アメリカ大学院博士課程のランキング

― 全米研究協議会(NRC)2010 年データより ―

相原総一郎（芝浦工業大学）

１.本発表の目的

本研究の目的は、アメリカの大学院博士課程のランキングのデータから高等教育市場におけるポジショニングを提示することである。リースマン（1956）が「大蛇の行進(snake-like procession)」にたとえるように、アメリカの高等教育システムには、威信的地位の高い大学を筆頭に､序列の中位､下位の大学が後を追うダイナミズムが働いている。一方、アメリカの大学のひとつの特徴は多様性である。たとえば、性別や人種、民族、宗派、州民の教育等に使命を特化する大学がある。この点には、リースマンも後に言及している(1980)。本研究では、アメリカの高等教育市場を大学院博士課程のランキングについて３次元で構造化することにより、大学の威信的地位の序列だけでなく、ニッチを可視化するポジショニングを提示する。

日本の高等教育市場では、グローバル化の進展や人口の高齢化により、入学志願者募集の競争は､大学の生き残りをかけて激化している｡アメリカの高等教育市場では､大学は､市場から強い影響を受けてきた。そして、威信的地位の向上やニッチを求めて経営戦略を策定してきた。戦略計画の誤りは、大学を市場から撤退を余儀なくさせることさえある。本研究は、日本の大学がポジショニングやニッチを探求して戦略計画を策定するうえで示唆を与えるだろう｡また､本研究が分析するのは一般公開されているデータベースである。これは、日本の情報公開にも示唆を与えるだろう。

２.先行研究と本研究の独自性

(1)先行研究

アメリカは世界的に学問の中心地を形成している｡したがって､多くの先行研究がある。本研究に関して、広島大学高等教育開発研究センター(RIHE)による一連の研究を挙げる。同センターでは､『大学院教育の総合的な国際比較研究』(2008-2013)や『卓越した大学院について博士課程の教育研究環境のベンチマークに関する基礎調査研究』(2014)を実施している。研究者では、山本眞一は能力養成について日米の大学院を比較検討している。そして、アメリカの大学院では、専門的能力と汎用的能力が共に養成しているのに対して、日本の大学では専門的能力だけを養成する特徴を示した(2014)。また、渡邊聡は社会科学系について日米の大学院教育の特質を描いている(2009)。そして、福留東土は日米の大学院について教育と研究者養成について検討している(2011,2012)。この他に、阿曽沼昭宏はアメリカ研究大学の大学院の経営基盤について調査している(2015)。また、潮木守一監訳クラーク, B.R. 編著, 『大学院教育の研究』東信堂(1999)や有本章監訳『大学院教育の国際比較』玉川大学出版部(2002)、江原武一・馬越徹編著『大学院の改革』東信堂(2004)など、アメリカの高等教育研究の翻訳やリーティングスがある。

本研究では、全米研究協議会(NRC: National Research Council)のデータを分析する。先行研究には、有本章編(1986)や江原武一・奥川義尚(1992)がある。奥川義尚(1987)は 1982 年データから学問的生産性を研究生産性と教育生産性に区分して統計的に分析した。さらに奥川は、2005 年データと 1982 年データの比較分析もしている(2012,2013,2014)。また、江原武一(2008)は、改革の先行モデルとしてアメリカの大学院を検討している。

(2)本研究の独自性

本研究の独自性は、アメリカの研究博士課程のランキングを高等教育市場の３次元構造に位置づけることである。先行研究では、日本やアメリカの大学院教育の特殊性は記述されている。また、江原武一や奥川義尚は本研究と同じデータを用いて詳細な統計的分析をしている。そして、研究力と教育力の相関関係を検討している。しかし、アメリカの大学の多様性を可視化する高等教育市場の多元的な構造は提示していない。先行研究では、IR 担当者が戦略的計画の立案を支援したり、大学院進学者が意思決定をしたりするためには十分な検討をしていないといえよう。大学院市場の情報は、IR 担当者にはポジショニングについて大学経営の戦略計画の立案の支援に重要である。また、大学院進学者には志願校の選択に重要である。それらは市場でのポジショニングの可視化を求める。

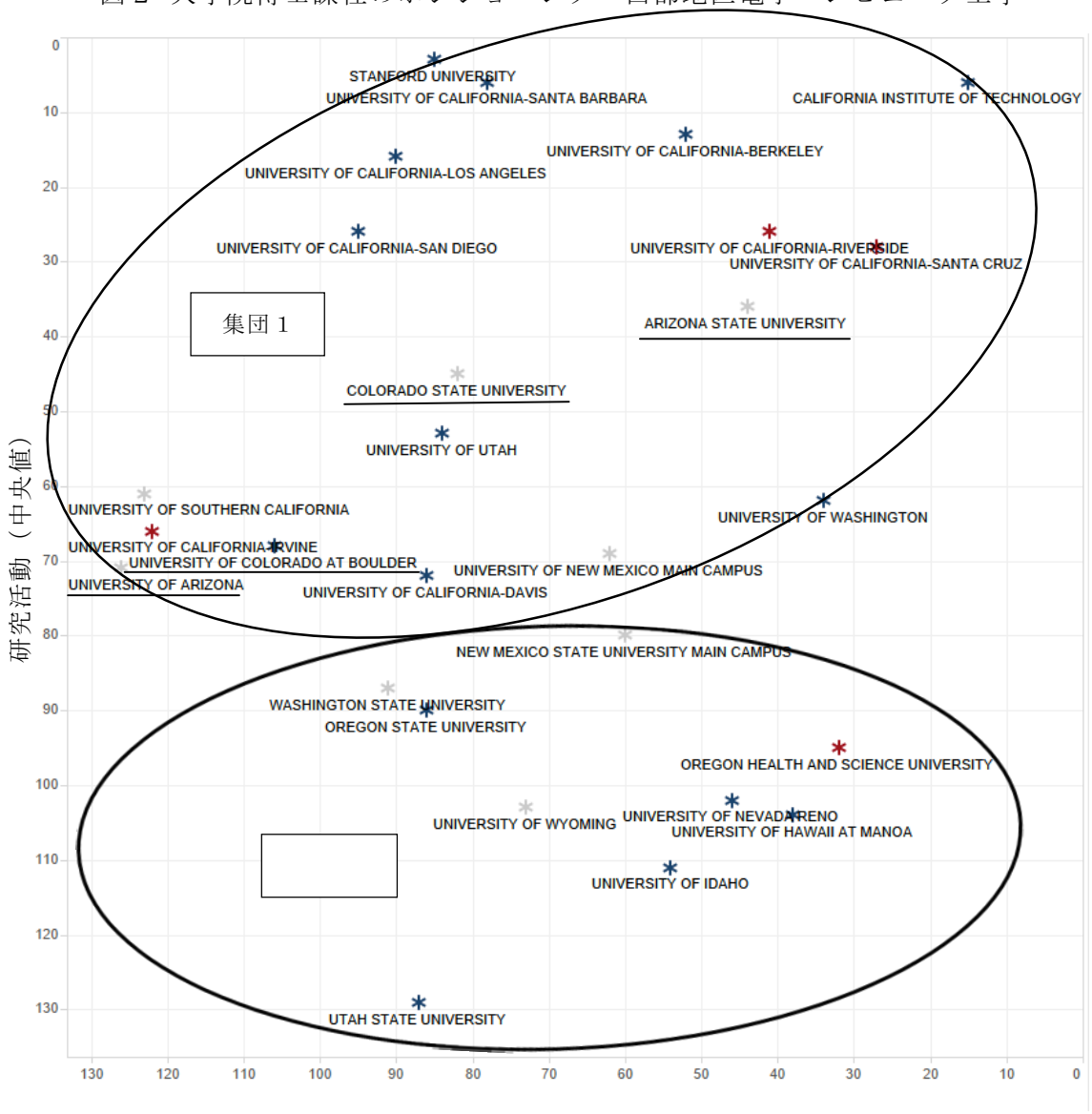
３.データ

本研究では、全米研究協議会の研究博士課程アクセス委員会(Committee to Assess Research-Doctorate Programs)が 2010 年に刊行し、翌年 CD 版で提供された A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States(2011)を分析する。このデータは、2005 年から 2006 年にかけて、全米 212 大学の 5,004 の博士課程について集められた。項目は、大学教員（刊行数、引用数、獲得研究費、多様性)、大学生（GRE 得点、奨学金、刊行数、多様性)、博士課程の特性（５年間の博士号授与数、学位取得に要する時間、修了率、修了後の進路）である。データは公開されており、総合ランキングや研究活動、学生支援・成果、キャンパスの多様性のランキングを提示する。

図１は、西部地区で工学の下位分野である「電子コンピュータ工学(Electronical and Computer Engineering)」で大学院博士課程を提供する 27 大学の一覧表である。西部地区とは、アイダホ州、モンタナ州、ワイオミング州、ネバダ州、ユタ州、コロラド州、アリゾナ州、ニュー・メキシコ州、アラスカ州、ワシントン州、オレゴン州、カリフォルニア州、そしてハワイ州である。図１の列には、27 大学の設置者（公立か私立)、博士課程の規模（４段階)、総合ランキングと次元ランキング、そして教員一人あたり平均論文数がある。総合ランキングには、R ランキングと S ランキングの２種類ある。R ランキングは回帰分析と主成分分析によるランキングであり、S ランキングは大学教員への質問紙調査の結果によるランキングである。また、３つの領域ランキング（研究活動、学生支援と成果、キャンパスの多様性）についてもランキングがある。ランキングの順位は、アセスメントデータベースから標本抽出を 500 回して得られた 5 パーセンタイルと 95 パーセンタイルの２つの値がある。本研究では、３つの領域ランキングについて中央値を算出して用いる。

	A	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	Show All	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	R RANKINGS	R RANKINGS	S RANKINGS	S RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DATA: RESEARCH ACTIVITY
	Broad Field: Engineering			Regional Code 1=NE 2=MW 3=SA 4=SC 5=W												
	Field: Electrical and Computer Engineering											Student Support & Outcomes: 5th Percentile	Student Support & Outcomes: 95th Percentile			Average Number of Publications (2000-2006) per Allocated Faculty, 2006
	Ranked Programs: 136				Program Size Quarti	R Rankings: 5th Percentile	R Rankings: 95th Percentile	S Rankings: 5th Percentile	S Rankings: 95th Percentile	Research Activity: 5th Percentile	Research Activity: 95th Percentile			Diversity: 5th Percentile	Diversity: 95th Percentile	
1	Program ID	Institution Name	Contro													
1857	20034933	ARIZONA STATE UNIVERSITY	Public	5	4	11	24	13	43	16	55	22	66	51	109	2.24
1861	20033002	CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Private	5	3	4	15	3	6	3	8	2	28	66	120	2.88
1869	20056335	COLORADO STATE UNIVERSITY	Public	5	2	75	115	28	81	18	71	57	106	36	96	0.96
1892	20062248	NEW MEXICO STATE UNIVERSITY MAIN CAMPUS	Public	5	1	91	122	65	114	47	112	27	92	58	110	0.73
1900	20058919	OREGON HEALTH AND SCIENCE UNIVERSITY	Public	5	1	70	129	14	59	60	129	5	59	4	23	0.47
1901	20018823	OREGON STATE UNIVERSITY	Public	5	3	41	78	58	107	61	119	59	113	97	127	1.08
1911	20052562	STANFORD UNIVERSITY	Private	5	4	1	1	1	3	1	5	64	106	76	117	3.17
1923	20033963	UNIVERSITY OF ARIZONA	Public	5	3	32	70	70	119	40	101	122	129	40	104	1.48
1926	20060855	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-BERKELEY	Public	5	4	3	11	6	17	6	19	28	76	118	132	1.81
1927	20067133	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-DAVIS	Public	5	4	43	85	48	97	39	104	62	109	103	126	1.04
1928	20049164	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-IRVINE	Public	5	4	57	97	53	97	37	94	115	128	17	69	1.11
1929	20053260	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-LOS ANGELES	Public	5	4	5	14	7	23	7	25	73	107	74	117	2.55
1930	20048796	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-RIVERSIDE	Public	5	2	39	88	12	40	11	40	11	71	2	8	1.97
1931	20065627	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SAN DIEGO	Public	5	4	10	18	14	47	10	41	76	114	105	129	2.35
1932	20070243	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SANTA BARBARA	Public	5	4	2	9	4	7	3	8	55	100	107	130	4.22
1933	20023669	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SANTA CRUZ	Public	5	2	35	69	17	53	11	45	11	43	12	54	1.98
1938	20063962	UNIVERSITY OF COLORADO AT BOULDER	Public	5	3	31	54	39	92	34	101	94	118	111	130	1.01
1944	20014759	UNIVERSITY OF HAWAII AT MANOA	Public	5	1	111	129	92	126	81	127	14	61	70	119	0.40
1946	20067609	UNIVERSITY OF IDAHO	Public	5	1	128	135	85	122	90	132	29	78	135	136	0.33
1963	20015062	UNIVERSITY OF NEVADA RENO	Public	5	1	118	134	99	130	77	127	8	83	97	128	0.40
1965	20060295	UNIVERSITY OF NEW MEXICO MAIN CAMPUS	Public	5	4	51	99	52	102	39	98	28	96	27	92	1.31
1974	20068129	UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA	Private	5	4	13	26	41	84	33	89	118	128	47	108	1.30
1979	20047548	UNIVERSITY OF UTAH	Public	5	3	50	83	38	82	25	81	56	111	69	119	0.92
1981	20059617	UNIVERSITY OF WASHINGTON	Public	5	4	20	38	28	62	35	88	13	54	90	121	0.93
1983	20024671	UNIVERSITY OF WYOMING	Public	5	1	40	94	50	108	77	129	36	110	53	103	0.29
1984	20062646	UTAH STATE UNIVERSITY	Public	5	1	86	124	117	131	123	135	57	116	129	136	0.17
1988	20058401	WASHINGTON STATE UNIVERSITY	Public	5	1	57	97	64	109	60	113	68	113	19	78	0.92

図２　大学院博士課程のポジショニング―西部地区電子コンピュータ工学―



４．ポジショニングの可視化

図１の一覧表では、大学院博士課程の高等教育市場における位置は明瞭でない。そこで、ポジショニングを可視化する図２を作成した。縦軸は研究活動のランキングであり、横軸は学生支援と学習成果のランキングである。そして、第３軸にキャンパスの多様性を３段階で色分けした。赤色が上位３分の１、灰色が中位、そして青色が下位３分の１である。図２では、便宜的に研究活動のランキング 80 位を目安に、電子コンピュータ工学課程を提供する大学を２つの集団に分けた。

集団１は、研究活動と学生支援・成果の間に相関がみられる大学群である。各州の旗艦大学が主な成員である。集団上位校は、地理的にカリフォルニア州の大学が多い。例外は、アリゾナ州立大学(ASU)やコロラド州立大学(CSU)である。アリゾナ州立大学は、全米でもっと大規模であり、もっとも革新的な大学として有名な大学である(Crow & Dabars

2015)。コロラド州立大学はコロラド大学と並ぶ名門大学で、州立大学の旗艦大学である。

集団２は、研究活動のランキングが 80 位以下に位置する大学群である。学生支援・成果の間にあまり相関はみられない、教育の評価が高い大学の集団である。州立大学が多く、また、歴史的には州で唯一の大学が多い。集団１に属する総合大学が州内にある州立大学では、集団２がニッチになると思われる。

最後に、キャンパスの多様性は、どちらかといえば学生支援・成果が高く評価されている大学に多い。例外はカリフォルニア大学のなかでも比較的に新しいアーバイン校である。キャンパスの多様性が高い大学は、一般的傾向として、学生支援や学習成果を重視しているといえよう。そして、他大学と差別化していると考えられる。

５.討論と結論

アメリカの高等教育では、マーケットの影響力が強く、情報公開も進んでいる。アメリカの大学は、市場におけるポジショニングに応じた経営戦略を策定したり、ニッチを探したりする。大学経営の戦略計画とは、コトラーとフォックスによれば、「大学の目標や能力と変化する市場の機会との間における戦略的適合の開発および維持の過程である。それは、明確な大学の使命の展開、目標や目的、健全な戦略と適切な実施の支援に依存する。(Strategic planning is the process of developing and maintaining a strategic fit between the institution's goals and capabilities and its changing marketing opportunities. it relies on developing a clear institutional mission, supporting goals and objectives, a sound strategy, and appropriate implementation.)」(Kotler & Fox,1995,p.95)

本研究では、全米研究協議会による大学院博士課程のランキング、A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States(2011)を検討した。そして、工学の下位分野である電子コンピュータ分野について西部地区の 27 大学のポジショニングを提示した。アメリカには U.S. News & World Report の他、多数の大学ランキングがある。また、国際的な大学ランキングもある。したがって、本ランキングの順位は、数多くのあるランキングのひとつと考えるべきであろう。しかし、本ランキングの情報は公開されており、IR 担当者や入学志願者も利用可能なアメリカの高等教育市場のデータである。本研究では、研究活動、学生支援・学習成果、キャンパスの多様性の 3 次元で示した。その結果、研究活動 80 位を目安にして、27 大学は以下の２つの集団に分けることができた。

集団１は、旗艦大学を主な成員とする、伝統的な研究大学の集団である。この集団では、大学の研究活動と学生支援・成果はどちらも評価対象であり、両者には相関関係がある。リーダー大学は、カリフォルニア工科大学(Caltech)である。次いで、カリフォルニア大学バークレイ校やスタンフォード大学等のカリフォルニア州に位置する大学が上位校を占める。カリフォルニア大学のリバーサイド校、サンタクルーズ校、そしてアーバイン校ではキャンパスの多様性が高く、この点で他大学と差別化している。また、アリゾナ州立大学とコロラド州立大学は、カリフォルニア州外の州立大学でありながら、高い評価である。アリゾナ州立大学は、教育革新でとくに有名な大学であり、そうした経営努力が評価されたと思われる。

集団２は、教育志向の大学である。研究活動の評価は 80 位以下であるが、学生支援・成果の評価は集団１にひけをとらない。集団１に属する総合大学が州内にある州立大学のニッチを形成していると思われる。

最後に、本研究で検討したアメリカ大学院博士課程のデータベースは公開されている。日本の高等教育市場でも偏差値等によるランキングがある。今後、日本の大学院博士課程の市場が成熟すれば、研究活動や学生支援・成果、キャンパスの多様性のような指標が利用されるだろう。

【参考文献】

[1] M. M.Crow and W. B. Dabars, *Designing the New American University*, Johns Hopkins Univ Pr., 2015.
[2] P. Kotler and K. F. A. Fox, *Strategic Marketing for Educational Institutions (2nd Edition)*, Prentice-Hall, 1995.
[3] J. P. Ostriker, C. V. Kuh, and J. A. Voytuk, *A Guide to the Methodology of the National Research Council Assessment of Doctorate Programs*, National Academies Press, 2009.
[4] J. P. Ostriker, C. V. Kuh, and J. A. Voytuk, *A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States*, National Academies Press, 2011.
[5] 阿曽沼明裕『アメリカ研究大学の大学院: 多様性の基盤を探る』名古屋大学出版会, 2014.
[6] 有本章編『アカデミック・プロダクティビティの条件に関する国際比較研究』広島大学大学教育研究センター, 大学研究ノート, No.66, 1986.
[7] 江原武一・馬越徹編『大学院の改革』東信堂,2004.
[8] 江原武一・奥川 義尚編『アメリカの大学院評価 : 大学院教育の専門分野別評価を中心に』広島大学大学教育研究センター, 高等教育研究叢書, No.19, 1992.
[9] 江原武一「アメリカの大学院教育改革」『立命館高等教育研究』第 8 巻, pp.109-121, 2008.
[10] 奥川義尚「現代アメリカ大学院のアカデミック・プロダクティビティに関する統計的分析」『教育学研究』第 54 巻 2 号, pp166-177, 1987.
[11] 喜多村和之『大学淘汰の時代: 消費社会の高等教育』中央公論社, 965 巻, 1990.
[12] クラーク, B. R.（有本章訳）『高等教育システム―大学組織の比較社会学』東信堂,1994.（原著: B. R. Clark, *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*, Univ of California Pr., 1986）.
[13] クラーク, B. R.編（潮木守一監訳）『大学院教育の研究』東信堂, 1999.（原著 : *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, and Japan*, Univ of California Pr, 1993）.
[14] クラーク, B. R.（有本章監訳）『大学院教育の国際比較』玉川大学出版部,2002.（原著: B. R. Clark, *Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern Universities*, Univ of California Pr,1995）
[15] 広島大学高等教育研究開発センター編『米国の卓越した大学院における博士課程の教育研究環境のベンチマークに関する基礎調査研究』平成 26 年文部科学省先導的大学改革推進委託事業: 報告書,2014.
[16] 福留東土「大学院教育と研究者養成 : 日米比較の視点から」『名古屋高等教育研究』名古屋大学高等研究教育センター, 第 12 号, pp. 237-256, 2012.
[17] 山本眞一「大学院教育の発展と改革のための課題 (特集 大学教育の質的転換)」『大学評価研究』大学基準協会大学評価・研究部, 13 号, pp.31-37, 2014.
[18] リースマン, D.（新堀通也・片岡徳雄・森楙訳）『大学教育論―教育社会学への試み』みすず書房, 1961.（原著 : Riesman, D., *Constraint and Variety in American Education*,University of Nebraska Press, 1956).
[19] リースマン, D.（喜多村和之・江原武一・福島咲江・塩崎千枝子・玉岡賀津雄訳）『高等教育論―学生消費者主義時代の大学』玉川大学出版部, 1986.（原著 : Riesman, D., *On Higher Education: the Academic Enterprise in an Era of Rising Student Consumerism*, Jossey-Bass,1980）.
[20] 渡邉聡「社会科学系大学院の現状と課題 : アメリカの大学との比較から」広島大学高等教育研究開発センター, 高等教育研究叢書, No.106, pp. 55-64. 2009.