

講義名	デジタル社会の基礎知識			授業形態	
担当教員	保田 洋	開講期・曜日・時限	後期 金曜日 1時限		
		単位数	2	履修開始年次	1年生

主題と概要

情報化は社会のさまざまな側面で行われ、コンピュータはより身近に、我々に意識させないレベルで浸透しており、多くの利便性を社会に提供している。本科目ではグループワークや個人ワークを通して、情報が社会にどのような変化をもたらしてきたのかを振り返り、IoTとビッグデータとの関わりと我々の生活への影響、AI（人工知能）がもたらすライフスタイルの変革を身近に捉え、今後の「社会」の在り方について考えることとする。

また、日常生活の中の疑問を講師の視点から見直すことで、データの基本的な扱い方を知り、新しい観点を養うことで、日常生活や社会の課題解決の糸口になり得ること、新たな価値を創出することを知り、社会の変化とそれにともなうリスクや配慮事項を理解し、自身や周囲の安全を守るために必要な知識を学ぶこととする。

到達目標

- (1) 数理、データサイエンス、AIが社会の中でどのように生かされ、われわれの生活にどのように結びついているのかを知り、密接に関連しているものであることに気づく
- (2) グループワークや個人ワークを通して、日常生活や社会の課題解決の糸口になり得ること、新たな価値を創出することを得ることを実感する
- (3) 日常生活の中の疑問を講師の視点から見直すことで、データの基本的な扱い方を知り、新しい観点を養う
- (4) 実データ、統計データ、社会での実例を題材とした演習を通して、データの活用方法を体験する
- (5) 社会の変化とそれにともなうリスクや配慮事項を知り、理解する

提出課題

レポート、演習課題
授業時に指示するワークシート、小テスト

課題（レポートや小テスト等）に対するフィードバックの方法

要点や模範解答について解説する

評価の基準

課題（3回）50%、授業時に指示するワークシート、小テスト等30%、授業での取り組み20%の割合で総合評価する

履修にあたっての注意・助言他

楽しく学べるよう、教員一同工夫していきます。数学が苦手、情報系は苦手と感じている人にこそ受けていただきたい授業です。

教科書

--	--	--	--	--	--

参考図書

・教養としてのデータサイエンス、	内田誠一、川崎能典ほか	講談社サイエンティフイク	1800	9784065238097

その他

授業内容に合わせたプリントを配布

授業計画

- 1 社会で起きている変化/社会で活用されているデータ
社会とライフスタイルの変化(1) 身近なコミュニケーションツール 仕事 高品質サービス
- 2 社会で起きている変化/データ・AI活用のための技術
社会とライフスタイルの変化(2) 技術 通信ネットワークの向上 Society5.0、データ駆動型社会
- 3 社会で活用されているデータ/データAI活用のための技術
意図しない発信データの収集 買い物データからわかること 構造化データと非構造化データ ショーゲストラッカー、顔認証技術 SNSやチャットのテキスト情報 クリックストリーム 3つのV
- 4 データ・AIの活用領域/データ・AI活用のための技術
IoTとビッグデータ モノが発信する情報 IoTが活かされる場面 ウェアラブル機器 クラウドコンピューティング
- 5 ビッグデータ・AI活用の現場/データ・AI活用の最新動向
ビッグデータ利活用の例 デジタルトランスフォーメーション(DX) レポート課題 AIの活用例
- 6 データ・AI活用のための技術
人工知能(AI)とビッグデータ コンピュータプログラムとAIの違い AIの活用例 特化型AIと汎用AI AIの学習
- 7 データ・AI活用における留意事項
AIと人、仕事、社会 AIの課題 AIの浸透と社会の変化 人の介在、AI倫理
- 8 データ・AI活用の技術
生活の中でのデータ活用 データ解析の手法 予測 グループとクラスタリング 抽出パターン・バスケット分析
- 9 データを説明する/データを扱う
データ表現、データの可視化 グラフから見えること グラフの種類と選び方 度数とヒストグラム クロス集計表 演習課題
- 10 データを扱う
データ分析の基礎知識(1) 表形式のデータ フィルター ソート 演習
- 11 データを読む
データ分析の基礎知識(2) 代表値 分散と標準偏差 演習
- 12 データを読む
データ分析の基礎知識(3) 標本調査 検定の種類
- 13 データを読む/データを説明する
データ分析の基礎知識(4) 相関と因果 ベイズ統計とAIの発展
- 14 データを守る上での留意事項
個人情報保護 GDPR オプトアウト
- 15 データ・AI活用における留意事項
情報資産のリスクと脅威 ELSI AI社会で求められる倫理観 レポート課題

授業形態（アクティブ・ラーニング）

ア：PBL（課題解決型学習）	イ：反転授業（知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）
ウ：ディスカッション、ディベート	エ：グループワーク
オ：プレゼンテーション	カ：実習、フィールドワーク
キ：その他（A-L型であるけども、以上の項目のいずれにも該当しない場合）	

準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

配付資料をもとに2時間程度の復習を行うこと。
加えて、課題を作成するにあたっての調査、作成と提出作業等。なお一つの課題には2時間以上の作成時間が必要となる。

卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

本科目でデジタル社会について学習することで次のような能力を獲得することを目指す。

課題発見・課題解決に必要な情報を見定め、適切な手段を用いて収集・調査・整理することができる情報を収集する力。
さらには、収集した個々の情報を多角的に分析し、現状を正確に把握することができる情報の分析能力。
これらの収集、分析力に基づき、現象や事象のなかに隠れている問題点やその要因を見出し、解決すべき課題を設定することができる課題発見力を養う。
加えて、さまざまな条件・制約を考慮して、解決策を吟味・選択し、課題の解決に向けた道筋や段取りを明らかにした上で、具体化することができる構想力を養い、論理的思考力を持つことを目指す。

双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

実務経験の有無及び活用

備考