

大阪女学院大学・短期大学 授業科目「AI・データサイエンスの基礎」について

授業概要
政府の「AI戦略 2019」において、大学生等に対し文理を問わず初級レベルの数理・データサイエンス・AIの教育を課し、日常や仕事の場で使いこなす基礎的な素養を習得することが求められている。このような背景に基づき、この授業では、「AI・データサイエンスに関して基礎的な理解を得る」ことを目標として実施する。 この授業では、高度な数式や、情報技術に関する専門知識を可能な限り使わずに習得できる内容とする。また、実際に行われている「実社会におけるデータ・AI活用事例」を豊富に交えながら、実践的な理解を進める。

授業方法
オンデマンド形式のe-learning教材を用いて授業を実施する。くわえて、実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習においては教室での対面サポートも実施する。

授業に含まれている内容・要素	授業内容
（１）現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	日本企業の国際競争力低下 市場の大きな変化 デジタル技術の発展 デジタル社会の提言 「AI・データサイエンスの基礎」 （2回目）
	データ・AIを活用した新しいビジネス データAIに関連した新技術 新ビジネスがなぜ小さな企業から生まれやすいのか 「AI・データサイエンスの基礎」 （8回目）
（２）「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	統計データ・人の行動ログデータ 機械の稼働ログデータ データの分類 オープンデータ 「AI・データサイエンスの基礎」 （3回目）
	AIの定義 AIの歴史 業種別のAI活用領域 人間に近づくAI 「AI・データサイエンスの基礎」 （4回目）
（３）様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	データ・AI利活用技術の枠組み データ認識技術 AI技術 AIの課題 AIの難問・AIが社会にもたらす影響 「AI・データサイエンスの基礎」 （5回目）
	データの定義 データ活用のモデル データ分析のアプローチ データ分析においてより大きな価値を生む領域 製造業・小売業・サービス業・公共インフラ業のデータ・AI活用 データ・AI活用による新しいビジネス領域 「AI・データサイエンスの基礎」 （6・7回目）
（４）活用に当たっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	「ELSI」とは何か データに関する不正行為 個人情報の保護 個人情報は誰が管理すべきか バイアスとは データ収集におけるバイアス データ・AIを扱う上でのバイアス AIの正しい活用に向けて 「AI・データサイエンスの基礎」 （13・14回目）
	情報セキュリティ 従業員等による内部不正 コンピュータウイルスへの感染 サイバー攻撃 情報セキュリティ脅威事例 セキュリティ技術 「AI・データサイエンスの基礎」 （15回目）
（５）実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	データの種類 データの代表値（計算的代表値、位置的代表値） データのばらつき データのチェック 相関と因果 母集団と抽出 統計情報の正しい理解 演習（相乗平均、調和平均、データの代表値、データのばらつき、相関関係、アンスコム の例） 「AI・データサイエンスの基礎」 （9・10回目）
	グラフをつくる データを比較するためのグラフ 時間の推移を見せるためのグラフ データ相互の関係を示すためのグラフ データの偏りを示すためのグラフ データの比較 適切なグラフ表現 優れたデータ可視化事例 演習（グラフ作成）「AI・データサイエンスの基礎」 （11回目）
	演習（売り上げを予測する、顧客層を分析する、顧客満足度を把握する、顧客不満の要因を探る） 「AI・データサイエンスの基礎」 （12回目）