

心のエネルギーと社会のエネルギー

サイエンスのデフレスパイラルを いかに乗り越えるか

多彩な自然科学の分野を包含しながら学術として幅広く推進する自然科学研究機構の5つの研究所の一員として、私たちの研究所は、核融合エネルギー科学の研究を進めています。言うならば、環境にやさしい社会のエネルギー源の実現に向けての基礎研究です。今年で自然科学機構が発足して早や4年目に入りました。私は、常々、分子科学研究所がこの機構の中でリーダーシップを発揮しておられることに敬意を表して参りましたが、この度分子研レタースの巻頭言に寄稿するという大変な名誉をいただきましたことを機会に、学術研究について普段思っておりますことを遠慮なく書かせていただくことに致します。

今後も長期にわたり自然科学分野が健全な発展を続けていくためには、大学等の持つ学術研究基盤の役割が特に重要となります。2004年の大学と大学共同利用機関の法人化は、必然的に大きな問題をわが国の学術研究体制と、そして、私どもの研究分野に投げかける結果となりました。ここで注意しなければならないのは、本来、これが行政改革ではなく明治以来の我が国の教育と学術研究体制の抜本的な改革を目指すものとして構想されている点です。この法人化の理念は明快であり、次の4つの原則に基づいていると認識しています。当時の遠山敦子文部科学大臣も指摘されている様に、第一は、「大学等の自主的な判断」、第二は、「中長期的視点」、第三は、「透明性」、第四は、「柔軟性」の原則です。これらの点について、我々を含め大学人の深い自覚が社会から強く求められている様に見えます。

私たち研究の当事者にとっては、それぞれの分野に軸足を置いて、この大きな流れを客観的に見ることは大変難しいことです。長期にわたる学術研究とそれを支える人材育成を進めて行くためには、社会の要請を正確に把握してこの荒波をいかに乗り越えるかの戦略を立てることが必要になります。今、大学共同利用機関が真摯に向き合うべき研究者コミュニティの英知の結集が求められているのであり、試されている様に思えてなりません。なぜなら、この荒波に飲み込まれてしまうとサイエンスのデフレスパイラルに落ち込む恐れが多分にあるからです。

私たちの分野では、この法人化と期を一にして、巨大な国際核融合実験炉ITER計画の実施協議が最終段階に入り、その後、サイトがフランスに決まり、建設期へと移行するなど、ここ数年間は、大変困難な時代にあっただと思います。当然、我が国の研究体制もこの新しい状況に対応する機能を求められることになり、コミュニティを挙げての議論が巻き起こりました。その結果、私どもの研究所の進めるわが国独自の大型ヘリカル（LHD）計画、日本原子力研究開発機構のトカマクJT-60U計画等を中心とする重点化の方策が決まったのです。

重点化にともなう共同研究の活性化は当然のことですから、大学共同利用機関である核融合科学研究所の果たす役割は、幸いにも更に重要なものとなりました。例えば、その新しい試みの一つが、具体的な財政措置を伴う双方向型共同研究の新たな立ち上げであり、文部科学省の強力な支援を得て実現にこぎ着けることができています。最も重要なことは、「しっかりスタート」して「着実に変わって行く」ことであると考えています。

思えば、近年、我が国の経済情勢を表して「価格の粘着性」が経済デフレスパイラルの原因とされていることを皆さんは良くご存知のことと思います。今、科学の世界に目を転ずると、いくつかの分野で研究の停滞、つまりサイエンスのデフレ現象が起き、深刻な問題になりつつある様に見えます。その理由はさまざまに指摘されていますが、私はこのことは「課題の粘着性」によって引き起こされていることと考えています。なぜなら、サイエンスの世界で最も大事な価値は研究課題であり、その独自性だからです。一つの課題に長くこだわり過ぎて法人化の流れに乗り損なうとサイエンスのデフレ現象を招き、行き着く先はモラトリアム状態となります。ここはリストラあるのみの世界です。モラトリアム状態に落ち込まないためにどうすれば良いか？そのためには、研究の現場をしっかりと見据えて、アイデンティティを持って新しい研究の企画を出していくこと、つまり、モラトリアムとは対極にある研究のアイデンティティを前面に打ち出して行かねばなりません。このことによって、研究環境を改善し、研究

本島 修

自然科学研究機構 理事・副機構長
核融合科学研究所 所長 工学博士



者のステータスを高めることも可能になるはずでず。

わが国の科学・技術立国のためには、いくつかの最先端の科学と技術をしっかりと育てていかなければなりません。いわば、すべての課題で独自性を発揮することを求めるのではなく、得意な分野を育てる、そしてその最先端の学術の成果を他の分野との連携に生かして行く、こういった戦略的な物の見方と決め方が必要になります。いわば、雲間に浮かぶ富士山の様な美しいピークを幾つか作っておくということですが、そのためには、心のエネルギーが必要になります。自然科学研究機構の各研究所がこれからもこの役回りを率先して担って行くことを願っています。

もとじま・おさむ

昭和51年3月 京都大学大学院工学研究科電気工学第二専攻博士課程修了後、
京都大学工学部付属超高温プラズマ研究施設 助手、
京都大学ヘリオトロン核融合研究センター 助手、助教授、教授、
名古屋大学プラズマ研究所 教授
名古屋大学核融合研究所（仮称）創設準備室 教授
核融合科学研究所 教授、所長を経て現職に至る。
平成10年4月 文部科学省科学官（平成16年3月まで）
専門分野

プラズマ物理学／高温プラズマの閉じ込めと制御・核融合炉工学システム

著書・論文

“Plasma Physics in Picture” OSNOVA 1993
産業基礎技術用語辞典（核融合科学研究所編）、
“Overview of Confinement and MHD stability in the Large Helical Device” O.Motojima et al Nucl. Fusion 45 (2005) S255-S265

受賞歴

電気学会 論文賞 1994年10月
プラズマ核融合学会 技術進歩賞 1997年11月
未踏科学研究協会 超伝導科学技術賞 2001年5月
Alfvén Award, Royal Institute of Technology, Sweden
科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 2006年4月