

## Delta-T社製 土壤水分センサー SM200 Soil Moisture Sensor

シートプローブと言う呼称で有名なML2xのコア技術であるADR法を継承する土壤水分センサーSM200です。ML2xの基本構成、小型、堅牢、高信頼性は引き継ぎつつ費用対効果を実現しています。信頼性を確保しながらも、多数のセンサーを広範囲に設置する時には最適です。

### <特徴>

- ±3%の精度と再現性。
- 温度・土壤塩度から影響を受けない。  
(TDR法Echoセンサーでは困難な、養分土壤での測定に優位)
- 手動によるスポット測定とロガーでの定点測定可能
- -10~+70°Cまでの環境に対応。緑化・温暖化対策の研究用として。
- 汎用的なDC入力と出力範囲。
- 携帯型読取り機のHH2を接続して数秒で土壤水分が読取れます。
- ML2xの3/4の消費電力

### <SM200の動作原理>

SM200は、ADR法を利用して土壤特性を測るDelta-T独自の土壤水分センサーです。内蔵する100MHz高周波発振器から発生させた高周波を専用設計されたアナログ基盤を通してセンサー中央のステンレスロッドアレーに送り込み、土壤を介して横に装備したアレーに伝送します。アレーと土壤のインピーダンスの差によって生じる干渉反射波の振幅差を電圧として出力し、誘電率を計測しています。

### <シートプローブとの相違点>

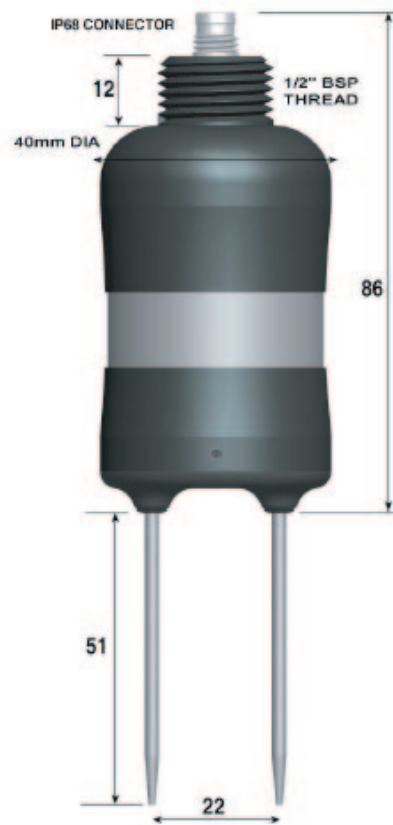
性能に関わるシートプローブとの相違点は、高周波受信用アレーの本数が3本から1本に、ロッド長が60mmから51mmに変更されている点です。デメリットとして精度は±1%から±3%になっています。一方でメリットもあり、全長208mmから137mmへ、消費電力が2/3へ、価格は約半分になっています。現在最も費用対効果の高いADR方式の土壤水分センサーと言えるでしょう。

### <仕様>

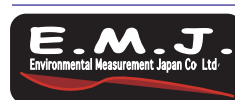
|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 供給電圧   | DC5~14V(15mA)               |
| 出力電圧   | DC0~1V (0~60%)              |
| 応答速度   | 0.5秒(99%まで)                 |
| 安定時間   | 約5秒                         |
| 温度範囲   | -10 ~ +70°C                 |
| 設置環境   | 完全防水設計 (土壤で最大深さ5m)          |
| ケーブル長  | 標準5m (発注時に長さ指定可能。最長100m)    |
| 精度     | ±3% (at 0~40%、20°C、150mS/m) |
| 温度特性   | ±0.01%/°C (at 0~40%、0~60°C) |
| 塩分特性   | ±3.5% (at 0~40%、50~500mS/m) |
| サイズ    | 全長107mm                     |
| コネクタ規格 | 管用平行ネジG1/2                  |



ハンディロガーHH2と直接接続できます



Environmental Measurement Japan



日本環境計測株式会社  
〒811-0215  
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号  
電話：092-608-6412  
FAX：092-985-7844  
www.environment.co.jp