meiwafosis

土壌測定センサー ラインナップ

製品カタログ 2022年7月現在

高い耐久性・信頼の土壌測定センサー

土 壌 水 分

土 壌 温 度

電気伝導率(EC)
塩分

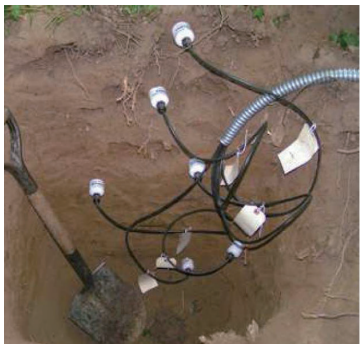
meiwafosis.com

土壌水分 / 伝導率 / 塩分 / 温度測定

HPⅡ　土壌測定マルチセンサー

土壌マルチプローブは同軸インピーダンスの誘電センサーです。複合誘電体誘電率の成分は電磁波の反映動作から取得できます。複合誘電体誘電率の取得ができるため、土壌水分、伝導率、塩分、温度を瞬時に同時計測することができます。

測定パラメータ ※選択可能	土壌温度（℃）、土壌温度（℉）、土壌体積含水率（m³/m³） 土壌伝導率（S/m）＜温度補正付き、温度補正なし＞



プローブは土壌に埋没後でも
5年保証！

■ 最新デジタルセンサー

土壌マルチプローブはシリアル通信機能を持っております。シリアル通信機能（SDI-12もしくはRS485）により、1つのデジタルチャンネルに複数のセンサーを接続できます。

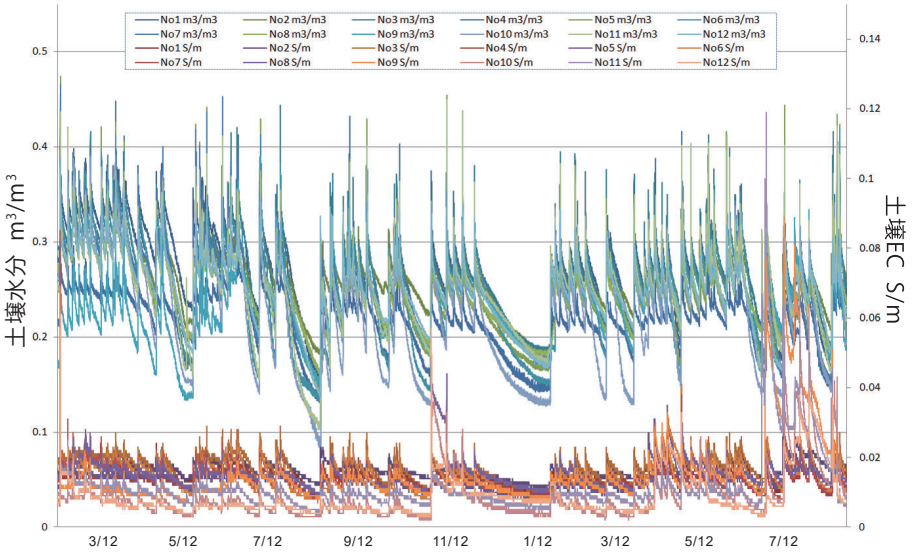
■ 実績があります

土壌マルチプローブのセンシング技術は、10年以上にわたり米国農務省によって活用されております。
リモートセンシングによる土壌マップ作成時等の地上検証のため、NASA 等にも利用されており十分な実績があります。

■ メンテナンスフリー連続測定

コンポーネントのコンパクトかつ堅牢設計により、他の同様プローブよりも現場設置が容易で遠隔地や過酷な条件に最適です。
耐久構造のため、メンテナンスフリーで数年間の連続野外測定にご使用いただけます。

果樹園での通年連続測定データ（HPⅡ 土壌測定マルチセンサー使用）



土壌水分(m³/m³)と土壌EC(S/m)における、1年半超のデータグラフです。12本の埋設センサーのデータで、長期間の土壌埋設連続測定において欠測することなくデータを取得できます。

資料御提供：
静岡県農林技術研究所　果樹研究センター
中村 明弘 様

HydraGO　ポータブル土壌マルチプローブ

堅牢なHP II プローブ使用！
プローブは5年保証のため、遠隔地や過酷な条件に最適！

スマホで操作

ワイヤレス
なので
簡単・手軽

Bluetooth通信にて
AppleもしくはAndroid
デバイスでの測定

持ち手ポール一体型の
ポータブル仕様
手持ち付で、プローブ部に触ることなく、楽に安定した測定

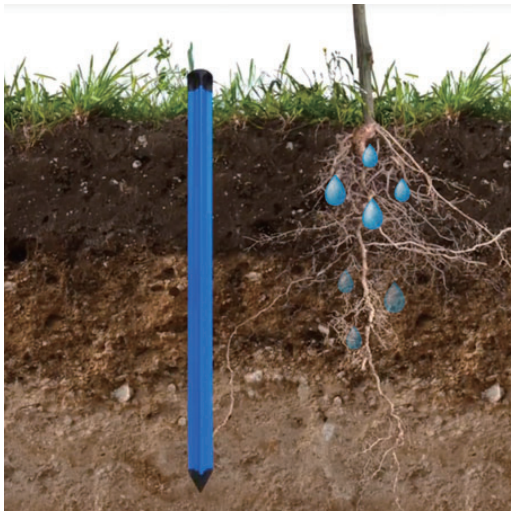
頑丈なステンレス製プローブで
繰り返し安定した計測が可能

GroPoint　土壌水分プロファイル測定センサー

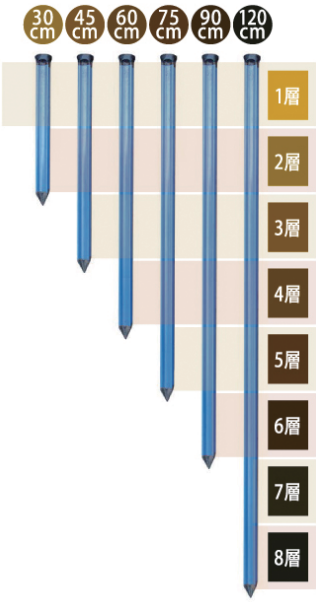
1本のプローブで深度別の土壌水分と温度の測定！

深度別の、
・土壌水分
・温度の計測

- プローブ長
  30 /45 / 60 / 75 / 90 / 120 cm の6種類
- 30 ～ 120 cm の深さで最大8層の
  プロファイル測定
- 15cm 全域での測定で礫による誤差の軽減



※アクセスチューブは不要で、埋没には専用
インサートツールとスライドハンマーを使用



仕様

HP Ⅱ／土壌マルチプローブ

プローブ 本体	
測定原理	"Coaxial Impedance Dielectric Reflectometry" 同軸インピーダンス誘電体誘電率測定（特許取得）
体積含水率	範囲：完全乾燥から完全飽和まで（飽和の 0 % ～ 100 % まで） 精度：ほとんどの土壌で ± 0.01 WFV、 微細な質感土壌では最大 ± 0.03 WFV
伝導率	レンジ ： 0.01 ～ 1.5 S/m、 精度 ： ± 2.0%　または 0.02 S/m の大きい方
温度	−10 ～ 60 ℃（オプション −30 ～ 65 ℃）、精度：± 0.3 ℃
供給電源	9 ～ 20　VDC
出力	SDI-12　もしくは　RS-485、アナログ出力を選択
消費電力	SDI-12　1 mA 未満（待機時）、30 mA （動作時） RS-485　10 mA 未満（待機時）、30 mA（動作時） アナログ　20mA（通常）、40mA（最大）
動作温度	土中　　凍結 ～ 55 ℃ 耐用温度　−40 ～ 55 ℃
耐水性	水没耐水性
センサー素材	SUS 304
ケーブル長	標準　7.5 m （SDI-12：最大 46 m／RS-485：最大 1,200 m／ アナログ：最大 30 m） ※複数本接続時の1本あたりの最大の長さです。
サイズ	全体／W：12.4 cm、Φ 4.2 cm センサー部／ W：5.7 cm、Φ 3.0 cm
重量	200 g

Gro Point／土壌水分・温度 プロファイルプローブ

プローブ 本体	
測定原理	TDT(時間領域透過法)を応用したTDT5技術（特許取得）
水分	範囲：8 ～ 40 %体積含水率 精度：2 ～ 5 %（土壌種類による） 再現性：＜ 0.2 %
温度	−20 ～ 70 ℃、精度 ： ± 0.5 ℃
出力	SDI-12　V1.3 （ RS-485 オプション ）
接続	裸線（オプションの 4 ピン、IP66 ／IP68定格環境コネクタ）
入力電圧	6 ～ 14 VDC、最大 18 VDC
消費電力	休止：＜0.5mA アクティブ：100 ms に対して15−20 mA（セグメント数に依存）
動作温度	−20 ～ 70 ℃
保管温度	−40 ～ 85 ℃
プローブ長さ／重量	2 セグメント（約30 cm）：292 g 3 セグメント（約45 cm）：351 g 4 セグメント（約60 cm）：408 g 5 セグメント（約75 cm）：468 g 6 セグメント（約90 cm）：526 g 8 セグメント（約120 cm）：642 g 全長はセグメントの数に、15 cmを掛けたものです。
標準ケーブル	5m（16.3フィート）、4×AWG22 二重シールドツイストペア、 直接埋設用

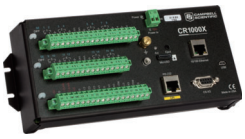
Hydra GO／ポータブル土壌マルチプローブ

プローブ 本体	
測定原理	"Coaxial Impedance Dielectric Reflectometry" 同軸インピーダンス誘電体誘電率測定（特許取得）
電池	充電式ニッケル水素バッテリー　3.6 V／300 mAh
ワイヤレスプロトコル	Bluetooth
温度	−10 ～ 60 ℃、精度：± 0.3 ℃
動作温度	−10 ～ 65 °C
水分	範囲：完全乾燥から完全飽和まで（飽和の 0 % ～ 100 % まで） 精度：ほとんどの土壌で ± 0.01 WFV、 微細な質感土壌では最大 ± 0.03 WFV
バルク導電率	範囲：0 ～ 1.5 S／m ± 2.0 % または、0.02 S／m のいずれか大きい値
実誘電率（絶縁）	範囲：1 ～ 80、1 = 空気、80 = 蒸留水
サイズ	ポール部（持ち手）：70 ～ 153 cm 可変、トップ部：Φ 7.5 cm 本体部は、胴部を含めて長さ20 cm

データロガー
（土壌測定マルチセンサー入力対応）

デジタルセンサー対応のSDI-12チャンネル付きの安定の高精度ロガーです。サンプルプログラム付属で、複数のHP ⅡとGropointを接続し、多点での同時計測が可能です。

CR300/M
シンプルロガー SDI-12 8ch
（＊wifi通信オプションあり）



CR1000X/M
マイクロロガー SDI-12 16ch

メイワフォーシス 株式会社
meiwafosis.com

製品、その他お問合せ先

本社	〒160-0022 東京都新宿区新宿1-14-2　KI御苑前ビル	TEL (03) 5379-0051	FAX (03) 5379-0811
大阪本部	〒542-0074 大阪府大阪市中央区千日前1-4-8　千日前M'sビル9階	TEL (06) 6212-2500	FAX (06) 6212-2510
名古屋営業所	〒464-0075 愛知県名古屋市千種区内山3-10-18　PPビル3階	TEL (052) 686-4794	FAX (052) 686-5114
仙台営業所	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-28-22　プレジデントシティビル3階	TEL (022) 218-0560	FAX (022) 218-0561
テクノロジーラボ	〒135-0064 東京都江東区青海2-4-10　東京都立産業技術研究センター　製品開発支援ラボ318		
慶應義塾大学-メイワフォーシス ナノ粒子計測技術ラボ	〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1　慶應義塾大学矢上キャンパス　理工学部中央試験所　36棟213号室		
京都工芸繊維大学-メイワフォーシス 表面解析ユニット	〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎橋上町	京都工芸繊維大学松ヶ崎キャンパス オープンファシリティーセンター 表面解析ユニット　16号館 307号室	

※テクノロジーラボ、ナノ粒子計測技術ラボ、表面解析ユニットへの連絡は本社までお願いいたします。
※外見・仕様・その他について、予告なしに変更をする場合がございます。