

情報統計学

【Information Science and Statics】

担当責任者 准教授（情報管理センター）村上 玄樹

ねらい

医学教育の基礎として、根拠に基づいた医療(EBM：evidence-based medicine)の基盤となる統計学と、それに関連した情報科学の基本を身につける。

- (1) 科学や社会の中で医学・医療だけでなく様々な情報を客観的・批判的に取捨選択して統合整理し、表現する基本的能力を獲得する。
- (2) 確率には頻度と信念の度合いの二つがあり、それを用いた統計・推計学の有用性と限界を理解し、確率変数とその分布、統計的推測(推定と検定)の原理と方法を理解する。
- (3) 医学、生物学でよく遭遇する標本に統計手法を適用するときに生じる問題点、具体的な扱い方を修得する。
- (4) 人工知能などの最新の情報処理技術を理解する。

学修目標

1. 基本的なコンピューターの操作ができ、ITについての知識を説明できる。
2. 公開されているデータを分析内容に応じて加工ができる。(V-1)
3. 統計手法を適切に選択・使用できる。(V-1)
4. 分析結果などを文書や発表スライドを用いて説明できる。(V-4)

事前事後学習の方法

1. 事前学習は配布資料の確認
2. 事後学習は講義内容の復習

成績評価方法・基準

1. 最終テスト(40%)＋プレゼンテーション(40%)＋平常点(20%)で総合的に評価する。
2. 平常点(20%)の内訳は、レポート(15%)＋出席状況・受講態度等(5%)。

○教科書

1. 加納克己・高橋秀人共著, 基礎医学統計学, 改訂第7版, 南江堂, 2022
2. 情報リテラシー 総合編, FOM出版, 2022

○参考書

1. 東京大学教養学部統計学教室編, 統計学入門, 東京大学出版会, 1991
2. 栗原伸一著, 入門統計学, 第2版, オーム社, 2021
3. 飯島史郎・石川さと子著, 生命科学・医療系のための情報リテラシー, 第4版, 丸善出版, 2022

| 年月日 | 曜日 | 時限 | 授 業 項 目 (内 容) | コアカリ項目 | | | | 担 当 者 |
|--------|----|-----|---------------------------|--|--|---|---|-----------|
| | | | | 第1層 | 第2層 | 第3層 | 第4層 | |
| R8.4.9 | 木 | 5 | オリエンテーション | IT | 03 | 02 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.9 | 木 | 6 | 情報リテラシー (課題提出) | IT | 01 | 02 | 02 | 村上 玄樹 |
| 4.9 | 木 | 7 | PCリテラシー (課題提出) | IT | 01 | 02 | 02 | 村上 玄樹 |
| 4.9 | 木 | 8 | 論文検索 (課題提出) | RE | 02 | 02 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.16 | 木 | 5・6 | Word演習 (課題提出) | RE | 02 | 02 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.16 | 木 | 7・8 | PowerPoint演習 (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.23 | 木 | 5~8 | Excel演習 (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.30 | 木 | 5 | 統計学(1)統計学概論 | SO | 02 | 03 | 01 | 村上 玄樹 |
| 4.30 | 木 | 6 | 統計学(2)記述統計 | SO | 02 | 03 | 02 | 村上 玄樹 |
| 4.30 | 木 | 7 | 統計学(3)推測統計 | SO | 02 | 03 | 02-04 | 村上 玄樹 |
| 4.30 | 木 | 8 | 統計学(4)区間推定 | SO | 02 | 03 | 03 | 村上 玄樹 |
| 5.7 | 木 | 7 | 統計学(5)仮説検定、1標本の検定 | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 5.7 | 木 | 8 | プレゼンテーション準備(1) (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 5.14 | 木 | 7 | 統計学(6)t検定 | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 5.14 | 木 | 8 | 統計学(6)t検定 (課題提出) | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 5.21 | 木 | 5・6 | 統計学(7)カイ2乗検定 (課題提出) | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 5.21 | 木 | 7・8 | 統計学(8)分散分析 (課題提出) | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 6.11 | 木 | 5・6 | 統計学(9)相関 (課題提出) | SO | 02 | 03 | 04 | 村上 玄樹 |
| 6.11 | 木 | 7・8 | 統計学(10)回帰分析 (課題提出) | SO | 02 | 03 | 05 | 村上 玄樹 |
| 6.18 | 木 | 5~8 | プレゼンテーション準備(2) (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 6.25 | 木 | 5~8 | プレゼンテーション準備(3) (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 7.15 | 水 | 1 | 人工知能概論 | IT | 02 | 02 | 01 | 村上 玄樹 |
| 7.15 | 水 | 2~4 | 人工知能演習 | IT | 02 | 02 | 01 | 村上 玄樹 |
| 7.15 | 水 | 5・6 | 医療情報統計の利活用(1) 医療提供体制の検討 | SO | 05 | 01 | 05,06 | 小林 大介(学外) |
| 7.15 | 水 | 7・8 | 医療情報統計の利活用(2) 医療におけるAIに活用 | IT | 02 | 02 | 01,02 | 古川 大記(学外) |
| 7.21 | 火 | 1・2 | プレゼンテーション準備(4) (課題提出) | RE | 04 | 01 | 01 | 村上 玄樹 |
| 7.21 | 火 | 3~8 | プレゼンテーション | RE | 04 | 01 | 02,03 | 村上 玄樹 |
| 7.23 | 木 | 5 | 総括 | IT IT IT IT IT RE RE SO | 01 02 02 03 03 02 04 02 | 02 01 02 01 02 02 01 01 01,02 03 | 02 02 01 02 01 01 01,02 01,03, 04 | 村上 玄樹 |
| 7.24 | 金 | 5 | 最終テスト | IT IT IT IT RE RE SO | 01 02 02 03 03 02 04 02 | 02 01 02 01 02 01 01 01,02 03 | 02 02 01 02 01 01 01,02 01,03, 04 | 村上 玄樹 |