

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	確率統計		
英文授業科目名	Probability and Statistics		
開講年度	2009年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	久保木 久孝		
居室	西5-707		

公開E-Mail	授業関連Webページ
kuboki@se.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>現代において確率統計学は、社会科学の諸分野のみならず、自然科学・人間科学・工学・医学などあらゆる学問・産業分野において、モデル（対象を数理的に把握するための模型）構築の基礎を与える数理情報科学の基礎として重要となってきた。事実、数年前にある教育機関が一・二部上場企業に対して行った、理工系大学生に求める数学知識に関するアンケートにおいて、確率統計学を要求する回答が圧倒的に多かったことから伺い知ることができる。本講義はその学問への入門である。</p> <p>数学の講義ではある程度抽象的な理論の展開は避けることはできないが、できるだけ具体的な問題への適用例なども取りあげ、確率・統計の諸概念が運用できる力を養う。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
微分積分学第一，第二；解析学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
線形代数学第一，第二

【教科書等】
教科書： 久保木 久孝 著 『確率・統計解析の基礎』（朝倉書店）

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

講義では確率の初歩から始め統計的推測の入門まで学習する．具体的には次のような細目を順を追って学習していく．

1．確率

(1-1) 標本空間と確率，条件付確率と独立性

(1-2) 確率変数と分布関数，モーメント

(1-3) 大数の法則，中心極限定理

(1-4) 確率分布（二項分布，幾何分布，ポアソン分布，指数分布，正規分布）

2．統計

(2-1) パラメトリックモデルとサンプリング

(2-2) 尤度

(2-3) 点推定と区間推定

(b) 授業の進め方

毎授業時間に演習問題を与え解答させる．

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

講義で与えた課題問題を必ず解いて復習すること．

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価は，演習への取り組みと学期末試験の成績とを総合的に判定して行う．

合格の最低基準は，演習課題の復習問題や同レベルの類題を解くことができる学力を身につけたかどうかである．

【オフィスアワー：授業相談】

事前にアポイントが必要．

【学生へのメッセージ】

数学を理解するには，とにかく紙と鉛筆を使って計算してみることである．できるだけ多くの問題を解いてみることを望む．

【その他】

なし