

ARMがIoTにオススメな理由

渡會 豊政

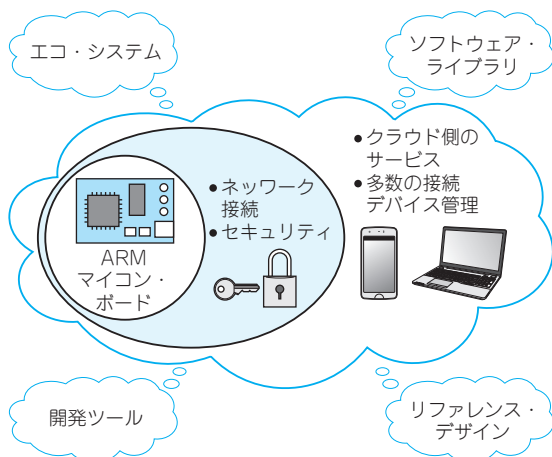


図1 本特集ではARMマイコンがIoTにオススメと言われる理由を探ってみる

IoT (Internet of Things) はモノのインターネット

ARMマイコンはモノのインターネット (IoT: Internet of Things) 向き、と話題になることがあります。果たして本当でしょうか？

本特集では、ARMがIoTにオススメな理由を、世界最大のARMイベントARM TechCon (2016年10月)で発表された最新情報などを交えて、探っていきます (図1)。

IoTで考えないといけないこと

最近のマイコン・ボードはARMに限らず、安価で入手しやすく、開発環境やライブラリ、サンプル・プログラムが整っています。マイコンは手軽で使いやすく便利な時代になっています。

しかし、IoTへの応用を考えた場合には、単なるマイコン用のプログラムを作成するだけではなく、他にも考えなければならないさまざまな要因があります。

- ネットワーク通信
- ネットワークのセキュアな接続

- クラウド側のサービスとマイコンを接続するためのソフトウェア
- 接続されたデバイスの管理

これらを最初から標準機能として無償で提供できれば、IoTを非常に簡単に実現できるようになります。

ARM社では、これらの開発プラットフォームやIoT向けの接続サービスを開始し、より多くの開発者に使いやすい環境を提供し始めています。

ARM開発ワールドのコンセプト

ここでは特に、ARMのIoTに向けた取り組みを探っていきます。以下の3つのコンセプトをもっています。

- (1) チップからクラウドまで
- (2) 初心者からプロまで
- (3) 試作から製品開発まで

個々の取り組みは、各半導体メーカーでも実現可能かもしれませんが、しかしARM社は、CPUコア・メーカーならではの、各半導体メーカーの取り組みとも連携可能な仕組みを用意しようとしています。CPUコア・メーカーというよりは、IoT開発ワールド構築メーカーということも可能かもしれません。

その1…「チップからクラウドまで」IoT開発ワールドを構築できる

ARMが提供するARMマイコンの開発プラットフォームとして、mbedエンベドがあります。開発環境や対応ソフトウェア、対応ARMマイコン基板なども含めた総称で、ARM Cortex-Mシリーズに代表されるマイコンを使用して開発を行うための各種ツールや再利用可能なソフトウェア部品が揃っています。

これまで、mbedといえば、特徴的なオンライン開発環境やマイコン基板を使って、デバイス側単体の開発方法として紹介されてきました。

今後はセキュリティ機能を含んだクラウド側のサービスがカバーされます。単体で使うだけではなく、それを安全にネットワーク接続してクラウドでデータを