



大学院情報学研究科(宇治地区)

Dept. of Systems Science(Uji Campus) Graduate School of Informatics

情報学研究科は6専攻で構成されていますが、そのうちのシステム科学専攻に所属する2研究分野が宇治地区で研究・教育活動を行っています。

総合展示

(宇治おうばくプラザ)①

公開ラボ

10月24日(土) 14:00~16:00

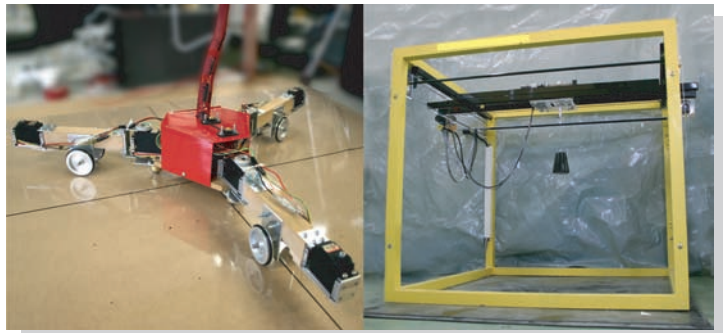
情報学研究科システム科学校舎 1階114号室(機械システム制御分野)⑱

1階111号室(論理生命学分野)⑳

機械システム制御分野

—頑健で柔軟な機械システムの実現を目指して—

環境変化に対して頑健で柔軟なシステムを実現するためには、悪条件のもとでも思い通りに機械システムを操作できるような洗練された制御手法が必要となります。そのような先端的制御理論の構築を中心課題として、教育・研究を進めています。具体的には、ロバスト制御・学習制御・非線形制御・システムモデリング・ハイブリッドシステムに関する理論的研究や、磁気浮上系・ロボットアーム・倒立振り子系・飛行船・跳躍ロボット・ヘビ型ロボット・クレーンなどのメカトロニクス系への応用研究を行っています。



左：三叉ヘビロボット、右：3Dクレーン

論理生命学分野

—ヒトの意思決定のモデル化と脳内過程の解明—

人間の高度情報処理である「意思決定」を情報工学と認知科学との融合的アプローチにより解明することを目的として研究を行っています。特に、個体による意思決定の環境適合モデルである「強化学習」に注目し、変動する、あるいは複数のエージェントが存在するような複雑な環境に対して、効率よく適合する機械学習の方式を開発し、人工知能エージェントや、ロボットの制御への応用を図っています。さらに、機械学習法として開発された「機械の知」が「自然な知」である脳において実現可能であるかを、認知科学実験と非侵襲脳活動計測装置を用いて検証しています。

