

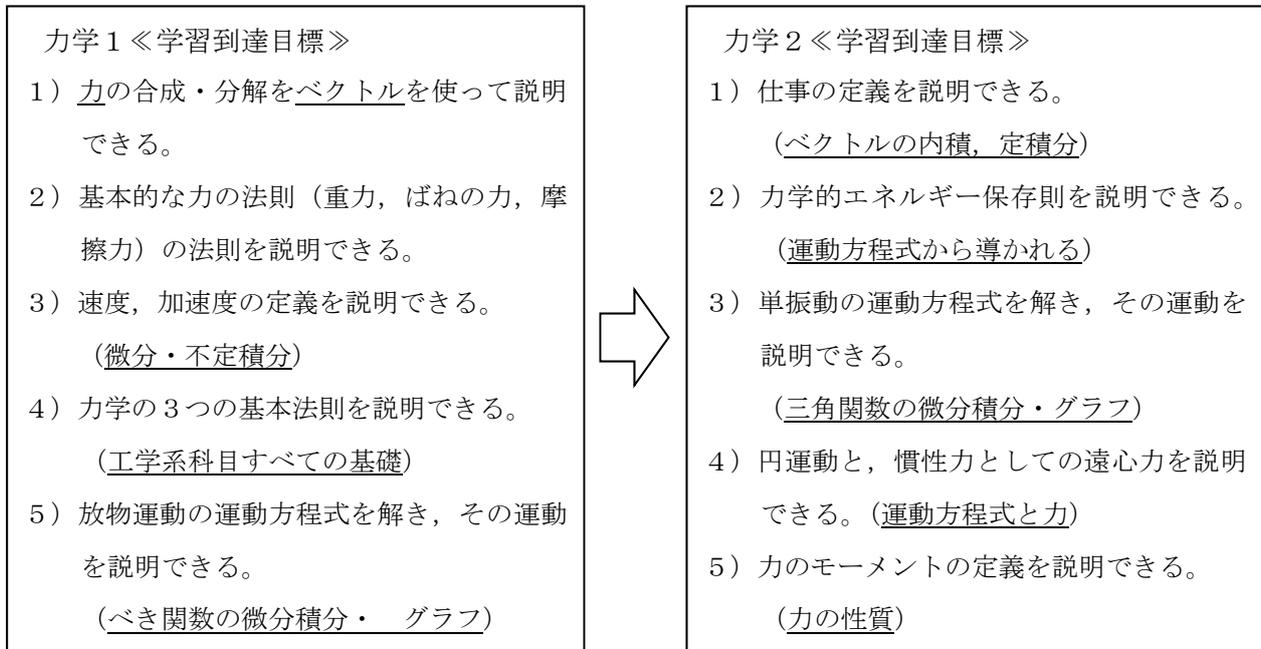
第1回 力学1の確認と力学2の概要：テキスト第1, 2, 4~8, 17, 18, 20, 23章

1. 今回の授業の目的

今回は、力学1と力学2の関連をおおまかに確認する。また、力学1で扱った項目の中からいくつか重要事項を演習形式で復習する。

2. はじめに

力学1で学習した項目を理解していることを前提に、力学2の内容は構成されている。



各種の力の法則と力学の3法則から物体の運動を理解するという理論体系をニュートン力学という。力学1、力学2、力学3と続く科目はニュートン力学の基礎事項を扱う科目であり、「構造力学」、「工業力学」、「機械力学」、「流体力学」など「〇〇力学」のような名称の専門科目を学習するための前提知識となる。また、例えば「電磁気学」において、力学2で扱うエネルギーは必須の前提知識である。ニュートン力学は現代工業文明を支える基礎を成すので、十分学習する必要がある。

3. 授業の進行：以下の問題に取り組み、力学1の完全な理解を目指そう！

【注意】ベクトルや微分積分の記号を正しく使って答案を作ること。

- (1) 確認1：テキスト第1章の問題演習1から問題1-4(5)に取り組む。
- (2) 確認2：テキスト第1章の問題演習1から問題1-8に取り組む。
- (3) 確認3：テキスト第2章の問題演習2から問題2-7(1)に取り組む。
①重力とつり合うように、張力 \vec{T}_1 、 \vec{T}_2 を作図する ②力のつり合い式を立て、張力の強さを求める。
- (4) 確認4 テキスト第4章の問題演習4の問題4-3(3)(4)に取り組む。
- (5) 確認5 テキスト第7章の問題演習7の問題7-8に取り組む。

積分定数を用いて答案を書くこと。

自信がある者は、初期条件の値や符号を問題とは違う値に変えて答えよ。