

PI (プロセスインフォマティクス)

1 DAYセミナー (研究交流クラブ 第243定例会)

リアル開催 + オンライン (ZOOM) 開催

生産現場におけるDX、生成AI、PI適用によるものづくり革新

近年、製造業や材料開発において、製造プロセスをデータ駆動で最適化するための情報科学的手法としてPI (プロセスインフォマティクス) が注目されています。PIは従来の熟練工による高度な技術や技能・あるいは生産プロセスなどをAI・ビッグデータを活用して劇的に改善させていく可能性を秘めています。

今回の定例会 (セミナー) ではPIに関する技術情報やその利活用について学びます。是非この機会に、「PI 1 DAYセミナー」をご参考となさってください。また、当日は、お集まりいただく多くの産学行政の技術者との人脈の形成、技術交流の機会としてご活用ください。

開催日時

2025年
12月5日 (金) 10:00 ~ 16:30

開催方法

リアル開催 + ZOOM開催 (ハイブリッド開催)

対 象

1. PI (プロセスインフォマティクス) に関心があり、知見を得たい方
2. 生産現場のプロセスを改革したい方
3. 産・学・行政の技術者との人脈を形成したい方
4. 科学技術交流財団のイベントに興味のある方

申込期間

2025年11月4日 (火) ~ 11月26日 (水)

申込方法

Webからお申込みください

下記サイトにアクセスし、必要項目を記入してください。
また、右記二次元コードからもアクセスできます。

<https://smoothcontact.jp/front/output/huvcr5703gqk5e7dqfhik4gbq9i32z9e>



開催場所

科学技術交流財団 研究交流センター
(愛知県名古屋市中村区名駅4-4-38 ウィンクあいち15階)
【アクセス】<https://www.winc-aichi.jp/access/>

定 員

会場20名、オンライン (ZOOM) 100名

参加費

聴講: 無料 (会場、オンラインとも)
資料: 研究交流クラブ会員および市野研究会メンバーは無料
一般参加者で資料を希望される場合は3,000円

プログラム

10:00～10:10 開会

10:15～11:15 講演「エネルギーインフラ会社から見たものづくりへのGXとDX化の取り組み」
中部電力株式会社 先端技術応用研究所 田中 和士 氏

11:15～11:25 休憩

11:25～12:25 講演「プロセスインフォマティクスによる半導体製造の条件最適化」
アイクリスタル株式会社 代表取締役 高石 将輝 氏

12:25～13:40 昼休憩

13:40～14:40 講演「製造現場のフロントラインワーカー支援に向けた日立的計測・デジタルソリューション」
株式会社日立製作所 川治 純氏
株式会社日立ハイテク 大南 裕介 氏

14:40～14:50 休憩

14:50～15:50 講演「表面処理熟練技能のデジタル化と機械学習の適用によるマテリアル・プロセス・インフォマティクス」
国立研究開発法人産業技術総合研究所 廣瀬 伸吾 氏

15:50～16:00 休憩

16:00～16:30 財団事業と今後の取り組み紹介
「生産現場でのPI適用を進めるにあたっての課題整理とプロジェクト化、競争的資金獲得に向けた取り組みについて」
名刺交換会

16:30 閉会

注意事項

参加票は締切後 1 週間以内にメールにてお送りしますので、当日お持ちください。
参加申込者多数の場合は抽選となります。
抽選結果は申込締切後、1 週間以内を目途に、申込された方へメールでお知らせします。

お問合せ先

主催：公益財団法人科学技術交流財団 研究交流クラブ（担当：戸館）
メール：club@astf.or.jp 電話：0561-76-8325
（共催：公益財団法人日比科学技術振興財団）

講演要旨

「エネルギーインフラ会社から見たものづくりへのGXとDX化の取り組み」

中部電力株式会社 先端技術応用研究所 田中 和士 氏

これまで中部電力グループでは製造業のお客さまに向けて「開発一体型ソリューションサービス」を供してきた。これはいわゆる工場現場の新たな製造プロセスや熱源転換を進め生産性向上や脱炭素に貢献する取り組みである。

このような取り組みにDX技術を組み合わせることで検討時間の短縮や遠隔での制御も可能となり、さらにはデータの3D化を進めて行くことでデジタルツイン化も可能となる。

本講演では具体的な事例を交えて中部電力グループのデジタル化の取り組みを紹介する。

「プロセスインフォマティクスによる半導体製造の条件最適化」

アイクリスタル株式会社 代表取締役 高石 将輝 氏

プロセスインフォマティクスは製造装置のデジタルツインを構築し仮想空間上で最適な製造条件を探索するAI技術です。特に、多段の工程から構成される半導体製造工程において、工程単体の最適化だけでは改善は限定的であるため、近年、プロセスインフォマティクスによる製造プロセス横断の歩留改善や半導体性能向上を目指す取り組みが注目されています。本講演では、半導体業界をはじめとした様々な産業向けに当社が手がけてきたプロセスインフォマティクスの最新動向を紹介します。

「製造現場のフロントラインワーカー支援に向けた日立の計測・デジタルソリューション」

株式会社日立製作所 川治 純 氏

株式会社日立ハイテク 大南 裕介 氏

あらゆる製造業において、市場要求の激しい変化を背景に新製品の製造プロセス検討の加速が急務であり、開発や量産化に従事するフロントラインワーカーの効率向上が求められる。日立では、熟練者に依存し試行錯誤を繰り返す従来型スキームを革新するための製造プロセス改善ソリューション向けに、過去事例に基づき製造課題の対策案を提示する生成AIや、製造現場での計測データと製造ナレッジを融合し品質予測や条件最適化を実行する解析AIを開発している。講演ではソリューション・技術の概要と電池製造への適用事例について紹介する。

「表面処理熟練技能のデジタル化と機械学習の適用によるマテリアル・プロセス・インフォマティクス」

国立研究開発法人産業技術総合研究所 廣瀬 伸吾 氏

IoTや人工知能(AI)、ビックデータなどのキーワードが盛んに叫ばれ、これらの動きを総括して第4次産業革命の波が押し寄せていると叫ばれている。その中で、日本の強みがある熟練作業者の技能をデジタル化し、それらの新しい技術に適用していることが、高いレベルのものづくり力の維持や次世代への継承に重要であると考えている。

本講演では、「めっき」や「溶射」、「PVD」などの表面処理に関わる熟練作業者の高いレベルの技能がどのようなもので、その経験や考え方、ノウハウを蓄積活用可能とするデジタル化技術に落とし込み、表面処理のさらなる高度化を目指した内容を紹介する。特に、AI技術の進展は、材料—コーティングプロセス—計測評価インフォマティクス(MI-CPI-CI)として、新たな表面処理の展開を示すと考えている。