

**構造熱科学国際シンポジウム**  
**(International Symposium on Structural**  
**Thermodynamics 2014 in Memory of Prof. Syuzo Seki)**  
**報告**

9月27日(土)に理学研究科において構造熱科学国際シンポジウム(International Symposium on Structural Thermodynamics)が行われました。このシンポジウムは、構造熱科学研究センターが開催している分子凝縮系の構造熱科学に関する研究発表と議論の場です。物質をエネルギー、エンタルピーを通して考える化学熱力学と、よりミクロな分子、原子レベルでの構造、量子力学的な自由度から考える分子論的な視点を結びつけ物質の本質的な姿を明らかにしていくことを目的にして、定期的に行われています。現在の構造熱科学研究センターがスタートした2009年に稲葉章センター長のもとで、第1回のシンポジウムが開催され、その後、2010年には筑波で行われたICCT-2010のPost-Conferenceとして第2回目が千里中央のライフサイエンスセンターで行われました。途中、ミニシンポジウムを挟み、第50回記念討論会と討論会50周年・学会設立40周年の記念式典が大阪大学豊中キャンパスで開催されるこの機に合わせ、熱測定学会幹事会から共同開催のご承諾を頂き、第50回の記念討論会のPre-Conferenceとして開催することになりました。昨年12月24日に享年99でご逝去された関集三先生を偲ぶ会が本年4月26日(土)に関研究室同窓会、日本熱測定学会、構造熱科学研究センターの共同開催のかたちで大阪大学理学研究科の大講義室(D501室)で行われました(本誌掲載の徂徠先生の記事をご参照ください)。関研の同窓会の皆様をはじめ、阪大関係の名誉教授、現役の多くの先生方、熱測定学会関係の先生方にも沢山のご参加を頂きましたが、その時から秋の討論会に合わせて是非、関先生の追悼のための学術的なシンポジウムを行いたいと計画を進め、開催に至りました。会場は理学研究科のご協力を頂き、同じD501室、D403室、D303室を使って行いました。D501室は、改修を経ておりますが、関先生が最終講義を行われた部屋でもあり、臯月会の会合などでも利用されていたと伺っています。

このシンポジウムでは、熱測定学会の50周年記念の式典にお招きした外国人の招待講演者と国内の研究者9名による講演と、ポスターセッションでは18件の発表が行われました。全体の参加者は70名でした。テーマは、分子の凝集相を主体とした熱科学を中心としましたが、非平衡の問題、さらには分子1個レベルでの熱科学まで対象を広げ、実りのある議論が行われました。プログラムは以下のとおりです(敬称略で記載)。

- 9:45–10:00    Opening: The Fascinating Road for Thermodynamics Research at Osaka University Paved by Prof. Syuzo Seki, Yasuhiro Nakazawa (Osaka University, Japan)
- 10:00–10:30    Thermal Behaviors Observed of the Low-Temperature Water Restricted

- within Nanometer-Scale Spaces, Prof. Masaharu Oguni (Tokyo Institute of Technology, Japan)
- 10:30–11:00 Transitions in Pressure Collapsed Clathrate Hydrates – Comparison with Collapsed Ice, Prof. Ove Andersson (Umeå University, Sweden)
- 11:00–11:30 Micro Ring Ordered Alignment, Prof. Hirohisa Yoshida (Tokyo Metropolitan University, Japan)
- 11:30–12:00 Origin of the Linear Term and Gapped Debye Term in the Low Temperature Specific Heat of Non-Conducting Solids, Prof. Brian F. Woodfield (Brigham Young University, USA)
- 12:00–13:30 Lunch
- 13:30–14:00 Thermodynamic Study on Micro/Nano Materials for Energy Storage, Prof. Li-Xian Sun (Guilin University of Electronic Technology, China)
- 14:00–14:30 Non-Equilibrium Thermodynamics in Dynamic Calorimetry, Dr. Jean-Luc Garden (Institut Néel, CNRS, France)
- 14:30–15:00 Heat Transport in Single Molecule/Atom Junctions, Prof. Masateru Taniguchi (Osaka University, Japan)
- 15:00–15:15 Break
- 15:15–15:45 Thermoelectricity in Tunneling Nanostructures, Prof. Sergei P. Kruchinin (Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, Ukraine)
- 15:45–16:15 Heat-Capacity Calorimetry of Spin-Crossover Complex [Mn<sup>III</sup>(taa)], Prof. Motohiro Nakano (Osaka University, Japan)
- 16:30–18:00 Poster Presentation (D403)
- 18:15–20:00 Banquet (D303)

ポスター発表の後、懇親会が D303 室で行われました。松尾隆祐大阪大学名誉教授が関研を代表してご挨拶をされ、熱測定学会の木村隆良会長の乾杯でスタートしました。関先生が若手の話や発表に熱心に耳を傾けておられたこと、国際交流に非常に情熱を注がれたことなどが紹介されました。関先生の熱測定開発、熱科学研究での偉業と、先生の人柄を偲ぶとともに、翌日からの 50 回の記念討論会へむけてのオープニングイベントにもなりました。

シンポジウムを通して、今後の熱測定、熱科学の新しい展開に対して大いにヒントを得ることができました。特に、ナノレベルでの熱科学が現実のものになってきていること、他計測と合わせながら熱のデータを深く考えていくことの重要性を強く感じることができました。熱測定は、基礎科学だけでなく、医薬、材料開発やその評価、ナノ構造の評価、単分子レベルでの理解にさらには安全、リスク管理をはじめとするあらゆる面で社会と関わっていると言っても過言ではありません。熱測定討論会と熱測定学会の設立にご尽力され、また大阪大学における熱科学の拠点の形成に情熱を注がれた関集三先生のご冥福を心よりお祈り申し上げて、シンポジウムの報告としたいと思います。

(中澤康浩)



構造熱科学シンポジウム（関集三先生追悼シンポジウム）の会場  
（大阪大学理学研究科）



シンポジウム最初に挨拶をする筆者（センター長）



懇親会で挨拶される松尾隆祐大阪大学名誉教授