



2023年7月21日(金)
愛知県経済産業局産業部
産業科学技術課科学技術グループ
担当 伊藤、加藤、松崎
内線 3409、3384、3382
ダイヤル 052-954-6351
あいち産業科学技術総合センター
共同研究支援部
担当 杉本、中尾
ダイヤル 0561-76-8315
公益財団法人科学技術交流財団
知の拠点重点研究プロジェクト統括部
担当 佐野、安藤、金田
ダイヤル 0561-76-8370

知の拠点あいち重点研究プロジェクトIV期技術セミナー 「ものづくりDXに役立つデータサイエンスの基礎」の 参加者を募集します！

愛知県と公益財団法人科学技術交流財団（豊田市）で実施している「知の拠点あいち重点研究プロジェクト^{*1}IV期」のうち、「プロジェクトDX^{*2}」の「MI^{*3}をローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新」^{*4}では、ものづくり分野を対象としたデータサイエンスであるMIの活用により、部材を高性能化する最適な組成やプロセス条件などを選定できる仕組みの構築を目指しています。

この度、MIの活用を目的とした技術セミナーを開催します。本セミナーでは、データサイエンスの基礎の解説、クラウド型ソフトウェア「shinyMIPHA^{*5}」シャイニーミーファ実演によるデータ解析を行います。

多くの皆様の御参加をお待ちしています。

1 日時

2023年9月4日(月) 午前10時から午後5時まで (受付開始：午前9時30分)

2 開催形式など

(1) 会場 (定員 50名) : 「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター
1階 講習会室
(豊田市八草町秋合 1267-1 電話：0561-76-8370)
東部丘陵線リニモ「陶磁資料館南」駅下車すぐ
※会場には公共交通機関を利用してお越しく下さい

(2) オンライン配信 (定員 100名) : Zoomによるライブ配信

3 対象

関係分野の研究・製品開発に取り組む研究者・企業関係者の方を始め、どなたでも参加できます。

4 内容

時間	内容
10:00～10:10	講演1 「MIをローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新」の紹介 名古屋大学大学院工学研究科 教授 ^{あだち よしたか} 足立 吉隆 氏 知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期で取り組んでいる同テーマの内容を紹介します。
10:10～16:30 (11:40～12:40 休憩)	講演2 「ものづくりDXに役立つデータサイエンスの基礎」 名古屋大学大学院工学研究科 教授 足立 吉隆 氏 生産パラメータ（組成、配合、加工、各種処理条件など）と部材の性能の関係の検討に活用可能な機械学習の考え方や各アルゴリズムの概念を解説するとともに、shinyMIPHAを用いた解析のデモ実演も行います。 ① 10:10-11:40 様々な機械学習と順解析 ② 12:40-13:40 次元圧縮 ③ 13:50-14:50 最適化（逆解析） ④ 15:00-16:30 shinyMIPHAデモ実演・質疑応答
16:30～17:00	個別相談

5 申込方法

会場参加、オンライン参加いずれの場合も以下の申込み URL
または二次元コードからお申込みください。

URL <https://forms.gle/USfUsa2W43SDyWVU6>



申込用二次元コード

※詳しい開催案内は以下の Web サイトからダウンロードしてください。

URL <https://www.aichi-inst.jp/other/seminar/>

6 申込期限

2023年8月28日(月) 午後5時

申込期限前でも定員になり次第締め切ります。その際は「5 申込方法」に記載の申込みURLから案内します。

7 参加費

無料（オンライン視聴の場合は通信機器代と通信料は参加者負担。）

8 主催

愛知県、公益財団法人科学技術交流財団

9 問合せ先

公益財団法人科学技術交流財団 知の拠点重点研究プロジェクト統括部

担 当：佐野、安藤、金田

メール：juten-dx@astf.or.jp

電話：0561-76-8370（*原則、メールにてお問合せ下さい。）

【用語説明】

※1 知の拠点あいち重点研究プロジェクト

高付加価値のモノづくりを支援する研究開発拠点「知の拠点あいち」を中核に実施している産学行政の共同研究開発プロジェクト。2011年度から2015年度まで「重点研究プロジェクトⅠ期」、2016年度から2018年度まで「重点研究プロジェクトⅡ期」、2019年度から2021年度まで「重点研究プロジェクトⅢ期」を実施し、2022年8月から「重点研究プロジェクトⅣ期」を実施している。

「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期」の概要

実施期間	2022年度から2024年度まで
参画機関	15大学 7研究開発機関等 88社（うち中小企業59社）（2023年6月時点）
プロジェクト名	・プロジェクト <small>コア インダストリー</small> Core Industry ・ <u>プロジェクト DX</u> ・プロジェクト SDGs

※2 プロジェクト DX

＜第4次産業革命をもたらすデジタル・トランスフォーメーション（DX）の加速に資する技術開発に取り組めます。＞

分野テーマ ・ 研究テーマ	【分野】 デジタルテクノロジー・ICT
	D1 モノづくり現場の試作レス化 /DXを加速するトライボ CAE 開発
	D2 DXと小型工作機械が織り成す機械加工工場の省エネ改革
	<u>D3 MIをローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新</u>
	D4 IT・AI技術を結集したスマートホスピタルの実現
	【分野】 ロボティクス
	D5 繊維産業に於けるAI自動検査システムの構築に関する研究開発
	D6 〈弱いロボット〉概念に基づく学習環境のデザインと社会実装
	D7 愛知農業を維持継続するための農作業軽労化汎用機械の開発と普及
【分野】 自動車・航空宇宙等機械システム（ソフト）	
D8 自動運転技術のスマートシティへの応用	
D9 自動運転サービスを実現する安全性確保技術の開発と実証	

※3 MI

マテリアルズ インフォマティクス

Materials Informaticsの略。機械学習、統計分析などデータサイエンスの手法によって材料開発をおこなう取組みあるいは技術。

※4 MI をローカルに活用した生産プロセスのデジタル革新

研究リーダー	名古屋大学大学院工学研究科 教授 足立 吉隆 氏
事業化 リーダー	株式会社アヤボ ^{つかもと けいぞう} 塚本 恵三 氏 中京化成工業株式会社 ^{たかぎ たけゆき} 高木 健行 氏 株式会社ジェイテクトグライディングツール ^{たけはら ひろし} 竹原 寛 氏 株式会社オフィスメーション ^{やすえ しんじ} 安江 慎司 氏
内容	愛知県内の中小・中堅企業は、素材と最終製品をつなぐ生産プロセスを担い、個別の生産現場に蓄積したノウハウが技術力の源泉である。これらの企業は、独自の技術ノウハウを秘匿しつつ、MIやIoTを活用した生産プロセスのDX化を望んでいる。しかしながら、MIをどうプログラミングして活用するか、という課題を1社単独で個別に解決するのは難しい。また、IoTは、生産管理や保全で普及しつつあるが、IoT情報をMIに活用すれば、MI・IoTそれぞれの導入効果が相乗的に高まる。本研究では、名古屋大学発の汎用的かつ高機能なMIソフト「shinyMIPHA」を用いて、生産プロセスへのMI活用の課題を参画機関が協働で解決し、MI活用効果を数値で示す。また、解決したMI・IoT活用術を体系化・公開し、県内ものづくり産業に貢献する。
参加機関	[大学] 名古屋大学 [研究開発機関等] あいち産業科学技術総合センター、公益財団法人科学技術交流財団、あいちシンクロトロン光センター [企業] 株式会社アヤボ、中京化成工業株式会社、株式会社ジェイテクトグライディングツール、株式会社オフィスメーション

※5 ^{シャイニーミーファ} shinyMIPHA

名古屋大学で開発された、MI を用いて材料の解析を行うクラウド型ソフトウェア。組成やプロセス条件などの特徴量と部材特性との相関関係を表現する順解析モデルを構築できる。さらに、望む特性を最大化する特徴量や、トレードオフ関係にある特性間のバランスを最大化する特徴量を、効率的に探索する逆解析モデルなども構築できる。