

高分解能オシロスコープによるパワー半導体スイッチング測定

【課題】

スイッチングロス(例図のPower)の算出は、スイッチング区間(ターンON/ターンOFF)の出力電圧(V_{DS})と電流(I_D)の積によって求めます。数百ボルトの出力電圧に対して、ON電圧は数ボルト程度ですが、一般的な8bitのオシロスコープの場合、これはAD分解能の1~2bitに過ぎず、精度の高い測定ができません。

【解決策】

12bit ADC搭載のDLM5000HDならば、従来の8bitオシロスコープに比べ16倍の分解能を持つため、このような広ダイナミックレンジの測定に最適です。

また、SiC/GaNなどの次世代デバイスは、スイッチング電圧の立上りが高速なため高電圧のリングングが発生し、その抑制はインバータ等の設計の重要なポイントとなります。このようなリングング/ノイズ観測にも、高分解能オシロスコープが有効です。

【製品ラインアップ】



DLM5000HD

高分解能オシロスコープ

DLM5000HD
8CH/500MHz/
12bit/1Gポイント



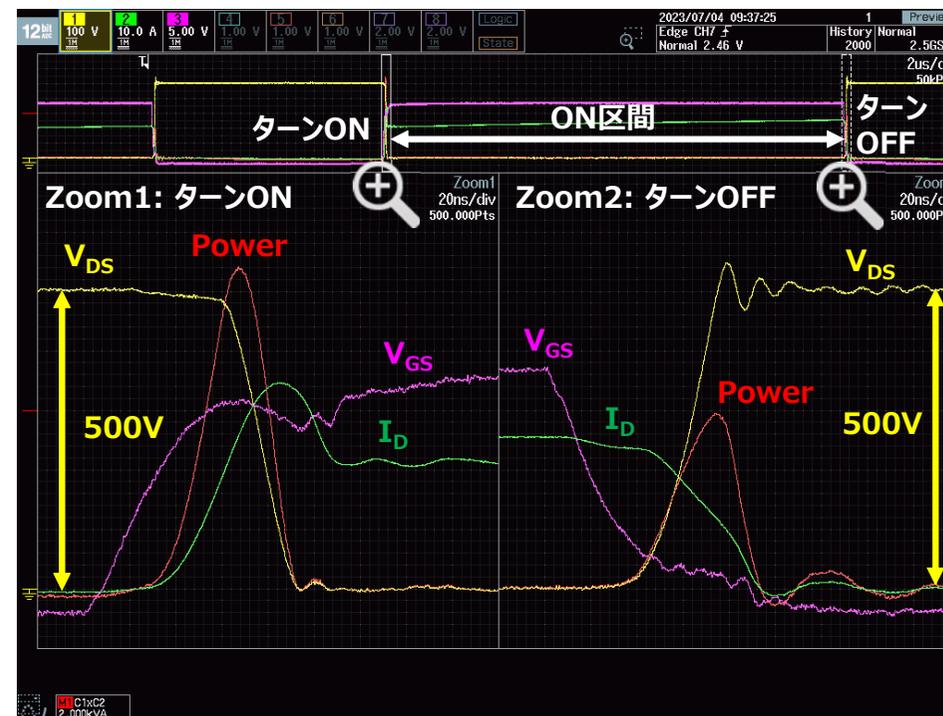
差動プローブ

701927
1400V/150MHz
701978
1500V/150MHz



電流プローブ

701928
30A/100MHz
702916
30A/120MHz



SiC MOSFETのダブルパルス試験波形の観測例

AN_DLM5000HD_SWLoss-01JA
Rev. 1 2023/8/7