

2019 年 12 月 12 日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

マルチキャリア通信対応、情報伝送量の大容量化と衛星通信基地局の小型化に貢献 「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」ラインアップ拡大のお知らせ

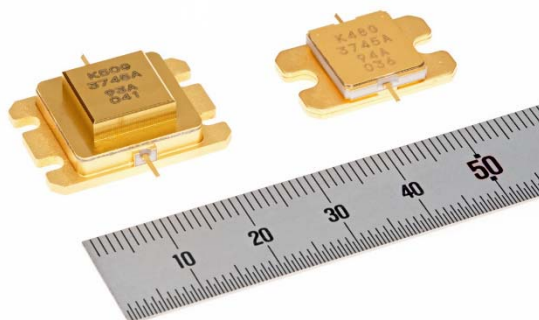
三菱電機株式会社は、Ku 帯^{※1}衛星通信 (SATCOM^{※2}) 地球局の電力増幅器に使用される高周波デバイス「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT^{※3}」の新製品として、マルチキャリア通信^{※4}に対応した、業界トップの離調周波数 400MHz を実現した 1 機種と業界トップの高出力電力 100W を実現した 1 機種の合計 2 機種を 2020 年 1 月 15 日に発売します。これにより、情報伝送量の大容量化と衛星通信地球局の小型化に貢献します。

※1 周波数 12GHz～18GHz のマイクロ波

※2 Satellite Communications

※3 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

※4 周波数などの特性が異なる複数の搬送波を同時に利用する無線通信



Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT
左「MGFK50G3745A」(100W)、右「MGFK48G3745A」(70W)

新製品の特長

1. 業界トップの離調周波数 400MHz の実現により、情報伝送量の大容量化に貢献

- ・マルチキャリア通信に対応した、低歪特性^{※5}を実現する整合回路により、従来比^{※6}80 倍で業界トップ^{※7}の離調周波数^{※8} 400MHz を実現【MGFK48G3745A】
- ・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
 - ※5 歪が大きいと他の信号に接触して通信の品質が低下するため、歪が小さいほど好ましい
 - ※6 MGFK48G3745、MGFK50G3745
 - ※7 2019 年 12 月 12 日時点、当社調べ
 - ※8 周波数の異なる 2 波 (f1, f2) の信号を入力し測定する三次相互変調歪における差分周波数 (f2-f1)

2. 業界トップの出力電力 100W の実現により、衛星通信地球局の小型化に貢献

- ・低歪特性を実現する整合回路とトランジスタ構造の最適化により、業界トップ^{※7}の出力電力 100W を実現【MGFK50G3745A】
- ・電力増幅器の部品点数を削減し、衛星通信地球局の小型化に貢献

発売の概要

製品名	形名	概要			サンプル 価格 (税抜き)	発売日
		動作 周波数	飽和出力 電力	離調 周波数		
Ku 帯 衛星通信 地球局用 GaN HEMT	MGFK48G3745A	13.75～ 14.5GHz	48.3dBm (70W)	～400MHz	150,000 円	2020 年 1 月 15 日
	MGFK50G3745A		50.0dBm (100W)	～200MHz	250,000 円	

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

近年、災害時の通信の確保や地上通信網の整備が地理的に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^{※9} などの大容量通信の利用が拡大しており、情報伝送量の大容量化・高速化に向けてマルチキャリア通信へのニーズがさらに高まっています。

当社は今回、衛星通信地球局のマルチキャリア通信に対応可能な「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」新製品として、当社製シングルキャリア^{※10} 通信対応品と比べて 80 倍の業界トップの離調周波数 400MHz を実現した 1 機種と、業界トップの高出力電力 100W を実現した 1 機種の合計 2 機種を発売します。これにより、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。

今後、さらなる高出力・高効率製品のラインアップや、周波数帯の異なる衛星通信用の製品シリーズを拡大し、さまざまなニーズに対応していきます。

なお、今回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）の委託研究の成果の一部を活用しています。

※9 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

※10 音声、映像、データなどの信号を伝送する際、一つの搬送波に変調して伝送する方式。また、その搬送波のこと

製品ラインアップと主な仕様

太枠内が今回の新製品です。

形名	MGFG5H1503	MGFK48G3745	MGFK48G3745A	MGFK50G3745	MGFK50G3745A
周波数	13.75GHz～14.5GHz (Ku 帯)				
飽和出力電力	43dBm (20W)	48.3dBm (70W)	48.3dBm (70W)	50.0dBm (100W)	50.0dBm (100W)
線形利得	24dB	12dB	11dB	10dB	10dB
離調周波数 @IMD3 ^{※11} =-25dBc	～5MHz	～5MHz	～400MHz	～5MHz	～200MHz

※11 三次相互変調歪

環境への配慮

本製品は RoHS^{※12} 指令（2011/65/EU、(EU) 2015/863）に準拠しています。

※12 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 <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>