

第4章

百戦錬磨の抵抗/コンデンサ応用回路

細田 隆之 (Takayuki Hosoda)

【要点100】 データシートを全部読むのは当たり前前、しっかり読みとく

設計の前には、要求仕様を満たす回路をどのように構成してやろうかと思いを巡らせます。方式が決まってきたら、どのような部品や回路構成が適しているかを調べます。

インターネットの隆盛のおかげで、格段に簡単に

技術情報が得られますが、網羅的で技術トレンドが分かりにくいいため、今では時代遅れの内容であったり、新しい部品の登場で、設計のパラダイムが変わっていたり、高性能化がかえって問題になったりすることがあります。

データシートのアプリケーション・ノートを読むだけではちょっと分かりにくい要点を、いくつかの回路を例にして、解説します。

百戦錬磨回路：低雑音・高出力電流アンプの性能を引き出すデカップリング・コンデンサと帰還抵抗

説明：図1は、ICを二つ組み合わせた低雑音・高出力電流アンプです。データシートなどにあるアプリケーション回路例では、図1(a)のような回路ですが、実際にそのまま使える回路ではありません。電源のデカップリング、つまりバイパス・コンデンサ(パスコン)などを図1(b)のように組み込む必要があります。低雑音かつ低ひずみを実現するには、抵抗の値や品種の選択も重要です。

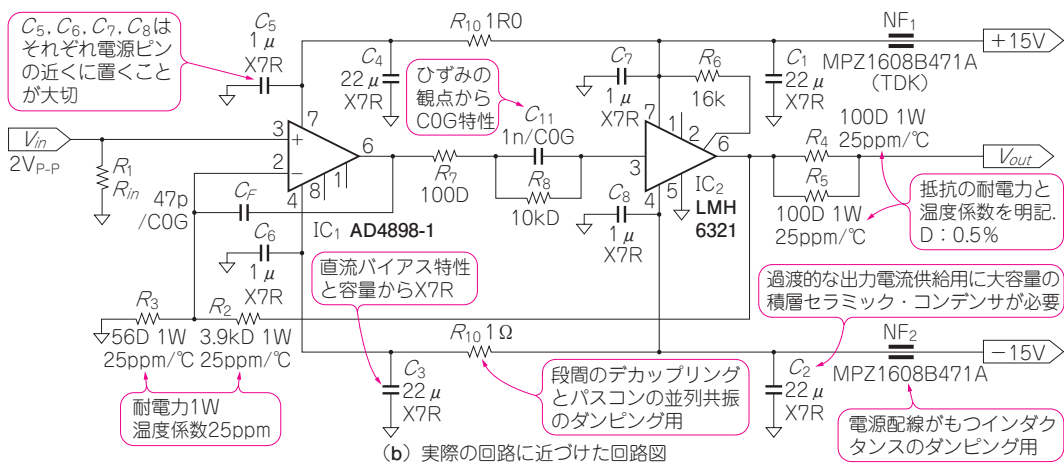
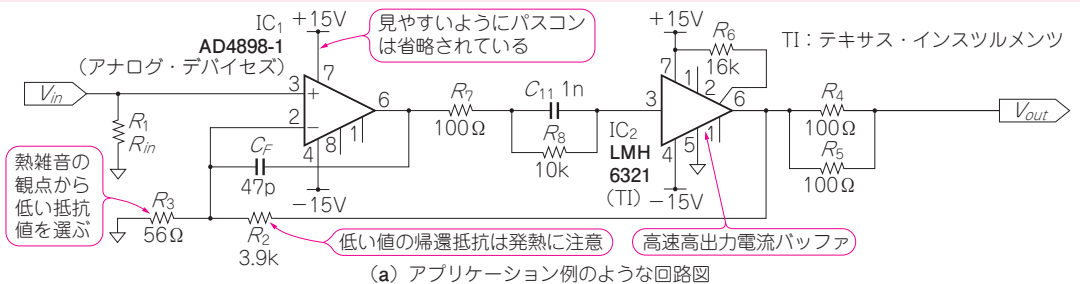


図1 低雑音・高出力電流のアンプは電源のデカップリングが重要
センサのプリアンプなどに使う50Ω出力アンプ