

M5StickC Plusで測定した値をphyphoxアプリで表示する

このプロジェクトでは、M5StickC Plusを使用して、ToF HAT(VL53L0Xセンサ)を通じて距離を測定します。計測されたデータは、スマートフォン等にインストールされているPhyphoxアプリに、Bluetoothで送信されます。

やりたいけどまだできていないこと

- シリアル通信の結果をcsvでダウンロードできるブラウザアプリを作る

必要なハードウェア

- M5StickC Plus
- ToF HAT(VL53L0Xセンサ)

必要なライブラリ

- M5StickCPlus
- Wire
- VL53L0X
- phyphoxBle

設定

1. M5StickC PlusとToF HATを接続します。
2. Arduino IDEや類似の環境でこのコードをM5StickC Plusにアップロードします。

使い方

その1：シリアル通信モード

- m5stick c plusのAボタン(一番大きい画面すぐ下のボタン)を押すと、シリアルモニタに測定結果を送信します。
 - ボタンを押したときを基準に、経過時間と距離をカンマ区切りでシリアルモニタに表示します。

その2：Phyphox bluetooth連携モード

1. M5StickC Plusを起動します。
2. 起動後、M5StickC PlusのLCDにセンサ名、距離、速度が表示されます。
3. スマートフォン等でPhyphoxアプリを起動し、新規実験追加からBluetoothを選択すると、画面と同じ名前のデバイスが見つかるので、選択してください。

注意事項

- センサからの距離の読み取り範囲は、3mを超える場合無効とされます。

- 距離の読み取りは移動平均フィルターを使用して滑らかにされています。

使用ライブラリー一覧

1. **staacks/phyphox-BLE@^1.2.3**

- **概要:** Phyphox（物理実験を支援するアプリ）のBLE通信をサポートするライブラリ。
- **用途:** Phyphoxアプリを通じてセンサーデータを取得し、BLE（Bluetooth Low Energy）でデバイスと通信するために使用。
- **バージョン:** ^1.2.3

2. **m5stack/M5StickCPlus@^0.1.0**

- **概要:** M5StackのM5StickC Plusデバイス进行操作するための公式ライブラリ。
- **用途:** ディスプレイ描画や内蔵センサー（ボタン、IMUなど）の制御を行うために使用。
- **バージョン:** ^0.1.0

3. **pololu/VL53L0X@^1.3.1**

- **概要:** STMicroelectronics製のVL53L0X ToF（Time of Flight）距離センサー用のライブラリ。
- **用途:** 距離計測や障害物検出などの機能を実装するために使用。
- **バージョン:** ^1.3.1

Visual Studio Codeのplatform io拡張機能で書き込む方法

[参考サイト](#)