

Thermo Recorder **おんどり** 保証書

TR-71S, TR-72S

取扱説明書



保証期間	お買い上げの日から1年間		
お客様	お名前		
	電話番号		
	ご住所		
お買い上げ年月日		年	月 日
ご販売店名	住所		
	電話		
対象部分	本体・ソフトウェア		
修理方法	持ち込み修理		
説明書に従い正常な使い方での保証期間内に故障した場合は、本書の記載内容により無料で修理致します。お買求めの販売店にご連絡の上、修理に際して本書をご提示下さい。			

株式会社 **ティアンドデイ**

〒399-0033 長野県松本市笹賀 5652-169 TEL:0263-27-2131
FAX:0263-26-4281

お問い合わせ 月曜日～金曜日（弊社休日は除く）
9:00～12:00 13:00～17:00

Thermo Recorder

おんどり

TR-71S

おんどり RH

TR-72S



この取扱説明書を読み、内容を理解してから本製品を使用して下さい。
本書は大切に保管して下さい。

株式会社 **ティアンドデイ**

〒399-0033 長野県松本市笹賀 5652-169
TEL:0263-27-2131 FAX:0263-26-4281

ホームページ: <http://www.tandd.co.jp/>

E-mail: info@po.tandd.co.jp

© Copyright 1998 T&D Corporation. All rights reserved.

1998.9.16004104010

無 料 修 理 規 定

- 取扱説明書に従った正常な使い方での故障した場合には、お買い上げの販売店を窓口として無料で修理いたします。
- 保証期間内に故障して無料で修理を受ける場合は、商品と本書をご提示のうえ、お買い上げの販売店に依頼して下さい。なお、使用場所まで出向いての修理につきましては、別途出張料を申し受けます。
- お買い上げ後に転居された場合、あるいは贈答品として入手された場合など、販売店への依頼が困難な場合は、当社までお問い合わせ下さい。
- 保証期間内でも次の場合には有料修理になります。
 - (イ) お取扱上の不注意、天災、火災、公害、指定以外の電源による故障・損傷の場合。
 - (ロ) 当社指定技術者以外の方が、修理・調整・分解・改造などをされたもの。
 - (ハ) お買い上げ後の輸送・移動・落下に起因する故障および損傷。
 - (ニ) 本書のご提示がない場合、または本書に必要事項の記入が無い場合。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。また、本書は再発行いたしません。

This warranty is valid only for Japan.

★この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものであり、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。なお、保証期間終了後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店または当社までお問い合わせ下さい。

■ Thermo Recorder 仕様

機種	TR-71S	TR-72S
測定チャンネル	ch.1 温度・ch.2 温度 (内蔵1ch・外部2ch.から選択)	ch.1 (温度) ch.2 (湿度)
測定範囲	内蔵温度センサ -10～60℃ 付属センサ -40～110℃ オプション温度センサ -60～155℃ (※)	-10～60℃ 0～50℃ -40～110℃
測定精度 (標準センサ使用時)	平均±0.3℃ (-20～80℃) 平均±0.5℃ (-40～-20/80～110℃)	±5%RH (25℃ 50%RHに於いて)
測定分解能	0.1℃	1%RH
記録開始方法	即時スタート/予約スタート (パソコンより)	
記録方式 (記録モード)	ワンタイム方式/エンドレス方式	
記録間隔	1.2.5.10.15.20.30秒 1.2.5.10.15.20.30.60分より選択	
電池寿命	最長1年 (測定環境・使用電池の性能による)	
液晶表示	測定値、測定記録状態、電池寿命警告、測定範囲オーバー、記録データ量	
記録容量	8000 データ×2 ch.	
外形寸法/重量	H55×W88×D24mm/約95g (電池含む)	
本体耐熱温度/湿度	-10～60℃/90%RH以下	
使用電池	単4アルカリ電池2本	
付属センサ	TR-0106 2本	TR-3110 1本
センサ部形状	直径: 5mm×長さ: 15mm	H10×W18.4×D51.5mm
センサケーブル長	0.6m	1m
その他の付属品	・通信ケーブル 1本 (RS-232C:D-SUB 9ピン 長さ: 1.5m) ・単4アルカリ電池 2本 ・本体取扱説明書 (保証書) 一式 (日本語版・英語版) ・ソフトウェア 一式 (日本語版・英語版) ・ソフトウェアの使い方 (日本語版・英語版)	

※ オプション温度センサの測定範囲は2種類あります。詳しくはオプションセンサ一覧表をご覧ください。

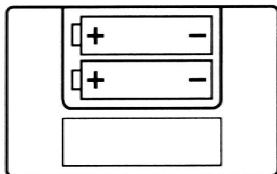
■ 付属ソフトウェア仕様 (Thermo Recorder for Windows®)

対応パソコン	Windows®3.1/95, Windows NT®3.51/4.0 (日本語版・英語版)
表示チャンネル数	8 ch. 同時表示
データ表示	グラフ、表、最高最低値、平均値、記録間隔、記録データ数
データ出力	グラフ印刷、一覧表印刷、テキストファイル出力
コントロール機能	スタート時刻予約、記録間隔設定、モード設定

使用方法

1 電池を入れる

■単4アルカリ電池2本をセットします。

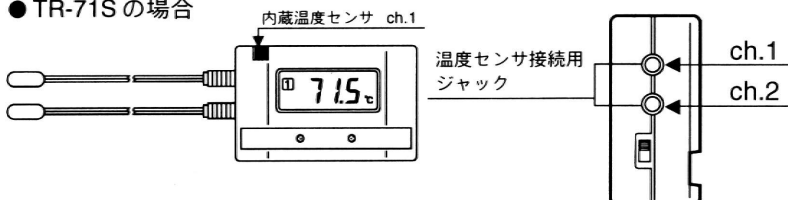


- 2本とも新しい電池を入れて下さい。
(古い電池が混ざらないように)
- +・-を間違えないようにセットして下さい。

2 センサを接続する

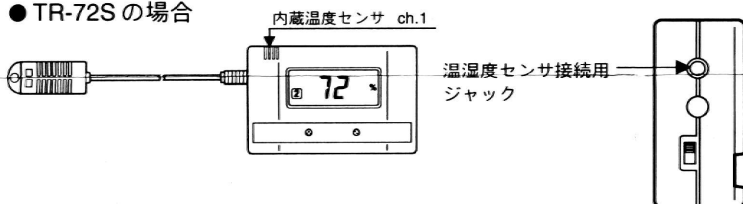
■付属のセンサを接続します。

●TR-71S の場合



	ch.1	ch.2
ch.1に接続しない	内蔵センサ	外部センサ
ch.2に接続しない	外部センサ	—

●TR-72S の場合

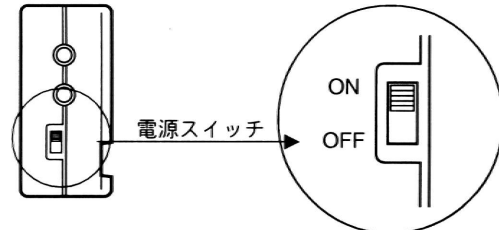


	ch.1 (温度)	ch.2 (湿度)
付属温度湿度センサを接続する	付属温度湿度センサ	—
外部センサをつけない	内蔵センサ	—
オプション温度センサを接続する	外部センサ	—

■オプションの温度センサを使用する事もできます。
詳しくは、別紙のオプション一覧表をご覧ください。

3 電源を入れる

■電源スイッチをONにします。



4 動作状態の設定

■以下の動作状態が本体又は、パソコンから設定できます。

- ℃/°Fの切り替え・・・パソコン
- 記録間隔の設定・・・パソコンまたは、本体
- 記録方式の設定・・・パソコン
(ワンタイム/エンドレス)
- チャンネル名を付ける・・・パソコン

1. 本体スイッチによる記録間隔の設定

① **INTERVAL** ボタンを3秒間押し続けると測定値表示が変わり、更にボタンを押す毎に記録間隔が変わります。予約設定中又は、記録中に **INTERVAL** ボタンを押すと記録間隔が表示され、離すと測定値表示に戻ります。

例) 15 .15
(15分) (15秒)

② 記録間隔を選び3秒間放置すると測定値表示に戻ります。

2. パソコンによる動作状態の設定

付属の通信ケーブルを用いてパソコンのシリアルポートに本体を接続します。

通信メニューを開いて、各種設定を行います。

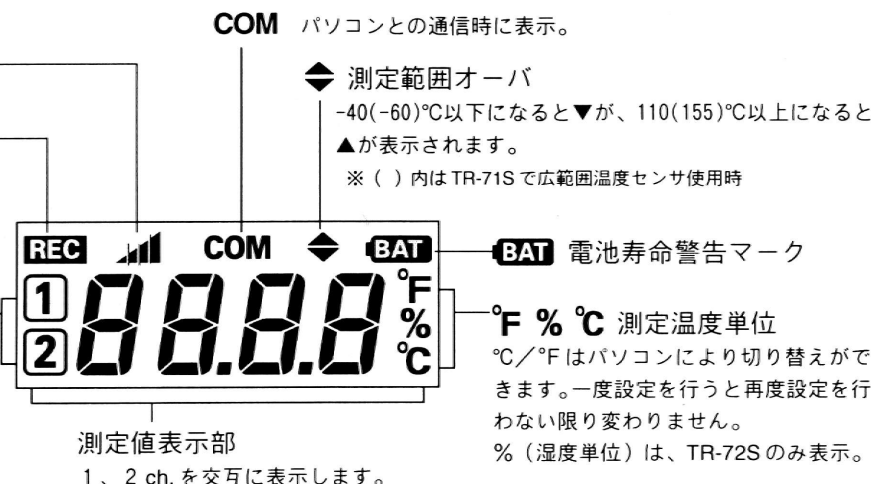
詳しくは「ソフトウェアのヘルプ」をご覧ください。

表示部の説明

記録データ量

REC 記録状態表示
点灯時、データ記録中
点滅時、予約スタート待機中

1 2 ch. 表示
測定温度のチャンネルを表示します。



COM パソコンとの通信時に表示。

測定範囲オーバ

-40(-60)℃以下になると▼が、110(155)℃以上になると▲が表示されます。

※()内はTR-71Sで広範囲温度センサ使用時

BAT 電池寿命警告マーク

°F % °C 測定温度単位

℃/°Fはパソコンにより切り替えができます。一度設定を行うと再度設定を行わない限り変わりません。

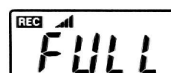
% (湿度単位) は、TR-72Sのみ表示。

記録データ

■記録方式と本体の

記録方式
ワンタイム方式
エンドレス方式

※エンドレス方式の



5 記録開始

日付、時刻は自動的に付加されます。

■動作状態の設定同様、記録開始も本体又は、パソコンより行うことができます。

1. 本体スイッチによる記録開始

「REC/STOP」ボタンを3秒押し続けるとRECマークが点灯し、記録を開始します。

⚠ 注意

※RECマークが点灯していない時に本体の「REC/STOP」ボタンを押すと、次の記録が開始され、前の記録データは消えてしまいますのでご注意ください。

●ワンタイム方式の場合



●エンドレス方式の場合・・・ボタンを押すと「LOOP」が表示され、記録を開始します。



- パソコンによって予約スタート待ち状態になっている時でも、「REC/STOP」を押すと測定記録が開始されます。
- 記録中に「REC/STOP」ボタンを3秒以上押すと記録が中止されます。

2. パソコンによる記録開始

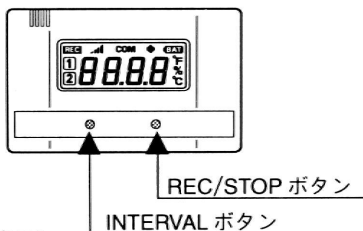
通信-[記録スタート]により設定を行います。

⚠ 注意

※パソコンの年月日・時刻が正しいかご確認下さい。間違っているとデータの日時も狂ってしまいます。

※チャンネル名／記録方式(記録モード)／温度単位は、一度設定を行うと電池が切れても変わりません。

- 待機中又は、記録中は通信ケーブルを接続しておく必要はありません。
- 詳しい操作方法は、「ソフトウェアのヘルプ」をご覧ください。



バックアップ機能が付いていますので、電源スイッチをOFFにしてもデータは消えません。

設定できます。

スイッチ

と設定されている。

設定が終了します。

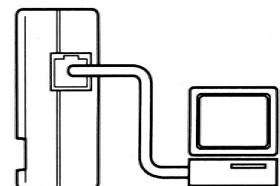
6 記録データをパソコンに送る

■記録されたデータをパソコンに送ると以下のようなデータ処理ができます。

- 8 ch. 分のデータをグラフ表示
- 8 ch. 分のデータの一覧表作成
- テキストファイルの作成
- グラフ、表の印刷

1. 本体とパソコンを接続する
2. [通信]メニューの[記録データ吸い上げ]

詳しくは「ソフトウェアのヘルプ」をご覧ください。



量の表示状態

表示

測定値表示部	
	この状態のまま記録を続けます
	

時にスリープ状態になった場合は、点滅表示しません。

● FULL (フル)

リアルタイム方式の場合のみ、記録データ数が8000個になると表示され、以降は記録を停止します。

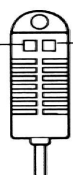
リアル表示後は、できるだけ早目にデータの吸い上げを行ってください。

温湿度センサについて (TR-72S)

- 付属の温湿度センサの交換時期は1年です。開封後1年経過したら交換して下さい。
- 取扱条件を守らずに使用(保管)した場合、1年以内でもセンサの精度が劣化します。
- センサには2種類の感知シールが貼ってあります。シールが異常を示していたら、1年以内でもセンサを交換して下さい。
- センサを使用しない時は、付属のビニール袋に乾燥剤と一緒にに入れて、5～25℃、30%RH以下の冷暗所に保管して下さい。

■水濡れ感知シール

正常(白)
異常(赤)



■温度感知シール

正常(白)
異常(赤)

- 異常の場合には、シールが赤く変色します。
センサが水に濡れた事を示します。

- 異常の場合には、シールが赤くなり60の数字が現れます。
センサが60℃以上の高温にさらされた事を示します。

⚠ 危険

- 電池を飲み込むと危険です。電池・センサ・Thermo Recorder 本体は、お子様の手の届かない所に設置、保管して下さい。
- Thermo Recorder は、温(湿)度の測定を行うものです。温湿度の測定以外には使用しないで下さい。
- センサは、人体には使用しないで下さい。

⚠ 注意

- 本製品の測定結果を用いた事によって生じた、いかなる損害に対しても一切の責任を負いません。
- 本体及び付属センサは防水されていません。水のかかる場所では使用しないで下さい。
- 本体及び外部センサを当社指定修理技術者以外の方が分解、修理、改造することは絶対に行わないで下さい。
- 本機を落としたり、強い衝撃を与えたりしないで下さい。
- 直射日光下や、高温多湿の場所で使用したり、保存しないで下さい。
- 結露（寒い所から急に暖かい所に移動させる 等）させないで下さい。
- 酸・アルカリ・有機溶剤・腐食性ガス等の影響を受ける環境では使用しないで下さい。

本体 TR-71S、TR-72S について

- 通信ケーブルの差し込み口に指や異物を入れないで下さい。
- 本体は、周囲温度 -10 ～ 60℃・湿度 90%RH 以下で使用して下さい。
- 電池が切れると測定記録データ・記録間隔の設定が消えてしまいます。電池が切れる前に電池交換をするようにして下さい。
- 電池寿命は、測定環境や乾電池の品質により一定ではありません。電池寿命最長 1 年とは、記録間隔 2 秒以上に設定した時の目安です。使用される電池によっては電池寿命が短くなる事があります。
- 電池を入れてから約 3 秒間、表示部に何も表示しない事がありますが故障ではありません。
- 電池端子は、経時変化・振動等により接触が不良になる恐れがあります。電池の接触不良によって、データが失われる事がありますので、ご注意下さい。
- 長期間使用しない場合は、電池を取り外して下さい。電池を入れたままにしておきますと電池から液漏れする事があり、故障の原因になります。

TR-71S 付属温度センサ TR-0106 について

- 本センサは、測定可能温度範囲内（-40 ～ 110℃）で使用して下さい。
- 外部温度センサ接続ジャックへしっかり差し込んで下さい。
- 温度センサの延長は規定の延長ケーブルを 1 本だけ使用して下さい。それ以上延長して使用されますと、測定誤差が大きくなります。

TR-72S 付属温湿度センサ TR-3110 について

- 本センサは、測定温湿度範囲内で使用して下さい。（温度：0 ～ 50℃・湿度：10 ～ 95%RH）
- 急激な温度変化があった場合に湿度の値が異常を示す事がありますが、センサ温度が安定すれば湿度の値は正常に戻ります。
- 温湿度センサのケーブルは延長できません。
- 温湿度センサは、冷暗所で乾燥した場所（5 ～ 25℃、30%RH 以下）に保管して下さい。

- Microsoft, Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
会社名・商品名は、各社の商標または、登録商標です。

電池寿命について

- 新しい電池を入れてから警告マークが表示され、電池が切れるまでの目安。

	警告マーク	記録間隔 2 秒以上	記録間隔 1 秒	電池交換時に電池 なしで動作する時間	データ送信 の不可能
BAT マークが点灯するまで		10 ヶ月	6 ヶ月	最長 3 分	可 能
BAT マークが点灯してからスリープ状態になるまで		3 ヶ月	2 ヶ月	最長 3 分	可 能
スリープ状態になってから電池が切れるまで		約 12 ヶ月	約 12 ヶ月	1 時間以内	不可能

- BAT マークが点灯した場合、できるだけ早い時期に電池を交換して下さい。
- スリープ状態になる前に電池交換を完了すると、記録を継続する事ができます。
- 電池が切れてしまうと、測定記録データ・記録間隔の設定が消えてしまいますのでご注意下さい。
- 電池寿命は、測定環境・記録間隔・通信回数・周囲温度等により一定ではありません。本説明は新しい電池を使ったときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。