

## 第 12 回 初歩からの化学工学数学演習講座 ～時系列データを活用する解析技術の基礎～

配信開始 2025 年 11 月 7 日（金）

主催 （公社）化学工学会東海支部

共催（予定）静岡化学工学懇話会，東海化学工業会，（公社）日本分析化学会中部支部，（公社）日本化学会東海支部，（一社）資源・素材学会，（公社）高分子学会東海支部，（一社）日本原子力学会中部支部，（一社）廃棄物資源循環学会，日本溶剤リサイクル工業会，日本機械学会東海支部，（一社）日本エネルギー学会，（一社）日本鉄鋼協会東海支部，（公社）化学工学会産学官連携センターグローバルテクノロジー委員会，科研費学術変革領域研究（A）「デジタル有機合成」

協賛（予定）（公社）日本水環境学会，電気学会東海支部，粉体工学会，（公財）中部科学技術センター，電気化学会東海支部，有機合成化学協会東海支部

化学工学会東海支部では，反応・分離・輸送・エネルギー・環境・材料などに関する講座を開設し，製造現場，研究・開発に関わる人材の育成を目指しています．本講座では「データ解析および時系列データ分析の基礎」について実例を紹介しながらわかりやすく解説し，実験データやプロセスデータの整理・解析・予測のテクニックを習得することを目的とします．

データ解析には，統計手法を用いた数量化（統計解析，回帰分析）や多変量解析，数理モデルによるデータの 2 次加工などの知識が必要です．また，プラントの時系列データの分析は，プラントや補機の異常や劣化の予知などに利用できる可能性があります．

企業におかれましては，研究者のみならず生産管理や運転管理に関わる方々のスキルアップの機会としてご利用いただければ幸いです．

期間内で繰り返し学習できるよう，オンデマンド配信（音声付きスライド）による講義で実施します．質問は，配信期間中，e-mail で随時受け付けます．

配信期間 2025 年 11 月 7 日（金）10:00～2025 年 12 月 5 日（金）17:00

配信期間中は何回でも視聴できます．

講義資料（音声なしの pdf ファイル）は e-mail で配信します．

聴講費（資料代・消費税を含む）

|      | 第一部と第二部  |
|------|----------|
| 正会員  | 10,000 円 |
| 法人会員 | 15,000 円 |
| 会員外  | 30,000 円 |
| 学生   | 4,000 円  |

\* 共催・協賛団体会員も本会会員価格に準じます．

## プログラム

＜第一部＞ 講師：岐阜大学大学院工学研究科 教授 小林 信介

### 1. 数量化の基礎（約 60 分）

実測定したデータの意味、取り扱い方および得られたデータが正しい値であることを評価する検定方法など、データ解析の基礎となる数値の取り扱い方について説明をします。

### 2. データ解析の基礎①（約 60 分）

実測定した物理量をもとに統計解析や回帰分析をする際の基礎的事項を解説した後、市販ソフトウェアを使った実例（手順）を解説します。

### 3. データ解析の基礎②（約 60 分）

物質、熱、運動量の移動現象や化学反応に関わるプロセスデータを解析するための数学モデル（二次データ加工）について解説したうえで、重回帰分析と次元解析のテクニックについて、市販ソフトウェアを使った実例を紹介します。

＜第二部＞ 講師：静岡大学学術院工学領域 准教授 武田 和宏

### 4. 時系列重回帰分析入門（約 60 分）

時系列重回帰分析の基礎的な理論について解説した後、市販ソフトウェアを使った実例を解説します。

### 5. 時系列データ分析の進歩（約 60 分）

時系列データ分析は、自己回帰モデルなどの数理モデルを使用する方法やマシンラーニングを利用する方法があります。これらの手法の概要と実例を紹介します。

申込方法 化学工学会東海支部ホームページにアクセスし、「参加申込フォーム」からお申込み下さい。

<https://scej-tokai.org/>

送金方法 現金書留または銀行振込  
みずほ銀行 名古屋支店 普通預金 No.1055521 「公益社団法人化学工学会東海支部」  
ゆうちょ銀行 名古屋 00880-7-5640 「公益社団法人化学工学会東海支部」

申込・送金の期限 2025 年 10 月 31 日（金）を申込および送金の最終期限とします。

受講方法 申込・送金を確認できた後、受講手順と講義資料を e-mail で配信します。Web を閲覧できるデバイスで受講してください。

問合せ先 〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町  
名古屋工業大学生命・応用化学科 化学工学研究室内  
(公社)化学工学会東海支部  
TEL. 080-4525-3070  
<https://scej-tokai.org/>