

大学経営政策研究

第7号 (2017年3月発行) : 1-15

国立・私立大学別の教育投資収益率の計測

島 一 則

国立・私立大学別の教育投資収益率の計測

島 一 則*

Rate of Return to University Education: Focusing on National versus Private University and University Ranking

Kazunori SHIMA

Abstract

This paper estimates the rate of return to university education, focusing on national versus private universities, and university ranking.

The rate of return to national university education is 8.6% and the rate of return to private universities is 6.5%. The rate of return to high-ranking private universities (with a Hensachi score of 55 or more) is 8.7% and to low-ranking private universities (with a Hensachi score of 45 or lower) is 5.0%. Further, even if controlling innate abilities, the rate of return to low-ranking private university education is estimated as 3.7.

In summary, the rate of return to national universities is much higher than for private universities and almost equal to the rate for high-ranking private universities. However, even after controlling innate abilities, the rate of return to low-ranking private universities is much higher than the market rate of return in absolute terms.

1. 関心の所在

人的資本論は、1950年代後半における誕生とその後1960年代の興隆を経て、70年代には停滞する。しかし、知識社会化の進展とともに再び注目を浴びてきており、現在に至っている。また、こうした社会的な注目の変化とは別に、海外においては、計量経済学的なアプローチによる、内生性の問題に対応する形で進められた教育投資収益率の研究は、ミンサー型賃金関数を用いて、データそして方法論両面の進展（前者についてはIQデータや一卵性双生児データの収集、後者については固定効果に注目した分析や操作変数法の応用など）を伴い進められてきた（島, 2013）。一方、日本においても海外の研究展開とは一線を画す形で、必ずしも数は多くないが、教育投資収益率研究の蓄積が進められてきている（妹尾・日下田2011, 島 2013）。特に海外における主としてミンサー

* 東北大学大学院教育学研究科 准教授

型賃金関数を用いた計量経済学的分析の展開とは異なり、日本においては、性別、学歴別、企業規模別、産業別、大学・学部別などの詳細なエラボレイト法による収益率の計測が行われてきており、このことが日本の特徴の1つであると言っても間違いではないだろう。加えて言えば、こうした研究の背後には、「受験地獄」とまで呼ばれた激しい受験競争を生み出した「(大学) 進学」の背後にある経済構造を明らかにするという、日本的な「社会的関心」に込められているという意義が存在していたといつてよいであろう(島 2013 pp.26-27)。

近年、日本においても経済学者を中心に上述したデータ・方法論的な展開が進められてきているが、こうした展開は必ずしも先に述べた詳細なエラボレイト法に基づく教育投資収益率の計測という日本の研究蓄積と融和的・統合的なものとはなっていないと言ってもよいであろう。すなわち、前者の内生性の問題に着目した推定バイアスのない教育投資収益率の計測という研究成果とエラボレイト法によるより詳細な教育投資収益率の計測が、相互に関連付けられることはほとんどないままに進んでいるという状況にある。

そこで本稿では、2節で先行研究の整理と課題について述べ、3節でエラボレイト法・ミンサー型賃金関数による教育投資収益率の計測方法についての説明をしたうえで、4節で本稿で用いるデータについて紹介する。そのうえで、第一の、そして最大の課題として、従来の日本の教育投資収益率研究に新たな進展をもたらす形で、国立・私立大学別(5節1項)、さらには私立大学の偏差値ランク別の教育投資収益率の計測を行う(5節2項)。そのうえで、上述した状況を架橋するという観点を持つ一つの研究の在り方を示す(5節3項)。6節でこれらの知見を整理したうえで、その含意について述べ、7節で本研究の限界と今後の課題についてふれる。

2. 先行研究の整理と課題

国内における教育投資収益率の計測は、欧米諸国の場合(ミンサー型賃金関数に基づく収益率計測が主流)と対照的に主としてエラボレイト法に基づいて計測がなされてきた。その源流には矢野の一連の研究(1978, 1982, 1984, 1991, 1996)が存在する。これらの矢野の一連の研究では、エラボレイト法に基づいて、学歴別収益率、産業・企業規模別収益率、クロス収益率、さらには私的・公的・社会的収益率などが計算され、およそ『賃金構造基本統計調査』(厚生労働省)に基づいて算出されるあらゆる教育投資収益率が計測されているといつても決して過言ではない。ただ、そうした中、これらの先行研究を踏まえつつ、教育投資収益率の明らかにされていない側面について後続の研究が光を当ててきた。例えば、荒井(1995)は、医学・歯学教育についての投資収益率を計測して、それが平均的な大学教育投資収益率を大幅に上回っていることを明らかにした。また、岩村(1996)は首都圏の複数大学について大学・学部別に収益率を算出している。その結果として、偏差値が高い大学で収益率が大きくなっていること、文系と理系では文系の方で収益率は高く、一方で理系においては分散が小さいことなどが明らかにされている。また青・村田(2007)は1997年時点で大学・学部別の収益率の計測を行い、上述の岩村が収益率の算出を行った1992年時点と比較してこれらの大学・学部の収益率が大きく減少しているとしている¹。著者の一連の研究では(1999a, 2010, 2014)、学歴別、設置主体別、さらには企業規模・産業別の時系列変動、事前・事後

的収益率の比較などを行っている。これらの分析結果に基づき、男子の大学教育投資収益率については、70年代半ば以降収益率が減少したのち、80年代に入って安定、そして90年代後半から再び大学教育投資収益率が拡大してきていることを明らかにした。また、事前的収益率と一定の仮定を置いて算出された事後的収益率の比較の結果、大学教育投資収益率については必ずしもその差異は大きくないことも指摘した。また立石（2010）は、編入学の投資効果について、男子については「短期大学や高等専門学校、専門学校卒業後にすぐ働き始めるよりも、設置者にかかわらず大学に編入学し、学士号を取得したほうが収益は良くなる」（p.309）ことなどを明らかにしている。こうした形で、日本における主として高等教育機関・大学進学・銘柄大学等への進学の経済合理性が明らかにされてきた。この他に、田中（2010）では税金の範囲を変化させたり、直接費用の範囲や奨学金の効果などを加味した収益率の計測を行ったうえで、大学進学の経済的効果の存在が改めて確認されている。

こうした形で進められてきたエラボレイト法に基づく先行研究であるが、設置主体別の大学教育投資収益率の計測は基本的に、直接費用の違いだけをもってして、設置主体別の収益率とされてきた。言い方を変えれば、国立大学卒者と私立大学卒者の生涯にわたる所得の違いはないものと仮定して計測されてきた。こうした国立大学・私立大学卒者の所得の違いについて注目したものとしては、上述した個別大学・学部単位で大学教育投資収益率の計測を行った岩村（1996）や青・村田（2007）があるが、これらは分析対象が一部の大学・学部に限られており、国立大学や私立大学の平均像や特に低偏差値の私立大学の実態を十分明らかにしているわけではない²。以上のことは、国立大学卒者の方が、私立大学卒者よりも生涯所得が高いとするならば、国立大学と私立大学の設置主体別の教育投資収益率は、前者において過少推計となり、後者においては過剰推計となることを意味している³。こうした観点から、男性・大卒者の実際の賃金関数に基づいて、設置主体別さらには私立大学偏差値ランク別（特に下位ランク）の収益率の推計をしようというのが、本稿の第一の、そして最大の課題である。

一方、前述したように経済学者を中心に海外の研究動向に沿った形で、近年、生得的能力等をコントロールすることを企図した、より純粋な教育効果を計測しようとする動きが出てきている（安井・佐野2009, Nakamuro & Inui 2012）。こうした観点から、これらの先行研究で明らかにされた生得的能力等をコントロールした場合の収益率の減少率を上記の国立・私立大学別、私立大学偏差値ランク別（特に下位ランク私大）の教育投資収益率の計測結果にかけ合わせることにより、より純粋な設置主体・偏差値ランク別の教育投資収益率の推計を行うことを本稿の第二の課題とする。このことは、日本におけるエラボレイト法による収益率の計測結果とより純粋な教育投資効果の探求をしてきた、ミンサー型賃金関数を用いた海外の研究動向を踏まえた近年の日本の研究を架橋するための一つの在り方を示す試みとなる。

そして、この二つの課題を同時に扱うことにより、本論文の重要な焦点となる低偏差値の私立大学において、生得的能力をコントロールしたうえでも、大学教育投資の経済的効果が果たして存在すると言えるのかといったことを明らかにすることが可能となる。

3. エラボレイト法・ミンサー型賃金関数による教育投資収益率の計測方法

国立大学・私立大学の教育投資収益率を実際に計測する前に、学校段階別の教育投資収益率を計測する際に一般的に用いられるエラボレイト法による収益率について紹介する。

$$\sum_{t=19}^{22} (Ch + Ws)_t / (1 + r)^{t-19} = \sum_{t=23}^{60} (Wh - Ws)_t / (1 + r)^{t-19}$$

Ch: 大学教育に要する直接費用

Ws: 高校卒業後に就職した者の税引後所得

Wh: 大学進学後に就職した者の税引後所得

t: 投資者の年齢 r: 投資者の収益率

以上にあるように、大学教育を例とした場合、大学進学にかかる直接費用（入学金+授業料）と進学に伴って放棄する税引後所得（間接費用）を足したものの現在価値の合計値と大学卒業後に得られる税引後所得から高卒で就職した場合に得られる税引後所得の生涯にわたる差額の現在価値の合計値を等しくする利率が、エラボレイト法による教育投資収益率ということになる。こうした計測の前提として島（1999a）と同様に次のようなものが置かれている。①進路選択時点の賃金構造が将来にわたって一定。②学生は浪人も留年もしないものとする。③在学中のアルバイトなどにより学生本人が得た収入と入学金・授業料以外の学費は等しく、相殺されるものとする。④すべての者が学卒後すぐに入職し60歳まで働くものとする。

一方で、ミンサー型賃金関数による教育投資収益率の計測方法についてであるが、まずミンサー型賃金関数を以下に示す。基本的なミンサー型賃金関数は、対数化した賃金を左辺に置き、独立変数として教育年数と労働経験年数、さらにその二乗項を右辺に置き、最小二乗法等によってそれぞれの変数についての偏回帰係数を求める。結果として教育年数に関する偏回帰係数は、左辺の賃金が対数化されていることにより、各学校段階を通じた平均的な一年分の教育投資による賃金の増加率、すなわち教育投資収益率を表すものとなる。

$$\log Y = \alpha + \beta S + \gamma_1 L + \gamma_2 L^2 + \varepsilon$$

Y: 賃金 S: 学校教育年数 L: 労働経験年数 ε : 誤差項

4. データ

国立・私立大学別の教育投資収益率を計測するためには、設置主体別の大卒者の所得関数が必要になるが、今回これらを以下の東京大学 大学経営・政策研究センターで、平成17年度～21年度文部科学省科学研究費補助金（学術創成研究費）の助成をうけて実施された、「大学教育についての職業人調査」（以下「職業人調査」とする）（図1）を用いて算出する。一方で、当該調査は調査対象が大卒者に限られており、収益率の計測については前節で述べた様に高卒者との比較が必要となる。この点については、5節1項で述べる調整を行うことを前提に厚生労働省『賃金構造基本統計調査』（以下『賃金センサス』とする）を利用する。また、税引後所得を算出するにあたっての税

大卒職業人調査(事業所経由)

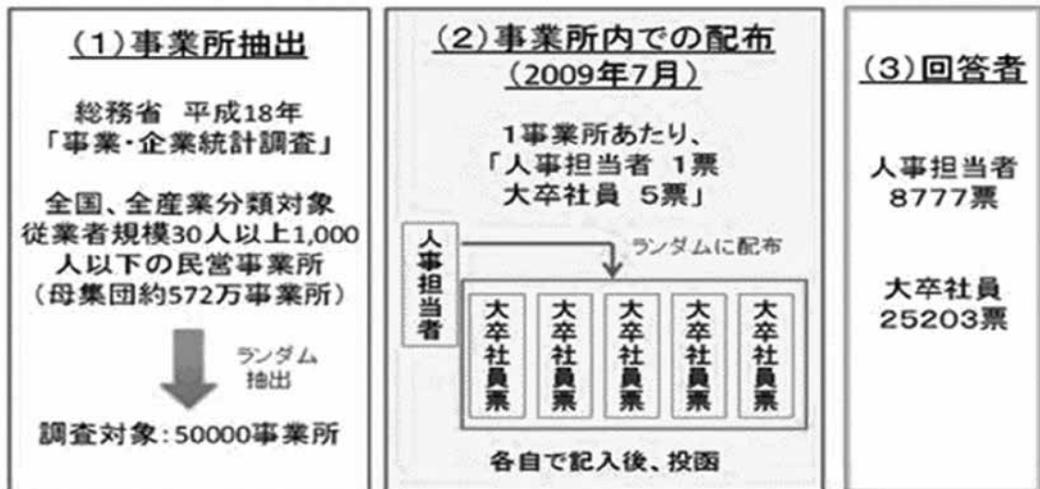


図1 大学教育についての職業人調査の概要

出典 <http://ump.p.u-tokyo.ac.jp/crump/cat77/cat83/post-7.html>
(最終確認：2016年11月23日)

額推計に関しては、総務省統計局『家計調査年報』(以下『家計調査』とする)、国立大学・私立大学の授業料等については、文部科学省による「国立大学の授業料、入学金及び検定料の調査結果について」「私立大学等の入学者に係る学生納付金等調査結果について」を用いる。なお、分析対象年度は「職業人調査」の実施年度に合わせて平成11年度として統一する⁴。

なお、「職業人調査」は、全国、全産業分類対象従業者規模30人以上1000人以下の民営事業所が対象であるため、『賃金センサス』の「事業所規模5人以上の民営事業所及び10人以上の公営事業所」と異なっていることをあらかじめ明記しておく。そして、後述するように、1000人を超える事業所が含まれていないことから、結果として平均的な年収は賃金センサスの値よりも低くなっており、また私立大学における偏差値別の卒業生の比率も偏差値55以上の大学ランクにおいて相対的に少なくなっている。こうした点を踏まえたうえで、「職業人調査」のうち男性大卒社員を分析対象とした。

5. 国立・私立大学別・偏差値ランク別の教育投資収益率

5.1. 国立・私立大学別の教育投資収益率

「職業人調査」に基づき、年齢別の税引前所得から算出した男性・国立大学卒者の所得関数を示したものが図2、男性・私立大学卒者の所得関数を示したものが図3である。こちらの図からは大学卒業直後の所得は大きく変わらないが、年齢の増加とともに国立大学・私立大学の所得の差が大き

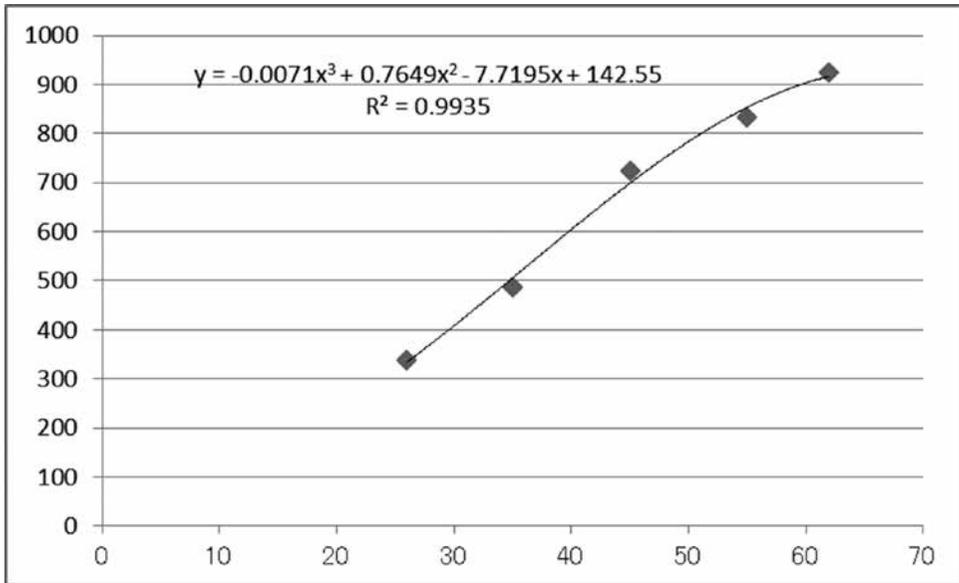


図2 男性・国立大学卒者の年齢－税引前所得関数（単位：万円）

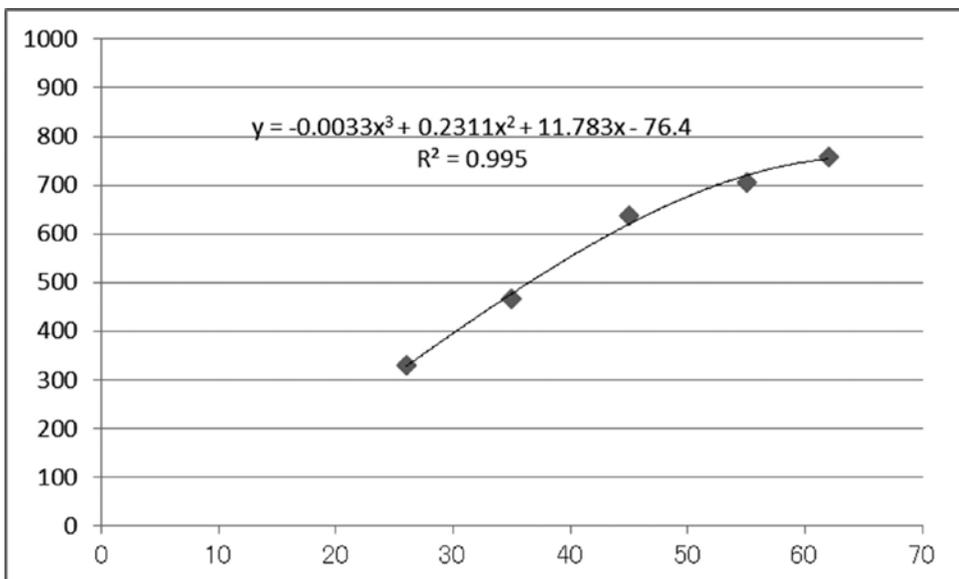


図3 男性・私立大学卒者の年齢－税引前所得関数（単位：万円）

くなっていることがわかる。

こうして算出した男性・国立大学卒者・私立大学卒者⁵の所得に関して、総務省統計局『家計調査』に基づいて所得税額を控除する形で算出した税引後生涯所得（60歳まで）⁶の結果は、国立大学卒者（職業人調査）で2億2,701万円、私立大学卒者（職業人調査）で2億0,397万円、国立・私立大

学格差は2,304万円となっている。こうした格差は決して小さいとは言えない額となっていることが明らかになる。

次に、エロポレイト法に基づく教育投資収益率を算出するにあたって、高卒者の所得関数が必要となるが、こちらは上述したように「職業人調査」が高卒者を調査対象としていないために『賃金センサス』から算出を行うことになる。ただし前節で述べたように『賃金センサス』と「職業人調査」は調査対象企業規模が異なっている。実際に「職業人調査」による大卒者計の税引後生涯所得2億0,780万円に対して、『賃金センサス』による大卒者計の税引後生涯所得は2億4,586万円となっており、『賃金センサス』の値の方が大きくなっている。そこで、(1)「職業人調査」と『賃金センサス』における大卒者の各年齢ごとの所得の推計値を算出し、その比率(前者/後者)を各年別の調整係数とする。そのうえで、(2)『賃金センサス』による高卒者計の税引後所得関数(税引後生涯所得は1億8,817万円)に基づく年齢ごとの所得の推計値に、先ほどの調整係数をかけ合わせる。最後に(3)以上で求めた調整済みの高卒者の各年齢別の所得の推計値を算出し、これに基づいて再度税引後所得関数を推計する。こうして求めた調整後の高卒者計の税引後生涯所得(推計値)は1億5,957万円となる⁷。

このようにして算出した所得関数を用いて、新たに算出した国立大学の教育投資収益率は、従来型のもの(国立大学卒者と私立大学卒者の所得関数は等しいと仮定し、直接費用の差のみを反映したもの)が7.5%であるのに対して、8.6%となる。これに対して、私立大学の教育投資収益率は従来型が7.0%であるのに対して、6.4%となる。結果として、設置主体別格差は従来型のそれが0.5%であるのに対して、新たに算出した設置主体別の教育投資収益率に基づく2.0%まで広がる。

新たな設置主体別の大学教育投資収益率に基づいて言うと、国立大学・私立大学進学 of 経済的効果は市場利率率と比してともに決して小さくはないが、国立・私立大学進学 of 経済的効果には2%という少なくない格差が存在することが明らかになる。

なお、以上の分析には、国立大学卒者と私立大学卒者の放棄所得に差異はないとの前提が置かれていた。こうした仮定そのものは前述した設置主体別・後述する偏差値ランク別の大卒直後の所得においてその差が小さいことから、ひとつの仮定としては現実を大きく逸脱するものではないであろう。その一方で、国立大学卒者と私立大学卒者の放棄所得には違いが存在するという仮定に基づいて、設置主体別の大学教育投資収益率を計測することにも一定の意義があると考えられる。そこで、国立大学卒者と私立大学卒者のそれぞれの放棄所得を推計することとした。その際に用いた仮定はシンプルなもの、従来 of 平均放棄所得に、国立大学卒者・私立大学卒者の生涯所得を大学卒者計の生涯所得で割った比率をかけるというものである。

以上の形で推計したそれぞれの放棄所得に基づいて新たに算出した国立大学教育投資収益率と私立大学教育投資収益率はそれぞれ8.2%・6.5%となっており、大卒平均と近い私立大学卒者の大学教育投資収益率は当然ながら大きく変化せず、国立大学卒者の場合は減少しているが、これらの放棄所得がもともと費用の一部として計測に含まれているとともに、前述した仮定に基づく変化分は全体費用から考えれば大きなものではないために、その影響は限定的となっていることが明らかになった。

5.2. 偏差値ランク別の私立大学教育投資収益率

次に、本項では私立大学の偏差値ランク別（偏差値55以上の私立大学・偏差値45未満の私立大学⁸⁾の大学教育投資収益率の算出を行う。まず、はじめに偏差値55以上の私立大学卒者の税引前所得関数を表したものが図4であり、偏差値45未満の私立大学卒者の税引前所得関数を表したものが図5である。これらの図からいえることは、こちらも国立・私立大学の比較の場合と同様に、大学卒業直後の所得は大きく変わらないが、40代後半から50代半ばまで所得の差が大きくなっているということである⁹⁾。

結果として、税引後生涯所得の額はそれぞれ2億2,811万円（偏差値55以上）、1億9,368万円（偏差値45未満）となっており、ここでも少なからぬ偏差値ランク間格差が生じていることが明らかになる。こうして求めた偏差値ランク別の私立大学卒者の税引後所得関数と前項で求めた高卒者の税引後所得関数に基づいて求めた偏差値ランク別の私立大学教育投資収益率は、偏差値55以上の私立大学教育投資収益率は8.7%、偏差値45未満の私立大学教育投資収益率は5.0%となっており、偏差値55以上・偏差値45未満の間の格差は3.7%となっている。ここから、私立大学でも偏差値55以上の場合、国立大学（平均）とほぼ同等の経済的効果となることがわかる一方で、偏差値45未満の私立大学卒者の収益率は減少し、両者の格差は国立・私立格差（2.0%）より大きくなっていること（3.7%）が明らかになった。ただ、その場合でも偏差値45未満の私立大学の教育投資収益率は、市場利子率と比較して決して低くないことは重要な知見である¹⁰⁾。

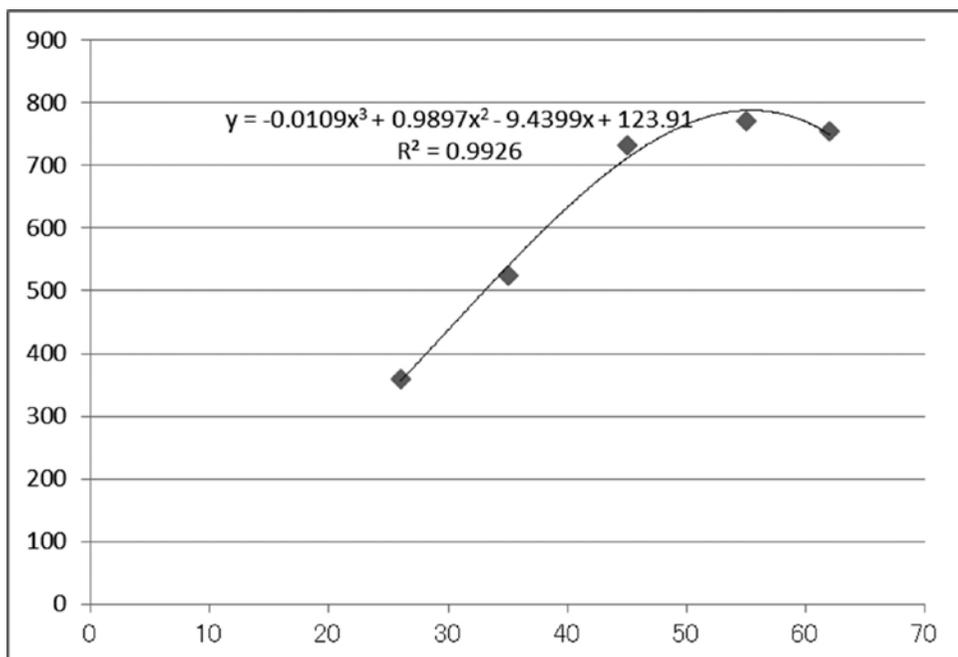


図4 男性・偏差値55以上の私立大学卒者の年齢－税引前所得関数（単位：万円）

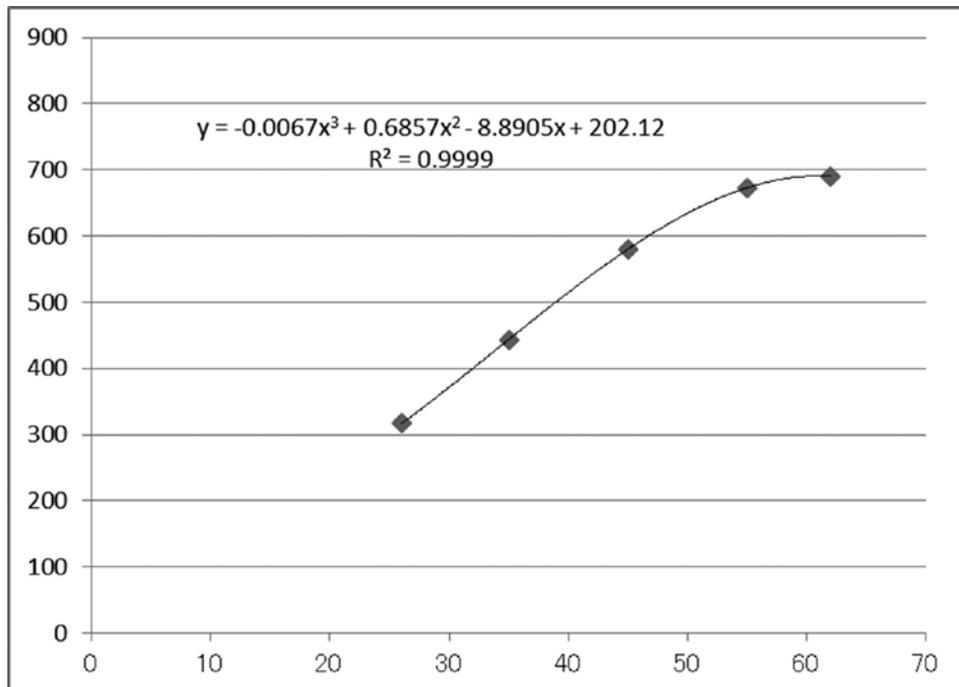


図5 男性・偏差値45未満の私立大学卒者の年齢－税引前所得関数（単位：万円）¹¹

5.3. 生得的な能力等をコントロールした場合の収益率

前述したように、近年生得的な能力等をコントロールする形での教育投資収益率の計測が、ミナー型賃金関数を用いて日本国内においても実施されてきている（安井・佐野2009, や Nakamuro & Inui 2012）。前者は家庭背景や中学三年時点の成績をコントロールすることにより、後者は一卵性双生児のデータを使ったうえで、教育の効果の推計を行っている。これらの先行研究の主要な結論として、前者はこれらの要因をコントロールすると教育投資収益率が25.7%減少することを、後者はこれらの要因をコントロールしても収益率には大きな差異が生じないことを述べている。後者の結論に基づけばこれまでに計測した大学教育投資収益率をそのまま教育の効果として考えることが出来る¹²。一方で、前者に基づいた場合、これまでに算出した収益率に74.3%（100%－25.7%）をかけ合わせることで、生得的な能力等をコントロールした形の大学教育投資収益率を推計出来るものと仮定した。これらの結果から、生得的な能力等をコントロールした形の国立大学卒者の大学教育投資収益率は8.6%～6.4%（調整後）、私立大学卒者は6.4%～4.8%（調整後）、偏差値55以上私立大学卒者は8.7%～6.5%（調整後）、偏差値45未満の私立大学卒者は5.0%～3.7%（調整後）といった結果が得られた。ここからは、生得的な能力等をコントロールした場合の先行研究のうち、教育効果についてより低い効果を想定した場合においても、さらには偏差値45未満の私立大学卒者の場合においても一定の経済効果がみられることが確認されたのである。

6. 知見と含意

以上の分析に基づいて、5つの知見を整理しつつ、これらから言及される政策的含意について述べることにする。

(1) 実際の国立大学卒者と私立大学卒者の所得関数を使用した場合、国立大学卒者の教育投資収益率は8.6%、私立大学卒者は6.4%へと変化し、直接費用のみの違いを反映した場合の教育投資収益率よりさらに大きな国私間格差(0.5→2.2%)が確認された。(2) 偏差値55以上の私立大学の教育投資収益率(8.7%)は国立大学(平均)(8.6%)とほぼ同様の値となっている。一方で、偏差値45未満の私立大学では5.0%まで下がる。その一方で、偏差値45未満の私立大学においても5.0%の大学教育投資収益率が得られるということは、市場利子率と比してもかなり大きな値であり、その経済的投資効果の大きさが確認されたとも言える。(3) 偏差値55以上の私立大学と45未満の私立大学の教育投資収益率の間には国私格差以上の私立大学内大学間格差が確認された(2.0% < 3.7%)。(4) 生得的能力等をコントロールした場合において、その教育効果をより小さく推計している安井・佐野(2009)に基づいて調整をすると、設置主体・偏差値ランクによらず大学教育投資収益率は一律に減少するが、偏差値45未満の私立大学においても、市場利子率と比較して高い水準(3.7%)にあることが確認された。

以上のことから、大学がユニバーサル化した今日でも、偏差値45未満の私立大学に進学した場合においても一定の大学教育投資収益率が期待される状況にあることが明らかになった。このことは、現在も大学進学機会の均等の問題は、エリート段階とは異なる形で社会的に重要な課題として認識されなければならないことを意味している。

7. 本研究の限界と今後の課題

本研究の最大の問題は、女子についての分析がなされていないことであり、この点は、稿を改めて早急に論じたいと考えている。男子についての分析としては、本論文の分析は収益率研究でいうところの事前的収益率・事後的収益率という視点で述べれば、前者の一時点におけるクロスセクションデータに基づくものであり、各世代において実際に獲得された所得に基づくものではない。特にこのことは、偏差値ランク別の分析において重要である。すなわち、30年前の大学偏差値が45であることの意味と近年のそれには少なからぬ差異が存在すると考えられる。しかし、この点については、偏差値ランク別に大卒者の実際に獲得された所得をパネルデータとして集める必要があり、現時点では対応が不可能であり、そうした中で新たに偏差値ランク(特に45未満)の私立大学を扱うことにより、教育投資効果の「底堅さ」を示唆しえたことには一定の意義があるものとする。偏差値ランク別の放棄所得の違いなどについての複数パターンでの推計や女子についての分析も含め、多様な事前的収益率や別データを用いた事後的収益率の計測は稿を改めた今後の課題としたい。

注

- 1 例えば一橋大学・経済学部の収益率が10.49%から6.11%となっている。
- 2 ただ、これらの分析においてより大きな問題は男女の区分がなされていないことであり、この点については別稿で取り扱うこととする。
- 3 国立大学卒者と私立大学卒者の放棄所得の差異はここではないものとして議論しているが、この仮定については後ほど5節1項で実証的に検討する。
- 4 なお、「職業人調査」は平成11年度に行われているが、収入に関する質問のみは前年度とされており、平成10年度のもものが想定されている。しかし、その他の項目は基本的に平成11年度のものであるために、今回の分析ではこちらに合わせて11年度のものに統一していることを明記しておく。
- 5 なお、ここで用いた税引前所得に関しては、国立大学卒者2,193名、私立大学卒者12,046名となっている。
- 6 なお、これ以降の生涯所得は所得関数に基づく積分によるものではなく、各年齢ごとの税引後年収を合計した数値としていることをここに明記しておく。
- 7 なお、こうした調整を行った場合の「職業人調査」に基づく大卒計の収益率と『賃金センサス』による従来型の大卒計の収益率はほぼ等しい値となることを確認している。
- 8 なお、ここで用いた税引前所得に関しては、偏差値55以上2,869名、偏差値45未満4,901名となっている。
- 9 こちらについては単純な設置主体別の所得関数の比較と異なり、私大の偏差値55以上と45未満の比較を行っている、すなわち両者の間に存在する45以上～55未満の偏差値の大学卒者を除いているために、若年時点においても一定の差異が存在していると考えられる。
- 10 なお、前項でも実施したように、私大の偏差値55以上と45未満の場合で放棄所得が異なることが想定される。しかし、この点について仮にそうした仮定に基づいて45未満の収益率を計測すると、その収益率は上昇すること予想される。この意味においては、偏差値45未満の私立大学における収益率は市場利子率よりもさらに高くなることが改めて確認される。また、偏差値45以上55未満の収益率についても同様に推計を行った結果4.5%との結果が得られたことを付言しておく。
- 11 なお、ここでR2乗値について小数点以下5桁目を切り捨てている。
- 12 なお、ミンサー型賃金関数に基づく教育投資収益率は、各学校段階に対する教育投資の平均的な一年分の収益率であり、今回の大学教育投資に対する限界的な投資とは異なるものである。ただ、ここでは単純に生得的能力等をコントロールした前者の収益率の減少がエラボレイト法においても同様に生じるものと仮定している。

参考文献

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.

- Card, David, 1999, "The causal effect of schooling on earnings". In O. Ashenfelter and D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, pp.1801-1863. Amsterdam: North Holland.
- Eide, Eric. R. and Showalter, Mark, H., 2010, "Human Capital", D.J. Brewer and P. J. McEwan eds., *Economics of Education*, Elsevier, pp. 27-32.
- Gunderson, Morley, and Oreopoulos, Phil, 2010, "Return to Education in Developed Countries", D. J. Brewer and P. J. McEwan eds., *Economics of Education*, Elsevier, pp. 37-43.
- Heckman, James, J., Lochner, Lance, J. and Todd, Petra, E., 2006, "Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond", E. A. Hanushek and F. Welch eds., *Handbook of the Economics of Education*, vol. 1, Elsevier B.V., pp. 307-458.
- 岩村美智恵, 1996, 「高等教育の私的収益率—教育経済学の展開—」『教育社会学研究』58集, pp. 5-28.
- Nakamuro, M & Inui, T, 2012, Estimating the Returns to Education Using a Sample of Twins - The case of Japan -, RIETI Discussion Paper Series 12-E-076
- Psacharopoulos, George, and Patrinos, Harry, A. (2004). "Human Capital and Rates of Return", G. Johnes and J. Johnes eds., *International Handbook on the Economics of Education*, Edward Elgar Publishing, pp. 1-57.
- 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.
- 島一則, 1999a, 「大学進学行動の経済分析—収益率研究の成果・現状・課題—」日本教育社会学会編『教育社会学研究』第64集, pp. 101-121.
- , 1999b, 「高度成長期以降の学歴・キャリア・所得—所得関数の変化にみられる日本社会の一断面—」組織学会編『組織科学』vol.33, no.2, pp. 23-32.
- , 2010, 「男子の大学収益率の時系列変動」『私学高等教育データブック2010』私学高等教育研究所, pp. 117-120.
- , 2013 「教育投資収益率研究の現状と課題—海外・国内の先行研究の比較から—」『大学経営政策研究』, 第3号, pp.17-35.
- , 2014 「大学教育投資の経済効果」一般財団法人ゆうちょ財団『季刊・個人金融』9(1), 2-14頁。
- , 2015 「教育・学習の経済・社会的効果に関する規定要因の連関構造分析—汎用的能力に注目して—」『大学研究』, 第41号, 41-51頁。
- , 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 発表資料.
- , 2016b, 「給付型奨学金は所得連動型奨学金とセットで」『月刊公明』5月号.
- 島一則・藤村正司 2014, 「大卒・大学院卒者の所得関数分析—大学教育経験・学習有効性認識・自己学習投資に注目して—」『大学経営政策研究』, 第4号, pp.23-36
- 田中 寧, 2010, 「内部収益率のバリエーションと大学進学 of 経済的メリットの再考察」『京都産業

大学論集』27, pp.63-82.

立石慎二, 2010, 「編入学の費用便益分析—私的収益率に着目して—」『大学論集』, 第41集, pp. 393-409.

矢野眞和, 1978, 「教育の投資収益と資源配分」研究代表者市川昭午『教育における最適資源配分に関する基礎的研究』トヨタ財団助成研究報告書, pp. 103-145.

———, 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。

———, 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。

———, 1991, 『試験の時代の終焉—選抜社会から育成社会へ』有信堂。

———, 1996, 『高等教育の経済分析と政策』玉川大学出版部。

———, 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。

矢野眞和・島一則, 2000, 「学歴社会の未来像—所得からみた教育と職業」近藤博之編『戦後日本の教育社会』東京大学出版会, pp. 105-126.

安井健悟・佐野晋平, 2009, 「教育が賃金にもたらす因果的な効果について—手法のサーヴェイと新たな推定」『日本労働研究雑誌』, No.558, pp.16-33.

吉田崇, 2008, 「所得達成に対する若年期キャリアの効果」『流動性と格差の階層論』(2005年SSM調査シリーズ15), pp.99-112.