

大学経営政策研究

第3号 (2013年3月発行) : 15-35

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—

島 一 則

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—

島 一 則*

Situations and Challenges of Rate of Return to Schooling Studies :

Comparison between Studies in Japan and Foreign Countries

Kazunori SHIMA

Abstract

In this paper, I will show the purpose (Section 1) and structure (Section 2) of this paper. And I will briefly introduce the human capital theory and signaling theory (Section 3). Then, I will overview the developments of rate of return to schooling studies done by researchers of foreign countries, especially in the United States and the United Kingdom (Section 4). Next I will summarize the rate of return to schooling studies done by Japanese researchers (Section 5). Finally I will compare both of them and clarify the significance and future challenges of such studies by Japanese researchers (Section 6).

Section 4 demonstrates that rate of return studies by foreign researchers were especially focused on the net rate of return to schooling with ability data, twin data and IV estimates, excluding the ability and selection biases. Section 5 explains that Japanese researchers focused on the very detailed economic structure of academic credentialism, while paying insufficient attention to net rate of return to schooling. They also calculated very sophisticated estimates of rate of return to schooling by sizes and industries of companies, or to individual universities or schools.

I conclude that the above sophisticated estimates of rate of return by Japanese researchers are unique and calculated based on the social concern on “Examination Hell”. Future challenges must devote more attentions to ability biases, and also focus on the detailed economic structure of academic credentialism.

*広島大学高等教育研究開発センター 准教授

1. 研究の背景と目的

日本における教育投資収益率研究（ここでは人的資本論に基づくエラボレイト法・ミンサー型賃金関数法により教育投資収益率の計測を行った実証研究を指すこととする）は、米国における1950年代後半の人的資本論の誕生から若干時期を遅らせて、1970年代に実証研究が試みられ、その後多少の興隆をみたが、大きな流れとなることなく、現在にいたっている。しかしながら、ひとたび、海外における研究の展開に目を転じると、日本の状況とは大きくその様相を異にする。すなわち、海外においては人的資本論の誕生とその後の対抗理論としてのシグナリング論の誕生を受け、それぞれの論の正当性の検証や抱える問題点の克服など、着実にそして相当量の実証分析が積み重ねられてきている。これらの海外における研究の展開を眺めたうえで、日本における収益率研究の蓄積を眺め直した時、それらは単に量的にも質的にも劣ったものということになるのだろうか。本稿は、レビュー論文として、海外（特に米国・英国を中心とする）における人的資本論に基づく収益率研究の展開を大まかに整理・紹介¹したうえで、それらとの比較を通じて、日本の収益率研究の現状とその意義、そして今後の課題について検討することを目的とする²。

2. 本稿の構成と研究枠組み

本稿では、まず収益率研究の理論的基礎となる人的資本論の前史とその誕生、そして人的資本論への対抗理論として誕生したシグナリング論とその後の展開についてごく簡単に整理する（3節）。前者は海外における収益率研究の展開を整理する上での前提情報であり、後者は、本稿が主たる対象とする人的資本論に基づく収益率研究と、シグナリング論の検証のための実証研究の区分を明確化するためである。そのうえで、海外（主として米国・英国）における収益率研究の展開について整理するとともに、そこに存在する問題点・課題について整理する（4節）。次に日本における収益率研究の展開についてまとめ（5節）、そのうえで、海外における収益率研究の展開との比較を行うことにより、日本における収益率研究の現状とその意義、そして今後の課題について述べることにしたい（6節）。

次に、本稿で収益率研究として扱う対象範囲についてあらかじめ明らかにしておきたい。本稿で扱うのは基本的に私的収益率、すなわち個人の教育投資収益率を扱うこととする。言い方を変えれば、本稿では教育の外部性やそれらを含んだ社会的収益率は対象としない³。ここでは以下の議論の前提となる2つの収益率の算出方法（エラボレイト法・ミンサー型賃金関数法）について紹介する。まずエラボレイト法に基づく収益率（ここでは大学教育投資を例としている）の算出方法であるが、こちらは以下の形で算出される。すなわち、以下の形であらわされる投資便益と投資費用の現在価値を等しくする割引率が、収益率（より正確には内部限界収益率と呼ばれるもので、ある学校段階から次の学校段階へ追加的に教育投資を行った場合（ここでは大学教育投資を行った場合）のもの）ということになる。

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

Ch：大学教育に要する直接費用

Wh：大学進学後に就職した者の税引後所得

Ws：高校卒業後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

一方で、ミンサー型の賃金関数を利用した収益率については、以下の形であらわされ、以上のモデルについて最小二乗法（以下OLSとする）によって得られたパラメーター β が収益率ということになる。ここでの収益率は、正確には内部平均収益率と呼ばれるもので、すべての教育投資年数の平均的な一年分の投資収益率ということになる。

$$\text{Log}Y = \alpha + \beta S + \gamma_1 X + \gamma_2 X^2 + \varepsilon$$

Y：賃金

α ：定数項

β ：教育投資収益率

S：教育年数

X：労働経験年数

γ ：労働経験年数に関わるパラメーター

ε ：誤差項

以上からもわかるように、エラボレイト法による収益率とミンサー型収益率は根本的には異なるものであるが、ここでは「収益率研究」としてひとくくりにする。ただし、以降の論文紹介の際にはそれぞれがどちらの方法によるものであるのかについては、適宜区別して示すこととする。

3. 人的資本論とシグナリング論の誕生

3.1. 人的資本論の前史と人的資本論の誕生

少なからぬ先行研究で触れられているように、人的資本論の誕生に至るその前史としてのランドマークは、A.SmithのThe Wealth of Nations (Smith, 1776) ということになる。そこでは、人的資本の言葉は使われなかったものの、「群を抜く器用さや技術を必要とする仕事のために、多くの労働の時間を犠牲にして教育を受けたものは、高価な機械に比較しうるといふものであり、そうして学んだ結果として得た仕事は、通常の労働者の普通の賃金を超えることが期待され、教育にかかる全ての費用を返済するものであろう」(Psacharopoulos and Patrinos (2004a, p.1)) ことが述べられている。そして、ここで述べられたように個々人が獲得した有用な能力を、富と経済発展のための資源として認めたことが、人的資本論の最初のステップとして考えられるのである。また、A.Marshallは、Principle of Economics (Marshall, 1920) において、産業訓練は国家的投資であり、「人的資本に対する投資の長期的性格やそれらの実施における家族の役割について言及している。これに加えて、マーシャルは人的資本に対する収益概念に、非貨幣的要素を含めるよう拡張を行っている。しかしながら、マーシャルは人的資本を物的資本と同様に取り扱うことには積極的でなかった」(Eide and Showalter (2010, p.27)) ことなどが整理されている。

こうした前史を下敷きとしつつ、人的資本論の誕生に向けて2つの大きな発展が生じたのである。「近代的な人的資本研究は経済学における二つの発展と同時に起こった。一つ目は、なぜ経済が成長するのかという問いに対する興味の再興。・・・二つ目は、一つ目と密接な関係をもつが、労働者の生産性と賃金、そしてそれらと教育年数や年齢などがどのように関係するのかについての探究を可能とする大規模データベースの入手である」(Eide and Showalter (2010, p.27))とされている。こうした背景の下で、シカゴ-コロンビアトリオと呼ばれるJ.Mincer, T.W.SchultzそしてG.S.Beckerによって人的資本論が1950年代後半に確立されるのである。具体的には、Mincer (1958)では、ミンサー型賃金関数の確立が行われ、その後の現在に至るまでの教育の収益率計測のための膨大な論文群の基盤となった。またShultzは、彼のモノグラフであるThe Economic Value of Educationで、教育に焦点を当て、経済学者によって集中的に取り上げられる研究として価値のあるものであることを示し、教育経済学の領域を確立した。また、Becker (1964)については、理論的・実証的な各種の作業を一貫性のあるフレームワークへと組織化し、それがその後の研究のガイド役となったと評価されている (Eide and Showalter (2010, p.27))。

以上みてきたように、これら一連の研究から教育を、労働生産性を高めるための人的な投資として捉えることにより、経済成長のメカニズムを明らかにすると同時に、進学行動を経済合理的にとらえる教育経済学が新たに構築されたのである。

3. 2. シグナリング論の誕生

一方、人的資本論の対抗理論として誕生したシグナリング論とは「個々の労働者の生得的な生産性が、学校教育年数によって促進されるのではなく、学校教育年数によって判断される。このモデルの意味することは、より多くの教育を受けた労働者は、教育により獲得された技術によってではなく、学歴を得ることによって高いサラリーを得るということである。」(Page, 2010, p.33)。Pageによれば、この「教育のシグナリングモデルは通常は、Michael Spence (1973) に帰属される」が、「Arrow (1973), Layard and Psacharopolous (1974), Riley (1975, 1979), Spence (1974, 1976), Stiglitz (1975), Wolpin (1977) は、シグナリングモデルの重要なバリエーションに含まれる」とされている。また、シグナリング論に関する実証研究は、1970年代・80年代に興隆するものの、80年代後半以降は数が少なくなるとされ、同じくシグナリング論のレビューを行ったBrown and Sessions (2004)によれば、シグナリング論に沿った分析結果が得られた国は限られ、多くの西ヨーロッパの国ではシグナリング論をサポートする結果は得られなかったとされている。この他に、Page (2010, pp.34-35)によれば、シグナリング論の有効性を検証するために、以下のようなアプローチがとられている。すなわち、「学歴に関わる賃金格差を異なる年齢等で比較する方法」⁴、「シグナルが重要と思われる(もしくはそうでない)産業・職業別の学歴比較」⁵、「羊の皮効果 (Sheepskin Effect)」⁶、「同じテストスコアを有するもので、異なる州に住むため学位の獲得に差が出ているものの賃金比較」⁷、「義務教育法によって影響を受けた年齢集団とそうでない年齢集団における進学率を比較する方法」⁸である。これらの研究方法に基づく先行研究を整理したうえで、「以上の先行研究は決定的にシグナリング論を否定するものではない。そしてより近年

の研究は労働市場におけるシグナルの果たす役割についての証拠を明らかにしてきている。にもかかわらず、教育がシグナルとして果たす機能の程度については、未だ十分明らかになっていない」(Page, 2010, p.36)とされている。しかしながら、本稿では以上のことをもってシグナリング論の有効性について断じる意図はない。以上のごく簡単なシグナリング論についての実証研究の紹介は、先にも述べたように、本稿で取り上げる人的資本論に基づく「収益率研究」とこれらのシグナリング論の有効性を直接的に検証する実証研究との区分を明確にするためである。また、本稿の中では教育の収益率とされるもののうち、どの程度が「教育」もしくは「生得的能力」(前述のPage (2010)による「生得的な生産性」に対応する)によって説明される部分であるかと言った点に注目することによって、シグナリング論の観点を含むこととなる。

4. 海外の収益率研究の展開

以上に人的資本論・シグナリング論の前史・誕生(シグナリング論についてはその後の大まかな研究の流れ)についてごく簡単に見てきた。こうした人的資本論に基づく収益率研究が海外において様々な形で実施されてきている。以下ではこれらの実証的な収益率研究の展開についてみていくこととする。

4.1. 海外における収益率研究の展開～純粋な教育効果の探究～

50年代後半から60年代に入りエラボレイト法やミンサー型賃金関数による教育収益率の計測が様々な形で蓄積されていく。そして、これらの作業の一つの到達点がPsacharopoulos (1973)といえるであろう。Psacharopoulosはその後も定期的に収益率に関する研究のレビューを行っている。具体的には、Psacharopoulos (1985, 1994)やPsacharopoulos and Patrinos (2004b)がこれに該当する。そして、Psacharopoulos and Patrinos (2004b)では98カ国における収益率の推計値等に基づいて、次のことが明らかにされている。(1)経済発展段階が高まるとともに収益率は減少する。(2)学校段階が高まるとともに収益率は減少する。また、(3)高等教育の私的収益率が増加している。(4)私的収益率は社会的収益率よりも高い。(5)一年間の平均収益率は10%程度であること。(5)教育収益率が最も高いのはラテンアメリカ・カリブ地域やサブサハラのアフリカ地域であり、平均的な値を示すのがアジア地域。一方、低い値を示すのがOECD諸国となっていることなどが述べられている。Psacharopoulos and Patrinos (2004b)においては当然のことながら、以下に述べられる方法論や対象データに関する研究上の進展が反映されているものも含まれる。しかし、Psacharopoulos (1973)当時の人的資本論に基づくオーソドックスな収益率研究(エラボレイト法やミンサー型賃金関数の推計に当たった単純なOLSを用いたもの)に対してなされた最大の批判は、これらの収益率には生得的能力等に基づく部分が含まれており、純粋な教育効果の識別がなされていないという、シグナリング論とも関係する問題であった(ここには能力バイアス⁹とセレクションバイアス¹⁰の2つが含まれる)。また、それ以外に大きな問題として教育年数に関わる測定誤差の問題¹¹があげられる。

Harmon and Walker (1995)の整理によれば、これらの問題(特に純粋な教育効果の探究の

問題) に対して海外の先行研究群は4つの形でその問題の克服を図ってきたとされる。その第一の克服策が、能力に関する代理変数(例えばIQやテストスコア)を用いることにより、生得能力の高さに基づく賃金上昇分をコントロールするというものであり、これに関連する初期の研究としてはDenison(1964)があげられ、能力による過剰推計分が三分の一程度に達するとされている。しかしながら、その後のGriliches(1970)¹²、Griliches and Mason(1972)¹³、Griliches(1977)¹⁴、Blackburn and Neumark(1993)¹⁵などの研究群の総じての結論は、能力による代理変数を分析に含めることによって調整を行ったとしても、教育による収益率は必ずしも大きく減少するわけではなく、すなわち能力変数に関わる上方バイアスは小さいというものであった。一方で、能力の代理変数として利用されている「テストスコア」などにはそれ以前の教育の効果が含まれているなどの問題も含まれているなどの指摘もある(Griliches, 1970)。

次に第二の方策として、パネルデータを利用して個人の能力を固定効果として扱うことにより、教育の純粋な効果をみるというもので、これに該当するものとしてはAngrist and Newey(1991)¹⁶が該当する。当該実証分析からも、能力要因をコントロールした結果、むしろ収益率は高くなるといった結果が得られている。しかしながら、この研究においても内生性の問題、すなわち誰が追加的な教育を受けているのかという点において、能力との相関が想定されうという問題が残ることとなる。

さらには、一卵性の双生児を分析対象とすることで、能力などの要因をコントロールする研究群が存在する。これに関するもっとも初期の研究としてはTaubman(1976)¹⁷があげられ、対数化賃金の分散の18-41パーセントが遺伝的要因によるものとされている。その後、一卵性双生児を分析対象とし(兄弟を分析対象としたものも含む)、同時に教育変数の測定誤差について修正を試みた¹⁸Ashenfelterらの画期的研究を含め、次のような研究がなされてきた(Ashenfelter and Zimmerman(1993)¹⁹、Ashenfelter and Krueger(1994)²⁰、Miller et al(1995)²¹、Ashenfelter and Rouse(1998)²²、Rouse(1999)²³、Behrman and Rosenzweig(1999)²⁴)。これらの研究群の総合的な結論は、むしろ一卵性双生児を対象として、能力をコントロールした研究(教育変数の測定誤差のコントロールも含む)から得られた収益率は従来の研究よりも高い、もしくは大きくは変わらない結果となっているというものである。一方で、Blanchflower and Elias(1999)²⁵では、双生児が非双生児と比較して、測定される能力、学校教育や学校教育からの経済的報酬に関して、相当な違いがあるという新しい証拠を示しており、双子研究の社会全体への一般化については慎重な態度が必要であることを指摘している。

最後に、操作変数(Instrumental Variable)²⁶法を利用することにより、能力とは独立である部分を抽出した教育変数を作成し分析したものとして、Angrist and Krueger(1991, 1992)(前者は誕生日²⁷、後者はヴェトナム戦争時の従軍ロタリー²⁸を用いて操作変数を作成)、Card(1993)(大学への近接性)²⁹、Butcher and Case(1994)(きょうだい構成により操作変数を作成)³⁰、Harmon and Walker(1995)(義務教育法の変化による最低修学年限の違う年齢コーホート)³¹などが挙げられる。これらの研究群による分析結果としても、従来型のOLSによる推計値よりもIV法を用いた収益率の推定値の方が高い結果になっていることを明らかにした。しかしながら、IVと教育年数

の相関が低いといった問題や、Card (1999) によれば、IV推定量と教育年数の効果の間に正の相関が想定され、それゆえ上方バイアスが存在する可能性³²などが指摘されている。

以上のような諸研究をふまえた近年のレビュー論文（例えば、Card (1999), Psacharopoulos and Patrinos (2004a), Eides and Showalter (2010), Gunderson and Oreopoulos (2010)) などでは、総じて言えば、能力をコントロールしない従来型の収益率は必ずしも過小推計となっていないとしている。例えば、Gunderson and Oreopoulos (2010) によれば、以上に述べたそれぞれのアプローチが有する更なる問題点を踏まえつつも、「教育の収益率は10%の近傍にある。典型的には6～15%の範囲となる。」「OLSを用いた分析によれば、伝統的な学校教育方程式からの教育収益率は6～10%となる傾向にある。そして操作変数 (Instrumental Variables) などの手段に基づけば、10～15% (さらにはそれ以上) となる」といったことが指摘されている。

4. 2. 海外の収益率研究の展開と隘路～データ問題と方法論的問題～

以上に見てきたように海外における収益率研究は、「純粋な教育効果 (生得的な能力効果) の識別問題」について大きな進展を遂げるとともに、その一方で、次のような複数の問題を抱えてもいる。その1つがデータ問題としてまとめられるものである。これに該当するものとして、まずサンプリング問題の指摘から始める。すなわち、Knight and Sabot (1987) が指摘するように、収益率研究を実施するその土台となるデータのサンプリングに関して、調査実施の簡便性 (費用含む) から、都市部・大企業への偏りがあることや、クロスセクショナルデータ問題も、指摘されなければならない。クロスセクショナルデータ問題とは、多くの収益率はある時点のスナップショット (ある一時点の複数世代の賃金をある世代にとっての生涯にわたる賃金としてみなす方法) から算定されていると Psacharopoulos and Patrinos (2004a) らが指摘している問題である。また、計測されていない要素の問題について Eide and Showalter (2010) 他多くの先行研究で指摘がなされており、具体的には 非貨幣的便益・費用、消費的便益・費用などが検討されていないなどの大きな問題も以上の「収益率研究」群ではほぼ手つかずで残っているとよい。

以上の他に、ミンサー型収益率算出の前提に関わる極めて重要な問題が Heckman, Lochner, and Todd (2006) によって明らかにされた。すなわち、ミンサー型賃金関数の導出の際に仮定されている複数の仮定 (例えば、対数化賃金の線形性、対数化賃金-労働経験プロファイルの並行性、授業料を無視し得るとの立場など) が現在満たされなくなってきたことが指摘されているのである。これらの点は、極めて大きな問題であり、ミンサー型の賃金関数を用いたこれまでの収益率研究の蓄積について根本的な問題を突き付けるものである。

5. 日本の収益率研究の展開

5. 1. 日本における収益率の研究の始まり

日本における収益率研究は、米国に遅れるものの70年代には開始されている。具体的には、エラボレイト法による収益率として、梅谷 (1977)、信国 (1977)、矢野 (1978)、ミンサー型賃金関数法としては、経済企画庁 (1979)、矢野 (前掲) 等が挙げられる。しかしながら、矢野 (前掲) を除き、

これらの研究において、米国で誕生した人的資本論に基づいて、ごく基本的なエラボレイト法や賃金関数の推計を行うこと以上の、日本に特有な研究的意義は見出せない。

5. 2. 日本における収益率研究の展開

80年代以降の日本における教育の投資収益率に関するエラボレイト法に基づく研究としては、矢野（1982, 1984, 1991, 1996）、荒井（1995）、岩村（1996）、島（1999a, 2010）、立石（2010）等が挙げられ、70年代における単純な収益率計算から新たな展開がみられた。

まず矢野（1982, 1984, 1991, 1996）は一連の実証研究において、学歴別、企業規模別、産業別の収益率を明らかにした上で、以下の5点を指摘している。1.学歴別の収益率は、高学歴になるほど高くなる傾向をもっている（収益率の収穫逓増）。2.企業規模別の収益率を算出し、同じ大学卒でも、就職先の企業規模が大きいほど収益率が大きくなっており（大企業>中企業>小企業）、さらに一つ上の企業規模に就職することは一つ上の学歴を得ることと同等の効果があることを明らかにしている。また、3.産業別の収益率は、同じ大学卒でも、金融・保険業（以下「金融業」）に就職した場合にもっとも高い一方で、製造業の収益率が70年代において急速に減少しており、これらが「製造業離れ」と関連していることを指摘している。4.学校タイプ別の就職企業規模比率と、企業規模別収益率を組み合わせると、収益率の大きさが旧制七帝大（9.5%）>国立1期校（9.1%）>国立2期校（8.7%）>早慶（8.4%）>戦前派私大（7.7%）>戦後派私大（6.9%）のように、 prestigeの高い順に高くなっている。また以上の他に収益率の分散を投資のリスクと捉えることにより、高校教育投資と大学教育投資では前者の収益率の分散が大きく、このことは大学教育投資はローリスク・ハイリターンであることについても合わせて言及している。これらの収益率に関する分析結果から、学歴主義とよばれる基盤には、教育の経済的（インセンティブ）構造が根強くあり、「高卒よりは大学卒」「無名大学よりも有名大学」という上昇志向は、これらの経済的（インセンティブ）構造に支えられていると指摘している。そして特にこの収益率の構造をもって、矢野は大学本位制の経済構造と名付け、日本の「受験地獄」と呼ばれた進学行動の背後にある経済構造の形を明らかにしたのである（なお、女子については短大収益率が最も高いものの、短大収益率が大学収益率に近づいていることから、女子においても大学本位制の経済構造に近づきつつあることを指摘している）。

一連の矢野の分析は日本の収益率研究の「全て」といっても過言ではなく、これ以降の研究は収益率の計測単位や分析対象時期などにおいての若干の新規性はあるものの、収益率に基づく日本の進学行動の背後にある経済構造を明らかにすると言う趣旨からすれば、その部分的なパーツを担ったに過ぎないと言って言い過ぎではないだろう。

例えば、岩村（1996）は首都圏の10大学33学部を取り上げ、リクルートの『大学別就職先調べ』のデータを用いて、各大学学部別の企業規模・産業別の就職機会の分布状況を明らかにした。これらの就職機会と、企業規模・産業別収益率を組み合わせることにより、各大学学部別の平均収益率を算出し、以下の三点を明らかにした。1.大学間では、威信（入学難易度や伝統）の高い大学ほど収益率が高くなる。2.平均収益率の低い大学（学部）ほど収益率の分散の度合い（すなわち投

資の危険性)が大きく、逆に平均的収益率の高い大学ほど分散が小さい。3.学部系統別にみると、社会科学系のほうが理工系よりも高い収益率をしめす。その一方で理工系の収益率は社会科学系よりも分散の度合いが小さく、安定した経済的メリットを享受しやすい傾向にある。そしてこれらの結果から、「人が経済的メリットのみに着目して進路選択を行っているわけではない」と述べた上で、「高等教育への投資は、人々の行動が経済合理性に基づくものであるという観点からも説明できる」としているのである。岩村の研究は個別大学・学部の収益率の計測という点で強い独自性・新規性を有するものではあるが、日本における大学進学行動の背後にある経済構造を明らかにすると言う点においては、矢野の一連の研究枠組みを引き継いだものと言える。

また島(1999a)は、矢野の一連の研究も岩村の研究も基本的に単時点での分析結果によるものであることから、以上に述べられた進学行動の背後にある経済構造の安定性の検証という観点から、収益率の時系列変動に注目している。その結果からは、70年代半ばから80年代初頭にかけて大学収益率が減少し、その後停滞・安定していること、短期大学収益率がほぼ一貫して減少していること、大学の企業規模別収益率に関しては、大企業収益率が高水準で安定している一方で、中企業収益率・小企業収益率が減少する形で格差が拡大し、産業別収益率についても金融業収益率が高い水準で安定している一方で、製造業・サービス業収益率との格差が80年代から90年代半ばにかけて拡大してきていることを明らかにした。以上のことは、大企業や金融業への就職確率が高い銘柄大学とプレステージの低い大学の間での収益率における格差が拡大してきていることを示唆している。また、荒井(1995)は医学部・歯学部の投資収益率が極めて高い水準にある(国立大学医学部で17.1%・国立大学歯学部で18.1%)ことを明らかにしたうえで、「私的収益率からみると医・歯学教育は非常に魅力的な投資機会であって、そのために医・歯学教育への進学熱は非常に高くなっている」と述べている。実際に、日本において特に医学部への進学競争が極めて激しいことは周知の事実であるが、この荒井の研究もそうした進学行動の背後にある経済構造を明らかにしているのである。また、立石(2010)は進学行動の中でも編入学に注目し、その編入学経路ごとの多様な収益率の計測を行っている。

一方でミンサー型賃金関数の推計については、90年代以降、樋口(1991, 1994)、小野(1997)、三谷(1997)、鹿又(1999)、吉田(2008)などの研究がなされているが、これらは教育投資収益率の側面よりも、労働経験年数や転職の効果などにその注目がなされている。そうした中、島(1999b)は、65年、75年、85年、95年の賃金関数の推計に基づいて、教育収益率が65年から75年にかけて減少し、その後安定する一方で、65年においては有意でなかった旧七帝大ダミーが、75年以降、85年、95年と有意となったことから、学歴社会から学校歴社会への変遷について言及している。

また濱中(2009)は、ミンサー型賃金関数を用いて、女子について要資格職に従事している専修学校卒者の収益率は、大卒女子のものよりも高いことを明らかにしている。このことは、「大学本位制」の中に存在する特定ケースにおけるその他の進路選択の経済合理性を描き出したものと言える。また、以上に述べた他に次のようなミンサー型賃金関数を用いた収益率研究もある(矢野・島(2000)、平木(2009))。矢野・島(2000)は、職業別に賃金関数の推計を行っている。そこで

は、サンプル数の少なさには留意が必要であるが、その収益率の大きさは管理職・販売職>事務職>専門職の順となっていることが明らかにされた。これらの「職業」に注目した収益率研究は従来にはない新たな取り組みではあるものの、サンプルの問題もあり今後のさらなる検討が必要とされている。また平木（2009）は地域別収益率の計測を行い、都市部よりも地方の方が教育収益率が高いことなどを明らかにしている。

最後になるが、これらの諸研究とは一線を画す形で、安井・佐野（2009a,b）や川口（2011）³³などの研究が新たに生み出されている。前者はCard（1999）などを参照しつつ、大阪大学による『くらしと好みに関するアンケート調査』（パネルデータ）を用いて、ミンサー型の賃金関数を能力変数をコントロールしつつ推計している。そこでは、能力や家庭環境による変数をコントロールすると教育年数の効果が小さくなることなどが明らかにされており、これらの研究はこれまでの海外の研究の流れに直結するものである。

6. 海外の収益率研究と日本の収益率研究の比較—日本の収益率研究の現状・意義と今後の課題—

以上に見てきたように、海外の収益率研究が「純粋な教育効果の探究」（主として「教育」と「生得的能力」の切り分け問題）とそれに関連する諸問題への解決に向けた膨大な先行研究の蓄積がなされてきたのに対し、こうした観点からの実証分析は日本においてはほぼ皆無であったと言ってよい。このことは、「能力の代理変数の導入」「パネルデータ分析」「双子研究」「操作変数法」「測定誤差への対応」などの海外における革新は日本においてはこの期間極めて緩慢であったことを意味する。このことは、日本の収益率研究は方法論的・データに関わる革新もないまま、米国で始まった60年代における単純なエラポレイト法もしくはOLSに基づくミンサー型賃金関数を使い続けた旧態依然の研究群であるということの意味しているのであろうか。そうした結論に一足飛びに行きつく前に、「社会的関心」という観点からこの状況を考え直してみたい。

これまで見てきたように、日本における収益率研究の展開の一つの到達点は、進学行動がどのような経済的構造に支えられているかという実態を学歴別収益率、就業先企業規模や産業別に計測された収益率、さらには大学別収益率、究極的には学部別収益率まで計算し、加えてそれらの大きさのみではなく、それらの分散（投資リスク）にまで着目し、その時系列的变化を明らかにしたことにある。海外においてこのように「微細」「精妙」な形でエラポレイト法・ミンサー型収益率を駆使して進学行動の背景にある経済構造やその変動を明らかにするといった研究群は米国・英国における収益率研究の中核とはなっていない³⁴。そもそも、海外における教育投資収益率の研究は、「教育への投資」の合理性の確認とその詳細化（この中には能力要因の分離が含まれる）にこそ、その主眼があり、日本的な意味における「(大学) 進学行動の背後にある経済構造」といったテーマがその中心課題となることはなかったと言ってよいであろう。この時、進学行動の代わりに「受験競争」という言葉を用いれば、当方の趣旨はより明確になろう。すなわち、「受験地獄」とまで呼ばれた受験競争の激しさに基づく、「なぜそのような状況が生まれるのか」ということへの社会的関心は、海外（ここでは米英を中心として考えている）では生まれにくい社会的関心であり（もしくは

は相対的に弱い関心しか生み出されなかった)、一方日本(もしくは東アジアの一部の国など)においては特徴的な社会的関心であったと言えるのではないだろうか。こうした「社会的関心」の違いが日本における収益率研究の方向性を決定し、そして日本において特徴的な収益率研究の発展を生み出したと考えられるのではないだろうか。

その一方で「生得的能力」についてであるが、日本の社会には、荻谷(1995)が述べているように「能力による「差別」を嫌う平等感・・・私たちには常識ともいえる」ものがある(もしくはあった)ことは事実であろう。こうしたことから、日本社会において、能力差を表立って語ることも、ましてはそれらをIQなどの形で計測して社会調査に用いるといったことの持つ意味も、やはり米英両国と日本においては大きく異なっていることも間違いないであろう。こうした「社会的関心」と言った観点からは、米英両国で行われたような研究が日本においては行いづらいものだったと言ってよいのではないかと思う。ここで、筆者が強調したいことは、「能力」に関わる研究が行いにくかったから日本ではそうした研究が進展しなかったのはしょうがない、ということではなく、日本における社会的関心、もしくは日本の研究がおかれた文脈に基づき、「進学行動(受験競争)の背後にある経済構造」に関する極めて「精妙」「微細」な研究群が日本においては生み出されてきたという事実こそ注目すべきではないかということである。社会科学の領域においても生じてきている研究(分析手法・研究枠組み)のグローバル化と、各国の社会がおかれた固有の文脈とそこから派生した研究蓄積をいかにつなげていくのかは、今後の社会科学研究にとっての極めて大きな課題となると考えられる。しかしながら、上述したような視点が軽視されれば、欧米で利用されている研究手法・枠組みを、単に日本のデータに当てはめるといったアプローチのみが行われるようになり、そもそもの日本社会を対象として発展してきた先行研究の意義が失われるとともに、当該社会における固有の問題をとらえきれない、もしくは見逃してしまうことになるといった問題が生じてしまうのではないだろうか。

それでは日本における収益率研究は今後どこに向かうべきなのであろうか。先にも述べたが、すでにこの問いに対する解答のいくつかはごく近年の研究によってなされている。すなわち、安井・佐野(2009a,b)などがそれに該当するであろう。これらの研究は海外において展開されてきている研究手法、研究対象を援用して、日本のデータを用いて分析を行う形で着手されている。こうした研究群は一つの主要なベクトルとなること自体は間違いないであろう。その一方で、日本的な社会関心に基づいて行われてきた研究群はどこへ向かうのか。もちろん、従来の実証研究を着実に新たな対象・データに当てはめていくといった地道な研究の蓄積も当然必要であろう。ただ、米英等の研究経験と日本の研究経験の統合から生み出されるような研究の方向性こそ今必要とされているのではないだろうか。こうした方向性に向けた具体的な研究課題としては、今なお残る有名大学へ向けた受験競争などの大学進学行動を支える「有名大学本位制」といった経済構造が、本人の能力を考慮したとして引き続き成り立つのかどうかといった研究は新たな一つの方向性として考えられるであろう。そして、さらに能力をコントロールしたうえで、「純粋な教育効果」が残るとして、それらを具体的な教育・学習経験として整理し取り上げることなども今後の研究課題となってこよう。

注

- 1 海外の収益率研究に関する詳細なレビュー論文としては、Card (1999), Psacharopoulos and Patrinos (2004a), Eides and Showalter (2010), Gunderson and Oreopoulos (2010) などがある。また日本の論文で海外の収益率研究について詳細な紹介を行ったものとして、安井・佐野 (2009a, b) などがある (ここではあくまで海外の収益率研究を包括的に取り上げ紹介を試みたもののみを対象としている)。本稿では、これらの諸研究を参照しつつ、そこで取り上げられている論文やその他の論文も含めて、日本の収益率研究との「比較」という目的に向けて再整理を行った。
- 2 以上が意味することは、「海外の収益率研究の包括的・詳細なレビューを行うことが本論文の目的ではない」ということであり、これら海外の研究の大まかな流れとの「比較」を通じて、日本の収益率研究の現状とその意義、そして今後の課題について検討することにこそ、その主眼がある。
- 3 実際には、海外の先行研究でミンサー型の賃金関数に基づく収益率の算出の際に全てのケースで税引き後の賃金が利用されているわけではない一方で、費用として直接費用に政府による教育投資額が入っているわけではないという意味において、厳密な意味での私的収益率でも社会的収益率でもないものが分析に用いられ、その一方で私的収益率としても社会的収益率としても、著者によって便宜的に解釈されているケースがある。
- 4 以上の方法において、時間の経過とともに、雇用主が雇用者の能力を正確に把握することが可能となれば、教育による賃金差は減少することが予想される。
- 5 シグナリング理論に基づけば、例えば自営業主等による教育投資はより少なくなることが考えられるが、これらの傾向について検討することによってシグナリング理論の妥当性を検証する。
- 6 人的資本論に基づけば、学歴の獲得の有無とは別に教育年数に比例して賃金が上昇することが仮定される。そこで、教育年数をコントロールしたうえで、さらに学歴獲得の効果を見ることにより、シグナリング論の妥当性を検討する。
- 7 人的資本論に基づけば、同じテストスコアを持つものは同じ労働生産性を有するものと考えられるが、この同じテストスコアを有していても、州による合格基準の違いにより General Equivalency Diploma の獲得に差が生じているもの (学位のあるものとないもの) の賃金差を検証することによって、シグナリング論の妥当性を検証している。
- 8 州の義務教育法によって直接影響を受けない教育レベルでの進学率が、優秀な能力を持つものによって上昇する。なぜなら、義務教育法の改正によってこれに関連する教育レベルの平均的な能力が減少し、賃金が低くなってしまっているからである。このことが能力の高い個人により多くの学校教育を得ることのインセンティブとして働くという仮説を検証している。
- 9 能力バイアスとは、研究者は観察できないが賃金には影響を与える観察されない能力が誤差項に含まれ、かつ説明変数である教育年数と相関をもつために、推定される収益率が上方バイアスを持つこと。
- 10 セレクションバイアスとは、教育を受けることによる効果が大きい人が、より多くの教育を受

ける傾向にある場合、推定される収益率が真の値よりも大きくなる問題を意味する。

- 11 教育年数に基づく測定誤差とは、自身の教育年数について事実と異なる回答が行われることによって生じる誤差のことである。一般的に実際の教育年数よりも、より多くの教育年数（高い学歴）が回答されることが想定されている。
- 12 この論文では、IQやテストスコアなどをコントロールしたうえで、教育の効果に関してなされた限られた先行研究を整理したうえで、これらの変数の導入は教育収益率には大きな影響を与えていないことを指摘している。
- 13 この論文では、先行研究の結果を紹介しつつ、それぞれが持つ問題点（例えば、実際の収入を利用せず期待収入を利用している点や若年黒人層だけを対象としている）を指摘したうえで、より大規模なサンプルに基づいて、これらの先行研究とは異なり、生得的な要因の影響力はあまり大きくないことを暫定的に指摘している。
- 14 この論文でGrilichesはNLS（National Longitudinal Survey）の男性データを利用したうえで、能力バイアスがプラスであるとの通常の結論は、支持されないだけでなく、逆の結果（すなわちマイナスの結果）すらみられることを明らかにしている。
- 15 この論文では、NLSY（National Longitudinal Survey Youth Cohort）のデータを利用し、80年代における収益率の上昇が、教育変数と能力変数の相関に基づく上方バイアスの変化に基づくものではないかとする仮説を棄却している。
- 16 この論文では、NLSYデータを用いて、固定効果を含むモデルなどに基づいて分析が行われている。
- 17 この論文では、NAS-NRC双子サンプルデータを利用し、対数化した賃金の分散のそれぞれ何割が遺伝的要因、共通する環境要因、特定の環境要因（教育年数）によるものであるかを検討し、学校教育年数による部分は30～40%になるとしている。
- 18 例えば、Ashenfelter and Krueger（1994）では、自身の教育年数を調査対象者の双子のきょうだいの報告に基づいて算出するなどの方法をとっている。
- 19 この論文では、NLSデータの兄弟データを用いて、家族背景をコントロールすると同時に、教育年数に関わる測定誤差のコントロールを行った結果、通常のOLS推定値の結果と大きく違うという結果が得られている。また、この論文は父子データによる分析も行っている。
- 20 この論文では、独自に一卵性双生児等のデータを収集し（オハイオ州・ツインズバーグにおける双子デーフェスティバルにおいてインタビューを実施）、能力変数と教育年数の測定誤差についての対応を行った結果、能力変数の省略に基づく上方バイアスは生じていない一方で、測定誤差については下方バイアスが生じており、結果として従来の収益率よりも高い値が得られている。
- 21 この論文では、Ashenfelter and Krueger（1994）よりも、大規模なオーストラリアの一卵性双生児等に関するデータセットを使用し、Ashenfelter and Krueger（1994）と同様の手法を使って分析を行った結果、こちらも大きな上方バイアスの存在は確認できなかったことが明らかになっている。

- 22 この論文では、Ashenfelter and Krueger (1994) のデータにさらに2カ年分の追加調査データを含めて分析を行い、それまでの結果と異なり若干の上方バイアスが確認されたことを明らかにしている。
- 23 この論文では、Ashenfelter and Krueger (1994) のデータにさらに3カ年分の追加調査データを含めて分析を行い、Ashenfelter and Krueger (1994) の結果と異なり若干の上方バイアスが確認されたことを明らかにしている。
- 24 この論文では、ミネソタにおける双子に関する登記をもとにして、上述した研究よりもさらに大規模なサンプルが用いられている。
- 25 この論文では、イギリスにおけるNational Child Development Study (NCDS)のデータが用いられている。
- 26 操作変数 (Instrumental variable) 法を用いた海外の先行研究の詳細な紹介については安井・佐野 (2009a) を参照のこと。Card (1993) の例で言えば、大学との近接性 (能力とは無相関であることが予想される独立変数) により教育変数 (従属変数) を回帰し、その推計値を新たな教育変数として利用する。
- 27 この論文では能力とは無相関と考えられる誕生日を四半期ダミーとして分類したものが、教育年数に影響を与えることから、能力とは独立な誕生日によって教育変数の推定を行っている。
- 28 この論文では、能力とは無相関と考えられる従軍ロタリーの番号を用いて教育変数の推定を行っている。
- 29 この論文では、能力とは無相関と考えられる大学との近接性を用いて教育変数の推定を行っている。
- 30 この論文では、能力とは無相関と考えられるきょうだい構成を用いて女性の教育変数の推定を行っている。
- 31 この論文では、能力とは無相関と考えられる義務教育法の変化による最低修学年限の違う年齢コーホートを用いて女性の教育変数の推定を行っている。
- 32 具体的な例に基づき述べれば、例えば大学の近接性に基づくIV推定量を用いた分析において、大学の近接性により追加的な教育を受ける決定をする個人は、投資効果の大きな人間であると考えられ、このことの影響を受けて、IV法による推計結果が従来のOLSによる推計結果よりも高い値を示す可能性について言及している。
- 33 川口 (2011) は前述したHeckman, Lochner, and Todd (2006) らの研究に関連するもので日本におけるミンサー型賃金関数の推計に関する留意点を、賃金センサスの個票データを用いて実証的に明らかにしている。
- 34 もちろんこれに類似した研究が皆無という訳ではない。関連するものとしては教育の質 (School quality) に関する先行研究群であり、Zhang (2005) ではこれに関わる先行研究の丁寧な整理と、それを踏まえた大学の質 (College quality) に関わる実証分析がなされている。しかしながら、これらの研究においても生涯にわたる賃金データを用いて、就職先の企業規模や産業による収益率の違いや、大学・学部別の収益率の計測、さらには収益率の分散などに基づい

て、大学進学を支える経済構造を明らかにしようとするものではない。また、これらの研究が米国・英国における収益率研究の中心であったとは言い難い。

参考文献

- Angrist, J. D. and Krueger, A. B. (1991). Does compulsory school attendance affect schooling and earnings? *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979-1014.
- Angrist, J. D. and Krueger, A. B. (1992). Estimating the payoff to schooling using the Vietnam-era draft lottery. *NBER Working Paper Series*, No.4067, Cambridge, MA: NBER.
- Angrist, J. D. and Newey, W. K. (1991). Over-identification tests in earnings functions with fixed effects. *Journal of Business and Economic Statistics*, 9(3), 317-323.
- 荒井一博 (1995) 『教育の経済学』有斐閣。
- Arrow, K. J. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2, 193-216.
- Ashenfelter, O. A. and Krueger, A. B. (1994). Estimates of the economic return to schooling from a new sample of twins. *American Economic Review*, 84(5), 1157-1173.
- Ashenfelter, O. A. and Rouse, C. E. (1998). Income, schooling and ability: evidence from a new sample of identical twins. *Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 253-284.
- Ashenfelter, O. A. and Zimmerman, D. J. (1993). Estimates of the returns to schooling from sibling data: fathers, sons, and brothers. *NBER Working Paper Series*, No.4491, NBER.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. 3rd edn. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Bedard, K. (2001). Human capital versus signaling models: university access and high school dropouts. *Journal of Political Economy*, 109(4), 749-775.
- Bedi, A. (1997). The importance of school quality as a determinant of earnings in a developing country: evidence from Honduras. *International Journal of Educational Development*, 17(4), 427-437.
- Bernab J. R. and Birdsall, N. (1983). The quality of schooling: quantity alone is misleading. *American Economic Review*, 73(5), 928-946.
- Behrman, J. R. and Rosenzweig, M. R. (1999). "Ability" bias in schooling returns and twins: a test and new estimates. *Economics of Education Review*, 18(2), 159-167.
- Blackburn, M. L. and Neumark, D. (1993). Omitted ability bias and the increase in the return to schooling. *Journal of Labor Economics*, 11(3), 521-544.
- Blanchflower, D. G. and Elias, P. (1999). Ability, schooling and earnings: are twins different? Mimeo, Dartmouth College, U.S.
- Blaug, M. (1970). *Economics of Education*. London: Penguin.
- Brown, S. and Sessions, J. G. (2004). Signalling and screening. In G. Johnes and J.

- Johnes (eds.), *International handbook on the economics of education* (pp.58-100). Edward Elgar Publishing.
- Butcher, K. F. and Case, A. (1994). The effect of sibling sex composition on women's education and earnings. *Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 531-563.
- Cameron, S. V. and Heckman, J. J. (1993). The nonequivalence of high school equivalents. *Journal of Labor Economics*, 11(1), 1-47.
- Card, D. (1993). Using geographic variation in college proximity of estimate the return to schooling. *NBER Working Paper Series*, No. 4483, Cambridge, MA: NBER.
- Card, D. (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.
- Cohn, E., kiker, B. and Mendes De Oliveira, M. (1987). Further evidence on the screening hypothesis. *Economics Letters*, 25(2), 289-294.
- Denison, E. F. (1964). Measuring the contribution of education. In OECD (ed.), *The residual factor and Economic Growth*. Paris: OECD.
- de Wit, G. and van Winden, F. A. A. M. (1989). An empirical analysis of self-employment in the Netherlands. *Small Business Economics*, 1, 263-272.
- Duncan, O. D. (1982). Ability and achievement. *Biodemography and Social Biology*, 29(3-4), 208-220.
- Eide, E. R. and Showalter, M. H. (2010). Human capital. In D.J. Brewer and P. J. McEwan (eds.), *Economics of Education* (pp. 27-32). San Diego, CA: Elsevier.
- Griliches, Z. (1970). Notes on the role of education in production functions and growth accounting. In W. L. Hansen (Ed.), *Education, Income and Human Capital*. New York: NBER.
- Griliches, Z. (1977). Estimating the returns to schooling: some econometric problems. *Econometrica*, 45(1), 1-22.
- Griliches, Z. (1979). Sibling models and data in economics: beginnings of a survey. *Journal of Political Economy*, 87(5), 37-64.
- Griliches, Z. and Mason, W. M. (1972). Education, income and ability. *Journal of Political Economy*, 80(3), 74-103.
- Groot, W. and Oosterbeek, H. (1994). Earning effects of different components of schooling: human capital versus screening. *Review of Economics and Statistics*, 76(2), 317-321.
- Gunderson, M. and Oreopoulos, P. (2010). Return to education in developed countries dominic. In D. J. Brewer and P. J. McEwan (eds.), *Economics of Education* (pp.37-43). San Diego, CA: Elsevier.
- 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.558, 34-43頁。
- Hansen, W. L., Weisbrod, B. A. and Scanlon, W. J. (1970). Schooling and earnings of low

- achievers. *American Economic Review*, 60(3), 409-418.
- Harmon, C. and Walker, I. (1995). Estimates of the economic return to schooling for the United Kingdom. *American Economic Review*, 85(5), 1278-1286.
- Heckman, J. J. and LaFontaine, P. A. (2006). Bias-corrected estimates of GED returns. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 661-700.
- Heckman, J. J., Lochner, L. J. and Todd, P. E. (2006). Earnings functions rates of return and treatment effects: the Mincer equation and beyond. In E. A. Hanushek and F. Welch (eds.), *Handbook of the Economics of Education* (pp.307-458). Elsevier B.V.
- 樋口美雄 (1991) 『日本経済と就業行動』 東洋経済新報社。
- 樋口美雄 (1994) 「大学教育と所得分配」 石川経夫編 『日本の所得と富の分配』 東京大学出版会, 245-278頁。
- 平木耕平 (2009) 「教育収益率の地域効果と地域移動効果—地方から都市部への進学・就職に着目して—」 『日本教育社会学会大会発表要旨収録』 61, 137-138頁。
- 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, 東洋館出版, 5-28頁。
- 鹿又伸夫 (1999) 「所得格差と所得決定構造の変化」 『日本労働研究雑誌』 No.472, 17-25頁。
- 苅谷剛彦 (1995) 『大衆教育社会のゆくえ 学歴主義と平等神話の戦後史』 中公新書。
- 川口大司 (2011) 「ミンサー型賃金関数の日本の労働市場への適用」 『RIETI Discussion Paper Series』 11-J-026.
- 経済企画庁 (1979) 『勤労者世帯の所得分配の研究—人的資本理論とライフステージ別所得分配—』。
- Knight, J. B. and Sabot, R. H. (1987). The rate of return on educational expansion. *Economics of Education Review*, 6(3), 255-262.
- Krueger, A. B. and Lindahl, M. (2001). Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101-1136.
- Layard, R. and Psacharopoulos, G. (1974). The screening hypothesis and the returns to education. *Journal of Political Economy*, 82(5), 985-998.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. 8th edition. London: Macmillan and Co., Ltd.
- Miller, P., Mulvey, C. and Martin, N. (1995). What do twin studies reveal about the economic returns to education? A comparison of Australian and U.S. findings. *American Economic Review*, 85(3), 586-599.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- 三谷直紀 (1997) 『企業内賃金構造と労働市場』 勁草書房。
- 信国真載 (1977) 「大学教育投資の経済効率と再分配機能」 『ESP』 31-35頁。
- 小野旭 (1997) 『変化する日本的雇用慣行』 日本労働研究機構。
- Page, M. E. (2010). Signaling in the labor market. In D.J. Brewer and P. J. McEwan (eds.),

- Economics of Education* (pp.33-36). San Diego, CA: Elsevier.
- Psacharopoulos, G. (1973). *Returns to Education: An International Comparison*. Elsevier.
- Psacharopoulos, G. (1985). Returns to education: a further international update and implications. *Journal of Human Resources*, 20(4), 583-604.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: a global update. *World Development*, 22(9), 1325-1343.
- Psacharopoulos, G. and Patrinos, H. A. (2004a). Human capital and rates of return. In G. Johnes and J. Johnes (eds.), *International handbook on the economics of education* (pp.1-57). Edward Elgar Publishing.
- Psacharopoulos, G. and Patrinos, H. A. (2004b). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, 12(2), 111-134.
- Psacharopoulos, G. and Velez, E. (1993). Educational quality and labor market outcomes: evidence from Bogota, Columbia. *Sociology of education*, 66(2), 130-145.
- Riley, J. (1975). Competitive signaling. *Journal of Economic Theory*, 10, 174-186.
- Riley, J. G. (1979). Testing the educational screening hypothesis. *Journal of Political Economy*, 87(5), 227-252.
- Rosen, S. (1977). Human capital: a survey of empirical research. In R. Ehrenberg (ed.), *Research in Labor Economics* (pp.1-11). Greenwich, CT: JAI Press.
- Rouse, C. E. (1999). Further estimates of the economic return to schooling from a new sample of twins. *Economics of Education Review*, 18(2), 149-157.
- 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, 249-263頁。
- 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, 101-121頁。
- 島一則 (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, 23-32頁。
- 島一則 (2010) 「大学進学 of 経済的効果の時系列変動」『私学高等教育データブック2010』私学高等教育研究所, 117-120頁。
- Shultz, T. W. (1963). *The Economic Value of Education*. New York: Columbia University Press.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (Everyman's Library Edition). London: W. Strahan and T. Cadell.
- Solmon, L. (1985) Quality of education and economic growth. *Economics of Education Review*, 4(4), 273-290.
- Spence, A. M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Spence, A. M. (1974). *Market signaling: informational transfer in hiring and related screening processes*. Cambridge: Harvard University Press.

- Spence, A. M. (1976). Competition in salaries, credentials, and signaling prerequisites for jobs. *Quarterly Journal of Economics*, 90(1), 51-74.
- Stiglitz, J. (1975). The theory of "screening", education, and the distribution of income. *American Economic Review*, 65(3), 283-300.
- 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, 393-409頁。
- Taubman, P. (1976). The determinants of earnings: genetics, family, and other environments: a study of white male twins. *American Economic Review*, 66(5), 858-870.
- 梅谷俊一郎 (1977) 「高等教育需要はなぜ増加するか」『ESP』1977年12月号, 26-30頁。
- Wolpin, K. I. (1977). Education and screening. *American Economic Review*, 67(5), 949-958.
- 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, 103-145頁。
- 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 (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・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, 105-126頁。
- 安井健悟・佐野晋平 (2009a) 「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, 16-33頁。
- 安井健悟・佐野晋平 (2009b) 「日本における教育のリターンの推計」『国民経済雑誌』第200巻, 第5号, 71-86頁。
- 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), 99-112頁。
- Zhang, L. (2005). *Does Quality Pay? Benefits of Attending a High-Cost, Prestigious College*. New York: Routledge.