

〈論 文〉

大学進学の経済的効果に関する一試論

——入学者に対する内部収益率の推定——

高 橋 信 弘*

I はじめに

教育の社会経済的効果は、何十年にも渡って研究され続けているテーマである。その内容は多様であり、教育に公的資金を投入する意義から、教育と健康の関連性までであるが、そのなかで最もよく議論されているテーマの一つは、教育の収益率に関するものである。特に、大学進学の収益率は、しばしば議論されている。これは、大学進学をあたかも投資とみなして、大卒者と高卒者の平均所得の差をもとに、大学進学という行為からの収益率を計算するものである。

このような収益率のうちの一つが、内部収益率である。大学に進学すれば、在学中は、授業料を支払い、かつ、所得を得ることができない。だが、大学を卒業すれば、その平均所得は、高卒者の平均所得よりも高くなる。つまり大学進学によって、在学中の学費の支出及び所得の喪失という費用が発生する一方で、その後長期にわたる所得の増加という便益が発生する。そうした大学進学に伴う費用の現在価値と、将来の所得増加という便益の現在価値を等しくする割引率が、内部収益率である。この値が高いほど、投資により得られる運用利率が高い、つまり、その大学に進学するという教育投資は有益であると判断される。したがって、大学進学は投資という観点から見て有効と言えるのか、あるいは、大学・学部が異なると、大学進学による投資の効果はどれほど違ってくるのかが問われることとなる。

大学進学による内部収益率の推定に関して、Psacharopoulos (1972, 1985) など海外では以前から研究がなれており、そして日本でもすでに多数の論文や著書が存在する。だが、日本における研究を見る限り、そのすべては、卒業時点で就職が決まっていない学生を分析対象から除外している。このことは、分析対象の選定方法に大きな問題が存在していると言えるだろう。現実には、各大学の卒業生の中には、卒業時点で就職が決まらず、アルバイトとなったり派遣社員になったりする人が多数いる。それらの人々を分析対象から除外して計算するのでは、卒業生全体の実態を表すことにならない。

さらに先行研究は、上記のように大きな問題をはらむデータを使って、低偏差値の大学へ進学することが、投資という観点からは経済的効果があるという結論を出している。この結論に対して、疑問符を付けざるを得ない。

果たして、低偏差値の大学へ進学することは、投資という観点から見たときに、有効な投資なのか。本論文は、この問題意識のもとに、その答えを求めるべく論述を進める。

そこで本論文は、先行研究が持つ上記の問題点を改善するために、先行研究のように就職の決

* 大阪市立大学商学部教授

まった卒業生のみを分析対象にするのではなく、入学者全員を分析対象とする。入学から4年経った時点で、一部の学生は中退しており、また、就職が決まらないまま卒業する学生もいる。そうした人のすべてを分析対象にして、いくつかの大学・学部内部収益率を推定する。そして、その値の大きさや、学部の違いによる値の差などについて分析を行う。これにより、大学進学という投資はどれほど有効と言えるのか、あるいは、大学・学部が異なると、大学進学による投資の効果はどれほど違ってくるのかという経済的効果について考察する。

以下、第2節では、近年の代表的な先行研究を取り上げ、その問題点を論じる。第3節では、1970年代から現在に至る先行研究をレビューする。第4節では、先行研究における問題点に基づいて、いくつかの大学・学部内部収益率を計測する。第5節はその結果を考察する。第6節はまとめとする。

Ⅱ 近年の先行研究への疑問

内部収益率に関する研究のうち、近年発表されたものの一つが、島(2021)である。著者である東北大学の島一則教授は、このテーマで多数の論文を執筆しており、その研究蓄積の上に島(2021)があるので、島(2021)はこの分野における代表的な研究の一つとみなしていいであろう。

この論文は、「大学ランク・学部別の大学教育投資収益率についての実証的研究 ―大学教育投資の失敗の可能性に着目して―」というタイトルであり、高偏差値ランク大学と低偏差値ランク大学を対象として、その卒業生の就職先の情報に基づいて所得額を推定し、そこから内部収益率を計測している。その結論の一つは、偏差値ランクの低い大学においても、大学教育の経済的効果が存在することが明らかになったというものである。つまり、偏差値の低い大学に関しても、その卒業生の平均的な所得を見る限り、高校卒業後すぐに就職する人に比べて、大学進学は投資として有益であるということである。

しかしながら、島(2021)の分析方法には、いくつかの問題点がある。その問題点を見ていこう。

第一に、データのとり方に偏りがある。島(2021)では、その大学の卒業生の「進路を①民間等就職、②公務員、③未定等に分類する。このうち、本稿における期待生涯賃金や期待収益率の計測対象は、①の民間等就職者のみとする」としている(島, 2021, 171ページ)。よって②公務員と③未定等を分析対象から除外して推定しているのである。なぜそれを除外するのかの理由は、島(2021)には書かれていない。

特に、③未定等を除外することは、大きな問題があると言える。現実には、大学を卒業しても就職しない人は少なくない。特に1990年代初頭のバブル崩壊の時期に大学を卒業した人の中には、就職活動に失敗したため、卒業後すぐにアルバイトの職に就き、それから数十年、アルバイトで生活し続けている人が多数存在している。これは大きな社会問題となっている¹⁾。その他にも、各大学の卒業生の中には、卒業後に、就職活動を続ける人、資格試験を受験する人、起業する人、そして、ニートになる人などがある。大学職員として就職活動の支援を長年してきた沢田健太氏は、日本の「全大学ならしての実際の就職決定率は約六割、というのが大学キャリアセンターの中の人々

1) 日本政府は、2019年より、就職氷河期世代支援プログラムを実施している。

の共通認識である」(沢田, 2011, 86 ページ)と述べている。就職決定率が約六割ということは、就職しないまま卒業してしまう人が多数いるということである。その人たちを除外して計算した値が、現実を適切に反映しているとは到底言えない。

第二の問題点として、分析対象が卒業生に限定されている。島(2021)の推定は卒業生のみを分析対象にしているが、大学進学者のすべてが卒業するわけではない。実際、多くの大学には、8年間在籍したが卒業できない学生が何人もいる。

日本のほとんどの大学の情報を取りそろえた『大学の実力 2019』²⁾のデータをもとに筆者が計算したところ、2014年に入学した4年生大学の学生及び2012年に入学した6年制大学の学生に関して、4年間(6年制大学については6年間)に退学したあるいは除籍になった学生の比率は、国立・公立・私立の全体で7.0%である。そして私立大学の男子学生に限れば9.7%である。

さらに、退学率の高い大学は珍しくない。一例を挙げると、国立大学では、長岡技術科学大学8.4%、室蘭工業大学8.1%、公立大学では、山陽小野田市立山口東京理科大学25.0%、公立諏訪東京理科大学23.7%、私立大学では、日本映画大学33.1%、第一薬科大学28.8%、苫小牧駒沢大学27.7%などがある。つまり、公立大学の中には全学生の四分の一が退学してしまうものがあり、私立大学では三分の一が退学してしまうものがある。このように退学率は低くないのが現実である。

中退者の置かれた立場は容易なものではない。なぜなら、中退した人は、日本社会の特徴である新卒一括採用の恩恵を受けられないため、高卒後すぐに就職する人たちよりも、就職の機会が狭まるからである。例えば、多くの高校では、企業から高校に寄せられる採用募集に対して、高校内のルールで、一人一社しか出願できず、どこの会社に出願するかはほとんど教員との面談で決まる。その代わり、その会社に採用される可能性は非常に高い。中退者は、こうした採用ルートがないため、高卒後すぐに就職する人に比べて就職面で不利である。よって、高卒後すぐに就職する人たちよりも低所得となってしまう可能性がある。これゆえ大学進学とは、中退して低所得になるというリスクを伴うものであると認識しなければならない。

島(2021)は、中退者を分析対象から除外しているため、このような大きな問題を考慮できていない。これでは、大学進学の実態の分析としてはふさわしくない。

したがって、大学へ進学することを投資とみなすのであれば、卒業生ではなく、入学者を対象にすべきである。全入学者について、その将来の平均所得を推測し、それに基づく期待収益率を計測するという方法がふさわしいと言える。

第三の問題点として、考察の仕方にもおかしな点がある。島(2021)は、低偏差値ランク大学の期待収益率を推計した後、以下のように述べている。「低偏差値ランク大学においても、その平均的な期待収益率はプラスの値(4.0%)をとり(中央値についても同様:5.0%)、低偏差値ランク大学においても投資の経済的効果が存在していることが確認された」(島, 2021, 178 ページ)。この文は、その大学の卒業生の平均的な期待収益率について、それがプラスの値をとった、つまり、ゼロよりも大きい、ということをもって、その大学へ進学するという投資には経済的効果が存在すると論じている。

2) 読売新聞教育ネットワーク事務局著(中央公論新社, 2018年9月)。次段落の退学率のデータもこの本による。

経済学の基本概念に、機会費用というものがある。機会費用とは、複数ある選択肢のなかからある選択肢を選んだ場合に、その選択肢を選ばなかった場合に得られたであろう便益の最大値を意味する。この概念を使うと、ある選択肢を選ぶ場合には、機会費用を上回る便益があることが望ましいということになる。したがって、大学進学という教育投資からの期待収益率の大きさを評価する場合には、期待収益率がゼロよりも大きければいいと考えるべきではなく、授業料などに使うはずだった資金を金融商品の購入など別の投資に向けたときの収益率と比較して、それよりも大学進学からの期待収益率の方が大きいときにはじめて、「投資の経済的効果が存在している」と論じるべきである。

以上、島(2021)が持つ三つの問題点を述べた。それを要約すると、島(2021)は、分析対象を卒業生、かつ、就職が決まった人に限定している。これにより、計測される内部収益率は実際よりも高い値となる。さらに、機会費用について考慮していないため、計測された内部収益率の値がプラスかどうかだけで評価するという緩い基準を用いている。こうした分析対象の選定方法や考察方法に基づいて導き出された、「低偏差値ランク大学においても投資の経済的効果が存在していることが確認された」(島, 2021, 178 ページ)という結論に対して、疑問符を付けざるを得ない。

Ⅲ 先行研究の検討

本節では、高等教育、つまり大学進学による金銭的効果の研究のうち、日本の大学に関して内部収益率を計測する先行研究を見ていく。

1 初期の研究

信国(1977)は、私的収益率の計算を、設置者別、学部別に行った。これにより、国公立大学の内部収益率は私立大学よりも高いこと、また、私立大学のなかでは、内部収益率の高い順に、商学部、経済学部、工学部、文学部、理学部という順になることを示した。ただしこの論文は、各大学・学部における授業料の大きさの違いを考慮する一方で、就職する企業規模の違いを考慮できていないので卒業生の平均所得に関する大学・学部ごとの違いを反映できていないという問題点がある。また、梅谷(1977)は、1954～1973年における大卒者の収益率が低下傾向にあることを明らかにした。

矢野(1978, 1982, 1984a)は、卒業生が入社した企業の規模別に、内部収益率を計算している。これにより、規模の大きな企業に就職した人ほど、内部収益率が高くなることを明らかにしている。これに加えて、就職した企業を産業別に分類するなど、信国(1977)の研究を発展させている。また、大卒者全体の内部収益率が1960年代半ばから1990年代半ばまでの間に低下傾向にあることも明らかにしている。さらに、矢野(1982, 1984a, 1984b)は、税引き前の所得を社会的収益率、税引き後の所得を私的収益率と呼ぶとき、政府による進学者への公的補助が理由で、国立大学については私的収益率>社会的収益率となり、一方、私立大学においては私的収益率<社会的収益率となることを示した。

2 内部収益率の時系列変動に関する研究

以上の研究を受けて、大学への進学、あるいは大学の特定の専攻分野への進学に関して、内部収

益率が時間の経過とともにどう変化するかという時系列変動の研究がいくつもなされている。荒井（1995）は、男子の内部収益率の変動の傾向について分析しているほか、医歯学教育の社会的収益率と私的収益率を計測した。田中（1994）も、1966～1989年において、男子学生の収益率が低下傾向にあることを論じている。

ところが、その後、収益率は上昇傾向に転じる。島（2008, 2010）では、男子学生に関して、1990年代後半から2008年まで、大卒収益率の拡大傾向が続いていることを明らかにしている。特に国・公立大学では、2008年の収益率が、データの単純比較が可能な1976年以降の最大値であった1977年の値と等しい値（7.6%）にまで再拡大しているのである。その後、島（2014）もそうした時系列変動を分析している。

また、島（1999）は、時系列変動の研究に加えて、大学への進学に関して、進路選択時点の賃金構造が一定と仮定し事前収益率と、実際に獲得された賃金に基づいて算出された事後収益率を計算した。その結果、その差は必ずしも小さくなく、よって、事前収益率が、進学を経済的効果の期待値としてある程度妥当であることを示した。

さらに、遠藤・島（2019）は、これまでなされていなかった女子の収益率に注目し、女子の多様なキャリア（結婚、退職、復職・再就職等の状況）に応じた大学教育投資収益率の計測を行っている。ここから、大卒女子の収益率が長年維持されていることを明らかにした。

3 特定の大学・学部内部収益率に関する研究

一方、〇〇大学〇〇学部といった特定の大学・学部の卒業生の内部収益率も計測されるようになった。岩村（1996）は、各大学・学部における卒業生の就職先の一覧をもとに、業種別・企業規模別の就職者数のデータを作成して、それぞれの賃金から、その大学・学部における卒業生の平均賃金を計算した。これにより、日本における大学・学部ごとの内部収益率を計測することに初めて成功している。その結果、入学難易度の高い大学ほど収益率が高くなることや、収益率の低い大学・学部ほど、収益率の分散の度合いが大きいことを明らかにした。また、社会科学系の学部の収益率が理工系の学部よりも高いことを示した。

この研究を受けて、青・村田（2007）は、大学・学部ごとに、内部収益率を、1992年と1997年において比較し、収益率は全体的に低下したことや、大学・学部別の収益率格差はあまり変わっていないことを明らかにしている。さらに、関西よりも関東の方が収益率が高い傾向があること、大学別・学部別収益率は大学入試の偏差値と正の相関があることなども示した。さらに、田中（2010）は、費用については学費以外でも生活費や家庭の負担なども考慮するなど、直接費用の範囲や奨学金の効果など様々な場合を考えたり、税金の範囲を変化させたりするなどして、収益率を計測した。それでも、収益率が正の値になることを明らかにした。

4 低偏差値の大学の内部収益率に関する研究

低偏差値の私立大学の教育投資収益率の推計を初めて行ったのが、島（2018）である。この論文は、とある低偏差値ランクの私立大学の教育投資収益率を計測し、その文系学部について、期待収益率が、平均値（4.0%）・中央値（5.0%）となること、学生の3分の2がプラスの投資効果を得ていることを明らかにした。島（2021）は、この結果にさらなる分析を加え、高偏差値ランクの大学と比較することで、各大学・学部の投資収益率の平均値・中央値や分散や、収益率がマイナス、

あるいは計測できないという人の比率について考察した。これにより、偏差値ランクの高い大学においては、収益率がマイナス、あるいは計測できないというケースがない一方で、偏差値ランクの低い大学ではそうしたケースが一定の割合で存在することを明らかにした。また、真鍋・島・遠藤(2020)は、中偏差値ランクの大学における大学教育投資収益率の平均と分散を計測している。

5 本節のまとめ

以上の研究はいずれも、就職先が決まっている卒業生のみを対象とした研究である。つまり、就職先の決まらない卒業生や大学の中退者を計算から除外している。なぜそれを除外したのかの理由は、岩村(1996)、青・村田(2007)、島(2021)において明示的には書かれていない。筆者が推測するに、おそらく、分析対象を、就職機会を確実に把握できる人だけに限定したのであろう。それゆえ、日本において内部収益率に関するすべての先行研究は、前節で論じた島(2021)と同じ問題点を持っているのである。言い換えれば、すべての先行研究には、内部収益率を実際よりも高く推定するようなデータの偏りがある。よって、それらの問題点を克服する調査手法が求められる。

Ⅳ 分析の対象と方法

そこで本論文は、社会科学系の学部である 8 大学 14 学部を分析対象として、それぞれの内部収益率を推定する。その際、同じデータを用いて、二つの計測方法を採用する。一つは、従来型の計測方法であり、就職先が決まっている卒業生のみを対象としている。つまり、就職先の決まらない卒業生や大学の中退者を計算から除外している。もう一つは、入学者全員を分析対象とする方法であり、就職先の決まらない卒業生や大学の中退者が存在することを前提に計算する。

1 資料の説明

分析対象となるのは、2012 年 4 月に入学した学生である。その多くは 2016 年 3 月に卒業しているが、一部、留年あるいは退学している。その人たちに関する 2016 年 5 月時点の進路状況のデータを利用する。

データを得るための資料として、以下のものを利用する。

(a) 就職状況

各大学のウェブサイト

(b) 賃金状況

(公務員を除く)

厚生労働省『賃金構造基本統計調査 2015』「年齢階級別きまって支給する現金給付額、所定内給与及び年間賞与その他別給与額」

(公務員)

国家公務員：内閣官房内閣人事局『国家公務員の給与 平成 28 年度版』

地方公務員：総務省『平成 28 年地方公務員給与の実態』

(c) 進路状況

読売新聞教育ネットワーク事務局『大学の実力 2017』中央公論新社(2016 年 9 月)

表 1 調査大学の学生の進路状況

大学	学部	2012 年 入学人数	2016 年 卒業人数	入学人数に対する比率 (%)					
				卒業生				留年者	退学者
				正規雇用	進学	それ以外	合計		
慶應義塾	経済	1206	864	65.2	2.2	4.2	71.6	24.9	3.5
	商	1031	799	69.2	2.1	6.2	77.5	20.6	1.9
	法	1213	994	66.0	10.5	5.4	81.9	15.7	2.4
上智	経済	353	269	68.0	3.1	5.1	76.2	18.4	5.4
	法	375	265	59.7	7.2	3.8	70.7	26.1	3.2
神戸	経済	278	204	51.4	5.4	16.6	73.4	25.5	1.1
	法	184	147	53.8	19.0	7.1	79.9	19.6	0.5
中央	商	1230	1053	82.0	2.3	1.3	85.6	12.6	1.8
	法	1533	1328	69.5	14.5	2.6	86.6	10.4	3.0
小樽商科	商	536	455	78.7	0.2	6.0	84.9	12.9	2.2
東京経済	経済	520	404	66.3	1.7	9.7	77.7	15.6	6.7
	経営	574	454	69.5	1.7	7.9	79.1	11.8	9.1
高千穂	商	217	148	59.9	0.5	7.8	68.2	7.8	24.0
	経営	199	139	59.8	1.5	8.5	69.8	13.1	17.1

注： この表はすべて、2012 年 4 月にその学部に入学者に関する、2016 年 5 月時点での情報である。各大学から寄せられた自己申告による回答を集計している。

出所： 読売新聞教育ネットワーク事務局『大学の実力 2017』中央公論新社（2016 年 9 月）より筆者作成。

分析対象の大学・学部における学生の進路状況をまとめたのが表 1 である。慶應義塾大学経済学部を例に説明すると、2012 年 4 月に入学した人のうち、2016 年 3 月に卒業し、かつ正規雇用となるのは、入学者の 65.2%であり、三分の二を下回る。また、大学院への進学が 2.2%である。そして、その他が 4.2%である。これは、非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていなかった人である。この三つを合計した、卒業生の比率は、71.6%である。一方、その時点で卒業していない人、つまり留年者は 24.9%である。また、入学 4 年後までにおける退学者は 3.5%である。

表 1 の大学・学部を分析対象に選んだ理由は、卒業生の就職先企業についての詳しい情報が得られたからである。その学部の卒業生が、どの企業に何名就職したかという就職先企業名とその人数について、ウェブサイトに掲載している大学を選んだ³⁾。

2 Case 1：従来の計測方法

以上の資料を使い、最初に、従来の方法の推定を行う。この計測を、Case 1 と呼ぶこととする。

3) ただし、大学によっては、主な就職先、として大企業の名前と、卒業生の就職先の規模別比率（大企業、中企業、小企業の比率）しか載っていない場合もある。その場合は、主な就職先に一人ずつ就職したとみなし、卒業生の就職先の規模別比率に従って中企業や小企業への就職者の人数を推定した。

Case 1 では、卒業生のみを計測の対象とし、かつ、卒業生が全員、正規雇用で就職すると仮定する。そのため、卒業生のうち、進学者や非正規労働者、就職未決定者を計算から除外し、就職先が決まった人のみを計測の対象とする。

さらに、卒業生が全員男性であると仮定する。現実には、各大学・学部 of 卒業生には女性がいるが、社会科学系の学部なのでその比率は、人文科学系の学部に比べると低い。そこで、先行研究である岩村（1996）に倣い、就職者の全員が男子と仮定して議論を進める。

各大学・学部が公表している、卒業生が、どの企業に何名就職したかという具体的な就職先企業名とその人数の情報を基に、それらを産業別、規模別に分類する。産業種については、鉱業・採石業・砂利採取業、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、通信業・郵便業、卸売業・小売業、金融業・保険業、不動産業・物品賃貸業、学術研究・専門・技術サービス業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、教育・学習支援業、医療・福祉、複合サービス業、サービス業（他に分類されないもの）、国家公務員、地方公務員に分類する。

また、企業規模については、従業員 1000 人以上、100～999 人、10～99 人に分類する。これらを順に、大企業、中企業、小企業とする。

これにより、その学部の卒業生が、どの産業の、どの規模の企業にそれぞれ何人就職したかというデータが得られる。なお、就職決定者のうち教職については、所得の推定が他に比べて難しいため、データから除外する。

一方、上述した賃金に関する資料により、各産業の各規模の企業で働いている人の月額給与及び賞与等について、年齢階層別の値を知ることができる。なお、これらは税引き前の所得である⁴⁾。

この二つのデータを合わせれば、その大学・学部の卒業生について、就職企業の産業種・規模ごとに何人働いており、かつ、それぞれの人の卒業後から 60 歳までの各年における期待所得がわかる。よって、卒業生の期待所得の加重平均をとることにより、就職人数割合によりウェイト付けされた、全業種を通しての平均年収を計算することができる。つまり、その学部を卒業した人が、毎年どれだけの所得を得るのかの平均値が得られるのである。

この平均値と、高卒者の平均所得との差額を算出する。この差額の値こそが、大学へ進学することによって卒業後 60 歳まで得られる、大学教育への投資の便益である。

なお、以上では、さらにいくつかの仮定をしている。まず、すべての卒業生が 22 歳で卒業すると仮定する。現実には、浪人などをして 19 歳あるいはそれ以上の年齢で入学する学生がいるので、卒業時に 22 歳より上の人が含まれるが、この推定では、すべてが 22 歳と仮定する。このことは、卒業生の期待所得を実際よりも多めに見積もるため、内部収益率の値を、実際よりも高く推定するよう作用することとなる。

また、その卒業生が、就職したそれぞれの企業に 60 歳まで勤め続けると仮定する。現実には、転職する人や早期退職する人などがいるので、その所得は上述の資料における値と異なってくるが⁵⁾、この推定では転職はないとみなす。

大学進学によって得られる便益を説明したので、次に、大学進学によって生じる費用について説明する。その費用とは、直接費用と間接費用に分けられる。直接費用とは、大学の学費であり、す

4) 岩村（1996）、島（2021）は税引き後の所得を使って計測している。

なわち入学金と授業料である。間接費用とは、大学に行かなければ4年間に得られたはずの高卒者所得である。それ以外にも、学生生活には通学費や教科書代などがかかるが、先行研究に倣い、これらの費用はアルバイト等の収入でまかなうことが可能と考えて、この推定では考えないものとする。

また、大学進学者の多くは高校生のときに塾や予備校に通っているの、その費用も考慮すべきとの意見もある。これらの費用を考慮すれば、その分、内部収益率の値が小さくなることになる。だが、大学・学部別の高校生時代の塾代を推測することは極めて困難である。先行研究も、この費用については考慮していない。そこで本論文は、大学入学以降にかかった費用のみをもとに算出することとする。

こうして費用と便益が分かったので、その次に内部収益率を説明する。内部収益率とは、その大学・学部の卒業生に関して

費用： $C_1 \sim C_4$ = 学費 + 高卒年収

便益： $I_5 \sim I_{42}$ = 大卒年収 - 高卒年収

(下付き数字は、大学入学時からの年数)

とするとき

$$\frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} = \frac{I_5}{(1+r)^5} + \frac{I_6}{(1+r)^6} + \dots + \frac{I_{42}}{(1+r)^{42}} \quad \dots (1)$$

となる r の値である。つまり、費用と便益の割引現在価値を等しくする割引率の値である。この値は、大学進学という教育投資の収益率を表す。

3 Case 2：入学者を対象とした推定

Case 1 の推計は、正規雇用で就職する学生のみを対象としたものであった。しかし現実には、表1が示すように、非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていなかったなどの人がいるほか、留年者、退学者などがある。そこで、それらの人を含んだ推定を行う。この計測を、Case 2 と呼ぶこととする。つまりこの推定は、入学者を対象としたものである。管見の限り、こうした入学者を対象とする内部収益率の推定は、これまで日本では行われていない。

この推定において問題となるのは、卒業後に非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていなかったなどの人や、留年者、退学者について、その人たちが60歳になるまでの毎年の期待所得をどう推定するかである。個別の大学・学部に関して、そうした人たちの進路状況に関する情報はない。

まず、非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていなかったなどの人について考えよう。その中には、派遣社員、契約社員になる人だけでなく、アルバイト、パートタイマーとなる人もいる。さらに、ニートもいるであろう。そして、この人たちの中には、卒業の数年後に、小規模な企業の正社員として就職する人もいるだろう。

5) 厚生労働省「平成30年雇用動向調査結果の概況」によると、「2018年1年間の転職入職者の賃金変動状況を見ると、前職の賃金に比べ「増加」した割合は37.0%、「減少」した割合は34.2%、「変わらない」の割合は27.2%となっている」(厚生労働省, 2019, 16ページ)。

こうした人に関して、本論文では、以下のように仮定する。

卒業後非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていないなどの人に関する仮定
・卒業後、毎年、非正規労働者の平均所得を得る。

このように仮定する理由の一つは、非正規労働者の平均所得が、アルバイト、パートタイマーとなる人の所得と、小規模な企業の正社員の所得との間に位置するからである。さらに別の理由として、卒業時に就職先が決まっていない人のうち、非正規労働者になる人が少なからず存在すると予想されるからである。総務省「労働力調査」によれば、2016年に25～34歳の男性における、労働者における非正規の職員・従業員の比率は15.8%である。つまり、6人に1人は非正規であり、大卒者であったとしても非正規になることは決して珍しいことではない。また、リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査(JPSED)2016～2019」によれば、非正規雇用者の正規転換比率は2017年において6.3%である。したがって、非正規の人が正規雇用に転換する比率は10%にも満たず、よって非正規になった人の多くはその状態を長年続けることとなる。

ただし、期値所得の推定値として非正規労働者の平均所得を用いることに対しては、異論もあり得る。特に偏差値の高い大学については、就職が決まらない人の中に公務員試験や公認会計士試験などの受験者が多く含まれるため、その人たちの一部が試験に合格したとすると、60歳までの毎年の所得が非正規労働者の平均所得を大きく上回る可能性があるという意見が存在するかもしれない。だが、現時点では、大学・学部別に、その人たちの中からどれくらいの割合で公務員試験や公認会計士試験などの合格者が出ているのかのデータを入手することはできない。

よって本論文では、取り得る可能性のある値の一つとして、非正規労働者の平均所得を用いることとする。この仮定について、今後更なる検討と改善が必要であるが、現時点ではこれを採用することとする。こうした問題点があることに留意しながら、この推定を行うこととする。

次に、留年者について考える。表1における留年者は、休学者も含むと思われる。しかし現時点では、分析対象の大学・学部における休学者数のデータを得ることができない。文部科学省の学校基本調査によると、日本全体で、2012年大学入学者のうち4年で卒業したのは80.7%である。つまりそれ以外は19.3%となる。一方、文部科学省の別の調査（学生の中途退学や休学等の状況について）によると、2012年度において、日本の全大学生のうち休学者は2.3%である。この二つの調査は対象となる学生が同じではないが、調査結果を比較すると、留年者に対する休学者の比率はかなり低いと思われる。また、留年者と休学者は、授業料の支払額に差があるが、卒業が遅くなるという点では同じである。そこで本論文では、表1における留年者の中には休学者は存在しないと仮定して計算する。

ここで、留年者について、以下の仮定を置く。

留年者に関する仮定

- ・全員が1年後に大学を卒業（あるいは退学）する。
- ・卒業（あるいは退学）後、企業等で働くが、全員が正規雇用となるわけではない。ある比率で、正規雇用にならない人が存在する。
- ・卒業（あるいは退学）後、企業等で正規雇用者として働く人は、毎年、4年で大学を卒業した人

のうちの正規雇用者と同額の所得を得る。また、卒業後、正規雇用にならない人は、非正規労働者の平均所得を得る。

留年者は、4年で卒業する人と比べて、授業料の支払額が1年分多くなるほか、間接費用として、その1年間に得られたはずの高卒者所得を失うとみなす。さらに、卒業が1年遅れるため、その1年間の収入はない。

また、留年者が卒業（あるいは退学）後、正規雇用となる比率については、表1を使い、その大学・学部において、（ア）4年で大学を卒業した人の中の正規雇用者、（イ）4年で大学を卒業した人の中の非正規雇用などになる人（表1でその他に分類される人）、（ウ）退学者、の合計に対する、（ア）4年で大学を卒業した人の中の正規雇用者、という比率を適用する。1からこの数値を引くと、卒業（あるいは退学）後、非正規雇用となる比率が得られる。この仮定に関しては多くの議論があり得るが、この点についてはデータが得られないため、取り得る可能性のあるものの一つとして、この値を使う。

その次に、退学者について考えよう。表1における退学率の値は、2012年からの4年間に退学した人の比率である。この中には、1年半で退学した人もいれば、3年で退学した人もいるだろう。しかしながら、半年ごとの退学者数のデータを、分析対象の大学・学部のすべてにおいて得ることはできない。また、その後の進路について大学・学部別のデータはない。そこで本論文では、以下の仮定を置く。

退学者に関する仮定

- ・全員が大学に4年在籍し、その後に退学する。
- ・退学後、毎年、非正規労働者の平均所得を得る。

先にも述べたように、退学者の在籍年数について詳細なデータは得られないが、退学者の多くが4年間在籍する可能性はあり得るのでこの仮定を置く。

また、中退後の平均所得については、非正規労働者の平均所得を用いる。その理由は、中退者の多くが、非正規労働者あるいは無職などになっているからである。独立行政法人 労働政策研究・研修機構の2012年の調査によれば、大学・大学院中退者の男性で、調査時点で正社員であったのは27.8%であり、それ以外は非正規労働者や求職者などである（独立行政法人 労働政策研究・研修機構、2015、28ページ）。

進学者については、計算から除外する。進学者の所得に関して、教育社会学者の濱中淳子氏は、リクルートワークス研究所「働く人びとの就業実態調査」のデータをもとに、以下のように述べている。

理系の場合、院卒の方が、学部卒で就職した者よりも所得が一五・二パーセント高い。ところが他方で、文系にはプラスの効果は認められず、有意でないものの、マイナスの効果すら確認される。修士卒であろうと、博士卒であろうと、社会に出て得られる所得は学部卒と同じだということであり（それどころか、それ以下の可能性も残されている！）、むしろ授業料など大学院進学に必要なだった費用の分だけ「損」をしているということになる（濱中、2013、170

ページ)。

つまり、文系において、学部のみ卒業者と大学院修了者の間に賃金格差は見られない。そのため本論文では、進学者の所得について考察をすることはせず、進学者を計算から除外する。

以上のようにして、非正規労働者となる人、あるいは卒業時点で就職が決まっていなかったなどの人や、留年者、退学者の所得などの値を推測したので、この内容に従って(1)式を修正する。まず、Case 1 にはなかった新たな費用として C_5 を追加する。これは、留年者の支払った学費や、失った高卒者所得である。留年の1年間にかかった費用と、表1の留年者の人数の比率から、その値を算出する。一方、所得に関しては、卒業者の所得と、それ以外の人たちの所得について、その人数の比率に基づいて加重平均をとり、その値を $I_5 \sim I_{42}$ に適用する。

V 分析結果

1 内部収益率の推定結果

表2は、以上の推定の結果である。いずれの大学でも、Case 2の値がCase 1よりも小さいという点は同じであるが、Case 1とCase 2の値の差については、大学・学部ごとに異なる。

表2 内部収益率の推定結果

(%)

大学	学部	偏差値	Case 1	Case 2	Case 1 と Case 2 の差
慶應義塾	経済	67.5	9.67	6.81	2.86
	商	65	9.82	8.27	1.55
	法	70	8.33	6.80	1.53
上智	経済	62.5	9.50	7.63	1.87
	法	65	8.96	7.24	1.72
神戸	経済	60	9.12	5.99	3.13
	法	62.5	7.46	5.54	1.92
中央	商	57.5	8.14	7.54	0.60
	法	62.5	7.21	6.14	1.07
小樽商科	商	50	8.87	7.50	1.37
東京経済	経済	45	7.54	4.64	2.90
	経営	45	7.32	4.47	2.85
高千穂	商	35	6.31	1.20	5.11
	経営	35	8.10	3.20	4.90

注：偏差値は河合塾の資料による。

出所：筆者作成。

慶應義塾大学において、経済学部が、三学部のなかでCase 1とCase 2の値の差が最も大きい。これは、表1が示すように、経済学部における留年率が24.9%、退学率が3.5%と、いずれも三学部のなかで最も高いことが影響している。

また、神戸大学経済学部は、Case 1 と Case 2 の値に 3 % を超える差が存在している。これは、正規雇用になる人の比率が 51.4% と分析対象の大学・学部の中で最も低く、一方で非正規雇用率が 16.6% と分析対象の大学・学部の中で最も高く、また留年率が 25.5% と高いことが原因であると思われる。

中央大学商学部は、Case 1 と Case 2 の値の差が、分析対象の大学・学部の中で最も小さい。これは、正規雇用率が 82.0% と、分析対象の大学・学部の中で最も高く、一方、非正規雇用率が 1.3% と、分析対象の大学・学部の中で最も低いことが原因である。

高千穂大学商学部は、Case 1 と Case 2 の値の差が、分析対象の大学・学部の中で最も大きい。これは、退学率が 24.0% と、分析対象の大学・学部の中で最も高いことが原因である。高千穂大学商学部の非正規雇用率は 8.5% と他大学と比べてさほど悪くなく、また、留年率も 7.8% と高くないので、それらの影響は比較的小さいと推測される。高千穂大学経営学部も、Case 1 と Case 2 の値の差が非常に大きく、これも退学率が 17.0% と高いことが影響している。

以上より、退学率と卒業後の非正規雇用率の大きさが、Case 1 と Case 2 の値の差に大きな影響を与える。したがって、以下のことが明らかとなった。

退学率と卒業後の非正規雇用率の大きさが、内部収益率の値に大きな影響を与える。

さらに、留年率も内部収益率の値に影響を及ぼす。したがって、内部収益率の推定をする際には、つまり、退学率、卒業後の非正規雇用率、そして留年率を考慮すべきである。言い換えれば、これらを考慮しない先行研究の分析方法は現実を反映しているとは言えない。

2 偏差値と内部収益率の相関関係

表 2 を図に表したのが、図 1 と図 2 である。この図から、いくつかの傾向を見て取れる。

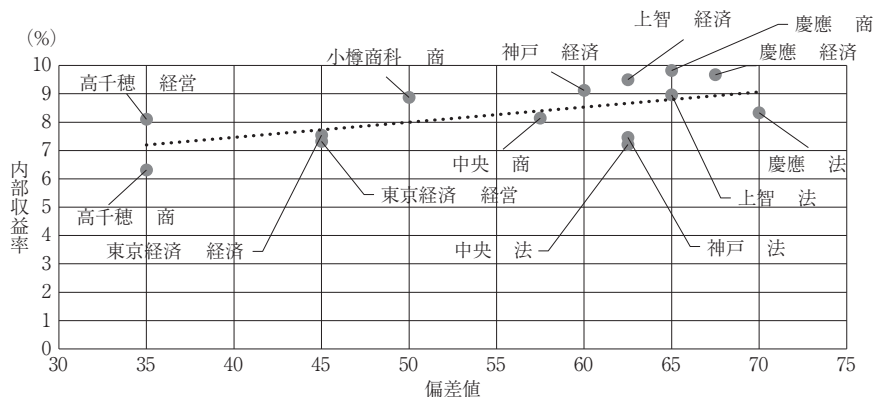


図 1 Case 1 における内部収益率

注： 直線は線形最小二乗近似 $y = 5.33 + 0.0534x$

出所： 筆者作成。

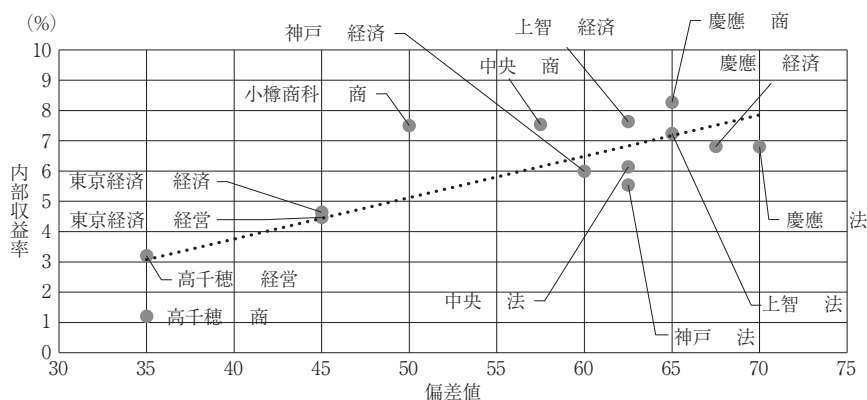


図2 Case 2における内部収益率

注： 直線は線形最小二乗近似 $y = -1.71 + 0.137x$

出所： 筆者作成。

第一に、偏差値の高い大学ほど、内部収益率が高くなる傾向にある。Case 1とCase 2の両方において、その傾向が表れている。これは先行研究（岩村，1996；青・村田，2007）と同じ結果である。

ただし、その傾向に当てはまらない例もある。小樽商科大学商学部は、中央大学商学部よりも偏差値は低い、Case 1の内部収益率は上回り、Case 2の内部収益率はほぼ同じである。

第二に、法学部は、経済学部や商学部と比べて、内部収益率が低くなる傾向にある。Case 1とCase 2ともに、その傾向が表れている。分析対象に法学部が含まれる4つの大学（慶応義塾大学、上智大学、神戸大学、中央大学）のすべてにおいて、法学部は、同じ大学の経済学部や商学部と比べて、偏差値は高いが内部収益率は低い。また、小樽商科大学商学部と慶応義塾大学法学部を比べると、偏差値では慶応義塾大学法学部が20も上回っているのに、内部収益率では、Case 1とCase 2ともに小樽商科大学商学部の方が高い。このような結果になるのは、経済学部や商学部において、卒業生が金融・証券等、賃金の高い職に就く比率が、法学部よりも高いからだと思われる。

したがって、以下のことが明らかとなった。

入学者を分析対象とする推定において、従来の就職先が決まっている卒業生のみを分析対象とする推定と同じく、偏差値の高い大学ほど、内部収益率が高くなる傾向にある。また、大学だけでなく、学部が、内部収益率の大きさに大きな影響を与える。

3 機会費用の観点からの考察

機会費用という観点から内部収益率を考察する際、内部収益率を何と比較すべきだろうか。この問題を考えてみたい。

内部収益率の研究において必ずその著作が先行研究として挙げられる矢野真和氏は、著書において、「九七年の資料を用いて、費用と収益が同じになる割引率を算出すると六%ほどになる。この

割引率を大学の収益率という。教育費用の総額を利子率六%の金融証券に投資（貯蓄）すると生涯所得の『増加分』に相当する利子がつくということである。（中略）要するに、大学進学 of 経済的メリットは、利子が六%ほどの投資証券に匹敵する」と述べている（矢野，2001，45 ページ）。また、教育経済学者の中室牧子氏も、「教育投資への収益率は、株や債券などの金融資産への投資と比べても高いことが、多くの研究で示されています」と述べている（中室，2015，29 ページ）。このように、内部収益率は、証券などの金融資産の利子率としばしば比較される。

そこで本論文は、金融資産の一つとして、30 年国債を挙げる。これを比較の対象とする理由は、国債が代表的な金融商品であることと、30 年という満期が、他の金融商品と比べて、42 年間（18 歳から 60 歳まで）という期間に近いからである。なお、購入の 30 年後に満期になったときにその元本と利子を使って再度国債を購入すれば、結果として 42 年間投資することができる。分析対象の学生が大学に入学した 2012 年 4 月における 30 年国債の応募者利回りは、1.913% である。

ここで、高千穂大学に注目する。この大学は商学部と経営学部ともに偏差値が 35 と、分析対象の大学のなかで最も低い。その商学部において、Case 2 における内部収益率は 1.20% である。

30 年国債の利回りの方が、高千穂大学商学部の内部収益率よりも高い。したがって、機会費用の観点からは、高千穂大学商学部への進学は、30 年国債の購入の機会を失うことに見合う投資とは言えないのである。

このことは、「低偏差値ランク大学においても投資の経済的効果が存在していることが確認された」（島，2021，178 ページ）という主張を否定する。ここから以下の命題が得られる。

命題 低偏差値の大学へ進学することは、投資という観点からは失敗である場合がある。

ただし、高千穂大学商学部の内部収益率が 1.20% と算出されたのは、上述のように退学率が 24.0% と高いことに加えて、本論文が、退学者が 4 年間大学に在籍することや退学後に非正規労働者の平均所得を得ることを仮定として採用していることに基づく。つまり、仮定を変えれば、内部収益率ももっと高い値となり、よって、この命題が成り立たないこともあり得る。したがって、この命題がそうした仮定のもとで導出されたという点には留意が必要である。

一方、それ以外の大学・学部においては、Case 2 の内部収益率は、30 年国債の利回りよりも高い。したがって、それらの大学・学部へ進学することは、入学者を分析対象とした分析においても、投資として有益であることが明らかとなった。

Ⅵ おわりに

本論文は、大学進学 of 内部収益率の分析において、卒業後に就職先が決まらない学生を計算から除外するという先行研究の問題点を克服するために、そうした学生を計算から除外せずに、入学者全員の将来の所得を推測するという方式で、大学進学 of 内部収益率を推定した。同時に、先行研究の用いた方法でも、内部収益率も推定した。そしてそれらの結果を比較し、分析することにより、いくつかの結果を得た。第一に、退学率と卒業後の非正規雇用率の大きさが、内部収益率の値に大きな影響を与える。第二に、入学者を分析対象とする推定において、従来の就職先が決まっている卒業生のみを分析対象とする推定と同じく、偏差値の高い大学ほど、内部収益率が高くなる傾向に

ある。また、大学だけでなく、学部が、内部収益率の大きさに大きな影響を与える。第三に、低偏差値の大学へ進学することは、投資という観点からは失敗である場合がある。

第三の結果は、低偏差値ランク大学においても投資の経済的効果が存在していると論じた島(2021)とは全く逆の結果である。したがって、入学者を分析対象とするという本論文の分析方法は、大学進学の内収益率の研究における一つの問題提起となったと言えるだろう。

本論文は、これまで用いられていなかった分析対象や手法をもとに推定を行った一つの試論である。その推定過程において、退学者や留年者などについて、退学・卒業後の所得などのデータを得られないために、その値を推測するための多くの仮定を置いている。これらの仮定の妥当性については、様々な議論が存在すると思われる。筆者も、データを得られない項目への推測方法に関して、その精緻化が必要であることを強く認識するところである。今後、それについてデータを得ることができるになれば、あるいは、各仮定の内容を吟味することでその内容を改善することができれば、内部収益率をより正確に推定できるようになるだろう。

本論文の結論は、特定の大学・学部への進学を否定するものではない。その理由は、第一に、本論文が分析対象としたすべての大学・学部において、Case 1における内部収益率の値は、機会費用の観点からは十分高い値である。このことは、たとえ偏差値が低い大学であっても、卒業して就職すれば、そのことが有益な投資となっていることを意味している。第二に、大学で学ぶことの意味は、卒業することで所得の高い職業に就く可能性が高まるということだけではない。大学は、そこで学び、そして多くの人と交流することにより、人生が豊かになる場所である。例えば、経済学者の中には、学部生時代に経済学以外を専攻していたが、そのときに経済学に出会い、その面白さに魅了されて、卒業後に大学院で経済学を学んだ人がいる。つまり、大学進学を通じて、その人の人生が、全く予想していなかった方向へと変わってしまうのである。このことは、大学が、その人の人生に、金銭的效果では測れないほどの大きな影響を与え得ることを意味している。よって、どの大学や学部へ進学するかという選択を、金銭的效果のみで判断するのではなく、その進学を通じて自分がどれだけ成長できるかという観点から考えるべきである。

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巻、47-63ページ。
- 荒井一博(1995)『教育の経済学 大学進学行動の分析』有斐閣。
- 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ページ。
- 梅谷俊一郎(1977)「高等教育需要はなぜ増加するか」『ESP』No. 68、26-30ページ。
- 遠藤さとみ・島一則(2019)「女子の高等教育投資収益率の変化と現状：時系列変動をライフコース・イベントに着目した収益率推計」『生活経済学研究』第49巻、41-55ページ。
- 厚生労働省(2019)「平成30年雇用動向調査結果の概況」厚生労働省。
- 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ページ。
- 島一則(2008)「大学進学を経済効果についての実証的分析—時系列変動と平均的私立大学の事例紹介を中心に—」塚原修一(研究代表者)『高等教育の現代の変容と多面的展開—高等教育財政の課題と方向性に関する調査研究—』65-76ページ。
- 島一則(2010)「男子の大学収益率の時系列変動」『私学高等教育データブック2010』私学高等教育研究所。

117-120 ページ。

島一則 (2014) 「大学教育投資の経済効果」『個人金融』春号, 2-14 ページ。

島一則 (2018) 「大学教育の効用：平均と分散：低偏差値ランク私立大学に着目して」『個人金融』秋号, 22-32 ページ。

島一則 (2021) 「大学ランク・学部別の大学教育投資収益率についての実証的研究 —大学教育投資の失敗の可能性に着目して—」『名古屋高等教育研究』第 21 号, 167-183 ページ。

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』(京都産業大学) 第 28 巻 4 号, 73-95 ページ。

田中寧 (2010) 「内部収益率のバリエーションと大学進学 of 経済的メリットの再考察」『京都産業大学論叢集』第 27 号, 63-82 ページ。

独立行政法人 労働政策研究・研修機構 (2015) 「大学等中退者の就労と意識に関する研究」JILPT 調査シリーズ, No. 138。

中室牧子 (2015) 『「学力」の経済学』ディスカバリー・トゥエンティワン。

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, 31-35 ページ。

濱中淳子 (2013) 『検証・学歴の効用』勁草書房。

真鍋亮・島一則・遠藤さとみ (2020) 「地方私立大学で民間企業に就職した男子学生の大学教育投資の期待収益率 —平均と分散・変動と安定に着目して—」『生活経済学研究』第 52 巻, 19-32 ページ。

矢野眞和 (1978) 「教育の投資収益と資源配分」市川昭午 (研究代表者) 『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 ページ。

矢野眞和 (1982) 「入学と就職の経済学」市川昭午・菊池城司・矢野眞和『教育の経済学』第一法規出版。

矢野眞和 (1984a) 『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 (1984b) 「私学助成の経済分析」『大学論集』(広島大学大学教育研究センター) 第 13 集, 39-58 ページ。

矢野眞和 (2001) 『教育社会の設計』東京大学出版会。

Psacharopoulos, G. (1972) "The Economic Returns to Higher Education in Twenty-Five Countries," *Higher Education*, Vol. 1, No. 2, pp. 141-158.

Psacharopoulos, G. (1985) "Returns to Education: A Further International Update and Implications," *The Journal of Human Resources*, Vol. 20, No. 4, pp. 583-604.