

第6章 静電場の例

§ 32	境界値問題の例 — 鏡像 . . . 87	§ 34	誘電体に働く力 95
§ 33	一様な場の中の導体球 . . . 93		演 習 97

II 定常電流

第1章 序 論

§ 35	電流 99	§ 39	回路 103
§ 36	Volta の電池 99	§ 40	Ohm の法則 104
§ 37	電流の大きさの測定 101	§ 41	導体内の電場 106
§ 38	持続電流を発生する諸方法 . 102	§ 42	起電力 107

第2章 定常電流回路の理論

§ 43	回路素子とその結合 109	§ 47	Kirchhoff の法則 115
§ 44	例題 111	§ 48	例題 ブリッジ回路 116
§ 45	回路における重ね合わせの 原理 111	§ 49	相反定理 117
§ 46	四端子回路網 113	§ 50	Joule 熱 121
			演 習 122

第3章 定常電流の場

§ 51	連続的導体中の電流 123	§ 55	変位電流 134
§ 52	物質の抵抗率 129	§ 56	電荷の移動による電流 . . . 135
§ 53	最小発熱の原理 130		演 習 137
§ 54	エネルギーの精算勘定 . . . 133		

第4章 電流に関する諸現象

§ 57	電池の原理 138	§ 61	Peltier 効果 148
§ 58	過電圧, 分極 140	§ 62	Thomson 効果 150
§ 59	接触電位差 142	§ 63	電解とイオン伝導 151
§ 60	熱起電力 144		演 習 154

III 静 磁 場

§ 64	磁石 155	§ 66	磁石に対する Coulomb の 法則 156
§ 65	磁極 155		

§ 67	磁気モーメント	158	§ 74	永久磁石と反磁場	171
§ 68	磁場と磁束密度	161	§ 75	磁化の機構	175
§ 69	磁化	162	§ 76	磁化曲線とエネルギー	177
§ 70	磁束	164	§ 77	磁石のエネルギー	178
§ 71	磁気的な量の単位	166	§ 78	磁場のエネルギー	180
§ 72	誘導磁化と磁性体	167		演 習	181
§ 73	磁化曲線	169			

IV 電気と磁気との関係

第1章 電流と磁場

§ 79	電流の作る磁場	183	§ 85	ベクトル・ポテンシャル	203
§ 80	Ampère の法則	183	§ 86	電流の受ける力	206
§ 81	Biot-Savart の法則	189	§ 87	電流相互間の力	208
§ 82	磁場の例	193	§ 88	回路系の力のポテンシャル	210
§ 83	磁場の微分方程式	197		演 習	215
§ 84	磁気回路	200			

第2章 電磁誘導

§ 89	Faraday の誘導則	216	§ 96	電気力学の応用例	243
§ 90	磁場のエネルギー	218	§ 97	相互インダクタンスの計算 の例	244
§ 91	Faraday の誘導則の諸形式	222	§ 98	自己誘導	247
§ 92	運動の相対性	232	§ 99	電磁場の Maxwell 応力	250
§ 93	磁気エネルギーの蓄積	234		演 習	252
§ 94	磁場の発生	235			
§ 95	Maxwell の電気力学	236			

第3章 交流回路理論

§ 100	交流回路	254	§ 108	インピーダンスの性質	272
§ 101	交流理論	256	§ 109	インピーダンス整合	273
§ 102	回路素子のインピーダンス	260	§ 110	相互誘導による結合とその 等価回路	276
§ 103	直列共振	261	§ 111	交流回路の例 - 結合共振回 路	278
§ 104	並列共振	264	§ 112	インピーダンス・ブリッジ	281
§ 105	交流における相反定理	266	§ 113	電気力学結合系	288
§ 106	交流回路におけるエネルギ ーの関係	267	§ 114	連続的導体における誘導則	294
§ 107	交流回路の一般的解法	271			

§ 115	表皮効果	295	§ 117	その他の諸効果	306
§ 116	Hall 効果	302		演習	307

V 電 磁 波

第 1 章 自由空間の電磁場

§ 118	Maxwell の電磁場方程式	309	§ 124	物質中の電磁波の伝播	329
§ 119	電磁波	312	§ 125	導体面による電磁波の反射	330
§ 120	平面波	314	§ 126	電磁的運動量	333
§ 121	電磁波の種類	318	§ 127	一般電磁場の Maxwell	
§ 122	Poynting のベクトル	319		応力と力	334
§ 123	球面波	322		演習	336

第 2 章 立体回路の基礎理論

§ 128	立体回路	338	§ 133	平面波と導波管内の波の 関係	354
§ 129	物に沿って進む波	339	§ 134	円形導波管	356
§ 130	自由空間と同じ速度の波 (TEM 波)	340	§ 135	空洞共振器	360
§ 131	導波管	344		演習	364
§ 132	長方形導波管のモード	348			

第 3 章 立体回路の回路論

§ 136	序論	365	§ 140	定常波	371
§ 137	分布定数回路としての伝送 線	365	§ 141	伝送線のつぎ目での反射	376
§ 138	抵抗のある伝送線	368	§ 142	S 行列	378
§ 139	伝送線のインピーダンスと 反射	369	§ 143	S 行列の例—空洞濾波器	382
				演習	385

補編 電磁気単位について

§ 144	電磁気量の標準	387		重要公式の両単位系における形	393
§ 145	電磁気単位	389		MKSA 単位—CGS 単位対照表	394
	演習略解				396
	索引				409

