

★“実験データが少ない、揃っていない”

不完全なデータを前提にした、現場志向型の開発手法の実践事例

セミナーNo.603113

Live配信  
または  
アーカイブ配信

# 実測データとデータ解析を統合した 化学プロセス設計・最適化

～データ駆動型プロセス設計の実践～

●日 時:2026年3月11日(水) 10:00~16:30

●聴講料:1名につき 60,500円(消費税込、資料付)

●会 場:Zoomを使用したLive配信

※アーカイブ配信は3/23~4/2に実施

[1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき55,000円(税込)]

[大学、公的機関、医療機関の方には割引制度(アカデミック価格)があります。]

## 1. プロセスインフォマティクスのデータ解析・ 機械学習の基礎とそのデータ整備・特徴量設計

【10:00-12:00】

明治大学 理工学部 教授 博士(工学) 金子 弘昌 氏

### 1. プロセスインフォマティクス

1.1 プロセス設計・装置設計

1.2 ソフトセンター

1.3 用いられるデータ例

1.4 モデリング

1.5 プロセス設計・装置設計・ソフトセンター

### 2. データ解析・機械学習

2.1 実験計画法

2.2 適応的実験計画法

2.3 線形回帰分析

2.4 非線形回帰分析

2.5 適応型ソフトセンター

2.6 Datachemical LAB

### 3. 研究事例・応用事例

3.1 プロセス設計・装置設計の実例

3.2 プロセス設計・装置設計の研究例

3.3 ソフトセンターの実例

3.4 ソフトセンターの研究例

【質疑応答】

## 2. 実験データ・理論モデル・ 機械学習の融合によるプロセス開発の事例

【12:45-14:45】

静岡大学 学術院工学領域 化学バイオ工学系  
講師 博士(工学) 村上 裕哉 氏

### 1. ニューラルネットワークについて

1.1 機械学習とニューラルネットワーク

1.2 ビッグデータと機械学習

1.3 ニューラルネットワークの原理

### 2. 反応解析における機械学習の活用

2.1 理論的制約を組み込んだ機械学習

2.2 事前学習によるデータ収集コスト削減

2.3 機械学習による時系列データの取り扱い

### 3. 物性推算における機械学習の活用

3.1 勾配制約を組み込んだ機械学習

3.2 機械学習モデルの理論的妥当性と外挿性能

### 4. 流動解析における機械学習の活用

4.1 画像・動画処理が可能な機械学習モデル

4.2 理論的解析が不能な条件での機械学習の活用

### 5. ニューラルネットワーク実装デモ

5.1 Pythonを利用した機械学習モデルの実装例の紹介

【質疑応答】

## 3. 実験データの統合解析に基づく プロセス開発・最適化の事例 —フロー合成における反応条件最適化の実践—

【15:00-17:00】静岡大学 グリーン科学技術研究所 所長・教授  
博士(工学) 間瀬 暢之 氏

### 1. 本講演の狙い:

実験データ統合解析で反応条件探索をどう合理化するか

2. フロー合成を対象とする理由:連続化・安全性・生産性の観点

3. 反応条件最適化の課題整理:多因子・相互作用・実験回数制約

### 4. 実験データ設計:

操作因子／応答／制約条件(範囲設定と実験の組み立て)

### 5. データ整備・統合の実務:

単位系・欠損・外れ値・再現性・メタデータ管理

### 6. 実験計画法を用いた初期探索:

効率的に条件空間を絞り込む進め方

### 7. 可視化・基礎解析による要因把握:

主効果・交互作用の読み方(例を交えて)

8. フロー合成の反応条件最適化への機械学習の活用(具体例)

9. フロー型マイクロ波装置を用いた実験計画法に基づく迅速最適化(具体例)

10. 連続化・スケールアップと環境負荷低減(E-Factor等)を見据えた実装上の論点／まとめ

※上記の講演項目は現時点での予定です。講演の進行や受講者層、当日の質疑等に応じて、内容・構成を一部変更する場合があります。

【質疑応答】



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO., LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

### ●申込方法

1. 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。

2. お申し込み後はキャンセルできません。

受講料は返金いたしませんので、ご都合の悪い場合は代理の方がご出席ください。

# 「化学プロセス設計・最適化」セミナー申込書

(Live配信/アーカイブ配信 下記のいずれかに□を入れてください)

Live配信 (No.603113)

開催日:3/11

アーカイブ配信 (No.603166)

配信期間:3/23~4/2

・申込書に必要事項をご記入の上、FAX(03-5436-7745)にてお申込みください。

・ホームページからも申込できます。https://www.gijutu.co.jp/

会社名		事業所・事業部	
住所	〒		
TEL		携帯電話	
	所属部課	氏名(フリガナ)	E-mail
受講者1			
受講者2			
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください(現在案内が届いている方も再度ご指示ください) 〔郵送(宅配便)・ショートメッセージ(携帯電話)・e-mail〕			
個人情報の利用目的			
・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため		・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため	
・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします			

3. 申込み人数が開催人数に満たない場合等、状況により中止させて頂くことがあります。

4. 定員になり次第、申込みは締切となります