

## 自動車関連技術講演会

### ー未来モビリティのための磁性材料ー

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会では、下記の要領にて自動車関連技術の特別講演会を開催致します。皆様のご参加をお待ちしております。

(全体概要)

電動化が進むモビリティにおいて、磁性材料は地味ながらも重要な役割を果たしてきており、これからも次世代モビリティの電動化において、その重要性は変わらないと思われま。特に更なる小型・高効率化を目指すモーターや熱を有効に利用する熱マネージメントにおいては、新しい材料や低コスト化が求められるところです。そこで、この講演会においては、モビリティとしては最も厳しいと思われる航空機の電動化について講演をしていただくと共に、モーターのための磁石材料や熱に関連する材料について産総研の取り組みを紹介いたします。

#### 記

- ◆日時：2021年5月31日（月）13：30～16：30
- ◆場所：Web講演会（Microsoft Teamsでご招待、Web版Microsoft Teamsで参加可能。無料アプリ版は下記アドレスより入手可能、インストールしてご参加下さい）  
<https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-teams/download-app>
- ◆定員：100名
- ◆参加：無料
- ◆申し込み締切日：2021年5月27日（木）

#### ■プログラム

ー13:30～13:40 全体説明

尾崎 公洋（産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター 研究センター長）

ー13:40～14:10

「30kOe超の高保磁力 Sm-Fe-N 磁石粉末の開発」

岡田 周祐（産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター

ハード磁性材料チーム 主任研究員）

【要旨】Sm-Fe-N磁石はNd-Fe-B磁石に対し高いキュリー温度、非常に大きな異方性磁界を有することから、特に自動車など高い温度環境で用いられる強力磁石として有望である。本講演では、還元拡散法を改良することで室温にて30kOe超の高保磁力を達成したSm-Fe-N磁石粉末合成について紹介する。

ー14:10～14:40

「鋳造だけで強力ネオジム磁石を作る ー低価格強力磁石を作るー」

田村 卓也（産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター

磁性材料プロセスチーム 研究チーム長）

【要旨】強力磁石は自動車電動化のための各種モーターに使用されていることから、低価格強力磁石のニーズも今後大きくなっていくと予想される。本講演では、現在のガソリン車の価格競争力を支えている複雑形状・高い寸法精度・短時間大量生産という特徴を持つ鋳造技術のみにて強力ネオジム磁石の作製を行える技術を紹介する。

ー14:40～14:50 ー休 憩ー

ー14:50～15:20

「航空機電動化の方向性と技術動向」

関 直喜 (株式会社 I H I 航空・宇宙・防衛事業領域 技術開発センター)

【要 旨】世界的な脱炭素化へ流れを受け、航空輸送についても脱炭素化に向けた取り組みが進められている。電動ハイブリッド推進、水素航空機などのコンセプトが取り上げられているが、これらの技術課題について解説し、航空機電動化の技術動向について紹介する。

ー15:20～15:50

「SmFe 系磁石材料における機械学習」

細川 裕之 (産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター

特性予測プロセス設計チーム 研究チーム長)

【要 旨】機械学習は、材料研究開発において高効率に成果を創出する重要なツールとして期待されており、シミュレーションとの融合による物質探索や主に有機材料などの材料開発での成功が報告されています。私たちの研究チームでは SmFe 系磁石材料の実験データを基に、機械学習を用いた研究開発を実施しています。本講演ではその取り組みを紹介いたします。

ー15:50～16:20

「磁気で熱を操作する磁性材料」

藤田 麻哉 (産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター

エントロピクス材料チーム 研究チーム長)

【要 旨】磁気の起源である電子スピンを熱溜めに用いることで、磁気冷凍・ヒートポンプや固体を維持した蓄熱材料を実現できる。磁気と熱の関連性を解説し、熱マネジメントへの応用が期待される材料開発の最近の動向を紹介する。

ー16:20～ チャットによる討論 (16:30 終了予定)

★参加申し込み方法★

下記のサイトへアクセスしていただき、参加登録を行ってください。

<https://forms.office.com/r/4xqz85Wywv>

(アクセスができない場合は、下記へ E-mail でお問い合わせください)

《お問合せ》

産総研コンソーシアム名古屋工業技術協会 事務局

E-mail: [M-nagoya-kyoukai-ml@aist.go.jp](mailto:M-nagoya-kyoukai-ml@aist.go.jp)