

私立大学等経営強化集中支援事業は経営を改善するか

松 宮 慎 治

私立大学等経営強化集中支援事業は経営を改善するか

松宮 慎治*

1. 序論

私立大学の破綻をめぐる問題が切迫している。2000年代に入って複数の大学が実際に破綻に至った。2010年代には、経営に苦しむ私立大学の公立大学化と、それによる不振からの脱却が、ある種のブームとも言えそうな様相を呈しつつある¹⁾。私立大学の経営破綻に注目する文脈では、大学の主体的な改善努力への責任を問われることもある²⁾。他方で、私学経営には威信（偏差値、設置年）、地域、規模による影響が強いことが指摘される（濱中・島，2002；両角，2012；小川，2016；岡本，2016；野田，2016；渡辺，2017）。威信が低く、地方にあり、規模の小さい大学は不利であって、その逆は有利とされるわけだが、これら諸条件は、大学の自助努力で変化させることが難しい、いわば環境要因としての特徴をもつ。

もちろん、環境要因の制約があるからといって、主体要因たる自助努力の意義が失われるわけではない。むしろ、主体要因に積極的な価値を見出そうとすればこそ、もう一方で環境要因を政策的にコントロールしておく重要性が焦点化される。大学改革実行プラン（2012年）以降、「選択と集中」が標榜されるようになり、私立大学にも自助努力による教育経営の充実に応じた公的資金配分が行われるようになってきた。このとき、仮に政策の介入がなければ、初めから不利な条件を備える大学は、自助努力が適切に評価されないことで、結果としてアンフェアな競争にさらされかねないのである。

かかる状況にあつて、政策も手をこまねいているわけではない。2015年度に用意された私立大学等経営強化集中支援事業の趣旨は、「18歳人口の急速な減少を見据え、大学内・大学間でのスピード感ある経営改革を進め、地方に高度な大学機能の集積を図るため、地方の中小規模私立大学等に対し、支援を行う」ことにある（文部科学省高等教育局私学部私学助成課，2017）。まさに、地域と規模による環境要因の調整をダイレクトに試みる補助金事業となっているのである。本稿では、この政策的試みが奏功したかどうかを検証するため、私立大学等経営強化集中支援事業への選定を介入（処置）とみなしたときの、経営改善に対する因果効果を推定する。

2. 先行研究と課題

関連する先行研究は、私学助成が経営に与える影響を探ったものと、近年の補助金事業とそれら

* 広島大学大学院教育学研究科教育学習科学専攻（高等教育学）／神戸学院大学事務職員

への申請行動ないし選定を分析したものの2種類にわけられる。

私学助成が経営に与える影響を探ったものとしては、私学助成と学部別の収支構造を検討した丸山(1988)、2020年度までのシミュレーションから、私学助成には経営の健全性を少なくとも悪化させない役割があるとする浦田(2009)、1970年代前半に本格化した私学助成が、同時に進行した支出超過の補填に費やされ、収支を好転させえなかったとする米澤(2010)がある。これらの研究が関心を寄せる従属変数は、収入と支出のバランスである。近年の補助金事業を考察したものとして、2010年以降の大学改革に関連した補助金を制度的に比較した小入羽(2015)がある。大学改革実行プランと国立大学実行プラン(2013年)の策定が変容のメルクマールと位置づけられており、この前後で補助金事業への関心のばらつきを申請と選定から照射した小入羽(2016)や、大学改革実行プラン以後の3つの補助金事業への申請行動を分析した原田(2017)が続く。

2種類の先行研究をリンクする分析課題は、私立大学の経営が問題化される中で、経営改善のために新たに用意された補助金である私立大学等経営強化集中支援事業の効果を検証することである。私立大学等経営強化集中支援事業に触れた研究は、地方大学の振興政策の1つとして制度を紹介した前(2017, 110頁)と、私立大学の経営問題に位置づけて言及した紙屋(2018, 87頁)を除いて見あたらない。

調査票に示される項目への取組み程度によって、選定一非選定が決まるという制度設計は、2013年度から実施されてきた私立大学等改革総合支援事業と同じである。私立大学等改革総合支援事業とアウトカムの関連を分析したものとして松宮(2018, 2019)があるが、その手法はパネルデータによる回帰分析である。パネルデータ分析の問題は、分析の前提とする「平行トレンドの仮定(parallel trend assumption)」が、介入が起こらなかった場合の潜在的結果に関するものであり、データによる立証が困難であることにある(伊藤, 2017, 185-187頁)。政策による介入の因果効果を計測するためには、おのずとこうした反実仮想(counterfactual)を構築する必要に迫られる(デュフロほか, 2019, 4頁)。そこで本稿では、傾向スコア分析に取り組む。傾向スコア分析の最大のメリットは疑似ランダム化にある。本稿の事例に引き寄せれば、選定された大学にとっての「選定されなかった」という反事実、ないしは選定されなかった大学にとっての「選定された」という反事実を仮想的に構築する疑似実験を行うことができるのである³⁾。

3. データ

私立大学等経営強化集中支援事業の選定状況の公開は、2016-2018年度の3年間に留まっている(2019年8月時点)。また、2017年度以降は予算措置の段階的な減額に伴い、支援対象校数も漸減した。こうした制限も踏まえて本稿では、同事業の効果をもっとも適切に吟味できる時点として2016年度を選択し、スナップショットを描く。

従属変数に位置づける経営改善の代理指標は、経常収支差額とする。先行研究においても、経営の代理指標が収支のバランスに求められていたことは既述のとおりである。経常収支差額は、教育活動収支差額と教育活動外収支差額の合計で求められる値であり、学校法人の運営が経常的に安定

しているかどうかの目安となる。学校法人は利益追求を目的としないため、プラス（黒字）であるほどよいとは必ずしも言えないが、少なくともマイナス（赤字）が継続することは好ましくない。プラスであることが安定運営の土台となる。経常収支差額は、2015年度の学校法人会計基準改正によって新たに設けられた。それ以前に私学経営の診断に使われていた一般的な基準は、帰属収支差額であった（両角，2010，121頁）。帰属収支差額の最大の問題は、収入に年度固有の突発的なもの（土地の売却や資産の処分）が含まれることにあった。新会計基準では、こうした臨時的な事業活動は特別収支とされ、経常収支差額の算定から除かれており（日本私立大学連盟，2014，23頁）、経営を診断する指標としてはより頑健である。さらに、文部科学省によって経営指導強化指標にも設定されているから⁴⁾、政策介入効果を検証するアウトカム指標としても適当である。

独立変数には威信（偏差値，設置年），規模（学生数）に加えて，従属変数に影響を与えうる経営状況（附属病院ダミー，人件費比率，学生生徒等納付金比率，管理経費比率，自己資金比率，定員充足率）と教育条件（ST比，教育研究経費比率）を投入する。教育の質は学士課程教育の大半を預かる私学の問題だから（瀧澤，2016，43-44頁），教育条件の良し悪しが経営改善に与える影響は無視できない。データ⁵⁾の出典は，偏差値がBenesse マナビジョン（2016年度），設置年が大学機関データベース（東京大学大学経営政策コース）であり，それ以外はすべて大学四季報データベース（東洋経済新報社）である⁶⁾。

なお，私立大学等経営強化集中支援事業はその制度趣旨から，基本的に①収容定員充足率が50%以上107%未満⁷⁾②3大都市圏以外に所在③収容定員2,000人以下の3つを満たす大学等が対象となる⁸⁾。大学四季報データベースからこれらに該当するサンプルを抽出して母集団とした⁹⁾。変数の定義と記述統計量は表1のとおりである。

表1 変数の定義と記述統計量

変数名	定義	記述統計量					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>MAX</i>	
威信	偏差値	各学部偏差値の平均（基準：50）	195	-3.20	4.36	-11.00	14.00
	設置年	大学の設置年（基準：1950年）	195	39.63	16.74	.00	65.00
規模	学生数	単位：10人 大学院生を含む（受け入れ留学生，研究生，聴講生，通信教育学生は除く）	195	88.61	47.26	10.30	232.60
経営状況	附属病院ダミー	附属病院を保有（医・獣医・歯学部あり＝1）	195	.04	.19	.00	1.00
	人件費比率	単位：% 人件費 ÷ 事業活動収入	195	56.94	10.14	18.36	85.98
	学生生徒等納付金比率	単位：% 学生生徒等納付金 ÷ 事業活動収入	195	67.16	15.64	4.42	95.68
	管理経費比率	単位：% 管理経費 ÷ 事業活動収入	195	9.83	5.49	.00	59.14
	自己資金比率	単位：% 自己資金（純資産） ÷ 総資産	195	84.93	11.33	.40	98.80
	定員充足率	単位：% 学生数 ÷ 総定員数	195	87.97	17.77	53.80	124.00
教育条件	ST比	単位：% 学生数 ÷ 教員（専任講師以上の資格者）数	195	16.00	5.92	1.00	32.90
	教育研究経費比率	単位：% 教育研究経費 ÷ 事業活動収入	195	31.63	8.77	11.13	66.72
	経常収支差額	単位：100万円 教育活動収入計 - 教育活動支出計 + 教育活動外収支差額	195	-4.70	409.18	-1556.00	2215.00
指標	選定ダミー	私立大学等経営強化集中支援事業の選定（あり＝1）	195	.35	.48	.00	1.00
	補助金収入	単位：100万円	195	659.85	581.63	24.00	4475.00

以上のデータを用いて，次節ではまず，選定の規定要因を二項ロジスティック回帰分析によって示す。次に，前段で行った二項ロジスティック回帰分析にもとづき傾向スコアを算出し，マッチングを実施した上で選定の平均処置効果（Average Treatment Effect: ATE）推定する¹⁰⁾。最後に，得られた傾向スコアを用いた重回帰分析を行うとともに，補助収入の増加による経営改善への貢献をシ

ミュレートする¹¹⁾。

4. 分析と考察

(1) 選定の規定要因

選定の規定要因を検討するために、選定（1）－非選定（0）を従属変数とした階層的二項ロジスティック回帰分析を行った¹²⁾。威信、規模、経営状況、教育条件を順に投入した結果は表2のとおりである。

モデル4より、選定に貢献するのは定員充足率（－）のみである。つまり、定員充足率が低いほど選定されやすいという構造になっている。また、モデル1と2では有意な効果をもっていた偏差値（－）について、モデル3と4ではその有意水準が失われていることから、偏差値は定員充足率の一部を説明していたに過ぎないことがわかる。

表2 選定ダミーの階層的二項ロジスティック回帰

		モデル1				モデル2				モデル3				モデル4			
		OR	SE	95% CI		OR	SE	95% CI		OR	SE	95% CI		OR	SE	95% CI	
				LL	UL	LL	UL	LL	UL	LL	UL	LL	UL	LL	UL	LL	UL
威信	偏差値	.91	.04 *	.84	.98	.91	.04 *	.84	.98	.99	.05	.89	1.09	.97	.06	.87	1.09
	設置年	.99	.01	.97	1.01	.99	.01	.97	1.01	.99	.01	.97	1.01	.99	.01	.97	1.01
規模	学生数					1.00	.00	.99	1.01	1.01	.00	1.00	1.01	1.01	.01	1.00	1.02
経営状況	附属病院ダミー									.16	.20	.01	1.93	.11	.15	.01	1.58
	人件費比率									.98	.02	.95	1.02	.98	.02	.95	1.01
	学生生徒等納付金比率									.99	.01	.96	1.02	.99	.01	.97	1.02
	管理経費比率									.99	.03	.93	1.05	.98	.03	.92	1.05
	自己資金比率									1.00	.01	.97	1.02	1.00	.01	.97	1.02
	定員充足率									.96	.01 **	.94	.99	.97	.01 *	.94	.99
教育条件	ST比													.97	.05	.89	1.06
	教育研究経費比率													1.01	.02	.97	1.05
定数項		.62	.27	.27	1.45	.64	.43	.17	2.38	121.63	269.38 *	1.58	9336.88	87.70	200.27 †	1.00	7703.91
	<i>n</i>	195				195				195				195			
	Prob > chi2	.01				.02				.01				.02			
	Pseudo R2	.04				.04				.09				.09			
	LR chi2(2)	9.51															
	LR chi2(3)					9.51											
	LR chi2(9)									21.95							
	LR chi2(11)													22.63			

† $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

私学経営では環境要因の制約が強いことは既に述べたが、私立大学等経営強化集中支援事業の選定に限って言えば、経営状況と教育条件をあわせて投入すると、威信、規模とも有意にならない。威信について、定員充足率の一部が偏差値で説明されていることに配慮したとしても¹³⁾、環境要因の統制にはそれなりに成功していると言えよう。かつ、定員充足に苦しむ大学ほど選定されるのだから、事業の趣旨と実際の選定状況も合致していると解釈できる。

(2) 傾向スコア・マッチング

政策介入の効果を推定するために、前項で行った二項ロジスティック回帰分析（モデル4）により傾向スコアを計算し、ROC 曲線の確認および傾向スコア分布の可視化を行った（c 統計量：.702, 95% 信頼区間：.628－.776）。その上で、選定群と非選定群の傾向スコアが近いペアを1:1で抽出する最近傍マッチングを実行した。マッチング前後の共変量の前後のバランスは表3、経常収支差額に対する平均処置効果（ATE）は表4のとおりである。

傾向スコア・マッチングでは、選定群と非選定群で異なっていた背景や因子の分布が、マッチングによってうまく均質化されたかどうかを確認する必要がある。このマッチング前後のバランスを確認する1つの基準は、標準化差の絶対値が0.1を下回っていることである（Paul & Rubin, 1985, 37頁）。表3をみると、調整に用いた共変量のうち、偏差値、学生数、学生生徒等納付金比率、自己資金比率、ST比がこの基準を微妙に超えている。とはいえ、偏差値と学生生徒等納付金比率の標準化差の絶対値はマッチング後の方が小さいこと、ST比の分散比はマッチング後の方が1に近づいていること、バランスプロットの形状等¹⁴⁾から総合的に、選定による処置の状態がおおむね疑似ランダム化されたと判断した。

表3 マッチング前後のバランス

		標準化差		分散比	
		Raw	Matched	Raw	Matched
威信	偏差値	-.439	.181	.360	.694
	開始年	-.249	.076	.804	.929
規模	学生数	-.026	-.202	.895	.857
	附属病院ダミー	-.191	-.031	.317	.838
経営状況	人件費比率	-.012	-.021	.753	.759
	学生生徒等納付金比率	-.155	-.139	.306	.354
	管理経費比率	.131	-.022	2.436	1.706
	自己資金比率	-.046	-.139	.626	.444
	定員充足率	-.610	-.025	.573	.689
教育条件	ST比	-.071	-.178	.659	.673
	教育研究経費比率	.127	.078	.913	.637

表4 経常収支差額の平均処置効果（ATE）

ATE	n	Coef.	<i>AI Robust</i>		z	P>z	95% CI	
			SE				LL	UL
選定 (1 vs 0)	195	-63.08	46.70	-1.35	.18	-154.62	28.45	

表4からは、選定による平均処置効果（ATE）が有意でないことがわかる。詳細には、母集団すべての大学が選定された場合の経常収支差額の平均値と、同じくすべての大学が選定されなかった場合の経常収支差額の平均値の期待値の差は、有意な効果をもっていないことになる。それゆえ、私立大学等経営強化集中支援事業への選定は、私立大学の経営を改善させていないと考えられる。

(3) 傾向スコアによる調整：補助金収入増加のシミュレーション

前項の結果は、事業の選定に効果がないことを結論するものである。効果がない理由として、素朴に考えれば、私立大学等経営強化集中支援事業に選定されたときの補助金の配分額が、アウトカムに対して小さすぎるのが浮かぶ。配分の平均額はタイプ A（経営強化型）で3,000万円、5タイプ B（経営改善型）で3,500万円とされている。この数字は母集団の大学における補助金収入（平均値）の5%に過ぎず、経営改善には「焼石に水」のようにも見える。

ではどの程度の補助金収入があれば、経常収支差額に貢献するのだろうか。本項ではこの問いに答えるため、選定のアウトカムに対する影響を推定する重回帰分析を行う。その際、傾向スコアを独立変数のひとつとして投入することで調整する。さらに、独立変数に補助金収入を加えることで、補助収入の増加による経営改善への貢献可能性をシミュレートし、今後の補助金事業の展開可能性を検討する。重回帰分析の結果は表5のとおりである。

表5 経常収支差額の重回帰

	Coef.	SE	95% CI	
			LL	UL
補助金収入	.19	.05 ***	.09	.28
選定ダミー	-17.43	62.03	-139.78	104.92
傾向スコア	-329.32	186.51 †	-697.20	38.55
定数項	-4.14	78.95	-159.87	151.59
n	195			
R-sq	.097			
Adj R-sq	.083			
Root MSE	391.920			

† $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表5からわかるのは、前項と同じく選定は経常収支差額に有意な効果をもたないとしても、全体の補助金収入は小さくプラスの効果をもっていることである。それゆえ、私立大学等経営強化集中支援事業はともかくとして、全体の補助金収入自体は経営改善にとって必要であると考えられる。

この重回帰分析の結果を用いて、補助金収入による経常収支差額の予測を行った。得られるのは個々の大学の値ではなく、独立変数がある値をとったときの従属変数の平均値（調整平均）である。重回帰分析では、同時に投入された独立変数の効果が相互に統制されるため、予測値の算出にあたっては、補助金収入が変化したときの経常収支差額の変化を、他の独立変数を固定しながら見積もることができる。

ここで、今後の補助金事業との関連を検討するため、補助金収入の変化の1段階を、私立大学等経営強化集中支援事業のタイプ B（経営改善型）における平均配分額である3,500万円とした。このことにより、私立大学等経営強化集中支援事業に選定された1回分の積み重ねが、経常収支差額の変化にどのような影響を与えるかをイメージできる。結果は表6および図1のとおりである。

表6 経常収支差額の予測値

補助金収入 (1=3,500万円)	予測値 (調整平均)	Delta-method SE	95% CI	
			LL	UL
1	-122.40	41.83 **	-204.91	-39.88
	— 中略 —			
10	-64.09	32.14 *	-127.48	-.70
11	-57.61	31.34 †	-119.43	4.21
12	-51.13	30.62 †	-111.52	9.26
13	-44.65	29.98	-103.78	14.48
	— 中略 —			
19	-5.78	28.07	-61.14	49.58
20	.70	28.10	-54.73	56.13
21	7.18	28.24	-48.53	62.88
	— 中略 —			
28	52.53	31.86	-10.32	115.37
29	59.01	32.71 †	-5.50	123.51
30	65.48	33.61 †	-.82	131.79
31	71.96	34.58 *	3.75	140.18
	— 以下省略 —			

† $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

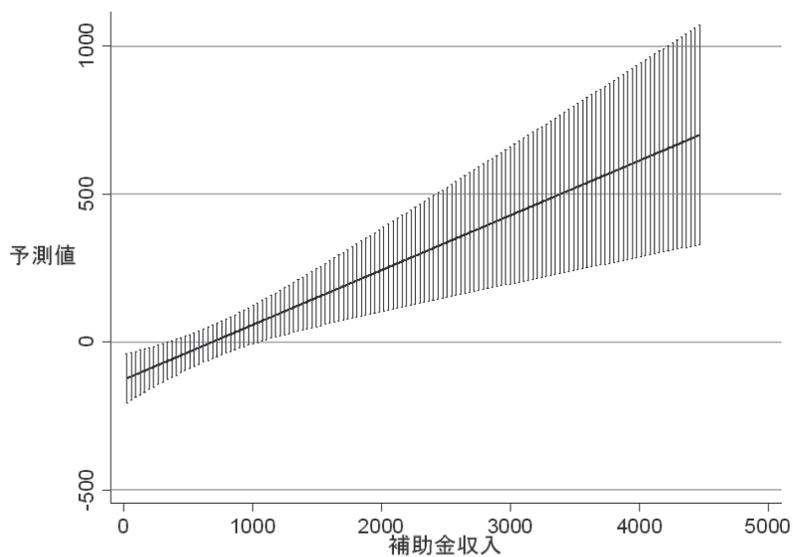


図1 経常収支差額の予測値と95%信頼区間

表6と図1をみると、補助金収入の増加に伴い、経常収支差額の予測値が線形に伸びていることがわかる。また、95%信頼区間の幅は、経常収支差額がマイナスからプラスに反転するまでは狭まり、その後は一貫して拡大している。すなわち、地方の中小規模大学では、補助金を多くもらうほど経

営が改善され、黒字になることが示唆されるのである。1段階を私立大学等経営強化集中支援事業の1回分とみなせば、その効果はあまりに限定されていると言わざるをえない。たとえば、経常収支差額が黒字に好転することを目指す、少なくともおよそ20回分（7億円）を投入せねばならない¹⁵⁾。

むしろ、これほど多くの補助金を配分することはまったく現実的ではない。しかしながら、表5の重回帰分析と表6および図1に示される予測値の推計から、地方の中小規模大学の経営は、ある程度補助金に頼らざるをえないという、構造的な問題が潜在している可能性は指摘できる。

5. 結語

本稿の結論は以下の3点である。第1に、私立大学等経営強化集中支援事業の選定は、威信と規模という強い環境要因の影響を統制した上で、定員充足に苦しむ大学に対して行われている。このことは、大学の自助努力で変化させることが難しい要因の影響を取り除きつつ、事業の趣旨と合致した配分を行っているという意味において、前向きに評価できる。第2に、とはいえ、配分の先にあるアウトカムとの因果効果を検証すれば、政策の目的が完全に達成されているとはいいがたい。同事業の選定（処置）は、私立大学の経営を改善させていないからである。選定されてもされなくても変わらないなら、申請のコスト分¹⁶⁾だけマイナスになる。第3に、もし補助金の投入によって私立大学の経営を改善させようとする、現在の配分額ではきわめて不十分である。特に、地方の中小規模大学の経営は補助金に依存しがちな構造をもつ可能性があるから、配分方法はより慎重に検討されなければならない。私学助成は赤字大学の安易な救済になるという言説（財務省財政制度等審議会財政制度分科会、2018、51頁）を積極的に支持してしまうと、地方の中小規模大学は、たまたまそうであるという環境要因によって、自動的に切り捨てられることになるからである。

もとより、本稿の結論をもって、配分額の増加を政策的含意として得ようとするのはナイーブに過ぎよう。補助金に増える見込みはなく、経営に一層の自助努力を強いられる（丸山、1999、26頁）ことは、従来から自明である。ここで指摘したいのは、その自明性と公的資金配分の理念が葛藤することによって、かえって現実との乖離が大きくなっているのではないか、という問題である。佐藤（2018）がスーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）の事例で指摘するように、近年の補助金事業は、当初の崇高な事業計画と、現実に起きる結果との乖離が拡大する傾向にある。予算獲得のために目標計画がインフレをきたす構造は、逆に目的の達成を阻害したり、現実とマッチした適切な目標設定そのものを困難にしたりする可能性がある。

ただし、本稿にはデータの限界から単年度を対象としているというデメリットがある。改善効果に遅効性があることに鑑みると、複数年度の検証が望ましい。2017年度以降は予算措置が減額されているため、同じテーブルで評価することは難しいが、非公開となっている2015年度のデータを取得し、2時点の蓄積をもつことは有用である。今後の課題としたい。

【謝辞】

本研究の推進に際し、以下の資金の提供を受けた。記して感謝の微意を示す。

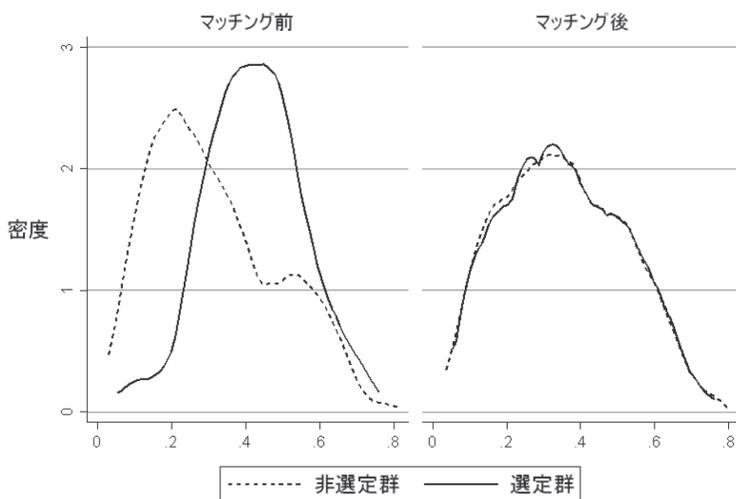
- ・文部科学省機能強化経費「大学における教育研究の生産性向上に関する国際共同研究」
- ・文部科学省特別教育研究経費（戦略的研究推進経費）「21世紀知識基盤社会における大学・大学院の改革の具体的方策に関する研究—2007年骨太方針をふまえて—」
- ・JSPS 科研費16H02067（基盤研究（A））「大学へのファンディングの変化と大学経営管理改革に関する国際比較研究」（研究代表者：丸山文裕）
- ・JSPS 科研費16H03780（基盤研究（B））「持続可能な大学組織の探索：組織の規模と範囲・組織間関係の現状・変容・存続の分析」（研究代表者：村澤昌崇）
- ・JSPS 科研費18K18651（挑戦的研究（萌芽））「多様な使命と目的を同時最適化する卓越した大学モデルの探索」（研究代表者：村澤昌崇）

【注】

- 1) 開学年度順に、高知工科大学 [2009]，静岡文化芸術大学，名城大学 [以上2010]，公立鳥取環境大学 [2012]，長岡造形大学 [2014]，福知山公立大学，山陽小野田市立山口東京理科大学 [以上2016]，長野大学 [2017]，公立諏訪東京理科大学，公立小松大学 [以上2018]，公立千歳科学技術大学 [2019] があり，現在も旭川大学で前向きな検討が進んでいる（[]内は開学年度）。
- 2) たとえば，「卒業すれば自分はこういう社会人になれるんだ、という明快なイメージを進学希望者に提示することができていたか……（中略）……このところをきちんとクリアしなければ、一部の大学を除いて、多くの大学は生き残っていけない」（諸星，2010，40-41頁），「真に魅力のある大学であれば優秀な学生や教員が集まるものであり、そのような大学だけが「大学大倒産」の時代を生き延びるべき」（松野，2018）といった指摘が一例である。
- 3) このように、介入が1 or 0 で表現できる政策は、明確な「処置の効果」とみなしやすい。原理的解説については星野（2009）を参照されたい。なお、傾向スコア分析は個人のみならず、集団や組織を対象としたときも適用可能である（たとえば、高山・中谷（2014）、村上・山田（2019））。
- 4) 直近3か年の決算で連続マイナスであった場合に指導対象となりうる。詳細は、文部科学省による通知（「学校法人運営調査における経営指導の充実について（通知）（30文科高第318号）」）を参照されたい。
- 5) ただし、欠測値は次のとおり異なる年度で代替することで補完し、疑似完全データセットとした。（ ）内は補完したサンプルの数。管理経費比率：2014年度（1），偏差値：2019年度（13），学生数：2017年度（2），ST比：2017年度（9，うち4は大学ポートレートも利用），定員充足率：2017年度（3）。
- 6) 大学四季報データベースの財務データの単位は法人であり，大学単位の分析を行う際に齟齬をきたす可能性があるが，法人単位と大学単位のデータとの相関が高いため，技術的には大きな

問題にならない。たとえば、2016年度の大学学生数と法人傘下総学生数の Pearson の相関係数は $r=0.891$ ($p<0.000$) であった。なお、算出には Stata / MP15 (4-core) を使用し、以下の分析もすべて同様である。

- 7) 80%以上107%未満であればタイプ A (経営強化型) の、50%以上80%未満であればタイプ B (経営改善型) の、それぞれ対象となる。
- 8) 詳細は日本私立学校振興・共済事業団 (2017) を参照されたい。なお、制度的には短期大学と高等専門学校も対象に入るが、本稿では分析の射程外とする。
- 9) 母集団のうち、選定校数は69。なお、収支構造に異質な影響を与える附属病院の保有はダミー変数で統制しつつ、補助金収入が100億円を超える自治医科大学と、経常収支差額が100億円を超える川崎医科大学と埼玉医科大学は、外れ値とみなして母集団から除くこととした。
- 10) 平均処置効果 (ATE) は、母集団のすべてのサンプルにおける、処置によるアウトカムと非処置によるアウトカムの期待値の差をあらわす。
- 11) 分析にはすべて、Stata / MP15 (4-core) を用いた。傾向スコア・マッチングに使用したコマンドは、復元抽出を許容する `teffects psmatch`。
- 12) 分析に先立ち、投入した独立変数の VIF を算出し、多重共線性の問題がないことを確認した ($min=1.09$ (ST 比), $MAX=2.96$ (自己資金比率), $Mean=1.83$)。
- 13) 偏差値は選抜性の代理指標になるから、選抜性の高さが定員充足率に正の効果をもたらるのは自然である。
- 14) マッチング前後の傾向スコアの分布を確認したバランスプロットは次のとおり。



- 15) この額は、母集団の大学における補助金収入 (平均値) に近い。また、有意水準を考慮するならば、およそ30回分 (約10億円) が必要となる。これらのことから、アウトカムに意味のある配分をしようと思うと、両者の差分であるおよそ10回分 (約3億円) が、1選定あたりの配分額の最低基準になりうるかもしれない。

- 16) 申請するためには、調査票に示される各種の取組み（経営状況の把握や分析、組織運営体制の整備、中長期計画の進捗管理やそれにもとづく予算編成等）を基準時点までに実施しておく必要がある。

【参考文献】

- 伊藤公一朗（2017）『データ分析の力：因果関係に迫る思考法』光文社。
- 浦田広朗（2009）「教育条件改善と経営健全化に対する私学助成の貢献」『大学・学校づくり研究』第1号，29-38頁。
- 岡本史紀（2016）「私立大学を取り巻く厳しい経営環境」『私立大学に何がおこっているのか：「成長」を超えた「発展」か、忍び寄る「破綻」か』成文堂，1-36頁。
- 小川洋（2016）『消えゆく限界大学：私立大学定員割れの構造』白水社。
- 紙屋信義（2018）「私立大学2018年問題についての一考察：信頼関係構築のための方策と提言」『東海学院大学紀要』第12号，79-93頁。
- 小入羽秀敬（2015）「機能別分化時代の補助金：大学改革補助金の制度的検討」広島大学高等教育研究開発センター編『大学の機能別分化の現状と課題（21世紀知識基盤社会における大学・大学院改革の具体的方策に関する研究）』プロジェクト研究シリーズIX，105-115頁。
- 小入羽秀敬（2016）「大学による補助金獲得行動の設置者間比較：補助金事業への関心・無関心に着目して」広島大学高等教育研究開発センター編『大学の機能別分化とその国際的動向（21世紀知識基盤社会における大学・大学院改革の具体的方策に関する研究）』プロジェクト研究シリーズX，33-46頁。
- 佐藤郁哉（2018）「スーパーグローバル大学事業の顛末」『50年目の「大学解体」20年後の大学再生：高等教育政策をめぐる知の貧困を越えて』京都大学学術出版会，4-12頁。
- 財務省財政制度等審議会財政制度分科会（2018）「資料1 文教・科学技術（財政制度分科会（平成30年10月24日開催）資料一覧）」（https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia301024/01.pdf）<2019年8月23日アクセス>。
- 高山太輔・中谷朋昭（2014）「傾向スコアマッチング法による農地・水・環境保全向上対策のインパクト評価：北海道における共同活動支援を対象として」『農村計画学会誌』33巻3号，373-379頁。
- 瀧澤博三（2016）『高等教育政策と私学』悠光堂。
- デュフロ・E, グレナスター・R, クレーマー・M（小林庸平監訳・解説，石川貴之・井上領介・名取淳訳）（2019）『政策評価のための因果関係のを見つけ方：ランダム化比較実験入門』日本評論社。
- 日本私立学校振興・共済事業団（2017）「私立大学等経常費補助金配分基準別記8（特別補助）」（https://www.shigaku.go.jp/files/s_tokuho28y.pdf）<2019年8月23日アクセス>。
- 日本私立大学連盟（2014）『新学校法人会計基準の財務比率に関するガイドライン』（https://www.shidaiaren.or.jp/files/topics/591_ext_03_0.pdf）<2019年8月23日アクセス>。
- 野田恒雄（2016）『日本の大学，崩壊か大再編か：財務の視点から見えてくる大学の実態と将来像』

- 明石書店。
- 濱中義隆・島一則 (2002) 「私立大学・短期大学の収支構造に関する実証的研究：18歳人口減少期における私学経営の転換」『高等教育研究』第5集, 155-180頁。
- 原田健太郎 (2017) 「大学教育再生戦略推進費への申請と機能別分化」『大学論集』第49集, 145-159頁。
- 星野崇宏 (2009) 「セミパラメトリック解析」『調査観察データの統計科学：因果推論・調査バイアス・データ融合』岩波書店, 60-114頁。
- 前一平 (2017) 「東京23区における私立大学等の定員抑制：東京一極集中の是正と地方大学の振興」『立法と調査』第395号, 99-112頁。
- 松宮慎治 (2018) 「私立大学等改革総合支援事業の政策評価：タイプ1への申請・非申請に着目して」『広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域）』第67号, 227-234頁。
- 松宮慎治 (2019) 「私立大学等改革総合支援事業タイプ1選定と教育投資・定員充足の関係」『大学論集』第51集, 51-64頁。
- 松野弘 (2018) 「倒産する大学の4つの特徴：地方、小規模、名称変更、そして…」『ニューズウィーク日本版』(https://www.newsweekjapan.jp/stories/business/2018/12/4-65_1.php) <2019年8月23日アクセス>。
- 丸山文裕 (1988) 「私学助成効果についての一考察」『大学研究ノート』第71号, 42-49頁。
- 丸山文裕 (1999) 『私立大学の財務と進学者』東信堂。
- 村上暢子・山田雄二 (2019) 「傾向スコアマッチング法を用いた買収による生産性改善効果の検証」『ジャフィー・ジャーナル』17巻, 67-75頁。
- 両角亜希子 (2010) 『私立大学の経営と拡大・再編：1980年代後半以降の動態』東信堂。
- 両角亜希子 (2012) 「私立大学の財政：現状と課題」『高等教育研究』第15集, 93-112頁。
- 諸星裕 (2010) 『大学破綻：合併、身売り、倒産の内幕』角川書店。
- 文部科学省高等教育局私学部私学助成課 (2017) 「平成28年度「私立大学等経営強化集中支援事業」の選定校について（報道発表）」(http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/08/17/1367019_100.pdf) <2019年8月23日アクセス>。
- 米澤彰純 (2010) 「1971-75 私学経常費助成と経営危機」『高等教育の大衆化と私立大学経営：「助成と規制」は何をもたらしたのか』東北大学出版会, 111-148頁。
- 渡辺孝 (2017) 『私立大学はなぜ危ういのか』青土社。
- Paul, R. R., & Rubin D. B. (1985). Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods That Incorporate the Propensity Score, *The American Statistician*, 39(1), 33-38.

Effects of Private University Management Reform

Shinji MATSUMIYA *

The purpose of this paper is to estimate the causal effect on management improvement in private universities that are selected as the site for government-sponsored support projects. The paper concludes with the following three points. First, private universities are selected for management strengthening support projects if they are struggling to meet their capacity, while controlling for the influence of strong environmental factors such as prestige and scale. This selection process can be positively evaluated in the sense that the distribution of support projects is consistent with their purpose, while removing the influence of factors that are difficult to change through the university's individual efforts. Second, though, by examining the causal effects of these interventions, it is difficult to say that the objectives of the policy have been fully achieved. This is because the universities selected for treatment have not been the site of improved management. Third, if the introduction of financial subsidies is an attempt to improve the management of a private university, the current allocation is insufficient for this purpose. Furthermore, the management of local small and medium-sized universities may have developed a structural dependence on such subsidies, so allocation methods must be considered more carefully. These conclusions may imply that the gap between the original intentions of the management improvement intervention plan and the practical outcomes of its implementation is expanding.

* Doctoral Student, Graduate School of Education, Hiroshima University / Staff of Kobe Gakuin University