

| | |
|-------|---|
| 科目名 | ロボット工学 |
| 開設学校名 | 岐阜大学 |
| 講師 | 工学部 教授 佐々木 実 (ささき みのる) |
| 初回予定日 | 10月5日(火) |
| 授業時間 | 毎週火曜日 4時限目(14:45 - 16:15) (全15回) |
| 主会場 | 岐阜大学柳戸キャンパス 工学部 102教室 |
| 聴講方法 | 対面授業 |
| 科目内容 | <p>ロボットは、「見る」、「触れる」、「聴く」等の知覚を持ち、動作決定を自ら行い、人間に近い器用さで作業を行う段階に近づきつつあり、人間社会に大きなインパクトを与えている。これに伴い、ロボティクスという工学分野が形成されてきた。ロボティクスは機械、情報、電気と幅広い分野をカバーするが、その基礎となるのはロボットの運動学と動力学のモデリング及びその制御である。本科目「ロボット工学」では、ロボットの基礎知識を習得することを狙い、ロボットの運動学と動力学のモデリング及びその制御に関する基礎を講義する。</p> <p>*テキスト:『ロボット工学の基礎(第3版)』/川崎 晴久/森北出版/4627913837</p> |
| 注意事項 | 新型コロナウイルス感染症の状況により日程や聴講方法に変更が生じる場合があります。 |

授業の開催日程

| 回 | 日付 | 講義テーマ |
|------|--------|--------------------------------------|
| 第1回 | 10月5日 | 数学準備(ベクトル, 行列) |
| 第2回 | 10月12日 | 剛体の位置と姿勢(物体の姿勢表現と同次変換行列) |
| 第3回 | 10月19日 | ロボットの運動学1(ロボットの自由度と可動度) |
| 第4回 | 10月26日 | ロボットの運動学2(順運動学、逆運動学) |
| 第5回 | 11月2日 | ロボットの速度と静力学 |
| 第6回 | 11月9日 | ロボットの機構評価 |
| 第7回 | 11月16日 | ロボットの動力学1(ラクランジュ法) |
| 第8回 | 11月30日 | ロボットの動力学2(ニュートン・オイラー法) |
| 第9回 | 12月7日 | 動力学パラメータの同定(ベースパラメータ、同定法)(省略する場合がある) |
| 第10回 | 12月14日 | ロボットの軌道計画 |
| 第11回 | 12月21日 | ロボットの位置・姿勢制御1(リアプノフ安定論) |
| 第12回 | 1月11日 | ロボットの位置・姿勢制御2(サーボ制御, 動的制御) |
| 第13回 | 1月18日 | ロボットの力制御 |
| 第14回 | 1月25日 | ロボットの遠隔制御 |
| 第15回 | 2月1日 | ロボットプログラミング |

※ 実際の進捗や受講生の興味に応じて内容を多少変更する可能性があります。