

I E I C E 関西支部 I C T 基礎講座

講座名	機械学習の基礎と応用	
コース	[○] 1日コース [] 2日コース	
開講日時	2013年10月3日(木) 午前9時40分～午後4時50分(途中昼食と休憩の合計約1時間10分を含みます)	
事前知識	線形代数, 微積分の基礎(大学教養部程度)	
特 徴	ビッグデータの解析ツールである機械学習について, 教科書に沿って解説するとともに, 最新の話題についても紹介します.	
対 象	最新の機械学習技術につながる基礎知識を習得したい方, 最新の話題に触れたい方.	
テキスト	杉山 将「統計的機械学習」(オーム社)	
参考書	C.M.ビショップ「パターン認識と機械学習(上・下)」(丸善出版)	
授業概要	<p>情報爆発といわれる現代では, センサと通信技術の発達により大量のデータが比較的安価に入手できます. この宝の山から有益な情報を抽出するには, 計算機を利用した統計的手法が必要です. 本講座ではその方法論である統計的機械学習について, 基本的な考え方と代表的な手法を紹介するとともに, 具体的な応用例を紹介することを目的としています.</p> <p>講義は概ねテキストに沿って進めます. 午前は確率統計の基礎から基本的な事項について, 午後は比較的進んだ話題と応用について概説します.</p>	
授業項目	<p>1. (9:40-11:10) イントロダクション 確率統計の基礎</p> <p>2. (11:15-12:45) 確率分布の推定 近似計算法</p>	<p>3. (13:45-15:15) 統計的学習理論 サポートベクトルマシン</p> <p>4. (15:20-16:50) 行列因子分解, テンソル分解 スパース情報処理</p>
事前学習 および備考	<p>大学教養部で習う線形代数と微積分の基礎を復習しておいていただくと当日の理解を助けるかもしれませんが. 主として教科書に沿って講義を実施しますが, 推奨書籍は特にありませんのでWeb等を活用して短時間でも事前学習していただければと思います. ただし, 説明は基礎から行いますので, 事前学習が必須というわけではありません.</p>	
持参品	特になし	
講 師	<p>池田 和司 (いけだ かずし) 博士(工学) 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授</p>	