

開催趣旨 / The Scope of MatISS 2023

我が国のマテリアル科学・産業の競争力低下が指摘される中、マテリアル革新力強化戦略が提言され、この中で、データ駆動型材料開発の重要性が高まっている。文部科学省では、マテリアルデータを、つくる、ためる、つかう、3つの事業を展開し相互に連携することでマテリアル DX プラットフォームを構成することを目指している。

マテリアルデータをつくる事業として、従来のナノテクノロジープラットフォームで培ってきた全国規模の設備共用ネットワークを活用し、全国25の大学、研究機関が参加して、設備共用に伴い創出されるマテリアルデータの収集・構造化を進めている(マテリアル先端リサーチインフラ: ARIM)。収集されたマテリアルデータは、物質・材料研究機構に設置されたデータ中核拠点において管理、運用され、材料研究所の特長を活かしたデータ戦略を進めている(材料データプラットフォーム)。さらに、蓄積されたマテリアルデータを有効利用し、データ創出、データ統合・管理、データ活用を一貫通貫したマテリアル研究プロジェクト(データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト: DxMT)を進めている。

本シンポジウムでは、これら3つの事業の活動状況を踏まえ、Society 5.0の実現、カーボンニュートラルの具現化、ウェルビーイング社会の実現などに、マテリアル革新力強化が果たす役割を俯瞰する。

As it has been pointed out that decline of Japanese competitiveness in materials science and industry, the Materials Innovation Strategy has been proposed, in which the importance of data-driven materials development is increasing. The MEXT aims to establish a Materials DX platform by developing and coordinating three initiatives: creating, accumulating, and utilizing materials data, in order to link them with each other.

As part of the initiative to create materials data, a nationwide network of shared facilities that has been cultivated through the nanotechnology platform is being utilized. Currently, 25 universities and research institutes are participating in the collection and structuring of materials data through shared facility usage (Advanced Research Infrastructure for Materials and Nanotechnology: ARIM). The collected material data is managed and operated at the Data Innovation Center established at the National Institute for Materials Science (NIMS), and they are advancing a data strategy that leverages the strengths of the Materials Research Institute (Materials Data Platform). Furthermore, they are advancing a comprehensive materials research project that seamlessly integrates data generation, data integration and management, and data utilization, making effective use of the accumulated material data (Data generation and utilization materials Research and development projects: DxMT).

Based on the activities of these three projects, this symposium will provide an overview of the role of strengthening materials innovation capabilities in realizing Society 5.0, realizing carbon neutrality, and realizing a wellbeing society.

December 5th (Tue), 2023, Hitotsubashi Hall 2023年12月5日(火) 一橋講堂(学術総合センター2F)

10:00-10:10 【Opening Remarks / 開会挨拶】

- 1) 10:00-10:05
Kazuhiro Hono (President, National Institute for Materials Science, Japan)
宝野 和博 (物質・材料研究機構理事長)
- 2) 10:05-10:10
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
文部科学省

10:10-11:50 【Session 1】 Environment surrounding data-driven research / データ駆動型研究を取り巻く環境

- 1) 10:10-10:40
Hiroko Takuma (Research Promotion Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology)
宅間 裕子 (文部科学省研究振興局 参事官)
"Project Initiatives"
「事業の取り組みについて」
- 2) 10:40-11:15 【Plenary Lecture 1 / 基調講演 1】
Hideo Hosono (Tokyo Institute of Technology)
細野 秀雄 (東京工業大学 名誉教授)
"Quantum Material and Catalysis"
「量子物質と触媒作用」
- 3) 11:15-11:50 【Plenary Lecture 2 / 基調講演 2】
Thomas Schreffl (Professor, University for Continuing Education Krems, Austria)
"Materials informatics for permanent magnet design"

11:50-13:00 Lunch / 昼食

13:00-14:15 【Session 2】 Collaboration of DxMT and ARIM / DxMT、ARIM の融合

- 1) 13:00-13:25
Keitaro Sodeyama (National Institute for Materials Science)
袖山 慶太郎 (物質・材料研究機構)
"Materials research DX activities in the Digital Transformation Initiative Center for Magnetic Materials"
「データ創出・活用型磁性材料研究拠点における材料研究 DX の取り組み」
- 2) 13:25-13:50
Tetsuya Shoji (TOYOTA)
庄司 哲也 (トヨタ自動車株式会社)
"Toward DX ~ Common condition of Material measurement for Material map ~"
「DXに向けて ~計測の標準条件とマテリアルマップ構築に向けて~」
- 3) 13:50-14:15
Yoshio Mita (The University of Tokyo)
三田 吉郎 (東京大学)
"New Energy Materials and Devices Research with 1000 comrades in UTokyo"
「東大拠点 1000名の仲間と拓く新規エネルギーマテリアル・デバイス研究の新展開」

14:15-14:30 Coffee Break / 休憩

14:30-15:50 【Session 3】 Expectations for DPF infrastructure development for ARIM-DxMT collaboration / ARIM-DxMT 融合に向けた DPF インフラ発展への期待

Facilitator / ファシリテーター:

Takuya Kadohira (National Institute for Materials Science) /
門平 卓也 (物質・材料研究機構)

Panelists / パネリスト

Katsufumi Ohsumi (Nagoya University) / 大住 克史 (名古屋大学) Tadashi Furuhashi (Tohoku University) / 古原 忠 (東北大学)
Yu Hoshino (Kyushu University) / 星野 友 (九州大学)
Shoichi Matsuda (NIMS) / 松田 翔一 (物質・材料研究機構)
Toshio Kamiya (Tokyo Institute of Technology) / 神谷 利夫 (東京工業大学)
Mitsuaki Kawamura (The University of Tokyo) / 河村 光晶 (東京大学)
Taro Takemura (NIMS) / 竹村 太郎 (物質・材料研究機構)
Tetsuya Shoji (TOYOTA) / 庄司 哲也 (トヨタ自動車株式会社)
Koichiro Kato (Kyushu University) / 加藤 幸一郎 (九州大学)
Toshiyuki Tsuchiya (Kyoto University) / 土屋 智由 (京都大学)

15:50-16:00 Coffee Break / 休憩

16:00-17:20 【Session 4】 Poster Session / ポスターセッション

17:25-17:30 【Closing Remarks / 閉会挨拶】

Satoshi Itoh (Sub Program Director, DxMT and ARIM)
伊藤 聡 (DxMT、ARIM サブプログラムディレクター)