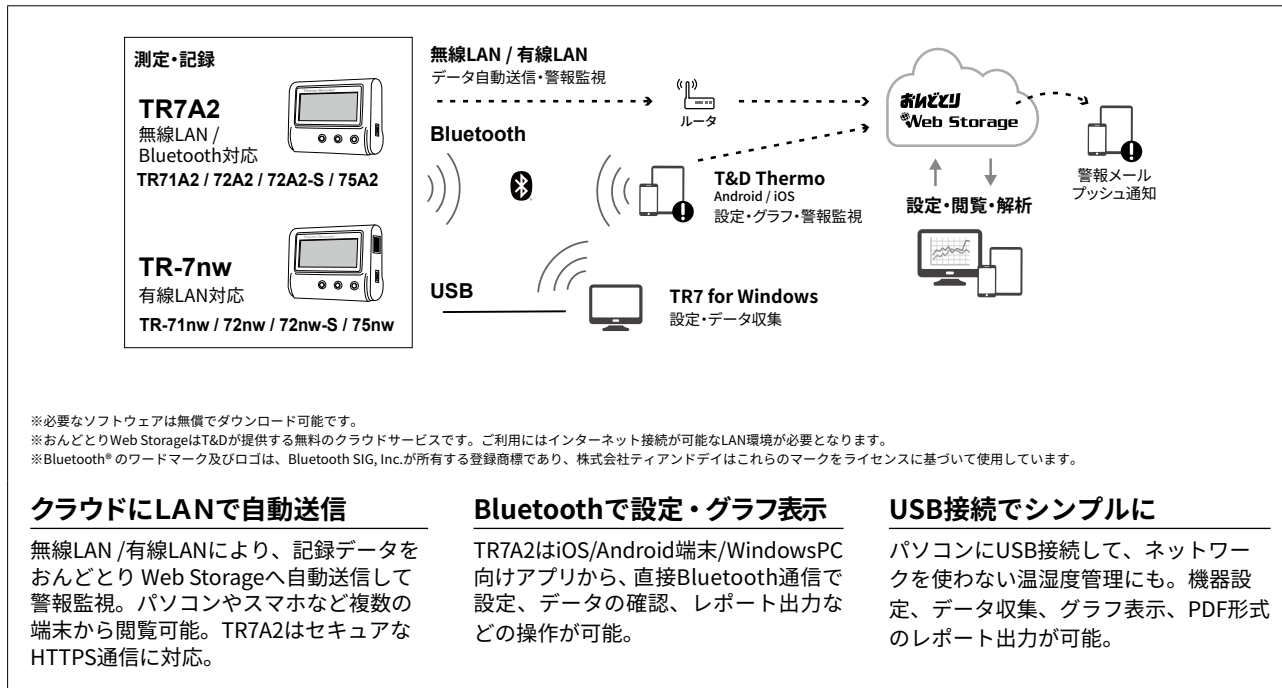


# クラウド対応 温度湿度データロガー TR7シリーズ 機能と仕様

校正  
対象測定項目  
温度・湿度データ収集  
無線/有線LAN・Bluetooth  
USB接続データ閲覧  
おんどとり Web Storage  
イントラネット・ローカルPC警報  
Eメール  
プッシュ通知

無線LAN/有線LAN、Bluetooth®、USBと、多様な通信インターフェースに対応し、ご利用になる環境に合わせたデータ収集ができます。



製品型番	測定項目	測定範囲	備考
TR71A2 / TR-71nw	温度 2ch	-60~155°C <b>校正対象</b>	測定範囲は使用センサによるオプションセンサ豊富
TR72A2 / TR-72nw	温度1ch・湿度1ch	0~55°C、10~95%RH <b>校正対象</b>	
TR72A2-S / TR-72nw-S	温度1ch・湿度1ch	-25~70°C、0~99%RH <b>校正対象</b>	高精度、広範囲測定を実現するセンサ付属
TR75A2 / TR-75nw	熱電対 温度2ch	-199~1760°C	熱電対センサ K, J, T, E, S, Rタイプに対応

## 異常時には警報メールを送信

自動送信機能利用時は、測定値を警報監視。異常値をおんどとり Web Storageが受信すると警報メールを送信。

## 本体ボタンによる操作も

記録開始/停止、記録間隔、自動送信間隔は本体のボタン操作でも設定可能。

## イントラネット対応

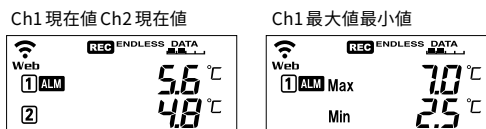
パソコンをデータ送信先として利用できるサーバソフトウェア (T&D Data Server) を無償提供。クラウドを利用できない環境でも、受信した記録データの保存、Webブラウザでのモニタリング・グラフ表示、異常時の警報メール送信などの機能を利用可能。

- TR7A2は、ARIB (日本)、FCC (米国)、ICED (カナダ)、CE (EU)、UKCA (イギリス)、KC (韓国)、NCC (台湾)の技術基準適合証明の認証を受けています。その他の認証が必要な国・地域でのご利用は法律により罰せられることがあります。

## TR7A2の特長

### ALM、Max・Min表示

本体LCD上で2チャンネルの測定値と、チャンネルごとの最大値最小値を表示。[ALM]マークで警報有無の確認も可能。



### VFCモードでの温度管理 (TR71A2 / 75A2)

CDC (アメリカ疾病予防管理センター) の、ワクチン管理に関する指示書に準拠した温度管理を実現するVFCモードを搭載。

### セキュアな接続に対応

WPA2エンタープライズ認証 (IEEE 802.1X認証) での無線LAN接続、HTTPSでのデータ送信に対応。

# TR7A2シリーズ クラウド対応 温度湿度データロガー

	TR71A2	TR72A2		TR72A2-S		TR75A2
測定チャンネル	温度 2ch	温度 1ch	湿度 1ch	温度 1ch	湿度 1ch	温度 2ch
センサ	サーミスタ	サーミスタ	高分子膜抵抗式	サーミスタ	高分子膜抵抗式	熱電対 K, J, T, E, S, Rタイプ (*1)
測定範囲	内蔵センサ	-10~60°C (*2)	-	-	-	-
	外付けセンサ	-40~110°C (付属センサ) -60~155°C (オプションセンサ:フッ素樹脂被覆タイプ)	0~55°C	10~95%RH	-25~70°C	0~99%RH (*3)
精度	(付属センサ) 平均±0.3°C at -20~80°C 平均±0.5°C at -40~-20°C, 80~110°C	±0.5°C	±5%RH at 25°C, 50%RH	±0.3°C at 10~40°C ±0.5°C at それ以外	±2.5 %RH at 15~35°C, 30~80%RH	熱電対測定精度: (センサの誤差含まず) K, J, T, Eタイプ: ±(0.5+0.003×t)°C at -100°C以上 S, Rタイプ: ±(1.5+0.003×t)°C at 100°C以上 t=測定温度の絶対値 冷接点補償精度: ±0.5°C at 本体環境温度 10~40°C ±0.8°C at 上記以外の本体環境温度
測定分解能	0.1°C	0.1°C	1%RH	0.1°C	0.1%RH	K, J, T, Eタイプ: 0.1°C S, Rタイプ: 約0.2°C
応答性	(付属センサ) 90%応答: 約190秒	90%応答: 約7分		90%応答: 約7分		—
データ記録容量	30,000個×2ch					
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 ワンタイム: 記録容量がいっぱいになると記録を停止					
測定モード (TR71A2/75A2)	通常モード: 最大値・最小値の表示とALMの判定対象が測定値 VFCモード (*4): 最大値・最小値の表示とALMの判定対象が記録値					
液晶表示	測定値, ALM表示, 記録状態, 記録モード, 通信状態, 電池寿命警告, その他 測定値: Ch1現在値Ch2現在値 / Ch1最大値最小値 / Ch2最大値最小値 表示形式: 巡回表示 / 固定表示					
自動送信間隔	OFF (送信なし), 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 分, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 時間の15通り					
通信インターフェース	無線LAN通信 IEEE 802.11b/g/n (2.4GHzのみ) セキュリティ: WPA-PSK(AES/TKIP), WPA2-PSK(AES/TKIP), WPA2-EAP(AES/TKIP) WPS 2.0: プッシュボタン方式 IEEE 802.1X認証: EAP-TLS, EAP-PEAP(MSCHAPv2) (*5) プロトコル (*6): HTTP, HTTPS, SNMP, DHCP, DNS Bluetooth通信 Bluetooth 4.2 (Bluetooth Low Energy) USB通信 USB2.0 (Mini-B コネクタ)					
電源	電池: 単3アルカリ電池×2, 単3ニッケル水素電池×2 外部電源: USBバスパワー 5V 200mA, ACアダプタ AD-05A2					
電池寿命 (*7)	省電力設定OFF 約5日 (自動送信間隔1分, 記録間隔1分以上) 約7ヶ月 (自動送信間隔1時間, 記録間隔1分以上) 約18ヶ月 (自動送信間隔 6時間以上, 記録間隔1分以上)			省電力設定ON (休止時間: 12時間) 約10日 (自動送信間隔1分, 記録間隔1分以上) 約12ヶ月 (自動送信間隔1時間, 記録間隔1分以上) 約18ヶ月 (自動送信間隔 3時間, 記録間隔1分以上)		
本体寸法	H58mm×W78mm×D26mm					
本体質量	約55g					
本体動作環境	温度 -10~60°C, 湿度 90%RH以下 (結露しないこと)					
付属品 (*8)	温度センサ TR-0106×2	温湿度センサ THA-3001×1	高精度温湿度センサ SHA-3151×1	—		
	単3アルカリ電池×2, 登録コードラベル, 取扱説明書一式及び保証書					

\*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。適合電線のサイズは以下の通りです。単線: φ0.32~φ0.65mm (AWG 28~22), 撚線: 0.08~0.32mm<sup>2</sup> (AWG 28~22), 素線径φ0.12mm以上, ムキしろ: 9~10mm

\*2: 自動送信の頻度により、内蔵センサの測定値が0.3°Cほど高くなる場合があります。外部電源使用時は本体が発熱し、内蔵センサの測定値が大幅に上昇します。その場合、外付けセンサをご使用ください。

\*3: 60°C以上の環境では湿度の経年変化が大きくなる場合があります。また、-20°C以下の環境では湿度の測定はできません。

\*4: アメリカ疾病予防管理センター (CDC) によって定められたワクチン管理に関する指令に準拠した温度管理を実現するモードです。

\*5: EAP-PEAP利用時、CA証明書によるサーバー証明書の検証には対応していません。

\*6: クライアント機能です。HTTPプロキシ経由での送信に対応しています。HTTPSでのプロキシには対応していません。

\*7: 電池寿命は通信回数、周辺温度、ネットワーク環境、記録間隔、電池性能などにより異なります。記載内容は新しいアルカリ電池を使用したときの標準的な期間です。

\*8: パソコンにUSB接続するには別途USB通信ケーブル (オプション: US-15C) が必要です。

上記仕様は予告なく変更することがあります。

# TR-7nwシリーズ クラウド対応 温度湿度データロガー

	TR-71nw	TR-72nw		TR-72nw-S		TR-75nw
測定チャンネル	温度 2ch	温度 1ch	湿度 1ch	温度 1ch	湿度 1ch	温度 2ch
センサ	サーミスタ	サーミスタ	高分子膜抵抗式	サーミスタ	高分子膜抵抗式	熱電対 K, J, T, E, S, Rタイプ (*1)
測定範囲	内蔵センサ	-10~60°C (*2)	—	—	—	—
	外付けセンサ	-40~110°C (付属センサ) -60~155°C (オプションセンサ: フッ素樹脂被覆タイプ)	0~55°C	10~95%RH	-25~70°C	0~99%RH (*3)
精度	(付属センサ) 平均±0.3°C at -20~80°C 平均±0.5°C at -40~-20°C, 80~110°C	±0.5°C	±5%RH at 25°C, 50%RH	±0.3°C at 10~40°C ±0.5°C at それ以外	±2.5 %RH at 15~35°C, 30~80%RH	熱電対測定精度: (センサの誤差含まず) K, J, T, Eタイプ: ±(0.5+0.003×t)°C at -100°C以上 S, Rタイプ: ±(1.5+0.003×t)°C at 100°C以上 t=測定温度の絶対値 冷接点補償精度: ±0.5°C at 本体環境温度 10~40°C ±0.8°C at 上記以外の本体環境温度
測定分解能	0.1°C	0.1°C	1%RH	0.1°C	0.1%RH	K, J, T, E: 0.1°C S, R: 約0.2°C
応答性	(付属センサ) 90%応答: 約190秒	90%応答: 約7分		90%応答: 約7分		—
データ記録容量	8,000個×2ch					
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 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, 記録状態, 記録モード, 通信状態, 電池寿命警告, その他 測定値: Ch1 現在値 / Ch2 現在値 表示形式: 交互表示/固定表示					
自動送信間隔	OFF (送信なし), 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 分, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 時間の15通り					
通信インターフェース	有線LAN通信 100BASE-TX/10BASE-T (RJ45コネクタ) プロトコル: HTTP(*4), DHCP, DNS USB通信 USB2.0 (Mini-B コネクタ)					
電源	電池: 単3アルカリ電池×2, 単3ニッケル水素電池×2 外部電源: USBバスパワー 5V 200mA, ACアダプタ AD-05A2, PoE IEEE 802.3af (*5)					
電池寿命 (*6)	約10日 (自動送信間隔1分) 約1年 (自動送信間隔1時間) 約1年半 (自動送信間隔 12時間以上) 自動送信OFF時は約1年半				約10日 (自動送信間隔1分) 約7ヶ月 (自動送信間隔1時間) 約1年 (自動送信間隔 12時間以上) 自動送信OFF時は約1年	
本体寸法	H58mm×W78mm×D26mm					
本体質量	約55g					
本体動作環境	温度 -10~60°C (*7) 湿度 90 %RH以下 (結露しないこと)					
付属品 (*8)	温度センサ TR-0106×2	温湿度センサ THA-3001×1	高精度温湿度センサ SHA-3151×1	—		
	単3アルカリ電池×2, 登録コードラベル, 取扱説明書一式及び保証書					

\*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。適合電線のサイズは以下の通りです。単線: φ0.32~φ0.65mm (AWG 28~22), 撚線: 0.08~0.32mm<sup>2</sup> (AWG 28~22), 素線径φ0.12mm以上, ムキしろ: 9~10mm

\*2: 自動送信の頻度により、内蔵センサの測定値が0.3°Cほど高くなる場合があります。外部電源使用時は本体が発熱し、内蔵センサの測定値が大幅に上昇します。その場合、外付けセンサをご使用ください。

\*3: 60°C以上の環境では湿度の経年変化が大きくなる場合があります。また、-20°C以下の環境では湿度の測定はできません。

\*4: HTTPクライアント機能です。プロキシ経由での送信にも対応しています。

\*5: PoE利用時にSTPケーブルを使用すると、PoEが機能しない場合や故障の原因になる恐れがあります。UTPケーブルをご使用ください。

\*6: 電池寿命は通信回数、周辺温度、ネットワーク環境、記録間隔、電池性能などにより異なります。記載内容は新しいアルカリ電池を使用したときの標準的な期間です。

\*7: 外部電源使用時は-10~45°Cとなります。

\*8: パソコンにUSB接続するには別途USB通信ケーブル(オプション: US-15C)が必要です。

上記仕様は予告なく変更することがあります。