

目 次

9. 多粒子系の波動関数

	頁		
§ 9.1 多粒子系の Schrödinger 方程式	213	§ 9.3 Hartree の近似	226
§ 9.2 相互作用が無い場合の波動関数	218	§ 9.4 Hartree-Fock の近似	232
		§ 9.5 Coulomb 積分と交換積分	239

10. 原子と角運動量

§ 10.1 元素の周期律	245	エネルギー	266
§ 10.2 角運動量の保存	253	§ 10.6 電子配置 $(np)(n'p)$	269
§ 10.3 角運動量の固有値	257	§ 10.7 電子配置 $(np)^2$	273
§ 10.4 二電子スピンの合成	262	§ 10.8 Russell-Saunders 結合	275
§ 10.5 スピン 1 重項と 3 重項のエ		§ 10.9 L と S の合成	278

11. 数表示と第二量子化

§ 11.1 マクロな自由粒子系	283	子	296
§ 11.2 Fermion 系の生成・消滅演算子	287	§ 11.5 数表示とその応用例	300
§ 11.3 生成・消滅演算子による表示	291	§ 11.6 場の演算子	306
§ 11.4 Boson 系の生成・消滅演算		§ 11.7 場の演算子の諸性質	309
		§ 11.8 第二量子化	312
		§ 11.9 フォノン	317

12. 相対論的電子論

§ 12.1 Lorentz 変換	324	§ 12.5 Dirac 電子の平面波	337
§ 12.2 Klein-Gordon の方程式	329	§ 12.6 電子と陽電子	340
§ 12.3 Dirac の方程式	331	§ 12.7 電磁場内の Dirac 電子	344
§ 12.4 Dirac 電子のスピン	335		

13. 光子とその放出・吸収

§ 13.1 電磁波の古典論	351	§ 13.4 電子系と光の相互作用	361
§ 13.2 光子	355	§ 13.5 非定常状態の摂動論	363
§ 13.3 光子と運動量	359	§ 13.6 光の放出と吸収	367

§ 13.7 許容遷移と禁止遷移	373	§ 13.9 振動子の強さ	381
§ 13.8 選択規則	377		
索引			385

