

| | | | |
|--|---------------------------|-------------|--|
| 授業科目名： 物理・宇宙PG ファインマンの力学 | 対象： 学部1年生、高校生2年生 以上 | 単位数： 1単位 | 担当教員名：秦重史 授業方法：ライブ配信および オンデマンド配信 |
| 学修目標 物理学における運動の記述、ニュートンの力学法則、力の性質、運動量とエネルギーなどの力学の基礎を理解すること。物理学における論理の展開を理解すること。 | | | |
| 本講義の概要 リチャード・ファインマンは、1965年に朝永振一郎、ジュリアン シュウインガーと共に、量子電磁気力学に関する研究でノーベル物理学賞を受賞した物理学者である。「ファインマン物理学」は、ファインマンが1961年1962年に米国カリフォルニア工科大学で1、2年生向けに講義を行った際の講義録に基づいた教科書である。1963年の出版でありながら、いまだに世界中の多くの学生によって読まれている教科書の一つである。物理を初めて学ぶ学生にとって良い入門書でありながら、既に力学を学んだ学生にとっても改めて読む価値のある教科書であろう。「ファインマン物理学I力学」の前半を読みながら、改めて物理学の基礎を学習する。 | | | |
| 授業計画 <ol style="list-style-type: none"> 1. 物理学の原理（教科書1－7章の一部。第1回は予習の必要はありません。） 2. 運動（教科書8章） 3. ニュートンの力学法則（教科書9章） 4. 運動量の保存（教科書10章） 5. ベクトル（教科書11章） 6. 仕事とエネルギー（教科書13章） 7. 現象を数式で記述すること | | | |
| 授業外学習（予習・復習）： （予習）事前に教科書を読むこと。第1回については予習の必要はありません。 （復習）教科書を読み直すこと。理解できた点・理解が追いつかない点を整理すること。 | | | |
| 受講要件 高校2年1学期までの数学を理解していること。教科書を持参のこと | | | |
| 学生に対する評価 レポート(100%) | | | |
| 教科書 ファインマン物理学I 力学 | | | |
| 参考書・参考資料等 高校物理基礎、物理の教科書 | | | |
| その他 | | | |

注：内容には多少の変更の可能性があります