目　次

1. 近代科学の成立　1～25

2. 大気圧と光　26～51

2-1　真空……26
2-2　大気圧……28
2-3　実験と科学的推論……33
2-4　空気の弾性……35
2-5　屈折光学……38
2-6　色と分散……41
2-7　光の本性……44
2-8　光の伝播……47

3. Newton 力学の形成　52～85

3-1　Impetus 理論……52
3-2　Kepler の法則……54
3-3　落下運動……57
3-4　慣性の原理……61
3-5　衝突と振り子……66
3-6　Newton の総合……71
3-7　『プリンキピア』……79
3-8　重力の成因……82

4. 理性の時代　86～101

5. 古典力学の完成　102～132

5-1　Newton 力学の定着……102
5-2　基本概念と基礎方程式……107
5-3　最小作用の原理……111
5-4　解析力学……116

5-5　流体力学…… 124
5-6　力学的決定論…… 129

6. 前線の拡大　133～153

7. 光学の新展開　154～185

7-1　干渉…… 154
7-2　回折…… 157
7-3　偏りと複屈折…… 161
7-4　弾性波動論…… 166
7-5　波動論の決定実験…… 171
7-6　光学系の研究…… 173
7-7　特性関数の理論と正準方程式…… 175
7-8　スペクトルの研究…… 180

8. 熱学の発展　186～217

8-1　熱の物質説…… 186
8-2　気体の熱的性質…… 190
8-3　Carnot の理論…… 195
8-4　熱の運動論…… 201
8-5　エネルギー恒存則…… 204
8-6　熱力学の基礎…… 210
8-7　熱力学の展開…… 215

9. 気体運動論から統計力学へ　218～244

9-1　先駆者たち…… 218
9-2　平均自由行路と速度分布…… 221
9-3　H 定理から確率的把握へ…… 228
9-4　アンサンブルの理論…… 236
9-5　Brown 運動…… 240

II 巻主要目次

10.　電気とエーテル
11.　現代物理学への転換
12.　相対性理論
13.　X 線と電子
14.　放射能と原子構造
15.　量　子　論
16.　変貌する物理学