目　次

まえがき

1　ゆらぎと相転移 · 1
1.1　マクロな形態と物理学　2
1.2　わからないものへの物理学：熱力学・統計力学　5
1.3　相転移　8
1.4　ゆらぎと統計力学　9

2　相転移とは何か——マクロな変化のミクロな機構 · · · 17
2.1　相転移とは　17
2.2　気相・液相転移　21

3　相転移の分類と普遍性 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 38
3.1　イジング模型　38
3.2　対称性の破れ　39
3.3　1 次相転移と 2 次相転移　46
3.4　相転移の分類　49
3.5　特異性の分類と繰り込み群の方法　56
3.6　ユニバーサリティクラス　57

4　秩序形成とゆらぎ · 59
4.1　ゆらぎと応答　59
4.2　比熱とエントロピー　61

5　非平衡現象の統計力学 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 66
5.1　なぜ熱平衡状態へ向かうのか？　66
5.2　非平衡現象の統計力学　67
5.3　現象のモデル化　73

5.4 相転移の動的性質 74
5.5 動的プロセスにおける相転移 83
5.6 非平衡統計力学 84

付録 状態和の計算のコツ ・・・・・・・・・・・・・・・・ 86

参考文献 91
索 引 95