

回路シミュレータの始め方

小川 敦

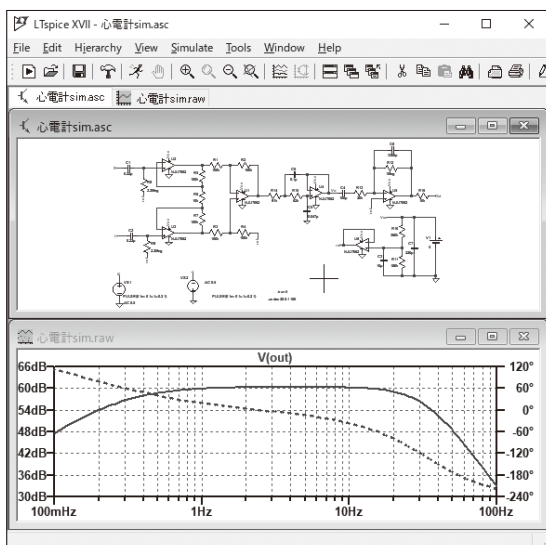


図1 はんだ付けしなくても電気回路が検討できるからソフト屋さんにもお勧めできる回路シミュレータLTspice

プロ仕様なのに無償で公開されている

● 実際に試作しなくても回路の動作を検証できる

回路シミュレータは、IC (Integrated Circuit: 集積回路) を作るために開発されたものです。現在、いろいろな回路シミュレータがありますが、多くがカリフォルニア大学バークレー校で開発されたSPICE (Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis) という名前のソフトウェアをベースにしています。専門分野向けなので、非常に高価(数十万~数百万円)なものが多いのですが、アナログ・デバイセズが、LTspiceという名前で、高価なソフトウェアと同等以上のものを無償で公開しています(図1)。

LTspiceを使用すると、実際に試作しなくても、設計した回路が正しく動作するか、検証することができます。LTspiceにはいろいろな機能がありますが、ここでは、よく使用する周波数特性の解析と、オシロスコープで観察するような波形解析の方法について説明

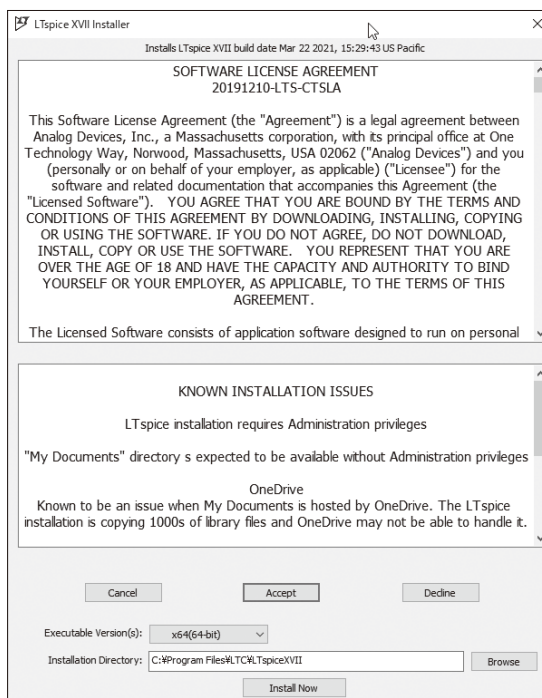


図2 LTspice インストーラのライセンス認証画面

します。

インストール

LTspiceは、アナログ・デバイセズのウェブ・ページ (<https://www.analog.com/jp/index.html>) からダウンロードできます。

ダウンロードしたLTspiceXVII.exeをダブルクリックしてインストーラを起動します。すると、図2のようなライセンス認証画面が表示されるので、「Accept」ボタンを押した後、「Install Now」ボタンを押します。

インストールが終了するとLTspiceが自動的に起動しますが、初回起動時はライブラリの構築のため、起動に若干時間がかかります。