



多様性について考える

会長 高村 秀一

前回の本欄において、著者は階層的ネットワークとそれらを立体的かつ有機的に接続するマルチ・プロトコルの考えを論じた[1]。別の機会にもコミュニティーの外向けにこのような考えを著したことがある[2,3]。このような考え方の流れと深く関連して、ここ10年以上考え続けていることを表題にして、身勝手な私見を披露させていただき、会員の皆様と一緒に考えてみたいと思う。近年、「多様性」というキーワード（鍵語）が新聞の論説や雑誌の評論等にほとんど毎日現れていると言っても過言ではないのではないか。この鍵語の下に集められた新聞の切り抜きや資料、単行本は我が家の机の周りの一角を占拠しているほどである。

「多様性」が論議されている舞台はそれこそ多岐にわたり、順不同で、教育、生物、文化、宗教、報道、政治、経済、エネルギー、ライフスタイル（価値観）そして科学と、人を取り巻くほとんどすべてに及んでいる。一方、「多様性」に對置する概念としては、異質排除、画一性（化）、一元的、唯一主義、過激主義、ファーストフード化などがあり、これらを示すことは逆に「多様性」の意味を際立たせることになるであろう。

例えば大学へ全入の時代における中等教育の問題と職業の選択においては「多様性」の視点に立つと解決のヒントが見出せるのではないか。昔にそうであったように、多様な価値観を認め、種々の職業と多様なキャリアを持つ人への尊敬の念、またひとりひとりが違っていることを互いに認め合う寛容さを持つてば、現在のこの面に関する社会的病根の治療法の一つが見えてくるのではないか。

しかし論点は、「多様性は善なり、全て認めよう」という単純なものではない。異なる文化（宗教）を持つ集団（民族）間の争いはグローバル化し、今日における「安全・安心」を確保する場合の最も重要な課題の一つになりつつある。平成12(2000)年夏に開催された九州・沖縄サミットにおいては「文化の多様性」の確保の重要性に関する声明が首脳達によってまとめられた。まさにその1年後の9月11日には、その点について深く考えさせる事件が勃発すると同時にこの問題の難しさを人類に突きつけたのであった。単純な「融合」や「調和」が解決になるのであろうか。

私たち日本人は神道の時代から多様な神を認め、仏教を包含し、なおかつ近代には一神教的である西洋個人主義も取り込んできた。懐の深さを今あらためて再認識しなければならず、このような多元的世界観がこれからの我が国の文化観の一つの可能性であるとは山折哲雄の言である。「未来はしなやかで多様で、かつ普遍性と土着性を兼ね備えた「世界化」という論（平成10(1998)年5月4日朝日社説）もある。これらは21世紀における文化、宗教、価値観を考えていく材料になるであろう。

さて、話を科学に転じよう。熱・統計力学において多様な解とそれに伴う構造またそれらの間の遷移を論じたのはプリゴジンであった。彼は非線形熱力学という形で時間の矢を示すとともに物理学における多様性を意識した嚆矢ではなかったか。2002年10月に仏国リヨンで開催されたIAEA主催の核融合エネルギー国際会議に出席したとき、ホテルが一緒であった吉田善章先生（現当学会編集委員長）と表題について話し合うチャンスがあった。「多様性」に凝っているのだと。吉田先生は科学を横断的にこの問題を捉え、その後2005年1月に「多様性の起源と維持のメカニズム」（国際高等研究所）と題して種々の研究グループの成果を冊子にまとめられた。科学に現れる多様性を数論的に表現できないかという挑戦的な試みであり、私も大変興味深く読ませていただいた。ぜひ会員諸氏も一読されることをお勧めしたい。



文部科学省においても科学技術・学術審議会の学術分科会が「研究の多様性を支える学術政策」に関して審議をしている。第1次報告では研究支援の多様性ということで資金のあり方に重点が置かれていて、特に社会科学的観点の手薄であるのが残念であるが、これからは長期的視点に立ち、国としてのロバスト性を確保するための科学全体の観点からの戦略が求められるところであろう。

科学と倫理のあり方については村上陽一郎氏が「科学と倫理の問題についても唯一の理想や絶対的な価値があるという考え方をやめなければならない。唯一の理想や大義をぶつけ合っていたのでは前に進めない。…欧米的な基準だけに頼ることの限界が見えてきた。アジアにも通用する新しい倫理を一緒に考えなければならない。日本がその役割を担うことは重要な国際貢献になる。」と、9.11の2ヶ月後に述べているが前述の山折氏の考えと通じるところがあって感慨深い。

さて、議論がやや発散気味であるので、最後にプラズマ・核融合に舞台を移して論じよう。まず、会員の皆さんが感じているように、プラズマの魅力は何よりもその多様性あるいは複雑性にあるのではないか。それ故にいろいろな意味で未知のポテンシャルを内包しており、我々をわくわくさせてくれるのであろう。この多様性は媒質の非線形性や時空の階層性からもたらされるのであろうが、もう一

つ、原子・分子過程やプラズマ-表面相互作用に関連した豊かな素過程群が背景にあることを認識するのも大切である。応用面においてはこの面が特に重要であろう。

次に、核融合エネルギー研究に関連して少し視点を変え、炉心プラズマ関連プロジェクト研究体制という側面から見よう。プロジェクトといえども、プラズマの魅力について述べたように、我々が予想しないような挙動を示す可能性が多々あり、新しい発想・アプローチや発見がプロジェクト研究にも伴わないと大きな飛躍が期待できないという面が重要である。したがって研究を展開していく上で、目標に向かってのプロジェクト的運営と研究者集集体個々の多様な個性を生かしていく面の両方の整合性を図っていかなければならない。生物に見られるようにシステムの維持に必要なのは多様性であり、多様な人材・思考が未来を切り拓いていくことを忘れてはいけない。

参考文献

- [1] 高村秀一：「会長就任にあたって」プラズマ・核融合学会誌 79, 7, 639 (2003).
- [2] 高村秀一：「連携からフロンティアへ」名古屋大学太陽地球環境研究所 STEL Newsletter No.39, p.5 (November 2004).
- [3] 高村秀一：「学会間の連携を」加速器 1, No.1, 22 (2004).