

目 次

第1章 直流回路	1
1.1 回路素子	2
1.2 回路	3
1.3 直列回路と並列回路の変換	6
1.4 Δ -Y 変換	10
1.5 電力	14
1章の問題	15
第2章 独立な方程式を求めるために	17
2.1 グラフとは	18
コラム 平面グラフ	20
2.2 グラフの木	21
コラム 役立つグラフ理論	23
2.3 グラフを表現する行列	24
2.4 回路方程式	28
2章の問題	37
第3章 直流回路の諸定理	39
3.1 重ね合わせの理	40
3.2 テブナンの定理とノートンの定理	44
3.3 補償の定理	49
3.4 ブリッジ回路	53
コラム 双対グラフ	54
3.5 相反定理	55
3.6 電力	56
3章の問題	58

第4章 回路の計算に必要な電気磁気	59
4.1 電流と磁気	60
4.2 磁気回路	66
4.3 電 界	71
4.4 磁界, 電界のエネルギー	75
4.5 磁界, 電界による力	78
4章の問題	84
第5章 交流回路	85
5.1 回路素子	86
5.2 複素数	90
5.3 ベクトル(フェーザ)図	95
5.4 電力の表現	98
5.5 相互誘導を含む回路の計算	100
5.6 最大電力の求め方	103
5.7 共振回路	108
5章の問題	112
第6章 電気計測	113
6.1 標準(基本単位)	114
6.2 電圧・電流の測定	115
6.2.1 積分に用いられる演算増幅器(Operational Amplifier)	116
6.2.2 FF, クロック等のための論理回路	120
6.2.3 フリップフロップ回路	122
6章の問題	124
コラム 標準電圧	124
第7章 電気機械変換	125
7.1 三相交流	126
7.2 誘導電動機	130
7.3 単相誘導電動機	135
7章の問題	137

コラム 電動機の発見	137
問題解答	138
1章の問題の解答	138
2章の問題の解答	141
3章の問題の解答	142
4章の問題の解答	144
5章の問題の解答	144
6章の問題の解答	147
7章の問題の解答	148
参考文献	149
索引	150