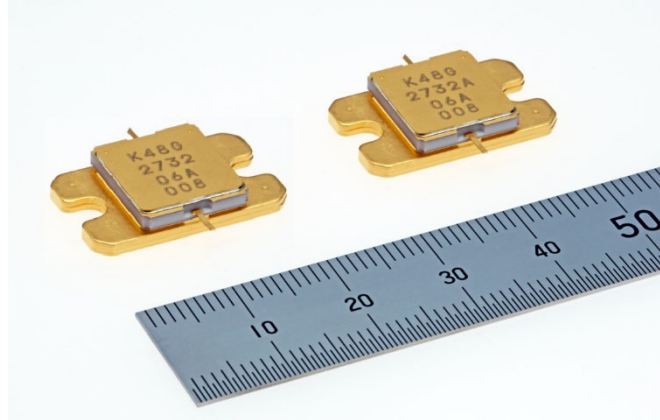


**NEWS RELEASE**

**「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」ラインアップ拡充**

Low-Ku 帯の周波数で動作可能、情報伝送量の大容量化と衛星通信地球局の小型化に貢献



衛星通信地球局向け Low-Ku 帯 (13GHz 帯) GaN HEMT

左「MGFK48G2732」(シングルキャリア通信対応)、右「MGFK48G2732A」(マルチキャリア通信対応)

三菱電機株式会社は、衛星通信 (Satellite Communications : SATCOM) 地球局の電力増幅器に使用される高周波デバイス「Ku 帯<sup>※1</sup> 衛星通信地球局用 GaN HEMT<sup>※2</sup>」の新製品として、Low-Ku 帯 (13GHz 帯) の周波数で動作可能な出力電力 70W のマルチキャリア通信<sup>※3</sup> 対応製品「MGFK48G2732A」とシングルキャリア通信<sup>※4</sup> 対応製品「MGFK48G2732」との計 2 製品を 2023 年 1 月 15 日に発売します。

近年、災害時や地上通信網の整備が難しい地域での通信手段として、高速通信が可能な Ku 帯などを利用した衛星通信や SNG<sup>※5</sup> などの大容量通信の利用が拡大しています。衛星通信用途では Ku 帯、特に 14GHz 帯の周波数を利用した通信システムが主流ですが、隣接する Low-Ku 帯 (13GHz 帯) や Ka 帯<sup>※6</sup> を利用した通信システムの高速化も期待されています。また、これに伴い従来のシングルキャリア通信対応の電力増幅器の需要だけでなく、情報伝送量の大容量化・高速化に適したマルチキャリア通信にも対応可能な電力増幅器の需要も高まっています。

当社は現在、14GHz 帯の周波数対応の「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」計 7 製品をラインアップしていますが、今回、市場ニーズに対応するため、周波数が Low-Ku 帯 (13GHz 帯) で動作可能な、マルチキャリア通信およびシングルキャリア通信に対応した出力電力 70W の電力増幅器を新たにラインアップします。製品ラインアップの拡充により、用途に応じた衛星通信地球局用 GaN HEMT の提供を可能とし、さらに情報伝送量の大容量化と衛星通信地球局の小型化に貢献します。

**新製品の特長**

**1. ラインアップ拡充により、多様なニーズに対応**

- ・ Low-Ku 帯 (13GHz 帯) で動作可能な、出力電力 70W 製品を新たにラインアップし、電力増幅器の出力電力や用途 (マルチ/シングルキャリア通信) など多様なニーズに対応

**2. 内部構造の最適設計などにより、衛星通信地球局の小型化に貢献**

- ・ 整合回路に用いるワイヤの形状や整合回路基板のレイアウト最適化により、コンパクトな 14GHz 帯対応製品とのパッケージ互換性を維持し、衛星通信地球局の小型化に貢献

※1 周波数 12GHz~18GHz のマイクロ波

※2 Gallium Nitride High Electron Mobility Transistor : 窒化ガリウムを用いた高電子移動度トランジスタ

※3 音声、映像、データなどの信号を伝送する際、周波数が異なる複数の搬送波を同時に利用する通信方式

※4 マルチキャリア通信に対して、一つの搬送波を変調して通信する方式

※5 Satellite News Gathering : 通信衛星を使うテレビニュースなどの放送番組素材収集システム

※6 周波数 26.5GHz~40GHz のマイクロ波

### 3. 離調周波数 400MHz を実現し、情報伝送量の大容量化に貢献【MGFK48G2732A】

- ・マルチキャリア通信に対応した低歪特性<sup>※7</sup>を実現する整合回路により、出力電力 70W 品において離調周波数<sup>※8</sup> 400MHz を実現
- ・広い離調周波数における 2 波信号入力時の歪特性を低く抑制することにより、マルチキャリア通信における衛星通信の情報伝送量の大容量化に貢献

#### 今後の予定・将来展望

14GHz 帯に加えて Low-Ku 帯製品のラインアップ拡充により、衛星通信地球局の小型化に貢献します。

#### 製品仕様

製品名	衛星通信地球局向け Low-Ku 帯 GaN HEMT	
形名	MGFK48G2732A	MGFK48G2732
動作周波数	12.75 ~ 13.25GHz	
飽和出力電力	48.3dBm (70W)	
離調周波数 @IMD3 <sup>※9</sup> =-25dBc	~400MHz	~5MHz
通信方式	マルチキャリア	シングルキャリア
サンプル価格(税込み)	150,000 円	100,000 円
発売日	2023 年 1 月 15 日	

#### 製品ラインアップと主な仕様

マルチキャリア通信対応製品 (太字が新製品)

形名	<b>MGFK48G2732A</b>	MGFK45G3745A	MGFK48G3745A	MGFK50G3745A
周波数	<b>12.75 ~ 13.25GHz</b>	13.75GHz ~ 14.5GHz		
飽和出力電力	<b>48.3dBm (70W)</b>	45.3dBm (30W)	48.3dBm (70W)	50.0dBm (100W)
線形利得	<b>11dB</b>	9.5dB	11dB	10dB
離調周波数	<b>~400MHz</b>	~400MHz	~400MHz	~200MHz

シングルキャリア通信対応製品 (太字が新製品)

形名	<b>MGFK48G2732</b>	MGFK45G3745	MGFK48G3745	MGFK50G3745	MGFG5H1503
周波数	<b>12.75 ~ 13.25GHz</b>	13.75GHz ~ 14.5GHz			
飽和出力電力	<b>48.3dBm (70W)</b>	45.3dBm (30W)	48.3dBm (70W)	50.0dBm (100W)	43dBm (20W)
線形利得	<b>12dB</b>	9.5dB	12dB	10dB	24dB
離調周波数	<b>~5MHz</b>	~5MHz	~5MHz	~5MHz	~5MHz

\* 上記記載の製品は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の助成事業の成果の一部を活用しています

#### 環境への配慮

本製品は RoHS<sup>※10</sup> 指令 (2011/65/EU、(EU) 2015/863) に準拠しています。

※7 歪が大きいと隣接チャネルの通信の品質を低下させるため、歪が小さいほど好ましい

※8 3 次相互変調歪の測定に用いる 2 つの信号の周波数 (f1, f2) の差。広いほどより多くの情報を送信可能

※9 3rd intermodulation distortion : 3 次相互変調歪

※10 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

## 製品担当

三菱電機株式会社 高周波光デバイス製作所  
〒664-8641 兵庫県伊丹市瑞原四丁目1番地

## 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・デバイス第二事業部 高周波光デバイス営業第二部  
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号  
TEL 03-3218-4880 FAX 03-3218-4862  
URL <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/contact/index.html>

## ウェブサイト

半導体・デバイスウェブサイト

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>

製品ページ

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/products/hf/gantransistor/index.html#satellite>