

「教育の収益率」が示す日本の高等教育の特徴と課題

Some characteristics of, and issues in higher education in Japan
implied by the “rate of return to education”

妹尾 渉*, 日下田 岳史**

SENOH Wataru and HIGETA Takeshi

Abstract

This article aims to focus on the ‘rate of return to education’, which benchmarks the benefits of receiving education, and to search out new visions of the study of the ‘rate of return to education’ mainly by reviewing the Japanese empirical evidence. In section 2, we explain policy implications of studying the ‘rate of return to education’. Next, in section 3, we review methods and evidence. Finally, we refer to the remaining research issues and new visions. Unless otherwise stated, ‘rate of return’ means return to investment in higher education.

What the studies on rate of return reveal is detailed below. First, the rate of return to higher education has been always higher than that to senior high school, and this has been stable. Second, the trend of the rate of return was declining or stable, but then turned upward in the late 1990s. Third, the rate of return in Japan has been low from the viewpoint of international comparison, and Japan’s private rate of return is 6 - 8%, according to the most recent figures. Fourth, the rate of return for females has been higher than that for males.

What empirical analyses using the method of internal rate of return show is described below. First, the rate of return by university and by faculty has decreased, but both gaps have hardly changed. Second, the rate of return which is based on the assumption that a person works for a large corporation after graduating a university has been stable at higher levels, but the rate of return which is based on the assumption that he/she works for a small-to-midsize firm has decreased. Third, the rate of return depends on the definition of the cost of education, such as whether a student goes to a public university or a private university, whether he/she needs room and board at university or not. Fourth, the private rate of return of a public university student has been higher than social one, and social rate of return of a private university student has been higher than the private one. On the other hand, unexpectedly, the preceding empirical studies using the Mincerian approach to rate of return have not been fully accumulated, and further progress is anticipated.

The reason why Japan’s higher education is so unique is because investment in this area is more profitable than that in other educational phases. On the other hand, it is commonly and empirically believed that Japan’s universities have too large a capacity. It is the very challenging issue of higher education in Japan to find out what causes such an instinctive understanding or a feeling of strangeness.

* 教育政策・評価研究部主任研究官

** 総務部庶務課企画係

1. 目的

教育の便益の大きさを表す指標である「教育の収益率」に着目し、これまでに日本でおこなわれてきた実証研究を中心にレビューし、収益率研究の今後の展望を探る。2節では、研究の政策的意義について述べ、続く3節では、研究の方法とその推計結果を整理する。最後に4節で、課題と展望について述べる。断りが無い限り、「収益率」は大学に関するものを指す¹⁾。

2. 教育の収益率研究の政策的意義

2.1 人的資本市場を巡る需要条件と供給条件の構造の把握

学校教育段階別の限界収益率²⁾の計測は、教育政策の立案の前提である社会状況の把握に有益な方法である。Becker (訳書 1976) は、人的資本市場の需要曲線 (個人の能力を反映する) と供給曲線 (個人の教育資金調達能力≒教育機会を反映する) との交点 (均衡点) が限界収益率 (限界費用³⁾) 及び教育投資額となることを示した (図 1)。ここでは、能力が高い個人ほど、同一投資額でも高い限界収益率を得られるから、当該個人の需要曲線はより上方に位置する。一方で、教育資金調達力が貧しい個人ほど、同一投資額を市場から借り入れるためにより高い限界費用を必要とするから、当該個人の供給曲線は上方に位置する。教育投資額を増やすことは、より上位の学校への進学と解釈できる。ただし、現実に観測されるのは交点のみで、需要・供給曲線は目に見えない。しかし、矢野 (1978) が指摘するように、学校教育段階別の限界収益率の変動を下図の理論枠組みに基づき解釈することで、人的資本市場の在り様を把握できる。

学校教育段階が上がるほど限界収益率が増加する場合、教育機会が均等であるのに対し個人の能力にバラツキがある状態が想定される (図 1・例 1)。逆に、限界収益率が減少する場合、個人の能力が均等であるのに対し教育機会にバラツキがある状態が想定される (同・例 2)。そして、限界収益率が変動しない場合、個人の能力と教育機会は正の相関を持つ (能力が高い者ほど教育を受ける機会が豊かであり、能力が低い者ほど教育を受ける機会に欠けている) 状態が想定される (同・例 3)。さらに、同量の投資額 (同学歴) の個人間で限界収益率にバラツキがある場合、個人の能力と教育機会は負の相関を持つ状態が想定される (同・例 4)。

例 1 は進学資金調達機会が平等な「機会平等的アプローチ」、例 2 は能力の均質性を特徴とする「能力均質的アプローチ」、例 3 は能力が高い者ほど教育資金を有利に調達できる「選別的アプローチ」、例 4 は能力が低い者ほど機会が有利な「再分配的アプローチ」と表現できる⁴⁾。

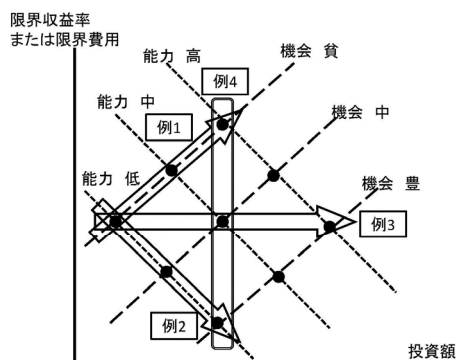


図 1 人的資本市場の均衡
(Becker 訳書 1976、矢野 1978)

日本の場合、学校段階別では、大学の内部収益率⁵⁾が最も高くなる傾向が確認され (図 2)、例 1 の機会平等的アプローチが当てはまりそうだ。ただし、これを以って日本の教育機会が平等であると判断することには留保がつく。収益率計算及び均衡理論は、市場の完全性すなわち将来は予見可能であること、自らの能力を個人は知っていることを仮定しているからである。将来は予見困難であるし、自らの能力は事前には不明で、教育を受けることにより自らの能力が判明するということも考えられる (小塩 2002)。現実に経験されるのは、需要・供給曲線の在り様ではなく、投資額が増加するほど限

界収益率が高いということである。当該事実を踏まえれば、能力評価が不確定な個人は、個人の進学資金調達力の許す限り、より上位の学校教育段階へ進学し、高い収益率を得ようと努力する（矢野 1978）だろう。その時、大学教育投資は家計が行うのが当然だと考える、ないし暗黙のうちに承認する理由は、必ずしも文化的背景のみに帰せられるわけではないこととなる。例4の状況は、同じ学歴の労働者でも賃金には差異があるという日常的な経験を表現している。教育を受ける機会が不利な者でも能力が高ければ限界収益率は高く、教育を受ける機会が有利でも能力が低ければ限界収益率は低いという状況である。このように、同じ学歴の労働者で賃金が異なるのは、能力が異なるからなのかもしれない。ただし、繰り返し述べるように個人の能力を完全に予め把握することはできないから、当該差異と関連しうるもので観察可能な要因に関心が払われる。大学・学部別、就職先の産業別・企業規模別等に分類して収益率が測定されるのはこのためだと考えてよい。このように、収益率分析は、教育政策の立案の前提である社会状況の把握に有益な方法となる。3節ではそれらの研究成果をレビューする。

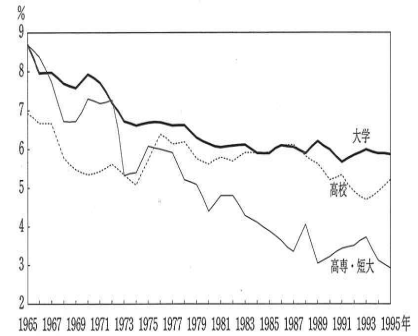


図2 私的内部収益率（男子）の時系列変動（島 1997）

2.2 資源配分に関する意思決定のための手段（社会的収益率・公的収益率・私的収益率）

コーポレートファイナンスにおいて、提案された事業へ投資するか否かの有力な判断材料となるのが、内部収益率である。当該事業の内部収益率が資本コストより大きければ、その投資プロジェクトを採用することが望ましいと判断される（Brealey et al. 訳書 2007）。資本コストとは、資本市場で決定され、評価の対象のプロジェクトと同様のリスクを有する資産が提供する期待収益率のことである（前掲書）。この考え方は、学校教育についても応用可能であり、既に2.1でも触れている。ただし、コーポレートファイナンスと教育の違いは、投資主体及び受益者にある。コーポレートファイナンスの世界では普通、企業が投資を行い、収益は企業に帰属する。教育では、投資も便益の回収も政府と家計（個人）が分担している。したがって、教育の収益性基準たる収益率を、投資主体及び当該投資の結果得られる便益が帰属する先に応じて分類することが必要である。

教育の収益率は、具体的には、社会的収益率、公的収益率、私的収益率に分類される。社会的収益率は、教育の全費用と税引き前所得のデータを対応させることで得られるもので、社会全体の費用と社会全体に帰属する収益の比較を意味する。公的収益率は、税金による費用負担と税収の増分を対応させることで得られる。家計の個人費用負担と税引き後所得のデータを対応させれば、私的収益率を計測できる。社会的収益率は、社会全体から見て教育供給量が過剰なのか否かについて、公的収益率は政府の、また私的収益率は個人の、それぞれ教育投資の判断に関わる意思決定基準となる（矢野 1984、荒井 1995）。例えば、大学へ進学するか就職するか迷っている場合、当該個人の他の投資機会よりも大学教育の私的収益率が高ければ、大学へ進学するのがよい。このように、投資判断の基準それ自体は単純明快である⁶⁾。

2.3 誰がどれほど教育費を負担するのか

2.2では、3種の収益率が、各投資主体にとっての投資判断基準となることを指摘したが、それらを互いに比較することで、教育費を政府（社会）と家計（個人）とでどの程度ずつ負担すべきかという規範の検討に役立つ。具体的には、矢野（1984）が以下の3通りについて整理している。

第一は、可処分所得を個人への帰属、税額を公への帰属とする受益者負担説で、これを規範とすれば、3種の収益率が等しくなるように誘導される。第二は、高学歴者から低学歴者への所得再分配を現行税制以上に累進的にする再分配強化説で、これを規範とすれば、社会的・公的収益率が私的収益率よりも大きくなるよう誘導すべきだと判断される。第三は、教育の外部効果は税込以上に大きいと考える外部効果強調説で、学歴間の所得再分配の逆進性が生じるため不公平だが、私的収益率が公的・社会的収益率より高い状態が是認される。もっとも、第一・第二のケースでも外部効果それ自体は存在するはずだから、第三の選択には、政府の教育投資が過少であるという判断があり、授業料を下げ進学を促進するという政策的意図が内在していると考えられる。

ただし、教育の効果は非金銭的效果も含んでおり、真の収益率の計測は不可能である。したがって、3種の収益率の大小関係が絶対的に存在しているとは限らない。換言すれば、教育の非金銭的效果、教育の外部効果を大きく見積もるか小さく見積もるかという公的・私的判断が、3種の収益率の大小関係のあり方に影響を及ぼしている。この判断に当たっては、個人的経験だけでなく、非金銭的效果、外部効果に関する信頼性の高い知識が大切であり、実証研究への期待は大きい。

もっとも、収益率の測定結果は、教育費の定義により異なる(3節参照)。収益率という数字一つで何かを議論することは危険で、2.1~2.3に示すように、比較という視点で収益率の意味を把握すべきだろう。

3. 収益率研究の方法と成果

ここからは収益率の代表的な測定方法である、①内部収益率法(3.1)、続いて②ミンサー型収益率(3.2)について、それぞれ取り上げる。

3.1 内部収益率とその測定の方法

教育の内部収益率とは、投資決定時点から大学卒業までの教育費用の合計の現在価値と、就業期間に渡り教育から期待される便益の合計の現在価値を等しくする割引率である。簡単に言えば、教育投資により得られる運用利率を示す値である。具体的には、下式の通りである。

$$\sum_{t=\text{投資決定年齢}}^{\text{大学卒業予定年齢}} \frac{(\text{教育費用})_t}{(1 + \text{収益率})^{t-\text{投資決定年齢}}} = \sum_{t=\text{就職予定年齢}}^{\text{退職予定年齢}} \frac{(\text{教育の期待便益})_t}{(1 + \text{収益率})^{t-\text{投資決定年齢}}}$$

教育費用は、授業料等の直接費用だけでなく、進学せず就労していたら得られたであろう賃金を放棄することにより生じる間接費用(機会費用)を含む。大学の内部収益率を計測する場合は、投資意思決定年齢に19を、大学卒業予定年齢に22を、就職予定年齢に23を、退職予定年齢に60を代入することが多い。具体的なデータとして、日本学生支援機構『学生生活調査』から直接費用を、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』から学歴間賃金格差を計算することで間接費用及び便益を、それぞれ得られる。これらのデータを代入の上、任意の数値を収益率に代入し、当該式が成り立つか調べる。成り立たなければ他の数値を収益率に代入する、という作業を繰り返す。

このように、推計方法は単純だが、以下のような仮定(荒井 1995)があることが重要である。第一に、収益率は全ての個人により異なるため単一の客観的な値は本来存在しないが、単純化のための平均化を許容することで、ある程度客観的な平均的数値を算出できる。第二に、投資決定時点の平均投資費用・平均賃金の構造が、将来も全く同じように維持されていくとの仮定がある⁸⁾。

3.1.1 内部収益率の時系列変動

主な研究に、梅谷 (1977)、矢野 (1978)、Kaneko (1987)、Nakata et al. (1987)、田中 (1994)、荒井 (1995)、島 (1997)、島 (1999)、島 (2008) 等がある。

ここからわかるのは、内部収益率が、①男子の場合、1980年前後まで減少、その後は安定的に推移し、1990年代後半から増加に転じていること、また、②直接費用の有無別の収益率の差が拡大していること (島 2008)、である。近年の内部収益率はなぜ増加しているのか。

大学進学率は大卒労働力の供給量を、内部収益率は学歴間賃金格差を、それぞれ意味する。1990年代後半以降、大学進学率が抑制されていた1975～1990年にかけて18才を迎えていた人たちが30代後半から40代を迎えている時期で (川口 2010)、大卒労働者の供給量の抑制を背景に、30代の労働需要の大卒労働者へのシフト (矢野 2005) が、大卒の価値を高めている可能性が考えられる。

3.1.2 大学別・学部別の内部収益率

信国 (1977)、矢野 (1978)、矢野 (1984)、荒井 (1995)、岩村 (1996)、青・村田 (2007)、島 (2008)、立石 (2010) 等の研究がある。青・村田 (2007) は、①大学別・学部別の収益率を1992年と1997年において比較した結果、収益率は全体的に低下したが大学別・学部別の収益率格差はあまり変わっていないこと、②1997年の大学別・学部別収益率を大学所在地別に比較した結果、関西よりも関東の方が収益率が高い傾向があること、③大学別・学部別収益率は大学入試の偏差値と正の相関を示しており、学校歴による収益率格差は入学時にすでに生じていることを指摘している。ただし、大学・学部別収益率格差は、産業別・企業規模別の収益率格差に回収されるかもしれない。

3.1.3 産業別・企業規模別の内部収益率

大企業の方が収益率が高い傾向は一貫している (図4)。小企業に就職した場合の収益率は小さく、長期的減少傾向が観察される。日本の新卒予定者の大企業信仰の根強さは経済に裏付けられたものであり、不合理な行動だとは必ずしも言えないことが分かる。産業別には、田中 (2010) が教育費の定義の違いを考慮して分析しており、3.1.4で改めて紹介する。

3.1.4 教育費の定義別内部収益率の変動

国立大学と私立大学では、周知のように授業料が異なる。さらに、自宅から通学するのと、アパート等を借りて (下宿して) 進学するのでは、生活費が異なる。他方、生活費は大学に進学しなくても必要だから教育費ではないかもしれないが、大学収容力の低い地方に住む者にとっては、大学進学は自宅を離れることを意味するから、大学進学に伴う下宿に伴う費用⁹⁾は切実である。

田中 (2010) は、就職先の産業別収益率を、教育費 (直接費用) の定義別に推計し (表1)、①どの定義に基づく内部収益率もそれなりの値であり、大学進学に経済メリットがある、②地元の国立大学に進学するか、県外の私立大学に下宿して進学するかにより、収益率の格差があることを示した。ケース1は、授業料は保護者が負担するという日本的家族主義を表現していると解釈できる。

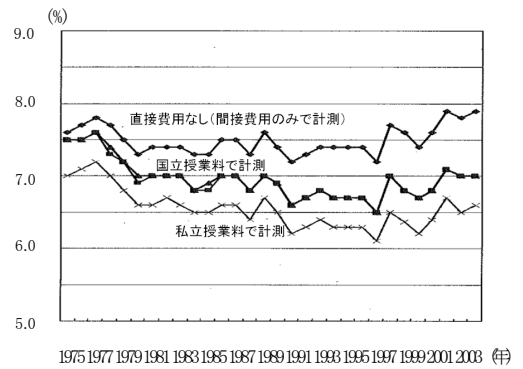


図3 大学の私的內部収益率(男子)の変動 (1975～2003年、島 2008)

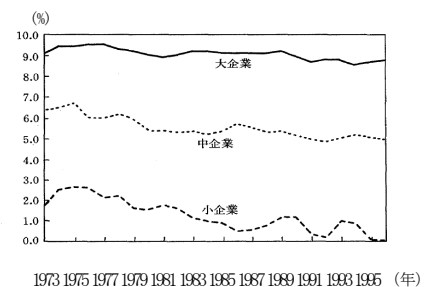


図4 企業規模別・大学の私的內部収益率 (島 1999)

表 1 産業別・教育費の定義別 大学の内部収益率（税引き前賃金）（田中 2010）

I. 鉱業				II. 建設業				III. 製造業			
ケース	1	2	3	ケース	1	2	3	ケース	1	2	3
進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額
国立・自宅	7.57	6.5	6.47	国立・自宅	6.03	4.9	4.87	国立・自宅	8.2	7.02	4.84
私立・自宅	7.57	5.71	5.81	私立・自宅	6.03	4.09	4.2	私立・自宅	8.2	6.17	4.22
国立・下宿	7.57	6.56	5.61	国立・下宿	6.03	4.99	3.99	国立・下宿	8.2	7.11	4.02
私立・下宿	7.57	5.72	5.03	私立・下宿	6.03	4.1	3.4	私立・下宿	8.2	6.18	3.47

IV. 電気・ガス・熱供給・水道業				V. 運輸・通信業				VI. 卸売・小売業、飲食店			
ケース	1	2	3	ケース	1	2	3	ケース	1	2	3
進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額
国立・自宅	11.24	9.89	9.85	国立・自宅	6.12	4.97	4.93	国立・自宅	5.73	4.79	4.76
私立・自宅	11.24	8.91	9.04	私立・自宅	6.12	4.13	4.24	私立・自宅	5.73	4.09	4.18
国立・下宿	11.24	9.99	8.79	国立・下宿	6.12	5.06	4.02	国立・下宿	5.73	4.86	4
私立・下宿	11.24	8.92	8.09	私立・下宿	6.12	4.14	3.41	私立・下宿	5.73	4.1	3.49

VII. 金融・保険業				VIII. 不動産業				IX. サービス業			
ケース	1	2	3	ケース	1	2	3	ケース	1	2	3
進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額	進学類型	直接費用 =0	直接費用 =学費	直接費用 =家庭から の給付額
国立・自宅	12.01	10.54	10.49	国立・自宅	10.9	8.69	8.65	国立・自宅	9.47	8.2	8.17
私立・自宅	12.01	9.47	9.61	私立・自宅	10.9	7.68	7.82	私立・自宅	9.47	7.29	7.41
国立・下宿	12.01	10.65	9.33	国立・下宿	10.9	8.79	7.55	国立・下宿	9.47	8.3	7.18
私立・下宿	12.01	9.48	8.57	私立・下宿	10.9	7.69	6.83	私立・下宿	9.47	7.3	6.52

3.1.5 社会的収益率、公的収益率、私的収益率

主な研究に、信国（1977）、矢野（1978）、矢野（1984）、経済企画庁経済研究所（1998）、荒井（1995）、矢野（2001）、文部科学省（委託調査、2010）が挙げられる。

大学設置者別の収益率の差異に注目されることがしばしばあるが、これは、国立・私立大学の量的規模の在り方について示唆を得られるためである。国立大学の場合、私的収益率の方が高く、私立大学の場合、社会的収益率の方が高い（経済企画庁経済研究所 1998）。このような社会的収益率と私的収益率の位置関係は、安定している（矢野 2001）。受益者負担説に立てば、国立大学を縮小して私立大学を拡大すべきだという結論に達する。他方、データの安定性を所与とすれば、国立大学は外部効果強調説で説明されるのに対し、私立大学は再分配強化説で説明されるというように、設置者別に大学の役割は異なるという暗黙の了解の存在が示唆される。

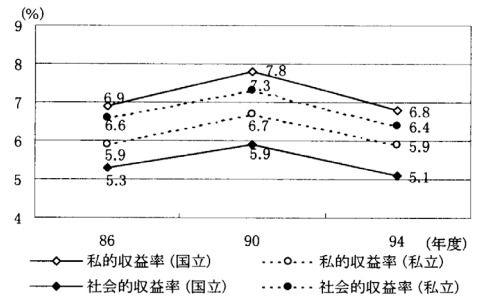


図 5 設置者別 私的・社会的収益率（経済企画庁 1998）

3.1.6 コーホート別内部収益率

国民生活白書（1996、2005）、呉（2004）の推計例がある¹⁰。呉（2004）によると、コーホートが最近になるほど内部収益率が減少すること、内部収益率は高校より大学の方が高い傾向が一貫していること等が窺える（表 2）。大学の収益率の減少を根拠とする大学過剰説は聞かれるが、高校の収益率の減少を根拠とする高校過剰説を聞くことはない。人的資本の蓄積という意味で大学教育と高校教育には共通点がある一方、各種判断が教育の量的規模に対する印象に影響を及ぼしていると思われる。

表 2 男子のコーホート別収益率（呉 2004）

コーホート	大学		高校	
	国立	私立	公立	私立
1940年生まれ	8.54	8.18	5.8	5.5
1945年生まれ	8.09	7.49	5.7	5.5
1950年生まれ	6.21	5.83	4.7	4.5
1955年生まれ	6.18	5.80	4.3	4.0
1960年生まれ	6.02	5.67	3.8	3.5

3.1.7 国際比較

Psacharopoulos（1972、1985）、Kaneko（1987）、Blöndal et al.（2002）、Psacharopoulos et al.（2004）、

OECD “Education at a glance” (EAG) が知られている (EAG にはなぜか日本のデータが含まれていない)。内部収益率の国際比較に着目するために、Blöndal et al.(2002)の推計結果を示す (表 3)。課税による収益率の引き下げ効果は、比較対象国中最も小さい。この点は、学歴間賃金格差について、税制度による再分配効果が、日本は小さいことを示している (田中 2010)。さらに、収益率の水準が諸外国と比較して低いことが知られる。

表 3 大学の私的內部収益率の国際比較
(1999~2000年、男子) (Blöndal et al. 2002)

	米	日	独	仏	伊	英	加	丁	蘭	瑞	平均
課税前賃金と在学期間に基づく収益率	18.9	8.0	7.1	13.3	6.7	18.1	8.4	7.9	11.7	9.4	11.4
影響											
課税	-2.3	-0.3	-1.5	-1.6	-2.1	-0.5	-2.1	-2.0	-1.5	-1.5	
失業リスク	0.9	0.9	1.1	2.4	0.5	1.6	1.3	1.0	0.0	1.2	1.1
授業料	-4.7	-2.0	-0.3	-1.1	-0.7	-2.7	-2.3	-0.2	-0.6	-0.7	-1.5
公的・学生支援	2.1	1.3	2.7	1.3	0.0	3.6	1.8	4.8	2.9	3.0	2.4
総合的な収益率	14.9	7.9	9.1	14.3	6.5	18.5	8.7	11.5	12.1	11.4	11.7

3.2 ミンサー型収益率測定の方法

個人は就労前は教育投資に専念し、就労後は OJT 等による職場訓練投資を受けつつ、当該職場訓練投資量を減少させていくという想定のもと (小塩・妹尾 2005)、以下の回帰式を推計する¹¹⁾。

$$\ln(\text{賃金}) = \text{定数項} + \beta_1 \times \text{教育年数} + \beta_2 \times \text{労働経験年数} + \beta_3 \times (\text{労働経験年数})^2 + \text{誤差項}$$

上式はミンサー型賃金関数と呼ばれており、教育年数の回帰係数が、全教育年数に渡る平均的収益率である。労働経験年数とその 2 乗項の回帰係数は、職場訓練効果を示す。

ただし、この方法による収益率は、賃金に対して影響を与える、初等中等教育から高等教育までの全教育効果を平均したものだから、学校段階別の効果は分からない。そこで、教育年数の代わりに、基準となる学歴を 0 とし、比較したい学歴を 1 とするダミー変数を説明変数とすれば、基準となる学歴の労働者の賃金に対して、比較したい学歴の労働者の賃金はどれ位多いかを計測することができる。そして、例えば高卒を基準とする場合、大卒ダミー変数の回帰係数の推定値を、高校卒業から大学卒業まで要する年数 (標準的には 4 年) で割れば、大学の収益率を近似的に推定できる。中卒が基準とされている場合、当該推定値を高校入学から大学卒業まで要する年数 (標準的には 7 年) で割れば、高校・大学に渡る平均的な収益率を推定できる¹²⁾。

このように、ミンサーアプローチは技術的に容易であり、様々な説明変数を加法的に追加することで分析者の関心に応えてくれるという、問題関心に応じた拡張性の高さに特徴がある。

しかし、安井・佐野 (2009) が指摘しているように、①教育年数と労働経験年数が対数賃金に与える効果は分離可能である、②教育年数と対数賃金は線形関係にある、③教育費のうち直接費用は無視しうるほど少額、④学歴によらず退職年齢が一定といった仮定に注意すべきである。これらの諸仮定が現実に近いのか、それ自体が検証されるべき課題である¹³⁾。

$$\text{収益率} = \frac{\ln\left(\frac{(\text{大卒賃金})_t}{(\text{高卒賃金})_{t-\text{大学教育年数}}}\right)}{\text{大学教育年数}}$$

ところで、ミンサー型賃金関数を回帰式で推計する際には個票データが必要だが、個票データがない場合、集計データ上の数値を左の式に代入し、大学の収益率を推計できる (荒井 1995)¹⁴⁾。

任意の年齢 t の平均大卒賃金及び年齢 $t-4$ の平均高卒賃金を『賃金構造基本統計調査』で調べ¹⁵⁾、前者を後者で割った値の自然対数を取り、その数値を大学教育年数で割るのである。エクセル等で簡単に計算できる。産業別・企業規模別・職種別の収益率の推計にも応用できる。

この簡便法による推計値は、①年齢 t が上がるほど大きくなる (内部収益率との乖離が大きくなる)、② $t=30$ 前後のデータを用いて推計すると内部収益率の推計値に近い結果が得られる (ただし、

その理由に理論的裏付けはない)、という特徴がある (荒井 1995)。

3.2.1 ミンサー型収益率の時系列変動

時系列変動を検討するものに、貝塚他 (1977)、Clark et al. (1992)、Kambayashi et al. (2006)、Kambayashi et al. (2008) 等がある。Kambayashi et al. (2006) は、中卒基準の学歴ダミー変数を用いてミンサー型賃金関数を推計している。従って、彼らの推計結果 (Table 2) に基づき筆者が計算した収益率は、大学・高校の平均収益率、短大・高校の平均収益率、高校単独の収益率となる¹⁶⁾。

図6のように、男子の場合、1990年代後半までは、収益率は全体的に減少してきたが、当該期以降、大学・高校の平均収益率の減少が止まっているのに対し、高校の収益率は低下し続けている。ここから、当該期以降、大学の収益率が増加に転じていることが窺われる。この結果は、3.1.1 と類似している。また、学校教育段階が上がるほど収益率が高いという構造が一貫している。

女子の場合も同様に、1990年代後半以降、大学の収益率が増加に転じていると思われる。

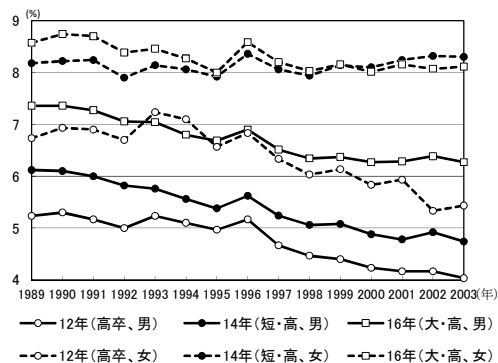


図6 ミンサー型収益率の時系列変動 (Kambayashi et al. 2006 より筆者計算)

3.2.2 大学別・学部別のミンサー型収益率

Ono (2004) は、標準的なミンサー型賃金関数による収益率は8.7%を示すものの、他方、教育と労働経験年数の交互作用項は有意であること、さらに、教育年数と大学入試スコアの交互作用は有意で、収益率は大学の質により異なる(2.5%から15.6%までのばらつきがある)ことを示している。

松浦 (2006) は質問紙調査に基づき、就業確率を考慮の上、有名大学卒業者は、中高卒業者に比べて、年齢、家族構成、職業、企業規模、労働時間、居住地、出身階層等からの影響を除去しても、賃金が高い(男子は16.4%、女子は20.7%高い)ことを示している。

島・藤村 (2010) も質問紙調査に基づき、職業別に傾向は違うが、職業全体では、自己学習投資等からの影響を除去しても、有名大卒労働者は非有名大卒労働者より賃金が高いことを示している。

3.2.3 職業別のミンサー型収益率

島・矢野 (2000) によると、①専門職は教育の収益率が他の職業に比べて最も小さく、職場訓練効果が大きい、②管理職は職場訓練効果がなく、モデルの説明力が低い(企業規模の説明力が高い)、③事務職の教育の収益率は販売職よりも小さく、職場訓練効果は高い、④製造作業者は労働熟練をあまり必要としていないのに対し教育の効果は大きい(表4)。ただし、この結果は現職者を対象としていて、職業への参入確率は考慮されていない。

表4 教育効果と職場訓練効果の大きさ (島・矢野 2000)

	教育年数	労働経験年数	労働経験年数 ² 乗項	決定係数
専門職	0.057 **	0.098 **	-0.000183 **	0.578
管理職	0.083 **	0.028	-0.00026	0.202
事務職	0.061 **	0.086 **	-0.00128 **	0.512
販売職	0.083 **	0.074 **	-0.00129 **	0.356
製造作業者	0.082 **	0.046 **	-0.00054 *	0.336

*p<0.05, **p<0.01

3.2.4 教育費の定義に基づくミンサー型収益率の変動

日本では、進学する本人が教育の直接費用を全く負担しないこともあるから、教育の直接費用をゼロと見なす仮定は、日本の家族主義をよく表現しているという立場もあろう。

3.2.5 ミンサーアプローチによる社会的収益率と私的収益率

社会的収益率の推計には、社会全体の間接費用と便益が必要である (Heckman et al. 2006)。さらに、社会全体の直接費用を、ミンサーアプローチにおいてどう捉えるかという問題がある。

3.2.6 コーホート別ミンサー型収益率

ミンサーの研究を承継する後発の研究は、収益率の推計を専ら横断面データによって行った (佐野 1983、Heckman et al. 2006) と指摘されており、標記に関する研究の蓄積は少ない。

3.2.7 ミンサー型収益率の国際比較

Psacharopoulos et al. (2004) によると、高所得国ほど平均収益率が低く¹⁷⁾、地域別には、ラテンアメリカやサハラ砂漠以南で、平均収益率が高い (約 12%)。また、国際的に、収益率は時間と共に減少傾向にあると指摘されている (荒井 1995、田中 2010)。

表 5 平均収益率の国際比較

(Psacharopoulos et al. 2004)

所得グループ(一人当たり所得)	平均一人当たり 所得(米ドル)	教育年数 (年)	収益率(%)
高所得国(9266米ドル以上)	23,463	9.4	7.4
中所得国(756米ドル以上9266米ドル未満)	3,025	8.2	10.7
低所得国(755米ドル以下)	375	7.6	10.9
世界	9,160	8.3	9.7

4. 日本の高等教育の特徴と課題および収益率研究の展望

最後に、これまでのレビュー結果を踏まえ、いくつかの課題を示し、若干の議論を行なう。

4.1 収益率研究からみえる日本の高等教育の特徴とその課題

これまでの収益率研究から明らかになったことをまとめておこう。まず、第一に、大学の収益率は、高校の収益率を常に上回る安定した構造がみられる。第二に、これまで低下または安定傾向にあった収益率が 1990 年代後半に入って増加傾向に転じている。第三に、国際比較の観点からは日本の収益率は低い。ちなみに、直近の私的収益率は、6~8%前後である。第四に、女子の収益率は男子を上回る。これらの結果は収益率の推計手法にとらわれない。

加えて、内部収益率法における実証研究においては、①大学別・学部別の収益率は低下しているが、大学間・学部間の収益率格差にはそれほど変化がみられない。②大企業の収益率は高く安定している一方で、中小企業における収益率は低下傾向にある。③国公立大学に進学するか、私立大学に進学するか、または、下宿か否かといった、教育費用の定義が収益率の結果を左右する。そのことが、国立大学では、私的収益率が高く、私立大学では社会的収益率が高いといった構造を生じさせるひとつの要因となっていること等が明らかとなっている。その一方、ミンサー型収益率法における実証研究においては、意外にも先行研究の蓄積がそれほど進んでおらず、今後の進展が待たれるところである。

このような日本の高等教育の特徴は、他の学校教育段階への投資機会等と比較した際の優位性にある¹⁸⁾。その一方で、「大学過剰」という社会的・経験的判断は現在も根強い。そのような直感的理解・違和感が生じるその要因の解明こそが、まさに現在の高等教育に問われた課題と言えよう。

4.2 収益率研究における課題と展望

収益率研究においては、その代表的な二つの手法に共通の問題点が指摘できる。まず、第一に、現在の賃金プロファイルが将来に渡っても同じであるという強い仮定の存在である。日本において

も賃金カーブの傾きが時系列でみて徐々に緩やかになってきていることはよく知られている事実である。ひとつの解決方法はコーホートでの分析であろう。例えば、佐野（1983）は、コーホート別の内部収益率は、所得の成長があれば、横断面データから算出する通常の内収益率より大きくなることを指摘している。この問題は、事前的内収益率（進学前の期待）と事後的内収益率（退職後の実感）との違いとして表現される（Kaneko 1987）。島（1999）は、1974年の大学進学者（1955年生まれのコーホート）について、事前的内収益率と事後的内収益率の関係を検証している¹⁹。事前的内収益率と事後的内収益率の差は、大卒に比べて短大・高専卒の方が大きい。両者とも、進学時の期待は完全には実現しなかったが、短大・高専卒の方が大きいと解釈できる。企業規模別では、中小企業の事後的内収益率の小ささが目立つ。小企業の事後的内収益率は、ほとんど0である。産業別では、製造業の事後的内収益率が小さいのに対し、サービス業及び金融業の事後的内収益率が高い。このように、事前・事後的内収益率の比較により、教育投資に対する当該コーホートの経験的価値判断のあり方を推測できる。当該判断が、その子どものコーホートの進学価値判断に影響を与えるならば、このような比較分析は、今後の高学歴化の動向を予測する有力な材料となる。

第二に、教育費用・収益の把握が不十分であることである。ミンサー型では教育費用は限りなくゼロに近い前提を置くが、内収益率では、教育費用の定義が推計結果を左右することが明らかとなっている。ミンサー型での内収益率が内収益率よりも若干高め推計結果となることもこれが要因と思われる。また、収益に関しても退職後の実態把握が不可避であろう。近年、精力的に行われている個人を時系列で追跡したパネル調査などから私的費用や真の退職期における退職金・所得比例となる年金等を含めた実証研究の蓄積が望まれる。

最後に、従来の内収益率研究が見落としていた分野をいくつか挙げておく。まず、第一に、女子における真の内収益率の推計である。女子の内収益率は男子よりも高いと言われている。しかし、女子の内収益率を計測する際、結婚・出産等による離職の効果を踏まえると、一概にそうとは言えない。女子の労働力参加率を考慮すると、考慮前に比べて四大・短大ともに内収益率が減少する（矢野 1987、Arai 1998）。さらに、結婚というライフイベントや配偶者の仕事等による、社会移動や地域移動を経験するから、金銭的・非金銭的便益の種類は男子と比べて異質かもしれない。

第二に、短大、高専、大学院、また、大学に次ぐ18歳人口の進学先となっている専門学校の内収益率の推計である。日本において最も基本的なデータの一つである『賃金構造基本統計調査』は、大卒と大学院卒を分類していない。大学院の量的規模が拡大しているにも関わらずその便益が明らかではないのは、データの制約によるところが大きい。同調査には、短大卒と高専卒の区別もない。この意味で、質問紙調査から、大学院教育の賃金に対する効果を推計した島・藤村（2010）や、専修学校の内収益率を推計した濱中（2009）らは、この分野における先駆的な研究と言えよう。

表6 1955年生まれコーホートの内収益率（島1999）

	内収益率	
	事前	事後
大学	7.3	6.1
短大・高専	5.8	3.6
大企業	9.1	9.3
中企業	6.4	4.2
小企業	1.7	**
製造	7.9	5.4
サービス	5.4	6.9
金融	9.7	11.1

(注)**は内収益率0.1%未満。

表7 日本の高等教育の収益率に関する実証研究 文献リスト

手法	著者	分析対象年	主な分析対象性別	主な実証結果
内	青他(2007)	1992、1997年		○大学別・学部別の収益率を1992年と1997年において比較すると、収益率は全体的に低下しているが、大学別・学部別の収益率格差はあまり変わっていない(1992年は7.79%~10.49%、1997年は4.38%~6.11%)。 ○1997年の大学別・学部別収益率を大学所在地別に比較した結果、関西よりも関東の方が収益率が高い(関西は3.77%~6.97%、関東は4.38%~6.11%)。○大学別・学部別収益率は大学入試の偏差値と正の相関を持つ。
	荒井(1995)	1965~1985年	男子	○男子に関して、経済成長を考慮しない収益率は減少傾向(8.85%~6.58%)にあるのに対し、過去3年間の平均実質賃金成長率で投資費用や賃金が将来成長するとの予想に基づく期待収益率は、最高で19.45%(1970年)、最低で7.48%(1982年)で、変動が大きい。 ○資金調達力等の影響を除去すると、収益率は大学進学率を増加させるが、その説明力は収益率の構成要素たる学校納付金の説明力より低い。 ○医学教育の社会的収益率は高く(経済成長がないと仮定した私立大学の医学教育の社会的収益率はそれぞれ、8.5%、9.2%)、医師数は不足している。 ○医学教育の私的収益率は、特に国立大学において高い(経済成長がないと仮定した国立大学の医学教育の私的収益率はそれぞれ、17.1%、18.1%)。
	Arai(1998)	1974~1993年	女子	○労働力参加率100%と仮定した場合、大学の収益率の変化は9.91%~8.83%、短大の場合は11.44%~8.53%。 ○労働力参加率を考慮する(ただし学歴間に共通)場合、大学の収益率の変化は6.48%~6.38%、短大の場合は8.16%~6.16%で、男子よりも低いわけではない。 ○若年高卒者の労働力参加率もさらに考慮する場合、大学の収益率の変化は11.04~11.73%~9.77%~10.31%。短大の場合は12.46%~13.06%~9.43%~9.96%。 ○学歴間で異なる労働力参加率を考慮する場合、1982~1992年にかけて、大学の収益率の変化は7.66%~8.42%、短大の場合は7.94%~8.07%。 ○女子の収益率は、男子と同じくらいか、それよりも高い。 ○過去数十年間、多くの日本人にとって最も一般的な投資機会であった銀行預金の金利は、物価上昇を考慮すれば実質的にほとんど0%であり、女子の高等教育への投資は非常に有利だった。
	Blöndal et al.(2002)	1999~2000年		○高等教育の私的収益率は、比較対象国(先進国)平均11.7%(男子)、11.8%(女子)に対して、日本は7.9%(男子)、7.2%(女子)。課税による収益率減少効果が小さく、授業料による収益率減少効果が大きく、公的学費支援による収益率増加効果が小さい。後期中等教育の私的収益率は、比較対象国(先進国)平均11.3%(男子)、11.1%(女子)に対して、日本は6.8%(男子)、9.4%(女子)。 ○高等教育の社会的収益率は、6.7%(男子)、5.7%(女子)で、後期中等教育の社会的収益率は5.0%(男子)、6.4%(女子)。○日本の男子の場合、社会的・私的収益率ともに高等教育>後期中等教育という関係となっているのに対し、日本の女子の場合、後期中等教育>高等教育という関係がある。
	国民生活白書(2005)	1960~1975年 生まれ コーホート	男子	○私的収益率は、6.0%(1960年生まれ)~6.1%(1965年生まれ)~6.0%(1970年生まれ)~5.7%(1975年生まれ)と推移している。
	国民生活白書(1996)	1935~1965年 生まれ コーホート	男子	○私的収益率は11.1%(1935年生まれ)~8.1%(1950年生まれ)~9.0%(1965年生まれ)と推移している。
	経済企画庁経済研究所(1998)	1986、1990、1994年	男子	○私的収益率は、国立大学(6.9%~7.8%~6.8%)>私立大学(5.9%~6.7%~5.9%)となっており、社会的収益率は、私立大学(6.6%~7.3%~6.4%)>国立大学(5.3%~5.9%~5.1%)となっている。
	岩村(1996)	1992年	男子	○平均私的収益率には学部間格差があり、社会科学系(7.79%~10.49%)>理工系(8.07%~8.99%)となっている。国立理工系よりも費用負担が大きい私立社会科学系の中には、収益率が国立理工系よりも高い学部もある。○平均私的収益率には大学間格差があり、威信の高い大学ほど収益率が高い。○私的収益率の分散に注目すると、理工系<社会科学系。○平均私的収益率が低い大学(学部)ほど収益率の分散が大きい。
	Kaneko(1987)	1954~1980年		○所得税等による調整前の収益率は、男子は1950年代は10%前後で推移し、1960年代から1970年代後半にかけて減少した(10.4%~5.8%。ここでのベンチマークは7~8%とされている)。ただし女子の高等教育は例外でほとんど減少していない(大卒:9.9%(1967年)~8.1%(1980年)、短大卒:8.9%(1967年)~7.7%(1980年))。○女子の収益率の方が高い。○所得税及び退職金による調整は、収益率に大きな影響を与えない。 ○実質賃金の増加期待を織り込んだ収益率の変化率が増加すると、大学進学率のロジット変化率は増加する。 ○日米比較においては、男子の私的収益率はアメリカの方が大きかった(ただし、その差は、高校の私的収益率の日米差よりも非常に小さかった)。日米の私的収益率は、1960年代後半から1970年代にかけて減少した。また、日本は大学(10.6%(1956年)~6.4%(1976年))>高校(8.1%(1956年)~5.6%(1976年))で、アメリカは高校(11.3%(1970年)~11.0%(1976年))>大学(8.8%(1970年)~5.3%(1976年))となっている。高校・大学間の収益率の相対的な大きさは、労働市場における高卒者及び大卒者の需要と供給の影響を受けており、教育投資収益の遅延を示すとは限らない。
	文部科学省(2010)	2008年		○大学卒業生一人当たりの公財政教育支出額は2,319,790円であるのに対し、大学卒業生一人当たりの税収増加額は4,724,060円、大学卒業生一人当たりの失業給付抑制額は10,278円、大学卒業生一人当たりの逸失税収抑制額は19,124円、大学卒業生一人当たりの犯罪費用抑制額は396円。○大学卒業生一人当たり純便益は2,434,068円、大学卒業生(就職者)全体による純便益は1,105,670,506,928円。
部	Nakata et al.(1987)	1959~1980年	男子	○男子の収益率は低下傾向にある(11%~6%)。○国立大学(11%台後半(1958年)~7%前後(1980年))>私立大学(10.5%前後(1958年)~6%台前半(1980年)) ○短期的傾向としては、資金調達力等の影響を除去すると、収益率は大学進学率を増加させる。
	信国(1977)	1972、1974年		○国立大学の学部別社会的収益率は物的民間投資等による収益率よりも低く(例えば、1972年の製造業(大規模)は6.3%~10.0%、サービス業(大規模)は、2.2%~5.3%)、企業規模よりも産業別の方が変動が大きい。○国立大学の学部別社会的収益率は、文系>理系となっている。 ○教員の社会的収益率は他の公務員より低い(例えば1974年は、教員:1.7%~3.6%、公務(国および地方):3.7%~9.5%)。 ○オイルショックの前後における国立大学の社会的収益率の変動パターンは、産業間において異なる(収益率増加→金融保険業、収益率低下→運輸通信・公務・サービス、収益率が企業で増加→中企業で減少→製造業・卸売・電気ガス)。 ○オイルショックの前後において、産業間における国立大学の社会的収益率格差はすべての学部間において拡大。 ○産業別等の各ケースにおいて、私的収益率>社会的収益率となっている(例えば、1972年の国立大学の私的収益率は、製造業(大規模)で10.7%、サービス業で5.8%)。○産業別収益率の変動パターンは社会的・私的収益率について共通。○学部別の私的収益率の格差は小さい(例えば、1972年の製造業(大規模)は9.5%~10.7%、サービス業(大規模)は、2.2%~5.3%)。 ○設置者別の私的収益率格差は、医歯系以外の全てのケースで1%未満。
	吳(2004)	1940~1960年 生まれ コーホート	男子	○国立大学・私立大学の収益率はそれぞれ、8.54%・8.18%(1940年生まれ)~8.09%・7.49%(1945年生まれ)~6.21%・5.83%(1950年生まれ)~6.18%・5.80%(1955年生まれ)~6.02%・5.67%(1960年生まれ)となっている。 ○高校の収益率も低下しているもの、大学(国立:8.54%~6.02%、私立:8.18%~5.67%)>高校(公立:5.8%~3.8%、私立:5.5%~3.5%)という関係は一貫している。
	島(1997)	1965~1995年	男子	○男子に関して、1987年以降、大卒収益率は停滞しているのに対し(6%台)、高卒収益率は減少傾向にある(6%~5%)。大卒労働力需要の増加を受けて、大学進学への経済的誘因が相対的に増加した。
収	島(1999)	1973~1995年	男子	○資金調達力や大学収容力の影響を除去すると、収益率は大学進学志願率を増加させる。「大学本位制」が強化されている。 ○大企業に就職した場合の収益率は安定している(9%台)のに対し、小企業に就職した場合の収益率は減少(2%~0%)していること、有名大学ほど大企業への就職率が高いことから、「有名大学本位制」が強化されている。 ○産業別には、オイルショック以降、サービス業(5%~7%)に就職した場合の収益率が、製造業(8%~6%)に就職した場合の収益率を逆転し、この構造は1990年代まで安定的である。○事後的収益率からも、「大学本位制」「有名大学本位制」の強化及び「製造業離れ」が支持される。
	島(2008)	1975~2003年		○直接費用を含む収益率と含まない収益率の差が拡大しており(国立との差は1%、私立との差は1.5%)、直接費用の増加が収益率を減少させている。 ○男子は1990年代後半から、女子は1990年代前半から、収益率が増加しており(2003年は、男子が6.5%~8.0%、女子が9.5%~11.5%)、弱年齢層及び中年層の大卒・高卒賃金格差の拡大の影響を受けている。○偏差値50前後の私立大学に進学した場合の収益率は男子で6%、女子で10%で、そのような私立大学への進学は経済合理的。
	田中(1994)	1966~1989年	男子	○男子の大学進学率は増加傾向にあるのに対し、男子の収益率は数年単位で上下変動しているものの全体的傾向としては減少している(9%~7%)。○資金調達力等の影響を除去すると、3~4期のラグ付き収益率は、大学進学志願率を増加させる。
益	Kaneko(1987)	1954~1980年		○所得税等による調整前の収益率は、男子は1950年代は10%前後で推移し、1960年代から1970年代後半にかけて減少した(10.4%~5.8%。ここでのベンチマークは7~8%とされている)。ただし女子の高等教育は例外でほとんど減少していない(大卒:9.9%(1967年)~8.1%(1980年)、短大卒:8.9%(1967年)~7.7%(1980年))。○女子の収益率の方が高い。○所得税及び退職金による調整は、収益率に大きな影響を与えない。 ○実質賃金の増加期待を織り込んだ収益率の変化率が増加すると、大学進学率のロジット変化率は増加する。 ○日米比較においては、男子の私的収益率はアメリカの方が大きかった(ただし、その差は、高校の私的収益率の日米差よりも非常に小さかった)。日米の私的収益率は、1960年代後半から1970年代にかけて減少した。また、日本は大学(10.6%(1956年)~6.4%(1976年))>高校(8.1%(1956年)~5.6%(1976年))で、アメリカは高校(11.3%(1970年)~11.0%(1976年))>大学(8.8%(1970年)~5.3%(1976年))となっている。高校・大学間の収益率の相対的な大きさは、労働市場における高卒者及び大卒者の需要と供給の影響を受けており、教育投資収益の遅延を示すとは限らない。
	文部科学省(2010)	2008年		○大学卒業生一人当たりの公財政教育支出額は2,319,790円であるのに対し、大学卒業生一人当たりの税収増加額は4,724,060円、大学卒業生一人当たりの失業給付抑制額は10,278円、大学卒業生一人当たりの逸失税収抑制額は19,124円、大学卒業生一人当たりの犯罪費用抑制額は396円。○大学卒業生一人当たり純便益は2,434,068円、大学卒業生(就職者)全体による純便益は1,105,670,506,928円。
率	Nakata et al.(1987)	1959~1980年	男子	○男子の収益率は低下傾向にある(11%~6%)。○国立大学(11%台後半(1958年)~7%前後(1980年))>私立大学(10.5%前後(1958年)~6%台前半(1980年)) ○短期的傾向としては、資金調達力等の影響を除去すると、収益率は大学進学率を増加させる。
	信国(1977)	1972、1974年		○国立大学の学部別社会的収益率は物的民間投資等による収益率よりも低く(例えば、1972年の製造業(大規模)は6.3%~10.0%、サービス業(大規模)は、2.2%~5.3%)、企業規模よりも産業別の方が変動が大きい。○国立大学の学部別社会的収益率は、文系>理系となっている。 ○教員の社会的収益率は他の公務員より低い(例えば1974年は、教員:1.7%~3.6%、公務(国および地方):3.7%~9.5%)。 ○オイルショックの前後における国立大学の社会的収益率の変動パターンは、産業間において異なる(収益率増加→金融保険業、収益率低下→運輸通信・公務・サービス、収益率が企業で増加→中企業で減少→製造業・卸売・電気ガス)。 ○オイルショックの前後において、産業間における国立大学の社会的収益率格差はすべての学部間において拡大。 ○産業別等の各ケースにおいて、私的収益率>社会的収益率となっている(例えば、1972年の国立大学の私的収益率は、製造業(大規模)で10.7%、サービス業で5.8%)。○産業別収益率の変動パターンは社会的・私的収益率について共通。○学部別の私的収益率の格差は小さい(例えば、1972年の製造業(大規模)は9.5%~10.7%、サービス業(大規模)は、2.2%~5.3%)。 ○設置者別の私的収益率格差は、医歯系以外の全てのケースで1%未満。
法	吳(2004)	1940~1960年 生まれ コーホート	男子	○国立大学・私立大学の収益率はそれぞれ、8.54%・8.18%(1940年生まれ)~8.09%・7.49%(1945年生まれ)~6.21%・5.83%(1950年生まれ)~6.18%・5.80%(1955年生まれ)~6.02%・5.67%(1960年生まれ)となっている。 ○高校の収益率も低下しているもの、大学(国立:8.54%~6.02%、私立:8.18%~5.67%)>高校(公立:5.8%~3.8%、私立:5.5%~3.5%)という関係は一貫している。
	島(1997)	1965~1995年	男子	○男子に関して、1987年以降、大卒収益率は停滞しているのに対し(6%台)、高卒収益率は減少傾向にある(6%~5%)。大卒労働力需要の増加を受けて、大学進学への経済的誘因が相対的に増加した。

内 部 収 益 率 法	田中 (2010)	2004年	男子	○産業別・直接費用の定義別の各ケースで収益率はそれなりの値(3.4%(建設業、直接費用として家庭からの給付額を利用、私立大学へ下宿学)→12.01%(金融・保険業、直接費用は0))であり、大学進学に経済的便益あり。 ○OECD諸国と比べると日本の収益率は低く、高等教育を需要する者が容易に国境を越える状況では、日本の大学制度のみならず高等教育修了者の労働市場の国際競争力を下げる要因とならねない。 ○地元国立大学に進学するか、県外の私立大学に下宿して進学するかにより、収益率の格差がある(1%ほどの格差)。 ○OECD諸国と比べると日本の大学教育の費用は高く、奨学金等の支援も期待できず、勉学を犠牲にしたアルバイト収入や家族への依存が大きい。○家族に教育費を担わせることは、教育による社会の平等化の達成を阻害する。
	立石 (2010)	2005、 2007年		○短期高等教育機関進学者の男子は、高卒時を基準にすると、編入学による収益率の改善を期待できるが、女子の場合は期待できない(例えば、専門学校卒の収益率と、専門学校から私立大学へ編入学して卒業した場合の収益率を比較すると、男子は3.60%→5.30%、女子は10.55%→5.44%)。ただし、短期高等教育機関の卒業時点基準にして考えると、編入学の収益率は約10%、編入学後に3年間就学するとしても収益率は約7%となる。 ○学士号取得手段として編入学や転学を促ると、編入学は高校から直接進学した場合に比べて低い収益率しか期待できない(例えば男子では、私立大学に直接進学の場合は6.86%、短期高等教育機関を経由すると最大でも6.01%。女子は9.58%、6.18%)。転学は、主に国立大学へ転学する場合、高校から直接進学した場合より収益率の改善が期待できる(私立から国立へ転学する場合、男子は7.23%、女子は9.62%)。
	梅谷 (1977)	1954～ 1973年		○大学進学率は増加しているのに対し、大卒及び短大卒の収益率は低下傾向にある(税引き前はそれぞれ、13.4%→8.1%、14.8%→6.2%)。○進学率決定要因として、非金銭的効用、特に教育が個人に対して持つ内面的効用や高等教育のレジャー的側面がある。○使用者の求人態度に表れる高学歴者選好の傾向も、労働市場の構造から生み出される高学歴化への促進要因として重要。○大卒の収益率は、短大卒の収益率よりも高い。
	矢野 (1978)	1965～ 1974年	男子	○大卒及び高卒の収益率は低下傾向にある(税引き前はそれぞれ8.9%→6.7%、5.4%→3.2%)。 ○男子は収得増進を示すが、女子は短大が最大(男子は高卒3.2%、短大5.3%、大卒6.7%、女子は高卒6.5%、短大11.5%、大卒9.9%)。○就職先産業別・企業規模別の収益率格差は、大卒よりも高卒の方が大きい(例えば賞与を含まないケースでは、高卒は1.8%(運輸・通信)～8.4%(金融・保険)で、大卒は4.4%(運輸・通信)～8.4%(金融・保険))。 ○産業別高卒収益率に就職率を考慮すると、高卒収益率は、商業科(7.02%)>普通科(6.47%)>工業科(6.41%)となっている。 ○高卒・大卒ともに金融保険業の収益率が高く、高卒・大卒ともに大企業ほど収益率が高い傾向がある。大卒のサービス業では中企業の方が収益率が高い。○産業別の就職率を考慮した学部別収益率は、社会科学(8.7%)>人文科学(8.2%)>理学(8.1%)>工学(7.9%)となっている。 ○就職率及び直接費用を考慮した社会的収益率は私立大学(6.5%→8.6%)>国立大学(6.2%→8.0%)、文系(社会科学:7.0%→8.6%)>理系(工学:6.2%→8.0%)。○私的収益率は国立大学(8.7%→9.5%)>私立大学(6.4%→8.4%)となっており、高卒の収益率格差は高校教育とそれほど密着していないのに対し、大卒の収益率格差は大学間格差と顕著に結び付いており、階層化されている。
	矢野 (1984)	1980年	男子	○国立大学の場合、私的収益率(6.9%→7.1%)>社会的収益率(5.4%)>公的収益率(～2.3%)、私立大学の場合、公的収益率(7.7%→8.9%)>社会的収益率(6.5%)=私的収益率(6.5%→6.7%)。 ○社会的・私的収益率と比較して、公的収益率は、その計測に用いられる機会費用及び収益の絶対額が小さいため、直接費用の増加により急激に減少する。
矢野 (1987)	1980年	女子	○女子の場合、就業率を考慮しない時、国立大学・私立大学・国立短大・私立短大・公立高校・私立高校の社会的収益率は7.1%、9.2%、8.9%、9.5%、6.4%、6.7%。 ○女子の場合、就業率を考慮すると、大学・短大・高校の機会費用のみの収益率は8.8%、6.7%、12.3%。国立大学・私立大学・国立短大・私立短大・公立高校・私立高校の社会的収益率は4.7%、6.9%、4.3%、4.9%、8.0%、8.7%。	
ミ ン サ イ 型 収 益 率	Clark et al.(1992)	1971～ 1986年	男子	○大学教育1年間は賃金を6～8%増加させる。○教育の効果の大きさは、計測期間中は安定的である。
	濱中 (2009)	2004年		○女子の場合、専門的・技術的職業入職者比率は、専修学校卒>大卒。 ○女子の収益率は、専修学校卒業後に要資格職に就く場合11.55%、専修学校卒業後に非資格職に就く場合8.95%、短大卒の場合8.65%、大卒の場合9.58%(高専卒は有意でない)で、要資格職に従事する専修学校卒の方が、大卒よりも高い投資効果を得ている。他方、女子の労働年数は有意。○男子の収益率は、専修学校・短大・高専卒は有意でなく、大卒4.58%である。
	貝塚他 (1977)	1958～ 1975年	男子	○初等中等高等教育段階に渡る平均収益率は、10.54%(1958年)→6.93%(1975年)となっている。 ○卒業後の勤続年数が5年未満の者の平均収益率は、10.85%(1961年)→5.7%(1975年)となっている。 ○高卒の収益率を基準とする場合、中卒・高卒・短大卒・大卒の収益率は、1.0447・1.10884・1.0496(1958年)→1.0292・1.10234・1.0263(1975年)となっており、収益率の学歴間格差は縮小している。 ○経験年数を利用するミンサー型収益率は、企業規模が大きくなるほど高い(企業規模10人以上100人未満:9.53%(1958年)→6.29%(1975年)、企業規模100人以上1000人未満:10.61%(1958年)→6.78%(1975年)、企業規模1000人以上:10.02%→6.45%)のに対して、勤続年数を利用するミンサー型収益率は、100人以上1,000人未満の企業が他に比べて低い傾向がある(企業規模10人以上100人未満:7.57%(1958年)→6.53%(1975年)、企業規模100人以上1000人未満:7.70%(1958年)→5.63%(1975年)、企業規模1000人以上:7.40%→5.08%)。○収益率と所得分配のジニ係数との間には正の相関がある。
	Kambayashi et al.(2006、2008)	1989～ 2003年		○男子の場合、教育の効果は縮小している。女子の場合、高卒の効果は縮小しているのに対し短大卒の効果はあまり変わらず、大卒の効果は縮小しているものの縮小幅は男子のそれよりも小さい。 ○賃金格差は、グループ間変動の減少とグループ内変動の増加が打ち消しあって、安定している。グループ間変動の減少の主たる要因の一つは教育の効果の縮小にある。
	松浦 (2006)	2004年		○就業確率を考慮の上、有名大学卒業生は、中高卒業生と比べて、年齢、家族構成、職業、企業規模、労働時間、居住地、出身階層等からの影響を除去しても、賃金が高い(中高卒業生と比べて男子は16.4%、女子は20.7%、それぞれ高い)。
	Ono (2004)	1995年	男子	○標準的なミンサー型賃金関数による収益率は8.7%。○教育と労働経験年数の交互作用項は有意。 ○教育年数と大学入試スコアの交互作用は有意で、収益率は大学の質により異なる(2.5%から15.6%までのばらつきがある)。
	島・藤村 (2009)	2009年	男子	○職業全体としてみれば、自己学習投資等からの影響を除去しても、有名大卒労働者は、非有名大卒労働者より賃金が高い。 ○職業全体としてみれば、修士の収益率は2.85%、博士の収益率は6.12%。
	島・矢野 (2000)	1965、 1995年		○初等中等高等教育に渡る平均収益率は10.2%(1965年)→8.5%(1995年)。 ○日本の大学および高校の収益率が小さいことはかなり以前から確認されていたのだが、この理由は説明されていない。日本の経済成長は教育の成果だと主張する人は多いが、この主張の根拠は収益率に表れない。 ○専門職(5.7%)は収益率が他の職業(管理職:8.3%、事務職:6.1%、販売職:8.3%、製造業者:8.2%)に比べて最も小さく職場訓練効果が大い。 ○管理職は職場訓練効果がなく、モデルの説明力が低い(企業規模の説明力が高い)。 ○事務職の教育の収益率は販売職よりも小さく、職場訓練効果は高い。○製造業者は労働熟練をあまり必要としていないが、教育の効果は大い。 ○管理職への参入障壁は非常に高いが販売職への参入は誰にも開かれている。 ○専門職・事務職に就くには学歴を必要とするが労働経験年数は関係が無く、学歴が高い者ほど製造業者には参入しにくい。
	矢野 (1978)	1974年		○男子は収得増進を示すが、女子は短大が最大(平均所得を利用して計算する場合、男子は高卒4.3%、短大7.5%、大卒8.3%、女子は高卒9.3%、短大18.5%、大卒13.3%)。
	矢野 (1987)	1980年	女子	○ミンサー型賃金関数を男女別に推計した結果、男子の平均収益率は5.1%(月収ベース)、女子の平均収益率は7.3%(時給ベース)。他方、労働経験(年齢)の効果は男子では有意だが女子では有意でなく、女子の学校教育の経済効果は潜在的に高いが、労働市場はその成果を活かす仕組みとなっていない。○女子の結婚の限界収益率は、5.2%(高卒)、4.7%(短大卒)、3.2%(大卒)。
安井・佐野 (2009)	2004年		○能力変数(中学3年時の成績)や家庭環境変数(15歳時点の生活水準)が欠落変数として重要で、欠落変数の影響を除去しないと、教育年数の賃金への効果は過大推計される。能力変数及び家庭環境変数の影響を除去すると、教育年数の賃金に対する効果は25.7%低下する。	
論 文 サ イ ベ イ に よ る 国 際 比 較	Psacharopoulos (1972)	1961年 (日本)		○日本の社会的収益率は6%、私的収益率は10%。○国際比較において、私的収益率>社会的収益率という傾向がある。 ○物的資本投資に対する日本の収益率は20.4%(1957年)で、高等教育の社会的収益率よりも高い。
	Psacharopoulos (1985)	1967～ 1980年 (日本)		○データの対応がある期間(1973～1980年)で、日本の大学の社会的収益率は6.4～5.7%、私的収益率は8.1%→8.3%。 ○国際的には、初等教育の収益率が高い、女子の収益率が高い、低所得国の収益率が高いという傾向が確認・強化される。 ○国際的に(データのある国において)、学部別収益率は、経済>法>社会科学>医学>工学>数学>物理>農。 ○国際的に(データのある国において)、先進国においては物的資本の収益率と人的資本の収益率の差が縮小しており、10%の収益率は均衡を示している可能性がある。発展途上国においては、人的資本の収益率の方が高いが、1960年代から1970年代にかけてその差は縮小している。
	Psacharopoulos et al.(2004)	1975～ 1988年 (日本)		○日本の初等中等高等教育に渡る平均収益率は13.2%(1988年)とされている。 ○経済発展している国ほど、また教育段階が高まるほど収益率が低下するという古典的パターンは維持されている。 ○更新されたデータによれば、高等教育の私的収益率は増加している。○国際比較において、私的収益率>社会的収益率という傾向。 ○国際的に、過去12年間で平均収益率は0.6%減少すると同時に教育水準が高まっている。 ○教育全体では、国際的に、女子の収益率(9.8%)は男子(8.7%)よりも高い。しかし初等教育においては男子の方が高い(20%、13%)。

注

- 1) 集計データの制約等のため、収益率研究では「大学」が「大学院」を含むことがあることに留意する必要がある。
- 2) 投資を追加的に1単位増やした時（学校教育段階を単位と見なせば、高校から大学へ進学した時）に得られる収益の大きさを計る指標を意味する。
- 3) 投資を追加的に1単位増やした時に必要な費用のこと。
- 4) Becker（訳書 1976）は例1を「エリート」アプローチ、例2を「平等主義的」アプローチと表現している。本稿は、それらが仮定するものの重要性に関する矢野（1978）の指摘を踏まえ、「機会平等的アプローチ」及び「能力均質的アプローチ」と表現した。例4について、日本では一般に国立より私立大学の方が選抜性が低く、かつ、3.1.5で指摘するように観測データを所与とすれば、日本の私立大学は高学歴者から低学歴者への再分配強化説で説明される可能性があることを踏まえ、能力は低い経済力はある者を私立大学が吸収し、私立大学への投資から得られる高い社会的便益が非進学者に再分配されている状況がよく表れていると考え、「再分配的アプローチ」と名付けた。
- 5) 内部収益率の定義は、3.1で説明する。
- 6) ただし、以下の点に留意すべきである。第一に、コーポレートファイナンスにおいて投資者と受益者が一致していることは自明なのに対し、教育の場合、とりわけ日本の場合、投資者と受益者の不一致が多い。授業料や生活費は保護者が負担するのが当たり前だという家族主義的な考え方は、日本において広く見られる（小林 2008）。他方、教育費用で最も大きいものは授業料等の直接費用ではなく、進学せず就労していたならば得られたであろう賃金を放棄することにより生じる間接費用（機会費用）であることを踏まえれば、投資者と受益者はある程度一致しているという見解もありうる。
第二に、既に指摘したように、選択肢となる複数の投資機会のリスクが同等でなければならない。リスクが異なれば、当該リスク分を収益率から割り引かなければ誤った判断を導きかねない。例えば、政府が公的収益率を基準に、教育へ投資すべきか他の政策へ投資すべきか検討しているとする。この時、教育と他の政策のリスクが同等であることが明示されるか、リスクを割り引いた公的収益率が比較される必要がある。教育を受けた者が就職できなかったり失業したりすれば、公的投資は回収不能となる。教育投資も、リスクと無縁なわけではない。
- 7) また、分析一般に通じることだが、交絡変数の存在に十分注意する必要がある。大学進学率が増加すると収益率は減少すると巷間では思われがちだが、これは不正確である。学歴別労働需要は不変だと、暗黙のうちに仮定されているからである。大学教育の便益を複眼的に理解するためには、学歴別労働需要の変動を念頭に置くことが必要である。
- 8) 平均費用等が変化しないという仮定に代わって、平均費用等が経済成長に伴い増加していくという仮定も考えられる。将来の構造に関する仮定の違いについて、Kaneko（1987）を参照のこと。
- 9) ここでは計測可能な金銭的費用にしか言及されないが、精神的費用もありうる。
- 10) 国民生活白書（2005）は、義務教育段階での私立学校進学等、収益率分析の前提が非現実であるため、ここでは取り上げない。ただし、大学進学前の補習教育費用等を教育費用に算入すべきだとする指摘は、重要である。
- 11) 定式化に関する基礎理論に関する説明は、荒井（1995）や小塩（2002）を参照されたい。
- 12) 学歴間の賃金カーブの関係を、①式のように表現できる。

$$\ln\{\text{賃金（当該学歴）} / \text{賃金（基準学歴）}\} = \text{学歴ダミー変数の回帰係数} \dots\dots\dots \text{①}$$
収益率を近似的に求めることを目的に、連続複利の考え方（②式）を利用すると、③式を得る。
元利合計 = 元本 $\times \exp$ （収益率 \times 基準学歴取得から当該学歴取得までに必要な年数） $\dots\dots\dots$ ②
収益率 = 学歴ダミー変数の回帰係数 / 基準学歴取得から当該学歴取得までに必要な年数 $\dots\dots\dots$ ③
- 13) 詳細については、安井・佐野（2009）を参照のこと。こちらは推計バイアスの問題についても要領よくまとめており参考になる。
- 14) この簡便法は注釈12の③式が示す意味とほぼ同じで、年齢を考慮する必要の有無において異なる。
- 15) 同調査の年齢階級は5歳刻みだから、何らかの仮定において推計する必要がある。
- 16) Kambayashi et al.（2006）と Kambayashi et al.（2008）の推定結果は少々異なる。本来は後者の結果を用いて計算すべきだが、後者が報告しているのは1989年と2003年の推計結果のみであったため、1年ごとの時系列変化を確認する目的から、前者の推計結果を用いて計算した。

- 17) 高所得国の平均教育年数が短いことが気になる。
- 18) このことを踏まえれば、高等教育の収益率研究の実証結果からむしろ問われるべきなのは、後期中等教育（主に高校教育）の量的・質的な在り方と言えるのかもしれない。いずれにしても、収益率研究においても、高等教育とそれ以前の学校教育段階は教育内容の連続性において不可分な関係にあることを念頭においておく必要がある。
- 19) 島（1999）は 42 歳以降の賃金上昇率が 0%、1%、2%、3%の場合に分けて推計しているが、ここでは 0%の場合の推計結果を抜粋した。

（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.
- 荒井一博，1995，『教育の経済学 大学進学行動の分析』有斐閣。
- Arai, K, 1998, “Internal rates of return to female higher education in Japan”, *Hitotsubashi Journal of Economics*, Vol.39, No.1, pp.23-26.
- Becker, G, S, 1975, HUMAN CAPITAL - A Theoretical and Emprical Analysis, with Special Reference to Education, Second edition (=1976, 佐野陽子訳『人的資本』東洋経済新報社) .
- Blöndal, S, Field, S and Girouard, N, 2002, “INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL THROUGH UPPER-SECONDARY AND TERTIARY EDUCATION”, OECD Economic Studies No. 34.
- Brealey, R, A, Myers, S, C and Allen, F, 2005, *Principles of Corporate Finance* (=2007, 藤井眞理子, 国枝繁樹監訳『コーポレートファイナンス第 8 版上』日経 BP 社).
- 内閣府編，2005，『国民生活白書』。
- Clark, R,L and Ogawa, N, 1992, “Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States”, *The American Economic Review*, Vol.82, No.1, pp.336-345.
- 経済企画庁編，1996，『国民生活白書』大蔵省印刷局。
- 経済企画庁経済研究所編，1998，『エコノミストによる教育改革への提言』大蔵省印刷局。
- 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.
- Heckman, J, J, Lochner, L, J and Todd, P, E, 2006, “Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond”, E. Hanushek and F. Welch eds., *Handbook of the Economics of Education*, Amsterdam:North-Holland.
- 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』第 58 集，pp. 5-28.
- 貝塚啓明・石山行忠・石田祐幸，1977，「賃金所得分配の分析—人的資本アプローチ—」『経済分析』第 67 号，pp. 1 - 48.
- Kambayashi, R, Kawaguchi, D and Yokoyama, I, 2006, “Wage Distribution in Japan: 1989-2003”, *Hi-Stat Discussion paper series*, No.d06-183 (<http://hdl.handle.net/10086/13559>, 2010/10/18 確認)
- , ————— and —————, 2008, “Wage Distribution in Japan: 1989-2003”, *Canadian Journal of Economics*, Vol.41, No.4, pp.1329-1350.
- Kaneko, M, 1987, *Enrollment Expansion in Postwar Japan*, Research Institute for Higher Education, Hiroshima University.
- 川口大司，2010，「やさしい経済学 大学進学率と賃金格差」日本経済新聞（2010 年 9 月 17 日）。
- 小林雅之，2008，『進学格差』ちくま新書。
- 松浦司，2006，「階層・学歴・学力が所得にあたる影響について」『経済論叢』第 178 巻第 3 号，pp. 302-321.
- 文部科学省，2010，『平成 21 年度 教育改革の推進のための総合的調査研究～我が国の教育投資の費用対効果分析の手法に関する調査研究』株式会社三菱総合研究所委託研究報告書。
- Nakata, Y and Mosk, C, 1987, “The Demand for College Education in Postwar Japan”, *The Journal of Human Resources*, Vol.22, No.3, pp. 377-404.
- 信国真載，1977，「大学教育投資の経済効率と再分配機能」『ESP』NO. 68, pp. 31-. 35.
- OECD, 2010, “Education at a Glance 2010”, www.oecd.org/edu/eag2010 (2010/10/18 確認)

- 呉善充, 2004, 「世代別の高等教育による効果—コーホート・データによる分析—」『千里山経済学』第 38 巻第 1 号, pp.15-32.
- Ono, H, 2004 “College Quality and Earnings in the Japanese Labor Market”, *Industrial Relations*, Vol.43, No.3, pp. 595-617.
- 小塩隆士, 2002, 『教育の経済分析』日本評論社。
- , 妹尾渉, 2005, 「日本の教育経済学：実証分析の展望と課題」『経済分析』第 175 号, pp. 107-141.
- Psacharopoulos, G, 1972, “The Economic Returns to Higher Education in Twenty-Five Countries”, *Higher Education*, Vol.1, No. 2, pp.141-158.
- , 1985, ”Returns to Education: A Further International Update and Implications”, *The Journal of Human Resources*, Vol.20, No.4, pp.583-604.
- and Patrinos, H,A, 2004, “Returns to Investment in Education: A FurtherUpdate”, *Education Economics*, Vol.12, No.2, pp.111-134.
- 佐野陽子, 1983, 「年齢別賃金のコーホート分析—昭和 35～55 年—」『三田商学研究』25 巻 6 号, pp168-185.
- 島一則, 1997, 「進学の経済的効果とその時系列的変動：1960 年代以降の学歴別収益率について」『日本教育社会学会第 49 回大会発表要旨集録』pp. 168-169.
- , 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.
- , 2008, 「大学進学経済的効果についての実証分析」塚原修一編『高等教育の現代的変容と多面的展開—高等教育財政の課題と方向性に関する調査研究—』pp. 65-76.
- ・藤村正司, 2010, 「大卒・大学院卒者の所得関数分析～職業に注目して～」日本教育社会学会第 62 回大会配布資料。
- ・矢野眞和, 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『日本の階層システム 3 戦後日本の教育社会』東京大学出版会, pp. 105-126.
- 田中寧, 1994, 「戦後日本の大学需要の時系列分析—内部収益率理論の再考察—」『経済経営論叢』第 28 巻 4 号, pp. 73-95.
- , 2010, 「内部収益率のバリエーションと大学進学経済的メリットの再考察」『京都産業大学論集 社会科学系列』第 27 号, pp. 63-82.
- 立石慎治, 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.
- 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.
- 矢野眞和, 1978, 「教育の投資収益と資源配分」市川昭午編『教育における最適資源配分に関する基礎的研究』pp. 103-146.
- , 1984, 「私学助成の経済分析」『大学論集』第 13 集, pp. 39-58.
- , 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, pp61-88.
- , 2001, 『教育社会の設計』東京大学出版会。
- , 2005, 「将来への投資としての国立大学」社団法人国立大学協会編『21 世紀日本と国立大学の役割 「国立大学の存在意義」に関する調査研究』pp. 77-85.
- 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. 588, pp. 16-33.

※本稿はプロジェクト研究「教育財政及び教育費負担の在り方等に関する基礎的研究」の成果の一部です。

(受理日：平成 23 年 3 月 15 日)