

総論

1 自然科学と物理学 …………… 1	4 基本的な物理量の測定……………13
2 物理学の対象と方法…………… 2	5 測定誤差と有効数字 ……………19
3 物理量の単位と次元 (ディメン ション) …………… 7	練習問題 0-1 ……………24
	練習問題 0-1 解答 ……………26

第1編 力のつりあいと物体の力学的性質

第1章 力のつりあい	2 加えた力と生じた変形の間 関係——弾性 ……………56
1 力の表示 ……………28	3 材料の強さ……………59
2 1点に働く力のつりあい……………29	練習問題 1-2 ……………62
3 大きさのある物体 (剛体) に働く 力のつりあい ……………37	練習問題 1-2 解答 ……………63
4 物体の重心 ……………42	第3章 流体の圧力
5 摩擦 ……………43	1 流体内の圧力の特徴と圧力の伝達 ……64
6 簡単な機械 ……………46	2 静止した流体の重力による圧力……………65
練習問題 1-1 ……………47	3 流体中の物体に働く浮力 ……………69
練習問題 1-1 解答 ……………51	4 比重の測り方……………70
第2章 力による固体の変形	5 気体の体積と圧力の関係 ……………73
1 固体の変形の種類……………55	練習問題 1-3 ……………74
	練習問題 1-3 解答 ……………77

第2編 力と物体の運動

第1章 運動の数学的な表わし方	1 物体の自然落下…………… 98
1 運動を表わす物理量……………79	2 真上に投げた物体、および 真下に投げおろした物体 …………… 99
2 等速度運動 (直線上の等速運動) ……81	3 放物体の運動……………101
3 等加速度直線運動……………82	練習問題 2-2 ……………103
4 瞬間速度の意味と等加速度直線 運動の例 ……………85	練習問題 2-2 解答……………106
5 運動の合成と分解……………90	第3章 運動の法則
練習問題 2-1 ……………94	1 ニュートンの運動の三法則 ……………108
練習問題 2-1 解答……………96	2 質量と重量の関係……………111
第2章 落下運動 (重力だけが 働くときの物体の運動)	3 運動量と力積 (衝突のときの関係) ……113
	練習問題 2-3 ……………116

練習問題 2-3 解答	119
第4章 仕事とエネルギー	
1 仕事	122
2 仕事の原理	123
3 物体のもつエネルギー	124
4 力学的エネルギー	125
5 弾性体のエネルギー	128
6 仕事率	129
練習問題 2-4	130
練習問題 2-4 解答	134
第5章 円運動	
1 円運動の表わし方	137
2 円運動に必要な向心力	138
3 遠心力	139
4 惑星の運動と万有引力の法則	140

練習問題 2-5	142
練習問題 2-5 解答	144
第6章 単振動と振り子	
1 円すい振り子	146
2 単振動	147
3 単振動を起こす力	148
4 単振り子	150
5 重力の測定	151
練習問題 2-6	152
練習問題 2-6 解答	154
第7章 運動に対する抵抗	
1 運動と摩擦抵抗	157
2 流体の抵抗	158
練習問題 2-7	164
練習問題 2-7 解答	165

3 光の波長の測定	324
4 薄膜に当たった光の干渉	326

5 光が横波であるために起こる現象	329
練習問題 4-4	331
練習問題 4-4 解答	334

付録	337
索引	345

第3編 音と波動

第1章 波動	
1 自然界の波	167
2 波動における媒質の各部の動き方	170
3 二つの波の重なり	176
4 波の伝わるありさま	180
5 波動に関する数学的な扱い	185
練習問題 3-1	189
練習問題 3-1 解答	191

第2章 音	
1 音波	193
2 音波の伝わり(伝搬)	197
3 発音体	205
4 楽器と音階	213
練習問題 3-2	221
練習問題 3-2 解答	226

第4編 光

第1章 光の基本的性質	
1 光の進み方	231
2 光の分散	244
3 明るさ	254
練習問題 4-1	259
練習問題 4-1 解答	262
第2章 レンズや鏡による像	
1 鏡による像	265
2 レンズによる像	276
練習問題 4-2	288
練習問題 4-2 解答	292

第3章 光学器械の原理	
1 写真機	295
2 目とめがねのはたらき	301
3 虫めがね	305
4 顕微鏡	305
5 望遠鏡	307
練習問題 4-3	310
練習問題 4-3 解答	314
第4章 光の波動的性質	
1 光の速さの測定	316
2 光の回折	321