

第73回カロリメトリーコンファレンス報告 (Sixth Joint Meeting of The Calorimetry Conference and International Conference on Chemical Thermodynamics)

第73回カロリメトリーコンファレンス (CalCon2018) と、IUPAC が主催する化学熱力学国際会議 (International Conference on Chemical Thermodynamics) との6回目のジョイントミーティングが、2018年8月5日から10日、米国カリフォルニア州のタホ湖 (lake Tahoe) にて開催された。タホ湖は、ネバダ州とカリフォルニア州にまたがる大きな湖で、辺りには森林や淡水の浜辺があり、夏は避暑地、冬はスキーなどのリゾート施設として人気のある場所であり、大自然の風を感じながら会議が開催されてとても環境のいいところであった。会議のエクスカージョンではタホ湖のクルージングがあり、透きとおった湖面と湖の青さに、美しい自然の中で親睦を深めた。



今回はICCTとのジョイントミーティングでもあるため、米国だけでなく世界中から150名以上の参加者がおり、日本からも多くの招待講演があった。96件の口頭発表と16件のポスター発表があった。コンファレンスプログラムは多様な分野で構成されていて、次のようなトピックスがあった。

- ・ Biomolecular Folding, Function, and Stability
- ・ Macromolecular Association and Recognition
- ・ Biopharmaceutical Applications and Drug Discovery
- ・ Thermodynamics of Colloids, Surfactants, and Interfaces
- ・ Thermal Physics of Condensed Matter and Materials
- ・ Microfluidics, Nanotechnology, and New Techniques
- ・ Phase Equilibria and Transitions
- ・ Liquid Solutions and Fluid Mixtures
- ・ Thermodynamic Properties of Ionic Liquids
- ・ Energy Materials and Sources
- ・ Databases, Global Analysis, Modeling, and Simulations
- ・ Advances in Chemical Thermodynamics Education

前回のジョイントミーティングは2012年のブラジル以来の6年ぶりでもあり、新たなテーマも加えて12のシンポジウムで構成され、どの会場も白熱した議論が交わされていた。学会の伝統的な賞はICCTとCalConと両方からなり、第25回目にあたるICCTのFrederick D. Rossini AwardはUniversité Clermont Auvergne・FranceのAgilio Padua教授に授与された。講演タイトルは「Molecular Interactions and Thermodynamics of Ionic Liquids」であった。イオン液体を応用化させるための理解として、分子シミュレーションと実験的手法との関連付けの話であった。

第73回になるCalConの賞は、Hugh M. Huffman Memorial AwardにBrigham Young UniversityのLee D. Hansen教授が受賞され「Laws of Evolution Parallel Laws of Thermodynamics」についての講演であった。実際の写真とともにエントロピーの発展に寄与した研究者の歴史から始まった講演であり、教科書で学んできたものとは一味違った、そこに携わった人々の研究への熱い想いを感じ、エントロピーがなぜ発見され、どのようにこの世の中に対して影響を与えてきたかを勉強させていただいた。自分も一研究者として歴史に何か発見を残せるようになりたいと強く思った。James J. Christensen Memorial AwardにはThe Johns Hopkins UniversityのVincent J. Hilser教授が受賞し、「Experimental Access to Protein Ensembles」という講演であった。自分はプロテインについての知見が全くなかったが、海洋生物の生息地とたんばく質の反応過程の違いがリンク付けされていたので、寒暖の差が生態系にどのように影響するのかを具体的に示した気がした。Stig Sunner Memorial AwardはUniversity of GuelphのHugues Arcis博士が受賞した。「Thermodynamic and Transport Properties of Dilute Electrolytes under Hydrothermal Conditions」という発表であり、原子力発電利用の一環として研究されている冷却システムのための水熱反応の研究であった。日本人として身近な問題として何か役立てないかと思って傾聴していた。

3会場に分かれての講演で全てを聴くことはできなかったが、日本からの招待講演者も多く、発表されたのは山下智史先生 (大阪大)、山室修先生 (東大)、齋藤一弥先生 (筑波大)、山口敏夫先生 (福岡大)、菱田真史先生 (筑波大)、川路均先生 (東工大)、臼田初穂さん (筑波大)、戸田昭彦先生 (広島大)、橋本拓也先生 (日本大)、(発表順)の皆様であった。日本の熱測定分野の皆様の発表は、繊細な実験を元にした発表であるからこそ、高度な理論構築が可能であり、日本の熱測定はレベルが高いと改めて実感した次第である。1枚目の写真は会場から少し離れたビーチで熊が出るなど自然と共存していることが感じられた。2枚目の写真はポスターセッションでのシーンであり、若い学生さんの情熱溢れる発表に未来の研究者の姿を見た。

(日本大学 内田敦子)

