

大学進学率の男女差と学生の進学先に関する実態の時系列分析 —女子大学進学率上昇は如何なる影響を及ぼしているか—

2019. 6. 8
文部科学省 有澤 尚志
arisawa@mext.go.jp

I 趣 旨

近年、女子の大学進学率の大幅上昇に伴い進学率の性別格差が縮小。

男子に比較して女子学生は出身地の大学に進学する割合が高く(地元志向)、人文系等の文系が多いとされてきた。

しかし、男女ともに地元志向が強まる傾向、保健系及び教育・家政系学部は実学志向の学生に人気が高く、在籍者数が大幅増加。

本件では、下記の課題について実態及び背景を探るべく、各種時系列データを総合して検証する。

課題Ⅰ：進学先としての大学、学部の選好に関する男女差が薄まってきている可能性

課題Ⅱ：人文・社会系に比べ保健系や教育・家政系分野の学生は地元志向が強いのではないか。

II 分析方法

以下の変数について、原則、2001年～2018年の18年間×50地域(47都道府県及び南関東、中京、近畿の3ブロック)=900個のデータを基にパネル分析を行う。

注:大都市圏内で県境を越えて通学する学生が多いことを考慮し、南関東(埼玉、千葉、東京、神奈川)中京(岐阜、愛知、三重)、近畿(滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山)の3ブロックを加えた。分析にはRを使用。F検定及びハウスマン検定を行い、Pooled OLS、固定効果(FE:Fixed Effect)、変量効果(RA:Random Effect)のうちから最適なモデルを選定。

(従属変数)

特定地域における大学、及び特定学部分野に在学する学生数の、同年代若者人口に占める割合の近似値である「大学収容率」

(計算式)当該年度の学部在籍者数÷18歳人口(3年前中卒者数)直近4年間累計6区分(全分野、人文・社会、理工農、保健、教育・家政、芸術・教養他)×900個のデータ

(独立変数)以下の19変数

1)大学類型別学部在籍者数シェア(構成比) 4変数

国立、公立、私立1(開学時期1950年以前)、私立3(開学時期1975年以降)

6区分×900個のデータ

※多重共線性のため私立2(開学時期1951～1974年)を変数から除外

以下、6区分共通の変数。各変数とも、900個のデータ

2) 18歳人口規模(直近4年間累計) 1変数

3) 大学進学に関する指標 変数6

女子進学率、同流出率、同入超率、及び各比率の男女格差

(計算式)

進学率 = 進学者数 ÷ 18歳人口、直近4年間の加重平均値

流出率(地域外進学者比率) = 他地域の大学進学者数 ÷ 進学者総数、同上

入超率 = (大学入学者数 ÷ 進学者総数) - 1 = (流入分 - 流出分) ÷ 進学者総数、同上

各比率男女格差 = 男子比率 - 女子比率

4) 大学教育の質に関する指標 変数3

国公立、私立大学の学生数・教員数比率(ST比)、
教員1人当たり科研費

5) 経済的要因の指標 変数5

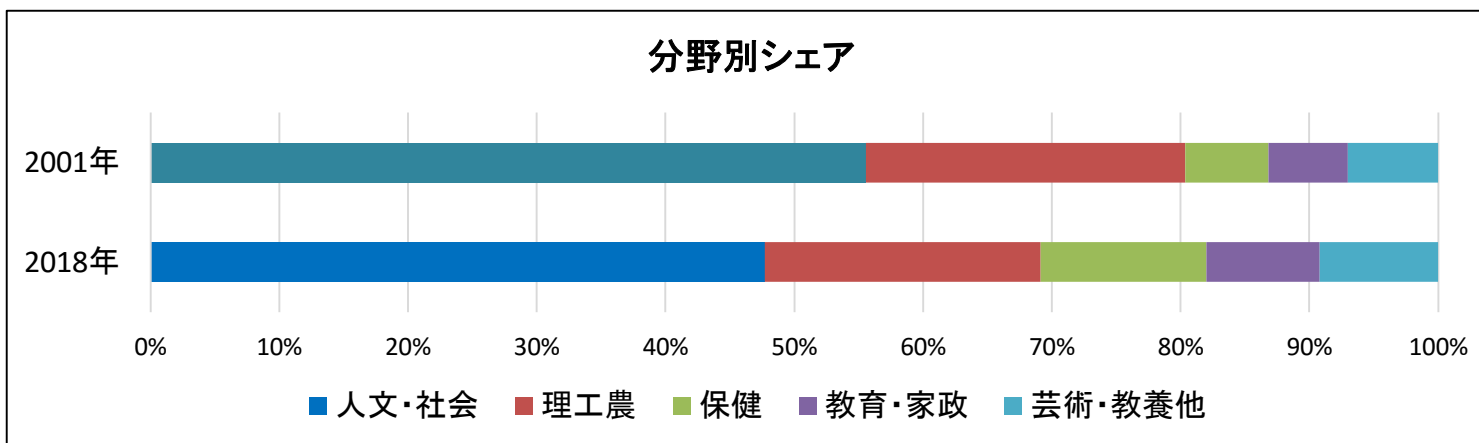
大卒初任給女子、同初任給男女格差、大卒高卒初任給格差(男女別)、完全失業率

付録、記述統計参照

Ⅲ 大学進学に関する状況

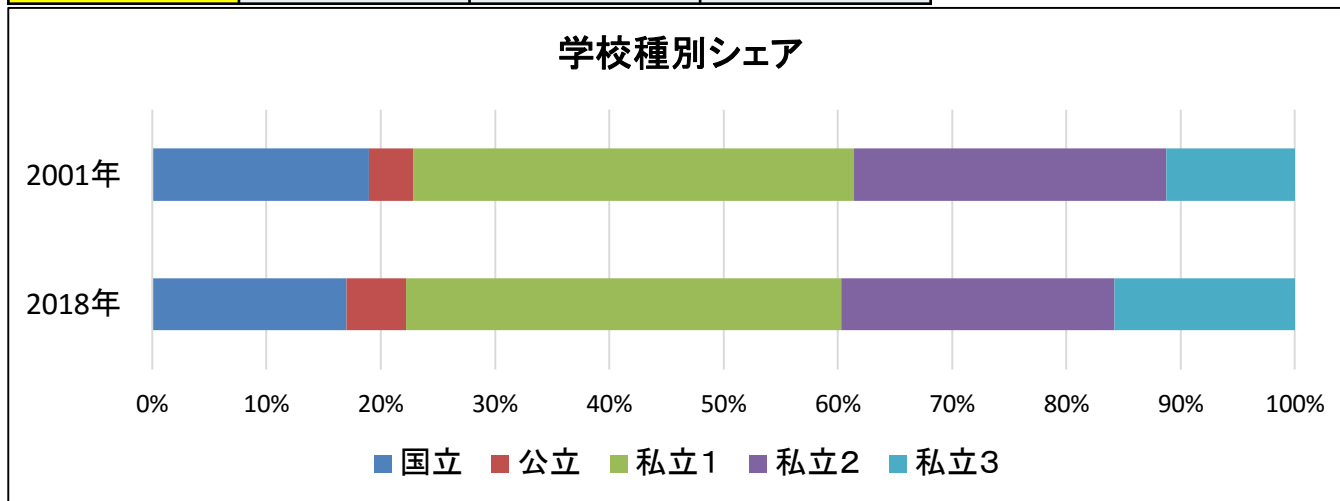
保健系、教育・家政系、芸術・教養他系の在籍者数が大幅に増加する一方、人文・社会系及び理工農系が減少。人文・社会系のシェアが5割を割る。

分野別	人数(千人)			収容率	
	2001年	2018年	増減率	2001年	2018年
在籍者数計	2,372	2,588	9.1%	38.1%	53.8%
うち人文・社会	1,318	1,235	-6.3%	21.2%	25.7%
// 理工農	588	554	-5.8%	9.5%	11.5%
// 保健	153	332	116.8%	2.5%	6.9%
// 教育・家政	146	228	56.5%	2.3%	4.7%
// 芸術・教養他	167	238	42.9%	2.7%	5.0%
直近4年間累計 18歳人口	6,219	4,807	-22.7%		

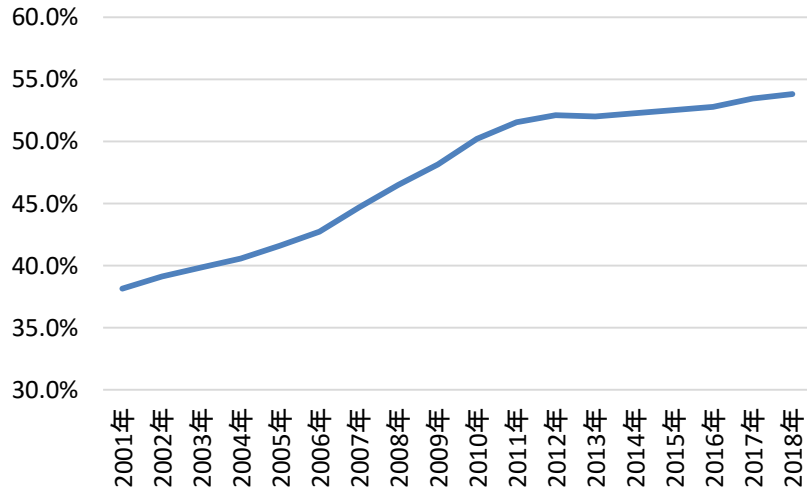


若者人口が約23%減少する一方で、大学収容率は15%pt増加、約54%に達する。学校種別では、学部定員が抑制されている国立、それに私立2(1951～1974年開学)の在籍者数が減少。公立及び私立3が大幅に増加。

学校種別	人数(千人)		
	2001年	2018年	増減率
在籍者数計	2,372	2,588	9.1%
うち国立	449	439	-2.2%
// 公立	93	135	46.3%
// 私立1	914	985	7.7%
// 私立2	648	619	-4.5%
// 私立3	267	409	52.8%



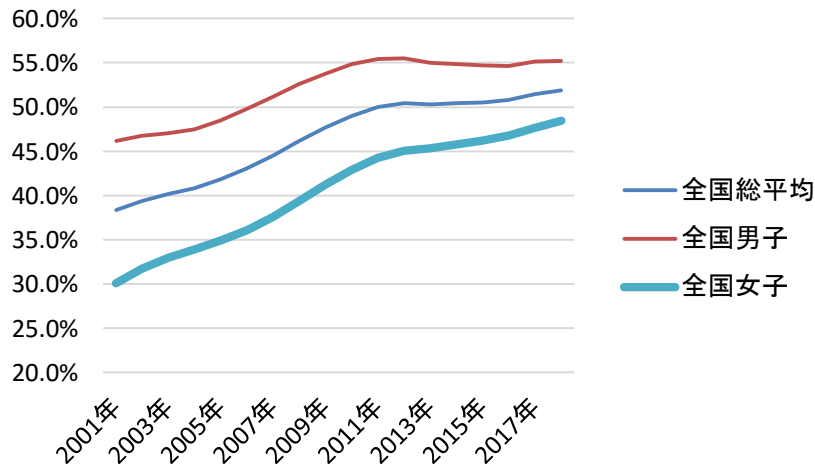
大学収容率全国平均



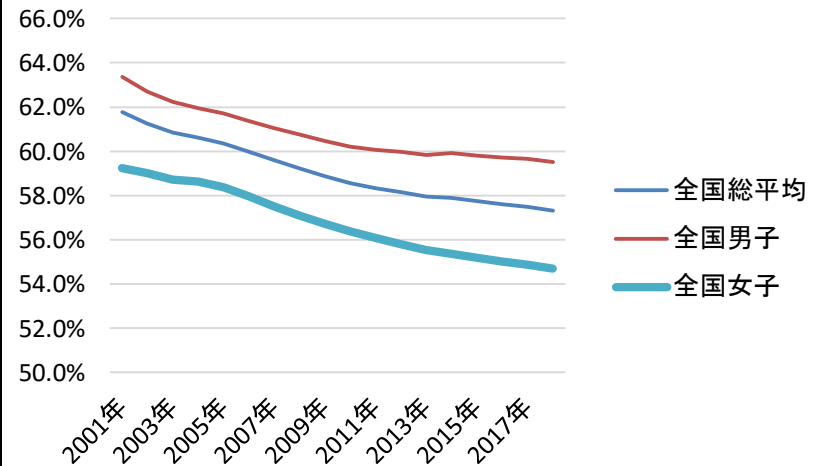
女子進学率が大幅に増加する一方、男子進学率は2010年頃以降頭打ち。
進学率の男女格差は減少。

流出率は男女とも減少し続けており地元志向が強まっているが、男女格差が若干拡大している。

進学率男女比較 (直近4年間加重平均)



流出率男女比較 (直近4年間加重平均)



東京、京都を筆頭に神奈川、愛知、大阪、兵庫といった大都市圏の中核的な都府県で、大学収容率、女子進学率、女子入超率が最も高い。一方、この3つとも最低ランクなのが秋田と福島。

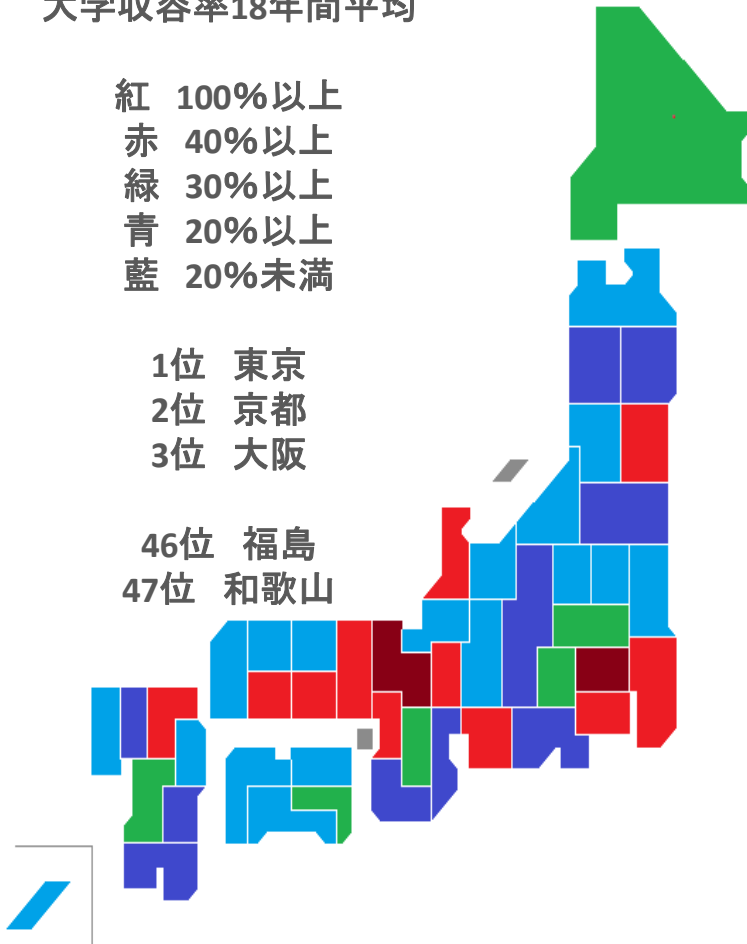
大都市圏ではあるが、三重や和歌山のように県内に大学が少なく大学収容率、女子入超率が低いところもある。

大学収容率18年間平均

- 紅 100%以上
- 赤 40%以上
- 緑 30%以上
- 青 20%以上
- 藍 20%未満

- 1位 東京
- 2位 京都
- 3位 大阪

- 46位 福島
- 47位 和歌山

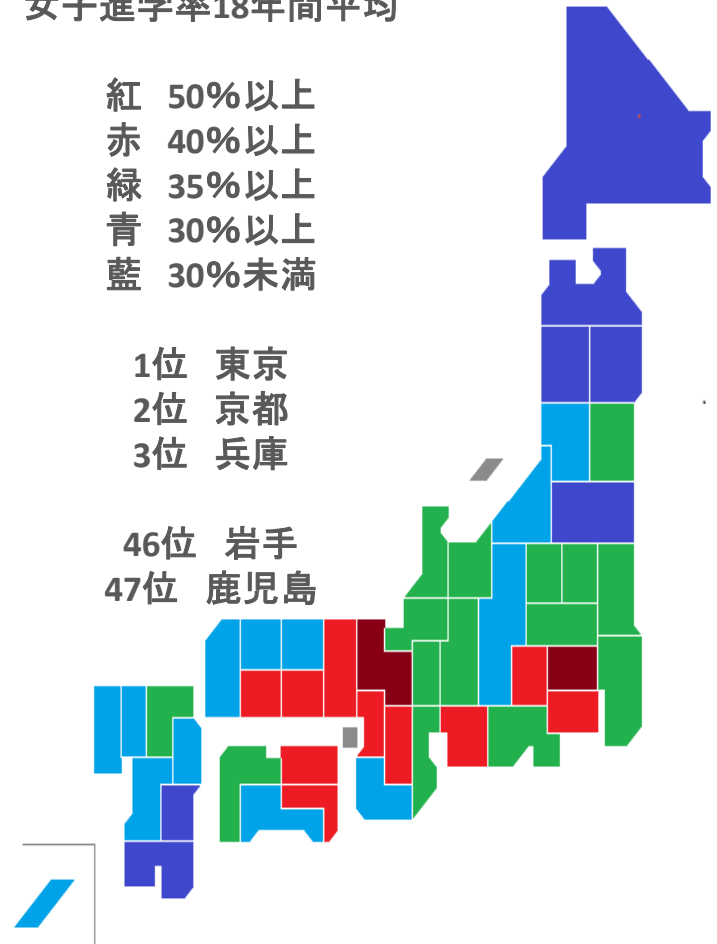


女子進学率18年間平均

- 紅 50%以上
- 赤 40%以上
- 緑 35%以上
- 青 30%以上
- 藍 30%未満

- 1位 東京
- 2位 京都
- 3位 兵庫

- 46位 岩手
- 47位 鹿児島



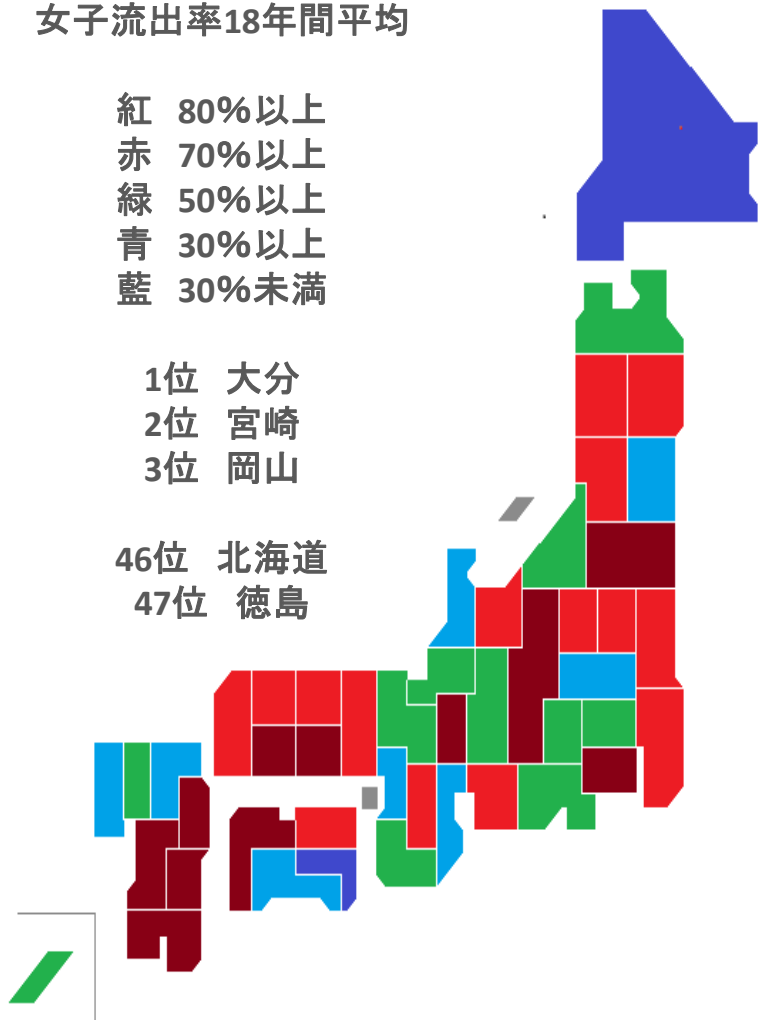
地方で流出率が高く入超率が低いところが多い。神奈川、愛知、兵庫、岡山のように流出率が高くても、他県出身の学生(流入分)が流出分を上回り入超となっているところがある。

女子流出率18年間平均

紅 80%以上
 赤 70%以上
 緑 50%以上
 青 30%以上
 藍 30%未満

1位 大分
 2位 宮崎
 3位 岡山

46位 北海道
 47位 徳島

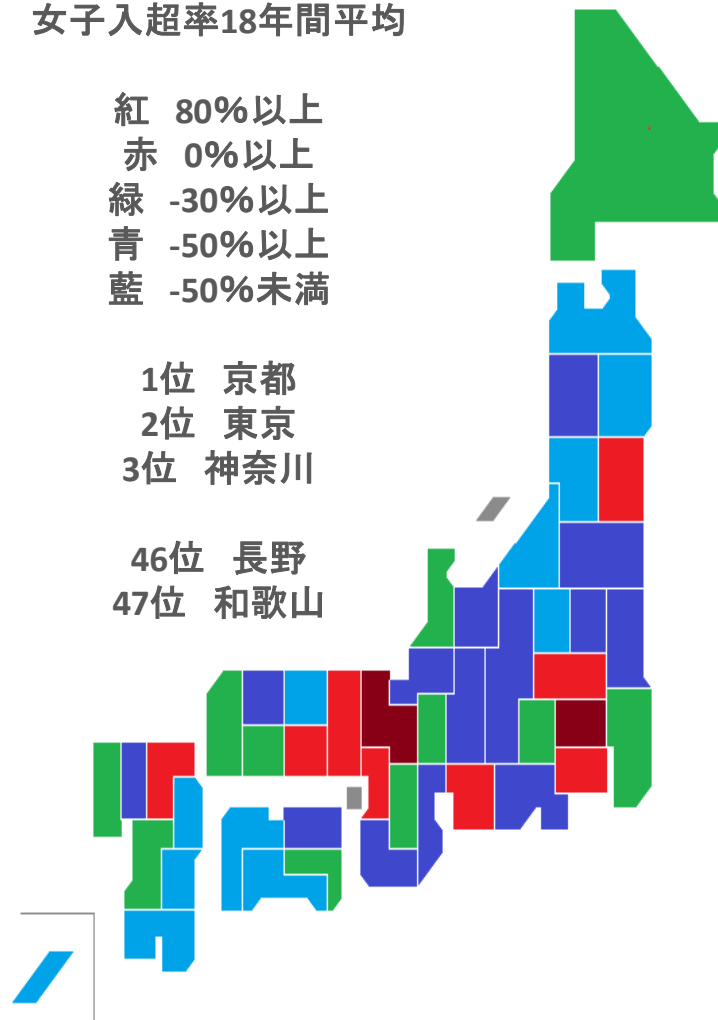


女子入超率18年間平均

紅 80%以上
 赤 0%以上
 緑 -30%以上
 青 -50%以上
 藍 -50%未満

1位 京都
 2位 東京
 3位 神奈川

46位 長野
 47位 和歌山



分野別収容率、都道府県別順位(18年間平均)

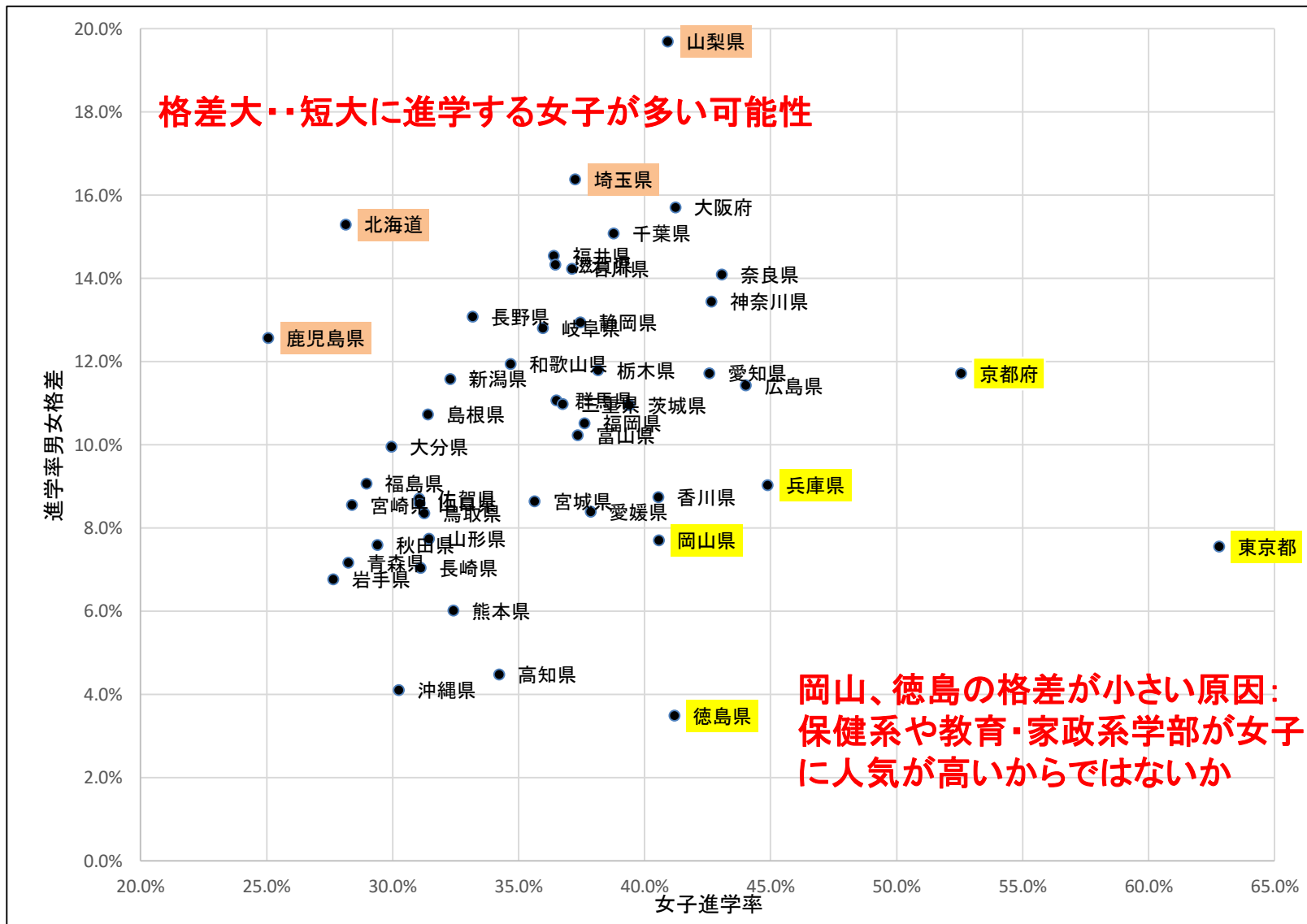
全分野及び人文・社会系で東京、京都が突出。人文・社会系の学生が東京、京都に一極集中しているのに対し、保健系や教育・家政系は地方に分散

順位	全分野		人文・社会		理工農	
1	東京都	152.1%	京都府	91.8%	東京都	22.4%
2	京都府	132.7%	東京都	90.7%	滋賀県	19.8%
3	大阪府	59.4%	大阪府	35.3%	石川県	18.2%
46	福島県	15.2%	佐賀県	3.0%	沖縄県	3.9%
47	和歌山県	14.9%	鳥取県	2.9%	岐阜県	3.6%
順位	保健		教育・家政		芸術・教養他	
1	岡山県	10.1%	東京都	10.3%	東京都	19.6%
2	徳島県	9.8%	徳島県	8.8%	京都府	11.2%
3	石川県	9.3%	岡山県	7.5%	石川県	6.1%
46	沖縄県	1.7%	※1		※2	
47	和歌山県	1.6%				

※1 秋田、鳥取 0%

※2 岩手、三重、和歌山、島根、香川、鹿児島 0%

女子進学率・進学率男女格差(18年間平均) 右下ほど進学率に比べて男女格差が小さい。



IV 分析結果

1. 総括

- ・東京・京都一極集中が顕著、ブランド大学志向が強い人文・社会系。
- ・男女間格差が拡大傾向にある理工農系
- ・地元志向型の女子に人気の実学志向の保健系、教育・家政系。特に保健系は地方で人気。
- ・大都市圏では地方に比べ進学率の男女格差が解消されてきている一方、男子に比較して女子の地元志向(隣県の大学を敬遠する)傾向が顕著。
- ・「地方から大都市への学生流出」よりも、大都市圏内における大学間競争が激化(特に人文・社会系)。

独立19変数・全国

太い外枠はt値絶対値>10 数字は非標準化係数

*** p>0.001 ** p>0.01 * p>0.05 + p>0.1

変数	全分野		人文・社会		理工農		保健		教育・家政		芸術・教養他	
シェア国立	0.171	***	0.076	***	-0.032	***	-0.031	***	0.004	+	0.036	***
シェア公立	0.171	***	0.099	***	-0.008		-0.051	***	-0.010	*	0.014	**
シェア私立1	-0.007		0.010		-0.003		-0.038	***	-0.012	***	0.030	***
シェア私立3	0.095	***	0.048	***	0.059	***	0.016	***	0.009	**	0.016	***
18歳人口	0.055	***	0.057	***	-0.013	***	-0.017	***	0.003	*	0.015	***
女子進学率	1.655	***	1.116	***	0.101	***	0.103	***	0.081	***	0.260	***
進学率男女格差	-0.090		0.026		0.095	***	-0.067	***	-0.162	***	-0.150	***
女子流出率	0.246	***	0.249	***	-0.008		-0.041	***	0.014	*	0.044	***
流出率男女格差	0.274	***	0.038		0.148	***	0.044	***	0.033	*	0.024	
女子入超率	0.591	***	0.366	***	0.089	***	0.018	***	0.023	***	0.054	***
入超率男女格差	0.475	***	0.136	***	0.217	***	0.035	***	-0.016	**	0.082	***
ST比国公立	-0.012	***	-0.004	*	-0.001	**	-0.002	***	-0.005	***	0.000	
ST比私立	-0.002	***	0.002	***	-0.001	***	-0.001	***	-0.001	***	-0.001	***
科研費	0.000		0.000		0.000	*	0.000	**	0.000	**	0.000	***
大卒初任給女子	-0.005	***	-0.005	***	0.000	*	0.000	*	0.000	**	-0.001	***
大卒初任給男女格差	-0.565	***	-0.574	***	-0.056	+	0.019		0.034		-0.172	***
初任給大卒高卒格差男子	-0.541	***	-0.525	***	-0.027		0.026		0.056	*	-0.140	***
初任給大卒高卒格差女子	-0.391	***	-0.327	***	0.001		0.008		0.014		-0.103	***
完全失業率	-0.253		0.071		-0.253	***	-0.010		0.214	***	-0.430	***
適合モデル	FE		FE		OLS		OLS		RA		FE	
Num.obs.	869		869		869		869		795		710	
Adj. R-Squared	0.952		0.884		0.881		0.850		0.695		0.791	

2. 独立19変数モデル

全分野で、女子進学率、女子入超率、入超率男女格差の係数がいずれもプラスかつt値絶対値 >10 。

これら3つの独立変数の影響度が高い。従属変数である収容率が高くなるにつれて、入超率の男女格差が拡大する傾向がある。

一方、全分野で有意でないのは、シェア私立1、進学率男女格差、科研費、完全失業率の4説明変数

6変数モデル 全国 太い外枠はt値絶対値>10 数字は非標準化係数

*** p>0.001 ** p>0.01 * p>0.05 + p>0.1

変数	全分野		人文・社会		理工農		保健		教育・家政		芸術・教養他	
女子進学率	1.284	***	0.748	***	0.096	***	0.112	***	0.176	***	0.194	***
進学率男女格差	-0.645	***	-0.382	***	0.047	*	-0.062	**	-0.136	***	-0.159	***
女子流出率	0.108	***	0.063	***	0.041	***	0.001		-0.010	**	0.011	**
流出率男女格差	0.112	+	-0.282	***	0.214	***	0.134	***	0.022		0.005	
女子入超率	0.537	***	0.356	***	0.095	***	0.015	***	0.010	***	0.055	***
入超率男女格差	0.431	***	0.051	*	0.255	***	0.048	***	-0.008		0.079	***
適合モデル	FE		FE		OLS		FE		FE		FE	
Num.obs.	900		900		900		900		900		900	
Adj. R-Squared	0.937		0.863		0.804		0.385		0.585		0.707	

3. 独立6変数モデル

1) 全国

ア) 女子進学率と女子入超率の係数が全てにおいて0.1%有意。

女子進学率で人文・社会系の係数が最大、この分野で収容率の地域間格差が他分野に比べ大きいことが原因。一方、理工農、保健の係数が比較的小さい。

イ) 女子入超率でも人文・社会系の係数が最大であり、進学に伴う学生の地域移動の影響を受けやすい。

一方、保健系や教育・家政系の係数が比較的小さく、地元志向型の女子が比較的多いと考えられる。

ウ) 男女格差

進学率格差は理工農系以外の全てで係数マイナス。流出率格差、入超率格差共に理工農系が最大。

女子は男子に比較して、理工農系を、特に出身地以外の理工農系学部への進学を敬遠する傾向が強まっている。

6変数モデル 大都市圏・地方比較

太い外枠はt値絶対値>10 数字は非標準化係数

*** p>0.001 ** p>0.01 * p>0.05 + p>0.1

変数	全分野				人文・社会				理工農			
	大都市圏		地方		大都市圏		地方		大都市圏		地方	
女子進学率	2.629	***	0.607	***	1.534	***	0.200	***	0.234	***	0.087	***
進学率男女格差	0.010		0.164	***	-0.314		0.238	***	0.170	***	0.068	**
女子流出率	0.151	***	0.035	***	0.120	***	-0.058	***	0.023	***	0.073	***
流出率男女格差	0.764	***	0.196	***	0.424	**	-0.206	***	0.151	***	0.212	***
女子入超率	0.451	***	0.403	***	0.326	***	0.149	***	0.080	***	0.119	***
入超率男女格差	0.567	***	0.341	***	0.218	***	-0.038	+	0.240	***	0.250	***
適合モデル	FE		OLS		FE		OLS		RA		OLS	
Num.obs.	306		594		306		594		306		594	
Adj. R-Squared	0.970		0.965		0.934		0.582		0.960		0.620	
変数	保健				教育・家政				芸術・教養他			
	大都市圏		地方		大都市圏		地方		大都市圏		地方	
女子進学率	0.071	***	0.187	***	0.378	***	0.141	***	0.539	***	0.052	***
進学率男女格差	-0.299	***	-0.085	***	0.306	***	-0.164	***	-0.001		0.039	*
女子流出率	-0.009	**	0.026	***	0.006	*	-0.027	***	0.008	+	0.014	*
流出率男女格差	-0.053	*	0.048	+	0.131	***	0.046	*	0.026		0.057	**
女子入超率	0.015	***	0.070	***	-0.014	***	0.016	**	0.029	***	0.048	***
入超率男女格差	-0.002		0.050	***	0.014	*	-0.007		0.074	***	0.080	***
適合モデル	FE		OLS		FE		FE		FE		OLS	
Num.obs.	306		594		306		594		306		594	
Adj. R-Squared	0.666		0.606		0.768		0.466		0.913		0.345	

3. 独立6変数モデル

2) 大都市圏と地方との比較

ア) 全分野で女子進学率の係数は大都市圏の方が大きい。
女子入超率の係数はあまり差がない。

男女格差について、大都市圏は地方に比べ進学率格差解消が進んでいると見られる。
一方、流出率格差及び入超率格差の係数は大都市圏の方が大きい。

大都市圏で、男子に比較して女子の地元志向傾向(出身県外の大学進学を敬遠)が強まっている。

イ) 各分野別では、女子進学率及び女子入超率の係数から見て、特に人文・社会系で大都市圏における東京、京都への一極集中傾向が顕著。
大都市圏内における人文・社会系学部間の学生確保競争が激化。
一方、保健系は地方で特定の県への集中傾向が顕著。

ウ) 男女格差を見ると、大都市圏、地方両方において、男子に比較して女子が出身地以外の理工農系学部への進学を敬遠する傾向が強い。

13変数モデル 全国

太い外枠はt値絶対値>10 数字は非標準化係数

*** p>0.001 ** p>0.01 * p>0.05 + p>0.1

変数	全分野		人文・社会		理工農		保健		教育・家政		芸術・教養他	
シェア国立	-0.345	***	-0.033		-0.101	***	-0.036	***	-0.007	**	0.024	***
シェア公立	-0.140		0.100	**	-0.039	**	-0.079	***	-0.003		0.020	**
シェア私立1	0.367	***	0.322	***	-0.018	*	-0.009		0.020	***	0.048	***
シェア私立3	-0.274	***	-0.044	+	0.013		0.009	**	0.006	+	0.008	
18歳人口	-0.014		0.012	+	-0.007	***	-0.011	***	-0.002		0.006	***
ST比国公立	-0.017	***	-0.011	***	-0.005	***	-0.005	***	-0.004	***	-0.006	***
ST比私立	-0.002	+	0.001		-0.001	*	-0.001	***	-0.001	***	0.000	*
科研費	0.000	***	0.000	***	0.000	***	0.000		0.000	***	0.000	*
大卒初任給女子	0.005	***	0.005	***	0.001	***	0.001	***	0.001	***	0.001	***
大卒初任給男女格差	0.298		0.312	+	0.008		0.066	*	0.114	***	0.084	+
初任給大卒高卒格差男子	-0.086		0.068		-0.040		0.064	*	0.078	*	-0.020	
初任給大卒高卒格差女子	0.351		0.180		0.112	*	0.030		0.055	*	0.048	
完全失業率	0.316		1.810	***	-0.208	+	0.313	***	0.678	***	0.090	
適合モデル	OLS		OLS		OLS		FE		FE		OLS	
Num.obs.	869		869		869		869		795		710	
Adj. R-Squared	0.608		0.591		0.479		0.561		0.423		0.441	

4. 独立13変数モデル(全国)

- ア) 学校種別シェアでは、全分野で国立、及び新設私大が多い私立3の係数がマイナス、ブランドのある有力私大が多い私立1がプラス。
東京、京都のような収容率が高い大都市地域ほど私立1のシェアが大きい。
人文・社会系で大都市における私立1のシェアが高い。一方、保健系は私立1が有意ではない。国立は学生数が抑制されているため、ほとんどの分野で係数マイナス。
- イ) 18歳人口は、全分野では係数が有意ではないが、保健系が係数マイナスかつt値絶対値 >10 。保健系学生の大幅増加を反映している。
- ウ) ST比は国公立の場合、全て係数は有意かつマイナス。私立の場合、理工農系、保健系、教育・家政系で有意かつマイナス。これらの分野で教員のマンパワー改善が進んでいる。
- エ) 科研費は、保健系以外は係数有意かつプラス。
- オ) 大卒初任給女子は全て係数は有意かつプラス。初任給水準と収容率が正の比例。
- カ) 初任給格差に関する3説明変数及び完全失業率は、全分野では係数が有意ではない。完全失業率は、人文・社会系、保健系、教育・家政系で有意かつプラス。これらの分野で完全失業率と収容率は正の比例。

V 今後の課題など

- ・時間不足のため、4年制大学と短大との競合関係は未検討である。
- ・質問紙による抽出調査結果との対比。
進学先の大学、学部を選択と地域移動との関係について、学生の出身地域及び性別、希望学部分野、自宅外通学の可否、親の学歴や世帯収入など、総合的な観点からの質問調査をどなたか実施していただけないものか？

以上

付録

(参考文献)

遠藤健,2017,「大学進学に伴う地域移動の時系列分析」『早稲田大学文学研究科紀要』62:113-127

小川洋,2017,『地方大学再生』朝日新聞出版

上山浩次郎,2012,「大学収容率からみた教育機会の地域間格差」『北大教育学研究院紀要』115:1-15

田中隆一,2017,「大学教育需要を考える」『日本労働研究雑誌』687:14-26

田村一軌,2017,「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
Working Paper Series』2017-02:1-23

藤村正司,2012,「なぜ女子の大学進学率は低いのか？」『広島大学高等教育研究開発センター
大学論集』43:99-115

朴沢泰男,2014,「女子の大学進学率の地域格差」『教育学研究』81-1:14-25

本田由紀編,2018,『文系大学教育は仕事の役に立つのか』ナカニシヤ出版

(データ典拠)

『大学ランキング』朝日新聞出版

大学ポートレート <https://portraits.niad.ac.jp/>

学校基本調査、賃金構造基本調査、労働力調査

※昨年度の発表内容について、筆者のホームページ参照

<http://www.arisawa-analysis.com/>

付録：記述統計

50 地区×18 年間=900 個のデータの算術平均、地区別の人口の差を考慮した加重平均ではない。

N：有効データ数

(従属変数) 収容率

分野別種類	N	mean	SD
全分野	900	36.1%	26.5%
人文・社会	900	16.6%	18.0%
理工農	900	9.3%	4.5%
保健系	900	4.5%	2.6%
教育・家政系	900	3.0%	2.3%
芸術・教養他	900	2.7%	3.5%

(独立変数)

大学類型別学部在籍者数シェア

	N	mean	SD		N	mean	SD
全分野				保健			
シェア国立	900	37.1%	22.4%	シェア国立	900	38.9%	30.0%
シェア公立	900	8.2%	8.1%	シェア公立	900	15.8%	17.5%
シェア私立1	900	16.3%	21.1%	シェア私立1	900	7.6%	13.7%
シェア私立2	900	21.6%	14.8%	シェア私立2	900	16.6%	20.1%
シェア私立3	900	16.9%	12.1%	シェア私立3	900	21.2%	21.7%
人文・社会				教育・家政			
シェア国立	900	22.5%	24.8%	シェア国立	823	51.0%	33.5%
シェア公立	900	10.6%	17.5%	シェア公立	823	2.4%	10.2%
シェア私立1	900	17.0%	24.5%	シェア私立1	823	11.3%	20.5%
シェア私立2	900	26.9%	24.7%	シェア私立2	823	21.6%	27.8%
シェア私立3	900	23.1%	21.4%	シェア私立3	823	13.6%	20.8%
理工農				芸術・教養他			
シェア国立	900	56.6%	30.6%	シェア国立	723	28.5%	39.1%
シェア公立	900	5.1%	9.2%	シェア公立	723	12.5%	22.7%
シェア私立1	900	18.4%	26.5%	シェア私立1	723	12.2%	21.5%
シェア私立2	900	14.7%	18.9%	シェア私立2	723	17.9%	23.6%
シェア私立3	900	5.1%	8.5%	シェア私立3	723	28.8%	31.5%

種類	N	mean	SD	備考
18 歳人口	900	11.489	0.874	対数変換値
女子進学率	900	36.7%	8.6%	
進学率男女格差	900	10.7%	4.3%	男子－女子
女子流出率	900	62.6%	21.1%	
流出率男女格差	900	4.5%	6.2%	男子－女子
女子入超率	900	-21.3%	40.2%	
入超率男女格差	900	1.2%	15.2%	男子－女子
ST 比国公立	900	8.2	1.7	
ST 比私立	869	18.9	6.4	
科研費	900	765.0	374.3	単位：千円
大卒初任給女子	900	189.2	10.1	単位：千円
大卒初任給男女格差	900	104.0%	3.4%	男子÷女子
初任給大卒高卒格差男子	900	81.3%	2.7%	高卒÷大卒
初任給大卒高卒格差女子	900	80.7%	3.4%	高卒÷大卒
完全失業率	900	3.9%	1.2%	