

目 次

第1章 電子回路のはたらき

- 1・1 エレクトロニクスの活躍…………… 1
- 1・2 電子回路によってどんなことができるか…………… 2
- 1・3 超小形回路への進展…………… 6

第2章 回路の解析によく使われる基本法則

- 2・1 オームの法則／オームの法則に従わない素子…………… 11
- 2・2 キルヒホッフの法則／閉路解析法…………… 17
- 2・3 電圧源・電流源の考え方…………… 19
- 2・4 双対の理とその応用…………… 22
- 2・5 重ね合せの理といろいろの応用…………… 26
- 2・6 鳳・テブナンの定理…………… 31
- 2・7 最大利用電力—整合の問題…………… 36

第3章 共振回路の考えかたとコイル、 コンデンサの実際

- 3・1 直列共振回路の性質…………… 39
- 3・2 並列共振回路の性質…………… 45
- 3・3 コイルの実際…………… 51
- 3・4 コンデンサの実際…………… 55
- 3・5 Qメータの原理と応用…………… 60
- 3・6 結合形共振回路…………… 62

第4章 半導体の電気伝導のしくみと トランジスタのはたらき

- 4・1 原子の模型についての一つの考えかた…………… 67
- 4・2 エネルギー準位図と導体・絶縁体…………… 71
- 4・3 半導体／電流の運び手となる電子とホール…………… 74
- 4・4 PN 接合（半導体ダイオード）での整流の

しくみ	81
4・5 トランジスタの構造とはたらき	86

第5章 トランジスタ増幅回路の考えかた

5・1 増幅のしくみ	93
5・2 トランジスタ増幅器の等価回路	94
5・3 各接地形式の増幅回路を比較する	102
5・4 RC 結合低周波増幅器の実際	109
5・5 直流バイアスの安定化の問題	118
5・6 トランス結合低周波増幅回路の実際	121
5・7 高周波増幅回路の実際	122

第6章 発振回路の考えかた

6・1 発振はどのようにしておきるか	127
6・2 負性抵抗素子を使った発振回路	130
6・3 トランジスタ発振回路のつくりかた	134
6・4 発振周波数の変動をきわめて小さくおさえられる 水晶発振器	141

第7章 振幅変調と周波数変調

7・1 振幅変調 (AM) の原理	147
7・2 振幅変調回路のいろいろ	151
7・3 AM 波の復調回路	160
7・4 周波数変調 (FM) の原理	162

第8章 簡単な CR 回路の過渡現象と

パルスレスポンス

8・1 ステップ入力にたいする CR 回路のレスポンス	169
8・2 過渡波形の図形上の性質	172
8・3 CR 回路の過渡波形を書き下すには	174
8・4 方形パルス入力にたいする CR 回路の レスポンス	178
8・5 ランプ入力にたいする CR 回路のレスポンス	182
8・6 微分回路と積分回路	186
8・7 ダイオードを含む CR 回路のくり返しパルスに たいするレスポンス	191

第9章 代表的なパルス波形発生回路

- 9・1 フリップフロップ回路（双安定マルチバイブレータ）……………195
- 9・2 その他のパルス波形発生回路……………207

第10章 交流理論的取扱いと過渡現象論的取扱いとを結びつける

- 10・1 フーリエ級数を復習する……………215
- 10・2 周期波形，孤立波形のスペクトル……………220
- 10・3 回路の周波数特性を知ってパルスレスポンスを
求める……………230
- 10・4 パルスの増幅にはいくらの帯域幅が必要か……………232
- 10・5 帯域幅の狭いフィルタに周期パルスを加え
正弦波形を取り出す……………240
- 10・6 実際回路でのパルス立上り時間と帯域幅との
関係……………241

第11章 いろいろな直流電源

- 11・1 いろいろな一次電池の構造……………247
- 11・2 一次電池規格表の見かた・使いかた……………250
- 11・3 密閉形蓄電池のあらまし……………255
- 11・4 交流から直流を得る整流方式を分類する……………258
- 11・5 チョーク入力整流回路とコンデンサ入力整流
回路……………259
- 11・6 トランジスタを使った簡単な電圧安定化回路……………262
- 11・7 さらに高級なトランジスタ式電圧安定化回路……………265
- 索 引……………269