

土壤複合センサー 取扱説明書

型番 : VGT-5TE



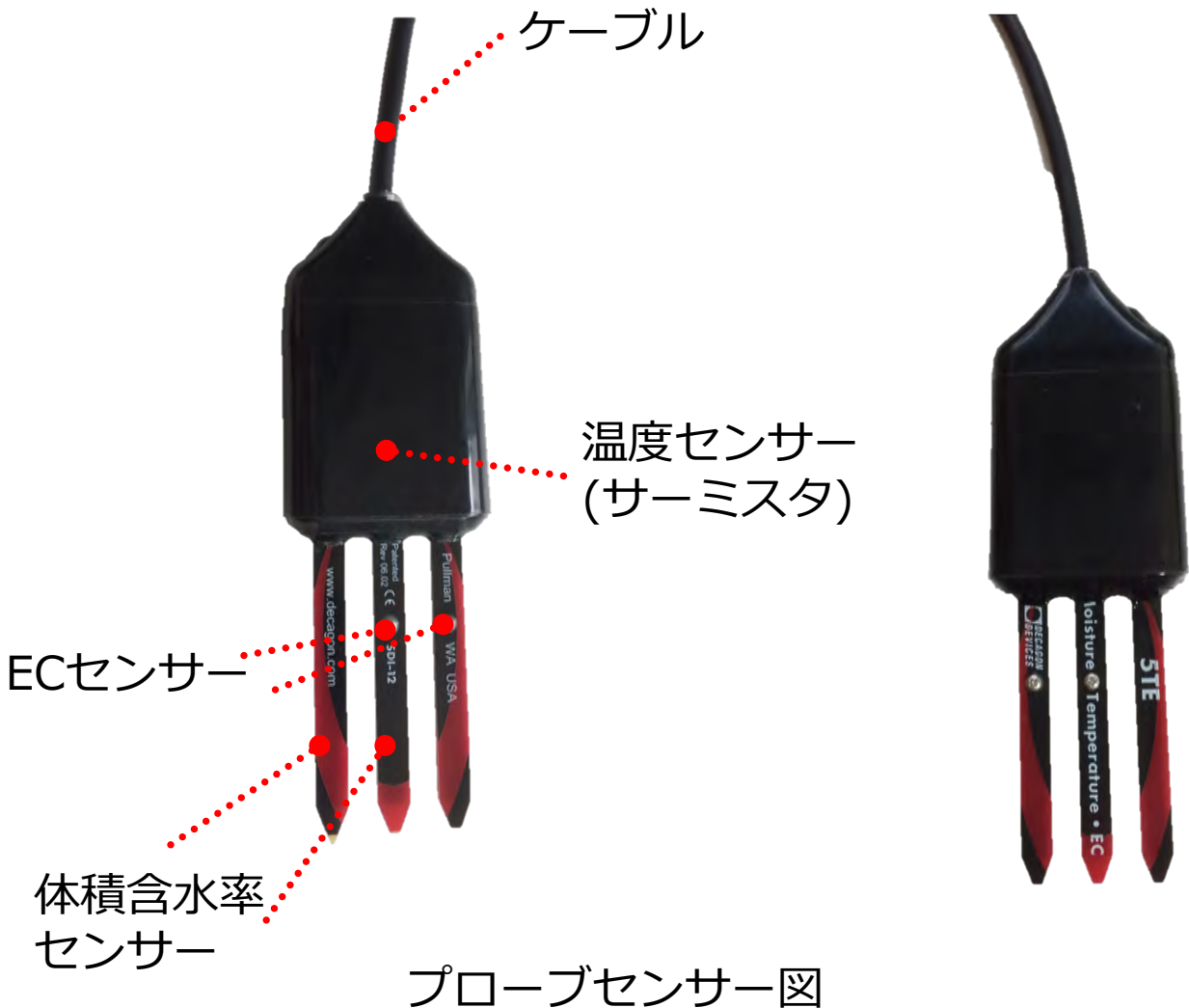
概要

土壤複合センサーは、土壤や育苗培地の温度、体積含水率、電気伝導度 (EC) の測定が出来ます。土壤中の体積含水率を決定するために誘電率を測定します。プローブは、塩分や温度の影響を最小限に抑えられているので、あらゆる土壤タイプの土壤水分量を正確に測定できます。

プローブの黒いラバー部に内蔵されたサーミスタは温度を測定し、センサー上の2つのスクリューが電気伝導度を測定します。

(表)

(裏)



仕様

寸法： 10cm × 3.2cm × 0.7cm
センサー長さ： 5.2 cm
ケーブル長： 5 m

測定対象		仕様	
分類	項目	測定範囲	精度
土壤複合センサー	温度	-10～+50℃	±1℃
	水分量(体積含水率)	0～100%	±15%(50～100%), ±5%(0～50%)
	EC(電気伝導度)	0～7 dS/m	±5%

注意事項

- ・ センサーの基盤部分を日光にさらし続けるとセンサーの耐久性が低下します。センサーを日光にさらしながら測定することはお勧めしません
- ・ ECセンサー上の2つのスクリュー端子に少量の油が付着すると、EC測定の精度を大きく低下させます。皮膚接触やスキンオイル、電気を伝えない物質で測定端子を汚染しないように注意してください

動作原理

1. 温度

温度は、プローブの黒いプラスチック成型部に内蔵されたサーミスタにより温度を測定します。プローブ表面の温度を読み取り、摂氏(°C)で温度を出力します。

2. 体積含水率

センサー周辺の媒体の誘電率を測定します。測定された電化は、土壌の誘電体と土壌の体積含水率に比例します。

3. 電気伝導度 (EC)

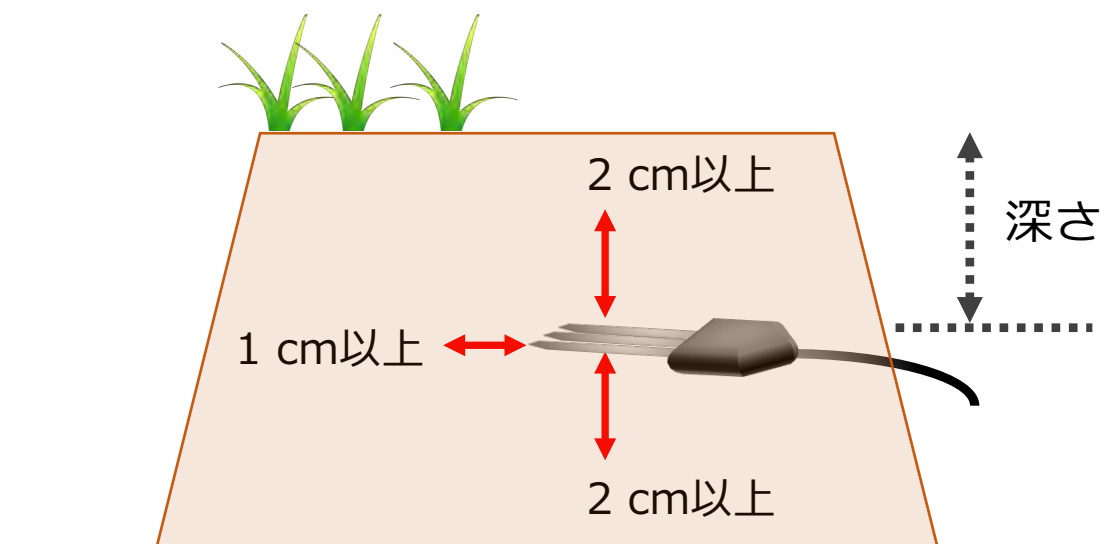
ECは、物質が電気伝導のしやすさを表す物性値です。農業の分野では、土壌中の塩類濃度の目安として利用し、値が高いほど養分量が多いことを表します。

ECセンサー上の2つのスクリー端子でECを測定します。交互の電流を2つの電極にかけ、2点間の抵抗を計測することにより測定が出来ます。伝導率は、セル定数(電極間の距離対それらの領域の比率)を抵抗(コンダクタンス)でかけることによって得られます。

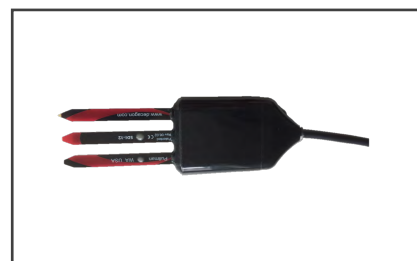
設置方法

<畝(山型と台型)>

①畝の側面からセンサー表面を上向きにして、センサーを挿入します (センサー部を土壌で完全に覆う)



挿入時の上面図



注1) センサー頭部のカバーは取り外してお使い下さい

注2) センサーの上下は2 cm以上、先端は1 cm以上が土壌に埋まり、障害物の影響が受けない箇所に設置します。

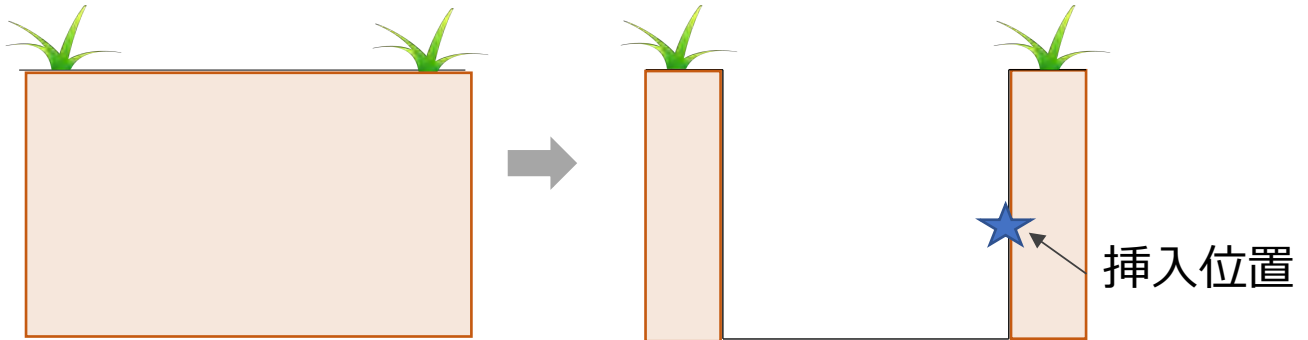
注3) 同じ圃場で数か所にセンサーを設置する場合には、深さを揃えて設置します

注4) 必要に応じて、ケーブル保護のためにコルゲートチューブを使用します

設置方法

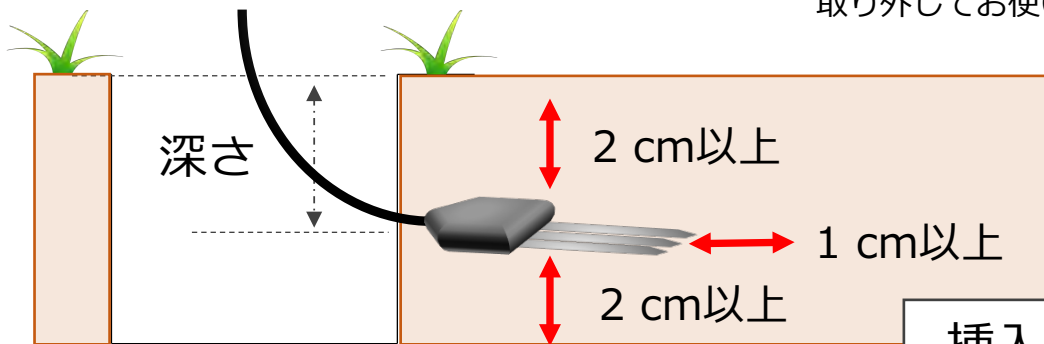
<平面>

①センサー挿入場所の横の土壌を掘ります

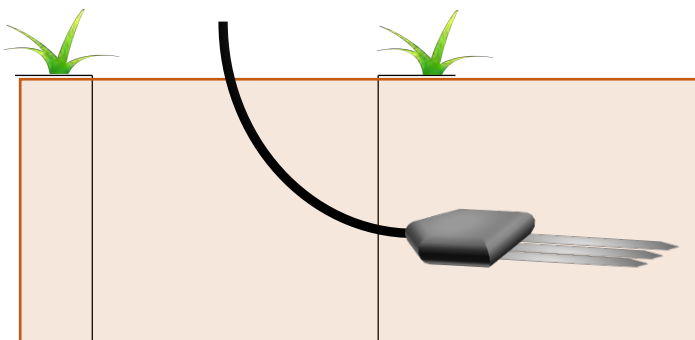


②表面を上にして、センサーを挿入します
(センサー部を土壌で完全に覆う)

注1) センサー頭部のカバーは
取り外してお使い下さい



③掘った部分を埋めます



- ・出来る限り元の土壌の固さにします
- ・ケーブルやセンサーに土壌の重みによるストレスがなるべくかからないようにします

注2) センサーの上下は2 cm以上、先端は1 cm以上が土壌に埋まり、障害物の影響が受けない箇所に設置します。

注3) 同じ圃場で数か所にセンサーを設置する場合には、
深さを揃えて設置する

注4) 必要に応じて、ケーブル保護のためにコルゲートチューブを使用して下さい