

第1章

EAGLEの概要

～インストールと全体のオプション～

本章では、PCBレイアウト・エディタ“EAGLE(イーグル)”の概要について述べます。付属CD-ROMのインストール・ファイルを使って、お使いのシステムにEAGLEをインストールしてください。そのあとで、全体のオプションについて説明します。

EAGLEは、ドイツのCadSoft社が開発したPCBCADソフトウェアで、回路図エディタ、PCBエディタ、CAMプロセッサを統合したものです。Easily Applicable Graphical Layout Editorの頭文字をとって“EAGLE”だそうです。

EAGLE Light版の機能について

表1-1が機能一覧です。基板の最大サイズは100×80mm、レイヤは2層まで、回路図は1枚(1シート)などの制限があります。しかし、これらのほかはProfessional版と同じです。低価格のPCBCADは、あれこれありますが、EAGLEの特徴は、フリー(無料)で使える範囲でもオートルータ(自動配線)が使えることにあると思います。また、Windows用と同じバージョンが、Linux用にも用意されています。

Light版では大きな基板は作れませんが、ちょっとした基板なら十分に作れると思います。実例として、8ビット・マイコンMC68HC11のボードを製作した例が、ホーム・ページに紹介されています。またμCsimというLinuxが走る小型マイコン・ボードの設計にも利用されたようで、μCsim付属のCD-ROMにはEAGLEのフリー版が同梱されていました。

EAGLEシリーズの価格

1ユーザの場合の価格を表1-2に示します。EAGLEを営利目的に使用しなければ、前記の制限内ですが、フリー(無料)で使用できます。また非営利であることを文書で約束すれ

表1-1
EAGLE Light版の機能一覧

項目	仕様
基本機能	
基板最大サイズ	100 × 80 mm(ハーフ・ユーロ・カード・サイズ)
最大層数	2層
解像度	1/10000 mm(0.1 μm)
グリッド	mmまたはinch表示
自動化言語	コマンド・スクリプト, ユーザ・ランゲージ・プログラム(ULP)
ライブラリ機能	エディタ, ブラウザ, サーチ機能
テクノロジー・サポート	74LSなど
出力	プリンタ出力, ファイル出力, ULP利用のカスタム出力
ファイル出力形式	プロッタ, フォト・プロッタ, ドリル・マシン, グラフィック形式など
その他	コントロール・パネル内でのドラッグ&ドロップ, 自動バックアップ
レイアウト・エディタ	
SMD(面実装部品)サポート, DRX(デザイン・ルール・チェック), ポリゴン(べたパターン)作成, パッケージ作成	
回路図エディタ	
フォワード/バック・アノテーション, 自動ボード生成, ICへの自動電源ライン接続, ERC(エレクトロニカル・ルール・チェック)	
オート・ルータ	
最小ルーティング・グリッド	0.8 mil(0.02 mm)
リップアップ&リトライ, コスト・ファクタに応じてユーザ設定可能なルーティング方法の制御, 配置制限なし, 信号クラスの設定で幅や最小間隔を制御可能.	

表1-2
EAGLEシリーズの
ライセンス価格
(1ユーザの場合)

種類	ツール	価格[US\$]	備考
Professional版	レイアウト・エディタ	399	16層, 1600 × 1600 mmまで. 回路図は99枚まで.
	回路図エディタ	399	
	オート・ルータ	399	
Standard版	レイアウト・エディタ	199	4層, 160 × 100 mmまで. 回路図は99枚まで.
	回路図エディタ	199	
	オート・ルータ	199	
Light版	レイアウト・エディタ + 回路図エディタ + オート・ルータ	49	2層, 100 × 80 mmまで. 回路図は1枚だけ.
非営利目的 Standard版	レイアウト・エディタ + 回路図エディタ + オート・ルータ	125	4層, 160 × 100 mmまで. 回路図は99枚まで.

写真1-1
EAGLE Light Editionのライ
センス・パッケージの内容



ば、4層160 mm × 100 mmまでのStandard版のライセンスを\$125で購入できます。

また、営利目的で使用するには、Light版なら\$49を支払い、CadSoft USAからライセンスを購入する必要があります。日本国内の代理店についてはAppendix Cを参照してください。

Light版のライセンスを購入すると、写真1-1のようなパッケージが送られてきます。

1.1 — Windows環境へのインストール

プログラムのダウンロード

最新版はCadSoft社のホーム・ページ(<http://www.cadsoft.de/download.htm>)からプログラムをダウンロードすることができます。

Windows用のファイル(英語版)は本書執筆時点で、EAGLE-4.11r2e.exeです。ドイツ語版の場合は、EAGLE-4.11r2d.exeです。動作環境はWindows 95/98/NT4/2000/XP対応となっています。フォーラムでも少し話題になったようで、以前のバージョン4.09はXPに完全には対応していないように思われます。私の環境でも、一度エラーを起こしたことがあり、フォルダをうまく指定できないことがありました。

かなりの種類のライブラリは含まれていますが、ドイツやアメリカで流通している部品のライブラリが中心です。標準添付以外のライブラリは、ユーザの皆さんが作成されたライブラリがダウンロードのページに多数あるので、必要なものがあれば入手しておきます。

インストール

それでは簡単にインストール手順を説明します。

自己解凍とインストーラのスタート

インストール用ファイル `EAGLE-4.11r2e.exe` を実行すると表示される画面(図1-1) の [Setup] ボタンをクリックすると自己解凍が始まります。引き続き、インストーラがスタートしたら、Welcome ダイアログ(図1-2) の [Next] ボタンをクリックします。

ライセンス確認

図1-3のライセンス確認ダイアログが表示されるので内容に同意する意味で [Yes] ボタンをクリックします。

インストール先フォルダの選択

デフォルトの `C:\Program files\EAGLE-411r2` 以外にしたい場合は、[Browse] ボ

図1-1 自己解凍ダイアログ

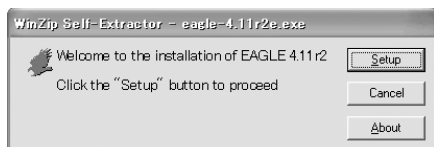
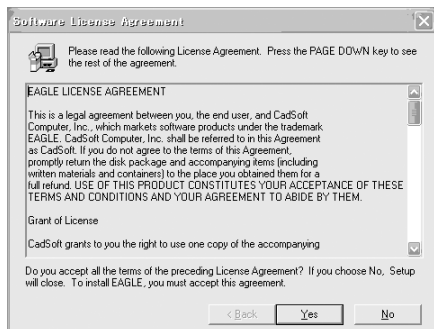


図1-2 Welcome ダイアログ



図1-3 ライセンス確認ダイアログ



タンで表示されるダイアログ(図1-4)で、希望のフォルダを選択し,[Next] ボタンをクリックします。

ファイルのコピー

準備が整ったので確認の Start Copying Files ダイアログが表示されます。[Next] ボタンをクリックして、ファイルのコピーを開始します。

正常に終了したら Information ダイアログが表示されるので [Next] ボタンをクリックします。

セットアップ完了

Setup Complete ダイアログが表示されるので,[Finish] ボタンをクリックし、セットアップを完了します。READMEファイルには、最新の情報が書かれているので一読することをお勧めします。

プログラム、例題、作業フォルダなどは、デフォルトで Program Files フォルダ以下にインストールされています。プロジェクトの作成、回路図ファイルなどもこのフォルダ以下がデフォルトの保存場所です。

プログラムの実行

インストール後、最初の実行時にはライセンスの有無を確認するダイアログ(図1-5)が表示されるので、フリーとして使用する場合は Run As Freeware を選択します。

図1-4
インストール先フォルダの選択

