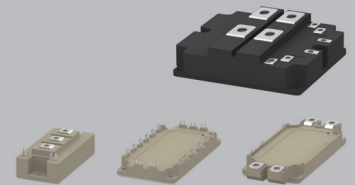


## 次世代デバイスを搭載した高性能ハイブリッドSiCモジュール

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600Vから3300Vま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「第6世代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
- ・幅広いラインアップで様々なニーズに対応  
600V, 1200V, 1700V, 3300Vと小容量から大容量までの系列を充実
- ・従来のSi-IGBTモジュール製品とパッケージ互換

※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、走行試験にて実用化に向けた評価を完了しました。



パッケージ(代表例)

用途例: モータードライブ全般  
UPS, PCS他

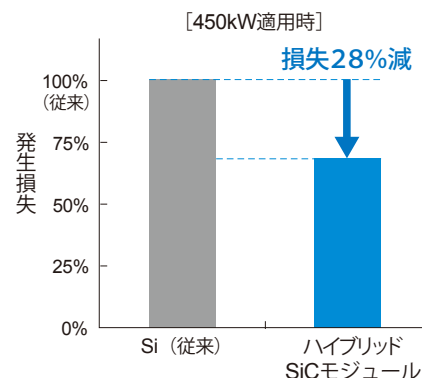
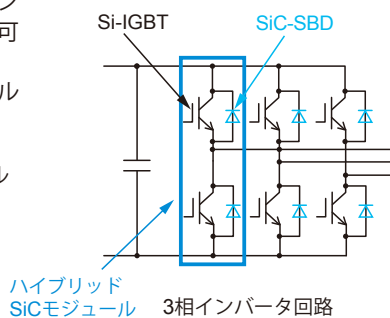
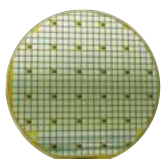


## 1. 大幅な損失低減

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※<sup>1</sup>において、デバイス総損失を従来機種比で28%低減。

SiC-SBD ウェハ

ハイブリッド SiC モジュール

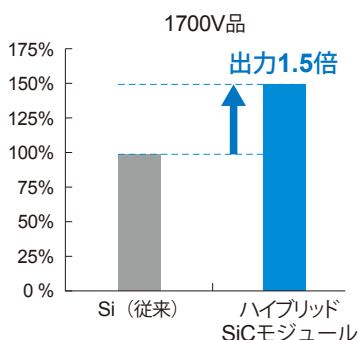


## 2. 高出力化・小型化

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※<sup>1</sup>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。



2台を1台に削減



### 製品系列(計画) 3300V/1700V/1200V/600V

V <sub>CES</sub>	PKG	100A以下	100A~1000A	1000A以上
600V	PIM	50A, 75A, 100A		
1200V	PIM	35A, 50A		
	6-Pack		100A	
1700V	2-Pack		200A, 300A, 450A, 600A	
	2-Pack		400A	550A
3300V	1-Pack			1200A, 1800A

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

### ⚠ 安全に関するご注意

\*ご使用前に、「取扱説明書」や「仕様書」などをよくお読みいただくか、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者を有する人が行ってください。

輸出に関するお願い：本品のうちで、戦略物資(または役務)に該当するものを輸出される場合は、外国為替および外国貿易管理法に基づく輸出許可が必要です。

## 富士電機株式会社

URL <http://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(広小路アクアプレイス)
- 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)

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。