

目 次

まえがき	1
第1編 電磁場の基礎法則	3
第1章 真空中の電磁場の法則	3
1 ローレンツの力と電場, 磁場	3
2 電場および磁場とその湧き口	6
3 電荷の保存の法則	13
4 電磁誘導の法則	15
5 直線電流による磁場	18
6 電流と磁場との一般の関係	21
7 マクスウェルの方程式	23
8 エネルギーの積分	24
9 運動量の積分	29
第2章 電荷, 電流の分布による真空中の電磁場	34
10 マクスウェルの方程式の解の唯一性, 平面波	34
11 電荷分布による静電場の決定	38
12 静電場の特異点, 多重極展開	45
13 定常電流による磁場	50
14 磁場の特異点	54
15 変化する電荷電流による電磁場	57
16 モーメントが変化する電気双極子からの放射	66
17 多重極放射	72
18 運動する点電荷によって作られる電磁場	81

第3章 物質中の電磁場	89
19 双極子の連続的分布	89
20 静止物質中でのマクスウェルの方程式	93
第1編附録	101
第2編 物体の種々の配置に対する電磁場	107
第1章 静電場	107
21 静電場の法則	107
22 導体系の静電場	117
23 グリーンの函数	123
24 曲線座標の方法	126
25 楕円体の問題	134
26 2次元の問題	141
27 単一多角形の問題	147
28 二重多角形の問題	153
第2章 磁場と電流	161
29 静磁場の法則	161
30 定常電流の分布	166
31 定常電流による磁場	174
32 定常電流の磁場のエネルギー	177
33 準定常電流	181
34 表皮効果	185
第3章 電磁波	190
35 誘電体中の電磁波	190
36 分散性誘電体中での波の速度	193
37 電磁波の反射および屈折	201
38 導体の表面に沿って伝わる波	208

第4章 立体回路	213
39 均一な伝送系に伝わる波	213
40 主波	216
41 導波管の波	221
42 閉じた空洞	227
43 空洞と導波管との結合	233
44 漏れのある空洞の固有振動	236
45 特性マトリックスの導入	239
46 共振周波数に近い周波数における特性マトリックス	244

目 次

まえがき	1
第1章 特殊相対性理論	2
1 相対性原理	2
2 エーテルに対する地球の相対運動	3
3 アインシュタインの特殊相対性原理	7
4 ローレンツ変換	8
5 一般のローレンツ変換と無限小のローレンツ変換	12
6 4次元時空中におけるベクトルとテンソル	15
7 対称テンソルと反対称テンソル	21
8 電磁場の基本方程式	22
9 等速度運動をする粒子による電磁場	29
10 D 関数	29
11 電磁場のエネルギーとその運動量	31
12 相対論的力学	34
13 変分原理	40
14 スピノール	46
第2章 一般相対性理論	51
15 一般相対性原理	51
16 テンソル解析	53
17 平行移動と曲率テンソル	59
18 自由質点の運動方程式	62
19 測地線とリーマン幾何学	63
20 保存則と運動方程式	66

21	重力の場の基本方程式	67
22	変分原理と保存則	70
23	弱い重力の場	73
24	電磁場と重力の場	76
25	g_{ik} と Γ_{jk}^i との決定	78
	参考書	82

