

特集

付録CD-ROMにCADツールや操作ビデオを収録!

Contents



カッコ良くエレガントに決める!

インターネット時代の 基板づくり

量産品に使われている高機能ICが1個から買えたり、何百万円もする基板設計ツールがただで手に入ったり、注文して数日で基板が送られてきたり…。インターネットが普及した今、試作・開発の敷居はとて低くなっているように見えます。特集では、最新の高機能ICを搭載した汎用モジュール基板を作ることを目標に、CADの使い方から基板の発注方法まで、高速試作の一部始終をお見せします。付録CD-ROMに収録した操作ビデオも参考にしてください。

Chapter I

はじめての
プリント基板づくり

最終ゴール「デジタル・オーディオ・ステーション」に向かって、パソコンに基板の開発ツールをセットアップして早速作業に取り掛かります。

- STEP1** 作りたいものをイメージする
- STEP2** ツールのインストールとセットアップ

Chapter II

部品マクロを作る

使う部品の実装パターン・データ「部品マクロ」を作ってライブラリ化します。銅箔やレジストの形状データやシルク・データで構成されています。

- STEP1** 仕様の検討
- STEP2** 部品マクロを作るその1…Packageデータ
- STEP3** 部品マクロを作るその2…Symbolデータ
- STEP4** 部品マクロを作るその3…Deviceデータ

Chapter III

回路図を描いて
部品表を出力する

部品どうしの電気的な接続関係を示す回路図と型名やスペックが示す部品表を作ります。どちらもパターンの作画に必要なとても大切なデータです。

- STEP1** 回路図を描く
- STEP2** 回路図の仕上げと部品表の出力

Chapter IV

プリント・パターンを
作画する

プリント・パターンを作画します。外形データから基板メーカーが要求するデータの作り方まで説明します。

- STEP1** 基板の外形と取り付けの穴を描く
- STEP2** 部品を並べていく
- STEP3** ロゴやイラスト画像を置く
- STEP4** Packageデータと実物の形状を照合する
- STEP5** 配線する
- STEP6** ベタ・パターンの作成とシルク位置の整頓
- STEP7** 配線エラーをつぶして最終仕上げ

Chapter V

発注/組み立て…
そして音出し

性能が要求されるアナログ回路の基板データを作り、Chapter II～IVで作ったデータと合体して発注します。最後にケースに収めて音を出してみます。

- STEP1** FM送信/アンプ/マイコン基板を作る
- STEP2** インターネットで自宅から注文!
- STEP3** メーカーから届いた基板に電源を入れる
- STEP4** デジタル・オーディオ・ステーションの製作