

授業科目名 <英訳>	適応システム論 Adaptive Systems Theory			担当者氏名	情報学研究科 教授 田中 利幸 情報学研究科 講師 大久保 潤				
配当学年	1回生以上	単位数	2	開講期	前期	曜時限	木2	授業形態	講義
授業種別	専攻専門科目			授業言語		日本語			
【授業の概要・目的】									
生物や人間のもつ適応や学習の能力を人工的に実現するための理論について講述する．具体的には推論，学習などの問題に対する，確率論および統計科学にもとづいた数理的アプローチに重点をおいて講義する．									
【授業計画と内容】									
統計的決定理論の基礎（2回） 現象の確率的記述にもとづく意思決定の基礎となる統計的決定理論の基礎的事項を解説する． 確率推論のための近似アルゴリズム（3回） 確率モデルにもとづく推論を行う際に生じる計算複雑度の問題を回避するための近似推論アルゴリズムについて述べる． 統計的学習理論の基礎（2回） 収集したデータから構造的特徴をいかにして取り出すべきかを議論する統計的学習理論について，その基礎を講述する． サポートベクターマシン（3回） パターン認識や分類に関する多様な問題に幅広く活用されているサポートベクターマシンについて数理的な側面に重点をおいて解説する． 混合モデルとEMアルゴリズム（2回） 確率モデルにもとづいてデータの分類を行う際に重要となる混合モデル，およびその学習に際して有用なEMアルゴリズムについて説明する． より進んだ話題（2回）									
【履修要件】									
確率論，統計学の基礎的な知識を前提とする．									
【成績評価の方法・基準】									
学期末のレポートにもとづいて評価する．講義で説明する基本的な概念について理解し，簡単な例題について実際にプログラムを組むことができるようになることを達成目標とする．									
【教科書】									
使用しない									
【参考書等】									
（参考書） 授業中に紹介する 講義中に適宜指示する．									
（その他（授業外学習の指示・オフィスアワー等））									
担当教員のメールアドレス：tt@i.kyoto-u.ac.jp									
オフィスアワー実施の有無は、KULASISで確認してください。									