



公益財団法人 名古屋産業科学研究所

## 第44回産業科学フォーラム

日時 / 2023年7月14日(金) 14時~15時20分

場所 / 名古屋大学 VBL セミナー室およびオンライン方式で開催

趣旨 / 電子デバイス応用の観点から多くの注目を集めている巨大磁気伝導物性について、エピタキシャル薄膜・ナノヘテロ構造における超巨大磁気抵抗効果、低電流駆動磁化反転、磁気スキルミオンなど大学で行った研究と現状を紹介する。

### 講演プログラム

挨拶 (14:00~14:05) / 主催者

講演 (14:05~15:15) / 浅野秀文 上席研究員 (名古屋大学名誉教授)

講演タイトルおよび要旨 /

「多元系化合物薄膜を用いた巨大磁気伝導物性の開拓」

磁性体や超伝導体などの電子機能材料における新物性、特に巨大磁気伝導物性の開拓は、電子デバイス応用の観点から多くの注目を集めている。多元系化合物薄膜は、複数の遷移金属、希土類金属を含むことから電子状態や交換相互作用を自在に制御できるため、特異な電子・磁気(スピン)構造に由来する量子物性・効果の発現の舞台として最適であると考えられる。本講演では、多彩な結晶・電子構造を有する酸化物系、および窒化物系化合物で構成されるエピタキシャル(単結晶)薄膜・ナノヘテロ構造における巨大磁気伝導物性に関する研究について紹介する。

巨大磁気伝導物性とは、固体中の電子が有する2つの自由度である電荷とスピンの相互作用することで発現する現象の総称である。薄膜・ナノヘテロ構造の表面や界面において電荷-スピン間の相互作用を増強させて微小な外場に対して巨大応答を発現させることが可能になれば、各種デバイス応用において有用となる。本研究における巨大磁気伝導物性は、酸化物高温超伝導、超巨大磁気抵抗効果、低電流駆動(スピン軌道トルク)磁化反転、高安定磁気スキルミオン生成、等である。

キーワード: 高温超伝導薄膜、スピントロニクス、表界面、カイラル磁性、磁気スキルミオン

名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー棟 4階のセミナー室での講演と併せてオンライン方式でも開催します。参加費は無料です。参加を希望される方は

公益財団法人 名古屋産業科学研究所・研究部

E-mail: [dor☆nisri.jp](mailto:dor☆nisri.jp) (☆を@に替えてください) ※スパム対策

へご連絡ください。科学技術に興味のある方のご参加を歓迎します。

※WEB申込みの場合は、「お問い合わせ内容」に「第44回産業科学フォーラム参加申込み・会場参加(又はオンライン)」と記入してください。また、「必須項目」の記入もお願いします。

\*オンライン方式で聴講希望のご連絡をいただきますと、後日研究部から招待URLなどをお送りします。