

レッスン⑦…リソース使用率をCSV形式でUDP送信

国野 亘

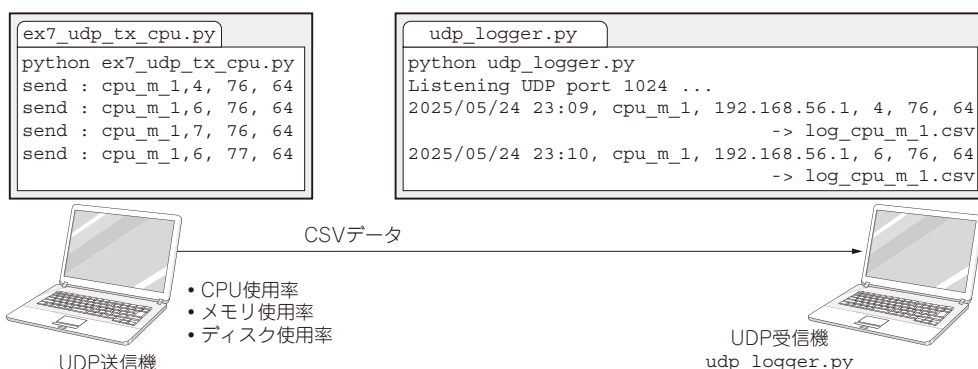


図1 リソース使用率のCSVデータ送信プログラム

CPU使用率、メモリ使用率、ディスク使用率をCSV形式でUDP送信する

ここでは、PCもしくはラズベリー・パイのCPU使用率、メモリ使用率、ディスク使用率をIoTセンサ・データに見立てて、CSV形式でUDP送信するプログラムex7_udp_tx_cpu.pyを実行します(図1)。

UDPのブロードキャストで送信することで、複数の機器へ同時に配信できるので、オンプレミスのサーバの状態を複数の機器でモニタ表示するシステムや、センサ値に応じたシステム制御などに利用できます。また、CSVを保存し、リソース状態の変化を集計できるようにもなります。

ステップ①…プログラムを使って通信実験

リソース使用率を送信するプログラムex7_udp_tx_cpu.pyの使用方法について説明します。

● 手順1：システム使用率を取得するライブラリpsutilのインストール

Windowsで使用する場合は、psutil(python system and process utilities)というライブラリのインストールが必要です。ターミナル(PowerShell)上で次のコマンドを実行します。

```
> pip install psutil
```

Pythonやpipのバージョンによっては、それらの

バージョンアップが必要になることがあります。エラーが表示された場合は、メッセージに従って更新します。

● 手順2：送信プログラムを実行する

リソース使用率送信プログラムex7_udp_tx_cpu.pyは、learningフォルダに収録してあります。次のコマンドで実行します。

```
> cd ~/sock/learning/
> python ex7_udp_tx_cpu.py
```

宛先IPアドレス255.255.255.255に送信できない環境の場合は、後述のステップ②の④に示す方法でセグメント指定型のブロードキャストIPアドレス(192.168.1.0/24の場合は192.168.1.255)に送信してみてください。

● 手順3：UDP受信ロガーを起動する

UDPデータを受信し、ファイルに保存するプログラムudp_logger.pyを起動します。

```
cd ~/sock/tools/
python udp_logger.py
```

同じLAN内の他のラズベリー・パイやPCなどが送信するUDPパケットを受信できます。停止したいときは、ターミナルを閉じます。