

第 73 回山田コンファレンスおよび 金属材料研究所国際シンポジウム 2022 報告

2022 年 10 月 8 日から 11 日の 4 日間、東北大学片平キャンパスにて第 73 回山田コンファレンスと金属材料研究所国際シンポジウム 2022 の 2 つの国際会議が催されました。東北大学名誉教授の山下正廣先生が Chairperson, 東北大学の米田忠弘先生が Co-Chairperson として、会議を牽引されました。コロナ禍により世界中で学術集会の対面開催が行われなくなって 2 年以上が経ちましたが、ようやく出入国制限も緩和され、分子磁性分野では今回、初の対面での開催となりました。参加者は約 100 名と盛況でしたが、残念ながら、まだ出国に大きな制限のかかっている中国からの 5 名は、ZOOM 接続での参加となりました。当センターからは、中野、宮崎がポスター発表者および座長として参加し、高城大輔先生も共同研究者として招待講演に名前を並べました。

初日の 10 月 8 日は、山田コンファレンスに先だって、主に東北大学金属材料研究所主催の金属材料研究所国際シンポジウムが行われました。午前の最初に、共同研究をさせていただいている大阪公立大学(旧大阪府立大学)の細越裕子先生が、“Quantum States in Frustrated Molecular Magnets”という題目で講演されました。また、午前の最後の講演が、スペイン・ICMAB-CSIC の Jaume Veciana 先生のキャンセルにより、かつて私たちと同じ大阪大学理学研究科に所属されていた同学基礎工学研究科の北河康隆先生が急遽、“A Quantum Chemical Approach to Magnetic Molecules and Its Application”という題目で講演されました。午後からは、“Rising Star Session”として、若手研究者の方々による講演があり、かつて当センターの特任研究員であった奈良女子大学の堀井洋司先生が、“Two-Dimensional MOFs Composed of SMMs”という題目で講演されました。なお、この研究の一部は、当センターの高城先生と共同で行われております。

午後の後半からは、主に山田科学振興財団主催の山田コンファレンスが始まりました。オープニングでは、最初に、山田科学振興財団の理事をされている大阪大学名誉教授の北岡良雄先生によるご挨拶があり、次に、主催の山下先生が、1980 年代、分子磁性研究が発展し始めた頃のスナップ写真を紹介されました。さらに、北川先生が、2022 年のノーベル物理学賞のキーワードである「量子もつれ」について、流暢な英語でとてもわかりやすく説明されたのは見事でした。初日のプログラム終了後、参加者全員が会場の前に出て来て、集合写真を撮りました。

2 日目の 10 月 9 日には、イタリア・フィレンツェ大学の Roberta Sessoli 先生やスペイン・バレンシア大学 Eugenio Coronado 先生など、著名な先生方による講演が目白押しでしたが、特に印象に残ったのは、筑波大学の所裕子先生の“Correlation between the Phonon Frequency and Long-Range Magnetic Ordering on Molecule-Based Magnets”という題目のご講演でした。所先生は、多くの研究者がほとんど注目しない分子磁性体の磁気秩序と結晶のフォノン(格子振動)との関係性を、実に丁寧に調べておられ、私たち熱物性研究を行っている者にとって、大変興味をそそる内容でした。

3 日目の 10 月 10 日も、最初に、共同研究で大変お世話になっている九州大学の佐藤治先生が、“Polarization and Magnetization Switching via Charge Transfer in Molecular Crystals”という題目でご講演され、実に沢山の合成された物質に関する興味深い物性について紹介されました。また、かつて当センターの特任教授を務められた米国ユタ大学の Joel Miller 先生が、“Organic-Based Antiferromagnets”という題目で、同じく共同研究者の一人である北海道大学の中

村貴義先生が、“Supramolecular Approach to Multifunctional Materials”という題目でご講演されました。3 日目のプログラム終了後、ウェスティンホテル仙台にてバンケットが盛大に行われ、主催の山下先生が、「今回のバンケットは、さながら私の退職記念パーティーです」とおっしゃって、とても上機嫌にされていました。

最終日には、最後に山下先生が、“Molecular Spin Qubits and Highly Density Memory Devices Based on Molecular Magnets”という題目で講演され、合成された非常に数多くの単分子磁石候補物質(多くはフォノンボトルネック機構による物質でしたが)について紹介され、全プログラムが盛会のうちに終了しました。また、ポスター発表については、全日を通じて行われ、中野は“Possible Orbiting-Ion Paramagnetism in $[\text{Li}@\text{C}_{60}](\text{PF}_6)$ ”の、宮崎は“Magnetic Field Direction Dependence of Heat Capacity of Single Crystal of the Single-Molecule Magnet $[\text{Mn}_{12}\text{O}_{12}(\text{O}_2\text{CPh})_{16}(\text{H}_2\text{O})_4]$ ”の題目のポスター発表をしました。他には、かつて当センターの特任研究員であった北海道大学の高橋仁徳先生も数件ポスター発表をされており、いろいろと情報交換を行いました。

(宮崎裕司, 中野元裕)

