

データサイエンス・AI入門 科目内容

授業回	項目	内容・キーワードなど
1	授業ガイダンス データサイエンス・AIとは何か？ 社会的な背景 なぜデータサイエンス・AIを学ぶのか	ビッグデータ、IoT、AI、ロボットなど基本的な用語の説明 データサイエンスとは何か AIとは何か、AI研究の歴史など 社会変化（Society5.0、データ駆動型社会、人間中心のAI社会原則など） データサイエンス・AIをなぜ学ぶのか
2	社会で活用されているデータ・AI データ・AIの活用領域、最新動向（1回目）	社会で活用されているデータ・AI 事例紹介など
3	社会で活用されているデータ・AI データ・AIの活用領域、最新動向（2回目）	社会で活用されているデータ・AI 事例紹介など
4	データ・AI利活用のための技術	データサイエンス・AIで使われる技術やツールの概要 AIでできること、できないこと 特化型AIと汎用AIの違い
5	データ・AI利活用における留意事項 データを守る上での留意事項	ELSI、個人情報保護、EU一般データ保護規則（GDPR）、データ倫理など AIの問題点（データに存在するバイアス、説明可能なAIなど）
6	課題授業 第5回までのまとめ	興味のある分野でデータ・AI活用事例を調べ、その概要、 利点やリスクについてレポートを作成、発表
7	データリテラシー実習1 データの集め方、ツールの使い方	統計データサイト、統計データのダウンロード方法、保存方法など エクセルの基礎的な使い方
8	データリテラシー実習2 データを読む、扱う	テキストデータのエクセルへの取り込み、csvファイルの説明など データの種類（量的データ、質的データ） データ集計（集計表、関数を使って和、最大、最小） データの並び替え、ランキング、フィルタリングなど
9	データリテラシー実習3 データを読む、データ表現	データ集計（中央値、平均） データ表現（各種グラフ、散布図など） データの図表表現（チャート化）
10	データリテラシー実習4 統計解析の基礎1	データ整理・可視化（度数分布表、ヒストグラム） 基礎的な統計量の計算（平均値、中央値、最頻値、四分位偏差）
11	データリテラシー実習5 統計解析の基礎2	基礎的な統計量の計算（分散、標準偏差、不偏分散）
12	データリテラシー実習6 相関	散布図と相関 欠損値の処理 相関係数、相関関係と因果関係の違い、疑似相関の例 平均気温推移など実社会データの例
13	データリテラシー実習7 回帰分析	散布図と回帰分析 最小二乗法、残差
14	データリテラシー実習8 データの分布と仮説検定	データの分布（正規分布、t分布） 仮説検定
15	データリテラシー実習9 まとめ	これまでの知識を用いてデータ処理とそこから読み取れることを考察する