

Raspberry Pi 3 Model B による IoT の実践 (第七回)

三重大学 機械工 松井博和

<http://www.robot.mach.mie-u.ac.jp/~hmatsui/RasPi3B/>

Keywords: リモートログイン, IP アドレス

1. リモートログイン

リモートログインとは、現在使用しているマシンからインターネットなどの通信経路を用いて別のマシンにログインすることである。RasPi で多く用いられる Raspbian などの Unix 系 OS では、一般的に暗号化に対応した ssh コマンドを用いる。このとき、ログインする側を ssh クライアントと呼び、ログインされる側を ssh サーバと呼ぶ。リモートログインをするときに、Raspbian では、初期設定（デフォルト）において、クライアント側は、そのままが良いが、サーバ側は設定変更が必要である。本稿は、第六回（本タイトル下の URL 参照）の続編である。

2. ssh サーバ設定

ログインされる側である ssh サーバ設定のためには、左上のメニューバーから、Fig. 1 のように、「クリック(1)(2)(3)」の場所を順番にクリックし、Fig. 2 の「Raspberry Pi の設定」のウィンドウを開かせる。図中の四つあ



Fig. 1 「Raspberry Pi の設定」の開き方

るタグの中の「インターフェイス」をクリック(4)し、SSH の「有効」側のラジオボタンをクリック(5)し、「OK」をクリック(6)する。以上で、ssh サーバの設定が完了する。

補足：Fig. 2 の中にカメラの項目があり「無効」であるが、これは RasPi 専用のカメラの使用を有効にするものであり、USB カメラの使用には無関係である。また、RasPi 用の A/D,D/A 変換などのガジェットを接続するシリアル通信の一種である SPI の設定もここで有効にする。



Fig. 2 インターフェイスの設定

3. ssh コマンドの実行

Fig. 1 に示す「クリック(A)」の場所をクリックしターミナルを開く。IP:192.168.11.171 のマシンにリモートログインするときには、ターミナル上で下記を実行する。

```
ssh -X 192.168.11.171
```

すると、初めて 192.168.11.171 のマシンにリモートログインするときには英語で接続を続けるかを (yes/no) で聞かれ、yes で答えると、サーバのもつ fingerprint をクライアント側に登録する。二回目以降は聞いてこない。パスワードを入力すると、そのターミナルでは、それ以降 192.168.11.171 のマシンでの実行となる。そこでの LED 点滅やカメラ画像表示などの実行はリモートになる。

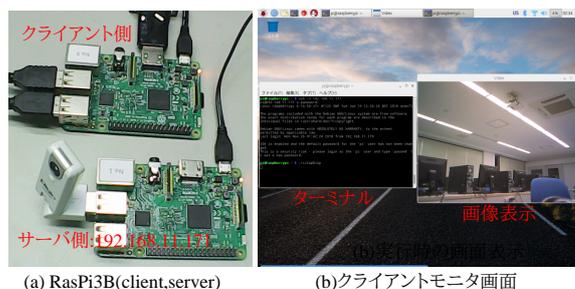


Fig. 3 2つの RasPi3B を用いるカメラ動画表示の例

Fig. 3(a) は、サーバ側が USB カメラと電源ケーブルの接続、クライアント側がモニタ、キーボード、マウスと電源ケーブルの接続である。クライアント側のターミナルから無線 LAN を介して ssh でサーバにログインし、カメラ動画表示を実行するだけで、Fig. 3(b) のように、クライアント側にサーバ側の動画表示ができる。

4. IP アドレスの調べ方

Linux マシンの IP アドレスは、固定 IP でも動的 IP でも、インターネットに接続していれば、ターミナル上で「hostname -I」を入力し、調べられる。