

日本の科学技術系人材育成政策(1990-2017)

綾部 広則

(早稲田大学理工学術院)

1. はじめに一研究者からHRSTへ

科学技術系人材と聞けば、研究者¹を連想する方が多いのではないか。研究人材あるいは博士人材などと呼ばれるように、科学技術系人材といえば、一般には研究者をさす場合が多い。しかし近年、OECDを中心に、HRST (Human Resources in Science and Technology。以下、一般的な意味での科学技術系人材との混乱を避けるためにHRSTと記載) という概念で科学技術系人材を捉えようという動きがある²。HRSTとは、「科学技術分野で大学を卒業したか、あるいは卒業はしていないが、科学技術分野で大卒以上のレベルが要求されるような職業に従事しているかのいずれか一方の条件を満たす者」³のことをいう(なお双方を同時に満たす人材をHRSTC (HRST Core) という)。つまり、博士号を有し、最先端の研究に従事するような研究者だけでなく、科学技術に関わる広範な人々を含めて科学技術系人材を捉えようとするのがHRSTである。

このようにHRSTに注目が集まっているのは、イノベーションが重視されるようになったからである。海外では、ハイテクへの関心が高まった1970年代以降、イノベーション政策への関心が高まり、それは冷戦の終結による軍民転換の進展によって一段と加速された⁴。日本ではやや遅れて2000年代に入ることから徐々に政策の中でもイノベーションという言葉が登場するようになっていったが、初めて政策の中に位置づけられたのは、2006年の第3期科学技術基本計画であった。2008年には議員立法によって「研究開発力強化法」(平

成20年法律第63号)が成立し、初めて法律の中にイノベーションという言葉が用いられた。さらに2013年には科学技術イノベーション総合戦略が閣議決定事項となり、2014年には、総合科学技術会議が総合科学技術・イノベーション会議となった。

周知のようにイノベーションは、さまざまな要素をそれまでとは異なる形で「新結合」させることにより、それまでなかった新しい財の生産やその販路を生み出すことである。技術革新という訳語があてられたこともあって、日本ではもっぱら科学技術によるイノベーションが想起されがちだが、イノベーションの源泉は科学技術に限らない。したがって、その担い手も科学や技術の研究に携わる研究者に限られるわけではない。こうしてイノベーションが重視されるとともに、科学技術系人材の対象範囲もせまい意味での研究者からHRSTへと広がったのである。

ところがそれは知識生産における研究者の位置づけや役割を大きく変えることになる。研究者でなくとも新しい知識を生み出すことができるのであれば、研究者は知識生産において特別な存在ではなくなるからである。それは研究者の地位低下を意味する。これが後述のポストク問題を始めたとした研究者の雇用・労働問題の解決を阻害する要因になっている可能性がある。

2. 科学技術系人材育成政策—量的拡大化路線の蹉跌

もちろん、研究者の雇用・労働問題が引き起こされたそもそもの原因は、これまでの科

学技術系人材育成政策が、いかに優秀な研究者を数多く確保するかという「入口」の問題ばかりに眼を向け、「出口」の問題、つまり博士課程修了者の就職問題については、本人の自己責任の問題だとして置き去りにしてきたことにある。

たしかに1960年代の理工系ブームの時代ならば、民間企業や大学における研究者の需要増に対応すべく、入口問題が重要な課題となる。だがブームは一過性に過ぎない。したがって、出口の問題についてもあわせて考えておかなばならない。ところが出口の問題に関する具体的かつ有効な対応策がとられることはなかった。こうして、80年前後になると、オーバードクター（OD）⁵問題と呼ばれる博士号取得者の就職難が顕在化することになる。

しかし、OD問題が顕在化しても出口問題に対する意識が高まったわけではなかった。前年の学術審議会答申「学術研究体制の改善のための基本的施策について」の提言を受けて、85年に日本学術振興会の特別研究員制度⁶として誕生したポストドクトラル・フェローシップ制度は、確かに一部の無職無給ODの救いになった可能性はあるが、その主眼はOD問題の解決よりは、むしろ大学院博士課程の在籍者数の低迷を打開することにあつたからである。しかも産業界での採用増（ただし修士課程が中心）や第二次ベビーブーム世代の大学進学にともなう教員採用増により、出口問題に対する意識はますます希薄化することになった。

こうして90年代に入ると、量的拡大化政策が進むことになる。そのきっかけとなったのは、91年11月の学術審議会答申「大学院の量的整備について」であった。そこでは、2000年の社会人・留学生を含めた大学院生の数が91年の少なくとも2倍程度に拡大すべきだとされた。半年前の91年5月の学術審議会答申「大学院の整備拡充について」を契機に大学院重点化が広がり始めていたこともあって、大学院生は増加の一途をたどった。さらに96年から始まった第1期科学技術基本計画では「ポストドクター等1万人支援計画」が盛り込まれ、95年度には4,000人足らずであったポストドク（リサーチアシスタントも含む）は2000年度に1万人に達した。

このように入問題への対処は積極的になされた一方で、出口問題への関心は希薄なままであった。むしろ「平成5年度以降の高等教育の計画的整備について」の大学の新增設

抑制のような、出口問題を悪化させかねない政策がとられた。

もちろん、各種答申において研究者の需要予測が行われていたように、出口問題がまったく考慮されなかったわけではない。98年8月の学術審議会答申「21世紀の大学像と今後の改革の方策について—競争的環境の中で個性が輝く大学」でも、2010年度の大学院生数の目標値を前年10月の諮問の30万人から25～30万人へと控えめに修正するなど、出口問題を意識していた形跡はある。

しかし、2002年7月の科学技術・学術審議会人材委員会の第1次提言においても、いかに優秀な研究者を多く養成するかという入口問題ばかりが議論され、出口問題への関心は希薄であった。したがって、2000年代になってポストドク問題⁷が深刻化するのも当然の帰結であった⁸。

3. 科学技術政策—量的投資拡大政策から「改革」へ

ポストドク問題のような研究者の雇用・労働問題が発生したのは、このように科学技術人材育成政策が量的拡大化路線を邁進してきたことによるが、もちろんその背景には90年代以降の科学技術政策の影響もある⁹。

先に述べたように90年代に研究者の量的拡大化政策がとられたのは、この時期、科学技術政策でもヒト・モノ・カネを研究開発システムに大量に投入しようとする量的投資拡大政策がとられたからであった。その背景には、先進諸外国に比べた大学院博士課程修了者数の少なさを問題視する声や、『大学貧乏物語』¹⁰や「頭脳の棺桶・国立大学の荒廃」¹¹のように大学の施設・設備の老朽化・狭隘化を訴える声、さらには諸外国に比べた政府研究開発投資の少なさを問題視する声（92年から3年連続で民間企業の研究費が前年度割れを起こした）など、日本の研究開発システムへのインプット不足を指摘する声があった。こうして諸外国に負けじと、ヒト・モノ・カネを研究開発システムに大量に投入しようとする量的投資拡大がとられた。95年には議員立法で科学技術基本法が制定され、第1期科学技術基本計画が始まった96年から5年間で総額17兆円の政府研究開発投資がなされたのもこうした背景があつたことだった。

ところが、ヒト・モノ・カネというインプットをいくら増やしたとしても、日本経済の活性化というアウトカムが得られるとは限ら

ない。事実、論文や特許の数といったアウトプットは増えたが、研究開発の成果によって誰の目にも明らかなほどアウトカムが得られたわけではなかった。もちろん、アウトカムが眼に見えて増えないのは、研究開発の成果が即座に実用化に結びつくわけではないためである。

しかしながら、他方で、アウトカムが得られないのは、大学や研究機関に問題があるのではないかと考えられた。こうして2000年代に入る頃から、科学技術システム改革という名のもと大学や研究機関に対する改革が始まった。

そこにはさまざまな要素が含まれるが、基本的な考え方は、競争的な研究開発環境の必要性を訴えるものであった。したがって、研究者についても、競争的な環境におくことが求められた。とくに若手研究者に対しては、「30代半ば程度までは広く任期を付して雇用」¹²するという方針が示された（そのために若手研究者の自立性向上を図るために教授から独立して活躍できるような制度改正も求められた）。また、「研究者が、適性に応じて、研究開発の企画・管理等のマネジメント、研究開発評価、知的財産権等研究開発にかかわる幅広い業務に携わることができるよう、多様なキャリア・パスの開拓」¹³を図ることも求められた。

これら第2期科学技術基本計画で示された方針は、第3期科学技術基本計画以降にも引き継がれた。その後も、いくつか新しいアイデアが盛り込まれてはいるものの、基本的な認識は大きく変わっていない。

4. 任期制とその諸問題

このように量的投資拡大政策によって、ただでさえ、ポストクの雇用問題が生じていたのに、そうした状況をさらに悪化させ、研究者の雇用不安を助長するどころか、将来展望を描けなくさせることになったのが任期制の導入であった。

任期制については、理化学研究所の国際フロンティア研究システムのように86年に導入した機関はあったが、まれなケースであった。ところが、97年6月に「大学の教員等の任期に関する法律」（平成9年法律第82号）が制定されると、大学でも任期制の導入が進み、98年度から2004年度までに国立大学を中心に助手ポストは約1,000名減少した（助手以外のポストは増加）。こうして2000年代なかばに

は「高学歴ワーキングプア」¹⁴という言葉さえ現れた。

任期制は、競争的研究開発の必要性を求める、この時期の科学技術政策の理念に沿うものであった。任期制を導入すればなかば強制的に機関を超えた教員・研究者の移動を行わせることが可能になる。しかも任期満了後に次の職を得るためには、在職中に業績をあげなければならない。このように任期制は、研究者の流動化促進と業績向上（ただし、そこで増えたのはアウトプットであったが）につながる一石二鳥の方策であった。

いずれにしろ、任期制によって大きなしわ寄せを被ったのは若手研究者であった¹⁵。当初、雇用問題という性格が強かった若手研究者の問題は、いまや複数の有期雇用職を渡り歩くという有期雇用を前提としたものとなりつつある。

2000年代なかばごろから、学協会のなかにはポストク問題の解決に向けた取り組みを始めるところが現れた。しかし一部の大企業を除き、ポストクの採用には消極的な企業が多く、民間企業での採用増という解決策の見通しは明るいとはいえない。

そこでもう一つの方策として登場したが、キャリアパスの多様化であった。これはポストクや博士課程学生を大学や研究機関の研究者、民間企業の研究者とは異なる「第三の道」に振り向けようとするものであり、第2期科学技術基本計画の「多様なキャリア・パスの開拓」という方針とも合致するものである。そのアイデアとなったのがヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)と欧州科学財団(ESF)によって2001年に提唱された科学技術系人材のキャリアパスモデル(ツリーモデルとよばれる)であった¹⁶。それは大学や研究機関の研究者となることを目標とするキャリアパスだけでなく、それ以外のキャリアパス(ノン・アカデミックキャリアパスという)をも推奨するものであり、さらにアカデミックキャリアとノン・アカデミックキャリアの両者の間を異動しつつキャリアアップを図るという理想像が描かれている。

しかし、そもそも第三の道として想定されているノン・アカデミックキャリアの需要が小さいため、ポストク問題の抜本的な解決になり得るかは疑わしい。

5. むすびー科学技術系人材育成政策への示唆

このように、90年代以降、日本の研究者の役割と位置づけの変化とともに、その地位は次第に低下しつつある。直接の原因は、出口問題を十分に考慮せず、量的投資拡大路線に邁進してきた科学技術系人材育成政策に求められるが、その一方で、この時期の科学技術政策にも原因がある。

いずれにしろ90年代以降の科学技術系人材育成政策は、量的拡大政策の失敗により、若手研究者を中心に就職難という雇用問題が発生しているのに、さらに輪をかけて将来の展望を描けなくさせるものであった。

もちろん、こうした解釈になるのは、筆者が想定する研究者像が旧いためなのかもしれない。スポ根漫画が流行らなくなった現在、愚直な努力を続ける研究者など穀潰しにみえるかもしれない。しかし知識生産のコア(HRST Core)に位置する研究者がイノベーションの創発において果たす役割は軽視できないだろう。90年代以降の政策は、そうした知識生産のコアに関わる研究者を増やすどころか、減らすことに寄与する政策であった。近年、イノベーションを手放して称賛する風潮がみられるが、これとて科学技術系人材育成政策に悪影響を及ぼす政策となる可能性がないか、批判的に吟味する必要がある。

※特に断りのない限り、URLの閲覧日は2018年2月9日である。

- 1 本稿では、理工系分野の研究者を念頭において議論を進める。
- 2 小林信一「科学技術政策における人材問題」『科学技術政策の国際的な動向 [本編]』科学技術に関する調査プロジェクト調査報告書 (調査資料2010-3), 国立国会図書館調査及び立法考査局, 2011年, <http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2011/201003.pdf>.
- 3 OECD, *Manual on the Measurement of Human Resources Devoted To S&T: Canberra Manual*, Paris: OECD, 1995, p.16, <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/canberra-manual>.
- 4 詳細については、例えば小林信一「科学技術イノベーション政策の誕生とその背景」『科学技術社会論研究』第13号, 2017年, 48-65頁.
- 5 オーバードクター (OD) とは、「就職の意志をもちながら未就職の状態において研究を続けている大学院博士課程出身者」(日本学術会議第10期学術体制委員会オーバードクター問題検討小委員会) のことをいう。具体的には、①博士号取得後も、研究生・研修生・日本学術振興会奨励研究員などの形で学内において研究を継続する者 (学位取得OD)、②①と同じく学内で研究を継続しているものの、博士号を取得していない者 (学位未取得OD)、③博士課程の単位は取得しているが、既定の年数3年を超えて在籍 (留年) し、しかも定職なしに研究を続けている者 (在学OD。ただし、実質的には単位を取得しているが、在学を延ばすために単位取得

の届出を遅らせている者を含む)、④外国の大学・研究所などの博士研究員 (Post Doctoral Fellow) などになっている者 (海外OD、外国OD)、⑤大学院退学後、大学・研究所などに籍をおかずに研究を続けている者 (無所属OD) があつた (中山伸樹「オーバードクター問題と『研究者市場』」中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編著『通史—日本の科学技術 (第4巻)』学陽書房, 1995年, 282頁)。

- 6 特別研究員制度発足以前にも、奨励研究員制度 (1959年発足) があつたが、採用期間はわずか1年であったため、それを2年間に延長するとともに対象を博士課程在籍者にも広げ、さらに研究奨励金増額や科学研究費補助金の申請資格を与えるなど大幅に充実を図つたのが特別研究員制度であつた (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318486.htm)。
- 7 ポスドク (postdoc) とは、post-doctorate または post-doctoral fellow の略称である (ポストドクターは和製英語)。具体的には、「博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であつて、教授・准教授・助教・助手等の職にない者、②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者を指す。(博士課程に標準年限以上在学し、所定の単位を修得の上退学した者 (いわゆる「満期退学者」) を含む。)」のことをいう。ポスドクが最も多いのは理学 (35.5%) であり、工学 (23.4%)、保健 (14.7%) と続く。年齢構成では、いずれの分野も30～34歳が4割と最も多いが、40歳以上も1～2割程度存在する (2012年11月在籍者)。以上の点に関する詳細は、篠田裕美・小林淑恵・岡本拓也『ポストドクター等の雇用・進路に関する調査—大学・公的研究機関への全数調査 (2012年度実績)—』調査資料232, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2014年, <http://hdl.handle.net/11035/2997>をみよ。
- 8 もっとも日本だけ対応が遅れたわけではない。イギリスを例外として海外でもポスドク問題が政策的課題として検討されるようになったのは、2000年以降である。
- 9 以下、本節の記述は、綾部広則「ポスト冷戦期日本の科学技術政策」『岩波講座現代第2巻ポスト冷戦時代の科学/技術』岩波書店, 2017年, 93-118頁にもとづく。
- 10 有馬朗人『大学貧乏物語』東京大学出版会, 1996。
- 11 遠藤正武「頭脳の棺桶・国立大学の荒廃—東大も京大も阪大もスラム化する」『AERA』1991年5月28日。
- 12 「第2期科学技術基本計画本文」
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.html>.
- 13 同書
- 14 水月昭道『高学歴ワーキングプア—「フリーター生産工場」としての大学院』光文社, 2007年。榎木英介『博士漂流時代「余った博士」はどうなるか?』ディスカヴァー・トゥエンティワン, 2010年。
- 15 外国人の大学教員には、84年まで任期が付されていた (ただし、82年9月に「外国人教員任用法」(昭和57年法律第89号) が施行されるまでは、教授会やその他運営に関する議決への参加権すら認められていなかった)。なお、外国人教員任用法に任期制が付された背景には、日本人を含めた国公立大学の教授に任期制を適用するための突破口としたいという意図が、与野党を問わず政治家にあつたという指摘がある (喜多村和之『大学教育の国際化—外からみた日本の大学』(増補版) 玉川大学出版部, 1987年, 82頁。)。このように任期制は90年代に突如として浮上したのではなく、以前より根深く存在していた課題であつた。
- 16 HFSP and ESF, *Toward a New Paradigm for Education, Training and Career Paths in the Natural Sciences*, Report on a Meeting held in Strasbourg, France, November 29-30, 2001 on International Training and Support of Young Investigators in the Natural Sciences, HFSP and ESF, 2001, <http://www.hfsp.org/sites/www.hfsp.org/files/webfm/Communications/FundersReport2002.pdf>.