

目 次

1.	統計力学とは何か	1~20
1-1	統計力学とその背景	4
1-2	本書についてのいくつかの注意	15
2.	確率論入門	21~52
2-1	確率論の基本	22
2-2	物理量のゆらぎと大数の法則	33
2-3	連続変数の扱い	45
	演習問題 2.	49
3.	量子論からの準備	53~79
3-1	エネルギー固有状態	54
3-2	状態数	65
	演習問題 3.	78
4.	平衡統計力学の基礎	80~130
4-1	平衡状態の本質	80
4-2	カノニカル分布の導出	100
4-3	カノニカル分布の基本的な性質	113
	演習問題 4.	128
5.	カノニカル分布の基本的な応用	131~197
5-1	カノニカル分布のまとめ	131
5-2	理想気体	134
5-3	常磁性体と関連するモデル	142

5-4	比熱の一般的なふるまい	156
5-5	調和振動子の平衡状態	161
5-6	古典的な粒子の系	165
5-7	二原子分子理想気体の熱容量	185
	演習問題 5.	195
	6. 格子振動と結晶の比熱	198~231
6-1	アインシュタインモデルとその問題点	199
6-2	一次元格子系の固有振動のモード	202
6-3	連成振動の一般論	215
6-4	三次元の結晶の統計力学	219
	演習問題 6.	230
	7. 電磁場と黒体輻射	232~268
7-1	簡単な歴史的背景と問題設定	232
7-2	電磁場と調和振動子	242
7-3	古典論の破綻	252
7-4	量子論による黒体輻射の扱い	255
	演習問題 7.	268
	付録 A. 数学的な補足	269~274
A-1	いくつかの積分	269
A-2	スターリングの公式	271
A-3	ν 次元球の体積	273
	参考文献	275
	演習問題解答	277
	索引	1