

県外大学進学率のパネル分析

公益財団法人アジア成長研究所

田村 一軌

Working Paper Series Vol. 2017-02

2017年2月

この Working Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも当センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

公益財団法人アジア成長研究所

県外大学進学率のパネル分析

田村一軌*

2017年2月

概要

人口減少社会に突入した日本において、特に地方では、いかにして人口流出を抑え、人口流入を増やすかが課題となっているようだ。これは人口という総量の決まった資源の奪い合いであり、ゼロサムゲームではあるものの、人口の減少と高齢化という現実と直面した自治体の危機感の表れとして、この課題への政策的対応が課題となってきた。

日本の人口移動は、大学進学時および就職時に、地方圏から都市圏への移動が顕著に見られ、その後大学卒業時に都市圏から地方圏への還流が、少ないながらも見られるという特徴がある。したがって、前期の課題を解決する最も有力な手段は、大学進学および就職時の移動に対して働きかけることであろう。

本研究は、大学進学時の都道府県間人口移動について、その特徴を分析するものである。本稿では、都道府県別の大学進学者に占める県外大学進学者の比率を県外大学進学率と定義し、県外大学進学率に関するパネル分析を行った結果を整理する。すなわち、複数年次における県外大学進学率を、大学数や大学教員などを含む社会経済指標で説明するモデルを構築した。

その結果、都道府県別の県外大学進学率には、潜在大学収容率や男子進学者比率、大卒者就職率や完全失業率、教員一人当たり科研費配分額、人口密度、授業料などの要因が影響していることが示唆された。

* アジア成長研究所上級研究員 (<mailto:tamura@agi.or.jp>)

1 はじめに

人口減少社会に突入した日本において、特に地方では、地域の人口を増加あるいは維持することが大きな課題の1つになっている。地域人口の増減要因には大きく分けて自然増減、すなわち出生と死亡による増減と、社会増減、すなわち転入と転出による増減とがある。したがって地域人口を増加させるには、出生数を増やし死亡数を減らすことと、転入数を増やし転出数を減らすことの2つの対応策が考えられる。しかし、全国的に出生率が低迷するなかで、地域の出生率を上昇させることが困難であること、また出生率が上昇したとしてもそれが地域人口の増加に繋がるには時間がかかること、などを理由として、地域の人口増加政策は主に社会増減による人口の増加をねらったものになる傾向がある。すなわち、いかにして地域からの人口流出を抑え、地域への人口流入を増やすかが地域の政策課題となっている。これは人口というパイの奪い合いであり、ゼロサムゲームではあるのだが、人口の減少と高齢化という現実直面した自治体の危機感の表れとして、このような政策的対応が行われているのであろう。

一方で日本の地域間人口移動をみると、大学進学時および就職時に地方圏から都市圏への移動が顕著に見られ、その後大学卒業時に都市圏から地方圏への還流が、少ないながらも見られるという特徴がある。したがって、前期の課題を解決する最も有力な手段は、大学進学および就職時の移動に対して働きかけることであろう。より具体的にいうと、地方圏の人口を維持する（あるいは人口減少を緩和する）という、いわゆる「地方創生」の観点からすると、地方圏から都市圏への進学移動を抑制するとともに、大学卒業（就職）時における都市圏から地方圏への人口移動を促進することが、政策目標となる可能性が考えられる。

そこで本研究では、大学進学にともなう都道府県間人口移動に着目し、これを定量的に分析する。本稿では、特に県外進学率に着目し、統計的分析を通して、そのメカニズムを探ることを目的とする。

2 大学進学にともなう人口移動の動向

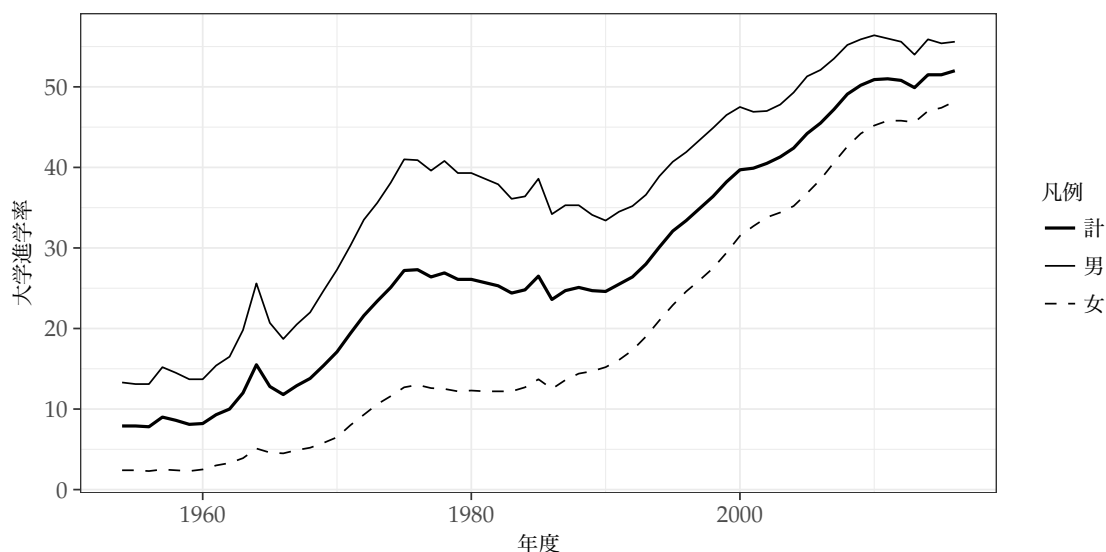
本節では、文部科学省（各年版）のデータを用いて、大学進学にともなうの地域間人口移動の動向を把握する。

2.1 大学進学率の推移

図1は、大学進学率の推移をグラフにしたものである。ただしこの数値は、過年度高卒者等を含むものであり、すなわち、3年前の中学校卒業生数に占める大学進学者の割合となっている。これをみると、日本の大学進学率は、1970年代後半から1980年代前半にかけて減少傾向がみられるものの、その時期を除けば、戦後から現在に至るまで上昇を続けており、2005年度には50%を超えた。また、その間ずっと、男子の大学進学率が女子のそれを大きく上回っていることも確認出来る。

また、2010年代に入って、男子の大学進学率は停滞しているものの女子の進学率は上昇を続

図1 大学（学部）への進学率（過年度高卒者等を含む）の推移（単位：％）



（出所）文部科学省（各年版）より作成

けていることから、男女の進学率の差はやや縮まっており、2016年度の大学進学率（男女計・速報値）は56.8％となっている。

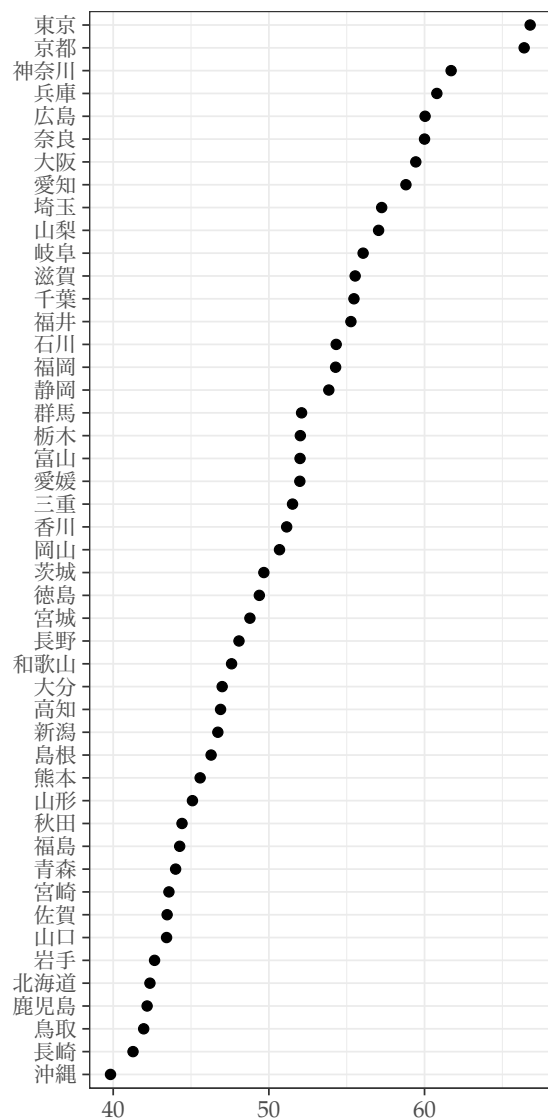
このように、人口の半分以上が大学へ進学するという事実からも、大学進学にともなう人口移動が、日本全体の人口移動において、無視できない存在になっているといえる。

図2は、都道府県別の大学等進学率である。これは2015年3月に高等学校（全日制・定時制）を卒業した人数に対する、大学・短期大学等に進学した人数の比率である。これを見ると、大学等進学率は都道府県によって大きく異なることが分かる。すなわち、東京、京都では極めて進学率が高く、およそ70％に近い数値になっている。また、その他首都圏、近畿圏の都府県が大学進学率ランキングの上位をしめていることも分かる。その一方で、沖縄、長崎、鳥取、鹿児島といった県などでは進学率は高くなく、沖縄では高等学校卒業者のうち大学に進学するのは、4割に満たない。このような地域的に差異およびその要因などについては多くの研究蓄積があり（上山，2011；朴澤，2012，など）、地域の所得水準や大学入学定員などが影響していることが分かっている。

表1は、2000年度から2015年度までの大学進学者数と県内進学率の推移を整理したものである。この15年間において、大学進学者数はおよそ年間60～62万人の間で推移しており、傾向としては微増していることがわかる。そのうち、男子の人数は15年間で37万人から34万人におよそ3万人減少した一方で、女子の人数は23万人から28万人へと4万5千人増加している。このような性別による大学進学者数の変化については、大学進学率の推移を示した図1からも確認できる。

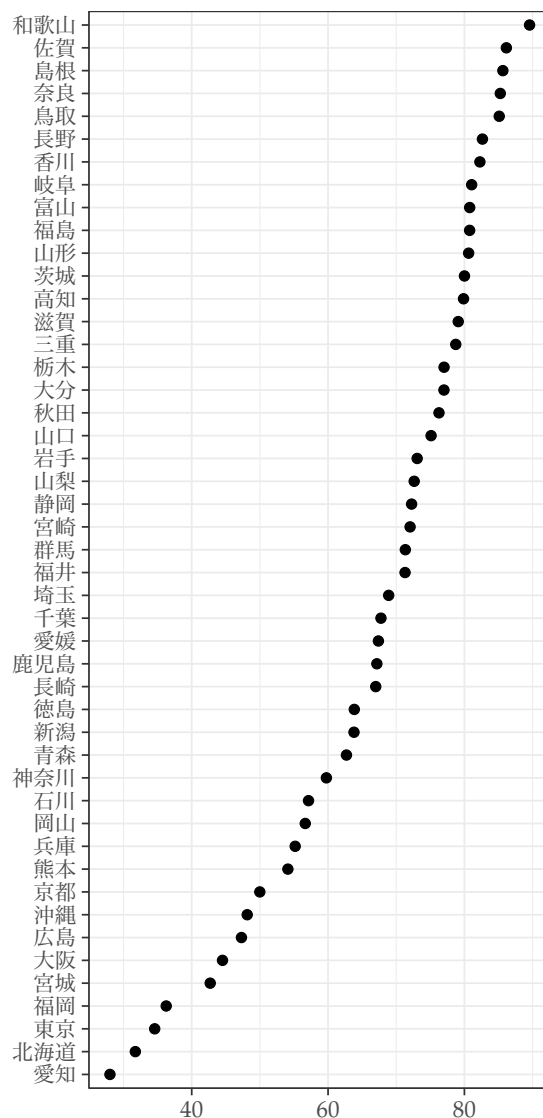
そして、同時期のもう1つの大きな変化が、県内大学進学率、すなわち大学進学者に占める県内大学進学者の比率の増加である。2000年に男子で37.3％、女子で41.2％、合計で38.8％であった県内大学進学率が、2015年度には男子で40.4％、女子で45.1％、合計で42.5％までそれぞれ上昇している。表1から、2000年から2015年の間、一貫して女子の県内大学進学

図2 都道府県ごとの大学等進学率（平成27年度，単位：％）



（出所）文部科学省（各年版）より作成

図3 都道府県ごとの県外進学率（平成27年度，単位：％）



（出所）文部科学省（各年版）より作成

率は男子よりも高い（男子の方が県外大学進学率が高い）ことがわかる。この15年で大学進学者に占める女子比率が上昇したことで、結果として県内大学進学率を引き上げたとも考えられるが、原因はそれだけではないこともわかる。男子と女子それぞれの自県内進学率の推移を見ると、男子は37.3％から40.4％へと、女子は41.2％から45.1％へと、この15年間でそれぞれ上昇している。すなわち、全体的な県内大学進学率の上昇は、女子の大学進学率の上昇という要因だけでは説明できないといえる。

そこで次に、都道府県別に県外大学進学率を見てみよう。

表1 大学進学者数と県内大学進学率の推移（2000～15年度，単位：人，％）

年度	大学進学者数			自県内進学者数			自県内進学率		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計
2000	367,154	232,501	599,655	136,921	95,834	232,755	37.3%	41.2%	38.8%
2001	362,704	241,249	603,953	136,775	99,557	236,332	37.7%	41.3%	39.1%
2002	360,684	248,653	609,337	136,651	102,524	239,175	37.9%	41.2%	39.3%
2003	357,985	246,800	604,785	136,588	102,101	238,689	38.2%	41.4%	39.5%
2004	355,817	242,514	598,331	136,814	100,983	237,797	38.5%	41.6%	39.7%
2005	358,235	245,525	603,760	138,350	103,667	242,017	38.6%	42.2%	40.1%
2006	353,755	249,299	603,054	136,970	108,891	245,861	38.7%	43.7%	40.8%
2007	355,847	257,766	613,613	140,287	111,326	251,613	39.4%	43.2%	41.0%
2008	349,608	257,551	607,159	138,549	111,552	250,101	39.6%	43.3%	41.2%
2009	346,434	262,297	608,731	137,984	114,716	252,700	39.8%	43.7%	41.5%
2010	350,937	268,182	619,119	141,579	118,526	260,105	40.3%	44.2%	42.0%
2011	344,352	268,506	612,858	137,501	119,320	256,821	39.9%	44.4%	41.9%
2012	338,483	266,907	605,390	135,414	118,705	254,119	40.0%	44.5%	42.0%
2013	339,501	274,681	614,182	137,074	122,990	260,064	40.4%	44.8%	42.3%
2014	336,869	271,378	608,247	134,598	121,730	256,328	40.0%	44.9%	42.1%
2015	339,557	277,950	617,507	137,271	125,434	262,705	40.4%	45.1%	42.5%

（出所）文部科学省（各年版）より作成

2.2 県外大学進学率

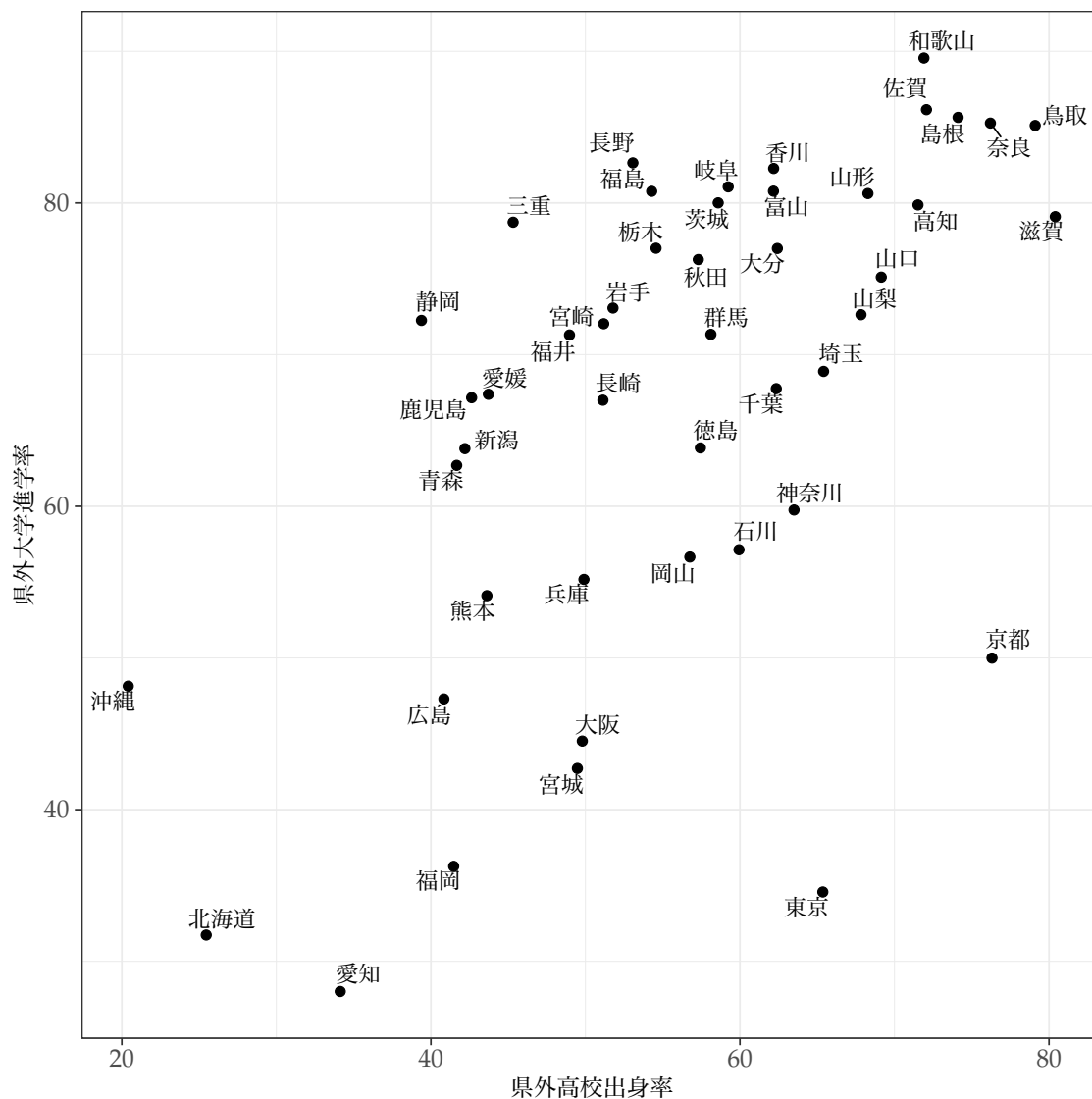
ここからは、大学進学者のうち県外の大学へ進学する比率、すなわち県外大学進学率に着目したい。使用するデータは、文部科学省（各年版）における「出身高校の所在地県別入学者数」のデータである。これは、大学（学部）の所在都道府県を行に、出身高校の所在都道府県を列にとったマトリックス・データ（いわゆる「OD表」）となっている。

図3は、このデータをもとに、出身高校の所在都道府県別に、自県以外に進学した者の比率を計算したものである。これを見ると、全体として、県外大学進学率が最も低い愛知県（28.0％）から、県外大学進学率が最も高い和歌山県（89.6％）まで、都道府県によって県外大学進学率に大きな差があることがわかる。

県外大学進学率が高いのは、前述の和歌山県に加えて、佐賀県、島根県、奈良県、鳥取県などの県であることがわかる。逆に県外大学進学率が低いのは、東京、大阪、愛知、北海道、宮城、広島、福岡といった、それぞれの地域圏の中核都市が存在する都道府県がほとんどである。

図4は、縦軸に県外大学進学率を、横軸に県外高校出身比率、すなわち、その都道府県にある大学の入学者にのうち当該都道府県以外にある高校出身者の割合をプロットしたものである。これを見ると、県外大学進学率と県外高校出身率には緩やかな相関関係があるといえる。つまり、県外大学進学率が高い県は総じて県外高校出身者比率が低い傾向にある。このことは、単純に、県外大学進学率が高い県ではその県外への流出の穴埋めとして他県から学生が流入しているだけだ、とみることもできるかもしれない。しかし、県内高校出身者に対して県内

図4 県外大学進学率と県外高校出身率との関係（平成27年度，単位：％）



（出所）文部科学省（各年版）より作成

大学進学の魅力が低い都道府県なので、県外大学への進学率が高いと考えることもできるかもしれない。

都道府県別にみると、北海道、沖縄、愛知、福岡などは県外大学進学率が低いが、県外高校出身率も低く、比較的大学入学時の人口移動に関して閉じているといえる。逆に鳥取、島根、滋賀、奈良、和歌山、佐賀は、県外大学進学率が高いが、同時に県外高校出身率も高く、大学進学における人口移動が活発な地域であるといえるかもしれない。東京および京都は、他の都府県とは異なった傾向を示しており、県外大学進学率に比べて県外高校出身率が極めて高く、大学生を集める引力がとても高いといえる。逆に、静岡、三重、長野などは、県外大学進学率の割には県外高校出身率が低く、大学生を引きつけつ力が相対的に弱い県であるといえるだろう。

2.3 潜在大学収容率

ところで、大学進学率の分析例においては、「大学収容力」という指標がよく用いられる（上山，2011；朴澤，2012，など）。これは、地域の18歳人口に対して地域の大学入学定員がどの程度収容力があるかという指標であり、

$$\text{大学収容力} = \frac{\text{18歳人口}}{\text{大学入学定員}} \quad (1)$$

で計算される。大学収容力が1を超えると、地域の大学だけでは、地域の18歳人口を全て受け入れることができないことを、逆に1を下回ると、地域の18歳人口だけでは地域の大学が定員割れしてしまうことを意味している。

これに対して、村山（2007）は、大学収容力は「大学教育費を負担する家計を捨象し、かつ不本意入学者や低学力層を含めて、18歳人口を大学に収容する能力を含意することから、大学教育機会の地域間格差に歪んだ評価を与えるリスクがある」として、大学収容力を代替する指標として次の「潜在大学収容率」を提案している。これは、18歳人口の代わりに、実際に大学に進学した人数を採用したもので、

$$\text{潜在大学収容率} = \frac{\text{大学進学者数}}{\text{大学入学定員}} \quad (2)$$

と表すことができる。この潜在大学収容率は、

$$\begin{aligned} \text{潜在大学収容率} &= \frac{\text{大学進学者数}}{\text{大学入学定員}} \\ &= \frac{\text{18歳人口}}{\text{大学入学定員}} \cdot \frac{\text{大学進学者数}}{\text{18歳人口}} \\ &= \text{大学収容力} \times \text{大学進学率} \end{aligned}$$

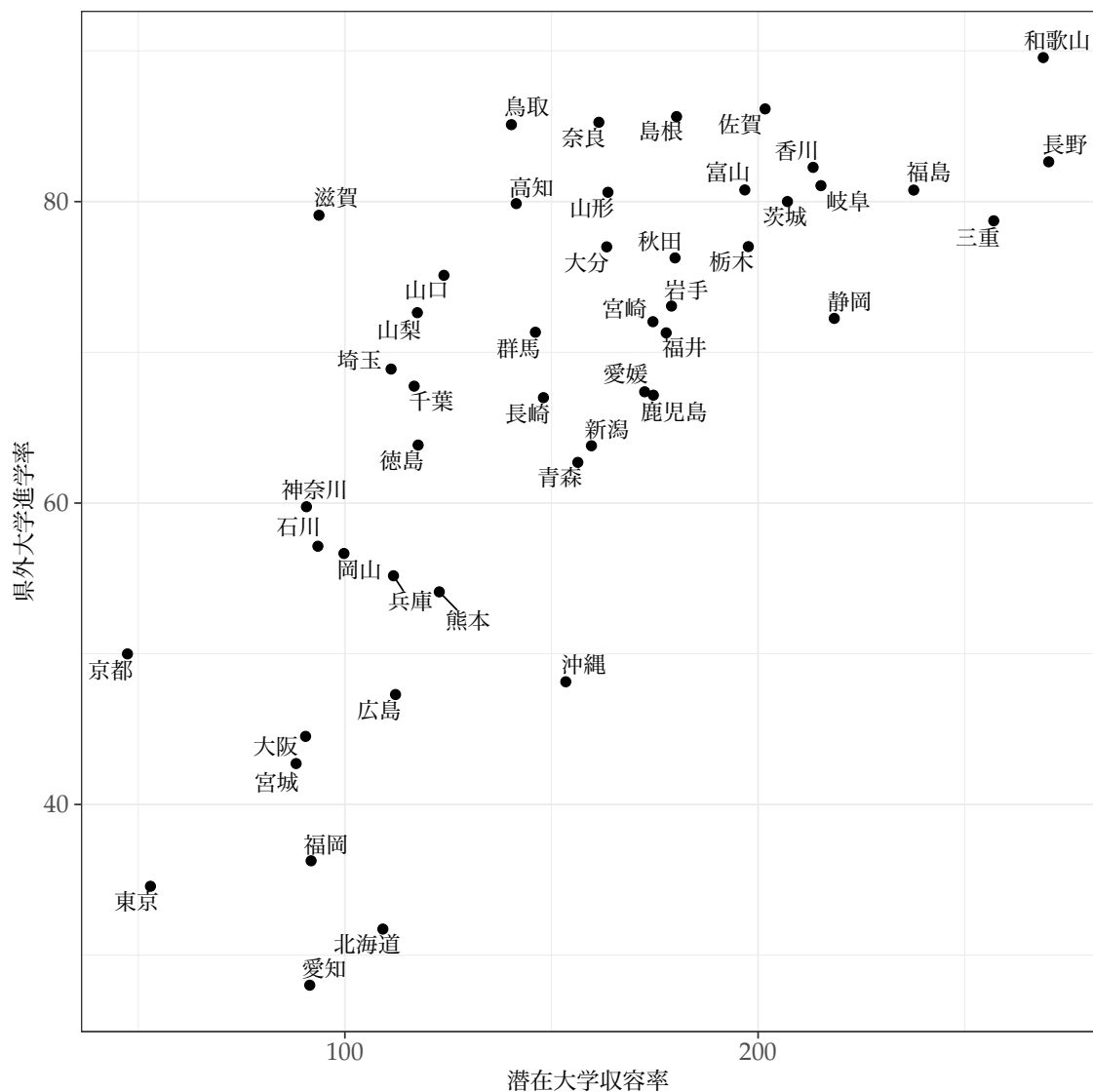
と変形できることからわかるように、大学収容力と大学進学率の積に等しい。つまり、潜在大学収容率は、大学収容力と大学進学率に分解することができる。

また村山（2007）は、都道府県別・性別のデータから、この潜在大学収容率が県内大学進学率と負の高い相関がある一方で、大学進学率との相関は低いことを指摘している。同様に渡部（2007）も、1992年度と2006年度のデータから、県内大学進学率と潜在大学収容率との相関を指摘している。実際に文部科学省（各年版）のデータから確認してみると、県外大学進学率（ $= 1 - \text{県内大学入学率}$ ）と潜在大学収容率には正の相関があることがわかる（図5）。

3 県外大学進学率のパネル分析

これまでに、この15年間で自県内進学率が徐々に上昇してきたこと、都道府県によって県外進学率がかなり異なることを説明してきた。本節では、県外進学率が高い（あるいは低い）都道府県の特徴は何か、どのような理由でそのようになっているのかを統計モデルによって説明することを試みたい。

図5 県外大学進学率と潜在大学収容率との関係（平成27年度，単位：％）



（出所）文部科学省（各年版）より作成

Mak and Moncur (2003) は、米国の州ごとにみた、大学進学時における他州への進学者比率を説明する統計モデル分析を行っている。この論文では、大学進学にともなう他州への流出率を非説明変数とし、説明変数として大学・短期大学数、短期大学の比率、州の高等教育予算額、授業料、奨学金の有無、州の失業率、アラスカ州およびハワイ州のダミー変数を用いた重回帰分析を行っている。その結果、1996年と1998年のデータを用いて、決定係数が0.68～0.77という高い説明力を持つモデルが構築されている。

ここでは Mak and Moncur (2003) に倣って、日本の都道府県別に見た県外進学率を統計的に分析する。

3.1 使用したデータ

3.1.1 地域および年次

以下で述べるいずれのデータについても、47 都道府県別の、2001～15 年までの合計 15 年分のデータを準備し、パネルデータを構築した。

ただし、年次について、県民所得など一部最新のデータが存在しないものがある。これらについては、直近の年次のデータを流用することとした。また、地域については、私立大学が存在しない県が存在する。そのため、後述する私立大学のみを対象とした分析においては、それらの県を分析対象から外している。

3.1.2 被説明変数

被説明変数は、これまでに紹介してきた「県外大学進学率」すなわち、大学進学者に占める県外大学進学者の割合である。具体的には、文部科学省（各年版）の「出身高校の所在地県別入学者数」という統計表から計算した。ただしこの表には、出身高校の所在地が「その他（外国において学校教育における 12 年の課程を修了した者、専修学校高等課程の修了者、および高等学校卒業程度認定試験規則により文部科学大臣が行う高等学校卒業程度認定試験に合格した者等）」のデータが存在している（平成 27 年度のデータでは、全体の $15,031/617,507 = 2.43\%$ を占めている）が、本研究においては、これを除外しても分析の主旨に影響を与えないことから、分析対象から外すこととした。なお、平成 27 年における都道府県別の県外大学進学率の状況は、前掲の図 3 のとおりである。

3.1.3 説明変数

説明変数に使用したデータの一覧を表 2 に示す。

説明変数として、まず、前に述べた潜在大学収容率を利用する。ただし、潜在大学収容率を計算するためには、都道府県ごとの大学入学定員のデータが必要である。しかし、過去 15 年間にわたる都道府県ごとの大学入学定員のデータを入手することができなかつたため、本研究においては、実際にその都道府県の大学に入学した人数（大学入学者数）が、大学定員とほぼ等しいとみなす。すなわち、式 (2) を、

$$\begin{aligned} \text{潜在大学収容率} &= \frac{\text{大学進学者数}}{\text{大学入学定員}} \\ &\approx \frac{\text{大学進学者数}}{\text{大学入学者数}} \end{aligned} \quad (3)$$

のように近似することにする。実際には、入学定員よりも入学者数の方が少ない定員割れの大学や、逆に入学定員以上の入学者を受け入れた大学もあると思われるが、それらを合計すれば、およそ相殺されて入学定員と入学者数は近い値になることも考えられる。なお、このような近似は、大学進学率の分析において常套的に用いられている手段である。

潜在大学収容率の他に、地域の経済状況を表す指標（一人あたり県民所得、完全失業率）、地域の居住状況を表す指標（可住地人口密度、民営賃貸住宅家賃）、大学の教育水準を表す指標

表2 大学進学者数と県内大学進学率の推移（2000～15年度，単位：人，％）

変数名	説明	単位	出所
潜在収容率	式(2)で定義される潜在大学収容率。すなわち大学進学者数と大学入学定員との比率。ただし，大学入学定員のデータは入手が困難なことから，先行研究にならない，大学進学者数が定員に一致しているものとみなし，大学進学者数と大学入学定員との比率として計算。	—	学校基本調査
男子比率	大学進学者に占める男子の比率	—	学校基本調査
教員学生比	大学生1人あたりの大学教員数	—	学校基本調査
失業率	完全失業率	％	就業構造基本調査
県民所得	一人あたり県民所得	百万円	県民経済計算
初任給	新規大学卒業者の初任給額	百万円	賃金構造基本統計調査
就職率	大学卒業者数から進学者数などを除いた数に対する，就職者数の比率	—	学校基本調査
住宅家賃	民営賃貸住宅家賃	百万円／月・3.3m ²	小売物価統計調査
人口密度	可住地人口密度	千人／km ²	社会生活統計指標
科研費	大学教員あたり科研費配分額。科研費配分額は，研究代表者の大学（本部）が所在する都道府県で集計した。	百万円／人	科研費データ，学校基本調査
授業料	私立大学の授業料。法文経系と理工系の授業料の単純平均値。	百万円	小売物価統計調査

（出所）筆者作成

（大学教員学生比率，教員あたり科研費配分額），大学卒業後の就職状況に関する指標（就職率，大卒初任給）を利用することとした。また，図1および表1より，男子学生と女子学生で進学先の選択行動に差がある可能性が考えられることから，男子学生比率を説明変数に加えた。

ここで，科研費配分額については，研究代表者の所属機関ごとの採択件数および配分額のデータが科研費ウェブサイト（https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/27_kdata/kohyo/index.html）に公開されていたので，これを利用した。実際の研究費は研究分担者にも配分されているはずではあるが，ここではすべての研究費を研究代表者の所属大学によって集計した。また，大学によっては学部ごとに異なる都道府県にキャンパスがある場合もあるが，ここでは大学本部の所在地によって集計した。したがって，ここで利用した都道府県ごとの科研費配分額データには，代表研究者の所属大学，および大学本部が立地する都道府県により多くの科研費が集計されていることは注意しておく必要がある。

また，Mak and Moncur（2003）においては，州の高等教育予算額や奨学金の有無もモデルに入っていたが，日本と米国の教育行政システムが大きく異なる（米国の州の予算・権限と日本の都道府県の予算・権限の違い）ことや，日本においては，ほぼすべての都道府県で，都道府県だけでなく市区町村を含めた大学生に対する奨学金プログラムが提供されていることなどにより差別化できず，データベースに加えることができなかった。

表3 記述統計（進学者全員を対象とした分析）

	N	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
潜在収容率	705	1.552	0.595	0.445	1.049	1.542	1.987	3.272
男子学生比	705	0.577	0.027	0.504	0.557	0.576	0.595	0.656
学生教員比	705	0.073	0.022	0.023	0.059	0.074	0.088	0.163
科研費	705	0.733	0.386	0.138	0.490	0.650	0.885	2.618
就職率	705	0.789	0.081	0.416	0.739	0.806	0.850	0.954
大卒初任給	705	0.188	0.009	0.154	0.182	0.188	0.194	0.223
失業率	705	4.178	1.047	1.800	3.500	4.100	4.700	8.400
県民所得	705	2.739	0.402	1.991	2.447	2.730	2.940	4.634
民間家賃	705	4.385	1.000	2.913	3.786	4.156	4.636	9.296
人口密度	705	1.371	1.691	0.243	0.637	0.848	1.243	9.603

(出所) 筆者作成

3.2 進学者全員を対象とした分析

まずはじめに、進学者全員を対象とした分析をおこなう。データの記述統計は、表3のとおりである。すべてのデータは47都道府県×15年間＝705個のデータから構成されている。ただし、表2にあげた説明変数のうち、授業料は私立大学のみの変数（国立大学は全国一律の授業料）となっているので、本節での分析においては利用しない。

さて、前述のパネルデータに対して、Pooled OLS、固定効果モデルおよび変量効果モデルを提供した結果を表4に示す。分析には統計解析ツールRのパネルデータに対する線形モデル分析のためのパッケージであるplmを用いた。それぞれのモデルの詳細については、例えば山本（2015）を、Rによるモデルの推計方法については、福地・伊藤（2011）などを参照されたい。

表4を見ると、まず、潜在収容率はすべてのモデルで0.1%有意であった。係数の符号はプラスであり、潜在収容率が高く、自県の進学者を県内の大学だけでは収容できない都道府県ほど、進学率が高いことを意味する。男子学生比は、pooled OLSでは有意な変数ではなかったが、固定効果モデルおよび変量効果では0.1%有意となっている。すなわち、大学進学者に占める男子学生の比率が高いほど、県外進学率が高くなることを示している。教員一人あたり科研費配分額は、いずれのモデルにおいても係数の符号はマイナスであり、また有意となっている。すなわち、教員の一人あたり科研費配分額が低い都道府県ほど、県外進学率が高い傾向があることがわかる。大卒就職率も、いずれのモデルにおいても係数の符号はマイナスであり、固定効果モデルと変量効果モデルで0.1%有意であった。大学卒業者の就職率が高い都道府県ほど、県外進学率が低いことがわかる。完全失業率は、全てのモデルにおいて0.1%水準で有意であり、係数の符号はマイナスである。これは、失業率が高い都道府県ほど県外進学率が低いことを意味している。失業率が高い都道府県に留まりたいというよりも、子供を他の都道府県に送り出す親の経済力に影響していると見ることができるだろう。一方で一人当たり県民所得は、pooled OLSでは有意であったが、それ以外のモデルでは有意な結果となっていない。

表4 分析結果（進学者全員を対象とした分析）

	pooled OLS	固定効果モデル	変量効果モデル
(切片)	0.811*** (0.160)		0.429*** (0.057)
潜在収容率	0.140*** (0.009)	0.090*** (0.006)	0.093*** (0.006)
男子学生比	0.217 (0.160)	0.340*** (0.050)	0.334*** (0.050)
学生教員比	0.007 (0.221)	0.058 (0.153)	0.070 (0.152)
科研費	-0.090*** (0.011)	-0.013* (0.006)	-0.016** (0.006)
就職率	-0.097 (0.068)	-0.044*** (0.013)	-0.043*** (0.013)
大卒初任給	0.342 (0.631)	0.071 (0.128)	0.070 (0.129)
失業率	-0.053*** (0.006)	-0.004*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
県民所得	-0.067*** (0.016)	-0.002 (0.006)	-0.002 (0.006)
民間家賃	0.003 (0.008)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
人口密度	-0.002 (0.005)	-0.032** (0.011)	-0.028*** (0.007)
R ²	0.646	0.471	0.472
Adj. R ²	0.641	0.425	0.465
Num. obs.	705	705	705

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

(出所) 筆者作成

可住地人口密度は、固定効果モデルと変量効果モデルにおいてそれぞれ1%、0.1%の水準で有意になっており、いずれも係数の符号はマイナスである。すなわち、人口密度の高い地域ほど、県外進学率が低くなっているといえる。

また、表4に示した3つのうちどのモデルが適切かについては、pooled OLSと固定効果モデルの推定結果を用いて、固定効果モデルの係数が全て等しいかどうかについてF検定を行ったところ、 p 値が 2.2×10^{-16} と非常に小さく、このデータでは固定効果モデルで分析したほうが良い、という結果となった。また、固定効果モデルと変量効果モデルの推定結果を用いて

Hausman 検定を行った結果、 p 値が 0.0018 と非常に小さく、変量効果モデルが真であるという帰無仮説が 1 %水準で棄却される。また、3つのモデルの自由度調整済み決定係数を見ると、固定効果モデルの決定係数が最も低いものの 0.425 であり、一定程度の説明力があると考えることができる。

これらのことから、以降の分析においては、固定効果モデルを使用して分析を進めることにした。

3.3 国立大学進学者および私立大学進学者

次に、大学進学者の進学先大学種別（国立大学／私立大学）によって、推計結果がどのように変わるかをみた。国立大学と私立大学とでは、いくつか性格が異なる点がある。例えば、国立大学は 47 の都道府県すべてに立地しているのに対して、私立大学が立地していない県が存在することからもわかるように、地理的分布が異なる。また、国立大学は授業料が全国の大学一律であるのに対して、私立大学は大学ごとに授業料が異なっている。

さて、国立大学進学者および私立大学進学者に限った分析を行った結果を表 5 に示す。ただし、この表において「全大学進学者」というのは 4 の「固定効果モデル」の再掲である。また、変数のうち「男子学生比」「学生教員比」「科研費」は大学種別ごとのデータを用いているのに対して、その他の「大卒初任給」「失業率」「県民所得」「民間家賃」「人口密度」は全てのモデルで同じデータを使用している。繰り返しになるが「授業料」は私立大学のみ使用した。

結果を見ると、潜在収容率および男子学生比は、いずれのモデルにおいても有意であり、また係数の符号も同じである。しかし、それ以外の係数については、モデルによって違いが見られる。

まず、私立大学進学者においては学生教員比が 5 %水準で有意な変数になっている。係数の符号はマイナスであり、学生ひとり当たりの教員数が多いほど、県外進学率が低い結果となった。大卒就職率は国立大学進学者と私立大学進学者で係数の符号が逆になっている。すなわち、私立大学進学者では大卒就職率が高い地域ほど県外進学率が高いということを意味している。さらに、可住地人口密度も、国立大学進学者と私立大学進学者とで係数の符号が異なっている。国立大学進学者では、可住地人口密度が高い地域ほど県外進学率が高い結果となっている。国立大学進学者は、進学先を選択する際に地域の利便性の影響を受けにくいと考えることができる。また、全大学進学者では有意な変数であった完全失業率が、大学種別のモデルではいずれも有意な変数にはならなかった。私立大学進学者固有の変数である授業料は、1 %水準で有意であり、係数の符号はプラスである。すなわち、私立大学の授業料が高い地域においては、県外の私立大学に進学する傾向が強い、という結果になった。

モデルの説明力を自由度調整済み決定係数でみると、国立大学進学者モデルで 0.241、私立大学進学者モデルでは 0.356 と、いずれも全大学進学者モデルの係数を下回っており、それほど説明力があるとはいえない。

説明力を見ても、大学種別ごとの分析はそれほどうまくいっているとはいえないが、国立大学進学者と私立大学進学者とでは、大学進学先の選択行動に差がある可能性があること、私学大学進学者においては、授業料の大小が進学先選択に影響を与えている可能性があることが示

表5 分析結果（固定効果モデル，大学種別による差）

	全大学進学者	国立大学進学者	私立大学進学者
潜在収容率	0.090*** (0.006)	0.063*** (0.011)	0.019*** (0.002)
男子学生比	0.340*** (0.050)	0.170** (0.060)	0.259*** (0.073)
学生教員比	0.058 (0.153)	0.218 (0.169)	-0.335* (0.138)
科研費	-0.013* (0.006)	-0.007 (0.004)	0.004 (0.013)
就職率	-0.044*** (0.013)	-0.090*** (0.017)	0.047* (0.023)
大卒初任給	0.071 (0.128)	0.116 (0.165)	-0.073 (0.187)
失業率	-0.004*** (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.001 (0.002)
県民所得	-0.002 (0.006)	0.003 (0.008)	-0.012 (0.008)
民間家賃	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	-0.002 (0.003)
人口密度	-0.032** (0.011)	0.043** (0.015)	-0.016 (0.015)
授業料			0.016*** (0.003)
R ²	0.471	0.241	0.356
Adj. R ²	0.425	0.176	0.298
Num. obs.	705	705	654

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

(出所) 筆者作成

唆された。

3.4 性別による県外進学率の差

これまでの分析において、いずれのモデルにおいても男子学生比が高い地域ほど県外進学率が高いという傾向は一貫している。そこで本節では、男子学生と女子学生に分けて、それぞれの県外進学率を説明するモデルを構築することによって、性別による進学行動の差をより細かく分析することを試みる。

表6 分析結果（固定効果モデル，性別による差）

	全大学進学者	男子学生	女子学生
潜在収容率	0.090*** (0.006)	0.085*** (0.006)	0.065*** (0.006)
男子学生比	0.340*** (0.050)		
学生教員比	0.058 (0.153)	-0.111 (0.063)	0.030 (0.070)
科研費	-0.013* (0.006)	-0.025*** (0.006)	-0.044*** (0.007)
就職率	-0.044*** (0.013)	-0.075*** (0.013)	-0.032* (0.016)
大卒初任給	0.071 (0.128)	0.152 (0.134)	-0.199 (0.132)
失業率	-0.004*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.000 (0.002)
県民所得	-0.002 (0.006)	-0.001 (0.006)	0.004 (0.008)
民間家賃	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	0.006* (0.003)
人口密度	-0.032** (0.011)	-0.037** (0.012)	-0.020 (0.015)
R ²	0.471	0.346	0.368
Adj. R ²	0.425	0.290	0.315
Num. obs.	705	705	705

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

(出所) 筆者作成

男子学生，女子学生それぞれのモデル推計結果を表6に示す。ただし，ここでは男子学生，女子学生それぞれに潜在大学収容率を計算している点に注意する必要がある。すなわち，男子学生の潜在大学収容率とは，男子の進学者数と男子の大学定員（入学者数）の比率を計算している。本来は男子学生の大学入学定員などというものは存在しないが，これまでの分析との整合性の観点から，便宜的に計算している。

さて，そのような点に注意しながらも結果表を見ると，男子学生と女子学生で推計されたモデルの係数が異なる点があることに気づく。まず，全大学進学者と男子学生進学者においては1%水準で有意であった完全失業率が，女子学生においては有意ではなくなっている。その理由としては，男子学生と女子学生とでは，大学進学率が異なる（図1）こともあり，そもそも大

学進学率が低い女子学生については、失業率の影響が出にくいということが考えられる。また、全大学進学者と男子学生進学者においては5%水準で有意であった可住地人口密度が、女子学生においては有意ではなくなっている。その代わり、民間住宅家賃が女子学生においては有意となっており、係数の符号はプラスである。つまり、民間住宅家賃が高い地域ほど県外進学率が高い傾向があることを示している。

4 おわりに

4.1 分析のまとめと政策的含意

本研究では、地域人口の社会変動の大きな割合を占める要素の一つである、大学進学にともなう地域間人口移動に関する分析を行った。具体的には、高校から大学へ進学する際に、高校の所在地である都道府県から別の都道府県の大学に進学する学生の比率である「県外大学進学率」に着目し、この変動に影響を与える要因について、47都道府県の2001～15年までのデータを用いて、統計分析（パネル分析）によって抽出することを試みた。

都道府県ごとの県外大学進学率を固定効果モデルによって推計した結果、県外大学進学率は、潜在大学収容率（県内の大学進学者数の同じ県内の大学入学定員に対する比率）が高いほど大きく、大学進学者に占める男子学生の比率が高いほど大きくなる傾向が観察された。このことからいえるのは、当然のことではあるが、地域の大学定員を増やすことは県外大学進学率を抑制することにつながる、ということである。これは、最近議論となっている、地方創生の観点から首都圏の大学を地方に移転すべき、という主張の根拠といえるかもしれない。

一方で、大学の教育水準を表す指標としては、教員一人あたり科研費給付額の高い都道府県では県外大学進学率が低い傾向が観察された。このことは、首都圏の大学を地方に移転するだけでなく、地方の大学に財政的な投資を行い高い研究成果を生み出すような支援をすることも、地方創生につながる可能性を示唆しているといえる。また、私立大学進学者を対象とした分析においては、大学授業料が高い地域では県外大学進学率が高くなる結果が得られた。すなわち、学生の学費に対する支援もまた、地方創生につながる可能性があるといえる。

地域の経済的な状況としては、完全失業率の増加や大卒者就職率の上昇は県外大学進学率を抑制する可能性が示唆された。地域の経済状況がよくなり失業率が低下すると、家庭にとって子供を県外の大学に進学させるだけの経済的余裕が出てくるとから県外大学進学率が増加する一方で、地域経済の好況によって地域の大学卒業者の就職率が改善すると、地域内の大学に進学する魅力が増加し、県外大学進学率の低下につながるものと考えられる。

さらに、本研究の結果からは、男子学生比率が県外大学進学率にプラスの影響を与えている。これは、男子学生に比べて女子学生の県外大学進学率が低い傾向にあることによる。したがって女子学生の大学進学率を高めることによって、男女合計での県外大学進学率を抑えることが期待される。もちろん、大学進学率の向上によって実数としての県外大学進学者数は増加することになるが、女子学生の大学進学率を向上させることによって地域の人材ポテンシャルは向上することにつながるだろう。

4.2 今後の課題

本研究では、県外大学進学率を目的関数として、これを統計的に分析するモデルを構築した。本来ならばその前段階として、大学進学率の分析が必要であるが、これについては既存研究が多いことから、本研究においては省略している。しかしながら、大学進学率は県外大学進学率となんらかの関連があることも考えられることから、この関係性をモデルにどう反映させるかが、ひとつの課題であると考えている。

次に、本研究では、大学進学時に学生を地域に引き止める力に関する県外大学進学率について分析を行った。一方で、地域には県外から県内の大学に移動してくる学生もいるわけであり、このような学生を県外から地域に引きつける力に関する分析も必要であろう。

また、本研究では、大学入学時の地域間人口移動に関係する県外大学進学率に着目して統計分析を行ったが、地域間人口移動と地域経済と関連がより大きいのは、大学卒業後の就職時における人口移動である。したがって、今後は大学卒業および就職と地域間人口移動との関係についての調査を進めたいと考えている。

謝辞

本稿で使用した各種データの収集および整理において、アジア成長研究所リサーチアシスタント松本紗也加さんの協力を得た。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- Mak, James and E.T. Moncur (2003) "Interstate Migration of College Freshman," *The Annals of Regional Science*, 37, pp. 603–612, doi:10.1007/s00168-003-0130-4
- 上山浩次郎 (2011) 「大学進学率の都道府県間格差の要因構造とその変容－多母集団パス解析による4時点比較－」『教育社会学研究』88, pp. 207–227
- 福地純一郎, 伊藤有希 (2011) 『Rによる計量経済分析』朝倉書店
- 朴澤泰男 (2012) 「大学進学率の地域格差の再検討－男子の大学教育投資の都道府県別便益に着目して－」『教育社会学研究』91, pp. 51–71
- 村山詩帆 (2007) 「大学教育機会の地域間格差の再検討－進学移動の構造と過程に照準して－」『大学教育年報 (佐賀大学)』3, pp. 62–74
- 文部科学省 (各年版) 『学校基本調査』, http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm
- 山本勲 (2015) 『実証分析のための計量経済学』中央経済社
- 渡部芳栄 (2007) 「18歳人口減少期の大学進学行動と地域移動」『大学教育年報 (佐賀大学)』3, pp. 41–52

付録 A 固定効果モデルにおける都道府県別固定効果

表 A.1 固定効果 (全進学者)

	name	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
1	北海道	-0.386	0.056	-6.928	0.000
2	青森	-0.053	0.053	-1.004	0.316
3	岩手	-0.001	0.054	-0.020	0.984
4	宮城	-0.188	0.058	-3.239	0.001
5	秋田	0.026	0.055	0.480	0.631
6	山形	0.081	0.053	1.538	0.125
7	福島	0.020	0.054	0.375	0.708
8	茨城	0.064	0.057	1.119	0.264
9	栃木	0.032	0.060	0.535	0.593
10	群馬	0.053	0.055	0.966	0.334
11	埼玉	0.066	0.062	1.063	0.288
12	千葉	0.032	0.057	0.571	0.568
13	東京	0.062	0.121	0.508	0.612
14	神奈川	0.106	0.087	1.208	0.228
15	新潟	-0.063	0.055	-1.143	0.253
16	富山	0.070	0.057	1.234	0.218
17	石川	-0.023	0.057	-0.401	0.689
18	福井	-0.009	0.057	-0.158	0.875
19	山梨	0.067	0.055	1.218	0.224
20	長野	0.019	0.057	0.325	0.745
21	岐阜	0.069	0.056	1.229	0.220
22	静岡	0.002	0.058	0.042	0.967
23	愛知	-0.291	0.062	-4.671	0.000
24	三重	0.014	0.057	0.247	0.805
25	滋賀	0.165	0.054	3.040	0.002
26	京都	-0.016	0.061	-0.263	0.792
27	大阪	0.021	0.095	0.226	0.821
28	兵庫	-0.057	0.058	-0.993	0.321
29	奈良	0.190	0.057	3.312	0.001
30	和歌山	0.079	0.056	1.406	0.160
31	鳥取	0.147	0.055	2.668	0.008
32	島根	0.095	0.055	1.718	0.086
33	岡山	-0.037	0.054	-0.690	0.490
34	広島	-0.147	0.056	-2.623	0.009
35	山口	0.107	0.054	1.970	0.049
36	徳島	0.003	0.055	0.049	0.961
37	香川	0.086	0.055	1.570	0.117
38	愛媛	-0.026	0.054	-0.478	0.633
39	高知	0.120	0.054	2.240	0.025
40	福岡	-0.230	0.058	-3.944	0.000
41	佐賀	0.099	0.054	1.828	0.068
42	長崎	-0.020	0.054	-0.373	0.710
43	熊本	-0.134	0.052	-2.605	0.009
44	大分	0.080	0.052	1.529	0.127
45	宮崎	0.030	0.054	0.552	0.581
46	鹿児島	-0.091	0.054	-1.671	0.095
47	沖縄	-0.234	0.051	-4.608	0.000

(出所) 筆者作成

表 A.2 固定効果 (国立大学進学者)

	name	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
1	北海道	-0.338	0.072	-4.667	0.000
2	青森	-0.000	0.069	-0.004	0.997
3	岩手	0.039	0.066	0.593	0.553
4	宮城	0.079	0.076	1.041	0.298
5	秋田	0.041	0.069	0.585	0.559
6	山形	0.040	0.066	0.609	0.543
7	福島	0.077	0.068	1.132	0.258
8	茨城	-0.076	0.071	-1.083	0.279
9	栃木	0.135	0.071	1.902	0.058
10	群馬	-0.017	0.073	-0.233	0.816
11	埼玉	0.046	0.078	0.592	0.554
12	千葉	0.017	0.073	0.234	0.815
13	東京	-0.533	0.157	-3.406	0.001
14	神奈川	-0.044	0.111	-0.394	0.694
15	新潟	-0.134	0.069	-1.946	0.052
16	富山	0.022	0.070	0.309	0.757
17	石川	0.067	0.072	0.931	0.352
18	福井	0.025	0.072	0.349	0.727
19	山梨	-0.042	0.073	-0.580	0.562
20	長野	0.064	0.069	0.918	0.359
21	岐阜	0.073	0.072	1.022	0.307
22	静岡	0.010	0.073	0.133	0.894
23	愛知	-0.122	0.081	-1.504	0.133
24	三重	0.010	0.071	0.144	0.886
25	滋賀	0.108	0.073	1.490	0.137
26	京都	0.046	0.080	0.569	0.570
27	大阪	-0.172	0.121	-1.416	0.157
28	兵庫	0.118	0.075	1.580	0.115
29	奈良	0.203	0.075	2.695	0.007
30	和歌山	0.060	0.067	0.899	0.369
31	鳥取	0.131	0.068	1.940	0.053
32	島根	0.076	0.068	1.117	0.264
33	岡山	0.073	0.069	1.045	0.296
34	広島	0.091	0.073	1.254	0.210
35	山口	0.024	0.068	0.347	0.729
36	徳島	-0.028	0.069	-0.409	0.683
37	香川	0.080	0.069	1.173	0.241
38	愛媛	-0.016	0.068	-0.230	0.818
39	高知	0.005	0.067	0.068	0.945
40	福岡	-0.071	0.075	-0.940	0.348
41	佐賀	0.079	0.067	1.183	0.237
42	長崎	0.040	0.069	0.573	0.567
43	熊本	0.050	0.067	0.739	0.460
44	大分	0.036	0.068	0.530	0.596
45	宮崎	0.089	0.069	1.293	0.196
46	鹿児島	-0.085	0.069	-1.240	0.215
47	沖縄	-0.377	0.065	-5.806	0.000

(出所) 筆者作成

表 A.3 固定効果 (私立大学進学者)

	name	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
1	北海道	-0.396	0.071	-5.611	0.000
2	青森	0.008	0.068	0.112	0.911
3	岩手	0.149	0.072	2.076	0.038
4	宮城	-0.308	0.070	-4.398	0.000
5	秋田	0.112	0.067	1.664	0.097
6	山形	0.158	0.067	2.360	0.019
7	福島	0.126	0.069	1.815	0.070
8	茨城	0.128	0.071	1.807	0.071
9	栃木	0.117	0.077	1.512	0.131
10	群馬	0.116	0.071	1.633	0.103
11	埼玉	0.010	0.084	0.119	0.905
12	千葉	-0.008	0.076	-0.108	0.914
13	東京	-0.103	0.165	-0.622	0.534
14	神奈川	-0.025	0.120	-0.210	0.834
15	新潟	0.016	0.070	0.231	0.818
16	富山	0.089	0.072	1.247	0.213
17	石川	-0.077	0.073	-1.055	0.292
18	福井	0.074	0.072	1.038	0.300
19	山梨	0.113	0.071	1.578	0.115
20	長野	0.110	0.072	1.520	0.129
21	岐阜	0.144	0.072	2.014	0.044
22	静岡	0.075	0.075	1.002	0.317
23	愛知	-0.431	0.083	-5.203	0.000
24	三重	0.121	0.072	1.687	0.092
25	滋賀	0.146	0.074	1.987	0.047
26	京都	-0.157	0.079	-1.994	0.047
27	大阪	-0.136	0.128	-1.066	0.287
28	兵庫	-0.152	0.077	-1.979	0.048
29	奈良	0.162	0.074	2.205	0.028
30	和歌山	0.180	0.069	2.593	0.010
31	岡山	-0.104	0.071	-1.481	0.139
32	広島	-0.233	0.073	-3.196	0.001
33	山口	0.189	0.071	2.681	0.008
34	徳島	0.015	0.069	0.210	0.834
35	香川	0.147	0.069	2.120	0.034
36	愛媛	0.002	0.068	0.023	0.982
37	福岡	-0.348	0.076	-4.569	0.000
38	佐賀	0.170	0.068	2.506	0.012
39	長崎	0.004	0.068	0.056	0.956
40	熊本	-0.193	0.066	-2.902	0.004
41	大分	0.130	0.068	1.912	0.056
42	宮崎	0.093	0.067	1.373	0.170
43	鹿児島	-0.051	0.069	-0.734	0.463
44	沖縄	-0.180	0.065	-2.762	0.006

(出所) 筆者作成

表 A.4 固定効果 (男性大学進学者)

	name	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
1	北海道	-0.389	0.039	-9.967	0.000
2	青森	-0.061	0.039	-1.570	0.117
3	岩手	-0.003	0.039	-0.078	0.938
4	宮城	-0.166	0.042	-3.937	0.000
5	秋田	0.020	0.039	0.510	0.610
6	山形	0.072	0.039	1.853	0.064
7	福島	0.008	0.041	0.183	0.855
8	茨城	0.074	0.044	1.695	0.091
9	栃木	0.027	0.044	0.612	0.540
10	群馬	0.055	0.042	1.290	0.198
11	埼玉	0.037	0.054	0.681	0.496
12	千葉	-0.015	0.047	-0.328	0.743
13	東京	0.068	0.126	0.544	0.586
14	神奈川	0.074	0.087	0.857	0.392
15	新潟	-0.068	0.041	-1.656	0.098
16	富山	0.071	0.042	1.667	0.096
17	石川	-0.038	0.041	-0.933	0.351
18	福井	0.009	0.041	0.208	0.836
19	山梨	0.056	0.041	1.369	0.171
20	長野	0.027	0.043	0.623	0.534
21	岐阜	0.066	0.043	1.558	0.120
22	静岡	0.004	0.047	0.092	0.927
23	愛知	-0.269	0.053	-5.066	0.000
24	三重	0.011	0.045	0.243	0.808
25	滋賀	0.138	0.043	3.170	0.002
26	京都	0.021	0.051	0.416	0.677
27	大阪	-0.006	0.093	-0.063	0.950
28	兵庫	-0.023	0.049	-0.466	0.642
29	奈良	0.162	0.045	3.574	0.000
30	和歌山	0.094	0.043	2.184	0.029
31	鳥取	0.139	0.038	3.602	0.000
32	島根	0.100	0.039	2.561	0.011
33	岡山	0.000	0.041	0.003	0.997
34	広島	-0.136	0.044	-3.106	0.002
35	山口	0.103	0.041	2.520	0.012
36	徳島	0.033	0.041	0.793	0.428
37	香川	0.074	0.043	1.726	0.085
38	愛媛	-0.006	0.041	-0.155	0.877
39	高知	0.116	0.039	2.946	0.003
40	福岡	-0.229	0.047	-4.890	0.000
41	佐賀	0.095	0.040	2.374	0.018
42	長崎	0.030	0.041	0.733	0.464
43	熊本	-0.129	0.038	-3.353	0.001
44	大分	0.076	0.039	1.953	0.051
45	宮崎	0.033	0.039	0.843	0.399
46	鹿児島	-0.091	0.039	-2.349	0.019
47	沖縄	-0.262	0.039	-6.667	0.000

(出所) 筆者作成

表 A.5 固定効果 (女性大学進学者)

	name	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
1	北海道	-0.338	0.072	-4.667	0.000
2	青森	-0.000	0.069	-0.004	0.997
3	岩手	0.039	0.066	0.593	0.553
4	宮城	0.079	0.076	1.041	0.298
5	秋田	0.041	0.069	0.585	0.559
6	山形	0.040	0.066	0.609	0.543
7	福島	0.077	0.068	1.132	0.258
8	茨城	-0.076	0.071	-1.083	0.279
9	栃木	0.135	0.071	1.902	0.058
10	群馬	-0.017	0.073	-0.233	0.816
11	埼玉	0.046	0.078	0.592	0.554
12	千葉	0.017	0.073	0.234	0.815
13	東京	-0.533	0.157	-3.406	0.001
14	神奈川	-0.044	0.111	-0.394	0.694
15	新潟	-0.134	0.069	-1.946	0.052
16	富山	0.022	0.070	0.309	0.757
17	石川	0.067	0.072	0.931	0.352
18	福井	0.025	0.072	0.349	0.727
19	山梨	-0.042	0.073	-0.580	0.562
20	長野	0.064	0.069	0.918	0.359
21	岐阜	0.073	0.072	1.022	0.307
22	静岡	0.010	0.073	0.133	0.894
23	愛知	-0.122	0.081	-1.504	0.133
24	三重	0.010	0.071	0.144	0.886
25	滋賀	0.108	0.073	1.490	0.137
26	京都	0.046	0.080	0.569	0.570
27	大阪	-0.172	0.121	-1.416	0.157
28	兵庫	0.118	0.075	1.580	0.115
29	奈良	0.203	0.075	2.695	0.007
30	和歌山	0.060	0.067	0.899	0.369
31	鳥取	0.131	0.068	1.940	0.053
32	島根	0.076	0.068	1.117	0.264
33	岡山	0.073	0.069	1.045	0.296
34	広島	0.091	0.073	1.254	0.210
35	山口	0.024	0.068	0.347	0.729
36	徳島	-0.028	0.069	-0.409	0.683
37	香川	0.080	0.069	1.173	0.241
38	愛媛	-0.016	0.068	-0.230	0.818
39	高知	0.005	0.067	0.068	0.945
40	福岡	-0.071	0.075	-0.940	0.348
41	佐賀	0.079	0.067	1.183	0.237
42	長崎	0.040	0.069	0.573	0.567
43	熊本	0.050	0.067	0.739	0.460
44	大分	0.036	0.068	0.530	0.596
45	宮崎	0.089	0.069	1.293	0.196
46	鹿児島	-0.085	0.069	-1.240	0.215
47	沖縄	-0.377	0.065	-5.806	0.000

(出所) 筆者作成