

○山本眞一, ○加藤 毅 (筑波大大学研)

## 1. はじめに

わが国の大学では、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、科研費や種々の政策的研究費さらには民間からの資金など競争原理に基づく研究費へと、研究資金の重点が移りつつある。また、それらの研究資金を配分するために、いわゆるピア・レビューを含めてさまざまな評価が行われている。また、近年大学院学生やポスドク研究者に対する経済的援助の実態にも、大きな変化がみられるようになってきている。

このような中で、わが国の学術研究活動に対する資金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といえよう。しかしながらこれとは対照的に、研究費以外の研究資源—研究施設や機器の維持管理コスト、研究支援人材やあるいは時間資源など—については、まだまだ不十分な点がみられるのではないかと。そしてこの研究費と他の研究資源との連動性の弱さが、研究活動の進展を著しく妨げているのではないかと。あるいは、ややもすれば硬直的とされる制度が資金資源の有効活用を阻んでいるのではないかと。その一方で、第二期科学技術基本計画のもとで公的研究資金が拡充される中、学術研究の社会への寄与なども含め、国全体としてのアカウンタビリティが求められつつある。

政策的観点から重要なことは、すぐれた研究成果を得るためには、研究資金だけではなく施設や人員、その他の諸規制など様々な制約条件を考慮し、どのような研究資源の組み合わせを、いかなる評価や判断にもとづいてどの程度配分すべきか、総合的に考えることである。

「研究費増えて研究減ぶ(天野 2002)」とならないようにするにはどうすればよいか。多様な研究資源のバランスについて、どのように設計していけばよいのだろうか。もちろん、そのバランスの在り方には、研究分野や研究の規模、あるいはスタイルによって多くのバリエーションがあろう。

このような問題関心から、われわれの調査グループでは、日本全国の国公立4年制大学の教員を対象とするアンケート調査を実施した。本発表ではアンケート調査の分析結果について報告する。

## 2. 調査票の設計と調査概要

調査票の設計に先立って実施した先行研究のレビューや研究会での議論、あるいは訪問調査などを通じて、現在、学術研究活動の在り方が大きく変容しつつあるのではないかとという仮説が浮かび上がってきた。「学術研究のボーダレス化」；国境や公益性、ディシプリンなどのボーダーが希薄化し、1.学術研究活動のグローバル化、2.学術研究のイノベーションシステムへの接近、3.学術研究の学際化、などの変化が起きているのではないかと。このような視点から調査票の設計を行った。調査対象や調査時期、調査方法については表1に示す通りである。

公的研究資金の拡充と学術研究のボーダレス化という同時並行的に進展する2つの大きな動き

の中で、我が国の大学および学術研究はどのような方向に進んでいくのだろうか。

表1 調査の概要

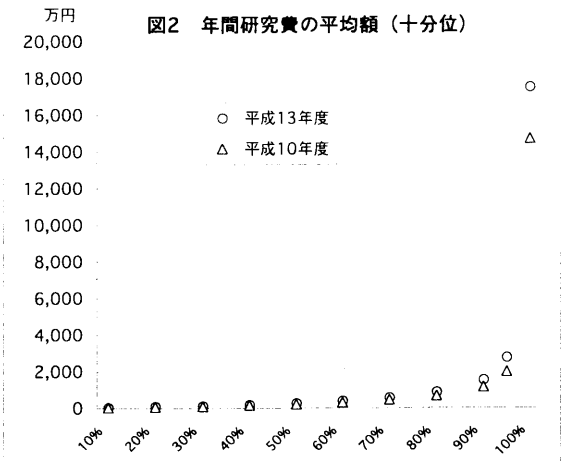
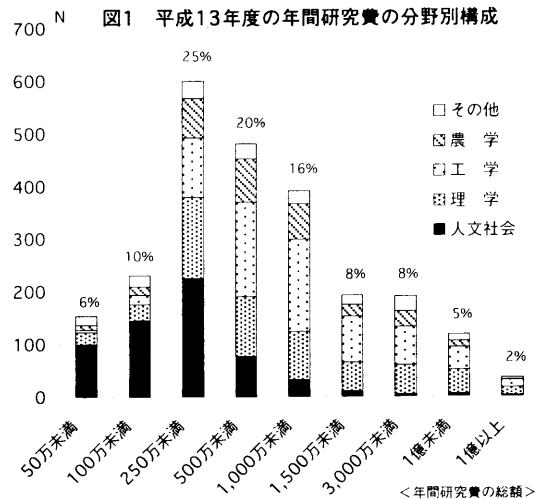
調査対象；日本全国の国公立四年制大学の、人文、社会、理、工、農、薬およびその他の分野の学部、大学院、附置研究施設等の専任の教授および助教授を対象とし、15,518サンプルを無作為に抽出（抽出率は40%）
調査時期；2002年3月
調査方法；郵送による配付・回収
回収率；16%（2,513票）

### 3. 集中する研究資金

いわゆる政府出資金事業をはじめとする大型グラントの急増は、必然的に、研究資源の重点的な配分を促進することになる。それでは、重点的な資源配分はどの程度進んでいるのだろうか。

図1は、平成13年度の年間研究費の総額についてみたものである。まず、高額帯についてみると、回答のあった2,395サンプルのうち、1億円以上が2%、3,000万～1億円が5%、1,500～3,000万円および1,000～1,500万円がともに8%となっている。年間研究費が1,000万円以上のグループを取り出してみると理学(32%)や工学(41%)が大きな比率を占めており、人文社会はわずか4%しすぎない。他方小額帯では、50万円未満は6%、100万円未満は10%となっており、その多くは人文社会(64%)である。

平成10年度から3年間の研究費の増減についてみたところ、0～100万円未満の比率は5%減少(21%→16%)し、同時に、1,000～3,000万円の比率は2%増加(14%→16%)、3,000万円以上では1%の増加(5%→6%)となっていた。もともとのサンプル数が少ないため、比率だけをみると、高額の研究資金を受入れている研究者はそれほど増えていないようにみえる。しかしながら、この3年の間で極端に高額の研究費は着実に増加しており、たとえば年間研究費が1億円以上のケースについてみると、平成10年度の24件から平成13年度にはおよそ1.5倍の35件と増加している。極端に高額な研究費の存在は上位5%



(第20二十分位)のグループの年間研究費の突出をもたらし、その平均値をみると、平成10年度では1億4,697万円、13年度では1億7,480万円となっている(図2)。

また、この3年間の研究費の増加について十分位別にみたところ、いずれの分位をみても年間研究費は一律に30%程度の伸びを示していることが明らかになった。その結果、各十分位の年間研究費の平均額の相対的な規模にほとんど変化はみられない。

#### 4. 公的セクター中心の相乗り型マルチファンディング

今日の大学における学術研究は、所属機関からの経常研究費や文部省科研費などに加えて、他の公的なグラントやあるいは民間からの受託研究・共同研究など多様な研究資金によって支えられている。いわゆる「マルチ・ファンディング」の実態について研究資金の規模に着目して分析したものが図3である。人文社会系が多数を占める少額帯では、所属機関からの経常研究費が高い比率を占めており、これに科研費を加えると全体の80%を越える。自費も重要な財源であり、年間研究費が50～100万未満では全体の11%に達する。

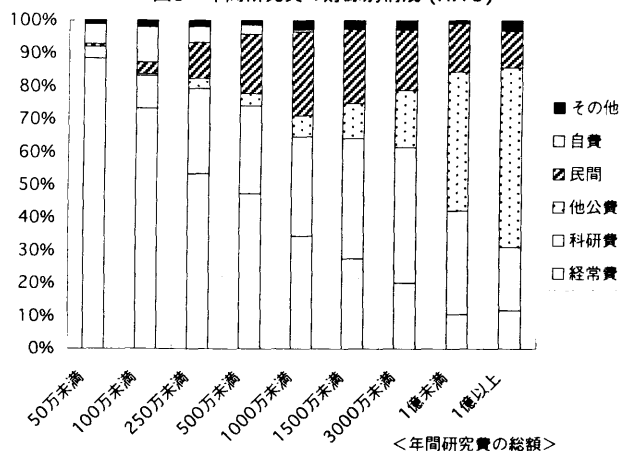
年間研究費が高額となるほど経常費の比率が一貫して低下し、代わって科研費、他の公的資金および民間からの研究資金が重要な財源となる。科研費の構成比率が最も高くなるのが3000万未満で41%、年間研究費がさらに高額のグループでは科研費の比率が低下し、他の公的資金の比率が高まる。1億円以上のグループでは、他の公的資金の比率は55%に達する。

科研費、他の公的資金および民間資金などの外部資金は、多様性を発揮しそれぞれ独自に異なる研究者やグループを支えているのか、あるいは、同一の対象を協調して(結果的には)助成しているのか。年間研究費3,000万未満のグループについてみると、科研費のみで研究費全体の70%以上を占める比率は22%、他の公的資金のみで研究費全体の70%以上を占める比率は7%、民間資金のみで研究費全体の70%以上を占める比率は4%であり、大多数は複数の外部資金を同時に受入れている。同様にして年間研究費1億円未満のグループをみても、科研費のみが18%、他の公的資金のみがやや多く27%、民間資金のみが4%であり、複数の外部資金が相乗りするケースが過半数を占めている。

#### 5. 流用による研究設備の維持管理 -研究資源のアンバランス.1-

本発表のはじめに指摘した研究資源のアンバランス問題について、調査の結果、研究設備の維持管理に関わる問題点が明らかになった。理工学分野について、個人あるいは研究グループが専有している実験計測機器の維持管理費の財源についてみたところ(表2)、全体では、経常研究費より支出しているケースが最も多く57%、維持管理のための予算が計上されているケースはわずか13%、プロジェクト研究費から流用せざるを得ないケースも10%に達する。必要な

図3 年間研究費の財源別構成 (H.13)



予算が計上されているのは、維持管理費が特に高額であるケースに限定され、維持管理費が500万円未満の場合にはその比率は20%に満たない。また、維持管理費が500万円を超えるケースでは、プロジェクト研究費から流用する比率が高まり24%に達している。これはおそらく、経常研究費では必要な維持管理費をカバー

表2 専有している実験計測機器の維持管理費と財源（理工学）

<維持管理費>	予算に計上	経常研究費より支出	プロジェクト研究費を流用	その他	無回答	N
50万円未満	13%	71%	6%	3%	7%	318
100万円未満	9%	78%	11%	1%	1%	179
150万円未満	12%	76%	10%	0%	0%	203
500万円未満	18%	62%	18%	2%	0%	239
500万円以上	41%	32%	24%	2%	1%	96
理工学全体	13%	57%	10%	1%	19%	1,356

しきれないという理由によるものと考えられる。事実、「経常研究費より支出」と答えた者では、必要とする維持管理費の金額が経常研究費を上回るケースが17%に達しており、多くの場合は、維持管理費を支払うと経常研究費はほとんど残らないという厳しい状況にある。

## 6. 支援スタッフ問題 -研究資源のアンバランス.2-

研究費の用途に関する妨害的な制約は着実に緩和されているとはいえ、依然として研究施設や支援スタッフの拡充は困難なのが現状である。このことの悪影響について検討するために、理工学分野を取り出し、現在必要とされている研究資源についてみていこう。まず最も必要度の高い研究資源とされたのが「研究を行う時間」で、その比率は49%と圧倒的である。時間資源は直接的に購入することは困難なため、ここでは時間以外の資源に着目し、必要度の高い研究資源の上位2項目について分析した（表3）。

表3 必要とする研究資源（理工学分野・上位2項目）

時間資源を除いて検討すると、最も必要度の高くなっているのが研究支援者である(19%)。その内訳についてみると、年間研究費が高額になるほど研究支援者を必要とする比率が高くなることがわかる。同様に、研究スペースについても研究費が高額になるほど必要とする比率が高くなる。また、年間研究費が2億円を超える者の間では、技術支援者を必要と答える比率が突出して高くなり、13%に達する。

<年間研究費>	研究時間	経常研究費	特定研究費	国内旅費	外国旅費	研究スペース	研究設備	図書雑誌	研究支援者	技術支援者	事務スタッフ
100万未満	35%	19%	0%	7%	5%	3%	7%	6%	12%	1%	1%
250万未満	34%	17%	3%	4%	7%	2%	10%	3%	14%	2%	1%
500万未満	31%	15%	4%	2%	5%	3%	10%	2%	18%	2%	2%
1,000万未満	31%	13%	4%	2%	2%	7%	10%	1%	21%	2%	2%
1,500万未満	27%	10%	5%	1%	1%	8%	11%	0%	25%	3%	1%
3,000万未満	24%	11%	7%	0%	1%	9%	8%	0%	29%	2%	2%
5,000万未満	30%	9%	7%	1%	1%	9%	7%	0%	26%	4%	0%
5,000万以上	25%	7%	15%	0%	1%	11%	6%	0%	24%	2%	2%
理工学全体	30%	13%	4%	2%	3%	5%	9%	2%	19%	2%	1%

研究資源間のバランスという観点からみると、特に研究費の規模が大きい者の中で支援スタッフ不足がボトルネックとなっている可能性が高く、今後大量に発生するであろうオーバードクターの処遇とあわせて有効な対策が求められる。

## 7. ボーダレス化する学術研究と資金供給システム

本発表は、平成12-14年度文部科学省科学研究費補助金特別研究促進費(1)「研究資源の供給と研究成果との関係についての調査研究」（研究代表者 山本眞一）の助成を受けて行われた研究成果の一部である。

引用文献；天野郁夫「研究費増えて、研究減ぶ？」『内外教育』第5274号, 2002/2/22