



巻頭言

新春雑感

田村 早苗

1997年、20世紀もあと幾許かを数えるばかりとなりました。残された世紀末の何年か…というより、時に、むしろ時間の彼方にこれから展開するであろう次の世紀への期待と漠とした不安のようなものの交錯した気分を感じなくもありません。これは人間の営為一般についての思いなのですが、私もその一人として曲りなりにも長く携わってきた核融合の研究はどのようなのでしょうか。“これまで”と“これから”の寸景を雑感風に眺めてこの小文の責を果たしたいと思います。

核融合研究の昨今の成果、到達レベルを考えてみると、確かに研究全体が、ここまで大変な道のりを踏破してきたことを強く感じずにはいられません。その昔、遙か遠くを目指したひどく難しそうな研究、ということに惹かれ、またなにがしか憧れのようなものを感じながら、恐る恐るこの分野に足を踏み入れた当時のことを思い返してみると尚更印象深いものがあります。これは“期待”の大いなる背景になるといってもいいでしょう。

この道は、見え隠れしながらもずっと向こうの“出口”に通じている筈の道でしょうが、しかしこれを辿るにはこのさき21世紀という未来の時がかなり長く必要になりそうです。何となく気掛りに感じるのは、その時の流れが、既に混沌とした現代の社会状況にさらにどのような変転をもたらすのか、予測し難いように見えることです。今後直面するであろうさまざまな技術的に困難な課題の解決への努力もさることながら（それは研究開発そのものですから）、核融合研究のような異例の長期間を要し、かつ大きな規模の研究を、カオス的に変動するであろうこれからの社会の中できちんとした位置付けのもとに不断に進めて行くことの難しさが一層増えかつその内容も多様化するのではないのでしょうか？ そのような時代や社会状況の中での研究の進め方について、現在明快な処方箋が書けるわけでもありませんから、こうした面でもいろいろな経験を重ねながら総合的な研究のマネジメントを作り上げて行くことがより重要になってくると考えるべきでしょう。よくいわれていることではありますが、研究の成果をより早く、広く、そして正しく知って貰うことや、具体的な技術あるいは製品として、社会に実際に役立てるようにして行くことなどは、今後とも基本的に重要なマネジメントの一環だと思います。この面では、それぞれの研究所や研究室単位などでの独自で多様な活動に期待したいと思いますし、加えて、やはり一つの核として、本学会が理念ある地道な活動をさらに一層発展させて行くことが大切だと思います。

さてここ1、2年という現実を眺めてみると、私たちはITER（国際熱核融合実験炉）の計画を巡って、大変重要な時期を迎えております。多くの研究者に納得のいく、よく分析され練られた方策のもとに、世界的に核融合研究の新しい地平が開かれることに期待したいと思っています。もっとも、多くの未知の要因や、あるいは事前に評価の難し

いろいろなことが絡んでくることでしょうから。カオスの話ではありませんが、最初の判断・方向付けという初期条件次第では、長い時間の経過の間に全く予測しなかったような事態が生じてこないとは限りません。それだけ周到な判断が求められていると思います。

ところで、私たちは核融合研究について語る時、おそらく何らかの形でこの世界の未来像、人間とその社会の未来像といったものを脳裏に思い描くのではないのでしょうか。時折、仕事の合間などにいささか想像を逞しくしてみるのも一興ですが、しかし、本当に究極的にエネルギー問題の制約を克服した世界を想像するのは、それ自体未来学の一つのテーマともなるべき性格のものでしょうし、大変興味あることではありますが、いろいろな断片的なイメージを並べてすむようなことではなさそうです。このような世界では、人間の心性にまで何らかの変化が生じてくるのではないかと想像されますが、この20世紀末の日本の社会の現在において、極く普通の人が日常生活の上でエネルギーなどというものに殆ど意を払わないのと同様に、未来の市井の人も案外現代人と同じ感覚で生活を営んで行くのかも知れません。ここで仮想する世界に関する限り未来の人は勿論それでも構わないわけですが、20世紀末の現代人は、自分たちの生きているこの世界の現在や不確実な未来にもう少し思いを致すべきだということになるのでしょうか？

さて、“雑感”の赴くままに人間の未来に思いを馳せるとなると、いろいろな事柄が脳裏を巡りますが、やはりこれまで営々と築き上げられてきた営為の集積である人間の文化の成行きが注目されます。就中遙かな過去から多くの先人たちが創り出し磨き上げてきた最も精緻で深遠な知の体系、あるいは尖鋭な知の技術ともいえるべき自然科学の未来像に深い関心を抱かずにはられません。自然科学的手法が今後どういう形でさらに発展を遂げ、この宇宙の成立ちや仕組みをどこまで解き明かすことができるのか、そしてその認識の限界はどこにあるの

か……といったような、おそらく誰もが感じるような興味です。そもそも自然が極めて技巧的とも感じられる数学的手法によって記述が可能であり、その数学は人間の頭脳の働きの産物でありとすると、この人間の存在を含めた自然・宇宙というものを全体としてどうとらえたらよいのか、このような手法に頼ってどこまで宇宙の理法を明らかにできるのか——簡単にいえばこういう風な、宇宙というものの存在にある種の畏敬に近いような感じを抱きながらの疑問でもあります。人間の存在を強く意識していくと、いわゆる人間原理宇宙論の主張がでてくるのだと思いますし、それをどう評価するかは別として、西欧の伝統的思考体系からこのような考え方が創り出されてくるのも理解できないではありません。(BarrowとTiplerによる凄い本があります；1986, Oxford Univ. Press)

最近複雑系の科学がクローズ・アップされ、トータルとしての自然を問うという立場が鮮明に謳われています。これまでの自然科学が拠所としてきた要素還元論的なもの見方への反省・批判をこめた主張もなされ、確かにもう一つのもの見方として鍛えられていく必要はありますが、要素還元論的な手法は依然として本質的に重要だと思いますし、むしろこのような二つの考え方の融合・統一の上に新しいもの見方の科学が誕生するのではないのでしょうか。人間の脳の研究も急速な進歩を見せているように伝えられていますし、こういうことを考え合わせると、いつか遙かな将来に現在の自然科学は人間の知的存在そのものを取り入れて、その知の証である哲学的知や宗教的知、さらには芸術的知(?)をも包含した世界認識の総合的な知の体系へと変貌を遂げるのではないかと、などとの妄想も抱きたくなります。最尖端の知の世界を低徊しながら(多少とも本格的な勉強も必要ですが)、何とか自分なりに納得できる自然観、世界観を手にすることができればと思っています。