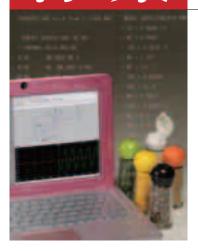
特集



別冊付録/連載 連動企画

Contents

使わないのはもう時代遅れ / 完全フリー版で気楽に始めよう

超入門*!* 電子回路シミュレーション

「パソコンは得意だけど回路はからっきしダメ」「実験や試作のやり直しが多くて残業が減らない」とお悩みの方、ぜひ、電子回路シミュレーションをお試しください。電子回路は、手軽にパソコンで動かしてみることができるので、作らずとも動作や性能を確認したり、学習に利用したりできます。今は、フリーで良いツールが簡単に手に入る時代です。特集では、トランジスタやOPアンプ使ったシンプルな回路をパソコンで動かして、電子回路シミュレータを利用した今どきの開発方法をお見せします。

コース

コース概要

入門I

トランジスタの スイッチング駆動技術 本コースでは、マイコンやFPGAの出力でLEDやフォトカプラ、小型のリレーなどを駆動するトランジスタ・スイッチング回路の駆動技術をマスタします.

STEP1 基礎知識、STEP2 シミュレーションの準備、

STEP3 シミュレーションを使って波形観測、

STEP4 スイッチング速度を上げる

入門Ⅱ

トランジスタを使った 信号増幅技術 本コースでは、トランジスタにアナログ信号を入力し、その形ができるだけ壊れないようにしたまま振幅を大きくする「増幅」の技術をマスタします.

STEP1 トランジスタ 1 個で信号を増幅する方法, STEP2 シミュレーションの準備, STEP3 シミュレーションを使った回路の評価,

STEP4 半導体メーカが提供する部品モデルを使う、

STEP5 実際に組み立てて答え合わせ、

STEP6 コレクタ接地増幅回路のシミュレーションと実験

実践 I

オーディオ・アンプ 回路の設計技術 本コースでは、ヘッドホン・アンプを例に、実用的なトランジスタ増幅回路の設計法をマスタします。

STEP1 手計算とシミュレーションで特性をチューニング、

STEP2 シミュレーションで仕上がり特性をチェック、

STEP3 実際に組み立てて特性を測る

実践Ⅱ

D-Aコンバータ 周辺回路の設計技術 本コースでは、ディジタル信号をアナログ信号に変換するIC D-Aコンバータの周辺 回路を例に、実用的なOPアンプ回路の設計法をマスタします。

STEP1 D-Aコンバータ用の電流-電圧変換回路の設計,

STEP2 オーディオD-Aコンバータ用ロー・パス・フィルタの設計