

第54回Continuing Educationシリーズ講習会

「プロセス・インフォマティクスの基礎と産業への展開」

—1日でわかるプロセス・インフォマティクスの最新技術と企業の活用事例—

主催：(公社)化学工学会関東支部

協賛：(公社)化学工学会システム・情報・シミュレーション(SIS)部会 反応工学部会 バイオ部会 エネルギー部会
材料・界面部会 安全部会 分離プロセス部会 化学装置材料部会 開発型企業の会、日本化学会、高分子学会、
日本鉄鋼協会、日本表面真空学会、電気化学会、日本材料学会、表面技術協会、応用物理学会、日本物理学会、
計測自動制御学会、システム制御情報学会、日本コンピュータ化学会、人工知能学会、
日本バイオインフォマティクス学会、日本生物工学会、日本機械学会、触媒学会、触媒工業協会、日本金属学会、
日本固体イオニクス学会、石油学会、有機合成化学協会、日本薬学会、日本薬剤学会、日本プロセス化学会、
日本オペレーションズ・リサーチ学会、日本設備管理学会、分離技術会

データ駆動型材料開発の実現において、新材料の予測から試作を行うマテリアルズ・インフォマティクス(MI)だけでなく、目的材料の製造プロセスを効率的かつ統合的に探索する方法であるプロセス・インフォマティクス(PI)の産業への展開が重要になります。

本講習会ではPIに着目し、まず【第一部 基礎編】では、おもに大学側講師からPIの基礎から要素技術、将来展望について解説します。【第二部 活用事例編】では、おもに企業側講師からPIのプロセスへの活用事例を紹介いたします。PIに関連した幅広い話題、および企業における豊富な活用事例を1日で網羅する充実した内容となっています。PIの基礎からソフトセンサー、リアルタイム監視と制御、計測インフォマティクスなどの幅広い話題、および企業におけるプロセスへの展開事例を1日で網羅する充実した内容となっています。化学メーカー・プラントエンジニアリングのみならず、材料・医薬・バイオ等のメーカーで勤務されるエンジニアや技術系管理職の方、また化学工学系の学生など、皆様のお申し込みをお待ちしております。

日 時：2022年11月1日(火) 9:30～17:30

開催形態：対面とオンラインのハイブリッド形式で開催します。

【新型コロナウイルス感染症の状況により、開催形態を変更することがあります】

会場(対面)：早稲田大学 西早稲田キャンパス 55号館N棟1階大会議室

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1 アクセス <http://www.waseda.jp/fsci/access/>

(*オンライン形式でご参加の場合、詳細はお申し込み後にご案内します。)

募集人数：120名

参加費：正会員(協賛団体含む) 13,000円 / 法人会員 18,000円 / 学生会員 2,000円 / 会員外 28,000円

サロメンバー6,000円 (*なお、それぞれの参加費には消費税・テキスト代が含まれます。)

プログラム：

1. 開会の挨拶 (9:30～9:40) 企画幹事 東京工業大学環境・社会理工学院 大友 順一郎

【第一部 基礎編】

2. 講習会概要紹介、データ駆動が導く研究・開発・生産のパラダイム変革 (9:40～10:10)

奈良先端科学技術大学院大学 船津 公人 氏

データ駆動型化学は、研究、開発、そして生産においてもはや不可欠な手法として定着するとともに、様々な成果が報告されている。今回の講習会の全体概要を眺めつつ、データ駆動型化学の今後を考える。

3. ソフトセンサーの基礎 (10:10～10:55)

東京農工大学大学院工学研究院 金 尚弘 氏

ソフトセンサーを自力で構築するために必要な基礎的な数学と回帰分析の知識について説明する。具体的には、ベクトルや行列を利用した演算や重回帰分析などを取り扱う。

休憩 (10:55～11:10)

4. 製品品質および製造プロセスを監視・制御するためのデータ活用術 (11:10～11:55)

京都大学大学院情報学研究科 加納 学 氏

古臭いテーマであるが、活用できる手法は急速に進化している。本講演では、産業応用事例を交えつつ、転移学習など新しい手法も含めて、異常検出・仮想計測・予測制御を実施するための方法について解説する。

質疑応答 (11:55～12:15)

昼食 (12:15～13:15)

5. 自律的材料探索システムが切り拓くマテリアルデジタルトランスフォーメーション (13:15～14:00)

東京大学大学院理学系研究科 一杉 太郎 氏

機械学習とロボットを活用して「自律的」に実験を行う時代がやってきた。それはラボの変革だけではなく、研究開発の進め方や研究者の働き方に大きな変化をもたらすのは確実である。その現状と将来展望について議論する。

6. 半導体材料・デバイスにおける計測インフォマティクス (14:00～14:45)

ソニーグループ株式会社・東京工業大学 富谷 茂隆 氏

材料やその材料製造プロセスの効率的な探索には、計測データから十全に情報を得ることが必須となる。計測インフォマティクスの重要性を述べた後、主に半導体に係る計測インフォマティクスの事例を紹介する。

質疑応答 (14:45～15:05)

休憩 (15:05～15:20)

【第二部 活用事例編】

7. マテリアルプロセスイノベーション(MPI)プラットフォーム：先進触媒拠点における取組 (15:20～15:50)

産業技術総合研究所 甲村 長利 氏

本講演では、産総研にて整備したマテリアルプロセスイノベーション(MPI)プラットフォームの中で、触媒開発に関する製造プロセスの最適化やノウハウの強化を目的とした先進触媒拠点の取組について紹介する。

8. 三井化学におけるソフトセンサー実装の取り組み (15:50～16:20)

三井化学株式会社 大寶 茂樹 氏

10年前、PIMSデータの更なる活用としてソフトセンサー実用化検討を東京大学船津研究室と開始した。互いの得意技術の融合による設計・実装ツールを開発し成果を挙げたが恒久的な運用に欠点があった。そこで、日本学術振興会第143委員会のワークショップ活動「ソフトセンサー実装」にて、企業でのソフトセンサー運用を主体に考えたオフライン/オンラインツールを開発した。今回、これらの経緯および同ツールを用いた事例を紹介する。

休憩 (16:20～16:30)

9. 統計モデルを用いたアミノ酸発酵プロセス制御開発 (16:30～17:00)

味の素株式会社 岩本 康敬 氏

当社では、アミノ酸発酵プロセスの成績高位安定化を目的とした発酵プロセス制御開発を進めている。データの統計解析により培養モデルを構築し、実生産への適用を評価した。課題や今後の展開について報告する。

質疑応答 (17:00～17:20)

10. 閉会の挨拶 (17:20～17:30)

企画幹事 東京工業大学環境・社会理工学院 大友 順一郎

申込方法：2022年10月25日（火）までにWeb、メールまたはFAXにてお申し込みください。

・Web 申込み

関東支部 HP (<http://www.scej-kt.org>) の次回行事開催一覧の「Continuing Education 54」をクリック後、「参加申込みフォーム」をクリックするとフォームのウィンドウが開きますので、必要事項を記入の上、ご送信ください。

・Fax、E-mail による申込み

下記関東支部事務局宛、「Continuing Education 54」と明記し、会社・学校名、参加者指名、所属部署、郵便番号、住所、電話、Fax番号、E-mailアドレス、会員資格、参加費請求書送付の必要の有無をご記入の上お送りください。

申し込み先：公益社団法人 化学工学会関東支部事務局

〒112-0006 東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館内 TEL:03-3943-3527, FAX: 03-3943-3530, E-mail: info@scej-kt.org

支払方法：受付後、参加証と共にお送りする振替用紙にて事前にお振り込みください。

当日になってのキャンセルの場合は参加費を請求させていただきます。

公益社団法人 化学工学会 関東支部 行き FAX：03-3943-3530 受理 No.

[開催日 2022/11/01]		会員資格	会員番号/備考	参加費
第54回Continuing Educationシリーズ講習会 申込書		個人正会員		13,000円
		法人会員の社員		18,000円
		学生会員		2,000円
		会員外		28,000円
		サロンメンバー		6,000円
フリガナ 氏名		請求書 要・不要		
勤務先 (所属部課まで)				
所在地	〒			
連絡先	TEL:	FAX:		
	E-mail:			