

ESPEC



THERMO COLLECTOR

サーモコレクター RTC-11

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

© Copyright ESPEC MIC Corporation. All rights reserved.
2023.01 16504633006 (第5版)

本書についての注意と免責事項

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、エスベ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およびWindowsは米国Microsoft Corporationの米国、日本およびその他の国における登録商標です。
- 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問い合わせ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。

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害を未然に防ぎ、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お使いください。

使用している表示と絵記号の意味

警告表示の意味

 警告	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。
 注意	この表示の注意事項を守らないと、使用者がけがをしたり、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。記号の近くに具体的な警告内容が描かれています。 (例：△感電注意)
	禁止行為を示す記号です。記号の中や近くに、具体的な禁止事項が描かれています。 (例：⊘分解禁止)
	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描かれています。 (例：●電源プラグをコンセントから抜く)

⚠ 警 告



厳守

本製品を取り付け、使用する際に、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。



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。
火災や感電の原因になります。



厳守

本製品内部に液体や異物が入ってしまった場合は、すぐに電源をOFFにし、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。



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

RTC-11本体・電池・通信ケーブルは、お様の手の届かない所に設置、保管してください。
さわってけがをしたり、電池を飲み込むと危険です。



禁止

パソコンおよび、サーモレコーダー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。
そのまま使い続けると、火災や故障の原因になります。



禁止

煙が出たり、変な臭いや音がした場合は、すぐに電源をOFFにし、電池も抜き、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。



禁止

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、すぐに電源をOFFにし、電池も抜き、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。

⚠ 注 意



厳守

本製品は防水構造ではありません。
汚れた場合は、中性洗剤をしみ込ませた清潔な布で拭いてください。



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。



注意

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

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

長時間本機を使用しない場合は、安全のため電池を取り外してください。
電池を入れたままにしておくと、液漏れる恐れがあり、故障の原因になります。



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ことがあります。



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: 0°C~50°C・湿度: 90%RH以下（結露しないこと）で使用してください。



禁止

薬品や有害なガス・油など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、薬品や有害なガス等の影響を受ける環境では使用・保存しないでください。



厳守

静電気による破損を防ぐために、本製品に触れる前に身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）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。
人体などからの静電気は、本製品の破損やデータの損失・破損の原因になります。



禁止

次の場所では使用・保管しないでください。
感電・火災の原因になったり、製品やパソコンに悪影響をおよぼすことがあります。
直射日光が当たる場所
内部の温度が上がり、火災や故障、変形の原因になります。
強い磁界が発生する場所
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。
静電気が発生する場所
故障の原因になります。
振動が発生する場所
けが・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、けがや故障の原因になります。
火気の周辺、または熱気のこもる場所
故障や変形の原因になります。
ちり・ほこりの多い場所
故障の原因になります。

ご使用の前に

WebサイトからTHERMO RECORDER for WindowsとESPEC Graphをダウンロードして、パソコンにインストールしてください。

* ソフトウェアをインストールする前に本体をパソコンに接続しないでください。

<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support>

インストールが完了すると、Windowsのスタート画面またはスタートメニューにTHERMO RECORDER for WindowsとESPEC Graphが登録されます。
各ソフトウェアの詳しい操作方法については、ソフトウェア内のヘルプを参照してください。

目次

本書についての注意と免責事項	2
安全上のご注意	3
ご使用前に	7

はじめに

サーモコレクター RTC-11 とは	12
概要	12
基本的な機能	12
パッケージ内容	14
各部の名称とはたらき	15
各ボタンの機能	15
ジョグダイヤルの使い方	16
液晶画面の操作方法	17

準備

電池を入れる	20
電池寿命について	20
電源を入れる	21
電源を切る	21
オートパワーオフ機能について	21
日付・時刻を手動で合わせる	22
パソコンとの通信方法	23
USB 通信	23
RS-232C 通信	24
サーモレコーダーとの通信方法	25
光通信	25
ケーブル通信	25
赤外線通信（データ吸い上げのみ）	25
サーモレコーダーとの通信で可能な操作	26

基本的な機能

記録スタート	28
サーモレコーダーの記録条件を設定する	28
記録データの吸い上げ	30
光通信・ケーブル通信による吸い上げ	30
赤外線通信による吸い上げ	31
記録データの吸い上げができない場合	33
グラフ画面について	34
イベントリスト画面について	35
イベントリストの見方	35
保存データをグラフ表示する	37
データリストの見方	38
データ詳細表示の見方	38

その他の機能

動作設定	40
液晶バックライトの調整	40
液晶コントラストの調整	40
メモリ使用量を確認する	41
時刻設定をする	41
操作ブザー音を消す	42
データ消去	43
指定したデータを消去する（個別消去）	43
全データを消去する	44

その他

メニュー一覧	46
製品仕様	48
製品に関するお問い合わせ	51

はじめに

RTC-11の概要について説明します。

- サーマコレクターRTC-11とは
- パッケージ内容
- 各部の名称とはたらき

サーモコレクターRTC-11とは

概要

RTC-11は、測定場所に設置されたサーモレコーダーの記録データを収集する機器です。パソコンのない場所でも収集した記録データを確認することができ、サーモレコーダーの記録開始操作を行うことができます。

* 対応機種は製品仕様でご確認ください。

基本的な機能

多機種のデータを簡単収集

対応するサーモレコーダーの記録データをRTC-11にまとめて収集できます。

256,000データ収集

RTC-11は、RT-13(8,000個×2 Ch)のフルデータを16台分収集できる大容量です。フルデータでない場合は、最大250回分のデータを収集し、管理できます。

赤外線通信による記録データ収集

RT / RS-13シリーズ、RT-23S / RT-32S / RU-21、THC02のサーモレコーダーから赤外線通信により記録データを収集することができます。赤外線通信使用すると、サーモレコーダーを取り外したり動かしたりすることなく記録データを収集できます。

グラフィック液晶でグラフ表示

収集したデータをその場でグラフ表示できます。ジョグダイヤルによるカーソルの移動、本体前面のボタンによる拡大縮小ができ、簡単に記録データを確認することができます。

ジョグダイヤルであらゆる操作が可能

ジョグダイヤルを上下に回転させメニューの項目等を選択し、押すと操作が決定されます。

記録条件設定も可能

TEU-10を除く対応サーモレコーダーに対して記録開始日時・記録間隔・記録開始方法の設定ができます。

バックアップ機能

電池電圧が低下すると自動的にスリープモードになり記録データを保護します。スリープモード状態でも約1ヶ月記録データを保持することができます。

* スリープモードになると通常の動作を停止し、本体の電源が入らなくなります。

電池寿命警告を表示

電池電圧が低下すると、液晶に電池寿命警告マークが点灯します。

電池寿命は1日1時間の使用で約100日程度

単4アルカリ電池（LR03）2本での電池寿命の目安は、1日30分間使用で160日程度、1日1時間使用で100日程度、1日2時間使用で50日程度です。単4アルカリ電池の他に、単4ニッカド電池・ニッケル水素電池（1.2V）も使用できます。

* 電池寿命は、電池の種類・測定環境・通信回数・周辺温度等により異なります。本説明は新しい電池を使った時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。

オートパワーOFF機能搭載

電池の消耗を防ぐために、電源を入れたまま3分間操作しないと自動的に電源が切れます。

バックライト付き

暗い場所でも液晶が見やすいようにバックライトを点灯できます。バックライトのON / OFFはメニューで簡単に切り替えられます。

* 5秒以上操作しなかった場合は、電池の消耗をさけるためにバックライトが自動的にOFFになります。再度操作を開始すると自動的にONになります。

ファームウェアアップデート機能

RTC-11は、パソコンとUSB接続することにより、お手元でファームウェアをアップデートすることができます。新機種発売による対応機種の変更にファームウェアアップデートで対応いたします。更新情報についてはWebサイトをご確認ください。

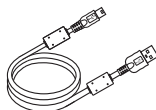
<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support>

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。



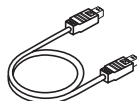
Thermo Collector RTC-11



USB通信ケーブル
RTH-9010



単4アルカリ電池
×2

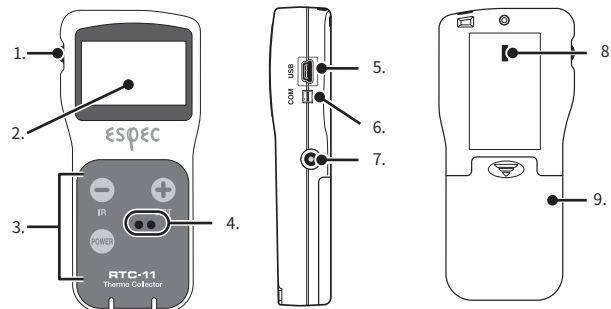


通信ケーブル
RTH-9060



本体取扱説明書(保証書含む)

各部の名称とはたらき



1. ジョグダイヤル
2. 液晶画面
3. ボタン操作部

4. 光通信部
5. USBコネクタ(Mini-B)
6. RS-232C通信コネクタ

7. ACアダプタジャック
8. 赤外線通信ポート
9. 電池フタ

各ボタンの機能



IR

赤外線通信を使用し、サーモレコーダーから記録データの吸い上げを開始します。

グラフ表示中に押すとグラフの縮小ができます。

グラフの全体表示中に押すと、カーソルが最小値/最大値に移動します。



LIST

データリスト画面を表示します。

データリスト画面で押すとデータの詳細情報を表示します。

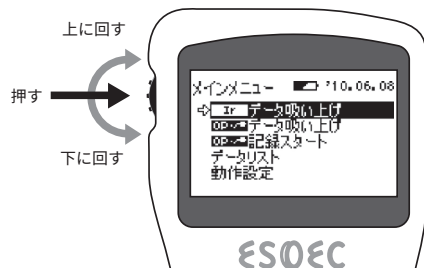
グラフ表示中に押すとグラフの拡大ができます。



電源を入れる、または切ります。

(詳細はP.21を参照してください)

ジョグダイヤルの使い方



ジョグダイヤルを回す

上または下に回すと矢印が移動し、項目の選択ができます。

数値を設定する場合、上に回すと数値が大きくなり、下に回すと数値が小さくなります。

ジョグダイヤルを押す

メニューの選択、設定時に押すと、実行または決定になります。

記録データの吸い上げ中、またはグラフ画面で長押しすると、表示チャンネルの切り替えができます。

液晶画面の操作方法

メインメニュー画面



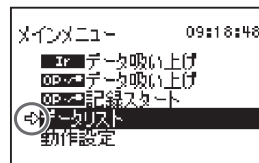
赤外線通信用のメニューです。



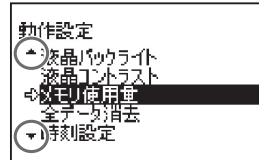
光通信・ケーブル通信用のメニューです。



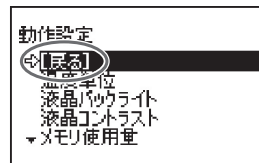
電池電圧が低下すると点灯し、電池消耗を知らせます。(P.20参照)



現在選択されている項目です。ジョグダイヤルを回すと矢印は移動します。ジョグダイヤルを押すと実行されます。



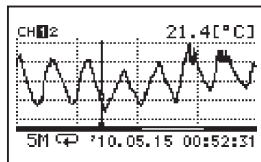
非表示部分に、さらにメニュー項目があることを示しています。ジョグダイヤルを上下に回すと画面がスクロールします。



[戻る]

条件などを設定後、[戻る]に合わせてジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

記録データ表示画面



イベントリスト			9/18
▲	10.01.01	20:59:17	↑
	10.01.01	20:59:16	↓
	10.01.01	20:59:15	↑
	10.01.01	20:59:14	↓
▼	10.01.01	20:59:13	↓

グラフ画面

温度/湿度/大気圧/照度/紫外線量/電圧/パルス/
CO2濃度のデータをRTC-11で吸い上げると、グ
ラフが表示されます。

詳しい画面説明は、P.34を参照してくださ
い。

イベントリスト画面

EUW-20Sで記録したイベントデータをRTC-11で
吸い上げるとイベントリストが表示されます。

詳しい画面説明は、P.35を参照してくださ
い。

準備

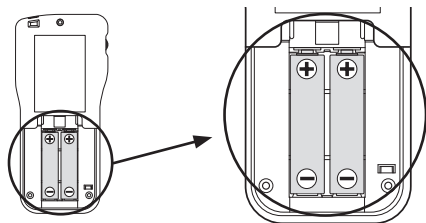
RTC-11を使用するための準備について説明します。

- 電池を入れる
- 電源を入れる
- 日付・時刻を手動で合わせる
- パソコンとの通信方法
- サーモレコーダーとの通信方法

準
備

電池を入れる

単4アルカリ電池2本を下図のようにセットしてください。
市販の単4ニッカド電池、単4ニッケル水素電池(1.2V)も使用できます。



注意

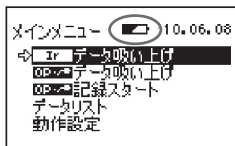
- 2本とも同じ種類の電池を入れてください。
- +/ーを間違えないようにセットしてください。
- RTC-11本体から電池の充電はできません。

電池寿命について

電池電圧が低下すると液晶表示部に電池寿命警告マーク () が点灯し、電池の消耗を知らせます。さらに低下すると、記録データ保護のため自動的にスリープモードになります。

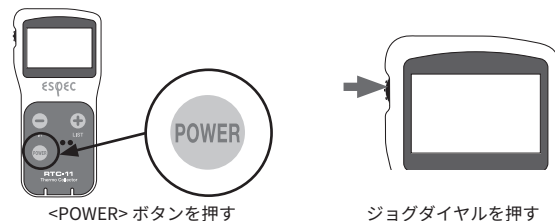
注意

- スリープモード中は本体の電源が入らなくなり、操作を行うことができません。
- 電池交換時、5分以上電池をはずした状態が続くと本体内の記録データが消失する恐れがあります。電池交換前にパソコンに記録データを移してから電池交換をおすすめします。
- 完全に電池がなくなるとデータが消失しますので、早めに電池交換を行ってください。



電源を入れる

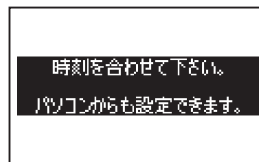
<POWER>ボタンまたはジョグダイヤルを押します。



<POWER> ボタンを押す

ジョグダイヤルを押す

電源を入れた時点で時刻の設定がされていない場合、以下のメッセージが表示されます。メッセージの表示中にジョグダイヤルを押すと、自動的に時刻設定画面が開きます。(P.22参照)



電源を切る

電源を切る時は<POWER>ボタンを押します。ジョグダイヤルから電源を切ることはできません。

注意

- 通信中に<POWER>ボタンを押しても、電源を切ることはできません。

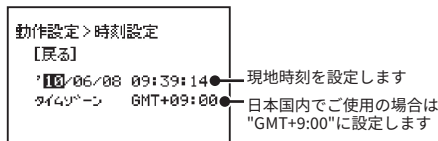
オートパワーオフ機能について

本体の電源を入れたまま3分間操作をしないと、電池の消耗を防ぐため自動的に電源が切れます。

日付・時刻を手動で合わせる

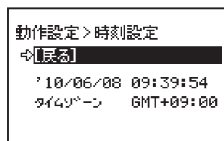
THERMO RECORDER for Windowsによりパソコンから設定をした場合、この操作は不要です。

1. メインメニューより [動作設定] - [時刻設定] を実行します。
2. 時刻とタイムゾーンの設定をします。



- (1) ジョグダイヤルを回すと、反転表示部分が「月・日・年・時・分・秒・タイムゾーン」の順に移動します。
- (2) ジョグダイヤルを押すと反転表示部分が点滅します。
- (3) ジョグダイヤルを回して数値を選びます。
- (4) ジョグダイヤルを押すと確定し、反転表示部分が次の項目に移ります。

3. 入力が完了したら [戻る] に合わせ、ジョグダイヤルを押すとメニュー画面に戻ります。



[タイムゾーン]

RTC-11を使用する地域にあわせて時差の設定を行います。日本国内でご利用になる場合は"GMT+9:00"に設定してください。

注意

- RTC-11本体の日付・時刻が正確でないと、記録開始時刻や吸い上げたデータの記録時刻に影響しますので、正確に設定してください。
- ソフトウェアによる設定はソフトウェア内のヘルプを参照してください。

パソコンとの通信方法

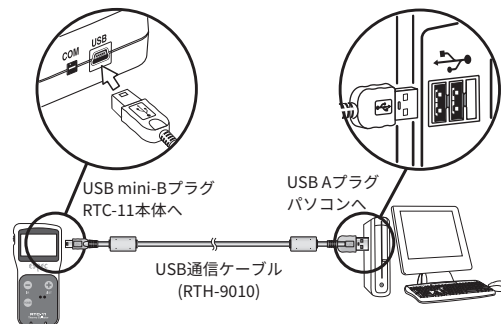
記録データの吸い上げ、サーモレコーダーの設定変更等でパソコンと通信を行う場合、USB通信ケーブル（付属：RTH-9010）、またはRS-232C通信ケーブル（オプション）を使ってRTC-11とパソコンを接続します。

USB通信

パソコンとRTC-11の通信

注意

- THERMO RECORDER for Windowsをインストールする前に、RTC-11をパソコンに接続しないでください。
- ソフトウェアをインストール後、パソコンにRTC-11を接続するとUSBデバイスドライバを自動的にインストールし、パソコンがRTC-11を認識できるようになります。
- RTC-11は複数台同時に接続しないでください。RTC-11が正しく認識されないことがあります。
- 通信ケーブルは、接触不良が起きないように正しい箇所確実に差し込んでください。



USB ポートマーク

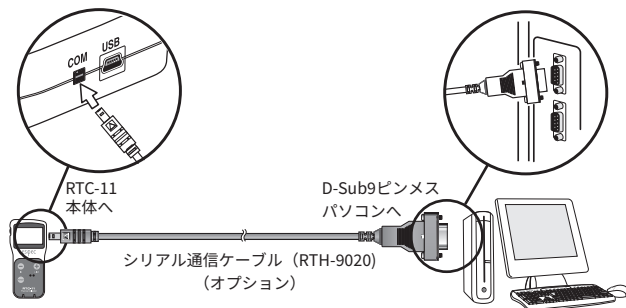


USBケーブルはUSB AプラグやUSB mini-Bプラグです。USBケーブルのAプラグを、左図の様なマークがある差込口に接続してください。

RS-232C通信

パソコンとRTC-11の通信

オプションのRS-232C通信ケーブル(RTH-9020)で、パソコンのRS-232CポートにRTC-11を接続します。



RS-232C ポートマーク



通信ケーブル接続口はD-Sub9ピンメスです。左図の様なマークがある差込口に接続してください。

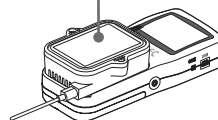
サーモレコーダーとの通信方法

RTC-11とサーモレコーダーの通信方法はご使用になるサーモレコーダーのタイプや設置環境によります。

光通信

サーモレコーダーミニ、サーモレコーダーミニワイヤレス

サーモレコーダーの背面を上にしてRTC-11の上に乗せる
RT-23S/RT-32S, RU-21, RT-22S/RT-31S, RT-21S/RT-20S/RT-30S
RTW-20S/RTW-30S/PTW-20S/RSW-20S, EUW-20S



RTC-11の
光通信部

ケーブル通信

サーモレコーダー, TEU-10

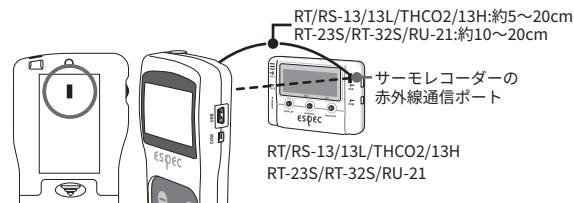


付属ケーブルRTH-9060で接続
RT-13/RS-13/RS-13L/THCO2/RS-13H,
RT-12/RS-12/RS-12P
オプションケーブルRTH-9040で接続
RT-11/RS-11, TEU-10

赤外線通信（データ吸い上げのみ）

RT / RS-13シリーズ, RT-23S / RT-32S / RU-21

RTC-11とサーモレコーダーの赤外線通信ポートを向かい合わせる



サーモレコーダーとの通信で可能な操作

[記録条件の設定]

記録モード・記録間隔・記録開始時刻（予約スタート時）の設定ができます。

* 赤外線通信では不可

[設定値読み込み]

RTC-11に接続しているサーモレコーダーの設定条件を読み込みます。

* 赤外線通信では不可

[記録データの吸い上げ]

サーモレコーダーが記録したデータをRTC-11で吸い上げます。

基本的な機能

RTC-11で行う基本的な操作・機能について説明します。

- 記録スタート
- 記録データの吸い上げ
- グラフ画面について
- イベントリスト画面について
- 保存データをグラフ表示する

記録スタート

サーモレコーダーの記録条件を設定する

光通信・ケーブル通信を使用し、以下の動作設定ができます。

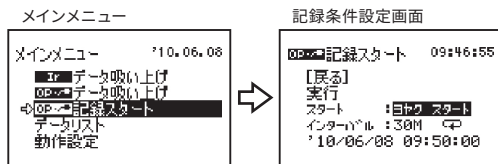
- 記録スタート
- インターバル（記録間隔）
- 記録モード

注意

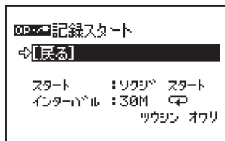
記録スタートの設定をサーモレコーダーに送信した時点で、サーモレコーダー内の記録データは消失します。必要な記録データは吸い上げを行ってから記録スタートの設定を行ってください。

1. サーモレコーダーと RTC-11 を接続します。(P.25 参照)
2. メインメニューより [記録スタート] を実行します。
3. 記録条件を設定します。

記録条件の項目についての詳細は次ページ以降を参照してください



4. 各条件を設定後、矢印を [実行] に合わせてジョグダイヤルを押すと記録条件をサーモレコーダーに送信します。
5. 通信が終了すると設定内容とメッセージが表示されます。ジョグダイヤルを押すとメインメニューに戻ります。



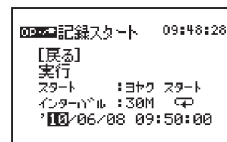
[ソクジスタート/ヨヤクスタート]

記録条件を設定後、記録開始時刻を設定します。実行前にRTC-11本体の日付と時刻が正しいか確認してください (P.22参照)。また、サーモレコーダー内の必要な記録データを吸い上げてから実行してください。

ソクジスタート: 記録条件がただちにサーモレコーダーへ送信され、記録を開始します。

ヨヤクスタート: 日時を指定し記録開始の予約をサーモレコーダーに対して行います。

記録開始日時の指定方法



- (1) ジョグダイヤルを回すと、数値部分が反転しながら[年-月-日-時-分-秒]の順に移動し、押すと数値が点滅します。
- (2) ジョグダイヤルを回して、数値を指定します。ジョグダイヤルを押すと数値が確定され、次の項目に移ります。

[インターバル（記録間隔）]

計15通りの中から選ぶことができます。ジョグダイヤルを回して数値を選び、ジョグダイヤルを押して決定します。

1, 2, 5, 10, 15, 20, 30sec. (秒) 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60min. (分)

* イベント記録の場合は記録間隔の設定できません。

[記録モード]

ジョグダイヤルを回して記録モードを選び、ジョグダイヤルを押して決定します。

ワウタイム→: 記録容量がいっぱいになると、記録を停止します

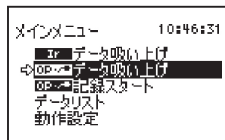
エンドレス↻: 記録容量がいっぱいになると、先頭のデータに上書きして記録します

記録データの吸い上げ

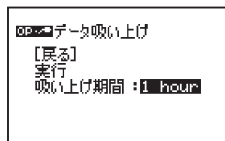
サーモレコーダーが記録したデータをRTC-11本体に吸い上げます。

光通信・ケーブル通信による吸い上げ

1. サーモレコーダーと RTC-11 を接続します。(P.25 参照)
2. メインメニューより [**OP** データ吸い上げ] を実行し、記録データを吸い上げます。



吸い上げ期間の選択が可能な機種の場合、期間選択画面が表示されます。



選択後、矢印を [実行] に合わせてジョグダイヤルを押すと、記録データの吸い上げを開始します。

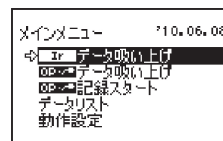
* 吸い上げを中止する場合はジョグダイヤルを押します。

3. 吸い上げられた記録データがグラフ表示されます。



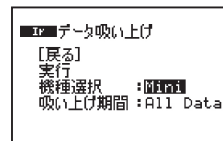
赤外線通信による吸い上げ

1. メインメニューより [**IR** データ吸い上げ] を実行、または RTC-11 本体の <○IR> ボタンを押します。



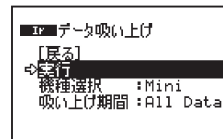
2. [機種選択] から吸い上げを行うサーモレコーダーの種類を選択します。

RT / RS-13シリーズはThermoを選択してください。RT-23S / RT-32S / RU-21はMiniを選択後、吸い上げ期間を選択してください。



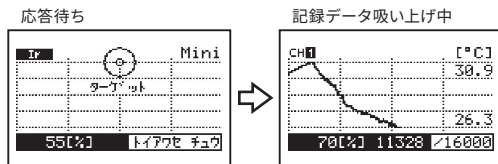
<○IR>ボタンで吸い上げを行う場合は、この画面は表示されず前回と同じ設定で通信を開始します。

3. 矢印を [実行] に合わせてジョグダイヤルを押し、RTC-11 とサーモレコーダーの赤外線通信ポートを向かい合わせます。(P.25 参照)

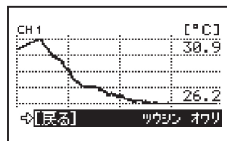


4. 吸い上げを行うサーモレコーダーから応答があると、自動的に記録データの吸い上げを開始します。

吸い上げを中止する場合はジョグダイヤルを押します。



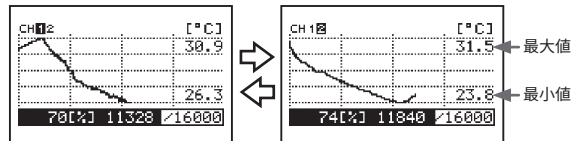
5. 吸い上げられた記録データがグラフ表示されます。



吸い上げ中の画面について

データ吸い上げ中は、受信できた時点までの最大値・最小値とグラフが表示されます。吸い上げ中にジョグダイヤルを長押しすると、表示するチャンネルを切り替えることができます。

記録データ吸い上げ中にジョグダイヤル長押し



記録データの吸い上げができない場合

以下の点をご確認ください。

RTC-11本体のメモリ残量が不足していませんか？

本体のメモリ残量が不足している場合は、[メモリ フル]と表示され、吸い上げを中止します。記録データをパソコンに吸い上げる、不要なデータを削除するなど、メモリ残量を増やしてから再度吸い上げを行ってください。



- メモリ使用量の確認方法はP.41を参照してください。
- データの削除方法はP.43を参照してください。

赤外線通信機能が禁止されていませんか？

赤外線通信が"許可"に設定されていないRT / RS-13シリーズ / RT-23S / RT-32S / RU-21は赤外線通信でのデータ吸い上げを行うことができません。

THERMO RECORDER for WindowsまたはTHERMO RECORDER PHOTO・UV for Windowsで赤外線通信を許可してから、再度吸い上げを行ってください。

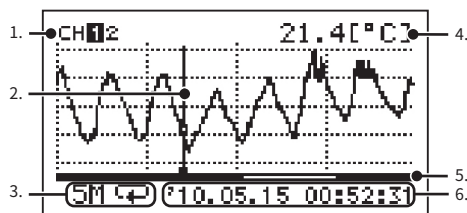
- THCO2のアプリケーションには"許可/禁止"の設定がありません。常に"許可"の状態にあります。

グラフ画面について

RTC-11で吸い上げた記録データをグラフ表示します。

グラフは1チャンネルごとに表示され、本体のジョグダイヤルやボタンによって操作を行います。

グラフの見方と操作方法



1. 表示チャンネル

記録データが複数チャンネル分ある場合、ジョグダイヤルを長押し（約1秒）するとチャンネルが切り替わります。

2. カーソル

ジョグダイヤルを回して左右に移動させ、カーソルを合わせた位置の測定日時と測定値を表示させることができます。

3. 記録間隔と記録モード

現在開いているデータの記録間隔と記録モードを表示します。

S：秒 M：分 I：ワンタイム Q：エンドレス

4. カーソル位置の測定値

現在カーソルがある日時の測定値を表示します。

[°C]：温度 [%RH]：湿度 [hPa]：大気圧 [lx]：照度 [mW/cm2]：紫外線量

[V]：電圧 [mA]：4-20mA [Pulse↑] [Pulse↓]：パルス [ppm]：CO2濃度

↑：立ち上がり（OFF→ON） ↓：立ち下がり（ON→OFF）

5. グラフ表示範囲

記録データ全体の中で、現在グラフ表示されている範囲を示しています。RTC-11本体の<⊕LIST>ボタンで拡大、<⊖IR>ボタンで縮小できます。

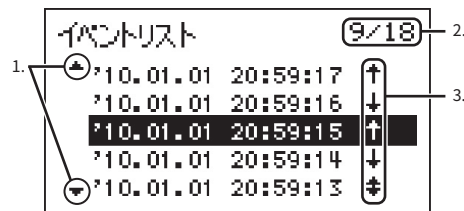
6. カーソル位置の日時

現在カーソルがある日時を表示します。

イベントリスト画面について

EUW-20Sで記録したイベントデータをRTC-11で吸い上げると、イベントデータの一覧を表示できます。

イベントリストの見方



1. ▲, ▼

非表示部分にさらにデータがあることを示しています。RTC-11本体のジョグダイヤルや、<⊖IR>ボタン/ <⊕LIST>ボタンによって上下にスクロールしてください。

2. 記録データ数

カーソルで示したデータが、全データ中何番目に記録されたものかを示しています。（上図の場合、カーソルが18データ中9番目のデータにあることを示しています。）

3. 矢印

↑ 立ち上がりデータ

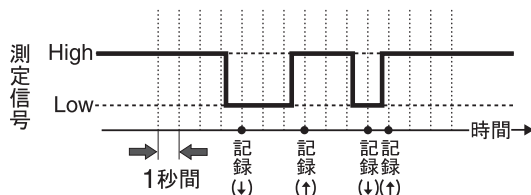
↓ 立ち下がりデータ

✱ 1秒間以内に両方あったデータ

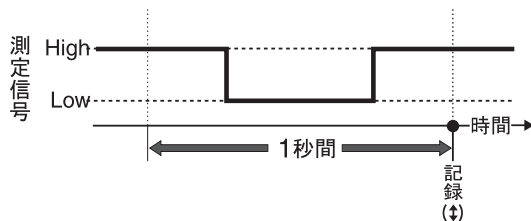
保存データをグラフ表示する

イベントは入力電圧0～30Vの範囲内で、1秒以上持続した波形の立ち上がり（Lo→Hi）および、立ち下がり（Hi→Lo）の時刻を、1秒ごとに測定し、変化があった時刻を記録します。

立ち上がり、立ち下がりの変化例

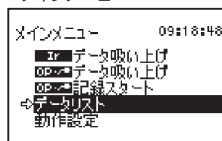


1秒間に立ち上がり、立ち下がり、両方あった場合



1. メインメニューより [データリスト] を実行、または <Ⓢ LIST> ボタンを押します。
2. データ選択画面から表示したいデータを、ジョグダイヤルを回して選び、ジョグダイヤルを押します。

メインメニュー



データを選択

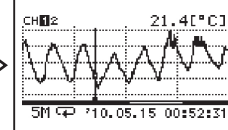
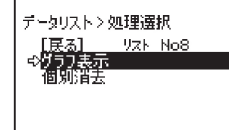


カーソルで指定されたデータは反転表示されます。保存データリストの詳細は次頁を参照してください。

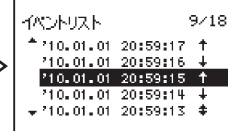
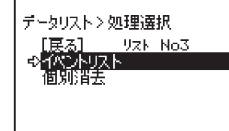
3. [グラフ表示] を実行すると、グラフが表示されます。

イベントデータの場合は[イベントリスト]を実行します。

温度/湿度/大気圧/照度/紫外線/電圧/パルス/CO2濃度データの場合

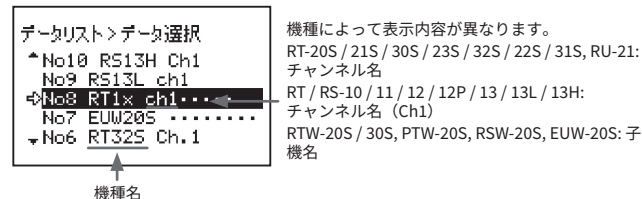


イベントデータの場合



データリストの見方

お使いいただくサーモレコーダーによって、表示内容が異なります。



機種名について

サーモレコーダーの機種名です。RT-13 / 12 / 11はRT-1x、RS-13 / 12 / 11はRS-1xと表示されます。

チャンネル名について

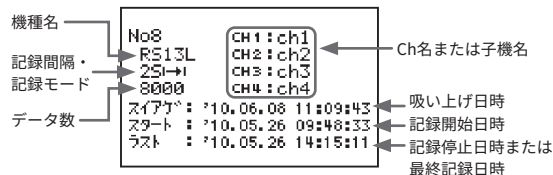
パソコンからの記録条件設定時に入力したチャンネル名です。

子機名について

RTW-20S / 30S, PTW-20S, RSW-20S, EUW-20Sのサーモレコーダーで、パソコンからの記録条件設定時に入力した子機名です。チャンネル名を全角入力した場合は"....."で表示されます。

データ詳細表示の見方

データリスト画面で<⊕LIST>ボタンを押すと、データの詳細を表示することができます。



記録間隔・記録モードの表示について

-251→1=記録間隔：2秒、記録モード：ワントタイム

-30M→=記録間隔：30分、記録モード：エンドレス

その他の機能

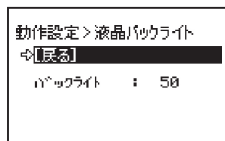
RTC-11の動作設定や記録データの消去方法について説明します。

- 動作設定
- データ消去

動作設定

液晶バックライトの調整

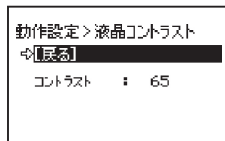
1. メインメニューより [動作設定]-[液晶バックライト] を実行します。



2. ジョグダイヤルを上に戻すとバックライトが明るくなり、下に回すと暗くなります。
3. ジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

液晶コントラストの調整

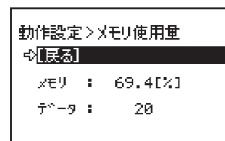
1. メインメニューより [動作設定]-[液晶コントラスト] を実行します。



2. ジョグダイヤルを上に戻すと液晶表示が濃くなり、下に回すと薄くなります。
3. ジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

メモリ使用量を確認する

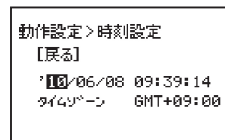
1. メインメニュー [動作設定]-[メモリ使用量] を実行します。



2. ジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

時刻設定をする

1. メインメニューより [動作設定]-[時刻設定] を実行します。

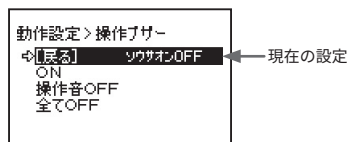


2. 変更したい項目を選択しジョグダイヤルを押します。
3. ジョグダイヤルを回し時刻を合わせます。
4. 矢印を [戻る] に合わせてジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

データ消去

操作ブザー音を消す

1. メインメニュー [動作設定]-[操作ブザー] を実行します。



2. 矢印を [ON] または [OFF] に合わせてジョグダイヤルを押します。
3. 矢印を [戻る] に合わせてジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

操作音OFF

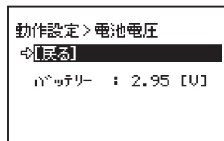
ボタン操作時の音を消します。警報ブザーは鳴ります。

全てOFF

警報ブザーを含む全ての音を消します。

電池電圧を確認する

1. メインメニュー [動作設定]-[電池電圧] を実行します。



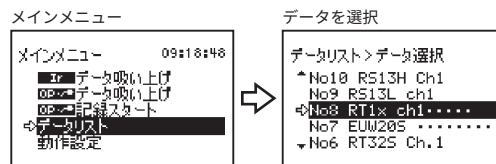
2. ジョグダイヤルを押すと、メニュー画面に戻ります。

電池電圧について

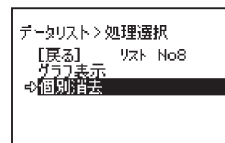
電池電圧が2.30V前後になると電池寿命警告マークが点灯します

指定したデータを消去する（個別消去）

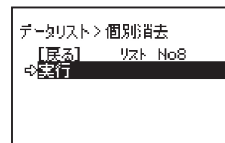
1. メインメニューより [データリスト] を実行し、リストから消去したいデータを選び、ジョグダイヤルを押します。



2. 矢印を [個別消去] に合わせてジョグダイヤルを押します。



3. 確認画面が表示されます。そのまま消去する場合は [実行]、消去しない場合は [戻る] を選びジョグダイヤルを押します。



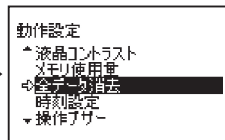
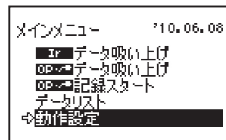
4. 消去完了後、データ選択画面に戻ります。



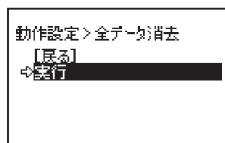
全データを消去する

1. メインメニューより [動作設定] - [全データ消去] を実行します。

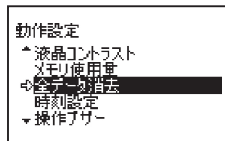
メインメニュー



2. 確認画面が表示されます。そのまま消去する場合は [実行]、消去しない場合は [戻る] を選びジョグダイヤルを押します。



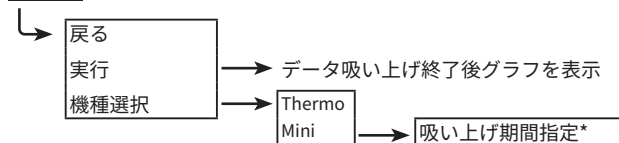
3. 消去完了後、ジョグダイヤルを押すと動作設定メニューに戻ります。



その他

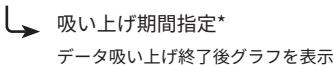
メニュー一覧

Ir データ吸い上げ



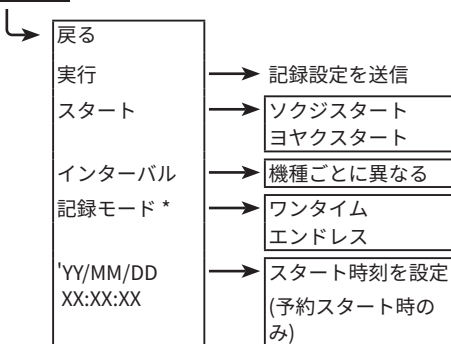
* RT-23S / RT-32S / RU-21のみ吸い上げ期間の指定ができます。

OP データ吸い上げ



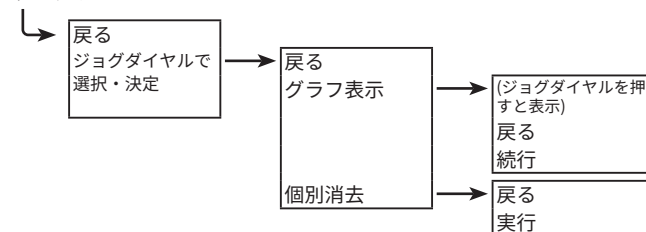
* 吸い上げ期間の選択が可能な機種をご利用の場合に指定ができます。

OP データ記録スタート

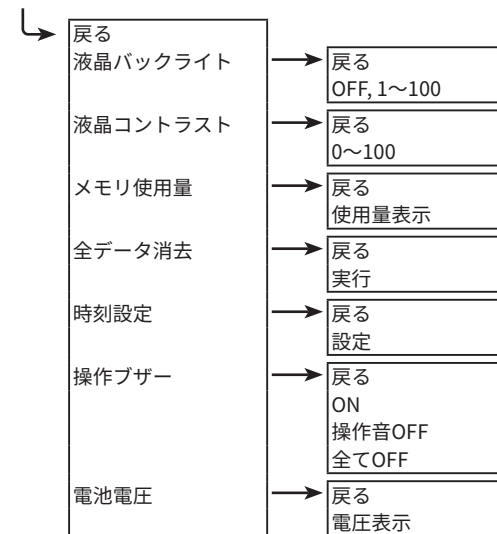


* RT-10 / RS-10はワнтаイムしか選択できません。

データリスト



動作設定



製品仕様

対応機種	サーモレコーダー ミニシリーズ： RT-23S / RT-32S / RU-21-TC / RU-21-Pt / RU-21-V / RU-21-mA / RU-21-P サーモレコーダー： RS-13L / THCO2 その他 (*1)
データ容量	256,000個 RT-23S / RT-32S×16台分 RU-21×15台分 THCO2×10台分 RS-13L×7台分 フルデータでない場合：最大250台分
通信インターフェース	光通信 赤外線通信 (*2)：IrPHY 1.2 省電力方式相当 シリアル通信 (*3) USB通信：USB2.0 (Mini-Bコネクタ)
通信時間	サーモレコーダー ミニシリーズ 光通信：約24 秒 赤外線通信：約55 秒 サーモレコーダー 赤外線通信 (RS-13L)：約63 秒 赤外線通信 (THCO2)：約77 秒
電源	単4 アルカリ電池×2、単4 ニッケル水素電池×2、 ACアダプタAD-06A1、USBバスパワー
電池寿命	約100日 (*4)：1日1時間使用
本体寸法	H 125mm×W 58mm×D 25.8mm (突起物含まず)
本体質量	約90g
本体動作環境	温度：0～50℃ 湿度：90%RH以下 (結露しないこと)
ソフトウェア (*5)	パソコン用ソフトウェア (Windows対応) THERMO RECORDER for Windows

- *1：生産終了した機種にも対応しています。(TEU-10, RT-13 / RS-13 / RS-13H, RT-11 / RS-11, RT-12 / RS-12, RS-12P, RT-22S / RT-31S, RT-21S / RT-30S, RTW-20S / RTW-30S / PTW-20S / RSW-20S, EUW-20S)
- *2：赤外線通信はデータ吸い上げのみ対応、記録開始設定はできません。
- *3：パソコンとのシリアル通信にはオプションのシリアル通信ケーブル (TR-07C) が必要です。
- *4：電池寿命は周辺温度、通信回数、電池性能などにより異なります。記載内容は新しいアルカリ電池を使用したときの標準的な期間です。
- *5：ソフトウェアCD-ROMは付属しておりません。ダウンロード(無料)、および対応OSバージョンはWebサイトの対象ソフトウェアページをご確認ください。
<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support>
仕様は予告なく変更することがあります。

エスペック ミック 株式会社

製品に関するお問い合わせ

〒530-8550 大阪市北区天神橋3-5-6

TEL : 06-6358-4855 FAX : 06-6358-4856

<https://www.monitoring.especmic.co.jp/support>

