

目次

まえがき	i
学生の皆さんへ	iii
第1章 物理学に必要な数学	1
1.1 物理学に必要な微分，積分の基礎	1
1.2 物理学に必要なベクトルの基礎	7
第2章 位置，速度，加速度	18
2.1 1次元の運動	18
2.2 2次元の運動	23
第3章 力と運動	33
3.1 力の表し方とつり合い	33
3.2 運動の法則	36
3.3 いろいろな力	38
3.4 運動方程式の利用	42
3.5 見かけの力	46
第4章 いろいろな運動	56
4.1 1次元の運動	56
4.2 2次元の運動	64
第5章 力学的エネルギー保存の法則	79
5.1 仕事と仕事率	79
5.2 運動エネルギー	82
5.3 保存力とポテンシャルエネルギー	84
5.4 力学的エネルギー保存の法則	89

第6章 運動量と力積	97
6.1 運動量	97
6.2 運動量と力積	98
6.3 質点における運動量保存の法則	98
6.4 質点系の運動	99
6.5 衝突	103
第7章 角運動量と力のモーメント	109
7.1 質点系の回転運動	109
7.2 角運動量と力のモーメント	111
7.3 角運動量保存の法則	113
第8章 剛体の力学	119
8.1 剛体に関する定理	119
8.2 剛体のつり合いと固定軸回りの変位	120
8.3 剛体の重心	123
8.4 剛体の運動	125
演習問題の解答	137
付録 A 三角関数	165
付録 B 指数関数	168
付録 C 対数関数	170
索引	171