



# 目 次

序 文	iii
<b>1 ブラウン運動と拡散</b>	<b>1</b>
1.1 拡散現象	1
1.1.1 拡散と移動度	1
1.1.2 ランダム・ウォーク	6
1.1.3 経路積分	9
1.1.4 連続時間格子模型	11
1.2 ブラウン運動	12
1.3 一般化されたブラウン運動	15
1.4 流体緩和	25
1.5 一般の揺動力の扱い方	35
1.6 非線形系に対する雑音の効果	40
1.7 動的効果	43
1.8 固相拡散の現象論	47
1.8.1 量子拡散の現象論的模型	47
1.8.2 量子拡散の微視的模型	53
<b>2 微視的輸送理論</b>	<b>67</b>
2.1 非平衡統計力学の基礎	67
2.2 グリーン・久保の公式	71
2.3 分布関数	78
2.4 局所平衡アンサンブルからのずれ [ズバレフの方法]	87
2.5 線形応答理論	88
<b>3 化学反応の運動論</b>	<b>98</b>
3.1 生成消滅過程	98
3.2 多変数の場合	104
3.3 スモルコフスキー方程式	109

## 目次

3.4	電子・イオン再結合反応	114
3.5	化学反応と質量作用の法則	117
4	スピン緩和の統計力学	126
4.1	磁気共鳴と磁気モーメントのゆらぎ	126
4.1.1	振動磁場	126
4.1.2	2点間をジャンプする場合	136
4.1.3	量子的運動とスピン緩和	139
4.2	一次元交代磁場中の量子的運動とスピン緩和	142
4.3	等方的な磁場の乱れの場合	147
	索引	151

## 非平衡系の科学 I 反応・拡散・対流の現象論

### 目次

- 1 プロローグ
- 2 非平衡熱力学・巨視的理論
- 3 ゆらぎと確率過程
- 4 相転移の動力学
- 5 非線形動力学 I (常微分系)—化学反応を中心に
- 6 非線形動力学 II—時空間の秩序と乱れ

