

リニアテクノロジー、新製品「LTC2259-16」を販売開始

データ変換システム内のノイズを低減する、最低消費電力 16 ビット 80Msps ADC

2010 年 3 月 30 日 - 高性能アナログ IC のリーディングカンパニーであるリニアテクノロジーは、消費電力を競合する 16 ビット・ソリューションの半分以下の 89mW に抑えた低消費電力、ミッシング・コードなしの 16 ビット 80Msps アナログ・デジタル・コンバータ(ADC)「LTC2259-16」の販売を開始しました。LTC2259-16 は、サンプリング・レートが 25Msps~150Msps、消費電力が 35mW~149mW のピン互換 14 ビットおよび 12 ビット ADC「LTC2259」ファミリの 16 ビット最新デバイスです。6mm x 6mm QFN パッケージで供給される LTC2259-16 は量産中で、1,000 個時の参考単価は 3,492 円(税込み)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。デモボード及びサンプル請求は www.linear-tech.co.jp、製品の詳細情報は www.linear-tech.co.jp/ad/highspeedADC.jsp をご覧ください。

LTC2259-16は、すでに販売中の低消費電力14ビットADCファミリ「LTC2259-14」とピン互換のアップグレード・デバイスです。ダブル・データ・レート(DDR)CMOS/LVDS出力を備えたシングル16ビットADCとしては、最小の消費電力を実現しています。消費電力の大幅な削減に加えて、LTC2259-16は交互ビット極性(ABP)およびデータ出力ランダムマイザの2つの有用な機能を搭載することで、デジタル・フィードバック・ノイズを低減します。これらの特長により、HD放送カメラ、IMOLレーダ、イーサネット・テスト、携帯型テスト装置および計測機器、ソフトウェア無線、携帯電話基地局などの高速ADCを使用した設計作業を簡素化します。

デジタル・フィードバック・ノイズは、ADC出力のエネルギーがアナログ部に再結合すると発生し、ADCの出力スペクトラムにノイズフロアの異形状やスプリアスとして現れる相互作用を引き起こします。最悪の状況は、すべての出力が1から0、または0から1に変化するミッドスケールで生じ、入力に再結合する大きなグラウンド電流が発生します。

このような問題に対処するために、LTC2259-16は独自の交互ビット極性 (ABP) モードを備えています。このモードでは、1と0の切り替え数を均等にするために、すべての奇数ビットを出力バッファの前で反転させます。この方法により、デジタル・フィードバックの一因となる大きなグラウンド・プレーン電流が効果的にキャンセルされます。交互ビット極性モードに加えて、オプションのデータ出力ランダムマイザを使って、デジタル出力の干渉を低減することもできます。ランダムマイザはデジタル出力の相関性をなくし、ADC入力に再結合する反復コードパターンによって出力スペクトラムに不要なトーンが生じる可能性を低減します。どちらのデジタル・フィードバック低減手法でも、SFDRが10dB~15dB改善されます。

LTC2259-16は、1.8V という低電圧のアナログ電源で動作するので、ベースバンドでのSNR が73.1dB、SFDRが88dBです。また、ジッタが0.17ps_{RMS} と極めて低いので、優れたノイズ特性を保ちながらIF周波数をアンダーサンプリングできます。LTC2259-16のAC特性を維持するために、レール・トゥ・レール入力ADCドライバLTC6406を使用することを推奨します。

LTC2259-16のデジタル出力は、フルレートCMOS、DDR CMOS、DDR LVDSのいずれかに設定することができます。

データ変換システム内のノイズを低減する、最低消費電力 16 ビット 80MSPS ADC

ダブル・データ・レートのデジタル出力では、クロックの立ち上がり/立ち下がりの両方のエッジでデータを送信することができるので、必要なデータ・ラインの数が半減します。また、出力用に別の電源を使うことが可能で、CMOS出力振幅を1.2V~1.8V の範囲にすることができます。

6mm x 6mm QFN パッケージで供給されるLTC2259-16は、50%以外のクロック・デューティ・サイクルを容易に利用できるようにするクロック・デューティ・サイクル・スタビライザ回路、プログラム可能なデジタル出力タイミング、プログラム可能なLVDS出力電流、オプションのLVDS出力終端を特長としています。これらの特長を組み合わせることにより、ADCとデジタル受信機間のデータ送信の柔軟性が向上します。

LTC2259-16 の主な特長:

- ミッシング・コードのない 16 ビット ADC
- SNR: 73.1dB
- SFDR: 88dB
- 低消費電力: 89mW
- 単一 1.8V 電源
- CMOS、DDR CMOS または DDR LVDS 出力
- 選択可能な入力範囲: $1V_{P-P} \sim 2V_{P-P}$
- 800MHz のフルパワー帯域幅 S/H
- オプションのデータ出力ランダムマイザ
- オプションのクロック・デューティサイクル・スタビライザ
- シャットダウン・モードとナップ・モード
- 設定用のシリアル SPI ポート
- ピン互換の 14 ビットおよび 12 ビット・バージョン
- 40 ピン(6 mm x 6mm) QFN パッケージ

フォトキャプション: LTC2259-16 の交互ビット極性モード

Copyright: 2010 Linear Technology Corporation

###

リニアテクノロジーについて

リニアテクノロジー(Linear Technology Corporation, Nasdaq: LLTC、本社: カリフォルニア州ミルピタス)は1981年の設立以来、高性能アンプ、コンパレータ、電圧リファレンス、モノリシック・フィルタ、リニア・レギュレータ、DC/DCコンバータ、バッテリー・チャージャー、データ・コンバータ、コミュニケーション・インターフェース IC、高周波信号コンディショニング IC、 μ Module など、多岐にわたる高性能アナログ半導体を提供しています。リニアテクノロジーの高性能アナログ半導体は通信、携帯電話、各種ネットワーク製品、コンピュータ、コンピュータ周辺機器、ビデオ/マルチメディア、産業計測、セキュリティをはじめ、デジタルカメラ、MP3 プレーヤー、医療、自動車向け電子部品、FA、プロセス制御、軍需・防衛に至る、あらゆる分野で使用されています。リニアテクノロジーは1986年に株式公開、2000年にはS&P500企業に選ばれています。

LT, LTC, LTM, μ 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

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 秀和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) www.linear-tech.co.jp

本社メディア担当者

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

408-432-1900 ext 2233

以上