

Texas Instruments社 超低消費電流マイコンMSP430

特徴

これまでにおよそ1,000 以上のアプリケーションを実現
MSP430xは超低消費電力とアナログ、デジタル・ペリフェラルをインテグレーション
使いやすいツールにより差別化された製品開発が可能



超低消費電力 + パフォーマンス

超低消費電力マイコン

- 超低消費電力アクティブ・モード
- 7つのローパワー・モード
- 高速ウェイク・アップ
- 全てのMSP430デバイスは超低消費電力



インテグレーション

高機能アナログ、デジタル回路を集積

- 高機能ペリフェラルはローパワー・モードで動作可能
- 周辺部品の取り込み、小型化と部品の最適化
- FRAM, USB, RF, キャパシティブ・タッチIOや電力量計測エンジン、LCD、ADC、DAC、OPA…



多数の製品ラインナップ、低価格

最適なマイコンを提供

- 同じアーキテクチャで 400 以上のデバイスを用意
- Flash ~512kB, RAM ~64kB, 25+ パッケージ
- [バリュー・ライン](#)では、条件により\$0.25 から提供
- 多彩な性能とインテグレーション・レベルに



今すぐ簡単に開発をスタート

低価格な入門製品から用意

- 開発キットは統合開発環境を含み \$4.30から
- GUIベースのコーディングとデバッグ・ツール
- [MSPWare](#) ソフトウェアとリソース・パッケージ
- コード例、ユーザズガイド、データシート、…

業界で唯一のFRAM搭載ラインナップ

Memory

- 100以上の製品
- 16~24MHz max動作周波数
- 4~128KB FRAM
- 21~83I/O pins
- 11種類のパッケージ
- ソフトウェアコンパチブル

MSP430FR5x

- 最大128KB FRAM
- ADC12 - Differential
- Comparator
- 5 Timers
- 256-bit AES accelerator
- Direct Memory Access

MSP430FR6x

- 最大128KB FRAM
- Integrated LCD
- Comparator Controller
- ADC12 - Differential
- Comparator
- 5 Timers
- 256-bit AES accelerator
- Direct Memory Access
- Scan interface
- Up to 83 I/O

MSP430FR2x

- 最大16KB FRAM
- CapTivate™ Touch Technology
- ADC10
- IR Modulation Logic
- Up to 60 I/O
- Small Package (4x4)

MSP430FR4x

- 最大16KB FRAM
- Integrated LCD Controller
- ADC10
- IR Modulation Logic
- Up to 60 I/O

MSP430FR57x

- 最大16KB FRAM
- ADC10
- Comparator
- 5 Timers
- DSBGA Package (2x2)

Integration

豊富な製品ポートフォリオ

Ultra-Low Power					FRAM	Meter
F1xx	F2xx	F4xx Metering /Medical	F5xx USB	F6xx USB+ LCD	FRxx Emb. FRAM	i2xx/ AFE2x For Meter
8MHz 1~60kB Flash Up to 10kB RAM Up to 48GPIO ADC10/12 Comp, DAC12, Timers, DMA, MPY, USART	16MHz 1~120kB Flash Up to 8kB RAM Up to 64GPIO ADC10/12 SD16, Comp, DAC12, Timers, DMA, MPY, OpAmp, USCI, USI	8/16MHz 4~120kB Flash Up to 8kB RAM Up to 80GPIO ADC10/12 SD16, Comp, DAC12, Timers, DMA, MPY, OpAmp, USCI, USART, ESP430, ScanIF	25MHz 8~512kB Flash Up to 66kB RAM Up to 87GPIO ADC10, Comp, DAC12, PMM, Timers, DMA, MPY, USCI, USB, 5V I/O, Hi-res PWM	25MHz 8~512kB Flash Up to 67kB RAM Up to 90GPIO ADC10/12, SD24, Comp, Timers, DAC12, PMM, DMA, MPY, USCI, USB, LCD	24MHz 4~64kB FRAM Up to 1kB RAM Up to 40GPIO ADC12, Comp, Timers, DMA, MPY, AES256, cap touch, CRC16 USCI, FRAM, MPU	16/12MHz 4~32kB Flash Up to 2kB RAM Up to 16GPIO SD24 x 4 PGA Timer MPY USART
Value line					LPRF	Low Voltage
G2xx1	G2xx2 CapSense I/O	G2xx3 CapSense I/O & USCI	G2xx4 USCI & HF	G2xx5 CapSense I/O & USCI & HF	CC430 MCU+RF SoC	L092 Native 0.9V
16MHz 0.5~2kB Flash 128B RAM Up to 10GPIO ADC10, Comp, Timer, USI	16MHz 1~8kB Flash 256B RAM Up to 16GPIO ADC10, Comp, Timer, USI, Cap Touch I/O	16MHz 2~16kB Flash 512B RAM Up to 24GPIO ADC10, Comp, Timers, USCI, Cap Touch I/O	16MHz 24~32kB Flash 1kB RAM Up to 32GPIO ADC10, Timers, USCI, HF	16MHz 32~56kB Flash 4kB RAM Up to 32GPIO ADC10, Timers, USCI, Cap Touch I/O, HF	20MHz 8~32kB Flash Up to 4kB RAM Up to 44GPIO ADC12, PMM, Comp, MPY, DMA, USCI, emb. RF, LCD	4MHz Up to 2kB RAM or ROM Up to 11GPIO Analog Pool (ADC8, DAC8, Comp, SVS), Timers, Native 0.9V operation

And more! FG4x/FG6x (Analog/OPA Integrate), MSP430FR2/4x (FRAM Value line)etc

サポートライブラリ

MSPWARE

MSP430デバイスのサンプル・コード、データシート、およびその他の設計リソースのコレクションを便利なパッケージという形で開発に必要なすべての要素を提供

MSP430設計リソース全体に加え、MSPWareには**MSP ドライバ・ライブラリ**という最新の高レベルAPIを収録この新しいライブラリを使用することでMSP430ハードウェアとの通信を簡単に実行可能

開発環境

一つのFETで400以上の全てのMSP430デバイスの開発に対応
オンボードエミュレーション機能を持った簡易開発環境（ローンチパッド）も提供

ローンチパッド
MSP-EXP430FR5739



全てのMSP430をサポートする統合開発環境	一つのFETが全てのMSP430デバイスをサポート	24のパッケージ・オプションに対応したターゲットボードを準備
------------------------	---------------------------	--------------------------------



MSP-FET



MSP-TS430xxxx

本資料の改訂履歴

Revision	改訂日	改訂内容
Rev.A	2018年10月18日	新規作成

※本資料のデータは上記日付時点でのデータを利用しています。

丸文株式会社 TI特集サイトのご案内

TOPページを確認する >

TEXAS INSTRUMENTS
ガイアカンパニー TI特集

[>> 詳細はこちら](#)

Texas Instruments社は10万品種以上の製品を幅広い市場に向けてリリースしています。本TI特集サイトでは、アナログ、電源、デジタル、DLP®、各種ツールを中心に、推奨製品紹介パンフレット、解説ビデオ、ユースケース、ニュースレター等をまとめて掲載しております。日本語で、分かりやすく解説しておりますので、是非、閲覧下さい。

TI 推奨製品を確認する >

[>> 詳細はこちら](#)

10万品種以上の豊富なラインナップを揃えるTexas Instruments社。そのラインナップの中から「実績多数の人気製品」や「新製品」を中心に、弊社担当者が選ぶ、オススメ製品の特長を分かりやすく解説しております。製品に関するお問合せ、製品説明の依頼等は、『お問合せ窓口』から承ります。

本資料のご利用について

丸文株式会社（以下、当社）より資料を入手されたお客様は、下記の使用上の注意をご一読のうえご使用ください。お客様は本資料のご使用にあたり、下記の内容に従うことに合意したものとします。

- ・本資料中に記載の技術、アプリケーション、その他設計に関する助言及び情報、並びに本資料に関して別途ご提供する各種サービスは、製品を組み込んだアプリケーションの開発者に役立つことを目的としてご提供するものです。
- ・本資料に記載の情報を複製、改変、アップロード、掲示、送信、頒布、ライセンス、販売、出版等を行うことは、事前に丸文株式会社の文書による許諾がない限り禁じます。
- ・本資料は非売品であり、許可無く転売することや無断複製することを禁じます。
- ・本資料は予告なく変更することがあります。
- ・本資料は作成時の情報にもとづき作成しておりますが、もととなる情報が更新された場合でも本資料には反映されていない場合があります。
- ・本資料の内容とメーカー資料の内容に相違がある場合は、メーカー資料の内容が優先されます。
- ・本資料は製品・ツールを利用する際の補助的なものとして作成しています。製品・ツールをご使用になる場合はメーカー資料もあわせてご確認ください。
- ・本資料はお客様に製品・ツールをご使用いただくための参考資料であり、本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関しては参考情報となりますので、貴社にて十分な検証を行って下さい、ご使用ください。
- ・本資料で取り扱っている内容（回路、技術、プログラム、測定データ、数値等）に関して運用した結果の損害、第三者の知的財産権、その他権利に関する侵害に関し、当社は責任を負いません。
- ・本資料を非居住者に提供する場合は、外為法および国内外の輸出関連法令等を遵守し、必要な手続きをおとりください。但し、居住者、非居住者のいずれの場合であっても、本資料を大量破壊兵器等の開発等に使用したり、そのおそれがある第三者には提供しないでください。また、本資料をその他軍用用途の目的に使用する非居住者、あるいは、そのおそれがある非居住者にも提供しないでください。なお、本資料の提供に関するご相談等は、弊社営業窓口までお問い合わせください。
- ・本資料の作成には万全を期していますが、万一誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、当社担当者までご連絡ください。