

第7章

大電流による配線の影響と部品の発熱に対処する

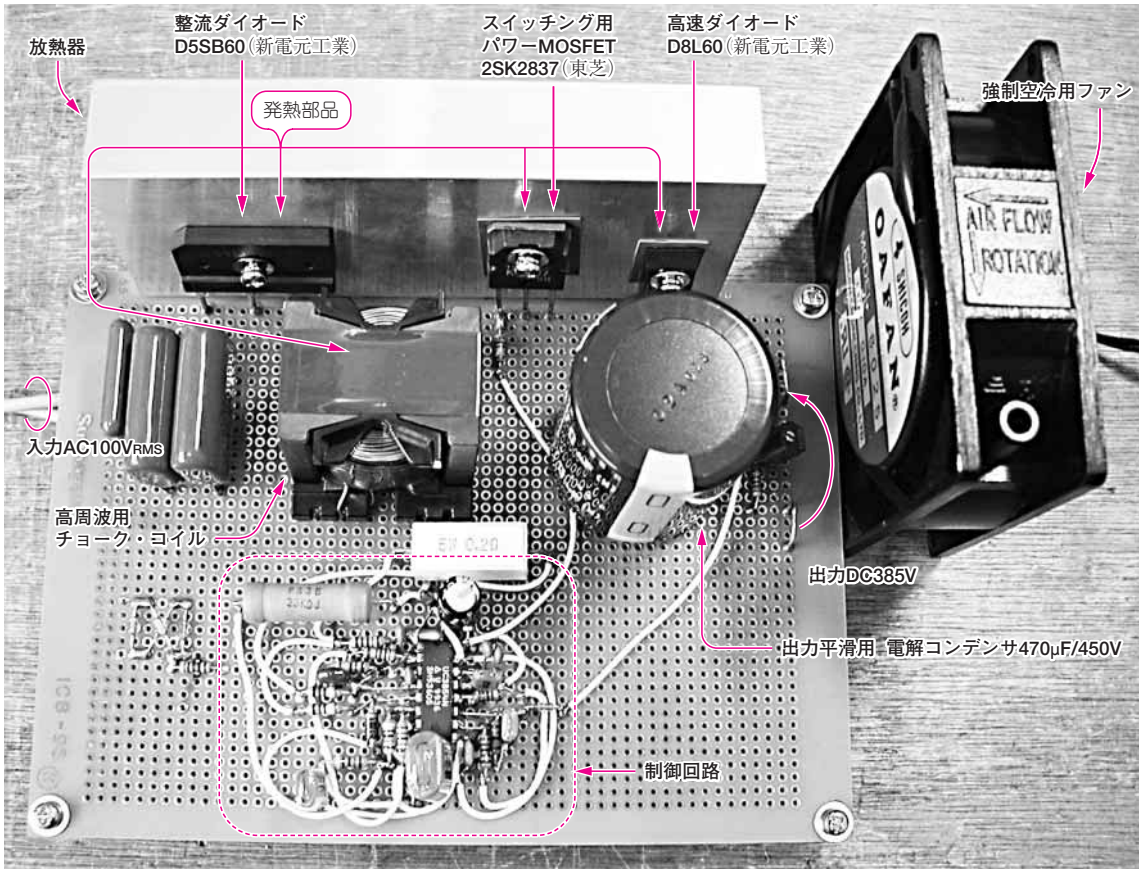
パワー回路の試作術

浅井 紳哉

7-1

出力電力が250Wと大きい電源回路を例に
試作ターゲットのあらまし

写真1 AC 100V_{RMS} 入力、250W 出力の昇圧型 PFC 回路の完成基板



入出力電力が大きいパワー回路は、試作基板の配線の抵抗分が回路動作に影響を与えるうえ、部品の発熱を考慮する必要があります。パワー回路の例として、**写真1**の250W出力のPFC(Power Factor Correction)

回路を製作します。

● 電流のピークを抑えて送電線での損失を減らすPFC回路

家庭のコンセントから出ている100V_{RMS}(50Hzまたは60Hz)の交流電圧は、発電所→送電線→変電所→送電線→柱上トラン

ス→送電線→ブレーカ→コンセントというルートで供給されています。コンセントからの交流出力は、平滑回路によって直流に変換し、電子回路の電源とします。

コンセントから出力される