.0%と高い収益率である。前節でも述べたように、看護師は38歳までの推計年収が大卒平均を上回るという特徴があり、加えて便益に比して費用額が小さいことの影響を受けている。公立小中学校および高等学校教員は国立・私立大いずれも10%以上の高い値を示している。こちらも費用に比して便益が高いことが影響している。歯科医師は、国立大であれば10.9%という高い収益率であるが、私大歯学系の場合はそれを4%程度下回る収益率となる。私大歯学系の入学料は平成29年度平均563,402円と同医学系1,325,507円に比して73万円ほど低い額であるものの、年間授業料は平均3,167,038円と医学系平均2,667,583円に比して約50万円高い額となっている。そのため、6年間の学費の総額は医学系よりも高額になり、収益率を引き下げてしまう結果となっている。薬剤師は、期待生涯賃金は比較的高いものの国立・私立大いずれも大学における6年間の修学年数が費用を増加させることにつながり、その結果収益率を引き下げる結果につながっている。臨床検査技師、理学療法士・作業療法士はいずれも7%半ばから8%半ばという高い値を示している。一方で、幼稚園教員、保育士の収益率はそれぞれ5.8%、4.3%と他の職種と比べて低い。これらの職は、資格取得のための費用そのものは小さいが、便益も小さいため収益率は低い値となっている。本分析で分析対象とした職種のうち最も収益率が低かったのは歯科衛生士である。この資格取得にあたっては高等教育機関で3年以上の学修を必要とするため、便益に比して費用の大きさが収益率の低さに影響を与えている。しかし、いずれの職種においても収益率はマイナスとはなっておらず、女子の要資格職においては一定以上の高等教育投資による経済的効果があることも確認される。

では、これらの計測結果は修業年限4年大卒女子の規模計・産業計のデータを用いて求めた平均的な教育投資収益率と比較した場合、どのような特徴がみられるのだろうか。

大卒女子の平均的な収益率の推計結果についても表3に示したが、国立大8.9%、私立大8.1%となり、2017年時点のデータを用いた推計において十分高い経済的効果が確認される。

この値と前述の職種別収益率を比較すると、まず大卒平均収益率よりも2%以上高い値を示す要資格職がいくつか挙げられる。医師(国立大・私立大)、歯科医師(国立大)、看護師(私立専門学校)、小中学校教員(国立大・私立大)、高等学校教員(国立大・私立大)である。逆に大卒平均収益率よりも2%以上低い値を示す要資格職は保育士(私立短期大学)、幼稚園教員(私立短期大学)、歯科衛生士(私立専門学校)である。その他の要資格職種においては大卒平均収益率とほぼ同様の収益率を示すことが確認されることから、前述の3職種を除けば、本分析で対象とした職種においては、大学ばかりでなく専門学校での学修であっても資格を獲得しそれを活用して就業することにより大卒平均以上の教育投資による経済的効果を期待できることが明らかになった。

表3 女子要資格職・職種別高等教育投資収益率

職業中分類	職業小分類	学歴 ¹⁴⁾ ・修業年限	直接費用 (万円)	機会費用 (万円)	便益 (万円)	収益率
保健医療	医師	国立大・6年	349.7	1,406.2	23,426.8	◎16.1%
		私立大医学・6年	1,733.1			◎11.1%
	歯科医師	国立大・6年	349.7	1,406.2	12,410.1	◎10.9%
		私立大歯学・6年	1,956.6			6.7%
	薬剤師	国立大・6年	349.7	1,406.2	7,395.8	7.9%
		私立大薬学・6年	895.3			6.1%
	看護師 ¹⁵⁾	私立専門看護・3年	185.1	676.1	6,105.1	◎14.0%
	臨床検査技師	国立大・4年	242.5	913.9	5,524.0	8.5%
		私立大保健・4年	425.5			7.4%
	理学療法士 ・ 作業療法士	私立専門理学療法・作業療法・3年	294.4	676.1	4,358.4	8.0%
237.9			676.1			1,360.4
歯科衛生士	私立専門歯科衛生・3年	237.9	676.1	1,360.4	▲2.0%	
社会福祉専門	保育士	私立短大教・保育・2年	160.7	444.2	1,436.4	△4.3%
教員	幼稚園教員	私立短大教・保育・2年	160.7	444.2	1,879.4	△5.8%
	小中学校教員	国立大・4年	242.5	913.9	9,056.6	◎11.2%
		私立大・4年	385.2			◎10.3%
	高等学校教員	国立大・4年	242.5	913.9	9,301.5	◎11.3%
		私立大・4年	385.2			◎10.5%
	*大卒女子一般労働者平均	国立大・4年	242.5	913.9	6,511.2	8.9%
私立大・4年		385.2	8.1%			

出所：筆者作成

注) 表中の「◎」：大卒女子一般労働者平均の収益率よりも2%以上高い

「△」：大卒女子一般労働者平均の収益率よりも2.1%～3.9%低い

「▲」：大卒女子一般労働者平均の収益率よりも4%以上低い

「マークなし」：大卒女子一般労働者平均の収益率とほぼ同じ

6 まとめと今後の課題

これらの分析から、得られた知見は以下の通りである。

第一に、「資格取得のための高等教育機関進学→資格取得→要資格職に入職し60歳まで就業継続」というライフコースを選択する女子の期待生涯賃金は、大卒(6年・4年)においてはそれぞれ大卒(4年)平均を大きく上回るか同程度、また専門学校卒(3年)の看護師は大卒(4年)平均とほぼ同程度ということが明らかになった。一方、専門学校学校卒(3年)の歯科衛生士、短大卒(2年)の幼稚園教諭および保育士は高卒平均の期待生涯賃金に近い額であり、せっかく高等教育機関に進学したにもかかわらず経済的には十分に報われない可能性が確認された。

第二に、同様のライフコースをたどる女子要資格職の収益率は、歯科衛生士、幼稚園教員、保育士を除いて6%以上の高い値を示しており、高等教育投資の経済的効果が大きいことが確認された。また、前述の3職種においても、他の職との比較においてはやや低い収益率とはなるもののマイナ

スとはならず、市場利子率と比較しても十分な経済的効果を楽しむことが確認された。

第三に、大卒の平均的な収益率と比較した場合、歯科衛生士、幼稚園教員、保育士以外の要資格職においては2%以上高い、あるいは同程度の収益率が確認できることから、「資格取得のための高等教育機関進学→資格取得→要資格職で60歳まで就業継続」というライフコースをたどる女子においては、大卒はもちろんのこと、専門学校での修学による要資格職であっても大卒平均と同程度あるいはそれ以上の教育投資による経済的効果を期待できることが明らかになった。また、経済的効果が大きい要資格職は専門学校卒に限られるわけではなく、本分析で扱った職種に限れば、大卒(6年・4年)によって就くことができる要資格職のすべてにおいて見られることも確認されたことから、濱中(2009)における「専修学校卒のほうが大卒で働いている女子よりも高い投資効果を得ている」という知見は、職種ごとに詳細に見た場合、すべてのケースには当てはまらないということが明らかになった。

これらの知見から、以下の3点について指摘したい。

- ① 女子が資格獲得を目指して大学・短大・専門学校に進学する場合、本分析で扱った職種に関してはおおそ経済的効果を期待できる合理的選択であるといえる。しかし、より詳細にみると、職種による経済的効果のばらつきは否めないため、進路選択にあたって教育投資の経済的効果にのみ着眼するのであれば、将来どんな要資格職についたらよいか、そのためにはどのような高等教育機関に進んだらよいかについて慎重に検討する必要があるだろう。
- ② 直接費用である高等教育に係る学費について、国立大と私立大の格差が、要資格職における収益率の格差に大きな影響を及ぼしていることについて指摘したい。特に高等教育機関での修学期間が6年間と長期に及ぶ医師、歯科医師、薬剤師については、国立大卒者の直接費用である6年間の学費¹⁶⁾が約350万円であるのに対して、私立大ではそれぞれ約1,700万円、2,000万円、900万円に上る。歯科医師の収益率は国立大卒が大卒一般労働者平均収益率を上まわるものの、私立大卒収益率は直接費用の大きさゆえに、大卒一般労働者平均を1.4%下回る結果となっている。薬剤師の収益率についても、国立大卒は大卒一般労働者平均に近い値となっているが、私立大卒は大卒一般労働者平均を約2%下回る値となっている。「学校教育法」および「薬剤師法」の改正により2006年から薬学部では6年制課程の設置がスタートしたことから、薬剤師の資格取得のための費用は家計においてかなり重い負担となっているのではないだろうか。人間の生命や安全保持に密接にかかわるこれらの資格取得において国立大-私立大間にこれだけ大きな直接費用の格差があることについて、今後慎重な議論が待たれるところであろう。
- ③ 収益率が比較的低い幼稚園教員、保育士、歯科衛生士について労働力の需要と供給のバランスをとるためにも早急な賃金の改善が必要であることが指摘される。これらの職種については、いずれも職種別就業人口に占める女子の割合が90%以上となっていることも特筆すべき事項である¹⁷⁾。就学前教育の重要性が叫ばれ、また女子の労働力確保の点から保育設備とともに保育士不足が課題であるといわれる中、給与改善による幼稚園教員や保育士の安定的な確保が望まれる。また、超高齢化社会を迎えようとしている現在、歯や口腔の健康づくりをとおして食べる力や生

きる力を支える歯科衛生士のへの期待も大きくなっている中、給与面での待遇改善による歯科衛生士の確保は欠かせないものとする。

最後に本研究の限界と今後の課題について述べる。まず本分析において用いた賃金データは、超過勤務手当や夜勤手当およびその他の手当を含んでいるものであるため、それらの額がある程度収益率に影響を与えている可能性も否定できない。例えば、女子要資格職において高い収益率を示した医師や看護師においては、超過勤務や夜勤の多さが指摘されているが¹⁸⁾、その点にまで踏み込んで計測することはできなかった。今後そういった分析も女子の適切な労働環境を踏まえた賃金の在り方を検討する上で必要になってくるものとする。次に、使用したデータの制約上、大卒非資格職の職種ごとの収益率や高卒要資格職および非資格職の収益率の計測ができなかったため、より詳細に職種ごとの比較検討ができなかったことも課題として残された。これらの点については、今後の研究課題としたい。

【注】

- 1) 女性の進路や学業の選択に性差・性別役割分担意識などの要因が与える影響を把握するとともに、学び直しの実態を把握することを目的とし、22～59歳までの男子3,000名、女子3,000名を対象として行われた調査である。
- 2) ベネッセ教育総合研究所が2005年に行った「進路選択に関する振り返り調査－大学生を対象として－」（全国の4年制大学に通う文系男子学生2,500名、文系女子学生2,500名、理系男子学生2,500名、理系女子学生2,500名、合計10,000名が対象、回収率64.6%）によれば、大学進学目的として「資格や免許を取得したい」について「とてもあてはまる」「ややあてはまる」と回答した女子は71.9%（男子59.3%）であり、大学進学のみに限定した場合でも、男子と比べて女子における資格や免許取得に対する志向性が強いことが伺える。
- 3) 「業務独占資格」とも称されるものである。このほか国家資格には、業務独占資格以外のもので一定の事業等においてその資格を有する者のうちから管理監督者等として配置することが義務付けられている「必置資格（設置義務資格）」、業務独占資格および必置資格以外のもので、その資格を有するものでなければ一定の名称を用いることができないもの又は単に専門的技術・技能を有する旨を公証等する「名称独占資格」がある。（総務省、2011、『検査検定、資格認定に係る利用者の負担軽減に関する調査＜調査結果に基づく勧告＞』より）また、幼稚園・小学校・中学校・高等学校教員については、資格制度ではなく法に基づく免許制度の適用を受けているが、その性質上、本稿では業務独占資格と同じ扱いとする。
- 4) 例えば、保育士の国家試験受験資格には一定期間以上児童の保護に従事していた経験があれば、高等専門学校卒業、高等学校卒業、中等学校卒業のいずれかでも受験資格を得ることができるが、本稿では高校卒業後に最も早く受験資格を得ることができるコースを想定した。
- 5) 進学率算出に当たっては、各教育機関の入学者数÷18歳推定人口（浪人生を除く当該入学者の中学校3年生時点での在籍者総数）によって求めている。また、専門学校については専門課程の入学者のみを対象としている。
- 6) 「保健医療関係就職者数」については『学校基本調査』において各学歴別に以下の職種についての合計を示している。大卒と短大卒：「医師・歯科医師・獣医師・薬剤師」「保健師・助産師・看護師」「医療技術者」「その他の医療従事者のうち栄養士」、専門卒：「医療関係」「衛生関係のうち栄養」とした。また、「教員・福祉専門職就職者数」については、大卒・短大卒：「教員」、専門卒：「社会福祉関係のうち保育士および教員」とした。なお、高専卒については、当該職種への就職が非常に限られていることから表に記載しなかった。

- 7) 以下、本稿では煩雑さを避けるため、多くの先行研究に倣い「私的収益率」を「収益率」と表記する。
- 8) なお、我が国における教育投資の経済的効果にかかる先行研究を詳細にレビューした代表的な論文として、妹尾・日下田(2011)、島(2013)、濱中・日下田(2017)があげられる。
- 9) 専修学校は、一般課程(入学資格を特に要しない)を有する専修学校、高等課程(入学資格:中学校卒業者)を有する高等専修学校、専門課程(入学資格:高等学校卒業者・3年制の高等専修学校卒業者)を有する専門学校の総称である。本研究では国際標準教育分類において高等教育機関とされる「専門学校」を分析対象としているが、濱中(2009)では分析対象を「専修学校」としているため、ここでは原文のままの表記を用いている。
- 10) 本稿では入学金・授業料に限定する。
- 11) 進学しなければ得られたであろう所得(放棄所得)である。
- 12) 資格取得にあたって複数の学歴が想定される職種については、以下の資料を参考にして最頻学歴を用いた。看護師:『2018年日本看護協会調査研究報告』(2018, 公益社団法人日本看護協会), 臨床検査技師:「第64回臨床検査技師学校別合格状況」(2018, 日本医歯薬研修協会), 理学療法士・作業療法士:「2018年理学療法士・作業療法士国家試験」(旺文社教育情報センター), 『歯科衛生士の勤務実態調査 報告書』(2015, 社団法人日本歯科衛生士会), 保育士:「第3回保育士等確保対策検討会 参考資料 1 保育士等に関する関係資料」(2015, 厚労省), 教員:『平成28年学校教員統計調査』(文部科学省)
- 13) 小中学校教員および高等学校教員については公立校に勤務する教員の賃金データを用いている。
- 14) 専門学校, 私立短期大学, 私立大学共に入学科・授業料(直接費用)の額が学部やコースによって異なるため、必要に応じて学部・コース名も付記している。ただし、教員に関しては学部が特定できないため記載せず入学科・授業料も私立大の平均額を用いている。
- 15) 『賃金構造基本統計調査』(総務省)では「准看護師」を含まない賃金データとなっている。
- 16) ここでは、入学科と授業料の総計である。
- 17) 『平成27年国勢調査』によれば、職種別就業人口に占める女子の割合は、幼稚園教員94.0%, 保育士97.1%, 歯科衛生士99.9%である。(筆者算出)
- 18) 酒井・毛利・奥村・小川(2010)、鶴田(2007)等にて詳細な実態報告がなされている。

【参考・引用文献】

- 青幹大・村田治, 2007, 「大学教育と所得格差」『生活経済学研究』第25集, pp.47-63
- 荒井一博, 1995, 『教育の経済学』有斐閣
- 荒井一博, 2002, 『教育の経済学・入門 - 公共心の教育はなぜ必要か -』有斐閣
- 梅谷俊一郎, 1977, 「高等教育需要はなぜ増加するか」『ESP』No.68, pp.26-30
- 遠藤さとみ・島一則, 2019, 「女子の高等教育投資収益率の変化と現状 - 時系列変動とライフコース・イベントに着眼した収益率推計 -」『生活経済学研究』第49巻, pp.41-55
- 酒井一博・毛利一平・奥村元子・小川忍, 2010, 「日本看護協会「時間外労働および夜勤・交代制勤務に関する 実態調査」の自由意見欄に記載された看護師の労働・生活条件に関する訴えと改善要求」『労働科学』87巻3号, pp.99-115
- 島一則, 1999, 「大学進学行動の経済分析—収益率研究の成果・現状・課題」『教育社会学研究』第64集, pp.101-121
- 島一則, 2009, 「大学進学行動の経済的効果についての実証的分析 - 時系列変動と平均的私立大学の事例紹介を中心に -」『高等教育のファンディング・システム』, pp.33-55
- 島一則, 2013, 「教育投資収益率研究の現状と課題」『大学経営政策研究』第3号, pp.15-35

- 島一則, 2014, 「大学教育投資の経済効果」『季刊 個人金融 春』, pp.2-14
- 島一則, 2016a, 「大学教育の効用についての文献研究と試験的実証分析—教育投資収益率研究の動向・課題からの展開」
日本高等教育学会第19回大会
- 島一則, 2016b, 「国立・私立大学別の教育投資収益率の計測」『大学経営政策研究』第7号, pp.3-15
- 妹尾渉・日下田岳史, 2011, 「教育の収益率」が示す日本の高等教育の特徴と課題」『国立教育政策研究所紀要』第140集,
pp.249-263
- 田中寧, 2010, 「内部収益率のバリエーションと大学進学のための経済的メリットの考察」『京都産業大学論集』27号, pp,
63-82
- 鶴田憲一, 2007, 「医師の過重労働とその背景並びに医療体制に及ぼす影響」『産業医学レビュー』20巻3号, pp.113-
134
- 労働政策研究・研修機構, 2010, 「我が国における職業に関する資格の分析—Web 免許資格調査課から—」『労働政策
研究報告書』No.121 サマリー
- 濱中淳子, 2009, 「専修学校卒業者の就業実態—職業教育に期待できる効果の範囲を探る—」『日本労働研究雑誌』No.
588, pp.34-43
- 濱中淳子・日下田岳史, 2017, 「教育の社会経済的効果をめぐる研究の展開」『教育社会学研究』第101集, pp.185-214
- 樋口美雄, 1994, 「大学教育と所得配分」石川経夫編『日本の所得と富の分配』東京大学出版会, pp.245-278
- 森川正之, 2017, 「職業資格制度と労働市場成果」独立行政法人経済産業研究所 RIET Discussion Paper Series 17-J-
009
- 矢野眞和, 1982, 「入学と就職の経済学」市川昭午・菊池城司・矢野眞和『教育の経済学』第一法規出版
- 矢野眞和, 1984, 『教育の収益率にもとづいた教育計画の経済学的分析』学位請求論文
- 矢野眞和, 1986, 「女子高等教育の社会・経済的効果」天野正子編著『女子高等教育の座標』垣内出版, pp.159-182
- 矢野眞和, 1987, 「女子教育の経済効果と地位」袖井孝子・矢野眞和編『現代女性の地位』勁草書房, pp.61-87
- 矢野眞和, 1991, 『試験の時代の終焉—選抜社会から育成社会へ—』有信堂
- 矢野眞和, 1996, 『高等教育の経済分析と政策』玉川大学出版部
- 矢野眞和, 2015, 『大学の条件—大衆化と市場化の経済分析—』東京大学出版会
- Becker, G.S., 1964, "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education."
Cambridge University Press (佐野陽子訳『人的資本論』東洋経済新報社, 1976年)
- Kaneko.M ,1987, "Enrollment Expansion in Postwar Japan" Research Institute for Higher Education, Hiroshima
University
- Kazuhiro Arai, 1998, "Internal Rate of Return to Female Higher Education in Japan" Hitotsubashi journal of
Economics, 39-(1), pp.23-36
- Yoshi-fumi Nakata and Carl Mosk, 1987, "The Demand for College Education in Postwar Japan" The Journal of
Human Resources, pp.377-40

Empirical Study on the Economic Effects of Women's Higher Education :

Focusing on the Private Rate of Return for Women with Occupational Qualification

Satomi ENDO

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

In recent years, women's willingness to pursue higher education continues to be high in Japan. However, there are very few studies on the economic effect of women's educational investment, so multifaceted research on this topic is required. This paper examines the economic effects of higher education graduated women with occupational qualification by measuring their private rate of return. The results of the analysis are as follows : (1) The private rate of return for jobs that require occupational qualification are 6.0% or more. And the rate of return for all those jobs measured in this study is not negative. Therefore, those jobs can have a certain level of the economic effects. (2) The private rate of return for higher education graduate women with occupational qualification is higher than the average rate for women who graduated from universities, except for certain cases. In summary, it is a meaningful choice for women to go on to higher education in order to obtain occupational qualification if they expect a higher economic outcome for their educational investment. However, the rate of return varies greatly depending on job type and the direct costs for higher education. Focusing on this point, policy support is more necessary for all women with occupational qualification to earn a stable income.

Keywords : Willingness to pursue higher education, Intentionality to obtain occupational qualification, Economic effect, Qualifications required job, Rate of return