

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	確率論		
英文授業科目名	Introduction to Theory of Probability		
開講年度	2007年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	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	情報通信工学科		
担当教官名	小林 欣吾		
居室	総合研究棟 921		

公開E-Mail	授業関連Webページ
kingo@ice.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
不確実な世界の数学的なモデルとして確率空間を導入し、その上の関数である確率変数の列が示す特徴的な法則を導き、このような数学的な情報源モデルが現実の様々なデータ（テキスト、音声、画像など）を近似する道具として有効であることに理解を深める。とくに、データが生成される情報源、伝送されるデータが雑音によって乱される通信路のモデルなどを構築し、解析するには欠かせない数学的基礎を与える。

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
とくに指定しない。

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

0. 確率論の概観

1. 確率空間、確率の性質

2. 確率変数、分布関数、密度関数

事象の独立性、確率変数の独立性

3. 代表的な分布の例とそれらの関係

離散分布、連続分布

4. 確率母関数、期待値、分散、共分散

5. 大数の法則

6. スターリングの公式

7. 中心極限定理

8. ランダムウォーク

(b) 授業の進め方：

この基礎的で応用範囲の広い科目は、自分で具体的な例題を作成し、表や図を書いてみて、はじめて深く理解することができる。そのため、講義以外におもしろい演習問題も出します。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

レポートと試験の結果による。

S 理論的応用問題が解ける

A 理論的な理解ができており、宿題のレベルの問題が解ける

B 基本的な知識と手続的な問題ができる

C 記憶にたよる問題だけができる。

D 記憶にたよる問題もできない。

【オフィスアワー：授業相談】

随時、前もってe-mailなどで連絡のこと。

【学生へのメッセージ】

5学期の情報理論の理解のためには避けて通れない授業です。

【その他】