

科学技術政策断想

飯田 益雄

科学技術創造立国というけれど
研究成果発信の一体的強化
転換期の学協会
ノーベル賞受賞に寄せて
創造性と研究風土
研究の性格と分類の基礎的概念
科学技術政策の論理脈絡
改革で標的の科研費の行方
基礎研究と重点研究
国立大学改革の構造と方向
学術振興の基礎とその周辺

57 52 46 40 34 27 22 16 10 6 1

科学技術創造立国というけれど

科学技術振興策が花盛りであるが、先進的な科学技術の発展の土壌ともなるべき基礎的科学研究の行く末は。

科学技術政策への懸念

世は大リストラ時代の到来で、「構造改革なくして景気回復なし」の大合唱である。産業・経済の動揺は、科学技術の在り方にも大きな影響を与えないではおかない。そのキャッチフレーズが「科学技術創造立国」であるが、この言葉を聞かされた時に思いつくのが、敗戦後の「文化立国」である。これは、「科学の振興こそが文化国家の基礎である」ことを標榜したものであり、この政府の決意は科学者の大きな期待の中で発足した日本学術会議設置法の前文にも謳われたほどである。しかし、戦後進められてきた

科学技術政策は経済復興が最優先され、どちらかといえば、既存の発想の芽を生かして多くの需要を生む新しい技術の研究開発に政策の重心が偏り、幅広い知的創造活動である科学研究（学術研究）は消費活動と見做され、長いこと大衆は貧乏であった。総じて言えば、我が国は、従来のトレンドの上にあるメタポリズムといえる技術進歩に特色を発揮して経済大国となったが、欧米からは「基礎研究タダ乗り」と指摘されることにもなった。

同じ敗戦国でも日本と対照的であったのが西ドイツである。昭和二十七年、トルコで開催の東洋学者会議に出席の帰途に視察された、「騎馬民族征服王朝説」で著名な江上波夫博士（東大）は、当時の印象について「どこに行っても、表面的に復興は非常に遅れているが、大学・博物館などの復興は目覚ましく、学術・教育・文化等の復興こそドイツ復興の必須条件だ」という確信が強い信念になっている。実業界なども進んで一般の基礎科学に多額の資金の援助を行っている」と語っている。両国間の科学に対する認識に大きな落差があることは否定できない。我が国は、科学の所産が実際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インパクトがいかに大きいかという歴史的体験が浅く、科学研究への理解が国民的スケールで共有されて

いない状況が背景にあると考えられるが、そういうことに国民の眼を向けてもらおうと努力をしてこなかった学術界の姿勢にも責任の一端はあろう。

国の行政改革といえ、とかく、経済性・効率性が優先し、「節約型」の「目的研究」に突進し、思考が赴くままに展開される「消費型」の「自由研究」は冷遇されがちである。小泉内閣の「構造改革」を支える今日の科学技術政策も、歴史は繰り返すで基本的にその域を出ず、政策的重点分野の推進と競争的研究資金の拡大へまっしぐらに突き進んでいる。大学にも、いろいろな競争的研究資金が別々の省庁系列から流入してきており、そのこと自体は教員の出番が増えて喜ばしいことであるが、その過度な集中的配分の大きさにびつくりしているのは、当の大学人自身ではなからうか。その反面、研究者間からは、「一人の研究者が本当に使い切れるのか」「物理的な研究環境が整備され、かえって自分の頭で考えなくなってしまうのではないか」という、その重点投資のバブル的波紋を危惧する様々な声が聞かれる。

経済活性化に向けての重点投資政策には誰しも異存はないであろう。だが、そのみに目を向けて研究費を増やさずれば、すべてが良くなり、飛躍的な成果が上がるとい

冷遇に喘ぐ基盤研究

ここに、ともすれば科学技術政策では抽象論・一般論に終わる傾向が強く、具体的施策の展開がきわめて不足がちな大事な施策を二つ挙げておこう。

その第一は、「基盤的経費」(研究教育基盤校費)の問題である。科学の世界には論理のみでは押し切れないものがある。時には偶発性・直感が常識を破る創造性の発現につながる例も多く、多様な発想を誘発する消費型の「自由研究」に論理の飛躍が期待される理由がある。そのためには、学問の全分野をまんべんなく開拓し、ひたすら人づかりをするしかない。「基盤的経費」は、そこに積極的な意義がある。それが、単に経常費削減の理由で、重点志向の谷間に埋もれてしまうことになれば、将来に花開く画期的な研究の芽を摘む事態にもつながりかねない。それこそ「創造力の発揮」の騒ぎどころではない。

こんなことを言えば、それこそ「抵抗勢力」と見做され、遠慮がちになってしまふのが実情であろうが、「改革」だからとして、何事もぶちこわせばよいものではない。政府は、「自由研究」の発展のために科学研究費補助金を重点的に拡充していると答えるであろうが、「基盤的経費」は、研究者

が一面的に強調され過ぎるきらいがある。新しい技術の源泉となる基礎的学問領域はより多様であり、そのような学問研究の自律的な発展を促し、優れた個性を大きく伸ばす点では問題が残されている。科学振興に関する「明日の基本設計図」が明確化され、それを進める施策が国の資源配分計画に準備されていなければ、「科学技術創造立国」といっても、決して楽観的になり得ないのではないかとと思われる。

石坂公成博士(ラホイアアレルギー免疫研究所名誉所長)は、総合科学技術会議のシステム専門調査会(平成十四年四月四日)の講演で、「NIHグラントの場合、審査は学問的以外のことは考えない。日本のように重点研究分野を定める方法もあるが、注目されている重点分野というのは、すでに後発組になっていることであり、応用だけでは後発組からは抜け出せない」と述べ、平成十三年のノーベル化学賞受賞者の野依良治博士は、「学者を尊敬しない社会の風潮も問題だ。経済効率優先の実用性のみがもてはやされ、研究者たちもそれに追従し、評価に汲々としている」「(「オンリーワンに生きて」より)と書いておられる。真に経済効果をもたらす革新技術が深い独創性より生まれることは、過去の歴史からも明らかである。

の自由な発想を助長し、研究の継続性を支える、いうならば個性を鍛える性格の経費であり、それにより優れた成果を期待し得る研究計画を立案して科研費につなげるためには欠かせない。今でも、基盤的経費は慢性的な飢餓状態にあり、これが保証されなければ、競争的研究資金を拡大しても申請する前に栄養失調になってしまう。

こうした二段構えの研究配分システムは、大学にとっては、最も効率的な研究教育展開の在り方なのである。そこから研究者の先導的な研究への求心力が引き出され、研究室の活力が高まる。学生も、そういう最前線の研究室の雰囲気に出会い、新しいものを創造する過程に参画することができる、これこそが真の教育である。基盤的経費を一般の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得ないであろう。

平成十二年ノーベル化学賞受賞者の白川英樹博士は、いろいろな対談の中で、「校費の形で最低限入ってくる研究費は貴重なもので、これが基礎的なところを支えている。重点を絞ることは国策として必要なことだが、これに研究費が集中しては、今後本当に大事になってくる分野に穴が開いてしまい、取り返しのつかなくなる心配が確かにある」と語っておられる。

ただ「自由研究」といえば、研究者の気ままな研究と誤解されがちであるが、これには、科学研究の内在性に基づく明確な目的意識を持って創造的に対応する姿勢がきわめて重要であることは論じるまでもない。

第二期科学技術基本計画に基づき導入された「間接経費」との関連が当然に話題になるが、基盤的経費とはトレイドオフの関係になることが予想される。間接経費の計上は、獲得した競争的研究経費の三〇％が目安で、研究者の所属機関に還元されるが、すべての競争的研究資金に計上されるわけでもなく、その率も一定でないことを考慮すれば、間接経費は、むしろ学長のリーダーシップ支援経費とし、戦略的な配分により、研究基盤の充実に資することが考えられる。例えば、発展性が期待される基礎的で初期的な段階にある分野や政策的にノーマークの分野、もしくは収益事業につながるような分野でその推進が必要と考えられる研究課題、あるいは、若手研究者の育成に対して、それぞれ弾力的に手当てすることができれば、メリハリのある効率的な配分として期待されよう。

第二は、科学技術政策の立案には、科学技術の重点化・計画化戦略と並んで、人文・社会科学の適切な振興方策とその積極的・意図的な推進が重視されなければならないと

いう点である。二十世紀の科学技術は直線的に独自の発展を遂げてきたが、そこには高度なテクノロジーの発想はあってもフィロソフィーの発想が全くといってよいほど作用してこなかった結果、地球的規模で様々な形での副作用を惹起し、最近では否応なしに組み込まれた人間の心や倫理の世界にも深刻な問題が現われてきている。我が国の人文・社会科学研究体制の弱体感是否定できず、特に科学技術の価値評価を司る物差しであるべき哲学は地盤沈下し、憂慮すべき現状にある。人文・社会科学の様々な活動を刺激・助長し、現代文明の論理文脈の転換を図ることが二十一世紀に我々が生きる条件であろう。

国立大学法人化の行く末

国立大学法人化は、早ければ平成十六年度から実現する見通しであるが、その過程を見れば、「構造改革」という錦の御旗の下での定型的な独立行政法人化論が中心であり、財政論でも、まずは自給自足ありきの構図の中での経済性・効率性に重点が置かれ、大学固有の機能である教育研究に関する文化的・社会的基盤の明確な保障という側面からの論議は低調であったように思えてならない。

世の中の変化に最も対応が遅れてきたのは紛れもなく大

学である。その運営の硬直性には批判もされてきたが、財政面では教育研究上の多様な要請に必要最小限の生活費が与えられる程度の低さの成長率であり、目立った改善が見られるようになったのはここ数年来的なことである。だからこそ法人化改革が、我が国の最高の知的集団である大学にとって、どのようなプラス面があるのか、どこを自己改革すべきなのかについて、当事者としての大学人がより積極的な論議を行い、主体的な改革構想案が自発的に出されてくることへの期待があったが、そのようなことが真剣になされたとは到底信じられない。

また、第二期科学技術基本計画には、「学術研究」という言葉はなく、「科学技術の戦略的重点化」の中に「基礎研究の推進」として位置付けられている。つまり、これからの科学技術政策においては、学術研究は、「ボトムアップ型」の基礎研究の概念で仕切られて動いていくことが予想されるが、結局は、重要政策としての研究開発を支える図式の中にのみ基礎研究が理解されるようになる。これでは、大学が幅広い自由な知的創造とその蓄積・体系化・総合化の活動（学術研究）とその伝達（教育）の場であるというアイデンティティーが害われるばかりでなく、学問の自由が保障されている大学の存在理念そのものにも不必要な混乱を生み出しかねないのではなからうか。

もちろん、大学といえども、社会や経営とは無縁ではないが、あまり政策的な重要分野に幻惑されることは問題である。一番心配なのは、こうした風潮の結果として、自由な発想による基礎研究を温かく見守る姿勢と優れたものを拾い上げる眼力が衰え、将来、学術的な研究で頭角を現すような個性的人材の育成に影響が及びかねないことである。「急がば回れ」の言葉のごとく、目的研究に直進するよりも、回り道する方が画期的で有効な答えが得られることも多い。苦難な時にこそ、落ち着いた自由な思索と学問交流のできる有力な舞台である大学等において、その優れた人材を生かして、地味でも本質を突くような基礎研究ができるシステムを強化する施策が求められる。

学術振興は一朝一夕にはできない。基本的に経済性・効率性にはそぐわないという普遍的性格に目を据えて、明日の学術研究とそれを担う多様な発想の人材を育てるために投資する行政的働きこそが学術振興の神髄である。複雑高度化し変動する時代の推移の中で、常に学術や文化を大切にし、それを支える総合的施策がなければ、国の行く末も安泰ではあり得ないのではなからうか。ともあれ、国立大学法人化が、長い目で見て、大学の組織と活力を疲弊させ、取り返しのつかない事態に立ち至らないように念願するばかりではない。

研究成果発信の一体的強化を

我が国の科学技術情報体制の最大の弱点は、トータル・システムについてのガバナンスの仕組みが交通整理されず、諸機関における連携の円滑さや相互位置付けの明確さを欠いていることである。

「学術」と「科学技術」の不協和音

科学技術情報問題が全世界的視野で論じられるようになったのは、一九四八年（昭和二十三年）の英国王立協会が主催した国際会議が契機であるが、一九六六年（昭和四十一年）に出された米大統領科学諮問委員会報告（通称「ワインバーグ報告」）は、情報を初めて国の施策として本格的に扱った報告として有名である。

我が国でも、早くから学術情報の問題には深い関心もあり、昭和二十六年五月に日本学術会議から「学術情報所

設置について」（内閣総理大臣諮問）の答申がなされた。これが我が国の科学技術情報システム構築の事始めである。大学共同利用機関「学術情報センター」（昭和六十一年度設置・平成十二年度に「国立情報学研究所」に転換）として生まれるのには、実に三十四年間もの歳月が流れることになるが、当時は大学の施設・設備の老朽化と不足に悩み、研究費にも事欠く状況下にあつて、文部省の対応には自ずから一定の限界があり、昭和二十七年、その母胎となるべき学術情報室（当時の大学学術局）を新設して行政的に体制を整えるのが精一杯であつた。その後の施策の歩みは緩慢であつた。

ところが、昭和三十一年に科学技術庁が発足し、その翌年には特殊法人科学技術情報センター（JICST）（現在の科学技術振興事業団（JST））が創設され、昭和四十七年度から、例えば米国立医学図書館のMEDLAR（医学文献分析検索システム）、米国化学会のCAS（ケミカル・アブストラクツサービス）などとの連携による選択情報提供と文献情報検索サービス活動を始めている。文部省で傍系視されがちな学術行政の組織機構の下では、両者の力の差は歴然であり、科学技術庁に行政組織の整備面で大きく後れをとってきたことは否めない。国際機関との協力につ

いては、国際原子力機関（IAEA）、国際標準化機構（ISO）、国際図書館協会連盟（IFLA）、国際ドキュメンテーション連盟（FID）等の国際機関があるが、その中には国として加盟しているものや非政府機関が加入しているものがあり、国際組織と我が国の対応には複雑な事情が見られる。全体としては、多くの省庁の行政の枠に分散しており、これらの現実を無視して科学技術情報流通システムのガバナンスを考えることは無意味に近かつた。

昭和四十四年に、総合的なものとして全国的流通システム（いわゆる「NIST」）の構想が科学技術会議答申第四号で提示されたことがあつたが、当時は科学技術庁が立案業務に当たっていたため、生産される一次情報のインプット問題や図書館機能の問題という重要な点が欠落し、人文・社会科学のみに関する研究情報は取り扱っていなかった。他省庁や学協会を含む情報システムとの関係も不明確であり、特に文部省が構想の「学術情報所」との関係が問題であつたことなどを併せ考えれば、所詮その実現は百年河清を待つもの類のことであつた。

従前から「学術」と「科学技術」とでは不協和音の生ずる傾向をなしたしなかつたが、平成十三年一月の中央省庁再編で両者が統合されたことは改善の好機であり、文部科

学省の研究三局の筆頭局が「科学技術・学術政策局」になっているのも、その姿勢の具現化であると考えられる。しかし、寄せ集めの新省庁の多くは、従来有していた官房の調整的機能がほとんど作用していないとの声も聞かれる。科学技術情報体制のあいまいなガバナンスの構造のために、歴史的に存する両者間の文化摩擦は払拭されずに深く潜行しながら静かに吹き荒れそうな気配である。だからといって、国際競争がますます激しさを増す環境下にあつて、低調な学協会の政策論議のまま、研究体制の中で学協会の占める位置付けが明確にされず、自主組織なるが故に危機的な状況におかれて推移することだけは願ひ下げである。学協会の文化性・公益性を前提にして、科学技術情報政策の大きな方向をしっかりと判断していくことが求められる。

しがらみからの脱出——IT時代の研究情報発信事情

今、我が国に様々な形で押し寄せている国際化の波が、学協会の機能を損じかねない点は見逃せない。キーワードのにいえば、欧州の商業系出版社や米国の学会系出版社とが競って大きな投資消耗戦を展開し、電子ジャーナルのデファクトスタンダードをつくり、我が国の研究情報をも一挙に囲い込んでしまおうとする国際戦略である。この商業

主義に組み込まれれば、戦後から続く一流の優れた研究論文は欧米の学術専門誌にという風潮がますます加速され、否応なしに我が国は欧米の下請的存在となり、主体性を失う恐れを全くなしとしない。

こうした熾烈な事情の中で、我が国の学協会は英文出版事業の構造的ハンデを抱えて欧米には太刀打ちができず、一方には、中国などアジアの台頭に気を使わなければならぬ事態があり、苦しい状況に置かれている。これに対応できるのは一部大手の学協会のみであろう。このような状況が進めば、国家的プロジェクトで巨額な研究資金を投資しても、これにより生まれた研究情報という国の資産が外国に搾取され、欧米の出版社を潤すことに等しい事態を招くことになるかれない。

今後、学協会の自助努力に期待するにしても、政府の科学技術情報政策の在り方も変わる必要がある。政府にしか果たし得ない役割として、我が国独自の機能的な電子ジャーナル化・Web公開システム化の体制を構築するに当たり、科学技術情報体制がもっているしがらみを打破し、学協会を含めてジョイント・ベンチャー・ビジネスを育成する方向で体制を整備し、そのための予算を増やすだけでなく、学協会への支援も可能な柔軟性のある効果ある運用

を図ることである。

具体的に考えて見よう。国は平成十一年にWeb公開システム開発研究を国家的戦略として発足させ、当初は科学技術庁所管の科学技術振興事業団(JST)と文部省所管の国立情報学研究所(NII)において、それぞれ異なったプログラムが同時に立ち上げられた。そのどちらも投稿から発行まで一貫したシステムを構築し、電子ジャーナル化ならびに公開システムを謳っていたが、文部科学省に統合を契機に、平成十三年にJSTのJ-STAGEに一本化され、JSTに情報発信機能を支援するハードウェア・ソフトウェアが用意されることになった。

この事業はNTTラーニングシステムと組んでのもので、現在は日本化学会などの要望によりCASとのリンクサービスが実現するなど一定の成果を上げている。ただ、ここでの問題点はこの開発研究がトップダウンで始まり、ボトムアップの思考プロセスがほとんどなかったことである。とりわけ一次情報を作成する学協会の事情が全く理解されず、特に人的・物的面で基本的に弱体な学協会事情に対する配慮に不十分な側面があることは否めない。このため、当初想定した運用のレベルまでに完成されたものとはなっていない。

こうした状況を受け、欧米からの攻勢に危機感をもつ学協会の中には自ら取り組むところも出始めた。最近実用化したものには、「OleDIO」と呼ばれる支援システムがある。これは論文投稿・審査から公開までのすべての過程

をインターネットを介して行う支援システムであり、(財)日本学会事務センター(受託学会数・二五九、会員数・延べ三十四万七千人の規模の連合体)が独自に開発したものである。すでに日本生化学会の欧文論文誌から稼働を始め、日本癌学会などにおいても導入されることになっている。その運用形態が学協会向きであることもあって参入を望む学協会も少なくない。しかしながら、何らかの公的支援がなければ、その導入と維持が困難な状況に置かれているというのが偽らざる実態である。

電子ジャーナルの民営化に向けての取組みが最も進んでいるのが、「物理系学術誌刊行協会」(IPAP)である。物理系学協会共同で出版事業を行うために発足させた同協会において電子ジャーナルの環境づくりが積極的に行われ、電子ジャーナルの公開に続いてインターネット上での査読も始まっている。また、電子情報通信学会でも独自の取組みにより、電子投稿・査読を含めた電子ジャーナルシステムの運用がこの八月から始まった。J-STAGEを

利用している日本化学会では、これらの状況を踏まえて情報交換を行い、J-STAGEの改善を要望している。

これからの学術情報発信基盤の基本的スキームは、「学協会、印刷事業所、JSTのJ-STAGE、電子図書館機能としてのNIIが四位一体となって機能する」のが基本であると考えられる。このためには、これら四者がしがらみから脱して、対等な形で位置付けされた研究情報発信・流通のトータル・システムとして、その制度的枠組みの中で新しいガバナンスの仕組みを構築することが重要である。その際、すでに独自に取組みをしている学協会や連合体も、この枠内において公的支援が得られるような仕組みを導入することが、グローバル化時代といえども、国の利益を守ることにつながるといふ意味で重要であることを政府は認識する必要がある。

転換期の学協会

今日の学協会は、身体に例えれば「動脈硬化」の徴候が見られ、それが進行している。学協会は組織性と戦略性で危機の克服を。

進む学協会離れ ■

学協会が知的創造サイクルの重要な基盤の一つを形成する組織でありながら、その育成がこれまで十分に行われてこなかったのは不思議である。このところ学協会には閉塞感が漂っている。その財政基盤がきわめて脆弱で、深刻な状況にあることは以前から指摘されてきたが、近頃にはさらに表面化してきたのは、科学技術情報環境を巡る国際競争の激化で学協会としての存在感が問われかねない背景に加えて、学協会の研究体制の中で占める位置付けとその振興策が、科学技術政策に明確にされていないことが学協会の

危機感を一層際立たせる結果になったからである。

気になるのは学協会離れの進行で、分野や学会の規模を問わず、世代間の意識のギャップが学協会観の違いをかなり生んでいるようである。ある大きな学会で、大学院生に加入を勧め活動状況を説明したところ、「学会は単なる同好会的な集まりのようなものであり、必要な時に利用させてもらう」との答えが返ってきたという。若年層の学協会への思い入れは希薄化が進んでおり、IT時代における生活実感の反映に過ぎないのであるが、これに少子化が重なってくれば、学協会にとっては体力劣化という最悪の事態になりかねない。

今日の学協会は、身体に例えれば、「動脈硬化」の明らか徴候が見られ、しかもそれが進行している状態である。それなのに、何ら治療のための公的支援策を含む的確な処方箋が国の科学技術政策として示されていないばかりでなく、研究者からもとんと積極的な発言が見られないのはいささか奇異な感じを受ける。

学協会も連携して ■

これまでのように非常勤的な編集委員会体制を持続したまま国際的発信力を高めようとしても難しく、それが学協

会の後進性をもたらす要因を生んでいるとの強い意見も散見されるが、今日ほどIT時代にふさわしい新しい学協会の体制と運営の在り方が考え直され、それに対する国の支援策が必要とされている時代はないであろう。

行政とのかわりにおいては、「学協会が近縁・隣接関係の専門領域にありながら、大きな学会、小さな学会がそれぞれに独立して活動・運営されているため、公的支援をするにしても分散型になってしまい、これでは効率的に国費が使われる仕組みとはいえない」「法人化は、母胎となる大きな学会の分科的な関係に立つ学会にまで法人格を与えれば取捨がつかなくなる」「学会法人が税制優遇を受ける特定公益増進法人化も、たとえ一定要件を満たしても、他省庁からも同じ要望が出されてくるので学会のみに認めることはできない」といった言い分が聞こえる。学協会の活動・運営を促進する上ではかなり厳しいものであるが、学協会側にも厳しい検証と自己改革が求められていることには間違いない。

これから学協会にとって必要なのは、学協会が結束し、将来を見据えつつ知恵を集めて活性を維持し、政府に働きかけていく組織性と戦略性ではなからうか。すでに、学術コミュニケーション・システムの主導権を商業主義から学

者・教員の手に取り戻すことを目的とした行動を支援する「Create Change」（国立大学図書館協議会が管理）の取組みが始められている。

この観点からすれば、現在の（社）日本工学会や（財）日本学会事務センターのような存在には期待するところが大きい。特に日本学会事務センターの性格は、いわば「岡崎国立共同研究機構」の学協会版といえるものであり、日本独創のシステムといわれている。現在では人文・社会科学、自然科学関係の学協会約二五〇から委託を受けて事務共通部分の共同処理を行っているが、こういう組織がネットワークの中核体として機能的に動ける仕組みへと進化すれば、より前向きでダイナミックな、戦略的な対応と展開が今後期待されよう。

科研費への対応にしても、人文・社会科学系の定期刊行物は一般的に二十〜三十万円と零細補助のものが多く、いつ打ち切られても不思議ではない現状にあるが、もし国際的展開をにらみながら、例えば、「人文科学系」と「社会科学系」に統合し、学会連合による特徴ある「ヨコ割型専門誌」を共同で発信する体制に転換すれば、効率化と安定化につながるのではないかと考えられる。日本学会事務センターがそれを支援するのも重要な機能の一つであろう。

大事なのは、科学技術情報体制に占める学協会的位置付けの改革こそが、国に求められる改革という点である。科学技術の進歩には、従来のトレンドの上にある「代謝的変化」と、従来からの立場を否定することによって新たな方向に発想を転換するという、いわばデカルト流の「変身的変化」との二つの形式が考えられるが、科学技術政策においても時にはこうした変身的な変化をする姿勢を示していく必要がある。

今では当然になっている科学研究費補助金による学協会誌への公的助成は昭和二十二年に初めて導入されたもので、当時としては、まさに科学技術政策の変身的変化であったと評価されよう。これには、その時代背景とともに研究者の熱意と政府の勇断があったことは歴史的事実として記憶されるべきである。

終戦直後の学協会は「ないないづくし」で、今日のごとく全くのドン底にあった。このままの状態に放置すれば、学術の発展に重大な障害となるのみでなく、国際的にプライオリティーを主張・確保するのにも致命的な打撃になることは明らかであるとして、学協会の代表者が集まり、そ

の部長会議を通じて各学会に配分された。こうして「支援はすれど支配はしない」との理念が確立したのである。

その後、この公的支援システムは科研費の「研究成果公開促進費」として発展的に拡充されてきたが、平成十年度政府予算案の編成に当たり、ちよつとした嵐が吹き荒れ、これが「代謝的変化」につながる第二の転換点となった。これが「代謝的変化」になれば意味がないが、その実態は生活費の補助であり、科学研究費補助金のもつ「競争的研究資金」の性格になじまず、大幅に見直すべきであるとの指摘が時の大蔵省からなされた。生活費の補助が欠かせないならば、別途に必要な施策を講ずるべきであると、予算の削減も選択肢にあることの考え方が示され厳しい状況下におかれた。この問題は簡単に結論が得られるものではなく、早急な検討に着手することを約束して、とりあえず平成十年度政府予算においては従来どおり計上することでの決着が図られることになった。

提言の成果 ■

この指摘には、科研費の性格からくる表向きの理由の他に、より本質的な問題があった。学術性の高い学会誌に対して、国際貢献に資する観点から刊行費の継続的な援助を

の打開策を検討し、国会や政府に公的支援を要請した。代表者は、日本物理学会・藤岡由夫、日本工学会・佐野利器、日本作物学会・佐々木喬、日本医学会・田宮猛雄、日本独文学会・手塚富雄、法学協会・我妻榮、国家学会・美濃部達吉の各氏であった。この運動が功を奏して、政府は予備金の中から二百五十万円を割いて昭和二十二年十二月に初めて「学会誌出版補助金」を設け、学協会を支援することにした。これが公的支援のはじまりである。

あくまでも、学協会は自律的に組織された共同体で、政治的圧力や官僚統制から完全に自由にして自主的に活動することが基本原則である。当時は占領行政下で、GHQ（連合国軍総司令部）の命により、あらゆる民間団体への補助金は政府のコントロールの下に置かれ厳禁とされていた事情を考えれば、学協会への公的資金の導入はまさに科学技術政策の変身的変化であったといえよう。その時の理由が「発表なき研究は無に等しい」であり、実を射たキャッチフレーズであった。時の文部省も、研究成果の発表に至るまでを一連の研究活動と理解して、援助に踏み切ったのである。

獲得された補助金は、学会懇談会の代表者と相談して配分案をつくり、学術研究会議（日本学術会議の前身に相当）行ってきたているのに、優れた研究成果が例えば「ネイチャー」や「サイエンス」に発表されることがあっても、我が国の何々の学会誌に掲載されたという記事は出ない。我が国の学協会誌はどこに回り、どのように評価されているのか、国の投資に見合うだけの実効性が実際に上がっていないのではないかとということが問われたのである。

文部省は、今後は日本にも世界的な論文誌を育てようとして学協会の出版活動のテコ入れに乗り出し、まず世界的に評価の高い研究分野の学術論文誌に対して重点的に助成しようとする構想がもたらがった。平成十年二月、その候補にどのような研究分野が考えられるかとの質問を学術情報課長から受けた。同時期に、筆者の所属する松尾学術振興財団^(註)においては、「国際化の進展を背景に学協会を取り巻く財政的困難な状況を危惧し、学協会の新展開に向けて期待される活動と国の助成策の望ましい姿を素描する」ことを目指した調査研究計画があつて、文部省の構想を下支え

(註) 財団法人松尾学術振興財団では、基礎研究の活性化に資するための調査研究活動を行い、毎年その成果を「松尾研究会報」に取りまとめ政策的な提言を行っています。財団に関することは <http://www.matsuo-acad.or.jp/> で閲覧ができます。

する見地からも、平成十年度に財団で研究会（座長・菅野晴夫 癌研究会 癌研究所 名誉所長）を設置し、その成果を「転換期の学協会―現状と基盤整備に関する基本的方向―」（松尾研究会報 Vol. 7, 1998）として取りまとめた。これまでに学協会の問題に正面から取り組んだ調査研究の例が少なく、その意味では本報告は学協会への問題意識に踏み込んだ内容となっている。

事は平成十一年度概算要求に間に合わせる必要があり、平成十年七月、これまでの審議を踏まえ、報告書の取りまとめを待たず中間的に「政策の在り方を選ぶ際の背景」と「望ましい助成策」の二点に集約し、「研究成果発信機能の強化に対する今後の助成の基本的方向について」の提案を行ったところ、これらは平成十一年度の政府予算に反映されることになった。従来の「特定欧文誌」の区分とは別に、新たに「特定欧文総合誌」の区分が新設され、かつ、直接出版経費に限っていたこれまでの制度を改め、周辺経費として英文校正料についても支援することが出来るようになったのである。

支援策への議論と発言を

今日的課題である学協会の法人化にしても、大きな学協

さるような体制づくりが検討されてもよいのではなからうか。小泉構造改革の大事な視点として、次代を担う研究者の養成・確保のための施策が必要であらう。

学協会は、研究者がオリジナリティーの世界的承認を求めて競争し、努力し合う機会を提供する唯一の公的機能をもった場であり、知的財産権を通じて国家発展を生み出す情報源の発信の場である。今、学協会が第三の大きな転換期にさしかかっていることを直視し、創造的な活動の展開ができる総合戦略の検討を急ぐべきである。研究者も研究成果の発表で事終わりとして安住せず、学協会の活性化に向けて構造改革の方向性を積極的に検討して、学協会に對する国の政策を変える議論を重ね、科学技術政策の樹立に反映させるべく、しっかりと発言していくことが必要であらう。

会の衛星的な学協会には認めないとか、専属の事務部をもつことが承認の条件であるとか、様々なしびりがついているが、その諸悪の根源は、学協会の民法上のステータスがKIOSKなどと同じになっていることにある。今、政府が進めている「公益法人改革」においては、かねてから提案されてきた「学術法人」という新しいカテゴリーの新設や特定公益増進法人化の推進を検討の俎上に載せるべきであらう。また、法人認可に当たっては、固有事務局にこだわらず、共同事務局でも可とする柔軟さがあってもしかるべきである。

* *

今、大学の改革や科学技術振興策がいろいろと議論されている間にも若者の理科離れが進行し、また、貴重な若手人材が海外に流出している。最近では、ポスドクの先行きが見えてこないという背景が一面にあると考えられるが、よく考える優れた学生ほど修士課程から博士課程に進まず、中には異なった分野に方向転換を行う者も結構多いとも聞く。このような状況を変え、若手人材が研究に関心と興味をもち、やる気を起こさせるためには、例えば第一線の研究情報については、少なくとも大学院生には無料で提供で

ノーベル賞受賞に寄せて

「連続して、しかも複数のノーベル賞受賞者が出たことで、日本の科学者の優秀さが証明されたようで嬉しく思っているが、日本の科学研究の現状を考えると、手放して喜んでばかりいられない気もする。現在の日本の科学技術政策や学術体制が、研究者を励まし育成することに必ずしもプラスに働いていないと思うからだ。」(池内 了・名古屋大学教授)

毎年十月になると、その年のノーベル賞受賞者が発表される。候補に上るであろう有力な科学者を事前に予想し、必要な情報を集め、その人の研究業績を調査し、蓄積することが、筆者の文部省在任中の仕事の一つであった。かりに我が国から受賞者が出た場合に、官邸と所管大臣に直ちに連絡し、談話を発表することに備えてのことであったが、実現につながらなかった科学者も少なくはない。ノーベル賞授賞対象分野の発展への貢献が認められていながら、

毎年に、厳しいながらも自由な雰囲気の中で実力を磨ける寛容な研究風土が欠かせないことを教えている。

科学技術を支える「学術」

池内 了・名大教授は冒頭引用のように述べるとともに、「基礎研究の重要性を口ではいいつつも実際には軽視される中で、経済論理で強行されようとしている国立大学の法人化により、役に立たない分野が先細りになることが目に見えており、次世代の基礎研究基盤が崩壊してしまうであろう」との危機感を表明している(『日経サイエンス』二〇〇二年十二月)。

国の定める「科学技術基本計画」は長い将来をも決定しかねないから、その策定は慎重でなければならない。真にノーベル賞に値するような創造的な研究は、あらかじめ政策立案できるようなものではないので、日本が最先端の科学技術水準を維持し、国際競争に勝とうとするならば、競争原理が機能し、自由な発想に根付く多様な基礎研究が自由闊達に行えるような研究環境が保障され、常に日本全体のアクティビティを高めておくことが不可欠である。

国が大きな変革期に直面したことによって、科学技術政策が経済的効果に焦点をおいた応用研究や産業技術開発の

ノーベル賞は三人以内という鉄則があるためにチャンスが逸した科学者もいる。こうしたことは日本のみでなく、他の主要国にも同じように見られる。

二〇〇二年の小柴博士の受賞は、一九八七年に宇宙からのニュートリノを初めて検出したことへの貢献に対してのものである。一九九八年には、質量をもつことが確実であるとの観測結果が得られ、このとき当時の米国クリントン大統領は直ちにその成果を讃えたことから、小柴博士の受賞はある程度予期されていたことである。他方、田中氏の場合は民間企業の技術者であり、候補者として見落とされていただけに、文部科学省の担当者は氏の研究業績の調査・把握に大忙しであったと聞く。

両人の学問分野や研究の性格はきわめて対照的であるが、共通していることは、自ら創意工夫を凝らした先端的な実験装置と科学者・技術者の頭脳とが結びついて新しい現象を見いだし、科学の創造的進歩を啓発したことに對して与えられていることである。田中氏は受賞の感想を聞かれ、「賞が目的ではない。自然に接するに新しいアイデアで地道に取り組み、そこで失敗があってもチャンスを逃さず、良い結果を出すことが大切」との趣旨を述べているが、創造的研究を育てるのには、地味でひた向きの研究姿勢と

重視の方向に傾斜しつつあるが、科学技術創造立国に求められるのは、個性的な人材養成と密接に関連づけられた幅広い知的創造基盤が整備されるという、本来あるべき学術政策の推進である。

総合科学技術会議は、ノーベル賞ダブル受賞を受けて、平成十四年十月十九日の会議で各省庁から提出されている平成十五年度概算要求について、「研究者の自由な発想に基づく基礎研究」にも初めてSランクの査定を与え、九十項目が最高の重要課題として位置付けられた。これまでの科学技術における重要政策の方向を決めるキーワードは「役立つ」ということであり、大学にも直ぐ成果の出るような研究を強く求める、多分に「撮み食い」の感じを免れ得なかったが、今回は「役立たない」ニュートリノ研究も含まれるというから、その査定方針は、従前の対症療法的な政策姿勢と対比すると、少なくとも意識面において一歩前進したものである。国の科学技術政策の判断に当たっては、常に学術的・文化的な価値(知性)を前提において時代の本質を見通し、是非を論じる基本的姿勢を見失って欲しくない。

設置法で定められた文部科学省の任務・所掌事務に、「科学技術」と並んで「学術」の振興が規定されているが、昨今は「学術」という言葉が行政界から姿を消し、すでに死

語になりつつあるようにも思える。今回のノーベル賞受賞を機会に、「科学技術」と「学術」の性格やその振興手法の基本的違いを踏まえながら両者の特性を生かし、研究者が創造性を発揮できるような科学技術政策の在り方に転換することが必要である。それが「科学技術創造立国」を加速させる近道でもある。

我が国の研究能力の水準 ■

日本の創造力を裏付けるデータとして、「平成十三年度科学技術の振興に関する年次報告」の「研究成果関連の動向」(ISIデータベース)によれば、研究者が一九八一年～二〇〇〇年の間に世界の主要な科学雑誌に発表した論文数のシェアは、米国の四〇%を占め圧倒的に多いが、日本は一九九二年にイギリスを抜いて以来、第二位の地位を守り、論文数の伸び率は主要国の中では最大となっている。しかし、被引用回数は主要国の中での順位は一九八九年以来、米国、イギリス、ドイツに次ぐ順位で推移している。論文数のシェアと比較しても低い水準にとどまり、論文の質の低下を指摘する向きもあるが、一九八一年頃の論文数シェアが七%、被引用回数においても六%であったものがそれぞれ一〇%に上昇していることから考えれば、日本の研究

は一七・一%で、他の主要国よりも比較的高くなっていることが特徴である (ISI)。

国際的貢献への認知度 ■

我が国の研究水準を概観してみると、総じて基礎研究の諸分野では欧米に遜色のないレベルに達しているが、それでも自然科学系では、ノーベル賞受賞者数は九人である。ノーベル賞受賞者数は、世界の文明に寄与した度合いを示す指標と考えられるが、この点では決して優れているとはいえない。これは、言語によるコミュニケーションのハンディキャップが国際的な認知度の偏りを大きくしていることも一因であるとされる。この落差をなくすために、二〇〇一年に日本学術振興会がストックホルムにも「海外研究連絡センター」を設置するなど、政府は外交戦略をはじめた。もとより、ノーベル賞のみで一国の学問的創造性をうんぬんすることには問題があるが、上に紹介したデータからも分かるように、日本はいくつかの分野で国際的に大いに健闘している。

まず、化学・物理学分野を見れば、ノーベル化学賞が白川英樹博士、野依良治博士に続いて田中耕一氏と三年連続受賞し、第一号の福井謙一博士と合わせて、これまでの受

力はレベルアップしていることがうかがえる。

一論文当たり引用される平均回数である相対被引用度 (ISI一九八一年～二〇〇〇) は、米国の一・五に対して日本は〇・八四と低調である。その推移を見ても、米国と日本は横ばいにあるのと対照的に、日本より上位のイギリス、カナダ、ドイツ、フランスは堅調に伸びている。さらに愕然とするのは、二〇〇二年のスイスIMDによる国際競争力ランキングが、米国の一位からずつと下がって三十位であり、一九九七年の十七位から二十↓二十四↓二十四↓二十六↓三十と後退していることである。その間に、マレーシアと韓国は、日本を追い越して、それぞれ二十六位、二十七位となり、中国は三十一位で、これらの国々がほぼ三十位前後の順位で並んでいる。

悲観材料ばかりだけでなく、喜ばしいデータもある。論文の分野別被引用度の世界ランキングで、最近の日本は材料科学、物理学、化学、生物学・生化学の四分野がベスト五入りをしている。その基礎には、我が国の分野別論文数の多さがあって、主要国の一九九六～二〇〇〇年までの論文数の分野別割合を見ると、日本は、ライフサイエンスが全体の四八・七%で米国、イギリスに比してやや低く、ドイツ、フランスと同程度である。化学は一六・八%、物理学賞者数が四名となり、物理学賞も小柴昌俊博士が受賞し、我が国で最初のノーベル賞受賞者の湯川秀樹博士に次いで朝永振一郎博士、江崎玲於奈博士と合わせて四名になるなど、自然科学分野のノーベル賞受賞者九人のうち、九割までが化学・物理学分野で占められていることは、研究水準の高さを世界に印象付けたといえる。

これらの受賞は、研究者数の増大、研究論文の生産率の増大という勢いの中で、「研究業績の評価の重視」や「競争と協力の原理」のもとに、優れた成果の創造や学際的研究グループの育成、あるいは新しい領域の開拓があって、我が国の基礎研究が、大きな飛躍が可能となった時期と重なっていることに基盤があったと言えるのではなからうか。その役割を果たしてきたのは他でもない科学研究費補助金である。その存在は、日本の科学にとって大きな救いであり、その重要性は今も昔も変わりがない。

ライフサイエンスといわれる医学、生物学、農学・動植物学の諸分野の論文数割合は先に述べる様に五割程度であり、米国、イギリスの六割程度に比較すれば低い。それでも物理学、化学分野に比して高く、端的にその頑張りや物語っているものであるが、これまでの生理学・医学賞は利根川進博士の一人にとどまっているのは意外である。

日本には、明治以降、北里柴三郎（一八九〇年、「破傷風菌・ジフテリアの血清療法の研究」）、高峰讓吉（一九〇一年、内分泌学研究の原点となった「アドレナリンの創製」）、山極勝三郎（一九一五年、世界初の「化学的刺激による癌の人工的な発生の研究」）らのように、ノーベル賞級の独創性のある研究業績を上げた科学者が少なくないが、ノーベル賞に結びつかないのは、一九六六年、我が国で開かれた国際対がん連合の第九回国際がん会議の冒頭で、同連合会長・ハドー博士が、「山極先生にノーベル賞を差し上げなかつたのは、ノーベル賞選考委員会の大きなミスであつた」と、いみじくも述べられたように、独創性の評価が欧米のコミュニティを中心に行われてきたことが原因でもあると考えられるが、同時に、我が国の成果を十分外国にインフォメーションする努力が足りなかつたことが痛感される。しかし、最近の生物学分野の論文被引用度の高さからしても、近い将来、生理学・医学分野からノーベル賞につながる科学者の出現には現実味があり、大いに期待されよう。

知的創造基盤の確立こそ究極の構造改革 ■

ISIによる工学の分野別論文数割合は、一三・五%

三島徳七博士のMK磁石鋼は、ドイツで工業化されて逆にその技術が輸入されるなどという重い過去の歴史がある。企業から大学に転じた教授・助教授の三十五人に対する日経の最近の聞き取り調査（産業力）によれば、「日本の研究水準は世界のトップレベル」と自己評価した人が六割であつたのに対して、三分の一の人が「応用や産業に結びつける力は弱い」と指摘する結果が出ています。

小泉首相のいう構造改革の重荷は、直接間接に今後の科学技術の肩にのしかかってくることに違いないが、独創的科学研究から富へ転換する技術の段階は、決してリニアでない。MTマグネットの発明と工業化して世に送り出す過程までを手がけられた牧野 昇氏は、「その過程はまさに苦難と創造に満ちたものであつた」と、述べられている。自ら創造活動に居合わせておられた技術者の言葉だけに重みがある。

最近の科学技術の発展が高度化し、急速化するにつれて、科術と技術が密接に関連し、互いに進歩を早め合っている今日では、基礎研究を基盤とする自主技術の創造あるいは未来予測に対応する技術に必要な基礎研究の発展的展開を基盤としたものでなければ、大きな経済的発展を生み出すような応用開発分野の展開は困難であるといつても過言で

あり、やはり他の先進諸国よりも比較的高いが、この分野にはノーベル賞がなく、授賞対象の研究分野・内容により、化学賞か物理学賞かのいずれかの分野で与えられることになる。田中氏の場合がその例であるが、今回の授賞は、スウェーデン王立科学アカデミーの視野の広さを示すとともに、技術分野にも一石を投じたものであり、技術者に大きな励みと希望を与えたことは疑いない。

日本がベスト五入りした一つの材料科学分野での論文の被引用度は、東北大学が一番、二番がIBM、三番がカリフォルニア大学サンタバーバラ校という順位であり、かなり高い国際的評価を受けている。このことは、何も材料科学分野に限つたことではなく、工学分野でも世界的研究水準に達していると感じている人が多くなつてきている。

日本で育つた独創の芽の例は、枚挙に暇がない。しかし、その真価を認めて独創技術を生み出す環境は、はなはだ芳しからざるものがある。古くは、岡部金治郎博士のマグネトロンも、江崎玲於奈博士のダイオードも、西澤潤一博士の「SITの開発と光通信の研究」の例がそうであるように、その真価を認めたのはアメリカであつて日本ではなく、また、世界をリードした八木秀次博士の極超短波アンテナが第二次大戦中に米国においてリーダーとして開発され、

はない。

究極の構造改革のテーマは、最も高い価値を生む学術研究と個性的な人材養成を基軸に、高い独創技術の芽を育て、効率高く先端技術開発を定着させていくシステムを強化するとともに、そのための知的財産権環境を整備することである。

創造性と研究風土

一九八〇年代以降、欧米からの「基礎研究ただ乗り論」に象徴されるように、我が国は新たな学問的基盤構築への貢献度が低く、日本人は創造性に欠けるのではないかとの議論が行われるようになった。本当にそうであるうか。

日本人は創造性に欠けているか？ ■

一九八一年に、日本学術振興会から「研究と独創性」と題する単行本（九一年に「学振選書」として再刊）が刊行された。学界の第一線で活躍する科学者になる論文だけに、興味深く参考になる点が多い。創造性は独善の上に築かれ、よいアイデアが浮かんだら周囲からどのような批判があるろうともやり遂げていく精神力が必要だが日本人はそのような精神構造に欠けているという「遺伝的素質論」から、育つ環境が幼少の時から過保護で、かつ社会が富み、皆幸

子論の他にも、ノーベル賞に輝いたであろうと惜しまれるような研究成果が少くないことから、日本人のもつ独創性が潜在的に高いことは疑う余地のないところである。

創造性は人間的な力である ■

科学や技術知識の蓄積の低かった明治十年以降の「学術の萌芽期」という状況の中で、何故にそのような世界的に優れた研究が現れたのかは注目に値する。そこには、国の近代化に向けて自覚的創造の道を目指した先人たちの志の高さとともに、強烈な個性に裏付けられた研究姿勢があったことがまずあげられるだろう。我が国が今日の世界のトップレベルに達するまでには、偉大な先人たちが示した独創的なアイデアと着実な努力に続くよう、新しい学問への流れの展開に向けて数多の研究者の努力と主導的な研究業績の積み重ねがあつて、大きな飛躍を可能にしてきてきたことは見逃すことができない。

「癌出来つ、意気昂然と二歩三歩」（一九一五年）の句は、山極勝三郎博士が、ウサギの耳にコルタールを塗布して世界で初めて人工的に癌を作ること成功し、化学発癌研究の原点となった時に即興的に詠んだといわれている。山極博士の死（一九三〇年）がもう少し遅かったら、日本人初

せで飢餓感がなく、そこからは創造性は生まれてこないといった「人間育成環境論」、日本人は思い付きは良いが、それを創造性に発展させるための研究システムが整備されていないとする「研究環境論」まで、その論点は幅広いものがある。

こうした創造性の否定的な面ばかりを紹介すると、いかに日本人が創造性に欠けているかを強調しているように受け取られてしまうけれども、いかなる国の人であろうとも伸びようとする欲望があつて、何らかの創造性はもっているものである。その創造性が発現し易いか否かは、歴史や社会の仕組みによるところが大きい。たしかに明治開国以来、我が国は欧米の先進的知識や技術を摂取して自主的発展に第一歩を踏み出したという西洋科学受容の歴史があり、全体として物真似の国民で独創性が欠けると言われているのも事実である。戦後の驚異的な経済発展も欧米からの技術導入が基礎であつて、我が国の独創を生かしたものはとなると微々たるものと言わざるを得ず、「基礎研究ただ乗り論」の源もこの辺にあるう。

しかしながら、前号（No.26）にて少しく触れたように、明治時代から昭和の戦時動乱期に至る間においても多くの学術上の独創的な研究が生み出され、湯川秀樹博士の中間のノーベル賞に輝いたであろうと惜しまれる。その二歩三歩は、著名な吉田富三博士による吉田肉腫の研究で戦後の再スタートを切り、今や何千人の歩みとなり、我が国ががん研究は競争と協調のもとに組織化されて、最も先端的地位に達している（一九八九年「目で見るとがん研究」より）。

古くから、「世界のトップレベルの科学分野の周辺には、優れた強力な研究者の存在があつた」とよく言われてきたが、そういった先達の多くは研究のリーダーであつたばかりでなく、優れたオーガナイザーであり、マネージャーでもあつたことに目をひかれるのである。優れた指導者の研究室には、若い人を興奮に巻き込み夢中にさせるような科学創造のダイナミックな研究環境があるから、新進気鋭の人材が集まり、独創的な研究を目指す幾多の優秀で個性のある多彩な研究者が輩出されてきたのであつて、過去にその例を拾うのに暇がない。

化学系を例にとれば、日本を代表する多くの学者を育て、日本学士院会員や文化勲章受賞者をも出した有機化学の真島利行研究室（東北大・理）と平田義正研究室（名大・理）、工業化学の喜多源逸研究室（京大・工）は有名である。ノーベル化学賞受賞者の福井謙一博士、野依良治博士も、その系図を辿れば喜多研究室の流れであり、野依博士に

とっては平田博士も恩師の一人である。

筆者の属する松尾財団の宅間 宏理事長（電気通信大名
誉教授・応用物理学）は、「研究室のポテンシャルは何か
といえば、そこにあるアトモスフィアである。そこで何が
語られ、何が論議され、何が考えられているか、文字通り
眼に見えないものがアトモスフィアである」と指摘してい
る。つまり、研究の最前線の雰囲気を持し、高めるとこ
ろに独創性が生まれてくるといっている。まさに、「創造
性とは人間的な力」（野依博士言）である。

我が国の研究水準の現況は、全体平均として世界的な域
に達しているが、世界から我が国に頭脳流出してくるよう
な、いわゆる「国際的COE特区」としての確かな地位を
得ることのできる分野は、まだまだ少ないというのが現実
であろう。その要因は様々であるが、何よりも、戦後日本
の発展を支えてきた高等教育体制には、教育の均一化を目
指す傾向の中で、若い「人」の優れた個性を大きく伸ばそ
うとする教育が十分になされてこなかったことに原因があ
ると考えられる。博士課程を修了しても、柔軟な発想の源
となる広い視野と基礎学力をもち、狭い専門に埋没して
しまう欠陥のあることが指摘されており、本当の意味での
独創性豊かな人材が充分には育成されていない点では問題

して打ち出されたのが、科学研究費補助金の枠に設けられ
た「特別推進研究」である。特別に助成したからといって
直ちにノーベル賞に結びつくものではないにしても、この
システムは独創的な基礎研究の勢いを意識的に強化させよ
うとする国の重要な施策である。一九七九年から試行され
、「もうちょっとでノーベル賞」のキャッチフレーズのもとに
正式に発足したのが一九八二年であった。これにより、ノー
ベル賞級の創造的な研究に対しては、時期を失することな
く五億円程度（現時点）の研究費を投入できるようになっ
たことの意義は大きい。

この制度の発足について『ネイチャー』は、一九八三年
九月の「日本の科学特集」の記事の中で、「文部省は相当な
額の補助を出している。これによって、日本は国際的に認
められる成功例をたくさん生み出すであろう。日本の次の
ノーベル賞受賞者は、将来、研究補助のことなどに病む
必要はないはずだ」と紹介した。残念ながら、今のところ
ノーベル賞はこの中からは生まれていないが、期待通りの
成果を上げて世界の学界から注目されている研究も多い。

わずか二行の可能性に

小柴昌俊博士の「陽子崩壊の実験に関する研究」は、こ

が残されているとの印象は拭い難い。

創造力を増強する方途とは

故川上正光博士（元長岡技術科学大学長・電子工学）
は、「模倣から独創へ」の転換を図る道は、教育汚染からの
脱出であると指摘している（『研究と独創性』）。独創力の貧
弱の因つてきたる原因は、いわく「日本は島国で、おおむ
ね平和な国であったから、独創力など必要がなかったの
だ」、いわく「日本の教育とは教えることであるから、学
生に自分で考えさせるといふ意味はないわけである。だか
ら独創力を発揮させるなどは及びもつかないわけである」
等々である。今の日本においては、学校で「Teaching」ばか
りでなく「Education」も「Learning」ばかりでなく「Study」も加え
ることが重要で、これが独創力を増強する方途であると提
言している。尤もな説と考えられる。

創造性はいかにしたら発現するか？ それを保証するよ
うな処方箋などは所詮あるべくもない。さればとて座して
待つのみでは国の科学振興方策の貧困さに帰せられてしま
う。そこで、独創性に関する様々な論議や、その振興方策
についての議論を踏まえ、独創性の高い研究——国際的に
みて最先端をゆく優れた研究を推進するための環境整備と
の特別推進研究制度の試行段階の一九七九年に申請された
が、「特別研究促進費」として一九八〇年度「一般研究A」
の研究種目で採択された。この研究課題は「陽子崩壊の実
験の検討」であり、その計画書には「超新星の爆発があれ
ば、そのニュートリノをも観測することができる」と二行
程度が付け加えられていたに過ぎない。これが後にノーベ
ル物理学賞につながり、その成功例となったことはあまり
知られていない。

小柴博士の研究計画は、「素粒子大統一理論が正しけれ
ば、きわめて稀であるが陽子は崩壊し、ニュートリノを放
出するはずである」との予測に立って陽子崩壊現象を検証
するのが当初の目的であった。その中核的な施設設備であ
る「カミオカンデ」の建設のための予算確保には大分苦勞
され、この「特別推進研究」に応募されてきた。科研費で
は、それなりに確実性や研究実績が求められるが、陽子崩
壊の検証を目指したこの科学的実証計画は世界に先がけた
ものであり、野心的であるだけに予測される成果が得られ
るとは断言できないということから、審査過程では審査委
員の頭を悩ませることになった。特別推進研究に馴染まな
いとの意見がある一方で、独創的な成果を生み出せる可能
性が期待される最先端の計画に手を染めなければ世界に貢

献できるチャンスがなくすばかりでなく、世界の最先端研究を発掘する審査の目を疑われ、制度の成否にもかかわる問題であるとし、その決断が問われた。

結果は前述のように、「特別推進研究」の取扱いにするよりも、科研費の「特別研究促進費」で対応し、「一般研究A」の研究種目で対処することになった。科研費からは一九八〇〜八一年にわたり二、五五〇万円が交付された。これが呼び水になり、一九八二年度から特定研究「素粒子大統一理論の検証に関する研究」（研究代表者：三宅三郎）が正式に発足し、国立学校施設整備費等からの予算支出を得て「カミオカンデ」が建設され、「スーパーカミオカンデ」につながっていくことになる。この研究プロジェクトでは陽子崩壊の現象は見付けられず、大統一理論は一応否定される結果となったが、幸運にも一九八七年二月の大マゼラン星雲に発生した超新星の爆発が撒き散らした宇宙ニュートリノの検出に成功し、超新星の末期現象が初めて確認されることになった。

小柴博士の研究成果は、ニュートリノ天文学の開拓へと導いた画期的な貢献だが、この画期的な成果も研究助成のこうした異例の措置からスタートしなければ二年以上遅れたともいわれている。学術的・社会的な研究上の要請に対

研究の性格と分類の基礎的概念

科学技術政策の新展開で、研究の体系的な思考のためのカテゴリーは多重構造化し、テクニカルチームの定義や範囲が必ずしも明確でなく、混乱しているようにも思われる。共通の認識をもった土俵で科学技術政策を論じないと、不毛の議論に終わる恐れがある。

「学術」の定義と自由な研究

「学術」は、普通、「科学 (Science)」ともいわれる。日本学術会議の「学術」は「Science」に英訳される。かと思えば、理学部の「理学」の英訳にも使われ、このことから個別科学を意味するとも考えられる。「学術」という言葉はいまいに受けとめられるが、「科学」よりも広い意味をもつものと解されている。

「学術」という言葉の原点は、法的には、明治十九年の帝国大学令第一条にある。すなわち、「帝国大学八国家須要ニ

して、多様で適切なメニユーを提供できる、しなやかな枠組みをもっているのも科研費の特色であり、そこに学術行政の基本的性格が具現化されている点を見落としてはならない。

創造性の根源

ノーベル賞級の発見は多分に偶然の動機が多いとよく言われる。今回の小柴・田中両氏のノーベル賞同時受賞もその例外ではない。いずれも、当初意図された研究からというよりも、むしろ偶然から生まれている。独創性の根源は、好奇心より発する原初的な探求心にあることは論じるまでもない。しかし、これを支える社会的、経済的基盤が必要なくとも論を待たない。一見無駄とも思える知的冒険と試行錯誤を許容する自由な研究風土と評価システムがあつてこそ、画期的な果実が得られることは、今回のノーベル賞受賞からも明らかである。

研究者の自主性と多様性は、それ自体、創造性の基礎であり、失敗に恐れぬ勇気をもつことが必要である。学術政策の基本理念はまさに、こうした自由な発想に基づく高度な研究活動が営まれるにふさわしい、しなやかな研究システムを保障することが神髄である。

応スル学術技芸ヲ教授シ及其ノ蘊奥ヲ考究スルヲ以テ目的トス」という規定の中に初めて登場し、大正七年の大学令第一条にも「大学ハ国家ニ須要ナル学術ノ理論及应用ヲ教授シ並其蘊奥ヲ考究スルヲ以テ目的トシ」とされ、「学術」は大学の機能として国家の存立のために必須であるとの期待が込められている。昭和二十四年には、新しい国家行政組織法の施行に伴う「文部省設置法」で、「学術」は「人文科学及び自然科学並びにそれらの応用研究」であると定義された。

すなわち、学術研究は、諸科学分野における幅広い知識の創造とその応用の活動であり、人間の基本的な知的欲求に根ざすものであると理解されている。さらに、知識の伝達という機能があり、「教育と人材養成」と表裏する関係に立っている。こうした知的活動を軸とする学術研究は、大学やこれと一体的な研究所において推進されるものと、基本的には位置付けられるべきものである。

こうした学術研究の実体からすれば、学術政策は、学術振興のための総合的視点とそれに基づく助長策を指している。より具体的には、研究の基礎となる適切な研究組織を整備し、その遂行に必要な投資を充実させることに目標が置かれる。そして、忘れてはならない重要なもう一つの側

面は、「学問の自由の確保」である。これが、大学自治の、いわば「磐」の基礎となり、そのために担保されているのが研究者の自主性の尊重、つまり、「研究者の自由な発想による研究」である。よく言われる「自由研究」の本質はここにある。気ままにふるまえる「自由な研究」と混同すべきではなく、自由研究といえども、目的意識をもち、常に新たな発想による独創的研究の方向を開くことが基本である。

「科学技術」の本質

「科学技術」という用語には、これまで法律上の定義は存在しない。それは「科学的技術」という意味なのか、あるいは、「科学・技術」、すなわち「科学」と「技術」の並列なのか、それらの点は必ずしも明確ではない。英語では、明らかに後者の意味である。しかし、日本語では、いつの間にか「・」が取れて「科学技術」になり、曖昧なままに使用されているのが現状であるが、まさに日本語のいたずらである。さらに問題なのは、「学術」との関係である。「文部科学省設置法」には、その任務として、「学術の振興」と「科学技術の総合的な振興」が並列でうたわれており、また、文部科学省組織令においては、いわゆる研究

三局の筆頭局の名称が「科学技術・学術政策局」となっていることから、「科学技術」と「学術」とは、概念的には対立的な関係として理解されているものと考えられるが、先に述べた「学術」の定義の範疇に属する「応用研究」が合目的な研究の「科学技術」に当たるとすれば、「学術」という図式の中にも、「科学技術」は位置付けられていると捉えることもできよう。

通常、「科学技術」は、「有用性を直接目的に行われる自然科学系列の研究活動及びその成果としての技術開発」を意味するものと解されている。すなわち、「目的のある研究」（「目的研究」）が科学技術の本質である。これらの「科学技術」には、数多くの省庁や企業の試験研究機関が関与しているが、そのいずれも特定の目的のための科学技術の推進であり、直接の応用効果を求めない「学術」とは、その振興の発想や手法も異にしていると言わなければならない。ただ、学術と科学技術とは、全く分離した三元体制にあるということではなく、国の研究開発全体を考える場合には、両者は相補的な位置関係に立つものといえよう。

古典的な研究分類

研究体系は人文・社会科学を含め、研究の総体を一体的

に捉えることが基本であるが、「知識の創造」と「知識の実用・利用」の対比から、これまで「基礎研究」「応用研究」「開発研究」といった分類が用いられてきた（政府の「科学技術研究調査」）。これは「リニアモデル」といわれる、古典的な分類である。これを研究主体別から見れば、平均的な話として、「大学等」は「基礎研究」に重点を置き、「試験研究機関」「企業等」は「応用研究」「開発研究」を中心に研究活動が展開されているといえる。しかしながら、研究開発の実態からして、基礎、応用、開発のそれぞれの間が完全に切れるものではなく、密接に関連する分野が多くなってきた。したがって、各研究主体が果たしている現実の機能と役割が、基礎、応用、開発のいずれに重点が置かれるかは、その設置目的により、自ずと濃淡がある。

学術研究との関係に立てば、基礎研究は学術研究に相当するが、その際紛らわしいのは、応用・開発との中間に位置するような境界領域の研究分野である。応用・開発研究は、基礎研究により明らかにされている原理や現象に関する知識を基盤に、ある目的に適った物やシステムの生産に関する研究活動が基本であるが、基礎研究と応用・開発研究との間にはいろいろな段階がある。既存の知識を単に集約しても目的物ができない模索の段階、現象の粗筋は分

かっていても精度よく効率的に生産するには条件が確実に満たされていない段階などがある。そこには、創造的発想を生かせる余地があるが、応用の目的が明確に設定されているのが特徴である。この段階の研究活動は、「応用基礎研究」と称されるカテゴリーとして分類することができ、企業の研究機関から大学に至る多様な機関が関与すべきものと考えられる。したがって、研究の新しい発展的展開のためには、「基礎研究」「応用研究」「開発研究」の型に画然と分類することは困難な場合も多い。

「戦略研究」の登場

上に紹介した研究カテゴリーのリニアモデルでは、基礎研究に投資すれば、その成果はひとりでに応用研究に流れていくと思われていたが、時間がかかる上に経費もかかることなどから、基礎研究と応用研究との間が乖離してしまっている。研究体制における構造的な欠陥として指摘されるようになる。「応用基礎研究」はそのギャップを埋めるコンセプトであるとも考えられるが、科学技術の新展開のために政策の修正が求められるようになってから、「基盤的研究」という言葉が登場する。この言葉が使用されはじめるようになったのは、当時の科学技術庁が、昭和五十六年、従来の「特

別研究促進調整費」(各省庁所管にかかる研究業務の総合的推進と調整のために昭和三十五年に計上)を、「科学技術振興調整費」に衣替えし、科学技術分野の開拓を目指す基礎的プロジェクトの推進に比重をかけることに目的があつたからである。以後、次第に基礎的研究に関するものの割合が増大し、大学にもいろいろなルートを通じて研究資金が流入してくることになる。その事例には、フロンティア開拓研究推進制度や地球フロンティア研究システムなどがある。

平成七年十月に至つて、日本学術会議は、「基礎研究」と「応用研究」との中間に「戦略研究」(将来における応用の潜在力に注目した研究)を位置付けることで、「高度研究体制の早期確立」を図ることを提案し、その実現方を政府に要望した。この新しいキーワードは、すでに米国やイギリスの科学技術政策担当者間で「ストラテジック・リサーチ」という言葉で使われていたのを耳にされた日本学術会議の伊藤正男会長(当時)が、将来大きな影響をもつ重要な概念になるとして導入されたのが事始めであつたとされている。

この「戦略研究」を研究体系に入れることで、大学は混乱なく基礎研究と戦略研究に、試験研究機関は戦略研究を中心に基礎研究と応用研究を、企業は応用研究と開拓研究を中心に、戦略研究にも少しく足をかけることができる。

というのがその眼目である。こうした分類が定着すれば、政府や民間から研究資金を投資する考え方や資金の流れが明確にされて、研究協力も円滑に進み、研究者の意識をも満足させることのできる、一石二鳥の新しい研究カテゴリーの在り方として注目された。

この考え方は、政府の飛び付くところとなり、平成七年の「科学技術基本法」の成立を受けて、平成八年度、政府出資金制度による「基礎研究推進事業」の形で実現されることになる。それが、日本学術振興会の「未来開拓学術研究推進事業」、科学技術振興事業団の「戦略的基礎研究推進事業」などであるが、これらは、各省庁が厚い壁を取り外して初めてスクラムを組んだシーズ探索型の基礎研究開発事業であるといえる。

最近では、この「戦略研究」の概念も、人文・社会科学を含む学術研究一般に広く適用するのには難しく、かえて人文、社会、自然の諸科学間の乖離をさらに拡大するおそれが大きいとして、再検討の必要性も指摘されている。

研究費配分方式による体系的分類

今、科学技術基本計画において、「競争的研究資金」という言葉がしきりに使われている。この対語が「基盤的研究

資金」である。この分類は、研究費の配分方式によるものである。すなわち、有り余る研究資金があれば何も競争する必要がないが、厳しい国の財政状況の下、創造的な研究開発活動を展開する仕組みとして、あらゆる局面で競争原理が働き、研究者個人の能力が最大限に発揮し得るシステムを構築することを目指して、「競争的研究資金」の枠が設けられたのである。競争と審査により、優れた研究を格段に発展させるための選択的・重点的な助成システムであるのが、その本質である。科学研究費補助金は、このカテゴリーの枠の中に入る。

しかし、学術研究においては、本来の意味での知的創造活動は、新しい独自のアイデアやリスクの伴うような基礎研究にかかっているといえる。こうした部分は、「競争的研究資金」の以前段階のものであることが多い。また、地味な基礎分野の中には、例えば、人文・社会科学のように、本来、競争に馴染まないような研究分野も存在する。これらの研究を基盤的に支えるのが、経常的研究費と呼ばれる「基盤的研究資金」である。

第一期科学技術基本計画では、多元的な研究資金の拡充を唱え、経常的研究費の拡充を図りつつ、競争的研究資金を伸ばし、その比率を高めるなど、科学技術水準の全体的

なレベルアップが目標であつたのに対して、第二期計画では、重点分野の推進と競争的研究資金の充実に基本方針が置かれ、特に競争的研究資金は倍増を目指し、それに対する三十程度度の「間接経費」を計上することとした。

「間接経費」と「基盤的研究資金」との関係については、「その1」で紹介したところであり、それを参考願いたいだが、重ねて強調したいことは、「基盤的研究資金」が他の一般的な経常事業費と同次元で削減されるようなことになれば、知的創造基盤の脆弱化につながり、将来を担う人材養成機能をも害なう問題が生じかねない。この基盤的研究資金への対応は、真に厚みのある学術研究の健全かつ効率的な発展に大きくかわつてくることを銘記すべきである。

「ボトムアップ型研究」と「トップダウン型研究」

最近では、経済活動の急速な発展につれて、社会機能と科学技術機能の双方向的交流が活発化し、「学術」と「科学技術」との間の垣根は、いよいよ曖昧なものとなりつつある。各省庁は先端技術分野の開拓を目指して基礎研究への取り組みを強化し、また、学術を巡る状況も変化して明確な問題意識をもつ「問題解決指向型研究」を振興する必要性が増すなど、最近では既存の枠を越えてネットワークを組んで

共同研究する、いわば「省際型研究協力プロジェクト」を
活発化する動きが顕著になってきている。

こうした科学技術・学術を巡る新しい展開を受け、中央
省庁統合を機に、文部科学省においては、これまでの学術
行政と科学技術行政のより融合的・統合的な推進を図るた
めに、両者の棲み分けを行いつつ、それぞれの特徴を生か
した施策を進める基本姿勢を取っている。研究力テグリー
としては、「ポトムアップ型」と「トップダウン型」との二
つのタイプに大別化する考え方が取られている。その具現
化として、従来推進されてきた科研費のトップダウン型の
「COE形成基礎研究費」や「創成的基礎研究費（新プログ
ラムによる研究推進）」の種目は廃止された。

なお、平成十四年度から「二十一世紀COEプログラム」
がスタートしたが、これは、同じ「COE」であっても、
大学構造改革の重要な二本柱の一つであり、科研費での「C
OE形成基礎研究費」とは、その性格が基本的に異なる。
その目的は、大学からの申請により、大学院博士課程レベ
ルでの優れた研究教育拠点を選定し、重点支援を行うこと
で、世界最高水準の大学づくりを目指すことにある。研究
者が個人又は研究グループで自発的に計画し申請する科研
費とは性格を異にしている。したがって、そのプログラム

体となると考えられる。その際、特に重要なものは、政策目
的直結のトップダウン型研究でも、決められるべきは、重
点化される領域や分野の基本的スキームであり、個々の研
究計画は、研究者からの提言に基づいてポトムアップ型の
基礎研究で組織し、推進することを基本とすべきである。
つまり、その時点での国際的研究水準、研究進捗状況を基
礎にし、多くの研究者の知恵を結集して研究計画を立案・
組織化することが飛躍的發展を図るために重要であり、そ
れがトップダウン型プロジェクト研究の前提とされるべき
である。なお、政策的な研究プロジェクトにおいては、とか
く、研究費の流れが人の組織をつくる「集められた研究者
群」になりやすく、革新的な科学技術の発展に障害になる
こともゆえなしとしないからである。

「学術」なき「政策」は不毛 ■

第二期科学技術基本計画には、「学術研究」という言葉は
なく、「科学技術の戦略的重点化」の中に、「基礎研究」と
して位置付けられ、「学術」の性格に沿った趣旨のことが述
べられている。しかしながら、そこには、科学技術という
考え方が強く出ていて、結局は、重要政策としての研究開
発を支える図式の中にのみ基礎研究が理解されるようにな

にかかわる予算は、科研費と違い、「競争的研究資金」の範
疇に位置付けられていない。当初は、「国公立大学トップ三
〇」といわれていたが、国の直接関与の下に大学のトップ
の三〇が決められることに大学側からの抵抗が強く、当然
のことながら、それに選定されるかどうかは大学の名誉に
もかわる問題であるとの認識もあって、「二十一世紀CO
Eプログラム」に名称を変え、その審査は日本学術振興会
で行う体制になった。しかし、あまりにも研究面に評価の
重点が置かれ過ぎるきらいがあることから、今度は「教育
トップ三〇大学」とも称すべき「特色ある大学支援プログ
ラム」が平成十五年度から発足する。

話が横道に反れたが、いずれにしても、「ポトムアップ型
研究」と「トップダウン型研究」とに区分する概念の規定
の仕方は必ずしも明らかにされていないが、両者を対立概
念として捉えれば、「ポトムアップ型」は研究者の自由な発
想に基づく研究であり、「科学のための科学研究」というの
がその性格となろう。これに対して、「トップダウン型研究」
については「目的研究」の性格を出すために、概念的には、
「国家的・社会的要請に基づき、特定の技術開発を短期的・
中期的に達成する政策目的直結型研究」と位置付けられる
が、その研究態様を類推すれば、プロジェクト型研究が主

るが、少しでも自由な発想による研究のニュアンスを格調
高くうたうために、学術研究は、「ポトムアップ型」の基礎
研究という概念で仕切られていくことが予想される。

真に創意に満ちた研究は、常に新鮮な学生の血潮の入る
大学での教育との接点で、自由な雰囲気における研究活動
の営みの中で育まれ、生み出されてきたのである。このよ
うな大学における研究とこれと表裏する教育を維持すると
いう本来の基盤的機能を規定するためには、包括的・総合
的な学術という概念で位置付けることが重要である。

国の科学技術政策においては、この文教政策的な「学術
振興」と実用的な目的を達成するための手段としての「科
学技術振興」の両者を体系的にとらえた調和ある施策の展
開を図ることが必要である。このことを無視しては、未来
戦略としての科学技術政策の発展もあり得ない。

科学技術政策の論理脈絡

科学技術政策は、政府の人格を映す鏡である。国際競争力の強化のため、「科学技術」の論理のみが鮮明化し、創造性の基盤を育む「学術」振興の顔がほとんど見えてこない。これが構造改革であるとするれば「科学技術創造立国」の表情も霞んでいくことであろう。

「学術」への投資は「人づくり」のため ■

総合科学技術会議を頂点とする新しい科学技術・学術行体体制の下での科学技術政策は、今や国の最高のストラテジーであり、「学術」と「科学技術」とが両輪になって、一体感と総合力のある骨太の施策が推進されるものと大きな期待が寄せられていた。しかしながら、総合科学技術会議の運営では、これまでになく政府予算案の編成に大きな影響力を担うことになった状況の中で、効率よく経済活性化に貢献する「科学技術」を重視する方針が浸透し、「学術」

は相対的に疲弊する方向に働いていると危惧する大学研究者は少なくない。今、「学術」を巡る状況の変化は、確実に進んでいるといえよう。そこには、いくら学術研究が重要と云って、そのすべてに予算をつけては、この厳しい経済不況のもとでは元も子もなくなるという本音が見え隠れするが、一見無駄に映っても長期的スケールでの自由な発想と持続的な努力による学術研究の確保があつてこそ、次世代の産業を創造する基礎を発信することができるといふ原則は、現在も将来も変わることはない事実である。未来を開く司令塔でもあるべきはずの総合科学技術会議の今の運営状況を評して「まるでブレーキのきかない自動車のようなもの。真つすぐ進むアクセルはあるものの、ハンドルをうまく操作できていない状態である」と指摘する声も聞かれる。

「学術」は、「芸術」とともに、知の創造活動であり、文化そのものである。革新的学問分野の開拓もイノベーションの創出も、自由な知的探求による消費型の研究文化と知見の蓄積という教育文化があればこそ生まれる。こうした性格の「学術」の発展は、本来、長期にわたる持続的な投資によって支えられるべきものであり、短期的な効果を目指すべきでなく、時には失敗の危険すら少なくない。「科学

は一つの投機的企業である」というハーバード大学のコンラント学長（第二次世界大戦の戦中・戦後を通じて科学行政官の頂点に立つて指導的役割を果たした化学者として知られている。）の言葉があるが、この間の事情を道破したものと見えよう。たとえ、知的冒険と試行錯誤の過程で期待するような成果が得られなくても「意外性」の発見につながったり、あるいは失敗しても、科学的知識を増殖することになるという意味では無駄に帰することはなく、一般の企業の場合と異なった特性と意義の高い投機である。

学術振興こそは、いかなるものにも勝る価値を生む原資であり、それを担う「人づくり」ほど大切な手段はない。いやしくも、政治的思惑によって左右されることなく、文化国家として拠って立つ政策の不易のものとして、いくら投資しても惜しまないとする基本姿勢が何よりも重要なのである。もとより、「学術」が社会から超越・遊離して存在し得るものではない。ことに、前世紀の科学技術文明がもたらした数々の切実な諸課題を的確に捉えてこれに対応し、あるいは、未来を予測することによって、科学技術の新しく進むべき方向を開拓して社会的責任を果たすのも、また「学術」の本質的な機能である。

今、科学技術政策に必要なことは、創造を介して新たな

可能性の流れを作り出す「学術」の基本的な役割を正しく位置付け、「学術」と「科学技術」との新しい調和的發展が読み取れるような施策の立体的構造をデザインし、より多くの大学人が科学技術政策に信頼性を寄せるものにするのである。大学人も、科学研究のキャリアを活かし、より積極的に科学技術政策に関与し提言をしていくべきであろう。

「役立つ」の意味を問い直す ■

我が国の学術も科学技術も、欧米と肩を並べて、独自の新しい展開をする重要な時期にあるが、科学技術政策の戦略には、大局に見て「役立つ」「重点化」「競争」の三つのキーワードがある。これらは、まさに米国が科学・技術の重要分野で超一流を守り、産業の国際競争力を強化するという国家基本戦略からくる研究開発体制のキーワードそのものである。政府の構造改革論議の中で、この米国流の研究体制を支持する意見が強力であるが、ある学長は、「これまで地道に培われてきた学術振興の体制を評価する声があるが、ともすれば十把一括で切り捨てられる傾向にあるのが気になる」との懸念を洩らす。

国立大学の改革は、こうした路線を踏まえての法人化に動いているが、大学人の間には、政府の構造改革の価値概

念のみが先行して何ら事実概念で明示されず、法人化されても、それが果たして新しい活力の展開への序章となる可能性をはらんでいるのであろうかという疑心暗鬼が生まれている。新しい自治管理機能や経営に関する大学の内発的な論議の出遅れは否めないが、学生の基礎学力の低下が各方面から危惧されている今、最も必要なのは、優れた個性を伸ばし独創的思考力を育てる教育研究環境の整備を基盤にし、将来を展望した特徴的な発展を可能にするような自己改革の仕組みを内包する大学改革である。

米国に学ぶべき点が多いが、米国がもつ伝統と価値観からくる文化的・社会的基盤という側壁の存在を無視し、米国の経営概念のみを導入し、外形だけを真似て研究体制づくりに徹底しても、道を誤ればかえって機能不全に陥り、取り返しのつかないことにもなる。

まず、「役立つ」という科学技術政策のキーワードは、基本的に合目的性である。人類社会に役立つことへの大きな夢は科学する重要な動機の一つに違はなく、その意味で産と学とが互いに影響し合うことの重要性は言うまでもない。しかし、大学に経営的センスが求められるあまり、大学の中には、基礎研究を続けなければその研究費は産業的利益を生むような研究により自ら獲得してくるほかはない

とする雰囲気醸成され始めているともいわれる。いわば「錬金術」として研究を行うことと、研究の結果として商品化につながって収益がもたらされることとは、まるで次元が異なる問題である。役立つ研究という考えが肥大化し、産学連携への節度ある対応を誤れば、かえって学問の価値観を極度に狭くし、大学の独自性を揺るがしかねない。

一方、今世界には、いろいろな「人工物」が溢れ返り、インターネットでさまざまな情報が駆け巡るなど、その利便性や効用性が叫ばれる光の部分があるのに対して、自然との極度の緊張関係あるいは人間の心の汚染などの多様な陰の部分も誘起されてきている。このような不均衡の修復には、今後余程の大きな基礎科学の進歩がないと、期待されるような結果は出てこないであろうともいわれている。今後の改革においては、「役立つ」のコンセプトを文化創造の基礎として位置付け、「学術」「技術」「芸術」の三元的要素を有機的に統合する新しい教育研究体系を構築することが重視されるべきであろう。

重要な研究にするのは科学者自身である ■

「重点化」の原則にしても、そこには「自由な発想の研究」の原則との古くて新しい対立が繰り返される。今進め

られている政策は、科学技術の戦略的重点化と競争的環境の整備を推進し、国際競争力を強化することに、その論理脈絡がある。

我が国で「重点化」といえば、すぐにも経済効果を期待し、すでにコンセプトが確立されているような研究分野が重点領域として手厚くサポートされがちである。もちろん、これらの中には学問としても大いに進展させるべき分野もあるが、平成十四年十二月に日本学術会議天文学研究連絡委員会から「日本の科学を病弊させるトップダウンの政策の見直し」を訴える声明が出されたのも、過度に偏った重点配分の現状が、結果として、基礎的な学問が軽視される傾向を生んでいることへの危機意識の現れである。

江上不二夫先生（故人・東大名誉教授・生物化学）は、筆者が日本学術会議時代に仕えた当時の会長であるが、「重要な問題があるのではなく、我々自身の研究によって重要なものにするのである。もし重要な研究問題があるならばそれは誰かが重要にしたのである」という趣旨のことを言われている。この言葉を解すれば、重要と云って流行分野の研究に幻惑されることなく、自ら独自のテーマを見出し、創造的研究の展開で重要な学問領域・分野に育て上げるところこそが基本的に重要なのであるとの指摘であろう。

学問の新しい発展の中核となる先導的新分野の創造は、既成のルールから外れるものだけに流動的であり、幅広い基礎の学問の支えなくしては育成されない。このために、純粹に学問の見地から行われる研究、なにかんずく未領域の分野や初期的段階にある研究、あるいは収益につながるが地味な分野などに属するような学術研究に対しては、国が文化として重点的に投資することが重要である。重点化政策が経済的観点や価値に重点が置かれ、そうした図式の中にのみ学術研究が理解されるようになっては、将来、日本の学問が被る損失は計り知れない。

例えば、基盤的研究資金（「教官当積算校費」が該当）がなければ多彩な発想を豊かにする基盤は高まらないし、競争的研究資金（「科研費」）の機能が高度かつ多様に発揮されなければ研究のピークは立ち上がらない。前者は、経常的な経費を理由に等閑にされ、長い間停滞に苦しんできたが、それも、米国流のオーバーヘッドの導入にトレードオフし消滅の方向に向かわないとも限らない。つまり、そうした経常的な資金がなくても、米国ではノーベル賞受賞者を多数輩出しており、科研費さえ拡充すれば、ノーベル賞に匹敵する研究成果が生まれるはずであるという考えが政府当局の一部にあるからである。

しかし、米国のコミュニティには、築いた富の一部は非営利的な活動に還元するという「奉仕」の概念が深く根付いている。大学における科学研究のために高額にのぼる寄付金が企業であれ個人であれ日常的に期待される。一説には年間数兆円とも言われるが、その寄付行為もノンプロフィットであることをきちんと届けさえすれば、税制上の優遇が受けられる。我が国の寄付行為の不自由な状況とは大きな違いである。そればかりではない。我が国の会計制度が硬直化しているため、米国はもとより、堅実な国柄のドイツでさえも認められている研究者の自由裁量で使える「ソフト・マネー」（人の雇用、研究連絡のための食事会、基金集めなどへの自由な使用が可能）という研究活動の活性化に欠かせない制度もなければ、奇想天外や非論理性の発想を育てるマネジメントの文化基盤もきわめて脆弱である。

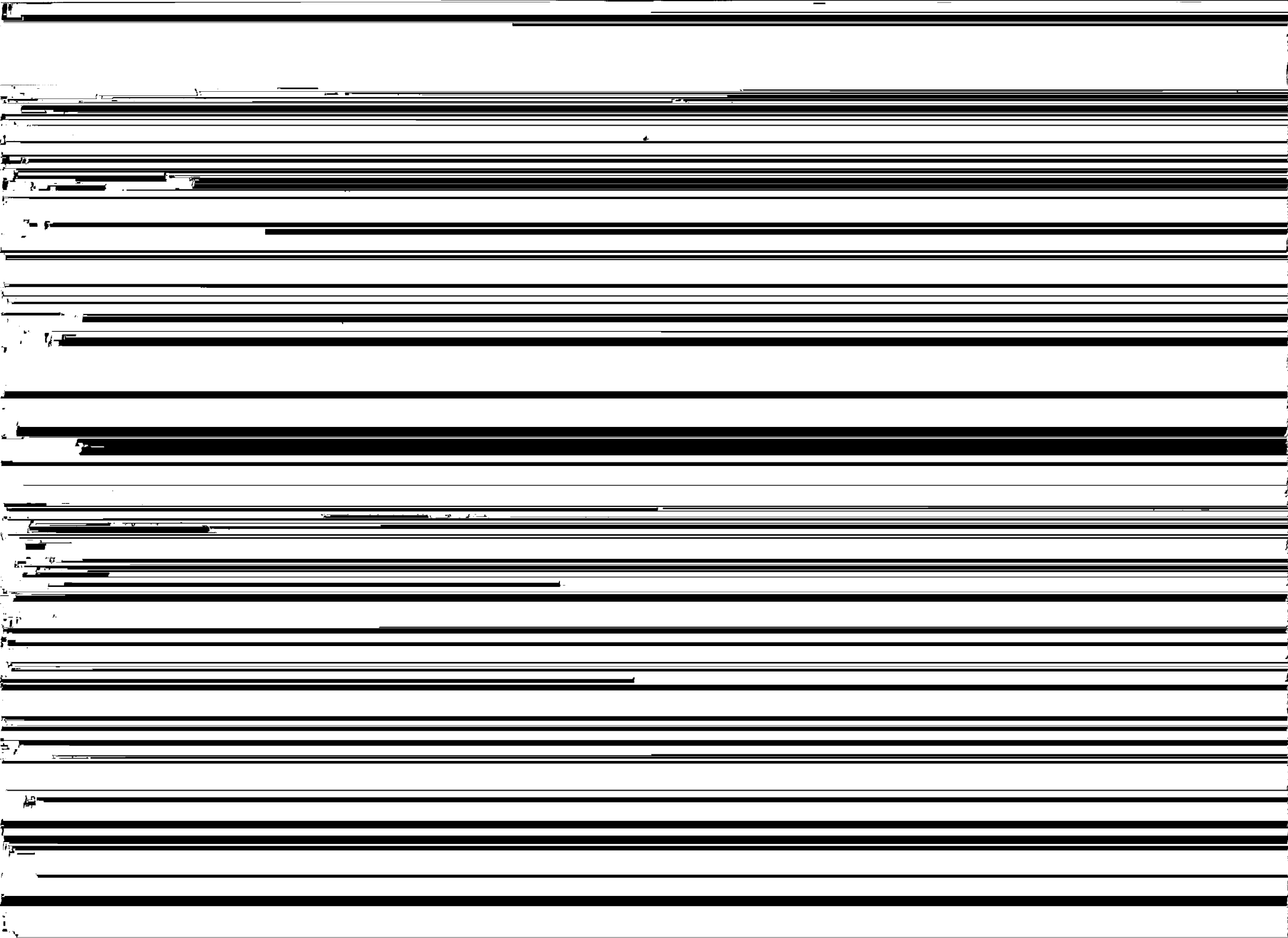
このような米国とは異質の環境の中で、研究者個人の頭脳に根ざす多種多様な知的発想源として配分されてきた基盤的研究資金の文化を壊すようなことがあつては、先端的ではなくても地道で個性的な研究活動を行い、次世代を担

* * *

国立大学法人化によって、健全な発展が可能となるだけの文化的・社会的基盤が十分に整備されないうまま、単に市場原理と自己責任のみが強調される競争社会へとドラスティックに変革が行われるとして、「あなたは研究者としてそのような環境の中で未知なるものへの探求に意欲的に専念できますか」と問えば、とだけだけの人が心から「イエス」と答えられるであろうか。今、学術研究は、大学の構造改革に期待を寄せながらも危機感が入り交じる、重要な分岐点に立っている。

科学技術政策のキーワードの三要素は、あくまでも手段であつて、目的と混同してはならない。最も大事なのは、研究者の個性と自主性・自律性の重視の原則である。すなわち、学問諸分野において多彩で豊かな着想を育て優れた研究計画を進展させるとともに、次代を担う優れた人材を育成できるような魅力的な研究環境をより確かなものにし、その成果に報いるインセンティブのあるマネジメントの仕組みを整備することである。その上にこそ、創造的科学研究技術が発展し、文化・文明の花も開くのである。学術政策の基本的な論理脈絡は、ここにあるといふべきである。

人材を生み育てようと挑戦している多くの地域の大学教員の志気が削がれるばかりでなく、若い研究者たちは羽目も外せない。今後も、日本がバイタリティーを維持し高めるためには、地域の、そして、若いエネルギーを活かさなければならぬ。やはり、「富士の峰より八ヶ岳」なのである。「競争」のないところに研究の活性化も進歩もないのは言うまでもない。だが、たとえ優秀であつても敗者になりかねないのが競争社会である。米国のように、実力次第では三十歳くらいで正教授に就けるようなインセンティブを与える人事体系は必要であるが、「勝ち組」の論理のみでなく、同時に「敗者復活」の可能な仕組みがなければ、競争原理を導入しても、真に人を生かすことはできない。例えば、任期というリスクのある若手が高度な研究修練を積みながら、その任期がきて「貴方はいらぬよ」と言われるような体制では、誰も前向きにリスクに挑戦する者はいなくなるであろう。大学発のベンチャーにしても、それに失敗でもすれば、それこそ人生の烙印を押されかねない。不適格評価のレベルは様々であろうが、米国におけるように苦勞して積んできた研究経歴に対しては社会的にもキャリアとして評価し、次のチャンスに生かせるような社会システムを整備しておくことが必要ではなからうか。



ての研究者が応募でき、年齢や所属機関に関わりなく評価配分される研究体制に改革する」との基本方針がまとめられた。この間にどのような経緯があったのかはわからないが、これは翌二十八日に閣議決定がなされた。

民間参加を巡って揺れた問題は、こうして決着が図られることになったが、今後の運用に当たっては、科研費が、独創的な人材を養成し、未知なるものを探求し創造する、成果公開前提の助成金であることを改めて確認し、学問的判断がすべてに優先するという、学術における原則に則った審査・配分体制は維持されるべきである。

「当る科研費」から「夢と情熱で挑戦する科研費」へ

科研費制度は、その枠の拡大とともに、学術研究の流れや研究者の意向に配慮しながら、研究の発展的展開を図る様々な制度改革が行われてきた。例えば、研究種目と審査方法の改善、審査分野の改訂、さらには若手研究者の新しい発想を誘発するサポート体制の強化と萌芽的研究の育成あるいは学問的・社会的要望が強く学術的に重要な研究領域の開拓などが挙げられるが、その間、研究者からは「いくら出しても当たらない。採択率を高めよ」「充足率を高めなければ、折角、当たっても十分な成果を上げられない」

の批判が全くないといえれば嘘になるだろうが、そのような事実稀である。今回の制度改革が、ピア・レビューを特徴とする科研費制度の文化と伝統にまでトップダウン施策の論理を持ち込もうとするのであれば、学問研究の基礎を揺るがしかねない事態である。慎重の上にも慎重でなければならぬ。むしろ今後は、政策的重点分野への重点投資は、「科学技術」セクターの競争的研究資金を充て、科研費は、役に立たなくても純粋に学術的な興味から行われる地味な研究や萌芽研究から最先端の研究まで、幅広く助成する「学術」のための研究費体系としてあり続けるとともに、大学の自己改革を促す基礎とし得るような仕組みを意図的に組み込んでいくことが必要であろう。今、最も期待されるのは、「当たる科研費」から「夢と情熱で挑戦する科研費」への転換である。

総合科学技術会議に求められるより重要な点は、国家政策全体の中で、重要な研究分野への助成が抜け落ちたり、重複するようになりリスクを極力少なくし、バランスの取れた大乗の立場からの審査・配分基本方針を示し、個別的・具体的な方策・方法は、それぞれ責任をもつ政府機関が主体的に行動できるように体制をサポートすることであろう。

今の我が国で最も欠けているもの一つは、研究経験を

との相反するような不満の声が相次いで噴出したこともあつた。科研費への意識が「当たる」とか「当たらない」とか、まるで宝くじの抽選と誤解されるような言葉でよく言われるが、実はここに研究者の率直な気持ちが見え現れている。それだけ、科研費に対する学術研究機関からの信頼と期待が高く、基礎研究に大きな成果を上げている研究費の仕組みはない。

総合科学技術会議の意見は、審査・配分制度の見直しや管理・評価体制の整備、効率的・弾力的な運用の方向性などを示すとともに、関係者の意識改革を求めた点では、異論のないところである。すでに、「人件費への支出」「年度間繰越し制度の導入」「プログラム管理者」の設置などが見るべき成果を上げている。しかし、「制度改革」という言葉の響きはよいが、科研費が多分野を横断する広がりのある研究資金という理由で、科学技術・学術審議会の意見を尊重し、学術政策のルールで運営される科研費にまで立ち入って、いとも簡単に他の競争的研究資金との横並びでのシステム改革に進んでしまつては、「角を矯めて牛を殺す」の結果になりかねない。

科研費に対して「仲間内で配分している」とか、「特定研究の領域・分野も研究者自らが選んで設定している」とか

もつ科学キャリアが国政に積極的に関与する体制ができていないことである。重要推進分野の政策立案には、指導的な研究者や第一線の研究者が専門委員として動員されて多忙を極めている。研究者たちは、深く政策を考える余裕がなく、「より落ち着いて研究に専念し、研究を楽しみたい」というのが本音である。これからは、卓見をもった大学の科学キャリアが積極的に政府機関に参入できるように人事交流体制を開発し、科学者自らが入り込む努力をすべきである。

また、PO（プログラムオフィサー）やPD（プログラムディレクター）による一元的管理・評価体制の整備が提言され、科研費においては、平成十五年度から本格的に導入される。それによれば、文部科学省の学術調査官増員のほか、日本学術振興会に「学術システム研究センター」が新設され、すべての研究分野を八領域四〇分野に区分し、領域ごとに主任研究員が、分野ごとに専門研究員が置かれる。主任研究員は、出向制度による常勤を想定しているものの、当面は二名が常勤、その他が非常勤であり、専門研究員はすべて非常勤となっている。これは、米国の審査体制と類似制があつても大きな相違である。今後、POやPDは、ある一定期間、その職務に専念し、その間は自ら研究を行わず、評価トレーニングにより、そのポテンシャル

を高めることに努め、任期が終了すれば元の所属大学等に復帰するのを通例とすべきである。このため、採用に当たっては、海外の評価制度に関する調査研究の機会を提供するとともに、その職務経験者にはキャリア・パスとして評価する特典を与えることが必要である。少なくとも、科学における創造性や特許を、評価という目で眺めて正當に判断できるような評価集団を研究者の中に一定程度蓄積しておくことを目標に、人材育成と魅力ある環境づくりの対策が急がれるべきであろう。

科学は自己発展的に進むとき、一番健全に伸びる ■

科学技術を巡る情勢は、国立大学の法人化への移行を迎えて、いよいよ新しい段階に入ろうとしているが、現実的に見る限り、戦後における基礎研究の発展を支えてきたのは紛れもなく科研費である。「利益を追って産学連携に走るあまり、基礎研究が疎かにされてはならない」とするマスコミ論調が見られるが、いわば、指定席でない、大学等の全科学者に開かれた科研費の存在は、日本の基礎研究にとって大きな救いである。

振り返って見ると、科研費が百億円を突破したのは昭和四十七年度、その後の伸び率は鈍化するであろうというの「学術」「科学技術」の創造も向上も、それを支えるのは人材である。学部学生といえども、将来、かなりの人たちが科学の探求に携わるが、その学問的センスは先生から伝わり、育てられるべきものであり、その成否は学術研究の質に支えられている。大学改革が進む中で、教育と研究のいずれに重点が置かれるか、その選択が迫られるにしても、教員は常に学問研究を体感していない限り、真の教育はできない。だからこそ、幅広い着想を豊かにする基礎的な研究活動を基盤として、その中から優れた研究を格段に伸ばすために選択的・重点的に研究費を投入できるよう、科研費が用意されている。この二つの機能の適切な組合せが、人材養成計画にもバランスよく対応できる、学術政策の基本的なアプローチ法なのである。

最近、国の予算配分方針は、経済重視、効率重視のもとで重点化が進んでいるが、創造的科学技術の花を咲かせる基礎学問領域は多様である。その根や幹を今後ますますたくたくましく成長させるのに科研費の果す役割の大きい点に鑑み、大学コミュニティとの信頼関係の下で、より一層の強力な科研費体制の維持と発展が望まれるところである。「科学は自己発展的に進むとき一番健全に伸びる」という、この基本線を見失ってはならない。

が、当時の日本学術会議をはじめ、一般科学者の大方の見方であったが、マイナスシーリングの言葉がよく踊った時代でも、現実には予想に反して高い伸び率を示し、平成元年には五百億円を超えたのである。そこには、多数の科学者の強い要望を背にしての文部当局の努力があったことは疑いないが、何よりも、福田赴夫・元総理の「資源有限、人智無限」の信念による基礎研究への理解と支援がなければ容易に進まなかったであろう。そのために奮闘されたのが、翠川修先生（現・京都大学名誉教授、病理学）であり、衆議院議員の宮下創平先生（旧大蔵主計畑出身、自民党、元国務大臣）である。翠川先生は、戦後留学した際に、同じ敗戦国の西ドイツが戦禍にさらされながら、科学振興と産業復興にすべての望みを託し、潤沢な科学研究費を投入している政府の雄々しき姿勢に打たれ、帰国後、我が国の科研費の充実に努力を傾けてこられた。宮下先生は、選挙の票に結びつかないにもかかわらず、同郷の翠川先生と連携し、「科研費こそ、我が国の存在基盤を支える創造的科学技術への先行投資である」との一点に立って、力強いご支援を惜しまれなかったのである。こうした向先生による継続的な努力があればこそ、今日のような科研費の発展的展開があったことは銘記しておくべきである。

基礎研究と重点研究

慌ただし政局の中で平成十六年度予算編成作業が始まった。科学技術は数少ない増要求予算、メリハリのある改革を、との掛け声は勇ましくても、目先の研究と明日の研究との矛盾相克が一段と広がっては将来の日本は危うい。

「基礎科学振興元年」から十年 ■

政府が「科学技術政策大綱」を閣議決定し、「時々の財政事情等を踏まえつつ、政府の研究開発投資額をできるだけ早期に倍増するように努める」という方針を打ち出したのが、平成四年四月であった。この時期は、国立大学協会が積年にわたる教育研究費の貧困ぶりに危機感を露にするレポートを発表し、経団連が国は将来に対する備えを怠っているとし、「科学技術予算、高等教育予算の思い切った拡大」と「大学理工系の研究機能強化」の二つの提言を出して、

大きな反響を呼んだ時でもある。

従来、景気対策の枠外の扱いの大学や科学技術の分野にはじめて公共投資が導入されたのは、平成五年のことである。補正予算が施設設備費に投入され、生き返った研究者も多い。大学によつては突然の設備購入計画の提出を求められても直ぐによい研究テーマが見つからず、手放しでは喜べぬ事情もあった位である。平成七年の二度にわたる大型補正予算では科研費に八十一億円が計上され、平成四年に学術審議会の提言した科研費の拡大目標であった「当面一〇〇〇億円」が僅か三年にして達成するなど、基礎研究を重視した姿勢がきわめて注目されたものである。

こうした全く新しい局面の展開する平成五年が「基礎科学振興元年」と呼ばれた所以であるが、その陰の演出者は、当時の国立大学協会会長・東大総長の有馬朗人先生（現・参議院議員）である。「大学の施設と設備は老朽化し、まるで大学は博物館の観を呈している」をキャッチフレーズに、与党・政府に対して強く改善措置を訴えられた、その超人的な努力が実を結び実現したのである。

あれからの十年の歳月は、いろいろな変化をもたらした。最大の変革は、平成七年十一月に「科学技術基本法」が制定されたことである。従来型の予算配分ではフロント・ラ

ンナーの一員として科学技術への変化に思い切った手が打てず、景気対策も有効に機能しなかった状況を改善し、政府の研究開発投資額の長期目標を数字で示し、「強い日本」をつくるのが大きな目的であった。だが、その実態は基礎研究機能のさらなる充実強化に向かつていたのであろうか。とても、そうとは考えられない。本誌でもたびたび紹介するように、あまりにも経済活性化プロジェクトが政策的に誘導され過ぎて、消費型の基礎研究に対しては鈍感になってこの次というのが現状である。

どのような基礎研究がどこどのような原理や現象と結びついてブレイクスルーが実現するかは、誰にも予測がつかない。だからといって、政策的な重点分野を振興すれば簡単に成果が得られ、構造改革に結びつくとは限らない。ただ、はつきりしていることは、基礎研究を基盤としたものでなければ、大きな経済的効果を生み出すような応用分野の展開は難しいということである。

今、政局は総選挙に向けて慌ただしさを増し、マニフェスト作成の動きが活発化している。どの政党も科学技術振興を挙げるが、その性格と手法を異にする基礎研究とプロジェクト研究とのバランスをどうとるかが科学技術政策の中心的課題にならない。

喜べぬ構造改革の現実 ■

今や人工衛星が宇宙空間を飛翔し、生命現象が物理化学的に謎解きされるという、科学とは無縁で生活できない時代に突入し、科学者は、絶えず他人に先んじて明日を創る研究を意識し深く打ち込んでいく他はないのである。科学の発展は、試行錯誤を繰り返して、常識の新陳代謝と論理の飛躍に挑むことよってなされてきた、いわば、「知の構造改革」の歴史である。常識にしがみついて目先の論理のみを積み重ねていては、画期的な創造的発見や新しい価値は誕生しない。

しかし、我が国で構造改革といえは、何事にも合理性と効率性が優先し、極端から極端に振れる。その波は科学の世界をも直撃し、基礎研究から技術移転へと振れ、評価に波々とする。大学評価体制にしても、大学共同利用機関の「大学評価・学位授与機構」が第三者機関として設置されている一方で、総務省の「政策評価・独立行政法人評価委員会」や総合科学技術会議も独自にそれぞれの観点から直接評価するという。簡素化どころか実質的な多重構造化である。そこで問題になるのが、文部科学省に置かれる評価委員会であるが、委員構成は決まっても、その具体的な運営

方針は未だ示されていない。

行政組織の評価は、結果の善し悪しは別に、「公平さ」にこだわり、短期間で一定の成果を挙げ、失敗は許されないといい慣性力が働いたため、評価の軸が機械的な方法に偏重し、時として情報の局在性が生じて、かえって研究全体の方向を見誤る恐れさえあることに注意しなければならぬ。それにとどまらず、科学者の個性的頭脳に根ざす精神的な営みである教育研究が、構造改革派對抵抗勢力という図式にあおられて評価され、勝ち負けが決められては、日本の科学者の空洞化、頭脳流出は避けられないであろう。研究現場で、さらに深刻なのは、大学改革にかかる会議や予算獲得に資する基礎資料を整えるために、あたら働き盛りの有能な人たちが、膨大な書類の生産に貴重な時間つぶしをさせられる事態である。これが、構造改革の本質とすれば、明日の日本にとっては憂慮すべき問題と言わざるを得なく、慨嘆する科学者も少なくない。

重点研究の得矢——「研究者の小粒化」のおそれ

第二期科学技術基本計画では、構造改革の大きな流れに沿って研究開発の重点化を戦略的に進める経済活性化のためのプロジェクト研究が重視され、多くなってきた。

若手の中には、研究グループを通じて研究費が自動的にくるといって微温湯的環境に浸かり過ぎ、プロジェクト研究終了後、卓抜な着想のテーマを見つけプレゼンテーションする能力を失い、単独で競争的研究資金の獲得ができなくなってしまう者がままた見られるという。これらは、分野の事情にもよるであろうが、新しい科学の本流を拓いていくコンセプトさえももち得なくなってしまう憂慮すべき弊害が生ずる要因を重点研究政策が内包しているとも考えられる。プロジェクト研究を組織化する場合には、若い研究者の個性の発揮が抑えられ、大発見の芽が結果的に摘まれてしまうことのないように十分留意する必要がある。

重点研究を補うもの

平成十五年度当初予算を俯瞰すると、広く科学技術の振興に寄与する一般会計及び特別会計（国立学校を含む）の経費を集計した「科学技術関係経費」は三兆五九一六億円で一・二%増、中でも、「重点四分野」（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料）が七八一三億円（独立行政法人と競争的研究資金の推計値を含む。）で三・四%も伸びている。「その他の政策的課題四分野」（エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア）に計上の一兆

こうした研究形態は、科学技術の萌芽の育成段階にある先端分野を「選択」し、国の持てる力を「集中」して取り組んで世界最先端の成果を生み出すことのできる、いわば「集団創造」のシステムとして有効な戦略である。研究者も安定して研究に専念できるばかりでなく、その環境の中から将来良い意味でのリーダー的存在となる研究者が育っていく観点からも、そのメリットは大きいとされている。

反面、重点研究政策の性格とからめていくつかの問題点を指摘する向きもある。その最たるものの一つは、科学分野に一種の流行現象が生じ、学問の諸分野の傾斜構造化が進行し、国立大学法人化がこれを加速することである。このため、すぐに形になりそうもない息の長い基礎研究が置き去りにされ、若手人材の配置にさえ事欠くなどの分野間格差問題が生じ、高等教育を幅広く支えている学問的基盤の健全な発展が歪められている事例があることは否定できない。また、若い研究者が流行の研究テーマに飛びついたがる傾向を上げることができ、これは自然の流れであるが、それなりの成果を上げても、世界の研究者たちから関心を引く機会も多く、何となく世界のトップクラス入りしたような気になり、それに満足してしまい、小粒の研究者になってしまふことへの危険性を問題視する意見もある。

二二七九億円（二・七%減）を加えれば、この八分野のみで、実に科学技術関係経費の五六・二%が占められていることから、そこに、経済活性化研究開発が一面的に強調される国の姿勢が端的に示されているといえる。

特に、研究資金の増大の顕著なのがライフサイエンスである。この予算案の報告が文部科学省の科学技術・学術審議会ライフサイエンス委員会でなされ、大学研究者の間から「科学コミュニティーに説明がなかった」と、その選考過程の不明朗さが指摘されたとされている。なかんずく、「リーディングプロジェクト」（テララーメイド医療や再生医療等）に論議が集中し、まず予算ありきで研究計画が立案され、テーマや期間、リーダーまでがすでに決まっていることに疑問が投げかけられた。また、研究計画の事前評価に関与された研究者からは、膨大な資料を精査するのも時間的な余裕がなく、批判しようにも首相官邸サイドで基本構造がすでに策定されていてそれも難しく容易でない背景があると、官主導の体質に不満を洩らす声も聞かれる。

今年（平成十五年）は、ワトソンとクリックによる「DNA二重らせん構造」の発見から丁度五十年になる。生命現象が基本的にDNAによって規定されているという根本原理があつて周辺分野の支えがあればこそ、プロジェクト

研究が戦略的に計画され、経済活性化への主役を演ずることが期待し得るものである。政府の「バイオテクノロジー戦略大綱」は、三年連続の「ノーベル賞」を弾みに、生命科学の第二ラウンドとして、ポストゲノム分野で国際的な巻返しを図り、よりよく「生きる」「食べる」「暮らす」の社会像の実現を標榜している。プロジェクト研究が、いかに美しい論理構成で計画性と高度性を競い合い、研究に量的進歩があつても、「生き物」は、我々の意志と関わりなく自由に振る舞う多様性の固まりである。様々な生命現象とその本質への学問的対応、あるいは生命倫理や科学的根拠に基づいた安全性への対応を強くするような基礎研究を広める施策が伴わなければ、生命科学の健康な発展に不均衡が生じ、人間の不幸がそこから生まれぬとも限らない。科学コミュニティーとの連携は不可欠である。

国の重点分野を決める「選択と集中」の基本方針が機能するのも、前に述べるように、研究者個々の独自の発想に基づく着実な基礎研究の積み重ねが根本にあり、ある程度の見通しがついているからであるが、最後によりすぎることのできるのは、科学研究の本質として、ただ真理だけである。その意味からも、重点研究成果の将来への発展に備える手がかりとして、プロジェクト研究においては、その

研究資金の一定率を割り、直接の目的にあまり拘束されない基礎研究に配分するか、あるいは、より広い視野から今後を展望する知的空間ともいべきサロンをつくり、諸科学との交流・連携を図り、特に人文・社会科学の積極的な関与を促すとかの基本戦略があつてもよいのではなからうか。ごく一部の経費で有形・無形の大きなプラスとなつて返ってくるに違いない。

科学者よ、物申すこと怯むなかれ ■

少数の重点分野に対する予算の肥大化は、当然に多数の微小な基礎的学問分野にしわ寄せがくると反発する声が強い。最近では、微小分野の中にも、研究手法の高度化により、従前に比べ多額の研究費によりはじめて可能となる研究領域も少なくはない。総合科学技術会議は、口では「基礎研究」を重視するというが、科研費の拡充で事足りれりとする考え方が支配的で、言葉のみが踊っている。酷な言い方をすれば、省庁統合と構造改革の厚い壁に学術政策自体が突き当たっているのが現実であろう。「強い日本」を自ら拓くのが国の基本目標ならば、無駄の多い試行錯誤の過程でもある明日に向けた第一線の基礎研究に対して、たとえリスクが伴つても、それを覚悟で積極的に投資することを忘れ

てはならない。それだけの意欲のない社会に活力も創造性も生まれるはずはない。基礎分野の学術研究には普段から文部科学省がきつちりと対応すべきである。

昨今では成果に応じ資金の大胆な配分を求める声が強いが、プロジェクト研究は、目的性・計画性が明確であり、事前・中間・事後評価を目に見える形で行われることに妥当性がある。これに対し、独創性の強い基礎研究では、短期間では成果が出にくく、失敗することも常である。また、当初は研究の成果が認められず、後年になつて評価されることさえ少なくはない。新しい発見や優れた原理が少数の意見のものであつても真理は真理であり、平等多数決では決められないのが学問研究の特質である。費用対効果をあまり重視し、まず論文数ありきということではなく、例えば、十年、五十年に一度現れるような非凡な研究を世に問える土壌づくりが十分に考えられなければならない。このような観点から、学術研究の質を長期的展望で正しく評価できる複眼的な目利きが欠かせない。基本的な評価軸を決めて一流の科学者の手に委ねる仕組みを構築し、新しい芽を温かく大きく伸ばしていくことも科学者の社会に対する一つのアカウンタビリティである。

大学の不断の改革は必要であるが、本質的に重要なのは、

科学者自身がその自由な発想の研究の価値を高からしめる活力を正当に評価する基礎研究(学術)の原則を確保し、柔軟な科学技術政策と予算策定の改革をこそ迫ることではなからうか。

国立大学改革の構造と方向

国立大学法人は、平成十六年四月から発足する。大学改革で論議すべきは、文化創造を理念とする大学をどう再生し、どう高等教育百年の大計に貢献するかであろう。今こそ、大学の知的エネルギーを運動エネルギーに代えて取り組んでいかなければならない。

大学における戦後の終わり

我が国は、昭和三十一年に経済白書を発表し、「もはや戦後ではない」とのキャッチフレーズを掲げて経済自立の道を歩みはじめ、急速な高度成長を成し遂げた。この戦後の新しい日本の発展を支えてきた高等教育体制の流れは、時代の経過とともに多くの面において矛盾と弱点を露呈し、国立大学に独立行政法人化が迫られることになる。

この改革の狙いは、低迷する経済と急変する国際環境にさらされる中で、大学の構造を活性化し、産業との新しい関係を創造することで、日本の発展と再生を図ることに基

本がある。裏を返せば、戦後の学制改革で新制大学の形は米国流の制度になったが、依然として旧制度の精神で運営され、変貌する学問の内在的要請と社会からの外在的要請との混在する複雑系事象に適切に対応できない、旧来の大学自治能力がすでに限界にあるということであろう。

当初、文部科学省は、大学の初の大改革だけに慎重な姿勢であり、国立大学協会の論議では賛否両論が渦巻いた。何をするのも、それは大学の現場における主体的で建設的な論議の上でなされなければならないが、このトップダウン改革案に真っ向から論陣を張った形跡が筆者の知る限りでは余り見られなかったのは不思議である。その数少ない論点の中で、平成十一年、東大・佐々木毅教授（現・東大総長、法）が、「今回登場の独立行政法人の処方箋は、創造的な研究と斬新な人材を養成すべきだということが言われつつも、定型的活動形態の組織に大学を押し込めようとするもので、その内容、展望においても推奨に値する代物とは到底思われない」とある新聞で警鐘を發した論調が特に目を引いた。しかし、新しい自治を目指す自発的な改革案の提示に結集ができなかった過程を辿る中で、国立大学協会がゴー・サインを出した背景には、「公務員型」の身分が保障されるとの前提があったといわれている。

文部科学省は、中途半端な案ではあるが、ここが一番の

納まりどころとして、そうした方針には理解を示していたが、効率性を強調する独立行政法人通則法のままでは大学の在り方にそぐわないとして、大学の自主性・自律性に配慮した特例法を設ける方向で調査検討をはじめた。平成十二年四月、小泉内閣が発足し、国立大学の独立行政法人化に抵抗するならば私学化も辞さないとする強行姿勢が示された。身分問題も、能力主義の導入、産学連携の強化に向け規制をなくす立場からの強い反対があり、大論争の末、「非公務員型」とすることで合意が得られることになった。

かくして、「国立大学の再編・統合」「民間的経営手法の導入」「二十一世紀COEプログラム」を改革の三本柱とする国立大学法人化法案が第一五六通常国会で成立し、大学における戦後は終わることになる。

大学のあるべき姿を自ら問う機会

新法律では、各大学の教育研究や組織運営の方向を示す中期目標は、大学の意見を聴きその自主性を尊重する仕組みになっていくが、文部科学大臣が定め、それを實現する中期計画も認可を受けるなど、随所に国の関与が規定され、大学関係者からは激しい批判が相次いだ。「これで法人化の目的である大学の自主性が高まるのであろうか」「学問を殺す国立大学法人化」という意見から、「文部科学省の支配を

断ち切るのが大前提である」といった論評まで、幅広いものが目につくが、遅きに失した感は拭い得ない。

法人化になれば、学長を中心とする執行機関は、その調査・企画機能を高め、的確な判断により実行できるだけのリーダーシップ体制を確立し、大学の教育研究を活性化する長期的な経営戦略をはっきりさせねばならない。まさに難題山積である。

まず、大学に対する学外者や学生の見目が厳しくなる。これまでのように「親方日の丸」的な組織・管理運営の中で専門という聖域に安住していられなくなることは言うまでもない。特色ある大学づくりのためには、新しい時代の方向性や学問の新展開に対して、常に先見性をもって対応できるように、学部レベルでも教育研究組織や研究分野の再編成等の機構改革が気安く行われ、よりよいカリキュラムや教員を提供しなければならなくなるであろう。

産学連携の動きも、経営基盤の強化の観点から一段と加速し、地域社会との協力連携が強化されてくるが、その幅広い多様な要請に対応していくためには、大学全体として取り組む適切なサポート体制を整備して推進することが必要になる。産学連携には研究成果の客観的検証という性格があり、最も価値の高い技術のフルツフルな芽は、学術研究に根ざした独創的な成果の中にあるというのがTL

〇界の常識である。産学連携の強化は、大学と民間企業とがそれぞれの立場から互いの得意分野を知り、共感をもって先導的に対応し合う、「成熟した協力関係」において発展させていくのが基本である。

今後は、開かれた大学として、教育研究活動が内部から衰退しないよう、常に学問的雰囲気や新鮮に維持し、教員を正當に評価して報いる仕組みを整備することが求められる。人事の流動性や学問の交流を促進する方策は古い話題であるが、その成果に乏しいきらいがあり、新しい制度的な工夫を組合せて経営に当ることが欠かせない。教育研究組織の変革といっても、定員増はおろか削減も予想され、簡単には実現できそうにもない状況にあるとすれば、例えば、定員外教員の枠を設け、一定期間に限って大学間の移動を認める流動教員の地位におくことが考えられる。また、定年退職の優れた学者や企業の研究者を特別講師として積極的に活用することも、期待される高等教育機能を十分に發揮するためには考慮すべきである。

競争原理の導入と差別化の方向

これまでの国の施策を見ても、予算上の仕掛けは皆同じでありながら、研究組織を整備充実する中で、事実上の差別が行われてきた。大学院の重点化がその象徴であるが、

は、個人的創造性で推進されるには違いないが、他方では、多数の研究者がチームを組んで一つの仕事を果たす集団的創造性の時代になっていることも、また真実である。

講座制には欠点はあるが、講座制がうまく運営された場合の利点を高く評価している賢者もいる。研究の最前線を拓いた科学者を数多く輩出したことで知られる平田研究室の平田義正先生（故人、名古屋大学名誉教授、文化勲章受章）は、「大きな重要問題は、それに一生をかける覚悟で取り組むのであるから、この講座制が役立つ場合が多く、欠点を強調するあまりに角をためて牛を殺してはならない」と書かれている（『研究ターゲティング』内藤記念科学振興財団編、日本学会事務センター・学会出版センター刊行）。要は「組織は人なり」である。日本の企業の強さにしても、独創的なタネを育て集団的な協力関係で果実に結びつけていく基盤があつてこそ、世界的に高い技術水準と地位が築き上げられてきたといえよう。

我が国では、統計的・確率的に見ても、一〇%の最先端の科学者を維持するには、残りの九〇%のアクティビティをいつも高めておくことが必要であるといわれている。それを半分にすれば、トップも半分になってしまう。世界をリードする分野を育てるには競争ばかりでなく、時に協調が必要である。研究者間の競争は、最終ゴールに向

これからは、競争的環境の進展が加速し、その評価による差別化政策が進んでいくことは明らかである。すなわち、競争的研究資金が取れる大学、あるいは、「二十一世紀COEプログラム」に認定される大学とそうでない大学とで自然淘汰され、さらには改革する大学とそうでない大学とで財政面における差別化が行われる等々、いろいろな形で差別化は避けられない。教員も、その身分が非公務員型となり、教員評価の傾向が厳しくなるにつれて、教育と研究の両立が重くのしかかり、そのいずれに重点を置くかは、教員各個人により自ずと濃淡が生じることになる。そうした視点からすれば、多くの国立大学が、解体したりペラルアーツの教育研究組織の復活に向けて見直しも当然に起こってくるであろう。それらが積分されて、国立大学が研究大学と教育大学とに二極化することも予想される。残っている課題は、どのようにドラスティックな評価をするかの方法論だけである。

構造改革の方向として「改良から創造へ、協調より競争を」「硬直化をもたらず講座制の廃止を」の基本姿勢が示されている。講座制は、若手研究者の独自の発想が束縛されるだけでなく、純血主義をもたらし、研究者同士の競争も生まれぬ諸悪の根源であり、これからは「出る杭」を伸ばす方向に変えていかなければならないという。学問研究

かう一つの過程であり、あまり行き過ぎればいろいろな歪みをもたらすことさえある。

「科学研究の大航海時代」に、大学が先導的役割を果たすためには、いかに特徴的なスタンスが取れるかがポイントである。研究体制は、協調と競争の原理の下に、公正な研究評価と人事の流動化が円滑に機能する自己改革の仕組みを組み込んで組織化され、適切な資源配分と有機的に噛み合うような環境を創造することが検討されてよい。

法人は、国から「運営交付金」として財政支援を受けるが、それも中期計画の実績で差別される。従来のように、文部科学省からの追加配当は、余程特別な場合を除き期待されない。「教官当積算校費」も標準運営費の基礎として積算されるが、施設・設備の購入から優れた研究者を誘致するための適切な研究条件や処遇の改善に至るまで、すべての支出は、学長に強い裁量権が与えられている。「教育は求心的であるが研究は遠心的である」といわれるが、画期的な研究の芽を生み出すのであれば、組織の枠を越えて学際的に交流し、多分野と協力し合える機会を積極的に持てる環境を整備する必要がある。そのための共同研究への対応を一つとつても、その研究費は学長の自由裁量に委ねられている。法人化で法的設置根拠を失った大学附置研究所や研究センターの研究費も学長の意向の中にあり、最悪廃止

される懸念さえも払拭はできない。学問分野に軽重尊卑の差があるはずもないが、研究経費の配分やその他の研究条件の整備の仕方によって大きな影響を受けることは言うまでもなく、学長の管理・運営能力もまた問われている。

科学技術政策と大学の主体性 ■

「第二期科学技術基本計画」の性格に見られるように、我が国の科学技術政策においては、自然の道理を究めるはずの科学が技術のための基礎へと性格を変質し、科学と技術とがアマalgam化した「科学技術」が独自の論理と意味をもつに至ったことが大きな特徴として挙げられる。

およそ、artifactという一元的思考をたどる科学技術の推進では、合目的論が自然の因果律よりも優位に置かれることが多い。それらは意に反して引つ繰り返ることが往々にして起こるものである。最近のBSEの問題にしても、科学が扱う「病理」という自然の因果律よりも「目先の生産」という合目的論が上位目的に置かれているところから、手痛い仕返しを受けたというのが、その本質である。端的に言えば、従来のトップダウンによる研究開発の一方向の推進では、高度なテクノロジーの発想はあっても、価値評価の根幹となるフィロソフィーの発想がバランスよく作動してこなかったといわなければならない。

学術振興の基礎とその周辺

本章は、連載を終えるに当たり、国の科学技術政策をより創造的な在り方へと展開する観点から、科学者からの様々な声を基にして学術振興をめぐる構造的な課題を概観することにより主眼をおいたものである。

政府のもつしがらみの打破 ■

昔から、明日を創る「学術」の振興は、いわば、保険のかかっている研究の自由さが嫌われ、選挙の票に結びつかないこともあって、政界には応援団がきわめて少ない。これに対して「科学技術」には、政界や産業界と連携しつつ、政策を立案・推進できるバックグラウンドがある。特に、経済重視の社会情勢のもとでは、新しい科学の種を蒔き、根や幹を育てるよりも、その成果を摘み取ることに目を向けるがちな傾向がますます強くなるように思われる。こうし

科学技術の進歩は急速で、その影響は、生命科学に見られるように広範なものになり、高次の心や倫理の世界にも深刻な問題を投げ掛けている。人類社会に様々な変化が予想される未来に進むに当たっては、地球の有限性、自然と生命の多様性という、より根源的なものへの深い考察に基づいて、複眼的な発想で科学する基本姿勢が必要である。

法人化においては、経営的センスを導入し、経済の底力を強める社会的貢献が色濃く求められている。実用的価値の増大に資するような応用指向の研究も大事であり、その種の研究から新しく学問領域が生まれる例も少なくない。しかし、そうした方向への経費面での依存度の傾斜は、大学における研究の自立性を弱いものにしてしまう可能性が決してないとはいえない。大学は、その使命として、学問研究の自由と個性的な人材の育成に対する主体性を確保することに配慮していかなければならない。今後は、自然科学と人文・社会科学と相互連携を重視し、科学技術文明の論理文脈の転換を図る方向を展望していくことが必要である。これらの努力は目立たないが、大学の力を高め、より大きく強くしていく原動力であり、大学が社会に貢献する基本的な条件でもあろう。

た「基盤切り捨て的重点効率主義」の風潮に対して、科学者に不満があっても、正面切つて物をいえるような雰囲気にならないのが今日の状況である。

文部科学省における行政勢力分布から見ても、「学術」は「科学技術」に呑み込まれた格好である。そればかりではなく、基礎研究をしながら人材を育成するという高等教育行政との関連における学術行政の基本姿勢にもかげりが見え、学術の分かる行政官が次第に少なくなってきたことを率直に認める声もある。

こうした政府自身の持つ様々なしがらみの現実を受け止められないのは、「理解できない」からでなく、「理解したくない」という気持ちからであろう。このまま、学術振興がじり貧になるのでは、あまりにも夢と知恵がなさ過ぎるのではなからうか。多様さと違いが、新しい知識を生み、大胆な発想の飛躍を可能にし、個性的な人材養成機能を充実する基本原則であることを自らに問い、科学技術政策の枠組みを変えることが必要である。

懸念される権限の一極化の傾向 ■

総合科学技術会議の権限の強さを関係者は改めて思い知らされた。特に、科学技術関係概算要求にかかる諸施策の

四段階の優先順位付けは、研究計画の実現と発展を左右するだけに科学者の関心が高い。「なぜ、この計画の評価が低いのか」などの不満の声が研究者からは噴出し、修正意見すら聞き入れてもらえない実情に、学界からは「強引過ぎる」という批判が上がり、関係省庁からは「内部における物事の決定プロセスを一層複雑にし、固有の権限も霞んでしまうおそれさえ否定できない」と反発する声を仄聞する。

平成十六年度概算要求の格付けでは、「ニュートリノ実験施設」の前倒し建設計画が最低の「C」ランクに評価されたことが大きな波紋を広げ話題となった。同会議筋は、「今年度は、常勤・非常勤議員を中心に、各省庁からの聞き取り調査に十分な時間をかけて、丁寧に評価している」と反論する。ただ、その評価過程の透明性と信頼性の確保が課題であるとし、平成十五年度から評価理由を項目ごとにインターネットなどで公開するとしている。

いわば「格付け」は、予算編成のための相対的な評価であり、こうしたランク付けに慣れないといけないというが、ノーベル賞受賞者の小柴名譽教授は「寝耳に水の評価で愕然とした」と、同会議に抗議する事態に発展した。文部科学省は科学技術・学術審議会で評価の見直しを行い、一刻も早い建設着工を求めるとし、同会議も、これを受け

のとも分らないような計画よりもっと実用に役立つ研究を」と、逆に足を引っ張られることであろう。

科学技術政策は、基礎研究を充実し、経済社会的発展を先導するプログラムであり、国家の存在をも規定するものである。それだけにその形成過程においては、推進する人とチェックする人がいて、はじめて正常に機能するものであることは疑いがない。こうした観点から、総合科学技術会議が打ち出す政策や評価を評価し、時にはブレーキをかける科学者組織が必要であるとする意見が多く、その役割を日本学術会議に求める声もある。

日本学術会議といえば、かつては選挙による会員の選出という現実の前に本来の意義を失うような局面もまま見られたが、それでも日本独創といえる活動の成果も少なくはなかった。「原子力基本法」の中に盛り込まれた「公開・民主・自主」の三原則や全国共同利用体制あるいは流動研究員制度の確立などは、日本学術会議の提言によるものであり、今日でも科学技術体制の基礎となっている。

こうした事例をひもとくまでもなく、日本学術会議が、「科学者コミュニティ」として、長期的視野に立った学術的使命の確保、あるいは技術革新との間のさまざまな基本的問題について総合的・多角的に審議し、機を逸せず政策

て再評価し、「同計画は概ね妥当」とする事実上のゴーサインを出し、この問題への収拾を図ったようである。ニュートリノのように世界に優れた科学技術の重要分野は絶えず一流レベルを維持することこそが国際競争力の確保・強化策なのではなからうか。たとえ、巨費科学でも重要分野と考えられるならば、日本単独でも行なうべきであり、さもなければ国際協力を可能にすべきである。ポトムアップ型の基礎研究の意義や評価の在り方には、多様な意見に耳を傾ける謙虚さが必要である。そうでなければ、リーダーシップはたちまち独善に化する恐れがある。

政策形成過程に必要なチェックシステム

今日のような総合科学技術会議のトップダウン的政策が、国立大学法人化の再編成の場で主張されてくれば、役立つ科学のみが優先され、基礎的な科学や収益性のない研究分野が切り捨てられるシナリオを生み出しかねないとの不安もある。

米国の優れている点は、それこそ何もないところから全く新しい価値を創造していく力である。すばらしい独創的な発想があれば、周りがそれを積極的にサポートするが、我が国の場合だと、さしずめ「そんな海のものとも山のものでもない創造的な機能と役割は、今後ますます重視されなければならない。特に、総合科学技術会議によるトップダウン的な科学技術政策の形成に対してはポトムアップ的な観点から助言するなど、一国の研究開発の推進に寄与する場合、両者は、車の両輪的な位置に立つものであるといえよう。

研究助成の蛇口は多いほど良い

最近、競争的研究資金が多元化し、いろいろな政府機関から基礎研究開発費が大学等にも流れるようになった点では、欧米並みである。ただ、米国では多額の国防研究費が大学の基礎研究にも投じられているが、日本ではミサイルとか戦車の研究開発が連想されるころであろう。米国の場合は必ずしも学問研究に悪影響はなく、アカデミアが奨励しないような研究に助成する傾向さえあるという。因に、一九九七年のノーベル物理学賞は、「原子のレーザー冷却とその物理学解明」に貢献された三名に授与されたが、その内の米国の二名の研究者（大学と国立研究所）の研究費を主として助成したのはNSFでなく、海軍省が重要なスポンサーという事実は、あまり知られていない。

政府の研究投資規模に限度がある一方で、研究者からの

研究費申請が増大を示している状況では、助成金の蛇口は

たくさんあるのに越したことはない。さりとて、魔法の杖のごとき効果をもつ「構造改革」においては、何が起きても不思議ではない。最近の動きは、国立大学改革に連動して「ファンディングエージェンシー」をつくり、歳出に無駄や不正が見つかれば競争的研究資金といえども減額するとか、逆に成果が上がるところには増額措置をするとか、研究助成の実績を予算編成に反映できるようにすることに目を向けはじめたことである。

他方、研究開発予算を担当する部門を省庁から分離して独立機関を設け、NIHのように、研究テーマの選別、予算配分、成果の評価の諸作業を効率的に促進する、とりあえず、重点四分野を対象にするという総合科学技術会議の構想が報じられたりしている。各省庁はそれぞれのミッションを持つており、今直ぐの一本化はないにしても、いざれ検討の俎上に載りかねない雲行きである。米英ではマルチファンディングが国際的競争力をもたらししており、一本化しているところはない。特に、科研費による大学等における高度かつ多様な研究機能の発展がなければ、いくら「科学技術創造立国」を掲げても、そのイメージはますます遠退いていくことになる。

ぬノーベル賞取りレースにのり出した」などと必ずしも芳しくない。

二〇〇三年のノーベル賞に日本人は入らなかつたが、我が国の科学技術政策の枠組みが、構造改革という動的部分のみを強調し、重点分野の研究に資金が投じられるにとどまるだけで、未来に向けて知恵と意志を自由に働かせる文化的営みである、天井のない「青空研究」の振興との組合せのない欠陥品になつては、後発組から抜け出すことはできても、ノーベル賞は生まれえない。独創性の高い研究を期待するならば、特定目的のためばかりでなく、知的資本の原資である青空研究の基盤育成と投資拡充が、これに伴わなければならないことは当然である。

一番懸念されるのは、政財界が研究投資を拡大すれば直ぐにも飛躍的な研究成果がついてくると短絡視することである。研究者からすれば、「先導的新分野を拓く研究に研究費をたっぷり助成しても、成果が実り、その社会的有用性が評価されるまでには早くも十年、時には三十年はかかると思つた方がよろしい。その間に成功例が出たら、もつきの幸いと思ふべきである。将来、新しい有能な若手が育ち、学界の中心的存在になれば、やっとその科学分野が市民権を得る。だから、大学を貧しくしておくのは、いかに

今、トップダウンの政策的な重要分野の研究資金は潤沢である。一見、大学の研究費も豊富になつてきているが、同じ研究者が複数の研究課題に属したり、あるいは、研究室のお金まわりが良く気楽に研究を進めることができたりする。中には、有り余る研究費が配分されてその使途に困り、某会社に助け船を求めにきた研究者がいたという、偽ざる話さえある。厳しい審査をくぐり抜けて一千万円単位の科研費を得て喜んでいる研究者とは大違いであり、研究資金の配分の在り方に不満を漏らす雰囲気は漂いはじめている。ある意味では当然のことである。それが好ましいとする考え方とそうでない考え方があつたが、少なくとも、こうしたトップダウンの重点施策により潤沢な研究費を受けている研究者は、自由度×研究費＝コンスタントであることとを自覚するとともに、それに見合うだけのトップクラスの成果を上げることが求められているといふべきであろう。

明日を読む「青空研究」への投資に無駄はない

第二期科学技術基本計画で「五十年間にノーベル賞受賞者三十人程度」をとの目標値を掲げた。まさに科学技術政策のマニフェスト版である。その意気込みは壮とすが、内外の評判は「学術活動を歪曲している」「なりふりかまわ

大きな影響があるかということである」と指摘する。

一般的に、青空研究ほど論文になりにくく、その卓拔さが認められるまでに時間がかかる。時には非常識なこととして無視され、否定されたりする。しかし、常識はかわるのが常識であり、研究には失敗はつきものである。それらを恐れては科学は発展しない。我が国では失敗は恥として表に出したがるのが通常であるが、失敗の歴史を埋もれさせてはならないと、最初に公にされたのが小田 稔先生（故人、元宇宙科学研究所長・理化学研究所理事）である。昭和五十八年、還暦を迎えるに当たり、「Collected Papers of Negative Results」を自ら出されたのである。最近、NPOの「失敗学会」が設立され、失敗を前向きに捉え、積極的に学ぼうとしている。まさに「失敗は成功の元」であり、青空研究への投資に無駄金はない。

若手に創造的発想が芽生える環境の提供を

「独創性」と一口にいつても、人と情報が忙しく地球を駆け巡り、競争的環境が加速する中で、若手研究者の多くは「何が独創性のある研究なのか」について深く考える「心の余裕」もなく、また、どれだけ長期的・挑戦的な研究に取り組める自由度の高い環境が用意されているだろうか。将

来を担う院生にしても、先を急ぐあまり基礎をおろそかに

し、直ぐにも論文に着手しようとする。そこで、研究のテーマ選択の思考回路が、「何を研究すべきなのか」という明確な目的意識をもって独自に問題を発掘し、解決していくことよりも、「何ができるか」、「どんな論文が書けるか」という風潮に流れがちになるといえる。そこには、論文の数が勝負という、日常における研究業績の評価の厳しさが、そのまま端的に現われているように思える。創造性の育成のためには、論文偏重主義を少しく是正する必要があるが、さりとて、数もないし、質の悪いのが一番困るとの指摘もされている。

米国やドイツの学会では、最先端の研究動向を調査して定期的に発表し、研究者は世界をリードするために「今、何を研究すべきか」を考え、テーマの選択を行なっているともいわれる。変革の時にいてこそ、若手研究者が、研究の世界的流れや今後の展望を把握し、新しい発想で自ら光ることのできる独創的研究のテーマを設定し、究めていけるような体制と環境を整備すべきである。その一案として、学協会がチャンネルになり「創造と交流」の機能を果たすか、あるいは、若手と研究能力の高い定年研究者とが自由で学際的な交流のできる新しいコミュニティ（中抜き

よ深刻化し、人類社会に「公平さ」が声高に求められる時代になろう。こう考えてくると、今世紀は「科学技術への期待と現実との間のギャップが深まる世紀」になるかもしれないのである。

このような科学・技術の量的進歩が生み出す人類社会との間のギャップに関する様々な問題を解明し、真に健康的な人類文化の創造や社会の発展を図るためには、いわば「学問の質的進歩」を引き起こす人文・社会科学の積極的な振興方策が要請される。

すなわち、文科系領域の多くの学問は、人間の尊厳や価値観に関する思索的境地が重要であり、検証や論証を客観的に行なうことは難しい研究様式を持っている。その性格は、多岐にわたり流動的に変革する諸科学を、常に全体的あるいは根源性において認識しようとする基礎学である。にもかかわらず、我が国の人文・社会科学の研究体制は、研究分野により差異はあるが、自然科学との比較、国際的な比較において相対的に遅れ、その弱体感否めない。

国立大学法人化により、人文・社会科学分野の研究が大学の得た富の配分において差別されて予算的に疲弊し、自然科学とのギャップが一層拡大するようであれば、取り返しのつかぬ人間の不幸となって現われ、後になって大変後

研究所」ごとき組織をつくることも考えられる。国は、こうした基盤づくりへの支援を惜しむべきでない。そのためにも、高年齢層の研究者を対象にして「Golden Research Grant」を創設することも検討すべきであろう。

人文・社会科学の振興 ■

「科学と技術」は、人類社会の進歩という概念で支えられている。特に、前世紀における自然科学の理論と技術のダイナミックな一体的発達により、人間の健康的な幸福がもたらされるものと、我々は無意識のうちに期待しているが、果たして二十一世紀はバラ色なのであろうか。

石油資源の活用は地球環境を汚染し、また資源としても有限である。これに代わるクリーンエネルギー源として期待の核融合発電炉の開発は実現しないと冷ややかな回答が四〇%を超えたとされるなど、その将来は決して明るくない（平成十三年文部科学省発表の「技術予測調査」）。その一方、医学の進歩で高齢化社会が進み、アルツハイマー病の進行阻止が二〇一七年に、がんを正常細胞に変える治療法の普及が二〇二〇年には可能になるとされている。さらに世界人口が爆発的に膨張し、二〇五〇年には約百億に達するといわれるから、食糧問題や地球環境問題はいよいよ

悔するようになることなるであろう。

「文明はお金になるが文化はお金にならない」と、よくいわれるが、文化でもお金になるジャンルもあれば、そうでない学問分野もある。収益の上がらない分野は、別のところでその価値を主張して研究費を取得してくれば良いとの考え方もあるが、中には、これを逆手に利用し、例えば、文科系は私立大学に任せてしまうのも一つの方策であると考える教員もいる。これは、過激すぎる構想であるが、国立大学と私立大学とが、それぞれの特徴を生かして学問分野の棲み分けを行えば、私立大学は、優れた著名な教員を確保できる可能性が高まるばかりでなく、多くの学生を集めることができ、活性化にもつながる。それこそ、一石二鳥の成果を狙った構想ではなからうかというのである。

話が逸れてしまったが、人文・社会科学振興の突破口は、近代経済学のような政策的な分野であり、IT特許等紛争における日本の固有性を最大限に生かすような形での法的な国際戦略の構築であろうが、今後は、人文・社会科学における多様な研究活動を刺激して、学際的・総合的な多分野の交流を促進し、自然科学とも調和した多角的な施策が進められなければならない。

最近、国立大学と国立共同利用機関との関係の乖離とも受けとめられかねない現象が顕在化しつつあるというこの問題は、国立大学法人化の負的側面を象徴しているようである。具体的にいえば、国立共同利用機関のプロジェクト研究を担っている大学の教員が、その本籍の所属管理機関から、「大学共同利用機関で業績を上げて、大学の業績にならない。大学で給料を得ているのであれば、当該大学で研究活動をすべきである」との直言があり、当該教員が困惑しているという実際にあった話である。その背景には、

国立大学法人における教育研究の向上等にかかる実績評価が、国からの「運営交付金」の配分に反映されるという事情があるものと考えられる。

言うまでもなく、国立共同利用機関は、それぞれの研究分野の最先端を拓く我が国の中核的研究組織として、国立共同利用機関に属する教員の研究を保障し、大学院におけるアカデミズムを発展させるための教育をも分担する機能を側面的に有する国際的な重要拠点である。いやしくも、国立大学の法人化への移行により、大学がインサイダリズムに陥ることなく、我が国の基礎科学のさらなる発展が可能となるよう配慮されるべきである。



いいだ ますお 宇都宮市生まれ。昭和二十三年北海道大学理学部化学科卒業。文部省学術国際局主任学術調査官、米子工業高等専門学校長を経て、現在、財団法人松尾学術振興財団常務理事。米子工業高等専門学校名誉教授。(財)日本学会事務センター評議員。

〔著書〕「科学研究費の基礎知識」(科学新聞社)、「科学コミュニティ発達史」(科学新聞社)