

目 次

第1章 回路網の基礎	1
1.1 Kirchhoff の法則	1
1.2 重ね合せの理	2
1.3 Ho-Théveninの定理	3
1.4 帆足-Millmanの定理	3
1.5 RCL 回路	4
問題および解答 (問 1.1～問 1.10)	8
第2章 回路網素子としての電子管	19
2.1 電子放射および電子の運動	19
2.2 電子管	20
2.3 等価回路	22
問題および解答 (問 2.1～問 2.10)	24
第3章 電圧増幅器	33
3.1 増幅器の分類	33
3.2 増幅器の等価回路および利得	34
3.3 増幅回路の図式解法	35
3.4 増幅器における帰還	38
問題および解答 (問 3.1～問 3.10)	40
第4章 パルス増幅器	52
4.1 RC 結合増幅器のパルス応答	52
4.2 高域補償回路	54
4.3 低域補償回路	57
4.4 カソードホロウ	57
4.5 減衰器	58
問題および解答 (問 4.1～問 4.10)	58

2	目次
第5章 アナログ電子計算回路	73
5.1 差動増幅器	73
5.2 加 算	73
5.3 掛 算	74
5.4 割 算	75
5.5 微分回路	75
5.6 積分回路	76
5.7 簡単な微分方程式の解法	76
問題および解答 (問 5.1～問 5.8)	77
第6章 非線型回路	86
6.1 真空管の非線形特性	86
6.2 クリップおよびリミッタ	87
6.3 クランパ	88
6.4 真空管をスイッチとして使用する場合	90
問題および解答 (問 6.1～問 6.10)	91
第7章 マルチバイブレータ型回路	106
7.1 双安定型マルチバイブレータ	106
7.2 単安定型マルチバイブレータ	107
7.3 無安定型マルチバイブレータ	108
問題および解答 (問 7.1～問 7.7)	108
第8章 掃引回路	122
8.1 電圧掃引回路	122
8.2 電流掃引回路	125
問題および解答 (問 8.1～問 8.10)	127
第9章 パルストランス、ブロッキング発振器 および遅延線	149
9.1 パルストランス	149
9.2 ブロッキング発振器	152

目次	3
9.3 遅延線	154
問題および解答 (問 9.1～問 9.11)	157
第10章 ゲート回路	175
10.1 ゲート回路の動作原理	175
10.2 単極性ゲート	176
10.3 両極性ゲート	176
問題および解答 (問 10.1～問 10.8)	180
第11章 計数回路	190
11.1 双安定マルチバイブレータを用いた計数回路	190
11.2 蓄積型計数回路	192
11.3 特殊計数管	192
11.4 その他の計数回路	193
問題および解答 (問 11.1～問 11.6)	193
第12章 デジタル計算回路	199
12.1 基本論理回路	199
12.2 記憶回路	201
12.3 加減算回路	202
問題および解答 (問 12.1～問 12.10)	204
付 録 ラプラス変換	213
A・1 ラプラス変換の定義	213
A・2 基本関数の $\mathcal{L}$ -変換	213
A・3 主な関係式	214
A・4 逆 $\mathcal{L}$ -変換	215
付 図 真空管の陽極特性	219
索 引	1～5