

秋葉原にARMボード・セレクトショップ、1日だけオープン!

ARM Cortex-M マイコン・ワークショップ 2013

ARM Cortex-M
MCU Workshop 2013

Guide Book



●会期●

2013年5月24日[金]

●会場●

秋葉原コンベンションホール
東京都千代田区外神田1-18-13
秋葉原ダイビル 2F/5F

●主催●

CQ出版(株)

●協力●

アーム(株),
トランジスタ技術, Interface,
Tech Village

●協賛●

IARシステムズ(株)
アトメルジャパン合同会社
STマイクロエレクトロニクス(株)
(株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社
富士通セミコンダクター(株)
フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株)
横河デジタルコンピュータ(株)

●運営●

CQ出版社 TSE事務局

<http://www.cqpub.co.jp/tse/>

◎詳細はホームページにも掲載されております。詳しくは上記アドレスよりご確認ください。

受講料：無料 [事前登録制]

※テキストが必要な受講者には、実費配布いたします

ARM

IAR
SYSTEMS

Atmel

ST
life.augmented

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

FUJITSU
富士通セミコンダクター

freescale

YOKOGAWA
横河デジタルコンピュータ株式会社

CQ出版社

セミナーに関するお問い合わせ先 …… CQ出版社 TSE事務局
〒170-8461 東京都豊島区巣鴨1-14-2 CQビル5F TEL.03-5395-1465 E-mail: tseinfo@cqpub.co.jp

Workshop Outline >>>>

開催主旨 ARM Cortex-Mコアを搭載したマイコンが半導体メーカから販売されるようになり、約7年が経過しました。

現在、ARM Cortex-Mマイコンは、モータ制御やセンサの前処理、各通信機能のインターフェースなどに利用されています。また、半導体メーカが提供する評価ボードの種類も増えて、ユーザが手軽にARMマイコンに触れられるようになりました。

そこでCQ出版社では、昨年に引き続き、2013年5月24日[金]に、秋葉原コンベンションホールにおいて「ARM Cortex-Mマイコン・ワークショップ2013」を開催します。今年2回目の開催となる本ワークショップでは、アプリケーション開発にフォーカスしたセミナーを実施いたします。



●ベンダ・セッションの会場風景



●展示エリアの会場風景

▶ ARM Cortex-Mマイコン・ワークショップ2013は、以下の内容から構成されます。

■ **特別講演** ▶ 9:30~10:20 [50分] ★聴講無料★

S1 ワイヤレス・センサ・ネットワーク技術の進化, その理想と現実 —— M2Mビッグ・データ市場開拓に向けた新たなチャレンジ

●講師… 木下 泰三 氏 (株)日立製作所 情報・通信システム社
通信ネットワーク事業部 兼 スマート情報統括本部 事業主管

ワイヤレス・センサ・ネットワーク技術は、2000年初頭のZigBeeの登場とともに注目を集めるようになり、Wi-Fiの台頭に後押しされて、さまざまなIEEE 802.15系のWPAN (Wireless Personal Area Network)の技術が開発された。またアプリケーションについては、製造現場や農業のIT化、省エネ、防災、耐震災などの分野で期待感が膨らんでいる。さらに、ビッグ・データやクラウド、スマート・デバイスといったプラットフォームの進化と歩調をそろえながら、「ワイヤレスM2M」や「M2Mクラウド」と呼ばれる新たな市場が生まれつつある。

ここでは分析/解析マイニングという情報付加価値産業が発展していく中で、あらためてM2Mセンサ・ネットワーク技術の理想と現状の課題などを整理する。

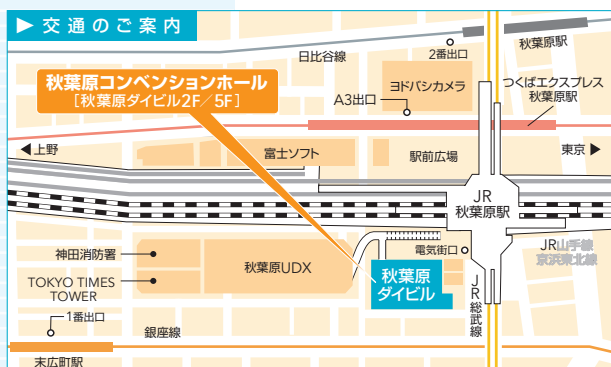
■ プログラム概要

1. はじめに
2. ビッグ・データとワイヤレスM2M
3. スマート・センサ・ネットワーク技術の発展
4. M2Mビジネス実用化事例
5. 将来への期待と現状の課題

■ 講演の目標

- ▶ ビッグ・データ、クラウド時代のM2Mセンサ・ネットワークのあり方が分かる
- ▶ ワイヤレス技術の将来の課題について考える機会と、それに必要な情報が得られる

S-01
ワイヤレス・
センサ・ネットワーク
関連機器の例



ACCESS

各改札口よりビル入口までの所要時間

- JR秋葉原駅
電気街口より徒歩2分
- 東京メトロ銀座線
末広町駅
1番または3番出口より徒歩3分
- 東京メトロ日比谷線
秋葉原駅
2番出口より徒歩4分
- つばエキスパレス
秋葉原駅
A3出口より徒歩3分

■ **展示エリア** ★入場無料★

展示エリアでは、ARM Cortex-Mシリーズを取り揃えた半導体企業や半導体商社、開発環境メーカが一堂に会し、デモ展示などで製品の特徴が体感できます。また今年は、半導体メーカが提供するARM Cortex-Mシリーズの評価ボードや開発ツールをその場で購入できるコーナーを設けます。

●出展社一覧● 社名五十音順 2013年5月10日現在

- アーム(株)
- IARシステムズ(株)
- アトメルジャパン合同会社
- (株)アルティマ
- イー・フォース(株)
- STマイクロエレクトロニクス(株)
- (株)コア
- (株)Sohwa & Sophia Technologies
- (株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社
- 日本ローターバツハ(株)
- 富士通セミコンダクター(株)
- フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株)
- 横河デジタルコンピュータ(株)

■ **ベンダ・セッション** ★受講無料★

半導体企業のARM Cortex-Mマイコンのロードマップや新製品情報、開発環境の活用法など、最新の製品・技術情報が受講できます。

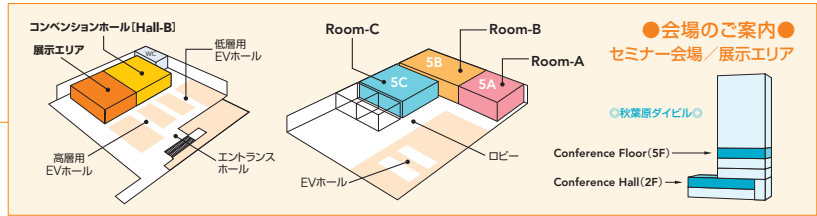
■ **テクニカル・セッション** ★受講無料★

テクニカル・セッションは、「センシング・トラック」、「制御トラック」、「インターフェース/通信トラック」の3トラックで構成されます。ARM Cortex-Mマイコンを利用した、さまざまなアプリケーションの開発手法や設計事例について解説します。

Time Table

Floor Guide >>>>>>>>

- 講演内容・講師などは、都合により変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。
 - 最新の情報は、<http://www.cqpub.co.jp/tse/>でご確認ください。
- > 2013年5月10日現在



● 秋葉原コンベンションホール 〒101-0021 東京都千代田区外神田1-18-13 秋葉原ダイビル 2F/5F

- 2F Hall-B -				
9:30	S1 9:30~10:20 【特別講演】 ワイヤレス・センサ・ネットワーク技術の進化,その理想と現実 ●講師… 木下 泰三 氏 (株)日立製作所 情報・通信システム社 通信ネットワーク事業部 兼 スマート情報統括本部 事業主管			
10:20	- 2F Hall-B -	- 5F Room-A -	- 5F Room-B -	- 5F Room-C -
10:30	●ベンダセッション●	●センシング・トラック●	●制御トラック●	●インターフェース/通信トラック●
11:05	V01 10:30~11:00 STM32の最新製品とMATLAB/Simulinkへの取り組み ●講演… STマイクロエレクトロニクス(株)	A01 10:30~11:30 センサ・メーカが語る「今どきのセンシング・デバイス」 ●講師… 落合 千貴 氏 (株)村田製作所 センサ事業部 第1センサ 企画課 係長	B01 10:30~11:30 60分であなたも ARM Cortex-Mマイコンのエキスパート! ARMが語る Cortex-Mアーキテクチャの全ぼう ●講師… 平井 幸広 氏 アーム(株) シニアフィールドアプリケーションエンジニア	C01 10:30~11:30 マイコン利用の初歩の初歩, 組み込みマイコン/O「超」入門 ●講師… 山際 伸一 氏 筑波大学 システム情報系 准教授
11:40	V02 11:05~11:35 ソフトウェア品質向上! タグ付け不要のパフォーマンス、コード・カバレッジ評価手法 ●講演… 日本ローターパツハ(株)	休憩 [40分]	休憩 [40分]	休憩 [40分]
12:15	V03 11:40~12:10 「超低消費電力マイコン」の選定ポイントとは? ●講演… (株)アルティマ	A02 12:10~13:10 組み込み技術者の「コンセンサス, コモンセンス, 「センサとの正しい付き合い方」」 ●講師… 舘 伸幸 氏 組み込みソフトウェア技術者	B02 12:10~13:10 ブラシレス・モータの駆動と回生の原理,その実現手段 ●講師… 内山 英和 氏 (株)ミツバ SCR+プロジェクト 主任研究員 プロジェクトリーダー	C02 12:10~13:10 M2M(Machine-to-Machine)システム開発におけるクラウド接続と消費電力削減の実践 ●講師… 浦邊 康雄 氏 イー・フォース(株) 営業部 営業技術サブマネージャー
12:50	V04 12:15~12:45 3エンジン+NANO FLASH-100のこだわり差異化製品・技術紹介 ●講演… (株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社	休憩 [30分]	休憩 [30分]	休憩 [30分]
13:25	V05 12:50~13:20 ARMマイコンでここまでできる! デバッグ効率化テクニック ●講演… 横河デジタルコンピュータ(株)	A03 13:40~14:40 応用事例から見える「マイコン+センサ」活用の勘所 ●講師… 操田 浩之 氏 田中電工(株) 電子システム部 品質保証室 室長	B03 13:40~14:40 ソーシャルなクラウド環境を利用してマイコン・プロトタイピングを迅速に! ●講師… 勝 純一 氏 ガジェットクリエイター	C03 13:40~14:40 センサ・ネットワークに利用されている通信方式の基礎 ●講師… 松本 信幸 氏 NTTデータ先端技術(株) ソリューション事業部 グリーンコンサルティング・ビジネスユニット HVDCグループ
14:00	V06 13:25~13:55 いまARMマイコンを選択する決め手は? FM3をおススメする理由 ●講演… 富士通セミコンダクター(株)	休憩 [30分]	休憩 [30分]	休憩 [30分]
14:35	V07 14:00~14:30 μC3を使って省メモリでリッチなM2Mネットワークを実現する ●講演… イー・フォース(株)	A04 15:10~16:10 ARM Cortex-Mマイコンによるマルチタッチ・センシングの実践 ●講師… 三坂 知成 氏 東芝マイクロエレクトロニクス(株) 参事	B04 15:10~16:10 ソフトウェア制御によるブラシレスDCモータ駆動の勘所—ARMマイコンによるモータ制御回路の開発事例を解説 ●講師… 板橋 正也 氏 オリエンタルモーター(株) 回路事業部 ソフトウェア開発部長	C04 15:10~16:10 ARM Cortex-Mマイコンで実現するセキュア通信 ●講師… 菅野 靖洋 氏 ビュー・ユー・ジー 森精機(株) カスタムエンジニアリング本部 チームリーダー ●講師… 阿部 守 氏 データテクノロジー(株) 取締役 開発部長
15:10	V08 14:35~15:05 低消費電力かつ高性能な製品開発をサポートする開発ツールの紹介 ●講演… IARシステムズ(株)	休憩 [30分]	休憩 [30分]	休憩 [30分]
15:45	V09 15:10~15:40 Internet of Things (IoT)時代に対応するKineticマイコン ●講演… フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株)	A05 16:40~17:40 エナジー・ハーベスティング(環境発電)に求められる高効率電源とマイコン・システム ●講師… 岩田 宏之 氏 富士通セミコンダクター(株) マイコンソリューション事業本部 アナログ事業部 マーケティング部 新規ビジネス担当部長	B05 16:40~17:40 超入門! ARMマイコンではじめるロボット製作 ●講師… 林原 靖男 氏 千葉工業大学 工学部 未来ロボティクス学科 教授	C05 16:40~17:40 ARMマイコン・ソフトウェア—実際にやってみて分かった「ARM Cortex-Mマイコン」と移植のポイント ●講師… 殿下 信二 氏 横河デジタルコンピュータ(株) ARMトレーニングセンタ長
16:20	V10 15:45~16:15 Kinetic (K70)搭載プラットフォーム Camellia ASURAの紹介 ●講演… (株)コア	休憩 [30分]	休憩 [30分]	休憩 [30分]
16:55	V11 16:20~16:50 Atmel社 picoPowerテクノロジーを用いた超低消費電力への挑戦 ●講演… アトメルジャパン合同会社	V12 16:55~17:25 μVision4/ETMトレーサーを用いた効率的デバッグの勧め ●講演… (株)Sohwa & Sophia Technologies	V13 17:30~18:00 広がり続けるARMマイコンの世界とそれを支えるエコシステム ●講演… アーム(株)	
17:30				
18:00				



B03 13:40~14:40 [60分]**ソーシャルなクラウド環境を利用してマイコン・プロトタイピングを迅速に!**
—— mbedで始めるプロトタイプ・エンジニアリング

◎講師… 勝 純一 氏 ガジェットクリエイター

クラウド上にあるmbed(ARM社のプロトタイピング用マイコン・モジュール)の開発環境は、ネットが接続されているパソコンさえあれば開発用ソフトウェアのインストールが不要である。さらにmbedユーザー同士の情報交換やソース・コードの共有などもクラウド上で可能であり、すでにユーザーによる公開ライブラリが豊富に用意されている。mbedを使えば、開発したいと思いついたものを具現化し、実際に動かすまでの期間を大幅に短縮できる。

ここではmbedを利用したロボット・キット「うおーるぼっと」の開発事例をもとに、mbedによるプロトタイプ・エンジニアリングの概要とメリット、デメリットを紹介する。

B04 15:10~16:10 [60分]**ソフトウェア制御によるブラシレスDCモータ駆動の勘所**
—— ARMマイコンによるモータ制御回路の開発事例を解説

◎講師… 板橋 正也 氏 オリエンタルモーター(株) 回路事業部 ソフトウェア開発部長

ARMマイコンを搭載したブラシレスDCモータ(オリエンタルモーターのBSXシリーズ)の駆動回路の事例を中心に、モータを制御するハードウェアを含めたシステム、モータの制御方法、特性改善手法について解説する。また、ソフトウェア開発者の視点で、講師が考えるARM Cortex-Mシリーズの特徴と活用の勘所をTipsとして紹介する。

B05 16:40~17:40 [60分]**超入門! ARMマイコンではじめるロボット製作**

—— 組み込み用コンピュータを用いたロボットの開発方法

◎講師… 林原 靖男 氏 千葉工業大学 工学部 未来ロボティクス学科 教授

家庭内などで活躍するロボットは次世代の産業として期待され、さまざまな研究開発が盛んに行われている。また、中学校技術科における制御の必修化やロボット・コンテストなどをきっかけに、ロボットに興味を持つ人の裾野が広がっている。ただし、ロボットを作るための情報は十分にあるわけではなく、いまだにどこから始めたらよいのかわからない、というケースが少なくない。

ここでは、ロボットを作りたいのだからどこから手をつけたいのか分からないという方を主な対象として、組み込みコンピュータを用いたロボットの開発方法について紹介する。また、最新のロボット研究・開発の動向や、組み込みシステムとロボットの関係についても紹介する。

B-05
RoboCupの
様子**インターフェース / 通信トラック** ・Room-C・**C01 10:30~11:30** [60分]**マイコン利用の初歩の初歩、組み込みマイコンI/O「超」入門**
—— プログラミングの基本、I/Oのプログラム記述から
割り込みを使ったI/O制御まで

◎講師… 山際 伸一 氏 筑波大学 システム情報系 准教授

身の回りの機器で使われていないものを探すのが大変なくらい、最近では多くのマイコンが当たり前のように電子機器に組み込まれている。こうしたマイコン普及の背景にあるのが、マイコンの中に組み込まれている周辺機能の多様化である。周辺機能は、例えばボタンやLEDといった簡単なものから、ネットワークや表示機器といった複雑なものまで、バリエーションに富む。マイコンそのものは単なる計算機にすぎないが、マイコンが周辺機器を正確に制御することで、求められる機能を実現している。

ここではマイコンのI/O機能を使って、種々の制御技法について解説する。また、実機によるデモを交えながら、I/O機能の理解に必要な基本的事項を説明する。

講演内容・講師などは、都合により変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。
また、最新の情報は <http://www.cqpub.co.jp/tse/> でご確認ください。

C02
センサ・アプリケーション・
ボード**C02 12:10~13:10** [60分]**M2M(Machine-to-Machine)システム開発におけるクラウド接続と消費電力削減の実例**

—— 低消費電力センサ・ネットワーク・システム構築の基礎解説

◎講師… 浦邊 康雄 氏 イー・フォース(株) 営業部 営業技術サブマネージャー

ここでは、M2M(Machine-to-Machine)と呼ばれるセンサ・ネットワーク・システムの概要を初心者向けに解説する。機器間のネットワークには有線か無線かを問わず、多種多様な方式が混在しているのが現状である。まず事例として、センサからの情報をWi-Fiや3G回線を通してクラウド上で運用および活用するシステムを紹介する。続いて、組み込み機器の観点、およびクラウド・コンピューティングの観点からM2Mシステムの理解に必要なネットワーク技術について解説する。M2Mシステムでは、ネットワーク技術のほかに、低消費電力運用や高品質、小型化、ローコスト化が同時に求められる。このような要求に応えるための手法についても説明する。

C03 13:40~14:40 [60分]**センサ・ネットワークに利用されている通信方式の基礎**

—— スマート・グリッドや各種エネルギー管理システム(xEMS)に向けたセンサ・ネットワークのあり方

◎講師… 松本 信幸 氏 NTTデータ先端技術株式会社 ソリューション事業部 グリーンコンサルティング・ビジネスユニット HVDCグループ

スマート・グリッドや各種エネルギー管理システム(例えばHEMS:Home Energy Management Systemなど)の登場により、それまで単独で動作していた機器をネットワーク端末として運用したい、という要求が出てきている。しかし運用を行う環境を考慮すると、これらの機器にネットワーク・インターフェースを組み込めばそのまま使用できる、というものではない。ネットワーク・インフラをどのように構築するか、という問題もある。特に、センサ・ネットワークともなると必要とする端末の台数はこれまでより大幅に増加する。

ここでは、M2M(Machine-to-Machine)のセンサ・ネットワーク・システムを構築する際に必要となる通信方式の基礎知識、およびこれまでの無線ネットワークとは異なる点について解説する。

C04 15:10~16:10 [60分]**ARM Cortex-Mマイコンで実現するセキュア通信**

—— SSL通信の基礎からECHONET Lite通信プロトコルへの応用まで

◎講師… 菅野 靖洋 氏 ビー・ユー・ジー・森精機(株) カスタムエンジニアリング本部 チームリーダー
阿部 守 氏 データテクノロジー(株) 取締役 開発部長

ARM Cortex-Mシリーズが登場し、コスト制約が厳しいシステムの末端に位置するセンサ系や端末系の装置にも32ビット・マイコンが採用されるようになってきた。また、同時にこれらの装置が扱う情報のセキュリティ性も重要視されるようになってきた。

ここではセキュア通信の中で、組み込みシステムへの実装が多いSSL(Secure Socket Layer)の基本的な仕組み、およびARM Cortex-Mマイコン上への組み込み方法やハードウェア・アクセラレータの使用の有無による性能の違いなどについて解説する。また、日本国内でのHEMS(Home Energy Management System)標準プロトコルに認定されたECHONET Lite通信プロトコルを例に、セキュア化する方法について説明する。

C05 16:40~17:40 [60分]**ARMマイコン・ソフトウェア移植テクニック**

—— 実際に行ってみて分かった「ARM Cortex-Mマイコン」と移植のポイント

◎講師… 殿下 信二 氏 横河デジタルコンピュータ(株) ARMトレーニングセンター長

携帯電話やスマートフォン用のSoC(System on a Chip)に広く採用されているARMアーキテクチャ。ARMの存在感は、デジタル家電や白物家電、産業用機器、医療機器などに向けた汎用マイコンの市場でも徐々に高まっており、各半導体ベンダからARM Cortex-Mコアを搭載したマイコンが続々と出荷されている。しかし、実際にARMマイコンを製品開発で使用するまでには、いくつものハードルがある。

ここでは、講師らが実際にARMマイコンを使用した際の事例を紹介する。ARM Cortex-Mマイコンの特徴、および既存のマイコンからARMマイコンへソフトウェアを移行する際の注意点、ARMマイコンを使用したソフトウェア開発のポイントを解説する。



ベンダ・セッション

★受講無料★

V001 10:30~11:00 STマイクロエレクトロニクス(株)

STM32の最新製品とMATLAB/Simulinkへの取り組み

◎講師…野田 周作 氏 STマイクロエレクトロニクス(株) マイクロコントローラ製品部

電池駆動アプリケーションに最適なSTM32Lシリーズのユニークな機能や採用事例、アナログリッチなSTM32F3シリーズのアナログ機能の詳細やデジタル・ペリフェラルの強化点、クラス最高性能・最大メモリ容量を誇るSTM32F4シリーズの今後の展開の他、MATLAB/Simulinkへの取り組みを解説します。

V002 11:05~11:35 日本ローターパツハ(株)

ソフトウェア品質向上! タグ付け不要のパフォーマンス、コード・カバレッジ評価手法

◎講師…香川 貴人 氏 日本ローターパツハ(株)

リアルタイム・トレース結果をもとに、ターゲット・プログラム動作のパフォーマンスおよびコード・カバレッジ解析を実現する「TRACE32 μTrace」の機能について解説します。ターゲット・プログラム・コードへのタグ付けが不要なため、デバッグとプログラム品質評価を効率的に行うことができます。

V003 11:40~12:10 (株)アルティマ

「超低消費電力マイコン」の選定ポイントとは?

◎講師…小林 友之 氏 (株)アルティマ プロダクト統括部 製品担当

低電力マイコンを選定する上で、製品チラシやデータシート上の記載だけでは見えないポイント、ウルトラローパワーMCUとして知られるエナジーマイクロのGeckoマイコンに触れながら解説致します。また2013年リリース予定のCortex-M4F搭載シリーズ、およびCortex-M0+搭載シリーズに加え、無線ICなどの新製品もご紹介致します。

V004 12:15~12:45 (株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社

3エンジン+NANO FLASH-100のこだわり差異化製品・技術紹介

◎講師…沢井 和重 氏 東芝マイクロエレクトロニクス(株) アナログシステムLSI統括部 ミックスシグナルコントローラ応用技術部

ミックスシグナルコントローラ応用技術第二担当 担当部長

アプリケーション特化型東芝マイコンU(TX00, TX03, TX04)の製品・技術戦略を紹介致します。3つのデファクト・スタンダード・コアに高速分散システムとしてモータ制御にベクトル・エンジン、各種の制御にプログラマブル・サーボ/シーケンス・コントローラ、スマート・メータに電力演算エンジンを用意。さらに、高速動作でも予測可能なNANO FLASH-100メモリを搭載したデバイスは、ユーザの応用製品の付加価値創造を約束します。

V005 12:50~13:20 横河デジタルコンピュータ(株)

ARMマイコンでここまでできる! デバッグ効率化テクニック

◎講師…米良 久 氏 横河デジタルコンピュータ(株)

エンベデッドプロダクト事業統括本部営業部 課長代理

昨今、半導体メーカ各社から、Cortex-Mシリーズが搭載され充実したARMマイコンのラインアップが続々とリリースされています。Cortex-Mシリーズは、品質担保のために充実したデバッグ資源を搭載しており、有効活用できれば開発自体を最適化することが可能となります。本セッションでは、ARMマイコンを使用するときに、デバッグフェーズを効率化するポイントを事例をまじえながら解説します。

V006 13:25~13:55 富士通セミコンダクター(株)

いまARMマイコンを選択する決め手は? FM3をおススメする理由

◎講師…山名 智子 氏 富士通セミコンダクター(株) 営業本部汎用品営業部

チャネル販売推進部 マーケティング担当課長

ARM採用をご検討頂いている方に向けて、「ARMに切り替える利点は?」、「コード効率や性能は十分なの?」、「既存ソフトウェアからの移植は?」などの疑問にお応えしながら、FM3ファミリの長所を解説します。また、FM4とFM0+を追加したロードマップや570品種の製品展開、エコシステム、評価ボード、注力アプリケーション分野などの最新情報もお届けします。

V007 14:00~14:30 イー・フォース(株)

μC3を使って省メモリでリッチなM2Mネットワークを実現する

◎講師…与曾井 陽一 氏 イー・フォース(株) セールス&マーケティングマネージャ

コンパクトなOSやミドルウェアを使うことで、M2Mシステムのハードウェアのコストダウンを実現できます。イー・フォースの提供するCortex-Mシリーズマイコンに最適なコンパクトタイプのRTOS μC3やM2Mネットワークに最適なTCP/IPスタックμNet3を実例を交えながらご紹介いたします。

V008 14:35~15:05 IARシステムズ(株)

低消費電力かつ高性能な製品開発をサポートする開発ツールの紹介

◎講師…赤星 博輝 氏 IARシステムズ(株) 技術チームリーダー

「低消費電力化」、「機能安全対応」といった開発における課題を強力にサポートする新機能、新製品を紹介。組込み開発向け統合開発環境のグローバル・スタンダードであるIAR Embedded Workbenchに、IEC61508とISO26262に関する認証を取得したバージョンが新登場。また、同じく新登場の電力測定用プローブ「I-scope」により、消費電力を見ながらソフトウェア・デバッグが可能な「Powerデバッグ」の機能と利便性が大幅に向上!

V009 15:10~15:40 フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株)

Internet of Things (IoT) 時代に対応するKinetisマイコン

◎講師…古江 勝利 氏 フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株)

マイクロコントローラ・プロダクト・グループ ビジネス・デベロップメント マス・マーケット&ディストリビューション マネージャ

全ての機器がインターネットに繋がっている世界に向けて、フリースケールのマイコンとプロセッサは、バッテリーで数年間動作しなければならない組込機器のセンサ・ノード側から、データ・センタに繋がる高性能なゲートウェイ側までエンド to エンドでのソリューションを提供しています。ここでは、Kinetisマイコンの特徴である超低消費電力やネットワーク・セキュリティ等のIoT機器への活用方法について解説します。

V010 15:45~16:15 (株)コア

Kinetis(K70)搭載プラットフォームCamellia ASURAの紹介

◎講師…利根川 昌弘 氏 (株)コア エンベデッドソリューションカンパニー

ME営業統括部 ETベンダー 主任

株式会社コアが提供する組み込みプラットフォームであるASURAシリーズのARM第一弾「Camellia ASURA」の紹介。Kinetisの魅力と最大限に引き出す小型・多機能基板と洗練されたコンパクトなミドルウェア応用で早期に量産開発立ち上げをサポートいたします。

V011 16:20~16:50 アトメルジャパン合同会社

Atmel社picoPowerテクノロジーを用いた超低消費電力への挑戦

◎講師…Thierry Moreau 氏 アトメルジャパン合同会社

Cortex-M4を搭載した業界最高レベルの超低消費電力ソリューションを実現可能にしたAtmel社SAM4Lをリリースしました。SAM4LはCPUを介さずに周辺機器間にて相互通信が可能なSleep Walking機能、限られた消費電力での最大のパフォーマンス、高速Wake-upなどオリジナル製品で培った経験、実績、ノウハウを活用いただけます。また、実際の消費電力を見ることが出来る評価用ボードを含めAtmel社ソリューションについて解説します。

V012 16:55~17:25 (株)Sohwa & Sophia Technologies

μVision4/ETMトレースを用いた効率的デバッグの勧め

◎講師…松本 正博 氏 (株)Sohwa & Sophia Technologies ARMサポートグループ

ほとんどのCortex-M3/M4マイコンではETM(Embedded Trace Macrocell)トレース機能が利用できます。ARM KEIL製JTAG-ICE「ULINKpro」のETMトレース機能を用いる為の、回路設計ポイント、トレース設定ポイント、デバッグ効率を上げる測定機能など、開発効率を上げる手法を解説します。

V013 17:30~18:00 アーム(株)

広がり続けるARMマイコンの世界とそれを支えるエコシステム

◎講師…新井 相俊 氏 アーム(株) エンベデッド・セグメント マネージャ

2004年にARM Cortex-M3を発表し、過去9年間にARM Cortex-M0/M0+/M4と着実にラインナップを増やしてきました。マイコンへの普及には時間が掛かりましたが、最近になりARMマイコンは加速度的に出荷数を伸ばしています。ここではCortex-Mシリーズの特徴を紹介し、なぜARMマイコンが選ばれるのかということも解説します。また、ARMのビジネスを支えるマイコンビジネスにも欠かせない「エコシステム」と呼ばれるパートナーシップの重要性についても触れます。

講演内容・講師などは、都合により変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。また、最新の情報は <http://www.cqpub.co.jp/tse/> でご確認ください。

Exhibition Products >>>>

ARM Cortex-M
MCU Workshop 2013

■ アーム(株) URL: <http://www.arm.com/>

◎製品名 | ARM Cortex-Mシリーズ搭載製品およびデモンストレーション

ARM Cortex-Mシリーズのマイコンは、今日様々な製品に搭載されています。ここでは、オリエンタルモーター(株)様のご協力をいただき、実際にARM Cortex-M3を搭載したモーターのデモンストレーションをご覧いただけます。また、Cortex-Mベースのプロセッサが搭載された最終製品の展示も行います。

Cortex™
Low-Power Leadership from ARM

■ IARシステムズ(株) URL: <http://www.iar.com/jp/>

◎製品名 | ARM用統合開発環境

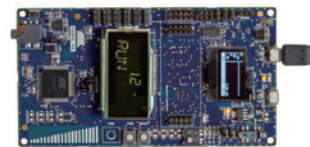
「開発効率の向上」、「低消費電力化」、「機能安全」といった開発における課題を強力にサポートする開発ツール。IEC61508とISO26262に関する認証を取得した統合開発環境や、新登場の電力測定用プローブ「I-scope」により、性能と利便性が向上した消費電力を見ながらソフトウェア・デバッグが可能な「Powerデバッグ」をご紹介します。



■ アトメルジャパン合同会社 URL: <http://www.atmel.com/ja/jp/Default.aspx>

◎製品名 | Atmel社Cortex-M4搭載超低消費電力マイコン「SAM4L」

Atmel社のSAM4Lは超低消費電力を実現する最大48MHzで動作可能なCortex-M4搭載のマイコン(90uA/MHz・1.5uS Wake-up)です。今回の展示では電力モニターで実消費電力を可視化できるSAM4L-EK上にeForce社のuITRONベースのRTOS「uC3/Compact」を実装し、実アプリケーションに近い動作環境でデモンストレーションを行います。また、参考出展としてCortex-A5を搭載したSAMA5D3評価用ボードの展示を行います。



■ (株)アルティマ URL: <http://www.altima.co.jp/products/energymicro/index.html>

◎製品名 | エナジーマイクロ社 EFM32 Gecko(ゲッコー)・マイクロコントローラ

EnergyMicro(エナジーマイクロ)社の"ゲッコー"マイコンは、独自の低電力アーキテクチャーを用い、間欠動作におけるCPU割込み頻度を極限まで下げる事で、「ナノアンペア」クラスの動作電力を実現します。2013年中旬にはCortex-M4F搭載「Wonder Gecko」、後半にはCortex-M0+搭載「Zero Gecko」、そして待望の無線IC「EFR4D」シリーズをリリースします。



■ イー・フォース(株) URL: <http://www.eforce.co.jp/>

◎製品名 | 「μC3/Compact」「μNet3/Compact」

μC3(マイクロ・シー・キューブ)/Compactは、数多くのCortex-Mシリーズマイコンに対応しているμITRON仕様のRTOSです。μNet3(マイクロ・ネット・キューブ)/Compactは、省メモリで動作するTCP/IPスタックで、省電力型ワイヤレス通信技術を使ったM2Mシステムで数多くの実績があります。

今回はCortex-Mマイコンを使ったM2M通信をテーマに展示と講演を行います。



■ STマイクロエレクトロニクス(株) URL: <http://www.st-japan.co.jp/>

◎製品名 | 高性能32bitマイコン「STM32 F4」

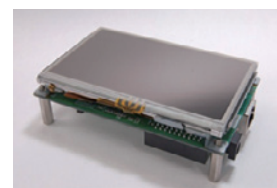
STマイクロエレクトロニクスの新しいSTM32F4シリーズは、現行のF4シリーズと比べ、動作周波数が168MHzから180MHzへ、内蔵Flashが最大1MBから2MBへ強化されています。さらに、TFT-LCDコントローラ、SD RAMコントローラおよびシリアル・オーディオ・インタフェース等の新しいペリフェラルを搭載し、1チップ・マイコンの可能性とアプリケーション・カバレッジをさらに拡げます。



■ (株)コア URL: http://www.core.co.jp/product/embedded/products/asura/camellia_asura.html

◎製品名 | Camellia ASURA

Camellia ASURAはKinetic K70を搭載したリファレンスボードです。コンパクトなRTOSやネットワーク・プロトコル・スタック、GUIツール、USBドライバなどが動作するキットを用意しました。K70の周辺機能の評価やアプリケーションのパフォーマンス計測などが容易に行える商品構成となっております。各種ミドルウェアは有償の洗練されたツールを搭載しているため、量産品質を求められるお客様に最適です。製品開発を強力にサポートする組み込みプラットフォームとなっております。





Exhibition Products >>>>

ARM Cortex-M
MCU Workshop 2013

■ (株)Sohwa & Sophia Technologies URL: <http://www.ss-technologies.co.jp/>

◎製品名 ■ ARM純正統合開発環境 MDK-ARM

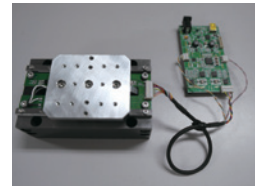
「MDK-ARM」はCortex-M, ARM7/9をコアとした各社汎用MCUをサポートしたARM純正の開発ツールです。業界標準KEILμVISION IDEに純正コンパイラRVCT, 各種計測ツールを含んだ統合開発環境です。ワークショップでは「ETMトレースを用いた効率的デバッグの勧め」と題してETMトレースを用いた測定機能など、開発効率を上げる手法をご紹介します。



■ (株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社 URL: <http://www.semicon.toshiba.co.jp/product/micro/index.html>

◎製品名 ■ 3コア・3エンジン搭載差異化東芝マイコン応用製品の展示

Cortex-M0, M3, M4Fと東芝の差異化技術を搭載したマイコン応用製品の展示。①HEMS応用製品(通信機能を搭載したエネルギー計測ユニット+ITアクセスポイント, 電力演算エンジン搭載スマートメータおよびリファレンス基板) ②低価格で実現できるマルチタッチ応用 ③プログラマブルサーボ/シーケンスコントローラ搭載リニアモータ応用 ④ベクトルエンジンを搭載したモータ制御の調整を容易に行うパラメータ・チューニングシステム(PTS) をご覧いただけます。



■ 日本ローターバツハ(株) URL: <http://www.jp.lauterbach.com/>

◎製品名 ■ Cortex-Mシリーズ用「μTrace」

全Cortex-Mデバイスに対応した高機能JTAGデバッグ&トレースツール「μTrace」は、オンチップ・デバッグ機能とETMリアルタイムトレース機能を統合した新コンセプトのオールインワンツールです。アセンブラ及びC/C++ソース・レベル・デバッグ, Read/Writeアクセスを含む高度なブレークポイント, オンチップFlashへの高速プログラミング, マルチコア・デバッグ, さらには, 関数/タスクの実行時間解析, コード・カバレッジ測定, 長時間のトレースが可能リアルタイム・ストリーミング機能を提供します。



■ 富士通セミコンダクター(株) URL: <http://jp.fujitsu.com/microelectronics/products/micom/roadmap/industrial/fm3/>

◎製品名 ■ 32bit ユニバーサルマイコン「FM3ファミリー」

当社は、大好評いただいておりますCortex-M3コアを採用した「FM3ファミリー」を、1メガバイト以上のフラッシュメモリを搭載した製品や、周辺機能を極力絞った少ピン製品へも展開し、これまでに500品種以上を開発しました。また、パソコンとUSBケーブルで接続するだけで、直ぐにJTAGデバッグを開始できるFM3ファミリー搭載の評価ボードを、この度、ご用意いたしました。最新の評価ボードとハイエンド・ローエンド領域への品種展開を、どうぞご確認ください。



■ フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン(株) URL: <http://www.freescale.com/ja/>

◎製品名 ■ Kinetisマイクロコントローラ

Kinetis(キネティス)ファミリーはCortex-M4(F)とCortex-M0+コアを採用したフリースケールの最新32ビット組込マイコン製品です。既に数多くのユーザが採用しているDSP搭載の高性能なKシリーズから、8/16ビット製品を凌ぐ電力効率のLシリーズまで、コンパチビリティを持ったプラットフォームで最高レベルのスケラビリティを提供します。1,000円台で購入できるLシリーズのFreedomボードはArduinoとmbed規格に対応しておりマイコン・ユーザの開発環境の選択肢を広げます。



■ 横河デジタルコンピュータ(株) URL: http://www.yokogawa-digital.com/product/product_detail/mdkarm1.html

◎製品名 ■ ARM純正マイクロコントローラ開発キット「MDK-ARM」

Cortex-M4/M3/M1/M0, ARM9/7等の各種マイクロコントローラ開発に必要な全ての機能を揃えたARM純正開発ツール「MDK-ARM」。1500種以上のARMマイコンに対応し、お客様がすぐに開発を始められるように、マイコンごとにブートコードやサンプルソースおよびデバッグコンフィグレーションを全て含みます。ワークショップでは、「MDK-ARM」と共に各種スターターキットをご紹介します。



<http://www.cqpub.co.jp/tse/>

◎詳細はホームページにも掲載されております。詳しくは上記アドレスよりご確認ください。



CQ出版社

セミナーに関するお問い合わせ先 …… CQ出版社 TSE事務局
〒170-8461 東京都豊島区巣鴨1-14-2 CQビル5F TEL.03-5395-1465 E-mail: tseinfo@cqpub.co.jp