

2016 年 9 月 27 日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

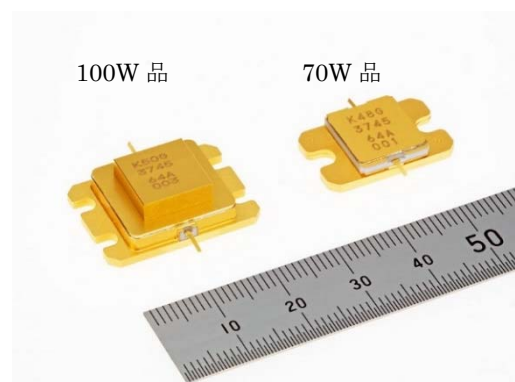
業界トップの高出力で衛星通信地球局の小型化に貢献 「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」ラインアップ拡大のお知らせ

三菱電機株式会社は、Ku 帯※¹ 衛星通信地球局の電力増幅器に使用される高周波デバイスの新製品として、業界トップ※² の出力 100W 品をはじめとする「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」※³ 2 品種のサンプル提供を 10 月 1 日から順次開始します。

※¹ 周波数 12GHz～18GHz のマイクロ波

※² 2016 年 9 月 27 日時点 当社調べ。Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT において

※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



Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT
左「MGFK50G3745」、右「MGFK48G3745」

新製品の特長

1. 業界トップの出力 100W により、衛星通信地球局の小型化に貢献【MGFK50G3745】

- ・トランジスタ構造の最適化により、Ku 帯 衛星通信地球局用として業界トップの出力 100W を実現
- ・電力増幅器の部品点数を削減し、地球局の小型化に貢献

2. 業界トップの高出力品など製品ラインアップの拡大により多様なニーズに対応

- ・100W・70W 品を新たにラインアップし、Ku 帯 衛星通信地球局の多様なニーズに対応
- ・電力増幅器の高出力部各増幅段を当社製品で構成することにより、デバイス個々の性能評価や連結・合成設計が不要となり、開発期間の短縮化に寄与
- ・電力増幅器の高出力部ドライバー段に当社従来品のリニアライザ※⁴ 内蔵 20W 品（MGFG5H1503）を採用することで、電力増幅器の線形性を確保し低ひずみ化も実現

※⁴ 電力増幅信号のひずみを補正する素子

発売の概要

製品名	用途	形名	概要			サンプル 価格 (税抜き)	サンプル 提供開始日
			動作 周波数	飽和出力 電力	線形 利得		
Ku 帯 衛星通信 地球局用 GaN HEMT	衛星通信 地球局	MGFK50G3745	13.75～ 14.5 GHz	50.0dBm (100W)	10.0dB	200,000 円	2017 年 1 月 1 日
		MGFK48G3745		48.3dBm (70W)	10.0dB	100,000 円	2016 年 10 月 1 日

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

サンプル提供の狙い

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 衛星通信の需要が拡大しています。また、SNG※5 などの大容量通信のアプリケーションにも対応するために、高出力化が可能な GaN HEMT を使用した電力増幅器が主流となっています。

当社は今回、衛星通信地球局の電力増幅器の高出力化に対応するために、業界トップの出力 100W 品をはじめとする「Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT」2 品種のサンプル提供を開始します。今後は、さらなる高出力・高効率製品のラインアップや、周波数帯が異なる衛星通信用の製品シリーズを拡充していきます。

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。

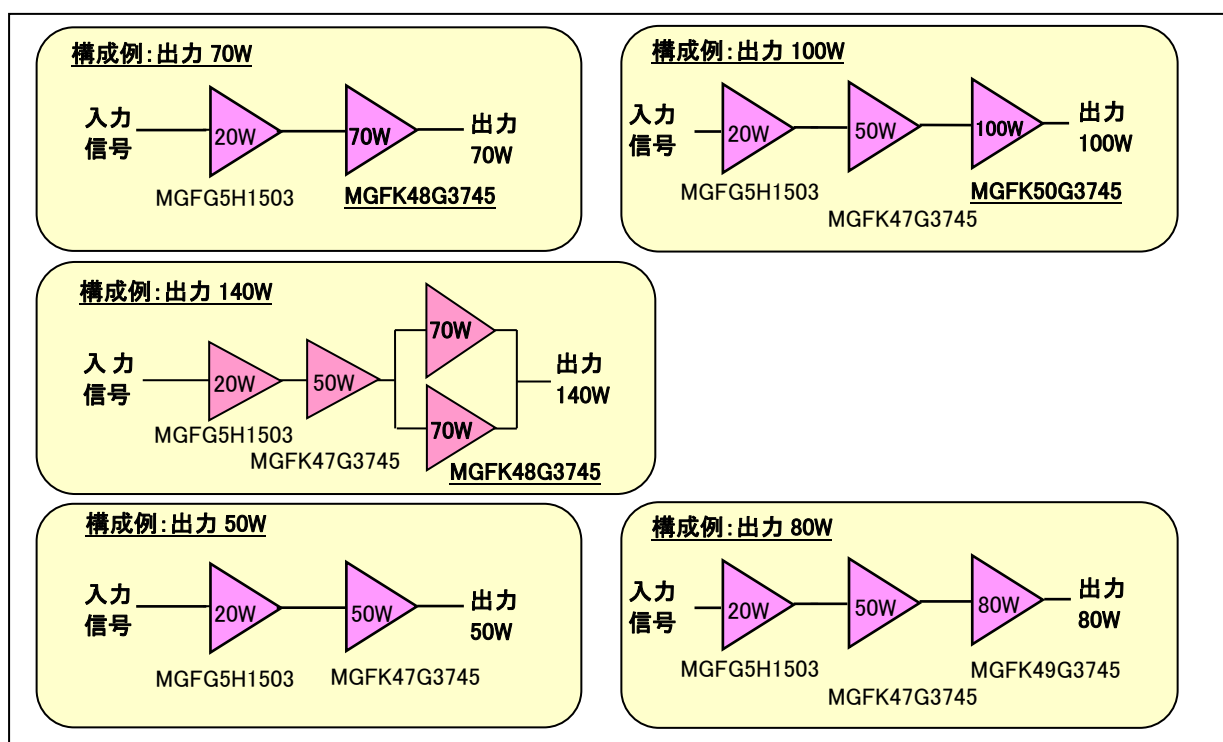
※5 Satellite News Gathering：通信衛星を使うテレビニュースなどの放送番組素材収集システム

製品ラインアップと主な仕様

製品名	形名	概要		
		飽和出力電力 [dBm] [W]		線形利得 [dB]
Ku 帯 衛星通信地球局用 GaN HEMT	MGFG5H1503※6	43.0	20	20.0
	MGFK47G3745	47.0	50	8.0
	MGFK48G3745	48.3	70	10.0
	MGFK49G3745	49.0	80	7.5
	MGFK50G3745	50.0	100	10.0

※6 リニアライザ内蔵

当社の Ku 帯 GaN HEMT 製品ラインアップによる電力増幅器の構成例



主な仕様

形名			MGFK50G3745	MGFK48G3745
推奨 条件	ドレイン・ソース電圧	VDS ^{※7}	24V	24V
	設定ドレイン電流	IDQ ^{※8}	2.4A	1.44A
周波数		13.75GHz～14.5GHz (Ku 帯)		
飽和出力電力		Pout ^{※9} (標準値)	100W	70W
線形利得		Glp ^{※10} (標準値)	10.0dB	10.0dB
電力付加効率		PAE ^{※11} (標準値)	30%	33%

※7 Drain to Source Voltage : ドレイン・ソース電圧

※8 Quiescent Drain Current : 設定ドレイン電流

※9 Output Power

※10 Linear Gain

※11 Power Added Efficiency

環境への配慮

本製品は RoHS^{※12} 指令 (2011/65/EU) 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/>