The 8th Symposium for the Core Research Clusters for Materials Science and Spintronics, and the 7th Symposium on International Joint Graduate Program in Materials Science

研究代表者：東北大学金研　折茂慎一[1]
研究分担者：東北大学材料科学コアリサーチクラスター / AIMR　貞許礼子[2]
Shin-ichi Orimo[1], Reiko Sadamoto[2]
1Institute for Materials Research, Tohoku University, Sendai 980-8577
2The Core Research Cluster for Materials Science / Advanced Institute for Materials Research, Tohoku University, Sendai 980-8577

Keywords: materials science, core research cluster, international joint graduate program

Tohoku University was named one of the first three Designated National Universities in Japan on June 30, 2017 by the Japanese Government. As a Designated National University, we initiated the “Core Research Clusters” to strengthen four research fields: materials science, spintronics, next-generation medical care and disaster science. Also, International Joint Graduate Program in Materials Science aims to cultivate internationally capable and highly creative professionals in the materials science field. In order to present research activities and discuss future prospects, we hold, continuing from past years, the international symposium on the Materials Science and Spintronics on November 18 – December 1, 2023.

1. 緒言

東北大学は、2017 年 6 月 30 日、日本で最初の 3 つの指定国立大学の一つに選ばれた指定国立大学の事業として、東北大学が強みを有する材料科学、スピントロニクス、未来型医療、災害科学の 4 つの研究分野を世界トップレベル研究拠点として整備し研究推進してきた。また、材料科学研究分野では国際的に活躍できる創造性豊かな人材を育成することを目的とした「材料科学国際共同大学院プログラム」(GP-MS)を実施している。この材料科学世界トップレベル研究拠点（CRC-MS）、スピントロニクス世界トップレベル研究拠点（CSIS）および材料科学とスピントロニクスそれぞれの大学院プログラム（GP-MS および GP-Spin）の活動と研究成果を発表し、今後の展望を議論するために、2024 年 11 月 18－11 月 21 日に第 8 回目となる国際シンポジウムを対面形式（一部はハイブリッド形式）にて開催した。なお、2023 年のシンポジウムに引き続き今回も本学の世界トップレベル研究拠点の目標の 1 つである学内の卓越したリソースの結集の一環として、各拠点やセンター、プログラム等の構成部局に加えて、金属材料研究所国際共同利用・共同研究拠点(GIMRT)も共催として合同で開催した。

2. 開催内容

第 8 回目となる本国際シンポジウムでは、CRC-MS の 4 領域を重点テーマに若手独立教員 5 名が中心となって企画を進めた企画セッションのほか、CSIS によるセッション、第 7 回目となる GP-MS に参画する大学院生による企画セッション、GP-Spin によるセッションが、AIMR2 階セミナールーム、5 階コンビネーションルーム、ナノスピン棟カンファレンスルームの 3 会場を使用して行われた。一部（プレナリー講演や GP-MS セッションなど）はハイブリッドで開催した。4 日間の会期中に 4 件のプレナリー講演（うち 2 名が外国人）のほか、国内外および学内からの招待講演により、CRC-MS では 4 セッション 16 名、GP-MS では 4 セッション 23 名、CSIS では 3 セッション 8 名、GP-Spin では 2 セッション 6 名の合計 19 セッション 53 名の口頭発表が行われた。また、19 日に CRC-Spin Award 受賞者 1 名による受賞講演、20 日に CRC-MS Award 受賞者 2 名による受賞講演を行った。夕刻のレセプションにて授賞式を執り行い、受賞した 3 名の若手研究者の研究を世界へ発信する機会とした。シンポジウムのポスターセッションでは、102 件の発表があり、審査により海外（上海交通大学）からの参加者 1 名を含む 10 名のベストポスター賞受賞者が選ばれた。

・参加者：合計 332 名（日本：290 名、海外：42 名）

【セッション概要】

(1)Plenary セッション

・Plenary 講演：4 セッションー海外 2 名

(2)Invited セッション

・CRC-MS：4 セッション 16 名ー学内 3 名。学外 13 名（うち海外 13 名）

・GP-MS：4 セッション 23 名ー学内 7 名、学外 16 名（うち海外 16 名）

・CSIS（CRC-Spin）：3 セッション 8 名ー学内 3 名、学外 5 名（うち海外 2 名）

・GP-Spin：2 セッション 6 名ー学内 0 名、学外 6 名（うち海外 3 名）

(3)Poster セッション

・102 件

- 1 日目（2024 年 11 月 18 日）

杉本亜砂子研究担当理事臨席のもと、冨永悌二東北大学総長の開会ビデオメッセージに引き続き、村上修一東京科学大学教授によるプレナリー講演” Theory of chiral phonons and their conversions to spin polarizations”がナノスピン棟にて行われた。その後、3 会場にわかれて CSIS の 3 セッション、CRC-MS のセッション、GP-MS の 3 セッションが行われた。午後 6 時からはレセプションパーティが行われ、研究者同士の交流を深めた。

- 2 日目（2024 年 11 月 19 日）

AIMR2 階セミナールームにて、プレナリー講演 2 件（テネシー大学 Peter Liaw 教授 ”An Introduction and Superior High-Temperature Strength in a Refractory High-Entropy Alloy”、九州大学/東北大学 山内 美穂教授”Nanocatalysts for a low carbon society: upgrading chemicals through hydrogenation”）があり、次にポスターセッションが午前と午後にわかれて AIMR1 階ロビーおよび会議室にて開催された。次に、CRC-MS のセッション 1 件と GP-MS セッション 1 件のほか、CRC-Spin 受賞講演が行われた。

- 3 日目（2024 年 11 月 20 日）

プレナリー講演としてメルボルン大学 Frank Caruso 教授による講演 “Nanoparticle Platforms for Therapeutic Applications”があった。その後、CRC-MS Award 受賞講演、CRC-MS のセッション 1 件、 GP-MS のセッション 2 件、GP-Spin のセッション 1 件があった。午前中に CRC-MS のセッション 1 件と GP-MS セッション 1 件、GP-Spin セッション 2 件が開催された。夕方にベストポスター賞の発表・表彰があり、折茂クラスター長、深見クラスター長によるクロージングがあった。

- 4 日目（2024 年 11 月 21 日）

最終日は、プログラム編成上 3 日目までに開催できなかった GP-MS の 2 つのセッションが開催された。

3. まとめ

第 8 回となる本シンポジウムでは、参加者数、参加国が増え、ポスター発表件数の増加および海外からの参加者 1 名がベストポスター賞に選ばれるなど、世界中から研究者がつどい、学術的な議論をする場を提供することができた。さらに、若手研究者や大学院生によるセッション企画など若手研究者が国際的な研究者とネットワークを築く機会となり、本学の優れた研究成果を国内外により広くアピールすることができた。次回以降の国際シンポジウムでは、国際卓越研究大学に認定された東北大学の新たな取組としてふさわしい国際学術交流の場となるように、準備を進めていく予定である。

謝辞（Acknowledgement）

本シンポジウムは、材料科学世界トップレベル研究拠点(CRC-MS)、スピントロニクス世界トップレベル研究拠点(CSIS)、材料科学国際共同大学院プログラム(GP-MS)、スピントロニクス国際共同大学院プログラム(GP-Spin)、が共同主催し、東北大学高等研究機構 International Affairs Center(IAC)の協力のもと GIMRT の共催により実施されたものです。また、助成いただいた仙台国際観光協会と、運営・企画に参画されたすべての方に謝意を表します。

引用文献（Reference）

1) シンポジウムホームページ
https://www.crc-ms.tohoku.ac.jp/en/initiatives/case02/CRCGP-MSSP2024.html#
2) ベストポスター賞受賞者掲載ページ
https://www.crc-ms.tohoku.ac.jp/en/initiatives/case02/CRCGP-MSSP2024_BestPosterAward.html#
3) シンポジウムタイムテーブル
https://www.crc-ms.tohoku.ac.jp/en/news/2024/11/Timetable_Program%20excerpt_for%20reference.pdf
4) シンポジウム集合写真
https://www.crc-ms.tohoku.ac.jp/en/initiatives/case02/CRCGP-MSSP2024_Photo.html