

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	先端ロボティクス特論		
英文授業科目名	Advanced Lecture on Robotics		
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	博士後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-知能機械工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	知能機械工学専攻		
担当教官名	横井 浩史		
居室	東4-602		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yokoi@mce.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>我々動物は、身体的特徴に適合した行動を行うことにより、生命維持や危険回避、エネルギー獲得、協働作業などを実現している。知能労働は、中枢神経系の機能のみによって達成されるわけではなく、手足を含めた身体全体の形や材質に大きく依存している。</p> <p>本講義は、動物の身体の形について、機械力学的側面と情報处理的側面の両面から見直すことにより、形と機能の関係性を理解することを目的として、次に示す13項目の研究テーマについて学ぶ。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
特になし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
ロボット工学 制御工学

【教科書等】
特になし

電気通信大学 平成21年度シラバス

【授業内容とその進め方】

- 1 . 概説 : 身体性機械論 : Embodied Mechatronics
- 2 . 機能と相互作用 : 環境と合目的性 : Functionality and Interactions
- 3 . メカトロニクス : メカと知能の融合 : Mechatronics
- 4 . 身体性 : Embodied Cognitive Science
- 5 . 感覚と運動の空間 : Sensory Motor Coordination
- 6 . 反射系 : プライテンベルグ
- 7 . 包摂アーキテクチャ : Subsumption Architecture (SSA)
- 8 . 進化適応 : 進化ロボティクス : Evolutionary Robotics
- 9 . 自律分散型マシン : Distributed Autonomous Machine
- 10 . 人・機械相互適応系 Mutual Adaptation and Symbiotic System
- 11 . 自己安定系 : Self regulatory System
- 12 . 発達と学習 : Development and learning
- 13 . Recurrent Neural Network : Spiking Neuron

【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 .

【オフィスアワー : 授業相談】

火曜 13 : 00 - 18 : 00

【学生へのメッセージ】

ロボット工学において、身体性人工知能などの新しい考え方が次々と入ってきますので、従来の固定的な観念にとらわれず、いろんな角度から技術の有様を学んでください。

【その他】

特になし