

第3章

Eclipse Mosquitto/MQTT Explorer/Grafana の導入

Pico W で得たセンサ・データを Wi-Fi 経由で取得する

関本 健太郎

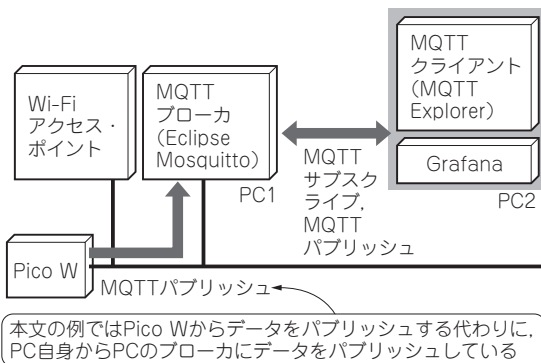


図1 Eclipse Mosquitto/MQTT Explorer/Grafana を利用してセンサ・データの取得と確認ツールの作成を行う

● データの収集方法はその「量」で決まる

現在、エンタープライズの企業でオンプレミスの多量のセンサ・データを取得して解析し、知見を得る仕組みとして、最も手軽かつセキュアで、スケーラブルなアーキテクチャはパブリック・クラウドのマネージド・サービスを活用することです。

一方、ホーム・オートメーションなど、個人でセキュリティを度外視し、少量のセンサ・データを扱う場合には、パブリック・クラウドを利用する必要はありません。そのような場合はオープンソースのツールを用いることで、手軽にセンサ・データを取得、解析する仕組みをパソコン環境で実現することができます。

ここでは、MQTTブローカとしてEclipse Mosquitto、MQTTクライアントとしてMQTT ExplorerおよびGrafanaの2つのツールを利用します。そして、センサのデータを取得し、確認できるツールを導入します(図1)。

ブローカ/クライアント・ツールのインストール

● MQTTブローカ (Eclipse Mosquitto) の導入

Eclipse Mosquitto (<https://mosquitto.org/download/>) は、Windows, Linux, および

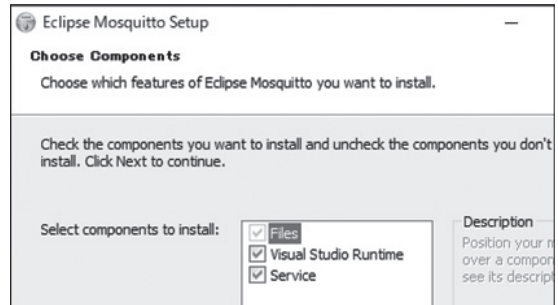


図2 Eclipse Mosquitto はインストーラ画面に従ってインストールする

Macで利用できる、MQTTプロトコル・バージョン5.0, 3.1.1, および3.1を実装するオープンソース (EPL/EDL ライセンス) のメッセージ・ブローカです。

▶ インストール

Windows環境では、インストーラ(この例ではmosquitto-2.0.15-install-windows-x64.exe)を実行することで、簡単にMQTTブローカをWindowsのサービスとしてインストールできます。インストーラを起動すると、図2のようなダイアログが表示されますので、ウィザードに従ってインストールします。

▶ Mosquitto の設定

まずは、mosquitto.confファイル(C:\Program Files\mosquitto\mosquitto.conf)中の“# listener port-number…”行をコメント・アウトして、“listener 1883”に変更します。また、“# allow_anonymous false”行をコメント・アウトして、“allow_anonymous true”に変更します。

▶ Windows ファイアウォールの設定

さらに、ホストPCのWindowsファイアウォールの設定にTCPの1883ポートの入力の許可する規則を作成します。手順を以下に示します。

1. 「Windows Defender ファイアウォール」を起動します。
2. 「受信の規則」-「新しい規則」と選択し、ウィ