

大学間で教育の付加価値に差はあるか？

— 大学別収益率の決定要因に関する実証分析 —

赤林英夫研究会¹

新井真 石橋広樹 川島好太郎

概要

本稿では、大学教育がもたらす経済効果に関する実態を明らかにし、教育政策の示唆を行うために下記の分析・計測・示唆を行った。

- (1) 288校の大学教育投資収益率の測定
- (2) 設置主体別の大学の量的規模のあり方、教育投資への資源配分への示唆
- (3) 大学教育投資収益率の決定要因の分析

(1)を行った結果、偏差値、設置主体に関わらず社会的収益率は市場利子率を上回り、追加的に大学教育の供給量を増加させた場合、社会的便益が向上する可能性が高いこと。偏差値が40以下の大学の私的収益率が市場利子率を上回り、個人の大学進学行動には経済合理性が存在すること。さらに、国立大学と公立大学には収益率に関して無視できない格差が存在し、大学教育投資の収益率測定を行う際には両者を分離する必要があることを示した。(2)を行った結果、私立大学の財政的収益率が私的収益率を上回ることが判明した。そして、受益者負担説に従った場合、政府は私立大学を卒業する際にかかる負担を現状以上に負う必要があることを示した。(3)を行った結果、偏差値40以下の大学では大学院進学率の高い大学程収益率が低くなることと地方の私立大学や偏差値40以下の私立大学の収益率を決定する要因はその他の大学の収益率決定要因とは大きく異なることが明らかになった。

キーワード：大卒と高卒の所得格差、内部収益率、教育投資収益率、大学進学

¹慶應義塾大学商学部3年 stansard1800@keio.jp

慶應義塾大学経済学部3年 h.ishibashi@keio.jp

慶應義塾大学経済学部3年 kjkawashima@keio.jp

Are there any differences in added value between universities?
— Empirical Analysis on determiners for rate of return for universities —

Abstract

This paper sheds light upon the economic effects of college education by looking at the following 3 points.

1. The internal rate of return of 288 colleges
2. The validity of the quantitative scale of national, public, and private universities
3. Analysis of the determiners of the internal rate of return of universities

Through the analysis of the first point, social internal rate of return of all types of universities regardless of their Hensachi scores as well as private internal rate of return of private school with Hensachi scores below 40 turned out to be higher than the market interest rate. Therefore, society would most likely benefit from an increase in the supply of higher education. Furthermore, advancing to universities with low Hensachi scores can be seen as a rational decision. The second point showed the financial internal rate of return to be higher than the private internal rate of return of private schools. Consequently, the government should give more aid to students attending private universities. The third point showed how private universities located in rural areas or with low Hensachi scores had different determiners than other types of universities.

Keywords: Wage gap, Internal Rate of Return, Education Rate of Return

謝辞

今回の論文を執筆するにあたって、赤林英夫教授（慶應義塾大学経済学部）及び赤林英夫研究会の各員から大変有益な助言を頂いた。ここに記して感謝を申し上げます。

目次

1. 序論	5
1.1. 関心の所在	5
1.2. 目的	5
2. 先行研究の知見と課題	5
3. 生得的能力をコントロールした収益率	6
4. 教育の収益率研究がもつ政策的な意義	6
5. 教育の経済効果を計測するための内部収益率とその測定方法	7
5.1. 教育投資収益率とその一般的な測定方法	7
5.2. 私的内部収益率の測定方法	8
5.3. 社会的内部収益率の測定方法	9
5.4. 財政的内部収益率の測定方法	10
6. 本研究の収益率測定に用いるデータと測定過程	10
6.1. データの準備	10
6.1.1. 各大学卒業者の年齢別平均所得	10
6.1.2. 高卒者の年齢別平均所得	11
6.1.3. 財政的収益率と税引き後所得を算出する際に用いる納税額	12
6.1.4. 家計が負担する直接費用	13
6.1.5. 政府が負担する各大学生一人当たり分配到れる補助金	13
6.2. 測定結果	13
7. 大学教育投資収益率の回帰分析	14
7.1. はじめに	14
7.2. 偏差値別	14
7.3. 地域別	15
7.4. 人口密度別	15
7.5. 国立公立私立別	15
7.6. 私立大学の人口密度別	15
8. 計測・分析結果の知見と解釈	15
9. 本研究の限界と今後の課題	17
付録	20

1. 序論

1.1. 関心の所在

近年、大学教育のあり方についての議論が盛んに行われている。文部科学省は 2012 年 6 月に「大学改革実行プラン」において I. 激しく変化する社会における大学の機能の再構築 II. 大学の機能の再構築のための大学ガバナンスの充実・強化に向けて大学改革を推進することを発表した。また、田中真紀子文部科学大臣による新設大学の不認可騒動が問題となった。田中大臣は、2012 年 11 月 2 日「大学が全国で約 800 校ある中、大学教育の質がかなり低下しており、就職ができないことにもつながる」として、2013 年の新設を認めると大学設置・学校法人審議会が答申していた 3 つの大学の設立申請を不認可とした。これらには「既存の大学教育に対する危機感と不信感」が通底にあると思われる。

1.2. 目的

本稿の目的は大学教育の経済効果に関する実態を明らかにし、教育政策への示唆を行うことである。

そのために下記の計測・分析・示唆を行う。

- (1) 288校の大学教育投資収益率²を測定
- (2) 各大学の社会的、財政的、私的収益率³を測定し設置主体別の大学の量的規模のあり方、教育投資への資源配分についての示唆
- (3) 大学教育投資収益率の決定要因の分析

2. 先行研究の知見と課題

日本の大学別の教育収益率研究の源流には矢野の一連の研究の中でも大学別の収益率に関する研究(1978、1984)がある。これらをもとに後続の研究が行われてきた。岩村(1996)は首都圏の複数大学について大学・学部別の収益率を計測した。その結果、大学の偏差値と収益率には正の相関関係があり、文系学部の収益率は理系学部の収益率を上回ること、理系学部の収益率は分散が小さいことを示した。青・村田(2007)は上述の岩村が計測した1992年時点の収益率と1997年の収益率を比較した結果、収益率は全体的に低下している一方、大学・学部別の収益率に大きな変化は見られないこと、1997年の大学・学部別収益率を大学所在地別に比較した結果、関東に設置されている

² 大学投資収益率については4章にて詳しく説明する

³ 4章にて説明する

大学の収益率は関西の大学を上回っていることを示した。島（2017）は上述の個別大学・学部別の収益率は分析対象が一部の大学に限られているため、設置主体別の大学の平均像や低偏差値の私立大学の実態が明らかにされていない点を指摘した上で収益率を計測した。結果として（1）国立大学卒業者の教育投資収益率は8.6% 私立大学卒業者は6.4%であること（2）偏差値55以上の私立大学と偏差値45未満の私立大学の収益率はそれぞれ8.7%と5.0%となり、偏差値に関わらず私立大学の収益率は市場利子率を大きく上回ること（3）生得的能力をコントロールした上で教育投資収益率を計測する一連の研究（安井・佐野2009）を踏まえて上述の収益率を調整した場合においても教育投資収益率は市場利子率を上回ることを示した。先行研究の問題点の1つとして、大学院進学による収益率の影響を十分に考慮していない点を指摘しておく。

本稿では先行研究と上述の問題点を踏まえ、各大学の大学院進学者の存在による収益率への影響を考慮しつつ設置主体、偏差値などの大学の属性をより微細に分類し、収益率を計測する。また、先行研究においては個人の進学行動の意思決定に関心が払われていたため、主に大学別の私的収益率を算出していたが、本稿において各大学の私的、財政的、社会的収益率をそれぞれ算出し、政府部門の視点に立った分析を行う。

3. 生得的能力をコントロールした収益率

前述の島（2017）と同様に本稿においても生得的能力を制御した教育投資収益率を計測する⁴。安井・佐野（2009）は家庭背景や中学三年時点の成績を制御することにより教育の便益の推計を行い、これらを制御した場合教育投資収益率が25.7%減少するという結論を導いた。それに基づき、本稿では各大学の収益率が25.7%減少した場合の数値も算出する。各大学の収益率に74.3%をかけ合わせた数値を、生得的能力を制御した上での教育投資収益率とみなす。生得的能力を考慮した大学の内部収益率は付録のTable 9に記載した。

4. 教育の収益率研究がもつ政策的な意義

企業金融論の分野において開発された内部収益率はあるプロジェクトに対して投資するかどうかを決定するためのツールとなる。当該プロジェクトの内部収益率が投資実行のために要する市場利子率⁵より大きい場合、そのプロジェクトを実行することが望ましいと判断される。学校教育を1つの投資プロジェクトとみなし、この内部収益率

⁴ 安井・佐野（2009）は家庭背景や中学三年時点の成績を制御することにより教育の便益の推計を行い、これらを制御した場合教育投資収益率が25.7%減少するという結論を導いた。

⁵ 市場利子率を測る代表的な指標として10年物日本国債の利率がある。2017年11月現在、利率は0.1%である

を応用することが可能である。しかし、企業金融と学校教育には投資主体と受益者に関して違いがある。企業金融においては企業が投資を実行し、投資のリターンも企業が享受することになる。一方、学校教育の場合、家計部門と政府部門の2つの経済主体が投資を行い、リターンを享受する。よって、教育の便益を測る尺度となる収益率を投資主体及び投資によって生じるリターンの受益者に応じて分ける必要がある。

具体的には教育投資の収益率を私的収益率、財政的収益率、社会的収益率の3つに分けることができる。私的収益率とは家計部門が負担するコストと当該部門が受け取るリターン、すなわち各学校段階卒業生の税引き後賃金をもとに測定することが可能である。財政的収益率は政府部門が負担するコストと教育投資の結果得られる税金の増加分をもとに計測することができる。社会的収益率は学校教育に必要な全てのコストと税引き後所得を対応させることで得られる。私的収益率は個人、財政的収益率は政府が教育投資の意志決定を行う際の尺度となる。そして、社会的収益率は社会全体の教育供給量が過剰なのかそれとも過小なのかを判断する基準となる。しかしながら、教育によって生み出される便益には非金銭的便益、外部効果も含まれているため、真の教育投資の収益率を計測することはできない。よって3種類の収益率は教育の外部効果の推計によって大小関係が変化する可能性をもつことに注意する必要がある。

これら 3 種類の収益率の比較は家計部門と政府部門のどちらがどの程度負担するべきなのかという規範の構築に有用である。矢野 (1984) が 3 パターンの規範を提案している。1つ目の規範は税引き後賃金を家計の帰属、税金を政府の帰属とする受益者負担説である。この規範に従うと財政的収益率、私的収益率、社会的収益率が等しくなるように調整される。2つ目の規範は学歴の高い人々から学歴の低い人々へ累進的に所得を再分配する再分配強化説である。この規範に従うと社会的収益率と財政的収益率が私的収益率を上回るように調整するべきだとみなされる。3つ目は教育による外部効果の便益を政府が受け取る税収以上だとする外部効果強調説である。この規範に従うと教育の外部効果によって政府を含めた社会全体が便益を享受するため、政府が教育費を負担し、私的収益率が財政的収益率、社会的収益率を上回るように調整するべきだと判断される。

5. 教育の経済効果を計測するための内部収益率とその測定方法

5.1. 教育投資収益率とその一般的な測定方法

教育投資収益率とは教育に投資することによって得られる便益を数値化した指標である。

教育投資収益率を計算するためには、大学教育のコストとリターンを求めなければならない。このコストとリターンが等しくする割引率が、一般的に、内部収益率と呼ばれている。私的、社会的、財政的內部収益率を測定する際のコストとリターンが異なるため、それぞれの測定方法を別々に紹介する。

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(C_d + C_i)_t}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(W_u - W_h)_t}{(1+r)^{t-19}}$$

C_d : 大学教育に要する直接費用

C_i : 大学教育に要する間接費用

W_h : 高校卒業後に就職した者の税引後所得

W_u : 大学進学後に就職した者の税引後所得

t : 投資者の年齢

r : 投資者の収益率

上記の式は教育投資収益率を測定する際に一般的に用いられているエラボレイト法という計測方法である。左辺のコストの現在価値と右辺のリターンの現在価値の合計値を等しくする利率を求める。こうした計測の前提として島 (2017) と同様に次のようなものが置かれている。①進路選択時点の賃金構造が将来にわたって一定。②学生は浪人も留年もしないものとする。③在学中のアルバイトなどにより学生本人が得た収入と入学金・授業料以外の学費は等しく、相殺されるものとする。④すべての者が卒業後すぐに入植し、60歳まで働くものとする。

5.2. 私的内部収益率の測定方法

私的内部収益率を測定する際に考慮するコストは大学教育の直接費用（入学金+授業料）と間接費用（大学に進学する機会費用）、リターンは高校卒業後に就職せずに、大学に進学することによって得られる将来の賃金の上昇分である。

$$C_d = C_{\text{entry}} + C_{\text{tuition}}$$

$$C_i = W_h$$

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(C_{\text{entry}} + C_{\text{tuition}} + W_h)_t}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(W_u - W_h)_t}{(1+r)^{t-19}}$$

C_{entry} : 入学金

C_{tuition} : 授業料

W_h : 高校卒業後に就職した者の税引後所得

W_u : 大学進学後に就職した者の税引後所得

t : 投資者の年齢

r : 投資者の収益率

上記の大学教育の直接費用に大学院進学による将来の賃金の変化を想定し、大学院進学率を考慮する。具体的には、大学の入学金と4年間の授業料と大学院の入学金と2年間の授業料を大学院進学率で加重平均したものをコストとして利用する。また、大学院に進学することによって放棄する2年間の税引き所得も大学院の機会費用としてコストに含める。大学院進学率を考慮した一年当たりの直接コスト算出方法を以下に示す。

$$C_{entry} = \frac{(1-\alpha)c_{uentry}}{4} + \frac{\alpha c_{gentry}}{2}$$

$$C_{tuition} = (1-\alpha)c_{utuition} + \alpha c_{gtuition}$$

$$C_d = (1-\alpha)\left(\frac{C_{uentry}}{4} + c_{utuition}\right) + \alpha\left(\frac{C_{gentry}}{2} + c_{gtuition}\right)$$

C_{uentry} : 大学の入学金

C_{gentry} : 大学院の入学金

$c_{utuition}$: 大学の1年間授業料

$c_{gtuition}$: 大学院の1年間授業料

α : 卒業生数に対する大学院進学者の比率

5.3. 社会的内部収益率の測定方法

社会的内部収益率を測定する際に考慮するコストの直接費用にはその大学が国から得ている補助金の学生一人当たりの金額を加える。

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(C_{entry} + C_{tuition} + W_h + S)_t}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(w_u - w_h)_t}{(1+r)^{t-19}}$$

S : 一人当たり補助金

w_h : 高校卒業後に就職した者の税引前所得

w_u : 大学進学後に就職した者の税引前所得

5.4. 財政的内部収益率の測定方法

財政的収益率は社会的収益率と異なり、リターンを政府が得る税金としてとらえる。

$$\sum_{t=19}^{22} \frac{(T_h + S)_t}{(1+r)^{t-19}} = \sum_{t=23}^{60} \frac{(T_u - T_h)_t}{(1+r)^{t-19}}$$

T_h : 高校卒業後に就職した者の所得から引かれる税

T_u : 大学進学後に就職した者の所得から引かれる税

6. 本研究の収益率測定に用いるデータと測定過程

6.1. データの準備

各大学の教育投資収益率を計測するにあたって下記の5つの項目を揃える必要がある。

- (1) 各大学卒業者の年齢別平均所得
- (2) 高卒者の年齢別平均所得
- (3) 財政的収益率と税引き後所得を算出する際に用いる納税額
- (4) 家計が負担する直接費用
- (5) 政府が負担する各大学生一人当たりには分配される補助金

6.1.1. 各大学卒業者の年齢別平均所得

2011年1月～2012年12月31日の期間に、転職支援サービスに登録したホワイトカラー系職種の男女を対象に調査した「全300校 出身大学別年収データ」をもとに288校の各大学卒業者の年齢別税引き前所得を算出する。⁶例として東京大学の所得カーブと年齢別所得をFigure 1とTable 1に示す。なお、「全300校 出身大学別年収データ」は転職サイトDODA登録者の所得を使用しているため、「賃金構造基本統計」とは調査対象が異なる。そこで、DODAが発表している「平均年収ランキング2012(年齢別)」と「賃金構造基本統計」から推計した年代別の平均年収を使用し、(後者/前者)の比率を調整係数⁷とし「全300校 出身大学別年収データ」の各大学の年代別平均年収に掛け合わせ、調整を行う。また、「全300校 出身大学別年収データ」の数値は男女で分かれていないため、「賃金構造基本統計」の高卒者平均所得も男女混合の数値を用いる。「全

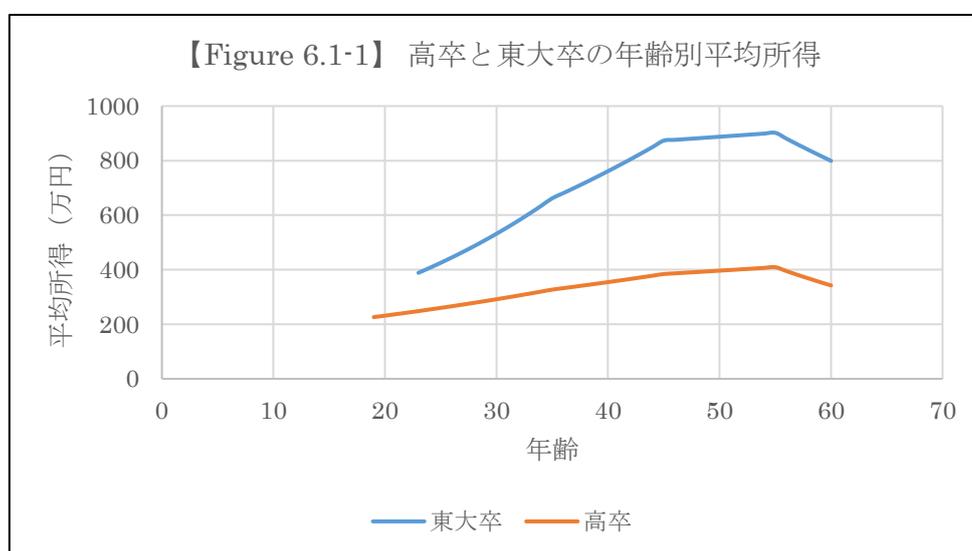
⁶調整手順は本稿「付録 第6章補足内容 賃金上昇率による大学別生涯所得の推計方法」に記載

⁷調整手順は本稿「付録 第6章補足内容 調整係数の算出方法」に記載

300校 出身大学別年収データ」の問題点として各大学卒業者の50代の平均所得が示されていない点が挙げられる。そこで、「賃金構造基本統計」から算出した大卒者の50代平均所得を40代平均所得で除した値を各大学の40代平均所得に掛け合わせ、各大学の50代平均所得を推計する。

6.1.2. 高卒者の年齢別平均所得

内部収益率法による教育投資収益率を計測するためには「賃金構造基本統計」をもとに高卒者の年齢別所得を算出する必要がある。なお、上述の大卒者データに合わせて2012年のものを用いる。高卒者の所得関数と年齢別税引き前所得をFigure1とTable1に示す。19～22歳の高卒者平均所得を間接費用として使用し、大卒者のリターンを計測知るために23～60歳の数値を用いる。



備考：年齢別平均所得の推計方法については「付録 第6章補足内容 賃金上昇率による大学別生涯所得の推計方法」を参照

【Table 6.1-1】 高卒と東大卒の年齢別平均所得

	高卒	東大卒		高卒	東大卒
19	226.2211		40	354.5568	761.2747
20	231.5588		41	360.3097	782.6454
21	237.0133		42	366.149	804.5331
22	242.5868		43	372.0759	826.9454
23	248.2819	388.571	44	378.0916	849.8893
24	254.101	406.5805	45	384.1973	873.3718
25	260.0467	425.3584	46	386.6384	876.1987
26	266.1216	444.9332	47	389.0939	879.0333
27	272.3281	465.3337	48	391.5638	881.8757

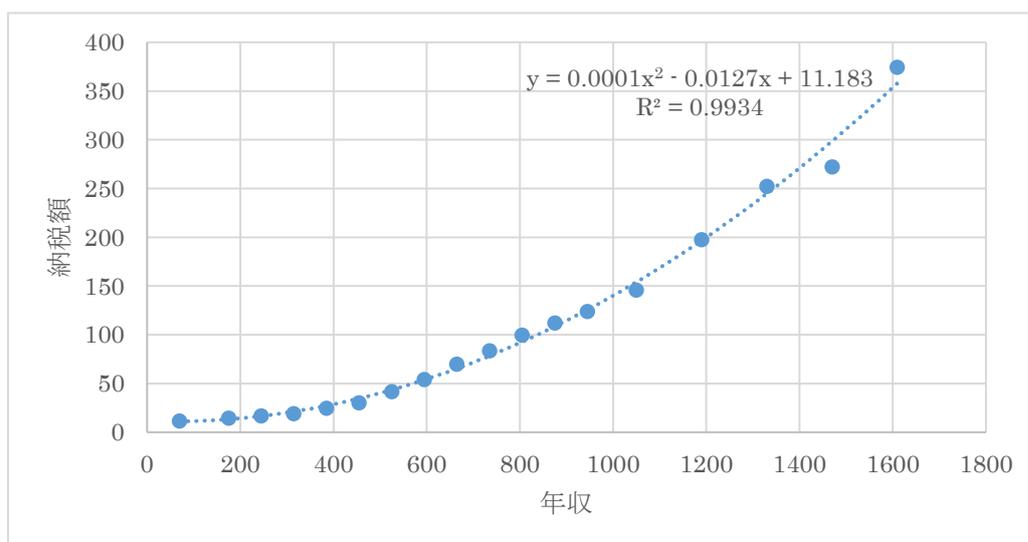
28	278.669	486.5896	49	394.0482	884.7257
29	285.147	508.731	50	396.5472	887.5835
30	291.7648	531.7884	51	399.0608	890.4491
31	298.5251	555.7925	52	401.5892	893.3224
32	305.4308	580.7746	53	404.1323	896.2034
33	312.4848	606.7658	54	406.6903	899.0923
34	319.69	633.7974	55	409.2633	901.9889
35	327.0493	661.9008	56	394.9651	880.5574
36	332.387	680.8055	57	381.1301	859.5562
37	337.8054	700.187	58	367.7449	838.9808
38	343.3058	720.0535	59	354.7964	818.8266
39	348.8892	740.4134	60	342.2719	799.0887

備考：年齢別平均所得の推計方法については「付録 第6章補足内容 賃金上昇率による大学別生涯所得の推計方法」を参照

6.1.3. 財政的収益率と税引き後所得を算出する際に用いる納税額

2012年度「家計調査年報（家計調査編（2人以上の世帯））」の「世帯主の定期収入階級別一世帯あたり一ヶ月の収入と支出」を用いる。納税額の累進性を考慮して世帯主収入と直接税（所得税・住民税等）の関係を二次方程式で近似する。算定式は以下のものを採用する。

【Figure 6.1-2】所得と納税額の関係



$$y = 0.0001x^2 - 0.0127x + 11.183$$

この算定式から推計した各大学卒業生、高卒者の年齢別納税額を所得から控除し、税引き後所得を算出する。

6.1.4. 家計が負担する直接費用

本研究では、家計が負担する直接費用として学部4年間、大学院2年間在籍する際にかかるコストを使用する。旺文社の「大学受験パスナビ」から各大学を卒業するために必要な入学金、授業料等の費用を算出する。学部4年間の直接費用を算出するために算定式として 入学金+諸費用+授業料×4 を採用する。また、各大学の大学院進学者割合を上述のサイトから算出し、(各大学の直接費用) = 学部4年間の直接費用×各大学の学部卒業生割合+大学院を含めた4年間の直接費用×大学院進学者割合をもって算出する。大学院を含めた6年間の直接費用として国立の大学院に2年間在籍する際にかかる費用を用いた。

6.1.5. 政府が負担する各大学生一人当たり分配到れる補助金

政府部門が負担する直接費用として各大学に分配される補助金額に関して下記のデータを用いる。国立大学の補助金額は旺文社教育情報センターの「28年度 国立大学法人運営費交付金」、私立大学は日本私立学校振興・共済事業団私学振興事業本部の「平成28年度私立大学等経常費補助金 学校別交付額一覧」、公立大学は各大学の平成28年度財務諸表の運営費交付金収益を使用する。私立大学等経常費補助金は、一般補助と特別補助の2つに分かれているが、どちらも教育にかかわるものであるため、その2つを合計した値を利用している。学生一人当たりの補助金の額を算出するために国公立大学については大学改革支援・学位授与機構の「大学基本情報」、私立大学は旺文社の「大学受験パスナビ」のデータを用いる。これらに記載されている各大学に分配された補助金を、各大学の学生数で除したものを政府が負担する直接費用として用いる。

6.2. 測定結果

こうして算出された288校の私的、財政的、社会的収益率を表に示す。さらに、上述の教育投資収益率を国立、公立、私立、偏差値帯、大学の種類、都道府県によって分類した結果が付録の Table 2である。

7. 大学教育投資収益率の回帰分析

7.1. はじめに

前節において計測した各種収益率の決定要因を探るために回帰分析を行った。初めに各種収益率を被説明変数とし、下記の数値を説明変数にとり、単回帰分析した結果、そして統計的に有意になった説明変数、ならなかった説明変数を表に示す。

統計的に有意になった説明変数:偏差値、各大学の男子割合、総学生数、各大学の大学院進学率、理系単科大学を1、それ以外の大学を0としたダミー変数、定員割れ大学ダミー変数

統計的に有意にならなかった説明変数:都道府県別の第一次、第二次、第三次産業割合、都道府県民1人あたりの所得、各都道府県の財政力指数、各都道府県の企業数を学生数で除した企業密集度、各都道府県の大学数を学生数で除した大学密集度

さらに、上述の有意になった説明変数を組み合わせて作り出した下記の説明変数を用いて回帰分析を行った。

【Table 7.1-1】基本統計量

説明変数	サンプル数	平均値	標準誤差	最小値	最大値
偏差値	289	49.56747	9.679488	30	70
男子割合	285	56.41115	23.05848	0	94.6
総学生数	289	7582.343	7496.682	733	67909
院進学率	292	9.500809	10.61792	0	46.78988
定員割れダミー	298	.1543624	.3619035	0	1
理系ダミー	298	.1107383	.3143356	0	1
大企業密集度	293	.0044373	.0019694	.0013713	.0087743
中小企業密集度	293	1.435741	.9208047	.5992953	5.219087
一人当たり県民所得	293	3417.198	766.4206	2101.654	4508.254
第一次産業	293	2.822218	2.921879	.4315295	13.02218
第二次産業	293	23.25187	5.34041	15.36268	34.501
大三次産業	293	73.92591	6.746481	60.51336	81.99682

7.2. 偏差値別

大学を偏差値によって高・中・低偏差値帯に分けて回帰分析を行った。低偏差値帯は偏差値40以下、中偏差値帯は偏差値が40より高く60未満、高偏差値帯は偏差値が60より高い大学と定義する。

7.3. 地域別

大学を所在地によって東・西日本に分けて回帰分析を行った。なお、静岡県と愛知県、長野県と岐阜県、新潟県と富山県の県境より東側の県を「東日本」、それより西側の県を「西日本」する。

7.4. 人口密度別

大学が所在する都道府県の人口密度によって、都市部と地方に分けて回帰分析を行った。なお、人口密度 1000 人/km²以上の都道府県を都市部、人口密度 1000 人/km²未満の都道府県を地方とする。

7.5. 国立公立私立別

大学を設置主体によって国立・公立・私立大学に分けて回帰分析を行った。

7.6. 私立大学の人口密度別

サンプル数の多い私立大学について、その大学の所在する都道府県の人口密度に基づいて、都市部と地方に分けて回帰分析を行った。なお、都市部と地方の定義については7.4と同様である。

8. 計測・分析結果の知見と解釈

本研究の分析結果から導出される7つの知見とそこから得られる政策的インプリケーションについて記述する。

- (1) 288校の大学教育投資収益率を測定
- (2) 各大学の社会的、財政的、私的収益率を測定し設置主体別の大学の量的規模のあり方、教育投資への資源配分についての示唆

1. 偏差値40以下の大学の私的収益率が市場利子率を上回っているため、大学進学には経済合理性が存在するといえる。一方、収益率の値が負になる大学が10校存在することが判明した。経済的便益を基準とした場合、これらの大学に進学することは非合理的である。そこで、これらの大学の存在を説明する2つのパターンを提示する。

①進学の意味決定を行う経済主体が各大学に進学した場合に得られる収益率を事前に把握していない情報の非対称性が存在する場合である。一般に大卒者の所得が高卒者より高い等の限られた情報をもとに進学という行動を選択し、収益率が負となる大学を存続させていると考えられる。

②進学の意味決定を行う主体が大学教育の消費としての側面によって効用を高めている場合である。教育は将来の所得を増加させるために行う投資としての側面と教育を受けることによって効用を得られる消費としての側面が存在する。消費としての教育によって効用を高めるために大学進学という意思決定を行い、上述の大学を存続させていると考えられる。したがって、①の情報の非対称性を可能な限り解消するために教育がもたらす便益を定量的に測定し、各経済主体に対して情報提供を行うことには一定の意義があると考えられる。また、教育政策の運営をする際には②で示した消費としての教育を充分考慮する必要がある。

2. 設置主体偏差値帯に関わらず社会的収益率が市場利子率を上回っているため、大学教育供給量を増やした場合 社会全体の便益が向上する可能性が高い。すなわち、社会的収益率を基準とした場合、大学教育が過少供給だといえる。むしろ、追加的に大学供給量を増やした場合、社会的便益は向上する可能性が高いと言える。
3. 私立大学の財政的収益率が私的収益率を上回る。教育の外部効果を考慮すれば私立大学卒業者は個人に帰属する便益以上の便益を政府部門を含めた社会に対して与えていることになる。政府部門の視点に立つと私立大学卒業者に対して負った以上に税収を享受している。受益者負担説に従えば、私立大学の私的収益率、社会的収益率、財政的収益率が均衡するように政府が学費を負担する必要があるといえる。
4. 公立大学の社会的収益率は国立大学、私立大学を下回った。先行研究においては「国公立大学」として国立大と公立大は分離されない場合が多い。国立大学と公立大学で収益率の格差が大きいため、国立大学と公立大学を分離せずに分析した場合、前者の収益率を過小推計、後者を過大推計してしまう。よって、国立大と公立大の収益率は分離して推計する必要がある。
5. 付録の Table 7.2-1の低偏差値帯大学の収益率の回帰分析において「偏差値」が統計的に有意とならない一方、「男子割合」が有意となった。したがって、偏差値40以下の大学においては偏差値より男子の割合等他の要因によって収益率が決定しているといえる。参考までに付録に Table 7.2-2、Table 7.2-3として中、高偏差値帯大学の収益率の回帰分析結果を記載した。
6. 付録の Table 7.2-1の低偏差値帯大学の収益率の回帰分析において「院進学率」が統計的に有意となり、収益率に対して負の影響を与えていることが判明した。すなわち、低偏差値帯の大学においては大学院に進学する学生の割合が大きい程収益率が低くなる。また、中偏差値帯、高偏差値帯の大学において、中偏差値帯の私的収益率を除いて大学院進学率は統計的に有意ではない。したがって、国際的に大学教育のパフォーマンスの指標として使用されている「大学院進学率」を日本の大学に適用できるとは言い難い。

7. 付録の Table 7.3-1、Table 7.3-2からわかるように東日本と西日本では同じ説明変数が有意になるが、東日本の大学の収益率は西日本の大学を上回る。この結果は青・村田（2007）と整合的である。Table 7.3-1からわかるように東日本と西日本では同じ説明変数が有意になる。
8. 付録の Table 7.4-1、Table 7.4-2より都市部の大学は地方大学と違って中小企業密集が有意となり、地方大学は総学生数が有意となった。よって、都市部では中小企業の密集度が高いほど収益率が低くなり、地方では総学生数が多いほど収益率が高くなる。
9. 付録の Table 7.6-4から地方の私立大学及び偏差値40以下の大学においては「偏差値」が統計的に有意にはならない一方、総学生数が統計的に有意となった。地方の私立大学の収益率は偏差値によって決定されない点でその他の大学とは異質であるといえる。

9. 本研究の限界と今後の課題

本稿では、教育の外部効果、すなわち教育がもたらす非金銭的な便益を考慮していない。この外部効果を大きく見積もるかどうかで私的収益率、財政的収益率、社会的収益率の大小関係が変化する。教育の非金銭的効果を可能な限り把握するための実証研究が待たれる。妹尾・日下野(2011) が指摘するように教育の収益率研究がもつ共通の課題として現在の賃金カーブが将来に渡っても変化しないという仮定をおいている点が上げられる。この問題を解決する方法としてコーホート分析⁸に関する研究の蓄積が望まれる。また、データの制約上、男女別の収益率を算出することができなかった。男子と女子では収益率が異なる可能性が高いため、男女別の収益率研究を行い、より詳細な収益率計測を行う必要がある。また、本稿で使用したインターネットのデータには大学別の平均所得のサンプル数が示されていない。サンプル数が少ない大学の推計を過大、もしくは過小に行っている可能性を棄却できない。より透明度の高いデータを用いた研究が待たれる。

⁸ コーホート分析に関しては佐野（1983）島（1999）に詳しい

参考文献

<論文>

- 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
- 妹尾渉・日下田岳史（2011）「「教育の収益率」が示す日本の高等教育の特徴と課題」『国立教育政策研究所紀要』第140集，pp. 249-263
- 岩村美知恵（1996）「高等教育の私的収益率－教育経済学の展開－」『教育社会学研究』58集，
pp. 5-28
- 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 卷 6 号，pp168-185.
- 島一則，1997，「進学を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.
- 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，pp.101-121.
- 島一則（2017）「国立・私立大学別の教育投資収益率の計測」『大学経営政策研究』第 7号，pp1-15
- 矢野眞和（1978）「教育の投資収益と資源配分」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』pp. 103-146
- 矢野眞和（1984）「私学助成の経済分析」『大学論集』第13集，pp. 39-58
- 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)

<書籍>

- 旺文社編（2016）「2017年度用 大学の真の実力 情報公開BOOK」旺文社
- 矢野眞和（2015）「大学の条：大衆化と市場化の経済分析」東京大学出版会

<ウェブサイト>

- DODA「決定版！一目でわかる出身大学別年収データ」
< <https://doda.jp/careercompass/hitome/daigaku.html>>（2017年10月11日アクセス）
- DODA「平均年収ランキング 2012」< <https://doda.jp/guide/heikin/2012/age/>>（2017年10月11日アクセス）
- 旺文社「大学受験パスナビ」< <https://cms.passnavi.evidus.com/>>（2017年10月11日アクセス）

旺文社 教育情報センター「28年度 国立大学法人運営費交付金」

<http://eic.obunsha.co.jp/pdf/educational_info/2016/0516_1.pdf> (2017年10月11日アクセス)

厚生労働省「平成24年賃金構造基本統計調査(全国)結果の概況」

<<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2012/index.html>> (2017年10月11日アクセス)

総務省「平成27年度都道府県財政指数表」

<<http://www.soumu.go.jp/iken/ruiji/todohuken27.html>> (2017年10月27日アクセス)

総務省統計局「家計調査年報(家計収支編)平成24年」

<<http://www.stat.go.jp/data/kakei/2012np/index.htm>> (2017年10月11日アクセス)

総務省統計局「学校基本調査」

<<http://e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001093059&cycode=0>> (2017年10月11日アクセス)

総務省統計局「人口推計」

<<http://www.estat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001177743>> (2017年10月27日アクセス)

総務省統計局「平成27年国勢調査結果」

<<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka/kihon2/pdf/gaiyou.pdf>> (2017年10月27日アクセス)

大学改革支援・学位授与機構「大学基本情報2016(H28)」

<<http://portal.niad.ac.jp/ptrt/h28.html>> (2017年10月27日アクセス)

中小企業庁「都道府県・大都市別企業数、常用雇用者数、従業者数(民間、非一次産業、2014年)」

<http://www.chusho.meti.go.jp/koukai/chousa/chu_kigyocnt/150129kigyou.pdf> (2017年10月27日アクセス)

日本私立学校振興・共済事業団 私学振興事業本部「平成28年度私立大学等経常費補助金学校別交付額一覧」<http://www.shigaku.go.jp/files/s_hojo_h28a.pdf>

(2017年10月11日アクセス)

文部科学省「大学改革実行プランについて」

<http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/1321798.htm> (2017年11月27日アクセス)

付録

補填内容	21
第6章の補填内容	22
表一覧	25
Table 2	大学内部収益率一覧 25
Table 6.2-1	全体および偏差値10点ごとに分けた場合の内部収益率の平均値の変化 30
Table 7.2-1	大学の特徴が低偏差値帯大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 31
Table 7.2-2	大学の特徴が中偏差値帯大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 32
Table 7.2-3	大学の特徴が高偏差値帯大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 33
Table 7.3-1	大学の特徴が東日本の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 34
Table 7.3-2	大学の特徴が西日本の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 35
Table 7.4-1	大学の特徴が都市部の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 36
Table 7.4-2	大学の特徴が地方の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 37
Table 7.5-1	大学の特徴が国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 38
Table 7.5-2	大学の特徴が公立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 39
Table 7.5-3	大学の特徴が私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 40
Table 7.6-1	大学の特徴が都市部の国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 41
Table 7.6-2	大学の特徴が地方の国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 42
Table 7.6-3	大学の特徴が都市部の私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 43
Table 7.6-4	大学の特徴が地方の私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析 44
Table 9	生得的能力をコントロールした場合の大学内部収益率一覧 45

補足内容

第 6 章の補足内容

調整係数の算出方法

調整係数を算出するには DODA の年代別平均所得と賃金構造調査の年代別平均所得を求める必要がある。しかし、賃金構造調査のデータには下記の Table A6-1、Table A6-2 のように男女別、学歴別の 5 歳ごとの所得しか存在しないため、最初に形式を整えなければならない。

【Table A6-1】賃金構造調査：男性の年齢別所得

男性	大学・大学院		短大・高専		高卒	
	所定内給与額	年間賞与	所定内給与額	年間賞与	所定内給与額	年間賞与
20～24	223.4	316.5	202.8	392.4	197.4	537.9
25～29	262.8	856.2	235.1	668.8	229.0	627.2
30～34	317.3	1136.5	265.2	728.2	259.2	699.0
35～39	375.9	1362.9	300.4	876.6	285.8	795.3
40～44	436.3	1647.9	342.7	1046.6	319.7	958.9
45～49	512.3	2084.3	381.9	1224.1	344.3	1015.8
50～54	552.7	2245.8	420.0	1430.0	360.6	1128.6
55～59	535.9	1994.2	414.9	1326.2	358.4	1120.4

備考：単位は千円

出典：平成 27 年賃金構造調査

【Table A6-2】賃金構造調査：女性の年齢別所得

女性	大学・大学院		短大・高専		高卒	
	所定内給与額	年間賞与	所定内給与額	年間賞与	所定内給与額	年間賞与
20～24	216.9	329.4	200.1	386.7	179.9	393.5
25～29	243.2	768.2	227.5	627.5	195.8	452.6
30～34	278.9	899.7	243.3	689.5	208.3	495.8
35～39	312.4	1027.4	260.7	771.9	218.7	550.1
40～44	369.5	1179.3	284.0	906.8	236.3	661.8
45～49	411.1	1521.3	299.5	958.3	241.1	665.8
50～54	434.4	1596.7	306.6	968.1	248.3	708.9
55～59	412.2	1338.3	307.8	1021.5	246.4	698.6

備考：単位は千円

出典：平成 27 年賃金構造調査

まずは男女別データを統合する。国勢調査に男女別の年代別正規雇用者数が記載されているため、その数値を用いて以下の Table A6-3 のように年代別男女比を求める。

【Table A6-3】 男女比

	男性 正規雇用者数	女性 正規雇用者数	男性割合	女性割合
20～24	1034	957	0.51934	0.48066
25～29	1875	1302	0.59018	0.40982
30～34	2272	1187	0.65684	0.34316
35～39	2679	1184	0.6935	0.3065
40～44	3141	1302	0.70695	0.29305
45～49	2727	1137	0.70575	0.29425
50～54	2467	1018	0.70789	0.29211
55～59	2148	833	0.72056	0.27944

備考：正規雇用者数の単位は千人

出典：平成 27 年国勢調査

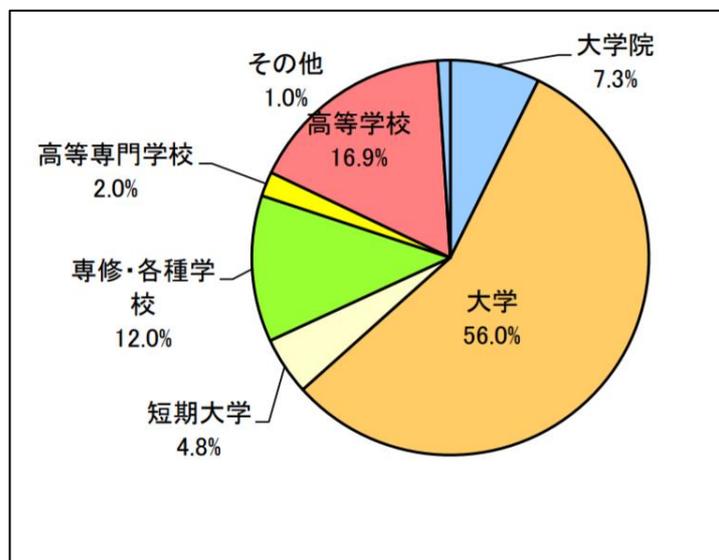
男女それぞれの学歴別所得に上記の男性割合、女性割合をかけて男女計の年代別所得を求める。また、賃金構造調査の所得は月給であるため、それぞれの値を 12 倍した後、後に年間賞与を足すことによって年収を求める。

【Table A6-4】 男女計の学歴別年間所得

男女計	大学・大学院	短大・高専	高卒
	年間所得（千円）	年間所得（千円）	年間所得（千円）
20～24	2966.01	2807.69	2736.35
25～29	3877.35	3435.7	3140.37
30～34	4704.71	3807.14	3530.07
35～39	5537.32	4303.29	3902.95
40～44	6511.27	4911.61	4414.96
45～49	7708.89	5437.73	4680.01
50～54	8273.91	5937.57	4939.56
55～59	7826.92	5860.72	4927.77

次に学歴別のデータを統合する。DODA のデータの学歴内訳はパーソナル株式会社発行の「2017年6月度 DODA レポート」に記載されている。

【Figure A6-1】 DODA 学歴内訳



備考：「2017年6月度 DODA レポート」より引用

賃金構造調査のデータは5歳ごとであるため、2つの階級の数値を平均することによって年代別の年間所得を求める。さらに、Figure A6-1 の数値を使って加重平均し、データを統合する。

【Table A6-5】 調整係数算出過程

	① DODA	② 賃金構造調査	調整係数
20代	349	325.3071	0.932112
30代	456	461.2529	1.01152
40代	572	617.7567	1.079994
50代	708	692.2149	0.977705

調整係数は上記のように②を①で割って求める。

賃金上昇率による大学別生涯所得の推計方法

DODA の大学別年間所得データは年代別のものしかないため、内部収益率を求めるためには各大学卒業者の生涯所得を推計する必要がある。

20代の平均所得を26歳の平均所得30代のものを35歳40代のものを45歳50代のものを55歳とみなす。26歳から34歳にかけての賃金上昇率を各年齢に掛け合わせ、年齢別平均所得を算出する。この作業をすべての年齢に行い、26歳から55歳の年齢別平均所得を算出する。23歳～25歳に関しては26歳～34歳にかけての上昇率を除いて算出する。56歳～60歳に関しては45歳～54歳にかけての上昇率を除いて算出する。

$$\gamma_{20} = \left(\frac{W_{30}}{W_{20}} \right)^{\frac{1}{9}}$$

$$\gamma_{30} = \left(\frac{W_{40}}{W_{30}} \right)^{\frac{1}{10}}$$

$$\gamma_{40} = \left(\frac{W_{50}}{W_{40}} \right)^{\frac{1}{10}}$$

- γ_{20} : 20代賃金上昇率
- γ_{30} : 30代賃金上昇率
- γ_{40} : 40代賃金上昇率
- W_{20} : 20代平均年間所得
- W_{30} : 30代平均年間所得
- W_{40} : 40代平均年間所得
- W_{50} : 50代平均年間所得

賃金上昇率は大学ごとに算出し、生涯所得推計に用いる。東京大学の賃金上昇率は以下ようになる。

【Table A6-6】 東京大学の賃金上昇率

東京大学	調整前所得	調整所得	賃金上昇率
20代	507	423.9391	1.034065
30代	707	573.1027	1.02223
40代	894	714.0356	0.99983
50代	1023.397	712.8262	0.973726

表一覽

【Table 2】大学内部收益率一覽

大学名	私的 IRR	社会的 IRR	財政的 IRR	大学名	私的 IRR	社会的 IRR	財政的 IRR
小樽商科	9.463533238	8.602373249	4.073774	慶應義塾	13.02995136	12.73367059	6.827985
北海道	10.82721229	8.269624585	1.577903	工学院	6.541083036	6.62774154	8.370741
北海道教育	6.37945244	5.078939311	0.032701	甲南	7.299937997	7.349225475	6.361825
室蘭工業	6.398496148	5.506030164	0.900119	甲南女子	2.740134065	2.901970568	9.708867
弘前	5.860776544	4.12118987	-1.7889	神戸学院	4.505448587	4.65841315	3.497333
岩手	5.970048012	4.605565338	-0.76233	神戸女学院	2.567203245	2.634890088	8.037611
岩手県立	4.943518824	2.943460198	-3.52582	神戸女子	1.592300893	1.615887966	2.969059
東北	11.65204617	8.488296815	1.482278	國學院	5.785331553	5.890341777	7.024486
宮城	6.984804154	5.225010497	-1.31867	国際基督教	9.712819254	9.71470161	7.061051
秋田	8.447983778	6.137368504	-0.33278	国士館	4.893404769	5.01567969	7.597199
山形	7.994976372	6.524658135	0.930139	駒澤	6.524833355	6.657301382	7.044889
福島	7.077487883	6.103861015	1.477504	埼玉工業	5.541429016	5.613916704	8.415529
茨城	7.167710108	6.185671726	1.417242	札幌	4.839349725	4.889315108	6.457162
筑波	9.633454539	6.627341139	-0.71417	札幌学院	4.005369568	4.000160366	4.466824
宇都宮	7.675312798	6.376527649	1.169932	産業能率	6.48041492	6.646214791	7.960194
群馬	6.372300498	4.183766475	-2.63058	実践女子	2.078759964	2.150611842	5.46752
高崎経済	9.061820447	9.232581569	11.59591	四天王寺	3.693448287	3.770200295	10.49591
埼玉	9.050183456	8.089274931	3.339108	芝浦工業	8.094800556	8.102715927	6.618492
千葉	9.008203142	7.384535362	1.55311	淑徳	-0.689377667	-0.679629545	7.394947
お茶の水女子	7.66426484	5.913256455	-0.00019	順天堂	6.197892199	4.174082194	8.641555
首都大学東京	9.807937311	7.273211838	0.153231	城西	5.375374857	5.524744525	7.194388
電気通信大	9.937366799	8.481268658	2.656486	城西国際	-0.491345689	-0.451256038	5.110068
東京	14.30148908	10.00642323	1.670097	上智	11.08196352	11.09511539	4.887683
東京外語	10.81554375	11.08418919	14.99868	湘南工科	6.109101828	6.2104393	4.774846
東京海洋	8.818245951	6.335721945	-0.65562	昭和女子	4.031591154	4.111668238	2.706147
東京学芸	8.507475615	6.390739202	-0.56122	女子美術	-1.977937241	-1.987891844	4.719901
東京芸術	1.110237431	0.288996962	-3.6983	白百合女子	2.631457026	2.688102086	4.212574
東京工業	14.91204025	10.89188085	1.992897	相山学園	-1.509055376	-1.458438407	4.865999
東京農工	8.827432358	7.653495772	2.886426	駿河台	6.086844549	6.1696343	0.574846
一橋	16.83315121	14.68474484	7.434739	聖学院	4.485656402	4.428517126	-1.38287
防衛	13.56558234	13.77286373	16.26135	成蹊	8.626888003	8.714897754	8.655014

横浜国立	11.23848295	10.06266876	4.829662	成城	7.481349706	7.613473876	8.491656
横浜国立	11.07981803	7.833093305	0.165471	聖心女子	1.155106647	1.175102866	6.393053
都留文科	6.519822051	5.993721926	2.586587	清泉女子	5.266599026	5.378589134	6.458323
山梨	8.329863471	5.866126544	-0.84775	西南学院	6.45632597	6.588617134	6.58885
岐阜	7.225066899	5.435630421	-0.65434	摂南	5.128189634	5.218155567	5.641362
静岡	6.461742629	5.375503988	0.319768	専修	6.372005782	6.572429016	6.827985
静岡県立	5.992009255	4.32876655	-1.4663	創価	5.124007543	4.968135204	8.370741
愛知教育	8.668197556	7.304482071	2.299247	第一工業	6.439170443	6.548463366	6.361825
愛知県立	5.950921005	4.546168689	-0.73458	大正	2.417900284	2.457723194	9.708867
豊橋技術科学	8.851632733	6.989730592	1.027634	大同	5.241334886	5.365974414	3.497333
名古屋	11.95382972	8.884195154	1.248884	大東文化	5.519406154	5.625513412	8.037611
名古屋工業	8.615608718	7.682040913	3.185958	高千穂	6.851650059	6.910699097	2.969059
名古屋市立	8.761279107	6.640410277	0.069456	拓殖	5.812031399	5.902454615	7.024486
三重	6.282292672	4.586193098	-1.24355	多摩	7.445654453	7.528026045	7.061051
長岡技術科学	8.221040526	6.621774918	0.638301	玉川	5.105647	5.204860209	7.597199
新潟	7.379598826	5.885706281	0.268447	多摩美術	3.95937526	3.998383753	7.044889
富山	6.01271256	4.321558378	-1.69473	千葉工業	6.395026248	6.50806545	8.415529
富山県立	6.842549125	4.982259865	-1.49854	千葉商科	4.8803937	4.923766976	6.457162
金沢	8.551923305	6.605481452	0.337173	中央	9.26191877	9.358218435	4.466824
福井	6.562100527	4.6841183	-1.40799	中央学院	5.978774583	6.028002211	7.960194
福井県立	3.739315534	2.188194698	-3.80059	中京	5.298259926	5.43302156	5.46752
信州	8.691384313	7.2092212	1.816521	中部	7.010111718	7.139599442	10.49591
滋賀	9.356691952	8.183718408	2.906219	津田塾	7.187058212	7.187638272	6.618492
滋賀県立	2.231437749	1.308799371	-3.52148	帝京	5.459792196	5.430426157	7.394947
京都	13.94100802	10.23921394	2.482589	帝京科学	3.477943065	3.57343942	8.641555
京都教育	4.485794219	2.116590047	-4.7139	帝京平成	3.315996275	3.41224221	7.194388
京都工芸繊維	6.414830196	5.107755088	-0.17982	帝塚山	2.162129144	2.200020268	5.110068
京都府立	5.479803735	4.170839956	-1.34836	天理	4.608683032	4.618317756	4.887683
大阪	11.43990078	9.036372798	2.423376	桐蔭横浜	4.616468708	4.584080379	4.774846
大阪教育	5.243047396	3.820573015	-1.91989	東海	6.593009998	6.411958622	2.706147
大阪市立	9.08513981	6.759479116	-0.34835	東海学園	-0.198021941	-0.148038222	4.719901
大阪府立	9.786392455	9.999885184	12.93172	東京家政	-2.341883444	-2.282767847	4.212574
神戸	11.2648643	9.367965701	2.912283	東京経済	6.721739016	6.858620024	4.865999
神戸市外国語	5.074283615	4.412908156	0.23181	東京工科	5.887611298	6.05068064	0.574846
兵庫県立	1.930935282	0.967322404	-3.85668	東京工芸	5.372878664	5.450555277	-1.38287

奈良女子	5.628061659	4.116388438	-1.79272	東京国際	5.648983935	5.711016697	8.655014
和歌山	7.314734679	6.22202483	1.091011	東京情報	4.828392197	4.944962441	8.491656
鳥取	5.81064893	3.909093039	-2.34148	東京女子	5.120267	5.158242079	6.393053
島根	7.382320573	5.533344575	-0.19432	東京造形	3.969130457	4.123679298	6.454132
岡山	8.060016396	6.342046809	0.34273	東京電機	7.156215418	7.240334786	8.256661
岡山県立	7.219781846	5.645760975	-0.56197	東京都市	8.167772805	8.281544657	9.538752
広島	8.402532972	6.4673105	0.386438	東京農業	5.573815885	5.707600662	7.533894
広島県立	4.899228049	3.423164421	-2.39232	東京薬科	9.336311056	9.64878168	13.28252
下関市立	7.07773116	7.05893559	6.839171	東京理科	8.626293884	8.610485478	8.450596
山口	7.271416772	5.746872849	-0.1748	同志社	9.60302725	9.742286001	11.44244
徳島	8.673346766	6.895224636	1.213482	同志社女子	0.283693222	0.36946035	1.716289
香川	8.283998208	6.241136672	-0.0835	東邦	7.061711879	6.584642467	3.298128
愛媛	7.797921816	6.094378708	-0.00295	東北学院	5.992076155	6.08073658	7.172762
高知	3.997887215	2.190022743	-3.96502	東北工業	4.83959262	4.852564452	4.997521
北九州市立	5.521535624	5.691572788	8.534487	東北福祉	1.134258852	1.133889025	1.129177
九州	10.16141438	7.34734133	0.255222	東洋	5.577541383	5.68568447	7.14089
九州工業	7.886401223	6.769672983	1.664851	東洋英和女学院	3.751122225	3.841149691	5.104694
福岡	6.404567932	5.91497555	2.710314	東洋学園	3.202468668	3.258377364	4.004333
佐賀	7.733037642	6.031148247	0.365381	徳山	3.547695861	3.376352578	1.774299
長崎	7.379843179	5.113613721	-1.74013	獨協	3.622326378	3.900054312	9.444246
長崎県立	5.841881672	5.290258718	1.608282	長野	4.573740115	4.636875442	5.367432
熊本大	7.752501269	6.043920955	0.179692	名古屋外国語	1.100213074	1.117438915	1.345233
熊本県立	-1.945340791	-3.96165615	-9.97166	名古屋学院	6.182359196	6.327103959	8.375298
大分	8.129812253	5.791013389	-1.24662	名古屋経済	5.362272166	5.446273373	6.366793
宮崎	6.607586745	4.58393633	-1.9877	名古屋商科	5.010797634	5.085304939	6.011117
鹿児島	6.548633289	4.691801321	-1.62898	奈良	2.183261865	2.293610727	4.017635
琉球	5.617006521	4.079880908	-1.42015	南山	8.182241619	8.268809486	9.269974
愛知	5.644696005	5.751669943	7.199818	二松学舎	2.631649016	2.675808561	3.274041
愛知学院	4.960491771	4.998898388	5.466634	日本工業	5.31202351	5.416898867	6.755683
愛知工業	6.309522367	6.431513701	8.045918	日本体育	5.277828925	5.391979828	6.948515
愛知淑徳	-0.326432468	-0.216053494	1.669022	日本文理	5.011092677	4.994604048	4.812209
青山学院	8.926251153	9.010575546	9.973402	日本	7.184144068	7.214696902	7.557765
麻布	5.165815203	5.197320019	5.53933	日本経済	2.858658184		
亜細亜	5.342245401	5.389676744	5.982332	日本女子	4.137110138	4.121026765	3.932489
足利工業	4.982679408	4.930523264	4.417943	日本福祉	3.344394569	3.292562766	2.731594

跡見学園女子	3.474864319	3.590007475	5.191297	白鷗	5.169111037	5.237152018	6.097366
追手門学院	4.558463863	4.651071015	5.864601	阪南	4.3208235	4.496010164	7.280529
桜美林	4.083829397	4.177750527	5.487238	姫路獨協	3.624405314	3.528704171	2.570672
大阪学院	4.663867674	4.739786958	5.709529	広島経済	4.905969399	4.960027162	5.616743
大阪経済	5.42994607	5.535327332	6.980731	広島工業	6.622363114	6.715563871	7.798756
大阪経済法科	3.119271592	3.243212163	5.158823	広島修道	5.731920383	5.812286769	6.830633
大阪芸術	2.458135139	2.571242886	4.222766	広島市立	5.427976905		
大阪工業	5.781889877	5.826631733	6.357338	フェリス学院	5.058727731	5.135514077	6.109866
大阪国際	5.66233868	5.736091705	6.597958	福岡工業	5.475491088	5.479682274	5.527166
大阪産業	4.46487983	4.513931437	5.137025	福山	5.665967598	5.71283046	6.274216
大阪商業	4.222280738	4.338508095	5.984972	佛教	3.149291293	3.208738898	3.986389
大阪電気通信	5.707956635	5.807898633	7.016701	文化学園	-6.428835444	-6.421915961	-6.31822
大阪薬科	7.538649471	7.851225864	11.99357	文教	5.441392763	5.57919584	7.471403
大谷	-6.317548518	-6.414778432	-7.66144	文京学院	2.97485827	3.024384523	3.669844
大妻女子	0.786020314	0.850935528	1.80714	法政	7.806400431	7.954942247	9.97826
岡山理科	4.922513072	4.95086283	5.29433	北星学園	2.028499452	2.05363669	2.385882
学習院	8.95160178	8.97206425	9.183114	北海学園	5.034631057	5.142724378	6.654068
学習院女子	0.947305116	1.003622025	1.809573	北海道情報	4.928878073	4.869615353	4.257464
神奈川	7.061254456	7.119017241	7.789129	松山	5.909505039	5.965025787	6.613799
神奈川工科	5.968609661	6.011890564	6.517013	武庫川女子	1.656483271	1.70335681	2.320681
金沢工業	5.176722722	5.183735506	5.26162	武蔵	7.685564721	7.878724884	10.70441
関西	6.796018974	6.858143211	7.579502	武蔵野	2.851800723	2.916564438	3.752375
関西外国語	5.641160706	5.808200441	8.225937	武蔵野美術	4.37276057	4.401178977	4.718894
関西学院	8.956662111	9.042325014	9.999214	明海	5.147929796	5.196162674	5.796627
神田外語	3.856719976	3.930072717	4.878148	明治	9.16406697	9.199879954	9.577395
関東学院	5.034176119	5.127690676	6.369181	明治学院	7.327490693	7.476560966	9.483431
関東学園	2.527005713	2.540588505	2.710493	明治薬科	9.689797325	10.04474191	14.69101
北里	6.001834317	5.695707324	3.44945	名城	6.697060399	6.75584267	7.452637
九州共立	4.241969339	4.284428217	4.801756	明星	5.400872926	5.492064006	6.606832
九州国際	1.989424891	1.98037702	1.866807	目白	2.69925653	2.716030794	2.925512
九州産業	3.080024011	3.128574999	3.748808	桃山学院	4.987673903	5.103834824	6.740303
京都外国語	5.359054099	5.491877234	7.202254	山梨学院	4.603515559	4.625795234	4.899333
京都学園	3.51601569	3.480524705	3.092056	横浜商科	5.177226573	5.112415104	4.42443
京都産業	7.995377086	8.027256985	8.377661	立教	9.047395288	9.123892069	10.00859
京都精華	-0.772045491	-0.737563875	-0.26978	立正	4.637209859	4.718169348	5.820115

京都造形芸術	-1.095931469	-1.108834114	-1.26786	立命館	7.830647571	7.769625547	7.150048
京都薬科	10.90588307	11.28273235	15.41517	立命館アジア太平洋	4.994395658	4.998068545	5.041682
共立女子	2.636777705	2.670944546	3.11458	龍谷	5.301566581	5.348028679	5.920259
杏林	5.088734385	4.81512489	2.618189	流通科学	6.15880658	6.21888467	6.980483
近畿	6.116828414	6.159187367	6.654323	流通経済	5.001105329	5.085598311	6.178354
金城学院	1.086162899	1.135511408	1.773295	麗澤	7.361401353	7.444334539	8.319665
熊本学園	3.77672122	3.629328701	2.178618	和光	3.435452937	3.479319391	4.026502
久留米	2.877486271	2.565708503	-0.02828	早稲田	11.02992547	10.9237292	10.00367
敬愛	3.127350134	3.130682555	3.170296				

【Table 6.2-1】 全体および偏差値 10 点ごとに分けた場合の内部収益率の平均値の変化

		国立平均	公立平均	私立平均	全体平均
全体	私的	8.094231	6.011251	5.065286	5.874225
	社会的	6.414825	4.755834	5.101316	5.393997
	財政的	0.8625037	0.4509055	5.709753	4.106057
	偏差値	55.47101	54.02174	46.9797	49.56747
	Obs	70	23	195	288
偏差値 35~40	私的			4.461822	4.461822
	社会的			4.501965	4.501965
	財政的			5.087799	5.087799
	偏差値			37.5	37.5
	Obs			50	50
偏差値 40~50	私的	6.930291	5.788781	4.235837	4.75819
	社会的	5.26996	4.479171	4.282932	4.444914
	財政的	-0.563994	-	4.949298	3.671078
	偏差値	48.92857	49.0625	46.63333	47.16495
	Obs	14	8	73	95
偏差値 50~60	私的	7.400122	6.291296	5.755594	6.474843
	社会的	5.890342	5.018785	5.759141	5.722261
	財政的	0.3847431	1.241371	6.604981	3.482785
	偏差値	54.82558	55.76923	54.71698	54.88532
	Obs	43	13	52	108
偏差値 60~70	私的	11.6436	5.080848	8.52737	9.577931
	社会的	9.382584	4.153312	8.400229	8.533878
	財政的	2.95549	-0.558273	9.029843	5.741683
	偏差値	65	62.5	64.82143	64.91071
	Obs	13	2	17	32

【Table 7.2-1】 大学の特徴が低偏差値帯大学⁹の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.004 (0.17)	0.005 (0.20)	0.006 (0.26)
男子割合	0.037 (3.94)**	0.038 (3.87)**	0.023 (2.60)*
総学生数	-0.000 (1.33)	-0.000 (1.24)	-0.000 (1.06)
院進学率	-0.323 (2.24)*	-0.319 (2.15)*	-0.310 (2.31)*
定員割れダミー	-0.788 (1.84)	-0.799 (1.81)	-0.367 (0.92)
理系ダミー	0.905 (1.29)	0.914 (1.27)	1.180 (1.81)
大企業密集度	80.138 (0.64)	87.700 (0.69)	117.979 (1.02)
中小企業密集度	-0.012 (0.03)	-0.046 (0.12)	0.016 (0.04)
_cons	2.886 (1.70)	2.864 (1.65)	-6.587 (4.19)**
R^2	0.44	0.42	0.35
N	50	50	50

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

⁹ 本研究では偏差値が40以下の大学を「低偏差値帯大学」と定義する

【Table 7.2-2】 大学の特徴が中偏差値帯大学¹⁰の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.205 (4.96)**	0.190 (4.52)**	0.125 (3.52)**
男子割合	0.063 (7.32)**	0.062 (7.10)**	0.052 (7.08)**
総学生数	-0.000 (0.45)	0.000 (0.06)	-0.000 (0.49)
院進学率	0.049 (2.60)*	-0.004 (0.22)	-0.008 (0.53)
定員割れダミー	-1.510 (2.40)*	-1.336 (2.09)*	-1.284 (2.39)*
理系ダミー	-0.763 (1.28)	-0.073 (0.12)	-0.365 (0.72)
大企業密集度	75.420 (0.96)	120.290 (1.50)	39.884 (0.59)
中小企業密集度	0.040 (0.24)	-0.192 (1.12)	-0.100 (0.69)
_cons	-8.967 (4.19)**	-8.208 (3.76)**	-13.932 (7.56)**
R ²	0.44	0.42	0.35
N	50	50	50

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹⁰本研究では偏差値が40より高く、60未満の大学を「中偏差値帯大学」と定義する

【Table 7.2-3】 大学の特徴が高偏差値帯大学¹¹の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.360 (2.71)*	0.225 (1.68)	0.119 (1.34)
男子割合	0.097 (3.19)**	0.068 (2.22)*	0.043 (2.11)*
総学生数	-0.000 (1.28)	-0.000 (0.16)	0.000 (0.22)
院進学率	0.020 (0.49)	-0.018 (0.43)	0.013 (0.48)
定員割れダミー			
理系ダミー	-1.189 (0.54)	-0.309 (0.14)	-1.458 (1.00)
大企業密集度	74.667 (0.31)	127.529 (0.53)	79.260 (0.50)
中小企業密集度	0.008 (0.01)	-0.341 (0.32)	-0.281 (0.40)
_cons	-18.487 (2.18)*	-9.627 (1.13)	-13.325 (2.35)*
R ²	0.51	0.36	0.35
N	36	36	36

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹¹本研究では偏差値が60以上の大学を「高偏差値帯大学」と定義する

【Table 7.3-1】 大学の特徴が東日本¹²の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.148 (5.84)**	0.122 (4.97)**	0.083 (3.87)**
男子割合	0.068 (7.71)**	0.064 (7.47)**	0.050 (6.74)**
総学生数	-0.000 (0.43)	0.000 (0.12)	-0.000 (0.25)
院進学率	0.055 (2.75)**	0.006 (0.30)	-0.002 (0.13)
定員割れダミー	-1.455 (2.59)*	-1.422 (2.62)**	-1.288 (2.72)**
理系ダミー	-0.982 (1.69)	-0.373 (0.67)	-0.454 (0.93)
大企業密集度	-93.928 (0.97)	-42.556 (0.46)	-61.205 (0.75)
中小企業密集度	-0.326 (1.77)	-0.478 (2.69)**	-0.197 (1.27)
_cons	-4.329 (3.04)**	-3.030 (2.20)*	-10.723 (8.95)**
R^2	0.58	0.49	0.40
N	159	159	159

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹² 本研究では静岡県と愛知県、長野県と岐阜県、新潟県と富山県の県境より東側の県を「東日本」と定義する

【Table 7.3-2】 大学の特徴が西日本¹³の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.134 (3.72)**	0.113 (3.11)**	0.060 (2.25)*
男子割合	0.054 (4.22)**	0.051 (3.94)**	0.036 (3.80)**
総学生数	0.000 (1.86)	0.000 (2.33)*	0.000 (2.04)*
院進学率	0.076 (3.11)**	0.016 (0.67)	0.019 (1.07)
定員割れダミー	0.626 (0.88)	0.693 (0.97)	0.329 (0.61)
理系ダミー	-0.864 (0.94)	-0.008 (0.01)	-0.143 (0.21)
大企業密集度	187.851 (1.05)	232.778 (1.29)	189.091 (1.41)
中小企業密集度	0.335 (1.14)	0.064 (0.22)	-0.079 (0.36)
_cons	-6.812 (3.30)**	-5.533 (2.65)**	-11.401 (7.35)**
R^2	0.52	0.40	0.36
N	119	119	118

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹³本研究では静岡県と愛知県、長野県と岐阜県、新潟県と富山県の県境より西側の県を「西日本」と定義する

【Table 7.4-1】 大学の特徴が都市部¹⁴の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.187 (6.87)**	0.153 (5.76)**	0.092 (4.28)**
男子割合	0.069 (8.45)**	0.064 (8.04)**	0.047 (7.28)**
総学生数	-0.000 (0.99)	-0.000 (0.33)	-0.000 (0.30)
院進学率	0.056 (2.77)**	0.015 (0.75)	0.014 (0.87)
定員割れダミー	-1.056 (2.06)*	-1.061 (2.12)*	-0.918 (2.27)*
理系ダミー	-1.160 (2.04)*	-0.639 (1.15)	-0.605 (1.35)
大企業密集度	-362.895 (1.72)	-265.867 (1.29)	-155.366 (0.93)
中小企業密集度	-2.394 (2.09)*	-2.123 (1.90)	-1.038 (1.15)
_cons	-3.063 (1.26)	-2.002 (0.84)	-9.998 (5.19)**
R^2	0.61	0.52	0.44
N	168	168	168

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹⁴ 本研究では人口密度が1000人/km²以上の県を「都市部」と定義する

【Table 7.4-2】 大学の特徴が地方¹⁵の大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.073 (2.18)*	0.060 (1.81)	0.042 (1.54)
男子割合	0.057 (3.67)**	0.054 (3.47)**	0.048 (3.75)**
総学生数	0.000 (2.73)**	0.000 (3.33)**	0.000 (2.24)*
院進学率	0.054 (2.13)*	-0.015 (0.60)	-0.017 (0.81)
定員割れダミー	-0.071 (0.09)	0.021 (0.03)	-0.380 (0.55)
理系ダミー	-0.864 (0.92)	0.186 (0.20)	-0.232 (0.30)
大企業密集度	-10.796 (0.05)	24.039 (0.11)	100.701 (0.55)
中小企業密集度	0.341 (0.97)	0.218 (0.63)	0.001 (0.00)
_cons	-3.318 (1.70)	-2.622 (1.36)	-10.583 (6.56)**
R^2	0.48	0.35	0.29
N	110	110	109

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

¹⁵本研究では人口密度が1000人/km²未満の県を「地方」と定義する

【Table 7.5-1】 大学の特徴が国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.316 (5.67)**	0.258 (4.78)**	0.156 (2.68)**
男子割合	0.114 (5.53)**	0.106 (5.30)**	0.075 (3.49)**
総学生数	-0.000 (0.02)	-0.000 (0.69)	-0.000 (0.70)
院進学率	-0.039 (1.73)	-0.044 (2.02)*	-0.048 (2.05)*
定員割れダミー			
理系ダミー	-0.205 (0.21)	-0.161 (0.17)	-0.447 (0.44)
大企業密集度	26.318 (0.22)	37.027 (0.32)	6.455 (0.05)
中小企業密集度	-0.162 (0.76)	-0.194 (0.94)	-0.203 (0.91)
_cons	-15.391 (4.59)**	-13.045 (4.02)**	-15.400 (4.39)**
R^2	0.68	0.60	0.33
N	67	67	67

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.5-2】 大学の特徴が公立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.107 (0.67)	0.123 (0.71)	0.101 (0.78)
男子割合	0.059 (0.94)	0.087 (1.28)	0.033 (0.66)
総学生数	0.000 (0.40)	0.000 (0.48)	0.000 (0.70)
院進学率	-0.122 (1.13)	-0.112 (0.97)	-0.073 (0.84)
定員割れダミー			
理系ダミー			
大企業密集度	901.406 (1.55)	448.606 (0.72)	426.088 (0.91)
中小企業密集度	-1.511 (1.20)	-0.919 (0.68)	-0.495 (0.49)
_cons	-2.274 (0.23)	-5.523 (0.53)	-13.390 (1.72)
R^2	0.37	0.29	0.28
N	22	22	22

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.5-3】 大学の特徴が私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.082 (3.41)**	0.079 (3.26)**	0.048 (2.57)*
男子割合	0.057 (7.28)**	0.057 (7.12)**	0.044 (7.29)**
総学生数	0.000 (0.84)	0.000 (0.91)	0.000 (0.45)
院進学率	0.141 (3.10)**	0.133 (2.90)**	0.081 (2.30)*
定員割れダミー	-0.657 (1.45)	-0.711 (1.54)	-0.744 (2.12)*
理系ダミー	-1.152 (1.83)	-1.074 (1.68)	-0.818 (1.68)
大企業密集度	174.984 (2.02)*	171.716 (1.96)	75.310 (1.12)
中小企業密集度	0.097 (0.32)	0.089 (0.30)	0.062 (0.27)
_cons	-3.527 (2.59)*	-3.304 (2.39)*	-10.402 (9.86)**
R^2	0.43	0.42	0.37
N	189	189	188

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.6-1】 大学の特徴が都市部の国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.454 (3.00)*	0.343 (2.38)*	0.187 (1.98)
男子割合	0.105 (2.82)*	0.093 (2.64)*	0.048 (2.05)
総学生数	-0.000 (0.27)	-0.000 (0.67)	-0.000 (0.42)
院進学率	-0.030 (0.60)	-0.039 (0.81)	-0.016 (0.50)
定員割れダミー			
理系ダミー	0.535 (0.28)	0.251 (0.14)	0.020 (0.02)
大企業密集度	-750.680 (0.93)	-838.635 (1.09)	-529.072 (1.05)
中小企業密集度	-3.647 (0.85)	-3.501 (0.86)	-1.895 (0.70)
_cons	-15.717 (1.29)	-9.335 (0.81)	-12.096 (1.60)
R^2	0.67	0.56	0.46
N	21	21	21

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.6-2】 大学の特徴が地方の国立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.210 (3.84)**	0.202 (3.61)**	0.194 (2.39)*
男子割合	0.190 (5.19)**	0.187 (5.01)**	0.224 (4.10)**
総学生数	0.000 (0.91)	0.000 (0.69)	-0.000 (0.26)
院進学率	-0.066 (2.20)*	-0.099 (3.22)**	-0.153 (3.42)**
定員割れダミー			
理系ダミー	-1.990 (1.63)	-0.793 (0.63)	-1.622 (0.89)
大企業密集度	-3.618 (0.03)	61.914 (0.45)	221.231 (1.09)
中小企業密集度	-0.344 (1.46)	-0.276 (1.14)	-0.641 (1.82)
_cons	-13.719 (3.85)**	-14.606 (4.00)**	-24.306 (4.57)**
R^2	0.74	0.65	0.44
N	46	46	46

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.6-3】 大学の特徴が都市部の私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.126 (4.32)**	0.120 (4.02)**	0.070 (2.78)**
男子割合	0.063 (7.65)**	0.062 (7.41)**	0.047 (6.63)**
総学生数	-0.000 (0.67)	-0.000 (0.51)	-0.000 (0.35)
院進学率	0.137 (2.90)**	0.132 (2.73)**	0.079 (1.93)
定員割れダミー	-1.194 (2.41)*	-1.237 (2.45)*	-0.989 (2.31)*
理系ダミー	-1.535 (2.31)*	-1.443 (2.13)*	-1.009 (1.76)
大企業密集度	-245.122 (1.11)	-222.355 (0.99)	-97.666 (0.51)
中小企業密集度	-1.796 (1.49)	-1.656 (1.34)	-0.718 (0.69)
_cons	-1.441 (0.57)	-1.312 (0.51)	-9.780 (4.49)**
R^2	0.52	0.50	0.40
N	141	141	141

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 7.6-4】 大学の特徴が地方の私立大学の内部収益率に与える影響の重回帰分析

	私的IRR	社会的IRR	財政的IRR
偏差値	0.023 (0.51)	0.025 (0.54)	0.016 (0.57)
男子割合	0.032 (1.49)	0.032 (1.45)	0.032 (2.26)*
総学生数	0.000 (2.76)**	0.000 (2.69)*	0.000 (1.73)
院進学率	-0.064 (0.44)	-0.065 (0.44)	-0.010 (0.11)
定員割れダミー	0.495 (0.47)	0.459 (0.42)	-0.129 (0.19)
理系ダミー	0.695 (0.44)	0.687 (0.42)	-0.033 (0.03)
大企業密集度	248.387 (0.38)	257.253 (0.38)	423.402 (1.01)
中小企業密集度	0.352 (0.35)	0.332 (0.32)	-0.294 (0.45)
_cons	-1.217 (0.45)	-1.227 (0.45)	-9.109 (5.29)**
R^2	0.36	0.35	0.34
N	48	48	47

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

【Table 9】 生得的能力をコントロールした場合の大学内部収益率一覧

大学名	私的 IRR	社会的 IRR	財政的 IRR	大学名	私的 IRR	社会的 IRR	財政的 IRR
小樽商科	7.0314052	6.3915633	3.0268137	慶應義塾	9.6812539	9.4611173	7.8323260
北海道	8.0446187	6.1443311	1.1723821	工学院	4.8600247	4.9244120	5.6744987
北海道教育	4.7399332	3.7736519	0.0242966	甲南	5.4238539	5.4604745	5.8891894
室蘭工業	4.7540826	4.0909804	0.6687884	甲南女子	2.0359196	2.1561641	4.0135778
弘前	4.3545570	3.0620441	-1.3291493	神戸学院	3.3475483	3.4612010	5.1202240
岩手	4.4357457	3.4219350	-0.5664096	神戸女学院	1.9074320	1.9577233	2.6169473
岩手県立	3.6730345	2.1869909	-2.6196859	神戸女子	1.1830796	1.2006048	1.4224639
東北	8.6574703	6.3068045	1.1013326	國學院	4.2985013	4.3765239	5.4469225
宮城	5.1897095	3.8821828	-0.9797709	国際基督教	7.2166247	7.2180233	7.2312760
秋田	6.2768519	4.5600648	-0.2472557	国士館	3.6357997	3.7266500	5.0297108
山形	5.9402674	4.8478210	0.6910930	駒澤	4.8479512	4.9463749	6.2905958
福島	5.2585735	4.5351687	1.0977852	埼玉工業	4.1172818	4.1711401	4.8506740
茨城	5.3256086	4.5959541	1.0530105	札幌	3.5956368	3.6327611	4.0820861
筑波	7.1576567	4.9241145	-0.5306305	札幌学院	2.9759896	2.9721192	2.9266247
宇都宮	5.7027574	4.7377600	0.8692597	産業能率	4.8149483	4.9381376	6.6724452
群馬	4.7346193	3.1085385	-1.9545221	実践女子	1.5445187	1.5979046	2.3318598
高崎経済	6.7329326	6.8598081	8.6157628	四天王寺	2.7442321	2.8012588	3.5648254
埼玉	6.7242863	6.0103313	2.4809576	芝浦工業	6.0144368	6.0203179	6.0834674
千葉	6.6930949	5.4867098	1.1539605	淑徳	-0.5122076	-0.5049648	-0.4084704
お茶の水女子	5.6945488	4.3935495	-0.0001378	順天堂	4.6050339	3.1013431	-1.9027251
首都大学東京	7.2872974	5.4039964	0.1138505	城西	3.9939035	4.1048852	5.7279640
電気通信大	7.3834635	6.3015826	1.9737694	城西国際	-0.3650698	-0.3352832	0.0839084
東京	10.6260064	7.4347725	1.2408823	上智	8.2338989	8.2436707	8.3345342
東京外語	8.0359490	8.2355526	11.1440223	湘南工科	4.5390627	4.6143564	5.5447286
東京海洋	6.5519567	4.7074414	-0.4871232	昭和女子	2.9954722	3.0549695	3.8063182
東京学芸	6.3210544	4.7483192	-0.4169867	女子美術	-1.4696074	-1.4770036	-1.5707876
東京芸術	0.8249064	0.2147247	-2.7478339	白百合女子	1.9551726	1.9972599	2.5475243
東京工業	11.0796459	8.0926675	1.4807221	椋山女学園	-1.1212281	-1.0836197	-0.5346846
東京農工	6.5587822	5.6865474	2.1446146	駿河台	4.5225255	4.5840383	5.3406717
一橋	12.5070314	10.9107654	5.5240113	聖学院	3.3328427	3.2903882	2.8581209
防衛	10.0792277	10.2332378	12.0821820	成蹊	6.4097778	6.4751690	7.2233200
横浜国立	8.3501928	7.4765629	3.5884386	成城	5.5586428	5.6568111	6.9426774

横浜市立	8.2323048	5.8199883	0.1229450	聖心女子	0.8582442	0.8731014	1.0836370
都留文科	4.8442278	4.4533354	1.9218338	清泉女子	3.9130831	3.9962917	5.0731930
山梨	6.1890886	4.3585320	-0.6298784	西南学院	4.7970502	4.8953425	6.2194604
岐阜	5.3682247	4.0386734	-0.4861761	摂南	3.8102449	3.8770896	4.7268361
静岡	4.8010748	3.9939995	0.2375875	専修	4.7344003	4.8833148	7.2136879
静岡県立	4.4520629	3.2162735	-1.0894574	創価	3.8071376	3.6913245	2.5985183
愛知教育	6.4404708	5.4272302	1.7083404	第一工業	4.7843036	4.8655083	5.9719449
愛知県立	4.4215343	3.3778033	-0.5457929	大正	1.7964999	1.8260883	2.2060110
豊橋技術科学	6.5767631	5.1933698	0.7635319	大同	3.8943118	3.9869190	5.2191932
名古屋	8.8816955	6.6009570	0.9279205	大東文化	4.1009188	4.1797565	5.2463607
名古屋工業	6.4013973	5.7077564	2.3671665	高千穂	5.0907760	5.1346494	5.6447186
名古屋市立	6.5096304	4.9338248	0.0516057	拓殖	4.3183393	4.3855238	5.2343529
三重	4.6677435	3.4075415	-0.9239580	多摩	5.5321213	5.5933234	6.2527380
長岡技術科学	6.1082331	4.9199788	0.4742574	玉川	3.7934957	3.8672111	4.7976712
新潟	5.4830419	4.3730798	0.1994560	多摩美術	2.9418158	2.9707991	3.3188500
富山	4.4674454	3.2109179	-1.2591825	千葉工業	4.7515045	4.8354926	5.9144243
富山県立	5.0840140	3.7018191	-1.1134147	千葉商科	3.6261325	3.6583589	4.0623676
金沢	6.3540790	4.9078727	0.2505195	中央	6.8816056	6.9531563	7.7984609
福井	4.8756407	3.4802999	-1.0461399	中央学院	4.4422295	4.4788056	4.9175396
福井県立	2.7783114	1.6258287	-2.8238356	中京	3.9366071	4.0367350	5.4944454
信州	6.4576985	5.3564514	1.3496749	中部	5.2085130	5.3047224	6.4206756
滋賀	6.9520221	6.0805028	2.1593210	津田塾	5.3399843	5.3404152	5.3454305
滋賀県立	1.6579582	0.9724379	-2.6164595	帝京	4.0566256	4.0348066	3.7967806
京都	10.3581690	7.6077360	1.8445635	帝京科学	2.5841117	2.6550655	3.6315488
京都教育	3.3329451	1.5726264	-3.5024279	帝京平成	2.4637852	2.5352960	3.5477105
京都工芸繊維	4.7662188	3.7950620	-0.1336039	帝塚山	1.6064620	1.6346151	2.0106674
京都府立	4.0714942	3.0989341	-1.0018287	天理	3.4242515	3.4314101	3.5068864
大阪	8.4998463	6.7140250	1.8005687	桐蔭横浜	3.4300362	3.4059717	3.1299424
大阪教育	3.8955842	2.8386857	-1.4264753	東海	4.8986064	4.7640853	3.6154373
大阪市立	6.7502589	5.0222930	-0.2588208	東海学園	-0.1471303	-0.1099924	0.4271108
大阪府立	7.2712896	7.4299147	9.6082702	東京家政	-1.7400194	-1.6960965	-1.0274735
神戸	8.3697942	6.9603985	2.1638265	東京経済	4.9942521	5.0959547	6.4306755
神戸市外国語	3.7701927	3.2787908	0.1722349	東京工科	4.3744952	4.4956557	6.3093006
兵庫県立	1.4346849	0.7187205	-2.8655147	東京工芸	3.9920488	4.0497626	4.7500385
奈良女子	4.1816498	3.0584766	-1.3319912	東京国際	4.1971951	4.2432854	4.7985343

和歌山	5.4348479	4.6229644	0.8106213	東京情報	3.5874954	3.6741071	4.8955155
鳥取	4.3173122	2.9044561	-1.7397170	東京女子	3.8043584	3.8325739	4.1915321
島根	5.4850642	4.1112750	-0.1443809	東京造形	2.9490639	3.0638937	4.7954200
岡山	5.9885922	4.7121408	0.2546487	東京電機	5.3170681	5.3795687	6.1346990
岡山県立	5.3642979	4.1948004	-0.4175450	東京都市	6.0686552	6.1531877	7.0872931
広島	6.2430820	4.8052117	0.2871233	東京農業	4.1413452	4.2407473	5.5976829
広島県立	3.6401264	2.5434112	-1.7774921	東京薬科	6.9368791	7.1690448	9.8689130
下関市立	5.2587543	5.2447891	5.0815043	東京理科	6.4093364	6.3975907	6.2787930
山口	5.4026627	4.2699265	-0.1298763	同志社	7.1350492	7.2385185	8.5017296
徳島	6.4442966	5.1231519	0.9016170	同志社女子	0.2107841	0.2745090	1.2752028
香川	6.1550107	4.6371645	-0.0620440	東邦	5.2468519	4.8923894	2.4505094
愛媛	5.7938559	4.5281234	-0.0021893	東北学院	4.4521126	4.5179873	5.3293623
高知	2.9704302	1.6271869	-2.9460062	東北工業	3.5958173	3.6054554	3.7131583
北九州市立	4.1025010	4.2288386	6.3411241	東北福祉	0.8427543	0.8424795	0.8389785
九州	7.5499309	5.4590746	0.1896298	東洋	4.1441132	4.2244636	5.3056816
九州工業	5.8595961	5.0298670	1.2369839	東洋英和女学院	2.7870838	2.8539742	3.7927874
福岡	4.7585940	4.3948268	2.0137629	東洋学園	2.3794342	2.4209744	2.9752193
佐賀	5.7456470	4.4811431	0.2714779	徳山	2.6359380	2.5086300	1.3183040
長崎	5.4832235	3.7994150	-1.2929181	獨協	2.6913885	2.8977404	7.0170744
長崎県立	4.3405181	3.9306622	1.1949534	長野	3.3982889	3.4451985	3.9880017
熊本大	5.7601084	4.4906333	0.1335111	名古屋外国語	0.8174583	0.8302571	0.9995085
熊本県立	-1.4453882	-2.9435105	-7.4089434	名古屋学院	4.5934929	4.7010382	6.2228467
大分	6.0404505	4.3027229	-0.9262367	名古屋経済	3.9841682	4.0465811	4.7305273
宮崎	4.9094370	3.4058647	-1.4768579	名古屋商科	3.7230226	3.7783816	4.4662598
鹿児島	4.8656345	3.4860084	-1.2103320	奈良	1.6221636	1.7041528	2.9851025
琉球	4.1734358	3.0313515	-1.0551741	南山	6.0794055	6.1437254	6.8875905
愛知	4.1940091	4.2734908	5.3494645	二松学舎	1.9553152	1.9881258	2.4326127
愛知学院	3.6856454	3.7141815	4.0617092	日本工業	3.9468335	4.0247559	5.0194725
愛知工業	4.6879751	4.7786147	5.9781172	日本体育	3.9214269	4.0062410	5.1627469
愛知淑徳	-0.2425393	-0.1605277	1.2400833	日本文理	3.7232419	3.7109908	3.5754715
青山学院	6.6322046	6.6948576	7.4102379	日本	5.3378190	5.3605198	5.6154193
麻布	3.8382007	3.8616088	4.1157225	日本経済	2.1239830		
亜細亜	3.9692883	4.0045298	4.4448724	日本女子	3.0738728	3.0619229	2.9218396
足利工業	3.7021308	3.6633788	3.2825320	日本福祉	2.4848852	2.4463741	2.0295741
跡見学園女子	2.5818242	2.6673756	3.8571336	白鷗	3.8406495	3.8912039	4.5303429

追手門学院	3.3869387	3.4557458	4.3573985	阪南	3.2103719	3.3405356	5.4094334
桜美林	3.0342852	3.1040686	4.0770175	姫路獨協	2.6929331	2.6218272	1.9100095
大阪学院	3.4652537	3.5216617	4.2421798	広島経済	3.6451353	3.6853002	4.1732402
大阪経済	4.0344499	4.1127482	5.1866831	広島工業	4.9204158	4.9896640	5.7944760
大阪経済法科	2.3176188	2.4097066	3.8330052	広島修道	4.2588168	4.3185291	5.0751606
大阪芸術	1.8263944	1.9104335	3.1375154	広島市立	4.0329868		
大阪工業	4.2959442	4.3291874	4.7235024	フェリス女学院	3.7586347	3.8156870	4.5396305
大阪国際	4.2071176	4.2619161	4.9022827	福岡工業	4.0682899	4.0714039	4.1066840
大阪産業	3.3174057	3.3538511	3.8168094	福山	4.2098139	4.2446330	4.6617428
大阪商業	3.1371546	3.2235115	4.4468344	佛教	2.3399234	2.3840930	2.9618873
大阪電気通信	4.2410118	4.3152687	5.2134086	文化学園	-4.7766247	-4.7714836	-4.6944378
大阪薬科	5.6012166	5.8334608	8.9112223	文教	4.0429548	4.1453425	5.5512523
大谷	-4.6939385	-4.7661804	-5.6924493	文京学院	2.2103197	2.2471177	2.7266940
大妻女子	0.5840131	0.6322451	1.3427050	法政	5.8001555	5.9105221	7.4138469
岡山理科	3.6574272	3.6784911	3.9336875	北星学園	1.5071751	1.5258521	1.7727106
学習院	6.6510401	6.6662437	6.8230536	北海学園	3.7407309	3.8210442	4.9439724
学習院女子	0.7038477	0.7456912	1.3445130	北海道情報	3.6621564	3.6181242	3.1632957
神奈川	5.2465121	5.2894298	5.7873231	松山	4.3907622	4.4320142	4.9140527
神奈川工科	4.4346770	4.4668347	4.8421409	武庫川女子	1.2307671	1.2655941	1.7242657
金沢工業	3.8463050	3.8515155	3.9093838	武蔵	5.7103746	5.8538926	7.9533746
関西	5.0494421	5.0956004	5.6315699	武蔵野	2.1188879	2.1670074	2.7880143
関西外国語	4.1913824	4.3154929	6.1118714	武蔵野美術	3.2489611	3.2700760	3.5061384
関西学院	6.6547999	6.7184475	7.4294157	明海	3.8249118	3.8607489	4.3068936
神田外語	2.8655429	2.9200440	3.6244639	明治	6.8089018	6.8355108	7.1160043
関東学院	3.7403929	3.8098742	4.7323018	明治学院	5.4443256	5.5550848	7.0461889
関東学園	1.8775652	1.8876573	2.0138965	明治薬科	7.1995194	7.4632432	10.9154176
北里	4.4593629	4.2319105	2.5629416	名城	4.9759159	5.0195911	5.5373092
九州共立	3.1517832	3.1833302	3.5677045	明星	4.0128486	4.0806036	4.9088763
九州国際	1.4781427	1.4714201	1.3870374	目白	2.0055476	2.0180109	2.1736553
九州産業	2.2884578	2.3245312	2.7853643	桃山学院	3.7058417	3.7921493	5.0080453
京都外国語	3.9817772	4.0804648	5.3512748	山梨学院	3.4204121	3.4369659	3.6402042
京都学園	2.6123997	2.5860299	2.2973979	横浜商科	3.8466793	3.7985244	3.2873516
京都産業	5.9405652	5.9642519	6.2246019	立教	6.7222147	6.7790518	7.4363795
京都精華	-0.5736298	-0.5480100	-0.2004442	立正	3.4454469	3.5055998	4.3243458
京都造形芸術	-0.8142771	-0.8238637	-0.9420171	立命館	5.8181711	5.7728318	5.3124854

京都薬科	8.1030711	8.3830701	11.4534726	立命館アジア太平洋	3.7108360	3.7135649	3.7459697
共立女子	1.9591258	1.9845118	2.3141332	龍谷	3.9390640	3.9735853	4.3987525
杏林	3.7809296	3.5776378	1.9453142	流通科学	4.5759933	4.6206313	5.1864986
近畿	4.5448035	4.5762762	4.9441619	流通経済	3.7158213	3.7785995	4.5905167
金城学院	0.8070190	0.8436850	1.3175580	麗澤	5.4695212	5.5311406	6.1815114
熊本学園	2.8061039	2.6965912	1.6187128	和光	2.5525415	2.5851343	2.9916909
久留米	2.1379723	1.9063214	-0.0210115	早稲田	8.1952346	8.1163308	7.4327235
敬愛	2.3236211	2.3260971	2.3555297				