

第4章

LTspiceを使ってみる② 回路を作成する

本章では、CRフィルタを題材として、LTspiceで回路図を作成し、その回路に基づきCRフィルタの周波数特性、入力信号の周波数と出力の関係をシミュレーションします。

ツール・バーから抵抗とコンデンサのシンボルを取り出して、回路図のウィンドウに配置します。次に信号発生用のデバイスを準備し、配線でデバイスを接続し、各デバイスの値を設定し、シミュレーションの条件を決めます。その後シミュレーションを実行し、結果を表示します。図4-1に、これから行う回路図作成とシミュレーション画面を示します。

では、具体的な操作をステップごとに、できるだけ詳しく説明します。

4-1 — CR回路の回路図を回路図作成画面で作成する

(1) 回路図エディタの起動

LTspiceIVを起動し、ツール・バーの左端のNew Schematic(新規回路図)を選択して、回路図エディタを起動します。回路図エディタが起動すると、メニュー・バーには、Edit、Simulateなどの四つ項目が増え、ツール・バーの回路図作成のために必要なアイコンがすべて利用できるようになります。

(2) 抵抗の呼び出し

ツール・バーの抵抗アイコンをクリックすると、マウス・ポインタが抵抗のシンボルに変化します。抵抗をウィンドウの中心に持ってきたのが、図4-2に示す回路図エディタのウィンドウです。

抵抗のシンボルはこの状態ではグレーになり、部品番号欄は空白になっています。デバイスが選択され、グレー表示の状態では、ツール・バーの回転、反転のアイコンが薄いグ

レー表示から選択可能な鮮明な表示になっています。

またステータス・バーには、Type Ctrl+R to rotate or Ctrl+E to mirrorとショートカット・キーで回転、反転するガイダンスが表示されます。

◆ ツール・バーの回転アイコンを利用

抵抗を水平に配置したいので回転させます。そのままの状態では、ツール・バーの回転のアイコンをマウスでクリックすると、抵抗の回路図は90°回転します。マウスでツール・バーのアイコンをクリックするためにマウスを動かすと、マウスの動きに合わせて抵抗のシンボルもツール・バーの場所まで移動してしまいます。ツール・バーで回転アイコンを必要な回数クリックして図形を回転させ、希望の向きになったら抵抗を設定する場所に戻

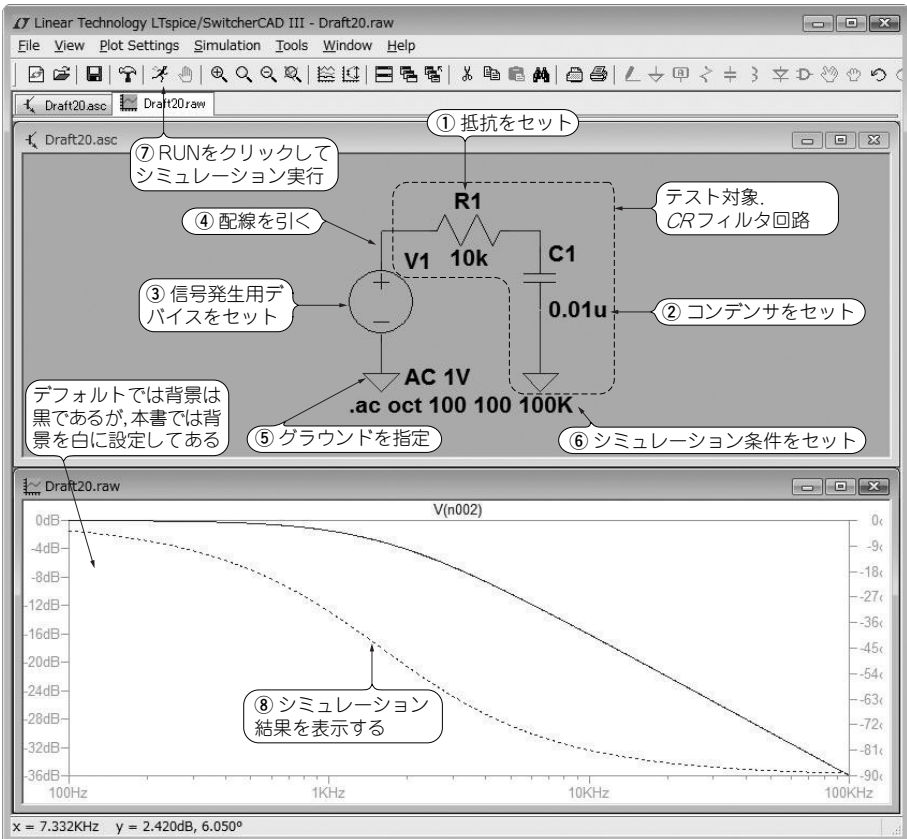


図4-1 本章で行う回路図作成とシミュレーション