

目 次

7. 電 磁 誘 導	321
7.1 ファラデーの発見	321
7.2 一様な磁場の中を運動する導体の棒	325
7.3 一様でない磁場の中を運動するループ	329
7.4 ループが静止して場をつくる源が動くとき	339
7.5 電磁誘導の一般法則	341
7.6 相互インダクタンス	348
7.7 相 反 定 理	352
7.8 自己インダクタンス	355
7.9 自己インダクタンスのある回路	358
7.10 磁場に蓄えられるエネルギー	361
問 題	364
8. 交 流 回 路	377
8.1 共 振 回 路	377
8.2 交 流 電 流	384
8.3 交 流 回 路 網	393
8.4 アドミッタンスとインピーダンス	396
8.5 交流回路の電力とエネルギー	400
問 題	404

9.	マクスウェルの方程式と電磁波	411
9.1	“何か足りない”	411
9.2	変位電流	415
9.3	マクスウェルの方程式	420
9.4	一つの電磁波	422
9.5	他の波動形態；波動の重ね合せ	425
9.6	電磁波によるエネルギーの輸送	431
9.7	電磁波は他の座標系でどう見えるか	434
	問 題	436
10.	物質中の電場	439
10.1	誘電体	439
10.2	電荷分布のモーメント	445
10.3	双極子のポテンシャルと電場	450
10.4	外部電場中の双極子に働くトルクと力	454
10.5	原子および分子双極子，誘発双極子モーメント	457
10.6	永久双極子モーメント	461
10.7	分極した物質による電場	464
10.8	コンデンサーの他の側面	471
10.9	分極した球による電場	474
10.10	一様な電場中の誘電体球	480
10.11	誘電媒質中の電荷による電場およびガウスの法則	482
10.12	誘電体の微視的描像	487
10.13	変化する電場中の分極	491
10.14	束縛された電荷による電流	492
10.15	誘電体中の電磁波	496
	問 題	498
11.	物質中の磁場	505
11.1	磁場に対する種々の物質の反応	505

11.2	“磁荷”の存在しないこと	512
11.3	電流ループのつくる場	515
11.4	外部磁場の中にある磁気モーメントに働く力	523
11.5	原子内部の電流	527
11.6	電子スピンと磁気モーメント	535
11.7	磁 化 率	540
11.8	磁化された物体によって生ずる磁場	542
11.9	永久磁石の磁場	550
11.10	自由電流と磁場 \mathbf{H}	554
11.11	強 磁 性	562
	問 題	570
付録 A	特殊相対性理論の簡単な概観	1
付録 B	加速を受けた荷電粒子による電磁放射	10
	問 題	14
付録 C	超 伝 導	16
付録 D	磁 気 共 鳴	21
	問 題	26
付録 E	国際単位系と CGS 単位系の厳密な関係	27
	問 題 解 答	31
	索 引	43