

注目のパワー・アプリケーション

100 W + 100 W のオーディオ用パワー・アンプ(第 10 章)

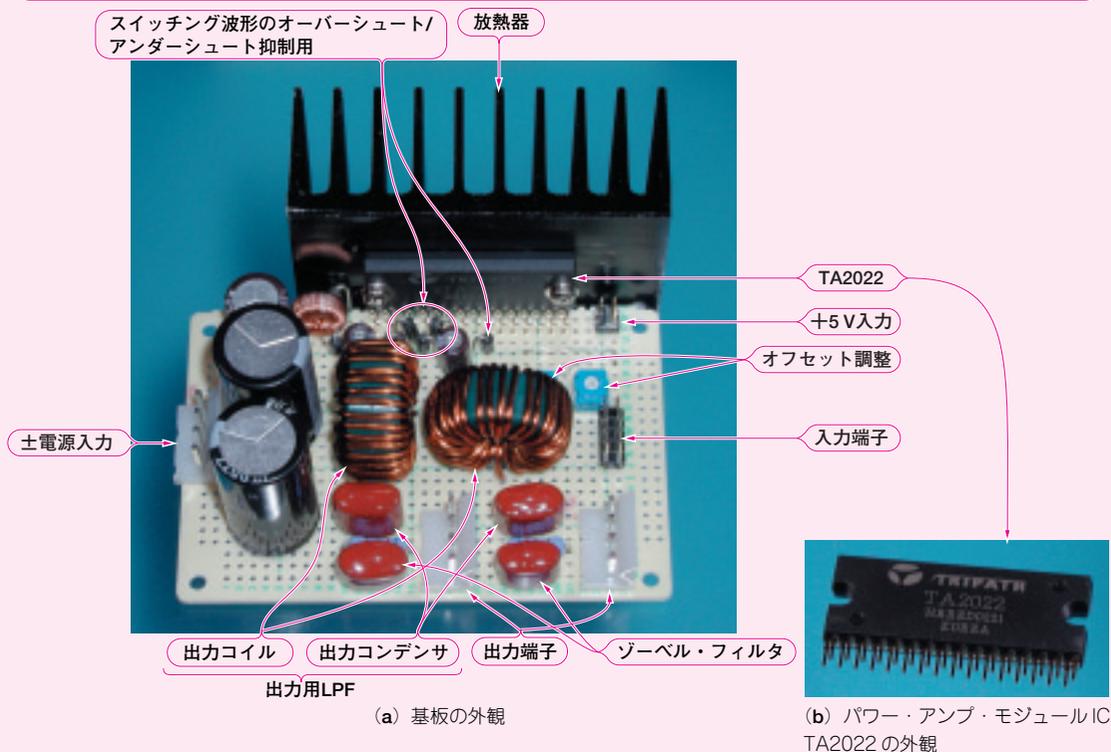


写真1 第10章で紹介する100W + 100Wのオーディオ用パワー・アンプ基板の外観

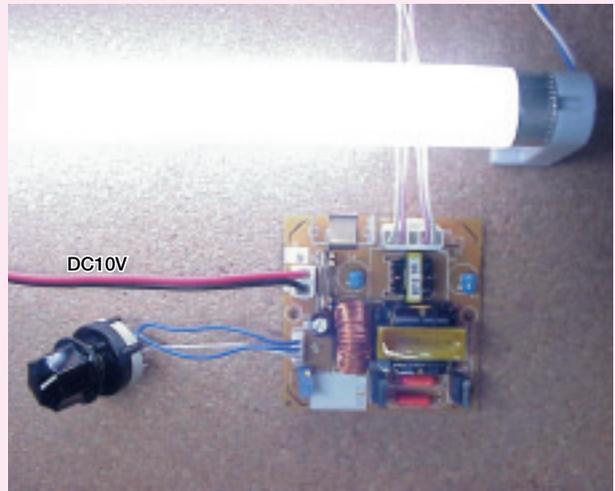
■ 100 W + 100 W のオーディオ用パワー・アンプの特徴

- 高効率。AB級アンプと比較して格段に高い効率で動作します。
- 低ひずみ。出力1W時のひずみは0.0数%です。
- 出力LPF(Low Pass Filter)が一つですみ高性能が期待できます。
- BTL(Bridged TransLess)接続が可能で、200W/1チャンネルのハイ・パワー・オーディオ用パワー・アンプとして使うこともできます。
- 発熱が極めて小さいので、放熱器が小型化できます。
- 90mm × 70mmほどの基板に実装できます(写真1)。
- パワー・アンプ・モジュールIC TA2022(トライパス)を使うことで、ディスクリート部品で組んだ回路に比べて極めて部品点数が少ないです。

DC10 V 以下でも安定に動作する蛍光灯用インバータ(第 13 章)



(a) 基板の外観



(b) 点灯させてところ

写真2 第13章で紹介する蛍光灯用インバータ回路基板の外観と実際に点灯させた様子

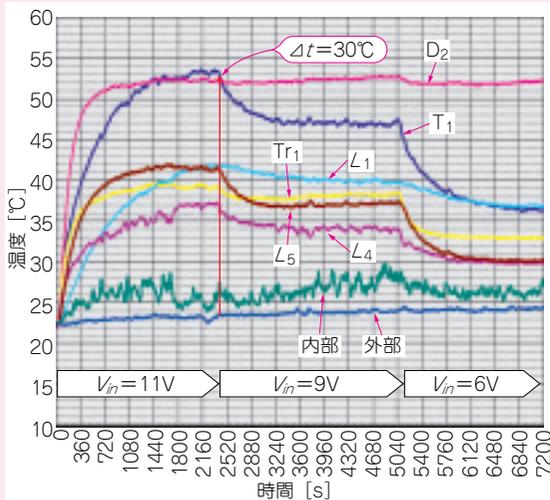


図1(第13章の図3) 製作した蛍光灯インバータの温度上昇試験結果

入力電圧によって温度が変化している

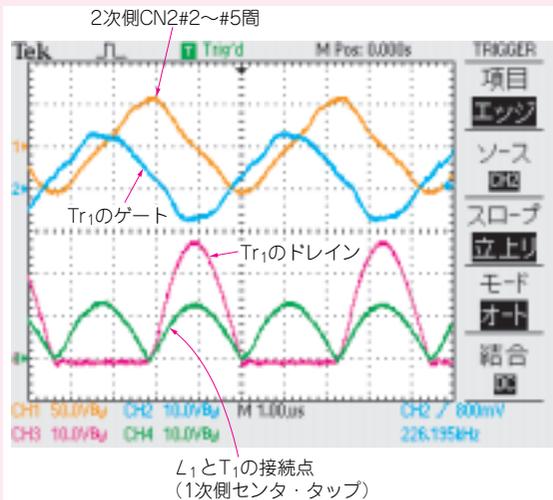


図2(第13章の図4) 製作した蛍光灯インバータの各部の波形

(ch1 : 50 V/div., ch2~ch4 : 10 V/div., 1 μs/div.)
正弦波の半波が0VになったところでMOSFETがONしており、スイッチング・ロスが自然な形で少なくなる

■ DC10 V 以下でも安定に動作する蛍光灯用インバータの特徴

- 高効率で少部品点数です。
- 10 W 直管型蛍光灯用, DC9 V 定格, 電源変動範囲 6 ~ 11 V, 電源逆接続対応です。
- 外の明るさによって ON/OFF するための割り込み端子付きです。
- 良好な温度特性(図1)を実現しています。
- 損失の少ないスイッチング動作(図2)を実現しています。