

14 データサイエンス_データサイエンス基礎_村瀬康一郎

No	テーマ	学修到達目標	内容	課題
第1講 村瀬	オリエンテーション データサイエンスへようこそ AIにサポートされる社会	「数理/データサイエンス/AI」が、今後の社会における「読み/書き/そろばん」であることを理解する。 データサイエンスを学ぶ意義、目標や心構えを理解する。 データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化していることを理解する。 人間の知的活動とAIの関係性を理解する	データサイエンスで学ぶこと データサイエンスを学ぶ心構え AIによる共助の促進 AIに代替される経験知 AIが描く画像 AIと人間との共同作品	データサイエンスを学ぶ目的を理解したうえで学ぶ心構えを説明する。 データやAIが自身の生活や仕事に与えている影響を説明する。 生活や働き方がどのように変化するか説明する。
第2講 林	情報をめぐる世の中の潮流	情報技術の変遷を理解する。 ビックデータにはどのようなデータがあるか知る。 Society5.0が目指す社会を理解する。 情報利用の課題を理解する。	情報を利活用する技術の変遷 Society5.0に向けた情報利活用の課題と対策 情報利用による課題と変革例	ビックデータの例を調べる。 Society5.0が目指す社会を説明する。
第3講 林	広がるデータ活用の幅	データサイエンスを行う価値を理解する。 販売データの活用内容を説明できる。 協調フィルタリングの活用内容が説明できる。	身近に広がるデータサイエンス 販売データ 協調フィルタリング データの活用が生み出す新しい価値	身の周りの販売データによるサービスを例をあげて説明する。 自分が協調フィルタリングによって受けたサービスを例をあげて説明する。
第4講 村瀬	情報倫理とセキュリティ	データの暗号化と強固なパスワードについて理解する。 情報セキュリティにおける脅威（リスク）と対策について理解する。 データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解する。	情報セキュリティの要素 暗号資産のセキュリティ 情報の流出	情報セキュリティの機密性、完全性、可用性を説明する。 脅威、脆弱性の具体例を示し、その対応とともに説明する。 暗号化、パスワードなど情報を守る方法を理解し、自身の情報保護を見直して報告する。
第5講 林	データの種類とその活用	どんなデータが集められ、どう活用されているかを理解する。 データの種類と性質の違いを理解する。 オープンデータとその利用方法を知る。	データの種類 データの活用事例 データの活用方法	調査データ、実験データ、ログデータの具体例を示し説明する。 1次データ、2次データ、メタデータの具体例を示し説明する。 活用できるオープンデータを調べ、そのいくつかについて特徴を説明する。
第6講 櫛	データリテラシー	データを正しく読み取る理由を理解できる。 代表値を説明できる。	平均とは 偏差値とは 表計算ソフトを用いた集計方法	データにあった代表値を判断し、Excelを使って求める。
第7講	データの収集と視覚化	グラフの種類と特徴を説明できる。	グラフの種類	さまざまなデータに対して、正しく伝わる

櫟		データにあったグラフを選択できる。	誤解されないグラフ	ようなグラフを作成する。
第8講 櫟	データの収集と視覚化	相関・回帰を理解できる。 相関図・回帰直線を作成できる。 標本調査について説明できる。	2つのデータの関係 標本の抽出方法	相関図・回帰直線を作成し、グラフからわかることを説明する。
第9講 櫟	データの解析方法	検定に関する用語を理解できる。 独立性の検定と平均の差の検定について説明できる。	2つのデータの関連性 いろいろな検定	検定に必要なデータを収集する。
第10講 櫟	データの解析方法	カイ二乗検定を行うことができる。 t検定を行うことができる。	いろいろな検定	収集したデータを用いて検定を行い、結論を書く。
第11講 澤井	AI開発の歴史といま		人工知能技術の成長と限界 生活の中のAI	
第12講 澤井	情報の利活用と方法		情報の可視化 AIの登場と進化 データやAIを扱うときの注意点	
第13講 澤井	AIによる生活のアップデート		スマートスピーカーやAIアシスタント ロボット掃除機 無人決済店舗 チャットボット 自動翻訳 ボードゲーム	
第14講 澤井	AIによる生活のアップデート		移動におけるAIの利活用 農業におけるAIの利活用 医療におけるAIの利活用 AIの利活用の今後	
第15講 村瀬	秩序あるデータの重要性 まとめ	個人情報保護、プライバシー保護、知的財産権（著作権他）など、自身や他人のデータや権利を守る仕組みやルールを知る。 人間中心のAI社会原則を知る	AI・データサイエンス時代のプライバシー保護 データと真摯に向き合う 信頼できる人工知能を目指して AI活用における責任の所在	個人情報にはどのようなものがあるか調べる。 ネット上でどのような行為が他人の知的財産権を侵害することになるか例を上げて説明する。 「Cookie」の説明と「興味関心連動型広告」の仕組みをCookieの言葉を用いて説明する。 「行動履歴データ」「ログデータ」とプライバシー、個人情報のかわりを説明する。 フェイクニュース、フェイク情報と留意点を説明する。