

特集

回路の特性が
パツ!と分かる

オンライン計算シート連動特集

Contents

フレッシュャーズ特別企画

そんなことも知らないの?と言わせない...

基本中の基本! 電子回路 80選

エンジニアなら回路図ぐらい読めなきゃ始まらない、でも回路図には絡み合ったたくさんの部品と配線が描かれていてどこからどう読んでよいのやら…。フレッシュャーズの皆さん、あせりは禁物です。どんなに大層な回路図も小さな要素(基本回路)に分けることができ、それらの動作は意外とシンプルです。特集では、回路図の達人が頭の中に仕舞っている基本回路を80以上集め、波形や計算式とともに紹介します。

イントロダクション

回路図が読めなきゃ始まらない!

回路図はどんな国のエンジニアにも伝わる設計仕様書。エンジニアなら、英語や中国語がダメでも、回路図ぐらい読めなきゃ恥ずかしいかも…。



第1章

どんなに大きい回路も小回路にばらせる

回路は一見複雑に見えますが、実はシンプルな小回路がつなぎ合わされているだけ。



基本回路ライブラリ

～いろいろな回路図にしょっちゅう登場する～

第2章

アンプ～弱い信号に力強さを与えて次の回路を確実に駆動する～

センサなどが出力する微弱な信号を増幅したり、さまざまな負荷を駆動する回路です。



第3章

フィルタ～変復調や雑音の除去に使われる～

低域や高域、または低域と高域両方を遮断したり通過させたりして、必要な周波数成分だけを取り出せる回路です。



第4章

計算用アナログ回路～減算/加算/微積分/絶対値/ピーク・ホールドなど～

アナログICでも計算ぐらいできます。マイコンのプログラミングも不要で動作も高速!



第5章

電圧-電流変換回路/電流-電圧変換回路～アクチュエータを駆動したり、デジタル信号からアナログ信号を復調したり～

回路の入力は電圧でも出力は電流じゃないと駄目なことがあります。このようにときに使います。



第6章

リミッタ/コンパレータ/リセット/サンプル&ホールド～設定した電圧レベルに達すると動作する回路など～

ICに定格以上の過電圧が加わらないようにする保護回路やマイコンの起動時に必要な回路です。



第7章

スイッチ回路/スイッチング回路～発熱しない高効率電源やオーディオ・アンプに使われる～

モータやアクチュエータの駆動や高効率電源、論理反転などに使われています。



第8章

発振回路～方形波や正弦波を生成～

マイコンの基準クロックやさまざまな実験用の信号を生成します。



第9章

定電圧源/定電流源など～負荷の大きさによらず一定の電圧や電流を出力～

比較用の基準電圧源や一定電流を流して使うLEDの駆動回路です。

