

# Node-RED FRAスポットの使い方

2023年7月11日

# ライセンス

---

- Copyright (c) 2023 NF Corporation
- Released under the MIT license
- <https://opensource.org/licenses/mit-license.php>

# 概要

---

- FRAの機種はFRA51615とします。
- FRAを使用しスポット測定を行います。
- 周波数、振幅、バイアス値、積分回数を入力して測定します。
- 出力のON/OFFができます。
- 測定は連続で行われます。測定は測定ボタンで開始し、停止ボタンで終了します。
- 測定データはRaspberry Piの中に保存され、webブラウザでダウンロードすることができます。
- 測定を開始すると以前のデータは上書きされます。

# 動作環境

---

- Raspberry Pi 4 Model B Rev1.5
- Raspberry Pi OS(64bit)／Devian GNU/Linux 11(bullseye)
- Python 3.9.2
  - pyusb 1.2.1
  - PyVISA 1.12.0
  - PyVISA-py 0.5.3
- Node-RED 3.0.2
  - Node.js 16.19.0
- Apache2 2.4.56

# ダッシュボード（FRAスポット）

メニューアイコン →  FRA スポット

|         | 設定                              | 測定値        |          |
|---------|---------------------------------|------------|----------|
| 周波数設定欄  | 周波数[Hz]<br><input type="text"/> | 利得[dB]     | 利得測定値欄   |
| 振幅設定欄   | 振幅[Vop]<br><input type="text"/> | 位相[deg]    | 位相測定値欄   |
| バイアス設定欄 | バイアス[V]<br><input type="text"/> |            |          |
| 積分回数設定欄 | 積分回数<br><input type="text"/>    |            |          |
| 測定開始ボタン | 測定                              |            |          |
| 測定停止ボタン | 停止                              |            |          |
| リセットボタン | RESET                           |            |          |
| 出力ONボタン | OUTPUT ON                       | OUTPUT OFF | 出力OFFボタン |

# 使い方

- webブラウザでwebアドレス欄に、Raspberry PiのIPアドレスと続けて:1880/uiを入力してください。（例：192.168.1.2:1880/ui）
- 左上のメニューアイコンをクリックして「FRAスポット」を選択してください。
- 設定で「周波数」、「振幅」、「バイアス」、「積分回数」を設定します。
- 設定欄は入力画面であり、設定された値を反映していません。実際に設定された値はFRAの画面でご確認ください。
- 「OUTPUT ON」ボタンを押すと出力され、「OUTPUT OFF」ボタンで出力を停止します。
- 「測定」ボタンを押すと測定を開始します。測定を開始すると出力ファイルにデータを出力します。
- 「停止」ボタンを押すと測定を終了します。
- 設定の入力およびボタン操作は必ず測定を停止したうえで行ってください。停止しないと変更を受け付けない、動作停止などの異常動作をします。エラー表示はありません。この場合「停止」ボタンを押してください。もしFRAの画面にエラーが出る場合は「RESET」ボタンを押してください。その後設定の再入力や目的のボタンを押してください。設定の再入力は一旦異なった値を入力後に目的の値を入力してください。
- 測定値欄に利得と位相が表示されます。
- RESETボタンでFRAを初期化することができます。

# 使い方

---

- データはRaspberry Piに保存され、webブラウザでダウンロードが可能です。
  - webアドレス：  
Raspberry PiのIPアドレス/data （例:192.168.1.2/data）
  - 出力ファイル名：  
fraspot.csv
- ボタンを続けざまに打ったり操作を誤ると出力ファイルのフォーマットが崩れる場合があります。
- 出力ファイルのフォーマットが崩れたときは、Raspberry PiのIPアドレスに続けて「:1880」を入力したアドレスを開きます。「FRAスポット」タブを選択しデプロイの項目の「フローを再起動」を選択してください。

以上