

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	統計数学		
英文授業科目名	Mathematical Statistics		
開講年度	2006年度	開講年次	3年次
開講学期	6学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	松村 隆		
居室	東4-423		

公開E-Mail	授業関連Webページ
matsu@mce.uec.ac.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>統計数学は、工学、医学、自然、社会等から得られた観測・実験・調査データを解析し、データの特徴を調べるための学問です。この講義では統計数学の基礎を学び、観測・実験・調査データなどを解析する能力を身につけることを目的としています。具体的には、確率分布、推定、検定の基礎を身につけることを目標とします。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
微積分学，線形代数学

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
特になし

<b>【教科書等】</b>
特に指定なし

【授業内容とその進め方】

- 1.1変量の確率分布
- 1.1事象と標本空間
- 1.2確率の考え方
- 1.3確率変数，確率分布
- 1.4確率変数の平均，分散，標準偏差
- 1.5積率母関数
- 1.6特殊確率分布(離散型分布：超幾何分布，二項分布，ポアソン分布，幾何分布，多項分布)  
(連続型分布：一様分布，指数分布，正規分布， $\chi^2$ 分布，t分布，F分布)
2. 推定
- 2.1標本データの整理
- 2.2点推定
- 2.3母平均，母分散の点推定
- 2.4区間推定
- 2.4.1正規母集団の母平均の区間推定(母分散が既知の時)
- 2.4.2正規母集団の母平均の区間推定(母分散が未知の時)
- 2.4.3一般の母集団の母平均の区間推定(母分散が既知の時)
- 2.4.4正規母集団の母分散の区間推定(母平均が既知の時)
- 2.4.5正規母集団の母分散の区間推定(母平均が未知の時)
3. 検定
- 3.1仮説検定
- 3.2母平均の検定
- 3.3母分散の検定

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

- (a) 評価方法：  
期末試験の結果で評価する。
- (b) 評価基準：  
講義の全般(確率分布，推定，検定)の内容を理解しかつ計算ができること。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、E-mailなどで事前にアポイントを取ること。

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

### 【学生へのメッセージ】

講義期間が半期しかありませんが、統計数学の基本理解して、工学的データの解析に活用できるようになってください。

### 【その他】