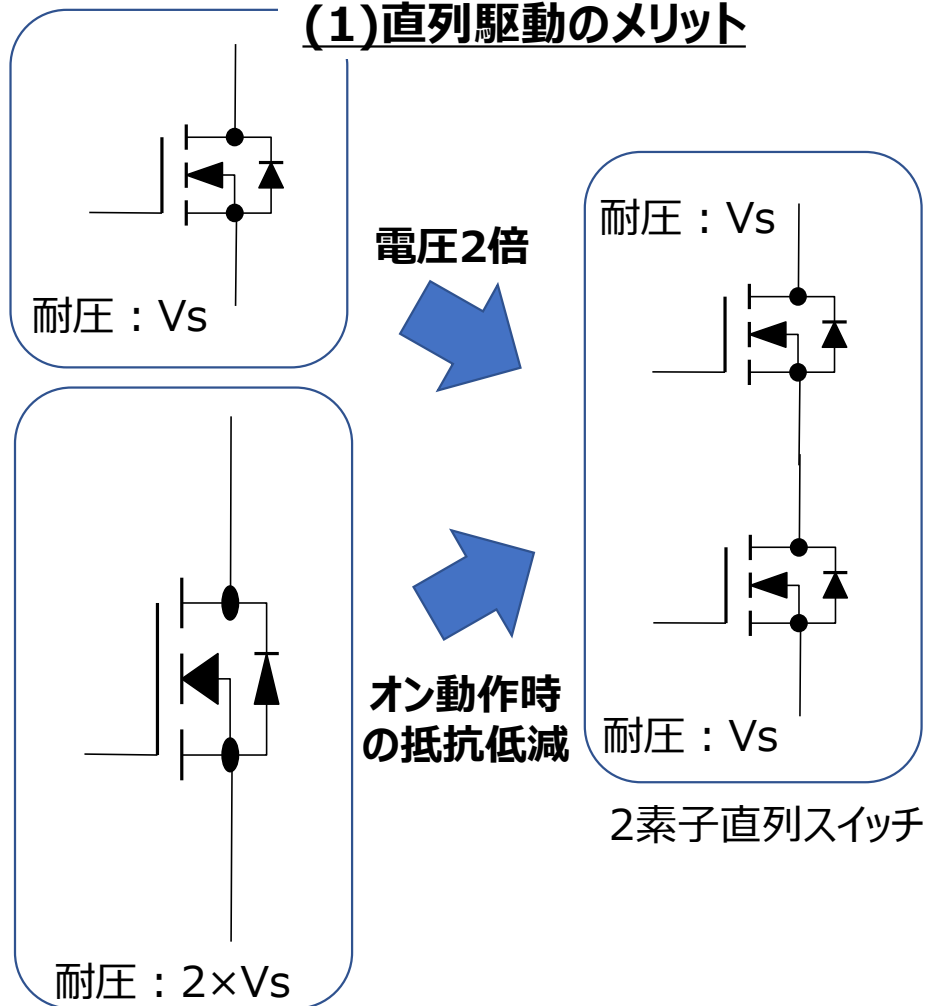


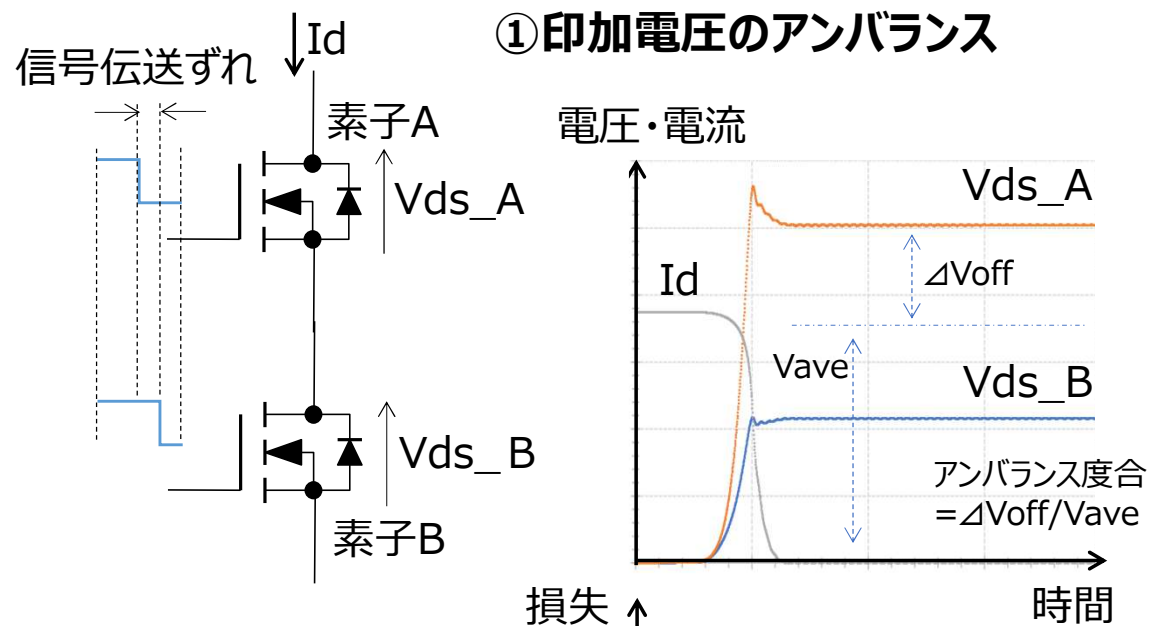
【目的】 パワエレ機器の低損失化・低コスト化促進のための パワー半導体モジュール直列駆動技術の実現

(1) 直列駆動のメリット

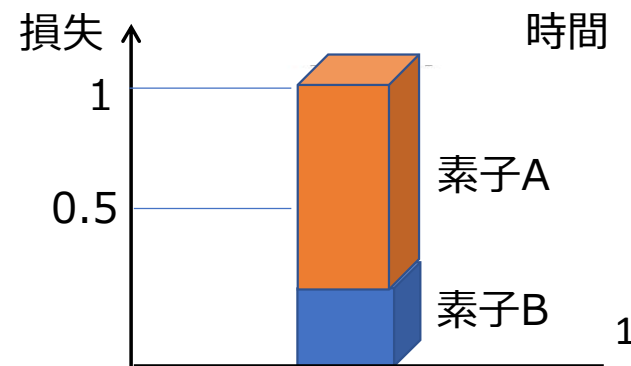


(2) 直列駆動の課題

① 印加電圧のアンバランス



② 発熱（損失）のアンバランス



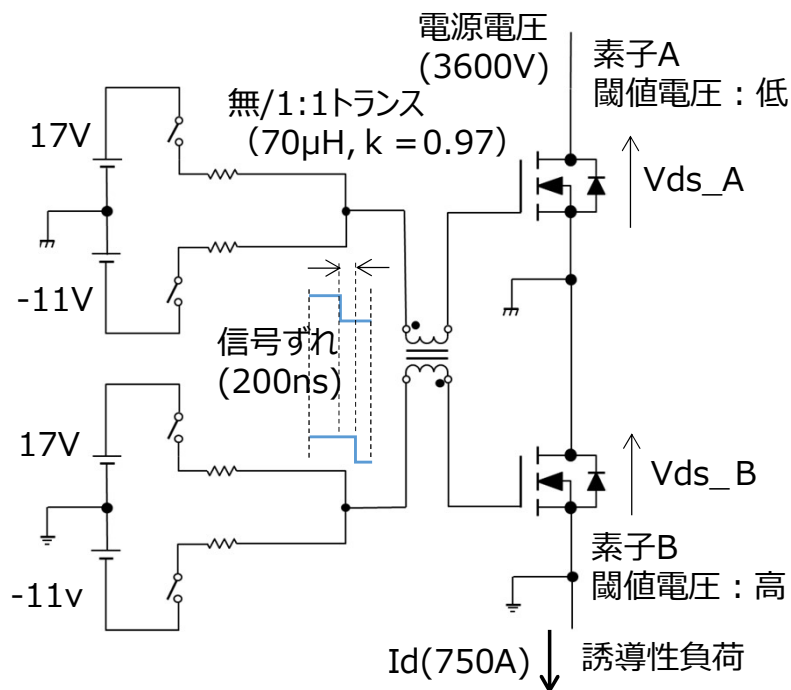
1. 磁気結合方式⁽¹⁾をSiCパワー半導体の直列駆動に用いた場合において、回路シミュレータを用いてゲート信号や素子の閾値電圧の差の影響を検証

(1) 検証条件

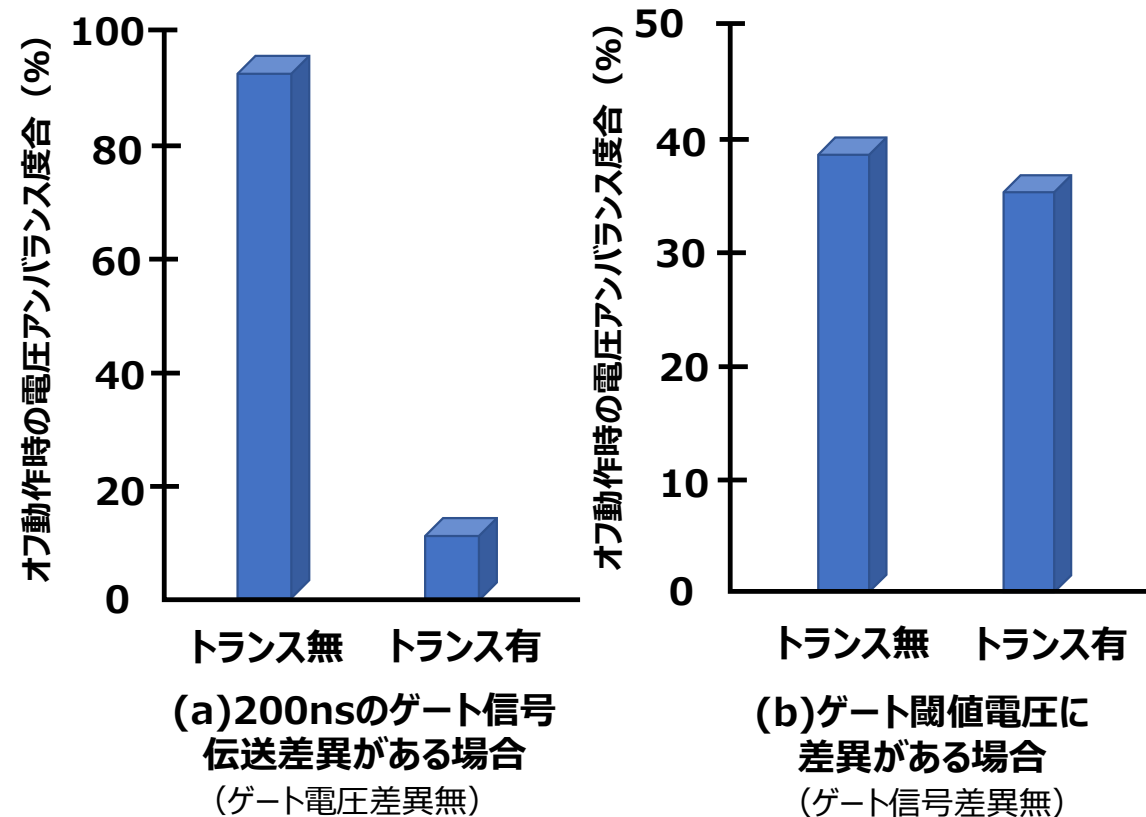
① ターゲット素子

3.3kV/750A, SiC-MOSFET/SBDパワーモジュール

② 磁気結合方式ゲート駆動回路の構成と条件



(2) 検証結果

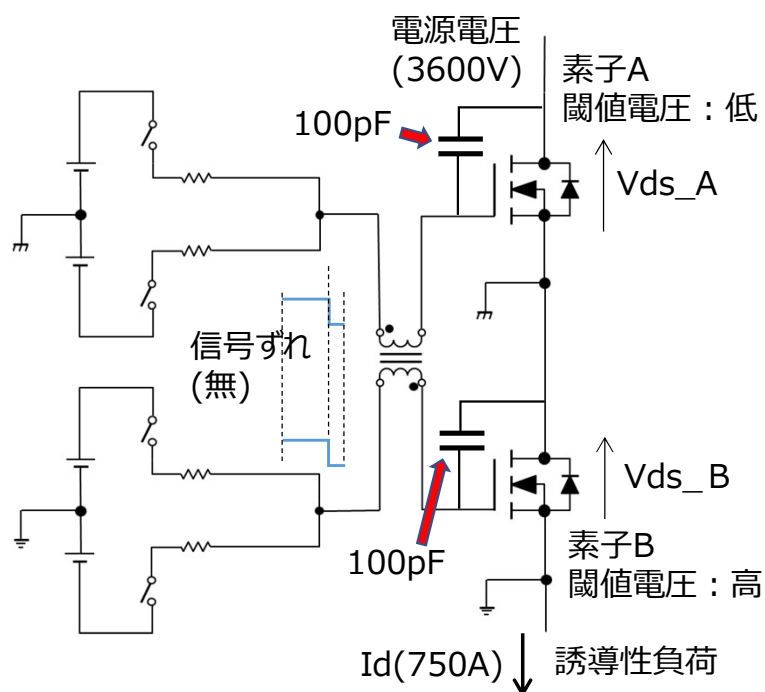


*** 磁気結合方式は信号差異に強く、ゲート閾値電圧差異に弱い**

2. 磁気結合方式とコンデンサを併用することで、ゲート閾値電圧差異により発生する電圧アンバランスを改善（回路シミュレーション検証）

(1) 検証条件

- ①ターゲット素子
3.3kV/750A, SiC-MOSFET/SBDパワーモジュール
- ②磁気結合方式ゲート駆動回路の構成と条件



(2) 検証結果

