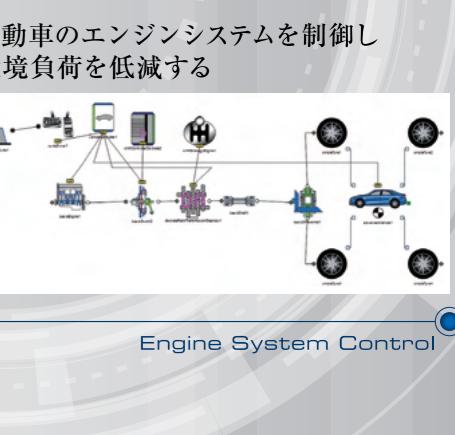
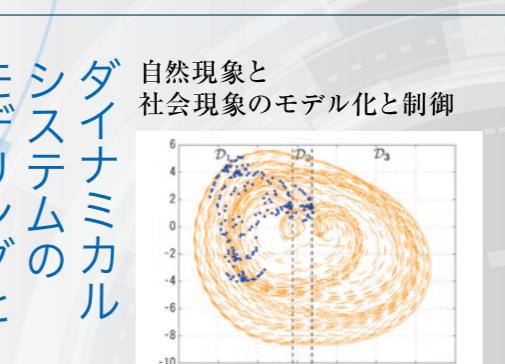
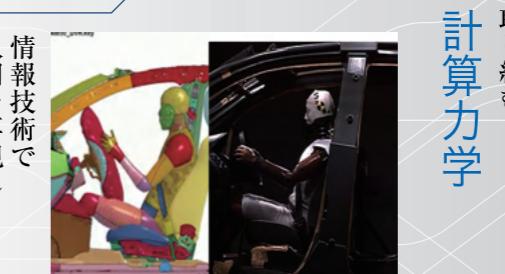
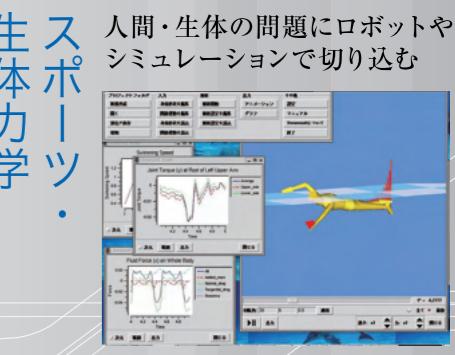
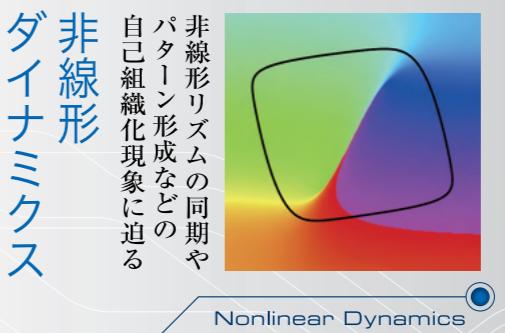
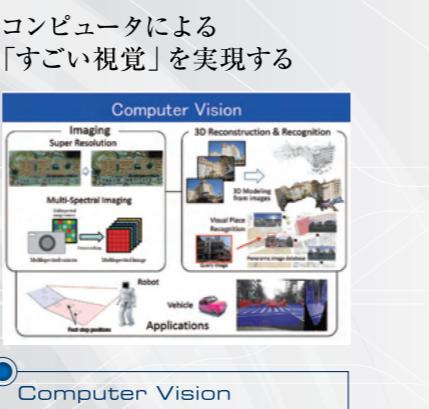
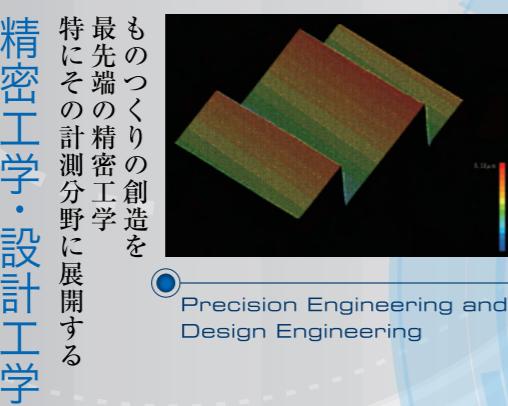
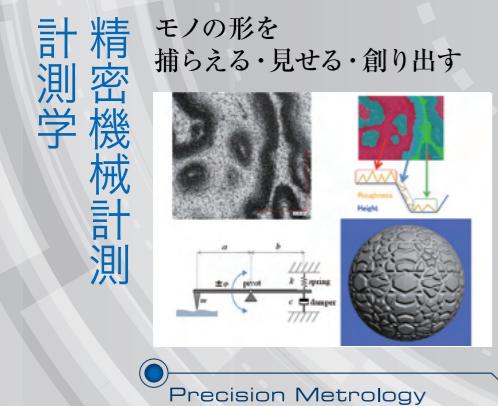
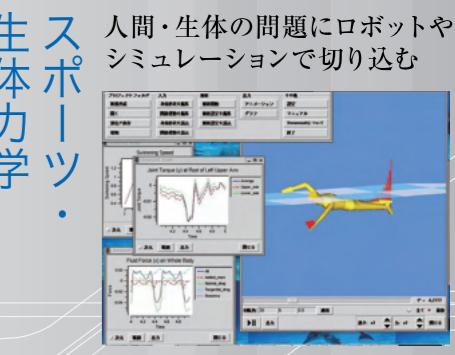
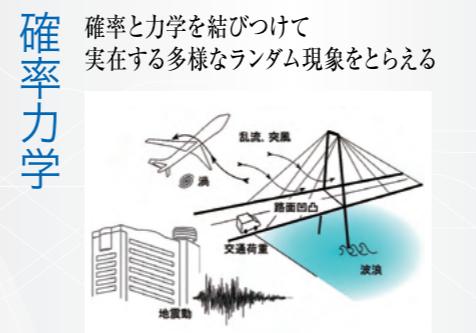
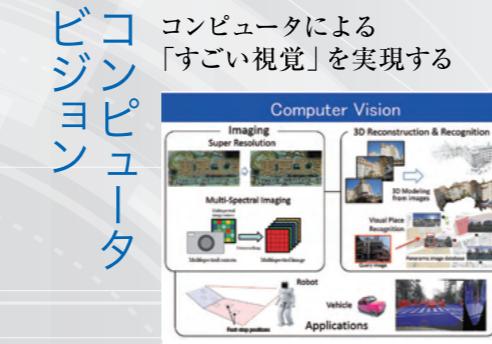
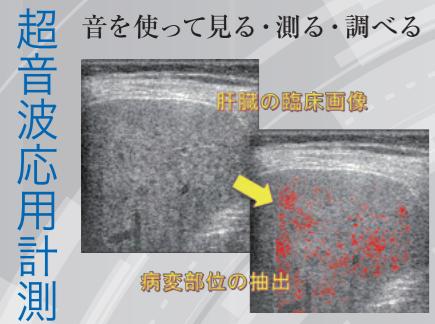


東京工業大学  
工学院  
システム制御系  
システム制御コース

Tokyo Institute of Technology  
School of Engineering  
Department of Systems and Control Engineering  
Course on Systems and Control Engineering



## システム制御系（学部）

自然と社会におけるあらゆる「もの」と「こと」をシステムとして客観的に解析し、その知見をもとに価値のあるシステムを創造するための基礎的能力を養います。すなわち、計測、制御、設計、システム科学の専門学力を機械、電気、情報などの基礎学力とともに身につけ、柔軟な発想力と想像力によって社会に貢献する人材を養成します。

### 主な講義科目

システム制御数学／機械の運動と力学／動的システム基礎／計測・信号処理基礎／電気回路基礎／データ科学基礎／フィードバック制御／解析力学基礎／デジタル信号処理／ロボットの機構と力学／線形システム制御論／画像センシング／連続体の力学／熱工学基礎／計測システム論／熱エネルギー変換学／ロボットシステムと制御／電磁アクチュエータ学／計算力学／機械学習基礎／システムモデリング／振動学／システムの数理科学／バイオシステム基礎

## システム制御コース（大学院）

システム制御コースでは、系において修得した基礎的能力に基づき、価値のあるシステムを創造できる能力を養います。すなわち、計測、制御、設計、システム科学の発展的知識を習得し、それを新たな課題に具体的に活用できる柔軟な発想力と想像力および果敢な実行力を備えた人材を養成します。

### 主な講義科目

確率システム／オブジェクト指向分析設計／計測信号処理特論／機械学習フレームワーク／計測システム特論／視覚認識／熱流体モデリング／生体システムモデリング／非線形ダイナミクス／最適制御／システムの同定と推定／音響計測工学／流体ロボティクス／ハイブリッドシステム制御／非線形・適応制御／計画アルゴリズム／幾何学的非線形制御／計算力学特論／逆問題とデータ同化／ネットワークシステム制御／コンピュータビジョン／計算機支援数理

## システム制御系・システム制御コースの主な演習・実験科目

システム制御系のロボコン型演習科目は現在多くの教育機関で実施されているロボコン型演習科目の元祖です。ロボットを製作するために必要なセンサ、電気電子回路、メカニズム、制御、プログラムに関する知識と技術を、学生の主体的な参加型実習を通して習得します。また、知識のみならず、ユニークなロボットの製作を通して、研究者やエンジニアとして重要な創造性を育みます。さらに、成績優秀者は国際デザインコンテストに参加できます。システム制御コースにおいては、対象とするシステムを、社会における多様な実システムに拡張し、そこで起きている実問題を解決するプロジェクト型演習科目も推進しています。

### 主な演習 実験科目

システム創造設計／デジタル創造基礎／サイバーフィジカルソリューション／サイバーフィジカルノベーション／システム制御インターンシップ／国際派遣プロジェクト



## 国際デザインコンテスト

### IDC International Design Contest

「IDCロボットコンテスト大学国際交流大会（International Design Contest）」は、1990年に始まったロボットコンテストです。世界各国から集まった大学生たちが、ロボットコンテスト優勝を目指します。参加学生は、ワークショップを行なながら、言葉や文化の壁を乗り越えてアイディアを出し合い、ロボットの設計・製作を行います。

