

Title	女性博士のキャリア構築と家族形成
Author(s)	小林, 淑恵
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 131-135
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13904
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

女性博士のキャリア構築と家族形成

○小林淑恵¹ (科学技術・学術政策研究所, NISTEP)

要 旨

本研究では、博士のキャリア構築におけるジェンダーの問題に焦点を当てている。

まず、日本の大学院博士課程を修了した者の就業状況について、公的な雇用統計に即した形でその特徴を示し、博士の雇用における男女差を明らかにしている。女性博士の場合、就業確率が他の学歴層に比べ81.4%と著しく高く、失業率もわずかながら高い。女性博士は労働市場に留まりやすく、家族形成期に非労働力化しない傾向があると言える。雇用先は男性に比べ大学等で多く、民間企業では少ない。任期制やパート・アルバイトといった非正規雇用も女性の方が多い。

次に、博士のキャリア構築への家族形成の影響を調べるために、学位取得率と正規職雇用率の2つの変数を被説明変数としロジスティック回帰解析を行った。結果は、子どものいる女性の場合に学位取得率が下がること、また雇用先が大学等、民間企業、非営利団体などでは、既婚や子どものいる女性で正規職確率が低いことが有意に示された。民間企業では正規職率へのマイナスの影響が強く、日本の女性研究者比率を高めるには民間企業における女性支援が必要であることを述べている。

データは科学技術・学術政策研究所『博士人材追跡調査（2012年度博士課程修了者_1年半後）』（以下、JD-Pro2012と言う）を用いた。本データは、2012年度の博士課程修了者コホートに対する初回調査であり、就業状況と家族形成に関する豊富な情報を持つ、サンプル数が約5,000の大規模調査である。

1 はじめに

博士の就業確率と失業率

ここでは、まず博士課程を修了した者の働き方の特徴を就業確率と失業率によって明らかにしている。

日本人一般の雇用の状況については、総務省統計局『労働力調査』を用い、JD-Prp2012と比較している。

「大学・大学院卒者の25-34歳」で見た場合、『労働力調査』による女性の就業確率が81.4%であるのに対し、JD-Pro2012の35歳未満では95.8%と14.4ポイントも高く、その一方で失業率を見ると『労働力調査』で2.9%、JD-Pro2012の35歳未満で3.2%と博士の方が0.3ポイント失業率が高い。

高い人的資本を持つ女性博士は労働市場に留まりやすく、他の教育水準の者が25-34歳の家族形成期に結婚や出産で非労働力化する中、博士卒者の女性はそのまま労働市場に留まっていることが想定される。

図表 男女別 就業確率と完全失業率（博士と全体）

単位：%

	労働力調査		JD-Pro2012(博士)	
	全体	大学・大学院卒者の25-34歳	全体	35歳未満
男性				
就業確率	70.5	97.5	98.1	98.4
失業率	3.8	4.0	2.4	2.3
女性				
就業確率	49.3	81.4	95.5	95.8
失業率	3.4	2.9	3.5	3.2

出典：『労働力調査』は2014年度

¹ yoshietk@nistep.go.jp

キャリア構築の男女差

女性博士は労働市場に留まることは出来ても、その後のキャリア構築の状況については明らかになっていない。「学位取得状況」を男女別に見ると、女性の学位取得率は男性よりも5ポイントほど低くなっている。

図表 学位取得の状況

	女性		男性		男女差 比率(女性-男性)
	N	比率	N	比率	
学位あり	3,959	80.2%	9,820	85.3%	-5.2%
学位なし	978	19.8%	1,688	14.7%	
合計	4,937	100.0%	11,508	100.0%	

次に、現在の雇用であるが、雇用先機関は女性の方が「大学・短大・高専」で雇用されている比率が12.6ポイント高く、「民間企業」での雇用率は同程度低い。それ以外の雇用機関においては大きな差はない。

図表 雇用先機関

	女性		男性		男女差 比率(女性-男性)
	N	比率	N	比率	
大学・短大・高専	2,720	59.8%	5,206	47.2%	12.6%
公的研究機関等	455	10.0%	1,255	11.4%	-1.4%
民間企業(法人)	854	18.8%	3,458	31.4%	-12.6%
個人事業主	204	4.5%	411	3.7%	0.8%
非営利団体	103	2.3%	227	2.1%	0.2%
その他	211	4.7%	461	4.2%	0.5%
合計	4,547	100.0%	11,018	100.0%	

雇用形態を見ると、女性の「正規社員・正職員」の比率は12.9ポイント低く、「契約社員・嘱託・任期制」の場合、女性が5.1ポイント、「パートタイム・アルバイト」では女性が6.9ポイント高い。同じ博士であっても、総じて男性の方が安定的な正規雇用にあり、女性の方が不安定な非正規雇用である場合が多いことが明らかになっている。

図表 雇用形態

	女性		男性		男女差 比率(女性-男性)
	N	比率	N	比率	
正社員・正職員	2,318	51.0%	7,037	63.9%	-12.9%
派遣労働者	32	0.7%	82	0.7%	0.0%
契約社員、嘱託、任期制	1,529	33.6%	3,141	28.5%	5.1%
パートタイム・アルバイト	468	10.3%	374	3.4%	6.9%
事業主・家内労働者	35	0.8%	169	1.5%	-0.8%
その他	166	3.6%	215	2.0%	1.7%
合計	4,547	100.0%	11,018	100.0%	

2 先行研究

研究者や大学教員について、『学校基本調査』、『学校教員統計調査』等の公的統計から、大学院生と大学教員の女性比率のトレンド等を明らかにしているものに、遠藤・横尾・平野・下田(1993)、加藤・茶山・星越(2012)などがある。しかし女性研究者、女性技術者等のキャリアと家族形成の関係を個票レベルで明らかにした研究はこれまでにない。

米国ではNSF(National Science Foundation)が博士号取得者全員に包括的な調査を実施しており、Survey of Earned Doctorate, SEDや、Survey of Doctoral Recipient, SDRといった、個票分析の出来る研究データを広く公開しているため、女性研究者比率のトレンドを追ったGinther and Kahn(2009)やCeci, Ginther, Kahn and Williams(2014)だけでなく、キャリアと家族形成の関係を個票データで検証した研究も多い。

米国では結婚や子育てが女性のキャリアに与える影響は 1973～1995 年までに大きく減少してきているものの、女性の方が男性よりもキャリア構築が遅く、例えばサイエンス分野において、女性の方が男性よりも 4% テニユア獲得率が低いこと (Long, 2001)、女性の方が男性よりもテニユアのアシスタントプロフェッサーになる確率が低く (Nelson and Rogers, 2005)、9 年以内の早いテニユアトラック獲得率もサイエンス、ライフサイエンス分野で女性が有意にマイナスであること (Ceci, Ginther, Kahn and Williamns, 2014)、また女性研究者のキャリア構築の遅れは、特に非アカデミア部門の昇進において、家族形成の影響が非常に大きいこと (Xie and Shauman, Ceci, Ginther, Kahn and Williamns, 2014) などが明らかになっている。

3 推計結果

キャリア構築の状態を示す指標として、先に見たように学位取得状況と雇用状況を取り上げている。推計 1 では学位取得率を被説明変数とし、推計 2 では正規職雇用率を被説明変数としたロジスティック回帰分析を行っている。家族形成の状況を示す変数は、「未婚」、「既婚 (子供なし)」、「既婚 (子供あり)」の 3 つに分類し、「未婚」をリファレンスカテゴリーとしている。さらに性別と家族形成の状況の交差項をモデルに含めている。

3-1 【推計 1】学位取得と家族形成

学位取得に対する家族形成の影響を、ロジットモデルで推定しており、モデル 1 は家族形成の状況を示す変数のみを用い、モデル 2 はさらに既婚 (子どもなし) と女性ダミーの交差項、既婚 (子供あり) と女性ダミーの交差項を追加している。

結果はモデル 1、モデル 2 とも、未婚者よりも既婚である場合、学位取得に有意にプラスの関係が示されている。結婚をしたことが学位取得につながったというよりは、学位取得というキャリアの節目を越えてから結婚した、と考える方が自然であろう²。

しかしモデル 2 では、既婚 (子供あり) × 女性ダミーの交差項で、マイナスの係数が有意に推計されている。子どもがいない状況では、女性であっても学位取得に対し有意な影響はないが、子どもがいる場合には学位取得が遅れる傾向にある。子どもを持つことが女性博士のキャリア形成の第 1 歩としての学位取得で不利になる可能性を示唆している。

図表 推計結果 1 (家族形成による学位取得率への影響—ロジットモデル)

被説明変数: 学位取得率

推定方法: ロジットモデル

		Model1		Model2	
		係数	z	係数	z
基本属性	女性=1	-0.164	-3.050 **	-0.051	-0.670
	年齢	-0.066	-3.270 **	-0.069	-3.420 **
	年齢の二乗	0.000	1.740 +	0.000	1.870 +
	外国人=1	1.025	14.630 **	1.031	14.600 **
家族形成の状況	未婚	—	—	—	—
	既婚 (子どもなし)	0.245	3.790 **	0.297	3.790 **
	既婚 (子どもあり)	0.109	1.700 +	0.211	2.740 **
	既婚 (子どもなし) × 女性ダミー			-0.132	-1.090
	既婚 (子どもあり) × 女性ダミー			-0.307	-2.440 *
研究分野	理学	-0.140	-1.570	-0.138	-1.540
	工学 (R)	—	—	—	—
	農学	-0.182	-1.600 **	-0.188	-1.650 +
	医歯薬	0.755	9.040 **	0.745	8.900 **
	人文	-2.274	-28.150 **	-2.271	-28.100 **
	社会	-1.497	-18.190 **	-1.499	-18.200 **
	その他	-1.314	-14.120 **	-1.319	-14.170 **
	サンプル数	4899		4598	

² この相関関係を詳細に検証するにはパネルデータが必要である。

3-2 【推計2】正規雇用率と家族形成

就業形態について「事業主(家庭内労働者、在宅ワーカー含む)」、「その他」は少数派であるためサンプルから除いた。その上で、「正規社員・正職員」を1、それ以外を0とした確率変数を構築している。これを雇用先機関別で正規職/非正規職の比率は大きく異なるため、それぞれにロジット分析を行っている。説明変数、及びその他のコントロール変数は、推計1と同様である。

女性ダミーは「その他」を除き、公的研究機関でややマイナスであるが、それ以外で有意な影響があるとは言えない。しかし年齢については民間企業、大学等、民間企業で2次相関があり、一定の年齢を超えると正規職が得にくいことが分かる。

民間企業を除いた全ての機関で未婚者よりも既婚で、特に子供のいる場合に正規職の取得率が高い。これは推計1でも述べたように、安定した職を得てから結婚や子どもを持つといった家族形成に進んだという因果関係であることが想定される。しかし既婚(子どもなし)と女性ダミーの交差項、既婚(子どもあり)と女性ダミーの交差項は、公的研究機関やその他を除き、有意にマイナスの係数が推定されている。個人事業主と非営利団体は、既婚(子どもあり)×女性ダミーの係数が大きくマイナスで、大規模な組織の中で得られるフリンジベネフィットを受けにくいことが影響していると考えられる。

民間企業と大学等の場合、「既婚(子どもなし)×女性ダミー」、「既婚(子どもあり)×女性ダミー」とも有意にマイナスで、「子どもあり」の場合にマイナスの影響が大きい。子育て支援制度が整備され仕事を継続することが出来たとしても、家族形成がキャリア構築に負の影響を及ぼすことには違いない。民間企業では特にその傾向が強い。

図表 推計結果2 (家族形成による正規雇用率への影響—ロジットモデル)

被説明変数: 正規職ダミー		個人事業主		民間企業		大学・短大・高専	
推定方法: ロジットモデル		係数	z	係数	z	係数	z
基本属性	女性=1	-0.019	-0.050	-0.264	-1.620	0.042	0.520
	年齢	-0.148	-1.220	4.149	8.100 **	0.229	7.090 **
	年齢の二乗	0.001	0.970	-0.001	-5.560 **	-0.002	-5.090 **
	外国人=1	2.372	5.150 **	-0.183	-1.220	0.001	0.020
家族形成の状況	未婚	—	—	—	—	—	—
	既婚(子どもなし)	0.081	0.210	0.250	1.390	0.467	5.840 **
	既婚(子どもあり)	1.280	3.190 **	0.033	0.190	0.454	5.810 **
	既婚(子どもなし)×女性ダミー	-0.502	-0.820	-0.825	-2.980 **	-0.643	-4.940 **
	既婚(子どもあり)×女性ダミー	-3.448	-5.160 **	-1.023	-3.570 **	-0.414	-3.210 **
研究分野	理学	-0.226	-0.390	-1.662	-9.030 **	-1.099	-11.570 **
	工学(R)	—	—	—	—	—	—
	農学	0.025	0.030	-1.354	-5.990 **	-0.800	-6.450 **
	医歯薬	0.170	0.370	-1.562	-8.650 **	0.200	2.560 **
	人文	-2.190	-3.470 **	-2.148	-9.570 **	-1.006	-9.620 **
	社会	-0.272	-0.290	-1.251	-4.780 **	-0.222	-2.280 *
	その他	-1.223	-1.850 +	-2.292	-8.800 **	-0.182	-1.690 +
サンプル数 n		119		1330		2236	

注) 雇用先が「公的研究機関」、「非営利団体」、「その他」は掲載を省略。

3-3 まとめと今後の課題と

日本の女性研究者の数は少しずつ伸びており、女性研究者比率2015年に14.7%まで上昇したものの、国際的にみるとまだ低水準である。しかし日本では元々「研究者³⁾」の総数が90万人ほどで、欧州が40～50万人であるのに比べ非常に多く、中でも企業における研究者数が突出している。女性研究者比率を上げようとするれば、民間企業での女性研究者の活用が不可欠である。

日本では「第3期科学技術基本計画」以降、様々に女性研究者支援事業や日本学術振興会を通じた特別研究員制度(RPD)事業等も実施され、大学の研究者への支援は拡大されているが、民間企業で働く女性研究者や家族への支援に積極的に取り組んでいるのは一部の企業に留まっている⁴⁾。博士の雇用先としても民間企業へのキャリアパスを拡大するためにも、民間企業が博士にとって働きやすい職場となるように改善する努力が必要であろう。

参考文献(一部)

- Donna K. Ginther and Shulamit Kahn (2009) “Does Science Promote Women? Evidence from Academia 1973-2001”, Edited by Richard B. Freeman and Daniel L. Coroff ‘*Science and Engineering Career in the United States—An Analysis of Markets and Employment*’ : The University of Chicago Press: 163-194.
- Long J. Scott (ed.) (2001) “*From Scarcity to Visibility: Gender Differences in the Careers of Doctoral Scientists and Engineers*” : National Academy Press.
- Nelson, D. J., and D. C. Rogers (2005) A national analysis of diversity in science and engineering faculties at research universities.
<https://faculty.diversity.ucla.edu/gender-equity/women-in-science-and-engineering/DiversityReportFinal.pdf>
- Stephen J. Ceci, Donna K. Ginther, Shulamit Kahn, and Wendy M. Williams (2014) *Psychological Science in the Public Interest* 2014, Vol. 15(3):75-141
- Xie, Y., and K. A. Shauman (2003) Women in science: Career processes and outcomes. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 遠藤英樹・横尾淑子・平野千博・下田隆二 (1993) 「女性研究者の現状に関する基礎調査」科学技術庁 科学技術政策研究所 第1調査研究グループ, NISTEP REPORT No. 30。
- 加藤真紀・茶山秀一・星越明日香 (2012) 「日本の大学教員の女性比率に関する分析」文部科学省 科学技術学術政策研究所, 第1調査研究グループ、調査資料 209。
- 小林淑恵 『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」文部科学省科学技術・学術政策研究所, NISTEP REPORT No. 165 (2015. 11)。

³⁾ 総務省統計局『科学技術研究調査報告書』によれば、「研究者」とは、「大学(短期大学を除く)の課程を修了した者、又はこれと同等以上の専門知識を有する者で、特定テーマを持って研究を行っている者」をいう。

⁴⁾ 日本ロレアル株式会社、住友生命保険相互会社等は女性のための賞や財団の創設、助成金を支給等の活動でよく知られている。