

統計研修講義計画書

研修課程	本科（総合課程）	講義科目	推測統計	講義時間	29 コマ
講 師	田村 義保 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理研究所研究主幹・データ科学研究系教授 元山 齊 青山学院大学経済学部准教授				

※1コマ70分

講義のねらい

この講義では、統計学の中心となる統計的推論の基礎を、その基本となる確率論から学ぶ。講義は、例題、演習問題を中心に進めるが、基本的に統計学の入門的な教科書のレベルの数学を使った説明を心がける。数式は、「内容を共通理解するための言語」に過ぎない。この講義で出てくる数式自体を厳密に覚える必要はなく、その式が何を表そうとしているかを理解することが重要である。もちろん、全て理解することが望ましい。統計的思考力は重要だが、この講義レベルに必要な計算ができることは、もっと重要である。

指導項目と内容

指 導 項 目	内 容
講義の全体像 離散確率変数 連続確率変数 統計量の分布(1)–(3) 統計的推測(1)–(7) -----以上元山担当分----- 仮説検定(1)–(6) 分散分析(1)–(3) 独立性の検定(1)–(2) 推定検定補足(1)–(3) テスト(90分) テスト解説 -----以上田村担当分-----	確率の公理・確率の例 確率の合計が1であることと期待値、分散と二項分布 面積との対応、ヒストグラムとの関係、正規分布 母平均/母分散の推定 点推定/区間推定、平均値/分散の区間推定、比率の分布、平均値の差の分布、分散の比の分布 ----- 帰無仮説、両側検定/片側検定、平均値の検定、平均値の差の検定、分散の検定、分散の比の検定 分散分析表 分割表、オッズ比 カイ二乗検定、適合度検定
講義形態 指導方法	講義後各講義日の最後に小テスト、中間テスト、期末テストあり
受講に必要な 基礎知識等	初歩的な記述統計の内容（平均、分散等の求め方）の理解、習得が望ましい