

液体、溶液中でのナノ構造と熱力学

日程：2019年2月1日(金) 13:00-18:00 (予定) 18:15- 懇親会

場所：大阪大学大学院理学研究科 南部陽一郎ホール (大阪大学 豊中キャンパス)

新しい熱測定技術の開発と、測定の高精度化や微細化によって分子凝集系の構造や物性に関する理解が飛躍的に進んできています。固体中とは異なり、溶液や液体中では分子の配向や運動の自由度が存在し、また分子間の相互作用も様々な形態で存在しています。そのため、微視的なレベルでは様々なナノ構造、局所構造が形成されます。本ワークショップでは、主として液体状態で分子や高分子のつくる局所構造や固液ナノ界面での振る舞い、さらに核生成や結晶化の機構などにも焦点をあてた半日のワークショップを開催いたします。ブラジル、サンパウロの UNICAMP (カンピナス州立大学) で、溶液のカロリーメトリやコロイド、界面の物理化学を研究している Watson Loh 教授が大阪大学構造熱科学研究センターに特任教授として1月間、滞在するのに合わせ、その滞在期間中に大阪で開催することを計画いたしました。同氏を基調講演者とし、学内外から講演者を数名依頼し、こうした複雑な問題を多方面から議論したいと考えております。基調講演は50分、一般講演は30分(質疑込み)とし、講演者には英語でのスライドの作成(講演は日本語、英語どちらでも可)をお願いしています。終了後、大阪大学内で懇親会を行う予定です。Watson Loh 教授は Calorimetry Conference, IACT の Board メンバーを務めており、2012年に IUPAC 化学熱力学国際会議(ICCT)をブラジル(リオデジャネイロ州ブジオス)で開催された方です。日本での長期の滞りは初めてでもあり、この機会に、学内、学外の熱力学研究者、物理化学研究者や若手の皆さまと交流し、共同研究活動への機会となれば幸いです。

プログラム (案)

13:00-13:10 はじめに

中澤 康浩 (Yasuhiro Nakazawa) 大阪大学 理学研究科 (Osaka University)

13:10-14:00 **Plenary lecture**

Watson Loh, *Dept. of Appl. Chem.* UNICAMP, Brazil (大阪大学理学研究科附属構造熱科学研究センター 特任教授)

Calorimetry is not color blind: Molecular information on association colloids from calorimetric measurements

14:00-14:30

木村 隆良(Takayoshi Kimura), 近畿大学(Kindai University)

溶液中におけるキラル化合物のエンタルピー識別 (Enthalpic Discrimination of Chiral Compounds in Solutions)

14:30-15:00

神崎 亮(Ryo Kanzaki) 鹿児島大学(Kagoshima University)
イオン液体中の酸塩基平衡とナノ粒子分散 (Acid-base equilibrium-based nanoparticle dispersion in ionic liquids)

休憩

15:20-15:50

菱田 真史(Masafumi Hishida) 筑波大学(University of Tsukuba)
リン脂質二重膜の諸物性に対する疎水性添加分子の効果の体系的理解と効果の競合 (Systematic understanding of effects of hydrophobic molecules on properties of phospholipid bilayers and competition of their effects)

15:50-16:20

戸田 昭彦(Akihiko Toda) 広島大学(Hiroshima University)
超高速熱測定と SAXS でみる結晶性高分子の Gibbs-Thomson と thermal Gibbs-Thomson プロット (Gibbs-Thomson and thermal Gibbs-Thomson plots of crystalline polymers examined by fast-scan calorimetry and SAXS)

16:20-16:50

塚原 聡(Satoshi Tsukahara) 大阪大学 理学研究科 (Osaka University)
液液界面における単分子層の相転移挙動の *in situ* 顕微蛍光測定 (*In Situ* Fluorescence Microscopic Measurements of Phase Transition Behavior of Monolayers Prepared at Liquid/Liquid Interface.)

休憩

17:00-17:30

内山 進 (Susumu Uchiyama) 大阪大学 工学研究科(Osaka University)
等温滴定熱量測定における攪拌ストレスの蛋白質への影響評価 (Evaluation of influence of stirring stress on proteins in isothermal titration calorimetry measurement)

17:30-18:00

寺島 幸生 (Yukio Terashima) 鳴門教育大学 (Naruto University of Education)
無機塩を添加したアミン, アルコール各溶液におけるガラス転移と溶媒和構造 (Glass transition and solvation structure for amine and alcohol solutions with inorganic salts)

18:15-20:00 懇親会

世話人: 中澤康浩 (大阪大学 大学院理学研究科)