

若手熱測定研究者のための国際シンポジウム (ISST-YT) を開催

2017 年 6 月 23 日 (金) と 24 日 (土) の 2 日間にわたって、大阪大学 (豊中キャンパス) にて International Symposium of Structural Thermodynamics for Young Thermodynamicists (ISST-YT) (若手熱測定研究者のための構造熱科学国際シンポジウム) を開催しました。

当センターでは、構造熱科学分野の国内外の研究促進を目指して、これまでに様々な形で「構造熱科学シンポジウム」を開催してきました。最初は 2009 年のセンター発足に合わせた開催で、構造熱科学に関わる国内の最先端研究者が集ったシンポジウムを行いました。その後、2010 年には筑波で開催された第 21 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-2010) のポストコンファレンスとして、2014 年には大阪で開催された第 50 回記念熱測定討論会のプレコンファレンスとして、いずれも国内外の研究者を集めた国際シンポジウムを開催しました。また、2014 年以降は、「ミニシンポジウム」や「Half-Day Symposium」という形で、年に 2, 3 回の頻度で小規模のシンポジウムを開き、研究者同士が交流を深める場をこまめに提供してきました。このような活動が続ける中で、国際シンポジウムの形式をとると、どうしても比較的シニアの先生方の講演が多数を占める傾向が明らかになり、若手が主役となる国際シンポジウムも別途必要であるという認識から、今回の会議を企画しました。タイミングよく、フロリダ大学で希土類やアクチノイドの金属間化合物などの熱力学的な研究を進められている Gregory Randall Stewart 教授がセンターに 1 か月間滞在されることが決まり、同教授のご協力を仰いで「凝集相 (固相, 液相, 液晶相) のカロリメトリー」をテーマにした若手主体の国際シンポジウムを開催する運びとなりました。

新企画ということもあり、アナウンスの期間が十分とれなかったため、構造熱科学に関わるいくつかの研究グループに連絡を取り、若手の博士研究員や助教、博士課程の学生、博士課程への進学を目指している修士課程の学生の参加を募りました。最終的に北海道から九州までの多方面から 17 件の発表申込みがあり、2 件の基調講演を加えた合計 19 件の講演が行われました。参加者は 2 日間で 40 名あり、発表はすべて英語で行われました。

初日は中澤センター長による開会の挨拶に続いて、Stewart 教授による基調講演 (講演タイトル: The Development of Specific Heat Techniques for Small Mass Sample since Bachmann *et al.*, RSI 1972) が行われ、緩和法を用いた熱容量測定技術の発展の経緯と物性研究への応用例が紹介されました。基調講演の後には、固体、結晶、液晶などを中心的な題材とする一般講演が行われ、活発な議論が展開されました。初日の夕方は、大阪大学内のカフェテリア「らふおれ」にて懇親会を行いました。2 日目は、はじめに京都工芸繊維大学の辰巳創一先生による基調講演 (講演タイトル: Liquid-Liquid Transition in Confined Cyclohexane) が行われ、細孔中のシクロヘキサンが液-液相転移していることを示唆する熱科学的な根拠が紹介されました。その後、液体、ガラス、生体物質などを中心とした一般講演が行われ、最後に当センターの中野教授による閉会の挨拶で締められました。シンポジウム後は、若手有志によるセンターの研究装置見学などが行われ、若手間の自主的な情報交換が進められました。

今回のシンポジウムは、リラックスした雰囲気の中で若手の間の交流を深めることができたという点で大変よい機会になりました。参加者からも概ね好評をいただいております。今後もこのシンポジウムを継続的にを行い、少しずつ認知度を高めていく中で、より幅広い分野の若手研究者に興味をもってもらえるような活気ある場にしていきたいと考えています。

(鈴木 晴, 中野元裕)

International Symposium of Structural Thermodynamics for Young Thermodynamicists (ISST-YT)

Friday, June 23, 2017

- 13:30 – 13:40 Opening Remarks
 Prof. Yasuhiro Nakazawa (Osaka University)
- 13:40 – 14:25 *Keynote Lecture*
 The Development of Specific Heat Techniques for Small Mass Sample since
 Bachmann *et al.*, RSI 1972
 Prof. Gregory Randall Stewart (University of Florida)
- 14:25 – 14:45 Thermodynamics of Dimer-Based Organic Spin Liquids
 Dr. Satoshi Yamashita (Osaka University)
- 14:45 – 15:05 Thermal Expansion Behavior of $K_{1-x}Li_xTaO_3$ and $KTa_{1-x}Nb_xO_3$
 Dr. Suguru Kitani (Tokyo Institute of Technology)
- 15:05 – 15:20 Synthesis and Magnetic Orientation of Metal Organic Framework Inserted
 Ferrocenium Ion Derivatives
 Mr. Shinichi Tomoguchi (Tohoku University)
- 15:20 – 15:40 *Coffee Break*
- 15:40 – 16:00 Molecular Motion and Electronic State in a Dimer Mott Insulator
 β' -(BEDT-TTF) $_2$ ICl $_2$ Studied by AC Calorimetry and NMR
 Dr. Shuhei Fukuoka (Hokkaido University)
- 16:00 – 16:20 Supramolecular Approach for Enhancing Single-Molecule Magnet Properties of
 Terbium(III)-phthalocyaninato Double-Decker Complexes with Crown Moiety
 Dr. Yoji Horii (Osaka University)
- 16:20 – 16:35 Low Temperature Electronic States of Organic Superconductors
 Mr. Shusaku Imajo (Osaka University)
- 16:35 – 16:55 Thermal and Neutron Diffraction Studies on Hydrogen Absorption/Desorption
 Processes in PdPt Nanoparticles
 Dr. Hiroshi Akiba (The University of Tokyo)
- 16:55 – 17:10 UV-Triggered Bilayer to Nonbilayer Phase Transition of a POPE/Stilbene/Water
 System
 Ms. Koyomi Nakazawa, (University of Tsukuba)
- 17:10 – 17:25 A Rigid Core and an Alkyl Chain in *n*CB Have Contrasting Effects on the Phase
 Behavior of Lipid Bilayers
 Ms. Hatsuho Usuda (University of Tsukuba)
- 18:00 – *Reception Party* at cafeteria La forêt

Saturday, June 24, 2017

- 9:30 – 10:00 *Keynote Lecture*
 Liquid-Liquid Transition in Confined Cyclohexane

- Dr. Soichi Tatsumi (Kyoto Institute of Technology)
- 10:00 – 10:15 Thermal Stability of Lysozyme in Ionic Liquid and Cyclodextrin
Mr. Masatada Ishida (Kinki University)
- 10:15 – 10:35 An Investigation into a Ground State of a Molecular Configuration in a Supercooled Liquid Phase by Calorimetry of Nano-Confined Samples
Dr. Atsushi Nagoe (Kokushikan University)
- 10:35 – 10:50 *Coffee Break*
- 10:50 – 11:10 New Insights into Phase Transition Behaviors of Synthetic Glycolipids under Anhydrous Condition
Dr. Shigesaburo Ogawa (Seikei University)
- 11:10 – 11:30 DTA and IR to Investigate the Phase Behavior and Molecular Interaction of Ionic Liquid (C₄mim)PF₆
Dr. Keisuke Watanabe (Fukuoka University)
- 11:30 – 11:50 Phase Transition Behavior of Hydrogen-Bonded Copper Complexes with Fluorinated Benzoates
Dr. Kiyonori Takahashi (Hokkaido University)
- 11:50 – 12:05 Anomalous Heat Transport Property in Organic Conductors with Strong Charge Fluctuations
Mr. Tetsuya Nomoto (Osaka University)
- 12:05 – 12:20 Magnetic Heat Capacity of Dotetraconta Nuclear Iron Complex with Spin Ground State of $S = 45$
Ms. Mariko Noguchi (Osaka University)
- 12:20 – 12:40 Motions of Atoms Encapsulated in C₆₀ Fullerene Cages at Low Temperature
Dr. Hal Suzuki (Osaka University)
- 12:40 – 12:45 *Closing Remarks*
Prof. Motohiro Nakano (Osaka University)

