

Bluetooth® 対応温度湿度データロガー

# おんどとり TR4A series

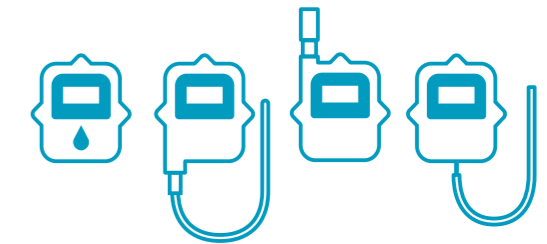
スマートフォンでかんたん  
温度・湿度管理。



スマホで温湿度データを収集・確認。そのままクラウドへ自動送信。

Bluetooth®で温湿度管理をもっと簡単に。

用途に応じた4つのタイプの温湿度ロガー。



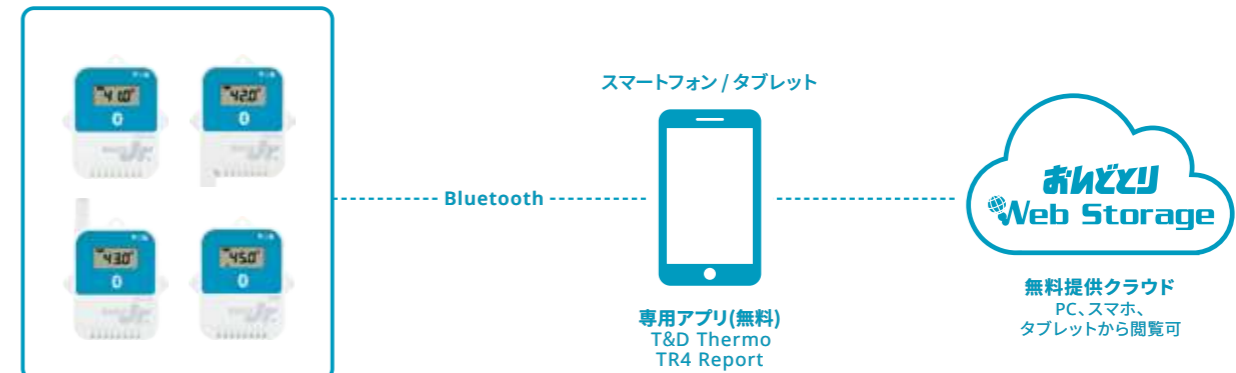
専用アプリをインストールしたスマート端末で機器設定や温度・湿度データの収集、グラフ表示、モニタリング、レポート作成などができます。アプリがクラウドに自動送信するデータは、パソコンでもスマート端末でも確認が可能です。

TR41Aは高い防水性を備え、温度の変化に緩やかに反応する内蔵温度センサタイプ。TR42Aは温度の変化に対する反応が早く、水温・地温などの計測にも適した外付け温度センサタイプ。TR43Aは気温・湿度の計測が可能なタイプ。TR45は汎用の熱電対またはPtセンサ規格に対応し、用途に特化した広範囲の温度を測定する事が可能なタイプです(センサは別売です)。

## データの流れ

測定・記録

データ収集



## TIPS

### 専用アプリ

#### T&D Thermo、TR4 Report

機器設定、記録データ吸い上げ、グラフ表示、クラウド送信を行う「T&D Thermo」と、指定した期間の記録データからPDFレポートを作成する「TR4 Report」の2種類のスマート端末用無料アプリをご用意。

### おんどとり Web Storage

無料クラウドサービス「おんどとり Web Storage」を利用することで、スマート端末でもパソコンでも、「いつでもどこからでも」温度の確認ができます。詳しくは60Pをご参照ください。

### 対応ソフトウェア

#### T&D Graph

クラウドからダウンロードしたデータを詳しく解析できるWindows用グラフソフト。



[www.tandd.co.jp/software/](http://www.tandd.co.jp/software/)





# こんなとき、 あなたを助けてくれる。

## 測定 項目



測定したい項目が温度・湿度。

## 使用 方法

モバイルアプリで管理したい。

クラウドが使いやすい。

データ収集はアプリで、手動で。

簡単に温度・湿度レポートを作成。

## 使用 環境

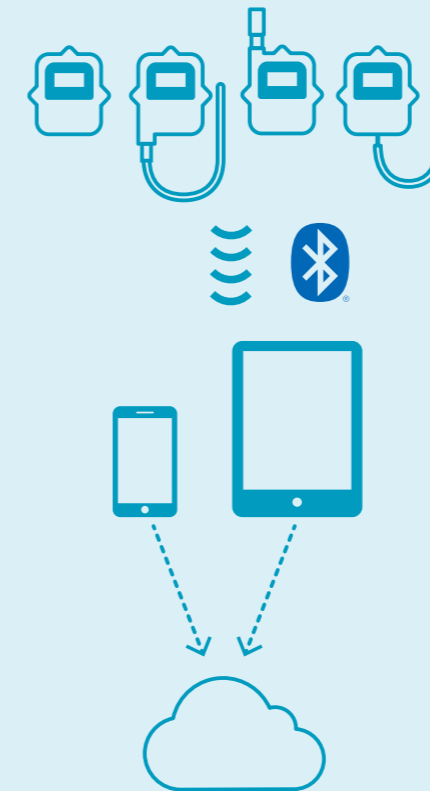
屋内 / 屋外

輸送

冷蔵

冷凍

## Product features



Bluetooth®で  
簡単。







手軽にクラウドを  
活用できる。



## TR4A series Lineup

|  | 型番    | 測定項目  | 防水               |
|--|-------|---|------------------|
| センサ内蔵で高い防水性<br>   | TR41A | 温度<br>-40~80°C  | IP67             |
| 早い応答性。外付けセンサタイプ<br><br><small>温度センサ付属<br/>オプションセンサあり</small> | TR42A | 温度<br>-60~155°C   | IP64             |
| 温度と湿度を同時に測定記録<br><br><small>温湿度センサ付属<br/>オプションセンサあり</small> | TR43A | 温度<br>0~55°C<br>湿度<br>10~95%RH  | IP64<br>(センサは除く) |
| 熱電対・Pt100/Pt1000センサを接続<br><br><small>Ptセンサ別売</small>        | TR45  | 温度<br>Pt100/1000<br>-199~600°C<br>熱電対<br>-199~1760°C<br><br>測定範囲は<br>使用センサによる |                  |

| 校正                 | 価格                      | 仕様詳細 | Web サイト   |
|--------------------|-------------------------|------|---|
| ●                  | 9,800円<br>(税込 10,780円)  | 92P  |    |
| ●                  | 12,800円<br>(税込 14,080円) | 92P  |    |
| ●                  | 16,800円<br>(税込 18,480円) | 92P  |  |
| ●※<br>(Ptセンサ使用時のみ) | 12,800円<br>(税込 14,080円) | 92P  |  |

※熱電対センサ使用時の校正については他の校正機関にお問い合わせください。

TR4A series Bluetooth®対応温度湿度データロガー

|                | TR41A   | TR42A  | TR43A             |                         | TR45   |  |
|----------------|---|--|-------------------|-------------------------|--|--|
| 測定チャンネル        | 温度 1ch  | 温度 1ch   | 温度 1ch            | 湿度 1ch                  | 温度 1ch   |  |
| センサ            | サーミスタ (内蔵)  | サーミスタ  | サーミスタ             | 高分子膜抵抗式                 | 熱電対<br>K, J, T, S, Rタイプ※1  | Pt100, Pt1000<br>3線式 / 4線式※2   |
| 測定範囲           | -40~80°C  | -60~155°C  | 0~55°C            | 10~95%RH                | 接続端子 M3.5<br>K -199~1370°C<br>J -199~1200°C<br>T -199~400°C<br>S -50~1760°C<br>R -50~1760°C  |  |
| 精度             | 平均±0.5°C  | 平均±0.3°C<br>at -20~80°C<br>平均±0.5°C<br>at -40~-20°C、<br>80~110°C<br>平均±1.0°C<br>at -60~-40°C、<br>110~155°C | ±0.5°C            | ±5%RH<br>at 25°C, 50%RH | 熱電対測定精度<br>(センサの誤差含まず)<br>K, J, T:<br>±(0.5°C+読み値の0.3%)<br>at -100°C以上<br>S, R:<br>±(1.5°C+読み値の0.3%)<br>at 100°C以上<br>冷接点補償精度:<br>±0.5°C at 本体環境温<br>度10~40°C<br>±0.8°C at 上記以外の<br>本体環境温度 | ±(0.3°C+読み値の<br>0.3%)<br>at 本体環境温度<br>10~40°C<br>±(0.5°C+読み値の<br>0.3%)<br>at 上記以外の本体<br>環境温度 |
| 測定分解能          | 0.1°C   | 0.1°C  | 0.1°C             | 1%RH                    | K, J, T: 0.1°C<br>S, R: 約0.2°C   | 0.1°C  |
| 応答性            | 90%応答: 約35分   | 90%応答:<br>空気中 約80秒<br>攪拌水中 約7秒   | 90%応答: 約11分       |                         | -  |  |
| データ記録容量        | 16,000個   |  | 8,000個 x 2ch      |                         | 16,000個  |  |
| 記録間隔           | 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30秒, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60分の15通り         |  |                   |                         |  |  |
| 記録モード          | エンドレス: 記録容量がいっぱいになると先頭のデータに上書きして記録<br>ワンタイム: 記録容量がいっぱいになると記録を停止     |  |                   |                         |  |  |
| 液晶表示           | 測定値 (2ch以上は交互表示)、記録状態、電池寿命警告、その他                                    |  |                   |                         |  |  |
| 通信<br>インターフェース | Bluetooth 4.2 (Bluetooth Low Energy)                                |  |                   |                         | Bluetooth 4.1 (Bluetooth Low Energy)   |  |
| 通信時間           | フルデータ吸い上げ時間: 約15秒   |  |                   |                         | フルデータ吸い上げ時間: 約1分30秒  |  |
| 電源             | リチウム電池 LS14250※3×1  |  |                   |                         |  |  |
| 電池寿命※4         | 約1年半※5  |  |                   |                         | 約1年※5  |  |
| 本体寸法           | H62mm×W47mm×D19mm<br>(突起部, センサ含まず)                                  |  |                   |                         | H62mm×W47mm×D26.5mm<br>(突起部, センサ含まず)   |  |
| 本体質量           | 約45g  |  |                   |                         | 約50g   |  |
| 本体動作環境         | 温度: -40~80°C (無線通信時 -30~80°C)                                       |  |                   |                         | 温度: -40~80°C (無線通信時 -25~80°C)<br>湿度: 90%RH以下 (結露しないこと)   |  |
| 防水性能           | IP67 防浸形  | IP64 防まつ形、<br>生活防水 ※6  |                   |                         |  | -  |
| 付属品            | -   | 温度センサ<br>TR-5106   | 温湿度センサ<br>THB3001 |                         | ケーブルクランプ   |  |
| ソフトウェア※7       | スマートフォン/タブレット用アプリケーション<br>(iOS/Android対応)<br>T&D Thermo, TR4 Report |  |                   |                         | スマートフォン/タブレット用アプリケーション<br>(iOS/Android対応)<br>T&D Thermo, TR4 Report,<br>ThermoREC, ThermoStorage   |  |

※1: 弊社では熱電対センサを取り扱っておりませんので別途ご準備ください。

※2: 4線式センサの場合、1本は未接続で使用します。

※3: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換にはオプションのTR-00P2(TR41A/42A/43A用) またはTR-00P3(TR45用) をお求めください。CR2でも代用可能ですが、使用温度範囲0~60°C、振動が少ない場所で使用してください。また、低温環境では電池寿命警告機能は正常に動作しない場合があります。

※4: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。記載内容は新しい電池を使用したときの標準的な期間です。

※5: 記録間隔10秒以上、1日1回グラフ表示した場合の目安です。

※6: センサを接続した状態の防水性能です。温湿度センサには防水性能はありません。

※7: 対応端末、OSバージョンについてはWebサイト ([www.tandd.co.jp/software/](http://www.tandd.co.jp/software/)) から各アプリケーションの詳細をご確認ください。

上記仕様は予告なく変更することがあります。