

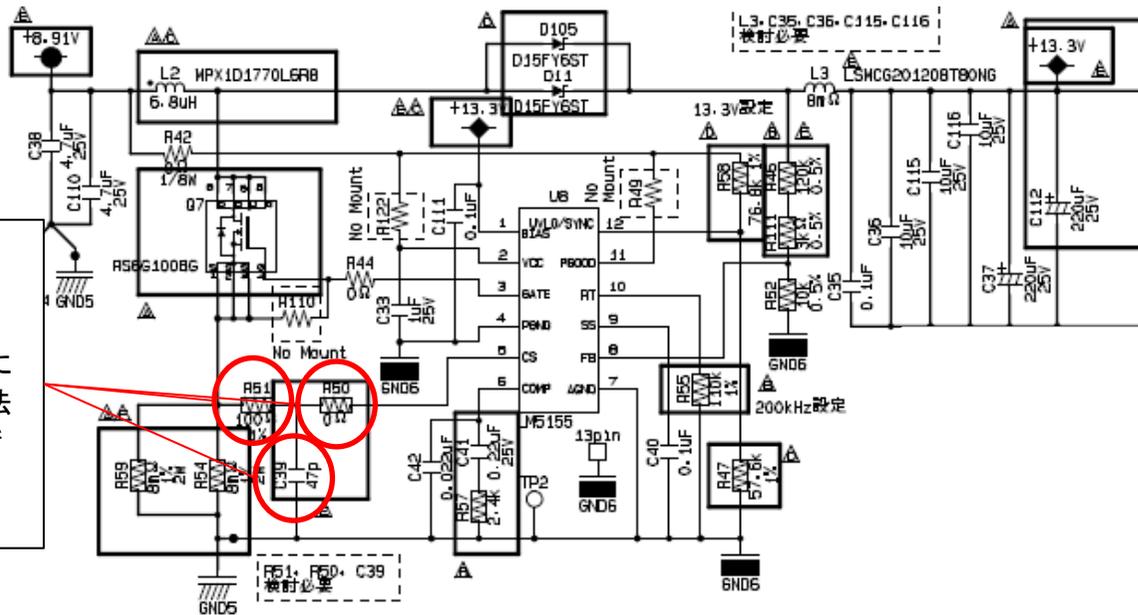
電流検出LCフィルタ確認

電流検出ラインのノイズフィルタ定数によって、異常発振が起る。

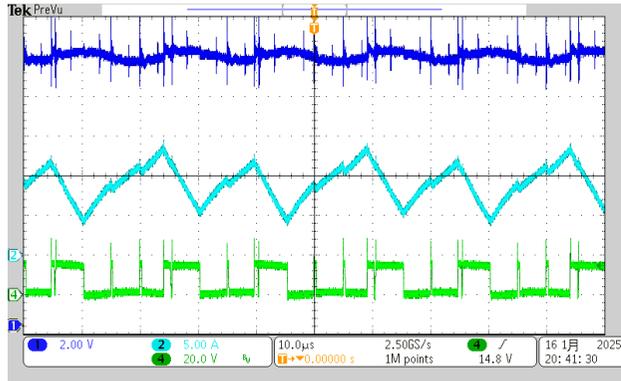
下図の場合、C39が100pF以下で有れば正常発振を維持し、220pF以上で有れば異常発振となる。

また、入力電圧が低いほど異常発振になりやすい(電流大の状態)。更に、R51は100Ωとしているがこの定数も大きいほど正常発振に寄与する。

R50=0Ω、R51=100Ω  
 C39=任意定数  
 (C39が小さい方が  
 正常発振する。ちなみに  
 データシートの計算方法  
 でのC39は778pF以下で  
 有ればよいと出ている)

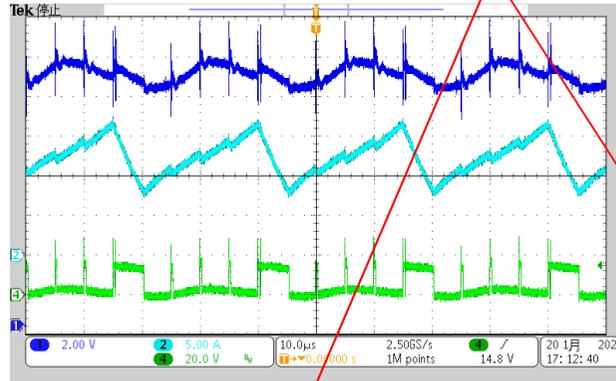


出力電圧、コイル電流、FET D-S波形

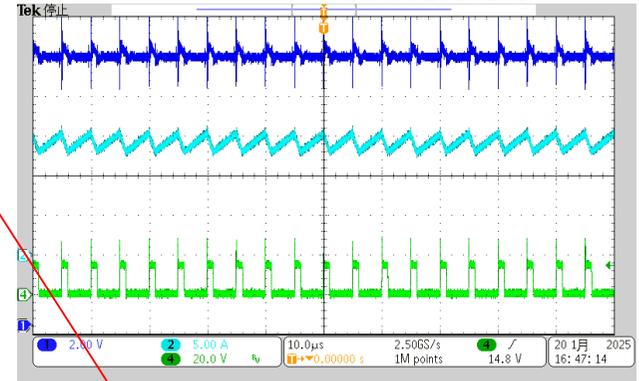


R50: 0Ω  
R51: 100Ω  
C39: 470pF  
入力電圧: 約5.3V  
負荷: 3A

C39=220pF~100pFの間で発振がおかしくなる



R50: 0Ω  
R51: 100Ω  
C39: 220pF  
入力電圧: 約4V  
負荷: 3A

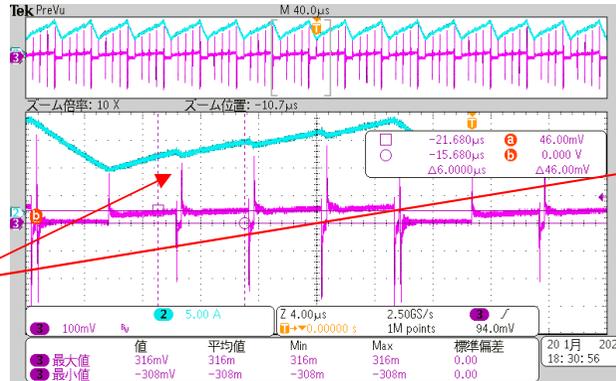


R50: 0Ω  
R51: 100Ω  
C39: 100pF  
入力電圧: 約3.5V  
負荷: 3A

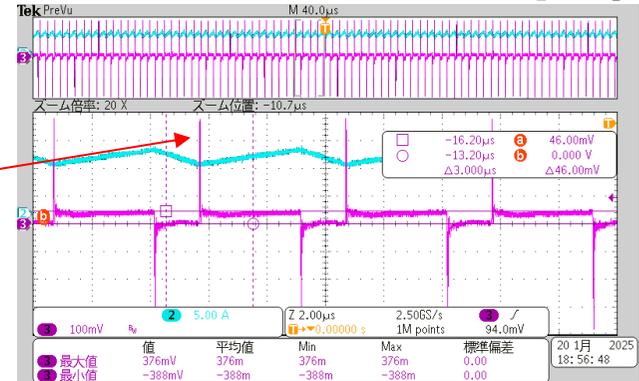
CH1: 出力13.5V  
CH2: L2コイル電流  
CH4: FETQ7 D-S

昇圧IC-5ピン シャント電圧入力波形

C39が大きい方がシャント電圧のサージ電圧は減少しているが、にもかかわらず異常発振しており、サージの大きいC39の容量が小さい方が正常発振している。波形からは異常時にはFETがOFFしておらず、DUTY制限で発振を止めているようであり、最終的には過電流で止めているように見える。



R50: 0Ω  
R51: 100Ω  
C39: 220pF  
入力電圧: 約4V  
負荷: 3A



R50: 0Ω  
R51: 100Ω  
C39: オープン  
入力電圧: 約3.5V  
負荷: 3A

CH2: L2コイル電流  
CH3: シャント電圧(U8\_5ピン)