

RSW-20S 保証書	
保証期間	お買い上げの日から 1年間
お客様	氏名
	住所
	電話番号
お買い上げ年月日	年 月 日
販売店	販売店名
	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故障した場合は、本書の記載内容により無料で修理します。故障した場合にはお買求めのお店にご連絡の上、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

http://www.especmic.co.jp/

本社	480-0138 愛知県丹羽郡大口町大御堂 1-233-1 TEL:0587-95-6369 FAX:0587-95-4833
東京オフィス	136-0074 東京都江東区東砂 8-5-1 TEL:03-5633-7292 FAX:03-5633-7304
名古屋オフィス	480-0138 愛知県丹羽郡大口町大御堂 1-233-1 TEL:0587-95-6369 FAX:0587-95-4833
大阪オフィス	595-0055 大阪府泉大津市なぎさ町 6-1 きららセンタービル TEL:0725-31-9111 FAX:0725-31-9115

♻️100 古紙配合率 100%再生紙を使用しています。

無 料 修 理 規 定

1. 取扱説明書に従った正常な使い方で故障した場合には、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。

2. 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。なお、ご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。

3. 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。

4. 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、または本書に必要な事項の記入が無い場合。

5. 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ください。

ESPEC

THERMO RECORDER MINI ワイヤレス

RSW-20S

温湿度データロガー 無線通信タイプ

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品を正しくお使いください。

エスペック ミック 株式会社

© Copyright 2002 ESPEC MIC Corporation. All rights reserved. 2002.11 16004354023

製品仕様

測定チャンネル	1チャンネル（湿度）	2チャンネル（湿度）
外付温湿度センサ	0～55℃	10～95％RH（結露しないこと）
測定精度	平均±0.3℃	±5％RH（25℃ 50％RHに於いて）
測定・表示分解能	0.1℃	1％
センサ	サーミスタ	高分子湿度センサ
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／ワンタイムモード	
液晶表示	測定値・測定記録状態・電池寿命警告・測定値単位	
電源	リチウム電池（ER3V M）1本	（CR2も使用可能 ※1）
電池寿命	約6ヶ月 ※2	
インターフェイス	無線通信（RTC-20間）、光通信（RTC-20/RTC-10/RT-21B間）	
無線方式	特定小電力無線（AR1B STD-T67）	
無線電送距離	約100m（見通しの良い直線において）	
無線通信速度	データ吸い上げ時（無線通信）約2000データ／分（フルデータで1台 約420秒）	
光通信速度	データ吸い上げ時 2400bps（フルデータ吸い上げ1台 約160秒）	
本体防水性能	JIS 4級（防まつ型（生活防水））※3	
本体寸法	H62 × W47 × D19mm（突起物を除く アンテナ長20mm）	
本体質量	約76g（リチウム電池1本・付属センサを含む）	
本体動作環境	-40℃～80℃ ※4	
付属センサ	RSH-2010 温湿度センサ 1本	
付属品	リチウム電池（ER3V M）1本、チューブ 1本、ストラップ 1本、取扱説明書（保証書）一式	

※1 市販のリチウム電池（CR2）も使用できますが、本体環境が-20℃～60℃です。-20℃以下・60℃以上で測定の場合は、オプションの「低温電池セット RTH-3040」をおすすめします。リチウム電池（ER3V M）は市販しておりません。

※2 電池寿命は、測定環境、記録間隔、使用電池の性能により異なります。
※3 RSW-20Sは温湿度センサを接続した状態でJIS 4級です。水中での連続使用はできません。
※4 本体の耐熱は、-40℃～80℃です。-30℃以下では無線通信はできません。

◆取扱説明書に関するご注意

- 本製品をお使いになる前には、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、内容を十分理解してからご使用ください。
- 本書の著作権は、株式会社エスペックミックに帰属します。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。
- 本書の安全に関する指示事項には、必ず従ってください。製品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。
- 取り扱いを誤ったために生じた製品の故障およびトラブルならびに、パソコン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。
- 本書を運用した結果の影響については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

◆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、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、内容をよく理解された上でお使いください。

【警告表示の意味】	
 警告	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症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、使用者が傷害および、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

【絵記号の意味】	
	警告・注意を促す内容を示しています。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：  「発火注意」を表す。）
	禁止行為を示しています。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：  「分解禁止」を表す。）
	実行しなければならない行為を示しています。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：  「厳守」を表す。）

警告

 電池を飲み込むと危険です。電池・本体はお子様の手の届かない所に設置・保管してください。

 高温または低温環境で使用中および使用直後に本製品に手を触れないでください。火傷または凍傷になることがあります。

 RSW-20Sは温度・湿度の測定を行うものです。温度・湿度の測定以外には使用しないでください。

注意

 以下のような場合、本体内部に水や異物が入ることがあります。
●ゴムパッキンまたは、ゴムパッキンをはめる溝にゴミ・ほこり・髪の毛などが付着した状態で本体のケースを閉じた場合
●ゴムパッキンに傷がある場合
*新しいゴムパッキンと交換してください。
●水にぬれた状態で大きな温度変化（特に高温から低温への温度変化）を受けた場合

 本製品を以下のような場所で使用・保管しないでください。感電・火災・故障の原因になります。
●直射日光の当たる場所
●水中、高圧の水流がかかる場所
●有機溶剤・腐食性ガス等の影響を受ける場所
●強磁界が発生する場所
●静電気が発生する場所
●火気の周辺または、熱気のこもる場所
●煙・ちり・ほこりの多い場所

 付属の温湿度センサ RSH-2010 をお使いになる際は、以下の点にご注意ください。
●本センサは測定温湿度範囲内で使用してください。（温度：0～50℃・湿度：10～95％RH以下）
●温湿度センサのケーブルは延長できません。
●本センサを使用しない時は、付属のビニール袋に乾燥剤を一緒に入れ、5～25℃・30％RH以下の冷暗所に保管してください。
●本センサの交換時期は開封後1年です。取扱条件を守らずに使用・保管した場合、感知シールが異常を示した場合は1年以内にセンサの精度は劣化します。

電波法に関するご注意

 本製品は、電波法に基づく特定小電力無線機器として、技術基準適合証明（利用に関してお客様の免許申請等が不要）を受けています。必ず次の点を守ってお使いください。
●分解・改造をしないでください。分解・改造は法律で禁止されています。
●技術基準適合ラベルをはがさないでください。ラベルのないものの使用は禁止されています。
●この製品は日本国外での電波法には準じておりません。日本国内でご使用ください。This product is for the use only in japan.

THERMO RECORDER MINI ワイヤレス RSW-20S とは

◆概要

RSW-20S で測定・記録した温湿度データを特定小電力無線データ通信機能によって RTC-20 に吸い上げ、あとからパソコンに RTC-20 を接続してデータの解析等が行えるシステムです。

記録データの収集のほかに、RSW-20S 本体を回収することなく記録の開始、データのチェック、現在値温湿度のモニタリング等ができます。

無線通信以外に光通信もできます。

◆基本的な機能

●ワイヤレスデータ通信機能

RSW-20S で記録したデータを特定小電力無線で RTC-20 と通信し、RTC-20 に記録データを保存ができます。また、記録の設定や記録開始などができます。

注意：無線通信にてデータ収集を行う場合は、あらかじめパソコンで

RTC-20 に RSW-20S を子機として設定しておく必要があります。

設定方法は『THERMO RECORDER for Windows ver1.00E』中のヘルプまたは、『THERMO RECORDER for Windows ver1.00E』の取扱説明書を参照してください。

●湿度測定範囲：10～95% RH

RSW-20S は、付属の温湿度センサで、0～55℃の温度と、10～95% RH の湿度を同時に測定し記録できます。

RSW-20S 用に作られた湿度センサは多少の結露に耐えられるようになりました。

注意：本体の耐熱は -40～80℃で、JIS4 級の生活防水ですが、センサは 0～55℃で水濡れや結露ににくい環境でお使いください。

●記録データ容量：8000 データ×2 チャンネル

温度データ 8000 個、湿度データ 8000 個 合計 16000 データ分記録できます。

・ワンタイムモード時に記録容量が 16000 個に達するまでの目安

例) 30 秒 (記録間隔) × 8000 データ = 240000 秒 = 約 2 日 18 時間

記録間隔	1 秒	30 秒	15 分	60 分
期間	約 2 時間 13 分	約 2 日 18 時間	約 83 日 8 時間	約 11 ヶ月

●記録条件の設定

パソコンまたは、RTC-20 により記録モード・記録間隔・記録の即時スタート/予約スタート・測定値単位などの記録条件の設定が簡単にできます。

●記録の開始と停止

パソコンより記録の開始・停止、RTC-20 より記録の開始ができます。

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失されます。記録データを保存しておきたい場合は、RTC-20 または、パソコンに記録データを吸い上げ、ファイル保存してから記録を開始してください。

●記録データの吸い上げ (記録データの収集)

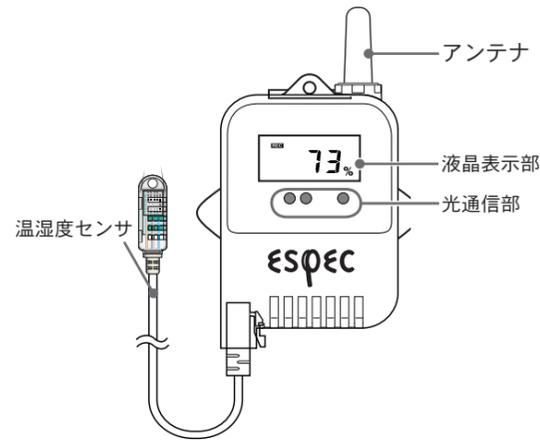
パソコンで吸い上げた記録データのグラフ化、一覧表作成、ファイル保存、テキストファイル化、印刷などの処理ができます。

●上下限温湿度設定

RTC-20 に記録データを吸い上げる際、記録データがあらかじめ設定した上下限値を超えていないかチェックできます。

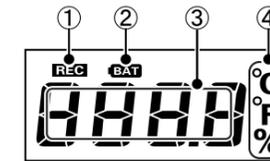
各部の名称とはたらき

◆各部の名称



◆液晶表示部

※低温環境で使用すると液晶が見えにくくなることがありますが、故障ではありません。



- ①記録状態 (REC マーク)
点灯：データ記録中また、FULL の時に表示します。
点滅：予約スタート待機中に表示します。
- ②電池寿命警告 (BAT マーク)
電池交換時期になると表示します。
- ③測定値や動作メッセージを表示します。
- ④測定値単位
表示している測定値の単位を表示します。

●チェック

ご購入後初めて電池を入れた時、電池端子の+/-をショートさせた後、電池を抜いてしばらく放置させた後で電池を入れた時に表示されます。この表示があると本体に保持されている記録データはすべて消失されます。



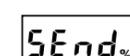
●メモリフル

ワンタイムモードに設定されている場合に記録データ数が上限の 8000 個になると、記録を停止し、現在測定値と「FULL」が交互に表示されます。



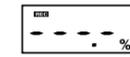
●ワイヤレス送信

ワイヤレス通信で RTC-20 にデータを送信している間表示されます。



●センサ未接続

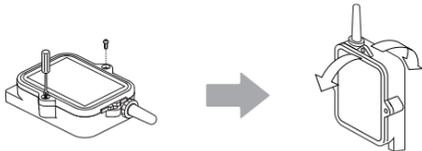
センサが抜けていたり、断線等が起きている場合に表示されます。測定・記録を行って状態なのでバッテリーは消耗します。



使用前の準備

◆電池を入れる

1. ネジをはずし、ケースを開けます。



2. 付属の電池に付属のチューブを付け図の向きで電池をセットします。



- リチウム電池 CR2 はチューブ不要です。
- +/-の向きを間違えないように本体にセットしてください。

3. ゴムパッキンのゴミ・キズをチェックし、開けた時と同じ要領でフタを閉めます。



- ゴムパッキンに付着したゴミ、傷があると防水性が損なわれます。
- フタは確実に閉めてください。

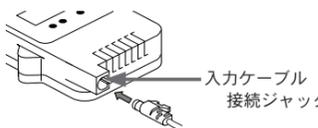
※液晶に何も表示されない場合は、手順通りに電池を入れ直してください。

▲注意

- 電池交換の場合は、交換前に必ず「電池交換について」をお読みください。
- ケース内部に水などが入らないようにしてください。
- 市販のリチウム電池 CR2 も使用できますが、低温環境下：-20℃以下・高温環境下：60℃以上で常時使用される場合は、リチウム電池 ER3V M を使用してください。(ER3V M は市販されておりません。オプション「低温電池セット」をご購入ください。)

◆温湿度センサを接続する

- 接触不良にならないように「カチッ」と音がするまで確実に差し込んでください。



▲注意

測定温湿度範囲内で使用してください。
(温度：0～55℃・湿度：10～95% RH)

◆電池を入ると初期設定値または、前回設定値で記録開始します。

初期設定値は、記録モード：エンドレス、記録間隔：10 分、記録開始方法：即時スタート

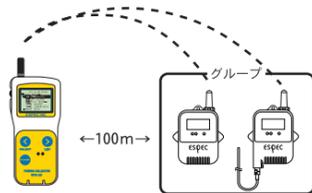
設定・通信方法

記録の開始・停止、記録条件の設定・変更、記録データの収集などは以下の方法で行います。

※記録開始・停止、記録条件の設定・変更、記録データの収集方法は、RTC-20 の取扱説明書または、『THERMO RECORDER for Windows ver1.00E』中のヘルプ、『THERMO RECORDER for Windows ver1.00E』の取扱説明書を参照してください。

◆ RTC-20 とワイヤレス通信で使用する

RTC-20 の子機として登録をすると、離れた場所の RTC-20 とワイヤレス通信 (特定小電力無線データ通信機能) で記録開始、記録データの収集などができます。



- ワイヤレス通信を行う場合は、ご使用前に使用する RTC-20 に子機の登録が必要です。
- 電送距離は障害物のない見通しの良い直線距離 100m です。場所によっては 100m 内でも通信できない場合がありますので、子機検索等で無線通信テストで確認してください。

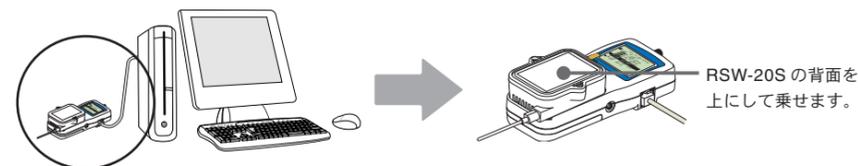
◆ RTC-20 と光通信で使用する

RTC-20 の上に背面を上にして乗せて通信を行うと、記録開始の設定・変更、記録データの収集ができます。RTC-20 で収集した記録データをその場でグラフ表示できます。



◆パソコンと通信する

パソコンと接続した RTC-20 の上に RSW-20S を乗せて通信を行うと、パソコンの画面上で子機登録、記録開始の設定・変更、記録データの吸い上げなどができます。



電池交換について

▲注意

- BAT マークが表示されたら、できるだけ早めに新しい電池と交換してください。
- 古い電池を外してから 1 分以上経つと記録データはすべて消失されます。電池交換は 1 分以内に完了してください。
- 電池の +/- の向きを間違えたり、電池端子の +/- をショートさせると本体に保持されている記録データはすべて消失されます。
- ER3V M は 20℃以下の環境で保管してください。
- リチウム電池 ER3V M を使用する場合、新品電池に交換しても BAT マークがしばらく消えないことがあります。これは電池の特性によるもので、電池の保管期間が長いほど BAT マークが消えるまでに時間がかかります。1 年程度保管した電池では BAT マークが消えるまでに 10 分程度かかり、この間 RTC-20 から子機状態を取得すると電池残量が少なめに表示されます。

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。



交換しない状態では
記録⇒継続
ワイヤレス通信⇒できる
データ吸い上げ⇒できる

2. さらに電池交換をせず使い続けると、測定値表示部が測定値と「batt」の交互表示になります。

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



交換しない状態では
記録⇒継続
ワイヤレス通信⇒できない
データ吸い上げ⇒できない

3. さらに電池交換をせず使用を続けると、REC マークが消え、「SLP」と表示されます。

- 「SLP」の状態では、これまで記録したデータを保持するためにデータ記録等の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。



交換しない状態では
記録⇒停止
ワイヤレス通信⇒できない
データ吸い上げ⇒できない

- 電池交換後記録を開始する場合は、パソコンまたは RTC-20 より新たに記録を開始してください。

▲注意

新たに記録を開始すると、今までの記録データは消失されます。必要な記録データがある場合は吸い上げをしてから記録開始を行ってください。

4. 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。

- これまでの記録データはすべて消失されます。この段階で電池を交換すると、液晶に「CHEC」と表示してから、直前に設定した記録条件で記録を開始します。