

広島大学 高等教育研究開発センター 大学論集
第 38 集 (2006年度) 2007年 3月発行 : 319-335

大学の研究機能に関する一考察

山 本 眞 一

大学の研究機能に関する一考察

山本 眞一*

1. 研究重視のわが国大学教員

(1) 研究活動が重要な理由

大学の重要な任務は、教育、研究、社会サービスにある。大学は、知識を探求（研究）し、それを将来の世代に伝達（教育）し、また知識の応用（社会サービス）を図るという重要な役割を果たすことにより、社会に支えられているのである。21世紀知識社会に入った現在、それらのいずれもが大切なことであるが、相互の関係や優先順位については、大学関係者の間でもさまざまな考えがある。筆者がかつてある有名国立大学の事務局に赴任したとき、当時の「教官」がことごとく大学の使命を「研究・教育」と述べていたのを非常に鮮明に記憶している。当時勤めていた文部省ではいつも「教育・研究」と呼んでいたのを、逆に聞いたので違和感を覚えたのであろう。またこのことは、その大学の教員にとって、教育よりも研究が優先度の高い活動であった証拠でもあったのではないかと考えている。一方、文部省そして文科省と呼ばれるようになった今日でも、大学改革の最大の眼目はその教育の改善・改革にある。

さて、その有名大学に留まらず、わが国の教員の活動の優先順位は、国際的に見ても研究活動に偏っていることが知られている。カーネギーの国際調査によると、米国では大学教員の4分の3まで研究より教育が仕事上の第一順位と答えているのに対し、わが国では逆に、短大、大学を問わずそれは4分の1に過ぎない(Boyer 1994)。もっとも、米国の大学教員が好んで教育を第一順位と答えているわけではない。米国の大学は多様化が進み、教育中心を標榜する大学が大変多いこと、そして教員の職務上の権利・義務がわが国に比べて明確かつ確実に運用されているからではないだろうか。

逆に、わが国の教員が教育よりも研究活動に精を出すのにも相当の理由がある。それは教員の能力評価や業績評価が主として研究活動を対象として行われているからである。例えば教員採用のときに求められるのは、学位（博士）のほか、これまでに出してきた研究業績である。とりわけ学会誌に掲載された査読付学術論文が何本あるか、ということを経験的な判断基準としている大学も多い。また、一般誌に出すような啓発的な論考を「雑文」と蔑む風潮もいまだに強い。このような風潮の下、近年小さな学会が増え、また大学院生を含む若手研究者が、学会誌への投稿だけではなく、学会大会への発表を申し込む事例が多くなってきている。これらのことは、学会を通じて研究業績を少しでも積み増したいとの意欲の結果と思われる。

*広島大学高等教育研究開発センター教授

また、研究活動と教育活動とは、その活動実績の見え方にも差があることが知られている。かつて米国の有名な研究大学を訪問したとき、その担当者は教員の業績評価の際に、「How famous you are」という分かりやすい評価基準を紹介してくれたことを思い出す。このことからすると、教員の活動のうち、学外に見えやすいのは研究活動ということになるだろう。つまり、学位や学術雑誌に掲載された論文には、一つの大学という枠組みを超えて、広く一般に通用する力があり、またそのことがあるために、それらには一定の水準が要求されるからである。また、広い通用性があるからこそ、各大学では教員人事に研究能力を重視するのであろう。

(2) 研究重視への批判

ただし、学外に目を移せば、大方の意見は「教員は過度の研究重視を止めて、もっと教育に力を注ぐべきである」ということにある。筆者自身、大学関係者以外の人々との会話のたびに、「授業は何を担当していますか？一週間に何時間教えていますか？」と聞かれることがきわめて多い。世の中の関心事が研究よりも教育にあるということは、近年の大学を取り巻く環境変化とも関係がある。それは第一に、わが国高等教育の大衆化の進行に伴い、多くの学生にとって、従来のようなアカデミックな研究成果にもとづく教育は関心の外に出てしまっているということである。大衆化教育の時代の学生は教養教育やアカデミックな専門教育よりは、就職に役立つ職業教育を求めている。資格取得志向も著しい。このことは、大学院で研究者として育てられてきた教員にとって関心の対極にある要請であるから、なかなか対応が難しい。FD活動を盛んにすべきであるという主張も、そのような要請に応えるためであるとするならば、大いに理解できることである。

第二に、教員は世の中に役立たない研究をし過ぎているので、それを改め、かつ教育に力を入れるべきであるという意見がある。これは、主観の問題もあつてなかなか判断が困難であるが、重箱の隅をつつくような研究は、それがノーベル賞級の研究であればともかく、一般的には批判の対象になりやすい。また、「研究」と称してはいるが、いつまで経っても成果としては現れず、もっぱら先人の業績の後追いをするような「勉強」ばかりでも困ることも批判のうちにはあることだろう。このような批判は、理系よりも文系の教員に対して浴びせられることも多い。筆者は、文系分野の研究のあり方について、本格的な検討がなされる日も近いのではないかとひそかに心配している。

第三に、理系の教員はともかく、文系の教員はヒマであるという世の中の誤解がある。研究活動に対しては、「好きなことをやっている」という批判も強い。好きなことをやる時間があるなら教育を、というわけである。最近の教員は大学改革の動きの中で、アドミニストレーションにも深く関与している者も多く、一概にヒマであるとも好きなことをやっているとも言えないと思うが、かつての教員の中には、授業と教授会の折にしか大学に来ない者も多かったと聞く。筆者が以前に勤めていた地方国立大学では、理工系の研究棟には冷房設備があつて、真夏でも研究活動に十分に対応できていたが、文系学部の建物には冷房設備がなく、関係者が、それには教員の出勤パターンの差も影響しているのだと説明していたことを覚えている。

(3) 大学の研究活動の特性

以上の例のように、世の中には大学教員の研究重視をあまり良く見ない雰囲気があるようである。しかし、大学の研究機能は我々の社会活動にとって非常に重要なものであることを忘れてはならない。それは、大学の本質とも関わることであるが、大学における研究活動は、科学技術や産業技術の発展とも深い関係があり、ひいては経済発展や人々生活向上に大きな寄与をしているからである。

研究活動は、理系を中心に、企業や大学以外の研究機関によっても、その多くが担われている。またそこで、重要な発見あるいは技術開発が行われてきたことも事実である。しかし、大学の研究には他の研究機関にはない特色がある。第一に、大学における研究は、学外や大学中枢部の指示によって行われるのではなく、研究者あるいは教授を中心とする研究グループの自由な発想によって行われる。これに対して、企業における研究は商品開発という目標に向けてなされる研究であることが多い。たとえ基礎研究に分類されるものであっても、比較的短期でその成果が測られる傾向がある。これは営利組織である以上やむをえないことである。また、大学以外の公的研究機関においては、国家戦略あるいは政策的要請に直に応える義務的研究が、大学に比べてはるかに多く求められる。もちろんこれらの指示された研究においても、優れた研究があり、指示することも成果を挙げるためには必要なことかも知れないが、世の中には、長期的視野に立ち、成否のリスクの大きい研究も必要であり、これらは大学で地道にやる以外に適当な場がない。

このことは大学の研究者が好き勝手に仕事をしている、ということではない。実際には、大学の研究者も、研究分野を同じくする同僚の研究評価（ピアレビュー）という形で、教員人事や研究費の配分その他さまざまな形で、結果としての評価を受けつつ仕事をしているからである。また、近年の競争的資金の増加は、間接的誘導という形で、政府・企業と大学・研究者との適度な緊張関係を形成しているが、これは大学と社会が研究活動を通じて結び合っている好例である。

第二に、大学は大学院教育その他を通じて、若手研究者や技術者の訓練をしている。研究活動を行うには優秀な研究者や技術者が必要であるが、同時に未来の優秀な研究者・技術者を育てるシステムを持たないと、その国の研究活動はやがて停滞してしまう。大学は、他の研究機関にはないこの人材養成という重要な任務を担っているのである。

2. 2005年アンケート調査から見る研究活動の実態の一側面

(1) 使用する研究費の額

筆者は過去3回にわたり、わが国の大学における研究資源の配分や研究者養成の実態を調査してきた¹⁾。2002年に行った調査と2005年に行った調査から、図表1のような研究費配分の実態とその変化が分かった。調査は、全国の大学院博士課程を持つ大学を中心に選んだ教授・助教授を対象に行ったもので、回答者数は約2,500人である。1年間（前回調査は1999年度から2002年度、今回調査は2004年度）の平均使用研究費を聞いたものであるが、今回調査では文系の平均的な教員で年間百万円余、理系では4～5百万円、医系では1千万円弱の研究費を使っており、かつ上位の者と下位の者とは、10倍以上の格差がある。しかもその格差は前回調査に比べて、今回調査の方が

拡大しているところから、資源配分の集中化の傾向があることが推定できる。

もっとも、この調査では対象者が教授や助教授であり、しかも研究活動が活発と思われる種類の大学を中心に選んであるところから、大学教員全般を対象とした実感よりもやや高めに数値が出ているかも知れない。しかしながら、文系にも意外に多くの研究費が配分されているという実態が明らかになったことの意味は大きい。それと同時に、少ない研究費で研究活動をしている理系の教員もまた相当数いることも、隠れた現実である。

また、分野を通じて、使用研究費の多い研究者の研究スタイルは、「人数依存」、「大型設備」、「現地調査」などであり、逆に「文献資料」、「思索中心」である。これは我々の常識にも合致する結果となっている。

図表1 わが国の大学教員（教授・助教授）の使用研究費（単位 万円）

	上位10%		中央値		下位10%	
	前回	今回	前回	今回	前回	今回
人文	385	500	98	110	38	33
社会	330	500	111	120	35	40
理学	2,400	2,800	375	400	95	100
工学	2,175	2,720	508	520	133	130
農学	1,538	2,000	325	510	100	130
保健	3,800	4,620	763	925	138	180
その他	730	1,380	120	190	40	50

（出典）山本眞一調査，2005年

（注）前回とあるのは、1998年度～2001年度の平均値、今回とあるのは2004年度の値である。

図表2 研究費の多寡別研究スタイル（分野別中央値より多い者と少ない者とに分けて集計）

分野	人数依存	大型設備	計算	文献資料	現地調査	思索中心	その他	不明	総計
人文 多	0.05	0.01	0.03	0.52	0.27	0.09	0.02	0.02	1.00
人文 少	0.02	0.00	0.01	0.66	0.11	0.17	0.03	0.01	1.00
社会 多	0.05	0.00	0.14	0.38	0.30	0.09	0.02	0.02	1.00
社会 少	0.02	0.00	0.07	0.67	0.10	0.14	0.00	0.01	1.00
理学 多	0.52	0.20	0.07	0.00	0.11	0.04	0.04	0.02	1.00
理学 少	0.31	0.13	0.12	0.03	0.10	0.25	0.05	0.01	1.00
工学 多	0.54	0.16	0.16	0.01	0.04	0.03	0.05	0.02	1.00
工学 少	0.36	0.09	0.26	0.03	0.09	0.09	0.06	0.03	1.00
農学 多	0.60	0.06	0.04	0.00	0.24	0.00	0.04	0.02	1.00
農学 少	0.50	0.03	0.04	0.01	0.34	0.03	0.04	0.01	1.00
保健 多	0.88	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.07	0.00	1.00
保健 少	0.74	0.09	0.00	0.02	0.07	0.05	0.02	0.00	1.00
その他多	0.23	0.12	0.05	0.07	0.44	0.00	0.09	0.00	1.00
その他少	0.12	0.00	0.09	0.40	0.28	0.07	0.02	0.02	1.00

（出典）図表1と同じ

（注）それぞれの総計が1.00である。

(2) 不足感を覚える研究資源

研究活動には、さまざまな種類の研究資源が必要であるが、調査対象者が図表3にあるようなさまざまな研究資源のうち、何を優先度の高いものとして認識しているかということを知ることは、

きわめて重要なことである。図表3に明らかなように、人文、社会などの文系と、理学、工学などの理系とでは、かなり傾向が異なることが分かる。つまり、文系では研究費に比べて研究時間に重きを置く者が極めて多いこと、図書・雑誌に対する優先度が高いことなどの特徴があるのに対して、理系では、研究時間や研究費と並んで、講師・助手・ポスドク・大学院生などの支援研究者に対するニーズが極めて大きいことである。また、研究施設や設備の必要度も、理系においては文系よりも格段に高いようである。

このことは、学術研究政策あるいは高等教育政策において、資源投入において何を優先すべきかということを示している。研究費の投入が有効なケースと、研究人員の充実が有効なケースなど分野によって事情は異なる。また、理系において大学院学生やポスドク研究者が、研究活動を支える上で極めて重要な役割を果たしていることもこの結果は示している。

ただ、この調査を実施した時点以降、研究費の使用方法についての大幅な弾力化が図られるようになっており、したがって研究費の弾力的な使用によって解決されるものもあることに注意が必要である（例えば外国旅費）。

図表3 研究資源としての優先度（第一優先と第二優先の全体に対するパーセント）

	人文	社会	理学	うち化学	工学	農学	保健	その他
研究時間	42.2	39.3	30.5	26.7	26.2	16.8	35.7	30.8
経常研究費	13.0	14.3	12.1	13.2	16.7	20.4	14.0	13.8
特定研究費	3.5	3.5	4.0	4.5	6.0	8.4	4.1	4.5
国内旅費	5.8	6.4	1.8	2.1	2.0	0.4	7.0	3.0
外国旅費	8.8	11.8	3.8	2.9	2.1	0.4	9.4	4.8
研究スペース	4.3	2.7	5.2	5.0	4.5	4.0	5.8	4.6
研究設備	0.8	0.6	7.3	9.6	9.7	4.0	6.4	6.6
図書雑誌	10.6	9.3	2.7	0.8	0.9	1.3	2.9	3.6
支援研究者	7.7	9.1	21.2	23.5	21.4	27.0	11.1	18.8
技術スタッフ	1.1	0.6	7.0	6.2	5.9	10.2	1.2	5.1
事務スタッフ	2.2	2.3	4.4	5.5	4.5	7.1	2.3	4.3
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

（出典）山本真一調査，2002年

(3) 研究費の増加と研究成果との関係

研究費の増加と研究成果との関係は、正の相関があることは経験則として知られている。しかし貧弱な研究体制の下にあまりに多くの研究費を投入することは、かえって研究体制の崩壊をもたらしかねない（天野 2002）。筆者はこのような問題意識を持ちつつ、現在の研究資源構造が変わらない場合に、研究費の増減が研究成果にどのような影響を及ぼすものかを聞いたところ、いずれの分野でも研究費に比例して研究成果も増加すると答えている研究者が一番多かった。しかし、文系では研究成果は変わらないと明確に答えている者が理系に比べてかなり目立つ。つまりは、研究費よりも研究時間に依存するようなタイプの研究活動と、ヒト・モノ・カネを多く使わなければ成り立たないような研究活動とでは、自ずと事情が異なるという、筆者の問題認識を裏付けるような傾向がここには出ているのではないだろうか。

図表4 研究費の増加と研究費との関係 (%)

	人文	社会	理学	うち化学	工学	農学	保健	その他
比例的増加	51.3	50.2	45.0	46.8	46.4	57.5	64.0	33.3
加速度的増加	9.8	10.0	19.1	22.5	27.2	29.2	14.0	27.8
増加は鈍る	4.0	10.0	12.3	10.8	8.7	6.6	8.1	11.1
増加しない	22.8	19.9	14.9	11.9	11.5	5.7	4.7	27.8
その他	8.5	7.2	6.4	5.5	4.0	0.0	5.8	0.0
未回答	3.7	2.8	2.3	2.6	2.2	0.9	3.5	0.0
総計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出典) 図表3に同じ

(4) 研究費を通じた研究環境の改善の中で

わが国の大学では、1990年以前において、米国とは異なり校費に代表されるような平等配分原則に基づく研究費が主であったが、大学における研究環境の改善充実施策の推進を通じて、近年、科研費などの学術研究のための従来からある競争的研究資金のほか、COEなど種々の政策的経費さらには民間からの資金など、他にも競争原理に基づく研究費が増え、研究資金の重点が移りつつある。このような変化の中で、わが国の学術研究活動に対する研究供給システムについて、少なくとも量的には、従来に比して著しい改善充実が見られるようになった。しかしながら、研究費以外の研究資源（時間、人材、施設など）については未だ不十分な点が見られるのではないだろうか。

近年の社会・経済構造の変化の中で、大学等における基礎研究の基盤を整備するとともに、わが国の学術研究システムに求められている対応、すなわち研究資源（研究費、研究時間、研究人材、スペースなど）の重点配分、競争的研究資源の拡充、研究人材養成の充実に向けて、大学における研究体制の現状を研究室単位という具体のレベルでその多様な実態を把握することにより、研究者および研究政策担当者に基礎的情報を提供し、適切な政策提言に結びつけることが必要であろう。

3. 科学システムの運営 ～OECDの議論から～

(1) OECDの活動

大学の研究機能を考察する際、国際的視野からの分析は欠かせない。その際、参考になるのがOECDの活動である。そもそもOECDというのはその名のとおり「経済協力開発機構」のことで、第二次世界大戦後の欧州経済の復興のためのOEECをベースに、1960年に世界的視野に立って国際経済全般にわたって協議することを目的に発足した機構である。ちなみにわが国は1964年に加盟しているが、現在、世界の先進国30カ国によって構成されている。

当初は経済成長、開発途上国援助、自由貿易の拡大等が主要関心事であったこの機構も、その後の国際社会・経済の多様化に伴い、経済・社会に関連するさまざまな分野に活動を広げている。教育や科学技術が含まれているのもそのためである。科学技術については、科学技術政策委員会（CSTP）という組織があり、活発な調査研究活動を展開している。このような特色を有するOECDの議論の中から、大学の研究機能に関連した報告書もいくつか出ている。筆者が1990年代初めから現在までに関係した科学技術関係の専門家会合では、1998年に出た「転換期にある大学の研究」

(University Research in Transition) や、2003年に出た「公的研究活動のガバナンス」(Governance of Public Research) などは大学における研究活動を考えるに当たって基本的な情報源となっている。また、近年CSTPの下には、「研究機関の運営と資金供与に関するワーキング・グループ」(SFRI) が置かれ、活発な議論が行われている。筆者自身、2006年4月マドリードで開催された「21世紀研究キャリア」というワークショップに参加し、あるセッションの司会も受け持っている。しかし、ここでは2000年から3年間にわたって議論が繰り広げられたCSTPのアドホック・グループでの議論とその成果を紹介しておく。

知識社会の振興とともに、各国の大学や国立研究所など公的研究機関における学術研究を中心とする研究開発のシステム(これを「科学システム」と呼ぶ。)は、大きな変革期を迎えている。冷戦構造の崩壊や世界経済の変化の中で、1990年代以降とくに、科学技術と経済活動との関係がより密接になり、科学技術や学術研究の重要性や、その研究を実施する大学等の役割に各国政府が注目し始めている。わが国でも、1996年度以来、科学技術基本計画を策定し、2000年度当時は、第二期計画の推進の下に、この分野の政策の実施が図られていた。

(2) OECDのアドホック・グループ

このような状況に対応して、CSTPでは2000年3月に、「科学システムに関するアドホック・グループ」を立ち上げ、1) 公的セクターの研究機関(大学およびその他の公的研究機関)における研究活動の優先付け、2) 資金供給の改革(競争的資金の増大、評価にもとづく重点配分など)、および3) 研究人材の養成と確保という三つの課題に関して、実際的かつ専門的な見地から集中的に審議し、政策的に意味ある成果を得ることを目的に、議論を深めた。また議論と並行して、各国に対するアンケート調査や国別ケーススタディー(わが国もその対象国の一つ)のほか、基礎研究に関するワークショップ(2001年10月オスロ)、研究資金に関するワークショップ(2002年5月ベルリン)、研究人材に関するワークショップ(2003年6月ローマ)など、専門家を交えての活発な情報交換も行なった。

筆者はこれらの議論に、副議長国の代表として、当初から参加していたが、2003年に至って、同グループの検討結果の最終報告「科学システムの運営、その課題と対応(Governing the Science System - Challenges and Responses)」が公表された²⁾。報告書は、18ページの本文とその附属文書4本、さらに日本や米国など各国別のレポートを加えたかなり大部のものである。本文においては、科学システムにおける最近の変化と政策対応を、「科学システムの改革論議と政策対応」と題し、加盟各国の共通性の問題を意識しながら概観している。

(3) 科学システムの改革方向

ここでは、「その科学システムには、変革すべきとの圧力が増大してきている」として、この圧力の背景には、研究活動全般に対する安定的な資金供与という、これまで重要と考えられてきた政策課題を超える新たな変革の動きがあり、このため「科学システムのガバナンス」という、従来に比してより広い見通しのもとに、研究活動の優先付け、公的研究部門への資金配分、研究機関の運

営やそこにおける研究活動による知識生産、経済成長、社会からの要請への対応など、さまざまな政策決定過程に係る問題が、各国において取り上げられてきている、と分析している。

この報告書が強調していることは、従来よりも多様な利害関係者の要求に対応することである。科学者コミュニティや政府に加えて、産業界や一般市民社会が、大学などでの研究活動に対する、より積極的な利害関係者になりつつある。これに対応して、研究機関の側でも、研究資金を確保するだけでなく、それぞれの研究目標を追求し、優れた人材を供給するというミッションを達成するために必要な自律性（オートノミー）を確保する必要性が増している。

一方政府の主な任務は、「その国家が持続的に知識生産能力を保持できるよう、研究に投資した資金がより効率的に使われるようにすることである」と報告書は述べている。研究は、社会に役立ち、経済に裨益するものであるべきとの考えが広まり、政府は科学システムの運営にあたって、より成果主義に向かっている。また、産業界や一般市民社会の側からも、さまざまな要求が科学システムに対してなされつつある。科学システムの運営は、このようなさまざまな利害関係者の見守る中で行われなければならないのである。この辺りは、わが国においても、国立大学の法人化を控え、状況の変化に共通するものがあるように思える。

(4) 研究活動の長期持続性確保

OECD加盟各国は、わが国を含めて、以上に述べた改革課題に対して、行政体制・組織の改革、優先づけのための政策過程の改革、公的研究機関や公的研究活動への資金供与メカニズムの改革、そして質の高い人的資源の確保について、必要な措置を進めつつある。

ただし、それとともに重要なことは、研究活動の長期持続性の問題である。これは、以上に述べたような変革の圧力つまり、より多様性をもった利害関係者への対応に実効性を持たせるためにも必要なことである。ビジネスの短いサイクル、資金供与や関心領域の急速な変化から科学システムを守り、科学システムの安定性についての国民の信頼を維持し、研究基盤や人的資源の維持にも努める必要がある。つまりは、さまざまな要請に対するバランスが必要なのである。

もともと、政策対応の見通しやその効果の度合いは、科学システムについてのその国独自の性格によるところが大きい。とくに、政策決定の権限集中の程度、研究機関の自主性の程度は、各国において大きく異なっていることが分かってきた。国によっては、これらの改革は、漸進主義で行かざるを得ないし、他の国においては、より抜本的な改革に結びつくものが多いだろう。その意味で、この報告書は、各国に特定の政策処方箋を押し付けるのではなく、各国における経験を紹介する中から、何らかの参考情報をそこから引き出すことができるという点で、意義あるものであると考えられよう。

わが国においては、科学技術基本計画の推進の中で、「科学システム」について、相当の改革と改善が図られてきた。また、高等教育改革という観点からは、大学制度の弾力化や規制緩和と評価制度の導入、国立大学の法人化など、これまた抜本的な改革が図られようとしている。OECDのこの報告書が公表されたことを機に、関係者はわが国の科学技術・学術研究の一層の発展を目指して努力を重ねて欲しいものである。

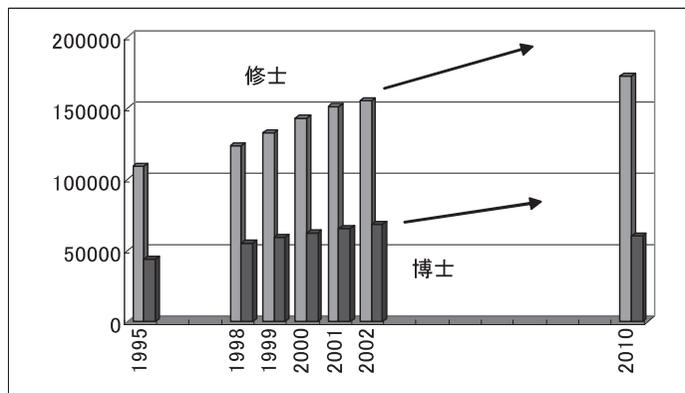
4. 科学技術人材～ローマ・ワークショップに出て～

(1) アドホック・グループの活動の一環として

2003年6月、イタリアのローマでOECDとイタリア研究振興会（CNR）の共催による「科学技術人材の開発の促進に関するローマ・ワークショップ」が開かれ、OECD加盟各国の政策担当者や研究者約50名が参加した。上述のアドホック・グループの活動の一環として行われた関係上、筆者も研究発表者の一人として出席した。

科学技術人材は、科学システムの発展のための重要な要素である。わが国でもその適切な養成は政策の最重要分野のひとつであり、科学技術計画でもそのことが謳われている。ただ、科学技術人材を養成するためには、適切な養成方策とともに、需要側の問題もあり、これらを総合して考えなければならない。このワークショップでは、テーマのひとつとして、需要と供給のミスマッチの問題が取り上げられた。より具体的には、大学側で、大学院などを使って養成する研究者や技術者が、将来の大学での研究者としてだけでなく、企業や政府系研究機関などで雇用される研究人材としての資質・能力を備えた者となっているかどうかという問題設定であった。筆者は、会議において、筆者が参加した研究プロジェクトにおける研究にもとづき大学審議会が1998年に出した答申における予測数値に、当時の現状を組み合わせて、わが国における実態を図表5のように紹介したが、それに関連して現時点での問題を考えてみたい。

図表5 大学院学生の数の予測と実際



(注) 2010年は、大学審議会答申における多目の予測値（ケースA）。2002年までは実際の数値。山本真一作成（ローマ・ワークショップ発表資料の和訳）

(2) わが国における研究人材養成の問題

わが国の大学院は、学生数25万人近くを擁する一大組織に発展してきた。第二次世界大戦以前は、研究者養成のための徒弟訓練的な場所に過ぎなかったが、戦後の制度改革により、修士課程および

博士課程に分かれた米国型大学院となり、多くの人材を育ててきた。現在（2005年）、大学院修士課程在学者数は16万5千人、博士課程在学者数は7万5千人であり、これは大学改革が本格化する直前の1990年値に比べ、それぞれ3倍近くにまで拡張した。その結果、かつて大学審議会が提唱した大学院学生数2倍増を大きく上回るに至った。また2003年度から制度化された専門職大学院在学者が加わり、さらに成長しようとしている。

このような中で、2005年9月、中教審から「新時代の大学院教育～国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて」という答申が出た。答申は、「はじめに」の部分で「大学院の基盤強化については、これまで制度の整備や量的な充実に重点が置かれてきたが、今後は国際的な水準での教育研究機能のさらなる強化を図っていく必要がある。このため、大学院における人材養成機能の強化と世界トップレベルの競争力を有する教育研究拠点の形成を進め、修士・博士課程における教育の課程の組織的展開の強化（大学院教育の実質化）を図っていくことが極めて重要である」と述べている。

わが国の大学院改革は、当初は高度専門職業人養成機能の充実が一大課題であって、研究者養成機能についてその本格的な検討が遅れていたが、1990年前後に始まる世界規模での政治・経済システムの変動の中で、一国の経済発展にとって科学技術の振興は必要不可欠で、基礎研究を担う大学の役割が再認識され始めた。このように科学技術の振興という側面から、大学院での研究者養成機能に再び光が当たるようになり、この頃から大学院重点化や博士課程の学生への経済的支援の充実などさまざまな政策が出現し、大学院改革の問題が修士課程だけではなく、博士課程の問題でもあることが理解され始めた。

ただし、これは従来のような大学教員の後継者教育に限ることはない。新たなタイプの研究者を含む問題として捉えられるべきである。この中教審答申が、従来の研究者養成と高度専門職業人養成という二つの機能を、①創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者等の養成、②高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人の養成、③確かな教育能力と研究能力を兼ね備えた大学教員の養成、④知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材の養成、という四つに分類し、とくに研究者養成を①と③に分けたことは関係者の認識を大いに変えることになるだろう。

5. 学術研究システムと大学～おわりに代えて

(1) 増える研究費

最近、研究データや研究費にまつわる不正行為がマスコミを賑わしている。直接研究活動に携わる大学教員だけではなく、大学関係者なら無関心ではおられないであろう。おそらくその遠因は、科学技術に光が当たると同時に、競争的研究資金が急増し、それによって一部の研究者には潤沢な資金が回るようになり、そのことによる副作用が出始めているのではないか。研究倫理の徹底に加えて、わが国の研究資源配分構造にもその詳細な分析とそれに基づく対策が必要である。本稿第2節に紹介した筆者の調査研究もその一環としての問題意識がある。

大学における研究活動は、第2節に示したとおり、分野や研究者によってその使用する資源に大きな開きがある。一方で、年間数十万円の研究費の中から、本を買い、資料を入手し、あるいはせ

いぜいパソコンを購入したり研究室の備品を補充したりしてささやかな研究活動に精を出す研究者もいれば、他方で、人手を使い、実験データを採り、そして新に発見した事実に基づき理論を展開し、その成果をいち早く公表することで諸外国の大学と競争するというようなパターンの研究活動に鎬を削っている研究者もいる。筆者の調査研究からも、文系の研究活動のパターンが「文献資料」や「思索中心」型が多いのに対して、理系や医系では「人数依存」、「大型設備」、「現地調査」など積極的な研究活動を展開するものが多いことが分かっている。

ところが、近年は科学技術基本計画の策定を始めとする科学技術振興の波に乗り、大学に流れる研究費が理系や医系だけではなく文系分野にも届くようになってきている。その多くは科研費などのいわゆる競争的研究資金であるだけに、教員・研究者個人にとっては研究業績の一つのシグナルとして、また大学経営者にとっては大学の収入増を図ったり研究活動の活性度を内外に示したりする手段として、研究費の獲得はそれ自体が大きな目標となってきたのである。

(2) 研究資金源の日米の差異から見る

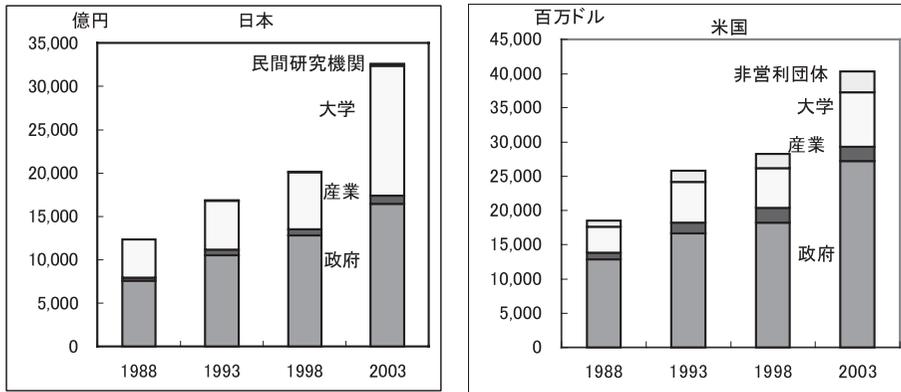
科学技術白書によって、大学における研究資金源の日米比較を知ることができる。図表6がそれである。これによると、第一に日米ともに大学が使用する研究費の総額は大きく伸びていること、第二に日米での大きな差異として、日本では米国に比べて政府から来る研究費の割合が少ないことが分かる。日本の場合は、政府から来る研究費の全体に占める割合が2003年調査では50パーセントであるのに対し、米国の場合は68パーセントである。一方、大学自らが用意する研究費の割合は日本の方が圧倒的に大きい。その理由は何か？

それを考えるに際して、第一の点、すなわち研究費総額を円換算で比較してみよう。科学技術白書が採用する換算率に従って計算すると、2003年の研究費総額は、米国の大学が4兆7千億円であるのに対し、日本の大学では3兆3千億円である。思いのほかわが国の大学は多額の研究費を使っているという印象がある。第一、日本の大学の数は米国の3分の1程度であるのに、研究費総額は米国の7割にも迫っているのである。

この種の国際比較においては、研究費には研究を実施する研究者や大学院生（博士課程）の給料など人件費が含まれている。問題は、わが国では大学教員イコール研究者であるのに対して、米国では研究大学あるいはそれに準じる大学のみが調査の対象になっていること、そして米国では研究者の研究活動への寄与の度合いをいわゆる「フルタイム換算」して計算するのに対して、わが国の場合は必ずしも厳密にそうではないからである。近年、OECDへの報告に際しては係数を用いてフルタイム換算の比較に耐えるような措置がなされていると聞かすが、わが国の大学教員による研究活動や研究費の実態については、継続的な調査検討が必要と思われる。

わが国の大学には研究費が不足している、という声は研究者の間でも研究政策担当者の間でもよく聞かれる。ただし、大学教員が増えればそれに支払う給料が増え、従って自動的に「研究費」が膨らんでしまう今の統計調査にはある種の限界がある。この調査をどのように解釈するかは、引き続き大きな課題ではないだろうか。

図表6 大学の研究資金源の日米比較



(出典) 科学技術白書

【注】

1) 2005年3月に行った調査は、科学研究費補助金による「学術研究活動のための資源配分および研究人材養成に関する調査」であり、「学術研究活動に対する資金供給システムのあり方は、研究活動の成否を左右する重要な要素であり、また学術研究基盤の強化と発展のためにも、そのあり方について考えていくことが最重要課題の一つとなっています。私たち研究班では、文部科学省科学研究費補助金による助成を得て、学術研究活動のための資源配分および研究人材養成のあり方についてアンケート調査を行うことになりました。この調査は、わが国における学術研究活動を取りまく大きな変化の実態を、研究室単位で把握するとともに、改善・改革点の論点を整理することにより、今後の学術政策のあり方を検討する際の基礎資料とすることを目的とするものです。政策的にも、研究資源と研究活動との密接かつ複雑な関係を専門分野や研究資源の多少の違いを軸に分析をしたうえで、政策へと結びつけることのできる調査です。」として実施したものである。

2) この報告書が出た後、刊行物としてまとめられた (OECD, 2003)。

【参考文献】

Boyer, Ernest L. 1994. *The Academic Profession, An International Perspective*. The Carnegie Foundation

OECD, 1998, *University Research in Transition*, OECD

OECD, 2003, *Governance of Public Research*, OECD

天野郁夫, 2003 「研究費増えて、研究減ぶ？」『内外教育』2003年2月22日号巻頭言

大学院の量的整備に関する調査研究会, 1998 『大学院の量的整備に関する調査研究報告書』

大学審議会答申, 1998 『21世紀の大学像～競争的環境の中で個性輝く大学』

中央教育審議会, 2005『新時代の大学院教育～国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて』(答申)
山本真一(代表)2003『学術研究に対する資金供給システムに関する調査研究』(科研費研究報告書(大
学研究27号に所収))

山本真一, 2004「研究資源配分に関する一考察」『研究技術計画』, Vol.19, No.1/2, pp.68-69

山本真一, 2006『知識社会と大学経営』ジヤース教育新社

An Analysis of University Research

Shinichi YAMAMOTO*

In Japan, the common criticism is that college and university professors prioritize their research activities excessively; it is generally considered that they allocate more time for teaching and other services. However, university research, despite its merit, has not been able to find significance in industrial and governmental laboratory research. Universities have contributed to a great extent toward the development and welfare of society through their basic research. Moreover, the biggest incentive for university professors to conduct research is the fact that they are mostly evaluated based on their research activities. Thus, it is imperative for us to understand the current situation of university research.

A recent survey that I conducted for the purpose of this study revealed several interesting facts about university research. One finding is that there is considerable diversity in the funding of research; many professors in the fields of humanities and social sciences receive a sizeable amount of research funds. Another interesting fact is that, in some fields, professors require more funds, while in some other fields, professors require more research staff and facilities. The priority of various research resources differs within each field. In fact, some professors claim that an extremely large amount of money does not contribute to more comprehensive research results. Hence, based on the analysis conducted in this study, it is evident that a more comprehensive research policy is required to enrich the research infrastructure rather than merely increasing the amount of research funds.

Shifting the focus to international matters, the discussions held at the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) cannot be overlooked. OECD has held many discussions, conducted numerous analyses, and has also published several reports. The Ad-hoc Group for university research under the Committee on Science and Technology Policy (CSTP) is one of the achievements of the OECD. This group was established in 2000, and its final report "Governing Public Research" was published by the OECD in 2003. In fact, I was personally involved with the activity from the beginning to the end. During their tenure, the Ad-hoc Group identified the following three major issues: (1) setting priority on research policy, (2) competitive funding for research, and (3) research training (human resources). Based on a comparison of these issues among member countries, policymakers and people from the university with useful and practical information were provided as resources for policy making and research. In addition, based on personal experience, the Workshop on Human Resources for Science and Technology conducted in Rome in 2003 was impressive. There were certain issues that could be shared with Japan because Japan was confronted with the problem of enriching the graduate program, especially at the doctoral level.

* Professor, R. I. H. E., Hiroshima University

In Japan, regardless of where they work, university professors are regarded as researchers. Moreover, research activities are held in high esteem. However, based on the official statistical data, Japan's research economy in the university sector is far bigger than expected. This is because, in every country, the data pertaining to research funds include the salaries of professors who conduct the research as well as the funds provided for purchasing equipments and materials and travel. Since Japan has a large private university sector within the higher education system, after calculating the research money, a large amount of money for the professors' salaries is also included in the research funds and is paid by the universities. In most countries, data is collected in a full-time equivalent manner, i.e., based on the extent to which professors devote their time to research. Thus, based on the abovementioned facts, it is clear the statistical data of the research economy in Japan should be reexamined.

