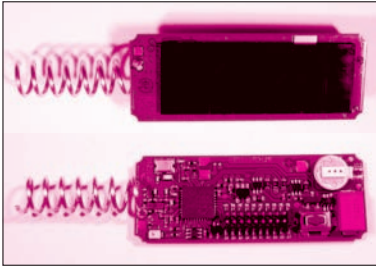


スピード実習5

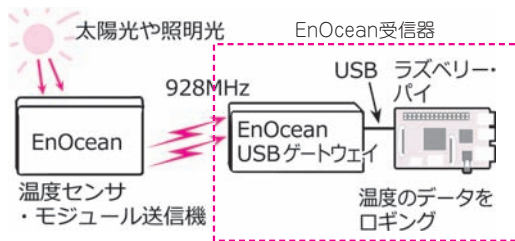


半径50 m エンドレス計測!

ソーラ発電トランスミッタ

`enoc_stm431j.sh`

EnOcean USBゲートウェイのシリアル出力をログ表示し、ファイルに保存し、EnOcean温度センサ送信モジュールSTM431Jの温度値を抽出するサンプルプログラム



動作

太陽光/室内照明光で発電する太陽電池を備えたEnOcean温度センサ送信モジュールSTM431Jを離れたところに設置します。受信器のEnOcean USBゲートウェイUSB400Jは単体では動作できないため小型のワンボードPCラズベリー・パイのUSB端子に挿して、STM431Jが送信したデータを受信し、室温データをロギングします

応用

室内照明光でも発電して定期的にデータを送信できるので、電源の取れない場所のデータの取得に適しています

実行例

図1のグラフ左側は温度変化のグラフです。冬季に向けて温度が下がってゆく様子がわかります。

図1右側のグラフは横軸に測定間隔、縦軸に前回の測定値との差をプロットした散布図です。温度変化が0.4℃以上のときは約100秒～12分以内の測定間隔なのにに対し、温度変化が0.4℃未満のときは12分以上の測定間隔に伸ばし、節電を行っていることがわかります

測定した温度データはクラウド・サービスAmbientにアップロードすることにより外出先からも容易に測定温度をグラフ化して観覧できます。データを送信するプログラムはフォルダ「3_misc」内のファイル「enoc_stm431j_amb.sh」として収録してあります。冒頭のAmbientChannelIdとAmbientWriteKeyは、それぞれAmbient(<https://ambidata.io/>)へユーザ登録することで発行される、チャンネルIDとライトキーです



図1 EnOcean温度センサ送信モジュールSTM431Jを約1か月間動作させ続けたときの測定例。データの記録にはIoTセンサ用クラウド・サービスAmbientを利用