

奨学金延滞率における 大学別にみた要因の分析

大畑滉貴、松永一成

慶應義塾大学経済学部

要旨

学生の進学を実現し、将来をより豊かなものにするための奨学金は、本当にうまく運用されているのだろうか。延滞率に影響を与える変数を用意し、重回帰分析を行うと、偏差値、学費、大学の立地、貸与率などが影響を与えていることが分かった。延滞の問題を解決するためには、返還方法の転換だけでうまくいくのか、懐疑的な結果が得られた。

目次

1. はじめに	P1
2. 先行研究	P2
3. 分析	P3
4. 考察	P7
5. まとめ	P8
6. 参考文献	P9

1. はじめに

近年、低所得者とそれ以外の格差が拡大され、問題視されるようになってきた。特に教育の分野においては、低所得層の子供が教育を受ける機会が奪われていることが度々議論されている。そんな中、昨年末には「授業料減免」や「給付型奨学金の拡充」といった政策が閣議決定され、非課税世帯や低所得層の進学支援が進められつつあり、これらを少子化対策につなげようと政府は動きつつある。

一方で、教育の無償化や給付型奨学金による解決だけではなく、オーストラリアの「HECS-HELP」という制度に倣った解決を目指すべきだという声もある。日本経済新聞（2018）によると、日本私立大学団体連合会が「高等教育機会均等拠出金制度」として提言しているとのことだ。オーストラリア政府のサイトによると、HECSとは、収入に応じた額で返済をこなしていく制度であることがわかる。

日本の貸与型奨学金の返済方法は、独立行政法人日本学生支援機構（JASSO）によると、平成29年度以降、所得連動返還方式を第一種奨学金（無利子）のみ導入している。しかし、奨学金貸与者の6割を超える第二種奨学金（有利子）貸与者は対象としてなっておらず、日本でも導入されているとはとても言い難い現状である。また、導入されたのも平成29年度であることも踏まえると、現時点では、貸与者は基本的に定額返還方式である。

そのような状況の中、日本の大学生の奨学金受給者の返還状況を見てみると、1日以上延滞（本論文では以後「短期延滞」と記す）しているのが4.9%、3ヶ月以上延滞（本論文では以後「長期延滞」と記す）しているのが1.3%である。学生支援機構が実施した調査によると、延滞者の多くは低所得によるものであり、延滞者の過半数が申し込み開始以降に返還義務を知ったことがわかる。そこで、2016年度からJASSOは、返還の義務や救済制度の周知を目論み、学校別の返還率を公表することに踏み切った。この公表には賛否両論があったが、将来のための奨学金が卒業後も負債として貸与者にのしかかり続けては元も子もない。この情報をもとに、延滞率に影響を与えうる大学ごとの要因は何であるのか、追究してみることとする。

2. 先行研究

樋口・萩原・野崎（2017）はパネルデータを用いて奨学金制度が持つ経済的意義について検証をおこなった。その結果、高卒者に比べて奨学金を受給して進学したほうが非正規雇用になりにくく、無受給大卒者よりも時給が高いことが有意にわかった。後者は受給基準満たすために学業によりいそしむことなどが原因と考えられ、全体をとおして、奨学金の経済的意義は一定以上あると考えられた。また、期待生涯所得と返済総額を比較し、私的利益率を求めると、現在割引率や物価上昇率をゼロとするとき、プラスに転じることも分かった。しかし、デフレ経済下においては、返済額の実質的增加、失業、非正規雇用の増加などが想定されるため、所得の急減による返済不能に対する対策などを講じる必要があることが分かった。

3. 分析

1) データ

日本学生支援機構が発表している「学校毎の貸与及び返還に関する情報」より国立大学 82 校、公立大学 84 校、私立大学 569 校、合計 735 校分の大学別「学生数」「受給者数」「短期延滞者数」「長期延滞者数」を利用した。本文では、短長期延滞者数を受給者数で割り、それぞれの確率で分析した。また、「年収」については求人・転職サイト doda が出している約 300 校分の 20 代平均年収を利用、「偏差値」及び「学費」は各大学で学生数が多い値（例えば、経済学部と商学部の学費が同じであるならば、それらを合わせて一つのものとし、学生数を合算した。）上位 3 つずつを取り出し、以下のように計算した値を利用した。

W_i =学費(偏差値)、 x_i =学生数

$$\bar{W} = \frac{\sum_{i=1}^3 W_i x_i}{\sum_{i=1}^3 x_i}$$

2) 分析

重回帰分析を行う前に、各指標における散布図と相関係数を求めていく。

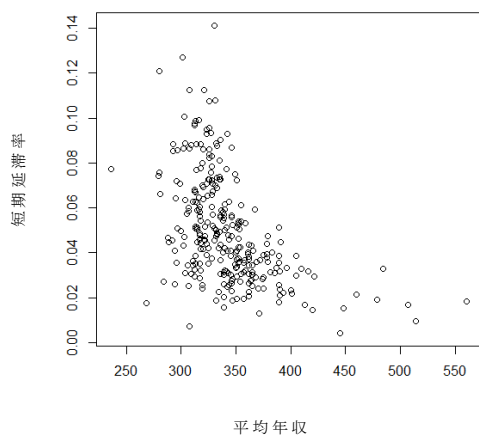


図 1a 短期延滞率～平均年収

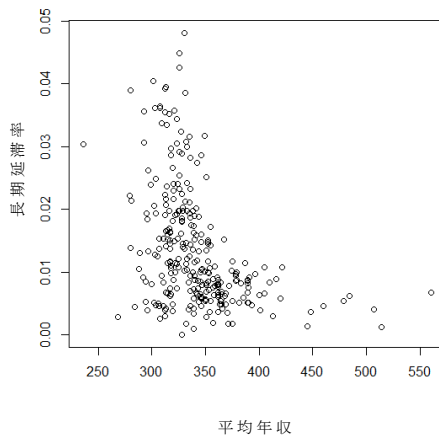


図 1b 長期延滞率～平均年収

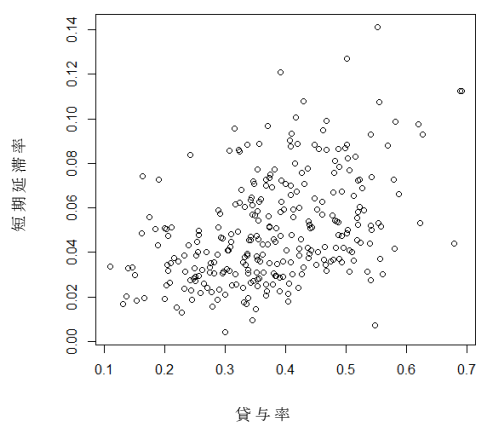


図 2a 短期延滞率～貸与率

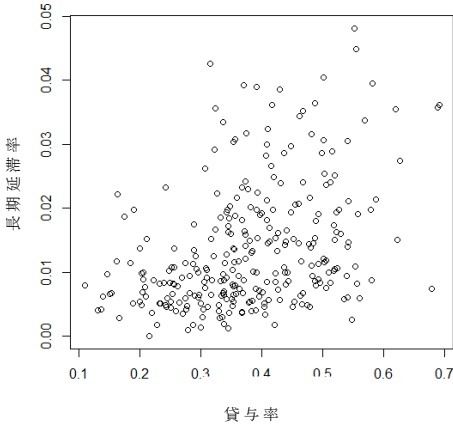


図 2b 長期延滞率～貸与率

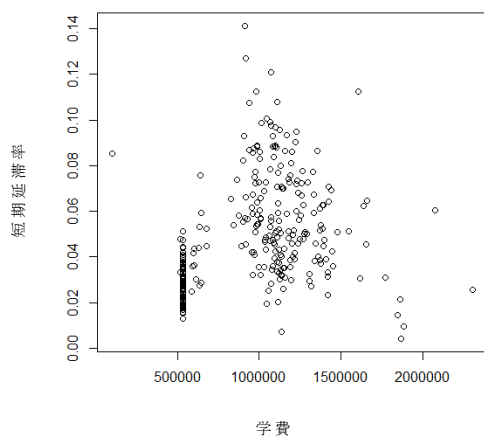


図 3a 短期延滞率～学費

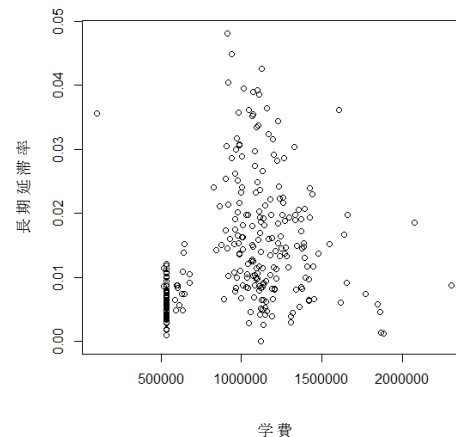


図 3b 長期延滞率～学費

		平均年収	貸与率	学生数	偏差値	学費
全体	長期	-0.4873	0.4292	-0.1616	-0.7280	0.2763
	短期	-0.4103	0.3921	-0.1691	-0.7018	0.2716
国公立	長期	-0.3085	0.5844	-0.3202	-0.3037	0.4779
	短期	-0.1311	0.3909	-0.2067	-0.1844	0.3431
私立	長期	-0.4516	0.4849	-0.2763	.06901	-0.3286
	短期	-0.3751	0.4780	-0.2842	-0.6637	-0.2824

図 4 各値の延滞率との相関係数

これらの図を見たらわかるように、平均年収、及び偏差値は強い負の相関があることが分かった。つまり、平均年収が高ければ高いほど、偏差値も高ければ高いほど延滞率が低いことが分かる。

これらの説明変数に加え、いくつかダミー変数を用いて重回帰分析を行っていく。各変数についてはいかに記す。

X1：20代の平均年収（万円）

X2：貸与率

X3：学生数（人）

X4：偏差値

X5：学費（円）

X6：医学部ダミー（「医学部有」が1、「医学部無」が0）

X7：総合大学ダミー（「4学部以下」が1、「5学部以上」が0）

X8：国公立ダミー（「国公立」が1、「私立」が0）

X9：立地ダミー（「東京」が1、「それ以外」が0）

Y1：短期延滞率

Y2：長期延滞率

R を用いて分析すると以下の通りとなった。

説明変数	係数	標準誤差	P 値	判定
平均年収	7.63×10^{-6}	3.07×10^{-5}	8.04×10^{-1}	
貸与率	3.54×10^{-2}	9.64×10^{-3}	2.87×10^{-4}	***
学生数	3.10×10^{-8}	1.53×10^{-7}	8.39×10^{-1}	
偏差値	-1.42×10^{-3}	1.78×10^{-4}	5.25×10^{-14}	***
学費	-2.47×10^{-8}	4.85×10^{-9}	6.43×10^{-7}	***
医学部ダミー	-1.26×10^{-3}	2.94×10^{-3}	6.67×10^{-1}	
総合大学ダミー	2.23×10^{-3}	2.04×10^{-3}	2.75×10^{-1}	
国公立ダミー	-2.69×10^{-2}	4.54×10^{-3}	9.14×10^{-9}	***
立地ダミー	5.28×10^{-3}	2.18×10^{-3}	1.60×10^{-2}	*

決定係数：0.6232

注意)判定について、「***」は 0.1%水準、「**」は 1%水準、「*」は 5%水準である。

図 5 全変数での重回帰結果

まずは単純にすべての変数を線形に足して分析した。決定係数は 0.6232 となった。各変数について考察する。0.1%水準で有意といえるのは偏差値、学費、国公立ダミー、貸与率で、5%水準では、立地が有意といえることがわかる。偏差値と学費、及び国公立ダミーはすべて係数が負となっているので、偏差値と学費に関しては高ければ、延滞率を下げる要因となり、また、国公立大学であることも延滞率を下げる要因の一つとなることがわかる。偏差値に関しては、高ければ、俗にいう大企業等の安定した職に就きやすいため、延滞率の減少につながり、また、国公立に関しては私立に対して学費が半分近くであり、家計に与える負担が少ないことが延滞率低下に影響を与えているのではないかと考えられる。また、国公立大学は、その立地する地域での就職には強い傾向にあることも一つの要因と考えられる。一方の貸与率は逆に、上昇すれば延滞率の高騰につながっており、立地に関しても東京では延滞率が高くなる傾向にあった。貸与率の高騰は、学内奨学金の不充実及び学費の高さなどが少なからず影響していると考えられ、東京の大学は物価の高さや地方学生の多さなどが延滞率の高騰を呼んでいると考えられる。

今回、被説明関数を延滞率としており、値が 0~1 に限定されている。しかし、上の分析での回帰分析だとその範囲に収まらない部分もあることを踏まえ、以下の数式をもとにした回帰モデルでも分析していく。

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

この数式を変形し、以下の回帰式についても考察していく。

$$\log\left(\frac{Y}{1-Y}\right) = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_K X_{Ki} + u_i$$

いかの通り、分析された。

説明変数	係数	標準誤差	P 値	判定
平均年収	-1.76×10^{-3}	7.04×10^{-4}	1.30×10^{-2}	*
貸与率	8.36×10^{-1}	2.21×10^{-1}	1.94×10^{-4}	***
学生数	5.04×10^{-6}	3.50×10^{-6}	1.51×10^{-1}	
偏差値	-2.53×10^{-2}	4.09×10^{-3}	2.37×10^{-9}	***
学費	-5.47×10^{-7}	1.11×10^{-7}	1.47×10^{-7}	***
医学部ダミー	-7.51×10^{-2}	6.74×10^{-2}	2.66×10^{-1}	
総合大学ダミー	2.12×10^{-2}	4.68×10^{-2}	6.50×10^{-1}	
国公立ダミー	-5.63×10^{-1}	1.04×10^{-1}	1.41×10^{-7}	***
立地ダミー	1.47×10^{-1}	5.00×10^{-2}	3.62×10^{-3}	**

決定係数：0.6040

注意)判定について、「***」は 0.1%水準、「**」は 1%水準、「*」は 5%水準である。

図 6 モデル改定後の推定結果

決定係数は 0.604 に下がったが、注目すべきは、立地の有意水準が改善され、また、平均年収が 5%水準ではあるが、有意となったことだ。平均年収の係数は負であり、年収が上がると延滞率は下がることが確認できた。これは当然の結果であると考えられる。

以下、このモデルで分析を続ける。精度を上げるために、逐次選択法を用いて AIC を比較していく。

説明変数	係数	標準誤差	P 値	判定
平均年収	-1.74×10^{-3}	7.03×10^{-4}	1.41×10^{-2}	*
貸与率	8.44×10^{-1}	2.21×10^{-1}	1.64×10^{-4}	***
偏差値	-2.33×10^{-2}	3.77×10^{-3}	2.19×10^{-9}	***
学費	-5.90×10^{-7}	1.07×10^{-7}	7.36×10^{-8}	***
国公立ダミー	-6.50×10^{-1}	8.69×10^{-2}	1.03×10^{-12}	***
立地ダミー	1.55×10^{-1}	4.94×10^{-2}	1.97×10^{-3}	**

決定係数：0.5999

注意)判定について、「***」は 0.1%水準、「**」は 1%水準、「*」は 5%水準である。

図 7 逐次選択後の重回帰

すると、医学部ダミー、総合大学ダミー、学生数を除いたものが最適であったため、それ以外の説明変数のみで重回帰分析を行う。すると、年収以外のすべての変数において P 値の改善が見られたが、他に目立った変化は見られなかった。

ここまでは短期延滞率に関する分析を行ってきたが、長期延滞率についても同様の分析を行う。

説明変数	係数	標準誤差	P 値	判定
平均年収	3.17×10^{-4}	1.02×10^{-3}	7.56×10^{-1}	
貸与率	1.10×10^0	3.20×10^{-1}	7.15×10^{-4}	***
学生数	5.55×10^{-6}	5.06×10^{-6}	2.74×10^{-1}	
偏差値	-3.84×10^{-2}	5.91×10^{-3}	4.04×10^{-10}	***
学費	-6.63×10^{-7}	1.61×10^{-7}	4.88×10^{-5}	***
医学部ダミー	-7.69×10^{-2}	9.73×10^{-2}	4.30×10^{-1}	
総合大学ダミー	8.77×10^{-3}	6.77×10^{-2}	8.97×10^{-1}	
国公立ダミー	-8.25×10^{-1}	1.51×10^{-1}	9.60×10^{-8}	***
立地ダミー	1.94×10^{-1}	7.25×10^{-2}	7.89×10^{-3}	**

決定係数：0.5633

注意)判定について、「***」は0.1%水準、「**」は1%水準、「*」は5%水準である。

図 8 全変数の重回帰(長期)

説明変数	係数	標準誤差	P 値	判定
貸与率	1.10×10^0	3.18×10^{-1}	6.02×10^{-4}	***
偏差値	-3.51×10^{-2}	4.77×10^{-3}	2.11×10^{-12}	***
学費	-7.04×10^{-7}	1.51×10^{-7}	4.79×10^{-6}	***
国公立ダミー	-9.14×10^{-1}	1.22×10^{-1}	1.05×10^{-12}	***
立地ダミー	2.07×10^{-1}	7.06×10^{-2}	3.61×10^{-3}	**

決定係数：0.5607

注意)判定について、「***」は0.1%水準、「**」は1%水準、「*」は5%水準である。

図 9 逐次選択後の重回帰(長期)

これらを見てわかるように短期延滞率と大きな差は見当たらないが、平均年収が有意ではなくなり、逐次選択でも消去される結果となった。長期延滞者に関しては年収の影響が薄くなっていることに関しては意外であった。しかし、それ以外の変数については軒並み係数の絶対値が上昇する傾向にあることが分かった。

4. 考察

各変数について順に考察していく。

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	1.000	-0.333	0.206	0.632	-0.164	0.239	-0.127	0.350	0.095
X2	-0.333	1.000	-0.252	-0.504	-0.035	-0.067	0.095	-0.323	-0.201
X3	0.206	-0.252	1.000	0.343	0.070	0.163	-0.441	-0.151	0.122
X4	0.632	-0.504	0.343	1.000	-0.337	0.323	-0.188	0.488	-0.024
X5	-0.164	-0.035	0.070	-0.337	1.000	-0.364	0.049	-0.825	0.291
X6	0.239	-0.067	0.163	0.323	-0.364	1.000	-0.260	0.514	-0.177
X7	-0.127	0.095	-0.441	-0.188	0.049	-0.260	1.000	-0.004	-0.079
X8	0.350	-0.323	-0.151	0.488	-0.825	0.514	-0.004	1.000	-0.252
X9	0.095	-0.201	0.122	-0.024	0.291	-0.177	-0.079	-0.252	1.000

各変数については P4 参照

図 10 各変数同士の相関係数

4-1 20 代の平均年収

長期延滞率では有意な係数は得られなかったが、短期延滞率では 5%水準で有意であることが分かった。短期に関しては、年収が上がると金銭的余裕ができ、滞りなく返還できるため、負の係数が得られたと考えられる。

4-2 貸与率

短期長期いずれに関しても、0.1%水準で正の影響を与える要因となっている。変数相互の相関係数を見たらわかるように偏差値と負の相関があるように感じられる。偏差値の低い大学ほど貸与率が上がって、延滞率に正の影響を与えていることが分かった。

4-3 学生数

短期長期いずれに対しても、大学の規模は延滞率に影響を与えているとは言い難い結果であった。

4-4 偏差値

平均年収との正の相関のトレンドがあるが、年収とは異なり、短期長期いずれに対しても延滞率に 0.1%水準で負の影響を与えていることが分かった。

4-5 学費

学費も短期長期を問わず、延滞率に負の影響を与えていることが分かった。学費が上がると延滞率も上がるのではないかと考えていたが、おそらく、学費が高い大学には、延滞するような厳しい家庭事情の学生はそもそも入学しないのではないかという結論に至った。

4-6 医学部ダミー

長短問わず、延滞率に有意な影響を与えているとは言えなかった。

4-7 総合大学ダミー

長短問わず、延滞率に有意な影響を与えているとは言えなかった。

4-8 国公立ダミー

長短問わず、有意水準 0.1%で延滞率に対して負の影響を与えていることが分かった。学費変数と 0.82 を超える負の相関があるにもかかわらず、学費と同様、延滞率に対して負の影響を与えていることが分かった。

4-9 立地ダミー

長短問わず、有意水準 1%で延滞率に正の相関を与えていることが分かった。前述のように、物価や賃料の高さ、地方から出てきている学生が多いため、自宅生に比べて負担額が大きく、返す保証がないまま借りざるを得ない状況であることが原因として考えられる。

5. まとめ

学生の進学を可能にするための奨学金制度であるが、延滞している人はいわゆる重い負債を抱えこんでしまっている状態といえる。すべての学生に平等に支援することは確かに大事であるが、延滞せざるを得ない人に借金をさせてしまうのもいかなものか。今回、延滞率に与える影響を分析し、偏差値が低いと言われているところと高いと言われているところの間

に明確に差があることが分かった。いずれも同様の条件で奨学金を貸し出すのではなく、それぞれに合った基準を設けて学生の将来の負担も加味する必要があるようだ。また、近年話題となっている、収入連動型返済による奨学金についても、確かに短期延滞率には年収が影響していたが、長期延滞率には必ずしも影響しているとは言い切れない結果であった。短期延滞者よりも長期延滞者のほうが負債は多く、回復するにも時間を要することを踏まえると、後者のほうが重症で、その対策を講じることが重大である。ほかの解決策も視野に入れていくことも必要かもしれない。

6. 参考文献

◆日本経済新聞（2018）

「高等教育無償化を読み解く(上)」2018年9月5日朝刊第29面

◆樋口・萩原・野崎（2017）

「奨学金受給が高等教育機関卒業後の就業・所得に与える影響」
慶應義塾大学出版会

◆日本学生支援機構による調査

https://www.jasso.go.jp/about/statistics/zokusei_chosa/h28.html