



# 目 次

## 1 章 線形ベクトル空間と線形演算子

1.1	線形ベクトル空間とディラック記号 .....	1
1.2	エルミート演算子とユニタリー変換 .....	3
1.3	線形演算子の形式表示 .....	7
1.4	線形演算子のベクトル表示 .....	11

## 2 章 量子力学の形式表示

2.1	シュレーディンガー表示 .....	13
2.2	ハイゼンベルグ表示 .....	16
2.3	相互作用表示 .....	18
2.4	位置と運動量表示 .....	20
2.5	1自由粒子の固有関数・固有値 .....	28

## 3 章 時間独立なグリーン関数

3.1	グリーン関数の定義 .....	31
3.2	固有値問題のグリーン関数形式 .....	32
3.3	周期的境界条件のグリーン関数 .....	36
3.4	グリーン関数の逐次展開形式 .....	38
3.5	散乱問題 .....	41
3.6	散乱問題におけるグリーン関数 .....	47
3.7	$T$ -マトリックス .....	52

## 4 章 時間依存性グリーン関数

4.1	1自由粒子の時間依存性グリーン関数形式 .....	59
4.2	第二量子化表示 .....	61
4.3	ハイゼンベルグ表示におけるグリーン関数形式 .....	66

4・4 時間相関関数とスペクトル表示 .....	69
4・5 時間依存性グリーン関数のスペクトル表示 .....	74
4・6 相互作用表示と $S$ -マトリックス .....	81
4・7 相互作用表示とグリーン関数 .....	86

## 5章 物性論におけるグリーン関数形式

5・1 輸送理論におけるグリーン関数形式 .....	93
5・2 電気伝導のグリーン関数形式 .....	100
5・3 磁化率のグリーン関数形式 .....	106
<b>参考文献 .....</b>	<b>112</b>
<b>索引 .....</b>	<b>115</b>

