

## 基礎数学 (Basic Mathematics)

### 統計学 (Statistics)

(薬 (薬2年))

片山 真一・教授 / 大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部

2単位 後期 月 5・6

(平成 19 年度以前の授業科目: 『基礎数学』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目: 『基礎数学』)

**【授業の目的】** 薬品は、現代人にとって生活の維持発展のために欠かせないものとなっている。確率・および統計の考え方は、薬学の基礎となる数学の道具である。本講義では、高校で習った数学 II, 数学 III および前期で学んだ微分積分学を基礎として専門での薬品開発のための基本的な統計学の概念の理解と、実験や調査などのための基本的なデータの処理の仕方の基礎を習得することを目的とする。

**【授業の概要】** 統計学は、理工系の学生だけでなく文系の学生にとっても必須の考え方になっている。この講義では、統計学の基礎となる確率と統計学の基本的な事項を基本的な数学の基礎から解説する。また、授業時間中に随時受講生に演習を課し、統計の基本的な計算を行う。

**【キーワード】** 確率, 統計量, 検定

**【先行科目】** 『基礎数学/微分積分学』(0.9)

**【関連科目】** 『医薬品開発論 3』(0.8)

**【到達目標】** 統計的推定および帰無仮説の概念で検定の使い方を理解し、分布表を使って統計処理ができる。

**【授業の計画】**

1. 授業の概要, 確率
2. 条件付確率と独立
3. 確率変数と期待値
4. 確率分布 (2 項分布)
5. 確率分布 (正規分布)
6. 中心極限定理と大数の法則
7. 母集団と標本
8. 正規分布と母平均の区間推定
9. カイ二乗分布と母分散の区間推定
10. 帰無仮説の概念
11. 母平均の検定
12. 母分散の検定
13. F-分布と等分散の検定
14. 適合度の検定

15. 期末試験

16. 総括授業

**【教科書】** 教科書: 森本, 大橋著「これならわかる確率・統計セミナー」, 学術図書出版

**【成績評価の方法】** 講義中に課す演習問題 (約 5 割で評価) と期末試験 (約 5 割で評価) によって総合的に評価する。

**【再試験の有無】** 有

**【受講者へのメッセージ】** 授業中に電卓 (四則と平方根の計算機能だけでよい) を使用するの  
で、準備しておくこと。

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221294>

**【連絡先 (オフィスアワー・研究室・E メールアドレス)】**

⇒ 片山 (1304, 656-7228, [katayama@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:katayama@ias.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

**【備考】** 薬学教育モデル・コアカリキュラム C-16-(5) に一部該当