

新時代の学術振興にかかる 5 提言
— 高等教育の充実と科学研究費補助金の役割の両面から —

＜ 提言の要旨 ＞

[趣旨]

学術振興こそは、21世紀の新しい「知識基盤社会」を先導する「豊かな創造力」を生み出す源泉である。独自の新しい学術研究を展開し、論理的思考能力を持つ優れた若手人材を養成するという、大学・大学共同利用機関における創造活動のポテンシャルを高めることのできるような体制、環境の整備に関して取り組むべき施策を示す。

[基本的方向] (提言 1)

新時代は、前世紀の科学技術文明の展開による人類社会の様々な変化と向かい合いつつ、豊かな創造力を介して、新しい豊かで健全な人類社会を構築するのが基調。そのためには、文化力を価値体系の基礎として位置付けつつ、学術、技術、芸術の3元的要素の融合を目指し、現代文明の転換を図るため、根元的な独創性を育て、発展させるという視点が重要。

○ **学の復権を目指して**

- 現代文明の史的進化は、科学と技術がアマルガム化した「科学技術」という単一の思考体系を辿り、人間—自然—社会の間に様々な緊張関係を噴出。これからは、諸科学の融合により新しい文化価値を創造するための教育研究の体制と環境の整備が必要。
- 学術振興こそは、いかなるものにも勝る文化価値を生む可能性を備えた原資である。この「学術」の普遍的な性格に由来する基本的な役割を正しく位置付け、新時代にふさわしい学の復権を目指した活動を振興し、そのためには、いくら投資しても惜しくないとする施策の姿勢こそが何よりも重要。

○ **学術振興の基本的方向**

- 学術研究は、人材養成と密接に連携し、真理の探求、知の創造による新しい進歩の追求、人間性の高揚に集約される、変革して止まない自由な文化であることの特性の明確化。
- 社会連携は、高等教育の基礎である学術研究の力を高め、より大きく強くしていくことこそが社会貢献の基本的条件であり、節度ある対応が必要。
- 未知なるものへの知的好奇心、夢、ロマンが高度な独創性を駆り立てる最大の源泉であり、将来も変わることはない現実。そのためにも、研究の自主性、多様性を確保し、試行錯誤等を許容するような状態の確保が必要。

○ **科学技術政策における学術振興**

- 第3期科学技術基本計画における「研究者の自由な発想に基づく基礎研究」は、学術振興の概念そのものであり、政策課題対応型研究開発と調和の取れた形で予算に踏み込んだ実体的な構造をデザインして施策とすることが必要。大学人にも積極的な提言が求

められる。

- 基本計画に強調されているように「学術」と「科学技術」とでは振興方策の発想が違い、全くの異文化である。学術振興においては、研究と教育の一体化を具現する面からの基礎的條件の保障の担保が必要。

[ファンディング・システムと研究評価] (提言2)

高等教育機関が時代の大きなうねりの中で機能別分化が進んでも、財政的基盤の整備においては、提言1の基本的考え方を踏まえて、これまでの公財政支援、特に教育研究活動の基礎代謝を支える基盤的資金と競争的研究資金を有効に組み合わせる支援形態を一層充実して多様な研究を保障する。さらに、適正な競争と評価が行なわれるよう、きめ細かなファンディング・システムを構築するとともに、大学の自主的な努力を促し、多元的な資金導入の円滑な諸条件を整備することか緊要。

○ 基礎研究と政策的重点研究の調和ある発展

- 科学技術政策の「選択と集中」の方針により、政策的重点分野と競争的研究資金の拡充に突進。その一方で、現場の研究室に配分の基盤的経費が年々減少し、大学の本分である教育研究の基盤が痩せ衰えていく不安や危惧が顕在化。重要な研究は、最初から存在したのでなく、地味な基礎研究の成果が後になって誰かが重要にしたものであること、それが根本原理となり政策的プロジェクトの計画的展開が可能となることを銘記すべき。
- 最近の構造改革による格差問題は、学術の世界もその例にもれない。重点化政策による肥大化構造の中で一種の流行現象が生じ、それとは縁遠い、息の長いような分野が置き去りにされ、若手人材の配置にさえ事欠くなどの分野間の格差が進む。若手研究者にもその傾向が加速化している。このような風潮は、独創の芽をつぶし、香りのない、基礎の脆弱な研究の主流化を招く。
- 幅広い基礎分野を満遍なく開拓していくことこそが、高等教育百年の大計に最も重要な施策であり、少なくとも目先の研究と明日の研究との矛盾相克が一段と広がらぬよう、両者の調和ある発展が必要。

○ デュアルサポートシステムの存在意義と役割

- 基礎研究は、科研費の拡充で事足りりとする考え方が支配的。科学では最初の芽をつくることが重要であり、実になるかどうか分からない路傍の芽でも、畑にタップリと水を撒いた土壌で育てないと、明日の大きな実はない。そうでなければ、基礎研究は成り立たない。つまり、基盤的資金が確保されなければ、科研費を申請する前に栄養失調になり、多くの大学の教員の士気が削がれ、我が国全体の活力の低下につながる。
- 採算制を重視して、一般的な経常的事業費と同次元で論じていては、後悔先に立たずのそしりを免れえない。最近のアンケート調査でも、注目される論文を生み出す研究費の配分の在り方としてデュアルサポートシステムの重要性が実証されている。

○ 基盤的資金と間接経費との関連

- いずれの経費も、その配分は、当該機関の長に強い裁量権と責任が与えられている。このことは、柔軟な管理運営を行い、大学等が進化していくチャンスであるとも捉えることもできるが、例えば、地味な研究や図書購入費が減額あるいは切り捨てられる懸念が内包されているともいえる。今、国と大学等の器量が問われている。

○ ファンディングと研究評価

- 的確な研究評価をファンディングに反映させることは、適正な競争の誘発、不正行為の防止の観点から重要。
- 科学の評価基準は再現性にあるが、どのような研究に価値や意義があるかは専門分野により異なり、また、生物系のように特有な多様性を持つ個体の研究においては、今日の価値観で他の可能性をすべて消してしまうことは危険。科学の進歩にとって本質である「意外性の発展」が生物系において多いのもその証。
- 独自の、あるいは、奇想天外の発想による研究計画でも、その新しい芽を温かく大きく伸ばしていく文化的土壌づくりが必要。そのためには、評価対象、評価目的に対応する多様なシステムを整備し、レビュアーを大幅に増員することが不可欠。

○ 寄付金受け入れの諸条件の整備

- 我が国の寄付文化に関する基盤は脆弱。
- 公財政支出の一層の充実と同時に、社会貢献を促す上でも大学が寄付金を導入し、自己の経営に積極性を発揮し得る条件が実現する諸条件を整備することが必要。

[科研費配分審査システムのより活性化への方策] (提言3)

科研費の平均的な新規採択率は依然として低い水準を横這いし、優れた研究計画でも必ず採択されるとは限らないのが現状。科研費が独創的・先導的な基礎研究を助成するシステムとして機能していくためには、競争的研究資金としての科研費の性格、特徴をより一層明確にするとともに、これまでの「当たる科研費」から、研究者を育てる「夢と情熱で挑戦する科研費」へと転換し、種目の新しい枠組みや配分審査にかかる運営システムをより活性化する方向に改善する必要がある。

○ 競争的研究資金と科研費の性格・特徴

- 科学技術政策は、国の責任で行なわれる諸施策の体系であり、各省庁の行政目的に応じて立案・実施される機能である。競争的研究資金は、そうした行政施策の水準の向上・発展を図るため、科学的な研究を推進するのに必要な経費。
- 科研費制度は、知の源泉を豊かにする自由で創造的な研究活動自体を目的とするものであり、学問研究の発展が学問の自由の存在においてのみ現実のものになるという考え方が学術政策の基本構造。
- 科研費と他の競争的研究資金との違いを建物の新築に譬えて単純化して考えるならば、科研費は新しい基本設計図を創り出し、人間性を豊かにするための自由な創造活動である。これに対して、他の競争的研究資金は、先端科学技術の創造といってもすでに基本設計図があり、それを基礎にして付加価値を創造しつつ決められたとおりに新築することである。研究評価にしても、科研費は「創造性豊かな研究の育成」にあり、学問研究の裾野を広げることに重要な意義があるのに対して、他の競争的研究資金は「費用対効果」に置かれているといえる。
- 教育基本法の改正により、大学が学術の中心として法的に位置付けられたのを契機に、科研費の性格を明確にするために、「科学研究費補助金」の名称を、より包括的・総合的な概念の学術で捉えて、「学術研究費補助金」に思い切って変えることを検討する必要。

○ 科研費と新規採択率

- 現行の配分審査体制の現状については、当財団のアンケート調査(附属資料参照)でも肯定的に評価されている。
- 科研費の制度・運営の質的改善がしばしば行なわれている状況下で、新規採択率の数量的・経年的な変化を機械的に評価し比較するのには問題があるにしても、今後の目標としてその指標を提示する必要がある。
- 通りやすい印象を避け、研究環境の改善に大きな効果があると考えられる望ましい選線としては、3件の申請課題に1件、別な言い方をすれば3年に1度は採択される状態になることが一つの目安。

○ 「系横断型先導新領域研究」(仮称)の種目の新設

- イノベーション政策が重視されているが、真に革新的なイノベーションは、旧来の常識を打ち破って新しい価値を創造していく先導力となる基礎研究の成果が誕生し、将来が創られていくものなのである。そこでは、当然に、単なる技術革新だけでなく、新しい科学分野の創出や人類文化の発展にも重要な役割を果たしていくといっていよい。
- 現状においては、そうした新しい展開をもたらすようなイノベーションとして評価できる段階のものはないが、これからは諸科学が情報機能と連携し融合化される流れの中で、新しい価値が創造される傾向が強まり、重要となるであろう。
- そうした異分野のぶつかり合うフロンティアを拓いていく研究計画を組み立てられるのは、唯一、科研費である。ただ、中には、量的進歩というような形で、その領域の学問の進歩性を示すことができない性格の研究計画もあると考えられることから、別の評価軸により配分審査を可能にする、「しなやかな審査制度」の整備が必要であり、既存の領域系以外に、新たに「系横断型先導新領域研究」を新設することが必要。

○ 自前の研究機器でオンリーワンの研究を―旧試験研究の再生

- 1980年代後半の「バイ・アメリカン」政策による外国製機器依存の研究スタイルの中で、無駄なく世界的レベルの業績を上げてきた。これからは、自前の研究機器を開発しつつ、世界でオンリーワンの画期的な研究を推進する必要がある。
- 科研費は、既製品の購入が主眼であり、例えば、部品や消耗品等を利用して独自の研究装置を開発できるシステムになっていない。かつて、「試験研究」の種目があって、独自のアイデアで創意工夫しながら、時には町工場の協力を得て手作りで設計・政策できる基盤があったが、今はそれに代わるものがない。
- 「知識基盤社会」は、作る人と使う人との連携で創造の扉を開く時代であり、旧試験研究的な思考を再生し、常に最先端をにらみつつ、真に創造的な研究が展開できる新しい研究費の枠を設けることが必要。

○ 人文・社会科学分野の申請書の改善

- 現在の申請書にしても、自然科学の発想の上に成り立っているが、人文・社会科学は、理工系のようにすべてが研究計画を策定し、研究が展開されるような分野ばかりではないとの指摘。その背後には、最初から申請総額によって研究種目のカテゴリーが区分されて、機械的にはめ込まれてしまっていることに対する、ある種の矛盾、非合理性があると考えられる。
- 人文・社会科学の振興のためには、その特性を踏まえた助成の在り方を明確にし、その申請書様式を改善するとともに、研究費はさほど必要でない代わりに研究期間を長期にし、採択率を上げることが肝要。

○ 間接経費の在り方の明確化

- 研究者の中には、競争的研究資金の拡大に奔走している間に、足元の経常的資金が削減され、科研費の伸びが間接経費に吸収されて直接経費が伸びないことに割り切れぬ気持ちがあることは否めない。
- 間接経費は、そのほとんどが事務管理部門に当てられ、研究者自体の研究支援には生かされていない。例えば、技術スタッフは、適任者がいつでも直ぐに探せるものでなく、その確保にも使用できるよう、改善が必要。
- 少なくとも、「間接経費は科研費による研究へのサポートを通じて当該大学等の研究機能の向上に資する基盤の整備をより確かなものにするために使用できるものである」という考え方の明確化が重要。

○ 不正行為の要因排除の一方

- 不正防止には罰することも必要だが、寛容の精神がなければ科学が育たないことも真実。匿名という不透明な内部告発を調査できるという裁量権を残しているルールの実用においては、知的組織であるべき大学に窮屈感に満ちた雰囲気醸し出されないように当たるべき。
- 科研費を受ける研究者は、自ら衿を正すことは当然であるが、当局として、不正行為の起こる要因を排除する観点から、少しでも儉約し、有効で適正に使用できるシステムを整備すべきである。例えば、消耗品の購入にしても、大学単位、あるいは、学部単位にして、共通に使用できることを可能にする仕組みを構築することも必要。
- 不正行為が競争的研究資金の複数受給により生じている例が多いことから、執行管理能力を超える多額の複数受給は自粛し、少なくとも、重点領域にかかる研究は、科研費以外の競争的研究資金に譲り、科研費は基盤的研究の支援に撒すべきである。

○ 評価体制で残された課題

- 科研費の審査は、採択時の事前評価が主であるが、事後評価で特に優れた成果を上げた特別推進研究や特定領域研究については、さらに次の段階につなげる積極的な施策を講じる必要がある。なかんずく、特別推進研究については、単なる評価に終わらせることのない施策を真剣に検討すべき。

[創造的思考能力を育み高める基礎教育の充実] (提言4)

真に創意に満ちた科学は、絶えず流入してくる新鮮な頭脳の若い力との教育の接点で生み出されるといわれるように、「未来」の扉を開く重要な要因は、学術水準の向上と高等教育の充実・発展である。その基幹的・本質的な部分は大学院研究科が重要な役割を担うにしても、学問する楽しさと独創性・先見性の素質を養い育むのは、学部における基礎的教育に求めざるを得ない。学部教員といえども、常に学術研究を体で感じていない限り、真の教育はできない。このためには、高等教育機関の機能がいかに分化しても、各機関は、研究に特色を発揮し、独自の教育プログラムを編成し、世界の動向に対応できる質的に高い教育研究を目指せる環境を整備し、国は適正な支援方策を講じる必要がある。

○ 高等教育をより強化する道

- 近年、大学院に入る学生は、勉強を好きな人が多いが、論理的思考能力において劣るとする指摘がなされている。そうした背景には、大学入試をはじめとする様々な教育的・社会的な要因があるにしても、今、大学に問われているのは、学生にどれだけ魅力のある基礎的・基本的教育メニューを提供し、どれだけ自己開発力と人間性の高揚な

どの付加価値をつけて「知識基盤社会」に送り出すかという、その教育研究指導体制であろう。

→ 我が国では、大学院の入試に合格さえすれば論文作成に着手することができる傾向が強いが、欧米においては自分の専門外の関連分野の基礎的知識に関するテストにパスしなければ取りかかれない。そこに緊張感が生まれ、幅広い知識を身に付けることが可能になる。こうしたコンプリメンタリーエグザム制度を導入し、ダブルメジャーカリキュラムやプレゼンテーション能力の開発を促進することが必要。

○ 大学院間の全国的流動化の促進

→ 大学の個性化を高め、学生の視野を広めて独創性に挑戦する動機付けを促すためにも、学生の流動性はきわめて重要な要因。しかし、学部と大学院のカリキュラムの一体性や大学法人の評価基準の一つである大学院充足率の確保という側面もあり、その結果として、教員が学部学生を抱え込み、学生もストレートに進学できるメリットが大きい出身大学への道を選び、あるいは、より環境の良い大学院を志望して特定大学院に集中する。その傾向を改善するには、柔軟な大学院間配分メカニズムの導入が必要。

→ 日本の大学の教員は、いろいろな事務処理をしながら、本来の責務の教育研究に当たらなければならないが、外国に比して大変忙しく、また、研究評価が厳しくなればなるほど、教育は負担になる。学部教育に精魂を打ち込んで教育ができる、大学院を持たない大学、逆に研究者の養成に役割を果たすため学部を持たない大学院大学に分化させて、学生が選択の幅と自由度を高めることのできる方策が検討されてよい。

→ 海外の大学院の例では、修士コースにしても、卒論の仕上げは、半義務的に指導教員と共同研究の関係にある国内外の大学に移動させて行なわせている。欧州では約80%の大学院が実施し、それだけ、大学院はグローバル化している。我が国でも国際的感覚を身に付けさせるとともに、専門性の視野を広げるためにも検討する必要がある。

○ 博士課程の充実と改革

→ 最近の深刻な問題は、優れた学生ほど、経済的自由により、博士課程に進学しない傾向が強いことである。博士課程の院生は、いわば「半プロ」であり、適正な競争により、その能力を正しく評価し、適切な処遇を与えるべき。

→ 博士課程在学期限の3年にこだわるのは日本のみ。例えば、さらに1年在学すれば、独創的な良い論文にまとめることができるのに、その期待に応えることができないのが現状。米国では、学位取得年数が長期化する傾向にあり、在学5年は普通。博士課程は、世界のリーダーとしての能力が育成され、かつ、競争淘汰のされる期限であるとの考え方に立って、一定の在学年数は要件とせず、博士学位に値すると能力を有すると認められた段階で授与し、不適格者に対しては、できるだけ早い機会に、方向転換ができるような柔軟な制度を整備することが必要。

○ 大学院生に対する支援の強化

→ 日本学術振興会の特別研究員制度(DC)は、全院生の数%程度であり、とても追いつかない。そのためにもチャレンジ的な研究に挑戦しようとして、ある研究課題を持って進学してくる院生に対しては、科研費を活用できるシステムをルール化する。

→ 院生たちは、指導教員の科研費によるプロジェクト研究に貢献している事例が多いことからしても、頑張る有能な院生にはサポートを手厚くできる各種の援助プログラムを整備することが必要。特に、在学期限の3年を超える者に対しては、奨学金の継続的支給のための制度改革を含めて、必要な措置を講じるべき。

○ 今後の医学・歯学の教育研究の健全な発展のために

- 近年の卒後における基礎分野に進む学生の減少傾向に拍車をかけているのが、平成12年度の医師法等の改正である。学部6年の卒後に医師免許を取得した後に、さらに2年間の臨床研修が必修化され、それからでないと実際に大学院教育が起こし得ない事態。
- これまでは、国家試験を通過してから大学院に入り、M.D.や Ph.D.を志すことができたが、それが大学に入学してから8年が経過してからになると、M.D.の人口が極端に減少し、明日の治療原理を追究する人がいなくなり、研究と治療にとって大きな問題である。学問とはいかなるものかの原点に立ち返って考察してみる必要性が提起されているのではないかと考えられる。

[学術研究とアカウンタビリティ] (提言5)

創造を介して新たな可能性の流れを作り出す「学術」は、「芸術」とともに、人類文化の依って立つ基礎であるにもかかわらず、これまで学術研究の重要性に対する認識や期待感は、国民共有のものになっていない。この50年間における学術研究の展開は、我々の自然観や生命観をすっかり変えてしまい、その光と影の部分を含めて人間社会に大きな影響を与えてきた。そうした期待感と危機感が共存する状況の下で、研究者は、学術研究に対する信頼と支持を確保するために、現代科学の有り様を広く国民に説明する手段を持つべきである。

○ 学術研究に対する理解の史的背景

- 戦後からの科学技術政策においては、応用研究開発に重心が偏り、そのための基礎研究には投資されても、明日を創る「学術」の振興は、いわば「保険のかかかっていない自由な研究」が嫌われ、政界には応援団が少ない。同じ敗戦国でも、西ドイツでは学術・教育・文化こそが復興の必須条件であり、実業界なども進んで一般の基礎科学に多額の資金を援助しているのと比較して、考え方には大きな落差がある。
- 学術が実際の効果と縁遠くても、長期的に見て人類社会の発展にとって、そのインパクトがいかに大きいかという、その重要性について、大学人が国民に広く知らしめるための努力を怠ってきた姿勢にも責任の一端があろう。

○ 国民理解増進のための基本的考え方

- 現代に生きる我々の生活や産業を支える、いわゆる「先端科学技術」の進歩が、しばしば研究者の自由な発想による学術的基盤の上に成り立っていることについて、その足取りを分かりやすく事例を挙げて説明し、また、学術研究の中には一見無駄なように見えても、30年後、50年後に花が開くこともあり、その中核的な役割を科研費が担っていることを強調するとともに、その成果を公表すること。
- 科研費による研究成果の社会還元については、科研費の「研究成果公開促進費」により、「大学と科学」シンポジウム等を通じて行なわれており、今後も積極的に進めるとともに、大学等の公開講座を活用する。
- 科研費の公正な配分審査システム、その研究成果を一般に知ってもらうとともに、科学ジャーナリストにも積極的に提供し、対話するよう、一層努める。
- 大学等における広報活動の機能の一層の強化。