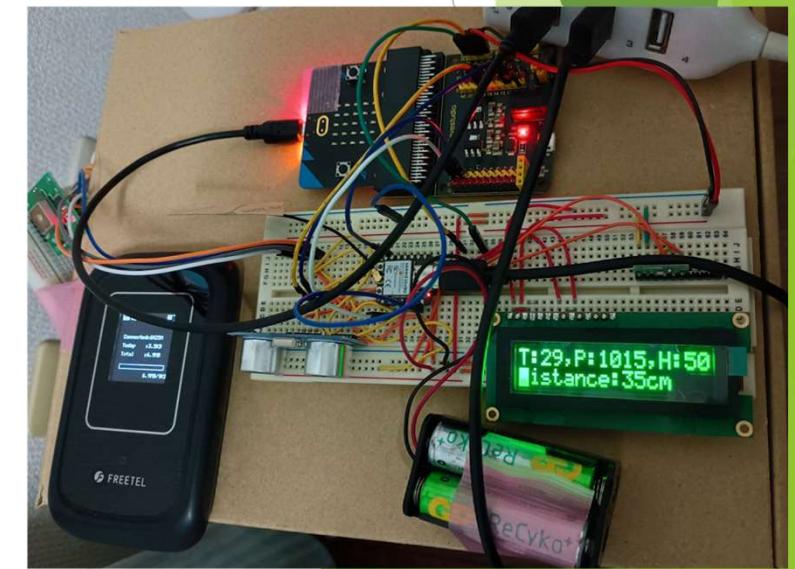


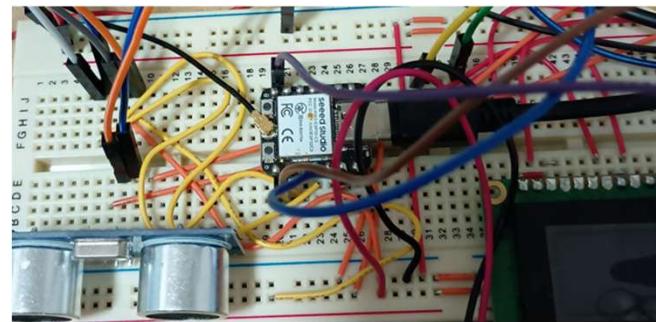
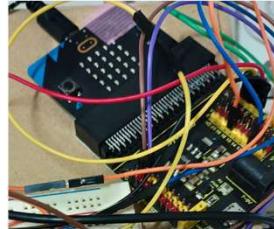
危険予知を支援する プログラム

操作マニュアル

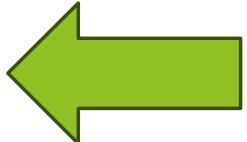


構成部品

- ▶ Micro:bitと拡張ボード
- ▶ 3.3V電池x4と電池ホルダー
- ▶ ブレッドボード1
 - ▶ Seeed Xiao ESP32C3
 - ▶ 超音波センサー(HC-SR04)
 - ▶ OLED
 - ▶ 温湿度センサー(AE-BME280)
- ▶ ブレッドボード2
 - ▶ GPSセンサー(AE-GPS)
- ▶ USBハブ
- ▶ USBケーブルx2
- ▶ USBモバイル電源
- ▶ ポケットWifi



手順1 ポケットWifiの電源を入れます



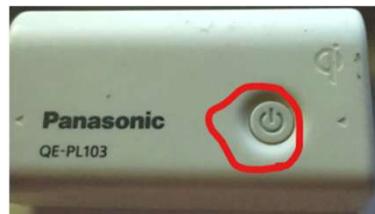
右側面に電源ボタンがあります
長押しで電源ONします
(動作確認後は長押しで電源OFF)

手順2 電池をセットします



電池ホルダーに電池をセットします
(動作確認後は、電池抜きます)

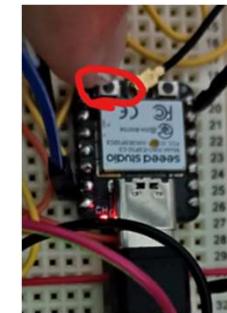
手順3 USBモバイル電源を入れます



ボタン押下で電源を入れます
→Micro:bitとSeeed Xiao ESP32C3の電源が入ります
(動作確認後は、ボタン押下で電源OFF)

手順4 リセットボタンを押下します

- ▶ Seeed Xiao ESP32C3のリセットを押下します



- ▶ Micro:bitのリセットを押下します



※UART通信の安定性のため、両基板のリセットしています

動作確認 1 湿湿度、気圧の測定



起動時の表示
2秒程度このように表示します



上の段に、温度、気圧、湿度の順で表示します
左の例では、26°C、1015hPa、52%



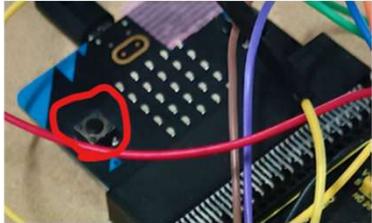
急激な天候の変化として、
10分程度の気圧が2hPa以上下がったときと、
湿度が80%以上、温度が30°C以上のとき
CHECK! CLIMATEと表示します

動作確認2 障害との距離



OLEDの下の段に、障害との距離を表示します
上の例では、障害との距離は2cm

動作確認 3 場所の検知



Micro:bitのAボタンを押すと、GPSの情報をもとに、場所情報を検索し、結果をOLEDの上段に表示します



※GPSのLEDが点滅している場合かつ屋外などの通信状態が良い場合に、場所情報が検出可能です
点滅後、場所を検出するまでに10分程度かかる場合もあります



Wifiとつながっている必要があり、1となつていれば、つながっています



AIと通信できれば、左のように大まかな現在地を上段に表示します



GPSから情報がとれていないとときに表示しています

制約事項

- ▶ 障害との距離を表示するのみで、ビープ音などは出してません
- ▶ GPSの位置情報からの場所の検索結果は大まかな場所情報しか表示していません
 - ▶ 現在のAIの仕様だと、細かい情報は提供していないことが判明したため
- ▶ 時間の都合上、現在場所をEEPROM等に保存できておりません。
- ▶ 障害との距離を優先的に判断するため、超音波処理とその結果表示を最優先にしています。このため、他の処理の表示が瞬間にしか表示されない場合があります