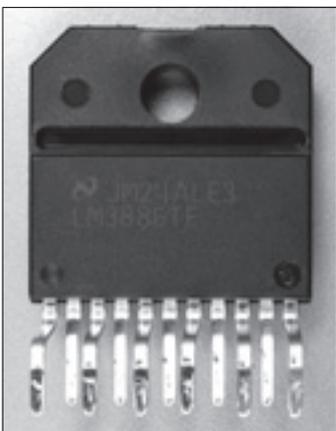


第8章 全部品14点で低ひずみ! 数W~68Wを簡単に出力できる

ワンチップICで作る 低ひずみパワー・アンプ

佐藤 尚一 Hisakazu Sato

アナログ・パワー・アンプICを使うと、D級アンプICやディスクリートだけで作るアンプより部品点数が少なく済みます。本章で紹介するのは、定番IC LM3886を使ったひずみ率0.01%以下の10Wパワー・アンプです。20Vから動作可能で数W~68Wのアンプを作れます。
(編集部)



● OPアンプのように使えるワンチップのパワー・アンプIC LM3886

写真1に示すのはモノリシックのオーディオ用アナログ・パワー・アンプICとして有名なLM3886です。市販の高級オーディオにも搭載されていたため、ご存じの方も多いでしょう。

最大出力は68W ($R_L = 4\Omega$)です。20(± 10)V ~ 84Vまで動作して、数W~68Wまでのパワー・アンプを作ることができます。

図1に等価回路を示します。OPアンプと同じように、ゲイン一定の直流アンプとして使うことができます。

図2にピン配置を示します。

保護回路も内蔵しています。パワー・アンプは扱う電力が大きく、スピーカの破損や感電などの事故につながる要素が多いためなんらかの保護が必要です。出力電流を制限する回路程度で簡単に済ませる場合も多いですが、LM3886には瞬間的な素子温度を監視する保護機能があります。電流・電圧リミッタなどには無い保護機能です。

参考文献(2)のアプリケーション・ノートには、これらの機能を生かした例として100Wや200Wのブリッジ・アンプへの応用例があります。



写真1 ワンチップ・パワー・アンプIC LM3886
最大68W, 1チャンネル

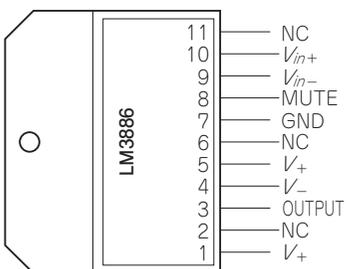


図2 LM3886のピン配置(使う端子は最大8本)

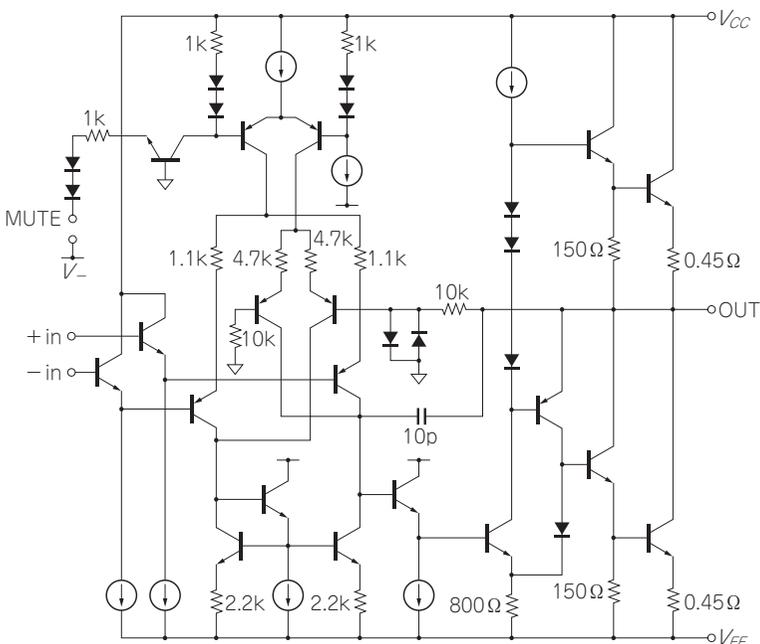


図1 LM3886の等価回路はOPアンプに似ている