The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	構造方程式モデリング（SEM）を用いた大学進学率の都道府県格差の要因分析
Author(s)	寺田, 佑貴
Citation	平成30年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書. 2019
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/71932
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式６

申請先学部　法学部　採択番号　No. 7

平成３０年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書

ふりがな 氏　　名	てらだ　ゆうき 寺田　佑貴	学部 学科	法学部国際公共政策学科	学年	２年
ふりがな 共　同 研究者氏名	にしむら　こうき 西村　公喜	学部 学科	法学部国際公共政策学科	学年	３年
	こばやし　ゆうき 小林　勇貴		法学部国際公共政策学科		２年
					年
アドバイザー教員 氏名	松繁 寿和	所属	国際公共政策研究科		
研究課題名	構造方程式モデリング（SEM）を用いた大学進学率の都道府県格差の要因分析				
研究成果の概要	研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。（先行する研究を引用する場合は、「阪大生のためのアカデミックライティング入門」に従い、盗作剽窃にならないように引用部分を明示し文末に参考文献リストをつけること。）				

構造方程式モデリング（SEM）を用いた大学進学率の都道府県格差の要因分析

1　序論

本稿は、都道府県別の教育格差問題を大学進学率に指標を置き、SEM を用いて 2017 年時点での日本の教育格差が生じる要因と影響力を明らかにする。

日本の教育格差問題への関心は年々高まる中、学校基本調査(2017)によると、日本の大学進学率は全国で 54.7%と世界的にも高いとは言えない。しかしここで目をそらしてはならないのが、都道府県別に大学進学率を見てみると、一番高い京都府の 66.2%と一番低い沖縄県の 39.5%の間には 26.7%もの差が生じており、地域間の教育意識に大きな隔たりがあるといえる。2020 年から小学校でプログラミングの授業が必修化し、2021 年からはセンター試験が大学入学共通テストとなるなど、日本の教育改革が着実に進んでいるが、教育格差が生じる要因を正確に把握しなければ、国レベルでの教育改革は日本の大学進学率は上がっても都道府県間の大学進学率の差は広がる一方である。そこで、何が影響を与えているのかを明確にすべく、この研究に至った。

橘木『日本の教育格差』では、日本は未だに学歴社会の風潮が残っていると述べつつも、学力格差を名門大の卒業者、並みもしくはそれ以下のレベルの大卒者、高卒者の三極化しているとし、子の学力を決定する要因に両親の学力と親の所得を挙げている。大学進学に関しては、親の年収が 200 万未満の家庭の 4 年制大学進学率は 28.2%、逆に親の年収が 1200 万以上の家庭の 4 年制大学進学率は 62.8%と倍以上の差が開いている。また、最も顕著に表れたのは高卒就職率で、親の年収が 200 万未満の家庭が 35.9%に対し、1200 万以上の家庭は僅か 5.4%にしか過ぎなかった。

これだけではなく、子供の学習意欲度合にも親の職業が影響していると橘木は述べる。父親の職業を専門・管理職、事務職、販売・サービス、自営業、マニュアル職、生産・労務職と大きく 5 つに分けたとき、子供の 1 日の学校外平均学習時間は専門・管理職の父親を持つ子供が 92.4 分とほかの 4 つ、とりわけ一番短かったマニュアル職の 50.8 分と比べてもわかるように、群を抜いて長いという結果が出ている。つまり、父親の職業水準が高くなれば高くなるほど子供の学校外での勉強時間が長

くなるため、少なからず親の職業が子供に影響を与えていることがわかる。2008 年時点の新卒者の就職先を同様の 5 つに分けた際、高卒者が最も多く占めていたのが生産・労務作業者の 48.2%とほぼ半数であったのに対し、大卒者は専門職と事務職がともに約 33%と幅広い選択肢を持ち、その中から自分に合った職種を選ぶことができている。

学歴主義において、最も理想とされるのは名門高校→名門大学→一流企業ないしは中央官僚という流れで人生を歩むことである。橘木はこれを「単線型の人生経路」と呼んでいるが、多くの日本人がよりこの単線に近づこうと努力する。では、親の学歴は子供に影響を与えるのであろうか。ここで注目したいのは吉川(2006)が提唱する RRA 仮説(相対リスク回避説)である。RRA 仮説とは、人は子供が自分と同等以上の階層(教育・職業)に到達できるように、すなわち子供が自分よりも下の階層になる確率を最小限にするために子供に高い教育を授けようとする傾向が強いとされる説である。橘木、吉川の二者によれば、子供の教育水準の決定において、親の教育水準の決定において、親の教育水準より下になることだけは避けたいという動機が親子双方に強く作用し、むしろ積極的に親以上の学歴になることを親も子供本人も望んでいると述べる。この心理が働く場合、親の学歴以上の結果を子供が求めるため、必然的に元となる親の学歴が子供の学歴に作用していることが明らかである。

ここまで親と子供の関係を述べてきたが、最後に男女で差が生じているのかを検討したい。2002 年時点での男女別フリーター率は男性が 9.3%に対し、女性は 21.9%を占める。これは昭和時代に女性が大学に進学するという選択肢が一般的でなかったことや、出産後にパートとして復職する人が多いことが理由に挙げられる。とはいえ、やはり男女間でフリーター率がこうも違えば、男女の大学進学率の差も考える必要がある。

本稿は、上山(2011)に倣い、男女別に大学進学率をゴールとしそこに影響を与える要因を大学収容率、「経済的要因」、「職業的要因」、「学歴的要因」の 4 つに大きく分ける。ここでは、親世代を 2017 年時点で 40～64 歳の人とし、「経済的要因」とは親世代の平均年収、「職業的要因」は親世代の専門・管理職の人数の割合、「学歴的要因」は親世代の最終学歴の大卒率を表す。このモデルに従い、2017 年度における大学進学率に影響を与えている要因を探る。しかし、学都道府県を説明変数として上山(2011)と同様の図で SEM にかけることは変数が 47 しかないにも関わらず非常に複雑である。したがって 2017 年度の SEM 図を考察した上で、上山の SEM 図の妥当性を検討する。

２　先行研究と研究方法

まず、上山（2011）の先行研究では、1976 年、1986 年、1996 年、2006 年の４時点でのデータによる解析が行われている。上山の先行研究において SEM で使われているデータは最新のもので 2006 年なので、2017 年のデータを使って先行研究にならって同様の解析を行った。これは、上山が先行研究の中で都道府県格差の大きな要因として大学収容率の影響力について言及しているが、最近のデータでも同じことが言えるのかということを実証するためである。本研究では、上山の先行研究と同様に『就業構造基本調査』からデータを取り、男子（女子）進学率と大学収容率を上山の先行研究に記載された計算方法で求める。

3　分析と考察

3.1　上山（2011）のモデルに従った分析

2017 年のデータを使用して、先に示したモデルで分析した結果が以下の図 1 及び表 1 である。

図 1

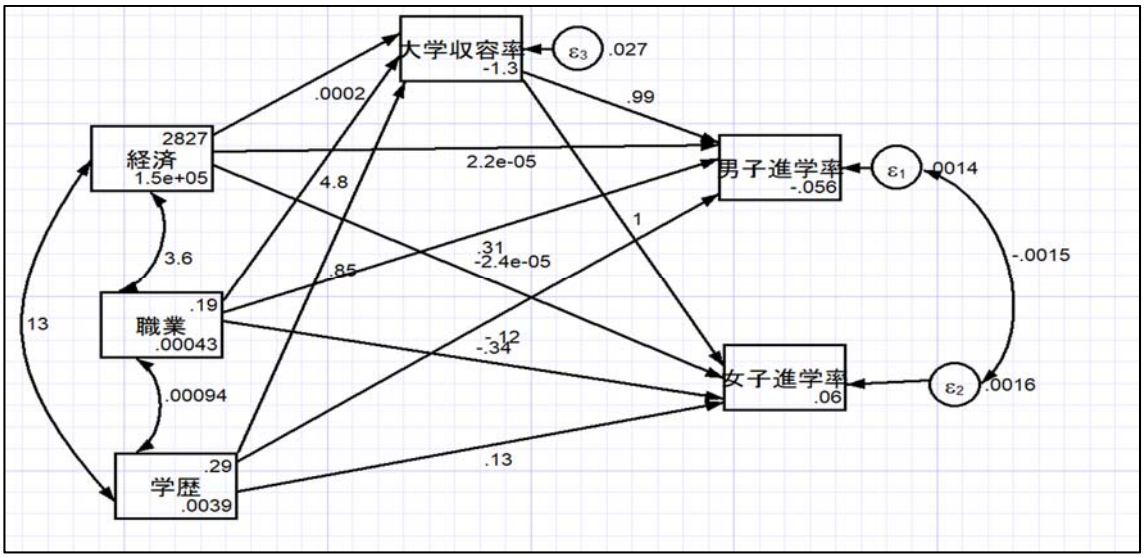

表 1

	OIM Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
Structural						
大学収容率 <-						
経済	.0001993	.000073	2.73	0.006	.0000562	.0003424
職業	4.756592	1.68776	2.82	0.005	1.448644	8.06454
学歴	.8536098	.6013715	1.42	0.156	-.3250568	2.032276
_cons	-1.319867	.2580347	-5.12	0.000	-1.825606	-.8141281
男子進学率 <-						
大学収容率	.9898687	.0332372	29.78	0.000	.924725	1.055012
経済	.0000223	.0000179	1.25	0.212	-.0000128	.0000574
職業	.3118298	.4158056	0.75	0.453	-.5031342	1.126794
学歴	-.1178203	.1399369	-0.84	0.400	-.3920915	.1564509
_cons	-.0556507	.0733579	-0.76	0.448	-.1994295	.088128
女子進学率 <-						
大学収容率	1.010808	.0348353	29.02	0.000	.9425322	1.079084
経済	-.0000238	.0000188	-1.27	0.205	-.0000606	.000013
職業	-.3361359	.4357976	-0.77	0.441	-1.190284	.5180117
学歴	.126565	.146665	0.86	0.388	-.1608932	.4140232
_cons	.0601668	.0768849	0.78	0.434	-.0905249	.2108585

コマンド

2017 年のデータを用いて同様の分析を行ったところ、「男子進学率」、「女子進学率」にともに有意に関連しているのは、「大学収容率」のみであった。一方で、「経済」、「職業」は間接効果が有意となった。

上山（2011）によると、このモデルにおいて 2006 年には、「男子進学率」には、「大学収容率」、「経済」、「学歴」が、「女子進学率」には、「大学収容率」、「経済」が有意であった。つまり、2006

年からの約 10 年間で「男子進学率」や「女子進学率」に「経済」、「職業」、「学歴」が直接影響を及ぼさなくなった。

3.2　新たなモデルによる分析

上山（2011）が示したモデルは、変数が 47 であるにも関わらず、非常に複雑である。また、このモデルは、「大学収容率」は「経済」、「学歴」、「職業」に影響を受けると仮定しているが、大学は、都道府県の経済状況や親の学歴・職業を理由として設置されるとは考えにくく、むしろ、人口などといった要因に強く影響を受けることが想定される。さらに、「進学率」に親の「学歴」、「職業」が直接影響を与えることを想定しているが、親の「学歴」、「職業」は、都道府県の「経済」状況に直接影響を与えると考えられる。

以上のような想定に基づき、本稿では、以下の図 2 のようなモデルを想定し、分析を行った。その結果が、以下の図 2 及び表 2 である。

図 2

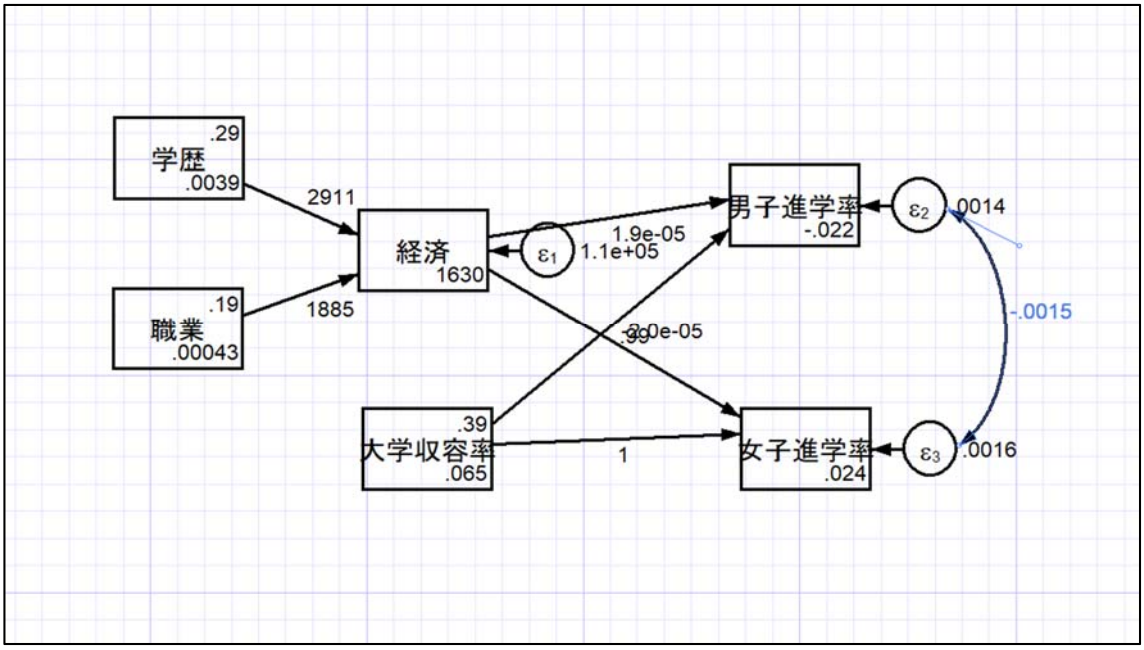

表２

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
Structural						
経済 <-						
学歴	2911.058	1123.645	2.59	0.010	708.7533	5113.362
職業	1884.716	3359.954	0.56	0.575	-4700.672	8470.104
_cons	1629.561	457.3133	3.56	0.000	733.2436	2525.879
男子進学率 <-						
経済	.000019	.0000175	1.09	0.276	-.0000152	.0000533
大学収容率	.9911607	.026892	36.86	0.000	.9384533	1.043868
_cons	-.0222947	.0444538	-0.50	0.616	-.1094225	.0648331
女子進学率 <-						
経済	-.0000202	.0000183	-1.10	0.269	-.0000562	.0000157
大学収容率	1.00936	.0281983	35.80	0.000	.9540919	1.064627
_cons	.0241505	.0466131	0.52	0.604	-.0672096	.1155105
var(e.経済)	109209.3	22528.15			72890.36	163624.8
var(e.男子進学率)	.0014469	.0002985			.0009657	.0021678
var(e.女子進学率)	.0015908	.0003282			.0010618	.0023835
cov(e.男子進学率, e.女子進学率)	-.0015168	.0003129	-4.85	0.000	-.0021301	-.0009035

以上のような、モデルで分析した結果、上山（2011）と変わらず、「男子進学率」「女子進学率」に有意に関連しているのは「大学収容率」のみである、「経済」は直接影響を及ぼさなかった。

3.3　モデルの比較

分析の結果、いずれのモデルを想定したとしても、2017 年において、「進学率」に影響を与えるのは「大学収容率」のみであるとの結果が出た。しかし、どちらのモデルがより当道府県格差のメカニズムを的確にあらわしているかを比較しておくことは、今後の要因分析に役立つであろう。

図１及び図２のモデルは、「男子進学率」と「女子進学率」を同時に分析しており、変数が 47 であるにも関わらず、非常に複雑である。したがって、「女子進学率」を省き、「男子進学率」のみを被説明変数とし、赤池情報量基準を用いて、両モデルの比較を行った。

その結果、図１のモデルは AIC=101.1008、図２のモデルは AIC=94.85579 となった。つまり、図２の方がモデルとしての当てはまりがよいといえる。

4　結論と今後の課題

以上、本稿では、SEM を用いて、2017 年における大学進学率の都道府県格差の要因とそのメカニズムについて検討してきた。そして、その結果、2017 年において、「進学率」に影響を与えるのは「大学収容率」のみであることがわかった。つまり、都道府県ごとの「進学率」の格差是正のためには、「大学収容率」の差をなくすことが重要であるといえる。また、2006 年からの 10 年間で、「経済」が「進学率」に影響を与えなくなったことも明らかとなった。今後は、どのような社会的に要因によってその結果がもたらされたかを明らかにしたい。さらに、本稿では、大学進学率の都道府県格差のメカニズムにはより最適なものが存在する可能性が示された。しかし、図２のモデルも最適なモデルであるかについては検討の余地がある。したがって、今後、大学進学率の都道府県

格差を生み出すメカニズムについてより、実証的なデータに基づいた最適なモデルを検討していく必要があるであろう。

５　参考文献

橘木俊詔「日本の教育格差」2010 年刊行
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」教育社会学研究第 88 集＜
http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_10615948_po_ART0009750550.pdf?contentNo=1&alternativeNo=＞
「就業構造基本調査」＜https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200532&tstat=000001107875&cycle=0&tclass1=000001107879&tclass2=000001107880&second=1&second2=1＞2018 年 12 月 6 日閲覧