MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

SiC MOSFETのゲート閾値電圧の長期信頼性

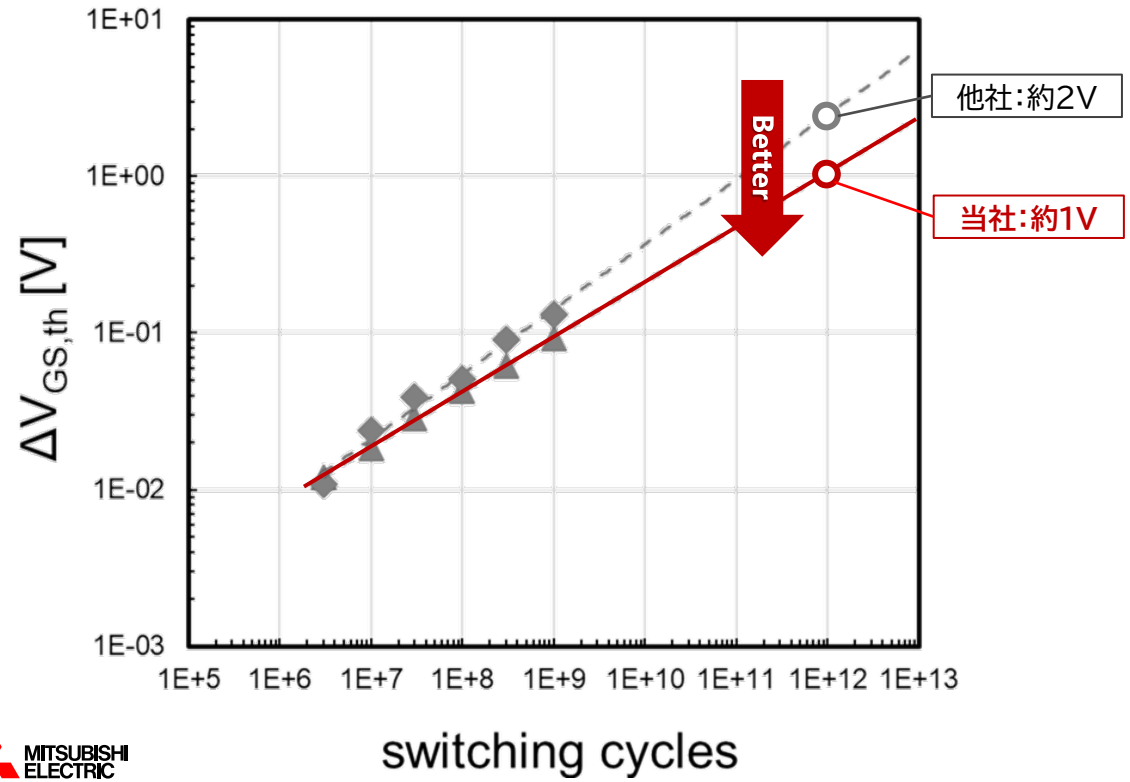
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

SiC MOSFETのゲート閾値電圧の長期信頼性

弊社トレンチSiC MOSFETは他社トレンチMOSFETに比べてACストレスによるゲート閾値電圧の変動を抑制できており、長期の仕様においても特性変動を抑えパワエレ機器の安定動作と長寿命化を実現します。

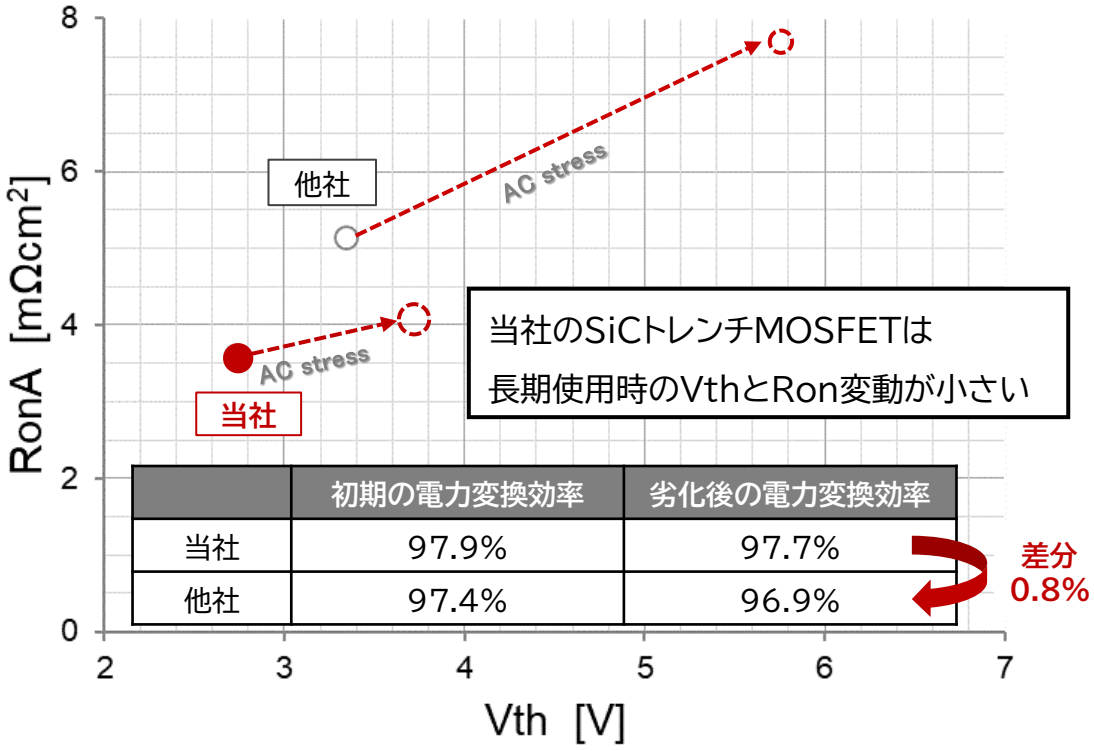
ACストレスによるVth変動

VGS= +20V / -10V, VDS=0V, temperature= 175°C,
f= 100kHz, switching cycles= $1x10^{12}$ cycles, duty= 50%



Vth変動による損失悪化イメージ

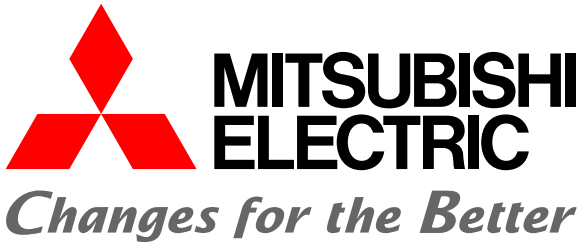
Vthが増加すると、チャネル抵抗が増加し、オン抵抗も増加
⇒当社チップは、長期使用時の電力変換効率の低下を抑制



	初期の電力変換効率	劣化後の電力変換効率
当社	97.9%	97.7%
他社	97.4%	96.9%

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

© Mitsubishi Electric Corporation


MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better