

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	ネットワーク基礎論1		
英文授業科目名	Mathematical Foundations of Network and Information 1		
開講年度	2009年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	情報システム学研究科-情報ネットワークシステム学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報ネットワークシステム学専攻		
担当教官名	長岡 浩司		
居室	IS-822		

公開E-Mail	授業関連Webページ
nagaokaあつとis.uec.ac.jp	http://www.quest.is.uec.ac.jp/nagaoka/

【講義の狙い, 目標】

「情報幾何学」とは、確率分布を要素とする空間の幾何学的構造と、確率論・統計的推測・情報理論などに関する諸問題を互いに関連させながら研究していく理論体系である。本講義では、初学者を対象に、情報幾何学の基本事項についての入門的解説を試みる。

【内容】

以下の諸事項を適宜解説していく。

- ・フィッシャー情報量や指数型分布族などの数理統計学における基本事項
- ・カルバック・ライブラー情報量（ダイバージェンス、相対エントロピーなどとも呼ばれる）の基本性質
- ・確率分布空間の微分幾何学的構造と双対平坦空間
- ・確率の大偏差型評価に関する幾何学的理解
- ・情報理論や学習理論への応用

【教科書, 参考書】

特になし

【予備知識】

集合、論理、解析学、線形代数、確率論に関する基礎知識を仮定する。

【演習】

講義の中で適宜演習問題を課す。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【成績評価方法及び評価基準】
レポート（数回）と出席状況を総合して成績を判定する。
【その他】
特になし