

★ 特徴抽出や次元削減、データ前処理、相関とパターンの発見など
解析の手順を事例を交えて、分かりやすく解説！
★ 共線性の解消や異常値の検出、モデルの解釈性向上など、精度向上のポイント

セミナーNo.404111

～機械学習の活用・精度向上のための～

多変量解析・データ処理 超入門



- 日 時: 2024年4月4日(木)、5日(金) 両日とも10:30～16:30
●会 場: Zoomを使用したLive配信セミナーです。勤務先やご自宅のパソコンでご視聴ください。
●聴講料: 1名につき 66,000円(消費税込、資料付)〔1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき60,500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。〕

●講師: (株)メドインフォ 代表取締役 嵯山 陽二郎 氏

【講座主旨】 近年、様々な分野で人工知能(AI)の技術に期待が寄せられていますが、AIの情報処理技術をフルに活用し開発を進めていく分野はインフォマティクスと呼ばれています。そしてインフォマティクにおける情報処理技術の中核をなすものが機械学習であり、そのベースとなるのが多変量解析とデータ前処理テクニックです。多変量解析とデータ前処理テクニック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ています。しかし、本講座では先ず2変数の小規模データを題材に丁寧に解説してから多変数へと発展させます。理論や数式だけでなく、既に親しみのあるExcelと無料解析ツールのR、Pythonを使った豊富な計算事例を用いた実践的な内容になっています。また、本講座は機械学習・多変量解析を使用するあらゆる分野の方向けの入門講座です。機械学習・多変量解析の面白さと可能性に一人でも多くの方に触れて頂くことを期待しています。

【講座内容】

＜第1日目＞ 4月4日(木)10:30～16:30

1. 多変量解析の基本コンセプト

- ①多変量データとは ②説明変数と目的変数
③モデルの複雑性と頑健性

2. データの前処理

- ①Pythonによる簡単プログラミング
②Pandasモジュールによるデータの読み込み
③Numpyモジュールによる数値計算

3. 重回帰分析

- ①単回帰分析 ②最小2乗法 ③重回帰分析
④多重共線性と変数選択

4. 重回帰分析(演習)

- ①Excelソルバーを使った重回帰分析
②Excel行列計算を使った重回帰分析
③R/Pythonを使った重回帰分析

5. ロジスティック回帰解析

- ①単変数の場合のロジスティック回帰分析
②ロジスティック回帰モデル ③オッズとオッズ比
④尤度と最尤推定法

6. ロジスティック回帰分析(演習)

- ①Excelソルバーを使ったロジスティック回帰分析
②R/Pythonを使ったロジスティック回帰分析

7. 主成分分析

- ①多次元データの1次元への縮約
②Excel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

8. 主成分分析(演習)

- ①Excelソルバーを使った主成分分析
②R/Pythonを使った主成分分析

【質疑応答】

＜第2日目＞ 4月5日(金)10:30～16:30

1. 判別分析

- ①1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率

2. 判別分析(演習)

- ①Excelを使った判別分析 ②R/Pythonを使った判別分析

3. クラスター分析

- ①階層的クラスター分析 ②非階層的クラスター分析

4. クラスター分析(演習)

- ①Excelを使ったクラスター分析
②R/Pythonを使ったクラスター分析

5. 決定木分析

- ①回帰木分析 ②ランダムフォレスト法

6. 決定木分析(演習)

- ①Excelを使った決定木分析
②R/Pythonを使った決定木分析

7. 機械学習

- ①機械学習とは ②分類問題 ③回帰問題 ④深層学習

8. 機械学習(事例紹介)

- ①サポートベクターマシン

9. おわりに

【質疑応答】

セミナー申込書

「多変量解析」セミナー No.404111 4/4, 5

・申込書に必要事項をご記入の上、FAX(03-5436-5080)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	FAX		
	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)・FAX・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 03-5436-5080

●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。

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