

# オープンキャンパス 2017 理工学部 機械・材料・海洋系学科 機械工学EP

## ■ 模擬講義

Lec.1 8月5日 第1回 10:40-11:40 第2回 12:40-13:40

Lec.2 8月6日 第1回 10:40-11:40 第2回 12:40-13:40

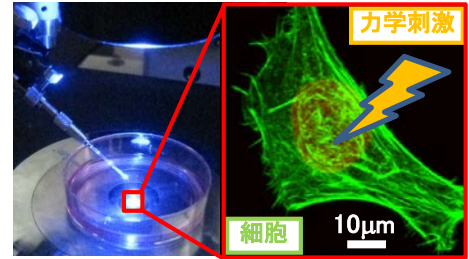
場所:理工学部講義棟 A201室

### Lec.1 「キカイとカラダの意外な関係」

～機械の知能化, 振動による骨再生～

講師:白石 俊彦 准教授

機械工学は、力学を基本とした学問です。その対象を機械だけでなく人間の身体まで広げると、運動をしたときにどのような力が作用し、なぜ骨が丈夫になるかがわかります。さらに、その成果を応用すると、骨折の治癒を早める治療器を開発でき、スポーツで骨折したときの早期復帰が可能になります。このように、機械工学の視点から身体や細胞の未知の機能を解明し、その成果を医療や産業に役立てる研究などを紹介します。

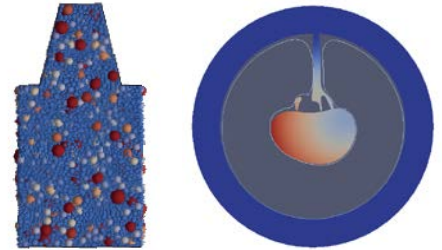


左図: 細胞に力学刺激を与える実験装置  
右図: レーザ顕微鏡で撮影した細胞の写真

### Lec.2 「コンピュータシミュレーションで 広がる機械工学」

講師:山田 貴博 教授

機械工学の基盤である力学について、現象の理解や予測にはコンピュータシミュレーションが多く用いられています。このような技術は、次世代のものづくりに不可欠であるだけでなく、応用範囲が非常に広く、最近では医療等への適用についての研究も進んでいます。本模擬講義では、このようなコンピュータシミュレーション技術によって広がっていく機械工学の姿について紹介します。



左図 粉末冶金のシミュレーション結果  
右図 仮想臓器のシミュレーション結果

## ■ 研究室紹介 ポスター展示

オープンキャンパス期間中 10:00～15:40(両日開催, 出入自由)

場所:理工学部講義棟A208室

機械工学・材料棟が改修工事中のため、研究室見学は実施できません。そのかわり、機械工学EPの研究室をまとめて紹介します！

### 設計と加工に関連する研究室

- ・破壊強度研究室
- ・強度評価設計研究室
- ・機械数理研究室
- ・極限加工研究室
- ・マイクロマシン研究室
- ・数理モデリング研究室
- ・数値材料力学研究室
- ・デジタルエンジニアリング研究室

### エネルギーの生成・伝達・輸送に関連する研究室

- ・燃烧工学研究室
- ・流体工学研究室
- ・熱・流体可視化計測研究室
- ・流体力学研究室
- ・伝熱制御工学研究室
- ・クリーンエネルギー変換研究室
- ・空気力学研究室
- ・流れの数値解析研究室
- ・プラズマ・宇宙推進研究室

### ロボット工学・制御工学に関連する研究室

- ・制御工学研究室
- ・機械力学研究室
- ・メカトロニクス・フルードパワー研究室
- ・制御システム研究室
- ・トライボメカニクス研究室
- ・ロボット・生産システム研究室
- ・知的応用力学研究室
- ・マイクロ・ロボメカ研究室
- ・サイバーロボティクス研究室
- ・生物機械システム研究室

(その場で学生や教員に直接相談できます(学生生活や研究など何でも))