

# 新di/dt制御機能搭載 低損失・低ノイズIPM“Lシリーズ”

五十嵐 尚\*  
谷口信剛\*  
井上貴公\*

## 要 旨

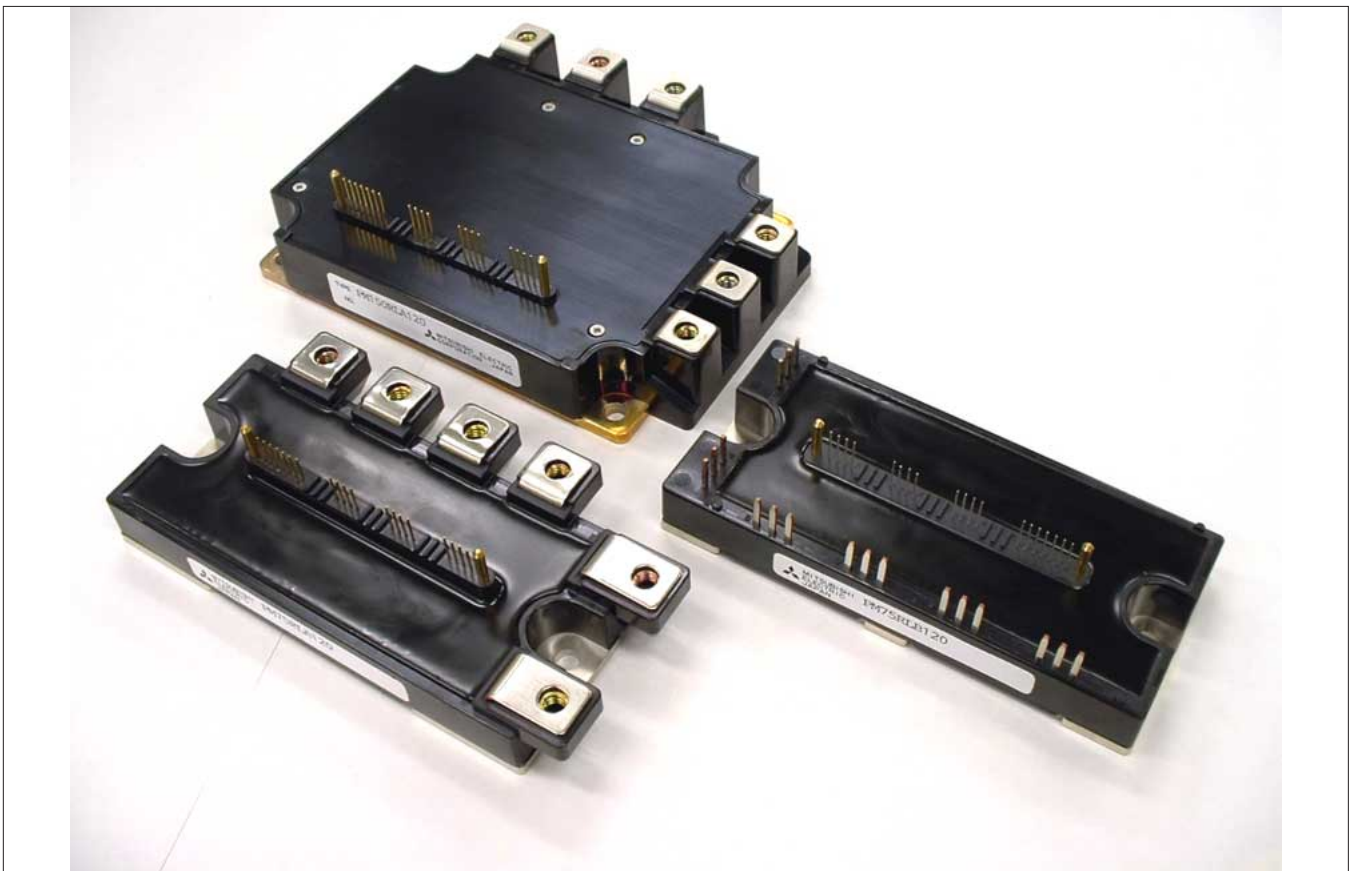
パワーデバイス応用機器の省エネルギー化は地球環境保全のためにも強く求められており、パワーデバイスの低損失化についてはこれまでに多大な性能改善がなされてきた。

近年では、省エネルギーに加えて、電源高調波の低減、電磁波ノイズの低減など、周辺機器に悪影響を与えない技術を実現することが求められている。

これらシステム側の要求にこたえるため、1μmの微細加工の平面ゲート構造で低損失化した第四世代IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) とライフタイム制御技術で低ノイズ化したFwDiを組み合わせた第四世代IPM S-DASHシリーズを提供してきた。

今回、さらに、次に示すような優れた特長を持つ第五世代IPM (Intelligent Power Module) を開発し製品化したので紹介する。

- (1) 第五世代IGBTである0.8μmのCSTBT (Carrier Stored Trench-Gate Bipolar Transistor) を採用して低損失化した。
- (2) 制御・駆動回路に新規方式を採用してノイズを低減した。
- (3) 新パッケージを採用して小型化した。
- (4) ブレーキ部の定格電流を大容量化し、加減速の厳しい用途に対しても適合範囲を拡大した。



## 第五世代IPM Lシリーズの外観

- 左 : 定格 50~150A / 600V及び25~75A / 1,200Vの6 in1 / 7 in1 端子ねじ締めタイプ
- 中央奥 : 定格 200~300A / 600V及び100~150A / 1,200Vの6 in1 / 7 in1 端子ねじ締めタイプ
- 右 : 定格 50~75A / 600V及び25~75A / 1,200Vの6 in1 / 7 in1 端子はんだ付けタイプ