

目 次

四端子回路と波形応答編

第1章 四端子回路 I (四端子定数)

1・1	四端子回路の四端子定数	1
1・2	はしご型回路	3
1・3	ブリッジT型回路	6
1・4	格子型回路	7
1・5	伝達インピーダンス, 伝達アドミタンスおよび 駆動点インピーダンス, 駆動点アドミタンス	7
1・6	問 題	9

第2章 四端子回路 II (映像パラメータ)

2・1	四端子回路の映像パラメータ	10
2・2	映像パラメータの例	15
2・3	問 題	19

第3章 伝 送 線

3・1	伝送線の映像パラメータ	20
3・2	装荷伝送線	25
3・3	無損失伝送線	27
3・4	問 題	31

第4章 フィルタ

4・1	K型低域フィルタ	33
4・2	K型高域フィルタ	36
4・3	K型帯域フィルタ	38
4・4	K型帯域消去フィルタ	42
4・5	m型低域フィルタ	45
4・6	問 題	50

第5章 ひずみ波交流

5・1	ひずみ波交流の波形分析	52
5・2	ひずみ波交流の平均電力, 実効値	58
5・3	繰返しパルス波	60
5・4	複素フーリエ級数変換の諸性質	63
5・5	変調波	65
5・6	問 題	70

第6章 波形応答

6・1	ひずみ波交流から単独波形へ	71
6・2	フーリエ変換の性質	74
6・3	線形システムの応答	81
6・4	システム関数 $H(\omega)$ の応答の例	83
6・5	フーリエ変換の例	85
6・6	問 題	90

過渡現象編

第7章 1階の微分方程式の過渡現象

7・1	定電圧を L - R 直列回路に加える	91
7・2	定電圧を C - R 直列回路に加える	93
7・3	充電された C を R に放電する	95
7・4	L に蓄えられた電磁エネルギーを R に放電する	96
7・5	定電流を L - R 並列回路に通電する	97
7・6	定電流を C - R 並列回路に通電する	98
7・7	正弦波交流電圧を L - R 直列回路に加える	98
7・8	減衰波電圧を L - R 直列回路に加える	99
7・9	減衰正弦波電圧を L - R 直列回路に加える	101
7・10	問 題	102

第8章 2階の微分方程式の過渡現象

8・1	相互誘導結合回路の過渡現象	104
8・2	定電圧を L - C - R 直列回路に加える	107
8・3	充電された C を L - R 直列回路に放電する	109
8・4	減衰波電圧を L - C - R 直列回路に加える	111
8・5	正弦波交流電圧を L - C - R 直列回路に加える	113
8・6	問 題	114

第9章 分布定数回路の過渡現象

9・1	分布定数回路の電圧, 電流の回路方程式	116
9・2	CR ケーブルの過渡現象	117
9・3	LCR 分布定数回路の過渡現象	119
9・4	$LCRG$ 分布定数回路の過渡現象	121
9・5	問 題	123

第10章 ラプラス変換による解き方

10・1	ヘビサイド展開法.....	125
10・2	ラプラス変換法.....	126
10・3	定電圧を L - R 直列回路に加える.....	129
10・4	定電圧を C - R 直列回路に加える.....	130
10・5	定電圧を L - C - R 直列回路に加える.....	131
10・6	K型低域フィルタの過渡現象.....	132
10・7	正弦波交流電圧を L - R 直列回路に加える.....	134
10・8	ラプラス変換表.....	136
10・9	問 題.....	139
問題の解答		141
付 録		161
索 引		175