

Multiscale Phenomena in Molecular Matter (Multis2015)

会議報告

2015 年 7 月 6 日から 10 日の日程で、ポーランド・クラクフで Multiscale Phenomena in Molecular Matter (Multis2015) が開催されました。会議の主催は、ポーランド科学アカデミークラクフ核物理研究所の Maria Bałanda 教授と Tadeusz Wasiutyński 教授です。ポーランドの核物理研究所と大阪大学の構造熱科学研究センターとは長い交流があり、これまでも多くの先生、若手の博士研究員の方々が滞在しております。Wasiutyński 先生も 2001 年、2012 年にセンターに滞在されており、また Bałanda 先生ともこれまで複数の論文で共著者になっております。昨年度センターに客員准教授で滞在していた Robert Pełka 先生とも懐かしい再会をすることができました。この会議は、これまでクラクフで 2 年に一度開催されていた故 Jerzy Janik 先生の Friendship ミーティングの後をうけたものです。Multiscale という言葉をキーワードにして国際会議のかたちには拡張して開催されました。構造解析、分子ダイナミクス、緩和現象や分子スケールでのナノ磁性など、分野は多岐に渡っていますが、分子の凝集相の中で生じる様々な階層現象や相互作用を調べるところに、会議の骨子があったように思います。Janik 先生の専門が中性子回折であったため、中性子回折やミューオン実験、固体の分光の発表も多く、また、熱測定に関する発表も何件ありました。センターから中澤と物性物理化学研究室の博士課程の学生である D3 の吉元諒君、D1 の今城周作君が参加しました。中澤は、「Thermodynamic Properties of Non-ordered Spin States in Molecular Compounds with Geometric Frustration」というタイトルで招待講演をしました。どこまで小さい試料を測定できるか？ その時の精度は大丈夫か？ という質問をうけるとともに、スピン液体や超伝導体で圧力を異方的にかけた状態での単結晶による実験をできないかという提案も頂きました。是非、挑戦したい課題です。吉元君は、「Low Temperature Magnetic Properties of Bi-layer Mott Insulators」というタイトルで Mott 絶縁体で出現する新奇な磁性現象について、今城君は「The Low Temperature Electronic State of an Organic Superconductor β'' -(BEDT-TTF)₄[(H₃O)Ga(C₂O₄)₃]PhNO₂ with Strong Charge Fluctuations」というテーマで電荷揺らぎが強い系での超伝導の熱測定についてポスターで報告しました。吉元君は、別ページに報告いたしますが、会議の優秀ポスター賞に選出されました。分子熱力学研究センターにおられたころから液晶の研究でクラクフと共同研究を幅広くされている筑波大学の齋藤一弥先生と研究室の学生さん 2 名と、東大の大越先生、筑波大の所先生が日本からの参加者です。

訪れた 7 月の月上旬は、ヨーロッパで 6 月末から始まった猛暑の時期でもあり、35 °C を超えるような暑さで、梅雨の日本の方が涼しく感じられました。ポーランドの方もこのように暑いことは滅多にないと言われえていましたが、会議後半はその猛暑も治まり、さわやかな気候となりました。Excursion でヤゲロニアン大学の博物館や市の中心にある中央広場、クラクフの中心であったヴァヴェル城を案内して頂きました。

このかたちの会議を今後どのように続けていくか Committee メンバーで検討され、意見を求められたりもしましたが、会議のスケールやテーマについても議論し易い適切なものではないかと感じました。クラクフのグループとの共同研究をより発展させて続けながら、会議にも協力していければと思います。

(中澤康浩)

