

# 統 計 学

科目責任者 小笠原 健  
学年・学期 1 学年・3 学期

## I. 前 文

統計学は根拠に基づく医療（EBM）のためには不可欠の手段を提供し、多くの有効な手法が考案されている。本講義ではその考え方と基本的な手法を紹介する。主な内容は回帰分析、確率分布の概念、標本分布、推定・検定の手法である。それぞれの用語や式の意味をしっかりと理解し、実際のデータ解析に応用できるようになることが重要である。

## II. 担当教員

小笠原 健（基本医学 基盤教育部門）

小 橋 元（公衆衛生学）

## III. 一般学習目標

1. 確率変数と確率分布の概念を理解する。
2. 統計的推測（推定・検定）の考え方を理解する。
3. 基本的な統計手法に習熟する。

## IV. 学修の到達目標

1. 回帰直線の意味を説明できる。
2. 離散型確率分布と連続型確率分布の違いや各々の性質を説明できる。
3. 正規分布に関する極限定理を応用できる。
4. 推定と検定の意味を説明でき、適切な統計量を用いて実際にそれらを行うことができる。

## V. 授業計画及び方法

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者
1	11	2	月	4	データの整理	小笠原 健
2		4	水	1	根拠に基づく医療（EBM）の基盤となる疫学、統計学	小 橋 元
3		11	水	1	回帰分析	小笠原 健
4		12	木	2	確率変数と確率分布、離散型確率分布	小笠原 健
5		16	月	3	連続型確率分布（一様分布）	小笠原 健
6		17	火	4	連続型確率分布（正規分布）	小笠原 健
7		18	水	1	正規分布、平均と分散	小笠原 健
8		24	火	4	平均と分散	小笠原 健
9		25	水	5	母集団と標本	小笠原 健
10		26	木	1	確率変数の独立性、代表的な統計量の平均と分散	小笠原 健
11		30	月	3	中心極限定理	小笠原 健

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者
12	12	1	火	4	二項分布と正規分布	小笠原 健
13		2	水	5	t分布, カイ2乗分布, F分布	小笠原 健
14		3	木	2	推定とは何か, 区間推定 (1)	小笠原 健
15		7	月	3	区間推定 (2)	小笠原 健
16		8	火	2	区間推定 (3), 点推定	小笠原 健
17		10	木	2	中間試験	小笠原 健
18	1	4	月	3	仮説検定とは何か	小笠原 健
19		6	水	1	母平均の検定	小笠原 健
20		7	木	4	母平均の差の検定	小笠原 健
21		13	水	1	検定の過誤, 検出力	小笠原 健
22		14	木	4	等分散の検定	小笠原 健
23		19	火	5	母比率の検定	小笠原 健
24		20	水	1	適合度検定	小笠原 健
25		21	木	2	独立性検定	小笠原 健
26		22	金	1	まとめと演習・臨床疫学研究への応用	小 橋 元 小笠原 健

#### VI. 評価基準 (成績評価の方法・基準)

試験 (中間試験, 期末試験), レポート課題の成績で総合評価する。

#### VII. 教科書・参考図書・AV資料

[教科書]

入門統計学 (橋本智雄著, 共立出版)

[参考図書]

数理統計学の基礎 (尾畑伸明著, 共立出版)

医系の統計入門 第2版 (根岸龍雄監修, 階堂武郎著, 森北出版)

※ 授業進捗に応じてLMS (ドット・キャンパス) で教材情報を公開する。

#### VIII. 質問への対応方法

随時受け付ける。ただし, 他の講義・出張・会議等で不在の場合があるので, 予めアポイントメントをとることが望ましい。

## IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

\*◎：最も重点を置くDP ○：重点を置くDP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	◎
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	◎
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	○
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

## X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

レポート課題については，添削の後返却，またはLMSで解説を公開する。

## XI. 求められる事前学習，事後学習

シラバス別冊に記載。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。（所要時間の目安20分）

## XII. コアカリ記号・番号

シラバス別冊に記載。なお，シラバス別冊に記載が無い場合，要点を確認しておくこと。（所要時間の目安20分）