

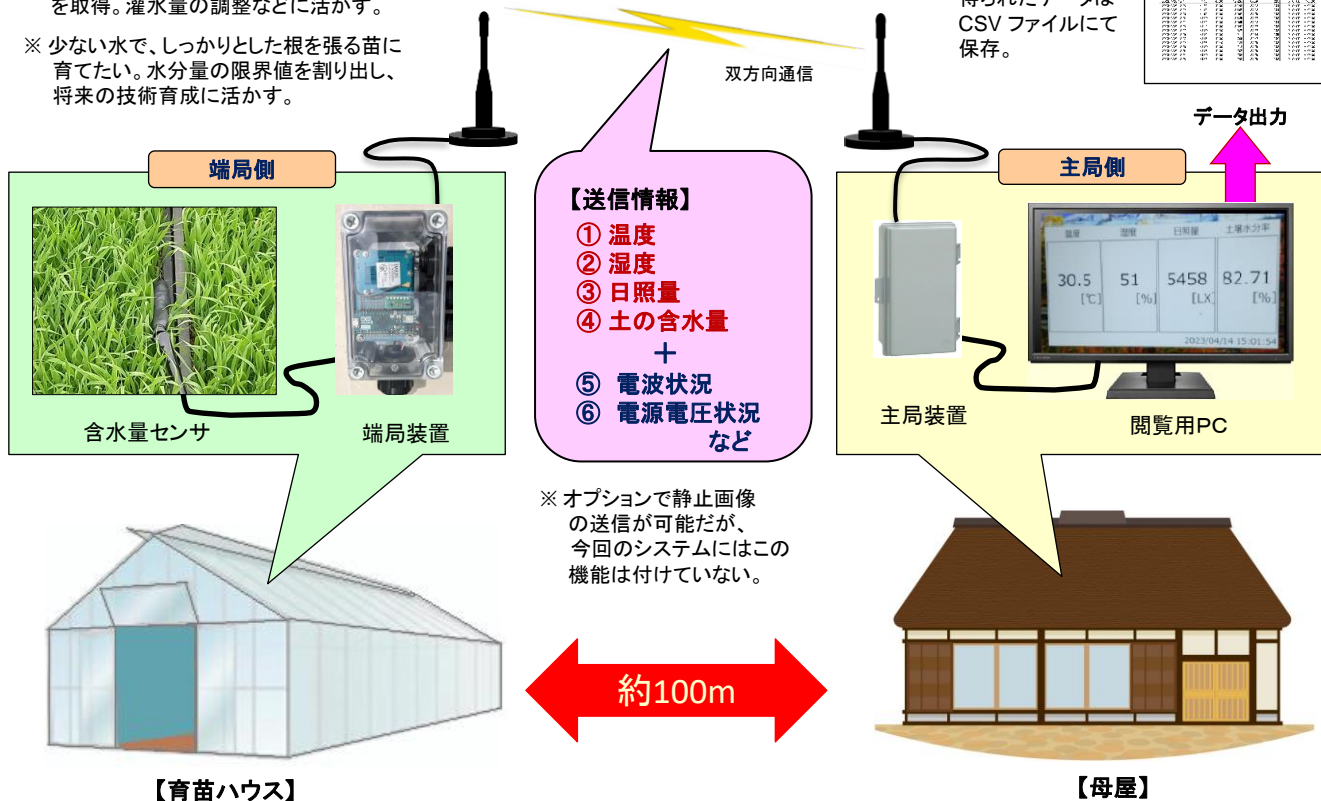


* 米農家（苗代）向け 当社IoT無線監視システムの応用事例

【実証実験主旨】

- ※ 母屋に居ながらハウス内の生育環境情報を取得。灌水量の調整などに活かす。
- ※ 少ない水で、しっかりとした根を張る苗に育てたい。水分量の限界値を割り出し、将来の技術育成に活かす。

※毎日の環境データを設定された時刻単位で送信。得られたデータはCSVファイルにて保存。



導入後のお客様からの声

- ➡ 育苗ハウス内の生育環境を数値で把握できるので、非常に役立っている。
- ➡ 今までタイマー式で灌水していたが、水の「やりすぎ」が多分にあったと反省。マニュアル操作で、含水量が100%に届かないくらいで止めるようにした。
- ➡ 含水量がある一定量を下回ると葉っぱに元気がなくなることが分かった。
- ➡ 「照度」と「含水量」の減り方がほぼ比例（15～30分の時間差ぐらいで連動）することが分かった。次に何分後に乾くかの目安が立てられるようになった。
- ➡ 数値モニターの文字が大きく、誰もが通れる場所に設置したので、従業員や家族が数値を見て灌水量を気にするようになった。（従業員の方から、「水が足りてないんじゃないか？」と申し出てくるようになった。）
- ➡ また、灌水の作業はこれまで時間を決めて事務的に行なっていたが、従業員が能動的に行なうようになり、現場の意識改革にも繋がった。
- ➡ 密苗（2倍苗）の生育を行う際、非常に細かい水分調整が必要になったが、水分量を常時監視しながら調整し、順調に成長させることが出来た。

全体として、非常に重宝しており、ご好評を頂いております。

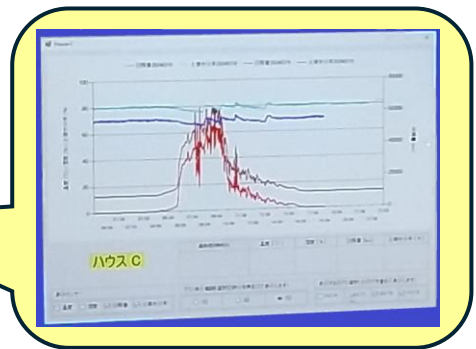
* 各端局からの情報の収集と母屋での表示について

- 端局は現状、最大6ヶ所まで設置可能。送信間隔や情報量の設定により変動します。
- 母屋の主局装置では各端局から得られた土壌水分量と日照量の最新データが常時表示されます。また、それぞれのハウスの棟名をクリックすると、1日の数値の水位がグラフ化表示されます。更に、1日の数値情報（下記）は、日付単位で表として記録され、特定の別の日とグラフ上で比較表示することも可能です。（別途パソコンと専用ソフトウェアのインストールが必要です。）
- これらを精密に監視し、スプリンクラーからの灌水量を極限まで減らすことにより、**しっかりと根を張り、丈夫で病害にも強い苗**を育てることを主旨としています。

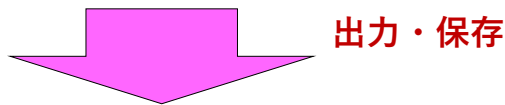
【PC表示画面表示例】



【通常表示画面】



【グラフ表示画面】



【取得データ記録内容】

Date	Temperature	Humidity	Illuminance	Moisture	Moisture_AD	Node	ID	RSSI
2024/4/17 7:00	18.2	65.0	2,560	75.57	1,442	00	0002	-100
2024/4/17 7:01	18.2	65.0	2,632	75.93	1,437	00	0002	-99
2024/4/17 7:02	18.2	65.0	2,712	75.36	1,445	00	0002	-100
2024/4/17 7:03	18.2	65.0	2,760	76.36	1,431	00	0002	-99
2024/4/17 7:04	18.2	65.0	2,802	75.43	1,444	00	0002	-99
2024/4/17 7:05	18.2	65.0	2,819	76.07	1,435	00	0002	-100
2024/4/17 7:06	18.2	65.0	2,934	75.57	1,442	00	0002	-100
2024/4/17 7:07	18.6	65.0	2,937	75.64	1,441	00	0002	-101
2024/4/17 7:08	18.6	65.0	3,008	76.21	1,433	00	0002	-101
2024/4/17 7:09	18.6	65.0	3,307	75.43	1,444	00	0002	-101
2024/4/17 7:10	18.6	65.2	3,521	75.79	1,439	00	0002	-101
2024/4/17 7:11	18.6	66.0	3,051	75.71	1,440	00	0002	-101
2024/4/17 7:12	18.6	66.0	2,865	75.14	1,448	00	0002	-100
2024/4/17 7:13	19.0	66.0	3,436	76.00	1,436	00	0002	-101
2024/4/17 7:14	19.0	66.0	3,862	74.71	1,454	00	0002	-101
2024/4/17 7:15	19.0	66.0	3,884	75.71	1,440	00	0002	-100

電波強度は -120 よりも低いと受信が不安定になる。