

講義名	デジタル社会の基礎知識			授業形態	
担当教員	長谷川 哲郎	開講期・曜日・時限	後期 月曜日 2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革新を身近に感じ、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統計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まらぬ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知ることを実践する
- (3) 日常生活の中の疑問を統計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まらぬ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、小テスト等

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

.使用しない。

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 1800 9784065238097

その他

学内テキストを配布
適宜、補足プリント等を配布

授業計画

- 1 イントロダクション
社会で起きている変化
社会とライフスタイルの変化(1) 伝え方、コミュニケーションツールの変化
- 2 社会で起きている変化
社会とライフスタイルの変化(2) 技術と通信ネットワークの向上 人々のニーズ、商品/サービスの変化
- 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
意識しない価値の収集 行動分析システムの前 構造化データと非構造化データ ビッグデータ
- 4 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
IoTと新しい社会 モノが発信する情報 IoTが活かされる場面 Society5.0、データ駆動型社会
- 5 データ・AI活用のための技術/ビッグデータ・AI活用の現場
AIが活かされる社会 人工知能(AI)の学習 画像識別技術 社会の課題解決 AIの活用例
- 6 ビッグデータ・AI活用の現場/データ・AI活用の最新動向
情報推薦システム 身近なデジタルトランスフォーメーション(DX) 画像認証技術 レポート課題
- 7 データ・AI活用のための技術/データ・AI活用における留意事項
AIがもつ課題とこれからの人、仕事、社会 生成AIと識別AIの違い AIの浸透と社会の変化 人の介在 レポート課題
- 8 社会で活用されているデータ/データ分析の基礎知識
データを説明する「データ」の活用例 「データ」と「情報」 データの可視化 グラフの種類 演習
- 9 データ分析の基礎知識
データを読む(1) 質的データと量的データ 定量分析と定性分析 度数とヒストグラム 演習
- 10 データ分析の基礎知識
データを読む(2) 代表値 クロス集計表 テキストマイニング 演習
- 11 データ分析の基礎知識
データを読む(3) 分散と標準偏差 散布図 共分散と相関係数 相関と因果 ランダム化比較試験
- 12 データ分析の基礎知識
データ解析の手法 線形分析 回帰分析 バスケット分析
データを扱う 教師法のデータ フィルター ソート データクレンジング 演習
- 13 データ分析の基礎知識
データを読む(3) 全数調査と標本調査 無作為抽出 演習
- 14 データ・AI活用における留意事項
個人情報、情報資産の活用と保護 情報資産のリスクと脅威 情報セキュリティの3要素 第三者提供 オプトアウト 匿名加工情報と仮名加工情報 GDPR
- 15 データ・AI活用における留意事項
AI社会で求められる倫理観 AIサービスの正の側面と負の側面 ELSI FATの原則 さまざまなバイアス AI社会の原則 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任せ、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

テキストおよび配付資料をもとに2時間程度の復習を行うこと
演習等自宅PCまたは学内PCを用いておこない、完成させること。
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時間以上の取り組み時間が必要となる。

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、分析力をもとに、現象や事象のなかに隠れている問題点やその原因を見出し、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