目　　次

第1章　熱力学と統計力学 …… 1
§1.1　熱力学の立場 …… 1
§1.2　熱力学の第一法則 …… 2
§1.3　熱力学の第二法則 …… 5
§1.4　統計力学の骨子 …… 19
§1.5　量子統計法 …… 23

第2章　相転移論序説 …… 28
§2.1　相 …… 28
§2.2　多成分系における相 …… 32
§2.3　相転移の熱力学的考察 …… 37

第3章　相転移の統計熱力学 …… 41
§3.1　序　　論 …… 41
§3.2　強磁性と反強磁性 …… 42
§3.3　固溶体の二相分離と二元合金の秩序・無秩序転移 …… 59
§3.4　ファン・デル・ワールスの状態方程式 …… 63
§3.5　格子気体 …… 71
§3.6　融解の格子模型 …… 74
§3.7　ランダウ・ギンツブルク展開 …… 78
§3.8　熱平衡化の過程 …… 82
§3.9　厳密計算 …… 86
§3.10　臨界指数の考え方 …… 89
§3.11　繰り込み群の方法 …… 98
§3.12　1次および2次の相転移と模型 …… 111

§3.13 液 晶 ……118
§3.14 量子力学的秩序 ……129
§3.15 2次元系におけるトポロジー的相転移 ……142
§3.16 強誘電体と構造相転移 ……157
§3.17 生体高分子・生体膜の相転移 ……168

付 録
A.1 イシンク正方格子の相転移に関する代数 ……180
A.2 近似法に関する定理と変分原理 ……190
A.3 ベーテ近似 ……192
A.4 臨界指数に関するコヒーレント異常法 ……194

参考文献 ……198
索 引 ……199