

ネット通販×ホーム・センタで買える材料で農業DIY 気象観測IoTセンサ

最終回
第5回

自作気象観測センサによる
IoT農業環境センシングに挑戦

黒崎 秀仁

本連載で自作してきたArduinoベースの気象観測センサを使って、IoT農業環境センシングに挑戦します(図1、写真1)。自作センサ(3万円以下)でも市販の高精度センサ(20万円)とそんな結果が得られました。

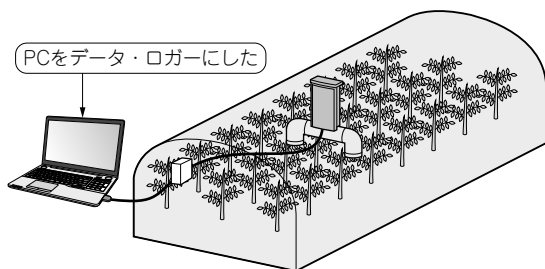
データ収集ソフトウェアの準備

● PCへのインストール

Windows PCで動作するオープンソース・ソフトウェアUECS-GEARを使ってデータの収集を行います。

UECS-GEARは、

<https://smart.uecs.org/tools.html#sw2>



(a) 気象観測センサを温室に設置

項目	現在	昨日	平均	最低	3日間平均	7日間平均	15日間平均	定植後平均	単位
日射量	26.8	---	---	---	26.8	26.8	26.8	26.8	kWh/m ²
気温	31.9	---	---	---	31.9	31.9	31.9	31.9	°C
湿度	594.0	---	---	---	594.0	594.0	594.0	594.0	ppm
CO2濃度	17.38	---	---	---	17.38	17.38	17.38	17.38	g/m ³
露点	---	---	---	---	---	---	---	---	°C
絶対湿度	---	---	---	---	---	---	---	---	g/m ³
土壌温度	---	---	---	---	---	---	---	---	°C
土壌水分	---	---	---	---	---	---	---	---	%

(b) データ・ロガーとして使えるオープンソース・ソフトウェアUECS-GEARでデータの受信を確認

図1 自作した気象観測センサを使ったIoT農業環境センシングを行う

からダウンロードできます。

ダウンロードしたzipファイルを解凍し、任意のフォルダに展開した後、起動します。ファイアウォールの設定が出たらトラブル防止のためプライベート・ネットワーク、パブリック・ネットワークともにチェックを入れてアクセスを許可します(図2)。その後、一度UECS-GEARを終了します。すると、UECS-GEARインストール・フォルダの中にSysというフォルダが作成されます。

次に、UECS-GEAR用設定ファイルを以下のサイトからダウンロードして解凍します。

<https://github.com/UECS/monilaria-appendix/>

中身のiniファイルをSysフォルダの中にコピーします(図3)。

● 動かす

PCを気象観測センサ(センサ・ユニット)にLANケーブルでつなぎ、再びUECS-GEARを起動します。



写真1 自作した気象観測センサ(3万円以下)は市販の高精度センサ(20万円)とそんな結果が得られた