1 粒子の世界 A WORLD OF PARTICLES

●基本的な粒子を求めて・14 ●科学的表示(指数表示)・21

2 電子の発見 THE DISCOVERY OF THE ELECTRON

●電子をめぐる物理学の歴史・24 ●FLASHBACK—電気の性質・26 ●真空放電と陰極線・33
●FLASHBACK—ニュートンの運動法則・40 ●FLASHBACK—ニュートンの第二法則に関する補足説明・42
●陰極線の偏向・45 ●FLASHBACK—電気力・49 ●電気力による陰極線の偏向・58
●FLASHBACK—磁気力・60 ●磁気による陰極線の偏向・68 ●トムソンの実験結果・70
●FLASHBACK—エネルギー・74 ●トムソンの実験におけるエネルギーの関係・80
●素粒子としての電子・86

3 原子 THE ATOMIC SCALE

●電荷を測定する・94 ●FLASHBACK—原子の重さ・97
●FLASHBACK—電気分解・109 ●電子の電荷の測定・114

4 原子核 THE NUCLEUS

●ラザフォードと原子核の発見・126 ●放射能の発見とその解明・136
●原子核の発見・150 ●原子番号と放射系列・163 ●中性子・171

5 その他の粒子 MORE PARTICLES

●その他の素粒子・190 ●光子・190 ●ニュートリノ・190 ●陽電子・192
●その他の反粒子・195 ●ミューオンとパイ中間子・197 ●奇妙な粒子・200
●さらに多くのハドロン・200 ●クォーク・201 ●素粒子物理学・202

付録

A ニュートンの運動の第2法則・233
B 電気と磁気による陰極線の偏向・233
C 電場と力線・231
D 仕事と運動エネルギー・229
E 陰極線の実験でのエネルギー保存・227
F 気体の性質とボルツマンの定数・226
G ミリカンの油滴の実験・222
H 放射性崩壊・219
I 原子内でのポテンシャルエネルギー・216
J ラザフォード散乱・214
K 運動量保存と粒子の衝突・211

引用文献・204
物理単位・定数・元素の表・235
参考文献・237
図版・写真出典一覧・239
索引・246