

# 薬学統計解析学

(Statistical Analysis for Pharmacy)

担当教員

教授 上野 嘉夫

| 科目群  | 開講期    | 授業形態  | 単位数   | 必修等 |
|------|--------|-------|-------|-----|
| 専門基礎 | 2年次 前期 | 講義 演習 | 1.5単位 | 必修  |

## 【概要】

統計学は、実験や臨床データの適切な処理、評価に必要不可欠である。薬学統計解析学では、統計学の理論基盤である確率についての基礎と、代表的な統計解析手法を学ぶ。

## 【授業の一般目標】

統計用語の意味、推定や検定の考え方、代表的な統計解析手法を習得し、PC演習で実践を体験すること。

[ 関連する卒業認定・学位授与方針 ] DP2

## 【準備学習(予習・復習)】

教科書やPDF配布資料による予習。PDF資料の各自の必要性に応じた印刷。授業内容の確認と教科書の練習問題による復習（特に時間制約で省略された計算の「自分の手」による確認）。以上で1週当たり150分程度の学習時間が目安である。

## 【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

| No | 学習項目         | 担当教員 | 学生の到達目標                                           | SBOコード                   |
|----|--------------|------|---------------------------------------------------|--------------------------|
| 1  | ガイダンス、データの整理 | 上野   | 統計学の位置づけと授業の進め方を知る。<br>基本統計量の意味を説明できる。データの表現法を知る。 | E3-(1)- -1               |
| 2  | 確率変数と確率分布    | 上野   | 事象、確率変数、分布関数、確率密度関数を説明できる。                        |                          |
| 3  | 確率変数と確率分布    | 上野   | 2項分布や正規分布の基礎、中心極限定理を理解できる。                        |                          |
| 4  | 確率変数と確率分布    | 上野   | カイ2乗分布、t分布、F分布を概説できる。                             | E3-(1)- -3               |
| 5  | 推定と検定の考え方    | 上野   | 推定と検定の枠組と相違点を説明できる。運用の注意点を説明できる。                  | E3-(1)- -2<br>E3-(1)- -7 |
| 6  | いろいろな検定      | 上野   | 平均値、適合度、独立性の検定が実践できる。                             | E3-(1)- -5               |
| 7  | いろいろな検定      | 上野   | 2群間の平均、分散に関する検定が実践できる。                            | E3-(1)- -5               |
| 8  | いろいろな検定      | 上野   | 1元配置分散分析が実践できる。                                   | E3-(1)- -5               |
| 9  | いろいろな検定      | 上野   | 多重比較（Dunnett検定、Tukey検定）を理解し実践できる。                 | E3-(1)- -5               |
| 10 | ノンパラメトリック検定  | 上野   | 中央値検定、順位和検定、独立性検定等を理解し実践できる。                      | E3-(1)- -4               |
| 11 | いろいろな推定      | 上野   | 母平均の区間推定や、母比率の区間推定を理解し実践できる。                      | E3-(1)- -2               |
| 12 | 2変量の回帰分析     | 上野   | 2変量の相関係数や回帰直線、相関係数の検定を説明できる。                      | E3-(1)- -6               |
| 13 | 生存時間解析       | 上野   | 生存時間解析の基礎（カプラン・マイヤー法など）を説明できる。                    | E3-(1)- -7               |
| 14 | パソコンによる演習    | 上野   | パソコンを使って簡単な統計処理や解析ができる。                           |                          |
| 15 | 総括・まとめ       |      |                                                   |                          |

|                            |           |        |
|----------------------------|-----------|--------|
| (書名)                       | (著者・編者)   | (発行所)  |
| 教科書 医学・薬学系のための生物統計学入門[第3版] | 今野秀二 味村良雄 | ムイスリ出版 |
| 参考書 基礎統計学                  | 押川元重 阪口紘治 | 培風館    |

## 【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）の結果によって評価する。

## 【評価のフィードバック】

講評を、合格発表日にmanaba上に掲示する。

## 【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

金曜日12:30-13:15をオフィスアワーとする（育心館3F）。対応不可能（会議・出張等）なこともあるので、事前メール予約を推奨する（事前予約者優先）。