

大学進学行動の経済分析

—収益率研究の成果・現状・課題—

島 一則

1. はじめに

1960年代の経済成長を背景として大学は急速に拡大した。その後、オイルショック以後の停滞期を経て、大学はいままさにユニバーサル化へと向かいつつある。しかしながら、これらの大学進学機会の拡大と同時に、受験競争の激化・低年齢化などの問題が深刻化してきた。また、これとは別に、1992年以降の18歳人口の急減期を迎え、定員確保の困難化などの問題が現在注目を浴びている。

これらの大学進学行動（以下「進学行動」）をめぐる社会的関心をその背景として、教育経済学は進学行動の経済的な側面に注目した分析（以下「経済分析」）を行ってきた。計量データに基づいたこれらの実証的研究は、数は多くないながらも、着実に蓄積されてきている。この進学行動の経済分析の中心をなすのが収益率⁽¹⁾という概念である。そこで本研究は、収益率を用いた進学行動の経済分析に関する先行研究（以下「収益率研究」）の成果を整理し（第2節）、これまで十分に明らかにされてこなかった3つの点、①1980年代以降も進学の経済的効果が進学行動に影響を及ぼしているかどうかの検証、②進学行動を支える経済的インセンティブ構造の70年代以降の変動、③現在の進学該当年齢層の親世代（1974年大学進学者）が進路選択時点で期待した進学の経済的効果と実際の進学効果の関係について、それぞれ第3、4、5節で明らかにする。そして第6節で、本研究の知見をまとめるとともに、今後の進学行動のあり方について考察する。そのうえで、本研究も含めた一連の進学行動の経済分析の抱える問題点と、残された課題についての検討を行う。なお、本稿ではその分析

対象を男子に限定していることをあらかじめ明記しておく⁽²⁾。

2. 先行研究の整理と本研究の3つの課題

「人は何故進学するのか」この問いに対して教育経済学は、進学を一つの投資と捉え、その投資の効率性の指標である収益率が大きければ進学し、小さければ進学しないという解答を導き出した。この収益率⁽³⁾とは、教育を受けるために個人が要する費用（直接費用⁽⁴⁾と間接費用⁽⁵⁾）の現在価値とその結果得られる便益（学歴間所得格差⁽⁶⁾）の現在価値を等しくする割引率の値であり、式で示すと以下ようになる。以下では、この収益率概念を用いた先行研究の整理と本研究の課題について述べる。

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

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

2.1 進学の経済的效果と進学行動との関係

収益率研究には、2つの流れが存在する。1つは、進学行動に対して、進学の経済的效果が影響を及ぼしていることを検証しようとするものである。具体的には、大学進学（志願）率（以下特記がないかぎり「進学（志願）率」は大学進学（志願）率を指すこととする）の時系列データを従属変数、収益率を独立変数として重回帰分析などの多変量解析を行うタイプのものである。もう1つが、実際の進学行動に対して、どのような経済的インセンティブがはたらいているのかを、学歴別、企業規模別、産業別などの収益率に注目することにより、明らかにしようとするものである。まず、本項では前者について検討する。これに該当するのが、梅谷（1977）、Nakata & Mosk（1987）、Kaneko（1987）、荒井（1995）、田中（1994）などの一連の研究⁽⁷⁾である。これらの研究について以下に簡単なまとめを行う。

梅谷（1977）は大学・短大進学率が上昇する一方で、大学収益率、短大収益率が減少していることを明らかにした。この結果に基づいて、「進学率を決定する要因として、非金銭的効用、とくに教育が個人に対してもつ内面的効用や高等教育のレジャー的側面の重要性を認めないわけにはいかない。」と述べている。しかしながら、以上

のような収益率と進学率との1対1の対応を検討するには、その前提として資本市場の完全性⁽⁸⁾が必要となるが、日本においてこの前提が成り立っているとは考えにくい。そこで収益率の変動が、進学（志願）率に及ぼす影響を考察するにあたって、家計の資金調達能力の変動にも考慮している研究についてみていこう。

まず、Nakata & Mosk (1987) は、志願率の短期的な変動⁽⁹⁾を従属変数として分析を行っている。独立変数には、収益率に加えて、資金調達能力を表わす家計の1人当たり実質可処分所得、その他に直接費用、合格率、大卒者の大企業就職確率などを用いて重回帰分析を行っている。その結果、収益率が正の有意な効果をもつことが明らかにされた⁽¹⁰⁾。

また、Kaneko (1987) は、進学率のロジット変化率を従属変数にし、家庭所得上昇率、収益率の変化率、コーホート規模変化率を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、実質賃金の成長を期待した収益率⁽¹¹⁾が進学率のロジット変化率に対して有意な影響を与えていることを明らかにした⁽¹²⁾。

次に、荒井 (1995) の分析をみてみよう。荒井は、常用労働者1カ月の実質賃金と収益率、その他実質市場利子率、実質賃金上昇率などによって進学率の時系列的変動の説明を行っている。その結果、収益率は進学率に対して正の有意な影響を及ぼしていることが確認された⁽¹³⁾。

最後に田中 (1994) では、収益率が志願率に影響を及ぼす際の時間的なラグを考慮した分析が行われている。従属変数をロジット変換した志願率とし、独立変数には、1期前のロジット変換した志願率、4期前までの収益率と、家計所得、貯蓄額、資産額を用いている。時系列分析の結果、3期もしくは4期まえの収益率が、志願率に対して有意な影響を及ぼしていることが明らかにされた。

以上の先行研究より、各分析が用いたモデルは異なるものの、収益率が進学（志願）率に有意な影響を及ぼす、すなわち進学を経済的效果が進学行動に影響を及ぼすと結論づけることが出来るであろう⁽¹⁴⁾。しかしながら、以上の分析は、分析対象期間が、ほとんど1980年代前半までに限られている。そのため、当時の収益率アプローチによる分析が、現在もあてはまるかどうかについては不明である。大矢 (1994) でも指摘されているように、回帰分析の結果はサンプル期間に依存しやすい。1980年代以降の動向も含めた、進学を経済的效果が進学行動に影響を及ぼすかどうかについての新たな検討が必要である。そこで、三節において、志願率の時系列データを従属変数、大学収益率を独立変数として両者の関係の検証を行うこととする。

2.2 進学行動を支える経済的インセンティブ構造

収益率研究の2つ目の流れ、すなわち実際の進学行動に対して、どのような経済的インセンティブが働いているのか明らかにしようとする研究としては、矢野（1978, 1982, 1984b, 1991）、岩村（1996）などが挙げられる。

矢野（1978, 1982, 1984b, 1991）は一連の実証研究において、学歴別、企業規模、産業別¹⁰⁵の収益率を明らかにしたうえで、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。②企業規模別の収益率は、同じ大学卒でも、就職先の企業規模が大きいほど（大企業＞中企業＞小企業）高くなっている。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くなっている。④天野（1978）による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、収益率の大きさは、旧制7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%）の順になっている¹⁰⁶。これらの結果から、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¹⁰⁷。また、⑤オイルショック以後の製造業収益率（大学卒業後製造業に就職した場合の収益率）の減少が、工学部の製造業離れに関係していることも指摘している¹⁰⁸。

さらに、岩村（1996）は首都圏の数校の大学を取り上げ、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。そして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3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¹⁰⁹、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」と述べたうえで、「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。

これらの研究はいずれも、一時点における学歴別、企業規模別、産業別の収益率などに基づいて、「高卒よりは大学卒」「無名大学よりも有名大学」もしくは「より入学難易

度の高い大学」という経済的インセンティブ構造の存在について明らかにしてきた。しかしながら、そこには一つ重大な問題点がある。これらの学歴別、企業規模別、産業別の収益率にみられる、経済的インセンティブ構造は、単時点のものであり、時系列的な可変性についての検討はなされていないということである。時系列的にみた場合、これらの経済的インセンティブ構造は、はたして安定的なものなのであろうか。この点については第4節で、学歴別（大学、短大・高専）、企業規模別（大企業：1000人以上、中企業：100～999人、小企業：10～99人）、産業別（製造業、サービス業、金融業）の収益率変動に注目して明らかにする。さらにこれらの進学行動を支える経済的インセンティブ構造の変動が、80年代以降の進学行動にどのような影響を及ぼしたと考えられるのかについて考察を行う。

2.3 期待された進学の経済的效果と実際の進学効果

以上、収益率研究の整理を行ってきた。しかし、これらの先行研究では、進路決定時点の賃金構造、すなわち学歴別の賃金プロファイルが、その後も一定であると仮定して、収益率の算出²⁰⁾を行っている。すなわち、進路選択時点において期待される事前的収益率 (*ex ante* rate of return) に基づいた分析である。しかしながら、この仮定に基づいて期待された事前的収益率と、実際に獲得された賃金に基づいて算出される事後的収益率 (*ex post* rate of return) は異なるものである²¹⁾。そこで、現在の進学該当年齢層の親世代（1974年大学進学者）が1973年の賃金構造を一定として期待した事前的収益率と、実際に獲得した賃金に基づいた事後的収益率との関係がどのようなになっているかについて明らかにする必要がある。これをふまえて、彼らが進学の経済的效果に関して、どのような認識を持っていると考えられるのかを考察しよう（第5節）。これまで、生徒が親世代の賃金構造を想定して進路選択を行うとする仮定に対して、幾度か批判がなされてきた。この事後的収益率の分析は、これらの批判に対する、収益率研究サイドからの一つの回答ともなる分析である。

3. 進学の経済的效果が進学行動に及ぼす影響の検証

3.1 データと算出方法

分析の前に、大学収益率の算出に用いたデータと仮定についてまとめておく²²⁾。第2節の（式1）における税引後賃金 Wh 、 Ws の算出にあたっては、労働省『賃金構造基本統計調査』（賃金データ）と総理府統計局『家計調査年報』（所得税データ）を用いた。また直接費用 Ch に関しては、『国の予算』と文部省「私立大学入学者初年

度学生納付金調査」とによる国立・私立大学の授業料から加重平均を算出した²³⁾。

収益率の算出にあたっては、以下の4つの仮定をおいた。①進路選択時点の賃金構造が将来にわたって一定であると生徒は期待するものとする。②学生は浪人も留年もしないものとする²⁴⁾。③在学中のアルバイトなどにより学生当人が得た収入と授業料以外の学費は等しく、相殺されるものと仮定する²⁵⁾。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。以下では、これらの仮定に基づいて算出された大学収益率の時系列変動が、志願率の時系列変動に対して影響を及ぼしているかどうかを検証する。なお、分析対象期間については、これまでの先行研究が十分扱ってこなかった1980年代以降に注目する点と、賃金データの時系列的な連続性を考慮し²⁶⁾、1974～1997年（収益率データ：1973～1996年）の24年間とする。

3.2 大学収益率時系列データによる志願率の回帰分析

本節では、進学を経済的効果が進学行動に影響を及ぼしているかどうかを検討するため、志願率（現役大学志願者数を3年前中三卒業者数で割った値²⁷⁾）を従属変数として、以下の3つのモデルについて回帰分析を行う。1つ目は、資本市場が完全であると仮定したモデルである。このモデルにおいては、志願率の時系列変動は、大学収益率²⁸⁾の変動のみによってきまると想定される。ここでは、大学収益率が上昇したときに志願率が上昇するなどの関係があるかどうかを検討する。2つ目は、資本市場の不完全性を考慮したうえで、モデル1に資金調達能力としての家計所得²⁹⁾に関する独立変数を加えたものである。これは、大学収益率が一定であっても、平均家計所得が上昇すれば、すなわち、大学教育の直接費用をまかなえる家計が増えれば、志願率は上昇するという関係をモデルに含んだものである。そして3つ目は、教育供給サイドの動向を考慮して、大学収容率（大学定員³⁰⁾を3年前の中三卒業者数で割った値。以下「収容率」）をモデル2に加えたものである。これは大学収益率、家計所得が一定でも、大学進学機会が増えれば、志願率が増加するという関係をモデルに取り込んだものである。以下の分析は、すべての独立変数について1年のラグをとって行った。

以上の回帰分析の結果を表1に示した。まずモデル1の結果であるが、大学収益率に関する偏回帰係数は符号が負で、t値も有意でない。このことから、資本市場の完全性を前提としたモデルにおいては、進学を経済的効果が進学行動に影響を及ぼしているとはいえないことが確認される。モデル2については、家計所得、大学収益率に関する両偏回帰係数が正で、t値も有意であることが確認された。これらの結果は、用いた変数やモデルは異なるものの、進学を経済的効果が進学行動に影響を与えてい

表1 回帰分析結果

	モデル1	モデル2	モデル3
大学収益率	-0.463 -0.143 (-0.680)	1.842* 0.571 (2.289)	2.904** 0.900 (3.880)
家計所得		0.029** 0.956 (3.832)	0.017* 0.544 (2.224)
大学収容率			0.296** 0.822 (3.198)
定数	45.496** (9.923)	15.777 (1.845)	8.551 (1.144)
決定係数	0.021	0.424	0.619
D. W. 比	0.716	1.239	1.832

注) 1. ** 1%水準で有意 * 5%水準で有意

2. 家計所得は単位千円

3. 上段偏回帰係数・下段標準偏回帰係数

4. () 内はt値

るとする先行研究の結果と一致するものである。ただし、D. W. 比が1.239と十分に大きくなっていない。最後に、モデル3の結果であるが、これについては家計所得、大学収益率、収容率のすべての偏回帰係数が正で、t値も有意であった³¹⁾。また、D. W. 比も1.832と十分に大きい。また標準偏回帰係数に注目してみると、収益率の影響力は収容率とほぼ同様であり、家計所得変数よりは大きくなっている³²⁾。以上から、資本市場の不完全性を前提として、1980年代以降においても、進学を経済的効果が進学行動に影響を及ぼしていることが明らかになった。また同時に非経済的要因である教育供給サイドの動向を表す収容率も進学行動に影響を与えていることが確認された。

4. 進学行動を支える経済的インセンティブ構造の変動

第3節において、大学収益率にみられる進学を経済的効果が、進学行動に影響を及ぼしていることが確認された。次に本節では、先行研究が明らかにしてきた進学行動を支える経済的インセンティブ構造がはたして安定的なものであるのか、もしそうでないとしたら、どのように変化してきたのかをみていくこととする。その際に注目するのは、経済的インセンティブ構造の基盤となる学歴別、企業規模別、産業別の収益率³³⁾である。以下では、これらについて順にみていくこととする。

4.1 学歴別収益率の時系列変動

図1より、大学収益率は1975年の7.6%から、1980年6.7%まで1%近く減少した後、ほぼ6.5%前後で一定の値をとっていることが明らかになった。一方、短大・高専収益率⁽³⁴⁾は、1975年の6.7%以降ほぼ一貫して減少しており、1995年には3.3%となっている⁽³⁵⁾。

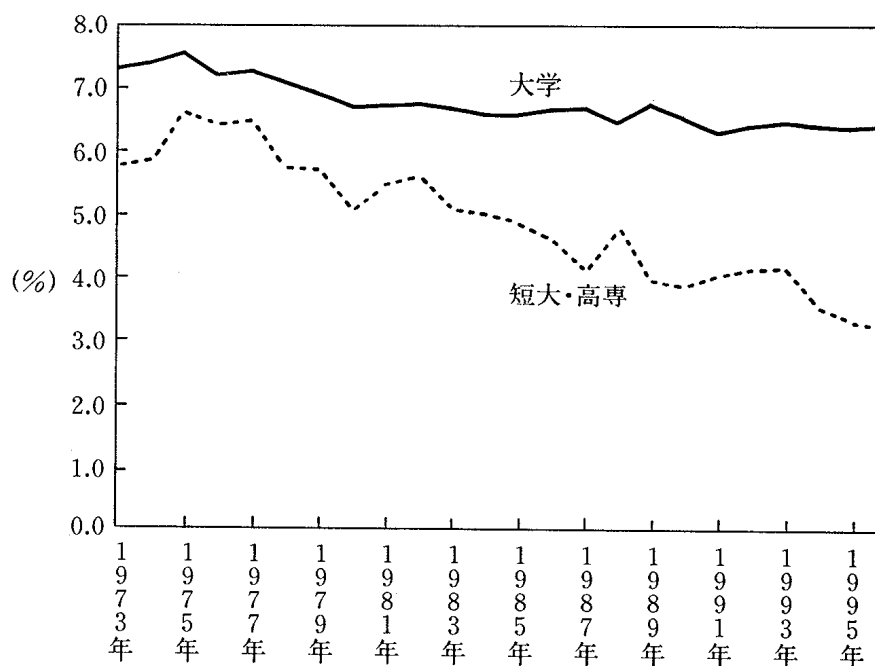


図1 学歴別収益率の時系列変動

これらの学歴別収益率の変動から、以下の3点が指摘できる。まず大学収益率に関して、①80年代以降はほぼ安定している。②80年代以降の収益率が6%台と高水準にある⁽³⁶⁾。③短大・高専収益率に関しては、70年代後半以降進学のエconomic効果が一貫して大きく減少している。したがって、進学先としての大学の地位は、80年代以降安定しており、短大・高専収益率の動向を考慮すると、70年代後半以降においてむしろ高まったと考えることができる。

4.2 企業規模別収益率の時系列変動

次に、企業規模別の収益率の変動についてみていく。大企業収益率（大学卒業後、大企業に就職した場合の収益率）は1990年代に若干減少しているものの、分析期間全体にわたって9%前後の高水準で安定している。中企業収益率は、1975年の6.7%から徐々に減少しており、1980年には5.4%となる。それ以降はほぼ一貫して5%台前半で推移している。最後に小企業であるが、1975年の2.7%以降大きく減少して、1986

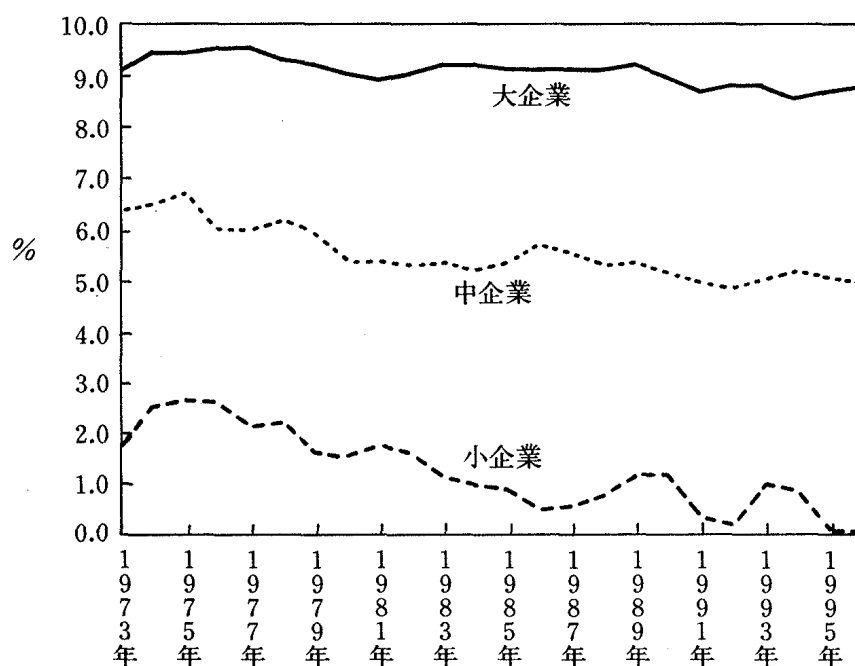


図2 企業規模別大学収益率の時系列変動

年には0.5%となる。その後バブル期の後期において多少上昇する以外は1%以下のままとっている⁸⁷⁾。

企業規模別収益率の変動から以下の2点が指摘できる。①たとえ大学進学しても小企業へ就職した場合は、進学の経済的効果がほとんど期待できないという状態が1980年代の後半以降に生じてきている。②その一方で、大学進学後に大企業に進学した場合の経済的効果は高い水準で安定している。つまり、大学に進学した場合でも、大企業に就職できる場合と、小企業に就職する場合では、その経済的効果に大きな差が生じている。

樋口(1994)はリクルート・リサーチの『大学別就職先調べ』に基づいて、入試偏差値の高い大学で大企業への就職割合が高く、逆に偏差値の低い大学において小企業への就職割合が高いことを明らかにしている。このことをふまえて、以上の結果を解釈すると、1970年代後半以降の時期において、ただ大学進学するだけではなく、「有名大学」もしくは「入学難易度の高い大学」に進学することへの経済的なインセンティブは、より強まってきているものと考えられる。

4.3 産業別収益率の時系列変動

最後に、産業別の収益率の変動をみていくこととする。まず、製造業の収益率についてであるが、1974年の8.2%以降大きく減少してきており、1980年には6.2%とな

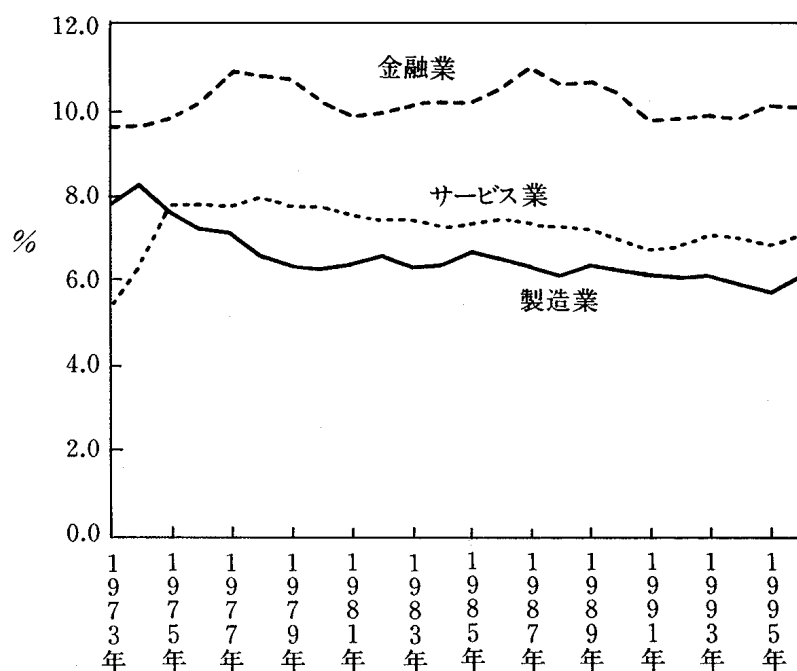


図3 産業別大学収益率の時系列変動

り、その後も6%前後で停滞している。サービス業に関しては、1973年5.4%から1978年7.9%まで大きく上昇し、その後1991年の6.7%まで緩やかに減少した後、ほぼ安定していることがわかった。金融業に関しては、多少の振幅はあるものの10%前後の高い水準で安定していることが明らかになった。

産業別収益率の変動から以下の4点が指摘できる。①オイルショック以後、製造業へ就職した場合の進学を経済的効果が大きく減少した。②その一方で、これと同時期にサービス業へ就職した場合の進学を経済的効果は大きく上昇している。③その結果、製造業とサービス業の収益率は、1975年時点で逆転し、その後もその相対的な位置関係が維持されてきている。④金融業へ就職した場合の進学を経済的効果は高い水準で維持されてきている。

これらの変動の結果から、理工系学生の「製造業離れ」の議論自体は、現在やや沈静化しているものの、それを支える経済的インセンティブ構造は90年代以降も安定的に存在していることが明らかになった³⁰⁾。また、岩村(1996)によれば、社会科学系、理工系を問わず「金融業」への就職機会は入学難易度が高い大学ほど大きくなっている。このことを考慮すると、金融業収益率の高い位置での安定は、入学難易度の高い大学を目指す経済的インセンティブを70年代以降維持する形で、進学行動に影響していると考えられる。

以上の、学歴別、企業規模別、産業別の収益率の時系列変動から、次の3点が明ら

かになった。①先行研究において指摘されてきた進学を支える経済的インセンティブ構造は、必ずしも「安定的」なものではなく、1973年以降部分的には変動してきている。②ここでの変動は、「大学へ」「有名大学へ」（以下これらの進学行動を称して、それぞれ「大学本位制」「有名大学本位制」とする）という従来の進学行動を弱めるのではなく、むしろそれらの傾向を強化する構造への変化となっている。③「製造業離れ」の傾向を促す経済的インセンティブ構造は、1990年代以降も引き続き存在している。

5. 期待された進学の経済的效果と実際の進学効果の関係

5.1 事後的収益率の算出方法

以上でみてきた収益率は、進路選択時点の賃金構造が一定であるとの仮定のもとで期待された事前収益率である。では、期待された事前収益率と、実際に獲得された賃金に基づいて算出された事後的収益率は、どのような関係にあるのだろうか。本節では、1974年に大学進学した者が、実際に獲得した賃金に基づく進学の経済的效果と、彼らの進路選択時点（1973年）に期待された進学の経済的效果が、どのような関係になっているのかについての検討を行う³⁹⁾。1974年の大学進学者は、現在の大学進学該当年齢層の親世代にあたる。この事前収益率と事後的収益率との関係から、彼らが進学の経済的效果に対してどのような認識をもっているかを考察しよう。

1974年の大学進学者について、事後的収益率の算出方法を説明する。まずはじめに、費用に関してであるが、直接費用は、1974年の大学授業料が、その後4年間引き続き徴収されたものとする。次に間接費用は、1974年に19歳、1975年20歳、1976年21歳、1977年22歳になった高卒者の賃金額とする。また、便益に関してであるが、これ

表2 事前収益率と事後的収益率の比較

	事前収益率	事後収益率			
		0%	1%	2%	3%
大学	7.3%	6.1%	6.3%	6.5%	6.8%
短大・高専	5.8%	3.6%	3.9%	4.1%	4.3%
大企業	9.1%	9.3%	9.4%	9.6%	9.7%
中企業	6.4%	4.2%	4.4%	4.6%	4.9%
小企業	1.7%	**	**	**	**
製造	7.9%	5.4%	5.6%	5.8%	6.0%
サービス	5.4%	6.9%	7.1%	7.3%	7.5%
金融	9.7%	11.1%	11.2%	11.3%	11.4%

注) **は収益率が0.1%未満であることを示す

は、1978年時点の23歳高卒者と大卒者の賃金の差額、1979年24歳高卒者と大卒者の賃金の差額などのようにして60歳まで求めた総計、すなわち学歴間所得の差額となる。

次に、以上の各年における賃金の値の算出方法の説明を行う。1974年19歳高卒者の税引後賃金は以下のようにして求めた。まず、1974年時点の高卒者の平均年齢と税引後賃金に関するクロスセクショナルデータに基づいて税引後賃金関数を推計し、この関数に19を代入して算出した。同様にして、1975年20歳高卒賃金、1976年21歳高卒賃金などのようにして、1996年41歳までの高卒賃金、さらに1978年23歳大卒賃金から1996年41歳大卒賃金までを算出する。そして、それらの賃金を1974年時点を基準として消費者物価指数によって実質化し、41歳までの実質賃金を求めた⁽⁴⁰⁾。42歳以降の賃金については、実質賃金が0%、1%、2%、3%⁽⁴¹⁾の各水準で60歳まで上昇すると仮定して算出を行った⁽⁴²⁾。こうして求めた税引後賃金と先に述べた直接費用を用いて、事後的収益率を算出した。表2は、1974年大学進学者の進学時点（1973年）において期待された事前的収益率と、彼らの事後的収益率の値を比較したものである。

5.2 事前的収益率と事後的収益率の関係

表2から、以下の3点が明らかになった。①大学収益率に関してみれば、その事前的収益率と事後的収益率との差は必ずしも大きくなく、進学を経済的効果の期待値としての事前的収益率は、ある程度妥当性があることが確認された。次に、これを学歴別、企業規模別、産業別にみていくと、②42歳以降の賃金成長パターンによらず、大企業、金融業、サービス業で事後的収益率が、事前的収益率を上回っていること。③逆に短大・高専、中企業、小企業、製造業ではこれらの値が事前的収益率を下回っていることが確認された。

以上の分析を第4節の結果と重ね合わせて考えてみよう。まず、1973年以降の事前的収益率の変動が、比較的高い水準で安定していた大企業や金融業では、事後的収益率も高くなっていることが確認された。その一方で、期待された事前的収益率が減少してきている短大・高専、小企業、製造業において、事後的収益率は事前的収益率よりも小さい値となっている。

以上の結果は、事前的収益率の時系列変動の結果にあらわれた「大学本位制」「有名大学本位制」、また「製造業離れ」を支える経済的インセンティブ構造が、親世代の事後的収益率に基づく実感によっても支持されるものであることを表している。現在の進路選択時点での期待される進学を経済的効果と、その親世代の進学を経済的効果に関する実感が一致することにより、進学行動を支える経済的インセンティブ構造

に対するリアリティーは一層強化されているものと考えられるのである⁽⁴³⁾。

6. まとめと今後の課題

本研究での分析結果をまとめると、以下の4点となる。①80年代以降も進学の経済的效果は進学行動に影響を与えている（第3節）。②学歴別の事前収益率の時系列的変動から、「大学本位制」が70年代後半以降において強まってきていると考えられる（第4節1項）。③企業規模別・産業別の事前収益率の変動から「有名大学本位制」が70年代後半以降強まってきている（第4節2項）、また「製造業離れ」を生じさせる経済的インセンティブ構造が90年代以降も安定的に存在している（第4節3項）。④事後収益率にみられるように、これらの「大学本位制」「有名大学本位制」「製造業離れ」などの傾向は、親世代の経験によってもその認識が強化されているものと考えられる（第5節）。以上の進学の経済的效果の動向が、教育機会の拡大にともなう受験競争の激化・低年齢化に影響を与えてきたと解釈しても、それほど無理はないであろう。

また今後、90年代以降の収益率の動向が続いていくと仮定した場合⁽⁴⁴⁾、経済的側面に限って言えば、以下の2点が示唆される。①有名大学をめぐる競争は引き続き存在し続けると考えられる。その一方で、②進学を経済的效果がほとんど期待できなくなった一部の大学群では、18歳人口の減少期を迎えて、学生確保をめぐる競争が今後激しいものとなる可能性が想定されうる。

しかしながら、以上の分析においてはいくつかの限界⁽⁴⁵⁾が存在する。ここでは、以下の2点を指摘しておこう。第1は、経済学における均質的な人間像の想定である。これまでの分析はすべて、ある経済的效果に対してすべての者が一定の反応をすることが前提となされている。しかしながら、経済的インセンティブに対してセンシティブな層と、センシティブでない層が存在することも考えられる。第2に、大学の消費的便益や防衛的進学についての検討がされていない点である。これらの消費的な便益や防衛的進学のありようは、学生確保の問題を考えていく上でも、今後の重要な検討課題となろう。

〈注〉

- (1) 収益率には、便益の帰属または費用負担の主体の違いにより、私的収益率と社会的収益率の二種類が存在する。以下本研究で扱うすべての収益率は、投資の主体として個人を想定した私的収益率である。

- (2) このことは研究対象としての男子生徒の相対的重要性を意味するのではなく、紙幅の関係によるものである。女子に関する分析は、これまで十分になされてきていないことに加えて、社会的にも重要な問題であるため、稿を別にして新たに分析を行うこととする。
- (3) 厳密には限界収益率 (marginal rate of return) となる。これは高校から大学への進学のように、限界的に一単位ほど教育投資を増やした場合の費用と便益を比較したものである。これとは別に教育にかかる全費用と全便益を比較した平均収益率 (average rate of return) もある。平均収益率の算出に関しては、Morgan (1994, 1995) が挙げられる。
- (4) 学校納付金や教科書代、通学定期代などの進学にともない家計が直接的に負担する費用である。
- (5) これは仮に進学せず就職していたら得られたであろう所得、すなわち放棄所得である。
- (6) また理論的には、生涯所得の学歴間での差額、すなわち投資的貨幣的便益の他にも2種類の便益が存在する。1つが、投資的非貨幣的便益で、昇進可能性や福利厚生、雇用の安定などの労働条件、また、有給休暇や医療保険などの付加給付などの学歴間での格差がこれに該当する。そしてもう1つが消費的便益である。これは知識の獲得、課外活動、サークル、コンパなどの学生というライフスタイル自体によって、在学中に満足がもたらされるものである。この点に関しては、渡辺 (1982) 41-44頁、荒井 (1995) 17-19頁を参照のこと。しかしながら、以下の分析では、これまでの先行研究と同様に、後者の2点については、データ上の制約もあり分析の対象に含めることができなかった。この意味において、本研究は進学行動の貨幣的な側面にその分析の射程を絞ったものである。
- (7) また、これら以外に進学 (志願) 率の時系列変動に対する進学行動の経済的効果の影響を検討した研究として、矢野 (1984a), 藤野 (1986), 小椋・若井 (1991), 中村 (1992) などが挙げられる。しかしながら、これらの研究で用いられた、大卒高卒間の初任給格差などの変数は、進学を経済的効果に関する指標として十分なものとはいえない。本分析は、収益率そのものを分析対象としている研究のみを取り上げることとする。
- (8) 一定の利子率で資金の借入れ・貸出しが自由に行われる状態を意味する。もし資本市場が不完全であれば、収益率がどれだけ上昇しても、その直接費用を支払うだけの資金調達能力がない家計では進学することができない。それゆえに、収益率が

あがったとき、進学率が上昇するという進学率と収益率の間の線形な関係が想定できなくなる。この点に関しては、矢野（1982）47-48頁、荒井（1995）27-31頁などを参照のこと。

- (9) 志願率の1年間の変動の大きさ（志願率の前年度との差や志願率の前年度に対する変化率）に注目したもの。
- (10) ただし、現役志願率の長期的な変動に対しては、収益率は正の有意な効果をもっていないことが同時に明らかにされている。
- (11) 一般に収益率の算出にあたっては2つの仮定がとられる。1つは、先にも述べたように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とするもの。もう1つは実質賃金が経済成長とともに上昇すると仮定されるものである。両者の詳しい説明に関しては、Kaneko（1987）41-42を参照。
- (12) ただし、実質賃金の成長率を考慮しない収益率については、負で有意な結果となっている。しかし、この結果に関しては「期待収益が上昇すると、進学需要が下降することになって理論的な解釈ができない」と述べている。
- (13) ただし、荒井はこの論文の中で収益率変数を含まない、家計所得変数と直接費用変数を用いたモデルをより有効であると評価している。
- (14) 確かにここまでみてきたように、収益率は進学（志願）率に正の有意な影響を与えている。ただ同時に、一つの研究の中で、異なるモデル（Nakata & Mosk 1987）、異なる種類の収益率（Kaneko 1987）、異なるラグをとった収益率（田中 1994）に関しては、有意な結果が得られていないことについても、ここであらためて確認しておく。
- (15) ここで述べる企業規模別、産業別収益率とは、高卒平均賃金（企業規模・産業計の平均値）と、大企業、中企業、小企業（産業規模計）の大卒賃金、製造業、サービス業、金融業（企業規模計）の大卒者の賃金を比較して求めたものである。すなわち大卒後に大企業（もしくは製造業等）に就職すると仮定した時、平均的な高卒者と比較してどの程度の収益が得られたかを表わした値である。
- (16) この収益率は社会科学系学部についてのものである。
- (17) ただし、女子に限っては短大収益率が大学収益率を上回っており、男子とはその進学に関わる経済構造が異なっている点を明らかにしている。同時に短大の賃金が80年代以降大卒よりも高卒に近づいてきていることも触れており、女子教育も大学本位制に転換する可能性が十分あることを指摘している。この女子教育の大学本位制への転換に関する実証研究は今後の重要な課題である。

- (18) 「製造業離れ」の議論は1980年代後半における有名大学工学部学生の「製造業離れ」の動向において社会的に注目された。しかし、「製造業離れ」自体はこの時期に一時的に生じたものではなく、オイルショック以後の製造業収益率の低下、金融業との格差の拡大などのもとで生じていたことが指摘されている。また、80年代後半以降の動向に関しては、以上に加えて、金融業における労働需要の質の変化が影響していると考えられることについても触れている。
- (19) 岩村は、平均収益率の低い大学の分散が大きいということは、それらの大学（学部）においても高い収益率を得る可能性が完全に閉ざされているわけではないということと同時に指摘している。
- (20) もしくは一定の成長率で実質的な賃金が上昇すると仮定されたもの。
- (21) 両者の違いについては以下の文献を参照のこと。Psacharopoulos (1973) pp. 23-24, Kaneko (1987) pp. 24-25。
- (22) なお、第4節の学歴別、企業規模別、産業別収益率も同様にして算出した。これらはすべて、直接費用と所得税を考慮した私的収益率である。
- (23) 先に述べた教科書代、文房具代、通学定期代などのその他の直接費用を考慮したものについては大矢（1994）を参照のこと。ここでは国立・公立大学の授業料がほぼ等しいと仮定したうえで、国立大学と私立大学の授業料を『全国大学一覧』の設置形態別の定員数によって重み付けして加重平均値を求めた。
- (24) 矢野（1984b）によれば、1年浪人した場合、収益率は0.7%減少するとされている。
- (25) この仮定は主に資料の制約によるものであるが、文部省「学生生活調査報告」（平成8年）における学生の収入（アルバイト、奨学金、定職その他）が年間約51万円（私立大学生）であり、入学金・施設設備費（平成8年度「私立大学入学者に係る初年度学生納付金平均額の調査」）を4で割ったものと授業料以外の学費（その他の学生納付金、修学費、課外活動費、通学費）を足しあわせた額がおよそ54万円であることから、その仮定にはある程度の妥当性が存在する。
- (26) 『賃金構造基本統計調査』における企業規模・産業規模計データには、1972年以前はサービス業が含まれていない。また、1975年以前の産業計は民公営計の値であると同時に、1976年以降の公営企業の扱いが大きく異なる。このため、1976年の『賃金構造基本統計調査』には別冊として、1976年以降の分析対象に限定した1975年調査の再集計結果が報告されている。そこで、本分析では、75年の再集計データによる収益率の算出結果と1975年のデータに基づく収益率との比率を算出し、それ

大学進学行動の経済分析

を73年、74年データに基づく収益率にかけることによって調整を行った。また『賃金構造基本統計調査』がその産業分類を行う際に利用している『日本標準産業分類』が47年3月、51年5月、59年1月、平成5年10月に改正されており、それらは、47年調査、52年調査、60年調査、平成8年調査より反映されていることをここで確認しておく。

- (27) 文部省『学校基本調査報告書』各年度版。
- (28) ここで独立変数として用いた大学収益率(%)は小数点以下2桁まで求めた。その他の学歴別・企業規模別・産業別収益率は小数点以下1桁となっている。
- (29) 具体的には、総務庁統計局『家計調査年報』各年度版の勤労者世帯世帯主年齢45-49歳階級の実質可処分所得を、総務庁統計局『消費者物価指数年報』の消費者物価指数で実質化した値を用いた。
- (30) 文部省監修『全国大学一覧』各年度版。
- (31) ただし、ここでは家計所得と収容率の間に高い相関(0.800)があり、多重共線性の問題が生じていることが考えられる。そこで以下の3つの方法によって対処した。①分析期間の最初の4年分を削ったうえで(サンプル数20)回帰分析を行う。②分析期間の最後の四年分を削ったうえで回帰分析を行う。③大学収益率と収容率の二変数で回帰分析を行う。いずれのケースにおいても、家計所得変数・収容率ともに有意であったことを確認しておく。
- (32) ただし、先にも述べた多重共線性の問題が完全に回避されているわけではないことには注意が必要である。
- (33) 高卒平均賃金(企業規模・産業計)と各学歴別(企業規模・産業計)、企業規模別(産業計)、産業別(企業規模計)の大卒賃金とを比較したもの。
- (34) 本来ならば、短大・高専それぞれに対する収益率を算出するべきであるが、データの制約上、両者を区別することができない。そのため本分析では、短大と高専の両者に対する平均的な進学を経済的効果を表すものとしてこの指標を用いることとする。ただし、直接費用には私立短大の授業料を用いていることを断っておく。
- (35) なお、この収益率の算出結果は、第49回日本教育社会学会大会報告「進学の経済的効果とその時系列変動：1960年代以降の学歴別収益率に注目して」における値とは若干異なっている。これは算出に用いたデータや算出のプロセスにおける仮定等が異なることによるものである。
- (36) 郵便局定期貯金の利率(平成8年度4月1日1000万円未満、3年)が1.2%であることから、その高さが確認できる。

- (37) 小企業収益率の1995年、1996年の値は0.1%未満である。
- (38) また、森清（1989）は、これらの経済的インセンティブ以外にも、「製造業が都市型産業ではないと映っていること」などのイメージが、以上の動向に影響していることを述べている。
- (39) ここで事後的収益率の推計に関して1974年進学者を用いた理由は、第4節までの分析に用いてきた1973年から1996年の賃金データを最大限に利用するためである。同時に1974年進学者は1996年時点において41歳となっており、進学該当年齢層の親世代に該当する者としては若干若い、そう捉えることに大きな問題はないと考える。
- (40) もちろん、ここでは五年ごとの各年齢階級別平均年齢とその平均賃金をもとに事後賃金関数を推計することも可能である。しかしながら、このように計算すると4時点の実測値に基づいて事後賃金関数を推計する事になる。そこで各年の賃金データをより有効に利用するために、以上のような方法を用いた。
- (41) 以上の42歳以降の実質賃金の伸び率についての仮定は、1974年に42歳となるコーホートの学歴別・企業規模別・産業別実質賃金伸び率の平均値を求めた結果、おおむね0-3%内に収まることを参考にして設定した。
- (42) この点において、ここでの事後収益率は完全に事後的な賃金データに基づいたものではない。しかし、データの制約等の問題もあり、得られるデータに基づいた最良のものである。また実質賃金の成長パターンを複数考慮することによって、推計部分の誤差の影響はある程度抑えられると考える。
- (43) 親世代の事後収益率が進学行動に影響を及ぼしているかどうかの検証については、引き続いてのデータの蓄積が必要となる。
- (44) 90年代後半における一部の大型金融破綻などは、以上に述べてきた進学行動を支える経済的インセンティブ構造に少なからず影響を及ぼすであろう。しかしながら、全体としての経済的インセンティブ構造自体は、今後も引き続き安定的に存続し続けるものと考えられる。
- (45) 以下で述べる点以外に、高卒者の賃金データの中に、専門学校卒者の賃金が含まれていることが挙げられる。専門学校卒者の賃金が、平均的な高卒者の賃金よりも高いとするなら、以上に述べた収益率は過小推計になっていると考えられる。

〈参考文献〉

天野郁夫 1978, 「大学の選抜機能」『IDE』No.187 43-50頁。

- 荒井一博 1995, 『教育の経済学』有斐閣。
- ベッカー, G. S. 1976, 佐野陽子訳『人的資本』東洋経済。
- 藤野正三郎 1986, 『大学教育と市場機構』一橋大学研究叢書。
- フリーマン, R. B. 1977, 小黒昌一訳『大学出の価値—教育過剰時代』竹内書店新社。
- 玄田有史 1997, 「チャンスは一度—世代と賃金格差—」『日本労働研究雑誌』No.449 2-12頁。
- Geraint, J. 1993, “Rates of Return”, *The Economics of Education*, Macmillan Press, pp. 27-45.
- 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。
- 市川昭午 1987, 「教育の社会的効果」市川昭午編『教育の効果』東信堂 4-21頁。
- 市川昭午・菊池城司・矢野真和 1982, 『教育の経済学』第一法規出版。
- 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 5-28頁。
- 金子元久 1986, 「高等教育進学率の時系列分析」『大学論集』第16集 41-64頁。
- Kaneko, M. 1987, *Enrollment Expansion in Postwar Japan*, Research Institute for Higher Education, Hiroshima University.
- 金子元久・小林雅之 1996, 『教育・経済・社会』放送大学教育振興会。
- 菊池城司 1981, 「教育投資論の展開」『IDE』No.217 5-15頁。
- 小椋正立・若井克俊 1991, 「高等教育市場の量的規制に関する計量経済学的モデル—なぜ受験競争はなくなるか—」『日本経済研究』No.21 14-33頁。
- 近藤博之 1982, 「教育と経済に関する問題設定の再検討—研究ノート—」『大阪大学人間科学部紀要』第8巻 85-104頁。
- Morgan, K. J. 1994, “Economics of Education. Private Rates of Return from Investment in Education in Japan”『電気通信大学紀要』第7巻, 第1号 61-67頁。
- 1995, “Economics of Education. Part 3. The Relations between Educational Costs, Earnings and Returns for Men in Japan”『電気通信大学紀要』第8巻 第2号 221-238頁。
- 森清圀生 1989, 「製造業離れへの対応—行政の立場から—」『IDE』No.308 19-25頁。

- 中村二郎 1992, 「大学進学決定要因」『経済セミナー』No.453 37-42頁。
- Nakata, Y. & Mosk, C. 1987, "The Demand for College Education in Postwar Japan", JHR, vol. XXII, 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』 31-35頁。
- 大矢奈美 1994, 『日本における高等教育需要と学歴間所得格差および内部収益率』
横浜国立大学大学院経済学研究科修士論文。
- Psacharopoulos, G. 1973, *Returns to Education An International Comparison*, Elsevier Scientific Publishing Company.
- 白井正敏 1991, 『教育経済学』勁草書房。
- シュルツ, T. W. 1964, 清水義弘訳『教育の経済価値』日本経済新聞社。
- 田中敬文 1998, 「投資としての教育を考える」『経済セミナー』No.516 32-35頁。
- 田中寧 1994, 「戦後日本の大学教育需要の時系列分析—内部収益率理論の再考察—」『経済経営論叢』第28巻第4号 73-95頁。
- 梅谷俊一郎 1977, 「高等教育需要はなぜ増加するか」『ESP』 26-30頁。
- 1981, 「高等教育の投資効果」『IDE』No.217 16-22頁。
- 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。
- 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 39-61頁。
- 1984a, 「大学進学需要関数の計測と教育政策」『教育社会学研究』第39集 216-228頁。
- 1984b, 『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。
- 渡辺行朗 1982, 『教育経済学の展開』黎明書房。

ABSTRACT**Economic Analysis of Students' College Choice:
Focusing on Private Rate of Return****SHIMA, Kazunori**(Graduate School, Tokyo Institute of Technology)
2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo, 152-8552, Japan

The nightmare experienced by Japanese students preparing for college entrance examinations is well-known throughout the world. Some economic analyses have attempted to explain why high school students compete so hard to enter colleges, as well as why elementary and junior high school students study diligently. Despite these analyses, much has yet to be clearly explained regarding this topic.

This paper will attempt to clarify the following three points: (1) we examine whether time-series change of private internal rates of return for men's college education has influenced the variation in application rates since the 1980s; (2) we will show the time-series change of rates of return by level of education, size of company, and sector of employment since the 1970s; and (3) we compare *ex ante* rates of return for 1974 college entrants and their *ex post* rates of return.

Our findings are as follows: (1) The time-series change of private rates of return for men's college education has influenced the variation in application rates positively. (2) Rates of return for average college graduates, and college graduates who work for large-sized companies and in finance have not changed since the 1980s. But rates of return for junior colleges graduates, college graduates who work for small-sized companies and in manufacturing have declined since the latter half of the 1970s. (3) *Ex ante* rates of return for men's college education do not differ from *ex post* rates of return very much. But *Ex post* rates of return for college graduates who work for large-sized companies and in finance are higher than *ex ante* rates of return. And *ex post* rates of return for junior college graduates, and college graduates who work for small-sized enterprise and in manufacturing are smaller than *ex ante* rates of return.

Judging from these results, we think that competition to enter more competitive colleges will continue to be fierce, whereas it will be difficult for some less competitive colleges to attract high school students.