

## true TDR 土壤水分センサー CACC-TDR-315H / -315N / -310W

### 概要

CACC-TDR-315H はブレークスルーテクノロジーにより、従来大型のシステム（例：C-TDR100）でしか可能ではなかった真の TDR 測定方式を小型なセンサーの中に凝縮しました。従来の TDR 方式と言われる小型センサーは、実は簡略化した測定方式を採用していましたが、CACC-TDR-315H は特許申請中の画期的 TDR 方式により、真の誘電率を測定をします。事実、このコンパクトなセンサーから波形データを取得できます。

CACC-TDR-315H は多くの土壌タイプに適合し、低消費電力に特化したスタンダードなモデルです。CACC-TDR-315N は消費電力は高いですが高塩分土壌に適したモデルです。CACC-TDR-310W は CACC-TDR-315N のロッド長が 10cm となったモデルです。ロックワールや栽培ポットのようなスペースに制限がある場合を目的としています。

C-CR1000 C-CR800、C-CR300 などのデータロガーに直接接続可能かつ、TDT 方式の土壤水分センサーと同じように、メンテナンスフリーなので、長期間の連続観測が可能。土壤水分（体積含水率）だけでなく、土中の導電率(EC)、温度、誘電率が測定可能です。電源コントロールをして、省電力化でき、かつ、コストパフォーマンスに優れているので、多点、無人観測にも適しています。

### 特徴

- 針状ロッドなので土中に差し込む事が出来る。
- 土壤水分(体積含水率)だけでなく、土中の導電率(EC)、温度、誘電率が測定可能
- SDI 出力
- 精度が高く、長期安定性も高い
- 粘土質土壌、塩分の高い土壌でも測定可能
- 穀物の水分量測定への可能性
- みかけの誘電率( $\epsilon$ )を測定できるので土壌に合わせた独自の式( $\epsilon - \theta$  関係)も活用できる
- 旧タイプと比較してレスポンスが 30% 向上



CACC-TDR-315H



CACC-TDR-315N



CACC-TDR-310W

### 仕様

型式	CACC-TDR-315H	CACC-TDR-315N, 310W
誘電率	計測範囲：1-80 分解能：0.1 精度(粗い土壌)：±1 精度(細かい土壌)：±2	計測範囲：1-100 分解能：0.1 精度：±2
体積含水率 (VWC)	計測範囲：0-100% 分解能：0.1% 精度(粗い土壌)：±1% 精度(細かい土壌)：±2.5%	計測範囲：0-100% 分解能：0.1% 精度：±2%
バルク電気伝導度(Bulk EC)	計測範囲：0-5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 分解能：1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 精度：±25 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (0-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ±2.5% (1000-2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ±5% (2000-5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	計測範囲：0-6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 分解能：1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 精度：±25 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (0-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ±2.5% (1000-2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) ±5% (2500-6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
温度	計測範囲：-40+60°C 分解能：0.1°C 精度：±0.25°C	計測範囲：-40+60°C 分解能：0.1°C 精度：±0.25°C (+5+35°C) ±0.5°C (-15+50°C)
測定時間	0.25 秒	0.3 秒
電源	3.5-15V	6.5-15V
消費電流	動作時：36mA@12V 非動作時：<10 $\mu\text{A}$ 通信時：6mA	動作時：118mA@12V 非動作時：<10 $\mu\text{A}$ (20°C) 通信時：6mA
出力	SDI-12 (Ver.1.4)	
測定間隔	2 分以上推奨(2 分以内は自己加熱のため温度が不正確になります。)	
材質	304 ステンレス、エポキシ、ポリエチレン	
大きさ	200L * 53W * 19Hmm	CACC-TDR-315N 200L * 53W * 19Hmm CACC-TDR-310W 160L * 53W * 19Hmm
重さ	440g(10m cable)	CACC-TDR-315N : 432g(10m cable) CACC-TDR-310W : 421g(10m cable)
ケーブル長さ	標準 10m PVC 最大 60m(同じ C ポートに接続されたセンサーの合計は 610m 以下)	