

2002年11月25日

2002-239

5.8GHz 帯対応、検波用ショットキーバリアダイオード「HSU285」を製品化

- 5GHz 帯無線 LAN 等の受信検波用に、
- 40dBm の低入力領域でも 1mV 以上の高検波出力を実現

日立製作所 半導体グループ（グループ長&CEO 伊藤 達）は、このたび、ホームネットワークなどの 5GHz 帯無線 LAN や、ノンストップ自動料金支払システム「ETC（Electronic Toll Collection System）」などの端末用に、5.8GHz 帯対応検波用ショットキーバリアダイオード（注1）「HSU285」を製品化し、2002 年 12 月よりサンプル出荷を開始します。

本製品は新プロセスの採用により、業界最高レベルの低順方向電圧 $V_F=0.27V$ max(@1mA) と低容量 $C=0.30pF$ typ(@0.5V) を同時に実現しています。このため -40dBm という低入力領域でも 1mV 以上の検波出力をゼロバイアスで実現でき、5.8GHz 帯の検波回路（ディテクタ）に最適です。

< 背景 >

検波用ショットキーバリアダイオードは、携帯電話や RFID タグ（注2）、5GHz 帯無線 LAN などの高周波通信端末の検波回路で使用され、回路の出力特性を左右するキーデバイスになっています。当社では既に、携帯電話等用実績のある「HSD88」「HSU276A」等を量産しており、900MHz から 2.45GHz 帯までに対応しています。しかし、5.8GHz 帯では、さらなる高周波に対応するための低容量（端子間容量（C））化に加え、微弱な信号に応答するための順方向電圧（ V_F ）の低減が必要であり、トレードオフの関係にあるこの2つの特性を従来からのプロセスで改善する事は、困難でした。

そこで今回、プロセスを新規開発することにより低順方向電圧と低容量を共に実現した、5.8GHz 帯対応検波用ショットキーバリアダイオード「HSU285」を製品化しました。

< 製品について >

本製品は、業界最高レベルの低順方向電圧 $V_F=0.27V$ max(@1mA) と低容量 $C=0.30pF$ typ(@0.5V) を実現しています。新規プロセスの採用とチップ構造を新規開発することにより当社従来品「HSU276A」に比べ順方向電圧を約 25%、端子間容量を約 60%低減しており、-40dBm の低入力領域でも約 4 倍の 1mV 以上の高い検波出力を実現しました。さらに、ゼロバイアスのため回路の低消費電力化が図れます。

パッケージは、当社従来品の「HSU276A」と同じ URP（当社外形コード）を採用しています。

今後は搭載機器の小型化・薄型化へ貢献するため、小型外形への展開を行います。また、同一周波数帯域のバイアス・ディテクタ向け検波用ショットキーバリアダイオードの展開を図ります。

（注1）検波用ショットキーバリアダイオード：高周波領域で微弱な電波を検波するダイオード

（注2）RFID タグ：RFID は Radio Frequency Identification の略。無線により、非接触でデータを読み取る ID タグ。

応用機器例

・ 5GHz 帯無線 LAN 端末 ・ ノンストップ自動料金支払システム「ETC」機器 等

価 格

製品名	パッケージ	1万個発注時価格(円/個)
HSU285	URP	75

仕 様

製品名	パッケージ	最大定格 順電流 I_o (mA)	順方向電圧(V)	端子間容量C(pF)
HSU285	URP	5	VF1=0.15 max@IF=0.1mA VF2=0.27 max@IF=1mA	0.30typ

照会先

株式会社 日立製作所 半導体グループ 汎用デバイス本部 プロダクトマーケティングチーム
〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番2号(日本ビル)

電話 03(5201)5241(ダイヤルイン)

半導体グループWebサイト: <http://www.hitachisemiconductor.com/jp>

報道関係問い合わせ先

株式会社 日立製作所 半導体グループ 経営企画本部 法務・広報部 [担当: 依田]

〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番2号(日本ビル)

電話 03(5201)5250(ダイヤルイン)

以上

このニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。
発表日以降に変更される場合もありますので、あらかじめご了承ください。
