2018.8.13

低コストUECS養液供給ノード(LU-NUTSUP)の設定方法簡易説明書

近畿大学生物生産工学研究室　星　岳彦

1.情報端末(スマートフォン・パソコン)の接続方法

　WiFi(無線LAN)の接続の設定画面で、UECS-Ichigo\* (\*は任意の数字)のSSIDを探し、marihime15(末尾は数字のイチとゴ)のパスワードを入力し、養液供給装置(ノードと呼びます)に接続します。ノード本体の表面にも表示されています。

2.設定画面の表示方法

　Webブラウザーのアドレス欄に、http://192.168.15.15/p1と入力し、接続します。すると、下記の画面が表示されます。



　　①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

　　　　　　　　　　　　　　　㉑

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　㉒

3.画面の見方と設定方法

　図の○数字と対応しています。

①このUECSノードが他の機器と通信する情報(UECS-CCM)について表示する欄です。S/Rはsend/receiveの略で、Sはノードから送信する項目、Rはノードが受信する項目を示します。SR Levは送受信の間隔を示し、1Sは1秒間隔、1Mは1分間隔を示します。また、Validはその情報を受信した場合は、OKを表示し、Secは前回正しく受信してからの経過秒数を示します(Rのみの機能)。Type欄が情報の種類を示し、主なものとして、cnd.cNMのValue欄の値は、0が自律運転、1が遠隔制御、2が遠隔操作、3がWebの強制操作中を示します。TdNtInt.cNMの値は、当日の株あたり積算給液量(ℓ/株)、SrInt.cNMは日積算日射量(kJ/m2)を示します。これらをPCのUECSモニタソフトで収集すれば、養液供給ノードの動作状況を細かく記録できます。

②**養液**　培養液の今の供給状態　停止・供給　を表示

③**動作モード**　ノードの動作状態　自動(自律制御状態)・CPU遠隔(遠隔制御)・手動SW(遠隔操作)・下記動作(④)

④**動作設定**　動作を指示します。このメニューから選択して、㉑のボタンを押すと設定されます(設定するときは以下同様)。　メニューは、自動(自律制御モードにする)・強制停止(養液の供給を停止)・強制給液(給液する)・リセット(設定値を含めノードの全初期化)。

⑤**給液時間**　1回の給液を何分間行うかを設定。

⑥**日射量**　日射量の瞬時値を表示しています。

⑦**日射使用**　使用する日射センサを設定します。メニューは、内部(このノードに付属の日射センサ)、外部(環境計測ノードなどの日射センサを使用・通信でWRadiation.mOCのUECS-CCMから取得)。取得できないときには、たとえ外部に設定されていても、このノードに付属の日射センサで測定したデータを使用します。

⑧**現在積算日射**　前回給液時からの積算日射量。給液すると0にリセットされます。

⑨**給液積算日射**　⑧の値が、この設定値を超えると1回給液します。

⑩**本日積算日射**　本日の午前0時からの積算日射量。

⑪**時刻**　現在時刻を示す。また、ここに時.分で値を書き込み、⑫を「する」に設定すれば、時刻合わせができます。

⑫**日時設定**　「する」にして、㉑のボタンを押すと、⑪の時刻が内部の時計に設定されます。

⑬⑭**強制給液時刻１・２**　時刻を設定すると、日射等の条件にかかわりなく、この時刻に1回給液します。

⑮**前回自動給液**　前回給液終了した時刻。

⑯**強制給液**　日射量による給液が、ここで設定された時間以上行われなかったとき、1回給液します。

⑰**給液定数**　ノズルやチューブで、1分間に1株当たり何ℓの給液が行っているかを測定し、ここに設定します。

⑱**本日給液量**　本日の午前0時から現在までの総給液量。

⑲**昨日給液量**　昨日の午前0時から本日の午前0時までの総給液量。

⑳**総合給液量** 本養液供給ノードが動作を開始してから、現在までの総給液量。

㉑**sendボタン**　これを押すと、上記の欄に書き込んだ・表示されている、値がノードに書き込まれます。書き込んだ値は、電源を切断しても記憶しています。注意:sendボタンを使用して書き込んだ後、再度sendボタンを押すと同じ値が再書き込みされて時刻がずれてしまうことがあります。設定した後は、必ず㉒のTopリンクを使って画面を再表示してください。

㉒**Top画面のリンクボタン**　このTopを押すと、メイン画面に移ります。ここで、Node Statusを押すと、元の画面に戻ります(画面の書き直し)。Network Configを押すと、ネットワーク設定画面に移ります。ネットワーク設定画面は、誤って設定すると通信ができなくなってしまうことがあります。ネットワークの知識のない人は設定を変えないでください。

3.接続容量

　200V8A(最大)までの給液弁を制御できます。それ以上の要領が必要な場合は、マグネットスイッチ(リレーボックス)を介してください。

以上