

[122]九州大学応用力学研究所所報表紙奥付等

<https://hdl.handle.net/2324/6768415>

出版情報：九州大学応用力学研究所所報. 122, 2002-02. 九州大学応用力学研究所
バージョン：
権利関係：

九州大学応用力学研究所設立五十周年記念式典録



文部科学大臣 祝辞 (坂田 東一審議官代読)

九州大学応用力学研究所設立50周年記念式典準備委員会は平成12年9月に伊藤智之委員長(現名誉教授)、及川、小寺山、吉田、柳、関子各委員の体制で発足した。伊藤智之教授が停年退官された後の平成13年4月からは小寺山新所長を委員長とし、花田実行責任者、及川・柳・吉田実行委員に加えて、50年史編纂責任者の大屋出版広報委員長が参加して準備を進めた。準備委員会発足当初は2001年5月開催を目標としていたが、諸般の情勢から10月開催に変更した。式典は九州大学内外から約120名の参加者を得て、平成13年10月2日に博多都ホテルの孔雀の間で行われた。以下にその式次第を示す。

式次第

記念式典 孔雀の間 15:00~18:00

1. 開会の辞
2. 所長挨拶 (小寺山 亘所長)
3. 文部科学大臣 祝辞 (坂田 東一審議官代読)
4. 九州大学総長 祝辞 (杉岡 洋一総長)
5. 日本学術会議理論応用力学研究連絡委員長 祝辞 (神部 勉委員長)

記念講演会

a. 「大学における学術研究の役割」

東北大学名誉教授、(財)電気磁気材料研究所所長 増本 健先生

b. 「地球環境問題に対する大学の役割」

東京大学気候システム研究センター長 住 明正先生

6. 閉会の辞

記念講演の内容は今後の研究所の方針を考える上で大変参考になるものであったので概要を以下に示す。増本先生の概要は先生から直接文章で頂いたもので、住先生の方は研究所でまとめたものである。

大学における学術研究の役割

(財)電気磁気材料研究所 所長 増本 健

1. はじめに

最近は大学における研究に対する期待と要望が次第に大きくなっており、大学への研究資金が急増している。本年度に大学関連研究者へ投入される競争的資金は、文部科学省科学研究費補助金が約1500億円を越え、その他出資金制度による他省からの研究費を加えると、ゆうに2500億円に達している。このような大学における学術研究に対する大きな期待に応えるためには、今後大学研究者の研究に対する認識の転換が重要であると言える。次にそれらの課題について述べる。



2. 大学での学術研究の役割

1) 学術研究の現状認識

戦後の我が国の研究が「欧米諸国の追従型」であったことに対する反省から、大学での基礎研究の重要性が強調されるようになってから久しい。また、大学の基礎研究においても国家予算を使って研究する以上、その成果が何らかの形で人類社会に還元されることが期待されている。本来、大学で行われる基礎研究は、直結的な実用化に係わるものでないことは当然であるが、しかし、社会・文化の繁栄と経済・産業の発展のための根幹となるような概念の構築と法則・原理の発見・発明を最終的な目標としているべきであり、戦前に本多光太郎先生が言われた「実学」、すなわち“学問は実証されてはじめて真の学問になる”と言う認識が再び見直されている。

我が国の学術研究に対する欧米の率直な評価によれば、現在でも“学問の根幹となる基礎研究での貢献は極めて少ない”と言う。すなわち、これまで大学を中心として行われてきた大部分の研究は、依然として独創性ある世界的水準には無いと言うことを指摘している。事実、人文・社会、理工、医薬等の多くの学術分野において、現在でも根本的基盤となるシーズの多くが欧米の大学等の研究から生まれており、学術研究面でも相変わらず「模倣と追従型」の範疇から脱していないと評価されている。このような状況に対して、大学研究者は謙虚に反省し、学術研究に対する独創性への重要性を再確認する必要がある。

また、最近の国際的評価によれば、残念ながら、我が国の学術研究への貢献度は年々低下しており、これまで優位であると言われてきた学問分野においても、EU諸国に先を越され、離れつつあると報告されている。そして、21世紀には、韓国、台湾、インドなどのアジア諸国の追い上げが予想され、また中国の急成長も見逃せない状況にある。このような状況に対して、我が国の学術研究を担う大学研究者が意識の自己改革を進める努力が必要になっている。

2) 学術研究発信の役割

現在、大学における優れた研究成果の大部分は、我が国の学協会の欧文誌ではなく、アメリカやEU諸国で発行される著名な国際学術誌に投稿され、また海外主催の国際会議に発表されている。この認識は日本に留学したアジア諸国の研究者も同様であり、我が国では研究成果発信の空洞化が起っていると見える。このために、学術研究発信に大きい役割を担っている我が国の学協会の弱体化が深刻になりつつある。この状況を打破するには、大学研究者による優れた研究成果を我が国から発信すると言う意識の重要性と発信方法の仕組みを早急に構築する必要がある。

3) 学術研究の国際的貢献への役割

戦後、多くの若い研究者が欧米の大学や研究機関に留学し、最新の研究を習得した後帰国して、の学術

分野の発展に大きく貢献した。この欧米崇拜思想は、先端的学術研究で欧米諸国と肩を並べるまでになった現在でもなお続いており、外国留学、海外出張、外国誌投稿などでの優越感に見られるように、依然残っていると言える。本来、大学の学問上の国際化では双方向の均衡が大切であり、世界から優れた第一線級の研究者が我が国に集まるような努力が必要である。このためには優れた研究成果を挙げて世界的拠点(COE)を形成することであり、これこそが本当の国際的貢献と言える。従って、大学に“卓越した研究拠点を形成することが学術研究の国際的貢献である”ことを強く認識し、大学自体がもっと国際的研究を育成し、COE化する努力をするべきであろう。

4) 産官学の研究協力の役割

戦後、大学の研究は基礎分野中心であり、“企業の営利的研究と協力することは大学の自主性と純粋性を失わせるものである”と言う考えが支配的であった。一方、民間企業側は、“大学の研究は欧米に較べてほとんど役に立たない”、“学生には、基礎的知識をきちんと教育すれば良く、専門知識には期待していない”と公言してきた。このような産学間の意識のギャップが、基礎研究から実用研究への連続性を失わせ、大きな障害になってきたと言える。欧米諸国においては、産学官のトライアングルの形成が重要視され、お互いの特徴を生かした相互協力が積極的に行われている。これからの学問分野が国際的、学際的、広域的な方向に移行している時に、我が国においても広い学問分野の研究者の英知を集約する有機的協力機構が必要になるであろう。また、大学には、この産学官のトライアングルの中心的役割を果たすための仕組みと積極的意欲が求められる。最近各大学に設置が計画されているTLO(技術移転機関)が有効かつ健全に作動し、米国のようなベンチャー起業が活発に行われるには、大学側の理解と熱意が欠かせないであろう。

5) 基礎研究成果の権利化の役割

従来の我が国の大学研究者は、自分の研究成果の権利化(特許)に対して強い抵抗感を持っていた。しかし、最近では、欧米と同時に、我が国の特許制度においても基本的原理を権利化する“原理特許”や基本的な物質構造、組成を権利化する“物質特許”の出願が認められるようになっており、大学で行われた重要な発明・発見を研究者自身の権利として確保できるようになっている。このような基本的特許の大部分は、大学での基礎研究から生まれることが多いので、今後は大学研究者が積極的に研究成果の権利化を図る努力をする必要がある。残念ながら、我が国にTLO制度が根付き、ベンチャー企業が我が国の経済を支えるまでには長い年月が必要であろうと予測されている。それは大学研究者の研究成果の権利化に対する意識改革がまだ不十分であるからである。

3. 大学に求められる課題

1) 研究資金の適正配分

ここ数年来の科学研究費の増加は、大学での研究に重大な影響を及ぼしている。ことにその配分方法に大きな問題が起こっている。それは、平成12年度の大型研究費の約65%が東京地区に投入されており、余りにも一地域に集中し過ぎていることであり、政治、経済ばかりでなく、科学技術の面でも東京中心の一極集中化が起こっている。また、科学研究費の約60%が旧帝国大学に配分されており、残りを約90大学で分け合っているのが現状である。これは、最近の研究費の投入が大型研究プロジェクトに備っていることにも原因していると言える。しかし“研究費は必ずしも研究成果とは比例しない”と言えることから、配分については十分考慮することが大切であろう。とくに重要なことは、大学における独創的研究や優れた萌芽的研究をどのように引き出すかについての適切な方策を積極的に推進する必要がある。

2) 公正な研究成果の評価

多額の研究費が大学に投入されるに伴い、投入された研究費に見合った成果に対する厳正かつ公正な評価をしなければならなくなる。最近大学で実施されている自己評価では、余りにも論文数、特許数、国際会議出張数のような「数量的評価」が過大視される傾向が見られる。これは一面からのみの評価であり、本来の「質的な内容評価」にはなっていないと言える。この数量的評価は大きな大学ほど有利になる手法である。今後は、成果の数量よりもその質を正確に評価できる評価基準を採用すべきであろう。また、この評価に基づいて、研究費の増減を考慮する「具体的な結果重視の評

価」との連動システムを確立する必要がある。これらの研究成果の厳正な評価は、大学自身において的確に公正に行われねばならないであろう。

3) 大学自身の規制緩和の促進

国家公務員としての多くの外部規制が大学研究者の研究活動を著しく制限し、阻害してきたことは明らかである。今後は、産業・経済の規制緩和と同様に、大学研究者に対する種々の規制緩和を図るべきであろう。この多くの規制には、実は法律によるものだけではなく、実際には大学自身が行っている自己規制の問題である場合も少なくない。例えば、審議の決定方法、経費の配分方法、人事の決定方法、定年制や退官後の処遇などは大学独自で決めた規則によって縛られており、大学教官の教育研究に対する自主性を自ら制限していることが多い。また、昨今の外部情勢の変化に対する大学の対応が不十分であり、兼務、任期、評価などの新制度の導入に対する大学の対応が極めて遅い。今後は一層の自助努力によって、大学組織全体の画一的統制と均等的義務化を排し、研究者個人の特質に適した個別の自主性を保障するべきであろう。

4) 大学研究者のモラルの育成

大学の研究者は、これからは「大学自治に守られた特殊社会である」と言う甘い考えが許されなくなっている。今後は、社会に開かれた大学であるが故に、社会と密接な関係が求められる。従って、この開放された状況での大学研究者自身のモラルが重要になっている。例えば、(1)一人の研究者が多額の研究費を必要以上に集めることを抑制すること、(2)国費である科学研究費の無駄遣いを極限少なくする努力をすること、(3)教育・研究に携わる本来の義務と責任を果たすこと、(4)厳正な立場で企業との協調関係を進めること、(5)大学運営のための会議、委員会や国内外の会議などの対外的役割に対する適切な対応をすること、が指摘されよう。大学研究者は、権利と同時に義務を十分に果たす努力が必要であり、研究者個人のモラルの認識が強く求められている。

4. おわりに

最近の国内外の大きな変化にたいして大学が十分に対応していない現状を見ると、できるだけ早急に大学自身の方向転換を実現させねばならない。このために、世の中で最も遅れていると言われる大学改革を早急に行い、「規制緩和と競争原理」を早く導入することこそが、我が国の学術研究を世界一流とする重要な解決方法であり、大学の学術研究への貢献になると言える。

地球環境問題と大学の役割

東京大学気候システム研究センター 住 明正

応用力学研究所の50周年式典にお招き頂き有難うございます。本日は「地球環境問題と大学の役割」と題して講演致します。地球環境問題は特に90年代に大きな関心事項となっています。地球環境問題が注目され初め、その大きな理由の一つは1988年に「冷戦構造」が崩壊し、地球温暖化問題がグローバルな政治的な問題として取り上げられるようになったことです。端的に言えば、世界の関心事として冷戦に変わるグローバルな意味での何らかの制約条件の必要性が生じ、地球環境を守るという枠組みがかかってきたということです。このように地球温暖化問題が重要な事項となったことに対応して、1988年にIPCC(気候変動に関わる政府間パネル)が発足しました。その結果、IPCCの主導の元に1990年第1次報告書、1992年補遺、1996年第2次報告書、2001年第3次報告書のように活動が展開されていることは、皆さんの周知の事実です。



これらの研究展開のレファレンスとなったのは、所謂、酸性雨の問題、特にヨーロッパの酸性雨の問題であり、汚染物質の長距離輸送の問題にあります。更に、フロンによるオゾン層の破壊の問題が続きました。地球温暖化はこれらの2つの流れとほぼ同じような構造で展開されてきました。つまり、現象の科学的確認、国際問題化、国際的なコンセンサスの確立、それを受けた枠組条約、議定書の発効という流れです。地球温暖化問題は過去に行われたこれらの共同の枠組みを使いながら進められています。

これらの気候変動等の問題に取り組む時には、科学的な知見を蓄積しながら行われていることが重要です。しかし京都議定書にも書かれているように、現在の段階での科学的な知見は完全ではないのですが、IPCCは科学が先導して国際政治を動かすという新しい関係を目指しています。IPCC活動の特徴は中立客観性維持と政策介入抑制のバランス、冷戦後の脱イデオロギー化の新しい知の枠組みを目指すこと、科学的な評価とグローバルな合意形成、科学者の倫理と政治社会的な責任、自然科学から社会科学へリンク、科学技術主導の統合化の試み等を有していることです。

そこで問題となってくるのは、2種類の学問の取り組み方の姿勢があることです。つまり、研究者がやりたい学問(モード1の科学)と、やらなければならない学問(モード2の科学)があることです。ここでやりたい学問は自主的に行われる従来型の学問で、科学的な好奇心から派生したBottom-upの学問で、その研究評価は仲間内で進められます。これに対して、モード2の科学はTop-down的に進められ、ある目的に対して行われた研究の成果は社会が評価することです。やらねばいけない学問とは言っても、出来ないときにしなければいけないのかという問題もあるわけですが、今後はやはりこの2つの学問をブレンドしながら進める必要があります。

ここで、大学の役割について考えて見たいと思います。先ず重要なことは、従来型の科学的な興味モード1の学問のみでは立ち行かないことになるとうことです。つまり、何らかの意味でモード2の社会的要請に対応した学問に答えてゆく必要あり、その評価が重要となってくることです。しかしやらねばいけない学問のみに走り回っている「体力」はつかず、次のステップへの学問的な展開につながらないことも知っておく必要があります。つまり、モード1とモード2の学問を組み合わせた研究展開が非常に重要になっているということです。

これらの背景をもとに、ここで少し最近の大学改革について考えてみたいと思います。先ず第1に研究経営は非常に大切であるということです。つまり、大学という大きな組織の中でのモード1の学問で科学の足腰を鍛えつつ、モード2の学問を行う研究経営センスが大切であるということです。そのためには、学生数に応じた資金と競争的研究経費の獲得、評価の軸に「社会に役立つこと」を含めること、研究経営が重要であるという意識を持つことが大切です。もう一点は、京都大学の森毅さんが著書の中で述べていますが、多くの人は「改革」をすれば組織はよくなると思っているが、実際には「改革」すると悪くなるのが現実であるということです。改革しないでほっ

ておけばもっと悪くなるから、今改革するのであって、改革したから直ぐに良くなるわけではないのです。即ち、改革の効果が現れるのは時間がかかるということを認識することです。

もう一つ大切なことは、研究経営が非常に重要と言ってもそれを行う能力のある人は限られており、誰もが総合的な知見を持てるわけでもないということ。つまり、広く深くは理想ですが、現実には深くだけで精一杯なのです。つまり、“専門家”を上手に組織する経営者が居ればよく、やるべきことは多様問題は複雑ですから、問題が出てきた時には正しく対応できる組織の設計と専門の経営センスのある人材が研究経営に必要ということ。す。

ここで、私の勤務する東京大学気候システム研究センターとしては、どのように研究を主導してきたかについて述べたいと思います。気候システム研究センターとしては、

- 1) 大学の場合には、基本はやはり個人がしっかりしていることが原則である。
- 2) つまり、優秀な研究者を採用する。
- 3) 明確に組織として目標を定め、後は個人の自主性を尊重する。
- 4) 早急に結果を求めないこと、「年寄り」は手を出さないようにして若いスタッフに期待する。

この原則のもとに研究展開をしてきました。

これらの原則のもとに、第1期(1991~2000)には、気候モデルを開発しながらIPCCの地球温暖化に関わる研究を進めてきました。特に、国立の研究所ではなくIPCCに大学として取り組んでいるのは少ない中で、CCSR/NIES気候モデルを通じてIPCC第2次報告書、IPCC第3次報告書への参加してきました。その結果、現在の気候モデルには不確実性が依然として存在しており、そのため世界中の研究機関の温暖化のシグナルにはばらつきがでてきますが、2~4°Cの温暖化の起こる傾向については同じであることなどを示してきました。また、全球的なデータは限りがあり、雲・エアロゾル・植生・海洋など従来のデータでは解析が無理です。そのため、全球的な広範囲のデータを観測できる意欲的な衛星の打ち上げと同期して、人工衛星データと数値モデルの結合を目指すことが重要になるということです。

これらの気候システム研究センターの仕事は、温暖化問題の核となるような物理モデルの構築とそれを用いた気候システムの現象解明にタスクを絞っています。しかし、気候モデルの構築のみで責任を果たすことは出来ません。温暖化問題は文理融合型の社会的な問題としての側面を持つことです。つまり、分野横断的な問題であり、色々な分野の研究者の協力が必要で、気候変動問題への対応に当たって、開発・公平性・持続可能性の概念を考えた研究展開も必要であるということです。

最後になりますが、大学の役割について少し述べたいと思います。まず、大学は複雑な現実に対する“知の拠点”であるということです。やはり大学は知性が基本であるということです。次に、困難な課題を克服していこうとする“情熱”が重要です。つまり、出来る問題を解くのではなく、困難な課題に取り組んでいく“情熱”が大切です。また、新しい可能性や独創的な見方を許容する仕組みが大切です。科学的な知見の増大も重要です。昨今の状況を見ていると、問題が複雑になりすぎたせいもあるためと思いますが、腰が引けているように見えます。やはり、“挑戦しつづける知性”を持ち続けることが求められています。環境問題に限らず、向かっていく課題はたくさんあるわけですから、難しい課題に積極的に挑戦していく“知の拠点”としての位置付けが大学に求められているわけです。

これからの50年は歴史的な変わり目であります。九州は日本の中では独特な位置にあり、アジアに開かれた昔からの伝統がある所です。そういう場所で新たな構想の下に、21世紀を担うように応力研も展開されることを切に希望します。