

## 数理・データサイエンスの基礎 Basic Mathematical and Data Sciences

■ 講義番号	■ 科目区分	■ 学期
912914	教養教育科目	第3学期
■ ナンバリングコード	■ 教室	
VMEH0MEHX0001N	一般教育棟A21教室	
■ 必修・選択の別		
必修		
■ 単位数	■ 曜日・時限	
1	月1～2	
■ 担当教員(ローマ字表記)		
中村 隆夫 [NAKAMURA Takao], 後藤 佐知子 [GOTO Sachiko], 飯塚 誠也 [IIZUKA Masaya]		

### 持続可能な開発目標(SDGs)



### ■ 対象学生

2022年度入学者: 医(保)  
2021年度入学者: 医(保)  
2020年度以前入学者: -

### ■ 他学部学生の履修の可否

対象学生の項目を参照

### ■ 連絡先

2回～6回: 飯塚 誠也, iizuka@s.okayama-u.ac.jp  
中村隆夫: nakamura@md.okayama-u.ac.jp

### ■ オフィスアワー

飯塚誠也: いくつかの方法(Email, moodle, Teams)で対応しますので, moodleを参照してください。  
中村隆夫: メールで予約して下さい。

### ■ 学部・研究科独自の項目

関連しない

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 授業の概要

今日では情報通信技術の普及により大量のデータが収集・蓄積されているが、それらは活用されなければ意味をもつ情報とならない。このようなデータを対象とする学問分野がデータサイエンスである。

本授業では、データサイエンスの基盤となる統計および数理の基礎と、データサイエンスの応用事例を修得し、さらに機械学習の概念を学んで、データサイエンスの果たす役割を概観する。

### ■ 学習目的

データサイエンスの基盤となる統計および数理の基礎、データサイエンスの応用事例、機械学習の概念を修得する。

### ■ 到達目標

- (1) 現実の課題に対するデータサイエンスの役割を理解する。
- (2) データの基本的な分析方法を理解し、コンピュータを用いて実践することができる。

- (3) 機械学習の基礎を理解する。
- (4) 自分の専門分野におけるデータサイエンスの活用事例を述べることができる。

## ■ 授業計画

1. ガイダンス
2. 現代社会におけるデータサイエンス(1)
3. データ分析の基礎(1)
4. コンピュータを用いたデータ分析
5. データ分析の基礎(2), 現代社会におけるデータサイエンス(2)
6. 機械学習の基礎と応用事例
7. 保健学に関連する統計の実際
8. まとめ

## ■ 授業時間外の学習(予習・復習)方法(成績評価への反映についても含む)

授業において別途指示する

## ■ 授業形態

### (1)授業形態-全授業時間に対する[講義形式]:[講義形式以外]の実施割合

80% : 20%

### (2)授業全体中のアクティブ・ラーニング

協働的活動(ペア・グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーションなど)

なし

対話的活動(教員からの問いかけ、質疑応答など)

少ない

思考活動(クリティカル・シンキングの実行、問いを立てるなど)

少ない

理解の確認・促進(問題演習、小テスト、小レポート、授業の振り返りなど)

やや多い

### (3)授業形態-実践型科目タイプ

該当しない

### (4)授業形態-履修者への連絡事項

なし

## ■ 使用メディア・機器・人的支援の活用

視聴覚メディア(PowerPointのスライド、CD、DVDなど)

多い

学習管理システム(Moodleなど)

やや多い

人的支援(ゲストスピーカー、TA、ボランティアなど)

やや多い

履修者への連絡事項

なし

## ■ 教科書

備考

なし

## ■ 参考書

備考

#### 成績評価基準(授業評価方法)

Moodleでの小テスト、確認テスト、および演習課題提出により評価する。

#### 受講要件

なし

#### 教職課程該当科目

この項目は当該科目に該当しない

#### JABEEとの関連

関連しない

#### 持続可能な開発目標(SDGs)

(教育)すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。

(インフラ、産業化、イノベーション)強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

#### 実務経験のある教員による授業科目

#### 備考/履修上の注意

必ず、毎回ノートPCを持参すること。

#### 学習成果(LCOs)

「学修成果(LCOs)」	関連するコア・コンピテンシー	評価の方法
自ら進んでエビデンスに基づいた情報を収集することができる。	情報リテラシー	小テスト, 確認テスト, レポート
得られた情報を数量的に分析し、適切に活用することができる。	数量的スキル	小テスト, 確認テスト, レポート
情報の収集・分析・活用から積極的かつ効果的な情報発信ができる。	情報リテラシー	小テスト, 確認テスト

[※コア・コンピテンシーに関する説明](#)