

20Bit SAR ADC + OPamp

高精度・高分解能モニタリングシステムの実現に向けて

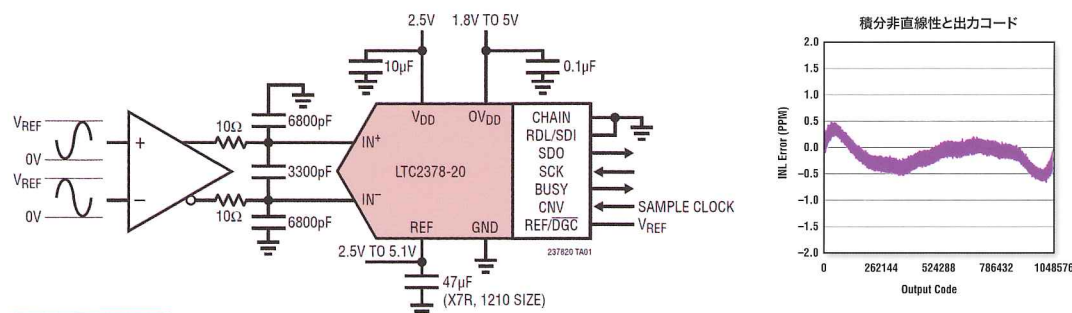
とんがり POINT

- ▶ 優れた直線性 (INL=±0.5ppm, DNL=±0.2ppm)
- ▶ 高分解能で低ノイズ (20Bit, S/N比=104dB)
- ▶ 低消費電力 (21mW@1Msps)

概要

センサアプリケーションの増加に伴い、アナログ情報をデジタル値に変換するA/Dコンバータの役割が一層重要になってきています。特に産業用途で求められているのが、センサ出力を正確にモニタできる高精度・高分解能のA/Dコンバータです。

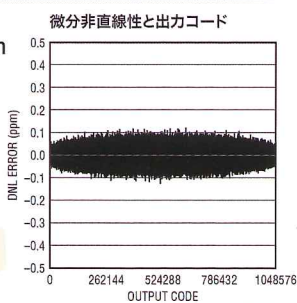
LTC2378-20は、INL (積分非直線性誤差) がわずか±0.5ppmと業界の常識を打ち破る高精度と、高分解能の20ビット、サンプリングレート1MSPSでありながら、消費電力が21mWと小さい為、バッテリー駆動の計測装置にも使用いただけます。まさに業界をリードする先端(とんがり)製品です。



メリット

ミッシング・コードなし

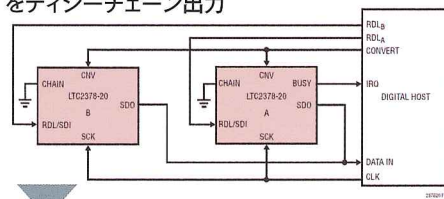
DNL=±0.2ppm



単調増加特性を保証

チェーン・モード

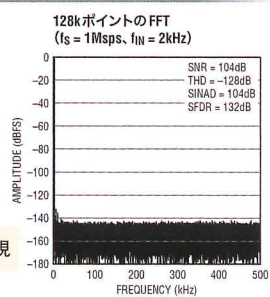
前段ADCからのデータ
をディジーチェーン出力



FPGA等のインターフェース数を削減

低ノイズ

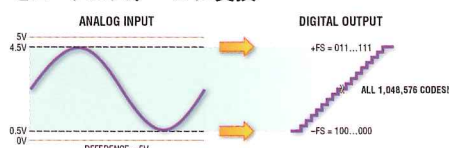
SNR=104dB



高有効ビット数を実現

デジタル利得圧縮

アナログ入力の10%~90%を
ゼロ〜フルスケールに変換



単電源のドライバ用オペアンプが使用可能

仕様書には書かれていない
リニアテクノロジーの
5つの顧客価値

■製造中止なし

原則として、製品の
製造中止をしません。

■短納期・安定供給

製品毎のウェア在庫
(ダイバンプ方式)により
短納期・安定供給を実現
しています。

■高品質

長期信頼性試験に加えて
製造ロット毎に短期信頼性
試験を実施して高品質を
確保しています。

■BCP

生産工程に冗長性を
持たせています。

■無償サポート

アナログ技術の
回路設計や
レイアウト設計を
無償サポートします。

製品ラインナップ

ADC製品ラインナップ

	250Ksps	500Ksps	1Mpsps	1.6Mpsps	2Mpsps
20-Bit	2376-20	2377-20	2378-20		
18-Bit	2364-18 2376-18	2367-18 2377-18	2368-18 2378-18	2369-18 2379-18	
16-Bit	2364-16 2376-16	2367-16 2377-16	2368-16 2378-16		2370-16 2380-16

疑似差動入力

差動入力

ADCドライバ用オペアンプ製品ラインナップ

ビット数	入力タイプ	低オフセット電圧	低入力バイアス電流	低ノイズ	低消費電流	高 速
20-Bit	差動	LTC2055 LTC6081 LTC6253	LTC6244 LT1469 LTC6241	LT6201 LT6237 LT6203	LTC6081 LTC6247 LTC6221	LT6201 LT6203 LT6237
18-Bit	差動	LTC2055 LTC6081 LTC6253 LT1469 LT6016	LTC6244 LT1469 LTC6241 LT6016	LT6201 LT6237 LT6203	LTC6081 LTC6247 LT6221	LT6201 LT6203 LT6237 LT1807
	疑似差動	LTC6252 LTC2054 LT1468 LT6015	LT6015 LT1468 LTC6240	LT1028 LT6200 LT6236	LTC6246 LT6220	LT6202 LT6200 LT1806 LT6236
16-Bit	差動	LTC2055 LTC6081 LTC6253 LT1469 LT6016	LTC6244 LT1469 LTC6241 LT6016	LT6201 LT6237 LT6203	LTC6081 LTC6247 LT6221 LT6016	LT6201 LT6203 LT1469 LTC6247
	疑似差動	LTC6252 LTC2054 LT1468 LT6015	LT6015 LT1468 LTC6240	LT1028 LT6200 LT6236	LTC6246 LT6220 LT6015	LT6202 LT6200 LT1468 LTC6246

ツール

デモボード・評価用ボード・GUIツール

お客様のシステムあるいはデモボードをUSBを経由してPCに接続し、ADC+OPamp+reference回路のデバッグを可能とする無償のGUIソフトウェアツールを用意しています。

DC特性にはQuickEval (DC590B)、AC特性にはPscope (DC890B)を各デモボードと接続して使用することで特性評価が可能です。

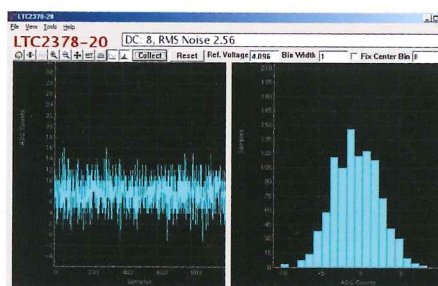


Figure 5. QuickEval Screen Shot

**Quick Eval
(DC590B)**

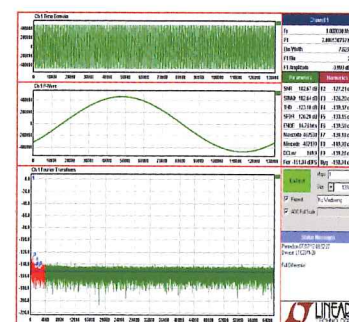


Figure 6. Pscope Screen Shot

**Pscope
(DC890B)**