

目 次

9. 多粒子系の波動関数

§ 9.1 多粒子系のシュレーディンガー 方程式	1	§ 9.3 ハートレーの近似	18
§ 9.2 相互作用がない場合の波動関数	8	§ 9.4 ハートレー-フォックの近似	26
		§ 9.5 クーロン積分と交換積分	34

10. 原子と角運動量

§ 10.1 元素の周期律	41	§ 10.6 電子配置 $(np)(n'p)$	69
§ 10.2 角運動量の保存	50	§ 10.7 電子配置 $(np)^2$	74
§ 10.3 角運動量の固有値	55	§ 10.8 ラッセル-ソーンダース結合	77
§ 10.4 二電子スピンの合成	60	§ 10.9 L と S の合成	80
§ 10.5 スピン-重項と三重項の エネルギー	66		

11. 数表示と第二量子化

§ 11.1 マクロな自由粒子系	87	生成・消滅演算子	103
§ 11.2 フェルミオン系の 生成・消滅演算子	92	§ 11.5 数表示とその応用例	108
§ 11.3 生成・消滅演算子による表示	98	§ 11.6 場の演算子	113
§ 11.4 ボソン系の		§ 11.7 場の演算子の諸性質	117
		§ 11.8 第二量子化	121
		§ 11.9 フォノン	126

12. 相対論的電子論

§ 12.1 ローレンツ変換 ·····134	§ 12.4 ディラック電子のスピン ···148
§ 12.2 クライン-ゴルドンの 方程式 ·····141	§ 12.5 ディラック電子の平面波 ···151
§ 12.3 ディラックの方程式 ·····144	§ 12.6 電子と陽電子 ·····154
	§ 12.7 電磁場内のディラック電子 159

13. 光子とその放出・吸収

§ 13.1 電磁波の古典論 ·····167	§ 13.6 光の放出と吸収 ·····187
§ 13.2 光 子 ·····172	§ 13.7 許容遷移と禁止遷移 ·····192
§ 13.3 光子の運動量 ·····177	§ 13.8 選択規則 ·····197
§ 13.4 電子系と光の相互作用 ···179	§ 13.9 振動子の強さ ·····201
§ 13.5 非定常状態の摂動論 ·····182	

(I)・(II)巻総合索引 ·····205
