

フィールドルータ設置マニュアル



作成日: 2011/4/17

東京大学農学部

準備するもの

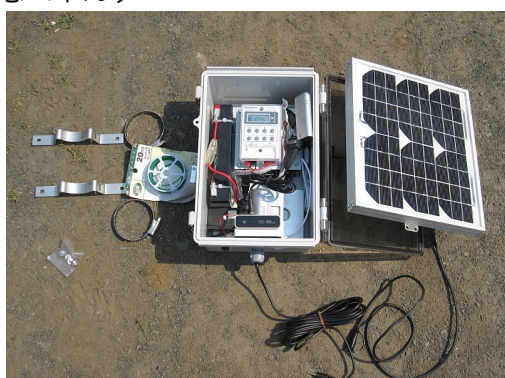
ポール(48.9mmΦ、3m)
穴あけ器(穴掘りくん)



気象計のセット
(気象計、太陽光パネル、
気象計BOX、取り付け金具×2、ねじ×4)



フィールドルータ(FR)のセット
(ウェブカメラ、タイマー、ルータ、遮光
ケース、取り付け金具×2、ねじ×4、太陽
光パネル)



データロガーEm50のセット
(データロガー、日射計、土壌センサーなど)



工具

レンチ、ニッパー、+ドライバー、ード
ライバー、ラチェットクランク



全体図



手順

① 設置する場所を決める。

〈注意点〉

- 南中時に影になりにくい
- 観測したいものに近い
- ケーブルを地下に通すときじやまになるものがない

② 穴あけ器を使って、ポールの1/3が埋まる深さ(約1m)の穴を掘る。

〈注意点〉

- 地面に垂直に立てる
- 穴あけの先にたまる土を適宜取り除く
- 引き上げるとき腰を痛めやすいので膝を使う



③ ポールを掘った穴に立てる。



④ フィールドルータを取り付ける位置に、留め金具を上下に2つ取り付ける。ラチェットクランク(またはマイナスドライバー)を使ってネジを締める。

〈注意点〉

- 取り付けの際に調整するため、緩めにしておく。
- カメラの位置は南中時に逆光にならないように注意する。



⑤ ネジを4本使いフィールドルータを固定する。留め金具のネジを図に示した部分の隙間がなくなるまで締める。



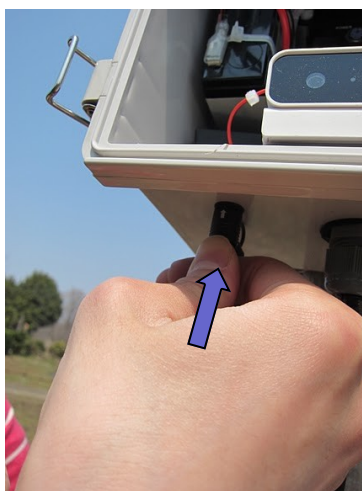
⑥ 太陽光パネルの二種類のダイヤルを組み合わせて適切な角度のところでねじ止めする。太陽光パネルを取り付ける。

〈注意点〉

- 原則として南中高度と垂直な角度にする。
- ただし降雪がある地域では雪が積もらないように傾きをつける。



⑦ 太陽光パネルのプラグをウェブカメラのケースの下から差し込む。ピツというクリック音がして、ボックス内のバッテリーのディスプレイに、図に示したマークが表示されることを確認する。



⑧ 気象計BOXを取り付ける位置に、留め金具を上下に2つ取り付ける。

⑨ねじを4本使い計器のケースを固定する。

⑩太陽光パネルを取り付ける。

※⑧～⑩の手順はフィールドルータのときと同様に行う。



⑪ 気象計を組み立てる。

⑪-1 雨量計の筒状のカバーを左に回して外す。



⑪-2 雨量計横の白いボックスの蓋を上スライドさせて開け、右下のスポンジを取る。ボックスの下から穴をくぐらせて風速計とコンソールのプラグをそれぞれ差し込む。スポンジは元の場所に戻しておく。



⑪-3 風速計を組み立てる。奥までしっかり差し込み、なめらかに回ることを確認する。風速計を本体に取り付ける。



⑪-4 気象計本体をUボルトでポールに取り付ける。ワッシャー、ネジワッシャー、ナットの順に重ね、両側を交互に締めていく。

〈注意点〉

- 本体下になにもないようにする。
- コンパスを使い、風速計が北を向くようにする。



⑪-5 気象計BOX内のパネルで気象計の設定をする。

1.DONEボタンを数回押して、それぞれ設定を決める。

TIME:設定時の時刻

LATITUDE:その地点の緯度

PACIFIC TIME:+9(日本の場合)

ENTER ELEVATION:METERS

HEIGHT:その地点の標高

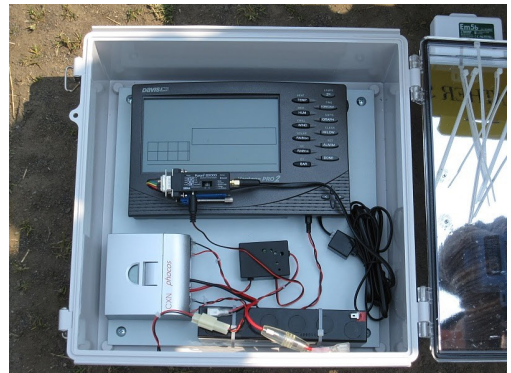
RAIN:INCHS

終わったらDONEボタンを長押しする。

計測した数値が表示されることを確認する。

2.UNITSボタンを使ってそれぞれ単位を設定する。

3.動作確認のため雨量計のカバーを開けて上から水を流し、雨量が計測されることを確認する。



(Em50を使って計測する場合)

⑫ Em50をケーブル帯を2本使ってポールに取り付ける。

⑬ ふたを開けてセンサーのプラグを差し込み、それぞれが何の計測をしているか備え付けの紙に書いておく。

⑭ コミュニケーションポートにはフィールドルータから出ているネットワークケーブルを差し込む。ケーブルを挟まないように注意しながら蓋を閉める。

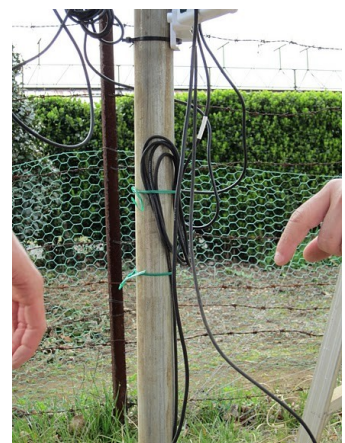


⑮ 邪魔になるケーブルをまとめる。

直角に曲がる部分は半径3cmの半円を作るように緩ませる。

余った部分は輪にしてまとめ、ケーブル帯でとめておく。

Em50はケーブルが抜けやすいため近くにケーブルをまとめない。



最終チェック

フィールドルータ

- ☐ タイマーのスイッチが自動になっている。
- ☐ 太陽光パネルのバッテリーのディスプレイにマークが出ている。
- ☐ ボックスに南京錠をつける。

気象計BOX

- ☐ 青と緑のランプが両方点いている。
- ☐ 太陽光パネルのバッテリーのディスプレイにマークが出ている。

Em50

- ☐ 電池とケーブルがしっかり差し込まれている。



完成図