

★ Excelデータをそのまま活かし、「解析できる形」に変える。

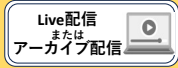
セミナーNo.606111

Pythonで前処理・自動化から分析・予測まで、研究データ活用の実務を体系的に習得!

ExcelデータをPythonで活かす

データ解析【実務講座】

～研究DXのためのデータ活用・整理の実務～



- 日 時：2026年6月4日(木) 10:00～16:00
- 聴講料：1名につき 55,000円（消費税込、資料付）
- 会 場：Zoomを使用したLive配信 [1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき49,500円（税込）]
- ※アーカイブ配信は6/15～6/25に実施 [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。]
- 講師：和から(株) 経営企画室 室長 岡崎 凌 氏

◀このセミナーで学べる事▶ ・Excel作業の自動化: 数十枚のシートやブックからのデータ抽出・統合技術

- ・データクレンジングの実務: 研究データ特有の欠損値処理、外れ値の検出、表記ゆれの修正
- ・高度な統計解析: Excelでは困難な多重比較や非線形回帰などの実装
- ・論文クオリティの可視化: Python (Matplotlib/Seaborn) を用いた再現性の高い図表作成
- ・機械学習の基礎: 実験データを用いた回帰分析や分類による予測モデルの構築手法

【講座主旨】 研究現場におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）の第一歩は、日々蓄積されるExcelデータの「整理」と「活用」の脱・自動化にあります。多くの研究者が、実験装置から出力される膨大なCSVやExcelデータの集計、グラフ作成に多大な時間を費やしており、本来注力すべき考察や次なる実験計画へのリソースが削られているのが現状です。

本講座では、プログラミング初心者の方を対象に、Pythonを用いてExcelデータを自由自在に操るための実務スキルを解説します。単なる構文の習得ではなく、「研究現場でよく遭遇する、そのまま分析を行うことが難しい複雑なデータ」を、いかにして解析可能な形に整えるかという「データ前処理」に重点を置いています。

さらに、整理されたデータを用いて、Excelの標準機能では限界がある統計解析や、研究の付加価値を高める機械学習の基礎についても触れます。「この実験条件を変えたら結果はどう変わるか」といった予測をデータから導き出す手法を、具体的な事例（化合物特性の予測やプロセス条件の最適化など）を交えて紹介します。本講座を通じて、データの収集から解析、報告書の作成までを一貫して自動化・高度化し、研究のスピードと質を劇的に向上させる手法を習得していただきます。

【講座内容】

第1部：Pythonの基本的操作とExcel作業の自動化

- ・PandasによるExcel高速処理:
複数シートの結合と特定データの抽出・書き出し
- ・【事例】実験装置の出力データ集約:
散在する数十個のCSV/Excelを1枚の表に自動統合
- ・定型処理のループ化:
プログラミングならではの「繰り返し作業」の自動化
- ・解析プロセスと結果をセットで保存・共有する方法

第2部：効率的なデータクレンジングと前処理のテクニック

- ・「解析できるデータ」への変換: 表形式のデータ整理
- ・欠損値・異常値の検出と処理:
3σ法による外れ値の自動検出や平均値補完
- ・【事例】データスクリーニングの自動化:
センサー異常や測定ミスを早期に発見する
- ・文字列の自動加工:
サンプル名から「濃度」や「日付」などの変数を切り出す手法
- ・データの紐付け:
試薬管理表と実験結果をIDで結合し、情報の属人化を防ぐ

第3部：統計解析の実装と論文用グラフの作成

- ・記述統計と相関の可視化:
ヒートマップによる多変数間の関係性の把握
- ・統計検定の自動実行: t検定による有意差の判定
- ・【事例】物理センサーの校正（キャリブレーション）
- ・論文クオリティの図表作成:
Matplotlib/Seabornを用いた高品質なグラフ出力
- ・再現性の高い可視化: グラフの書式（フォント・解像度）を一括設定して統一感を出す

第4部：機械学習による予測・最適化へのステップアップ

- ・研究における機械学習の役割: 「説明」から「予測」へ
- ・重回帰分析による要因解析:
どの実験因子が結果に最も影響を与えているか?
- ・【事例】物性予測モデル:
過去の配合データから未知の材料特性を推定する
- ・生成AI（ChatGPT等）の活用:
AIを「コードを書く助手」にして学習を加速させる方法

【質疑応答】

●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。

「ExcelデータPython」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.606111) 開催日: 6/4
- アーカイブ配信 (No.606163) 配信期間: 6/15～6/25

- ・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			



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

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場合がございます。
4. 定員になり次第、申込みは締切となります