

## ～第 214 回 総研セミナー開催報告～

2023 年 12 月 13 日に世田谷キャンパス 1 号館 2 階 1 2 A 教室において、第 214 回総研セミナーを開催いたしました。

本年度より理工学部自然科学科の教授に着任された糸井充穂先生のところに、かねてからの共同研究者であるフロリダ大学化学科の Daniel R. Talham 教授が来訪される機会をとらえて企画したものです。「配位高分子とその注目機能—光磁気スイッチングを中心に— プルシアンブルー類似体の物性と高度機能」と題して、金属原子と非金属原子が結合し、高分子として規則正しい構造を作る、配位高分子の物性物理に関する講演をいただきました。

最初に、糸井教授から「光スイッチング機能を持つ配位高分子」と題してお話がありました。配位高分子とは何かから始まり、その中でも最近注目を集めているプルシアンブルー類似体について紹介されました。プルシアンブルーというと青い色の顔料として古くから浮世絵などにも使われていますが、ガス吸着、ドラッグデリバリー、二次電池用電極などさまざまな用途で現代社会に貢献する役割を果たすため、研究が活発に行われているそうです。その中で、光や温度によって磁性体になったり、非磁性体になったりを切り替えることができる性質（磁気スイッチング）について、その原理から様々な実験データに至るまで、とても分かりやすくお話しいただきました。

次に Talham 教授から「ナノスケール・ヘテロ構造体における歪み制御による光スイッチング磁性と光学特性」に関して、英語で講演頂きました。日本での講演に慣れていらっしゃると思え、ゆっくりと明瞭な英語でお話しいただき聞きやすかったです。糸井先生の講演を前置きとして、磁気スイッチングにともない材料が大きな体積変化をし、その時に発生する力を利用して他の物質を伸縮するアクチュエータとして利用する研究を紹介されました。異種の配位高分子だけでなく、最近注目の 2 次元材料も、伸縮により光物性が変えられるとの話があり、大変に興味深かったです。

本セミナーには、学内外から対面の参加者 16 名、オンライン参加者約 10 名が集まり、講演を拝聴するとともに研究の細部にわたる活発な質疑応答が行われました。

最後になりますが、講演の先生方および司会などご苦勞を掛けた星裕介先生に厚く感謝申し上げます。

<藤田博之記>



