| 授業科目名 | データサイエンス（１） | 単位数 | 2単位 |
|---|---|---|---|
| 担当教員名 | 永井　礼正 | 担当形態 | 単独 |
| 実務内容<br>（実務家教員の場合） | | | |

「学位授与の方針」との関係

DP4.個人や社会にとって必要な課題の解決のため、自律的な課題探究能力を身につけ実践することができる（実践力）
DP5.共生社会創造の目的のために、様々な分野について絶えず学び続ける態度を持つことができる（継続力）

授業のテーマ及び到達目標

　データサイエンスとは何か、またそれをどのように利用すべきかについて事例をもとに考える。データサイエンスを扱ううえで、スキルとして、（情報学的あるいは）統計学的なデータの取り扱いを修得しておくことが必要となるが、その基礎を学び、今後の学修・研究の仕方を含めて知見を深める。
　データサイエンスの中での統計の役割を位置づけたうえで、「統計」への理解を深めること。統計的データの記述の仕方、およびその解釈の仕方について、修得すること。この二つを到達目標とする。

授業の概要

　身近な事例からデータサイエンスについて考察する。具体的には、テキストに沿って、データサイエンスをデータ処理、データ分析および価値創造というステージに分け、各ステージの背景と特性を学修するとともに、データ分析（統計）位置づけをしたうえで、統計の基礎的な考え方を解説する。
　また、種々の専門分野においても統計的技法が、活用できるようになることを目指して学修・研究の仕方を解説する。

授業計画

第１回：データサイエンスとは？
第２回：データとは何か？
第３回：データ処理
第４回：ICT と AI
第５回：データ分析
第６回：統計（史的アプローチ）
第７回：価値創造
第８回：グループワークとプレゼンテーション
第９回：記述統計I （度数分布）
第１０回：記述統計II （散布図）
第１１回：記述統計III （代表値）
第１２回：記述統計IV （統計データとその解釈）
第１３回：確率論と正規分布の読み方
第１４回：推測統計（推定・検定）の考え方
第１５回：まとめ
科目修得試験

スクーリングでの学修

①データサイエンスの視点から、我々を取り巻く環境を見直し、問題意識を共有しつつ、リテラシーを養う。
②記述統計の視点から、PC 等を活用した学修の仕方、統計的データの取り扱いとその解釈の仕方を学ぶ。

テキスト

竹村彰通（2018）『データサイエンス入門』岩波書店、978-4004317135

参考書・参考資料等

門瀬茂・神保雅一・鎌倉稔成・金藤浩司共著（2004）『工学のためのデータサイエンス入門－フリーな統計環境Rを用いたデータ解析』数理工学社、978-4901683128

Brian W. Kernighan 著（久野靖訳）（2013）『デジタル作法－カーニハン先生の「情報」教室－』オーム社、978-4274069093

竹内啓著（2018）『歴史と統計学』日本経済新聞出版社、978-4532134822

学生に対する評価

スクーリング評価（25%）、レポート評価（25%）、科目修得試験（50%）