

授業情報／Class Information

基本情報／Basic Information

詳細情報／Detailed Information

授業計画詳細情報／Class Schedule Details

基本情報／Basic Information

開講科目名 ／Class	データサイエンス（遠隔オンデマンド）／Data Science
授業コード ／Class Code	A005171501
開講キャンパス ／Campus	ポートアイランド
開講所属 ／Course	共通教育科目／
年度 ／Year	2023年度／Academic Year
開講区分 ／Semester	後期／AUTUMN
曜日・時限 ／Day, Period	水6(後期)／WED6(AUT.)
単位数 ／Credits	2.0
主担当教員 ／Main Instructor	佐藤 毅／SATO TAKASHI
科目区分 ／Course Group	【共通教育科目】〈リテラシー領域〉／*** GENERAL EDUCATION COURSE * ** 〈LITERACY STUDIES〉
遠隔授業 ／Remote lecture	Yes

担当教員情報／Instructor Information

教員名 ／Instructor	教員所属名 ／Affiliation
生田 卓也／IKUTA TAKUYA	法学部／Law
佐藤 毅／SATO TAKASHI	共通教育センター
毛利 進太郎／MOURI SINTARO	経済学部／Economics
林坂 弘一郎／RINSAKA KOICHIRO	経営学部／Business Administration

閉じる/CLOSE

授業情報／Class Information

基本情報／Basic Information

詳細情報／Detailed Information

授業計画詳細情報／Class Schedule Details

授業の方法 ／Class Format

講義（遠隔：オンデマンド型）
この授業はオンデマンド型の遠隔講義で行います。
講義ビデオを視聴し、各回に割り当てられた課題を、
担当講師の指定する方法で提出してください。

授業の目的 ／Class Purpose

全学 DP に掲げる、広い教養を身につけること、獲得した知識や技能をもって社会
に貢献する力を身につけることを目的とします。
具体的には、数理的思考へのいざない、基本統計量の理解、データの可視化、機械
学習やニューラルネットワークの基礎原理を事例をとおして学びます。この学びか
ら、データから情報を引き出し、新たな価値を生み出すための教養を育みます。
この科目は、共通教育科目のリテラシー科目群、情報分野に属しています。

到達目標 ／Class Objectives

- ・データの可視化（グラフとして表現）することができる
- ・PCのソフトウェアを利用し、基本統計量の算出ができる
- ・回帰分析を理解し、活用することができる
- ・ニューラルネットワークの利活用について説明できる

授業のキーワード ／Keywords

データサイエンス、数理、AI、情報、統計、データリテラシー

授業の進め方 ／Method of Instruction

動画を配信（オンデマンド型遠隔講義）し、
データサイエンスに必要な基礎知識を講義します。
講義レジュメとともに、課題、演習問題を課し、
知識の習得を促します。

履修するにあたって ／Instruction to Students

学習支援システム（LMS）であるMoodle上に、講義動画のリンク、
教材及び課題をアップロードします。
Moodleへの履修登録が完了するまで、指示する方法で授業資料・動画へ
アクセスし、受講してください。（詳細は、遠隔授業情報欄に記載）
本科目は、データサイエンスプログラムの対象科目です。

授業時間外に必要な学修 ／Expected Work outside of Class

オンデマンド動画の視聴以外に、
・配布教材に目を通し、理解を深める（目安1時間）
・課題・演習問題を事後学習として解く（目安30分）

提出課題など ／Quiz, Report, etc

学内情報サービスにある、e-Learningシステム
Moodle
の利用を基本とします。

成績評価方法・基準 ／Grading Method・Criteria

提出課題による評価（100点）

テキスト ／Required Texts

参考図書 ／Reference Books

各回の授業についての動画ファイルとレジュメは
Moodle に登録している本科目の中にあります。ご覧ください。
Moodleへのアクセスは、
「本学ホームページ」→「学内情報サービス」→「Moodle（e-Learning）」
です。
教員メールアドレス：
法学部（KPC）生田卓也 ikuta@law.kobegakuin.ac.jp（第1回と第2回担当）
共通教育センター（KAC）佐藤毅 satow@ge.kobegakuin.ac.jp（第3回から第6
回担当）
経済学部（KAC）毛利進太郎 mohri@eb.kobegakuin.ac.jp（第7回から第12回担
当）
経営学部（KPC）林坂弘一郎 rinsaka@ba.kobegakuin.ac.jp（第13回から第15回
担当）

遠隔授業情報 ／Online Format

授業情報／Class Information

基本情報／Basic Information

詳細情報／Detailed Information

授業計画詳細情報／Class Schedule Details

No.	回 /Time	主題と位置付け /Subjects and position in the whole class	学習方法と内容 /Methods and contents	備考 /Notes
1	第1回	ガイダンス、データサイエンスの紹介	法学部 生田担当 ・ データサイエンスを取り巻く社会情勢と現状について 「AI戦略2019」（2019年6月 内閣府） 「GIGA スクール構想」（2019年6月 文部科学省） 小学校でプログラミングの授業が始まり、高等学校では「情報」が必須の時代 ・ データサイエンスで役立つ話 ・ Society 5.0 の時代（内閣府の動画を視聴）	
2	第2回	データの見方	法学部 生田担当 ・ データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方 ・ 数学の記号の紹介	
3	第3回	データを読む1 （最も起こりやすい事象とは、その事象は、稀な事象ですか）	共通教育センター 佐藤担当 平均、中央値、最頻値、分散、標準偏差を求める	
4	第4回	データを読む2 （興味の対象間の関係を考える）	共通教育センター 佐藤担当 相関係数を求める、クロス集計を実施する	
5	第5回	データを説明する （データを視覚的に表現しよう）	共通教育センター 佐藤担当 基本グラフの作成（棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフ） 散布図と相関係数 クロス集計と積み上げグラフ	
6	第6回	データを扱う （乱数について、データ分析ツールの活用）	共通教育センター 佐藤担当 乱数表の作成。 乱数表を用いたデータ抽出	
7	第7回	確率をもう一度考えよう	経済学部 毛利担当 ルーレットから期待値と大数の法則を考える。 病気の検査から偽陽性・偽陰性について考える。	
8	第8回	確率変数との確率分布	経済学部 毛利担当 サイコロの目とその確率を考えよう。 2つのサイコロの目の和から確率変数と確率分布について考える。 コイン投げの試行から2項分布を考え、正規分布に拡張する。 正規分布から偏差値の意味、考え方を学ぶ。	
9	第9回	統計的仮説検定の考え方	経済学部 毛利担当 なぜ仮説検定が必要なのか考えよう コイン投げの例から仮説検定・推定のイメージ。 帰無仮説、対立仮説の考え方。簡単な仮説検定の演習 統計的仮説検定とは	
10	第10回	統計的仮説検定	経済学部 毛利担当 正規分布を用いた統計的仮説検定	

No.	回 /Time	主題と位置付け /Subjects and position in the whole class	学習方法と内容 /Methods and contents	備考 /Notes
			第一種の過誤, 第二種の過誤 統計的推計	
11	第11回	回帰分析とは	経済学部 毛利担当 単回帰分析で身長と体重の関係を考えよう 重回帰分析で身長, ウェストから体重を考えよう	
12	第12回	回帰分析の応用	経済学部 毛利担当 回帰分析を応用しよう 中古車、不動産の価格決定（質的変数の利用） ヒット曲を予測しよう（ダミー変数、アンケート分析）	
13	第13回	テキストマイニングとクラスタリング	経営学部 林坂担当 n-gram と形態素解析 TF-IDF による文書間の距離 クラスタリングによる文書の分類	
14	第14回	画像認識とニューラルネットワーク	経営学部 林坂担当 光の三原色と色の三原色 画像のデータ形式 ニューラルネットワーク 手書き数字の認識	
15	第15回	画像認識と深層学習	経営学部 林坂担当 画像フィルタ ニューラルネットワークから深層学習へ 畳み込みニューラルネットワーク 画像認識と物体検出	

閉じる/CLOSE