第2巻の目次

まえがき

第11章　正確な伝播関数と頂点部分

§ 99.　ハイゼンベルク表示の場の演算子 …… 1
§100.　正確な光子伝播関数 …… 4
§101.　光子の自己エネルギー関数 …… 11
§102.　正確な電子伝播関数 …… 15
§103.　頂点演算子 …… 19
§104.　ダイソンの方程式 …… 23
§105.　ウォードの恒等式 …… 26
§106.　外場内の電子伝播関数 …… 30
§107.　くりこみの物理的条件 …… 36
§108.　光子伝播関数の解析的性質 …… 42
§109.　ファインマン積分の正則化 …… 46

第12章　輻射補正

§110.　偏りの演算子の計算 …… 51
§111.　クーロンの法則に対する輻射補正 …… 55
§112.　ファインマン積分による偏りの演算子の虚部の計算 …… 58
§113.　電子の電磁形状因子 …… 62
§114.　電子形状因子の計算 …… 67
§115.　電子の異常磁気モーメント …… 71
§116.　質量演算子の計算 …… 74
§117.　質量が0でない軟光子の放出 …… 80
§118.　2次のボルン近似の場合の外場内の電子散乱 …… 85

§119. 外場内の電子散乱に対する輻射補正 ……92
§120. 輻射による原子準位のずれ ……96
§121. 中間子原子の準位の輻射によるずれ …… 103
§122. 結合状態に対する相対論的方程式 …… 104
§123. 2重分散式 …… 112
§124. 光子－光子散乱 …… 119
§125. 核の電場内の光子の干渉性散乱 …… 129
§126. 電磁場の方程式に対する輻射補正 …… 131
§127. 4次元領域の積分の計算 …… 140

第13章　量子電気力学の漸近公式

§128. 運動量が大きいときの光子伝播関数の漸近的振舞い …… 145
§129. 2重対数項の頂点演算子からの分離 …… 152
§130. 頂点演算子の2重対数漸近式 …… 158
§131. ミューオンによる電子散乱振幅の2重対数漸近式 …… 160

第14章　ハドロンの力学対称性

§132. アイソ多重項 …… 169
§133. ハイパーチャージ …… 172
§134. 準安定なハドロン …… 175
§135. G－偶奇性 …… 181
§136. ユニタリー対称性 $SU(3)$ …… 183
§137. 超多重項 …… 188
§138. 超スピノール演算子 …… 194

第15章　ハドロンの電気力学

§139. ハドロンの電磁形状因子 …… 199
§140. ハドロンによる電子散乱 …… 205
§141. 制動輻射に対する低エネルギー定理 …… 208
§142. ハドロンによる光子散乱に対する低エネルギー定理 …… 213

§143. ハドロンの多重極モーメント …… 216
§144. ハドロンの電磁形状因子のアイソスピンの性質 …… 222

第16章 弱い相互作用

§145. レプトンの弱い相互作用 …… 225
§146. ミューオン崩壊 …… 230
§147. ミューオン崩壊に対する輻射補正 …… 236
§148. ハドロンの弱いカレントの運動学的構造 …… 241
§149. 形状因子の実数性 …… 246
§150. ハドロンの弱いカレントのアイソスピンの性質 …… 250
§151. 中性子の β-崩壊 …… 254
§152. 超多重項内の遷移カレント …… 258
§153. 非レプトン性崩壊振幅の運動学的構造 …… 262
§154. 中性 K-中間子 …… 265

第1巻への補遺

§82a. 高速粒子の電離損失 …… 269

第1巻への訂正と追加 …… 277
第2巻の人名索引 …… 283
第2巻の事項索引 …… 287
訳者あとがき