

## 科目名

# 確率と統計

## Probability and Statistics

2年 前期 2単位 選択

奈良知恵

### 概要

私たちの日常生活は膨大な数値データに囲まれている。それらをうまく整理し、処理することによって、全体像を把握し、個々のデータの位置等を解明することができる。この授業ではデータの処理や分析に必要な基本統計量の求め方や検定の規準となる種々の分布とその活用について学習する。

### 目標

- ・種々の統計量の意味を把握すること。
- ・種々の分布を活用した推定や検定の仕組みを理解すること。

### 授業計画

テーマ	内容
① データ処理	度数分布表や統計グラフを用いた数値データの処理
② 代表値	平均値、最頻値（モード）、中央値（メジアン）
③ 分散	平均値と分散の計算方法とその意味
④ 相関係数	相関図と相関係数の計算方法とその意味
⑤ 回帰曲線	回帰直線、2次関数近似、指数関数近似
⑥ 事象と確率	確率の定義と確率のもつ意味
⑦ 順列と組合せ	離散的統計量と二項分布
⑧ 正規分布	基準型正規分布の特性および正規分布表の引き方
⑨ 標準化	データの標準化と偏差値
⑩ 平均値の比較	標準誤差と中心極限定理
⑪ 平均値の区間推定	t分布の導入
⑫ カイ二乗分布	適合度の検定
⑬ カイ二乗検定	独立性の検定
⑭ F分布	F分布表とF検定
⑮ 定期試験	

### 授業方法

講義と演習を適宜組み合わせる。  
実験を取り入れながら授業を進めるので必ず自分で確認すること。

### 学習到達度の評価

平常点（出席状況、小テスト、レポート）40%  
定期試験 60%  
を目安に総合的に評価します。

### 教材

教科書：「統計学入門」稲葉三男 著 共立出版

### 履修上の注意

計算の負担を軽減するために、ルート（ $\sqrt{\quad}$ ）のキーのある電卓を持参すること。