

広島大学 高等教育研究開発センター 大学論集
第41集 (2009年度) 2010年3月発行: 97-108

男子の大学進学行動の経済モデル分析

—マイクロデータによる検討—

島 一 則

男子の大学進学行動の経済モデル分析

—マイクロデータによる検討—

島 一 則*

1. 研究の背景と目的

平成21年時点において、大学進学率は50.2%（短大を含むと56.2%）に達し（文部科学省『学校基本調査』、平成21年度）、大学進学に限ってみても、トロウの言うユニバーサル段階に達している。このことは、1960年代初頭においては、同世代人口の一部に限られていた行動が、その過半数に波及したことを意味しており、大学進学行動について社会的関心はより高まっていると考えられる。また、これらの大学進学行動は、公財政により負担される部分が少なくない。そのため、大学進学率の上昇とともにこれらの公的負担の在り方にも社会的注目が集まってきている。このような状況のもと、大学進学行動がどのようなメカニズムのもとで行われているのかについて実証的に明らかにすることは、学術的・政策的観点から非常に重要である。実際、学術的には、以下に述べるように大学進学行動の規定要因分析といった形で、先行研究の蓄積が着実にすすめられてきている。そこで本稿では、大学進学行動のメカニズムを、主として人的資本理論に基づいて実証的に分析してきた教育経済学的アプローチに基づき、明らかにする。

2. 先行研究の整理と本研究の課題

大学進学行動の経済学的分析については、これまで着実に蓄積がなされてきている。具体的には、大学志願率・大学進学率などの変数と経済的変数（収益率¹⁾（収益率の代替変数として学歴間賃金格差や授業料額を用いる場合もある）や家計所得など）の関係をマクロデータの時系列変動に注目して検討した分析がこれにあたる。これらの先行研究として挙げられるのが、梅谷（1977）、矢野（1984a, 1984b）、藤野（1986）、Nakata and Mosk（1987）、Kaneko（1987）、小椋・若井（1991）、中村（1992）、荒井（1995）、田中（1994）、矢野・濱中（2006）などの諸研究である。これらの研究のうち、収益率そのものを独立変数として取り上げている梅谷（1977）、Nakata and Mosk（1987）、Kaneko（1987）、荒井（1995）、田中（1994）については、拙稿（1999）において、各先行研究のレビューを行ったうえで、「以上の先行研究により、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、すなわち進学の経済的効果が進学行動に影響を及ぼすと結論づけることができるであろう」。「ただ、同時に、一つの研究の中で、異なるモデル（Nakata and 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

*広島大学高等教育研究開発センター准教授

(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」とまとめている。また, 拙稿 (1999) においても, 大学志願率を従属変数とし, 大学収益率・家計所得・大学収容率を独立変数とした重回帰分析を行った結果, 以上の3変数ともに正で有意な結果が得られた。

一方, 直接的に収益率をとりあげていない矢野 (1984a, 1984b), 藤野 (1986), 小椋・若井 (1991), 中村 (1992) を含めた上で²⁾, 矢野・濱中 (2006) では, 本稿との関係でいえば以下の2点が指摘されている。

「『すべての研究に共通している結果』は, 家計所得と授業料の2つに限られる。家計所得は進学需要にプラス, 授業料はマイナスの効果がある。そして, 所得の効果が授業料のそれよりも大きいことが指摘されている。けれども, それ以外に共通な結論はみいだせない」。

「投資収益の影響が曖昧だということである。…投資収益を計測する指標の選択とモデルの特定化によって, 異なった分析結果になる。一つの変数の結果から投資収益の効果を結論づける前に, 経済モデルに適合的で, 安定的な結果が得られるいくつかの変数を探索するアプローチが現実的な方法である。(矢野・濱中, 2006, 88頁)」

本稿では, 上記の諸研究で用いられたマクロ統計データではなく, ミクロレベルの個票データを用いることにより, 改めて進学行動の経済モデルによる分析を行う。このことは, 異なるレベルのデータを用いつつ「経済モデルに適合的で, 安定的な結果が得られる変数を探索するアプローチ」の1つの試みであると考えられる。そして, この点については, 島 (2007) で分析を試みた。結果として, 経済変数は一様に有意な影響を大学進学行動に与えていることが確認された。しかしながら, 上記の分析では男子・女子の進学行動の違いについては, ダミー変数を用いることによってしか検討を行っていない。実際には男女間での進学行動に関して, それを規定する変数とその構造に違いが存在する可能性がある。そこで, 本稿では先の分析をより詳細化するために, 男子のみを取り上げて, 進学行動の経済モデルによる分析を行うこととする。

3. データと分析枠組み

本分析で利用するデータは研究代表者: 金子元久教授による「高等教育グランドデザイン策定のための基礎的調査分析」(文部科学省・科学研究費補助金(学術創成研究費)平成17~21年度)によって実施された「高校生の進路についての調査」(以下「高校生調査」とする)と「高校生の進路についての調査(保護者の方へのご質問)」(以下「保護者調査」とする)によるものである。調査時期は2005年11月, 調査対象者数は高校3年生とその保護者で, 回答者数はそれぞれ4,000人となっている。なお, 当該プロジェクトにおいては, 矢野 (2006), 藤村 (2006), 小林 (2006), 濱中 (2006), 朴澤 (2006), 林 (2006) などにより, 高卒者の進路分化の実態や奨学金の機会格差は正効果, 男女・地域別の進学機会格差の実態などについて, 非常に興味深い分析・発表がなされていることを紹介しておく。

次に分析枠組みについてであるが、大学進学希望の規定要因を分析するにあたり、人的資本理論を用いる（人的資本理論では教育を受けることにより知識・技能が蓄積され、労働生産性が高まる結果、賃金が上昇するものとされる。このことに基づけば、人は大学進学にともなうコストと獲得するベネフィット（人的資本の蓄積による賃金の増分）を比較して進学行動を決定することとなる）。人的資本理論において想定される基本変数は、進学に伴うベネフィットとコストに関する変数（もしくはそれらを統合した収益率）となる。これに加えて、資本市場が完全でないことを考慮して、資金調達能力変数が第3の変数として取り上げられる。

以下、各変数と高校生調査・保護者調査の具体的設問項目との対応（と各変数に加えた加工手順も含む）を明らかにする。

I. 大学進学希望変数

大学進学希望変数に関しては、高校生調査における「いまのところ卒業したらどのような進路を考えていますか」「次にその中から、「b. 第一志望」（もっとも希望しているもの）を1つえらんで○をつけてください」に対する回答（「就職」「家の手伝い・家業を継ぐ」「アルバイトだけの生活」「短大・専門学校への進学」「大学への進学」「就職しながらの進学」「その他」「まだ考えていない（決まっていない）」を、無回答をシステム欠損値としたうえで、「大学への進学」を1とし、それ以外を0とした。

II. ベネフィット変数

ベネフィット変数についてであるが、高校生調査における「大卒の場合と高卒の場合とでは、将来の収入にどのような違いがあると思いますか（○は1つ）」に対する回答（「同じくらい」「大卒の方が1～2割高い（1.1～1.2倍）」「大卒の方が3～4割高い（1.3～1.4倍）」「大卒の方が5～9割高い（1.5～1.9倍）」「大卒の方が2倍以上高い」を、無回答をシステム欠損値としたうえで、「同じくらい」を基準とした、各回答に該当するダミー変数をそれぞれ作成した。以下当該変数を「主観的ベネフィット」と呼ぶ。

III. コスト変数

コスト変数についてであるが、残念ながら、高校生調査・保護者調査ともに、調査対象者全体に大学進学に関わる予想コストを直接尋ねた質問項目がない³⁾。そこで、高校生調査における「就職する方も、進学する方も、もし次のような学校に進学する場合、学費や生活費を負担することが可能だと思いますか。a～hのそれぞれについて、あてはまる番号1つに○をつけてください。なお、自宅から通学できる範囲内に学校がない場合はあるものとして、また、これらの学校への進学を考えていない場合でも想定でお答えください。（○はそれぞれ1つずつ）」に対する回答（「a. 4年制大学・私立・自宅外通学」「b. 4年制大学・私立・自宅から通学」「c. 4年制大学・国公立・自宅外通学」「d. 4年制大学・国公立・自宅から通学」についてそれぞれ「負担できる」「難しい」「非常に困難」を尋ねている）を、無回答をシステム欠損値としたうえで、「負担できる」「難しい」を0とし、

「非常に困難」を1とするダミー変数を作成した。この変数を暫定的に「主観的成本」変数とし、「1」の場合を「コスト高」、「0」の場合を「コスト低」とする⁴⁾。

IV. 資金調達能力変数

最後に、資金調達能力変数についてであるが、保護者調査における「お父様、お母様の年間の税込み収入（年額）はどれくらいですか。（○は1つ）」に対する回答（「収入はない」「100万円未満」「100～300万円未満」「300～500万円未満」「500～700万円未満」「700～900万円未満」「900～1,100万円未満」「1,100～1,500万円未満」「1,500万円以上」）を、無回答をシステム欠損値としたうえで、それぞれ「0円」「50万円」「200万円」「400万円」「600万円」「800万円」「1,000万円」「1,300万円」「1,700万円」とリコードした上で、両親の合計値を計算したものを、「客観的資金調達能力」変数として使用する。

4. 大学進学希望の規定要因分析

4-1 各変数の度数分布・記述統計値

それでは次に各変数の度数分布（もしくは記述統計値）について紹介する。はじめに大学進学希望の有無についてであるが、1,325名（66.3%・2,000名中）のものが大学進学を希望している。

大学進学に関する主観的ベネフィットに関しては、高卒者と比較して大卒の方が将来の収入が高いとの認識を持っているものは全体の93.8%（1,875名）とその大部分を占めている。また中でも3～4割高いとの認識が最も多い（891名・44.6%）。

表1 主観的ベネフィットの度数分布

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
同じくらい	123	6.2	6.2	6.2
大卒の方が1～2割高い	503	25.2	25.2	31.3
3～4割高い	891	44.6	44.6	75.9
5～9割高い	312	15.6	15.6	91.5
2倍以上高い	169	8.5	8.5	100.0
無回答	2	.1	-	
合計	2000	100.0	100.0	

次に主観的成本変数の算出基盤となる、高校生の学生生活費の負担可能性に関する認識については（表2）、4年制・私立・自宅外については33.7%（671名）の高校生が「非常に困難」と回答している（すなわち「コストが高い」と考えている）。一方で、4年制・国公立・自宅については、「非常に困難」の比率が7.9%（158名）まで下がることが確認される。

さらに、客観的資金調達能力については（表3）、平均値815万円、中央値800万円となっている。またその分布は最小値0円から最大値3,400万円までと幅広く分布していることがわかる。

表2 主観的コスト変数に関する度数分布
(4年制・私立・自宅外)

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
負担できる	392	19.6	19.7	19.7
難しい	929	46.5	46.6	66.3
非常に困難	671	33.6	33.7	100.0
無回答	8	.4	-	
合計	2000	100.0	100.0	

(4年制・私立・自宅)

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
負担できる	900	45.0	45.1	45.1
難しい	794	39.7	39.8	85.0
非常に困難	300	15.0	15.0	100.0
無回答	6	.3	-	
合計	2000	100.0	100.0	

(4年制・国公立・自宅外)

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
負担できる	824	41.2	41.4	41.4
難しい	866	43.3	43.5	84.9
非常に困難	300	15.0	15.1	100.0
無回答	10	.5	-	
合計	2000	100.0	100.0	

(4年制・国公立・自宅)

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
負担できる	1302	65.1	65.4	65.4
難しい	531	26.6	26.7	92.1
非常に困難	158	7.9	7.9	100.0
無回答	9	.5	-	
合計	2000	100.0	100.0	

表3 客観的資金調達能力の記述統計

度数	平均値	中央値	最小値	最大値	標準偏差
1,784	815.4	800.0	0.0	3,400	357.5

4-2 大学進学希望の規定要因分析

次に以上の変数と大学進学希望の有無の関係をロジスティック回帰分析に基づいて検討した。また分析に当たり、全ての独立変数を標準得点化した場合の偏回帰係数も表中にあわせて示した。このことは、各変数間の影響力の大きさを比較可能にするためである。

表4にみられるように、コスト変数(私立・自宅外, 私立・自宅, 国公立・自宅外)を除き、すべての独立変数が想定される形で有意な結果をもたらしている。また、モデルの説明力に関しては、Nagelkerke R2乗が0.123となると同時に、正分類パーセントが69.8%に達しており、有意な説

明力を有していることが確認できる。主観的ベネフィット変数に注目すると、高卒賃金よりも大卒賃金がより大きいと考える者ほど、より大学進学を希望することが明らかになった。さらに主観的コスト変数の中で「国公立大学・自宅」の場合のコストを高いと考えるかどうか、進学希望の有無に影響していることがわかった。最後に、独立変数を標準化したロジスティック偏回帰係数に注目すると、ベネフィット変数と資金調達能力変数の規定力が似通っており、コスト変数の規定力が相対的に小さいことがわかった。

表4 大学進学希望の規定要因分析（ロジスティック回帰分析）

	B	標準誤差	Exp (B)	標準化後の 偏回帰係数
ベネフィットダミー（大卒の方が1～2割高い）	0.924 **	0.234	2.519	0.401
ベネフィットダミー（大卒の方が3～4割高い）	1.174 **	0.225	3.236	0.584
ベネフィットダミー（大卒の方が5～9割高い）	1.328 **	0.252	3.773	0.482
ベネフィットダミー（大卒の方が2倍以上高い）	1.688 **	0.299	5.407	0.470
コスト高ダミー（私立大学・自宅外）	0.227	0.148	1.255	0.107
コスト高ダミー（私立大学・自宅）	-0.145	0.195	0.865	-0.052
コスト高ダミー（国公立大学・自宅外）	-0.227	0.204	0.797	-0.081
コスト高ダミー（国公立大学・自宅）	-0.937 **	0.264	0.392	-0.253
資金調達能力	0.001 **	0.000	1.001	0.498
定数	-1.398 **	0.259	0.247	0.791
-2LL	-2077			
Nagelkerke R2乗	0.123			
Chi-Square	163.27			
N	1775			

** p < 0.01, * p < 0.05

5. 知見の整理・政策的含意・今後の課題

以上に基づき、主要な知見をまとめる。①ミクロレベルデータを用いた場合でも、経済変数は（ベネフィット変数も含めて）人的資本理論に基づき予想される形で、有意な影響力を及ぼしている。この結果は、従来の教育経済学的アプローチによる先行研究の結果をサポートするものである。②また、矢野・濱中（2006）によって、「投資収益の影響が曖昧だ」とされたベネフィット変数については、今回用いたミクロレベルデータに基づく主観的ベネフィット（大卒・高卒賃金格差認識）変数について言えば、進学行動に有意な影響を及ぼしていることが確認された。③加えて、資金調達能力が進学行動に与える影響については、先行研究と同様に正で有意な結果（すなわち資金調達能力が高いほど大学進学希望確率が増えるという結果）が得られた。

以上から得られる政策的含意としては、次の3点があげられる。①主観的なベネフィットが、進学希望に強い影響を及ぼすことから、進学に伴う経済的効果についての情報提供が（推計値の有する限界も含めて）今後重要な政策的課題となる。②客観的資金調達能力が大学進学行動を規定して

いるという事実から、資金調達能力に大きく関係すると考えられる奨学金制度とそれについての情報紹介のあり方も、重要な政策的課題となる。③主観的成本変数（国公立大学・自宅）が有意な影響を持つことから、これらの大学の授業料が進学機会の平等の観点から重要であることが改めて示唆される。

最後に今後の課題についてごく簡単に2点ほど述べたい。以上において大学進学行動を説明する経済モデルについて検討を行った。ただし、これらに加えて、今回まだ分析に取り込めていない社会的に注目される他の変数が存在する。そこでこれらの変数を分析に加えていくことが第1の課題となる。第2の課題は、経済学的変数・社会的変数を相互排他的に理解するのではなく、融合的に理解していくためのモデルの構築と検証である。これらの点については、稿を改めて検討することとする。

【付記】

本稿は、男子のみを分析対象としたうえで、分析に用いる変数をベネフィット・コスト・資金調達能力に絞り、前2者をダミー変数として取り扱う形で、島（2007）を全面的に加筆修正したものである。

【注】

- 1) 教育経済学では、進学を1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考える。この収益率とは、教育を受けるために個人が要する費用（直接費用と間接費用）の現在価値とその結果得られる便益（学歴間賃金格差）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。より詳しくは島（1999）参照のこと。

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

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

- 2) 正確には梅谷（1977）、Kaneko（1987）が取り上げられていないとの制限がつく。
- 3) 正確には、高校生調査において進学希望者のみに尋ねられている。しかしながら、本分析においては、非進学希望者に対してもコストについての質問が必要であるため、残念ながらコスト変数として使用できない。
- 4) 「負担できる」を0とし、「難しい」「非常に困難」を1とするダミー変数を作成した場合も、以

下のロジスティック回帰分析と、分析結果は類似したものになる。

【参考文献】

- 荒井一博（1990）「大学進学率の決定要因」『経済研究』第41巻第3号，241-249頁。
- 荒井一博（1995）『教育の経済学』有斐閣。
- 梅谷俊一郎（1977）「高等教育需要はなぜ増加するか」『ESP』26-30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。
- 小林雅之（2006）「高校生の進路選択と教育負担問題—奨学金政策の課題」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 島一則（1999）「大学進学行動の経済分析—収益率研究の成果・現状・課題—」『教育社会学研究』第64集，101-121頁。
- 島一則（2007）「大学進学行動の教育経済学的分析—マイクロデータによるマクロデータ分析結果の検討—」（東京大学・大学経営・政策センター・文部科学省科学研究費補助金（学術創成研究費「高等教育グランドデザイン策定のための基礎的調査分析」：平成17～21年度）による「高校生の進路についての調査」ワーキングペーパー（<http://ump.p.u-tokyo.ac.jp/crump/cat79/post-9.html>）。
- 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—」『経済経論』28巻4号，73-95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。
- 濱中義隆（2006）「「大学全入時代」における進路形成—進路選択の可能領域と決定の3段階モデル」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 林未央（2006）「四大・短大・専修学校の選択における男女差・地域差」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 藤野正三郎（1986）『大学教育と市場機構』一橋大学経済研究叢書36。
- 藤村正司（2006）「大学進学に及ぼす学力・所得・奨学金の効果—貸与奨学金は、所得格差を是正するか？」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 朴澤泰男（2006）「地域における大学進学行動と機会」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 矢野眞和（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。
- 矢野眞和（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。
- 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（2006）「なぜ大学に進学しないのか—高校生のための高等教育政策」大学経営・政策研究センター公開シンポジウム「現代日本の大学進学政策」発表資料。
- 矢野眞和・濱中淳子（2006）「なぜ大学に進学しないのか」『教育社会学研究』第79集，85-104頁。

- Becker, G. S. (1975). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Second edition.* Columbia University Press. (佐野陽子訳, 1976, 『人的資本』東洋経済新報社)。
- Geraint, J. (1993). Rates of Return. *The Economics of Education.* Macmillan Press.
- Kaneko, M. (1987). *Enrollment Expansion in Postwar Japan.* Research Institute for Higher Education, Hiroshima University.
- Nakata, Y., & Mosk, C. (1987). The Demand for College Education in Postwar Japan. *Journal of Human Resources*, 22(3), 377-404.

Economic Analysis of Students' College Choice: based on micro-level data

Kazunori SHIMA*

This paper attempts an economic analysis of students' college choice. There are many preceding studies of this topic. Most of them confirm that direct cost and parents' income affect students' college choice, but some of them do not incorporate the benefits arising from educational investment (*e.g.*, Yano and Hamanaka, 2006). Conversely, others (*e.g.*, Shima, 1999) consider the rate of return affect students' college choice.

Most studies have been based on macro-level data and focused on time series change. In contrast, this paper seeks to clarify the economic analysis of students' college choice based on micro-level data (sample size: 2000) collected by the Kaneko Research Group with funds provided by a grant from the Japan Society for the Promotion of Science.

The findings are as follows: (1) the economic variables (parents' income and perception of ability for college investments) affect students' college choices based on the micro-level data; (2) the benefit variable of educational investment also affects students' college choices when based on the micro-level data; (3) perception of ability for college investment affects students' college choice most weakly.

* Associate Professor, R.I.H.E., Hiroshima University