

International Joint Research Programs Discussion Paper Series

国際共同研究推進事業

「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」

ディスカッションペーパーシリーズ No. 3

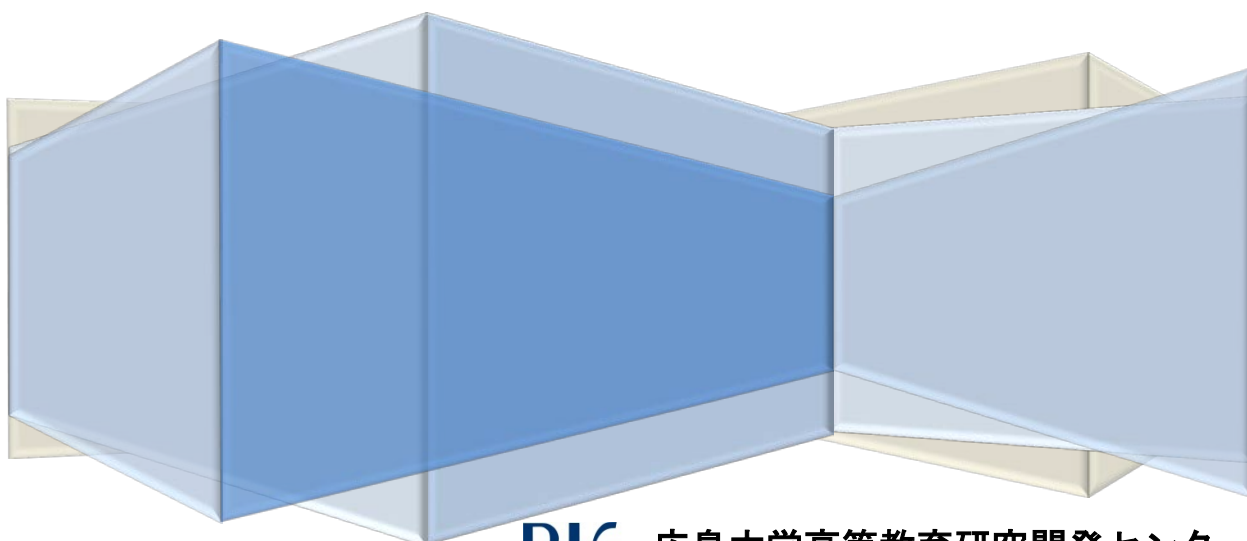
戦略的研究プロジェクトシリーズ XI

「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」

改革期における大学教員の研究生産性規定要因

The Determinants of Productivity of the Japanese Professoriate
in the Age of University Reform

浦田 広朗



RICE 広島大学高等教育研究開発センター

改革期における大学教員の研究生産性規定要因

浦田 広朗
(桜美林大学)

大学設置基準の大綱化（1991年）を契機とし、現在もなお続く大学改革は、大学の「自主性・自律性を高めるシステムの柔構造化」（大学審議会 1998）を進めつつ評価制度を導入し、評価にもとづく資源配分を進める政策によって主導されたものである。こうした政策によって主導されたことが、大学教員の研究生産性にどのような影響を及ぼしているのかを「大学への資源配分と教育研究活動に関する教員調査」（以下、「大学教員調査」）を用いて検討するのが本稿の目的である。

政府主導の改革が大学教員に及ぼした影響としては様々な面が挙げられるが、本稿では、①教員の地位の流動化、②研究費の競争的資金へのシフト、③研究活動時間の減少を取り上げ、それぞれ実態がどのようになっており、大学教員の研究生産性とどのように関連しているかを分析する。

1. 大学教員の流動性と生産性

1990年代以降の大学改革において、大学教員の流動性は、教育研究に良好な影響を及ぼすと考えられてきた。1996年の大学審議会答申「大学教員の任期制について」もこの立場に立つものであり、「教員の流動性が高まり、異なる経験や発想を持つ多様な人材が交流して、相互に学問的刺激を与え合ったり批判し合ったりすることは、教員の教育研究能力を高める上で有効である」としていた（大学審議会 1996）。同答申は、大学間の人材交流が乏しいと「相互の批判や競争の機会も少なくなり、教育研究が低調になりがちである」との認識の下、流動性を高める方策の一つとして、大学の判断により任期制を導入し得る選択的任期制を提案した。この提案は、1997年に「大学の教員等の任期に関する法律」として法制化され、施行された。翌1998年に任期制を導入している大学は、国立14校、公立2校、私立5校、任期制の適用を受けている教員は国立74名、公立8名、私立17名に過ぎなかったが、10年後の2008年に任期制の適用を受けている教員は、国立14,287人（教員全体の23.4%）、公立3,243人（同26.9%）、私立17,997人（同18.6%）に上った（文部科学省調べ）。

ただし、文部科学省調べ（悉皆調査）による「大学等の教員等の任期制の導入状況」は、2009年版と2010年版の『科学技術白書』には掲載されたが、その後の『科学技術白書』には掲載されなくなった。代わって2015年版の『科学技術白書』には、我が国の研究活動を牽引する主要な研究大学として学術研究懇談会（RU11）を構成する11大学（北海道、

東北，筑波，東京，東京工業，名古屋，京都，大阪，九州，早稲田，慶應義塾）を対象とした「大学教員の雇用状況に関する調査」の結果が掲載されている。この調査によれば、2013年時点での任期付き教員は調査対象11大学の教員総数の39.2%（2007年には27.2%）、40歳未満に限ると65.0%（同43.6%）に達している（科学技術・学術政策研究所2015）。

ところが、このような任期制の普及に関わらず、大学間を移動する教員の比率は高まっているわけではない。図1は、大学間移動に相当する「転入者」（文部科学省「学校教員統計調査」より¹⁾）を各年度の大学教員数（同「学校基本調査」より）で除して職階別に移動者率を推計し、1990年代以降の推移をみたものである。2000年がイレギュラーであることを除けば、この20年余りの移動者率に大きな変化はない。特に、助教授・准教授の移動者率には殆ど変化はない。講師の移動者率が上昇傾向にあるが、助教授・助手の見直しを行った2005年の学校教育法改正（2007年施行）によって、講師の位置づけが変わったことによると考えられる。助手についても同様である。同じく学校教育法改正によって2007年から（図1では2009年データから）設けられた職である助教の移動者率は助手とほぼ同程度である。他方、教授の移動者率は2003年以降低下している。任期制が導入されたとしても、その対象の多くが助手・助教・講師に限定されていたり、任期終了後に再任されたり、異動したとしても学内配置換えで大学間移動は伴わないといったことがしばしば生じた可能性がある²⁾。

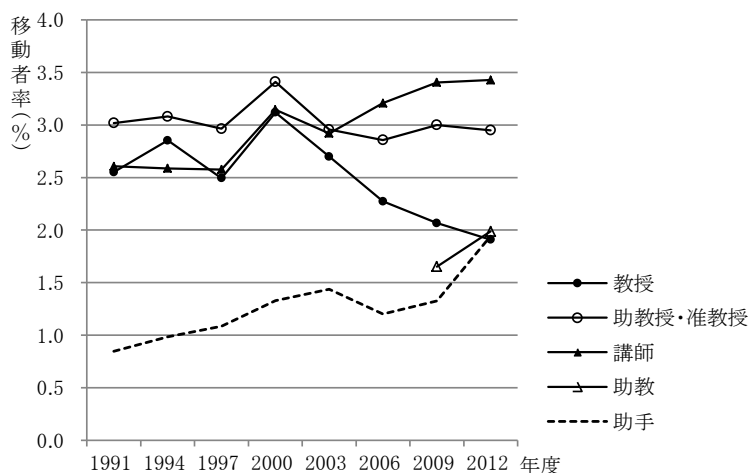


図1 大学教員の移動者率の推移（職階別）

いずれにせよ、任期制が導入されたものの、全体として教員の大学間移動が大きく増加しているわけではない。科学技術基本法制定・施行（1995年）以来5年ごとに策定され

ている科学技術基本計画をみると、第1期計画（1996～2000年度）では研究者の流動化は「柔軟で競争的な研究開発環境の実現に不可欠」として、国立試験研究機関に任期付任用制度を導入し、「大学教員については、現在行われている選択的任期制についての検討の結論を早期に得て、所要の整備等を行う」とされていた。この第1期計画期間に「大学の教員等の任期に関する法律」が制定・施行され、第2期計画（2001～2005年度）では「任期制の広範な定着に努める」とされたが、第3期計画（2006～2010年度）では「任期制を導入する大学、公的研究機関の数は増加したが、研究者全体に占める任期付き研究者の割合は依然低い」と認識されていた。つまり、第3期科学技術基本計画までは、比較的単純に、任期制の普及により研究者の流動化を促進すべきであり、それぞれの時点での任期制の普及状況は不十分と考えられていた。

ところが、第4期計画（2011～2015年度）では任期制についての積極的記述はみられなくなった。同計画は、「研究者が多様な研究環境で経験を積み、人的ネットワークや研究者としての視野を広げるためにも、研究者の流動性向上を図ることが重要」としつつも「流動性向上の取組が、若手研究者の意欲を失わせている面もあると指摘されて」いることを認めている。第5期計画（2016～2020年度）では「大学等における若手研究者のキャリアパスが不透明で雇用が不安定な状況にあり、若手研究者が自立的に研究を行う環境も十分に整備されていない」ことが問題視され、任期制を普及させることよりも「優れた若手研究者に対しては、安定したポストに就きながら独立した自由な研究環境の下で活躍できるようにするための制度を創設し、若手支援の強化を図る」とされている。ポストドクター問題の深刻化などにより、流動性に対する政府の見解も実は揺れているのである。

果たして、流動性は大学教員の研究生産性を向上させるのだろうか。「大学教員調査」データにより検討してみよう。本稿では「過去3年間の査読付き学術論文」を研究生産性の指標とする。単純な指標だが、査読付き論文に限定して回答を求めているので、生産性の量的側面だけでなく質的側面も含んでいると考え、調査に対する回答の0篇を論文0篇、1～5篇を3篇、6～10篇を8篇、11～15篇を13篇、16～20篇を18篇、21～30篇を25篇、31～40篇を35篇、41篇以上を45篇に変換して分析に用いた。

大学教員の移動については、「大学教員調査」の質問項目「これまで経験した職種」に注目し、「他の国立大学の専任教員」「他の私立大学の専任教員」「短大・高専の専任教員」「海外の高等教育機関での研究職」のいずれかを経験したと答えた者を移動有とした。

回答者の専門分野により文科系と理科系に分けて論文数の平均値を求めると³⁾、表1のようになる。いずれの分野についても、現在の勤務先以外に大学に勤務した経験がない者よりも大学間移動を経験した者の方が、論文数が多い。

他方、大学教員に対する国際調査データの分析（浦田2011）からは、研究の生産性を高めるには、大学間移動よりも学外に共同研究者を有することが有効であることが示されている。研究生産性を高める上では、大学間移動を促進するよりも、それぞれの大学で安定

的な地位を確保した上で、学外との知的交流を促進する方が効果的であるという知見である。

表 1 過去 3 年間の学術論文数
(大学間移動有無別)

	文科系	理科系
移動無	2.9	8.2
移動有	3.5	10.1
t値	2.62**	4.39**

**1%有意。表2も同様。

表 2 過去 3 年間の学術論文数
(共同研究有無別)

	文科系	理科系
共同研究無	2.8	6.2
共同研究有	3.6	10.2
t値	3.81**	9.03**

「大学教員調査」では学外共同研究者の有無を直接尋ねていないので、「現在の研究スタイル」についての回答を用いてこの問題を考えてみよう。「現在の研究スタイル」については、4 件法 (1.主として個人研究, 2.両方あるがどちらかと言えば個人研究, 3.両方あるがどちらかと言えば共同研究, 4.主として共同研究) によって回答を求めているが、このうち 2~4 を共同研究有として、大学間移動の場合と同様に、文理別に論文数の平均値を求めた。表 2 に示されているように、いずれの分野についても、共同研究有の方が、論文数が多い。

では、大学間移動と共同研究を同時に考慮するとどうだろうか。両者を独立変数 (ダミー変数) とする重回帰分析によって検討するが、その前に、大学間移動と共同研究の間に関連が認められるが、理科系では無関係である。文科系でみられる関連にしても、強い関連ではない。共同研究によって大学外の研究者との交流ができ、それが大学間移動につながる場合があると考えられるが、実際には、関連があるとしても強いものではない。

表 3 共同研究と大学間移動の関係

	文科系		理科系	
	移動無	移動有	移動無	移動有
共同研究無	326 56%	252 44%	230 51%	220 49%
共同研究有	246 50%	249 50%	612 50%	628 50%
Cramer's V	0.067*		0.016	

各セル上段の値は回答者数。*5%有意。

これらのことを踏まえて、論文数を従属変数とする重回帰分析を試みた結果が表 4 である。いずれの分野でも、大学間移動・共同研究ともに学術論文数に対して有意な影響を及

ぼしている。標準化係数（ β ）によって両者の影響度を比較すると、どちらの分野も共同研究経験の方が大きい。「大学教員調査」データの分析からは、大学教員の研究生産性に対して、大学間移動も共同研究も正の効果を持つが、共同研究の方が有効であるといえることができる。

表 4 学術論文数の重回帰分析（1）

		B	β	t 値
文科系	定数	2.615		15.745 **
	大学間移動	0.392	0.076	2.502 *
	共同研究	0.788	0.113	3.724 **
自由度調整済 $R^2=0.018$				
理科系	定数	5.401		11.741 **
	大学間移動	1.385	0.106	4.444 **
	共同研究	3.965	0.192	8.062 **
自由度調整済 $R^2=0.048$				

**1%有意, *5%有意。表5・表6も同様。

2. 研究費と生産性

大学教員の地位にあれば、研究費を使用することができる。その研究費には、運営費交付金や私立大学等経常費補助金などから支出される基盤的経費と審査・評価にもとづいて配分される競争的資金がある。第 4 期までの科学技術基本計画では、「研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大するとともに、競争的な研究環境の形成に貢献する競争的資金の大幅な拡充を図り（中略）競争的資金が研究資金において占める比率が高まるよう措置する」とされている第 1 期計画に典型的にみられるように、競争的資金に重点がおかれていた。第 1 期計画の場合、基盤的資金（経費）については、競争的資金・重点的資金についての記述に続いて、競争的資金よりも少ない記述量で「充実を図る」とされているだけである。ところが第 5 期計画では、「資金改革の強化」として、まず基盤的経費の改革を挙げ、「国は、基盤的経費について、各機関の一層効率的・効果的な運営を可能とするための改革を進め、確実な措置を行う」としている。競争的資金については、公募型資金の一つという位置づけで、「効果的・効率的な資金の活用を目指す」とされ、拡充ないし充実という表現はみられなくなった⁴⁾。競争的資金を重視した第 4 期までの科学技術基本計画に対し、第 5 期計画では競争的資金の整理や使い勝手の改善などを図るとされた。2014 年・2015 年のノーベル賞連続受賞を祝して発せられた科学技術・学術審議会学術分科会（2015）の声明や受賞者自身らの声明・発言⁵⁾もあって、基盤的経費の重要性が再認識されている。

では、基盤的経費や競争的資金は実際には研究生産性とどのように関連しているのだろうか。「大学教員調査」では、基盤的経費に相当する研究費を「個人研究費」、競争的資金に相当する研究費を「競争的外部資金」として、それぞれ 10 件法での回答を求めている

(個人研究費は、10万円未満、10～20万円、20～30万円、30～40万円、40～50万円、50～60万円、60～70万円、70万円以上。競争的外部資金は、0円、100万円未満、100～250万円、250～500万円、500～750万円、750～1,000万円、1,000～2,000万円、2,000万円以上)。それぞれの階級を中央値(個人研究費の10万円未満は5万円、70万円以上は75万円、競争的外部資金の2,000万円以上は2,500万円)で代表させ、前節で用いた論文数の研究費別平均値を文科系と理科系に分けて示したものが図2と図3である。

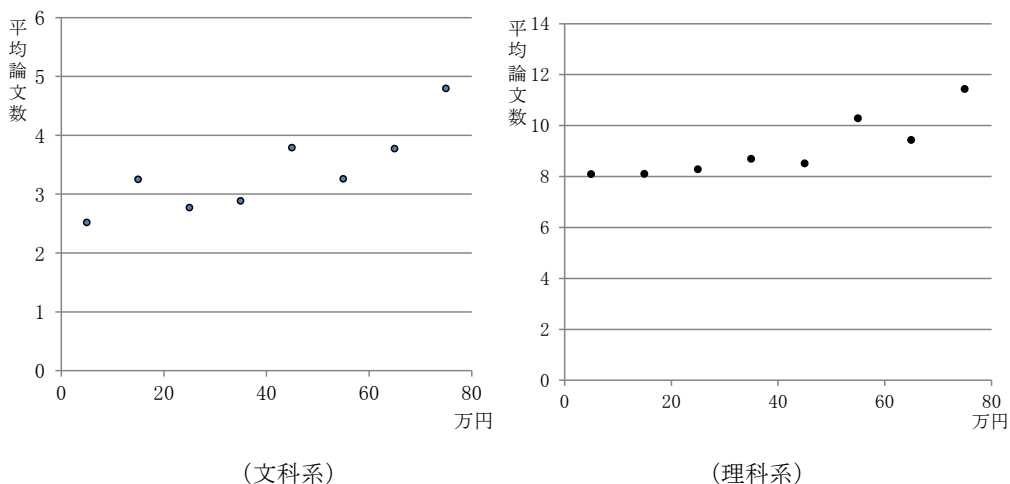


図2 個人研究費と論文数

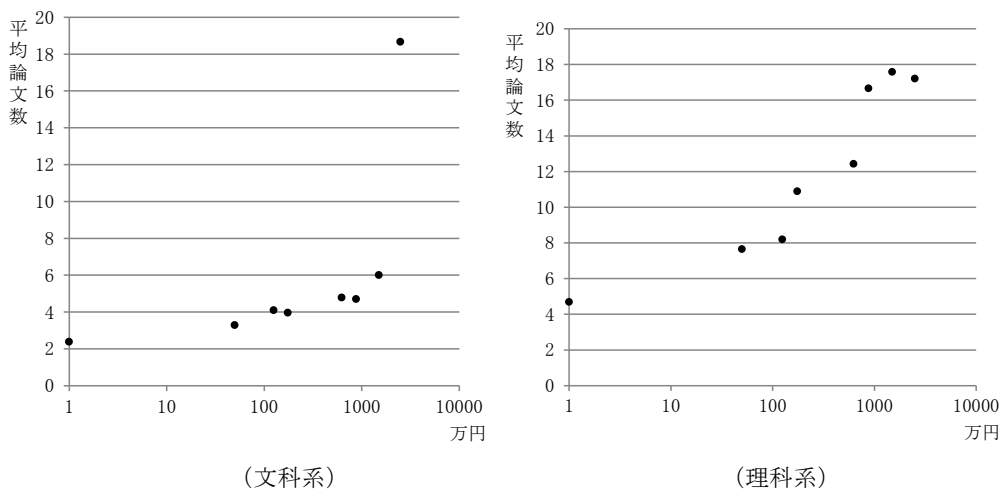


図3 競争的資金と論文数

個人研究費と論文数については、文理とも、研究費が増えるにしたがって論文数が緩やかに増えていることが分かる。競争的資金と論文数については、文科系の場合は、研究費の増加に応じて論文数が緩やかに増加し、競争的資金が最も多いグループは異常値とみえるほど論文数が多い。理科系の場合は、研究費の増加に応じて論文数が多いが、競争的資金との関係において直線的に増加しているわけではなく、1000万円を超えるグループでは論文数の逡減傾向がみられる。竹内（2005）は、科研費が多い大学においてその効果が減少することを機関単位のデータで示しているが、「大学教員調査」のような個人単位のデータではどうだろうか。

この点を検討するため、個人研究費と競争的資金および競争的資金の二乗項を説明変数として、論文数の重回帰分析を試みた。表5はその結果である。理科系の場合は、いずれの変数も有意である。競争的資金の二乗項の係数はマイナスで、逡減傾向があることが示されている。分析結果から、研究者1人当たり競争的資金が約1700万円の時に論文数が最大となり、それより多くなると、論文数は逡減すると推計される。文科系の場合は競争的資金の二乗項は有意ではなく、逡減傾向はみられない。個人研究費（基盤的経費）については、額は少ないものの、文科系でも理科系でも、論文数に対して正の有意な影響を及ぼしている点に注目しておきたい。

表5 学術論文数の重回帰分析（2）

		B	β	t 値
文科系	定数	2.161247		8.838 **
	個人研究費	0.020888	0.099	3.359 **
	競争的資金	0.003312	0.193	3.006 **
	競争的資金二乗	0.000001	0.081	1.257
自由度調整済 $R^2=0.080$				
理科系	定数	5.287765		13.303 **
	個人研究費	0.026548	0.072	3.193 **
	競争的資金	0.014368	0.951	12.478 **
	競争的資金二乗	-0.000004	-0.624	-8.211 **
自由度調整済 $R^2=0.172$				

3. 研究時間と生産性

研究費と並ぶ重要な研究資源である時間については、改革期において減少していることが文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」の分析より明らかにされている（科学技術政策研究所 2011）。「大学教員調査」は継続的な調査ではないので、研究時間の減少を示すことはできないが、教育、研究、管理運営、社会サービス、職能成長、その他の活動に対して、それぞれ仕事時間の何%を割り当てているかを尋ねている。

主観的なデータであるが、大学教員がそれぞれの活動にどの程度注力できているかを表していると考えられる。図4の横軸は研究時間としているが、「大学教員調査」の中で回答を求めている1週間の平均的な仕事時間⁶⁾に研究時間比率を乗じて求めた。こうして求めた研究時間別の学術論文数の平均値を文理別に示したのが図4である⁷⁾。

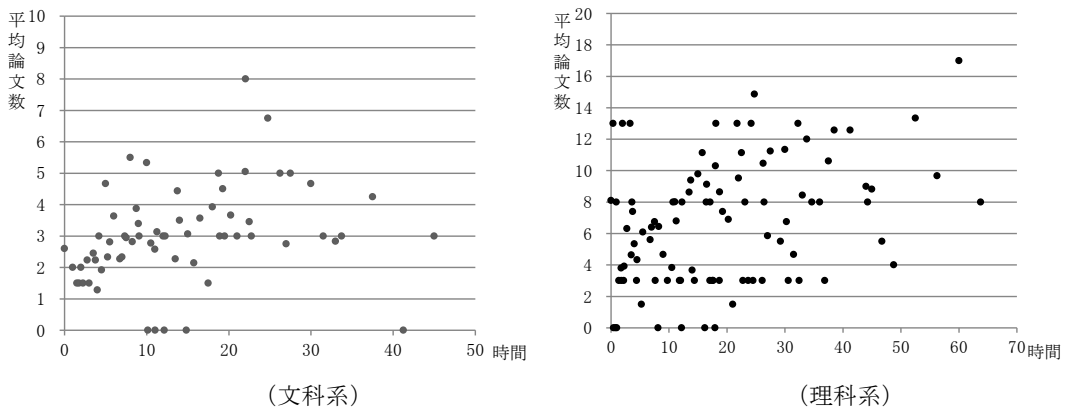


図4 研究時間と論文数

図に示されているように、研究時間と論文数との間には弱い正の相関関係があるようにもみえるが、明瞭ではない。これまで検討した大学間移動、共同研究、研究費についても同様だが、研究生産性の規定要因は複合的であり、単一の要因によって説明できるわけではない。そこで、本稿の最後にこれまで検討した変数を全て投入した重回帰分析の結果を示しておきたい(表6)。

文科系の場合、モデル全体の説明力は高くないが、全ての変数が有意である。理科系も説明力が高いとは言えないが、本稿で示した重回帰分析結果の中では、調整済決定係数が最も高い。標準化係数(β)から判断すると、いずれの分野も、研究生産性に対して競争的資金の効果が最も大きい。二乗項が負であり、効果の逓減も認められる。競争的資金に次いで、文科系では研究時間比率の効果が、理科系では共同研究と研究時間比率の効果が大きい。繰り返しになるが、大学間移動の効果は共同研究よりも大きいわけではない。

研究費と研究時間や共同研究との交互作用など、今後さらに分析を深める必要があるが、本稿での分析は表6に集約されている。その要点は、①競争的資金が生産性に及ぼす効果は大きい。②大学間移動の効果は共同研究の効果に比べると、それほど大きいわけではない。③研究生産性に対する研究時間の効果は、共同研究と同等以上である、といった点である。こうした点は、大学改革の中で推進された評価にもとづく資源配分や教員の流動化、あるいは教員の仕事時間の劣化といった問題を検証する上で踏まえておくべき

点といえよう。

表 6 学術論文数の重回帰分析 (3)

	B	β	t 値
文科系 定数	1.021780		3.690 **
研究時間	0.076738	0.179	5.584 **
個人研究費	0.016177	0.090	2.832 **
競争的資金	0.003692	0.222	3.240 **
競争的資金二乗	-0.000002	-0.167	-2.469 *
大学間移動	0.369622	0.063	1.995 *
共同研究	0.405923	0.069	2.144 *
自由度調整済 $R^2=0.071$			
理科系 定数	2.042485		3.277 **
研究時間	0.079151	0.103	4.011 **
個人研究費	0.019237	0.056	2.186 *
競争的資金	0.013378	0.862	10.307 **
競争的資金二乗	-0.000004	-0.607	-7.381 **
大学間移動	1.227434	0.073	2.908 **
共同研究	1.941375	0.103	4.055 **
自由度調整済 $R^2=0.185$			

<注>

- 1) 学校教員統計調査では、「転入」は「大学、短期大学及び高等専門学校の本務教員から当該学校の本務教員として異動した者」とされており、四年制大学間だけでなく、短大・高専からの移動も含む。2012年度間の場合、大学からの移動が93%、短大からが5%、高専からが2%である。
- 2) 佐藤(2010)が国立大学9校の任期制の事例を報告している。
- 3) 「大学教員調査」では、「その他」を含め18の分野から専門分野を回答してもらっているが、ここでは、1.人文科学、2.法学・政治学、3.経済学・経営学、4.社会学・心理学、5.教育学を文科系、6.数物系科学、7.化学、8.生物学、9.地学、10.工学、11.農学、12.医・歯学を理科系とし、他の分野は文理融合型として分析から除外した。
- 4) 第5期科学技術基本計画には「科研費の充実強化」という表現はある。
- 5) たとえば、江崎玲於奈らによる「事業仕分けに対する緊急声明」(<http://www.ipmu.jp/ja/node/557>)や梶田隆章の発言「努力の限界を超えた交付金削減」(http://www.jcp.or.jp/akahata/aik16/2016-12-11/2016121103_01_0.html)など。
- 6) 仕事時間について、調査では6件法(30時間未満、30~39時間、40~49時間、50~

59 時間, 60~69 時間, 70 時間以上) で回答を求めている。ここでは, それぞれの階級の中央値を仕事時間とし, 30 時間未満は 20 時間, 70 時間以上は 75 時間とした。

7) 図 4 では, 文科系の教員のうち学術論文数 21 篇以上と答えた 1 名と, 理科系の教員のうち同 31 篇以上と答えた 3 名を除外している。

<文献>

浦田広朗 (2011) 「流動性—研究活動を活性化しているか」有本章編『変貌する世界の大学教授職』玉川大学出版部, 109-122 頁

科学技術・学術審議会学術分科会 (2015) 「学術研究の持続的発展と卓越した成果創出のために (声明)」

科学技術・学術政策研究所 (2015) 「大学教員の雇用状況に関する調査—学術研究懇談会 (RU11) の大学群における教員の任期と雇用財源について」『調査資料』No.241

科学技術政策研究所 (2011) 「減少する大学教員の研究時間—『大学等におけるフルタイム換算データに関する調査』による 2002 年と 2008 年の比較」『DISCUSSION PAPER』No.80

佐藤龍子 (2010) 「国立大学の任期制教員の現状—ヒアリング調査から」『社会科学』第 86 号, 167-183 頁

大学審議会 (1996) 「大学教員の任期制について (答申)」

大学審議会 (1998) 「21 世紀の大学像と今後の改革方策について (答申)」

竹内淳 (2005) 「研究費配分の現状と課題—世界一線級の研究レベルを実現するために」『私学高等教育研究叢書』私学高等教育研究所, 65-83 頁

内閣 (1996, 2001, 2006, 2011, 2016) 「科学技術基本計画」

文部科学省 (各年) 『科学技術白書』日経印刷

The Determinants of Productivity of the Japanese Professoriat in the Age of University Reform

Hiroaki URATA
(J. F. Oberlin University)

The university reforms that have been underway for more than a quarter of a century have promoted the mobility of teachers and shifting of research funds to competitive funds. Although university reforms are government led, they respect the autonomy of universities. However, since university faculty members are busy with management and administration, they do not get much time for research activities. Therefore, we examine the influence of mobility of university faculty, research expenses, and time for research activities on the research productivity of faculty members by analyzing questionnaire survey data. The main findings are as follows: (1) Competitive funding significantly affects research productivity; however, there is also a tendency of diminishing effect. (2)The effect of mobility between universities is not very large compared with that of collaborative research. (3)The effect of time for research activities on research productivity is equal to or greater than that of collaborative research.

広島大学高等教育研究開発センター 国際共同研究推進事業 ディスカッションペーパーシリーズについて

ディスカッションペーパーシリーズは、国際共同研究関連の研究成果を、速報性を重視し暫定的にまとめたものです。

本事業の推進にあたり、以下の資金提供を受けた。記して感謝したい。

- ・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－」
- ・文部科学省・独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究(A)(16H02067)）
「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」

研究課題名：大学のファンディングの変化と大学経営改革の基礎的研究

研究課題番号：A28001

研究代表者：藤村 正司（広島大学）

班員：浦田 広朗（桜美林大学）島 一則（東北大学）両角 亜希子（東京大学）小入羽 秀敬（帝京大学）渡部 芳栄（岩手県立大学）

International Joint Research Programs Discussion Paper Series

国際共同研究推進事業「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」

ディスカッションペーパーシリーズ No. 3

戦略的研究プロジェクトシリーズⅡ

「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」

改革期における大学教員の研究生産性規定要因

2017(平成 29)年 4 月 12 日 発行



広島大学高等教育研究開発センター

〒739-8512 広島県東広島市鏡山 1-2-2

電話 (082) 424-6240

<http://rihe.hiroshima-u.ac.jp/>
