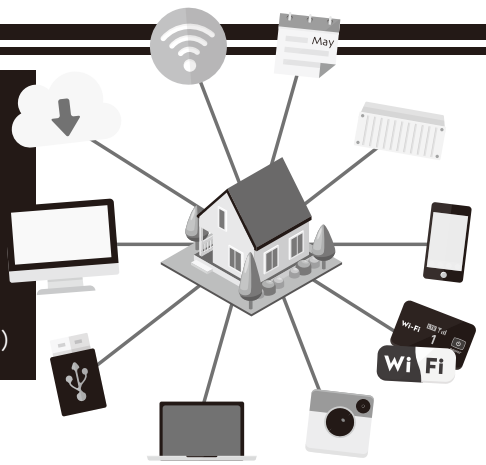


到達保障付きで双方向 / 常時接続に対応!

ラズパイで試しながら学ぶ IoTの新定番プロトコル MQTT

山崎 祥司(監修:近藤 貴俊)



新連載

第1回 HTTPとここが違う! MQTTがIoTに向く理由

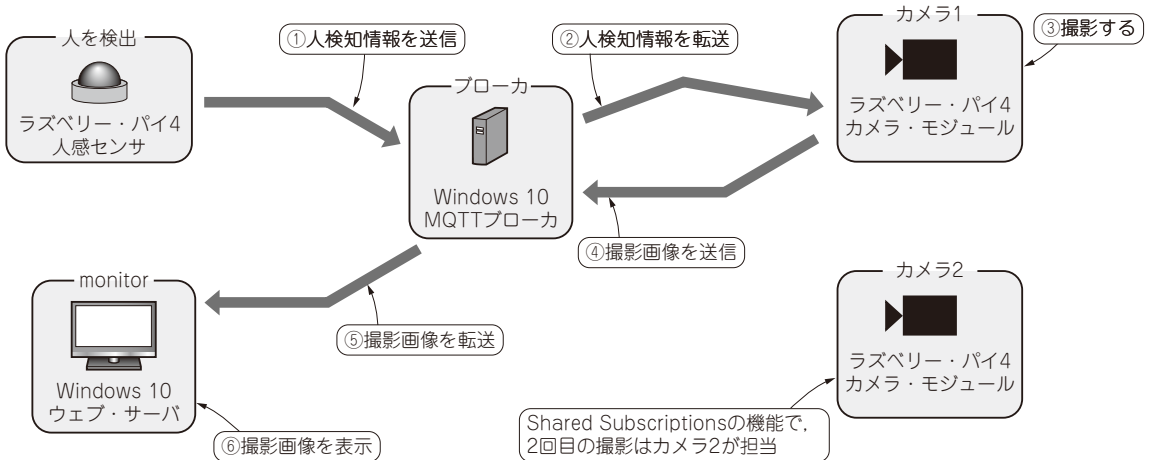


図1 MQTTの機能を応用して構築した人を検知したら撮影を始めるカメラ・システムの例

MQTT V5.0のShared Subscriptionsという新機能を応用して製作したカメラ・システム。Shared Subscriptionsは、任意のトピックを複数のサブスクライバで共有し、共有しているサブスクライバのどれか1つにアプリケーション・メッセージを配送する仕組み

MQTTは、1990年代後半にIBMが開発した通信プロトコルです。HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)などと比べて軽量かつ柔軟な特徴を持つことから、IoT(Internet of Things)の分野では標準的な通信プロトコルとして使われています。

本連載では、MQTTのパケットの解説をしながら、MQTTの特徴や2019年に公開されたV5.0で拡張された機能を紹介し、ラズベリー・パイを使ってそれらを実際に試してみます。具体的な内容は、次回以降から解説します。

連載の最後では、MQTT V5.0のShared Subscriptionsという新機能を応用して、人を検知したら撮影するカメラ・システムを製作します(図1)。写真1のようにセンサとカメラを別々にしているので、通路に設置したセンサが人を検知したら、通路を見渡せる場所に設置したカメラから撮影するといった使い方ができます。

〈編集部〉

特徴

● こんな通信プロトコル

MQTTは、ネットワーク帯域幅とデバイス・リソースを最小限に抑えつつ、メッセージ配信の一定の信頼性を確保するようにデザインされた通信プロトコルです。

▶ 限られたリソース環境でも使える

MQTTは、M2M(Machine to Machine)のように、小メモリやネットワーク帯域幅が限られているような環境でも活用できます。MQTTには、多種多様なデバイスを共通のプロトコルで接続できるメリットもあります。このような特徴により、今注目のスマート・ホームやスマート・シティなどでもMQTTの利用が検討されています。今後は身近なところでIoTデバイスが増えていき、MQTT活用の方も広がっていくでしょう。

▶ 不安定なネット環境にも対応する

IoTデバイスは、不安定なネットワーク環境に置か