

# どうなる？これからの天文学研究環境のゆくえ（第2回） 「当事者から眺めたPD・OD問題」

今井 裕

〈日本学術振興会特別研究員／国立天文台地球回転研究系電波地球計測部門 〒023-0861 岩手県水沢市星ガ丘町2-12〉  
e-mail: imai@miz.nao.ac.jp

先日、天文学会秋季年会中に開催された天文教育フォーラム「古くて新しい問題：OD（オーバードクター）問題の現状～天文学研究者人口調査から見えてくるもの～」の中で、現在PD（ポストドクトラルフェロー、博士研究員）でありその問題の当事者である著者から見たコメントを述べる機会をいただきました。ここでは、そこで述べたことを整理して述べるとともに、著者の観点から、PD・OD問題緩和のための提言を行いたいと思います。

## 1. PD・OD問題とは？

大学院重点化政策の影響によって、博士号修得後に常勤・非常勤研究職に就けないOD（大学院研究生，over-doctor）が今後急増することが、現在指摘されています。これを「OD問題」と呼んでいるのですが、著者は、OD問題とは呼ばず「PD（博士研究員，post-doctoral fellow）・OD問題」と呼んでいます。常勤研究職に対する就職難という意味では、PDもODも共通だと考えられますし、状況によっては、PDもODに転落することさえあります（いわゆる「PD問題」<sup>1)</sup>）。現在PDである著者もまた、その問題の当事者であり、あれこれ訴えたいことがあります。本稿では、現状の常勤研究職への就職難に対する著者の捉え方を述べるに留まらず、そういう状況をもたらしている背景にある問題に対しても、良く分析・考察し行動に移す必要性を訴えます。

先日開催された天文教育フォーラムでは、「当事者から眺めたPD・OD問題」という題目で、この問題に関する著者の意見を述べさせて頂きました。しかし、その時の聴衆の反応や、天文教育フォーラムの報告<sup>2)</sup>を見ると、著者の主張が、著者の意図とは多少反するように伝わっているようです。

そこで本稿では、その時講演した内容をもう少し詳しくかつ整理して述べたいと思います。また、フォーラム以降、もう少し文献を読んだり何人かとの議論によって考えが整理できましたので、それらの成果もできる限り反映させていきます。

## 2. 驚異的就職競争倍率・絶望的就職状況

先日行われた天文学者人口調査の結果<sup>3)</sup>のうち、図2「職・身分の年齢別人口分布」を眺めて、著者は現状の深刻さを改めて思い知らされました。大学院生やPD・ODの総数がここ数年間で顕著に増加しているのにも関わらず、常勤研究者の総数が殆ど増加していないのです。当然すぐに想定されることは、これから数年間で常勤研究職の公募倍率が著しく増加することです。

1999年に行われた天文学者人口調査の結果と1996年度天文天体物理若手の会名簿とを比較すると、修士課程（博士課程前期）から博士課程（博士課程後期）に進学した大学院生の割合がほぼ50%だと推定されました。この数字は、これからはしばらくは変化しないと推測されます。それは、大学院重点化政策が3、4年前に始まっているの

にも関わらず、1999年現在の博士課程学生数の修士課程学生数に対する割合もまた、ほぼ同程度であることから伺えます。

一方、大学院修了後に身分を問わず研究を続ける人の割合は、近い過去において毎年ほぼ同数の人が学位を修得してきたと仮定すると、修了後最初の1, 2年ではまだ90%程度の高い割合になっています。大学院へ進学した院生のうちのほぼ40%が、天文学者を志望するが故にPD・OD問題に行き着くことになり、多くの大学院生にとっては他人ごとでは済まされないこととなります。

さて、毎年新たに空く常勤研究職ポストの数は、天文学分野では現在平均で16人程度だと推定されます<sup>3)</sup>。大学・大学共同利用機関以外の研究・教育機関の職員を含めると、20人程度になります。この数字は、年々少しずつ増加しています。ところが、PD・OD、特にPDについては、ここ数年の間でそのペースが常勤研究職の増加ペースを遥かに上回るようになりました。これは、先日のPD 1万人支援政策の効果によるものですが、大学院重点化政策による今後の大学院生とその修了生の増加により、それはさらに顕著となるでしょう。

現在、天文学分野での常勤研究者の平均就職倍率は、現時点で15倍程度と推定されています<sup>3)</sup>。実際には一人で幾つもの公募に応募しますから、実際の「公募」倍率はさらに高くなります。PDの公募でも、最近では20倍を超える倍率が多く見受けられます。現状は、大学から大学院修士課程、博士課程、そして博士号修得までは比較的容易に行けるが、その後の就職がそれら進級課程と比べて極端に困難になっています。著者としては、この就職倍率の異常な高さ—驚異的就職倍率—は、研究者増加政策の欠陥を露呈するものであると思われる。これによって、今年も多くの優秀な同輩・先輩方が、天文学研究を断念させられたことでしょう。

このままの状況が続けば、常勤研究職の平均公募倍率が、ここ数年の間に15倍から20倍、さらに30倍に急増するでしょう<sup>1)</sup>。国立天文台など一

部の大学共同利用機関ではポストが今後多少増えるでしょう(観山正見氏のコメント<sup>2)</sup>参照)。しかし、これらの公募は一部の天文研究分野の研究者数を増やすに過ぎず、地方大学などで天文学研究ポストが大学の独立行政法人化の影響で消滅していったら<sup>4), 5)</sup>、天文学全体の研究者数が増えたことにはなりません。

一方で、国立天文台などでは、定年退職の年齢を上げることが議論され始めていることを最近聞きました。高齢化を考えると、このような措置も必要かもしれないと思います。ところが、現状の常勤研究職への就職の仕組みは、誰かがやめないとポストが空かない仕組みになっています。万が一、定年退職の期限延長が先行し、助手などのポストに前倒して採用をする努力を怠れば、数字の上では、定年退職の年齢が3年上がると、常勤研究職の空きが10%減少することになります。このように、常勤研究職の急増は、現在ではあまり期待できないと言えるでしょう。

それでは、著者を含めたPD・ODあるいは大学院博士課程の学生は、涙を吞んで研究を止めたとしても、一般企業へ就職できるのでしょうか? 博士号修得者の一般企業から見た評価はそれほど高くなく<sup>1), 6), 7)</sup>、職種や待遇である程度妥協できなければ、就職は容易ではないはずで、教員免許以外には特に資格を持たない多くの大学院生やPD・ODは、大学での活動が世間で評価されなければ、何のとりえもない人材とみなされてしまうのではないのでしょうか。このように、大学院生の一般企業や常勤研究職への就職を取り巻く状況も年々悪化しており、著者としては、この状況を「絶望的就職状況」と見て嘆きたくになります。

### 3. 天文学者とその師弟は、もうこれ以上必要ないのか?

それでは、どうすれば良いのでしょうか? 著者は本著で、2つの提言を行いたいと思います。

1つ目の提言は、「何故天文学研究が重要で、何故さらに常勤の天文学研究者を必要としているのか」を、天文学研究者ならば身分を問わず良く考察し、機会ある度に訴える、あるいはそういう機会を増やすように努力する、ということです。

「常勤研究者の公募倍率が高いから研究ポストを増やすべきだ」という論理では駄目でしょう。天文学研究が国税で賄われている以上、さらに国家公務員削減政策が進められている今日においては、天文学研究の重要性が納税者に相当理解されなければ、天文学者の増加は期待できないでしょう。

天文学研究の重要性は、宇宙に関する人類の知的財産を増やすこと、人類未到の空間を眺めることの魅力を追求すること、人類の自然界での位置付けを理解すること、などが挙げられるでしょう。しかしそれだけではなく、天文学研究を通じて培われた問題探究能力・問題解決能力<sup>7), 8)</sup>が社会の発展に役立つこと、天文学の世界に魅了された若者に勉学意欲を沸せること、などなどいろいろ重要性が思い付くはずで、これらのことを、機会ある度にアピールし、納税者に資金と人材を投資してもらう積極的な理由を付加していくことが大事だと思います。この部分は、一部の天文学普及機関（公共天文台や国立天文台広報普及室など）を除いて、職務とは切り離されたボランティア的活動とみなされているようです。しかし本来は、国税を使って研究を進めているのだから、これこそ天文学者の国民に対する義務であり、大学・研究機関を挙げて、その在り方を職務の面から考え直さなければいけないでしょう。

それにしても、現在の天文学者は少な過ぎるのではないのでしょうか。幾つかの分野では、世界をリードしているほど日本の天文学の研究レベルが高く、次から次へと発表される天文学研究の成果に加えて映像技術の向上に伴い、日本国民の天文学への関心も高くなっています。しかし、天文学者の対単人口比は、1991年現在で100万人毎でわずか3人程度で、この数字は世界第24位です<sup>9)</sup>。

この天文学者の少なさでは、高い研究レベルを維持するどころか、それを保障する観測装置の開発と維持、後継の若手研究者の育成、天文学の知識に基づく大学における社会を支える人材の育成、さらには国民への天文学の普及を、全てこなすのは無理だと思います。実際、多くの研究者が一人で上記の複数の役目を担当して頑張っているのにも関わらず、研究成果の公開があまり進んでいないという意見をよく聞いたりします。

私達は、もっと天文学者数を増やすべく、政府にそして世論へ訴えるべきであると思います。少なくとも、「これ以上天文学者を増やしても仕方がないのではないか？」とか、「全ての大学院生が天文学者にならなくても良くて、OD問題はあっても仕方がないのではないか？」という意見は、自分の身の周りしか見えない、日本における天文学の将来をあまり真面目に考えていないものだと思います。また、大学院重点化政策に対して批判的な意見も良く聞きます。しかし、大学院重点化政策による大学院生定員の増加、さらにはPD 1万人支援政策などは、天文学を学べるチャンスをより多くの学生に与え、経済的不安が和らいで研究により集中しやすくなり、次世代の天文学を担うより多くの人材を生み出す方向に、実際働いています<sup>9), 10), 11), 12)</sup>。問題にすべきは、そのように増やしてきた若手研究者に対して、どのようにして研究能力を伸ばさせ、どのようにして次世代の天文学をリードする人材として天文学研究に根付かせるのかということについて、現在の政策や研究責任者の間ではあまり良く考察されていない、ということではないのでしょうか。

現在、大学院重点化政策やPD 1万人支援政策に続くさらなる政策、具体的には常勤研究職ポストの増設が必要だと考えられます。残念ながら現在は、ポストを増やすどころか、国家公務員25%削減、それをフォローする形での研究・教育機関の独立行政法人化政策により、逆にポストが減少する恐れが出ています<sup>4)</sup>。このまま進めば、ODさ

らにはPDまでもが単なる常勤研究職に就けない博士号修得者のたまり場と化します。現在PDであっても短期間で身分の保障が解かれて天文学研究を断念せざるを得ない状況にもなり得ます。結局、常勤研究職ポストが増加しなければ、天文学研究層の厚みを増すことにはならず、かえって研究・教育環境、生活設計の破綻をきたすことになります。

#### 4. 大学院生の大きな勘違い

2つ目の提言は、「PD・OD・大学院生と研究スタッフ・研究プロジェクトの間で健全な関係を構築すべく、ちゃんとした考察と実践を行おう」というものです。当面、PD・ODの常勤研究者への就職難は続きそうですが、そういう状況でもPD・ODが遅しとか希望を捨てずに研究を続けられるように、いろいろ対策を施すことが必要でしょう。まず、天文学研究機関や大学の教官には、PD・OD問題の現状を認識した上で大学院生やPD・ODを指導する必要があるが、将来常勤研究職に就職する・しないに関わらず、これらの人たちが自分の能力を活かして社会の中でちゃんと生活していけるような指導を希望したいです。一方PD・OD、特に大学院生は、天文学者という「プロ」を目指すつもりで日々必死に研究しなければいけないでしょう。ただ教官から指導を乞うだけではなく、現状の研究状況・研究環境の改善を、自ら努力して実現する必要があるでしょう。また、仮に天文学者になれなくてもちゃんと自立していけるように、自分の「得意業」を見い出し、それを磨いていかなければいけないでしょう。そして、上記両者の状況や考えを議論を通して把握しあい、できることから実践していくことを提案したいです。

ところが現状では、そのような努力がなされているどころか、その逆のケースが目につきます。著者自身も、そういうケースを経験しながら大学院時代を過ごしてきました<sup>14)</sup>。今思うと、著者や周りの大学院生も、下記に述べるような幾つかの「大

きな勘違い」をしてきたと思います。

#### 勘違いその1. 指導教官は研究の面倒を見てくれる

形はどうあれ、日頃から指導教官から目かけられ、それなりに研究指導を受けている学生は、とても境遇が良いと思うべきです。中には、自らの研究や研究プロジェクトだけを大いに優先し、まともな指導をしない教官もいます。かつて、「放っておいても成長しなければ大学院生はダメだ!」と研究スタッフから言われたことがあります。そういう遅い一面も必要であることは認めますが、たいていそう言う場合、それは教官の自身の指導能力欠如を隠すための口実に過ぎないです。研究計画を作成し、(採択されるような)観測プロポーザルを作成し、観測・解析・考察を経て論文まで仕上げたのにも関わらず、論文すらまともに目を通さない教官が身の回りにいます。特に天文学分野ではそういうケースがまかり通っているようです。

#### 勘違いその2. 大学・研究機関は就職の面倒を見てくれる

理科系では、研究室が幾つかの企業とコネがあって就職しやすいと言われていました。それ故に、大学院生は心おきなく研究に専念できたと思います。またPD・ODなどで、研究グループで頑張っていればいずれその分野で就職できるということもあるでしょう。しかし現在、それは一部の分野を除いて、成立しなくなったと思います。それらは、現状の不景気では誰にもどうすることもできないのです。そこで著者が不満に思うことは、もともと大学院生やPD・ODの進路に対して責任のない教官が、「自分の進路は自分で決める!」と言いつつ、ちゃっかり自分の研究プロジェクトにおいては彼等をこき使う、という苦情を聞くことです。本来彼等にとっては、自分の研究の遂行が本業です。本業を行う時間の必要性を軽視し、半ば脅迫的に雑務に駆り立てるケースには、憤りさえ感じます。確かに、プロジェクトが進行しなければ、彼等の将来は閉ざされてしまうでしょう。しかし、それを

口実として研究成果に結びつかない仕事にずっと釘付けにされることがあれば、彼等は研究成果を挙げることができず、そこで命運を使い果たしてしまうこととなります。最近著者は、著者のように言われることを恐れた教官が、その反動で大学院生などを研究プロジェクトから遠ざけるだけでなく、研究の面倒さえ見なくなる、というケースが発生することを危惧しています。

### 勘違いその3. 大学院は居心地が良い

大学院生は、研究をしなければ存在意義がありません。研究テーマを決める、研究計画を立てる、共同研究グループを作る、それらを為すのに必要な行動を起こす、観測・データ解析をする、考察する、成果を論文にまとめる、成果を研究会で発表する、これらを一通りこなさなければ、本当に研究をしていることになりません。ただし、これらを行うためのマニュアルなど存在しません。自らが率先して行動しなければ、研究における活路は開けません。企業のような厳しさが言えないからと言って、これらをやらずに大学院にいただけならば、モラトリアムの大学院版に過ぎません。中には、「就職できずにやむを得ず大学院へ進学した」という後ろ向きな理由で大学院へ進学してくる人もいられるでしょう。今のご時世、民間企業への就職も容易ではないので、研究活動を通じて大学院生時代に何か得意業を身につけなければ、学位修得後には本当に道が閉ざされてしまいます。

### 勘違いその4. 研究で得た専門知識が、就職職以外への就職時に役立つ

以前著者の目前で、「大学院卒は、企業ではそのままでは使えない」と言われたことがあります。大学院生時代に身に付けた天文学などの専門知識が、あまり役に立たないことを目の当たりにした瞬間でした。研究成果は、勿論本人の常勤研究職への就職には重要なのですが、もっと広く世間から眺めると、先述した通り研究を行うために身に付けた専門知識以外の基本的な技能（英文読解・英会話・プログラミング・装置開発・プレゼンテ

ーション・研究者間の交流・研究立案など）や、それらから生み出される問題探究能力や問題解決能力を磨くことの方が必要なのです。将来、どういう職業に就いた時でも自らの研究の経験を語ることがあると思いますが、そういう技量が備わった上で天文学に関する知識を語った時、それは非常に感銘を受けるものになり、天文学の素晴らしさも伝わることでしょう。現在、こういうことを意識した教育カリキュラムや指導方針になっているのだろうか、疑問に思います。

## 5. 天文学研究環境を良くするために

以上に述べた通り、(1) 天文学者は身分を問わず、天文学研究の重要性とそれを行う研究者の増員の必要性を訴えることと、(2) PD・OD・大学院生を、将来の天文学研究を担う人材、あるいは社会の中で活躍できる人材に育てるという目標を掲げて、それに必要な研究プロジェクトと彼等との間の健全な関係の模索を行う、ということを手帳してきました。これはひとえに、天文学研究が若者に希望を与え、天文学研究とその研究者の素晴らしさを世の中に伝えることに繋がるからだと思っているからです。

仮に、教官や研究プロジェクトの首脳が、PD・OD・大学院生の指導を自らの研究や研究プロジェクトの推進に必要な要素だと認識せず、彼等をこき使う、あるいは放置する、あるいは常勤研究者ポストの増員の努力を怠っているとしましょう。当然、天性の才がなければ、そこに居る多くの大学院生やPD・ODは、研究者としての業績を挙げるところか、その素養すら身につかないでしょう。彼等はいずれどこかの大学・研究所・一般企業や他の職業に就くでしょうが、そこでも評価を得ることができないでしょう。そうなると、「あの研究室からやって来る人間にはろくな奴がいない、そこでは一体何をやっているんだ?」ということになるでしょう。研究室・研究プロジェクトにおける若手研究者指導の手抜きの結果、結局研究

室・研究プロジェクトそのものに対する評価が大きく下がることになり、新たな大学院生や予算の獲得に影響を与えることになるはずです。学部学生の誰が若手の研究成果が挙がっていない研究室に好んで行くのでしょうか<sup>14)</sup>?

既存の天文研究プロジェクトを、スタッフだけで進めるのは無理です。また、大学院生やPD・ODの方も、研究プロジェクトに参加して何かを得ようとしているはずです。だから、研究プロジェクトの仕事を通じてどうやって大学院生やPD・ODを指導していくのか、指導の成果をどうやってプロジェクト推進に還元させるかを模索することが重要になってくるのです。目先の忙しさや課題だけに目を捕らわれない広い視野が、個々の研究や研究プロジェクトには必要だと思います。

このようにして、天文学とその研究を行う人々の技量がいかに素晴らしいものなのか、どれだけ社会に貢献しているのかを宣伝し、さらにそれを実証してみせなければいけません。PD・OD問題の現れは、数字で見れば大学院生の急激な増加がその原因となっていますが、世論が天文学者に天文学研究の（お金では量れない）科学面・文化面・教育面での有用性を今実証してみせることを要求していることの現れではないでしょうか。実証するには、新聞紙面を飾るような天文学の成果だけではなく、若手の教育における成果をアピールすることも肝要でしょう。アピールの具体的な手法としては、日本学術会議を通じた政府への提言や、大学における「オープンキャンパス」、大学共同利用機関における「特別公開」などが考えられます。また、日頃から天文学の成果や研究活動内容を一般市民に分かりやすく説明するように心掛けた活動を行う必要もあるでしょう。しかし、研究生生活を支えてくれる両親や親戚、天文学の良き理解者になり得る友達など、もっと身近の人たちに天文学の素晴らしさを語るところから始めるべきでしょう<sup>15)</sup>。

PD・OD問題は、今に始まった問題ではありません。ところが、昨今の大学・研究機関の独立行

政法人化への動き<sup>4), 5), 16), 17), 18), 19)</sup>は、その進む方向によってはこの問題をさらに深刻な問題にし、大きな禍根を残すことになるでしょう。著者を含めた天文学者は、今まで以上にPD・OD問題についてより真剣に考察しなければいけないと思います。

## 謝辞

本稿をまとめるにあたり、天文教育フォーラム実行委員会の方々をはじめ、多くの方々からの意見や批判を拝聴することができ、参考にすることができました。この場をお借りして、お礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 谷村吉隆, 1999, 日本物理学会誌 54, No. 2, 134
- 2) 縣秀彦, 1998, 天文月報 92, No. 12, 636
- 3) 沢武文, 1999, 天文月報 93, No. 1, ???
- 4) 矢原徹一, 1999, 科学 69, No. 11, 878
- 5) 池内了, 1999, 科学 69, No. 11, 894
- 6) 岩村秀, 1996, 学術月報 49, No. 4, 27
- 7) 坂元昂, 1996, 学術月報 49, No. 4, 33
- 8) 生駒俊明, 1996, 学術月報 49, No. 4, 37
- 9) 国立天文台, 1997, 文部省国立天文台第三者評価資料 3.2 章
- 10) 坂本幸一, 1996, 学術月報 49, No. 6, 8
- 11) 赤塚義英, 1996, 学術月報 49, No. 4, 14
- 12) 吉岡英晴, 1996, 学術月報 49, No. 4, 19
- 13) 山田浩之, 1996, 学術月報 49, No. 4, 25
- 14) 今井裕, 1996, 1995 年度 VLBI シンポジウム集録, 63
- 15) 鈴木尚孝, 1998, 1998 年天文天体物理若手の会夏の学校集録, 37
- 16) 例えば, 西尾茂文, 武内和彦, 浅見康司, 1999, 科学 69, No. 11, 869
- 17) 例えば, 観山正見, 1999, 科学 69, No. 11, 889
- 18) 例えば, 小間篤, 1999, 科学 69, No. 11, 896
- 19) 例えば, 小出昭一郎, 1999, 科学 69, No. 11, 899

## PD-OD Problems Watched and Tackled by a PD Fellow

Hiroshi IMAI

Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science, Division of Earth Rotation, National Astronomical Observatory, 2-12, Hoshigaoka, Mizusawa, Iwate 023-0861

Abstract: Problems which concern post-doctoral fellows (PDs) and over-doctors (ODs) are discussed on basis of my talks in the forum held in the ASJ annual meeting and of several comments from young and senior astronomers. Several important points of view and proposals to relieve the problems are described here.