

回生機能を
プラス!

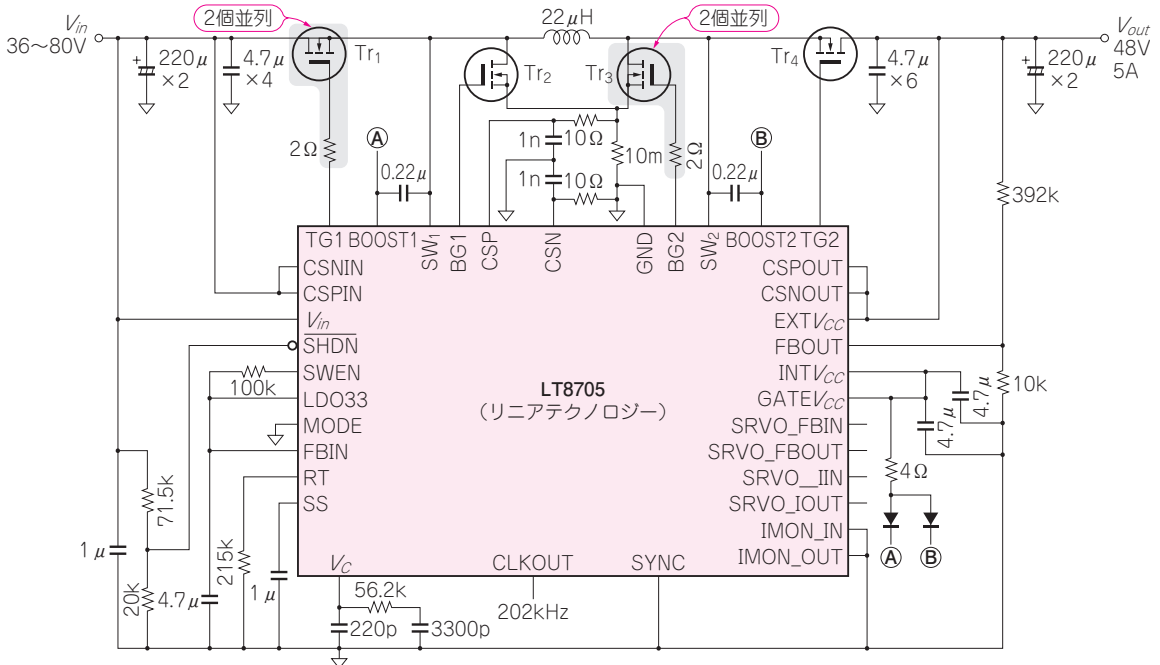
第2章

あるときは定電圧出力,
またあるときはCVCC充電...



入出力が入れ替わる! 80V双方向電源コントローラ LT8705

梅前 尚 Hisashi Umezaki



Tr₁, Tr₃が2個並列と書いてあるのは、出力電流を大きくしたとき、それぞれTr₂, Tr₄よりも大きな電流を流す必要があることを示す。実際に2個並列にしななければいけないわけではない

図1 LT8705の応用回路①...出力電圧を一定に制御する接続

器用すぎ! 出力電圧/電流だけでなく、
入力電圧/電流も制御できる

● 四つのスイッチを制御して昇降圧を実現する

LT8705は、スイッチング・レギュレータ・コントローラICです。

同期整流式の4スイッチにより、出力電圧より高い、低い、または等しい入力電圧、どの場合でも動作する昇降圧コンバータを作れます。

このデバイスは四つの帰還ループがあり、出力電圧だけでなく、入力電圧、入力電流、出力電流のどれでも制御できます。これら四つの帰還ループのうち、どれが機能しているのかは、サーボ・モニタ端子出力で把握できます。サーボ・モニタ端子はオープン・ドレ

インになっていて、LEDの駆動も可能です。

入力電圧範囲は28~80V、出力電圧範囲が1.3~80Vと幅広い電圧レンジに対応し、さまざまなバス電圧に適用できます。

出力制御モード~入力と出力の高低によらず出力電圧を一定値に昇降圧制御~

● 秘密は四つのスイッチ

それでは図1の標準接続図を見ながら、LT8705がどのように出力電圧を制御しているのかを見ていきましょう。

ここでは基本動作を理解するために、出力電圧の帰還ループだけを使った単純な定電圧電源で、入力電圧ごとに四つのスイッチがそれぞれ果たす役割を見てい