

目次

物理入門コースについて

はじめに

1	電荷にはたらく力	1
1-1	電荷を担うもの	2
1-2	クーロンの法則	6
1-3	電荷の単位	9
1-4	ベクトル	12
1-5	スカラー積とベクトル積	16
1-6	遠隔作用と近接作用	22
2	静電場の性質	25
2-1	電場	26
2-2	いろいろな静電場	31
2-3	電気力線	36
2-4	ガウスの法則	38
2-5	ガウスの法則の応用	43
2-6	保存力の条件	47

2-7	静電ポテンシャル	52
2-8	静電エネルギー	60
2-9	電気双極子	65
2-10	静電場と流れの場	68
3	静電場の微分法則	73
3-1	積分形から微分形へ	74
3-2	微分形のガウスの法則	75
3-3	微分形の渦なしの法則	83
3-4	ポアソンの方程式	90
3-5	ポアソンの方程式の解	94
4	導体と静電場	101
4-1	導体と絶縁体	102
4-2	導体のまわりの静電場	103
4-3	境界値問題	106
4-4	導体のまわりの静電場の例	110
4-5	電気容量	113
4-6	コンデンサー	118
4-7	静電場のエネルギー	120
5	定常電流の性質	125
5-1	電流	126
5-2	定常電流と電荷の保存	128
5-3	オームの法則	131
5-4	導体中の電流の分布	134
5-5	電気伝導のミクロな機構	137
6	電流と静磁場	143
6-1	磁石と静磁場	144
6-2	磁場中の電流にはたらく力	145

6-3	運動する荷電粒子にはたらく力	150
6-4	電流のつくる磁場	153
6-5	磁場と磁束密度	159
6-6	電磁気の単位	160
6-7	磁気双極子	162
6-8	アンペールの法則	167
6-9	アンペールの法則の応用	175
6-10	ベクトル・ポテンシャル	178
	問題略解	189
	索引	211

コーヒー・ブレイク

クォーク	5
場	28
空中電気	127
金属電子論	139
加速器	152
地球の磁場	155
ファラデー	219
磁気単極はあるか	257
空洞放射とフォトン	270
原子と光	276
超伝導	301
磁性と量子論	306

(イタリック体の数字は『電磁気学Ⅱ』
のページを示す)