

第6章 まとめと展望

6 - 1 まとめ

本報告書では、2001年に物理学会会員を対象としたアンケートの有効回答2613を、研究者環境の観点から分析した結果を報告した。これだけの有効回答数であれば、統計的にも、本アンケートの内容に関しては、ほぼ物理学会会員の全貌をつかめる統計分析ができたのではなかろうか。

回答者は大学関係者および若手に偏っているきらいがあり、研究分野の偏りも推定される。またアンケート実施の一時点での結果であることにも留意されたい。例えば、ある1研究者の研究経過が、本アンケートに見られる年齢ごとの結果によって特徴付けられているとは限らない。

本アンケートの質問項目は、現在の状況、経歴・役職、業績、家庭環境、研究・社会的な意識からなり、30項目余りに及ぶものではあった。まず、第一に、物理学会会員向けの、研究者環境のアンケート調査という初めての試みを実施し、結果を整理できたことの意味は大きいのではないだろうか。もちろん、初めての試みゆえアンケートの設計上の問題点も多い。今後、この種のアンケートを継続して実施する必要性は高いと考えられるが、次回以降のアンケートでは本アンケートの経験を生かし、よりよい質問を注意深く用意する必要がある。

本報告書第2章および資料Cでは、回答の基礎データを分析した結果を示した。特に、所属や活動分野別に分類した分析も行った。その結果、明らかとなった主要な項目を以下に列記する：

- ・ 50歳から54歳の素核宇宙分野の研究者は相対的に多い。
- ・ 55歳以上では紹介により就職した人が公募による人よりも多く、54歳以下では公募による方が多い。
- ・ 論文数・指導学生数・開発件数は、概して年齢に比例して多くなり、その比例係数には大学・研究所・企業の特徴が読み取れる。
- ・ 実験・理論分野の研究者と、調査分野の研究者とでは、論文数・研究奨励金他で差が見られる。

第3章では本アンケート結果に見られる「研究業績」とは何かを、5歳刻みの年齢層ごとの因子分析により取り出すことに成功した。その結果、「学術業績」、「開発業績」、「総合業績」の3つの因子が得られた。「学術業績」は論文数や講演数などから、「開発業績」は開発数や特許数などから、「総合業績」は著書数などからなる。第一因子は年齢によらず「学術業績」であるが、第2因子は59歳以下では「開発業績」、60歳以上では「総合業績」である。こうして得られた業績指標を使って、アンケートの各項目の回答を分析した。

第4章では、理学関係の大学研究者にはなじみが薄いことも多い開発業績について、現況を分析した結果を報告した。

第5章では社会情勢、特にオーバードクター問題について報告した。オーバードクター問題に関しては、青木健一委員による特別報告「ODシミュレーションは正しかったのか」も付し、過去の分析の検証結果を報告した。

6 - 2 論点

以上の分析結果などから浮かび上がってきた主要な論点を、以下に示す。

6 - 2 - 1 年齢構成の特徴

研究分野・研究スタイルによって、業績などにも差異が認められる。第1には、物理分野でも素粒子・原子核・宇宙論などは、物性分野に比べて技術開発や特許など技術業績が極端に少ない。高エネルギー実験など、一部では技術開発に関連する分野に波及することもあるが、何の役に立つのかわかりにくい研究テーマが多くなる。そのわかりにくさを物理学会として啓蒙する活動は、緊喫の課題であろう。

日本の物理分野には日本物理学会と応用物理学会とがあり、従来、両者が基礎部門・応用部門と棲み分けてきたが、今日、その棲み分けも形式化しているのかもしれない。本分析

でも、物理学会所属研究者での開発業績がはっきりと認められ、応用部門と思われがちな研究者も物理学会で活動していることがわかる。

これに対して、素核宇分野では、一般企業への就職には縁遠い場合が多い。こうした傾向の分野では、ポストクの経験年数や非常勤の形態での雇用経験年数が他分野に比べて多く、またポストクの割合も多いのは、この事情を反映している。

基礎研究であるほど研究目標は普遍的で、国際的な評価が重要な指標となる。国内研究会より、国際学会での発表、海外の雑誌への論文投稿も増える傾向にある。しかも、ポストク問題に象徴されるように、国内でのポストの数が少ないと、いきおい、海外にポストクのポストを求めて流出する割合も多くなる。国際交流の面から言えば、海外との交流を進めることもまた、科学研究の発展に大いに寄与することも事実だが、逆に、国内で育てた優秀な人材に海外でしか活躍の場を与えられないとしたら、科学技術立国としての日本の将来には損失であるということも考えておかねばならないだろう。

日本には、さまざまな学会があり、その学会会員の年齢分布には、以上のような要素が重なりあって反映しているが、日本物理学会はそのなかでどういう特性をもっているだろうか。

自然科学分野については、2003年度、物理学会も参加している男女共同参画学協会連絡会で、2001年に実施された物理学会や応用物理学会での調査を広げて、学術会議傘下の40学協会を対象にアンケート調査（約20000人の回答数）が行われた。ここでは、各学協会の年齢別構成が報告されている。学協会アンケート調査結果では、これらの学会を、物理系・化学系・生命系・機械系等と分野で分類している。一方、年齢分布の特徴から、いくつかの性格の学会に分類できることが分かる。アンケート回収率には学会によってかなりの差があり、しかも、学協会員の人数にもばらつきが大きいのでその扱いにはかなりの注意が必要であるので、ここでは比較的回答者の多い学会を選んで、本アンケート調査で抽出された「学術業績因子」と「開発業績因子」に関連のある学会について、年齢分布の特徴を見ておく。（男女共同参画学協会連絡会アンケート調査報告書 平成16年3月：21世紀の多様化する科学技術研究者の理想像 男女共同参画推進のために 参照）

全学会を合計した回答者の年齢分布を図6-1（左）に示す。これと、物理学会の年齢分布（右）を比較すると、50歳くらいまでは全学会の傾向とほぼ同じであるが、50歳以上の会員数は単調減少するのではなく、やや増加傾向にある点に差がある。

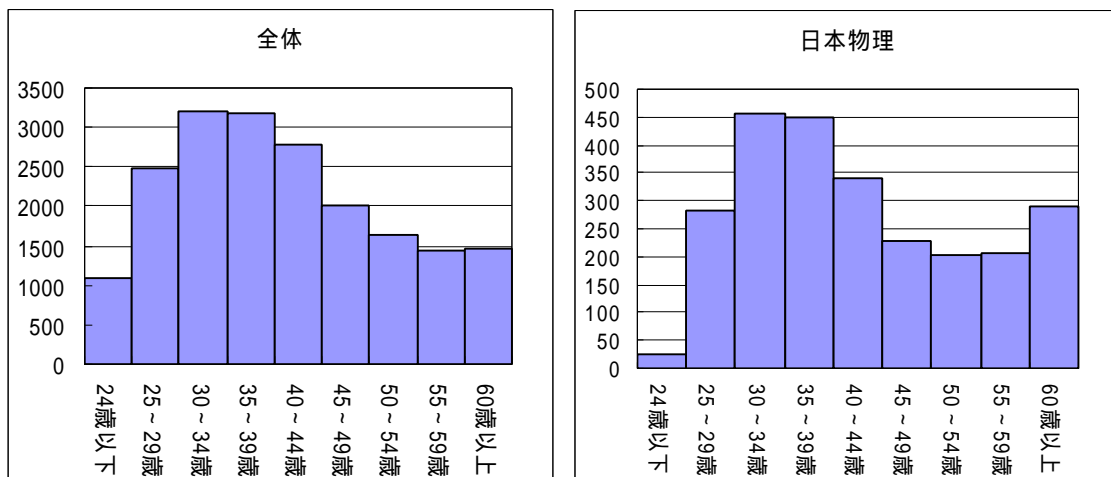


図 6-1 平均的年齢分布
全学会回答者の年齢分布と日本物理学会の年齢分布
学協会連絡会議「科学技術者へのアンケート」よ

一方、企業関係会員が多数を占める応用物理学会などでは（図 6-2）、45 歳を境にして会員数にギャップがあり、それ以上の年齢の会員数が少なくなる。この分布の特徴は、企業系会員は、企業で管理職へのキャリアへと進むので、45 歳を境にして学会員の人口が急減するのではないかと推察される。

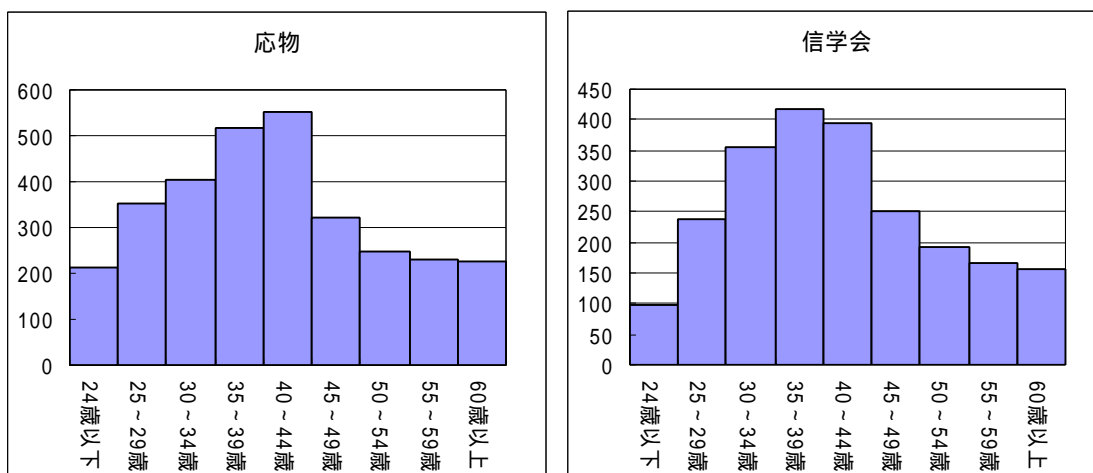


図 6-2 諸学会にみる年齢分布の典型例 企業タイプ
 応用物理学会と電子情報通信学会の年齢分布
 学協会連絡会議「科学技術者へのアンケート」より

日本物理学会の年齢分布のタイプは、基礎部門の研究者が比較的多いが、応用部門にも多少広がっている分野に共通しているように思われる。これは、アメリカ物理学会が基礎部門・応用部門を統合しているに比べ、日本では、企業所属(約 6 割)が多い応用物理学会と、大学所属(約 6 割)の比重が高い日本物理学会との 2 つの学会が存在しているからである。第 4 章で取り上げた業績因子に見られる「企業業績」の状況や、ポストク問題(第 5 章)の分析に対して、この日本物理学会会員の特徴を踏まえた議論をすることが必要であろう。この事実を反映して、他学会と比べて物理学会の性格が明確になってくるが、さらに、分野別の様相を概観すると、分野としては素粒子・原子核・宇宙論関連には基礎研究分野が多く、物性関連には多少企業関係が多い。今回、企業と大学に分類した際に見られる特徴を反映しているといえよう。これが第 2 章で見た分野別の特徴になって顕れているのである。

6 - 2 - 2 研究業績の指標について

今回のアンケート調査用紙は、正式にはパリ会議準備委員会が発足して企画されたもので、ほぼ 3 ヶ月の間に準備したものである。当初の 1 つの重点は、科学技術者の「業績」を 1 つの軸にし、それと科学技術者のキャリア形成過程・研究環境・家庭生活・意識などとの相関を検討することによって、科学技術者のライフサイクルとそれを取り巻く環境のあるべき姿を探るということにあった。業績が科学技術者のあるべき環境の判定に対する最も重要な指標であると考えたからである。この点にこのアンケートの特徴があり、これは、1975 年に行われた学術会議の「婦人研究者のライフサイクル調査」(塩田庄兵衛・猿橋勝子編)や、続いて実施された「女性研究者のキャリア形成」(原ひろ子編)に引き続くものである。従来調査でも、業績調査は実施しているという意味では、今回と同様研究者としての評価基準を踏まえた分析結果が報告されているが、このときの業績指標は、データから抽出された業績の状況を踏まえて一定の仮定を設定して決定したものである。

1984 年に作成した「婦人研究者のライフサイクル調査研究」(文部省科研費総合 A (広領域))

での指標は以下のようなものであった。

J1・・・大学の種類と地位による研究者の Job Status の指標

国立大学の教授を 30 とし私立各種学校教務委員を 1 となるような指標

J2・・・研究環境を表す指標

個室の研究室をもち、教育義務が週に 1-2 コマの研究者を 30 とし所属機関で研究の場がなく教育義務が週に 5-6 こま（私立大学には多い）の人は 14 となる指標

A1・・・分野ごとに発表論文の種類に重みをかけた「発表論文指標」

A2・・・学会活動（国際会議の組織者など）に対する指標

以上の 4 つの指標を設問の中から抽出して、これに基づいてデータ分析を行った。J1 と J2 との相関は 0.35 で、業績にも研究者の地位やステイタスからくる指標 J2 と、研究環境とはあまり相関がなかった。さらに、J1 と A2 との相関が 0.42 であり、このなかでは最も相関が高い。

結局、業績指標としては、1 つは著書・発表論文数を中心とした研究業績、もうひとつは、学会座長や組織委員を中心とした学会活動指標であった。これらは、学問分野や学会のスタイルによっては、業績の重点が論文である場合、著書である場合などさまざまである。以上の指標は、自然科学・社会科学・人文科学分野すべてをカバーした場合に意味のある分け方である。物理学のように、業績評価が国際的規模で客観化されている分野では、業績評価が地位に反映し、それが学会活動にもつながるので、A1 と A2 の相関は非常に高く、この 2 つをあまり分離する意味はないということになる。

そこで、最も重要なファクターとしては、A1 で、学術会議で定める分野にわけて、分野によるウエイトをデータから導出して業績指標を決めている。

$$A1 = \left(\sum_i w_i \times N_i \right) \div (\text{年齢} - 24)$$

ここで、 w_i は、各分野によって異なるウエイトファクターである。分野分類は、学術会議の分類表を使っているが、それは表 6-3 に基づいている。

表 6-1 w_i ウエイトファクターの各分野の表

ただし、 w_i は、おのこの表 6-2 のようなアンケート回答をさしている。
(詳しくは、「婦人研究者のライフサイクル調査研究報告書」1980 年発行 参照のこと)

分野	人文(1)	社会(2)	複合(3)	自然(応用)(4)	自然(基礎)(5)
1	0.26	0.22	0.30	0.35	0.37
2	0.29	0.29	0.30	0.28	0.29
3	0.25	0.26	0.23	0.16	0.16
4	0.12	0.09	0.05	0.04	0.05
5	0.08	0.15	0.11	0.17	0.14
合計	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

表 6-2 ウェイトファクターの示す発表論文の細項目表
 詳しくは、「婦人研究者のライフサイクル調査研究報告書」1980年発行
 ならびに、坂東昌子・登谷美穂子『科学者の活動量とライフサイクル』
 科学(1985)4月号 P244(岩波書店)参照のこと

サフィックス	項目
1	レフェリーのある雑誌への発表論文
2	その他の雑誌への発表論文
3	著書・共著書
4	翻訳
5	名前が出ないが資料や原稿を実際に作成した論文や著書

表 6-3 学術会議の分野分類表(カッコ内に 5 分類の内容を示した)

	分野	学協会数	1982年学協会数(有権者数)
第1部	文学,哲学(1) 教育学,心理学,(3) 社会学,史学(2)	200	94(13032)
第2部	法律学,政治学(2)	26	30(2504)
第3部	経済学,商学,経営(2)	53	32(4150)
第4部	理学(5)	110	69(15601)
第5部	工学(4)	149	82(81149)
第6部	農学(4)	63	44(18936)
第7部	医学(4,5),歯学,薬学(4)	87	92(90834 除臨床 33385:)
第8部	複合領域(3)	104	

物理学会は学術会議第4部であるので、レフェリー付き論文のウェイトが高い。今回の因子分析での結果は、この公式が典型的な業績指標を代表していることを裏付けたともいえる。

しかし、また業績因子分析を実際に行ったことで、第2因子が抽出され、それが現在進行しつつある大学の変化を反映しているといえることができるかもしれない。この意味では、ある意味で、客観的な業績指標の分類整理が今回の因子分析で出来たともいえよう。これが今回の因子分析の最も重要な結果ではなからうか。

第3章で見たように、因子分析から抽出された研究業績指標が、ほぼ年齢に対応して増加し、それにつれて平均的なキャリアアップにつながっているということは、ある意味では、物理学会会員については、ほぼ平均的な研究者のライフスタイルとその性格が見えてきたともいえるのではないだろうか。つまり、研究者の業績は、環境や地位とほぼ相関しており、環境がよければそれだけ業績が増え、業績がよければ研究環境がより改善するという、コールの言ういわゆる「マタイ効果」を証明しているといえる。相関のよさはどちらが原因でどちらが結果とはいいがたく、今回の場合は、お互いに関連しあって、相乗効果となっていると理解できるのではないかと考えられる。その意味で、意味のある業績指標が抽出されたといえることができ、主に大学型と企業型の業績指標を基準にして研究者の環境を論じる根拠を与えたといえよう。

さらに、この種の業績指標を用いて、あるカテゴリーで分類したサブグループに有意差があるかどうかの検定をすれば、そのサブグループが「標準的な研究者」に比べてどの程度有意に差があるかどうかを判定できる。この典型的な例が、女性研究者に焦点を当てた分析結果に顕れていたといえることができ、そのカテゴリーに属する研究者の研究環境や生活環境をどう改善する必要があるかを読み取ることもできよう。

ただ、注意すべきは、今回の分析も含めて、安易に研究業績を発表論文数に象徴される「量」に置き換えることの危険性である。論文数が多いからといってもその質が高いとは一概に言いえない。ただ、量と質の相関は非常によい、すなわち多くの論文を出している研究者ほど質の高い仕事をしている事もコールたちの分析で明らかにされている。今後、論文の質もまた量的評価に転換する一つの試みとして論文の被引用数やインパクトファクターなどからみた評価もある。これらの指標もまた、いろいろ議論の分かれるところであるが、客観的な評価の比較的可能な自然科学分野では発表論文がデータベースになっており、ある程度この種の質に迫る事ができる。その比較的容易な分析は citation 数である。しかし、citation 数は年ごとに増えていくものや、短期間のうちに引用されなくなるものや色々なタイプがある。又分野による補正も必要である。

また、のちにみるように、業績のタイプもいろいろあり、若い頃に活躍するタイプ・徐々に業績を上げるタイプ・晩年になって業績を上げるタイプなど、多種多様である。この多様性が、科学社会にとっては大切なのであり、画一的な評価が出来ないこともまた、科学技術者の特徴でもある。いきおい、科学技術者のライフサイクルや研究スタイル、業績のタイプ評価は多面的でなければならないであろう。

物理学会では、現在、物理学会から出版している国際的なジャーナルの質を巡って、さまざまな議論が展開されている。インパクトファクターがジャーナルの評価の指標として用いられているが、これもまたいくつかの欠点をもっていること、より精度の高い評価基準などが今論議されている。これらを含めて、科学技術研究の質を高めるための方途をさくることが、今後ますます重要になってこよう。

今回の調査分析では、アンケート調査データより因子分析を通じて科学技術業績を抽出する事が出来たという意味で、従来の水準を越えるよりの確な指標作りへの手がかりを与えたのではなかろうか。

6 - 2 - 3 研究業績と研究環境

6 - 2 - 2 で述べたように、今回の調査分析には研究業績を指標にして、研究者の環境が、いかに研究の業績と関係しているかを明らかにするという目標があった。しかし、いくつかの点で不十分であった。

その第 1 は、研究者の多数を占める大学関係者を例に取れば、研究環境を調査するには、今回の調査は、大学の規模や性格についての設問がなかった。

国立大学の法人化にともない、今、大学は変革期にある。現在の大学の教員市場・研究環境を考える上で、個々の大学が目指すものはこれまで以上に多様化するであろう。大学院重点化を実施した大学院大学ととも、その活動理念は多様化している。従来であれば「大学院大学」が研究者養成を主とし、研究活動に力点がおかれた極めて恵まれた研究環境にあるとみなしてきた。しかし、現在大学院生が急増し、21世紀 COE プロジェクト他の重点施策が実施され、ポストドク 1 万人計画によって多数の大学院生・若手研究者が存在するようになった。現在では、例えば同じ大学院大学というだけでは大学間格差を判定することは極めて困難な時代となった。まして、4 年制大学（博士後期課程設置）、4 年制大学（修士課程設置）、そして大学院を持たない 4 年制大学（学部のみ）はさらに多様であろう。今回のアンケートでこの格差についての詳細な情報をまったく欠いている。

大学の研究環境指標となる要素としては、

- ・ 教授の人数、博士号所持者数、発表物数、受賞者数など
- ・ 施設・研究費・教授 1 人あたりの学生数・大学院の有無
- ・ 大学の入学者と卒業生（学位取得数）+ 同じ専門の学者の評定
- ・ 学界などの役職数・国際学会組織率・国の審議会委員などの数
- ・ 大学院生 学生の質
- ・ 研究分野・授業コマ数・入試業務・管理運営には、教員の数のスケールメリットもあり、小規模の大学ほど受け持つ仕事も多くなり、それだけ研究時間が減少する。

などが考えられるが、これらの条件によって研究業績がかなり左右されるのは想像に難くない。次回の調査ではこの点を十分に考慮に入れたアンケート調査がなされることを望みたい。

次に今回のアンケート調査表では、常勤職についている会員のキャリア形成を一つの焦点にした反面、ポスドク問題を中心にした現在の最も深刻な問題に迫るだけの十分な設問が用意されていなかったことである。この反省の上に、2003年に行われた男女共同参画学協会連絡会議による科学技術者に対するアンケート調査では、変容しつつある科学技術者の若手養成とポスドク問題を一つの焦点に出来る設問を加えることとなった。しかし、それにもかかわらず、ポスドク問題は、現在さらに多様化しており、東京大学を例にとっても、この種の若手研究者の多様なポストがあり、必要に応じて短期的な需要をもとにして、ポストの数を増減していくことになりはしないかとの危惧もありうる。一方、大学の法人化に伴い、大学教員の身分処遇が急激に変化しており、これまで科学研究活動との調和の上に成り立っていたさまざまな研究教育体制や、大学の自治の上に成り立っていた伝統的な教員の身分的保証制度が崩壊しており、教員の任期制を含めて、ポスドク問題は、今後任期制つき教員問題へと拡大していくことは必至であろう。また、大学経営は少子化による入学者減少などで冬の時代を迎え、その影響を受けて、大学や短大の非常勤講師の身分がますます不安定化している。また、毎日新聞(2004年8月18日)によれば、大学や短大の専業非常勤講師の34%が年収200万円以下で、5割近くは契約打ち切りの経験を持つなど厳しい待遇を受けていることが、非常勤講師が加盟する3組合による初の共同アンケートで分かった。こうした状況を踏まえて、第5章ではポスドク問題をもう少し歴史的な経緯のなかでとらえ、学術政策、学術体制の変革のなかで、とらえなおし、今後の方策を検討する必要性を議論したが、物理学会としても委員会などを設置し、この問題の検討を続け、状況の変化にも臨機応変に対応できるような体制を整える必要がある。

6 - 2 - 4 層別データとその有意差検定

今回は統計的な手法をまず分野別スタイル別の分析結果のなかで、分類ごとに明らかに有意差がある項目について述べておく。有意差水準を、5%水準に取る、すなわち、2×標準誤差以上の差が見られる場合を、有意差があると定義すると、実は、ほとんど、どの分類にも、明確な差がみとめられない。逆に言えば、科学技術者は、男女とか、分野別とかいった分類分けをしても、その分類の中で画一的ではなく、かなりの幅を持った多様な研究者が存在しているということである。

つまり、多様な研究スタイル、業績、考え方をもちた個性がある研究者の集まり、つまり、科学技術活動を行う社会では、各々異なった価値観や異なったスタイルで科学技術の発展に寄与していることが特徴である。

この調査分析に先立って、女性研究者に焦点をおいた結果についての報告では、すでに、指摘したように、ある年齢層では、女性の比率が極端に低いため、統計に耐えるデータ数に達していない場合もしばしばであった。そしてあまりにもグラフが見にくくなることを避けて、誤差棒を入れないで結果を示した。それに対して、誤差棒を入れるべきだという批判もいただいた。今回はこの批判にも応えて、あらゆるグラフに誤差棒がついたままになっている。

こうした統計的な手法によって判定すると、明確に有意差が認められる項目はあまり見当たらない、ということがわかる。このフィルターをかけると、女性研究者に焦点を当てた先回の分析結果では、女性研究者の業績に、男性との業績差がかなり見られる傾向を示した点については、多少修正が必要となる。実際には、統計的に1%水準で有意差として明確にでてくるのは、男女差については以下の2つであることをここで明記しておきたい。

- ・ 50歳以上の業績の男女差
- ・ 30歳から40歳での職階による業績の差

これは女性の比率がかなり低くデータ数が有意差を判定できるほど多くないという実情による。男女差を中心に分析した報告では「誤差を気にしすぎると結果が出ないので今回は省略した。引き続き行われる研究者全体の研究環境を分析するので、信頼性のより高い結果が出ると期待している」と述べてある。

6 - 2 - 5 研究者の労働時間と労働内容

今回のアンケートでは、研究者の労働時間についての設問はなく、研究時間と管理運営に要する時間や家事育児等に費やす時間との比の理想と現実だけを調査した。同時に行われた応用物理学学会のアンケートでは、「オフィスでの労働時間」と「自宅での労働時間」に分けて設問し、ほぼ1日平均11時間という結果を得ている。大学所属が多い日本物理学会では、学問研究の自由を保障すべく、大学が「裁量労働制」を採用しているため、労働時間の設問への関心が低かったためである。しかし、大学での労働内容が果たして十分な研究時間を保証しているかという点、現状では、小規模大学ほど責任授業コマ数が多く、管理運営に費やす時間も長い。こうした労働の質を考慮すると、絶対的な労働時間についての設問は、貴重な情報をもたらしたと推測できる。これを補うデータが、学協会連絡会での調査にはある。これによれば、ほぼ1日に約11時間にもなる。科学技術者が研究時間以外にとられる時間が多すぎることに起因していると推測される。これと、学協会連絡会で行った調査を重ね合わせ、今後の更なる検討が望まれる。

今回、研究業績指標からみた科学技術者の諸活動をながめると、一般に業績が増えると他の仕事も増加する傾向が見られる。一般に役職に就く研究者は業績も高いという傾向が見られるが、業績が増加するにつれて総合的に活動範囲が広がるのは、当然でもある。しかし、今回の調査から、研究以外の仕事量、例えば学内委員会などには、ある限界量(critical point)が存在することが示唆された。研究時間以外の仕事に、研究時間の4倍近い時間を割いている研究者では、研究業績指標の平均が低下している。役職などの研究以外に費やす時間が、この限度を越えると、研究活動と両立しなくなる傾向が示唆されるのである。現在、法人化により、ますますいわゆる研究以外の仕事量が増加し続けているが、これでは研究活動が阻害されることになる。

科学技術者の労働時間は、アンケートなどをすると1日平均10時間を越すという結果が出る。一般に科学技術者の多くは、「裁量労働時間制」がとられていて、自由に研究時間を設定できるシステムとなっている。しかし、その反面、家庭と仕事のバランスを保つことが、企業より難しく、共働きの率も低い。裁量労働制をとる研究者といえども、現在の研究スタイル、労働の現状でよいのかどうか、再考する必要もあろう。たとえば「9時5時で仕事が終わらないのは恥と思うような風潮にならないといけない」という意見も出た。

6 - 3 最後に

本分析報告は、物理学会所属の研究者についてのものである。今日、科学技術研究者全体に占める物理学研究者の比重は、低下の傾向にあるのではないか。しかし、現代科学技術のほとんどすべてが、17世紀以来の物理学の土台の上に体系化されていることを思えば、物理学研究の必要性は将来にわたっても高まり続けてゆくはずである。

その将来、日本そして世界で豊かな物理学研究が花咲き続けるよう、日本物理学会として積極的に活動する必要がある。科学各分野との交流と統合、社会・報道への啓蒙、政策立案への関与など、現在にも増した努力が必要となる。

本報告書に続く調査・分析を通して、研究とは何か、研究活動とは何か、研究者とはどうあるべきかを立体的に解明することが、今後の活動にとって大きな支えとなることを確信をもって、本分析報告書の結語としたい。