

|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 若手研究者の博士課程修了直後の職務環境の推移  |
| Author(s)    | 吉岡, 徹; 片岡, 純也; 横田, 一貴; 柴山, 創太郎; 川村, 真理  |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 40: 583-588  |
| Issue Date   | 2025-11-08  |
| Type         | Conference Paper  |
| Text version | publisher   |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/10119/20118">https://hdl.handle.net/10119/20118</a>   |
| 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  |

## 若手研究者の博士課程修了直後の職務環境の推移

○吉岡（小林） 徹（一橋大学／文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)／University of Melbourne), 片岡純也（日本大学／NISTEP), 横田一貴（横浜国立大学／NISTEP), 柴山創太郎（東京大学／NISTEP), 川村真理（NISTEP／東京科学大学）  
t-koba@iir.hit-u.ac.jp

### 1. はじめに

日本では若手研究者の確保・育成が大きな政策課題となっている。社会人学生が増え、また、留学生が増加する一方で、直接の進学者は減少傾向にある（吉岡（小林）ほか, 2022[1]）。若手研究者候補者が博士課程を選択しない要因が、研究者としてのキャリア形成の不透明感、不安感である（吉岡（小林）・柴山, 2021[2]参照）。この課題は中長期のキャリア形成が本質的な論点ではあるものの、キャリア形成初期の職務での体験も、さらなる若手研究者の確保に重要であると考えられる。これは、先輩研究者の声が、潜在的な若手研究者に伝播するためである。

そこで、博士課程修了者を対象とした調査である「博士人材追跡調査」の結果を見ると、図1、図2のとおり、博士課程修了者の修了直後に就いた職務に対する満足度は、2012年から2018年にかけて大きく低下していることが見て取れる。とくに職務内容満足度の低下は著しく、満足している者の割合は41%から23%に低下している。これは若手研究者を惹きつける上での障壁である。ただし、この結果には二点の留意事項がある。

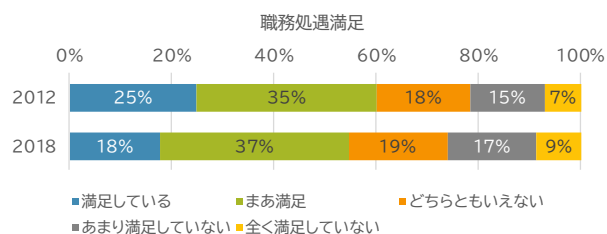


図1 職務処遇満足の変化

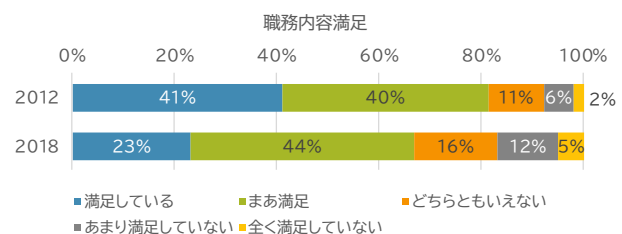


図2 職務内容満足の変化

第一は、博士課程修了者の多様性である。とりわけ社会人やすでに自立した研究者として活躍する者が博士号を取得している場合がある。第二は、異なる時点間の比較可能性である。博士人材追跡調査では性別、生年、専門分野、大学グループ等別の回答率を加味してウェイトを設定し集計しており、各時点の博士課程修了者の職務に対する自己評価を高い精度で把握している。しかし、時系列で比較したときには博士課程修了者の属性の変化は加味されていない点が課題となる。2010年以降の博士課程進学者において生じている構造的な変化、とくに社会人学生や留学生の増加によって単純な比較が困難である。

そこで本研究では、若手研究者（ここでは修了時で35歳以下の者とした）に焦点を絞り、博士課程修了者の属性の変化を加味した計量経済学的分析を行い、職務に対する自己評価の変化を把握する。

### 2. 先行研究

#### 2.1. 職務満足の決定要因

我が国の博士課程修了者の職務満足の決定要因は吉岡（小林）ほか(2024)[3]が探索的な分析を行い、主として職務内容と博士研究の関連性が大きな影響を与えていることを確認している。とくに論点となりやすい任期付の雇用は職務の処遇・環境に関する不満には結びつきやすいが、職務内容の満足には大きな影響がないことが確認されている。また、同研究では、性別や専門分野による差も確認されている。

#### 2.2. 大学や企業の研究環境を巡る変化

大学については研究成果の生産量が他の先進国に比べて伸びておらず、相対的な埋没が指摘されるようになっている（Ikarashi, 2023[4]）。そしてその要因は、研究のための人材・資源の不足にあることがわかっている（伊神ほか[5], 2020）。このように、大学の研究環境には厳しい現状が指摘されている。

産業界についても厳しい現実がある。NISTEPが行った日本の民間企業のイノベーション活動に関する調査結果では、2008年には従業員250名以上の企業の41%が過去3年にプロダクト・イノベーショ

ン、すなわち、当該企業の以前の製品・サービスとはかなり異なるものを投入していたが、2019年には26%に低下した（吉岡（小林）,2023[6]）。これは2024年の「全国イノベーション調査」の結果でも同じである。

つまり、博士課程修了者のような高度な研究人材が日本においては必ずしも強く要請されていない状況になっているおそれがある。これが博士課程修了者の満足度の低下を招いている恐れもある。

3. 分析手法

3.1. 分析対象

分析には文部科学省科学技術・学術政策研究所が収集した、「博士人材追跡調査」のコホート・データの匿名化済み個票を利用した。このデータは日本の博士課程設置大学の特定年の博士課程修了者を対象に行う悉皆質問表調査により収集されている。対象には社会人学生や外国人留学生、また、単位取得満期退学者を含む。データ源として用いたのは2012年、および、2018年の日本の大学の博士課程修了者の追跡調査のうち、修了1.5年後に行われたものである。

3.2. 変数

変化の観察対象となる主要な変数（被説明変数）は、以下である。

- 就業有無：就業または休業中であれば1をとるダミー変数。
- 博士研究と職務の関連性：「強く関連している（博士課程の研究と同分野の研究活動が主な業務）」「やや関連している（博士課程の研究に関する知識・技術を用いた業務）」「関連していない（博士課程の研究に関する知見・技術を用いない業務）」の3段階からなるカテゴリー変数。
- 待遇・処遇に対する満足度、職務内容に対する満足度：5段階尺度で把握したカテゴリー変数。
- 年収：仕事からの収入に関する12段階の選択肢の回答結果を階級値に変換したもの。単位・万円。
- テニユア有無：期間の定めのない雇用であれば1をとるダミー変数。

これらと、以下の要因の関係を、それぞれの被説明変数の特性に合わせた回帰分析で推計し、2018年コホートダミー、および、2018年コホートダミーと他の要因の交互作用項の限界効果を算出した。

- 2018年コホートダミー：2018年のデータであれば1を取るダミー変数。
- 性別：女性であれば1を取るダミー変数。
- 日本居住：修了1.5年後に日本居住であれば1を取るダミー変数。
- 勤務セクター：修了1.5年時点の勤務先が大学・公的研究機関であれば1を取るダミー変数。
- 専門分野：理学、工学、農学、医学・歯学、その他保健、人文学、社会科学、教育・芸術・その他の8分野。

4. 分析結果

4.1. 就業状況の変化

就業有無をロジット回帰で推計したときの、2018年コホートダミー、および、各属性と同ダミーとの交互作用項の限界効果は表1のとおりであった。

2018年では就業状況にある者の比率は3.7%増加しており、とくに女性において8.6%の増加が見えるなど大きな改善傾向にあった。

表 1 就業状況の変化・対 2012 年度結果

| 就業有無ダミー（ロジット回帰）   |        |          |         |               |
|-------------------|--------|----------|---------|---------------|
| 2018 年変化          |        |          |         |               |
|                   |        | ...性別    | ...日本居住 | ...専門分野       |
| 変化量               | +3.7%  | 女性 +8.6% | +4.6%   | 人文学 +6.4%     |
|                   |        | 男性 +1.6% |         | 社会科学 +5.4%    |
|                   |        |          |         | 理学 +3.9%      |
|                   |        |          |         | 医学・歯学 +3.7%   |
|                   |        |          |         | 教育・芸術ほか +3.0% |
| 疑似 R <sup>2</sup> | 0.0981 | 0.101    | 0.102   | 0.0999        |

（注）n=6,070。性別、日本国籍、回答時点での日本居住、年齢、博士課程時代の学振採否、過去の就業経験、専門分野、大学属性の影響を統制。専門分野の結果は主要なもののみ。

#### 4.2. 博士研究と職務の関連性の変化

博士研究と職務の関連性（3段階）を順序ロジット回帰で推計したときの、2018年コホートダミー、および、各属性と同ダミーとの交互作用項の限界効果は表2のとおりであった。

2018年では博士研究と職務の関連性が強い（博士課程の研究と同分野の研究活動が主な業務である）割合が平均して7%減少していた。とくに顕著であったのは、学術セクター以外での勤務者においてである。博士研究と職務の関連性が強い割合が13.6%減少していた。しかもこれは国内居住者に限った場合でも観察されており、日本では非学術セクターでは専門性を直接活かせる就業の機会が2012年から18年にかけて減少したといえる。

性別では男性のほうが相対的に減少の割合が大きく、女性では博士研究と職務の関連性が強い者の割合が5.6%の減少であったのに対し、男性は7.5%減少している傾向があった。

専門分野別では、社会科学分野のみ博士研究と職務の関連性が強い者の割合が増加していたが、他の分野ではいずれも減少していた。とくに医学・歯学分野では14.9%もの減少であった。工学では-8.4%、教育・芸術・その他分野では-7.4%、医学・歯学を除く保健分野では-7.0%と実学分野での低下が目立つ。

なお、日本居住者とそうでない者との間では2012年から2018年において統計的に有意な変化は見られなかった。また、博士課程の研究に関する知識・技術を用いた業務（中程度の関連性）を含んだ場合では、減少傾向はわずかなものにとどまった（表3）。

**表2 博士研究と職務の関連性の変化・強く関連している者（博士課程の研究と同分野の研究活動が主な業務である割合の変化）・対2012年度結果**

| 博士研究と職務の関連性（順序ロジット回帰） |        |                              |                      |  |
|-----------------------|--------|------------------------------|----------------------|--|
| 2018年変化               |        |                              |                      |  |
|                       |        | …勤務セクター                      | …性別                  | …専門分野  |
| 変化量                   | -7.0%  | 学術 (+0.2%)<br>それ以外<br>-13.6% | 男性 -7.5%<br>女性 -5.6% | 社会科学 +2.8%<br>その他保健 -7.0%<br>教育・芸術ほか -7.4%<br>工学 -8.4%<br>医学・歯学 -14.9% |
| 疑似 R <sup>2</sup>     | 0.0981 | 0.101                        | 0.0978               | 0.0999   |

（注）n=5,767（就業者のみ）。雇用形態、勤務セクター、性別、日本国籍、回答時点での日本居住、年齢、博士課程時代の学振採否、過去の就業経験、専門分野、大学属性の影響を統制。（）で表記した割合の増減は統計的に5%水準で有意でなかったもの。専門分野の結果は主要なもののみ。

**表3 博士研究と職務の関連性の変化・やや関連以上の者（博士課程の研究に関する知識・技術を用いた業務、または、前述の強く関連している者である割合の変化）・対2012年度結果**

| 博士研究と職務の関連性（順序ロジット回帰） |         |                               |                        |  |
|-----------------------|---------|-------------------------------|------------------------|--|
| 2018年変化               |         |                               |                        |  |
|                       |         | …勤務セクター                       | …性別                    | …専門分野  |
| 変化量                   | (-1.0%) | 学術 (+1.2%)<br>それ以外<br>(-3.7%) | 男性 -1.9%<br>女性 (+1.1%) | 人文学 +4.1<br>農学 +1.8%<br>社会科学 +1.8%<br>工学 -2.0%<br>医学・歯学 -3.7%<br>教育・芸術ほか -8.4% |
| 疑似 R <sup>2</sup>     | 0.0330  | 0.0334                        | 0.0332                 | 0.0336   |

（注）n=5,767（就業者のみ）。同上。

#### 4.3. 待遇・処遇に対する満足度の変化

待遇・処遇に対する満足度（5段階）を順序ロジット回帰で推計したときの、2018年コホートダミー、および、各属性と同ダミーとの交互作用項の限界効果は表4のとおりであった。

総じて2018年では満足と回答した者（5段階で最高評価の者）は3.8%減少した。とくに男性の減少

が目立っているほか、工学と人文・社会科学・教育・芸術分野で減少が大きい。なお、勤務セクターや日本居住者であることの影響は2012年から2018年への変化を十分に説明するものではなかった。

**表 4 待遇・処遇に対する満足度の変化（満足している者の割合の変化）・対 2012 年度結果**

| 待遇・処遇に対する満足度（順序ロジット回帰） |        |            |               |
|------------------------|--------|------------|---------------|
| 2018 年変化               |        |            |               |
|                        |        | ...性別      | ...専門分野       |
| 変化量                    | -3.8%  | 男性 -4.7%   | 教育・芸術ほか -3.4% |
|                        |        | 女性 (-0.1%) | 理学 -3.8%      |
|                        |        |            | 社会科学 -4.4%    |
|                        |        |            | 人文学 -5.3%     |
|                        |        |            | 工学 -7.7%      |
| 疑似 R <sup>2</sup>      | 0.0084 | 0.0087     | 0.0088        |

（注）n=5,741（就業者のみ）。勤務セクター、性別、日本国籍、回答時点での日本居住、年齢、博士課程時代の学振採否、過去の就業経験、専門分野、大学属性の影響を統制。（）で表記した割合の増減は統計的に 5%水準で有意でなかったもの。専門分野の結果は主要なもののみ。

なお、待遇・処遇を構成する仕事からの収入（年収）についての変化を分析したところ（表 5）、2018 年では平均して 27 万円高い傾向があった。2012 年の平均は 478 万円であり 5.6%の上昇に相当する。IMF の消費者物価指数は 2012 年から 2018 年にかけて 5.3%上昇しており、僅かではあるが物価以上の年収増が平均的には確認できる。

一方、テニユアの有無（期間の定めない雇用であること）については、勤務セクター別に見たときに顕著な差が確認できた。学術セクターではテニユア職である確率が 2018 年に 27.6%低下し、一方、それ以外のセクターでは 7.9%増加していた。

**表 5 年収、テニユア職有無の変化・対 2012 年度結果**

|                   | 年収（OLS）  | テニユア職有無（ロジット回帰） |            |
|-------------------|----------|-----------------|------------|
|                   | 2018 年変化 | 2018 年変化        |            |
|                   |          |                 | ...勤務セクター  |
| 変化量               | +27 万円   | (-10.6%)        | 学術 -27.6%  |
|                   |          |                 | それ以外 +7.9% |
| R <sup>2</sup>    | 0.404    |                 |            |
| 疑似 R <sup>2</sup> |          | 0.1425          | 0.168      |

（注）n=5,741（就業者のみ）。同上。

#### 4.4. 職務内容に対する満足度の変化

職務内容に対する満足度（5 段階）を順序ロジット回帰で推計したときの、2018 年コホートダミー、および、各属性と同ダミーとの交互作用項の限界効果は表 6 のとおりであった。なお、左側二列は博士研究と職務の関連性の媒介効果を加味しなかったもの（すなわち、関連性を制御変数としなかったもの）、右二列は媒介効果を加味したものである。

冒頭に示した単純集計の傾向のとおり、-17.5%の大きな減少が見られている。特に分野の差が目立っており、人文学や教育学・芸術分野を中心とするいわゆる文系の分野で落ち込みが目立つ。媒介効果を加味してもこの傾向は同様である。職務と博士研究の関連性の高さは職務内容に対する満足に強く結びついていることがわかっているが[3]、職務と博士研究の関連性の媒介効果やテニユア職でないことの直接効果を考慮してもなお、2018 年に大きな満足度の低下があったことを示しており、職務と博士研究内容の関連性の低下や非テニユア職の増加だけでは 2018 年に職務内容に対する満足度が著しく低下したことが説明できない。

なお、勤務セクターや性別、日本居住者であることの影響は 2012 年から 2018 年への変化を十分に説明するものではなかった。



表 6 職務内容に対する満足度の変化（満足している者の割合の変化）・対 2012 年度結果

| 職務内容に対する満足度（順序ロジット回帰） |        |               |        |               |
|-----------------------|--------|---------------|--------|---------------|
| 博士研究と職務の関連性の媒介効果      |        | 同・あり          |        |               |
| 加味なし                  |        |               |        |               |
| 2018 年変化              |        | 2018 年変化      |        |               |
|                       |        | ...専門分野       |        |               |
| 変化量                   | -17.5% | その他保健-9.5%    | -15.3% | その他保健-7.5%    |
|                       |        | 理学-16.9%      |        | 医学・歯学-13.2%   |
|                       |        | 医学・歯学-17.1%   |        | 工学-14.8%      |
|                       |        | 工学-17.6%      |        | 理学-15.5%      |
|                       |        | 農学-18.0%      |        | 農学-16.7%      |
|                       |        | 社会科学-19.0%    |        | 教育・芸術ほか-18.0% |
|                       |        | 教育・芸術ほか-20.1% |        | 社会科学-18.2%    |
|                       |        | 人文学-23.1%     |        | 人文学-21.8%     |
| 疑似 R <sup>2</sup>     | 0.0254 | 0.0258        | 0.0552 | 0.0557        |

（注）n=5,756（就業者のみ）。勤務セクター、雇用形態、性別、日本国籍、回答時点での日本居住、年齢、博士課程時代の学振採否、過去の就業経験、専門分野、大学属性の影響を統制。（）で表記した割合の増減は統計的に 5%水準で有意でなかったもの。専門分野の結果は主要なもののみ。

## 5. 議論

### 5.1. 分析結果の要約

以上の結果を要約すると以下のとおりである。

- 2012 年から 2018 年にかけて就業状況は改善した。とくに女性の改善が著しい。
- 修了直後の職務が博士課程の研究と同分野の研究活動が主な業務である者の割合は 7%低下した。とくに学術セクター以外での勤務をしている者、応用研究寄りの自然科学分野（医学・歯学、工学）で著しい。
- 待遇・処遇に対する満足度が最も高い者の割合は約 4%低下した。とくに男性の低下が目立つ。
- 待遇・処遇のうち、収入は目立って低下していない。学術セクターでのテニユア職の割合が約 28%低下している。
- 職務内容に対する満足度が最も高い者の割合は約 18%低下した。とくに文系の専門分野が目立つ。しかも職務と博士研究内容の関連性の低下やテニユア職割合の低下だけでは説明ができず、他の社会環境要因が影響していることを示唆している。

### 5.2. 職務待遇・処遇の満足度の変化の結果の解釈

これらの結果のうち、学術セクターでの若手研究者のテニユアの減少は、第 2 期科学技術基本計画（2001 年～2005 年）、第 3 期科学技術基本計画（2006 年～2010 年）で人材流動性向上のため「30 代半ば程度までは広く任期を付して雇用」することが求められており、その成果の現れと見ることができる。ただし、第 4 期科学技術基本計画（2011 年～2015 年）ではテニユアトラック制の普及促進を明示する一方で、「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」と指摘されてもおり、任期制の推進がややトーンダウンしていた。そうであるとなると、この結果は、過去の科学技術基本計画の方針が遅延して施策として現れてしまい、若手研究者の中で共有されつつあった問題意識と逆行する施策が広がってしまったことを表しているとも読み取れる。

### 5.3. 職務と博士研究との関連性、および、職務内容満足度の変化の結果の解釈

とくに応用研究寄りの自然科学分野で職務と博士研究内容との関連性が低下したことについては、主として日本の産業界においてイノベーション活動が低迷してしまっていることがその要因の一つである可能性がある。高度な研究人材を活用することによる我が国の社会や産業の改善を行う素地が失われつつあるならば、それを食い止めることも喫緊の課題である。

一方で、職務内容に対する満足度の低下はいわゆる文系でも目立っていた。この解釈についてはさらなる分析が必要であるが、ここでは二つの仮説を提示しておく。第一は、就業状況の改善と引き換えに、

職務と志向の適切なマッチングが図られていない就職が増えてしまった可能性である。2010年代半ばはビッグテック企業を中心に博士人材の登用が進んでいることが広く産業界で知られた時期である。これに倣って博士人材を登用したものの、その専門性を活かすことができなかった企業が存在したことの影響が考えられる。

第二は、社会からのある職業に対するスティグマが影響を与えている（Ashforth & Kreiner, 1999[7]）可能性である。仮に高度研究人材に対する何らかの負のスティグマが若手研究者を取り巻く社会の間で形成されており、それが職務に対する満足度を下げているならば、大きな社会的課題である。

#### 参考：記述統計

|                | 2012 年 | 2018 年 |
|----------------|--------|--------|
| 就業有            | 92.2%  | 95.2%  |
| 博士研究との関連性：強い関連 | 49.1%  | 48.6%  |
| 中程度の関連         | 41.0%  | 39.1%  |
| 処遇・待遇満足：満足     | 25.7%  | 19.4%  |
| やや満足           | 35.6%  | 37.8%  |
| どちらともいえない      | 18.2%  | 19.0%  |
| やや不満           | 13.8%  | 16.0%  |
| テニユア有          | 57.6%  | 42.4%  |
| 収入（万円）         | 478    | 483    |
| 職務内容：満足        | 42.0%  | 24.7%  |
| やや満足           | 39.9%  | 43.2%  |
| どちらともいえない      | 10.4%  | 16.7%  |
| やや不満           | 5.4%   | 11.2%  |

（注）カテゴリ変数はベースラインとなる項目は非表示

#### 引用文献

- [1] 吉岡（小林）徹・柴山創太郎・川村真理. (2022). 社会人経験のある博士課程学生のアウトカム—キャリア選択、知識生産に差はあるのか. 文部科学省科学技術・学術政策研究所, NISTEP Discussion Paper, No.207.
- [2] 吉岡（小林）徹・柴山創太郎. (2021). 生命科学・情報科学分野における修士課程学生のキャリア選択要因の分析—なぜ日本の博士課程進学者は減少し、どのような対策が選択肢となるのか. 東京大学未来ビジョン研究センターワーキングペーパー, No.21-4.
- [3] 吉岡(小林)徹・片岡純也・横田一貴・柴山創太郎・川村真理. (2024). 博士課程修了者の職務満足度が高まる要因についての探索的研究. NISTEP Discussion Paper, 233.
- [4] Ikarashi, A. (2023). Japanese research is no longer world class—here’s why. *Nature*, 623(7985), 14-16.
- [5] 伊神正貫・神田由美子・村上昭義. (2020). 長期のインプット・アウトプットマクロデータを用いた日本の大学の論文生産の分析. NISTEP Discussion Paper, 180.
- [6] 吉岡（小林）徹. (2023). イノベーションマネジメントの定石 第9回：産学連携のマネジメント. 一橋ビジネスレビュー, 70(4), 142-150.
- [7] Ashforth, B. E., & Kreiner, G. E. (1999). “How can you do it?”: Dirty work and the challenge of constructing a positive identity. *Academy of Management Review*, 24(3), 413-434.