科目ナンバリング	U-LAS12 10014 LJ57						
授業科目名<英訳>	力学続論 Advanced Dynamics			担当者所属職名・氏名	国際高等教育院 教授　　高木　紀明		
群	自然科学科目群			分野(分類)	物理学(基礎)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・後期	曜時限	水2	配当学年	主として1・2回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

質点の力学の知識を前提として，質点系の力学と剛体の力学を講義する．加速度系（特に、回転座標系）における運動方程式の説明から始めて，剛体の力学を学ぶ．理科系学生を対象とする．

[到達目標]

加速度系における運動の記述と剛体と質点系の力学を理解し，その解析手法を習得する．

[授業計画と内容]

講義の主な内容は以下の通りである。

１．相対運動と非慣性系における運動方程式
　　座標の並進加速系、座標の回転系、非慣性系における質点の運動
２．質点系の運動
　　質点系と外力・内力、質点系の重心と相対運動、質点系の運動法則、
　　質点系の万有引力ポテンシャル
３．剛体の運動
　　剛体の運動学的性質、剛体の一般運動、固定軸または固定点による束縛を
　　受けている剛体の運動、剛体の平面運動、撃力を受けた剛体の平面運動
４．固定点のまわりの剛体の回転運動
　　オイラーの角、仕事とエネルギー、剛体の自由回転、コマの運動
５．固定点のない剛体の運動
　　コマのいろいろな運動

講義はフィードバックを含め全１５回、各項目について２～４回の講義を行う．

[履修要件]

講義の理解には「物理学基礎論Ａ」を履修していることが求められる。

[成績評価の方法・観点]

定期試験の結果に基づき評価する．

[教科書]

植松恒夫 『力学』（学術図書出版社）

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

講義内容を復習し，よくわからない点については他の受講生と議論したり，教員へ質問するなど，内容の理解に努めること．

[その他（オフィスアワー等）]

[主要授業科目（学部・学科名）]

総合人間学部、理学部