

2008年12月9日  
三菱電機株式会社

高性能化・低コスト化に貢献するフルモールドパッケージ  
**衛星デジタルラジオ用 低雑音 GaAs HEMT 発売のお知らせ**

三菱電機株式会社(執行役社長:下村 節宏)は、衛星デジタルラジオ放送受信システムの低雑音増幅器用にフルモールドパッケージの低雑音 GaAs<sup>1</sup>HEMT<sup>2</sup>を2009年1月26日から発売します。本製品はC帯<sup>3</sup>DBS<sup>4</sup>(衛星放送)受信システムの低雑音増幅器にも適用できます。

1:ガリウム・ヒ素

2:High Electron Mobility Transistor 高電子移動度トランジスタ。通常のトランジスタより、低雑音特性に優れる

3:ダウンリンク 3.7-4.2GHz / アップリンク 5.925-6.425GHz(ギガヘルツ)の周波数帯

4:Direct Broadcast Satellite

**発売の概要**

製品名	形名	概要	サンプル価格 (税抜き)	発売日	生産数
低雑音 GaAs HEMT	MGF4921AM	NF:0.35dB Gs:18.0dB (f=2.4GHz)	30円	2009年 1月26日	月産 50万個

**発売の狙い**

2001年から北米で普及し始めた衛星デジタルラジオ放送(SDARS<sup>5</sup>)はアナログラジオ放送と異なり地域ごとにチューニングする必要がないため、交通情報やエンターテインメント情報のデータ通信サービスとして車への搭載が進んでいます。このデータ通信サービスは北米以外の地域でも開始されることが予想され、全世界で市場拡大が期待されます。

衛星デジタルラジオ放送の受信システムには、衛星から送られてきたS帯(2~4GHz)の電波を0.8~1.5GHz帯近辺の中間周波数に変換して受信機に送出する受信コンバーターがアンテナに内蔵されています。この受信コンバーターの中の低雑音増幅器などに用いられているHEMTは、需要が拡大しており、受信感度向上のため、高性能な低雑音のHEMTが求められています。

当社は今回、S帯からC帯に至る広い帯域で業界トップレベルの低雑音特性を持つHEMTを発売します。

5:Satellite Digital Audio Radio Service: S帯(2.31-2.36GHz(ギガヘルツ)の周波数帯)でのサービス(北米)

**新製品の特長****1. 業界トップレベルの低雑音特性を実現**

12~20GHz用の低雑音 GaAs HEMT を低周波数帯で用いると、安定性と低雑音特性の両立が困難です。当社は、ゲート幅の最適化などを行い、低周波数帯の安定性を向上させ、デバイス全体から発生する雑音の尺度である雑音指数(NF)を0.35dB<sup>6</sup>(従来比0.1dB向上<sup>7</sup>)とし、業界トップレベルの低雑音特性を実現しました。高い低雑音特性が求められる増幅器の初段に用いることにより、衛星デジタルラジオ用受信コンバーターの受信感度を向上させ、受信エリアの拡大や受信コンバーターの低コスト化に貢献します。

6:周波数=2.4GHzでの標準値

7:当社12GHz用低雑音 GaAs HEMT「MGF4953A」を2.4GHzで安定化した整合基板で評価した場合との比較

**2. 業界標準の4PINフルモールドパッケージの採用により開発効率を向上**

パッケージは、業界標準の4PINフルモールドパッケージを採用しました。これにより、標準のフットパターン<sup>8</sup>が使用でき、お客様の開発効率の向上につながります。

8:配線基板に電極部分がはんだ付けされるパターン

**今後の展開**

後段向けの高出力・低歪HEMTの開発を進め、ラインアップ拡充を図ります。

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 電話03-3218-2333 FAX 03-3218-2431  
三菱電機株式会社 広報部

#### 主な仕様

- ・推奨条件:  $V_{DS}=2V$ 、 $I_D=15mA$ (参考値の条件は  $10mA$ )
- ・雑音指数 (NFmin.):  $0.35dB$  ( $f=4GHz$ , 標準値)、参考値  $0.35dB$  ( $f=2.4GHz$ , 標準値)
- ・雑音最小電力利得 (Gs):  $13.0dB$  ( $f=4GHz$ , 標準値)、参考値  $18dB$  ( $f=2.4GHz$ , 標準値)

#### 製作担当工場

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 4 丁目 1 番地  
TEL 072-784-7396 FAX 072-780-2672

#### お客様からのお問い合わせ先/資料請求先

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 03-3218-3331 FAX 03-3218-4862  
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors>