

第1部 はじめての電子回路設計入門



第1章 おなじみLTspiceの開発者！ マイク・エンゲルハート氏の最新作

もち
無料

サクサク電子回路シミュレータ！ 注目の新型QSPICE入門

田口 海詩 Uta Taguchi

回路シミュレータの問題… アナログとデジタルは別々に

● アナログ回路もマイコンは当たり前なのに…

現在の電子回路はアナログとデジタルのデバイスが混在し、さらにマイコンのプログラムで回路制御を行うミックスド・シグナル回路 (mixed-signal circuit) があたりまえの時代となっています。

家電製品の温度制御はマイコンを用いるのが一般的であり、スイッチング電源の制御回路にはいつの間にかデジタル制御を取り入れた製品が出てきています。

アナログ回路とデジタル回路が混在する回路をシミュレーションする場合、今までは、アナログ回路とデジタル回路のインターフェース仕様を明確にし、それぞれを分離して別々に検証するのが一般的なスタイルでした。

注目の回路シミュレータ QSPICEの特徴

● その①…アナログとデジタルと制御ソフトをバ ランスよくトータル・シミュレーション

今回、^{コルボ}Qorvo社より新しくリリースされた^{キョースパイス}QSPICEは時代のニーズ先取りし、「アナログ回路、デジタル回路 (Verilog - HDL)そしてマイコンで動作するアルゴリズム (C++)を一括でシミュレーションしてしまおう！」という新しい発想で開発されたシミュレー

ション・ソフトウェア (シミュレータ) です。

QSPICEの製作者はLTspice開発でもおなじみのマイク・エンゲルハート (Mike Engelhardt)氏なので、LTspice開発でこれまで得てきた経験をもとに、シミュレーションの速度・機能性・収束性に加えて、使い勝手を向上させたSPICEに仕上げています。

● その②…シンプルでサクサクのサイズ30 Mバイト

実際にQSPICEを使ってみて気が付くことは、ユーザ・インターフェース (GUI : Graphical User Interface) がとてもシンプルで使い易く、SPICEコマンドもテキスト入力のみに戻し、非常シンプルでわかり易い作りとなっています。

めったに使わない冗長的な機能や豪華なGUIは極力は省いているので、QSPICE全ての実行ファイルは30 Mバイト弱と、他のSPICEプログラムと比べても非常に軽量で軽快に動作します。

▶ デメリット

デメリットを上げるとした場合、リリースされてまだ間もないため同梱されているライブラリのデバイス・モデル数が少ないことです。

QSPICEの入手から起動まで

● 手順① : QSPICEのWebページへ

図1に示すQorvo社のWebページ⁽¹⁾から「QSPICE」タグを選択し、ダウンロード・バナー「DOWNLOAD QSPICE」をクリックすると図2に示すQSPICEの紹介ページに移行します。

● 手順② : ファイルのダウンロードとインストール

表示された画面の下部分に「GET QSPICE NOW」バナーがありますのでクリックします。名前やメールアドレスの登録を行うと図3に示すダウンロード・メールが登録したメール・アドレスに届きます。

メールに添付されている「DOWNLOAD QSPICE」バナーをクリックするとinstallQSPICE.exeファイル



図1 誰でも使える新型電子回路シミュレータ「QSPICE」
を無料ダウンロードできるQorvo社のWebページ