

## 第8章

# 評価版 PSpice 用 OP アンプ・モデルの ふるまいと性能

～ EVAL/TORAGI ライブラリの OP アンプを正しく使いこなそう～

姉妹書「電子回路シミュレータ PSpice 入門編」の付属 CD-ROM に収録されている PSpice 用 EVAL ライブラリには、ナショナル セミコンダクター社の LF411 や LM324 など、定番の OP アンプに特性を近づけたモデルが登録されています。これらの OP アンプ・モデルは、数個のディスクリート・トランジスタ、定電流源、定電圧源などを組み合わせてできており、出力抵抗やスルー・レートなどの基本特性が実際の素子とほぼ等しくなっています。

「電子回路シミュレータ PSpice 入門編」の付属 CD-ROM に収録されている評価版 PSpice は、使用できるデバイスの数に制限があり、また EVAL ライブラリの OP アンプ・モデルでは回路規模が大きすぎて、最大で2個程度しか使うことができません。

ここで紹介するのは、電圧源と CR 部品を組み合わせる回路規模の小さい簡易 OP アンプ・モデルです。これらの簡易モデルは、「電子回路シミュレータ PSpice 入門編」の付属 CD-ROM の TORAGI という名前のライブラリに登録されています。このモデルはとてもシンプルな回路構成なので、実際の OP アンプの細かい特性や動作は表現されていませんが、解析結果が短時間で得られ、しかも OP アンプがたくさん使われているような回路でもなんなくシミュレーションすることができます。

本章では、「電子回路シミュレータ PSpice 入門編」の付属 CD-ROM に収録された EVAL ライブラリと TORAGI ライブラリに登録されている五つの OP アンプ・モデルを実際のデバイスのように扱うために、ゲインや位相の周波数特性やスルー・レート、出力抵抗などの基本特性を調べてみます。