科目ナンバリング	U-LAS11 20004 SJ55						
授業科目名 <英訳>	データ分析演習II Data Analysis Practice II			担当者所属 職名・氏名	学術情報メディアセンター 准教授　仙田　徹志		
群	自然科学科目群			分野(分類)	データ科学(発展)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	演習（対面授業科目）
開講年度・ 開講期	2026・前期	曜時限	水3	配当学年	全回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

今日では、コンピュータやネットワーク、様々なセンサなどの技術の進歩により、日々膨大なデータが蓄積されるようになった。これらのデータの活用への期待は大きく、データを適切に分析し、その結果から適切な判断を下すことが重要である。
「データ分析演習II」は、ICT（情報通信技術）の進展とビッグデータ、さらにデータ表現の基礎等を確認したうえで、原則としてプログラミング言語を用いた経験のない学生を対象として、データ解析の基礎を習得する実践科目である。
本演習は、文部科学省のモデルカリキュラム（応用基礎レベル）の内、データサイエンス基礎とデータエンジニアリング基礎、AI基礎をバランスよくカバーする形で構成されている。
具体的には、データサイエンス活用事例 （仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など）として公的統計や社会調査のオープンデータやデータアーカイブを用いた実習を行う。Excelや汎用統計ソフトを用いて「統計入門」等で学んだ分析目的の設定に始まり、データ分析の手続きや分析結果の考察、さらには背景となる理論を実践的に学習していく。
本演習の単位（2単位）を修得することで、文部科学省が定める数理・データサイエンス・AI教育プログラム応用基礎レベル(MDASH Advanced Literacy)修了証の取得が可能である。修了証取得の手続きについては、講義内で担当教員より指示がある。

[到達目標]

1.データ分析の理論的基礎となる確率論や統計学等の基礎を理解したうえで、データから意味を抽出し現場にフィードバックできるようになる。
2. Excel、R等を用いてデータ分析に必要な基礎的な統計処理ができるようになる。
3. 自らの専門分野に数理・データサイエンス・AIを応用するために、回帰分析などのデータ解析について概要を理解し、汎用統計ソフトのインターフェースをとおして効率的な解析を習得する。

[授業計画と内容]

フィードバックを含め全15回の授業で、統計ソフトを用いてデータ分析を実践する。本演習の前半ではビジネスの現場での使用頻度が圧倒的で「統計検定 データサイエンス基礎」の公式ソフトでもある「Excel（分析ツール）」、後半では研究の場で活用される「R」を用いたデータ分析を予定している。
また、演習の中では、各種の教材の活用により、統計検定2～3級レベル、データサイエンス基礎レベルの課題への取り組みも予定している。
受講者の関心領域によってはゲストスピーカーの協力を得ることもある。
開講にあたっては、受講生の所属するキャンパスの配置や受講形態にも配慮し、一部メディア授業も取り入れる。

1. 導入・データサイエンス概論（データ駆動型社会・データサイエンス活用事例、ビッグデータ、データの種類等の概説を含む） 1回
2. Excelを使ったデータ整理とデータ解析　1回
3. オープンデータ、データアーカイブによるデータ収集と可視化　3回
4. 記述統計と推測統計 3回

データ分析演習II(2)へ続く↓↓↓

データ分析演習II(2)

5. 相関　2回
6. 回帰分析　2回
7. AI・機械学習の基礎と展望 1回
8. 演習、まとめ　1回
9. フィードバック　1回

なお、講義の進度・文科省のモデルカリキュラム等を反映して内容順序の変更や省略・追加を行うことがある。

[履修要件]

「統計入門」あるいは同等の科目を履修していることがのぞましい。
主に文系の学生が高校で履修したレベルの数学の知識を必要とする。

[成績評価の方法・観点]

講義中に実施する小テストや課題について到達目標の達成度に基づき評価する（60%）
最終レポート課題（40%）
また、独自の工夫が見られるものについては、高い点を与える。
詳細は講義中に指示する。

[教科書]

使用しない
適宜プリントなどを配布する。

[参考書等]

（参考書）
『Excelで学ぶビジネスデータ分析の基礎』（オデッセイ コミュニケーションズ）
『Excelで学ぶ 実践ビジネスデータ分析』（オデッセイ コミュニケーションズ）
京都大学　データ科学イノベーション教育研究センター『講義実録　統計入門』（現代図書, 2023）
ISBN:978-4-434-31857-3
その他、授業中に適宜紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

復習として、講義で解説した内容を自ら実装し、様々なデータに対して適用してみることを期待する。

[その他（オフィスアワー等）]

講義中に教員との連絡方法について指示する。

[主要授業科目（学部・学科名）]