

科目コード/科目名 (Course Code / Course Title)	自動登録/力学 2 (Classical Mechanics 2)		
テーマ/サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	相対運動・質点系の運動・剛体運動		
担当者名 (Instructor)	中野 祐司(NAKANO YUJI)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	PHY2100	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

授業の目標 (Course Objectives)

力学1で習得した運動エネルギーや運動量の基本法則を、より現実的な運動系に当てはめるために相対運動や剛体の概念を学ぶ。授業内で多く例題を取り上げることで、様々な運動を記述する力を身につける。

The goal of this course is to understand how to apply the fundamental principles of classical mechanics, such as Newton's law and the conservation of mechanical energy, to the complex motion of rigid objects.

授業の内容 (Course Contents)

力学1で学んだ知識を前提として、授業前半では、相対運動の記述と2体問題の解法を習得する。後半では形状や固定軸を持った剛体の運動と慣性モーメントを取り扱い、様々な剛体の運動を学ぶ。

The course outline:

- Relative motion of objects (translational motion)
- Relative motion of objects (rotating motion)
- Two-body problems and planetary motion
- Moment of inertia
- Motion of rigid bodies

There will be a small quiz at the end of every lecture, which will be graded.

授業計画 (Course Schedule)

1. 質点運動の復習
2. 相対運動
3. 相対運動
4. 相対運動
5. 相対運動
6. 2体問題
7. 2体問題
8. 2体問題
9. 質点系と剛体
10. 質点系と剛体
11. 質点系と剛体
12. 剛体運動の例
13. 剛体運動の例
14. 剛体運動の例

授業時間外(予習・復習等)の学習 (Study Required Outside of Class)

授業内に解らなかった点は、基礎物理学演習、およびオフィスアワーの時間を使って解決し、復習に努めること。

成績評価方法・基準 (Evaluation)

筆記試験(Written Exam)(58%)/毎回の確認シート(42%)

テキスト (Textbooks)

1. 兵頭俊夫、2001、『考える力学』、学術図書出版社 (ISBN:978-4-87361-099-3)

参考文献 (Readings)

その他 (HP 等) (Others (e.g. HP))

