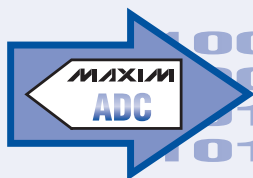


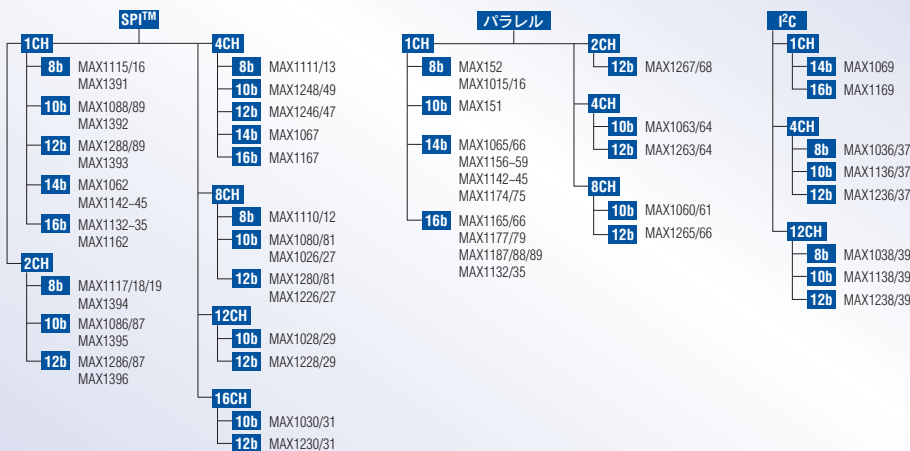
# 実世界とデジタル信号間の ギャップを埋める架け橋



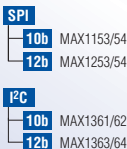
業界をリードする性能と機能を備えた300以上のADCを持つMaximは、市場で最も多くの製品を取り揃えており、お客様のアプリケーションに最適なADCを提供します。まず最初に、主な製品のリストをご紹介します。お客様の特定アプリケーションに適した製品が見つからない場合は、Maximのデータコンバータのウェブサイト[japan.maxim-ic.com/ADC](http://japan.maxim-ic.com/ADC)をご覧ください。

## ADCクイック選択ガイド

### インタフェース別、汎用ADC



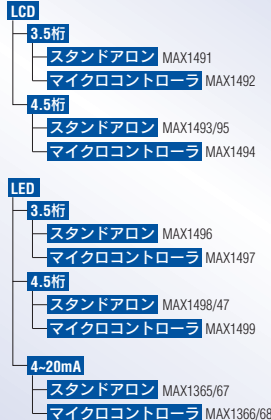
### プログラマブル システム監視



### 同時 サンプリング



### パネルメータ



### 高分解能 シグマデルタ



SPIはMotorola, Inc.の商標です。

\*開発中。入手性についてはお問い合わせください。

MaximのロゴはMaxim Integrated Products, Inc.の登録商標です。© 2007 Maxim Integrated Products, Inc. All rights reserved.

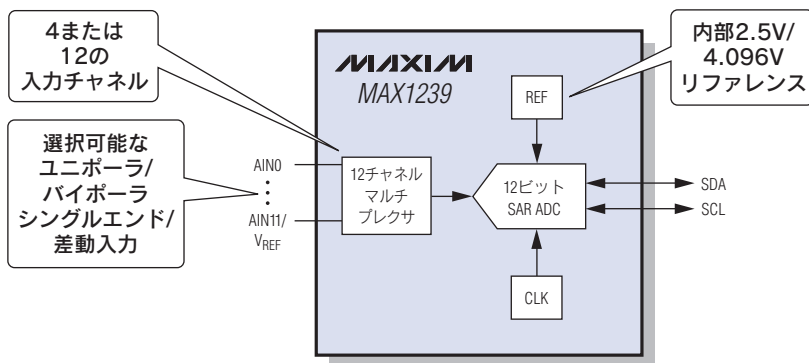


# 超広範囲なセレクションのI<sup>2</sup>C対応ADC

## 20種のADCから選択可能

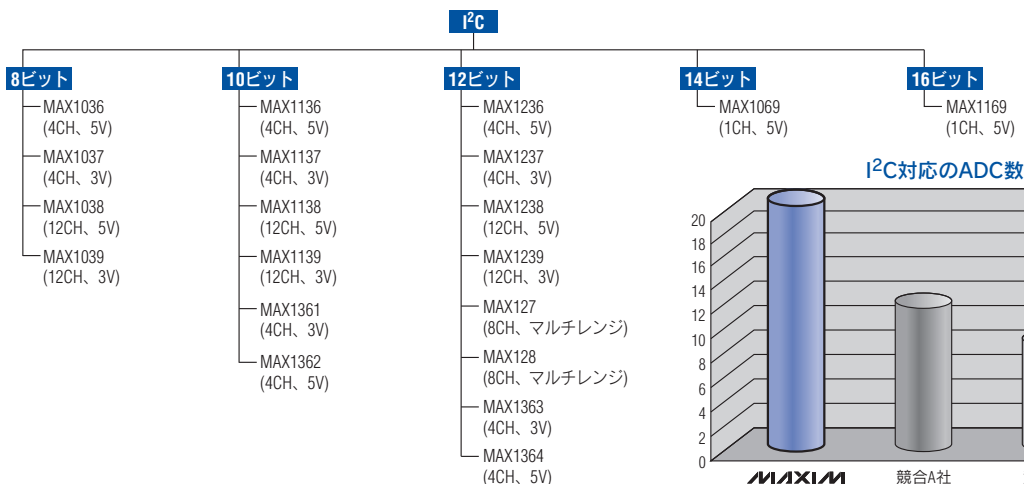
1998年にMAX127/MAX128を市場に投入して以来、MaximはI<sup>2</sup>C対応ADC製品のポートフォリオを拡張し続けてきました。MAX127/MAX128は業界初の12ビットI<sup>2</sup>C対応ADCで、ソフトウェアプログラマブルの入力範囲を持ち、8チャンネルを内蔵していました。現在Maximは、4および12チャンネルの8/10/12ビットADC、および14/16ビットの単一チャンネルI<sup>2</sup>C対応ADCを提供しています。Maximは、合計20のI<sup>2</sup>C対応ADCを提供しており、競合製品すべてを合わせてもMaximのセレクションには及びません。

### 2線式、I<sup>2</sup>C対応インターフェース 100kHz、400kHz、および1.7MHzで動作



### MAX1036~MAX1039、MAX1136~MAX1139、MAX1236~MAX1239

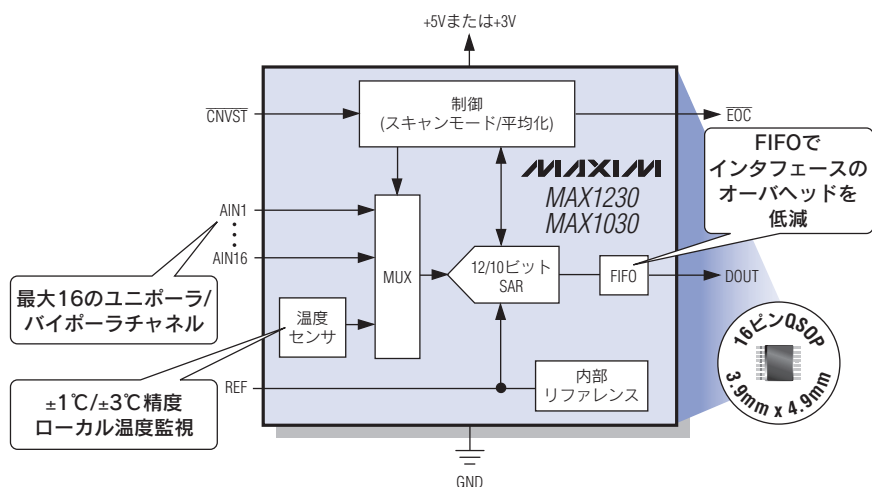
- 94.4ksps、±1 LSB INL、±1 LSB DNL
- FIFO付きプログラマブルチャンネルスキャンモード
- マルチプルI<sup>2</sup>Cアドレスを提供
- 超小型の実装面積
  - 4チャンネル：8ピンSOT (8ビット)、8ピンμMAX<sup>®</sup> (10/12ビット)
  - 12チャンネル：16ピンTSSOP



μMAXはMaxim Integrated Products, Inc.の登録商標です。

# SPI/QSPI™/MICROWIRE™に対応する 完全なADCセレクション

8~16ビット分解能と1~16チャンネル入力



SPI	16ピンQSP	2.9mm x 4.9mm
1CH	8b	MAX1115/16 MAX1391
	10b	MAX1088/89 MAX1392
	12b	MAX1288/89 MAX1393
	14b	MAX1062 MAX1142-45
	16b	MAX1132-35 MAX1162
	2CH	8b
10b		MAX1086/87 MAX1395
12b		MAX1286/87 MAX1396
16b		MAX1167
4CH	8b	MAX1111/13
	10b	MAX1248/49
	12b	MAX1246/47
	14b	MAX1067
	16b	MAX1167
8CH	8b	MAX1110/12
	10b	MAX1080/81 MAX1026/27
	12b	MAX1280/81 MAX1226/27
12CH	10b	MAX1028/29
	12b	MAX1228/29
16CH	10b	MAX1030/31
	12b	MAX1230/31



工業用データ収集



モータ制御

## 機能

- 自動パワーダウン
- 設定可能なチャンネルスキャンモード
- シングルエンドまたは差動入力
- 設定可能なユニポーラまたはバイポーラ入力
- 内部デジタル平均化
- 内部リファレンス
- 内部FIFOがインタフェースのオーバーヘッドを低減
- 内部温度センサ
- V<sub>DD</sub>モニタ
- 小型実装面積
  - 8ピンSOT (2チャンネル)
  - 28ピンTQFN (16チャンネル)

## アプリケーション

- モータ制御
- 医療機器
- 工業用I/Oモジュール
- データ収集システム
- 工業用プロセス制御
- バッテリ駆動機器

QSPIはMotorola, Inc.の商標です。  
MICROWIREはNational Semiconductor Corp.の商標です。

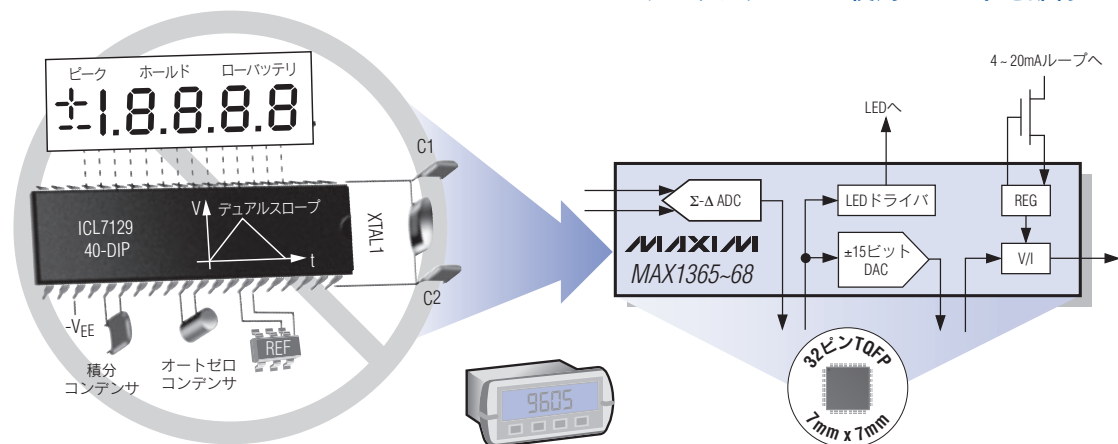


# 3.5/4.5桁パネルメータICが 実装面積を90%削減

高コストな外付け部品を排除

従来のソリューション  
高コストな外付け部品が必要

全機能内蔵パネルメータソリューション  
シグマデルタADCの使用でコストを節約



- 分解能：±1999/±19999 (3.5/4.5桁)
- 20ビット、シグマデルタADC
- 100dB以上で50Hz/60Hzのノイズ除去
- 単一電源動作：2.7V～5.25V
- 基板の部品点数を削減
  - 積分およびオートゼロコンデンサ
  - 外付けクロックソース
  - 外付け電圧リファレンス
- スタンドアロンまたはμCインタフェース
  - SPI/QSPI/MICROWIRE対応  
インタフェースによってμCでの  
測定処理が可能
- ±15ビット分解能出力DAC (MAX1365～MAX1368)
  - 14ビットリニアV/Iコンバータ
  - ユニポーラまたはバイポーラモード
  - リモートディスプレイを駆動する  
0～16mAまたは4～20mA電流出力の  
選択が可能
  - 電流ループ出力用に独立した7V～30V電源

## それぞれのアプリケーションに最適な MaximのパネルメータICを選択

LCD  
またはLED  
ディスプレイの  
選択が可能

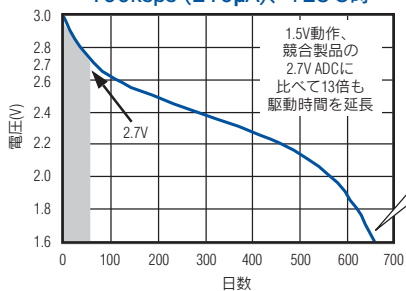
品名	分解能 (桁数)	ディス プレイ	インタ フェース	電流出力 (mA)	パッケージ
MAX1365/MAX1367	3.5/4.5	LED	スタンドアロン	4～20または0～16	32ピンTQFP
MAX1366/MAX1368			μC		
MAX1491/MAX1492	3.5	LCD	スタンドアロン/ μC	—	28ピンSSOP/ PDIP
MAX1496/MAX1497		LED		—	
MAX1493/MAX1495	4.5	LCD	スタンドアロン	—	32ピンTQFP
MAX1498/MAX1447		LED		—	
MAX1494		LCD	μC	—	
MAX1499		LED		—	

スタンドアロン  
またはμC  
インタフェースの  
選択が可能

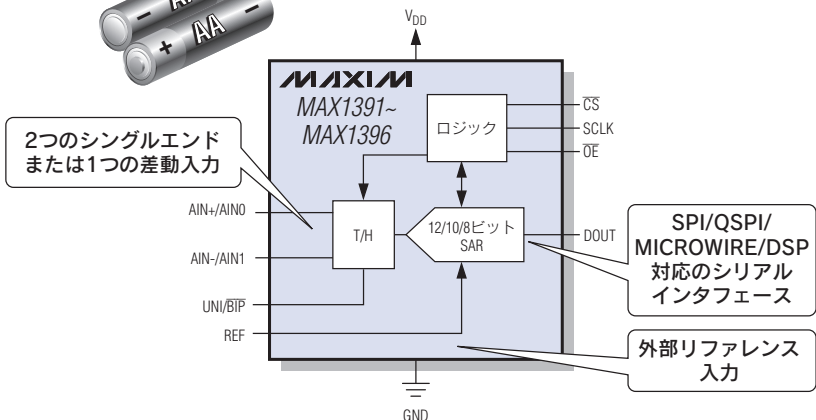
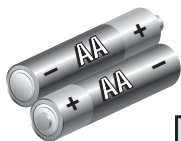
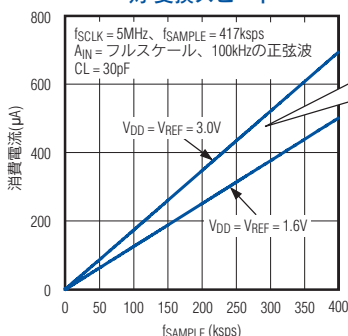
# 1.5V~3.6Vシリアル、12/10/8ビットADC 2個の単3電池\*で100kspsで1.8年間駆動

調整可能な超低電力のADCはポータブルアプリケーションに最適

2個の単3電池での標準的な放電曲線  
100ksps (210μA)、+25°C時



消費電流  
対 変換スピード



- 1.5V~3.6Vの低電力動作
- 0~V<sub>DD</sub>外部リファレンス入力
- シャットダウン電流：0.2μA
- ユニポーラまたはバイポーラ動作
- 1つの差動または2つのシングルエンド入力

品名	分解能 (ビット)	入力チャンネル数	速度 (ksps)	INL (LSB)	DNL (LSB)	TUE	SINAD (dB)	パッケージ (mm x mm)
MAX1396	12	シングルエンド2	300	±1	±1	±2	70	10ピンTDFN (3x3)
MAX1393		差動1						
MAX1395	10	シングルエンド2	350	±0.5	±0.5	±1	61	
MAX1392		差動1						
MAX1394	8	シングルエンド2	400	±0.25	±0.25	±0.3	49	
MAX1391		差動1						

\*3300mAh単3アルカリ電池(LR6)

\*\*1.5V動作によって、類似の2.7V ADCに比べ駆動時間を13倍に延長

# 12ビットDAC付き16ビットのデータ収集システムでμCをサポート

小型6mm x 6mmのTQFNパッケージ

## 高精度アナログ

MAX1329\*/MAX1330\*

- 1kspsで16ビットのADCおよび300kspsで12ビットの高速モード
- デュアル12ビットF/S\*\* DAC

MAX1358/MAX1359

- 16ビット、シグマデルタADC
- デュアル10ビットF/S DAC

## 共通の機能

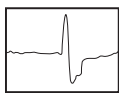
- 1.8V~3.6Vの低電力動作
- 利得1、2、4、8のPGA
- ±0.5°Cの内部/外部温度センサ
- 低リークSPDTおよびSPSTスイッチ
- 選択可能なリファレンスを内蔵
- 低ノイズオペアンプ
- チャージポンプは3V/10mAを供給
- V<sub>DD</sub>電源モニター



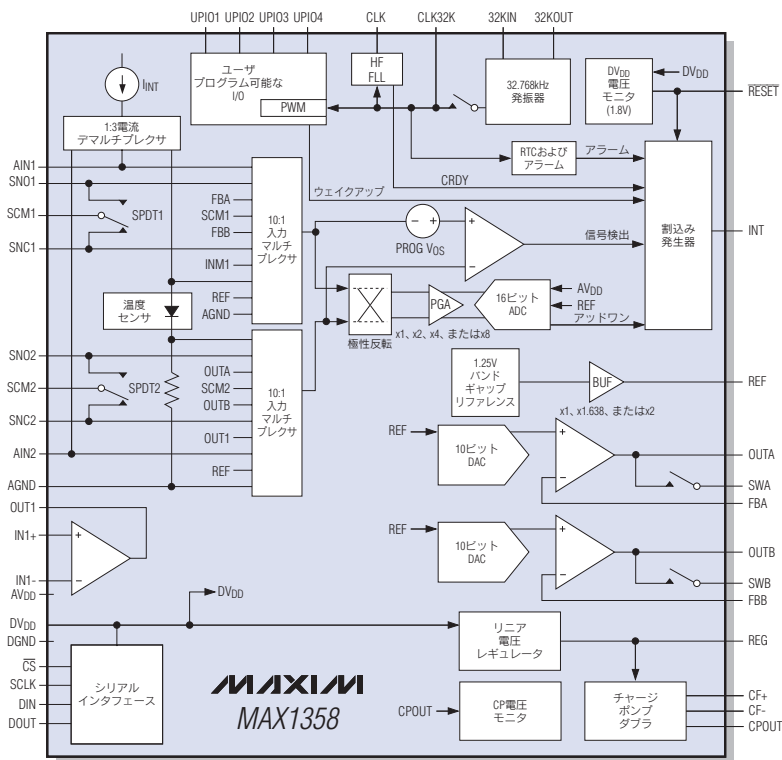
ポータブル医療機器



工業用データ収集



医療機器



## μCもサポート

- 32kHz 内部発振器、外部デバイス用のFLL乗算器およびクロック出力
- 汎用I/O
- プログラマブル割込み/アラーム
- ウォッチドッグタイマ
- 分解能1/256秒のRTC

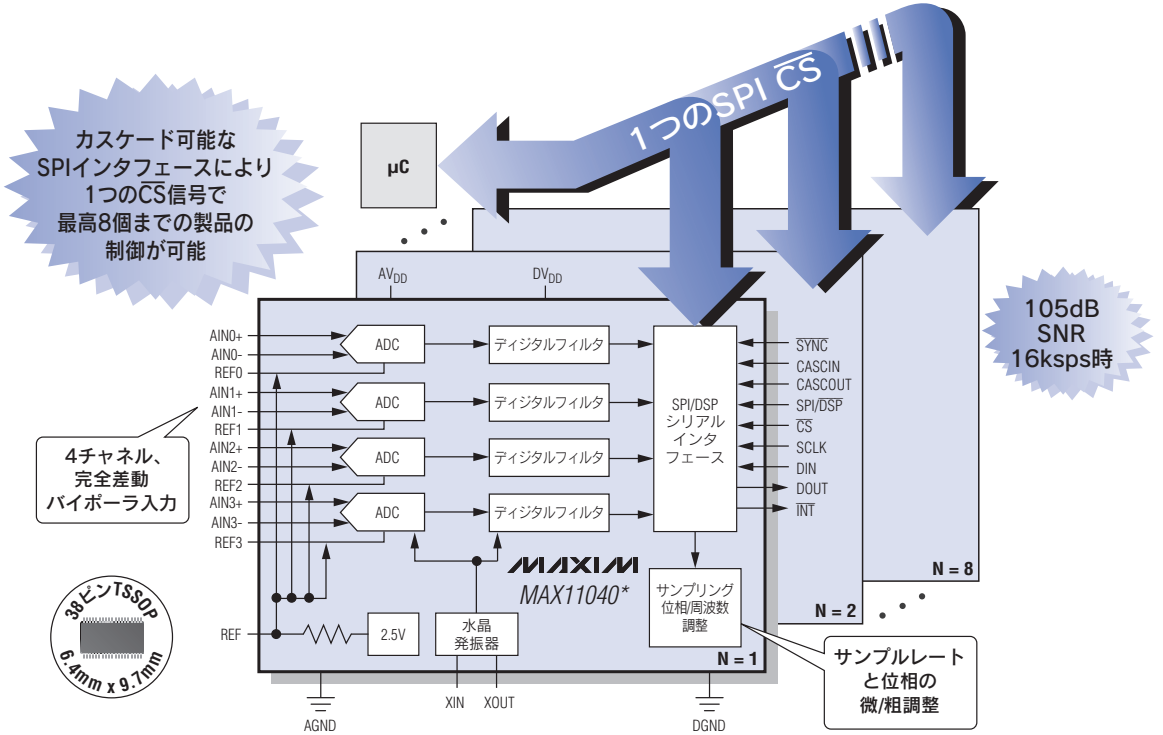
品名	分解能	チャネル数	速度 (ksps)	オン電流 (mA)	スリープ電流 (μA)	シャットダウン電流 (μA)	DAC数	オペアンプ数	GPIO数	スイッチ数 SPDT/SPST
MAX1329*	16ビット、12ビット高速モード	2	1 (16ビット)、300 (12ビット)	2	1.2	0.4	2 x 12ビットF/S	1	2 x 4	2/3
MAX1330*							1 x 12ビットF/S	2		
MAX1358	16ビットシグマデルタ	2	0.01 ~ 0.512	1.36	6.1	1.6	2 x 10ビットF/S	1	4	
MAX1359							1 x 10ビットF/S	2		

\*開発中。入手性についてはお問い合わせください。  
\*\*F/Sはフォース/センスを表します。

開発中

# クワッド、24ビットシグマデルタADCが 64kspsで4つの差動チャンネルを 同時サンプリング

最大32チャンネルを同時にカスケード可能



## 機能

- プログラム可能なサンプリング位相：  
1.33 $\mu$ sステップで0~333 $\mu$ sの位相遅延
- プログラム可能なデータレート分解能
  - 0.25ksps~64ksps — 粗調整(可変)
  - 0.06% — 微調整(可変)
- 4つの同時ADCチャンネル
- 最大 $\pm$ 6Vの入力過電圧保護
- SYNC端子により、複数のMAX11040\*の  
外部同期が可能
- 24ビットのデータフォーマットまたは  
19ビット + チャンネルアドレスタグ  
データフォーマット
- 1000:1のダイナミックレンジで  
誤差は0.1%以下

## アプリケーション

- 電力保護リレー機器
- 工業用データ収集システム
- 多相電源システム
- 医療機器

品名	AV <sub>DD</sub> (V)	DV <sub>DD</sub> (V)	入力範囲 (V)	リファレンス** (V)	消費電力 (mA)
MAX11040*	3.0 ~ 3.6	2.7 ~ AV <sub>DD</sub>	$\pm$ 2.2	12.5/E	44

\*開発中。入手性についてはお問い合わせください。  
\*\*Iは内部リファレンス、Eは外部リファレンスを表します。