

Title	日本とある他国の博士研究員の論文創出の比較
Author(s)	大畠, 昭子; 萩原, 賢一
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 437-439
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16579
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

日本とある他国の博士研究員の論文創出の比較

○大畠 昭子（宇宙科学研究所），萩原 賢一（宇宙科学研究所）

ohhata.akiko@jaxa.jp

1. はじめに

現在日本においては、大学院における博士号取得後のキャリアパスが見えにくく、また博士研究員の高齢化問題などにより、博士課程に進む学生が減少している[1]。この現象は、科学技術の発展の担い手となる優れた研究者の減少をもたらし、日本の科学技術の発展の危機につながる可能性もある。この状況に対し、卓越研究員事業をはじめ若手への科研費の増大など国の様々な施策も試みられているが、博士研究員にはどのような研究環境が好ましくどう成果を創出する機会を与えるべきか、といった事は十分に議論されてこなかった。そこで本研究では、日本の博士研究員制度による研究者群と、ある他国の博士研究員制度の研究者群（給料が高く待遇がよく、レベルの高い研究者の集団で高い H-INDEX を持つ）との論文創出状況を比較し、博士研究員時代にどのような研究環境が好ましいかを調査した。

2. 日本と他国の博士研究員制度における論文創出状況の比較

本研究においては、宇宙に関連する分野の博士研究員について、日本による制度（グループ A）と他国の制度（グループ B）の論文創出状況の比較をおこなった。グループ A は、日本の博士研究員制度の中で平均的な給与といえる。一方グループ B は、比較的給与が高い制度である。グループ A および B とも 3 年の任期である。論文の比較は SCOPUS を用いて、Article, Conference Paper, Review の 3 種類を論文として扱い調査を行った。グループ B の研究者群はかなり高い H-INDEX を有する研究者群である。例として 2010 年に採用されたグループ A, B の博士研究員について、研究者としての基本的な比較を表 1 に示す。表から明らかなようにグループ B の研究者群は、研究者として高いレベルを示している。

さらに、2010 年採用のこの研究者群について、第一著者論文数、共著論文数（本人が第一著者以外の時）、Review 論文数について調査し、その比較を表 2 に示す。ここから明らかなことは、グループ A と B では、第一著者論文数の違いよりも、共著論文数の違いが著しいことである。また、Review 論文数の違いも明らかで、これは日本人が比較的 Review 論文を書かない事にも起因すると思われる。さらに、グループ B ではすでに本人が第一著者になって Review 論文を執筆している研究者が存在する一方で、グループ A では誰も Review 論文を執筆していない。

研究開始から2018年までを比較	グループ A	グループ B
H-INDEX(自己引用を除く)	9.73	31.3
第一著者時の TOP3 被引用数平均	34.4	190
第一著者時の TOP3 FWCI 平均	2.31	6.2

表 1. 2010 年に採用された研究者グループ A(11 人)とグループ B(16 人)の研究者群について、H-INDEX, 被引用数 TOP3 論文の比較。

研究開始から2018年までを比較	グループ A	グループ B
第一著者論文数平均	11.9	12.5
共著論文数平均	31.3	69.8
Review 論文数平均	0.82	3.38
第一著者 Review 論文数平均	0	0.25

表 2. 2010 年に採用された研究者グループ A(11 人)とグループ B(16 人)の研究者群について、論文数を比較。

博士研究員に着任後、どういう共著関係を築いているのかを調べるため、採用される3年前に出版された論文から2018年までについて、本人が第一著者の論文数(図1(a))、共著論文数として本人と同一機関の研究者が第一著者(図1(b))、他機関の著者が第一著者(図1(c))について調べた。ここでは、2010年から2015年各年に採用された研究者群AおよびBについて調査した。グループAはシンボル+実線、グループBは実線でプロットしてある。グループAとBでの同じ色は同じ年の採用を示している。

図1から明らかなように、本人が第一著者の論文数はわずかにグループBがグループAよりも多いが、共著論文は、特に第一著者が本人と同一機関よりも他機関である論文数がグループBは多く、それが着目した博士研究員終了後さらに増加するという特徴がある。図2はそれぞれの年の第一著者の重複を排除した数(第一著者がどの研究者だったかをカウント)を示したものである。ここでも明らかなように、グループBでは同一の著者が第一著者となる論文での共著ではなく、様々な研究者の論文へ寄与する機会がある事を示し、それが年々拡大している状況がわかる。特に博士研究員時の共著関係に着目してみると(例えば、2010年採用の博士研究者の2010年から2013年の共著論文)、同様の傾向がみられるだけでなく、博士研究員採用の2010年から他機関が第一著者となる論文への共著が急激に増加している事がわかる。博士研究員は、所属する研究機関での共同研究関係が主であると考えられがちであるが、高いH-INDEXをもつ研究者群ではそうではない事が明らかになった。

博士研究員制度には、専念義務などの自由な共同研究を阻害する事項が働くことがあり、また研究室雇用側の事情や環境で共同研究の状況も変わりやすい。共著関係がどのように研究者の育成に影響するか本調査のみでは明らかではないが、多くの研究者との共同研究に負の側面がある事は考え難く、共同研究環境に注意が必要であることを示していると言える。

3. まとめ

博士研究員の研究環境を考えるために、類似分野(宇宙)の博士研究者について日本の制度による標準的な給与で雇用されている博士研究員群(A)と、他国の比較的高い給与の博士研究員群(B)の論文創出状況を比較した。グループBは高いH-INDEXを持つなど論文の被引用状況からはレベルの高い研究者である。グループAとの比較では、第一著者の論文数よりも共著論文数と共著関係に明らかな違いがある事がわかった。特に、グループBは博士研究員に雇用されている期間からより他の研究機関と

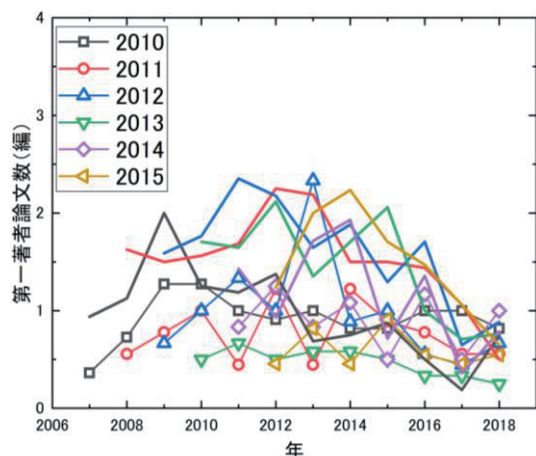


図1(a).博士研究員が第一著者の論文数。グループA(シンボル+実線)、グループB(実線)。同じ年の採用に関してはグループA,Bで同じ色を使用。それぞれの採用年の3年前に出版された論文からプロットしてある。凡例の数値は、採用された年を示す。

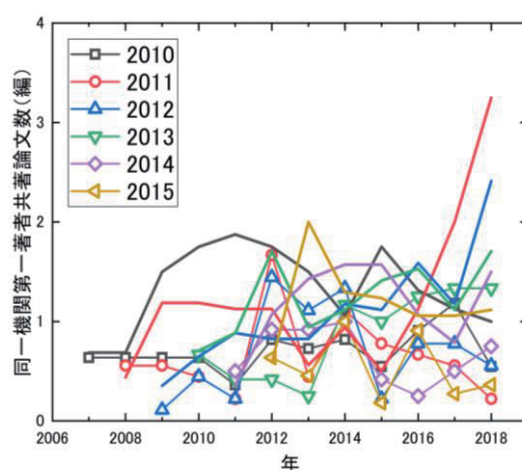


図1(b).博士研究員が共著、他の研究者(博士研究員と同一研究機関に所属する研究者)が第一著者となった論文数。グループA(シンボル+実線)、グループB(実線)。同じ年の採用に関してはグループA,Bで同じ色を使用。それぞれの採用年の3年前に出版された論文からプロットしてある。凡例の数値は、採用された年を示す。

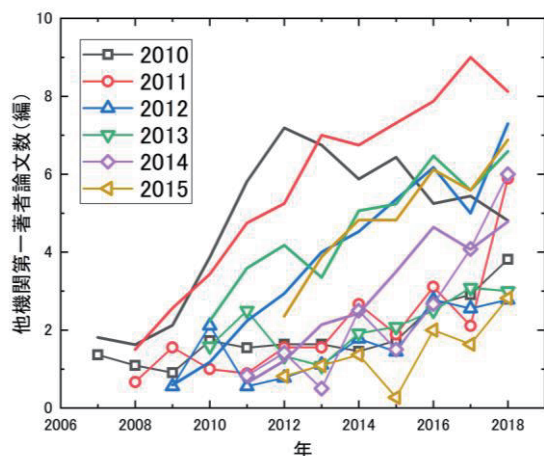


図 1(c). 博士研究員が共著、他の研究者（博士研究員と違う研究機関に所属する研究者）が第一著者となった論文数。グループ A(シンボル+実線)、グループ B(実線)。同じ年の採用に関してはグループ A,B で同じ色を使用。それぞれの採用年の 3 年前に出版された論文からプロットしてある。凡例の数値は、採用された年を示す。

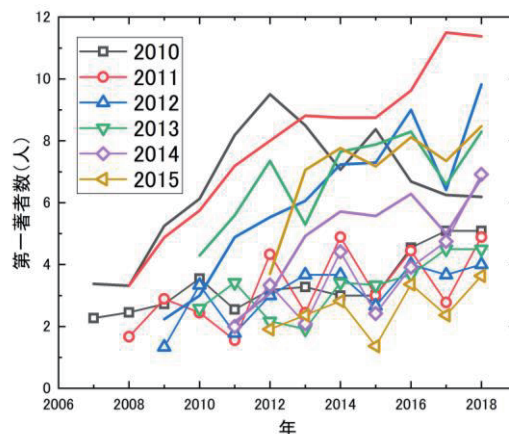


図 2. 図 1(b)において、第一著者の重複を削除し第一著者となった研究者がその年の論文中何人であるかをカウントした。グループ A(シンボル+実線)、グループ B(実線)。同じ年の採用に関してはグループ A,B で同じ色を使用。それぞれの採用年の 3 年前に出版された論文からプロットしてある。凡例の数値は、採用された年を示す。

の論文の共著になっており、また様々な第一著者の共著になっている事が明らかになった。博士研究員時には、雇用された研究機関における研究者との共同研究が主になると考えられがちであるが、他国のレベルの高い集団においてはそうではない事が明らかになった。この結果より、博士研究員には専従義務や受け入れ先の事情で他機関との共同研究が制限される場合があるが、それは博士研究員の将来を考えれば、プラスには働かない事も考えられる。

本調査では、同じ宇宙関連の研究分野ではあるが、グループ B は理学系であるがグループ A には若干工学系が含まれている。工学系と理学系では共著関係や論文数が違う傾向の可能性もあり、その点の影響は完全には無視できる扱いとはなっていない。今後さらに詳細に分類するとともに、共著関係の多様性の論文の質への影響などを調べる必要がある。

参考文献

[1] 科学技術の状況にかかわる総合的意識調査（NISTEP 定点調査 2017）報告書