JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	フェローシップ制度はどう若手研究者養成に貢献するか？マイクロデータに基づく実証分析
Author(s)	長根（齋藤），裕美
Citation	年次学術大会講演要旨集，37：142-147
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18658
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

１Ｂ１６

フェローシップ制度はどう若手研究者養成に貢献するか？ マイクロデータに基づく実証分析

○長根（齋藤）裕美（千葉大学大学院社会科学研究院）
hiromis@chiba-u.jp

1. はじめに

学術研究発展のためには、研究者の養成が重要である。研究パフォーマンスの高い研究者を養成する要素としては、努力や能力、属性や経験といった研究者に内在する要因に加えて、研究者支援制度などにみられる外生的な要因も大きい。特に研究歴の浅い、若手研究者を早期の段階で支援することは、研究者育成の観点からも重要であろう。

研究者支援制度には、研究費の助成のほか、若手研究者が研究活動の最も活発な時期に研究に専念し、生活上の不安を除いて研究を奨励するための資金を交付するフェローシップ制度がある。日本には代表的なフェローシップ制度として、日本学術振興会（JSPS）の「特別研究員制度 PD」（以下 JSPS-PD）がある。これは博士号を取得済みもしくは取得見込みの者を対象に、期限付きで研究員として雇用して、一定期間、給与にあたる研究奨励金を支給して、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を与えている。

しかし、この制度が若手研究者の育成、特に論文数や被引用数で示される研究生産性の高い研究者の輩出に効果をもっているのかは定かではない。給与支給が一定期間保証されることで、予算制約・時間制約が拡大し、安定した研究活動を支えることで、論文出版などの研究パフォーマンスを改善する可能性はある。一方で、これは諸刃の剣にもなり得る。金銭的・時間的猶予が生まれることで、むしろ研究の進展が遅くなったり、成果を先延ばしたりして、結果として確たる研究成果を生み出せなくなる可能性も考えられる。必ずしもフェローシップが若手研究者の育成に効果があるのかは定かではない。

そこで本研究は、研究生産性の高い研究者を養成する要因について、研究者の属性やキャリアパスなどのほか、フェローシップ制度といった外生的な要因の影響について、研究者単位のマイクロデータに基づいて実証的に分析する。ここではフェローシップ制度として JSPS-PD に着目する。またほとんど研究の蓄積がない、人文社会科学、特に経済学の分野に着目して分析する。

2. 先行研究

論文数や被引用数などで測る、研究者の研究生産性に影響を与える要因について実証的に分析した研究は数多くある。例えば研究者の国際移動と研究生産性との関係や（Jonkers and Tijssen , 2008; Can˜ibano et al. ,2008）、キャリアの多様性と研究生産性の関係（Sandstro¨m , 2009; Dietz& Bozeman, 2005, Fukuzawa, 2014）、研究資金と研究生産性の関係（Jacob&Lefgren, 2011a）など、様々な観点から、研究生産性に影響を与える要因について検証されてきた。

フェローシップと研究生産性の関係を分析した研究もいくつかある。Leta and De Meis(1998)は、人材への選択的な資金投入(大学院向けフォローシップの増加)が、国の科学的生産性の向上につながったことを示唆している。ただし、マクロレベルの時系列分析であり、フェローシップの受給が研究者の生産性を改善したことを示すものではない。Pion(2001)は、プレドクトラル研修プログラム参加者と、それ以外の学生を比較し、研修参加者の業績が研修の直接的な効果であるというエビデンスは弱いことを指摘した。ただ、比較対照群は、研究プログラム参加者と同じ大学出身という点しか類似性はなく、論文生産性の高さがフェローシップの効果によるものなのか解釈するには注意が必要である。

Fukuzawa（2014）は日本の生命科学・医学系の研究者を対象に、臨床医の経験と論文数、キャリアの多様性と被引用数および特許数の関係を分析しているが、そのなかで日本のフェローシップである、JSPS-PD の採択の有無と生産性についても言及しており、採択者は論文生産性が高いことを示唆した。藤田他（2019）も、物理学分野における JSPS-PD 採択者はその後のキャリアも順調であることを示した。ただし、いずれの研究も JSPS-PD 採用前と採用後の業績を分けて分析しているわけではなく、JSPS-PD として採用されたことによる効果というのとは違う。

それに対して、Jacob &Lefgren（2011b）は、生命科学分野の研究者を対象に、OLS や回帰不連続の

手法を使い、NIH のポスドク研修助成金の受給が、その後の論文発表や引用に与える影響を推定し、受給がその後の研究生産性を高めることを示した。また Bosompra, Goodyer & Peckham(2015）はカナダの研究機関でポスドクをする国内外の若手研究者を支援するフェローシップを評価し、採択者は被引用数の高い論文を生産することを明らかにしている。

ただし、これら一連の研究はほとんどが自然科学系の研究者を対象にしており、人文科学を対象にした研究は数少ない。一方で、人文科学の重要性が近年高まっている[1]。たとえば 2021 年に行われた日本の科学技術政策を司る科学技術基本法の改正では、これまで除外されていた「人文科学」も対象にすることを法的に明記した。これは近年の科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっていることを踏まえた対応である。

数少ない人文社会科学分野を対象とした研究として、Arora and Gambardella (2005)は経済学分野を対象に、米国の NSF 助成金受給による研究生産性を分析している。ただし、これはフェローシップではなく、助成金の効果の分析である。Jung et al.(2022)は人文・社会科学分野において、韓国政府によるフェローシップ受給者が、非受給者よりもテニュアトラック教員に採用される確率が高いかどうかを、傾向スコアマッチングを用いて分析した。ただし、これは論文数などに代表される研究生産性への効果を分析したものとは異なる。そもそも、人文科学は国内向けの課題を扱っている研究分野が多く、また英語ではない母国語で書いた論文も多いためか、研究者の科学生産性に関する研究が少ない。

本稿は、まだ研究の蓄積が少ない、人文科学分野、とりわけ方法論の国際的な体系化、標準化が進む、経済学分野を対象に、フェローシップの研究生産性にもたらす効果を実証的に明らかにする。ここでは日本のフェローシップ、JSPS-PD に着目する。フェローシップを受ける前の、似たような属性や業績をもつ研究者でマッチングをして、フェローシップを経た後の研究生産性の違いを検証する。またこの他に研究生産性に影響をもたらす要因について、先行研究に倣って検証する。

3. リサーチクエスチョンと仮説

JSPS-PD は日本の代表的なフェローシップである。博士号を取得済みもしくは取得見込みの者を対象に、研究計画及び業績などを記した申請書に基づき審査される。JSPS-PD に採用されると、最長で 3 年間は奨励金が補償され、また研究費まで支給される。この予算制約・時間制約の拡大によって、より研究に専念でき、ハイリスクな研究に挑戦することもできるが、予算制約・時間制約の拡大が逆に危機感を損なわせて、研究インセンティブを低下させるという側面も考えられる。これは行動経済学の文脈でいえば、時間割引率が双曲的で、重要な物事を先延ばしにした結果、当初目的とは異なる結果を生むという時間非整合性の問題にも近しい。米中の大学生を対象とした心理学の実験では、状態に不安を感じるほど勉強時間が長くなると言う結果が報告されている（Xu, Gonzalez-Vallejo, Xiong, 2016)。これに従えば、状態が安定することが、研究へのインセンティブを逆に下げる可能性も考えられる。よって JSPS-PD に採用されることが、その後の研究パフォーマンスを改善するのか否か、その意味で若手研究者養成制度として機能しているのかどうかは定かではない。そこで本稿では以下の点を検証する。

仮説 1）JSPS-PD に採用されることで、その後の研究生産性が向上する。

これが本稿におけるもっとも重要な検証されるべき仮説である。またこの他に、研究生産性に影響を与える要因について、先行研究に従いながら、日本のケースに当てはまるのかを検証する。JSPS-PD はあくまで任期付きの職であり、正規の職につくまでの通過点である。できるだけ安定した職に早くつくことで、研究も安定して行うことができ、その後のキャリアパスにも良い影響を与え、高い研究パフォーマンスを維持し続けられるとも考えられる。一方で、早く就職することが目的化して、研究に専念できる時間が減ったり、あるいは経済的安定のもと、研究活動に対するモチベーションが下がって、結果として研究パフォーマンスが下がる可能性もある。就職の速さとは異なるが、Dietz and Bozeman (2005) はポスドクを通じて得た早期のキャリア経験は、より高い研究パフォーマンスを生むだろうとの仮説を検証したが支持されなかった。一方で、Su (2011)は博士号取得後 3 年以内でポスドクの訓練をうけたものはテニュアトラックで 3 年間過ごすよりも、論文数が 17%上昇したことを示している。そこで以下の点も検証する。

仮説 2）就職が早い人ほど、研究生産性が高い。

またよく言われるのが、海外での経験が高い人ほど研究生産性が高い、という点である。特に母国語が英語ではない国の研究者の研究生産性について、海外経験や母国に戻ってからの時間が論文数や国際共

[1] ここでの人文科学とは人文学と社会科学をあわせた概念である。

著数と正で有意の関係にあるとした研究もあれば（Jonkers and Tijssen , 2008)、ポスドク、pre-doctoral での国際移動は研究パフォーマンスと統計的に正で有意の関係にはないとする研究もある（Can˜ibano et al., 2008)。このように見解が分かれるが、本稿では以下の仮説を検証する。

仮説 3）海外経験がある人ほど、研究生産性が高い。

また近年、研究者の流動性の重要性が指摘されており、Sandstrom (2009) によると、スウェーデンの医学研究者について最も移動の高い研究者については被引用数との正の関係を認めている。また Dietz& Bozeman (2005)は米国の研究者・技術者について、キャリア多様性が研究パフォーマンスや特許生産性と関連することを指摘している。そこで以下の仮説を立てる。

仮説 4）研究機関を転属する回数が多い、流動性の高い研究者ほど、研究生産性が高い。

4. データ

表 1 は本論文でつかうデータの概要を記述統計で示したものである。

表 1　記述統計

		処置群			対照群			
変数	定義	N	Mean	SD	N	Mean	SD	
性別	女性の場合に1をとるダミー変数。	230	0.187	0.391	336	0.199	0.400	
大学卒業年	大学卒業年	152	1999	5.748	191	1995	7.496	***
博士号取得年	博士号取得年	218	2007	4.592	454	2006	4.859	***
国公立大ダミー	国公立大学の学部を卒業している場合に1をとるダミー。それ以外は0	167	0.665	0.474	207	0.464	0.500	***
私立大ダミー	私立大学の学部を卒業している場合に1をとるダミー。それ以外は0	167	0.305	0.462	207	0.314	0.465	
外国大学ダミー	外国の大学の学部を卒業している場合に1をとるダミー。それ以外は0	167	0.030	0.171	207	0.227	0.420	***
国公立大大学院ダミー	国公立大学院で博士号を取得している場合に1をとるダミー。それ以外は0	229	0.830	0.377	454	0.731	0.444	***
私立大大学院ダミー	私立大学院で博士号を取得している場合に1をとるダミー。それ以外は0	229	0.109	0.313	454	0.269	0.444	***
海外大学院ダミー	海外の大学院で博士号を取得している場合に1をとるダミー。それ以外は0	229	0.070	0.255	454	0.000	0.000	***
外国学校ダミー	学部、修士、博士課程のいずれかで外国の大学をでている場合に1をとるダミー変数。	222	0.113	0.317	325	0.175	0.381	**
初職年	はじめて大学・研究機関の職に就いた年。	211	2008	5.134	231	2006	5.438	***
研究機関数	これまで就職した大学・研究機関の総数。研究職以外の職除く。	230	1.709	0.865	454	1.106	1.054	***
外国勤務ダミー	外国機関で勤務した経験がある場合に1をとるダミー変数。ただし、客員など一時的な在職については含まれていない。	222	0.032	0.175	328	0.122	0.328	***
英語論文数	英語論文の公刊数	230	3.291	5.019	390	1.244	3.167	***
英語論文被引用数	調査対象者がこれまで出版した英語論文の被引用数の合計（ただし、自己引用を除く）	230	16.248	33.859	390	5.474	19.761	***
邦文論文数	調査対象者の邦文論文の公刊数(学術論文)	230	8.822	14.330	454	8.568	11.660	
英語論文までの年数	調査対象者が博士号をとってから英語論文を初出版するまでの年数	134	2.500	4.217	107	5.168	5.253	***
邦文論文までの年数	調査対象者が博士号をとってから日本語論文を初出版するまでの年数	181	-2.177	4.154	341	-2.918	3.510	**
初職までの年数	調査対象者が博士号を取得してから初職に就くまでの年数	201	1.438	2.410	231	-0.139	3.211	***
JSPS-PDから就職するまでの年数	JSPS-PDに採択されてから就職するまでの期間	211	2.507	2.041	0	.	.	
博士前英語論文数	博士号取得前に公刊した英語論文の数	230	0.378	0.897	454	0.086	0.392	***
博士前英語論文被引用数	博士号出版前に公刊した英語論文の被引用数の合計（自己引用を除く）	230	2.904	9.460	454	0.438	3.204	***
博士前邦文論文数	博士号取得前に公刊した邦文論文の数(学術論文)	230	2.348	3.123	454	3.123	4.409	**
博士後英語論文数	博士号取得後に公刊した英語論文の数	230	2.913	4.778	390	1.144	3.034	***
博士後英語論文被引用数	博士号出版後に公刊した英語論文の被引用数の合計（自己引用を除く）	230	13.343	30.134	390	4.964	19.005	***
博士後邦文論文数	博士号取得後に公刊した邦文論文の数(学術論文)	230	6.513	13.208	454	5.445	9.379	

;1%水準で有意、**; 5%水準で有意、; 10%水準で有意(以下、表 2, 3 も同様)

JSPS-PD として経済学分野で採用された研究者を抽出するに当たっては、科学研究費助成事業データベース KAKEN を用いた。このデータベースには、1998 年から特別研究員奨励費採択者のデータがあ

るが、特別研究員採択から究成果を生み出すまでのタイムラグを考えて、調査対象は 1998 年から 2014 年までに採択された者とした。この者たちを処置群とする。結果として計 236 人を特定した。

対照群は、JSPS-PD に採用されておらず、かつ JSPS-PD が採用されたのと同時期に経済学で、課程博士を取得したものを対象とした。日本の博士論文のデータベース CiNii Dissertation から、JSPS-PD が採用された年にあわせ、1998 年から 2014 年までの各年で経済学の課程博士を取得した者をランダムサンプリングで抽出した。対照群のなかには JSPS-PD に採用されたものと重複したり、CV が追えないケースもあるため、各年の特別研究員採用者数（年平均 14 人ほど）の 2 倍強の 30 人を、各年で抽出した（454 名）。一切の情報が見つからないケースがあり、それらを欠損値として扱った場合、最終的に対照群はより少なくなった。

こうして抽出された処置群および対照群の個人属性はネット上で公開されている CV から得た。研究成果については、外国語論文については“Web of Science Core Collection” 、邦文論文についてはデータベース“CiNii Articles”から収集した。

それぞれの変数について処置群と対照群の差の検定を行った（表 1）。紙幅の都合により主要な結果だけ挙げると、英語論文公刊数、自己引用を除いた英語論文被引用数ともに処置群のほうが有意に高い。一方で日本語の学術論文の公刊数については有意差がなかった。博士号をとってから初職に就くまでの年数については、対照群のほうが有意に早く就職しており、処置群が平均して 1.4 年であるのに対して、対照群は平均して－0.1 年であるため、博士号取得前あるいはほぼ博士号取得と同時に就職していることがわかる。これは逆に言うと、就職先の見込みがあるので、JSPS-PD になる必要がなかった、とも考えられる。

5. 分析・考察

最初にどのような要因が、研究のアウトカムに影響を与えるのかを、処置群、対照群すべてのサンプルをプールした上で、回帰分析する。ここでは研究アウトカムの変数として、英語論文公刊数、英語論文の被引用数、日本語学術論文の公刊数を取り上げるが、いずれも非負の整数であること、0 や 1 といった値も多いカウントデータであるので、分析においてはポアソン回帰モデルを用いる（紙幅の都合よりモデルは捨象）。その結果が表 2 である。

表 2　ポアソン回帰モデルの結果

	英語論文数				英語論文被引用数				日本語論文数			
	Coef.	Std. Err.	z		Coef.	Std. Err.	z		Coef.	Std. Err.	z	
JSPS-PD	0.7128	0.0725	9.83	***	0.5950	0.0329	18.06	***	-0.4072	0.0358	-11.37	***
性別	-1.0339	0.1495	-6.92	***	-0.6198	0.0589	-10.51	***	-0.0739	0.0561	-1.32	
国公立大ダミー	-0.0511	0.0758	-0.67		-0.1910	0.0344	-5.56	***	-0.1363	0.0377	-3.61	***
国公立大大学院ダミー	0.2637	0.1078	2.45	**	0.5040	0.0537	9.38	***	-0.0022	0.0491	-0.04	
外国学校ダミー	-0.2914	0.1135	-2.57	**	-0.8721	0.0631	-13.81	***	-0.5256	0.0574	-9.16	***
研究機関数	0.2394	0.0397	6.04	***	0.2164	0.0180	12.04	***	-0.1041	0.0209	-4.99	***
外国勤務ダミー	0.2374	0.1736	1.37		-0.0038	0.0952	-0.04		-1.7306	0.1612	-10.74	***
初職までの年数	-0.0353	0.0122	-2.89	***	-0.0438	0.0057	-7.74	***	-0.0362	0.0054	-6.72	***
_cons	0.1537	0.1389	1.11		1.7562	0.0650	27.03	***	3.0531	0.0576	53.01	***
N	308				308				311			
Pseudo R2	0.0932				0.0793				0.1237			

いずれの研究アウトカムにおいても、JSPS-PD の採用経験の有無(JSPS-PD)は有意になるが、英語論文公刊数、その被引用数については正で有意である一方、日本語論文の場合は負で有意になる。

他に研究生産性に影響を与える要因についても見てみよう。英語論文の公刊数に対しては、女性である場合、外国の大学を修了している場合、博士号取得から初職までの期間が長い場合ほど、負で有意であった。また国公立大学大学院を修了している場合、所属機関の転属が多い場合、正で有意であった。よって、男性で、国公立大学大学院を修了しており、博士号取得から比較的すぐに初職についており、転属が多い人ほど、英語論文数や被引用数が高い、ということが伺われる。順調に初職についたのち、よりよい英語論文を数多く公刊することで、よりよい環境をもつ別の研究機関に転属していく、というサイクルが存在するのかもしれない。女性が研究生産性に対して負で有意に働きがちなのは、博士号を

取得するのが、概ね 27 歳以降だとすると結婚や出産のタイミングにも重なることが影響すると考えられる。一時的に研究を離れることで、博士号取得からすぐに初職につけなかったり、また家族がいることで転属しづらい、というのも研究生産性に何がしかの影響を与えている可能性はある。

一方、日本語論文に関しては、JSPS-PD でないほうが日本語論文をより多く公刊している。また国公立大学で学士号を取得している場合、なにがしか海外の学校を修了している場合、所属機関の転属が多い場合、負で有意であり、概ね英語論文に関わる成果とは真逆の結果となった。

以上から、仮説 2（就職の早さ）については、すべての英語論文、日本語論文ともに成立した。仮説 3（海外経験）については英語論文、日本語論文ともに成立しなかった。仮説 4（流動性）については、少なくとも英語論文の公刊数、被引用数については成り立つが、日本語論文については成立しなかった。

ただし、仮説 1 についてはこの結果からは検証できない。日本語論文の公刊以外については、JSPS-PD を経験した研究者のほうがより高い研究生産性がみられたが、これが JSPS-PD による効果なのかは不確かである。そもそも JSPS-PD に採用されるかどうかは、ランダムに割り当てられているわけではなく、セレクション・バイアスがある。採用者と非採用者の間に、分析上観察されていない差異が存在する場合、両群の研究上のアウトカムの差は、JSPS-PD に採用されたことによる純粋な効果ではなく、共変量による効果が影響してしまう可能性がある。

そこで JSPS-PD の採用が、両群における研究上のアウトカムの差に与える純粋な効果を推定するため、傾向スコア・マッチング法を用いる（Rosenbaum & Rubin, 1983）。分析の戦略としては、JSPS-PD 採用の有無の前の研究パフォーマンスや所属研究機関が似た者同士をマッチングさせて、採用後の研究パフォーマンスを比較することで、採用されたことが、その後の研究生産性を改善するかをみた。プロビット推定法により、JSPS-PD の採用確率（傾向スコア）を推計したうえで、採用者と非採用者のあいだで、推定された傾向スコアが類似しているサンプルについてマッチングを行い、様々な研究上のアウトカムについて、その差の平均値である平均処理効果（average treatment effect on the treated: ATT）を推定した（表 3）。

$$（\text{JSPS-PD 採用の有無}）{}^{*}{}_{i}=X'_{i}\gamma+\nu_{i}$$

X'は共変量である。この共変量としては、割り当て変数（JSPS-PD の採用の有無）と従属変数（研究のアウトカム）、両方に影響をあたえ、かついずれにも先行する変数が適切である。採用される能力は、観察不可能でもあるため、代理変数として博士号取得前に公刊された英語論文数、邦文論文数を採用する。JSPS-PD に申請した時点で、投稿中であったり、掲載決定している場合もあるため、博士号取得年に公刊された論文も含んだ。ほかに共変量として、性別、博士号取得時の大学院種別ダミーを用いる。

表 3　ATT の推定値

	処置群	対照群	ATT	SE	p
博士後英語論文数	3.553	1.968	1.585	0.737	**
	94	94			
博士後英語論文被引用数	15.553	7.883	7.670	3.759	**
	94	94			
博士後邦文論文数	7.287	7.872	0.585	1.909	
	94	94			

ここで注意すべき点がある。JSPS-PD の採用要件が“すでに博士号を取得済みか取得が見込まれる者”であることからして、本来は採用時点で博士号を取得しているか、もしくは採用されてまもなく博士号を取得しているはずである。しかしながら、実際は採用になるまでに、あるいは採用後 1 年後までに博士号を取得した人の累計は 67%ほどであった。そこでこの分析では、JSPS-PD 採用前あるいは採用年に博士号を取得しているもののみを処置群とする。対照群はその抽出方法からも全員博士号を取得済みである。マッチングの手法としては、最近傍キャリパー・マッチングを用いた。C 統計量は 0.68 ほどであり、ここで選ばれた共変量はモデルをある程度説明していると考える。JSPS-PD の採用が研究アウトカムに与える因果的効果を推定するため、次のモデルを想定して分析する。

$$Y_i（\text{研究アウトカム}）=\beta_1（\text{JSPS-PD 採用の有無}）_i+\beta_2 X_i+u_i$$

JSPS-PD になったことによる研究アウトカムの効果をみるためには、研究アウトカムは特別研究員になったあと、すなわちここでは博士号を取得した後の研究アウトカムであるべきなので、ここでは博士号取得後の英語論文、その被引用数、日本語学術論文、を被説明変数として採用する。処置群、対照群

別の研究アウトカム変数の平均値と、その差（ATT）、およびブートストラップ法を 100 回行った場合のロバストな標準誤差を示したものが表 3 である。博士号取得後の英語論文の公刊数は、有意に処置群のほうが高く、その差は 1.58 本ほど違う。さらにその被引用数についてみると、有意に処置群のほうが高く、その差は 7.67 ほどに及ぶ。一方で日本語学術論文の公刊については、有意差はなかった。よって少なくとも英語論文に関するアウトプットに関して仮説 1 は支持された。

6．結語

特別研究員制度は、より多くの英語論文を公刊し、また被引用数の高い英語論文を公刊できるという意味で、国際的に活躍できる若手研究者の養成に寄与している。他に研究生産性に影響を与える要因については、初職につくまでのスピードや、転属回数の多さが、概ね研究生産性を高めることがわかった。この点から、早期に初職についたのち、よりよい英語論文を数多く公刊することで、よりよい環境をもつ別の研究機関に転属していく、というサイクルの存在が示唆される。一方で海外での研究経験は研究生産性に影響しなかった。気になる点としては、女性であることが研究生産性に対して負に働くことである。文中でも述べたように、博士号を取得する時期と結婚や出産のタイミングが重なり、博士号取得からすぐに初職につけなかったり、また家庭のため転属しづらい、ということが研究生産性に影響を与えている可能性がある。これは研究上の支援のみならず、研究者の人生設計も含めた総合的な支援体制の必要性を示唆する。今回、紙幅の都合により説明を簡素化したり、多くの分析結果を捨象した。載せられなかった点については今後論文にて報告したい。

謝辞

本研究は科学研究費補助金（18H00840、22H00835）よりサポートを受けた。またデータ構築においてはリサーチアシスタントの松浦美月、平野瑞穂のサポートも受けた。深甚なる感謝の意を表したい。

参考文献

Arora, A., & Gambardella, A. (2005). The impact of NSF support for basic research in economics. Annales d'Economie et de Statistique, 79/80, 91–117.

Bosompra, K., Goodyer, M., & Peckham, D. (2015). Evaluation of the Banting Postdoctoral Fellowships Program, https://cihr-irsc.gc.ca/e/documents/evaluation_banting_postdoc_fellowship-en.pdf

Cañibano, C., Otamendi, J., & Andújar, I. (2008). Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: The case of the Ramón y Cajal programme in Spain. *Research Evaluation, 17*(1), 17–31.

Dietz, J., & Bozeman, B. (2005). Academic careers, patents, and productivity: Industry experience as scientific and technical human capital. *Research Policy, 34*(3), 349–367.

Fujita, M., Inoue, H., & Terano, T. (2019). Analysis of star scientists through collaborative relationships among researchers. *The Journal of Science Policy and Research Management, 34*(2): 150–163, in Japanese.

Fukuzawa, N. (2014). An empirical analysis of the relationship between individual characteristics and research productivity. *Scientometrics* 99(3): 785–809.

Jacob, B., & Lefgren, L. (2011a). The impact of research grant funding on scientific productivity. *Journal of Public Economics, 95*(9–10), 1168–1177.

Jacob, B., & Lefgren, L. (2011b). The impact of NIH postdoctoral training grants on scientific productivity. *Research Policy, 40*(6): 864–874.

Jonkers, K., & Tijssen, R. (2008). Chinese researchers returning home: Impacts of international mobility on research collaboration and scientific productivity. *Scientometrics, 77*(2), 309–333.

Jung, H., Yang, J., & Oh, Y. (2022). Influence of government-funded postdoctoral fellowships on tenure-track appointments of scholars in the social sciences and humanities. *Asia Pacific Education Review*.

Pion, G. M. (2001). *The early career progress of NRSA predoctoral trainees and fellows.*NIH Publication Number 00-4900.

Rosenbaum, P., & Rubin, D. (1983). Assessing sensitivity to an unobserved binary covariate in an observational study with binary outcome. Journal of the Royal Statistical Society: Series B, 45(2), 212–218.

Sandström, U. (2009). Combining curriculum vitae and bibliometric analysis: Mobility, gender and research performance. *Research Evaluation, 18*(2), 135–142.

Su, X. (2011). Postdoctoral training, departmental prestige and scientists' research productivity. *The Journal of Technology Transfer, 36*(3), 275–291.