

Microchip、コアから独立した周辺モジュールで閉ループデジタル制御と安全監視を実現するマイクロコントローラ ファミリを発表

ハードウェア PID、位相角計測、100 mA の電流駆動能力等先進の機能を提供

2014 年 11 月 20 日[NASDAQ:MCHP] – マイクロコントローラ、ミックスドシグナル、アナログ、Flash-IP ソリューションのトッププロバイダである Microchip Technology Inc.(日本支社: 東京都港区浜松町、代表: 吉田洋介 以下 Microchip 社)は本日、ドイツで開催中の Electronica にて、8 ビット PIC® マイクロコントローラ(MCU)の新製品として周辺機能を充実させた少ピンの [PIC16\(L\)F161X](#) ファミリを発表しました。この新しい MCU ファミリは、Microchip 社の CIP(Core Independent Peripherals: コアから独立した周辺モジュール)を拡張して割り込みレイテンシと消費電力の低減、システム効率と安全性を向上させると共に、設計に要する工数を削減します。これらの周辺モジュールを使うとコードも外付け部品も追加しなくて済むため、システムを簡素化できます。また、これらのモジュールはハードウェアであるため、タイミングが重要な機能とコアの負担が大きい機能を CPU 外で処理する事ができ、CPU を他の重要なタスクに使う事ができます。

概要のプレゼンテーションはこちらでご覧頂けます:

http://www.microchip.com/PIC16_LF161X-Family-Press-Presentation-111114a

PIC16(L)F161X は PID による Math Accelerator (Math ACC)を内蔵しています。これはコアから完全に独立した計算能力を提供し、16 ビットの算術および PID 演算を実行します。本ファミリには角度タイマ(AngTmr)を内蔵する製品もあります。これはモータ制御、トライアック制御、CDI (キャパシタ ディスチャージド イグニション)等における回転角度を計算するハードウェア モジュールです。AngTmrを使うと、回転数に関係なく、さらにコアの計算能力を使わずに特定の回転角度または正弦角度で割り込みを生成する事ができます。CIP は、実行速度を高めながらソフトウェア要件を低減するような各種機能を実行するように構成する事ができます。これらの機能を CPU 外で実行する事で CPU が他のタスクを実行できるようになり、プログラムメモリ消費量を低減し、MCU 全体の電力消費を低減できます。

PIC16(L)F161X は、Math ACC と AngTmr 以外にも実装を容易にし各種機能の柔軟性をもたらす周辺モジュールを備えています。24 ビット信号計測タイマ(SMT)はハードウェアでデジタル信号の高分解能計測を実行し、精密で正確な計測結果を生成します。これは速度制御、測距、回転計に最適です。本ファミリはゼロクロス検出器(ZCD)モジュールも内蔵しています。このモジュールは AC 電源電圧を監視し、ゼロ電圧交差時期を出力します。この機能を使うとトライアック制御を簡素化でき、CPU 負荷と部品コ

ストを大幅に低減できます。大電流 I/O (100 mA)、構成可能なロジックセル(CLC)、通信のための I2C™、SPI、EUSART と組み合わせる事で、設計期間の短縮、実装の簡素化、柔軟な設計が可能です。

また PIC16(L)F161X は、あらかじめ定義された制限内でソフトウェアが動作しているか監視するウィンドウモード対応ウォッチドッグ タイマ(WWDT)と、破損データがないかメモリをスキャンするメモリスキャン付き巡回冗長検査(CRC/SCAN)を組み合わせる事で Class B (IEC-603730)、UL 1998 等の安全基準、またはフェイルセーフ動作の実装もサポートしています。ハードウェア障害(異常停止等)を検出するハードウェア リミットタイマ(HLT)を使うと、CPU 時間を全く使用しないかまたは最小限の使用で、安全および監視機能を実装できます。さらに本ファミリは、低消費電力 XLP テクノロジを採用しており、8/14/20 ピンの小型パッケージで提供します。

「PIC16F161X ファミリの拡張は、モータ制御と安全監視を含む幅広い機能を可能にする CIP モジュールの幅広い組み合わせを提供します」と Microchip 社 MCU8 部門担当副社長の Steve Drehobl は述べています。「これらの周辺モジュールによって、コアに最小限の負担しか掛けない、または全く負担をかけない閉ループ制御を実装する事ができます。これは設計者にとって資産であり、コード開発の労力を最小限に抑えながらアプリケーション固有の機能開発が可能となります」。

開発サポート

PIC16(L)F161X ファミリを使った開発には、[PICKit™ 3](#)(製品番号: PG164130)や [MPLAB® ICD 3](#)(製品番号: DV164035)等、世界的に定評のある Microchip 社の標準開発ツールをご利用頂けます。[MPLAB® Code Configurator](#) は Microchip 社が無償で提供している MPLAB® X IDE 向けのプラグインで、8ビットシステムと周辺モジュールを構成できる GUI です。効率的で簡単に編集できる C コードを生成する事ができるため、短時間でコンセプトを試作段階に進める事ができます。

在庫/供給状況

PIC12(L)F1612 は 8 ピン PDIP、SOIC、DFN (3x3 mm)、UDFN パッケージでサンプルおよび量産出荷中です。PIC16(L)F1613 も 14 ピン PDIP、SOIC、TSSOP、UQFN (4x4 mm)、QFN パッケージで出荷中です。PIC16(L)F1614 と PIC16 (L)F1615 は、14 ピン PDIP、SOIC、TSSOP、UQFN (4x4 mm)、QFN パッケージで本日からサンプル出荷を開始し、1 月から量産開始予定です。PIC16(L)F1618 と PIC(L)F1619 は 20 ピン PDIP、SOIC、TSSOP、UQFN (4x4 mm)、QFN パッケージで本日からサンプル出荷を開始し、1 月から量産開始予定です。本ファミリ製品は 10,000 個単位で提供いたします。

詳細は、Microchip 社または正規販売代理店にお問い合わせ頂くか、Microchip 社のウェブページ (http://www.microchip.com/PIC16_LF161X-Family-Product-Page-111114a)をご覧ください。本プレスリリースに記載された製品をご購入頂くには、弊社直販ウェブサイトである [microchipDIRECT](#) にアクセス、または Microchip 社の正規販売代理店にご連絡ください。

リソース

高画質の写真は報道関係専用窓口までお問い合わせ頂くか、Flickr でご覧ください(掲載に許可は不要です)。

- デバイス画像:<http://www.microchip.com/Chip-Graphic-111114a>
- ブロック図:<http://www.microchip.com/Block-Diagram-111114a>

Microchip 社の最新情報をぜひフォローしてください。

- Microchip 社製品ニュースの RSS フィード:<http://www.microchip.com/RSS-111114a>
- Twitter: <http://www.microchip.com/Twitter-111114a>
- Facebook: <http://www.microchip.com/Facebook-111114a>
- YouTube: <http://www.microchip.com/YouTube-111114a>

Microchip 社について

Microchip 社(NASDAQ: MCHP)は、マイクロコントローラ、ミックスドシグナル、アナログ、Flash-IP ソリューションのトッププロバイダであり、全世界で数千を超える各種アプリケーションにおいて、低リスクの製品開発、総システムコストの削減、迅速な商品化の実現に貢献しています。Microchip 社は本社をアリゾナ州チャンドラーに構え、優れた技術サポート、確かな納期、高い品質を提供しています。詳細については、Microchip 社のウェブサイト(<http://www.microchip.com/Homepage-111114a>)をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、MPLAB、PIC はアメリカ合衆国およびその他の国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。PICkit はアメリカ合衆国およびその他の国における Microchip Technology Inc. の商標です。その他本書に記載されている商標は各社に帰属します。

タグ/キーワード: [マイクロコントローラ](#)、[8ビット](#)、[MCU](#)、[ウィンドウモード対応ウォッチドッグ タイマ](#)、[CRC](#)、[タイマ](#)、[ゼロクロス検出器](#)、[モータ制御](#)、[クラス B](#)、[コアから独立した周辺モジュール](#)、[PID](#)、[Math](#)

詳細については、以下にお問い合わせください。
Daphne Yuen (Microchip 社): (852) 2943 5115
(メール: daphne.yuen@microchip.com)

山神、高田 (共同 PR): (03) 3571 5236
(メール: k-yamagami@kyodo-pr.co.jp)

報道関係者の方へ: このニュースリリースのメールによる配信については、共同 PR 株式会社 山神もしくは高田まで電話(03) 3571 5236 またはメール k-yamagami@kyodo-pr.co.jp でお問い合わせください。