遷移金属（希土類）化合物・酸化物材料の新物質と新物性 Novel Materials and Properties in Transition (Rare Earth) Metal Compounds and Oxides

島川 祐一

Yuichi SHIMAKAWA

京都大学化学研究所

Institute for Chemical Research, Kyoto University

新たな物性を生み出す新物質の創製は、物質・材料科学の基礎研究と産業応用へ向けた実用研究の両分野を大きく発展させる可能性があります。近年、物性物理の分野では、強相関電子系材料や量子スピン系磁性体、トポロジカル電子系材料など、新規な物質群が次々と見出されて、新たな物性理論も展開されています。一方で、磁性や誘電性など、既に産業が確立されていると思われる分野でも、新しいスピントロニクス材料やマルチフェロイック材料などが発見され、新たな産業分野が開拓される可能性が見えてきています。今春季大会では、新機能材料分科会の機能性酸化物材料委員会と遷移金属（希土類）材料委員会が合同で、このような新たな学術・産業分野を拓く新物質と新物性についての講演特集を企画しました。

大会がオンラインでの開催となったため、招待講演をライブ配信とし、その他の講演は、オンデマンド動画配信としました。招待講演には気鋭の若手3名の先生方に講演をお願いしました。太田寛人氏（同志社大学）による遷移金属リン化合物の磁性と構造、後藤真人氏（京都大学）による異常高原子価Feを含む酸化物の構造と磁性、加藤将樹氏（同志社大）による遷移金属酸化物の電気的・磁気的特性、において、それぞれ最先端の最近の成果が紹介されました。ライブ配信に

より講演者への直接質問もあり、活発な討論を行うことができました。

オンデマンド動画配信では、15件の講演が発表され、酸化物や窒化物のほか、金属・合金を含むさまざまな化合物に関する合成と物性評価に関する報告がされました。材料形態もバルク粉末に限らず、単結晶や薄膜を使った実験結果が報告された点は材料研究の広がりを感じるものでした。また材料物性としては、磁性に関するものが多かったですが、電界効果のような電気的な特性も報告されました。オンデマンド動画配信では、チャットに近い形式で質疑応答が行われましたが、どの講演にも多くの質問やコメントが書き込まれ、この分野の研究の広がりに関心の高さを改めて認識することになりました。また、発表者も各質問に非常に丁寧に回答していたことが印象的でした。

以上のように、オンラインでの講演特集開催ではありましたが、これまでの対面での会議とは違った良さもあったかと思います。もちろん、対面ではないがための不自由さも感じざるを得ない場面もありましたが、皆様のご協力により非常に有意義な講演特集とすることができました。改めて、本講演特集に発表、聴講いただいた皆様に深く御礼を申し上げます。