

ESPEC



**THERMO RECORDER  
WIDE**

# サーモレコーダーワイド RT-50

## 取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

**エスペックミック株式会社**

## ■本製品使用に関する注意事項

本製品を正しくお使いいただくために本書を必ずお読みください。

パソコンの故障およびトラブルまたは取り扱いを誤ったために生じた本製品の故障およびトラブルは、弊社の保証対象には含まれません。

- 本書の著作権は、エスペックミック株式会社に帰属します。本書の一部または全部を弊社に無断で転載・複製・改変などを行うことは禁じられています。
- 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。  
また、Windows Vista ™は、米国 Microsoft Corporation の米国におけるトレードマークです。
- 使用および表示されている商標、サービスマークおよびロゴマークはその他第三者の登録商標または商標です。
- 本書に記載された仕様・デザイン・その他の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書に記載した安全に関する指示事項には、必ず従ってください。本来の使用方法ならびに本書に規定した方法以外でお使いになった場合、安全性の保証はできません。
- 本書に記載した画面表示内容と、実際の画面表示が異なる場合があります。
- 本書の内容に関しては万全を期して作成しておりますが、万一落丁乱丁・ご不審な点や誤り・記載漏れなどがありましたらお買い求めになった販売店または弊社までご連絡ください。  
また、本製品の使用に起因する損害や逸失利益の請求などにつきましては、上記にかかわらず弊社はいかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接的または間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途にはお使いにならないでください。
- 本製品の故障および誤動作または不具合によりシステムに発生した付随的傷害、測定結果を用いたことによって生じたいかなる損害に対しても当社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本書は再発行致しませんので、大切に保管してください。
- 保証書・無料修理規定をよくお読みください。

# 付属ソフトウェアの利用規約

## ■免責事項

1. エスペックミック (株) は、THERMO RECORDER WIDE for Windows に関して、動作確認を行っておりますが、全ての状況下において動作を保証しているわけではありません
2. エスペックミック (株) は、THERMO RECORDER WIDE for Windows によりご利用者に直接または間接的損害が生じても、いかなる責任をも負わないものとし、一切の賠償等は行わないものとします。
3. THERMO RECORDER WIDE for Windows はご利用者へ事前の連絡なしに仕様を変更したり、サービスの提供を中止する場合があります。その場合、THERMO RECORDER WIDE for Windows をご利用いただけなかったり、ご利用者の方に直接または間接的損害が生じた場合でもエスペックミック (株) は、いかなる責任をも負わないものとし、一切の賠償等は行わないものとします。
4. エスペックミック (株) は、THERMO RECORDER WIDE for Windows に不備があっても、訂正する義務は負わないものとします。

## ■著作権

1. THERMO RECORDER WIDE for Windows (プログラム及び関連ドキュメントを含める) の著作権は、エスペックミック (株) に帰属します。
2. THERMO RECORDER WIDE for Windows は無償でご利用いただけます。また、友人・お知り合い等、あるいは企業内・企業間であっても営利を目的しない間柄での再配布は原則として自由です。ただし、その場合であっても免責事項の規定は配布の相手方に対して効力を有するものとします。尚、営利目的を伴う再配布については下記3項に従ってください。
3. 転載および雑誌・商品などに添付して再配布する場合には、エスペックミック (株) の許諾を必要とします。この場合の再配布については、エスペックミック (株) 営業部までご連絡ください。
4. THERMO RECORDER WIDE for Windows に改変を加えないでください。



# 安全上のご注意

## ■安全にお使いいただくために必ずお守りください




お客様や他の人々への危害や財産への損壊を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しました。正しく使用するために必ずお読みになり、内容を良く理解された上でご使用ください。

## ■使用している表示と絵記号の意味

### 警告表示の意味

 <b>警告</b>	絶対に行ってはいけないことを記載しています。この表示の注意事項を守らないと使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示の注意事項を守らないと使用者が傷害および物的損害の発生が考えられる内容を示しています。

### 絵記号の意味

	警告・注意を促す記号です。記号の中や近くに具体的な警告内容が書かれています。(例：感電注意)
	禁止行為を示す記号です。記号の中や近くに具体的な禁止内容が書かれています。(例：水場での使用禁止)
	実行しなければならない行為を示す記号です。記号の中や近くに具体的な指示内容が書かれています。(例：電源プラグをコンセントから抜く)


**警告**


分解禁止

本製品の分解や改造、修理は自分でしないでください。  
火災や感電の恐れがあります。



厳守

本製品を取り付け、使用する際、必ずパソコンメーカーが提示する警告・注意指示に従ってください。



発火注意

本製品内部に液体や異物が入ってしまった場合は、すぐに電池を抜き、使用を中止してください。  
そのまま使い続けると火災や感電の恐れがあります。



水場での使用禁止

風呂場など、水分や湿気が多い場所では、本製品を使用しないでください。  
火災や感電、故障の原因になります。



厳守

本体・電池・温度センサ・通信ケーブルは、お子様の手の届かない所に設置・保管してください。  
さわって怪我をしたり、電池を飲むと危険です。



禁止

パソコンおよび本体に接続されている通信ケーブルを電話回線に接続しないでください。  
火災や故障の恐れがあります。



発火注意

煙が出たり変な臭いや音がした場合は、すぐに電源・電池を抜き、使用を中止してください。  
そのまま使い続けると、火災や感電の原因になります。



発火注意

本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。与えてしまった場合は、すぐに電池を抜き、使用を中止してください。  
そのまま使い続けると、火災や感電の原因になります。



厳守

センサの中には、先端が尖鋭なものがあります。取り扱いには十分ご注意ください。



禁止

本製品は温度を測定する装置です。温度の測定以外には使用しないでください。

## ⚠ 注意



厳守

本製品の故障・誤作動・不具合などによりシステムに発生した付随的障害および本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社は一切責任を負いかねません。あらかじめご了承ください。



厳守

本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接的または間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途にはお使いにならないでください。



禁止

本製品は防水構造ではありません。  
汚れた場合、アルコールを染み込ませた清潔な布で拭いてください。



禁止

薬品や有機ガス等により本製品等が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が付着することにより人体に害をおよぼす恐れがありますので、薬品や有機ガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。



厳守

指定以外の電池は使用しないでください。  
火災や故障の原因になります。



厳守

センサのコネクタは、接触不良が起きないように確実に差し込んでください。



厳守

温度差の激しい環境間を急に移動した場合、結露する恐れがあります。  
本製品は周辺温度：-10～60℃・湿度：90% RH 以下（結露しないところ）で使用してください。



注意

電池端子は、経時変化・振動等により接触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恐れがあります。



厳守

電池寿命は、電池の種類・測定環境・通信回数・周辺温度・乾電池の性能等により異なります。



禁止

通信ケーブル接続ジャックには指や異物を入れないでください。



禁止

ケーブルの上に重量物を乗せたり、熱器具に触れたりしないでください。  
感電の原因になります。



厳守

ケーブルを本体から抜くときは、必ずコネクタを持って抜いてください。



厳守

長期間本製品を使用しない場合は、安全のため電池を取り外しておいてください。

電池を入れたままにしておくで電池から液漏れする恐れがあり、故障の原因になります。



注意

静電気による破損を防ぐため、本製品に触る前に身近な金属（ドアノブやアルミサッシ等）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。

人体等からの静電気は、本製品の破損やデータを損失・破損の恐れがあります。



注意

電池残量がなくなると記録データは消えてしまいます。電池寿命警告マークが表示したら、早目に電池を交換してください。



禁止

本製品を次のような場所で使用・保管しないでください。

感電や火災の原因になったり、本製品やパソコンに悪影響をおよぼす恐れがあります。

- 直射日光の当たる場所

内部の温度があがり、火災や故障、変形の原因になります。

- 強い磁界を発生する場所

故障の原因になります。

- 漏水の危険がある場所

故障や感電の原因になります。

- 振動が発生する場所

怪我・故障・破損・接触不良の原因になります。

- 平らでない場所

転倒したり、落下して怪我や故障の原因になります。

- 火気の周辺または、熱気のコもる場所

故障や変形の原因になります。

- 火煙・ほこり・ちりの多い場所

故障の原因になります。

# 目次

## ■はじめに

ご注意	1
付属ソフトウェアの利用規約	2
安全上のご注意	3
サーモレコーダーワイド RT-50 とは	9
■概要	9
■使用事例	9
■サーモレコーダーワイド RT-50 の基本的な機能	9
■THERMO RECORDER WIDE for Windows の基本的な機能	10

## ■使用前の準備

パッケージ内容	11
各部の名称と機能	12
■各部の名称	12
■各ボタンの操作方法	12
■液晶表示部	13
■その他の液晶表示方法	14
電池を入れる	15
■電池交換について	15
温度センサを接続する	16
インストール	17
■プログラムの削除と再インストール	18
ソフトウェアの操作方法	19
■[THERMO RECORDER WIDE for Windows] の起動	19
■ヘルプについて	19
パソコンに RT-50 を接続する	20
シリアルポートの設定	21

## ■基本的な機能

記録スタート	22
■パソコンから記録スタート	22
■本体ボタンから記録スタート	24
記録データ吸い上げ	25



## ■温度グラフ

グラフ画面の名称と機能-----	26
■グラフメイン画面-----	26
■グラフの一部を拡大表示する-----	27
■グラフのデータを一覧表にする-----	27
グラフ表示の変更-----	28
■グラフの表示 / 非表示を切り替える-----	28
■測定データをグラフ表示から削除する-----	28
■グラフの並び順序を変える-----	29
■表示カラーを変更する-----	30
■特定期間のデータを抜粋して表示する-----	31
■記録データの名前、記録開始日時を変更する-----	32
グラフ操作メニュー-----	33

## ■その他の機能

記録データ保存-----	35
テキストファイル作成-----	36
保存ファイルを開く-----	37
■ファイルメニューから開く-----	37
■データファイルのアイコンをダブルクリックして開く-----	38

## ■その他

困ったときは-----	39
Q: パソコンとシリアル通信できないのですが-----	39
Q: 通信ケーブルがパソコンに接続できないのですが？-----	41
Q: 記録データの日付や時刻が違っているのですが？-----	41
Q: データのバックアップはされていますか？-----	42
製品仕様-----	43
■サーモレコーダーワイド RT-50-----	43
■ THERMORECORDER WIDE for Windows-----	43
製品に関するお問い合わせ先-----	44
保証書-----	裏表紙

# サーモレコーダーワイド RT-50 とは

## ■概要

サーモレコーダーワイド RT-50 は、白金測温抵抗体 (Pt100/Jpt100 3 線式) センサに接続して、温度を測定・記録します。記録されたデータは、付属のソフトウェアによってパソコンに読み込むことができ、グラフや表を簡単に作成し、保存ができます。

## ■使用事例

- 調理釜、フライヤー、オーブン等食品関係の温度管理と記録
- 超低温冷凍庫の温度管理と記録
- 工場排水処理槽、畜養海水温度など水中の温度管理と記録
- 血液など医療関連の保存、運搬時の温度管理と記録
- 堆肥の温度管理と記録
- ボイラー配管の温度記録と記録

## ■サーモレコーダーワイド RT-50 の基本的な機能

### - 広温度範囲対応の温度データロガー

-200 ~ 600℃の広温度範囲対応です。

### - 3 線式白金測温抵抗体センサに対応

白金測温抵抗体センサ (Pt100 Ω・JPt100 Ω) に対応しています。本機の仕様をみたます既設のセンサを接続して使用できます。

### - データ容量：8000 × 2 チャンネル

2 本のセンサを接続して測定・記録できます。1 チャンネルにつき 8000 個の測定値を記録します。最長 60 分間隔で、約 1 年間の連続記録ができます。

### - リチウム電池 1 本で約 5 ~ 8 ヶ月の連続動作

独自の低消費電力回路により、リチウム電池 (CR-2) 1 本で約 5 ~ 8 ヶ月の連続動作ができます。これにより、設置場所を選ばず、移動中・放置状態でも長時間の測定・記録ができます。

### - 15 通りの記録間隔

記録間隔は、用途に合わせて 1 秒 ~ 60 分までの間で 15 通りから選択できます。データの記録モードは、ワンタイムとエンドレスが選択できます。

ワンタイムモード：記録データ数が 8000 個に到達すると、本体液晶表示部に FULL が表示され、記録を停止します。

エンドレスモード：記録データ数が 8000 個を超えると、一番古いデータから上書きし、記録を続けます。

## ■ THERMO RECORDER WIDE for Windows の基本的な機能

記録条件設定や記録スタート、記録停止などの通信機能やデータのグラフ表示、一覧表の作成、印刷、テキストファイル出力などができます。

### - 記録設定

チャンネル名・記録間隔・記録モード・センサ種類等の記録条件の設定ができます。記録開始時刻を本体に設定すると設定された日時から記録を開始します。

### - グラフの表示／印刷

吸い上げた記録データをグラフ表示し、印刷できます。

#### ・ 8ch. 分のデータを一括表示

グラフへは最高 8 チャンネル分（4 台分）まで記録データを 1 つのグラフに表示できます。表示するデータのスケール・単位は、スケール設定で設定した値を表示できます。

#### ・ マウスで簡単に拡大表示

マウス操作でグラフの拡大・縮小や表示の切り替えが簡単にできます。

#### ・ 任意の期間の最高値 / 最小値 / 平均値を計算表示

グラフ画面の各チャンネルデータ一覧に表示される最高値 / 最小値 / 平均値を算出する範囲を任意で設定できます。

#### ・ グラフの印刷

画面に表示されているグラフをそのままカラーで印刷できます。

### - 記録データ一覧を表示／印刷

吸い上げた記録データを一覧表示し、印刷できます。グラフ画面に表示されているデータを一覧表示し、印刷できます。

#### ・ 色によって区別して表示

最高値を赤、最小値を青、平均値をピンクで色分けして一覧に表示します。

#### ・ 一覧表の印刷

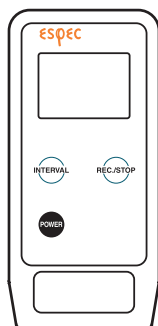
表示されている一覧表を、全てまたはページを指定して印刷できます。

### - テキストファイル作成

記録データは任意の範囲（期間）を一般的なテキスト形式（CSV 形式等）でファイル化し、Excel や Lotus 等の表計算ソフトや解析ソフトでデータを利用できます。

# パッケージ内容

パッケージには以下のものが含まれております。



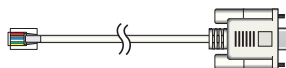
サーモレコーダーワイド RT-50  
1台



ソフトウェア 1枚  
(THERMO RECORDER WIDE for Windows)



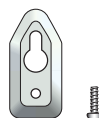
リチウム電池 (CR-2)  
1本



シリアル通信ケーブル 1本  
(RS-232C : D-SUB 9ピン)



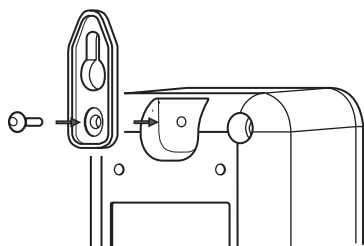
取扱説明書 (保証書)  
1部



取付プレート 1個  
(ネジ1ヶ付)

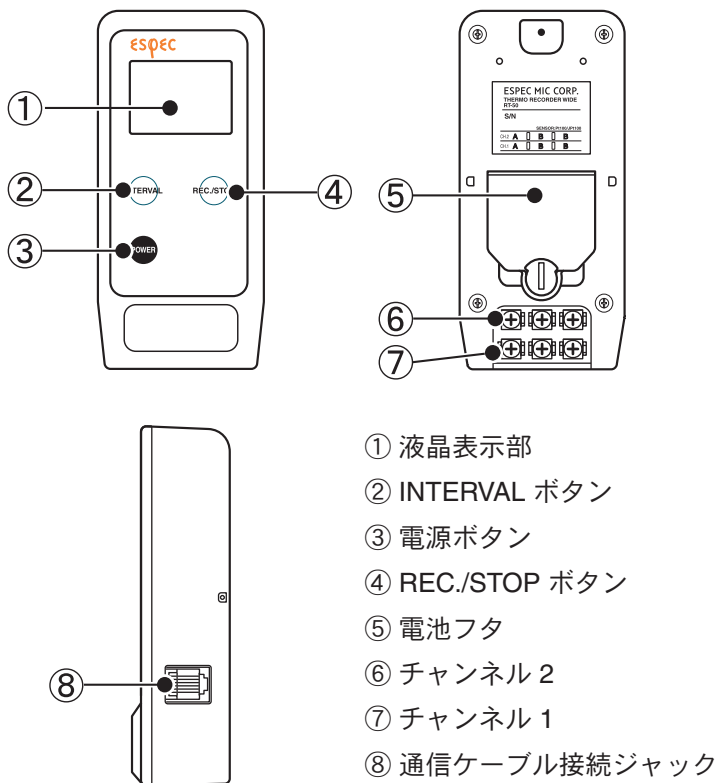
## [ 取付プレートの取り付け方 ]

壁に掛けてご使用する場合、下図のようにお使いください。



# 各部の名称と機能

## ■各部の名称



- ① 液晶表示部
- ② INTERVAL ボタン
- ③ 電源ボタン
- ④ REC./STOP ボタン
- ⑤ 電池フタ
- ⑥ チャンネル 2
- ⑦ チャンネル 1
- ⑧ 通信ケーブル接続ジャック

## ■各ボタンの操作方法

INTERVAL ボタン： 記録間隔の設定、変更をする時に押します。

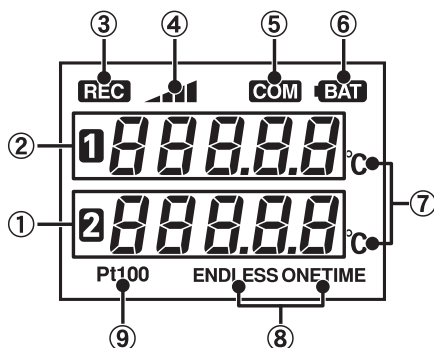
REC./STOP ボタン： 記録スタートまたは記録ストップする時に押します。

POWER ボタン： 電源を入れる時または切る時に押します。

(しばらく押し続けてください。)

\* バックアップ機能が付いているので、電源を OFF にしてもデータは消えません。

## ■液晶表示部



① **0000.00** …チャンネル 2 の測定値表示部

② **0000.00** …チャンネル 1 の測定値表示部

③ **REC** …記録状態を表示します。

点灯 (**REC**) : データ記録中、点滅 (  $\text{REC}$  ) : 予約スタート待機中

④ **||||** …記録データ量

記録データが 2000 データ毎に目盛りが増えていきます。

【表示状態】

→ エンドレスの場合… **||||** この状態のまま記録を続けます。

→ ワンタイムの場合…測定値表示部に FULL が表示され、記録を停止します。

⑤ **COM** …パソコンと通信中

記録条件の設定または記録データ吸い上げ等でパソコンと通信を行っている時に点灯します。

⑥ **BAT** (電池寿命警告) …電池電圧が低下すると点灯します。

さらに電池電圧が低下するとスリープ状態になります。点灯後は早目に電池を交換してください。

\* スリープ状態では通常の動作を停止します。

⑦ **°C** …測定値単位表示

⑧ **ENDLESS/ONETIME**

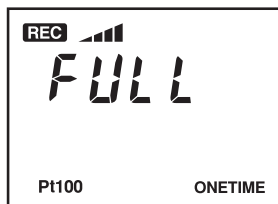
エンドレス : 記録データ数が 8000 個を超えると、1 番古いデータから上書きし、記録を続けます。

ワンタイム : 記録データ数が 8000 個に到達すると、チャンネル 1 の測定値表示部に [FULL] と表示され、記録を停止します。

⑨ **JPt100 / Pt100**

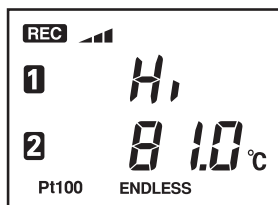
使用するセンサの種類が表示されます。(種類はパソコンにより選択できます)

## ■その他の液晶表示方法



### ● FULL (フル)

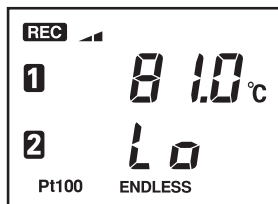
ワンタイムモードでの記録時に、記録データ数が 8000 個に到達すると表示し、以降は記録を停止します。



### ●測定温度範囲オーバー

測定温度が 600℃以上になると測定値表示部に Hi と表示されます。

\* JPt100 の場合は 500℃以上です。



### ●測定温度範囲アンダー

測定温度が -200℃以下になると測定値表示部に Lo と表示されます。



### ●スリープ状態

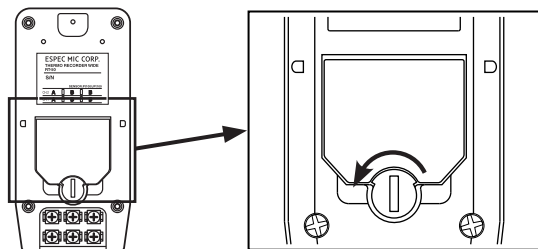
電池電圧が低下すると、測定値等の表示が消え、電池寿命警告マークのみ点滅表示します。

\* **BAT** マークが点灯している間に電池を交換すると、記録データの吸い上げができます。

# 電池を入れる

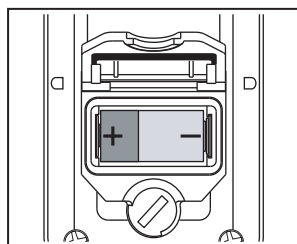
1. 本体背面にある電池フタのロックを図のように矢印の方へ回し、フタを開けます。

\* コイン等で回せます。



2. リチウム電池（CR2）を+/-の向きを間違えないようにセットします。

\* 新しい電池をセットしてください。



3. 開けたときの手順と逆にロックを回し、フタを閉めます。

## ■電池交換について

1. 電池電圧が低下すると液晶にBAT マークが表示されます。

\* この段階で電池を交換すると記録の継続ができ、保持されている記録データの吸い上げができます。

2. さらに電池交換をせず使用を続けると、スリープ状態になり BAT マークが点滅します。

\* 記録データを保護するため自動的にスリープモードになり通常の動作を停止します。この段階で電池を交換すると、保持されている記録データの吸い上げができます。

3. さらに電池交換をせず放置しておくと、液晶表示が消えます。

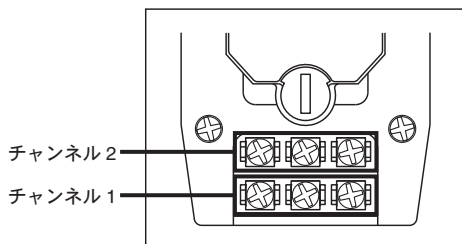
\* 完全に電池がなくなると記録データはすべて消失されます。



# 温度センサを接続する

## 1. センサを接続するチャンネルの端子台のネジをゆるめます。

[ 本体裏面 端子台拡大図 ]



## 2. センサの端子を本体に接続します。

\* 端子台配置図が本体裏面シールに記載されています。間違えないように接続してください。

[ 本体裏面シール ]

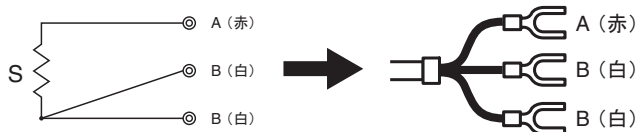


[ 本体背面 センサ接続部 ]



### [ センサ結線図 ]

一般的に3線式の白金測温抵抗体は図のように結線されています。端子は、A・Bの記号または赤色、白色で表示されています。



## 3. 本体に接続したら、端子が抜けないようにネジを締めます。

# インストール

インストールする前に、次のことを確認してください。

## - Windows は正常に起動しますか？

Windows が正常に起動しないと THERMO RECORDER WIDE for Windows が正常にインストールまたは起動できないことがあります。

## - アプリケーションを終了してください。

他のアプリケーションが起動している場合は、すべて終了させてください。

\* Windows Vista をご使用の場合は同梱の " Windows Vista での本ソフトウェア使用に関しての補足説明書 " を参考に操作してください。

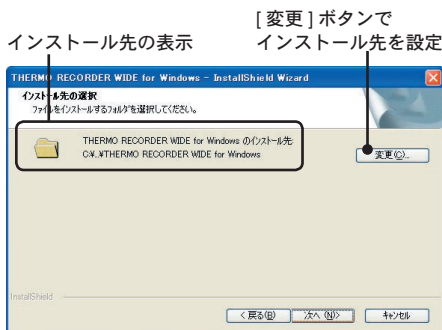
## 1. Windows を起動します。

## 2. 付属のソフトウェア [THERMO RECORDER WIDE for Windows ] を CD-ROM ドライブに挿入し、しばらくするとセットアップウィザード画面が開きます。



\* 自動的に開かない場合はデスクトップ上の [マイコンピュータ] 画面を開き、CD-ROM ドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

## 3. インストール先や、内容を確認しながら指示に従ってインストールを行ってください。



\* [THERMO RECORDER WIDE for Windows のインストール先:] として、Windows がインストールされているハードディスクドライブが表示されます。別のドライブまたはディレクトリにインストールしたい場合は、[変更] ボタンで表示された画面で設定を行ってください。

## 4. [完了] ボタンをクリックするとインストールが完了し、スタートメニューのプログラムに [THERMO RECORDER WIDE for Windows] が登録されます。

再インストールをする場合は、プログラムを一旦削除してから行ってください。

## ■プログラムの削除と再インストール

1. Windows のスタートメニューから [コントロールパネル] をクリックします。

[スタートメニュー]



2. [プログラムの変更と削除] をクリックし、現在インストールされているプログラムから [THERMO RECORDER WIDE for Windows] を選択し、内容を確認して [削除] ボタンをクリックしてください。

[削除] ボタン

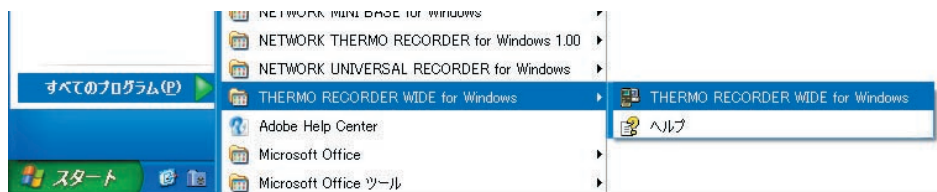


3. インストールの手順に従い、もう一度インストールを行ってください。  
(前ページ参照)

# ソフトウェアの操作方法

## ■ [THERMO RECORDER WIDE for Windows] の起動

Windows の [ スタート ] メニューのプログラムから [THERMO RECORDER WIDE for Windows] をクリックしてください。



## ■ ヘルプについて

ソフトウェアの操作方法については [ ヘルプ ] をご参照ください。

### - メニューバーの [ ヘルプ ] から

[ ヘルプ ] の目次画面が表示されます。

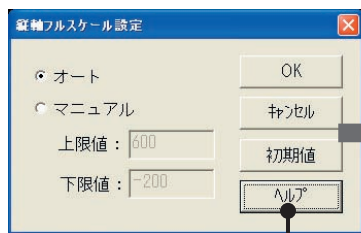
### - ダイアログボックスの [ ヘルプ ] から

各ダイアログボックス内にある [ ヘルプ ] ボタンを押すと、ダイアログボックス内の説明が表示されます。

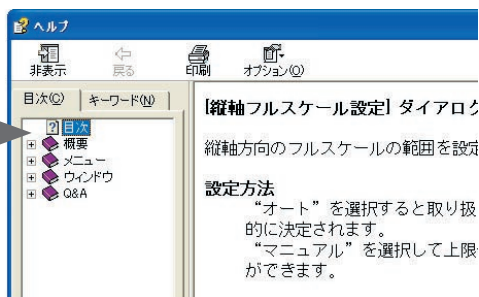
### 例)

[ 縦軸フルスケール設定 ] のダイアログボックス内で [ ヘルプ ] ボタンを押すと…

[ 縦軸フルスケール設定 ] の操作方法がダイレクト表示されます。



[ ヘルプ ]  
ボタン



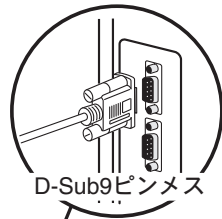
# パソコンに RT-50 を接続する

パソコンと通信ができるように、シリアル（RS-232C）通信ケーブルで RT-50 とパソコンを接続します。

シリアルポートマークの一例



通信ケーブルの接続口は D-Sub9ピンメスです。  
この様なマークのある所に接続してください。



RT-50



## 注意

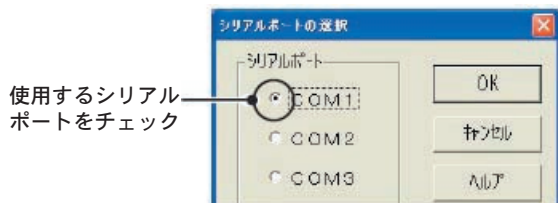
- 接続場所が違くと通信ができないので注意してください。
- 通信ケーブルは接触不良が起きないように確実に差し込んでください。

# シリアルポートの設定

シリアル通信ケーブルで通信を行う場合は、シリアルポートの設定を行ってください。

1. [通信]メニューより[シリアルポートの選択]をクリックします。
2. COM1 から COM9 の中で使用する COM ポートにチェックします。

[シリアルポートの選択]画面



3. [OK] ボタンをクリックすると設定が完了します。

検出できなかった場合は、[困ったときは (P.39 ~)] を参照してください。

# 記録スタート

記録条件を入力し、指定した日時より記録を開始するように設定を行います。記録を開始するには[パソコンから記録スタート]と[本体ボタンから記録スタート]の2つの方法があります。

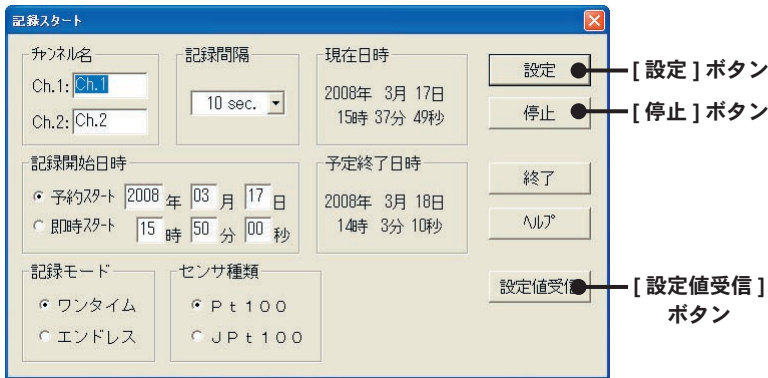
\* センサ中継ユニットを使用する際は、センサ中継ユニット付属の取扱説明書を参照してください。

## ■パソコンから記録スタート

### 1. パソコンと RT-50 を接続します。

\* 接続方法については[パソコンに RT-50 を接続する] (P.20) を参照してください。

### 2. [通信]メニューより[記録スタート]を選択します。



#### -チャンネル名

チャンネルごとに名前を設定できます。

#### -記録間隔 < 選択値 : 1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 >

[▼] ボタンをクリックし、一覧から記録間隔を選択します。

#### -記録開始日時 < 選択値 : 予約スタート / 即時スタート >

予約スタート: 設定した日時から記録を開始します。

即時スタート: 設定終了後から記録を開始します。

#### -記録モード < 選択値 : ワンタイム / エンドレス >

ワンタイムモード: 記録データ数が 8000 個に到達すると、本体液晶表示部に FULL が表示され、記録を停止します。

エンドレスモード: 記録データ数が 8000 個を超えると、一番古いデータから上書きし、記録を続けます。

#### -センサ種類 < 選択値 : Pt100 / JPt100 >

使用するセンサの種類を指定します。

3. 各条件設定後 [ 設定 ] ボタンをクリックすると設定した内容を本体へ送信します。
4. 送信が終了するとメッセージが表示され、[OK] ボタンをクリックすると設定が完了します。

#### [ 停止 ] ボタン

記録中は記録を停止します。予約スタートが送信されていて、まだ記録開始時刻にならない場合は、予約を解除します。

#### [ 設定値受信 ] ボタン

シリアルポートに接続された、RT-50 本体に設定されている情報を取得し、表示します。設定値を確認したり、同じ設定で記録を開始する場合などに使用します。

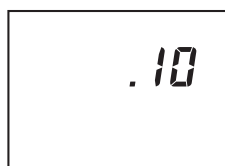


## ■本体ボタンから記録スタート

チャンネル名・記録モード・センサ種類等の設定は、あらかじめパソコンより設定しておいてください。

1. 本体正面にある <INTERVAL> ボタンを液晶の記録間隔が表示されるまで押し続けます。

<INTERVAL> ボタンを押す毎に記録間隔が変わります。設定したい記録間隔までボタンを押し続けてください。



10 秒



10 分

2. 希望の記録間隔が表示されたら <INTERVAL> ボタンを押すのをやめ、3 秒放置すると測定値表示に戻り、記録間隔の設定が完了します。
3. 本体正面にある <REC/STOP> ボタンを液晶の REC マークが点灯するまで押し続けると、記録を開始します。

### 注意

- 記録を開始すると本体内部に保持されている記録データはすべて消去されます。
- 予約待機中に <REC/STOP> ボタンを REC マークが点灯するまで押し続けると、即座に記録が開始されます。

### ●記録停止方法

記録中に本体正面にある <REC/STOP> ボタンを液晶の REC マークが消灯するまで押し続けると、記録が停止します。

### ●記録中に記録間隔の確認をする

<INTERVAL> ボタンを押すと設定されている記録間隔が表示されます。記録中は記録間隔の変更はできません。

# 記録データ吸い上げ

RT-50 本体で記録したデータをパソコンにへ転送します。

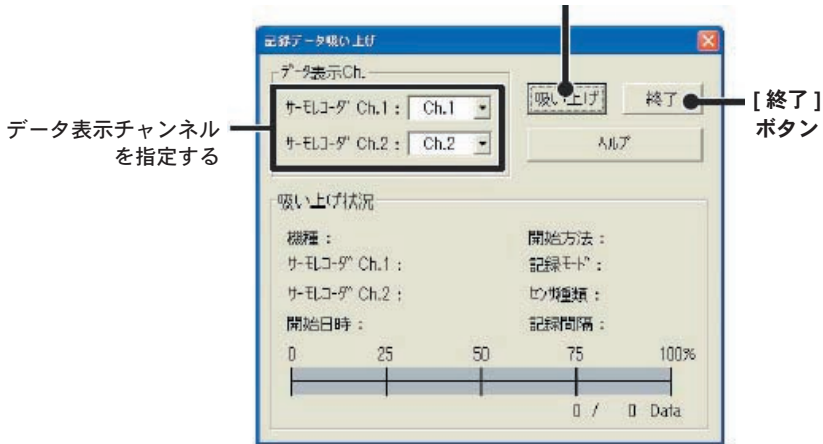
## 1. パソコンと RT-50 を接続します。

\* 接続方法については [パソコンに RT-50 を接続する] (P.20) を参照してください。

## 2. [通信] メニューより [記録データ吸い上げ] を選択します。

[記録データ吸い上げ] 画面

[吸い上げ]  
ボタン



データ表示チャンネル  
を指定する

[終了]  
ボタン

## 3. データ表示チャンネルを指定し、[吸い上げ] ボタンをクリックすると吸い上げを開始します。

### - データ表示 Ch. の指定

RT-50 本体の記録データは 2 チャンネルに分かれており、その各チャンネルをグラフ上のどの Ch. に登録するか、データ表示 Ch.1 から 8 で指定します。既に記録データが登録されているチャンネルを指定すると、古いデータは消去されます。

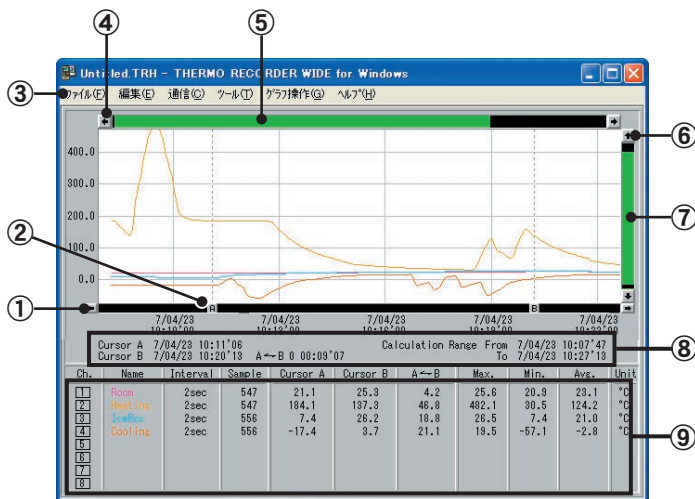
## 4. 吸い上げが完了後、[終了] ボタンをクリックするとグラフが表示されます。

### 注意

- RT-50 本体が、電源 ON 直後の時は記録データなしでエラーとなり、記録予約中の時は RT-50 のモード不適切でエラーとなります。
- 通信ケーブルの未接続やシリアルポートの選択ミスは、エラーとなりますので注意して下さい。
- 記録開始から現時点までの記録データを吸い上げます。RT-50 本体は、吸い上げ中及び吸い上げ後も継続して記録し続けます。

# グラフ画面の名称と機能

## ■グラフメイン画面



### ① A, B カーソル移動ボタン

矢印ボタンをクリックすると A, B カーソルが同時に移動します。

### ② A, B カーソルボタン

A ボタンまたは B ボタンをドラッグしながら左右に移動するとカーソルが移動します。

### ③メニューバー

コマンドが格納されているメニューが並んでいます。各メニューから各機能の設定または表示をする時に使います。

### ④ 横軸移動ボタン

矢印ボタンをクリックすると時間軸が移動します。

### ⑤ 横軸ゲージバー

ゲージをドラッグしながら左右移動すると目標位置まで移動します。

### ⑥ 縦軸移動ボタン

矢印ボタンをクリックすると縦軸が移動します。

### ⑦ 縦軸ゲージバー

ゲージをドラッグしながら上下移動させると目標位置まで移動します。

### ⑧ A, B カーソルの位置情報

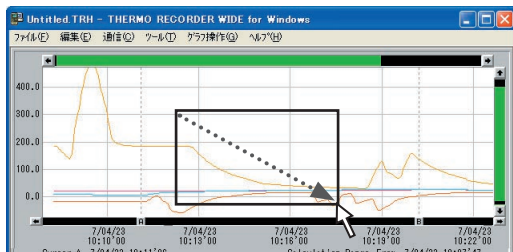
A, B カーソル位置の日付と大まかな時間、A, B カーソルの時間差が表示されます。

### ⑨ 各チャンネルデータ一覧

グラフ画面下側に 1 から 8 チャンネルデータの情報を表示します。

## ■グラフの一部を拡大表示する

拡大したい領域をマウスの左ボタンでドラッグしながら囲むと拡大表示できます。  
(グラフの拡大に関しては、[グラフ操作]の項 (P.33) もご参照ください。)



\* 右ダブルクリックで徐々に元の倍率に戻すことができます。

## ■グラフのデータを一覧表にする

(データ一覧表示:[ツール]メニューより)

グラフ画面に表示されているデータを一覧表にして確認できます。  
現在のグラフ表示状態で、横軸の先頭より一覧表の表示を開始します。

[データ一覧表示]画面

日時	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8
2005/04/28 11:15:40				20.9	184.0			
2005/04/28 11:15:50	8.2	-18.9	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:00	8.2	-18.9	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:10	8.2	-18.9	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:20	8.2	-18.9	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:30	8.2	-18.9	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:40	8.2	-18.8	20.9	184.0				
2005/04/28 11:16:50	8.2	-18.8	20.9	184.0				
2005/04/28 11:17:00	8.1	-18.8	20.9	184.0				
2005/04/28 11:17:10	8.1	-18.8	20.9	184.0				

計算範囲内のデータは色分けして表示されます

スクロールバー

計算範囲内にあるデータは色分け表示されます。

実際の画面では、日時が計算範囲内にあるデータに限り、色分けして表示されます。

黄……………計算範囲内にある日時

赤……………最高値

青……………最小値

ピンク………平均値

\* 計算範囲内にあるデータに関しては、[グラフ表示の変更 (特定期間のデータを抜粋して表示する)] (P.31) をご参照ください。

# グラフ表示の変更

## ■グラフの表示 / 非表示を切り替える

(指定 Ch. 表示 ON/OFF : [ツール] メニューより)

Ch. ボタン 1 から 8 をクリックして、測定データのグラフを表示 / 非表示の切り替えができます。設定後、[OK] ボタンをクリックすると、設定に合わせて再表示されます。

メインウィンドウの Ch. ボタンをクリックしても同様の設定ができます。

### [指定 Ch. 表示 ON/OFF] 画面

[チャンネル No.]

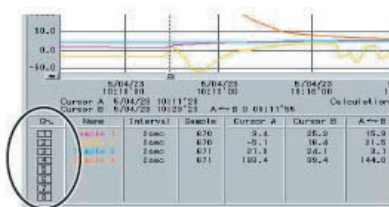
ボタンをクリックする

[OK] ボタン



現在の設定状況

メインウィンドウで表示を切り替える



左下の Ch. ナンバーをクリック

## ■測定データをグラフ表示から削除する

(指定 Ch. データ削除 : [ツール] メニューより)

Ch. ボタン 1 から 8 をクリックし、削除したいデータを選択します。[OK] ボタンをクリックすると、グラフが再表示されます。

### [指定 Ch. データ削除] 画面

チャンネル No. ボタンをクリックする



現在の設定状況

## ■グラフの並び順序を変える

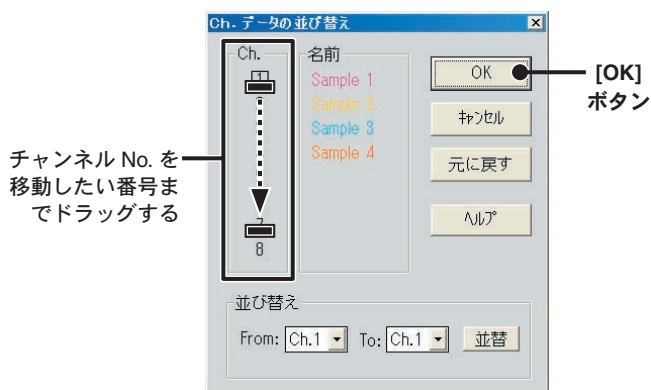
(Ch. データの並び替え : [ ツール ] メニューより)

グラフ表示時の並び順序を設定すると、設定に合わせた順序でグラフを再表示します。並び替える方法は2種類あります。

### - チャンネル No. をドラッグして並び替える

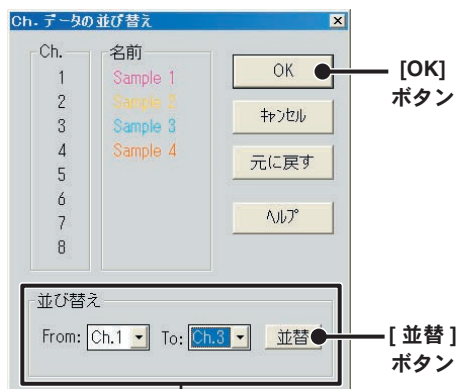
移動したいチャンネル No. をマウスでクリックしたまま、移動したいチャンネル No. の下までドラッグすると移動します。

[Ch. データの並び替え] 画面



### - チャンネル No. を指定して並び替える

[From : ] に移動元の No.、[To : ] に移動先 No. を指定し、[ 並替 ] ボタンをクリックすると並び替えが完了します。

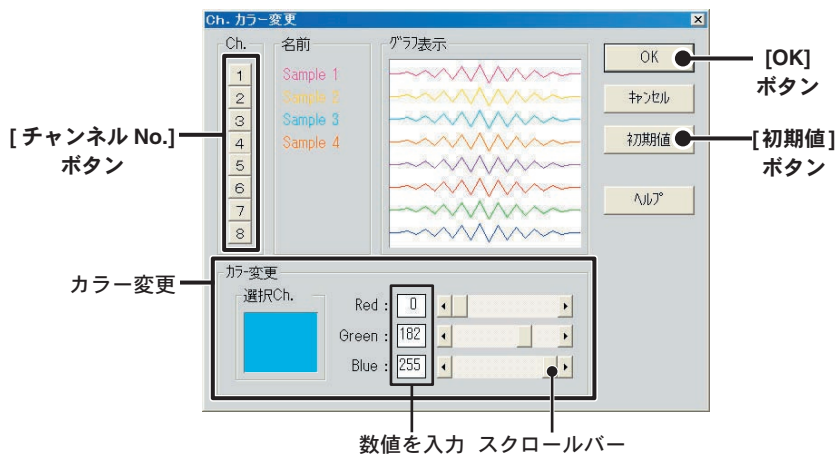


Ch.1 と Ch.3 を交換するには  
From:Ch.1To:Ch.3 と設定する

## ■表示カラーを変更する

(Ch. カラー変更 : [ ツール ] メニューより)

1. 変更したい [チャンネル No.] ボタンをクリックすると、[ カラー変更 ] 欄に選択したチャンネルカラーが RGB 値で表示されます。
2. Red、Green、Blue のスクロールバーまたは数値を入力して、色の調整を行ってください。



3. [ グラフ表示 ] 欄で確認後、[ OK ] ボタンをクリックすると変更が完了します。

### 注意

- 変更した各チャンネルのカラーは保存されません。本ソフトウェアを終了すると変更した内容は消えてしまい、再度ソフトウェアを起動した時は初期状態に戻ります。
- [ 初期値 ] ボタンをクリックすると初期設定に戻ります。

## ■特定期間のデータを抜粋して表示する

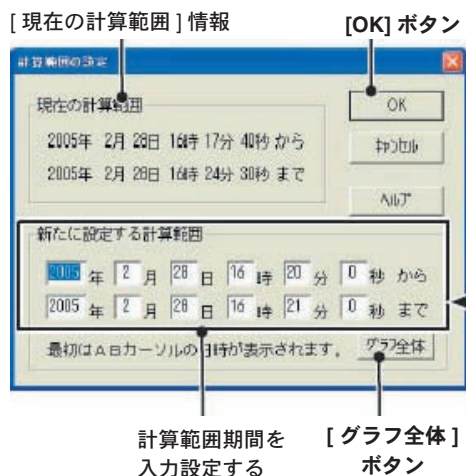
(計算範囲の設定:[ツール]メニューより)

グラフ全体が範囲で指定できます。[計算範囲]を設定すると、その範囲内の最大値・最小値・平均値を計算し、グラフ表示とデータ一覧表に反映できます。特に必要な期間のデータだけを表示したり、保存をするときに便利です。

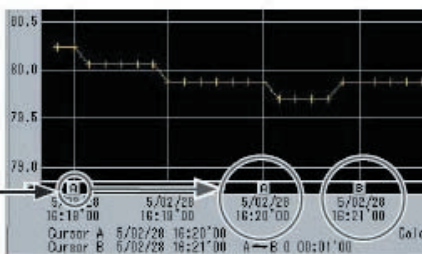
1. [新たに設定する計算範囲]を入力し、[OK]ボタンをクリックすると設定が完了します。

- [データ一覧表示]ダイアログで、新たに設定された計算範囲が色分け表示されます。
- [メイングラフ]画面では、新たに設定された計算範囲が拡大表示されます。

### [計算範囲の設定]画面



メイングラフ画面の A, B カーソル



メイングラフ画面の A・B カーソルの位置が [新たに設定する計算範囲] 欄に自動表示されます。メイングラフ画面にて A カーソルを [開始位置] に、B カーソルを [終了位置] に合わせることで、計算範囲を同様に設定できます。

\* [グラフ全体] ボタンをクリックすると自動的にグラフ全体の日時が表示されます。



## ■記録データの名前、記録開始日時を変更する

(記録条件の編集: 「ツール」メニューより)

1. 変更したい [チャンネル No.] ボタンをクリックすると編集項目をクリックしたチャンネルの名前・記録開始日時が表示されます。
  - 名前: 半角 8 文字 (全角 4 文字) まで入力できます。
  - 開始日時: 年、月、日、時、分、秒、の単位で入力を行います。



2. 変更後 [OK] ボタンをクリックすると、編集した内容に合わせてグラフを再描画します。
  - 続けて他のチャンネルの変更をする場合は 1. を繰り返してください。
  - [元に戻す] ボタンは設定中のみ有効です。[OK] ボタンをクリックすると設定前の状態には戻せません。

# グラフ操作メニュー

---

グラフ操作をメニューの中から行います。「グラフ操作」メニューのコマンドは以下のとおりです。

## - カーソルスタイル < 実線 / 点線 / 破線 >

A・B カーソルの線種の選択をします。

## - A, B カーソル ([Ctrl+A], [Ctrl+B])

A,B カーソルにチェックがある場合移動が可能です。チェックがない場合は移動できません。

メインウインドウ内のカーソル操作バーと矢印ボタンによる移動でも、同様の設定になります。

## - カーソル右移動 / カーソル左移動 ([Ctrl+ →], [Ctrl+ ←])

A・B カーソルはグラフの左右角に到達するまで移動できます。記録間隔の最も小さいデータに合わせ1データごと移動します。

## - 倍率アップ / 倍率ダウン ([Ctrl+ ↑], [Ctrl+ ↓])

横軸、縦軸に対して規定の割合 (2 の乗数倍) でグラフ表示を拡大または縮小します。

横軸最高倍率: グラフの横軸表示範囲が 10SEC になるまで拡大できます。

縦軸最高倍率: グラフの縦軸表示範囲が 2.0 になるまで拡大できます。

## - グラフ右移動 / グラフ左移動 ([Shift+ →], [Shift+ ←])

現在の表示倍率を保ちながら、グラフを上下に移動します。

## - グラフ上移動 / グラフ下移動 ([Shift+ ↑], [Shift+ ↓])

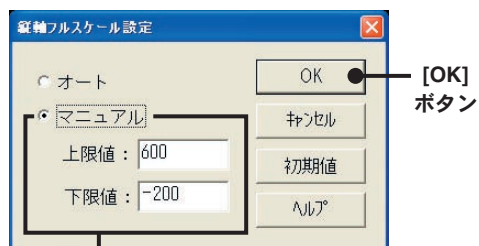
現在の表示倍率を保ちながら、グラフを上下に移動します。

縦軸移動範囲: Ch.1 から 8 の測定データ中、開始日時が最も早いデータから、終了日時が最も遅いデータまでを横軸のフルスケールとし、その範囲で移動できます。

縦軸移動範囲: Ch.1 から 8 の測定データ中、最も小さい数値から、最も大きい数値までを縦軸のフルスケールとし、その範囲で移動できます。

## - 縦軸フルスケール設定 (オート / マニュアル)

縦軸方向のフルスケールの範囲を設定します。



マニュアルの場合  
縦軸スケールの範囲を入力します

1. オートまたはマニュアルのどちらかにチェックします。  
オート: データの値に合わせて縦軸が自動的に切り替わります。  
マニュアル: 任意で縦軸フルスケールの上限・下限の設定ができます。
2. [OK] ボタンをクリックすると設定された内容に合わせてグラフを再表示します。

# 記録データ保存

RT-50 本体の記録データは、電池がなくなったり、新たに記録をスタートすると消えてしまいます。また、吸い上げた記録データは、本ソフトウェアを終了させたり、パソコンの電源を OFF にすると消えてしまいます。記録データ吸い上げ後は、できるだけ早くファイルに保存する事をおすすめします。

## ■保存方法（「ファイル」メニューより）

保存方法には 3 種類あります。

### - [全データを保存]

新規または既存の指定したファイルに、ファイル名を入力し、新規保存できます。

### - [全データを上書き保存]

ファイル名、保存場所等を変更しないでそのまま上書き保存します。

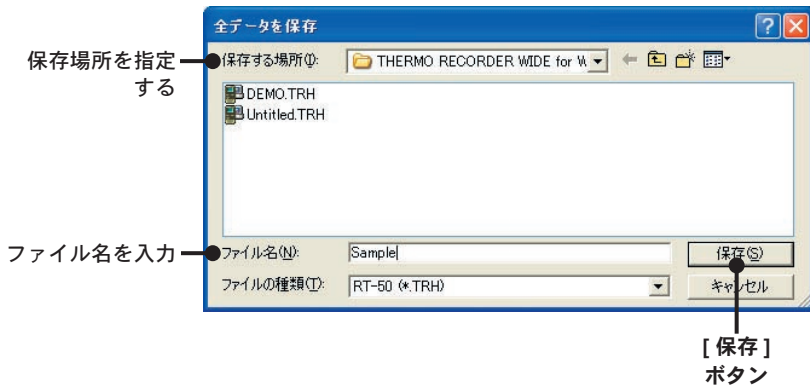
### - [表示範囲を保存]

グラフに表示されている期間のデータを保存します。必要なデータのみをファイル保存したい時に便利です。

## 例：「全データを保存」で保存する

1. 「ファイル」メニューより「全データを保存」を選択します。
2. 保存場所を指定しファイル名を入力し、[保存] ボタンをクリックします。

### [全データを保存] 画面



- ファイル名はパスを含めて 255 バイトまで入力できます。
- RT-50 のファイル拡張子は [.TRH] になります。

# テキストファイル作成

Ch.1 から 8 に登録されている記録データから、Excel、Lotus1-2-3 などの表計算ソフトウェアで読み込みができるテキストファイルを作成します。

## ■作成方法（「ファイル」メニューより）

作成方法には 2 種類あります。

### - 「全データをテキストファイル出力」

全てのデータでテキストファイルを作成します。

### - 「表示範囲をテキストファイル出力」

現在グラフに表示されている範囲の測定データでテキストファイルを作成します。

## 例：「全データをテキストファイル出力」で作成する

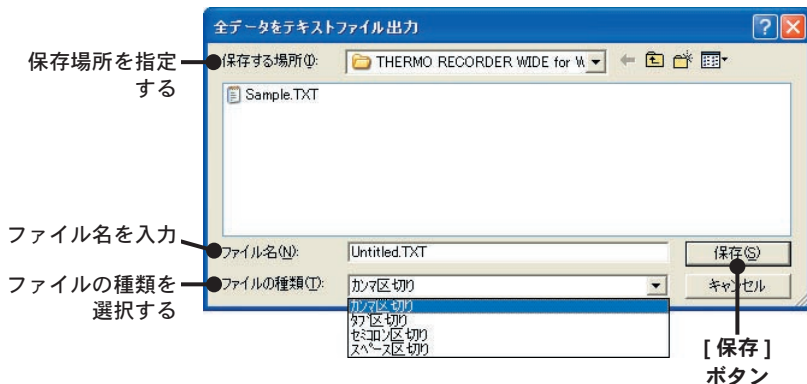
1. 「ファイル」メニューより「全データをテキストファイル出力」を選択します。

2. ファイル名、保存場所、ファイルの種類を指定し、[OK] ボタンをクリックします。

3. ファイルの保存先を指定し、[OK] ボタンをクリックするとテキストファイルが作成されます。

- ファイルの種類「カンマ区切り」「タブ区切り」「セミコロン区切り」「スペース区切り」は、表計算ソフトで読み込んだ際のフィールド区切りコードです。
- 出力されたテキストファイルの拡張子は [.TXT] になります。

### [全データをテキストファイル出力] 画面



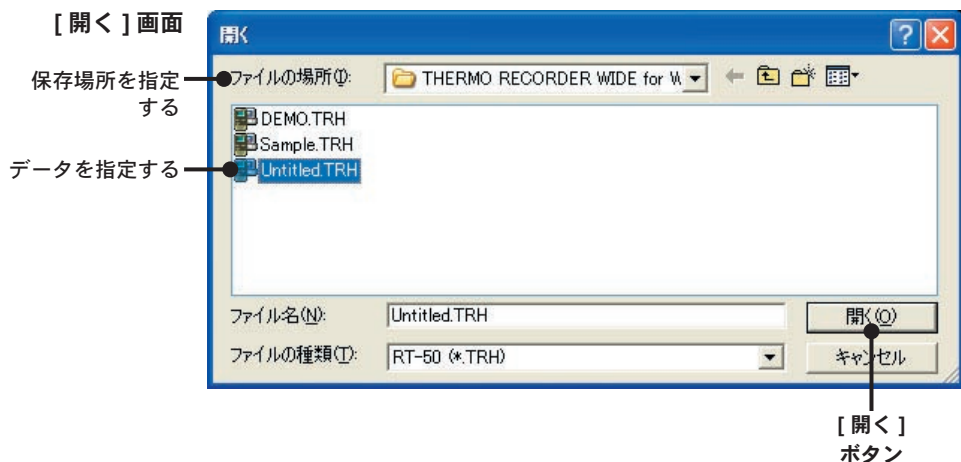
\* THERMO RECORDER WIDE for Windows では、テキストファイルを読み込むことはできません。

# 保存ファイルを開く

保存してある測定データファイルを開きます。開き方は " ファイルメニューから開く " と " データファイルのアイコンをダブルクリックして開く " の2つの方法があります。

## ■ファイルメニューから開く (ファイル:「開く」メニューより)

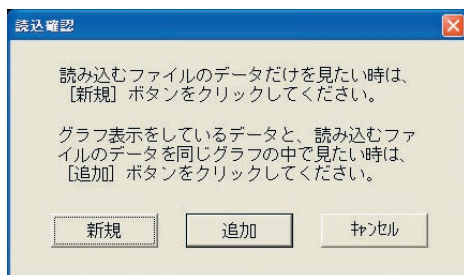
1. グラフ画面の [ ファイル ] メニューより [ 開く ] をクリックします。
2. ファイルの保存場所を開き、開きたい測定データを選択し、[ 開く ] ボタンをクリックします。



## - [ 読込確認 ] メッセージが表示されたら…

既にグラフ表示しているデータが存在する場合、[ 読込確認 ] ダイアログボックスが表示されます。

### [ 読込確認 ] メッセージ



### [ 新規 ] ボタン

読み込むファイルのデータだけを見たい時クリックしてください。

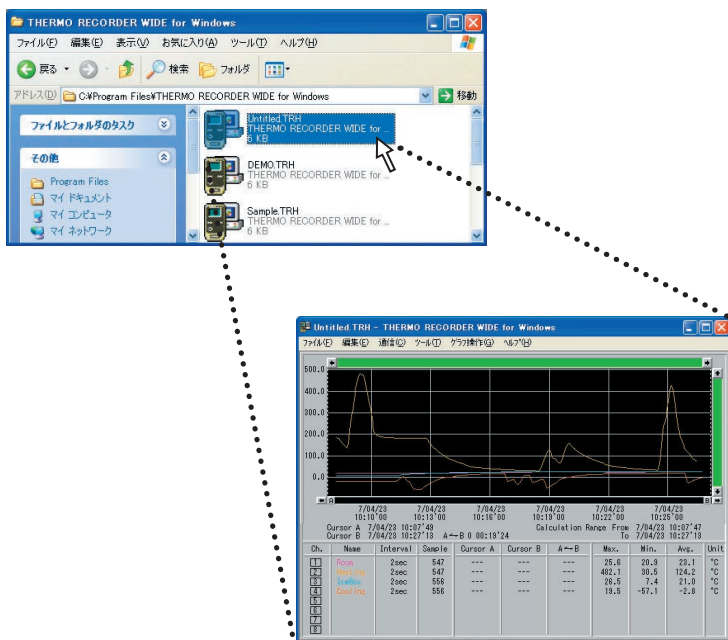
### [ 追加 ] ボタン

グラフ表示しているデータと、読み込むファイルのデータを同じグラフの中で見たい時クリックしてください。

## ■データファイルのアイコンをダブルクリックして開く

1. 保存先のダイアログボックスを開きます。
2. データアイコンをダブルクリックするとグラフ画面が表示されます。

データ保存先のアイコンをダブルクリック



\* THERMO RECORDER WIDE for Windows をインストールしていないパソコンでは開けません。

# 困ったときは

---

## Q: パソコンとシリアル通信できないのですが

**A:** 自動検出を 2、3 回試してみてください。

**A:** 本体の電源が入っているか確認してください。

**A:** パソコンと本体が正しく接続されているかを確認してください。シリアルポート (RS-232C) 以外の通信ポート (プリンタポートなど) に接続していないか確認してください。

**A:** ソフトウェアから本体の動作設定ができるか確認してください。

**A:** お使いのパソコン以外にパソコンがある場合は、他のパソコンで試してみてください。

**A:** お使いのパソコンに省電力機能がある場合、シリアルポートを使用しない設定にしていないか確認してください。特に、ノートパソコンで設定されている場合があります。

**A:** パソコンの BIOS でシリアルポートが使用不可能になっていないか確認してください。

**A:** シリアルポートが使用不可能になっていないか確認してください。オールインワンパソコンに多いのですが、モデム等にリソースを使用されている事があります。

### 確認方法:

#### 1. デバイスマネージャを表示します。

[Windows Vista の場合]

[コントロールパネル] より [システムとメンテナンス] - [デバイスマネージャ] をクリックすると、デバイスマネージャが表示されます。

[Windows XP / 2000 の場合]

1. [スタート] メニューより [マイコンピュータ] を右クリックし、プロパティをクリックします。
2. システムのプロパティ画面の [ハードウェア] タブをクリックし、[デバイスマネージャ] ボタンをクリックすると、デバイスマネージャ画面が表示されます。

[Windows 98 / Me の場合]

1. [コントロールパネル] より [システム] をダブルクリックすると、[システムのプロパティ] が表示されます。
2. [デバイスマネージャ] タブをクリックすると、デバイスマネージャ画面が表示されます。



2. デバイスマネージャの [ポート (COM&LPT)] をクリックし、下に [通信ポート (COM1)] または [通信ポート (COM2)] があるかを確認してください。

- ポートの表示がある場合は、通信ポートの使用が可能です。

- [!][×]マークがついている場合は、通信ポートの使用はできません。通信ポートが使用できない場合は、パソコンメーカーへお問い合わせください。

\* **デバイスの状態を確認できます。**

[!]マークの付いている通信ポートを選択し、[プロパティ]ボタンをクリックすると、表示します。

**A:** モデム内蔵のパソコンで、通信ポートをモデムが使用していないか確認してください。モデムが通信ポートを使用している場合はそのポートは使用できません。モデムの使用をやめるか、他のポートを使用してください。



《モデムが通信ポート (COM2) を使用している例》

**A:** シリアルポート (RS-232C) の切り換え機をつけたり、通信ケーブルを延長すると通信できない事があります。

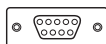
**A:** 他の通信ソフトが起動していないか確認してください。

**A:** デスクトップ機でシリアルポートが2つ以上ある場合は、通信ケーブルを別のシリアルポートに差し換えて通信をしてみてください。

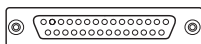
## Q: 通信ケーブルがパソコンに接続できないのですが？

**A:** 本体に付属されている通信ケーブルは、パソコンのシリアルポート（D-Sub 9 ピンオス コネクタ）に接続してください。直接接続できない場合は、以下の変換アダプタ（ジェンダーチェンジャ）が必要になります。

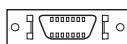
\* 変換アダプタは、全てストレートのものを使用してください。



《D-SUB 9ピンオス》



《D-SUB 25ピンメス》



《ハーフピッチ14ピンメス》

- パソコンのコネクタ形状が **D-Sub 9** ピンオスの場合  
変換コネクタ不要
- パソコンのコネクタ形状が D-Sub 25 ピンメスの場合  
変換コネクタ要 : [D-Sub 25 ピンオス D-Sub 9 ピンオス]
- パソコンのコネクタ形状がハーフピッチ 14 ピンメスの場合  
変換コネクタ要 : [ハーフピッチ 14 ピンオス D-Sub 25 ピンオス] と [D-Sub 25 ピンメス D-Sub 9 ピンオス] の 2 本または、[ハーフピッチ 14 ピンオス D-Sub 9 ピンオス]

**A:** パソコンにシリアルポートがない場合は、USB シリアル変換ケーブルを使用してください。推奨 USB シリアル変換ケーブルは、ラトックシステム社 REX-USB60F、I.O DATA 社 USB-RSAQ5、ELECOM 社 UC-SGT です。ただし、NEC 製 Lavie J ノートパソコン（NEC LJ-500）をお使いの方は I.O DATA 社 USB-RSAQ5 を、CoreDuo プロセッサ等の CPU を 2 基以上搭載されたパソコンや、Hyper-Threading 機能を搭載したパソコンを使用される場合は、ラトックシステム社 REX-USB60F を使用してください。

また、Hyper-Threading 機能が有効になっているパソコンで USB シリアル変換ケーブルを使用して記録データの吸い上げを行うと、データの吸い上げが途中で失敗してしまいます。Hyper-Threading 機能を無効（通常は BIOS で設定します）にして吸い上げを行ってください。

## Q: 記録データの日付や時刻が違っているのですが？

**A:** 本体には時計機能は搭載されていません。予約時刻または、記録データの吸い上げ後に表示される日時はパソコンの日時が書き込まれます。パソコンの時計が正確でないと記録データにも影響がでます。

**Q: データのバックアップはされていますか？**

**A:** 動作中に電池容量が少なくなった場合、マークが表示します。さらに電池容量が少なくなると動作を停止し、データをバックアップします。

# 製品仕様

## ■サーモレコーダーワイド RT-50

測定チャンネル数	2チャンネル
温度測定範囲	-200 ~ 600℃ (Pt100), -200 ~ 500℃ (Jpt100)
測定精度	± 0.3℃ (-200 ~ 80℃), ± 0.5℃ (80 ~ 450℃), ± 1.0℃ (450 ~ 600℃) ※センサは含ま
測定・表示分解能	0.1℃
使用センサ	白金測温体センサ 3 線式 Pt100 / Jpt100 (Pt100 と Jpt100 の 2 種類の同時使用はできません)
センサ電流	1mA
記録間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分 合計 15 通りから選択
記録容量	8000 データ×2チャンネル
記録モード	エンドレスモード: 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する ワнтаイムモード: 記録容量がいっぱいになると、記録を停止する
液晶表示	測定値, 記録状態, 記録データ量, 通信状態, 電池寿命警告, 単位, 使用センサ, 記録モード, 測定範囲オーバー
電源	リチウム電池 (CR-2) 1 本
電池寿命 * 1	約 5 ~ 8 ヶ月
データバック	アップ電池電圧低下時・電源スイッチ OFF 時
インターフェイス	シリアル通信 (RS-232C)
通信速度	データ吸い上げ時 9600bps (データフルで約 40 秒)
本体寸法/質量	H123 mm×W58 mm×D33 mm (突起部を除く) / 約 132 g (リチウム電池 1 本を含む)
本体動作環境	温度: -10 ~ 60℃, 湿度: 90% RH 以下 (結露しないこと)
付属品	リチウム電池 (CR-2) 1 本, 通信ケーブル 1 本 (RS-232C : D-Sub9 ピンケーブル長 1.5m) 取付プレート 1 個 (ネジ 1 本付き), ソフトウェア一式, 取扱説明書 (保証書) 一式

\* 1: 電池寿命は、周辺環境・通信回数・記録間隔・電池性能などにより異なります。

## ■ THERMORECORDER WIDE for Windows

対応機種	RT-50
チャンネル数	8チャンネル 同時表示 / 処理 (4 台分)
通信機能	記録スタート (即時 / 予約), 記録停止, 本体設定値読み込み (チャンネル名, 記録間隔, 記録モード 設定可能), 記録データの吸い上げ
画面表示: グラフ データ	チャンネル毎の測定値の折れ線グラフ表示 (マウス, キーボードによるグラフ拡大 / 縮小 / スクロール 表示可能) チャンネル名, 記録間隔, データ数, 最高値, 最低値, 平均値, 単位, 任意な 2 点 (AB カーソル位置) の測定値 / 日時, 任意な 2 点 (AB カーソル位置) 間の測定値差の算出値
ファイル出力	専用データファイル出力, テキストファイル (CSV 等) 出力 (指定範囲、期間のファイル出力可能)
印刷	グラフ印刷・データ一覧表印刷
その他の機能	データ一覧表示, 計算範囲 (期間) 設定, データメンテナンス チャンネル毎のデータ削除, チャンネル毎のデータ並び替え, 縦軸フルスケール設定
動作環境 OS PC / CPU シリアル通信	Microsoft Windows® が正常に動作する環境 Microsoft Windows® 98SE/Me/2000/XP/Vista 日本語版 Pentium 90MHz 以上搭載の AT 互換機 (RS-232C D-Sub 9 ピン) が使用可能

## 製品に関するお問い合わせ先

### エスペックミック株式会社

本 社 〒480-0138 愛知県丹羽郡大口町大御堂 1 丁目 233-1  
Tel : 0587-95-6369 Fax : 0587-95-4833

大阪オフィス 〒572-0039 大阪府寝屋川市池田 3-11-17  
Tel : 072-801-7805 Fax : 072-801-7806

東京オフィス 〒274-0824 千葉県船橋市前原東 2-10-A  
Tel : 047-403-5690 Fax : 047-474-6719

お問い合わせ受付時間

月曜日～金曜日（弊社休日は除く）9:00～12:00 / 13:00～17:00

ホームページ・エスペックミック

**<<http://www.especmic.co.jp/>>**

インターネットでも情報を提供しております。

---

### **THERMO RECORDER WIDE RT-50 取扱説明書**

2008年4月 第3刷 発行

発行 エスペックミック株式会社

© Copyright ESPEC MIC Corporation. All rights reserved.

---

再生紙を使用しています。

# サーモレコーダーワイド RT-50 保証書

保証期間		お買い上げ日から1年間	
お客様	お名前		
	ご住所		
	電話番号		
お買い上げ年月日		年 月 日	
販売店名	販売店名		
	ご住所		
	電話番号		
対象部分		本体	
修理方法		持ち込み修理	
説明書に従い正常な使い方でご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ください。			

## エスペックミック株式会社

〒480-0138 愛知県丹羽郡大口町大御堂1丁目233-1 TEL:0587-95-6369 FAX:0587-95-4833

### 無料修理規定

- 取扱説明書に従った正常な使い方でご故障した場合には、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ください。
- 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ください。
- 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。

\*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ください。