

授業科目名 (英文名)	力学 (Mechanics II)	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	2年次・前期
担当教員	朝熊 裕介	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>質点系および剛体の運動について、Newtonの法則に基づいて定式化する能力ならびに運動方程式を解析する方法を修得させること。</p> <p>質点系・剛体の質量中心の概念を理解すること。トルク概念を理解し、剛体のつり合いの問題を解けること。慣性モーメント、角運動量保存の概念を理解すること、軸まわりや平面での剛体回転運動の問題を解けること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>物体の運動は、Newtonの法則に基づいて記述される。力学 では、力学 で学んだ質点の運動に続き、質点系（多くの質点が集まった系）と剛体の運動について、運動の定式化と解析法に重点をおき、以下の項目に順じて習熟度クラス編成で講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 質点系の運動：運動方程式，質量中心（重心），運動量保存 2. 剛体の質量中心（重心）1 3. 剛体の質量中心（重心）2 4. トルク（力のモーメント） 5. 剛体のつり合い1 6. 剛体のつり合い2 7. 中間試験 8. 固定軸まわりの運動1：角速度，角加速度 9. 固定軸まわりの運動2：回転運動の法則，運動エネルギー 10. 慣性モーメント1 11. 慣性モーメント2 12. 剛体の運動1：運動方程式，運動エネルギー 13. 剛体の運動2：平面，斜面での運動 14. 波の基礎 15. 単振動における力の法則 		
テキスト	「レベル別に学べる物理学」 末廣一彦，斉藤準，鈴木久男，小野寺彰著，丸善出版 また，適宜，プリントを配布する。		
参考文献	「サーウェイ 基礎物理学 力学」 東京化学同人		
成績評価の基準・方法	中間試験40点，期末試験60点の重みで評価する。		
履修上の注意・履修要件	力学 で学んだ内容，すなわち，質点の運動について，Newtonの法則に基づく運動の定式化（運動方程式で記述する）と解析法（運動方程式の積分）ならびに外力場での質点の運動および運動量の保存則，エネルギーの保存則，角運動量の保存則をよく理解しておくこと。また，予習・復習を行って授業に臨むこと。復習を兼ねて，講義時間中に小テストを行う場合や宿題を出す場合がある。		
実践的教育	該当しない		
備考	理解の度合いによって，講義の順番を入れ替えることもある。		