

2021 年度 神戸大学 MBA（専門職大学院）

統計解析応用研究 シラバス

担当：丸山 祐造

1 授業の概要・目標

統計学は、近年注目されているデータサイエンスにおいて、数学・計算機科学と並んで基盤となる学問の一つです。データサイエンスを含め、人工知能、機械学習、ビッグデータといったバズワードで語られる分野は、数理情報系の学生の独壇場だと考えられるかもしれませんが、しかしデータとともに思考する能力が、どんな分野においてもますます重要性を増しています。官界・産業界において、データや実証結果に基づく政策形成や意志決定を理解して実現していくことが不可欠となるでしょう。会社での意志決定を担っていくことが想定されるビジネススクールの学生が、社内外のデータサイエンティストと共通の言語で議論できることのインパクトは非常に大きいと考えられます。講義の内容は一般的な大学初年度の統計学の講義に準じますが、技術的・数理的側面の解説も出来るだけ省略せずに行います。数学への一定の理解は不可欠ですので、随時補っていきます。また、適宜 R によるデモンストレーションで可視化をお見せします（意欲的な学生向けにコードを公開予定）。授業の到達目標としては、（１）修士論文やプロジェクトで統計的データ解析を適切に行えるようになる（２）修了後にビジネスの現場でデータ分析の専門家と共通の言語で話すことが出来る、ことを想定しています。

2 授業計画

授業は対面で実施します。以下のように計画しています。

- 第 1 回 統計学とは？ 1 変量データの記述統計
- 第 2 回 2 変量データの記述統計
- 第 3 回 多変量データの記述統計と回帰分析（１）
- 第 4 回 多変量データの記述統計と回帰分析（２）
- 第 5 回 確率
- 第 6 回 1 変量確率変数
- 第 7 回 2 変量確率変数
- 第 8 回 主要な確率分布（１）
- 第 9 回 主要な確率分布（２）
- 第 10 回 統計的モデルと推測統計の考え方
- 第 11 回 点推定
- 第 12 回 仮説検定（１）
- 第 13 回 仮説検定（２）・信頼区間

第 14 回 推測統計と回帰分析

第 15 回 到達度確認・まとめ

3 成績評価

最終日に行う到達度確認の結果（58%）、google forms による小テスト【第 1 回から第 14 回において、各回の理解を確認する】（42%）に基づいて評価

4 授業の方法と教科書・参考書

スライド（BEEF を通じて配布）を用いて講義形式で行います。教科書は定めません。参考書として久保川・国友 (2016)「統計学」東大出版会と藪 友良 (2012)「入門 実践する統計学」東洋経済新報社挙げます。いずれも Maruzen eBook Library で閲覧することが出来ます（学内からのアクセス限定）。

5 オフィスアワー・連絡先

授業後に質問を受け付ける他、メールや zoom にて随時対応します。

6 受講生へのメッセージ

今年度 2 回目の担当です。よろしくお願いします。