

インストールのてびき

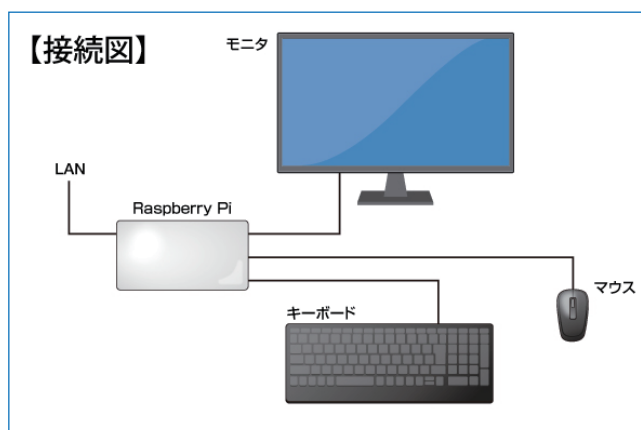
— Python を用いた計測器制御 Webブラウザ編 —

ショートムービー「Python を用いた計測器制御 Web ブラウザ編」でご紹介したインストールの概要を記載しています。下記は動作確認した環境です。バージョンなどが異なる場合は、期待通りの動作をしない場合があります。

■ 機器構成

下記の構成でインストールします。

- Raspberry Pi 4 Model B Rev1.5
Raspberry Pi OS(64bit) / Debian GNU/Linux 11(bullseye)
- モニタ
- キーボード
- マウス



■ ソフトウェアと役割

下記のソフトウェアをインストールします。

- Python 3.9.2 : Python 本体 (Raspberry pi に標準添付)
- PyUSB 1.2.1 : USB ドライバ
- PyVISA 1.12.0 : VISA ドライバ
- PyVISA-py 0.5.3 : PyVISA のバックエンド (提供するシェルスクリプトにより、PyVISA-py に含まれる usbtmc.py を差し替えます。)
- Node-RED 3.0.2 : Node-RED 本体
- Node.js 16.19.0 : JavaScript 実行環境
- Apache2 : Web サーバ、ファイルを保管

※インストール手順に従うと、上記のソフトウェアの最新版がインストールされることがあります。

※PyVISA-py は必ず上記バージョンをインストールしてください。方法は下記「インストール」を参照。

■ インストール

- 1) あらかじめショートムービー「Raspberry Pi 編 動作環境の構築」に従って Python 他をインストールしておきます。
- 2) 提供のサンプルプログラムに、圧縮して含まれるシェルスクリプト「bash copy_usbtmc.sh」を実行します。

※PyVISA-py のバージョンが異なる場合は、下記のようにバージョンを指定して再度インストールします。

```
Pip install PyVISA-py==0.5.3
```

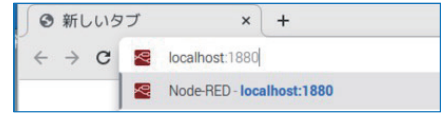
裏面へつづく

■ 設定

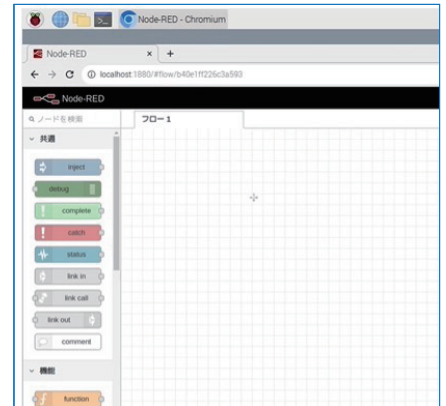
● Node-RED の起動

Web ブラウザを起動し、アドレス欄に「localhost:1880」と入力すると Node-RED が起動します。

アドレスの入力 ▶



起動後の画面 ▶



● Node-RED の設定

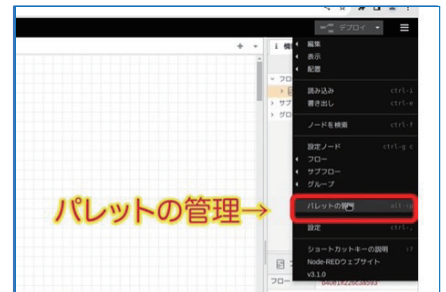
メニューアイコンから **パレットの管理** を選び、
ノードの追加を行う。

追加するノード

- python function : node-red-contrib-python-function
- DashBoard : node-red-dashboard
- Gate : node-red-contrib-simple-gate

パレットの管理を

クリックして ▶



ノードを追加を

クリック ▶



● プログラムフローの設定

メニューアイコンから **読み込み** を選び、
読み込みファイルを選択 をクリックする。
続いて、「NF_Node-RED」フォルダから
「flows20230712.json」を選ぶ。

読み込みを

クリックして ▶



読み込むファイルを選択

をクリック ▶



■ 参考情報

- Node-RED User Group Japan <https://nodered.jp/>