

IoTデバイスからクラウド・ストレージにデータを直送

鈴木 貴典

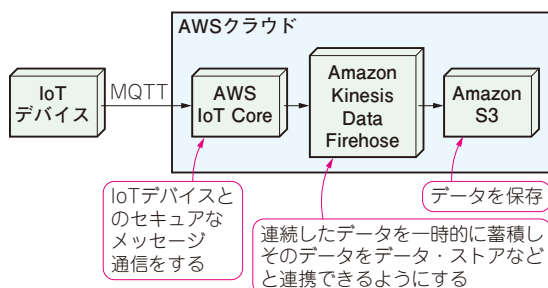


図1 リアルタイムにデータをクラウドで収集する場合の構成

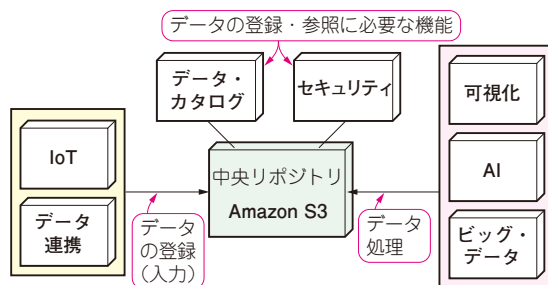


図2 Amazon S3はいろいろなサービスと連携できデータ分析/活用のためのコア・サービスとなっている

Amazon Web Services (以下、AWS) は、パブリック・クラウド・サービスであり、IoTに関するサービスも充実しているため、IoTで必要となる機能を素早く構築できます。

本稿では、AWSを利用する場合に具体的にどのようなサービスによってデータ・サーバを構築するのかを紹介します。

AWSを使ったIoTデータ・サーバの構築

データをリアルタイムでクラウドに収集する場合の具体的な構成や設定について紹介します。AWSでは、シンプルに図1のような構成でデータの取得から蓄積までを行えます。最初に利用するサービスの内容を説明します。

● シンプルなストレージAmazon S3を中心に構築

Amazon S3 (Amazon Simple Storage Service) は、基本的にはデータを保存するためのクラウド・ストレージ・サービスです。AWSの他のサービスと連携でき、単にデータを保存するだけでなく、データ分析/活用のためのコア・サービスとなっています(図2)。

また、IoT関連サービスとの連携はもちろん、他のシステムとのデータ連携やSQLでのデータ取得、ビッ

グ・データ/AIなどのシステムとの連携を簡単に行えます。その特性を把握した上で、データを蓄積/管理していくことで、大規模なデータを蓄積しつつ、そのデータを使っての分析や処理ができます。

● IoTデバイスとのやり取り窓口：IoT Core

AWS IoT Core (以下、IoT Core) は、IoTデバイスとのセキュアなメッセージ通信を実現できます。通常はメッセージ・プロトコルとしてMQTTを利用しますが、HTTPも利用できます。

● データの一時的な置き場所：Amazon Kinesis Data Firehose

Amazon Kinesis Data Firehose (以下、Kinesis Firehose) は、連続して通信されるデータ(ストリーミング・データ)を一時的に蓄積し、そのデータをデータ・ストアや分析処理などと連携できるようにするサービスです。

また、ストリーミング・データの抽出/変換/取得などを可能にしますが、長期的に保存するのではなく、一時的(数秒~数日)に保存することを目的としています。

その他、一部ではありますが、IoTやデータ処理に関連するAWSサービスを表1に示します。目的に応じて、これらのサービスも利用することで、実現できる内容も広がっていきます。