

医学統計学

責任者・コーディネーター	共通教育センター情報科学科数学分野 江尻 正一 教授		
担当講座・学科(分野)	共通教育センター情報科学科数学分野		
担 当 教 員	江尻 正一 教授		
対象学年	2	区分・時間数	講義 21.0 時間
期 間	前期		

・学習方針（講義概要等）

生命科学の領域には、現象の機序に関わる因果関係が錯綜し、決定論的方法ではなかなか解決できない問題がとりわけ多い。本科目の学習目標である統計解析は、複雑で曖昧な生命現象を解明するための有効な科学的方法論として医療系諸領域の実務や研究に広く用いられている。近年、「科学的根拠にもとづく医学・医療（Evidence-Based Medicine：EBM）」の大切さが広く認識されるにつれ、その数理的背景を支える統計科学の重要性が以前にも増して強く認識されるようになった。統計学は確率論の上に成り立つ学問分野であるから、100%間違いの無い論理を積み重ねてゴールを目指すのではなく、結論が間違っているかも知れない可能性を吟味し、そのことを織り込んだ上でゴールを目指す。「直接法」で攻め込むには少々困難な複雑生命現象の現実的な解明手段として統計学が大いに役立つ理由はこの点にある。現在では数学的理論背景の理解がなくても、コンピュータの力を借りて様々な統計解析技法が簡単に利用できる便利な時代になったが、「なぜ？」と自問自答できる基礎能力がなければ「便利」は「危険」とほぼ同義語になる。本科目では、医療系学生にとって今や避けては通れない統計学を「安全」に利用するための基礎能力と統計的思考法を学ぶ。

・一般目標（GIO）

単に一般教養的知識の習得を目的とするのではなく、将来の実務・研究への適用可能性および有用性を認識した上で、問題を統計学的に再構成し、適切な技法を選択した後、得られた解析結果を評価できる能力とセンスを養う。

・到達目標（SBO）

- 1) 母集団標本論の考え方を説明できる。
- 2) 危険率を確率論的に説明できる。
- 3) 仮説検定手順を説明できる。
- 4) 与えられた課題を統計学的解析対象として再構成できる。

- 5) 与えられた課題を解決する上で最も適切な検定技法を選択できる。
 6) 統計的有意性に基づいて検定結果を評価できる。

・ 講義日程

(矢) 西 102 1-B 講義室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/8	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	母集団標本論の考え方. 予備知識: 期待値・分散の定義と基本性質、チェビシェフの定理、正規分布の基本性質
4/15	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—推定論(1). 予備知識: 母集団標本論の考え方
4/22	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—推定論(2). 予備知識: 母集団標本論の考え方
5/13	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—推定論(3). 予備知識: 母集団標本論の考え方
5/20	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—検定論(1). 予備知識: 正規分布の面積と確率、t分布の面積と確率、チェビシェフの定理
5/27	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—検定論(2). 予備知識: 正規分布の面積と確率、t分布の面積と確率、チェビシェフの定理
6/3	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	推測統計学の基礎—検定論(3). 予備知識: 正規分布の面積と確率、t分布の面積と確率、チェビシェフの定理
6/10	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	相関係数. 予備知識: 共分散、分散、期待値、散布図

6/10	月	2	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	回帰分析法(1)－理論背景：予備知識：相関係数、検定のロジック
6/17	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	回帰分析法(2)－検定：予備知識：相関係数、検定のロジック
6/17	月	2	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	回帰分析法(3)－臨床応用例：予備知識：相関係数、検定のロジック
6/24	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	クロス表分析法(1)－理論背景
6/24	月	2	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	クロス表分析法(2)－検定
7/1	月	1	共通教育センター情報科学科数学分野	江尻 正一 教授	クロス表分析法(3)－臨床応用例

・教科書・参考書等

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	医系の統計入門	階堂武郎 著	森北出版	1987

・成績評価方法

期末試験、レポート提出状況、演習、出席率、受講態度により総合的に評価する

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
登録済の機器・器具はありません			