

## リニアテクノロジー、「LTC6946」を販売開始

ノイズとスプリアスを極めて低く抑えた VCO 内蔵の 373MHz~5.79GHz  
整数分周方式シンセサイザでシステム性能を高める

2011 年 9 月 28 日 リニアテクノロジー株式会社は、VCO を内蔵した高性能の整数分周方式周波数シンセサイザ・ファミリの最初のデバイス「[LTC6946](http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC6946)」の販売を開始しました。LTC6946 のすべてのバージョンは、-40°C~105°C のケース温度範囲で仕様が規定されています。LTC6946 は、4mm x 5mm の 28 ピン・プラスチック QFN パッケージで供給され、1,000 個時の参考単価は 575 円(税込み)からで、リニアテクノロジー国内販売代理店各社経由で販売されます。製品の詳細に関する情報は、リニアテクノロジーの Web サイトをご参照ください (<http://www.linear-tech.co.jp/product/LTC6946>)。

LTC6946 は、正規化された閉ループ帯域内位相ノイズが -226dBc/Hz、正規化された帯域内 1/f ノイズが -274dBc/Hz と優れ、-103dBc というクラス最高のスプリアス出力特性を実現します。標準的な 900MHz アプリケーションでは、これらの性能特性により、オフセット 1kHz において -100dBc/Hz の閉ループ位相ノイズを達成することができます。LTC6946 には 3 つの周波数オプションがあります。LTC6946-1 は 2.240GHz~3.740GHz、LTC6946-2 は 3.080GHz~4.910GHz、LTC6946-3 は 3.840GHz~5.790GHz の周波数をそれぞれカバーします。さらに、各デバイスは、1 から 6 に設定可能な出力分周器を内蔵しており、周波数範囲を 373MHz という低い周波数まで広げることができます。

LTC6946 ファミリは、低ノイズの 5.7GHz フェーズロック・ループ(PLL)を内蔵しています。この PLL は、リファレンス分周器、フェーズロック・インジケータ付き位相周波数検出器(PFD)、超低ノイズ・チャージポンプ、整数帰還分周器などで構成され、非常に低ノイズの PLL 動作を実現します。PLL 回路は低ノイズ VCO ならびに内蔵の自己校正機能と緊密に結合しているため、VCO 共振器のチューニングを最適化して最高の位相ノイズ特性を得ることができます。VCO には外付け部品が不要です。SPI 互換の双方向シリアル・ポートを搭載し、周波数のチューニングや制御、レジスタやループのステータス情報の読み出しが可能です。

LTC6946 周波数シンセサイザ・ファミリは、位相ノイズとスプリアスを低く抑えることができるので、LTE、W-CDMA、UMTS、CDMA、GSM、WiMAX の各規格に対応するマルチバンド基地局の性能を高めます。また、高い周波数性能をもっているため、ポイント・トゥ・ポイントのブロードバンド・ワイヤレス・アクセス、軍用、アビオニクス、高性能テストおよび計測などのアプリケーションに対応できます。

包括的な PC ベースのデザインツール・ソフトウェアである PLLWizard™ を利用して、LTC6946 の評価ボードに対して双方向の制御ならびにインタフェースを容易に行うことができます。設計者は PLLWizard ソフトウェアを使ってシミュレーションと最適化を行い、実際の回路設計を対話形式で検証することができます。PLLWizard デザインツ

ノイズとスプリアスを極めて低く抑えた VCO 内蔵の 373MHz~5.79GHz 整数分周方式シンセサイザでシステム性能を高める

ル・ソフトウェアは、リニアテクノロジーの Web サイト [www.linear.com/synthesizers](http://www.linear.com/synthesizers) から、無料でダウンロード入手いただけます。

#### LTC6946 の主な特長:

- 卓越した帯域内ノイズ特性:  $-226\text{dBc/Hz}$  (閉ループ、正規化)
- クラス最高の帯域内  $1/f$  ノイズ特性:  $-274\text{dBc/Hz}$  (閉ループ、正規化)
- 広帯域出力位相ノイズフロア:  $-157\text{dBc/Hz}$
- 低スプリアス出力:  $-103\text{dBc}$
- 自己較正機能を備え、温度に対して安定した VCO
- 出力電流を最大 11.2mA まで調整可能なチャージポンプ
- PLLWizard™ デザインツール・ソフトウェアによるサポート
- 5.79GHz までの広い周波数チューニング範囲を実現する出力分周器を内蔵

	出力周波数範囲(GHz)		
	LTC6946-1	LTC6946-2	LTC6946-3
内部 VCO 周波数	2.240~3.740	3.080~4.910	3.840~5.790
出力周波数 (O DIV=1)	2.240~3.740	3.080~4.910	3.840~5.790
出力周波数(O DIV=2)	1.120~1.870	1.540~2.455	1.920~2.895
出力周波数(O DIV=3)	0.747~1.247	1.027~1.637	1.280~1.930
出力周波数(O DIV=4)	0.560~0.935	0.770~1.228	0.960~1.448
出力周波数(O DIV=5)	0.448~0.748	0.616~0.982	0.768~1.158
出力周波数(O DIV=6)	0.373~0.623	0.513~0.818	0.640~0.965

フォトキャプション: 位相ノイズとスプリアスを極めて低く抑えた VCO 内蔵の 5.7GHz 周波数シンセサイザ

Copyright: 2011 Linear Technology Corporation

###

#### リニアテクノロジーについて

S&P 500 の一員であるリニアテクノロジーは、過去 30 年にわたり広範囲に渡る高性能アナログ IC の設計・製造及びマーケティング活動を行い、世界中の多くの企業に提供しています。リニアテクノロジーの半導体は、私たちのアナログ世界と「通信」、「ネットワーキング」、「産業」、「自動車」、「コンピュータ」、「医療」、「精密機器」、「民生」さらには「軍需航空宇宙」システムで幅広く使用されている、デジタル・エレクトロニクスとの架け橋の役目を担っています。リニアテクノロジーは、パワーマネジメント、データ変換、信号調整、RF、インタフェース、 $\mu$  Module サブシステムを設計・製造しています。

LT, LTC, LTM,  $\mu$  Module 及び会社ロゴは Linear Technology Corporation の登録商標です。その他の登録商

ノイズとスプリアスを極めて低く抑えた VCO 内蔵の 373MHz~5.79GHz 整数分周方式シンセサイザでシステム性能を高める

標・商標は、それぞれの所有者にその権利が帰属します。記載内容は予告なしに変更される場合があります。

メディアの方お問い合わせ先:

ミアキス・アソシエイツ 河西 (かさい)

TEL: 0422-47-5319、Email: [linear-pr@miacis.com](mailto:linear-pr@miacis.com)

記事掲載時お問合せ先:

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町 3-6 紀尾井町パークビル 8F

リニアテクノロジー株式会社 TEL: 03-5226-7291 (代表)

<http://www.linear-tech.co.jp/>

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com) 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com) 408-432-1900 ext 2233

以上