

第3章 外部評価に就いて

外部評価に対するコメント

本章では、幾つかの項目に分散してご意見を頂いた内容のうち、研究の活動度や体制に関する内容、教育に関する内容、その他の項目に関する内容に分けて資源化学研究所としての考えを述べたい。

研究所の姿勢方針について

資源化学研究所全体は、発明と発見をミッションとする研究所の設置理念が極めて長期に継続され、優れた研究・教育が行われており、また、それを支える潤沢な研究資金も得ており、世界をリードする化学の総合研究所に向けた目標は達成されているとの高い評価を頂いた。さらに資源化学研究所が発展するために、「資源化学研究所の今後の姿を描き、全体の長期戦略を策定すべき」であり、これは研究成果の社会還元と教育された優れた人材を社会へ輩出することにもつながるとのご指摘を頂いた。

現在東工大においては6年毎に中期目標等の設定を行っているものの、極めて理念的、かつ、内部的な目標設定であり、ここでの指摘とは異なっている。指摘された戦略とは、社会的に重要な意味を持つ研究課題設定である。科学的な知見を社会に還元するためにも、新しい世代の関心を呼ぶためにも重要であるとの認識は共有できる。

資源化学研究所も長期戦略を検討し設定することは勿論のこと、資金確保問題も含めて実施できる体制づくりが必要であろう。ただ、真理の探究だけでなく発明にまで繋がる研究の流れを作ることになり、現在の資源配分を若干なりとも変える必要が出てくるので、構成メンバーが「覚悟するか、どうか」に帰着する。教員は指摘事項を真摯に受け止めて議論を開始すべきである。

研究の活動度・体制についての評価の受け止めと取るべき方向性

資源化学研究所を構成する各部門においても、基礎・応用にわたる項目につき具体的目標を掲げた研究が行われ種々の成果が得られているとの評価を受けている。多様な研究分野、小講座制を基本とする部門構成、任期制の導入、教員の出身大学の多様性から来る異文化の環境、他大学附置研との共同研究拠点形成の努力等が、化学の総合研究所としての高い活動度を支える優れた組織体制となっている点も評価された。ただし、教員数の維持の面や科学技術振興費や今後3年間に亘る毎年8%の政策的経費の削減等で困難は予想されるが、高く評価されたこれらの点については引き続き注力して行きたい。

一方、全国大学附置研の中での資源化学研究所の独自性の発揮や、部門の集合体としての研究所の学内の他の化学系組織との差別化を図る展望や具体的戦略が必要であり、また、

潤沢な研究費に見合う責任もあることから、真理の探求に傾斜し狭い領域に留まっている個々の研究成果に満足することなく、社会貢献・成果の社会還元への期待が示された。このために、研究所の総力を結集できるプロジェクト研究等、資源化学研究所の長期戦略を達成するための組織編成への期待が表明され、附置研連携に留まらず、社会貢献、新産業創生を指向した学内連携、産学連携の包括的強化策が必要とのご指摘も受けている。やや具体的には、自由な研究の展開を前提としつつも、発展性の大きな研究を選択し実用化の方向を付ける研究が大事であり、また、資源・環境・エネルギー・食料・医療など、地球規模で社会的要請の高いテーマを取り上げ、それに必要な要素技術開拓や我が国の持つ現有技術のシステムの展開に重点化する必要性が要望された。

これらの要望・指摘事項の中で、附置研究所と教育組織としての学部・大学院との関係については、現在我が国の国立大学全体の問題となっており、附置研究所としての存立基盤にかかわる問題であることから、真摯に受け止める必要がある。発明・発見を実用化・新産業創生に発展させることは研究者として常に目指すべきことであり、そのような努力を怠って来た訳ではない。しかし、資源化学研究所では概ね、研究成果をいわゆるインパクトファクターの高い雑誌に論文として発表することに比べて、重心の置き方が十分では無かった面も否めない。今後は、資源化学研究所全体として地球規模で社会的要請の高いテーマを、部門の壁を取り払って推進して行く仕組みの構築や、それらの成果が外部からより見やすいかたちとして国内外に浸透して行くための活動が求められているものと考えている。関連して、研究情報の外部発信、外部評価の際の成果発表の方法にも工夫の余地がある。

具体的対応としては 現在 5 大学アライアンスの枠組みの中ではあるが、次世代エレクトロニクス、新エネルギー・デバイス、医療材料・デバイス、環境調和材料・デバイスを研究領域とする「ナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト」を本年度からスタートさせた。学内においても、4 附置研からなる新統合研究院をスタートさせ、ご指摘に添う方向の研究に注力しようとしている。これらの動きと連動しつつ、所内部門間の連携、学内他部局との差別化・協調・連携ならびに産学連携に向け、体制面での強化策、支援策を講じたい。研究内容面に関しても、社会貢献についての理解と取り組みを強化する戦略を所内において具体化する方策を講じたい。

教育についての評価の受け止めと取るべき方向

‘考えること’を基本とした指導と海外への派遣支援、小講座制にならった部門制による若手研究者や院生への行き届いた指導、産業界において重要性の増している社会人ドクターの積極的受け入れについては評価して頂いている。今後とも引き続き注力したい。

しかし、第 1 章の自己評価の表現の不十分さもあって、教育の現状に関しては必ずしも高い評価には至っておらず、「優れた人材を輩出するための教育のシステムを再検討するべき時に来ている。全般的に見た大学教育の現状について幾つかの疑問がある。」との姿勢か

ら、幾つかの要望や問題点が指摘された。具体的には、優秀な内外の学生確保問題や充足率の向上、修了時における学生の質の保証、教育内容について懸念する意見が出された。学部教育への参加による学生の啓発や大学院入試の全学的実施など東工大の全学的立場からの改善、学生や留学生に理解しやすい大きなテーマの設定、資源化学研究所の研究の魅力および成果の海外を含む対外的宣伝、海外での出張授業、これらを通じた優秀な留学生の諸外国からの獲得等の必要性をご指摘頂いた。また、潤沢な研究資金を、研究設備等のハード面だけでなく、ポスドクの採用、大学院生への援助、諸外国からの優秀な大学院生獲得等のソフト面への活用も提案された。

教育内容については次のようなご指摘を頂いた。大学院全体の教育に望むことは「広い視野を持つ学生を育てる」ことであり特に、大学院修士課程では英語を含めた基礎教育にも注力すべきであるとの指摘があった。また、出身母校が単一ではなく学識水準に格差があることに対応した基礎知識の向上への組織的教育、部門の研究分野以外を含めた系統的教育カリキュラムの全学的策定が必要であり、グローバル研究拠点としての特色ある人材や広い分野の研究に挑戦できる人材の育成の観点から、英語での発表・討論を義務付けた部門横断的な研究紹介・論文紹介の定期的開催、他部門の研究分野の発展動向を当該部門構成員の前で紹介・討論させることや複数教員指導体制、オムニバス形式の講義・討論による広い素養の習得機会の提供、国際共同研究プログラムの実施による短期留学制度など、種々の施策をご提案頂いた。その他、真理探究プロセスの習得についての学生の指向の変化に対応して幅広い基礎的素養の習得、国際的に通用する優秀な研究者・技術者の育成などの面から、現在の体制が十分機能しているか否かの検証が必要とされ、海外を含む機関との連携、卒業生の就職後の顕著な活動事例の学生への紹介などの工夫の必要性が指摘された。

他大学からの受験生の確保については、経年的な少子化に伴う絶対数の減少との関係で解決は困難な状況にある。この状況の中で、大学院重点化以後の本学学部生の応募の減少は、深刻度を増しており、大きな懸念を持っている。卒業研究における学生の移動に関わる内規が学部の方にあることもあり、学部との連携が必須である。また、優秀な大学院生を海外から確保することが必要となっていることもご指摘の通りである。受け入れた学生の教育に関しては、出身母校が多様化すればするほど、送り出す学生の質を、基礎知識や研究者・技術者としての素養の習得・語学力等の面で如何に保証するかには一層の工夫が必要となっている。更に、研究・開発業務以外の業務に就く学生も多くなって来ている。これらのことから、研究・開発の方法論を習得させる観点からは理解しやすい大きなテーマを設定し、また、大学院博士後期課程を含めてカリキュラム内容や教育に関する現行制度を見直す必要があるものと認識している。

受験生の確保については、従来から総合理工学研究科と共同して行ってきたイベントを強化するほか、本年度から当研究所が共同研究拠点に認定されたことから、卒研究生を積極的に受け入れることを考えたい。学内からの受験生の確保に関しては、基本的には学内の

化学系組織との連携と差別化の枠組みで捉えるべき大きな問題であり、戦略的研究テーマの設定、学部教育への参画、人事交流、全学的な大学院入試の実施を含め、機会を捉えた全学的検討の方向性を見守り、その合意を踏まえて実施に移したい。海外からの確保に関していただいた具体的提案に関しては、従来からも部分的には実施しているが、意識的に取り組みたい。

学生の修了時における質を如何に保証するかも重要な課題である。博士後期課程の定員問題、学部学生の流動化や大学院生の質の確保問題、学部教育の枠組み問題、全学的なレベルでの大学院入試の可能性は、小手先の改革ではなく国家レベル、大学レベルの問題であり、国や大学が持つ社会観・世界観に基づく基本姿勢が問題である。研究所の立場としてそれらの問題を棚上げするつもりはなく、資源化学研究所教員全員はこのような議論に積極的に参画する意識は高く、努力は惜しむつもりもない。

いずれにせよ教育問題は、社会的な要請をも勘案しながら、根気よくカリキュラムを整備し、内容の充実を長期にわたって推進していく必要があるし、また、教員に対する評価も単純に研究業績だけでなく、教育への寄与をも積極的に業績に含めるべきと考えている。

社会への貢献についての評価の受け止めと取るべき方向性

・講演会・研究会の開催状況、青少年・一般市民への啓発活動、HPを通じた情報公開に関しては、研究所としての努力が認められるとの評価であった。これらについて引き続き注力すると共に、限られた資金ではあるが講演会・研究会開催に若手枠を設け、将来を担う人材の育成に意識的に取り組みたい。

・情報発信の仕方としてご提案頂いた一般市民向けの公開講座は、多額の外部資金を得ている研究者の説明責任問題から文科省レベルでもそのような動きになりつつあり、その中での取り組みとして具体化できるものと考えている。大学院教育（方針やカリキュラムなど）に関する情報発信に関しては、教育組織としての研究科で対応するのが基本と思われるが、それに対する貢献として考えたい。

・高い評価を頂いた学会・政府機関への貢献や社会人ドクターの受け入れについては引き続き注力するが、産業界からの希望としては、国際的に通用する人材の育成や包括的な産学連携の強化策が挙げられている。これらに関しては、それぞれ教育又は研究の項目で見解を述べた。

・知的財産取得・維持の問題の本質は財政的な面にあるが、教員サイドでも、時間的制約を前もって考慮して、企業からの出願を含めた積極的取り組みが求められている。全学的な対応については、会員企業のような制度設計の中でニーズの取り込みとそれへの対応が進展するものと期待される。このような制度設計の中で、企業へのより積極的な研究活動のアピールが可能と思われるが、教員サイドでもメディアの積極的利用について考える必要があるだろう。

国際活動についての評価の受け止めと取るべき方向性

・留学生の数に関しては評価頂いたが、優秀な留学生の確保の体制整備はご指摘のように重要である。海外の大学に在籍する学生への visibility を如何に高めるかの視点からの戦略の策定が求められている。効果のあるものとしてご指摘いただいている出張授業や資源研コンファレンスの他、一流大学との交流協定の締結が考えられる。これらに関し、出来るところから具体化したいと考えている。

・高い評価を頂いた国際会議の主催については、投入される費用若しくは時間／効果の観点へのご指摘に留意し、引き続き注力する。

・日本人学生のグローバル化の視点から、留学の動向に関し過去に遡った調査を行って今後の方針を見いだしたい。

研究施設・環境および安全管理体制についての評価の受け止めと取るべき方向性

・建物・施設・設備に関しては耐震補強関連の改修工事により改善された現状を護ると共に、保安要員・オペレータに関しては分析センターのあり方を含めて考え、研究の利便性向上について今後も改善努力を行ってゆく。

・研究スペースの効率的利用については、施設管理委員会のような組織設置のご提案を頂いているが、総合理工学研究科の幾つかの専攻にまたがる問題もあって容易ではない。資源化学研究所内で解決できる事項についてはご指摘を踏まえて対応を考えたい。

・安全衛生管理体制については高い評価を得ているが、ご指摘を踏まえて、夏季に毎年開催している安全衛生講演会の場を利用し、企業での安全衛生管理活動の経験を学ぶ機会を引き続き設け、安全衛生の確保と効率の両立を図るべく引き続き努力したい。

・メンタルヘルスに関しては、問題が顕在化してからの対応となっている面があることは否めない。顕在化する可能性があるケースについて、事前に対応できる仕組みについて検討したい。

・個人情報の扱いに関しては、問題となる可能性を孕んでいる課題については個別に意識的に検討しているが、遺漏のないように努めると共に、パワハラ・セクハラについても、潜在的に被害者・加害者となる立場の者の相互理解を深めるよう、機会を設けて考えたい。

本章では、外部評価者の意見を真摯に受け止めて、資源化学研究所の今後の方向を整理した。研究所の成果を、発見から発明へ、そして成果を社会へ還元する道に活用すべきだとの指摘があったことから見て、「研究・教育において、研究所でなければ実施が難しいことを、対外的にも明示しながら徹底的に進める」ことが要求されている。研究の視野を広げて、R&D か、R&DE にまでの道筋を描く戦略的研究の在り方などの議論は今後さらに重要性を増すであろう。この考え方は、学生の教育等にも大きく影響を与えることは間違いない。現に現在、大型プロジェクトを獲得していることからその潜在力はあるといえる。

このような研究のスコープを拡張することは極めて重要な意味を持つ。しかし、今の資

源化学研究所の体制だけでできるわけではなく、知的所有権の管理、プロジェクトフォーメーションやマネジメントのような今社会的に当然のこととしてある機能が必要であり、全学的、さらには、対外的な活動に向けたより広い展開力が必須といえる。