

熱・エントロピー科学研究センター発足を祝して

大阪大学大学院理学研究科招聘教授・近畿大学名誉教授 木村隆良

1979 年に大阪大学に設置された化学熱学実験施設がマイクロ熱研究センター、分子熱力学研究センター、構造熱科学研究センターを経て、熱・エントロピー科学研究センターに発展・改組され、新しいスタートを切ったことを心よりお慶び申し上げます。本センターは世界における「熱力学研究」の中心的存在であり、基本法則である熱力学を基盤とした研究と教育に邁進され、常に最先端を維持されている先生方の研鑽に敬意を表しますとともに、1979 年以来一貫したかたちで進められてこられたエネルギーとエントロピーの精密測定と、それを基礎にした熱科学研究がさらに発展されることを期待しております。

熱力学は自然科学のみならず、哲学、社会科学、人文科学、情報科学、経済学、心理学などあらゆる分野でその理論、特にエントロピーの概念が適応され、その重要性が以前にも増して強く認識されています。少し古い話ですが、1997 年ポーランドでの学会に参加させていただいたおり、自然科学のみの狭い見識であった小生が民族の移動とその相互作用を熱力学的観点から深夜の 2 時までの議論に参加させていただいたことが強く印象に残っております。その後、多くの人文科学および社会科学の学問領域で熱力学的議論がなされていることを知る機会になりました。

また、20 世紀の最大の天才といわれ、相対性理論を導いた Einstein ですら、*It is the only physical theory of universal content which I am convinced will never be overthrown, within the framework of applicability of its basic concepts* と、その remark に唱っておられます。

現代、ほとんどの自然科学ではミクロな原子・分子の観点から議論するのが中心で、いわゆる“木を見て森を見ず”ではないかと感じております。1 モルに比べて少ない分子数でマクロの多様な性質をどこまで表すことが出来るのでしょうか。コンピューターサイエンスの発展により、ミクロなサイエンスは MD, MO など飛躍的に発展しております。モデルを必要としない熱力学の高精度の正しい結果は、常にモデルをも検証するための必要十分条件として活用されてきました。マクロとミクロのそれぞれからのアプローチが交差した時、ブレークスルーが生まれるのではないかと考えています。測定値が 1 桁上がれば違う世界が見えるといわれます。今後のさらなる高精度、高確度のデータの集積で新たな世界の入り口を開いていただくことをお願いしたいところです。

また、大学院の学生の時、熱測定討論会において専門家の前での発表は極度の緊張を伴うものでありました。しかし、いつも一番前の席に関集三先生がおられ、ポイント・ポイントで頷いていただくのが見え、さらに非常に有益なコメントを頂いたことが、今も脳幹に残っております。その後進を育てる伝統はその後のセンターの所長に引き継がれ、熱測定討論会のみならず、ICCT, ICTAC や日米合同シンポジウム, CATS などの国際学会に参加させていただいた時も、常に若い人を encourage されておられ、国内のみならず世界の熱・エントロピー科学研究センターとして役割を担っておられます。

今後益々熱・エントロピー研究センターの革新的な研究と次世代を育てる教育の伝統が発展されることを確信しております。

(Takayoshi Kimura, Visiting Professor of Graduate School of Science, Osaka University
& Professor Emeritus at Kindai University)