

**NEWS RELEASE**

**「産業用 LV100 タイプ 2.0kV IGBT モジュール T シリーズ」 サンプル提供開始**  
DC1500V 対応機器に適合、再生可能エネルギー用電力変換機器の小型化・低消費電力化に貢献



産業用 LV100 タイプ 2.0kV IGBT モジュール

三菱電機株式会社は、パワー半導体の新製品として、再生可能エネルギーの電源用電力変換機器の小型化・低消費電力化に貢献する「産業用 LV100 タイプ 2.0kV IGBT<sup>※1</sup> モジュール T シリーズ」のサンプル提供を 2022 年 5 月から開始します。なお、本製品は「PCIM Europe 2022」（5 月 10 日～12 日、於：ドイツ連邦共和国・ニュルンベルク）に出展します。

近年、低炭素社会の実現に貢献するキーデバイスとして、電力を効率よく変換するパワー半導体の需要が拡大・多様化しています。特に、再生可能エネルギーを電源とする電力システムでは、システム動作電圧の高電圧化による電力変換効率の向上が求められており、システム内部で使用されるインバーターなどの電力変換機器においては、安全性の評価基準である低電圧指令<sup>※2</sup>の上限電圧 DC1500V に対応する機器への需要が高まっています。

今回、当社がサンプル提供を開始する「産業用 LV100 タイプ 2.0kV IGBT モジュール T シリーズ」は、主に数百 kW から数 MW クラスの大容量システム用として、DC1500V の電力変換機器に適合した 2.0kV 耐電圧製品で、再生可能エネルギーの電源需要に対応します。2.0kV 耐電圧素子の採用で、お客様による DC1500V 電力変換機器の設計を簡易化し、第 7 世代 IGBT と RFC ダイオード<sup>※3</sup>を IGBT モジュールに搭載することで、再生可能エネルギーの電源用電力変換機器の小型化・低消費電力化に貢献します。また、並列駆動が容易で大容量化に適した産業用 LV100 タイプの外形パッケージを採用したことで、大容量システム設計の簡素化にも貢献します。

**新製品の特長**

**1. 2.0kV 耐電圧 IGBT 製品で、DC1500V 電力変換機器の設計簡易化を実現**

- ・従来の 1.7kV 耐電圧の製品では対応困難であった DC1500V 電力変換機器の設計を簡易化する 2.0kV 耐電圧の製品を新たにラインアップし、再生可能エネルギーの電源需要に対応

**2. 第 7 世代 IGBT と RFC ダイオード搭載で、電力変換機器の低消費電力化に貢献**

- ・独自の CSTBT<sup>TM</sup><sup>※4</sup> 構造を採用した第 7 世代 IGBT および RFC ダイオードを、高耐電圧仕様様にそれぞれ最適化し、トレードオフ関係にある高電圧動作対応と低電力損失を両立
- ・再生可能エネルギーの電源用電力変換機器の低消費電力化に貢献

※1 Insulated Gate Bipolar Transistor：高耐圧絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ

※2 特定の電圧限度内での使用のために設計された電気機器に関する加盟国の法律の近似化のための欧州議会、並びに、欧州閣僚理事会指令

※3 Relaxed Field of Cathode Diode：カソード側の電子移動度を最適化した当社独自のダイオード

※4 キャリア蓄積効果を利用した当社独自の IGBT

### 3. 産業用 LV100 タイプのパッケージを適用し、インバーターの大容量化に貢献

- ・端子配列の最適化により IGBT モジュールの並列接続が容易となり、さまざまなインバーター構成・容量に対応
- ・AC 主電極を 3 端子備え電流を分散することで電極端子の発熱を緩和し、インバーターの高出力化に貢献
- ・絶縁部と銅ベース部を一体化した構造の採用によるサーマルサイクル寿命<sup>※5</sup>の向上と、内部電極構造の最適化による低パッケージインダクタンスの実現により信頼性が向上

#### 今後の予定・将来展望

本製品は、2022 年 12 月に量産開始を予定しています。本製品の導入により、太陽光発電システムや蓄電システムなどの再生可能エネルギー用電源向け電力変換機器の DC1500V 対応を促進することで、脱炭素社会の実現に向けた再生可能エネルギーの普及に貢献します。

#### 製品仕様

形名	CM1200DW-40T
定格電圧	2.0kV
定格電流	1200A
絶縁耐電圧	4kVrms
結線	2 in 1
外形サイズ	100×140×40 mm
サンプル価格(税込み)	73,800 円
サンプル提供開始月	2022 年 5 月

#### 環境への貢献

本製品は RoHS<sup>※6</sup> 指令 ((2011/65/EU)、(EU) 2015/863) に準拠しています。

#### お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 コーポレートコミュニケーション本部 広報部  
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号  
TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 パワーデバイス営業部  
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号  
TEL 03-3218-3239 FAX 03-3218-2723  
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>

※5 システムの起動、停止で生じる比較的緩やかな温度変化に起因する寿命

※6 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment