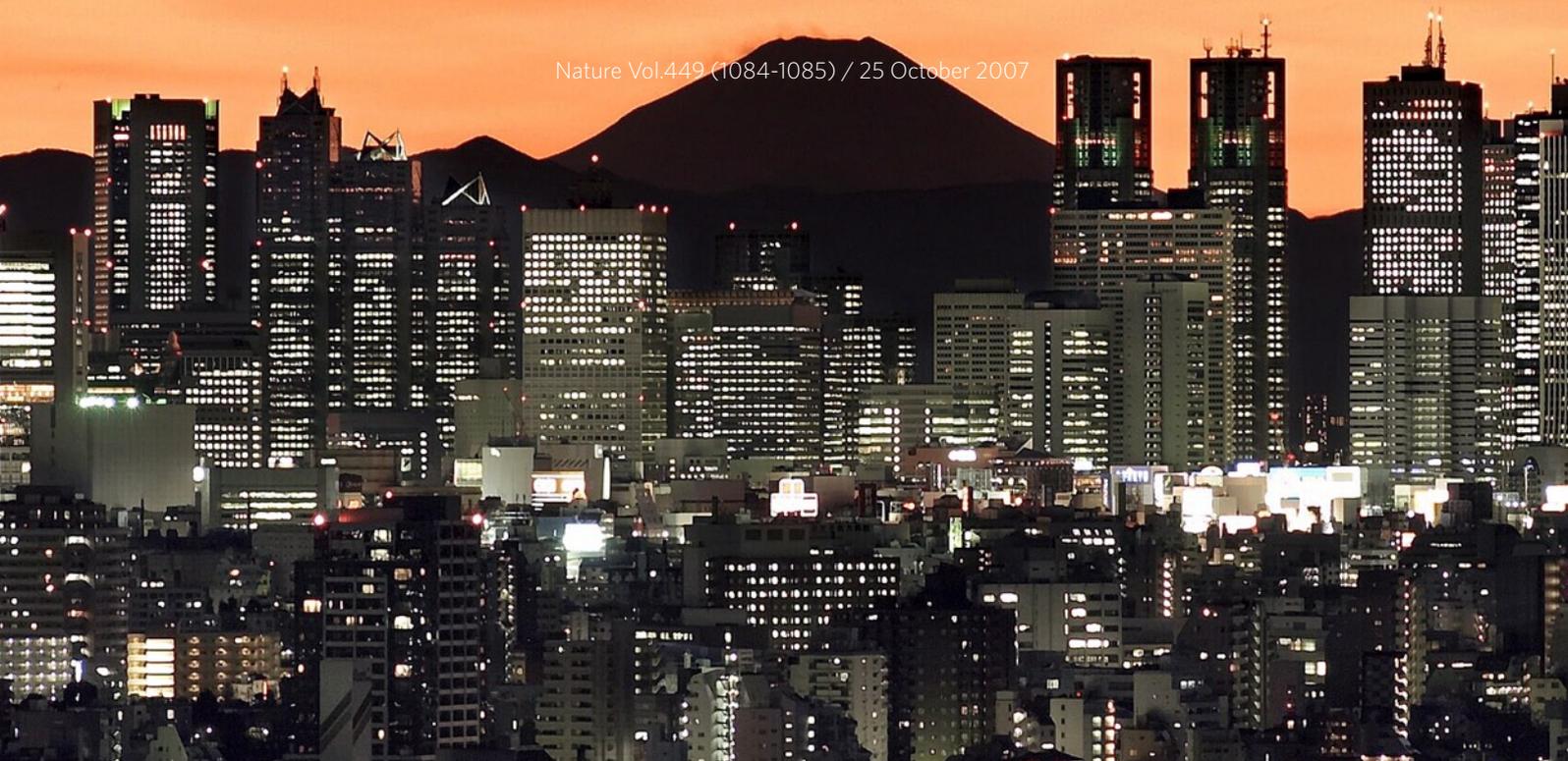


SCIENTISTS TO SPARE

過剰気味なポストクの進む道

Nature Vol.449 (1084-1085) / 25 October 2007



ポストク（博士号取得後の任期付き職）が数千人単位で増え、研究者の余剰という問題に取り組む日本の現状を、Heidi Ledford が報告する。

KIMIMASAYAMA / EPA / CORBIS

東京大学教授で数学者の小林俊行が、初めて大学教員のポジションを提示されたのは24歳のときだった。その時点でまだ1本も論文を発表しておらず、博士号も取得していなかったのである。「当時は博士号をもっている学生の数が少なかったので、職探しのプレッシャーは感じませんでした。そのため、最大級の難問に集中することができ、専門分野と無関係な分野を研究する時間もありました。長い目で見ると、自分の研究にとってはとてもよかったと思います」と彼は回想する。

これは1987年の話である。現在、小林教授の研究室には博士課程の学生4名とポストク2名が在籍しているが、大学教員市場は大きく変わってしまった、と小林教授は話す。次の職探しに奮闘するポストクの姿を目の当たりにしてきた彼は、若手数学者に対する論文発表のプレッシャーがきつく、結果として、小さ

な問題にしか取り組まない数学者がいることを憂慮する。「そうした人たちの論文には、あまり深みのないこともよくあります」。

1995年、日本政府は、日本人ポストクの数をも2000年までに3倍以上に増やすことを目的としたプログラムを始動させた。目標の1万人は1999年までに達成され、その後もポストク数はさらに増加。2005年には1万5000人を超え、うち61パーセントが自然科学、および工学のポストクとなった。ところが、大学教員の求人数がそれに追いついていないのである。

このため、研究者の進路が見つからないという問題が発生している。「制度改革が行われたのは1990年代の中頃でしたが、学生たちはいまだに大学の研究室から飛び出せていません。プログラムの開始にあたって、政府が真剣に将来を考えていなかったのではないかと思います」と小林教授は続ける。

ポスドクというポジションは、日本の科学界にとっては比較的新しいものだ。従来の日本の制度では、博士号を取得すればだいたいが助教（現在の准教授）や助手などに採用され、そのまま所属研究室で勤務を続けるのが通例だった。身分は安定していたが、独立性はほとんどなかった。「従順であることが、かつての日本の文化でした。独立した人格となれるかを真に試されることはなく、指導教官の部下として働き続けたのです」。安倍首相時代に内閣特別顧問（科学担当）に任命された政策研究大学院大学の黒川清教授はこう話す。2004年の日本学術振興会の発表によれば、日本人研究者の半数以上は、一度も所属機関を変えないまま科学キャリアを終えていることがわかった。

柔軟な対応を目指して

「ポスドク1万人計画」には、博士号という資格の一般性を高め、若手の研究者が独立して研究し、研究室を移れるような柔軟性を生み出すという目的があった。ただ、この計画にはもう1つの背景があった。1980年から2002年の間に博士号取得者の数が2倍以上に増え、大学で吸収できる研究者の数を超過してしまったのである。ポスドク1万人計画は、ただ単にそうした人たちの就職難を先送りしたにすぎない、と論者は指摘する。

「大学や国立機関での教員の求人数は増えていません」と名古屋大学の熊澤慶伯講師（物質理学）はいう。ある研究機関では、予算の削減で新規採用どころか空席の補充もできなくなったという話も聞くという。

だからといってポスドク1万人計画は失敗だったわけではない、と新井賢一東京大学名誉教授（生化学）は話す。しかし、その新井教授も、研究予算の配分がいまだに、定評ある科学者が主導する「ビッグサイエンス」のプロジェクトに集中している点には懸念を覚えるという。結局のところ、若手の研究者には研究ポジションも予算もほとんど回っていないのが現状だ。新

井教授は「日本の過去10年間の大学改革と産業改革については、おおよそ正しかったと思う」とし、近年の女性科学者と外国人科学者数の増加を例に挙げる。しかし、過剰気味のポスドクと大幅に不足している求人数という根本問題が解決されていないのは事実だ、とも話す。

不確実な雇用環境に直面しているのは、日本のポスドクだけではない。米国実験生物学会連合の最近の調査によれば、米国では、生物学のPhD取得者が1981年の約4000人から現在では7000人以上にまで増えたが、PhD取得後5～6年でテニユア（終身在職権）を取得、あるいはテニユア・トラック（終身在職コース）にある生物医学のPhD取得者の割合は、1981年に約35パーセントだったのが2003年には20パーセント強にまで低下した。ただし、日米間には決定的な違いがある。米国では生物医学のPhD取得後に産業界に就職した者が増えており、全体の30パーセントを占めるまでになっているのだ。一方、日本では2005年に民間企業に就職したポスドクはわずか0.2パーセント、人数にして32人にすぎなかった。

企業の消極的姿勢

日本の企業は昔から、博士号取得者を採用せずに、より順応性があると考えられる若くて専門性の低い研究者の採用を優先させる傾向があると黒川教授はいう。バイオ企業Acucela社（米国ワシントン州ボセル）のマネージャー、Raymond Priceは、大阪で勤めていた製薬会社では神経科学研究グループ20人のうち博士号取得者は彼以外に2人しかいなかったと話す。その2人の博士号も、会社に勤め始めてから取得したものだ。日本には「論文博士号」という欧米では珍しい制度があり、産業界の科学者が、会社での研究成果を論文テーマにして提出し、博士号を取得できるのである。当時の120人の研究スタッフの中で入社時に博士号をもっていた者は5人もいなかったとPriceはいう。このような雇用パターンがあるため、大学院で学位を取得した者が産業界から締め出される結果になっている（円グラフ参照）。「博士課程に進学してポスドクになってしまうと、大学への就職以外に選択の余地はほとんどないのです」と黒川教授は語る。

それでも政策立案当局は、産業界がポスドクに職を与えることに期待を寄せている。1つの方法として、大学院のカリキュラムを作り直し、博士課程の学生を産業界での就職に備えさせてはどうか、と筑波大学産学リエゾン共同研究センターの菊本虔教授は提案する。文部科学省は、科学技術系のキャリアパスの多様化を促進するためのプログラムを策定、ポスドクのための選択肢を作り出すために9つの大学、2つの公的研究機関、および1つの学会に対して予算を支出した。それを受けて作られた筑波大学の委員会が委員長をつとめる小林信一教授は、そうしたプログラムのほとんどが、ポスドクが産業界で職を得るこ



ポスドク過剰問題に取り組む：菊本 虔 筑波大学教授（写真左）と新井賢一東京大学名誉教授。

とに焦点が当たっているが、どのプログラムも「非常に地味で」、真の解決法を見つけ出せる可能性は低いと指摘する。

まずは企業側の不安を解消することが重要な第一歩だ、と新井教授はいう。「日本の伝統的な産業構造は垂直階層構造になっているため、すでにキャリアの途中にいる博士号取得者を雇用するのはむずかしかった」と新井教授は続ける。そして、新興のバイオテクノロジー産業ならば雇用の機会があるかもしれないと話す。この業界は誕生してから日が浅く、今後が予測できないところがある。黒川教授は企業への直接の働きかけを行っていて、博士号取得者を雇用しないのは外部からの発想を取り入れるのを制限していることになり、技術革新を阻害するに等しいと主張する。それでも、産業界が融通を利かされるようになるにはまだ多くの時間が必要だ、と黒川教授はいう。それまでの間、ポストドクは待ち続けなければならない。「ポストドクの数急速に増やしたのはやや時期尚早でした。そのために、現在のポストドクがしわ寄せを受けているのです」。

大阪大学に在籍する科学・技術系ポストドク 83 人を対象とした調査では、その 85 パーセントがキャリアに不安を感じ、60 パーセントがポストドクをやめたいと思っている (*Nature* 2007 年 6 月 21 日号 p.1028 参照)。短期職では職に就いたとしても仕事探しの苦勞がほとんど報われないし、ポストドク職に年齢制限がついている場合にはますますストレスを感じる、と大阪大学でナノテクノロジーを専攻する庄司暁は指摘する。「数年後にはまた職探しをしなければなりません」という彼は、35 歳になって、一部のポストドク職の採用条件を満たせなくなるときのことも心配している。

それでも彼らは、自分たちは事情を十分に承知したうえで科学者のキャリアを歩み始めたのであり、研究によって得られる利益が不安定な雇用という悪条件を上回ると判断した、と回答している。「同僚たちもみな雇用のことを心配していますが、それでも全員がこの研究分野に踏みとどまっています」と京都大学



日本の博士号取得者のほとんどが、東京大学（写真上）をはじめとする各地の大学に就職していると Raymond Price（写真下）は指摘する。

UNIV. TOKYO
LOMBROSO

の生化学系の研究室に所属するポストドクの有田恭平はいう。「でも、もし自分がポストドクを指導する立場になったら、熟慮に熟慮を重ねたうえで進路を決めるように忠告したいと思っています。ポストドク科学者として働くのはとてもたいへんですから」。

「いまのポストドクたちの心配事は、自分自身が大学院生だった頃に科学者が心配していたことを思い起こさせます。当時も大学での求人が非常に少ないと考える科学者はいました」と熊澤講師はいう。当時、この問題は「オーバードクター問題」とよばれていた。「この問題については自分たちも折に触れて議論することがありましたが、結局、自分たちではよい対策を考えつきませんでした」と熊澤講師は話す。そして科学者たちは、問題状況をただそのままに受け入れたのだという。「この仕事を選んだのは自分たち自身なわけで、不安定で収入が少なくても科学者であることを幸せに感じ、誇りに思っていましたから」というのが熊澤講師の答えだった。

米国ボストンの Heidi Ledford が *Nature* に寄稿。

日本国内の所属組織別ポストドク数 (2005)

