

レッスン⑧…センサ・データをCSV形式でUDP送信

国野 亘

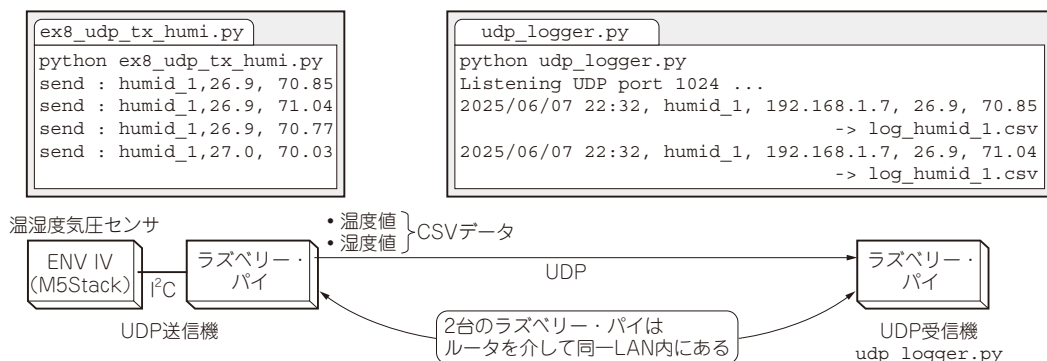


図1 センサ値のCSVデータ送信プログラムを使った通信実験の構成
温度値や湿度値をCSV形式でUDP送信する

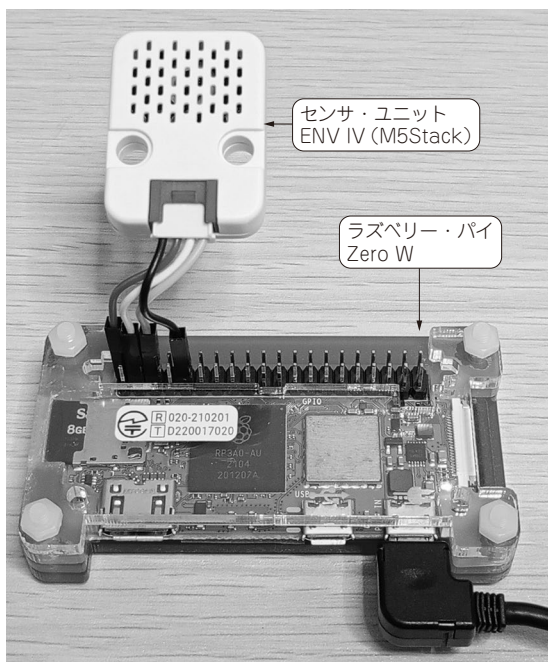


写真1 ラズベリー・パイにセンサを接続した様子
ラズベリー・パイ4 Model Bやラズベリー・パイZero Wなどの40ピン拡張コネクタ(GPIO端子)に接続する

ここでは、ラズベリー・パイに接続したセンサの温度値や湿度値をCSV形式でUDP送信する、UDP送信機の製作例を紹介します(図1)。センサにはM5Stack用温湿度気圧センサ・ユニットENV IV (M5Stack)、またはラズベリー・パイのCPUに内蔵されている温度センサを使います。ENV IVは、ENV II (M5Stack)やENV III (M5Stack)でも代替できます。

ステップ①…温湿度センサをラズベリー・パイに接続する

ここでは、センサ・ユニットをラズベリー・パイに接続する方法について説明します。外付けセンサを使わずに、CPU内蔵温度センサを使用する方法も後述します。

ラズベリー・パイ本体には、ラズベリー・パイ5などを使用します。写真1のようにラズベリー・パイZero Wなどを使えば小型化できます。

ラズベリー・パイの電源を切った状態で、GPIO端子の電源5V(2番ピン)、SDA(3番ピン)、SCL(5番ピン)、GND(9番ピン)を、センサ・ユニット側の同名の端子に接続します(図2)。また、ラズベリー・パイを起動後、[Raspberry Piの設定]内の[インターフェイス]にて、[I2C]を有効に設定します。

ENV IVの電源電圧は5Vですが、SDAとSCLの信