

目 次

1 電 荷

1-1	原 子	1
1-2	原 子 番 号	1
1-3	電子と陽子に働く力	3
1-4	電 荷	4
1-5	素 電 荷	7
1-6	独立作用の法則	9
1-7	電荷の保存	10
1-8	点 電 荷	11
1-9	クーロンの法則	12

2 静 電 場

2-1	電 場	15
2-2	電 荷 密 度	16
2-3	電 気 力 線	17
2-4	電気力線の式	18
2-5	電気双極子	20
2-6	電場と水の流れ	23
2-7	流 量	24

2-8	ガウスの法則	25
2-9	ガウスの法則の応用例	28
2-10	電 位	31
2-11	点電荷のまわりの電位	33
2-12	電荷密度と電位	34
2-13	電場のエネルギー	35
2-14	電場の応力	36
2-15	古典電子半径	38
2-16	誘 電 体	40

3 静 磁 場

3-1	電 流	43
3-2	電 流 密 度	43
3-3	電荷保存の法則	44
3-4	電流のまわりに生じる場	45
3-5	ビオ-サバールの法則	46
3-6	磁 場	49
3-7	アンペールの法則	49
3-8	電流のまわりの磁場	50
3-9	磁気双極子	55
3-10	ガウスの法則	56
3-11	電流に働く力	57
3-12	2本の直線電流	58
3-13	ローレンツ力	59
3-14	ローレンツ力の反作用	59

3-15 角運動量	62
3-16 素磁荷	64
3-17 マクスウェル-アンペールの法則	65
3-18 磁性体	68

4 電磁誘導

4-1 電磁誘導の法則	71
4-2 自己誘導	74
4-3 相互誘導	75
4-4 磁場のエネルギー	76
4-5 磁場の応力	77
4-6 変圧器	80
4-7 角運動量	81
4-8 単極誘導	82

5 電磁波

5-1 ヘルツの実験	83
5-2 電磁波の速さ	84
5-3 電磁波のエネルギー	85
5-4 電磁波の圧力	86
5-5 電磁場の基礎方程式	87

付録 数学公式

1 ベクトルの積	89
2 スカラーの微分	91

3	ベクトルの微分	93
4	線 積 分	94
5	面 積 分	95
6	ガウスの定理	96
7	ストークスの定理	98
	索 引.....	101

