

## リニアテクノロジー、「LTC2153/LTC2158」を販売開始

デジタル・プリディストーションを使った 60MHz 送信帯域幅の線形化を可能にする、14 ビット、310Mpsps デュアル ADC ファミリ

2011 年 10 月 26 日 リニアテクノロジー株式会社は、広帯域幅のデジタル・プリディストーション(DPD、注)線形化アプリケーション用に設計された、高 IF サンプリング、14 ビット、310Mpsps アナログ・デジタル・コンバータ(ADC)ファミリのデュアル・バージョン「[LTC2158-14](#)」およびシングル・バージョン「[LTC2153-14](#)」の販売を開始しました。9mm x 9mm(デュアル)と 6mm x 6mm(シングル)の小型 QFN パッケージで供給され、コマーシャル温度グレードとインダストリアル温度グレードがあります。LTC2158-14 の 1,000 個時の参考単価は 16,830 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。製品の詳細情報およびデモボードとサンプル要求は、リニアテクノロジーの Web サイトをご参照ください([www.linear-tech.co.jp/hsadc](http://www.linear-tech.co.jp/hsadc))。

送信帯域幅は、現状で利用できる ADC の性能に限界があるため、DPD アーキテクチャが IF サンプリングか I/Q サンプリングかによって異なりますが、20MHz~40MHz に制限されていました。20MHz の送信帯域幅を線形化するには、線形化アルゴリズムの帰還ループに最大 100MHz(送信帯域幅の 5 倍)の 5 次混変調積を捕捉する必要があり、IF サンプリングには最小サンプル・レートが 200Mpsps、I/Q サンプリングには同じく 100Mpsps の 12 ビット ADC が必要です。モバイル・ユーザーの情報需要が増加しているため、次世代の基地局は最大 60MHz の非常に高い送信帯域幅が得られるように設計されています。60MHz の送信帯域幅を線形化するには、最小分解能が 14 ビットで、最小サンプル・レートが 300Mpsps の I/Q サンプリング・アーキテクチャを備えた ADC が必要です。また、閉ループ DPD アルゴリズムでは、帰還経路の待ち時間を短くして PA の効率を改善する必要があります。

LTC2158-14 は、I/Q サンプリングを使って最大 60MHz の送信帯域幅の線形化を可能にする業界初の 310Mpsps デュアル ADC で、パイプライン待ち時間をわずか 5 クロック・サイクルに短縮することによって高速な適応を実現しています。シングル・バージョンの LTC2153-14 は、送信帯域幅が最大 30MHz の IF サンプリング・アーキテクチャに最適です。

デュアルの LTC2158-14 は、1.8V の単一電源で動作し、310Mpsps での消費電力が 362mW/チャネル、ベースバンドでの信号対ノイズ比(SNR)が 68.8dB、SFDR が 88dB で、ドライブが容易な 1.32Vp-p の入力範囲を特長としています。LTC2158 と LTC2153 は、14 ビットおよび 12 ビットの分解能を備えた 170Mpsps~310Mpsps のデュアルおよびシングル ADC のピン互換ファミリのデバイスです。1.25GHz のアナログ・フルパワー帯域幅と 0.15psRMS という極めて低いジッタにより、優れたノイズ性能を維持しながら IF 周波数をアンダーサンプリングできます。これらの ADC のデジタル出力はダブル・データ・レート(DDR)の LVDS で、LVDS の出力電流はプログラムでき、オプションの 100Ω 終端抵抗も内蔵しています。

注: デジタル・プリディストーションとは、基地局の送信器出力の歪み帯域幅をサンプリングし、入力信号を調整して

デジタル・プリディストーションを使った 60MHz 送信帯域幅の線形化を可能にする、14 ビット、310Msps デュアル ADC ファミリ

パワー・アンプの混変調歪み積をキャンセルする閉ループ帰還システムのこと。これにより、パワー・アンプ (PA) の応答が非線形になる 1dB 圧縮ポイントを高めることができ、送信器は最も高い効率で動作することが可能になる。

#### LTC2153/LTC2158 の主な特長:

- 14 ビット/12 ビット、310Msps シングル/デュアル ADC
- 68.8dB の SNR、88dB の SFDR (14 ビット)
- 724mW (1 チャンネル当たり 362mW)
- 1.8V の単一電源動作
- DDR LVDS 出力
- ドライブが容易な 1.32Vp-p の入力範囲
- 1.25GHz のフルパワー帯域幅サンプル/ホールド
- 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
- 低消費電力のスリープ・モードおよびナップ・モード
- 設定用のシリアル SPI ポート
- Pscope™ 解析ソフトウェアにより評価が容易

フォトキャプション: LTC2158-14 I/Q DPD レシーバ

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・マネージメント、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。PScope は Linear Technology Corporation の商標です。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](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