

電子回路設計から、 基板実機の動作検証や測定まで、 電子回路の総合的な実習で、 広い範囲の基礎技術を習得できる 電子回路基板実習システム

『本格的CADでの設計』
『シミュレーション体験』
『基板作製』
『実機動作確認、測定検証』

電子回路基板実習システムは、シミュレータ付回路基板設計CADソフトと配線基板作製ハードのシステムセットです。

総合的な電子回路実習が可能

1. CAD設計実習

1) 回路図設計

本格的CAD設計を、テキストや動画で短時間に実習できます。

2) 設計回路のシミュレーション

シミュレーション項目の選択や回路部品の値を変えての波形や特性の観測で、プログラミング概念や時定数の概念などを直感的に把握できます。

3) 配線基板設計

電子部品を電子回路基板上に電子回路基板上に配置する技術を、効率よく習得できます。

4) 配線基板のシミュレーション

設計での品質の確保をシミュレーションにより体験できます。

2. 配線基板の作製

設計データを使い、実際に基板を作製できます。

3. 配線基板の組立

実際の部品を手に触れて配線基板に実装し、部品の形状などの概要や回路の理解とともに、基板の完成を実感できます。

4. 部品実装基板の動作観測

実機で動作確認ができます。さらに複合計測器（オプション）で、波形・周波数・電圧などを測定し詳細な実機検証を行え、計測器操作を学びながら、電子回路をより深く理解できます。

動画で、意欲をはぐくむ効果ある実習が可能

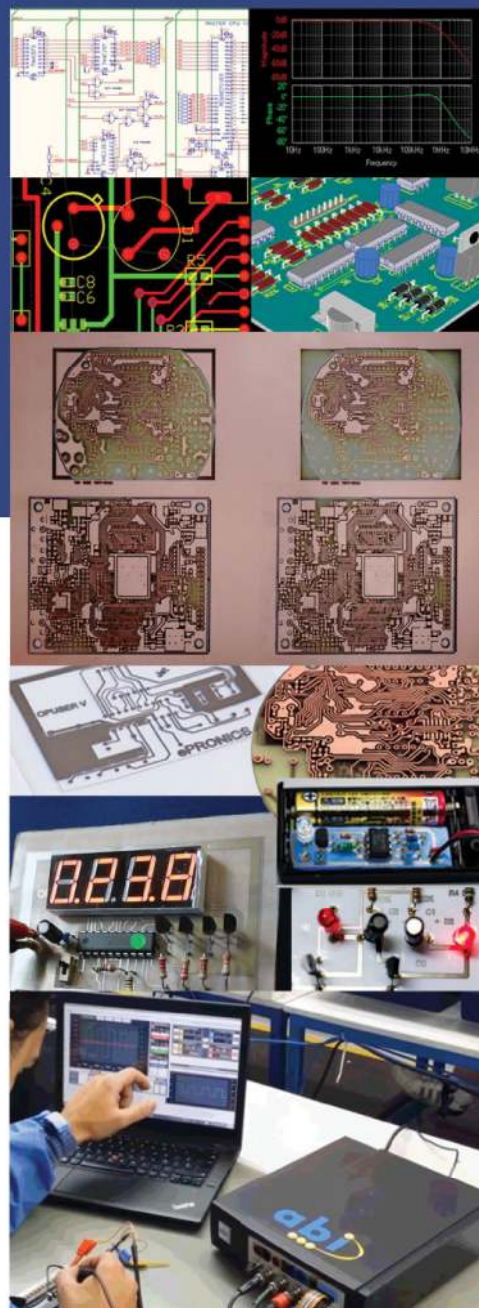
動画で操作をいつでも参照しながら、自習や独習ができる操作動画を付属しました。意欲をはぐくむ効果ある実習が、少ない教育担当者の負担で可能です。

- 付属動画
- 回路設計・シミュレーション操作動画
 - 基板設計・シミュレーション操作動画
 - 配線基板作製操作動画

教育担当者の負担を減らすテキスト原稿を付属

編集可能な実習テキストのWord原稿ファイルを付属しました。独自の实習テキストも、付属原稿ファイルを変更編集し、効率よく短時間で実習の準備を行えます。

- 付属ファイル
- アナログ回路実習テキスト
(オペアンプ動作回路・ローパスフィルタ回路)
 - デジタル回路実習テキスト
(可変周期マルチバイブレータ回路・カウンタ動作LED点灯回路)
 - 配線基板作製実習テキスト



本格的な電子回路設計CADソフト

『回路と基板』『回路のみ』『基板のみ』の設計を、シミュレーションで動作検証でき、電子・自動車などの産業界のみでなく学校教育でも豊富な納入実績がある、使い易い統合型回路基板設計CAD『OPUSER』のアカデミック版を付属しました。
設計を容易にする充実した機能と設計補助ツールにより、本格的CAD設計操作を効率的に実習できます。OPUSERアカデミック版は、『OPUSER』標準版と同じ機能で、実習用テキストなどを追加し数量割引を設定した教育実習用特別版です。

OPUSER (オブサー) は、
回路図設計・部品ライブラリ・回路シミュレータ
波形ビューア (オシロ・ロジックアナライザ機能)
基板レイアウト設計・オートルータ
自動補正機能付きDRCチェック
基板シミュレータ・ビューアによる設計確認
ガバーなどの製造データ出力やODB++入出力
など、
回路設計と基板設計に必要なすべての機能を備えた、
統合型回路基板設計CADです。

回路基板設計CAD OPUSER アカデミック版

短時間 CAD実習

付属模擬実習資料の
基本回路・応用回路例で
高機能の回路基板設計CADの
CAD設計を実習できます

シンボルを配置しピン間を結線するだけの回路図作成

原稿と同じ観測点設定での動作
シミュレーション

付属実習回路図原稿
原稿と同じ回路の作図で
容易に、設計操作を実習できます。
各自が、実習中に参照できる操作動画で
不明部分も解決可能です。
異方向から3D表示し完成品
イメージを確認

充実した機能で、ビギナーからプロまでご使用いただけます

- 回路レイアウト配線リアルタイム双方向ブロックコピー貼付
- ベタ面自動配置
- シンボルコネクタ重ね合わせ回路自動結線
- 複数ネット自動平行配線
- リップアップ機能付回路図自動結線
- ティアドロップ自動生成
- インピーダンス指定配線
- 日本語社名/ロゴマークの基板への配置
- 自動スムーズ円弧化配線
- 配線長/幅指定配線生成

豊富な設計補助ツールの付属により、効率的に設計できます
回路設計には真理表からのロジック変換・能動フィルタ自動設計、基板設計にはオートルータ・高周波や高密度基板の配線を容易に行えるインピーダンス計算付配線などの設計補助ツールが標準付属。
VHDLコンパイラ・ロジック変換 (Basicパック以外に装備) の付属パックも用意しています。

回路設計と基板設計間のネットリスト入出力が不要です
リアルタイム双方向アノテーションを採用し、面倒なネットリスト出力や読込が不要です。

付属の回路/基板シミュレーション機能で、あらかじめ動作を検証できます
回路図設計には周波数/過渡解析/モンテカルロ/フーリエ解析などが可能なミックスモードシミュレータ、基板設計には自動配線補正付DRCチェック・配線密度分析・3Dビューアが標準で付属しています。
SPICE互換のEDSpice・基板熱解析・電磁界解析/信号劣化解析の付属パックも用意しています。

配線基板作製ハード

高速に高精度加工で高密度回路も作製できる機種を揃えた切削式の高性能プリント基板加工機、A4サイズ配線板を2分の短時間で作成する先進のプリンティングエレクトロニクス技術のインクジェットプリンタ式の配線板印刷作製セットから、作業時間や環境により選べます。

高精度プリント基板加工機 A626



配線板印刷作製セット Jetサーキット印刷作製セット



複合計測器ステーション (オプション)

1台で、信号の印可や測定観測ができる8種類の計測器機能を備えたマルチ計測器ユニットです。回路とユニットを直接接続し、パソコンでユニットを制御し、計測表示やデータ収集を行います。回路各部の動作を実機で測定観測でき、詳細な理解できます。

複合計測器ステーション SYSTEM8 MIS 4

ユニバーサルカウンタ

ファンクションジェネレータ

デジタルストレージオシロ

ユニバーサル入出力I/F

デジタルパネルメーター

可変電源

同時計測 同時表示画面

セット種類	Jetサーキット 電子回路基板 実習システム	A626 電子回路基板 実習システム	A426 電子回路基板 実習システム	N206 電子回路基板 実習システム
セット構成特長	プリンタ印刷方式 最新の導電インクとインクジェット印刷技術の融合により、A4サイズ片面配線板を、約2分の短時間で作製します。	切削方式 簡単操作、加工準備調整なしで、短時間に複数枚数も作製できる高速性能を備えたワイド加工範囲の高精度プリント基板加工機で基板を作製します。	切削方式 簡単操作、加工準備調整なしで、短時間に複数枚数も作製できる高速性能を備えた加工範囲A4サイズ準拠の高精度プリント基板加工機で基板を作製します。	切削方式 加工範囲A4サイズ準拠で自動工具交換機能を備えた、高コストパフォーマンスの基板加工機で基板を作製します。
CADソフト標準10本 (数量増減可) (上位機能解放要可能)	シミュレータ付回路基板設計CAD OPUSER アカデミックBasic	シミュレータ付回路基板設計CAD OPUSER アカデミックBasic	シミュレータ付回路基板設計CAD OPUSER アカデミックBasic	シミュレータ付回路基板設計CAD OPUSER アカデミックBasic
配線基板作製ハード	配線板プリンタ印刷セット Jetサーキット	ワイド加工範囲 高精度プリント基板加工機 A626	高精度プリント基板加工機 A426	基板加工機 N206
7 x 8 Cm 配線板 20枚作製時間の目安	約7分 (9枚同時作製 含基材交換時間)	約25分 20枚同時作製	約33分 9枚同時作製 (含基材交換時間)	約56分 9枚同時作製 (含基材交換時間)
ペースト式/スプレー式 スルーホールセット	X	オプション	オプション	オプション
はんだレジストシルク印刷セット	X	オプション	オプション	オプション
はんだレジストシルクプリンタ印刷セット	シルク印刷用プリンタ オプション	X	X	X
複合計測器	オプション	オプション	オプション	オプション

※ 仕様は予告なく変更する場合がございます。各社の商品は各社の製品です。

お問い合わせは

発売元

EPRONICS

イープロニクス株式会社

〒151-0053 東京都渋谷区代々木5-37-6
Tel: 03-3465-7105 Fax: 03-3467-6159
www.epronics.co.jp info@epronics.co.jp