

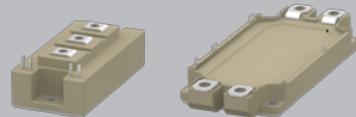
東京国際フォーラム
TOKYO INTERNATIONAL FORUM

次世代デバイスを搭載した高性能ハイブリッドSiCモジュール



SiCを使用したSBD（ショットキーバリアダイオード）と、Siを使用したIGBT（絶縁ゲートバイポーラトランジスタ）で構成されるハイブリッドSiCモジュールです。定格電圧1200Vと1700Vで幅広い系列を用意し、様々な産業用機器の省エネや小型化に貢献します。

- ・高性能・低損失チップ「Xシリーズ/VシリーズIGBT+SiC-SBD」で構成
- ・電力変換時の損失を大幅に低減し、装置の省エネに貢献
- ・高周波動作が可能、フィルタの小型化を実現
- ・従来のSi-IGBTモジュール製品とパッケージ互換



パッケージ（代表例）

用途例：モータードライブ全般
UPS, PCS他

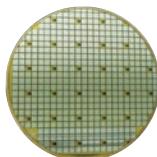
※ハイブリッドSiCモジュールを採用した主変換装置（JR東海殿と共同開発）をN700系車両に搭載しています。



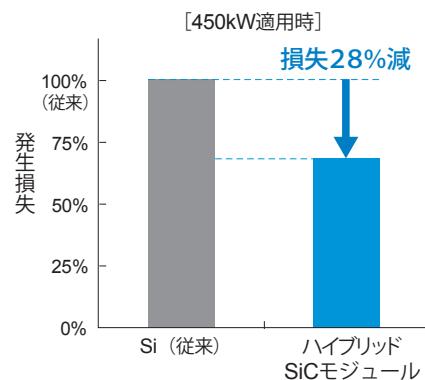
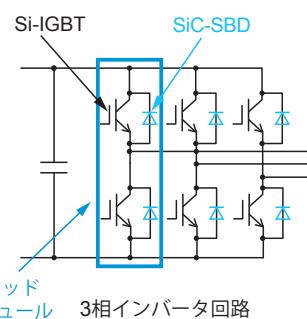
1. 大幅な損失低減

従来の Si デバイスに比べてダイオードのスイッチング損失と IGBT のターンオン損失の大幅な低減が可能となり、電力変換装置の大幅な省エネに貢献。当社製インバータ^{※1}において、デバイストータル損失を従来機種比で 28% 低減。

SiC-SBD ウエハ



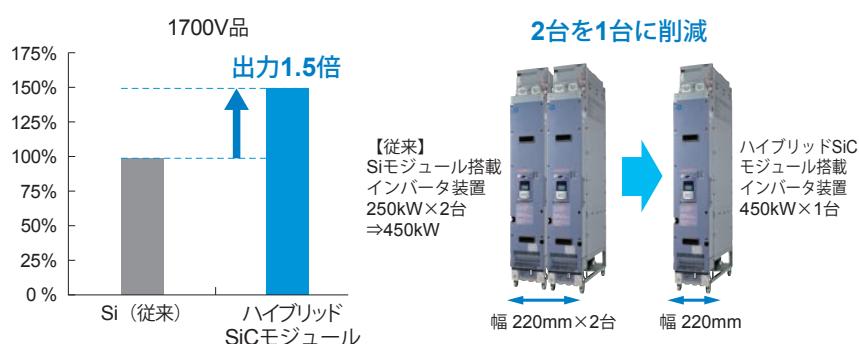
ハイブリッド SiC モジュール



2. 高出力化・小型化

従来の Si デバイスに比べ高周波動作が可能。これによりフィルタなど周辺部品の小型化、設備の省スペース化に貢献。また、従来に比べ、同損失・同サイズで高出力化を実現。

当社製インバータ^{※1}において、単機容量を 315kW から 450kW へ拡大するなど、装置サイズを変えずに容量拡大が可能。それにより、装置の設置台数を削減。



製品系列 1200V/1700V

Series Type	Package	Size [mm]	I_C			
			200A	300A	400A / 450A	600A
IGBT Hybrid Modules with SiC-SBD V series	M274	45 × 92	1200V			
	M276	62 × 108		1200V		
	M277	80 × 110			1700V	
	M254	62 × 150			1200V	

※1 大容量インバータ「FRENIC-VG シリーズ スタックタイプ(690V 系列)」

⚠ 安全に関するご注意

*ご使用の前に、「取扱説明書」や「仕様書」などをよくお読みいただきか、当社またはお買上の販売店にご相談のうえ、正しくご使用ください。

*取扱いは当該分野の専門の技術を有する人が行ってください。

輸出に関してのお願い：本品を輸出する場合は、外国為替および外國貿易法（リスト規制・キャッチオール規制に関する政令・省令・通達等を含む）及び米国再輸出規制（直接製品規制を含む）に従って、輸出許可又は承認が必要な場合は取得の上、輸出願います。

富士電機株式会社

URL www.fujielectric.co.jp/products/semiconductor/

- 本社 (03) 5435-7156 〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2(ゲートシティ大崎イーストタワー)
- 中部支社 (052) 746-1023 〒460-0007 愛知県名古屋市中区新栄1-5-8(広小路アカアブレイス)
- 関西支社 (06) 7166-7314 〒530-0011 大阪府大阪市北区大深町3-1(グランフロント大阪 タワーB 32F)
- 九州支社 (092) 262-7161 〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18(博多NSビル)

2024-9 FOLS PDF

本資料の内容は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。