

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は 10 日間程度）

ジャンル：データサイエンス/人間科学

講習会コード： t d s 2 0 2 4 1 0 2 5 a 1

多変量解析の“理論（考え方）”と“実際に使用するツール”の双方について、バランスよく分かりやすく解説し、さらにすぐに活用できる「データを解釈する上での重要なポイント」や「結果の見方・活用方法」も説明します。

よくわかる多変量解析入門講座

～最初に押さえておくと役に立つ“基礎理論と解析ツールの使い方”～

講師：株式会社メドインフォ 代表取締役 医学博士 寄山陽二郎 氏

1993 年 東京大学医学系研究科博士課程修了。医学博士。複数の製薬メーカーで非臨床/臨床試験の計画～解析の業務に従事。また、社内で 100 回を超える統計解析の授業を実施し、臨床統計学・看護研究における統計学の教育にも携わる。製薬メーカーに勤める傍ら、2014 年株式会社メドインフォを設立。医療統計学、医療英語翻訳、医薬品関連情報の提供、コンサルティング業務のサービスを提供している。WEB サイト：「初心者でもわかる統計学（<https://statg.com/>）」を運営中。

● 日程 2024 年 10 月 25 日（金） 10:00 ～17:00

● 受講料 有料受講 36,300 円（税込）※8/25 までのお申込で **2 割引** となります

I. 多変量解析の基本コンセプト

- ① 多変量データとは
- ② 説明変数と応答変数
- ③ モデルの複雑性と頑健性

II. 重回帰分析

- ① 単回帰と重回帰
- ② Excel ソルバーを使った重回帰分析
- ③ 行列計算を使った重回帰分析
- ④ 変数選択

III. ロジスティック回帰分析

- ① 単変数の場合のロジスティック回帰分析
- ② 尤度と最尤推定法
- ③ Excel ソルバーを使ったロジスティック回帰分析
- ④ 2 変数の場合のロジスティック回帰分析

IV. 主成分分析

- ① 多次元データの 1 次元への縮約

- ② Excel ソルバーを使った主成分分析
- ③ 固有値・固有ベクトルと因子負荷量
- ④ 変数間の関係を調べる

V. 判別分析

- ① 1 変数による 2 群の判別
- ② 線形判別関数
- ③ 判別得点と誤判別の確立

VI. クラスタ分析

- ① 階層的クラスタ分析法
- ② 非階層的クラスタ分析法

VII. 決定木分析

- ① 回帰木分析
- ② ランダムフォレスト法

VIII. 機械学習手法

- ① いろいろな機械学習手法
- ② 事例紹介：サポートベクターマシン

<習得事項>

- ・多変量解析の基本的な考え方
- ・多変量解析を理解する上でのツール（Excel 関数、ソルバー、R など）の使い方
- ・線形代数・行列計算に関する基礎知識
- ・最新の機械学習手法に関する知識

<講義概要>

多変量解析についてわかりやすく説明した教科書は非常に少ないです。多くの解説書は難しい線形代数の理論に終始したり、抽象的な話の展開に終始したり、また逆に基本概念の解説がおろそかで、ツールの解説に終始したりしているものが大半です。

そこで本講座では、最初に押さえておくべき多変量解析の“理論（考え方）”と“実際に使用するツール”の双方について、バランスよく分かりやすく解説します。講義の初めから複雑な数式を取り上げるといったことはせず、まずは簡単なデータセットの事例を使いながら基礎知識について解説します。また、これと同時に Excel ソルバーや R などのツールの使い方についても学習することで、多変量データを構成する変数およびオブザベーションの扱い方、多変量解析自体のプロセスを、より具体的かつ視覚的に、肌で感じ取るように理解することができます。

さらに、多変量解析では得られた解析結果の解釈も重要ですので、開発・研究・マーケティングなどの実務で役立つ「データを解釈する上での重要なポイント」や「結果の見方・活用方法」についてもわかりやすく解説します。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

FAX
03-6261-7924

申込講座	2024/10/25	よくわかる多変量解析入門講座	
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

①銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

②クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン (http://www.tech-d.jp/)		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		