



産総研中部センター 「未来モビリティ材料」共創フェア

材料および部材開発の 自動化・自律化技術

主催：産業技術総合研究所 中部センター・株式会社 AIST Solutions

10.11²⁰²⁴

金

13:20-17:00 懇談会 17:15-18:15

参加費無料 | 事前登録制 | 先着定員制

ミッドランドホール

〒450-6205 名古屋市中村区名駅四丁目7番1号
ミッドランドスクエアオフィスタワー5F

参加登録はこちら

おかげ様で満員となりました。
申し込みを締め切りいたします。

締切日
2024.10.10(木)

*定員に達しましたら締切とさせていただきます

プログラム

- 13:20-13:30 開会あいさつ
- 13:30-14:10 特別講演① 「材料研究開発の自律化」
大阪大学大学院工学研究科 小野 寛太氏
- 14:10-14:50 特別講演② 「ロボットを活用した
実験自動化へのアプローチ」
株式会社デンソーウェーブ 天春 夢人氏
- 15:00-15:20 講演① 「産総研のマテリアルDX」
産業技術総合研究所 濱川 聡
- 15:20-15:40 講演② 「産総研のAUTO実験システムと
工房本部の取り組み」
産業技術総合研究所 申ウソク
- 15:40-16:00 講演③ 「ロボットを用いた粉体実験システムの構築と
セラミックスの焼かない化学的バルク製造技術」
産業技術総合研究所 山口 祐貴・鷺見 裕史
- 16:00-17:00 ポスターセッション
- 17:15-18:15 懇談会

産総研中部センター 「未来モビリティ材料」共創フェア 材料および部材開発の 自動化・自律化技術



産総研中部センターと株式会社 AIST Solutionsは、材料研究で地域の社会課題である未来モビリティの取り組みに貢献するため、「未来モビリティ材料」をキーワードとして共創型のフェアを開催します。今回のフェアは、実験の自動化・自律化を主なテーマとし、関連する技術について皆様と共に考える場として開催します。講演会、ポスターセッションにより、実験の自動化・自律化に関する最新情報や産総研の取り組みを紹介することで、当該社会課題解決に向けたオープンイノベーションの実践につなげることを目的とします。

プログラム詳細

13:20 開会あいさつ

13:30 特別講演①

「材料研究開発の自律化」

小野 寛太氏 大阪大学大学院工学研究科 教授

最新のロボット技術と人工知能を駆使した自律駆動型材料研究の最前線について紹介します。自律化された研究開発プロセスにより、研究者は繰り返し作業から解放され、より創造的な研究に集中できるようになります。新材料の発見や科学的ブレイクスルーを加速するためのアプローチについて、具体的な事例を交えて議論します。



14:10 特別講演②

「ロボットを活用した実験自動化へのアプローチ」

天春 夢人氏 株式会社デンソーウェーブ FAプロダクト事業部
アプリケーションエンジニアリング室 室長

株式会社デンソーウェーブでは、製造現場や工場での自動化に加えて将棋対決「電王戦」・抹茶を点てるロボットといったロボットの社会実装に取り組んでいます。材料研究分野においてロボットをどのように活用していくか、自動車・電気・機械・食品・研究室におけるロボット活用の事例を交えて紹介いたします。



14:50 休憩（10分）

15:00 講演①

「産総研のマテリアル DX」

濱川 聡 産業技術総合研究所 執行役員 / 材料・化学領域長

産総研は、「マテリアル革新力強化戦略」におけるデータ中核拠点の一つとしてマテリアル DXを組織的に推進しています。本講演では、MI・PIの研究開発と共にデータプラットフォームとして構築した AIST Materials Gate DPF (DPF) を活用したデータ駆動型材料開発の取り組みについて紹介します。



15:20

講演②

「産総研のAUTO実験システムと工房本部の取り組み」

申 ウソク 産業技術総合研究所 極限機能材料研究部門 首席研究員

ボトムアップ型の新規事業である産総研のAUTO実験システムでは、実験装置間のサンプル移動や機器操作を行うロボットをモジュールとして組み合わせることで、研究者が自ら簡単に自動実験システムを構築し、大量のデータを効率良く取得するAUTO実験工房を支援します。



15:40

講演③

「ロボットを用いた粉体実験システムの構築とセラミックスの焼かない化学的バルク製造技術」

山口 祐貴 産業技術総合研究所 極限機能材料研究部門 主任研究員

鷺見 裕史 産業技術総合研究所 極限機能材料研究部門 研究グループ長

カーボンニュートラルの実現に向けて、産総研では室温近傍でのセラミックスのバルク化技術（acid-base chemical densification: ABCD法）を開発しました。プロセス開発の加速のために、ロボットによるハイスループット実験と機械学習等のAI解析により、組成拡大やプロセス最適化を行った事例を紹介します。



16:00

ポスターセッション

- 01 **自動化実験** [AUTO実験工房]
産総研のAUTO実験システムと工房本部の取り組み
極限機能材料研究部門 申 ウソク
- 02 **自動化実験** [焼かないセラミックス]
化学反応を利用した焼かないセラミックス製造プロセスのロボット自動実験
極限機能材料研究部門 山口 祐貴
- 03 **自動化実験** [接着]
ロボットを活用した接着サンプル自動作製
マルチマテリアル研究部門 島本 太介
- 04 **先進ガラス** [表面処理]
滑雪シートSLUGの実証試験
極限機能材料研究部門 浦田 千尋
- 05 **熱マネジメント** [蓄熱材料]
ファンレス冷却に向けた固体相変化材料の開発
極限機能材料研究部門 杵鞭 義明
- 06 **熱マネジメント** [湿式せん断プロセス]
湿式せん断プロセスを活用した粉体処理技術
マルチマテリアル研究部門 富永 雄一
- 07 **熱マネジメント** [熱制御材料]
次世代熱マネジメント
株式会社 AIST Solutions エネルギーチーム
- 08 **連携研究** [冠ラボ]
ポストネオジム磁石の開発
日本特殊陶業-産総研カーボンニュートラル先進無機材料連携研究ラボ 飯田 悠太(日本特殊陶業株式会社)

- 09 **環境モニタリング** [水素検知]
見えるぞ水素!
極限機能材料研究部門 胡 致維
- 10 **環境モニタリング** [ガスセンサ]
マルチセンサーと機械学習でニオイを評価
極限機能材料研究部門 伊藤 敏雄
- 11 **セラミック電池** [プロトン伝導セラミック燃料電池]
水素社会に貢献するプロトン伝導セラミックセル (PCC)
極限機能材料研究部門 島田 寛之
- 12 **高速通信** [6G]
次世代高速通信6G向け機能性材料の開発
極限機能材料研究部門 鶴田 彰宏
- 13 **リサイクル** [複合材料]
軽量化を実現する接着部材を膨張の力で簡単に解体
マルチマテリアル研究部門 古嶋 亮一
- 14 **リサイクル** [アルミニウム]
合金凝固のその場観察装置の開発
マルチマテリアル研究部門 志賀 敬次
- 15 **先進セラミックス** [3D積層造形技術]
セラミックス3D積層造形技術
マルチマテリアル研究部門 嶋村 彰紘、堀田 幹則
- 16 **構造材料** [複合材料]
金沢工大・産総研 先端複合材料ブリッジ・イノベーション・ラボラトリ
マルチマテリアル研究部門 三木 恒久
- 17 **マイクロLED** [スマートグラス]
VR/ARディスプレイ向けGaNマイクロLEDの開発
窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ 王 学論
- 18 **最先端分析** [凝集・分散挙動解析]
コロイドプローブ法による相互作用力測定
マルチマテリアル研究部門 佐藤 公泰、薄川 隆太郎

17:00 閉会

17:15 懇談会

18:15

アクセス

できるだけ公共交通機関をご利用ください



ミッドランドホールミッドランドスクエアオフィスタワー5F



名古屋駅(徒歩5分) 地下鉄名古屋駅(徒歩1分)

名鉄名古屋駅・近鉄名古屋駅(徒歩3分)

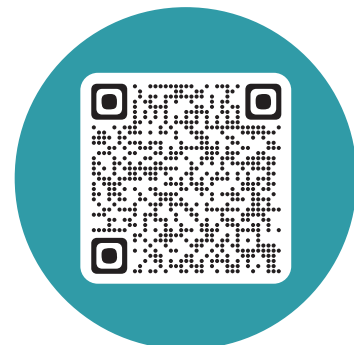
お問い合わせ

ご不明な点は下記の連絡先へお問い合わせください

国立研究開発法人産業技術総合研究所 中部センター産学官連携推進室

✉ M-event-chubu-ml@aist.go.jp

共創フェアHP



<https://unit.aist.go.jp/chubu/tbf/2024/index.html>