

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	統計科学基礎論		
英文授業科目名	Statistical Science		
開講年度	2009年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-システム工学専攻-基礎科目		
開講学科・専攻	システム工学専攻		
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】

近年、どの学問分野も、データから客観的事実を導き出すための数理的方法論を必要としている。統計科学はその方法論を体系的に論じ、適切な解析手法の提供を目的とする学問である。中でも重要なのが、データから現象を記述する数理モデルを構築する方法、統計的モデリングである。その鍵となるのが尤度と情報量概念である。

本講義では、まず尤度理論の展開に必要な数理的な基礎を学ぶ。これは数理統計学一般にも有用な知識である。次に尤度理論と情報量について学ぶ。

### 【前もって履修しておくべき科目】

学部レベルの確率統計学

### 【前もって履修しておくことが望ましい科目】

微分積分学，線形代数学など数学全般の基礎

### 【教科書等】

教科書： プリントを配布

参考書： 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

##### 漸近理論の基礎

- ・ 確率論における収束概念（収束の4つのモードと相互関係）
- ・ 弱収束

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

- ・大数の法則と中心極限定理
  - ・Slutsky の定理
- 尤度理論
- ・尤度の漸近的性質と情報量

### (b) 授業の進め方

抽象的な概念の理解を助けるため、例題を多用して講義を進める。

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

出席，演習への取り組み，レポートなどを総合的に評価する。

### 【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】

本講義を聴講するには，学部レベルの確率・統計の基本的な知識が必要となるので，事前に復習しておくことを希望する。

### 【その他】

なし