

IoT時代のモダンOSの世界

宮田 賢一

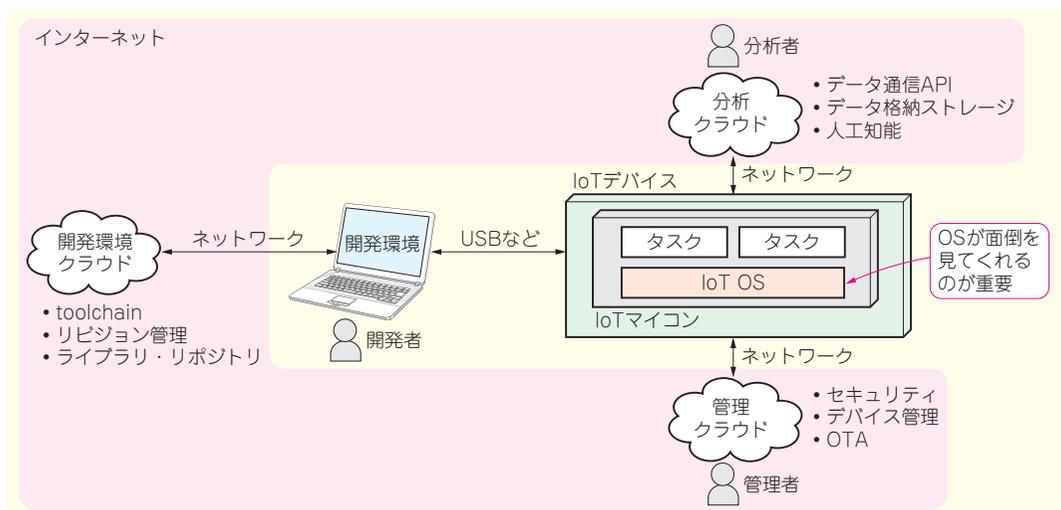


図1 IoT時代のモノづくり(&運用)はとにかくクラウドを使うので「マイコンOS」がキー・テクノロジーになる

IoT時代に高まるマイコンOSの重要性

● IoTはとにかくクラウド命

IoTデバイスでは、高性能なハードウェアで複雑な処理を実行し、インターネットに接続してクラウド経由でさまざまなデータをやり取りします。これを実現してくれるのが、IoTデバイス内蔵OSと、IoTクラウドです。図1に關係を示します。

IoTデバイスを取り巻く3つのクラウド(3人の担当)があります。IoTデバイスを作る開発者、IoTデバイスから収集されてくるデータを分析する分析者、複数のIoTデバイスを集中管理する管理者です。IoTでは、それぞれクラウドを活用することが一般的です。

● その1：開発者/開発クラウド

開発者は開発環境クラウド上に用意されたオンライン・コンパイラを使ってIoTデバイス用の実行ファイルを作成します。開発環境クラウドにはコンパイラだけでなく、作成したソフトウェアのリビジョンを管理

するためのシステムやIoTデバイスに組み込むさまざまなライブラリを保管しておくライブラリ・リポジトリが含まれます。開発者はコンパイル結果をIoTデバイスに書き込んで、テストや実環境への配備の準備を行います。

● その2：分析者/分析クラウド

分析クラウド環境には、IoTデバイスからデータを収集し分析するための仕組みが用意されます。データ通信のプロトコルや受信した大量のデータを格納するためのストレージがあり、集めたデータを分析するための人工知能基盤も含まれます。

● 管理者/管理クラウド

管理クラウドでは、遠隔地にあるIoTデバイスを安心・安全に扱うための仕掛けが用意されます。セキュリティを確保するための証明書の管理や、複数のIoTデバイスを集中管理するためのコンソール、ネットワーク経由でのファームウェア更新手段などが含まれます。