

# Technical NOTE



## IoTシステム設計を簡易化 PSoC Analog Coprocessor

「Introduction to PSoC Analog Coprocessor」  
<http://go.aps-web.jp/13-cypress>  
QRコードアプリで最新情報をご覧ください。

複数のセンサを必要とする  
IoTアプリケーション向け  
プログラマブル アナログ SoC

6月に新しくリリースされたPSoC Analog Coprocessorは、PSoC 5に搭載されているプログラマブル アナログ ブロックと48MHz駆動のARM® Cortex®-M0+をワンチップに統合したPSoC 4ベースの製品で、アナログ インターフェースの制御に特化しており、オペアンプを4チャンネル、コンパレータを6チャンネル、アナログ マルチプレクサを1~38チャンネル、アナログ I/Oが38チャンネル、そして12ビットSAR (逐次近似レジスタ) A/Dコンバータ (ADC) および10ビット シングルスローブADCを含む2個の専用ADC (アナログ ブロックを活用することで14ビットの $\Delta\Sigma$  ADCの利用も可能) などを搭載しており、さまざまな用途に対応できる。  
モノのインターネット (IoT) アプリケーションの多くは複数のセンサーを必要としており、専用コプロセッサを搭載することでセンサー処理をホ

ストからオフロードしてシステム全体の消費電力を低減することができるようになる。

IoTシステム設計を大幅に簡易化

新しいPSoC Analog Coprocessorは、コンフィギュレーションが可能な、ユニバーサル アナログ ブロックと呼ばれるプログラマブル アナログ ブロックを統合しており、GUIベースのソフトウェア コンポーネントも提供されます。  
これらを組み合わせると部品コストを削減すると同時に、ハードウェアやホスト プロセッサ ソフトウェアを変更することなくセンサ機能をアップデートできる。  
一般的には、プリント基板を新たにスピンさせホストのソフトウェアを更新する方法がとられるが、その手法で40時間ほどかかっていた作業時間を4時間に短縮することが可能になる。  
従来手法ではさらに、システムに併せてアンブやマルチプレクサ、マイコンなどの組み合わせを考える必要があったが、IDE上で同様の機能

の組み込みができるため、設計の簡素化を図ることができる。

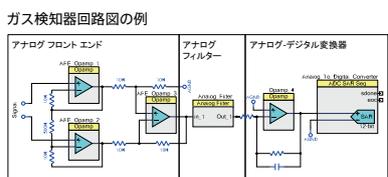
迅速なプロトタイピングを実現する  
開発キット

PIRモーション センサや照度センサ、湿度センサ、誘導性の近接センサ、サーミスタなどを搭載したPSoC Analog Coprocessor Pioneer Kit (CY8CKIT-048) を提供しており、これを使用して各種センサの取得データをリアルタイムで確認することができる。Arduinoシールドヘッドも提供しているので、Arduinoと組み合わせ活用することも可能である。価格は49ドルでサイプレス オンラインストアをはじめ、販売代理店およびChip 1 Stopで販売中である。

プログラマブル アナログ ブロックを  
コンフィギュレーション



アイコン表示されるコンポーネントをPSoC Creator上にドラッグ&ドロップし、コンフィギュレーション ツールでカスタマイズ



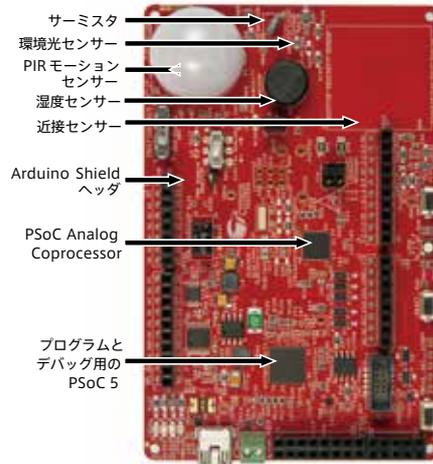
オペアンプ コンポーネント  
コンフィギュレーション ツール



アナログ フィルタ コンポーネント  
コンフィギュレーション ツール



小型で低コストの  
アナログ プロセッサ  
を容易に設計



PSoCでアナログ センサ ベースのシステム設計を簡易化 (左) PSoC Analog Coprocessor Pioneer Kit (右)

製品のお問い合わせは下記の販売代理店へどうぞ  
■富士通エレクトロニクス株式会社：045-415-5828 ■株式会社アルティマ：045-476-2195  
■東京エレクトロン デバイス株式会社：045-443-4035 ■伯東株式会社：03-3355-7607



日本サイプレス株式会社  
<http://japan.cypress.com/>