

地方からの頭脳流出とその累積的影響 — 大学入試偏差値を用いた人口移動分析 —

藤井 達哉¹・一井 啓介²・谷口 航太郎³・谷口 守⁴

¹学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:s1730162@s.tsukuba.ac.jp

²学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:s1820438@s.tsukuba.ac.jp

³学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:s1820472@s.tsukuba.ac.jp

⁴正会員 筑波大学教授 システム情報系 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

我が国では、若年者の地方から都市への人口流出が、量の観点から問題視されているが、質に関して議論が行われていない。海外への頭脳流出は問題視されても、それより身近な国内における地方からの頭脳流出の深刻さは看過されているのである。本稿では、大学入試偏差値を用いて地方からの頭脳流出の実態を分析し、その累積的影響を推計する方法を提案した。まず、大学進学者と大卒就職者を都道府県間移動の有無で集計し、地方別に各偏差値の学生が占める割合を分析した。次に、地方別・偏差値別の大卒残留者数を推計した。分析から、高偏差値の大卒者が首都圏に集中する構造を定量的に明らかにした。また、現在の大学入学・卒業者の人口移動が続いた場合、頭脳流出に伴って地方から高偏差値の大卒残留者が累積的に大幅に減少していくことを示した。

Key Words : Brain drain, University, Population movement, Advancement, Employment

1. はじめに

我が国では、人口減少や都市への人口集中を背景とした地方の衰退に歯止めをかけるべく、地方創生に関する取り組みが行われている。特に近年は、若者の育成とその地方定着という観点から、大学を焦点とした施策が多数行われている。例えば「地方大学・地域産業創生事業」として、地方大学の振興や若年者の雇用創出支援が行われている¹⁾。また、地方への若年者の定着を目的とした「地方創生枠奨学金」が設定された²⁾。

施策の焦点である大学や大学生に目を向けると、4年制大学への進学率は、1990年の24.6%から2016年には52.0%と急激に増加した³⁾。これにより、18歳人口が1992年の205万人をピークに減少しているにもかかわらず、それ以降も大学生の数は増加し続けた。一方で、大学数の急増によって定員割れの大学が増加し⁴⁾、選り好みしなければ誰もが大学に進学できるようになったため、大学生の中でもかつてないほど学力に差が生まれている⁵⁾。

以上のような状況にもかかわらず、大学への進学と大学生の就職に伴う地方から都市への人口流出や、地方の大学生の減少について、その量(人数)は問題視されて

きた⁶⁾ものの、質に関しては議論が行われていない。

また、近年は海外への頭脳流出が問題視されている⁸⁾一方で、地方で育成された高い学力を持つ者が、進学や就職を機に都市へ大量に流出している可能性があるにもかかわらず、国内における地域間の頭脳流出については看過されているという問題がある。

以上の背景から本研究では、国内における大学への進学と大卒者の就職に伴う大学入試偏差値(以下、偏差値)別の人口移動を定量的に分析し、地域間の頭脳流出の実態を明らかにするとともに、その累積的影響を推計することで、地方創生に資する参考情報を得ることを目的とする。

2. 研究の位置付け

(1) 人口移動・定着に関する既存研究

人口移動に関わる主要なライフイベントとして、大学への進学や大学生の就職に着目した人口移動・定着に関する研究がこれまでも多数なされてきた。本稿では、高校を卒業し大学へ進学する者を「大学進学者」、大学

を卒業し就職する者を「大卒就職者」、大学卒業後に当該地域に残った者を「大卒残留者」、一定期間における大卒残留者の総和を「大卒総残留者」と定義する。

人口移動に関する研究としては、森尾ら⁹⁾が進学・就職時期の県別の人口移動を国勢調査の人口移動集計を元に分析している。また、田村¹⁰⁾が大学進学者の都道府県間移動について重力モデルを用いた分析を行っている。

地元定着に関する研究としては、山口ら¹¹⁾が大学を卒業した者と高校を卒業した者の地元残留率に関する分析を行い、学歴のほか、コーホートや兄弟構成と残留率の関係について論じている。また、谷本ら¹²⁾が大卒就職者の地元定着に着目したモデルの開発と分析を行っている。

また、大学の属性を考慮し、人口移動を分析した既存研究としては、李ら¹³⁾が、大学を上位・中位・下位に分けて大学進学者と大卒就職者の移動を分析しているが、分析対象は東北地方と東京圏を出身地とする者に限定されている。

以上のように大学進学者や大卒就職者の人口移動や人口定着に着目した研究は行われているものの、移動者や大学の属性を考慮している研究は稀であり、これらの属性を考慮した既存研究¹³⁾は、分析対象が特定の地方出身者に限定されている。

そこで本研究では、全国を対象とし、属性として偏差値を考慮した人口移動の推計方法を提案する。

(2) 学歴・学力に関する既存研究

学歴に関する既存研究から、高学歴の親を持つ子供は高学歴となる可能性が高いことが「学歴格差の再生産（以下、再生産）」として知られている¹⁴⁾¹⁵⁾。また、安藤¹⁶⁾は、生物学的遺伝に関して国内外の既存研究をレビューし、性格や学力等に遺伝と環境が及ぼす影響を整理している。その結果によれば、学業成績の5割以上が生物学的遺伝に左右される。

これらの既存研究から、両親の学歴や学力がその子供に及ぼす影響は無視できないほど大きく、偏差値や学力に関係した人口推計を行う際は、再生産を考慮することが不可欠であると言える。そこで本研究では、再生産の影響が全く無い場合と、大学進学者の偏差値が前世代の大卒残留者により決定される（再生産の影響が極めて大きい）場合の2通りについて検討を行うことにした。

(3) 研究の構成

本稿の構成は次の通りである。3章において、提案する偏差値別人口移動の分析・推計方法を述べる。4章において、地方別の大学進学者と大卒就職者の各偏差値の学生が占める割合（以下、偏差値割合）の分析結果を示す。5章において、推計結果の一例として東北地方の大卒総残留者数を示す。6章において、結論を述べる。

(4) 研究の特長

本研究の特長は以下に示す通りである。

- 1) 国内の地域間における頭脳流出の実態を定量的に分析し、その累積的影響を推計する方法を提案した、新規性の高い研究である。
- 2) 大学キャンパスの所在地等を用いて収集したデータを個別に精査し、再生産の影響まで考慮して分析と推計を行った、信頼性の高い研究である。
- 3) 流出超過人口の大半を占める、大学進学時と大卒就職時の人口移動について分析と推計を行うことで、地方創生に資する施策の参考となる情報が得られる、有用性の高い研究である。
- 4) 大学進学率が50%を超えた我が国の人口移動は、大学生の属性まで考慮して分析する重要性が高まっており、発展可能性を有する研究である。

3. 分析・推計方法

本研究では、就職後における大卒者の偏差値別人口移動は地域間で均衡しているものとし、大学への進学と、大学を卒業し就職することに伴う地域別の人口移動と残留者数を、次式の考え方にに基づき分析・推計する。

$$RP_{st2t1i} = \sum_{T=t2}^{t1} rp_{sTi} \quad (1)$$

$$rp_{sTi} = u_{s(T-4)i} + \sum_{j=1}^n (u_{s(T-4)j} e_{sji}) - \sum_{j=1}^n (u_{s(T-4)i} e_{sij}) \quad (2)$$

$$u_{sTi} = p_{sTi} a_{sii} + \sum_{j=1}^n (p_{sTj} a_{sji}) - \sum_{j=1}^n (p_{sTi} a_{sij}) \quad (3)$$

RP_{st2t1i} : $t2$ 年から $t1$ 年の地域 i における偏差値 s の大卒総残留者数

rp_{sTi} : T 年の地域 i における偏差値 s の大卒残留者数

u_{sTi} : T 年に地域 i に立地する大学に進学した偏差値 s の大学進学者数

e_{sij} : 就職時に地域 i から地域 j に移動する偏差値 s の大卒就職者の割合

a_{sij} : 進学時に地域 i から地域 j に移動する偏差値 s の大学進学者の割合

p_{sTi} : T 年における地域 i の偏差値 s の大学進学者数

n : 地域の総数

(1) 進学時における偏差値別人口移動割合 (a_{sij})

進学時における偏差値別の人口移動を把握するにあたり、図-1に示すように、大学進学者を県内進学と県外進学及び地域間の移動の有無で区分して考えた。このとき a_{sij} は次式から求められる。

$$a_{sij} = R_{AOSj} a'_{ij} \quad (i \neq j) \quad (4)$$

$$a_{sii} = \left(\frac{R_{AIsi} P_{AINBTi} + R_{AOSi} P_{AONBTi}}{P_{AINBTi} + P_{AONBTi}} \right) a'_{ii} \quad (5)$$

- R_{AOSi} : 地域*i*に立地する大学に、他県の高校を卒業して入学した者のうち、偏差値*s*の者が占める割合
- R_{AIsi} : 地域*i*に立地する大学に、県内の高校を卒業して入学した者のうち、偏差値*s*の者が占める割合
- P_{AONBTi} : *BT*年に地域*i*に立地する大学へ、地域*i*の他県の高校を卒業して入学した者の数
- P_{AINBTi} : *BT*年に地域*i*に立地する大学に、県内の高校を卒業して入学した者の数
- a'_{ij} : 進学時に地域*i*から地域*j*に移動する大学進学者の割合

ここで、*BT*年とは移動推計の1年目である。また、 R_{AOSi} と R_{AIsi} は、次式から求められる。

$$R_{AOSi} = \frac{\sum_{a=1}^{m_{si}} ((1-R_{Aasi})P_{ai})}{\sum_{b=1}^{m_i} ((1-R_{Abi})P_{bi})} \quad (6)$$

$$R_{AIsi} = \frac{\sum_{a=1}^{m_{si}} (R_{Aasi}P_{ai})}{\sum_{b=1}^{m_i} (R_{Abi}P_{bi})} \quad (7)$$

- R_{Aasi} : 地域*i*に立地する偏差値*s*の大学*a*で県内から進学した者が占める割合
- R_{Abi} : 地域*i*に立地する大学*b*で県内から進学した者が占める割合
- P_{ai} : 地域*i*に立地する大学*a*の学生数
- m_{si} : 地域*i*に立地する偏差値*s*の大学数
- m_i : 地域*i*に立地する大学数

(2) 就職時における偏差値別人口移動割合 (e_{sij})

就職時における偏差値別の人口移動を把握するにあたり、図-2に示すように、大卒就職者の偏差値は出身大学の所在地域に依存すると考えた。このとき e_{sij} は次式から求められる。

$$e_{sij} = R_{GEi} R_{EOsi} e'_{ij} \quad (i \neq j) \quad (8)$$

- R_{GEi} : 地域*i*に立地する大学に進学した者のうち、大学卒業時に就職した者が占める割合
- R_{EOsi} : 地域*i*に立地する大学を卒業し、他県で就職した者のうち、偏差値*s*の者が占める割合
- e'_{ij} : 就職時に地域*i*から地域*j*に移動する大卒就職者の割合

ここで、 R_{GEi} と R_{EOsi} は、次式から求められる。

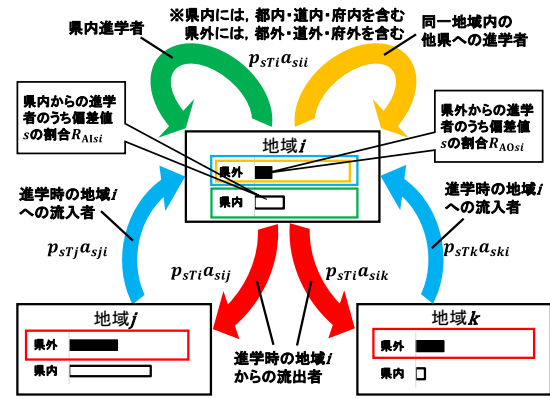


図-1 進学時の偏差値別人口移動の考え方

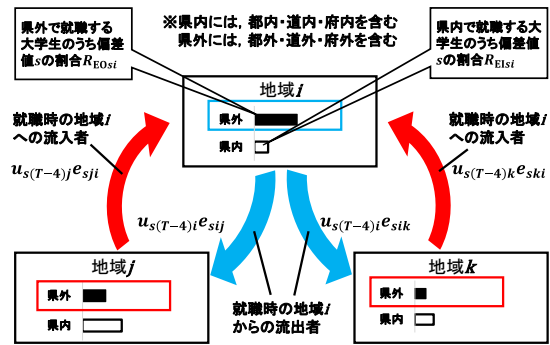


図-2 就職時の偏差値別人口移動の考え方

$$R_{GEi} = P_{ENBTi} / P_{AN(BT-4)i} \quad (9)$$

$$R_{EOsi} = \frac{\sum_{a=1}^{m_{si}} ((1-R_{Easi})P_{ai})}{\sum_{b=1}^{m_i} ((1-R_{Ebi})P_{bi})} \quad (10)$$

- P_{ENBTi} : *BT*年に地域*i*に立地する大学を卒業し、就職した者の数
- P_{ANBTi} : *BT*年に地域*i*に立地する大学に入学した者の数
- R_{Easi} : 地域*i*に立地する偏差値*s*の大学*a*において県内で就職した者が占める割合
- R_{Ebi} : 地域*i*に立地する大学*b*で県内において就職した者が占める割合

なお、同一県内で就職した偏差値*s*の者の割合についても、次式から求められる。

$$R_{EIsi} = \frac{\sum_{a=1}^{m_{si}} (R_{Easi}P_{ai})}{\sum_{b=1}^{m_i} (R_{Ebi}P_{bi})} \quad (11)$$

- R_{EIsi} : 地域*i*に立地する大学を卒業し、県内で就職した者のうち、偏差値*s*の者が占める割合

(3) 偏差値別の大学進学者数 (p_{sTi})

大学進学率が*BT*年以降一定であるとする、偏差値別の大学進学者数 p_{sTi} は次式から求められる。

$$p_{sTi} = k_T R_{sTi} P_{BTi} \quad (12)$$

k_T : BT 年に対する T 年の 18 歳人口の割合
 R_{sTi} : T 年に地域 i に立地する高校を卒業し、大学に進学する者のうち、偏差値 s の者が占める割合
 P_{BTi} : BT 年に地域 i に立地する高校を卒業し、大学に進学した学生数

ここで、 BT 年における地域 i からの大学進学者の偏差値割合 R_{sBTi} は次式から求められる。

$$R_{sBTi} = \frac{\{\sum_{j=1}^n (R_{AOsj} P_{BTij}) - R_{AOsi} P_{BTii} + R_{AIsi} P_{AINBTi} + R_{AOsi} P_{AONBTi}\}}{P_{BTi}} \quad (13)$$

P_{BTij} : BT 年に地域 i に立地する高校を卒業し、地域 j に立地する大学に進学した者の数

次に、再生産の影響が極めて大きく、 T 年に大学を卒業し、地域 i に残留した者の偏差値割合が、 TR 年後に同地域の高校を卒業し、大学に進学する者の偏差値割合を決定する場合、 $R_{s(T+TR)i}$ は次式から求められる。

$$R_{s(T+TR)i} = r p_{sTi} / P_{Ti} \quad (14)$$

P_{Ti} : T 年の地域 i における全偏差値の大卒残留者数の和

ここで、再生産が有る場合の地域 i の偏差値別人口を求める場合に、他地域で生じる再生産が地域 i の人口に及ぼす影響と、地域 i の再生産が他地域の人口に及ぼす影響が十分小さいと仮定する。このとき、式(2)と式(3)の代わりに、再生産に関わる計算を簡略化した次式を用いて、より簡易的に推計を行うことができる。

$$r p_{sTi} = u_{s(T-4)i} (1 + e_{sii} - \sum_{j=1}^n (e_{sij})) + \sum_{j=1}^n (u'_{s(T-4)j} e_{sji}) - u'_{s(T-4)i} e_{sii} \quad (15)$$

$$u_{sTi} = p_{sTi} (1 + a_{sii} - \sum_{j=1}^n (a_{sij})) + \sum_{j=1}^n (k_T R_{sBTj} P_{BTj}) \quad (16)$$

$$u'_{sTi} = k_T R_{sBTi} P_{BTi} a_{sii} + \sum_{j=1}^n (k_T R_{sBTi} P_{BTi} a_{sji}) - \sum_{j=1}^n (k_T R_{sBTi} P_{BTi} a_{sij}) \quad (17)$$

u'_{sTi} : 再生産が無い場合、 T 年に地域 i に立地する大学に進学した偏差値 s の大学進学者数

(4) 移動推計より前の大卒残留者数 ($r p_{sTi}$)

移動推計より前の地域 i における各年の大卒残留者数の現状は、地域 i からの大学進学者の偏差値割合 R_{sBTi} が良く反映していると考えられる。そこで、移動推計より前の大卒残留者数 $r p_{sTi}$ を次式で定義する。

$$r p_{sTi} = R_{sBTi} R_{(T-4)} P_{(T-4)i} \quad (18)$$

R_T : T 年の大学進学率
 P_{Ti} : 地域 i の T 年に 18 歳を迎えた人口

4. 大学進学者と大卒就職者の偏差値割合

表-1 に分析と推計に使用したデータを示す。各大学は、大学入試難易予想ランキング¹⁷⁾から求めた全学部の平均偏差値で 4 つ(45 未満, 45-50, 50-55, 55 以上)に区分している。分析の精度を高めるため、大学本部と全てのキャンパスが同一都道府県内に存在しない大学は、全国学校総覧 2018 年版¹⁸⁾のキャンパス所在地住所を用いて分析から除外した。その結果、分析に使用可能な大学数の合計は ($m =$) 399 校となった。次に、既存調査¹⁹⁾の地方区分と各地方の大学数を考慮し、全国を 9 地方に区分して、推計に必要な R_{AOsi} , R_{AIsi} , R_{EOsi} , R_{EIsi} を分析した。

R_{AOsi} と R_{AIsi} の分析結果を図-3, R_{EOsi} と R_{EIsi} の分析結果を図-4 に示す。これらの図から次のことがわかる。

- 1) 図-3 から、全ての地方で、都道府県外から当該地方の大学に進学した者は、出身高校と同一の都道府県内に立地する大学に進学した者と比較して偏差値 50 以上の割合が大きい。
- 2) 図-4 から、首都圏以外の地方において、道府県外就職者は、道府県内就職者と比較して偏差値 50 以上の者が占める割合が大きい。一方、首都圏においては、都県内就職者が都県外就職者と比較して偏差値 50 以上の者が占める割合が大きい。また、首都圏における都県内就職者の偏差値 55 以上の割合は、全地方の都道府県内就職者及び都道府県外就職者の中で最も大きい。

5. 地方における偏差値別大卒総残留者数の推計

4 章の分析結果を用いて ($BT =$) 2017 年から 2100 年ま

表-1 使用データ一覧

記号	データ概要	データ年次	出典
a'_{ij} , P_{AONBTi} , P_{AINBTi} , P_{BTi} , P_{BTij}	高卒進学者の都道府県間移動	2017	学校基本調査
P_{ENBTi}	大卒就職者数	2017	
$P_{AN(BT-4)i}$	都道府県別大学入学者数	2013	
R_T	4 年生大学(学部)への進学率	2017	学校基本調査(年次統計)
e'_{ij}	大卒就職者の都道府県間移動	2017	リクルートキャリア就職みらい研究所「大学の地域間移動に関するレポート2017」
R_{AAsi} , R_{Abi}	大学別入学者の地元占有率	2017	大学ポータルレポート
P_{ai}	大学別総学生数	2017	旺文社「2018年度用 大学の真の実力情報公開BOOK」
R_{EAsi} , R_{Ebi}	大学別県内就職率	2017	日本経済新聞社「大学の地域貢献度調査」
k_T	日本の将来推計人口(出生率中位・死亡率中位)	2017	社会人口問題研究所「日本の将来推計人口」
P_{Ti}	都道府県別各歳別人口	2015	国勢調査

での偏差値別の大卒総残留者数の推計を行った。なお、2016 年以前の推計には、2017 年に最も近い国勢調査(2015 年)の結果を使用している。また、退職年齢²⁰⁾と大学卒業時の年齢を考慮し $t_2 = t_1 - 43$ 、出産時の両親の平均年齢²¹⁾を考慮し $TR = 29$ としている。計算を簡略化するため、再生産が有る場合の推計は式(2)と式(3)の代わりに、式(15)、式(16)、及び式(17)を用いた。

一例として、頭脳流出が確認された東北地方の推計結果を図-5 と図-6 に示す。これらの図から、東北地方の大卒総残留者数について次のことがわかる。

- 1) 再生産の有無によらず、偏差値 50 以上の大卒総残留者が占める割合と全偏差値の大卒総残留者数は 2100 年まで減少の一途を辿っている。
- 2) 再生産が有る場合、偏差値 50 以上の大卒総残留者が占める割合は、2017 年の 44% に対し 2100 年に

は36%と、再生産が無い場合(2100年時点で39%)と比較して、減少幅が大きくなる。特に、再生産が有る場合の偏差値 55 以上の大卒総残留者が占める割合は、2017 年の 25% に対し 2100 年には 15% (再生産が無い場合 18%) と減少幅が非常に大きい。

6. おわりに

本研究で得られた成果は下記の通りである。

- 1) 国内における地方からの頭脳流出の実態を分析し、その累積的影響を推計する方法を提案した。提案する方法は、既存の調査データを用いて偏差値別の人口移動を定量的に分析・推計することが可能であり、学歴格差の再生産(再生産)を考慮することも可能

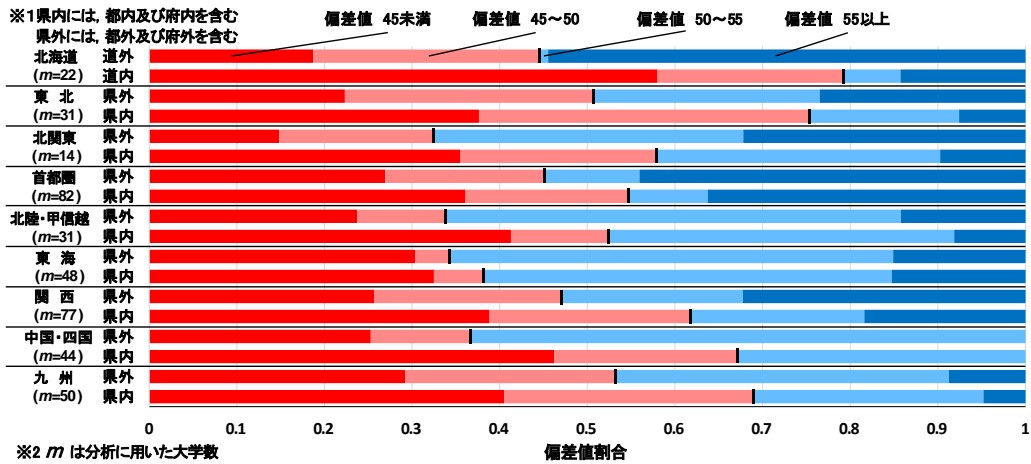


図-3 都道府県内・外からの大学進学者の偏差値割合

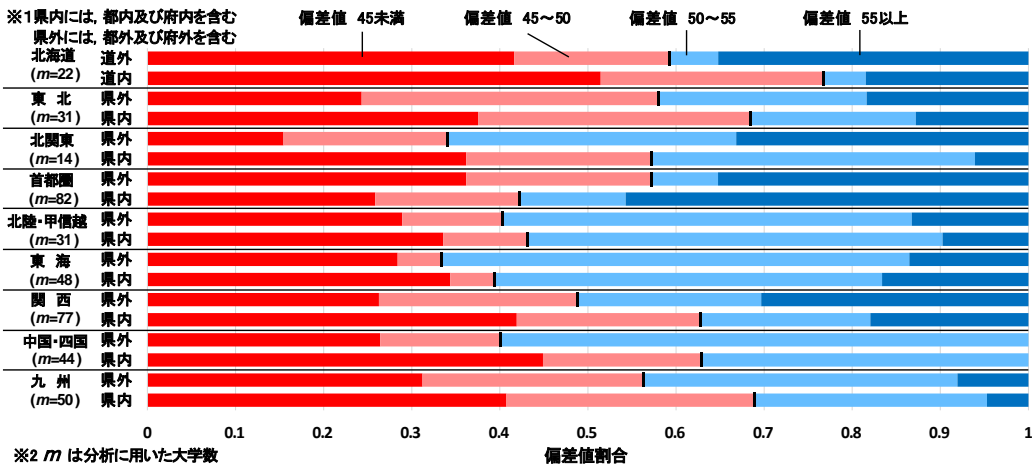


図-4 都道府県内・外への大卒就職者の偏差値割合

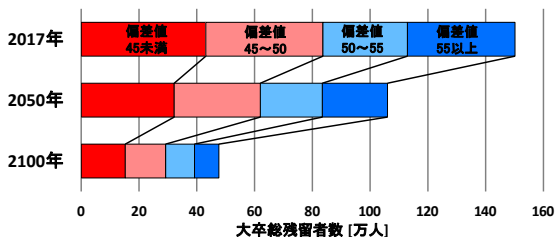


図-5 偏差値別の大卒総残留者数(東北地方・再生産無)

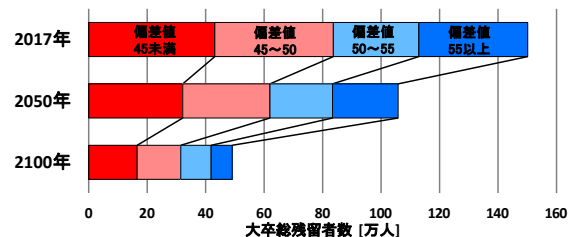


図-6 偏差値別の大卒総残留者数(東北地方・再生産有)

であるという特長を持つ。

- 2) 各偏差値の学生が占める割合（偏差値割合）の分析結果から、全ての地方において、都道府県外からの進学者の方が、都道府県内からの進学者よりも、高偏差値の者が占める割合が大きいことが定量的に明らかとなった。北海道のように大学への進学に伴い、他の地方から高偏差値の者が多数流入する地方では、同一地方内での就職を支援する取り組みが、頭脳流出の抑制に有効であると言える。
- 3) 首都圏は他の地方と異なり、都県内就職者が、都県外就職者よりも高偏差値の者が占める割合が大きいことが明らかとなった。偏差値を大卒者の質を表す一指標とすれば、首都圏では人口の量的一極集中だけでなく、質的一極集中も発生していると言える。
- 4) 推計結果の一例として、2100年までの東北地方の大卒総残留者数を示した。推計結果から、我が国では地方から累積的に高偏差値の者が大幅に減少していくことを示した。また、再生産の影響は頭脳流出を深刻化させることを明らかにした。これらの結果から、現在行われている「東京 23 区における大学の定員抑制」²⁾だけでは地方からの頭脳流出抑制の対策として不十分であり、就職時における地方への移住や定着を促進する施策も必要であると言える。

本推計の限界として、就職後の移動を把握できないこと、及び県外移動の分析において地域間の偏りを考慮できないことが挙げられる。前者により、就職後に都市から地方へ高偏差値の大卒者が移動することで、頭脳流出が抑制される可能性がある。一方後者により、大学進学時と大卒就職時に都市から地方へ移動する高偏差値の大卒者が推計よりも少なくなることで、地方から都市への頭脳流出が深刻化する可能性がある。

今後の課題として、各地方の再生産が他の地方に及ぼす影響を考慮して大卒総残留者数の推計を行い、各地方の創生に資する施策を検討すること等が挙げられる。

謝辞：本研究を行うにあたり、JSPS 科学研究費(17H03319)の助成を得た。また、日本経済新聞社が行った「大学の地域貢献度調査」の結果を提供していただいた。さらに、旺文社「2018年度用大学の真の実力情報公開BOOK」、河合塾「2018年度入試大学入試難易予想ランキング」、リクルートキャリア就職みらい研究所「大学生の地域間移動に関するレポート2017」の記載情報を分析に使用する機会を得た。記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局：「地方大学・地域産業創生事業等について」、[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/tihouseisei_setumeikai/h30-01-11-shiryou7-](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/tihouseisei_setumeikai/h30-01-11-shiryou7-1.pdf)

1.pdf (最終閲覧 2018.7.)

- 2) 文部科学省：「奨学金を活用した大学生等の地方定着の促進について(通知)」、http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/no/1357396.htm (最終閲覧 2018.7.)
- 3) 文部科学省：「学校基本調査 年次統計 進学率」、<http://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003147040> (最終閲覧 2018.7.)
- 4) 小川洋：「消えゆく限界大学: 私立大学定員割れの構造」、白水社、2016。
- 5) 平野恵子：「企業から見た学力問題—新卒採用における学力要素の検証」、日本労働研究雑誌, Vol.53, No. 9, pp. 59-70, 2011.
- 6) 日本経済新聞：「40年度の大学進学者、少子化で2割減の51万人に」、2018年6月26日朝刊, p.38.
- 7) 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局：「東京一極集中の現状について」、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/kpi_kenshouteam/h29-10-06-shiryou2.pdf (最終閲覧 2018.7.)
- 8) 村上由紀子：「日本の頭脳流出-在米日本人研究者に関する分析から-」、日本労働研究雑誌, Vol.50-8, pp.98-115, 2008.
- 9) 森尾淳・杉田浩：「ライフステージに着目した地域間人口移動の変化分析と地域活性化政策の方向性」、土木計画学研究・論文集, Vol.25, No.1, pp.193-200, 2008.
- 10) 田村一軌：「大学進学にともなう都道府県間の人口移動の定量分析」、AGI Working Paper Series, Vol.2017-03, pp.1-17, 2017.
- 11) 山口泰史・荒井良雄・江崎雄治：「地方圏における若年者の出身地残留傾向とその要因について」、経済地理学年報, Vol.46, pp.43-54, 2000.
- 12) 谷本圭志・山口博哉：「地域特性に基づいた地元定着政策の立案支援に関する一考察」、土木学会論文誌 D3, Vol. 73, No.5, pp.367-377, 2017.
- 13) 石黒格・李永俊・杉浦裕晃・山口恵子：「東京」に出る若者たち—仕事・社会関係・地域格差、白水社、2016.
- 14) 難波安彦・畑中美里：「教育格差の要因と問題点」、兵庫教育大学 研究紀要, Vol.40, pp.51-62, 2012.
- 15) 吉川徹：「学歴と格差・不平等—成熟する日本型学歴社会」、東京大学出版、2006.
- 16) 安藤寿康：「遺伝マインド—遺伝子が織り成す行動と文化」、有斐閣、2011.
- 17) 河合塾 Kei-Net：「入試難易予想ランキング表」、<http://www.keinet.ne.jp/rank/> (最終閲覧 2018.6.)
- 18) 全国学校データ研究所：「全国学校総覧 2018 年版」、原書房、2017.
- 19) 就職みらい研究所：「大学生の地域間移動に関するレポート 2017」、https://data.recruitcareer.co.jp/study_report_article/20160928001/ (最終閲覧 2018.7.)
- 20) 厚生労働省：高年齢者雇用安定法の改正～「継続雇用制度」の対象者を労使協定で限定できる仕組みの廃止～、http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/koureisha/topics/tp120903-1.html (最終閲覧 2018.7.)
- 21) 厚生労働省：「平成28年 人口動態調査 出生順位・都道府県 (21大都市再掲) 別にみた父・母の平均年齢」、<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/file-download?statInfId=000031448870&fileKind=1> (最終閲覧2018.7.)
- 22) 参議院：「地域における大学の振興及び若者の雇用機会の創出による若者の修学及び就業の促進に関する法律」、<http://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/gian/196/pdf/s080196051960.pdf> (最終閲覧2018.7.) (2018.7.30 受付)