

サーモレコーダーシリーズ

Thermo Recorder series



温度、湿度、光、CO2・・・植物の生育環境、気象環境など、あらゆるシーンの測定、記録、警報に、最適なモニタリング製品をエスペックミックが、ご提案いたします。



ESPEC MIC CORP.
エスペックミック 株式会社

サーモレコーダー

スタンダード (USB・無線 LAN・有線 LAN)

インターネットに接続して、どこでもデータ管理！従来の USB データ吸上げもできます。
電池で動く (※ USB 給電可)、手軽・簡単・便利なデータロガーです。

無線 LAN・USB 接続

RS15 温湿度 (標準) ￥29,800-

RS15H 温湿度 (高精度) ￥38,000-

RT15 温度 ￥24,800-



RS15 と RS15H の本体は、同じ機器です。付属しているセンサが異なります。

温度：0～+55℃
湿度：10～95%RH
付属：温湿度センサ (RSH-4010)

温度：-25～+70℃
湿度：0～99%RH
付属：温湿度センサ (RSH-3020)



温度：-40～+110℃ (付属センサ)
-60～+155℃ (オプションセンサ)
付属：温度センサ 2 本 (RTH-1010)

有線 LAN・USB 接続

RS-14N 温湿度 (標準) ￥29,800-

RS-14NH 温湿度 (高精度) ￥38,000-

RT-14N 温度 ￥24,800-



有線 LAN タイプは、右側面に LAN ケーブル接続口があります。
RS-14N と RS-14NH の本体は、同じ機器です。付属しているセンサが異なります。

温度：0～+55℃
湿度：10～95%RH
付属：温湿度センサ (RSH-4010)

温度：-25～+70℃
湿度：0～99%RH
付属：温湿度センサ (RSH-3020)



温度：-40～+110℃ (付属センサ)
-60～+155℃ (オプションセンサ)
付属：温度センサ 2 本 (RTH-1010)

温湿度センサ

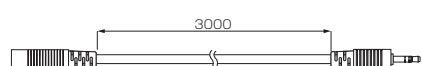
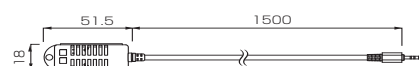
RSH-4010 温湿度 (標準) ￥8,800-

温湿度センサ

RSH-3020 温湿度 (高精度) ￥17,000-

延長ケーブル

RTH-1210 ￥2,000-

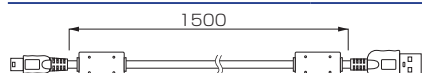


項目		RSH-4010 (標準)	RSH-3020 (高精度)
温度範囲		0～+55℃	-25～+70℃
湿度範囲		10～95%RH	0～99%RH
測定精度	温度	±0.5	±0.3℃ (+10～+40℃) ±0.5℃ それ以外
	湿度	±5%RH (at 25℃ 50%RH)	±2.5%RH (at 15～35℃, 30～80%RH)
ケーブル長さ		1.5 m	1.5 m
延長できる長さ		9.0 m	9.0 m

ケーブル長さ：3.0m
温度センサと温湿度センサに、ご使用いただけます。

USB ケーブル

RTH-9010 ￥1,500-

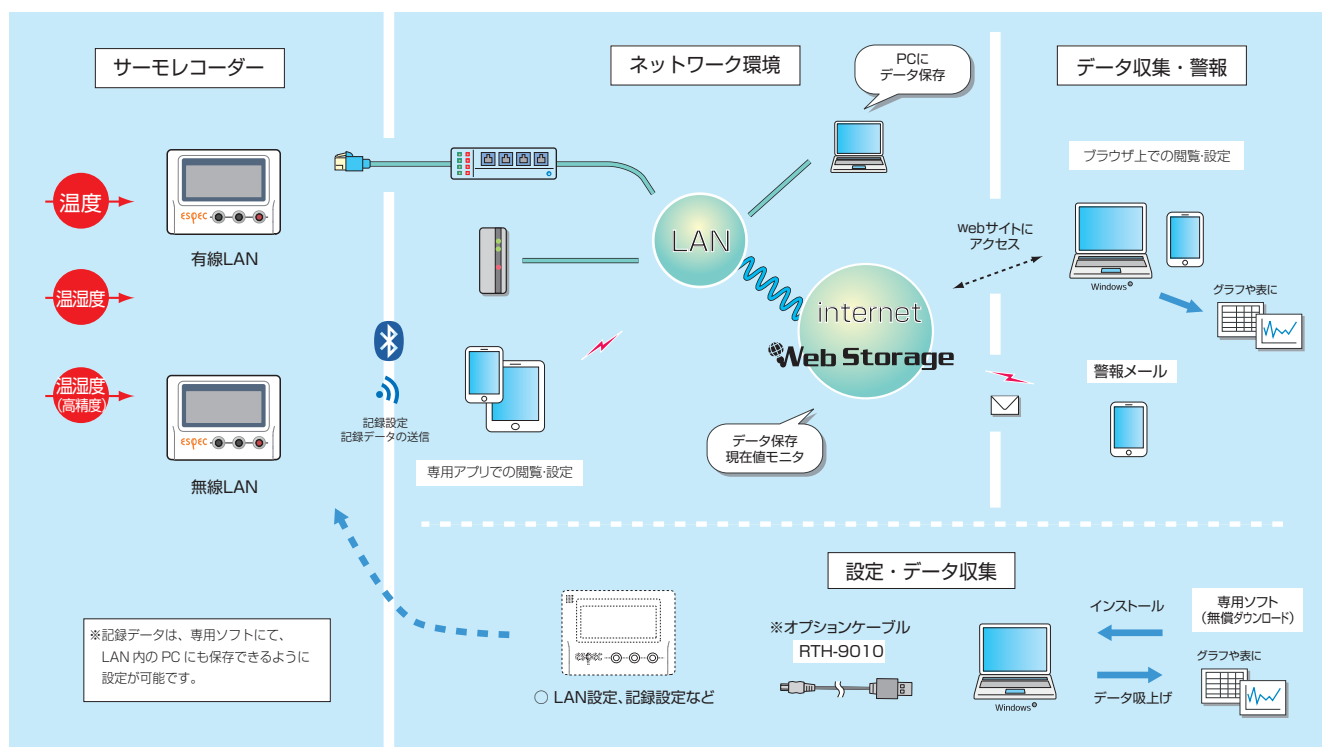


RS/RT15、RT/RS-14N シリーズには、
USB ケーブルは付属しません。RTH-9010
もしくは市販品をご使用ください。

温度センサのオプションは、7 ページ等をご参照ください。

クラウドサービス

無償の web ストレージを用いて、簡単に遠隔監視が可能になりました。
どこでも簡単に、データにアクセスできるサーモレコーダーシリーズをご活用ください。



Web Storage とは、株式会社ティアンドデイが提供するインターネット上のサービスです。

現在値・記録データを、Web Storage 宛に送付すれば、いつでも、世界のどこからでも、そのデータにアクセスして頂けるようになります。(事前に ID、パスワードの取得が必要です。※無償)

USB 接続

RS-13L 温湿度・照度・UV ¥32,000-



温度 : 0 ~ +55℃
湿度 : 10 ~ 95% RH
照度 : 0 ~ 130,000lx
(積算値 0 ~ 90,000,000lxh)
紫外線 : 0 ~ 30mW/cm²
(積算値 0 ~ 62W/cm²h)
付属 : 温湿度センサ (RSH-4010)
照度・UV センサ (RSH-4020)
USB ケーブル (RTH-9010)

THC02 温湿度・CO2 ¥49,800-



温度 : 0 ~ +55℃
湿度 : 10 ~ 95% RH
CO2 : 0 ~ 9,999ppm
付属 : 温湿度センサ (RSH-4030)
USB ケーブル (RTH-9010)

サーモレコーダーミニワイヤレス

子機 温度・湿度・熱電対・Pt・電圧・電流・パルス

RTW-21S 温度 ￥14,800-



温度：-40～+80℃（センサ内蔵）
防水性能：IP67（防浸型）

RTW-31S 温度 ￥16,800-



温度：-60～+155℃
防水性能：IP64（防まつ型 / 生活防水）
付属：温度センサ（RTH-3010）

RSW-21S 温湿度 ￥24,800-



温度：0～+55℃
湿度：10～95%RH
付属：温湿度センサ（RSH-2010）

RUW-21-Pt 測温抵抗体 ￥22,000-



温度：-199～+600℃
温度センサ：測温抵抗体（Pt100,1000）
付属：入力モジュール（PTH-1010）

※測温抵抗体別売

RUW-21-TC 熱電対 ￥24,000-



温度：K -199～+1370℃ J -199～+1200℃
T -199～+400℃ S -50～+1760℃
付属：入力モジュール（TCH-1010）

※熱電対別売

※センサとモジュールをワンタッチ接続するプラグ別売

RUW-21-V 電圧 ￥22,000-



電圧：0～22V
付属：入力モジュール（VIH-1010）
※ブレイク機能付き

RUW-21-mA 4-20mA ￥22,000-



電流値：0～20mA
付属：入力モジュール（AIH-1010）
※40mAまで動作可能

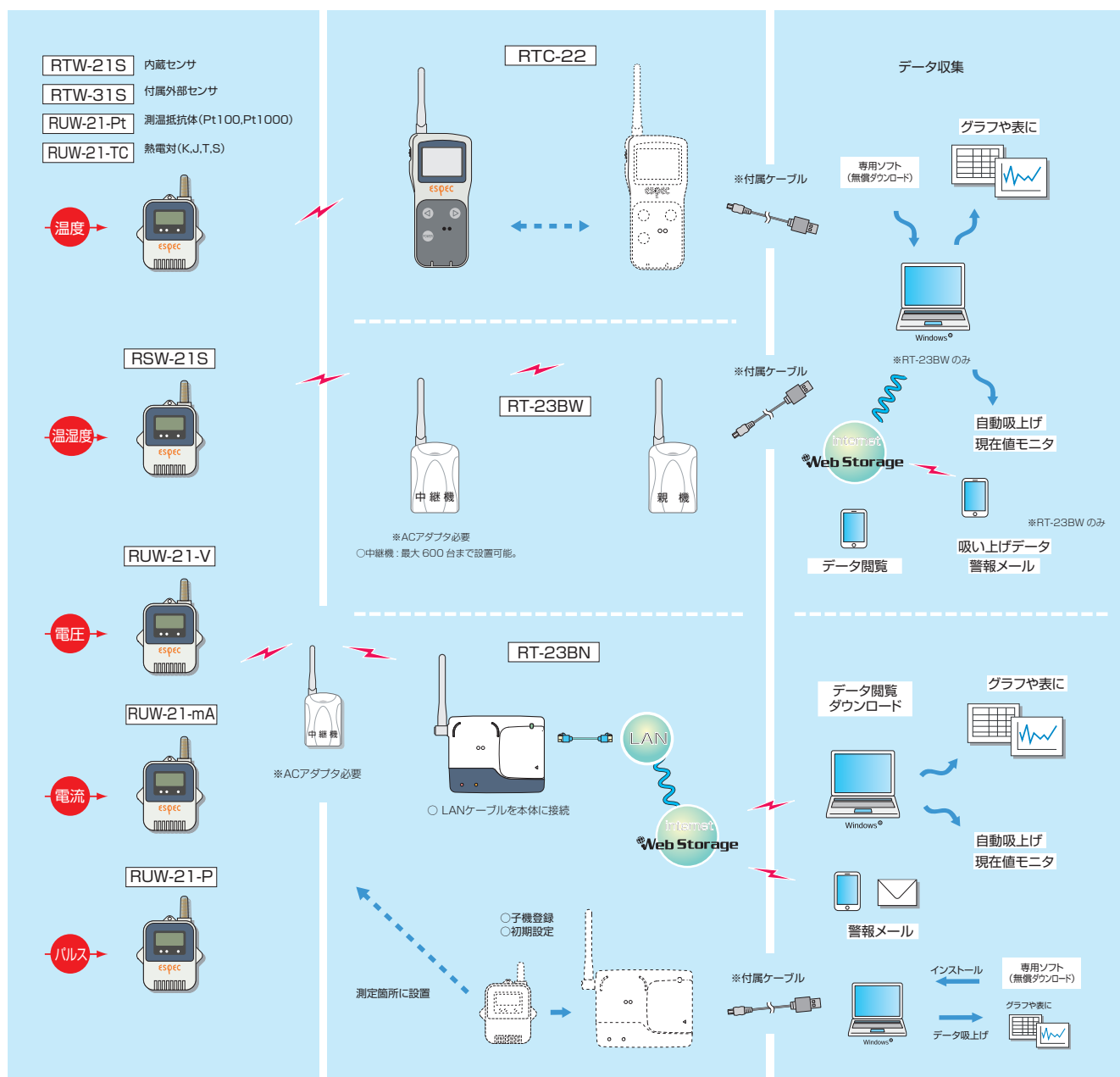
RUW-21-P パルス ￥18,000-



パルス数：0～61439カウント
入力信号：接点 / 電圧
付属：入力ケーブル（PIH-1010）

※子機のデータの吸い上げの際には右ページの親機が必要となります。

親機（データ収集）有線 LAN・USB・ハンディタイプ



ネットワークミニベース

RT-23BN	有線 LAN	¥39,000-
---------	--------	----------



付属：LAN ケーブル、
USB ケーブル (RTH-9010)
AC アダプタ

ミニベースワイヤレス

RT-23BW	USB 接続	¥27,000-
---------	--------	----------

付属：USB ケーブル（RTH-9010）
※親機としても中継機としても使用可能

サーモコレクター

RTC-22	ハンディタイプ	¥32,000-
--------	---------	----------



付属：USB ケーブル (RTH-9010)

サーモレコーダーミニ

子機 温度・熱電対・Pt・電圧・電流・パルス

RT-23S 温度 ￥12,800-



温度：-40～+80℃（センサ内蔵）
防水性能：IP67（防浸型）

RT-32S 温度 ￥14,800-



温度：-60～+155℃
防水性能：IP64（防まつ型 / 生活防水）
付属：温度センサ（RTH-3010）

RU-21-Pt 測温抵抗体 ￥19,000-



温度：-199～+600℃
温度センサ：測温抵抗体（Pt100,1000）
付属：入力モジュール（PTH-1010）

※測温抵抗体別売

RU-21-TC 熱電対 ￥21,000-



温度：K -199～+1370℃ J -199～+1200℃
T -199～+ 400℃ S -50～+1760℃
付属：入力モジュール（TCH-1010）

※熱電対別売

※センサとモジュールをワンタッチ接続するプラグ別売

RU-21-V 電圧 ￥19,000-



電圧：0～22V
付属：入力モジュール（VIH-1010）
※プレヒート機能付き

RU-21-mA 4-20mA ￥19,000-



電流値：0～20mA
※ 40mA まで動作可能
付属：入力モジュール（AIH-1010）

RU-21-P パルス ￥15,000-

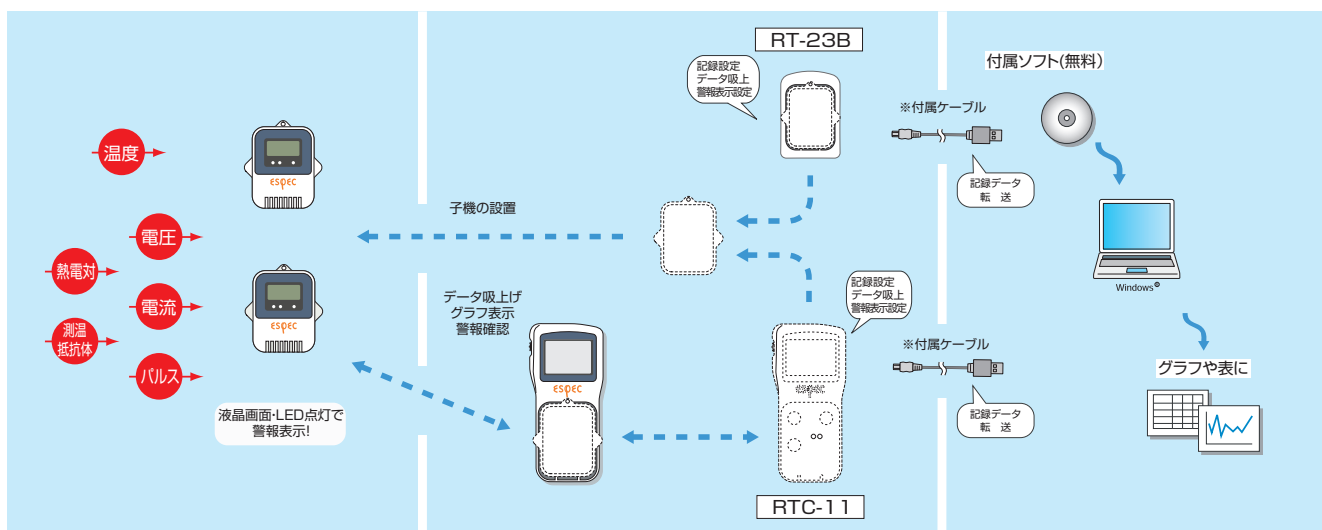


パルス数：0～61439 カウント
入力信号：接点 / 電圧
付属：入力ケーブル（PIH-1010）

※子機のデータの吸い上げの際には右ページの親機が必要となります。

サーモレコーダーミニ

親機（データ収集） USB・ハンディタイプ



ミニベース

RT-23B USB 接続

¥15,000-



付属：USB ケーブル（RTH-9010）

ミニの設定・データ吸上

赤外線通信によりサーモレコーダーミニのデータ収集・設定が可能です。

USB 接続

パソコンと RT-23B は、USB で接続します。



サーモコレクター

RTC-11 ハンディタイプ

¥29,800-



付属：USB ケーブル（RTH-9010）

場所を選ばないデータ収集

パソコンがなくても RTC-11 さえあれば、その場でサーモレコーダーのデータ収集や記録設定が可能です。

安心のデータ容量

記録データは最大 256,000 データまで保存可能。
フルデータのサーモレコーダーで 16 台分。
フルデータでない場合は 250 台分のデータを収集できます。

赤外線による通信

赤外線通信対応のサーモレコーダーと通信する場合は、赤外線通信ポートを向かい合わせることで通信可能です。

その場でデータ確認

収集したデータは、液晶画面上で確認することができます。

ジョグダイヤルで直感操作

ジョグダイヤルの操作（回す/押す）で、RTC-11 のあらゆる設定が可能です。



オプション サーモレコーダー

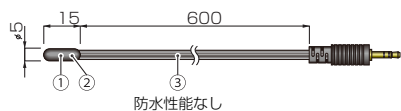
● RT15/RT-14WB/RT-14N/RT-14

標準温度センサ

RTH-1010

TPE 樹脂被覆センサ
ケーブル長：0.6 m
RT15/RT-14N 付属センサ
測定範囲：-40～+110℃

¥2,500-

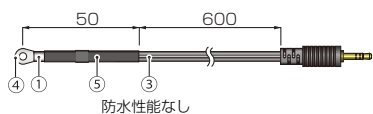


ビス止め温度センサ

RTH-1020

ビス止め型センサ
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-40～+110℃

¥2,800-

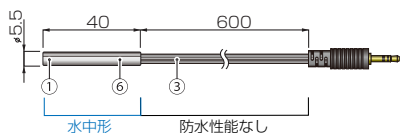


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-1030

ステンレス保護管センサ
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-40～+110℃

¥3,500-

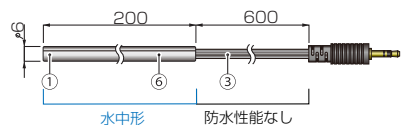


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-1040

ステンレス保護管センサ
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-40～+110℃

¥3,800-

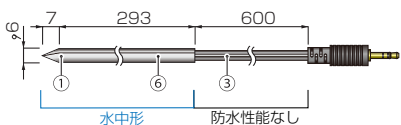


内部温度測定用鉛筆状温度センサ

RTH-1050

ステンレス保護管センサ
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-40～+110℃

¥4,900-

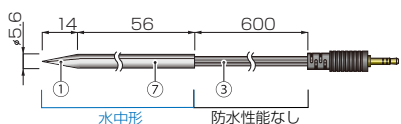


食品用ステンレス保護管温度センサ

RTH-1060

ステンレス保護管センサ（食品適合）
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-40～+110℃

¥6,500-



センサ耐熱温度：-50～+115℃

測定温度精度：平均±0.3℃ (-20～+80℃)

平均±0.5℃ (-40～-20 / +80～+110℃)

①サーミスタ ②TPE樹脂 ③TPE樹脂被覆電線 ④M3圧着端子 ⑤圧縮チューブ
⑥ステンレスパイプ (SUS304) ⑦ステンレスパイプ (SUS316)

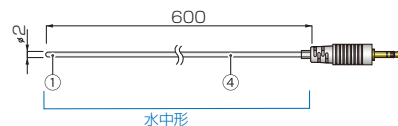
● RT15/RT-14WB/RT-14N/RT-14

広範囲温度センサ

RTH-1110

フッ素樹脂被覆センサ（食品適合）
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-60～+155℃

¥3,800-

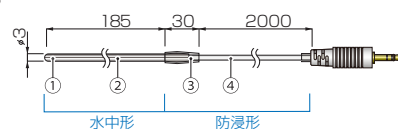


広範囲ステンレス保護管付温度センサ

RTH-1120

ステンレス保護管センサ（食品適合）
ケーブル長：2 m
測定範囲：-60～+155℃

¥5,600-

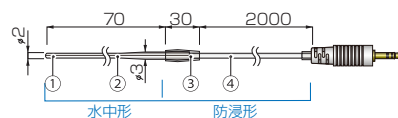


広範囲ステンレス保護管付温度センサ

RTH-1130

ステンレス保護管センサ（食品適合）
ケーブル長：2 m
測定範囲：-60～+155℃

¥6,500-



センサ耐熱温度：-70～+180℃

防水性能：ステンレス保護管 水中形
ケーブル 防浸形

測定温度精度：平均±0.5℃ (-40～+80℃)

平均±1.0℃ (-60～-40/+80～+100℃)

平均±2.0℃ (+100～+155℃)

材質

①サーミスタ ②ステンレスパイプ (SUS316) ③フッ素樹脂収縮チューブ

④フッ素樹脂被覆電線 サーミスタ（温度検知部は先端の一部分に組み込まれています。）

※注意：上記のRTH-11XXの型番のセンサは、RT15、RT-14WB、RT-14、RT-13、RT-12、RT-11、RT-12N専用です。
RS-11、RS-12、RS-13、RS-14、RT-10、RS-10ではご使用できません。また、RTH-1XXXの型番のセンサの延長の場合には、延長ケーブルRTH-1210をご使用ください。

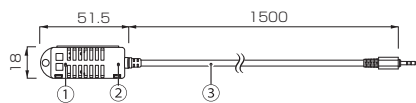
オプション サーモレコーダー

● RS-15/RS-14WB/RS-14N/RS-15H/RS-14WBH/RS-14NH/THC02

温湿度センサ（標準）

RSH-4010

ケーブル長：1.5 m
RS-15, RS-14N, RS-13L 付属センサ
測定範囲
温度：0～+55℃
湿度：10～95%RH



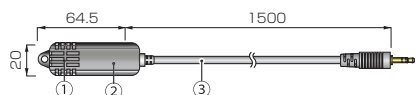
¥8,800-

材質 ①温湿度センサ ②ポリプロピレン樹脂 ③塩化ビニール被覆電線

温湿度センサ（高精度）

RSH-3020

ケーブル長 1.5m
RS-15H 付属センサ
測定範囲
温度：-25～+70℃
湿度：0～99% RH



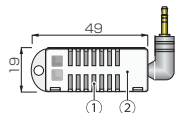
¥17,000-

材質 ①温湿度センサ ②ABS樹脂 ③ハロゲンフリー難燃シースケーブル

温湿度センサ（ケーブルなし）

RSH-4030

THC02 付属センサ
測定範囲
温度：0～+55℃
湿度：10～95% RH



¥7,800-

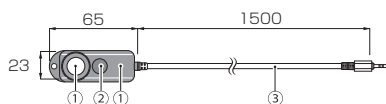
材質 ①温湿度センサ ②ポリプロピレン樹脂

● RS-13L

照度・UV センサ

RSH-4020

ケーブル長：1.5 m
RS-13L 付属センサ
測定範囲
照度：0～130,000lx
紫外線強度：0～30mW/cm²



¥13,800-

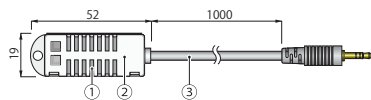
材質 ①ポリカーボネート ②ガラス ③塩化ビニール被覆電線

● RS-13/RS-12P/RS-12N

標準温湿度センサ

RSH-1010

ケーブル長：1 m
RS-13・RS-12N 付属センサ
測定範囲
温度：0～+50℃
湿度：10～95% RH



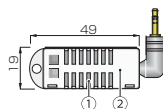
¥8,800-

材質 ①温湿度センサ ②ポリプロピレン樹脂 ③塩化ビニール被覆電線

温湿度センサ（ケーブルなし）

RSH-1020

RS-12P 付属センサ
測定範囲
温度：0～+50℃
湿度：10～95% RH



¥7,800-

材質 ①温湿度センサ ②ポリプロピレン樹脂 ③塩化ビニール被覆電線

センサ耐熱温度：-10～+55℃ 測定湿度精度：±5%RH(+25℃ 50%RHにおいて)
寿命：約1年（通常の使用条件においての目安）
使用条件：結露、水濡れのない事。また腐食性ガス、有機溶剤等の影響のない事。

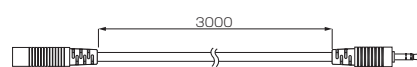
● サーマレコーダー共通

延長ケーブル

RTH-1210

耐熱温度：-25～+60℃
防水機能なし
ケーブル長：3 m

¥2,000-



※注意：
延長ケーブルは、RTH-1XXX は1本まで、
RSH-4010、RSH-4020、RSH-4030、RSH-3020 は3本まで使用可能です。

USB 通信ケーブル

RTH-9010

ケーブル長 1.5m

¥1,500-

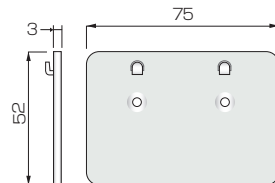


壁面アタッチメント

RTH-2020

付属品：ビス2本、両面テープ

¥1,000-



オプション

サーモレコーダーミニ・ミニワイヤレス

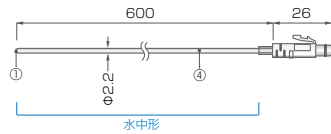
● RT-32S/RTW-31S

温度センサ

RTH-3010

フッ素樹脂被覆センサ
ケーブル長：0.6 m
測定範囲：-60～+155℃
RT-32S・RTW-31S 付属センサ

¥3,800-

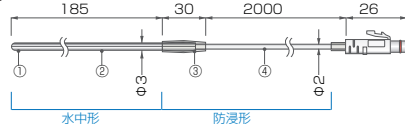


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-3020

ステンレス保護管センサ（食品適合）
JIS7 級防浸性
測定範囲：-60～+155℃
ケーブル長：2 m

¥5,600-

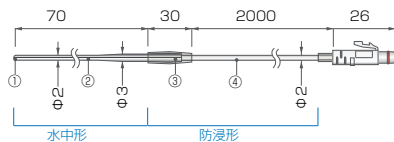


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-3030

ステンレス保護管センサ
JIS7 級防浸性（食品適合）
ケーブル長：2 m
測定範囲：-60～+155℃

¥6,500-

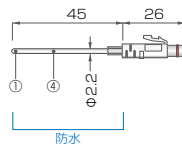


温度センサ

RTH-3050

フッ素樹脂被覆センサ（食品適合）
ケーブル長：約 45 mm
測定範囲：-60～+155℃

¥3,600-

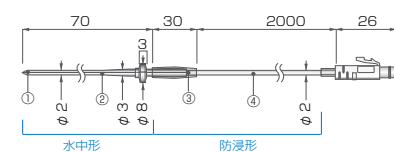


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-3060

ステンレス保護管センサ（食品適合）
ケーブル長：2 m
測定範囲：-60～+155℃

¥7,000-



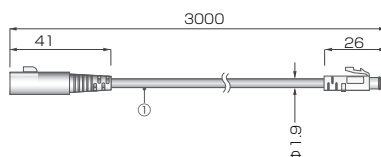
センサ耐熱温度：-70～+180℃
材質：①サーミスタ ②ステンレスパイプ (SUS316) ③フッ素樹脂収縮チューブ
④フッ素樹脂被覆電線

温度 延長ケーブル

RTH-3210

防水性能：防まつ形（生活防水）
ケーブル長 3 m
耐熱温度：-25～+60℃

¥2,800-



材質：①塩化ビニール被覆電線
※センサ 1 本につき 1 本延長できます。

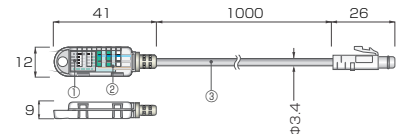
● RSW-21S

温湿度センサ

RSH-2010

ケーブル長 1 m
RSW-21S 付属センサ
測定範囲
温度：0～+55℃
湿度：10～95% RH

¥8,800-



材質：①温湿度センサ感知部 ②ポリプロピレン樹脂 ③塩化ビニール被覆電線
センサ交換の目安：約 1 年 通常の使用条件* においての目安
* 結露、水濡れがなく、腐食性ガス・有機溶剤等の影響がない事

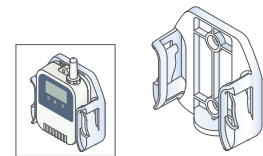
● ミニ、ミニワイヤレス全般

壁面アタッチメント

RTH-4030

付属品：ネジ、両面テープ

¥1,500-



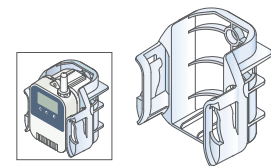
材質：ポリカーボネート

壁面アタッチメント

RTH-4040

付属品：ネジ、両面テープ
大容量電池セット、
外部電源アダプタ使用時

¥2,000-



材質：ポリカーボネート

※ポリカーボネートは -30℃ 以下では強い衝撃を受けた際に亀裂が入る恐れがあります。

低温用電池セット

RTH-3040

パッケージ内容：
チューブ付きリチウム電池 (LS14250)
パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ

¥2,000-



オプション

サーモレコーダーミニ・ミニワイヤレス

● RU-21-Pt/RUW-21-Pt

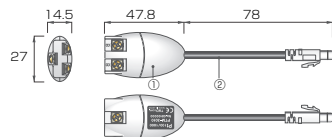
Pt モジュール

PTH-1010

対象センサ：
Pt100(3線式)、Pt1000(3線式)
センサ接続部：
ネジ止め端子台 3 端子

¥6,000-

動作環境：
温度 -40 ~ +80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)



● RU-21-TC/RUW-21-TC

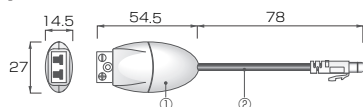
熱電対モジュール

TCH-1010

対象センサ：熱電対センサ K,J,T,S タイプ
センサ接続部：ミニチュア熱電対コネクタ

¥7,500-

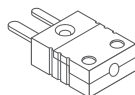
動作環境：
温度 -40 ~ +80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)



熱電対センサ用 ミニチュアプラグ

ケーブル固定用ゴムブッシュ付属

¥2,000-



製品型番	熱電対タイプ	使用金属材質		ハウジング		
		+	-	色	材質	耐熱温度
TCH-2010	K	クロメル	アルメル	黄	NYLON66	200℃
TCH-2020	J	鉄	コンスタンタン	黒	〃	〃
TCH-2030	T	銅	コンスタンタン	青	〃	〃
TCH-2040	S	銅	銅	緑	〃	〃

● RU-21-V/RUW-21-V

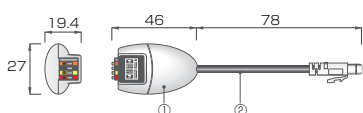
電圧モジュール

VIH-1010

測定範囲：0 ~ 22V

¥6,000-

動作環境：
温度 -40 ~ +80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)



● RU-21-mA/RUW-21-mA

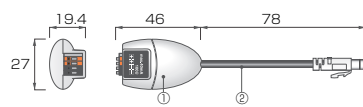
4-20mA モジュール

AIH-1010

測定範囲：0 ~ 20mA
(40mA まで動作可能)

¥6,000-

動作環境：
温度 -40 ~ +80℃
湿度 90%以下 (結露しないこと)

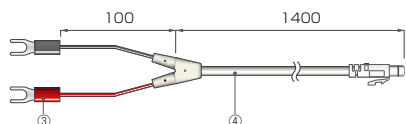


● RU-21-P/RUW-21-P

パルス入力ケーブル

PIH-1010

¥2,500-



材質：①ポリカーボネート②塩化ビニール被覆電線③ M3.5 圧着端子④塩化ビニール被覆電線
※入力モジュールには防水性能はありません。

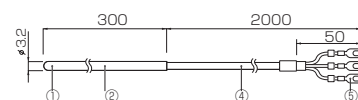
● RU-21-Pt/RUW-21-Pt

温度センサ

RTH-5020

測定範囲：-50 ~ +200℃

¥9,500-

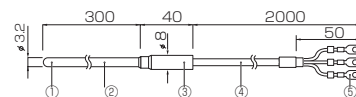


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-5030

測定範囲：-50 ~ +350℃

¥13,000-

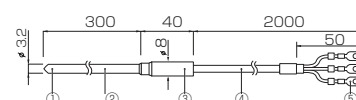


ステンレス保護管付温度センサ

RTH-5040

測定範囲：-200 ~ +600℃

¥20,000-



<センサ仕様>

センサ端子：Pt100
測定誤差：± (0.15+0.002 × t) °C
(t：測定温度の絶対値)

JIS 階級：A 級
絶縁抵抗：DC500V10M Ω以上
規定電流：2mA 以下
防水性能：なし
(ステンレス保護管部分のみ耐水)

導 線：3 線式

<材質>

①センサ (Pt100)
②ステンレス保護管 (SUS316)
③スリーブ (SUS304)
④フッ素樹脂被覆電線
⑤圧着端子

● RU-21-*/RUW-21-*

入力モジュール専用延長ケーブル

RTH-3220

防水性能：防まつ形 (生活防水)
耐熱温度：-25 ~ +60℃

¥3,500-



※：入力モジュール 1 本につき 1 本延長できます。

● RTC-22/RT-23BN/RT-23BM/RT-23BW/RTC-11/THC02

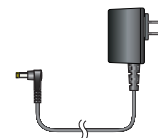
AC アダプタ

AD-06A1

ケーブル長：1.8m

¥2,500-

入力：AC100-240V
出力：DC6V500mA
周波数：50/60Hz



● RT-23BN/RT-23BM

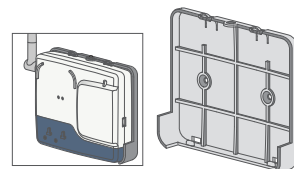
壁面アタッチメント

TEUH-2010

付属品：壁面固定用ネジ、両面テープ、本体固定用ネジ

¥2,000-

材質：ポリカーボネート



[単位：mm]

オプション

サーモレコーダー・サーモレコーダーミニワイヤレス

● RTW-31S/RSW-21S, RUW-21-**

外部電源アダプタ

RTH-3071

入力電圧：DC6 ～ 14V

バックアップ電源：

ニッケル水素蓄電池（停電時用）

バックアップ時間：約 1 日

充電方式：トリクル充電

使用環境温度：0 ～ +60℃

防水性能：なし

質量：約 37g(AC アダプタを除く)

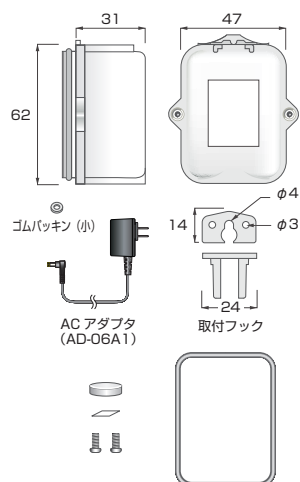
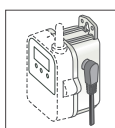
パッケージ内容：

AC アダプタ (AD-06A1)

AC アダプタジャック用ゴムパッキン (小)

取付フック

¥6,000-



大容量電池パック

RTH-3080

電源：リチウム電池 (LS26500)

電池寿命：約 4 年

防水性能：データロガーに準ずる

質量：約 75g(リチウム電池 1 本を含む)

使用環境温度：-40 ～ +80℃

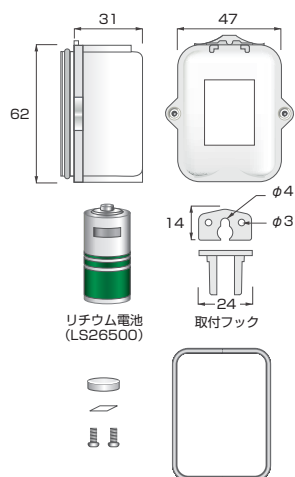
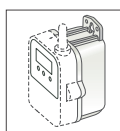
パッケージ内容：

リチウム電池 (LS26500)

取付フック

パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ

¥6,000-



大容量電池セット

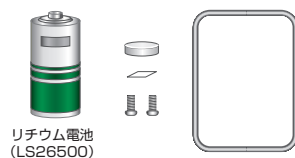
RTH-3090

パッケージ内容：

リチウム電池 (LS26500)

パッキン、ネジ、乾燥剤、両面テープ

¥4,000-



オプション

互換表

製品 / ケーブル オプション			サーモレコーダーシリーズ							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				延長ケーブル	
			RT15 RT-14N	RT-13	RS15 RS-14N	RS15H RS-14NH	RS-13L	THC02	RS-13	RT-23S	RT-32S	RU-21-Pt	RTW-21S	RTW-31S	RSW-21S	RUW-21-Pt	RTH-1210	RTH-3210
温度 センサ	-40 ~ +110℃	RTH-1010	◎	◎					●								● *1	
		RTH-1020	●	●					●								● *1	
		RTH-1030	●	●					●								● *1	
		RTH-1040	●	●					●								● *1	
		RTH-1050	●	●					●								● *1	
		RTH-1060	●	●					●								● *1	
	-60 ~ +155℃	RTH-1110	●	●													● *1	
		RTH-1120	●	●													● *1	
		RTH-1130	●	●													● *1	
	-60 ~ +155℃	RTH-3010									◎			◎				● *1
		RTH-3020									●			●				● *1
		RTH-3030									●			●				● *1
		RTH-3050									●			●				● *1
		RTH-3060									●			●				● *1
	-50 ~ +200℃	RTH-5020										●				●		
	-50 ~ +350℃	RTH-5030										●				●		
	-200 ~ +600℃	RTH-5040										●				●		
湿度 センサ	0 ~ +55℃ 10 ~ 95% RH	RSH-4010			◎	●	◎	●									● *2	
		RSH-4030			●	●	●	◎									● *2	
	-25 ~ +70℃ 0 ~ 99% RH	RSH-3020			●	◎	●	●									● *2	
	0 ~ +50℃ 10 ~ 95% RH	RSH-1010							◎									
		RSH-1020							●									
	0 ~ +55℃ 10 ~ 95% RH	RSH-2010													◎			
照度 センサ	0 ~ 130000lx 0 ~ 30 m W/cm ²	RSH-4020					◎										● *2	
アタッチメント	RTH-2020		●	●	●	●	●		●									
	RTH-4030									●	●	●	●	●	●	●		
	RTH-4040												●	●	●	●		
外部電源アダプタ		RTH-3071												●	●	●		
電池 セット	低温用電池セット	RTH-3040								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	大容量電池パック	RTH-3080											●	●	●	●		
	大容量電池セット	RTH-3090											●	●	●	●		
通信 ケーブル	USB 接続	RTH-9010	●	◎	●	●	◎	◎	◎									
	シリアル通信 ケーブル	RTH-9020		●			●	●	●									
		RTH-9040		●					●									
		RTH-9060		●			●	●	●									

◎付属品 ●対応品

*1 : 1 本使用可能です。(3m × 1=3m)

*2 : 3 本まで延長可能です。(3m × 3=9m)

仕様

サーモレコーダー スタンダード (USB・無線 LAN)

	RT15	RS15		RS15H	
セ ン サ (外 付 け) (* 1)	RTH-1010	RSH-4010		RSH-3020	
	サーミスタ	温度：サーミスタ	湿度：高分子膜抵抗式	温度：サーミスタ	湿度：高分子膜抵抗式
測 定 チャンネル	温度 2Ch	温度 1Ch/ 湿度 1Ch			
測 定 範 囲	-40 ～ +110℃ (付 属 センサ) -60 ～ +155℃ (オプションセンサ:フッ素樹脂被覆タイプ)	0 ～ +55℃	10 ～ 95%RH	-25 ～ +70℃	0 ～ 99%RH (* 2)
精 度	平均 ± 0.3℃ [-20 ～ +80℃] 平均 ± 0.5℃ [-40 ～ -20/+80 ～ +110℃]	± 0.5℃	± 5%RH [+25℃, 50%RH のとき]	± 0.3℃ [+10℃～40℃] ± 0.5℃ [それ以外]	± 2.5%RH [+15 ～ 35℃ , 30 ～ 80%RH]
測 定 分 解 能	0.1℃	0.1℃	1%RH	0.1℃	0.1%RH
応 答 性	90% 応答：約 190 秒	90% 応答：約 7 分			
データ記録容量	30,000 データ x2Ch				
記 録 間 隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通 り か ら 選 択)				
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 (R T 1 5 の み)	通常モード：最大値・最小値の表示，ALM の判定対象が測定値 VFC モード (* 3) : 最大値・最小値の表示，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：Ch.1 現在値 Ch.2 現在値 / Ch.1 最大値最小値 / Ch.2 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 (15 通 り か ら 選 択)				
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/WPA2-PSK (AES / TKIP) WPS 2.0: プッシュボタン方式 プロトコル (* 4) : 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	単 3 アルカリ電池 × 2 本 (ニッケル水素電池も使用可能) ， USB バスパワー (5V200mA) ， AC アダプタ (AD-05A2) (* 5)				
電 池 寿 命 (* 6)	約 10 日 (自 動 送 信 間 隔 1 分 ， 記 録 間 隔 10 秒 以 上) 約 1 年 (自 動 送 信 間 隔 1 時 間 ， 記 録 間 隔 10 秒 以 上) 15 ヶ月 (自 動 送 信 間 隔 12 時 間 以 上 ， 記 録 間 隔 10 秒 以 上) *Bluetooth OFF 時 は 上 記 の 約 1.2 倍 *Bluetooth/ 自 動 送 信 OFF 時 は 約 1 年 半				
本 体 寸 法	H58mmxW78mmxD26mm				
質 量	約 55g (電池を除く)				
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	温度センサ (RTH-1010) 2 本	温湿度センサ (RSH-4010) 1 本		温湿度センサ (RSH-3020) 1 本	
	単 3 アルカリ電池 2 本 ， 説 明 書 (保 証 書 付) 一 式 ， 登 録 コー ド ラ ベ ル				
ソフトウェア (* 7)	RT_RS for Windows / T&D Graph / T&D DATA SERVER / T & D Thermo				

*1: 自動送信の頻度により、内蔵センサの測定値が +0.3℃ほど高くなることがあります。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。

外付けセンサで測定してください。

*2: +60℃以上の環境では湿度の経年変化が大きくなることがあります。また、-20℃以下の環境では湿度の測定はできません。

*3: 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。

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

*5: オプションで USB ケーブル (RTH-9010)、AC アダプタ (AD-05A2) も購入できます。

*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: ソフトウェア CD-ROM は付属しておりません。Web サイトから無料でダウンロードしていただけます。パソコンに USB 接続するには USB ケーブル (RTH-9010) または市販品を別途ご用意ください。インストール時、Administrator (パソコンの管理者) の権限が必要になります。

仕 様

サーモレコーダー スタンダード (USB・有線 LAN)

	RT-14N	RS-14N		RS-14NH	
セ ン サ (外付け) (*1)	RTH-1010	RSH-4010		RSH-3020	
	サーミスタ	温度：サーミスタ	湿度：高分子膜抵抗式	温度：サーミスタ	湿度：高分子膜抵抗式
測 定 チャンネル	温度 2Ch	温度 1Ch/ 湿度 1Ch			
測 定 範 囲	-40 ～ +110℃ (付属センサ) -60 ～ +155℃ (オプションセンサ： フッ素樹脂被覆タイプ)	0 ～ +55℃	10 ～ 95%RH	-25 ～ +70℃	0 ～ 99%RH (*2)
精 度	平均± 0.3℃ [-20 ～ +80℃] 平均± 0.5℃ [-40 ～ -20/+80 ～ +110℃]	平均± 0.5℃	平均± 5%RH [+25℃, 50%RHのとき]	平均± 0.3℃ [+10℃～40℃] 平均± 0.5℃ [それ以外]	平均± 2.5%RH [+15 ～ 35℃, +30 ～ 80%RH]
測 定 分 解 能	0.1℃	0.1℃	1%RH	0.1℃	0.1%RH
応 答 性	熱時定数：約 75 秒 90% 応答：約 190 秒	90% 応答：約 7 分			
データ記録容量	8,000 データ x2Ch				
記 録 間 隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)				
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нта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 (15 通りから選択)				
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(*3),DHCP,DNS USB 通信 (*4)：USB2.0(Mini-B コネクタ)				
電 源 (*5)	単 3 アルカリ電池× 2 本 (ニッケル水素電池も使用可能)、USB バスパワー (5V200mA) (*4)、AC アダプタ (AD-05A2) (*4)				
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				
本 体 寸 法	H58mmxW78mmxD26mm				
質 量	約 100g (電池含む)				
本 体 動 作 環 境	温度：-10 ～ +60℃ (*7) 湿度：90%RH 以下 (結露しないこと)				
付 属 品	温度センサ (RTH-1010)2 本	温湿度センサ (RSH-4010)1 本		温湿度センサ (RSH-3020)1 本	
	単 3 アルカリ電池 2 本、説明書 (保証書付) 一式、認証コードラベルシール				
ソフトウェア (*8)	RT_RS for Windows/T&D Graph/T&D DATA SERVER/T & DThermo				

*1: 自動送信の頻度により、内蔵センサの測定値が +0.3℃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。
外付けセンサで測定してください。

*2: +60℃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℃以下の環境では湿度の測定はできません。

*3: 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。

*4: オプションで USB ケーブル (RTH-9010)、AC アダプタ (AD-05A2) も購入できます。

*5: 外部電源で使用中は本体温度が上昇します。

*6: 電池寿命は通信回数、LAN 環境、周辺温度、記録間隔、電池性能などにより異なります。本説明は、新しい電池を使用し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。

*7: 外部電源使用時は -10 ~ +45℃となります。

*8: ソフトウェア CD-ROM は付属しておりません。Web サイトから無料でダウンロードしていただけます。パソコンに USB 接続するには USB ケーブル (RTH-9010) または市販品を別途ご用意ください。

仕様

サーモレコーダー USB 接続・RS-232C 通信

	RS-13L			
測定チャンネル	温度 1Ch	湿度 1Ch	照度 1Ch	紫外線 1Ch
測定範囲	0 ～ +55℃	10 ～ 95%RH	0 ～ 130,000lx	0 ～ 30mW/cm ² (260 ～ 400nm)
精度	平均± 0.5℃	± 5%RH (+25℃, 50%RH)	10 ～ 100,000lx : ± 5% (+25℃, 50%RH)	0.1 ～ 30mW/cm ² : ± 5% (+25℃, 50%RH)
測定 / 表示分解能	0.1℃	1%RH	最小 0.01lx	最小 0.001mW/cm ²
積算値	—	—	0 ～ 90,000,000lx・h	0 ～ 62W/cm ² ・h
記録間隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)			
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・記録データ量・測定値単位			
電源	単 3 アルカリ電池 (LR6) 1 本			
電池寿命※1	約 6 ヶ月			
本体寸法 / 質量	H55 × W78 × D18mm・約 62g (単 3 アルカリ電池 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)			
付属センサ	RSH-4010 : 温湿度センサ 1 本 (ケーブル長 1.5m) RSH-4020 : 照度紫外線センサ 1 本 (ケーブル長 1.5m)			
付属品	単 3 アルカリ電池 1 本、USB 通信ケーブル (RTH-9010) 1 本、取扱説明書 (保証書) 一式			

	THC02		
測定チャンネル	温度 1Ch	湿度 1Ch	CO2 濃度 1Ch
測定範囲	0 ～ +55℃	10 ～ 95%RH	0 ～ 9,999ppm
精度	平均± 0.5℃	± 5%RH (+25℃, 50%RH)	± 50ppm+ 表示値± 5% (5,000ppm 以下において)
測定 / 表示分解能	0.1℃	1%RH	最小 1ppm
記録間隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)		
記録モード	エンドレスモード・ワンタイムモード		
電源	AC アダプター、バックアップ用単 3 アルカリ電池 (LR6) 4 本		
電池寿命※1	約 2 日 (AC アダプターなしの場合)		
本体寸法 / 質量	H96 × W66 × D46mm・約 220g (電池 4 本、温湿度センサーを含む)		
本体動作環境	温度 : 0 ～ +45℃・湿度 : 90%RH 以下 (結露しないこと)		
外部警報端子	出力端子 : オープンドレイン出力 (OFF 時の電圧 DC30V 以下 / ON 電流 0.1A 以下 / ON 抵抗 15 Ω) 入力端子 : 3V100k Ω のプルアップ / 許容入力電圧 : 30V		
付属センサ	温湿度センサ (RSH-4030) 1 本		
付属品	単 3 アルカリ電池 4 本、AC アダプター 1 個、USB 通信ケーブル (RTH-9010) 1 本、取扱説明書 (保証書) 一式		

仕 様

サーモレコーダーミニワイヤレス 子機 (温度・温湿度)

	RTW-21S	RTW-31S	RSW-21S	
測定チャンネル	温度 1Ch(内蔵)	温度 1Ch(外付け)	温度 1Ch,湿度 1Ch(外付け)	
セ ン サ	サーミスタ	サーミスタ	サーミスタ	高分子膜抵抗式
測 定 範 囲	-40 ～ +80℃	-60 ～ +155℃	0 ～ +55℃	10 ～ 95%RH
精 度	平均± 0.5℃	平均± 0.3℃ (-20 ～ +80℃) 平均± 0.5℃ (-40 ～ -20℃ /+80 ～ +110℃) 平均± 1.0℃ (-60 ～ -40℃ /+110 ～ +155℃)	平均± 0.3℃	± 5%RH (+25℃,50%RH において)
測 定 分 解 能	0.1℃	0.1℃	0.1℃	1%RH
応 答 性	熱時定数：約 15 分 90% 応答：約 35 分	熱時定数：空気中 約 30 秒 攪拌水中 約 4 秒 90% 応答：空気中 約 80 秒 攪拌水中 約 7 秒	90% 応答：約 7 分	90% 応答：約 7 分
データ記録容量	16,000 データ	16,000 データ	8,000 データ x2Ch	
記 録 間 隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)			
記録モード (*1)	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する) ワンタイム (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 (2Ch 以上は交互表示), 電池寿命警告, その他			
通 信 インターフェース	無線通信 (特定小電力無線) 新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: ARIBSTD-T67(周波数: 429MHz 帯 ,RF パワー: 10mW) 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): ARIBSTD-T67 (周波数: 426MHz 帯 ,RF パワー: 1mW) 光通信 (独自プロトコル)			
無 線 通 信 距 離	新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: 約 150m (見通しの良い直線において) 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): 約 100m (見通しの良い直線において)			
電 源	リチウム電池 (LS14250)x1(*3)(CR2 使用可能) (*4)			
電池寿命 (*5)	約 10 ヶ月			
本 体 寸 法	H62mmxW47mmxD19mm(突起部, センサ含まず) アンテナ長: 24mm			
質 量	約 56g (電池含む, センサ / 入力モジュール含まず)			
本 体 動 作 環 境	-30 ～ +80℃ (本体の耐熱温度は -40 ～ +80℃ですが、 -30℃以下では無線通信ができません)			
防 水 性 能	IP67(防浸形)	IP64(防まつ形, 生活防水) (*6)	IP64(防まつ形, 生活防水) (*7) ただし温湿度センサ / 入力モジュールには防水性能はありません	
付 属 品	-	温度センサ (RTH-3010)	温湿度センサ (RSH-2010)	
	チューブ付きリチウム電池 LS14250, ストラップ, 取扱説明書 (保証書付) 一式			
対 応 親 機	新ミニワイヤレス (21S・31S) モード: RT-23BW,RT-23BN,RT-23BM,RTC-22 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) (*2): RT-22BW,RT-22BN,RTC-21			

*1: 使用するソフトウェアが、RT-23BNM for Windows の場合はエンドレスのみです。

*2: 旧ミニワイヤレスモード (20S・30S) は従来機種の RTW-20S、RTW-30S、RSW-20S、PTW-20S、EUW-20S の子機として使用し、RT-22BW, RT-22BN, RTC-21 と無線通信を行うモードです。

*3: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温用電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*4: CR2 を使う場合は -20 ~ +60℃ の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*5: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は新しい電池を使用し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。

*6: センサを接続した状態の防水性能です。

仕様

サーモレコーダーミニ 親機（データ収集）

	RT-23B	RTC-11
対応機種	<赤外線通信タイプ> RT-23S,RT-32S, RU-21-TC,RU-21-Pt,RU-21-V,RU-21-mA,RU-21-P RT-22S,RT-31S,RT-21S,RT-30S	<赤外線通信対応> RT-13,RS-13,RS-13H,RS-13L,THCO2,RT-23S,RT-32S <光通信対応> RT-23S,RT-32S,RT-22S,RT-31S,RT-21S,RT-30S,RTW-20S, RTW-30S,PTW-20S,RSW-20S,EUW-20S <ケーブル通信対応 RTH-9060 ※付属ケーブル> RT-13,RS-13,RS-13H,RS-13L,RT-12,RS-12,RS-12P <ケーブル通信対応 RTH-9040 ※別売ケーブル> RT-11,RS-11,RT-10,RS-10,TEU-10
データ容量	-	25,6000 データ (最大 16 台分※測定項目数により異なる) フルデータでない場合は最大 250 回分のデータを収集・管理可能
通信インターフェイス	<親機 - 子機間> 光通信：最大 19200bps <親機 - PC 間> USB 通信：USB2.0 準拠	<親機 -(中継機) - 子機間> RS-232C 通信 (9600 ～ 19200bps)、光通信 (2400 ～ 19200bps) <親機 - PC 間> USB、RS-232C 通信 (オプションケーブル、19200bps)
電源	USB バスパワー	単 4 アルカリ電池 (LR03)2 本 (単 4 ニッケル・ニッケル水素 1.2V 電池にも対応) 専用 AC アダプタ (オプション)
電池寿命	-	1 日 1 時間使用で 100 日程度 データバックアップ約 1 ヶ月間 (電池電圧がなくなると保存データは消失します (*1))
本体寸法	H80mm × W56mm × D16.5mm (突起部を除く)	H125mm × W58mm × D23.8mm (突起部除く)
本体質量	約 30g	約 110g (単 4 アルカリ電池 2 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)	温度：0 ～ +50℃ 湿度：90% RH 以下 (結露しないこと)
付属品	USB 通信ケーブル (RTH-9010)、 取扱説明書 (保証書付) 一式	USB 通信ケーブル (RTH-9010) シリアル通信ケーブル (RTH-9060)、単 4 アルカリ電池 (LR03)2 本、 取扱説明書 (保証書) 一式
ソフトウェア	THERMO RECORDER for Windows	

*1 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。本説明は新しい電池を使用し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。

仕 様

サーモレコーダーミニワイヤレス 子機 (熱電対・Pt100・電圧・4-20mA・パルスデータロガー)

	RUW-21-TC	RUW-21-Pt	RUW-21-V	RUW-21-mA	RUW-21-P
測定チャンネル	温度 1Ch	温度 1Ch	電圧 1Ch	4-20mA 1Ch	パルス数 1Ch
セ ン サ	熱電対 K,J,T,S	Pt100,Pt1000(3線式)	-	-	-
測 定 範 囲	K:-199～+1370℃ J:-199～+1200℃ T:-199～+400℃ S:-50～+1760℃	-199～+600℃	0～22V	0～20mA (40mA まで動作可能)	入力信号： ・無電圧接点入力 ・電圧入力(0～27V) 検出電圧： Lo: 0.5V 以下 Hi: 2.5V 以上 入力インピーダンス： 約 100K Ω プルアップ チャタリングフィルタ： ON: 15Hz 以下 OFF: 3.5kHz 以下 カウント可能最大数： 61,439/ 記録間隔
精 度	熱電対測定精度 ±0.3℃+読み値の0.3% (K,J,T タイプ) ±1℃+読み値の0.3% (S タイプ) 冷接点補償精度 ±0.3℃(+10～+40℃) ±0.5℃(-40～+10℃ /+40～+80℃) ()内はモジュールの環境 温度です。	±0.3℃+読み値の 0.3%(+10～+40℃) ±0.5℃+読み値の 0.3%(-40～10℃ /+40～+80℃) ()内はモジュールの環境 温度です。	±0.5mV+読み値の0.3% (+10～+40℃) ±1mV+読み値の0.5% (-40～+10℃ /+40～ +80℃) ()内はモジュールの環境 温度です。	±0.05mA+読み値の0.3% (+10～+40℃) ±0.1mA+読み値の0.3% (-40～10℃ /+40～ +80℃) ()内はモジュールの環境 温度です。	
測 定 分 解 能	K,J,T タイプ: 0.1℃ S タイプ: 約0.2℃	0.1℃	400mV まで 0.1mV 800mV まで 0.2mV 999mV まで 0.4mV 3.2V まで 1mV 6.5V まで 2mV 9.999V まで 4mV 22V まで 10mV	0.01mA	
データ記録容量	16,000 データ				
記 録 間 隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)				
記録モード(*1)	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する) ワンタイム (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, 電池寿命警告, その他				
通信インターフェース	無線通信 (特定小電力無線) ARIBSTD-T67 (周波数: 429MHz 帯, RF パワー: 10mW) 光通信 (独自プロトコル)				
無 線 通 信 距 離	約 150m (見通しの良い直線において)				
電 源	リチウム電池 LS14250(*2)×1 (CR2 使用可能)(*3)				
電池寿命(*4)	約 10 ヶ月				
本 体 寸 法	H62mm×W47mm×D19mm(突起部, 入力モジュール含まず) アンテナ長: 24mm				
質 量	約 56g(電池含む, 入力モジュール含まず)				
本 体 動 作 環 境	-30～+80℃ (本体の耐熱温度は -40～+80℃ですが、-30℃以下では無線通信ができません)				
防水性能(*5)	IP64(防まつ形, 生活防水) ただし入力モジュールには防水性能はありません				
付 属 品	入力モジュール (TCH-1010)	入力モジュール (PTH-1010)	入力モジュール (VIH-1010)	入力モジュール (AIH-1010)	入力モジュール (PIH-1010)
	チューブ付きリチウム電池 LS14250 ストラップ, 取扱説明書 (保証書付) 一式				
対 応 親 機	RT-23BW,RT-23BN,RT-23BM,RTC-22				

*1: 使用するソフトウェアが RT-23BNM for Windows の場合はエンドレスのみです。

*2: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温用電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*3: CR2 を使う場合は -20～+60℃の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*4: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は新しい電池を使用し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。

*5: 入力モジュールを接続した状態の防水性能です。

仕 様

サーモレコーダーミニ 子機 (温度)

	RT-23S	RT-32S
測 定 チャンネル	温度 1Ch(内蔵)	温度 1Ch(外付け)
セ ン サ	サーミスタ	サーミスタ
測 定 範 囲	-40 ~ +80℃	-60 ~ +155℃
精 度	平均± 0.5℃	平均± 0.3℃ (-20 ~ +80℃) 平均± 0.5℃ (-40 ~ -20℃ / +80 ~ +110℃) 平均± 1.0℃ (-60 ~ -40℃ / +110 ~ +155℃)
測 定 分 解 能	0.1℃	0.1℃
応 答 性	熱時定数：約 15 分 90% 応答：約 35 分	熱時定数：空気中約 30 秒 / 攪拌水中約 4 秒 90% 応答：空気中約 80 秒 / 攪拌水中約 7 秒
デ ー タ 記 録 容 量	16,000 データ	16,000 データ
記 録 間 隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)	
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する) ワンタイム (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, 電池寿命警告, その他	
通 信 インターフェース	光通信 (独自プロトコル) 赤外線通信 (IrPHY 1.2 省電力方式相当)	
電 源	リチウム電池 (LS14250)x1(*1)(CR2 使用可能)(*2)	
電 池 寿 命 (*3)	約 4 年 (赤外線有効時：約 2 年)	
本 体 寸 法	H62mmxW47mmxD19mm(突起部, センサ含まず)	
質 量	約 54g (電池含む)	約 55g (電池含む, センサ含まず)
本 体 動 作 環 境	-40 ~ +80℃	
防 水 性 能	IP67(防浸形)	IP64(防まつ形, 生活防水)(*4)
付 属 品	-	温度センサ (RTH-3010)
デ ー タ 吸 い 上 げ 対 応 親 機	サーモレコーダーミニベース：RT-21B、RT-22B、RT-23B サーモコレクター：RTC-11、RTC-10、RTC-21、RTC-20	

*1：付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温用電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*2：CR2 を使う場合は -20 ~ +60℃ の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*3：電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。

本説明は新しい電池を使用し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。赤外線通信を有効に設定した場合、インバータ式照明の下では電池寿命が短くなる場合があります。

*4：センサを接続した状態の防水性能です。

仕様

サーモレコーダーミニ 子機 (熱電対・Pt100・電圧・4-20mA・パルスデータローガー)

	RU-21-TC	RU-21-Pt	RU-21-V	RU-21-mA	RU-21-P
測定チャンネル	温度 1Ch	温度 1Ch	電圧 1Ch	電流 4-20mA 1Ch	パルス数 1Ch
適用 センサ	熱電対 K,J,T,S (別売)	Pt100,Pt1000(3線式) (別売)	-	-	-
測定範囲	K -199 ~ +1370℃ J -199 ~ +1200℃ T -199 ~ +400℃ S -50 ~ +1760℃	-199 ~ +600℃	0 ~ 22V	0 ~ 20mA (40mA まで動作可能)	入力信号: ・無電圧接点入力 ・電圧入力 (0 ~ 27V)
精度	熱電対測定精度 ±0.3℃ + 読み値の 0.3% (K,J,T タイプ) ±1℃ + 読み値の 0.3% (S タイプ) 冷接点補償精度 ±0.3℃ (+10 ~ +40℃) ±0.5℃ (-40 ~ +10℃ / +40 ~ +80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	±0.3℃ + 読み値の 0.3% (+10 ~ +40℃) ±0.5℃ + 読み値の 0.3% (-40 ~ +10℃ / +40 ~ +80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	±0.5mV + 読み値の 0.3% (+10 ~ +40℃) ±1mV + 読み値の 0.5% (-40 ~ +10℃ / +40 ~ +80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	±0.05mA + 読み値の 0.3% (+10 ~ +40℃) ±0.1mA + 読み値の 0.3% (-40 ~ +10℃ / +40 ~ +80℃) () 内はモジュールの環境温度です。	検出電圧: Lo: 0.5V 以下 Hi: 2.5V 以上 入力インピーダンス: 約 100K Ω プルアップ チャタリングフィルタ: ON: 15Hz 以下 OFF: 3.5kHz 以下
測定分解能	K,J,T タイプ: 0.1℃ S タイプ: 約 0.2℃	0.1℃	400mV まで 0.1mV 800mV まで 0.2mV 999mV まで 0.4mV 3.2V まで 1mV 6.5V まで 2mV 9.999V まで 4mV 22V まで 10mV	0.01mA	カウント可能最大数: 61,439 / 記録間隔
データ記録容量	16,000 データ				
記録間隔	1,2,5,10,15,20,30 秒 1,2,5,10,15,20,30,60 分 (15 通りから選択)				
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する) ワンタイム (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, 電池寿命警告, その他				
通信インターフェース	光通信 (独自プロトコル) 赤外線通信 (IrPHY1.2 省電力方式相当)				
電源	リチウム電池 LS14250(*1)x1 (CR2 使用可能)(*2)				
電池寿命(*3)	約 14 ヶ月 (赤外線通信有効時: 約 10 ヶ月)	約 24 ヶ月 (赤外線通信有効時: 約 14 ヶ月)	約 16 ヶ月 (赤外線通信有効時: 約 11 ヶ月)	約 16 ヶ月 (赤外線通信有効時: 約 11 ヶ月)	約 16 ~ 24 ヶ月 (赤外線通信有効時: 約 11 ~ 18 ヶ月)
本体寸法	H62mmxW47mmxD19mm (突起部, 入力モジュール含まず)				
質量	約 56g (電池含む, 入力モジュール含まず)				
本体動作環境	-40 ~ 80℃				
防水性能	IP64 (防まつ形, 生活防水) ただし入力モジュールには防水性能はありません				
付属品	入力モジュール (TCH-1010)	入力モジュール (PTH-1010)	入力モジュール (VIH-1010)	入力モジュール (AIH-1010)	入力モジュール (PIH-1010)
	チューブ付きリチウム電池 LS14250 ストラップ, 取扱説明書 (保証書付) 一式				
対応親機	サーモレコーダーミニベース: RT-23B サーモコレクター: RTC-11				

*1: 付属のリチウム電池 (LS14250) は市販されていません。交換には低温用電池セット (RTH-3040) をお求めください。

*2: CR2 を使う場合は -20 ~ +60℃ の範囲内で使用してください。また、振動の多い場所での使用は避けてください。

*3: 電池寿命は周辺温度、記録間隔、通信回数、電池性能などにより異なります。本説明は新しい電池を使用し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。赤外線通信を有効に設定した場合、インバータ式照明の下では電池寿命が短くなる場合があります。

仕 様

サーモレコーダーミニワイヤレス 親機（データ収集）・中継機

	RT-23BN	RT-23BW	RTC-22
対 応 機 種 (*1)	子 機 : RTW-21S, RTW-31S, RSW-21S, RUW-21-Pt, RUW-21-TC, RUW-21-V, RUW-21-mA, RUW-21-P 中継機 : RT-23BW		
	子機 : 100 台 中継機 10 台 × 10 グループ	子機 : 32 台 × 20 グループ 中継機 : 30 台 × 20 グループ	子機 : 32 台 × 7 グループ (RUW-21-** は 16 台 × 7 グループ) 中継機 : 15 台 × 7 グループ
通信インターフェイス	<親機-(中継機)-子機間> ・無線通信 (特定小電力無線) ARIBSTD-T67 (周波数: 429MHz 帯, RF パワー: 10mW) ・光通信 (独自プロトコル) <親機-PC 間> ・RT-23BN: 有線 LAN RJ45 コネクタ 100BASE-TX/10BASE-T Auto MIDI/MDI-X ・USB 通信 (設定用)	<親機-(中継機)-子機間> ・無線通信 (特定小電力無線) RT-23BW モード: ARIBSTD-T67 (周波数: 429MHz 帯, RF パワー: 10mW) RT-22BW モード (*2): ARIBSTD-T67 (周波数: 426MHz 帯, RF パワー: 1mW) ・光通信 (独自プロトコル) <親機-PC 間> ・USB 通信 ・シリアル通信 (RS-232C) (*4)	<親機-(中継機)-子機間> ・無線通信 (特定小電力無線) RTC-22 モード: ARIBSTD-T67 (周波数: 429MHz 帯, RF パワー: 10mW) RTC-21 モード (*3): ARIBSTD-T67 (周波数: 426MHz 帯, RF パワー: 1mW) ・光通信 (独自プロトコル) <子機<親機-PC 間> ・USB 通信 ・シリアル通信 (RS-232C) (*4)
無 線 通 信 距 離	約 150 m 見通しの良い直線において		
外 部 警 報 入 出 力 端 子	<入力端子: 接点入力> 3V100k Ω のプルアップ 許容入力電圧: 30V <出力端子: フォトモスリレー出力> オフ時の電圧: AC/DC50V 以下 オン電流: 0.1A 以下 オン抵抗: 35 Ω	-	-
通 信 プ ロ ト コ ル	SMTP (POPbeforeSMTP, SMTP-AUTH (LOGIN)), FTP, SNTP, DHCP, DNS	SMTP (POPbeforeSMTP, SMTP-AUTH (LOGIN/PLAIN/CRAM-MD5)), FTP (*5)	-
電 源 (*6)	AC アダプタ (AD-06A1)	USB バスパワー、単三乾電池 x2 本、AC アダプタ (AD-06A1)	単 4 アルカリ電池 x2 本 (単 4 ニッケル水素電池、AC アダプタ (AD-06A1) USB バスパワーも使用可能)
電 池 寿 命 (*7)	-	約 6 ヶ月: 中継機として単三乾電池 x2 本にて利用した場合 (1 日 1 回フルデータ吸い上げ / 中継機 1 台の場合)	単 4 アルカリ電池 2 本使用時に動作ができる目安 ・モニタリング: 連続 60 時間 (60 秒周期 / 中継機なし) ・周波数チャンネル使用状況確認: 連続 36 時間 ・無線通信によるデータ吸い上げ: 連続 200 回 (RTW-21S のフルデータ / 中継機なし / バックライトオフ)
本 体 寸 法	H83mm x W102mm x D28mm (アンテナ含まず) アンテナ長: 90mm	H96mm x W65mm x D25mm (アンテナ含まず) アンテナ長: 55mm	H125mm x W58mm x D26.3mm (アンテナ含まず) アンテナ長: 57mm
本 体 質 量	約 130g	約 71g (電池含まず)	約 127g (電池含む)
本 体 動 作 環 境	温度: -10 ~ +60℃ 湿度: 90%RH 以下 (結露しないこと)	温度: -10 ~ +60℃ (外部電源使用時 -30 ~ +60℃) 湿度: 90%RH 以下 (結露しないこと)	温度: 0 ~ +50℃ 湿度: 90%RH 以下 (結露しないこと)
付 属 品	USB 通信ケーブル (RTH-9010)、LAN ケーブル AC アダプタ (AD-06A1)、取扱説明書 (保証書付) 一式	USB 通信ケーブル (RTH-9010)、名前シール、取扱説明書 (保証書付) 一式	単 4 アルカリ電池 (LR03) x2、USB 通信ケーブル (RTH-9010)、取扱説明書 (保証書付) 一式
ソ フ ト ウ ェ ア	RT-23BNM for Windows	RT-23BW for Windows	RTC-22 for Windows

*1 旧ミニワイヤレスシリーズと混在して使用する場合の詳細については、互換性情報についてご確認ください。

*2 RT-22BW モードとは、RT-23BW を従来機種の RT-22BW として動作し、旧ミニワイヤレスデータロガーと無線通信を行うモードです。

*3 RTC-21 モードとは RTC-22 を従来機種の RTC-21 として動作し、旧ミニワイヤレスシリーズデータロガーと無線通信を行うモードです。

*4 別途公開の通信プロトコルを使用し、お客様ご自身でソフトウェアを作成していただければシリアル通信が可能となります。

その場合オプションのシリアル通信ケーブル (RTH-9020) が必要です。

*5 付属ソフトウェアによって実現される機能です。

*6 USB 接続での使用時は電池や AC アダプタは不要です。中継機として使用する場合は単 3 アルカリ電池または AC アダプタを別途用意してください。

*7 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。本説明は新しい電池を使用し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。

校正機関 / トレーサビリティ

国家計測標準につながる温湿度トレース
国際 MRA に対応した JCSS 認定のシンボル付き校正証明書を発行



- ・計量法校正事業登録制度（JCSS）の登録事業者のうち、国際 MRA に対応した認定を受けている事業者を示す認定シンボルです。
- ・「0101」はエスベック株式会社の登録番号です。

校正とは計測器がその必要条件を満たしているかどうかを確認するために
行われる評価のひとつです。

トレーサビリティ※ 1 が確保された標準器を用いて、指定された環境条件下で該当する計測器と標準器の測定値の差の証明を行います。

校正は JCSS の登録者、エスベック株式会社にて行います。

- ※ 1 トレーサビリティとは
「標準器または計測器がより高位の標準によって次々と校正され国家標準につながる経路が確立されていること」 JISZ8103 より

■対象製品と校正範囲

①温度校正

対象商品：RT15、RT-14N、RT-32S、RTW-31S 他

校正の種類	校正範囲
JCSS 校正	-80 ～+180 ℃
	+50 ～+300 ℃
一般校正	-80 ～+180 ℃
	+40 ～+300 ℃
	+300 ～+700 ℃

②湿度校正

対象商品 : RS15,RS-14N,RS15H,RS-14WBH,
RS-14NH.BSW-21S.RS-13L 他

校正の種類	校正範囲
JCSS 校正	+5 ～+60 ℃ 5 ～ 95 %RH
一般校正	+5 ～+85 ℃ 5 ～ 95 %RH

● JCSS 付き校正証明書を発行

JCSS 付き校正証明書は、そのマークによって日本の国家計量標準へのトレーサビリティが確保されていることを証明しています。

ISO9001をはじめとする品質規格の要求する「国家標準につながる トレーサビリティ体制」を比較的容易に構築することが可能となります。

●さらに幅広い範囲で温度計・湿度計の校正（一般校正）

一般校正であればさらに広い温度範囲・湿度範囲で温度計・湿度計を校正させていただきます。

JCSS の標章はつきませんが、国家標準とトレーサブルな体系に従い校正を実施させていただき成績書・証明書を発行させていただきます。

- ※温湿度条件の組み合わせにより、価格が異なる場合がありますので、
別途お問い合わせください。
- ※ RT-23S、RTW-21S は、校正対象除外品です。

校正書類

一般校正

見 本



Shope 1 of 1

QUALITY ASSURANCE REPORT

ユーザー名

品名

メーカー名

型式

製造番号

校正日

校正項目

校正場所

測定温度湿度

*****株式会社

サーモレコーダー

エスベックミック

RT-14/RT10-1010

*****-1_*****-2

*****/**/**

温度

校正証明書「J」

22 °C 45 %

使用機器

品名	計測機能	メーカー名	型式	製造番号
12-1010010	空気温度湿度計(2点)	環境測定計	PT-101-102A	0264021-1A0002

この校正記録は、当社トレーサビリティシステムに準じて校正を実施し、その結果を示したものです。この校正に使用した計測器は、国家標準とのトレーサビリティが確保されたものを使用しております。

エスベック株式会社

テスティング・デザイン本部

校正証明書グループ

神戸市北灘区平岡南町1-5-10

TEL 078-921-0961 FAX 078-921-0967

Date of issue *****/**/**

Calibrated by _____

Approved by _____



JCSS 校正

見 本		 総機工直の1頁
JCSS JCSS 0101	証明番号表示: *****	
校 正 証 明 書		
供 顧 者 名 称 *****株式会社 住 所 *****		
品 名	サーモレコーダー	
製 式	(検定計) RTD-1010 (センサ) RTD-1010	
製造番号	(検定計) ***** (センサ)	
製造者名	(検定計) エスベックミット (センサ) エスベックミット	
校正項目	温度、指示器目盛付合わせ (温度計：サーモミス)	
校正方法	標準計器付属度用 校正手帳番 (管理番号: SIZ-01) にによる	
校正結果	次のとおり	
校正基準値	温度: $t_{\infty} = +25^{\circ}\text{C}$ 湿度: $\% \text{RH} = 50$	
校正年月日	****年 **月 **日	
校正結果は以上のとおりであることと証明します。		
****年 **月 **日		
特許付従属特許の特典付ならぬ エスベック株式会社 スタートアップ責任者 校正担当部署長 証明書発行責任者 *****		
この証明書は、お客さま144号（第一号）に基づくものであり、特准建準部（国家標準）にトレーサブルなものである。また、お客さまがご自身の検査と品質保証のために必要とする品質管理のシステムやソフトウェアの開発等に、当社認定設備・装置を必要とする場合には、品質保証の目的で、この証明書の一部のみを複製して用いることは可能である。 特准建準部データは、JIS B 7505 (150/150) 7505-2013 に適合しており、JLIL（国際標準化機構）認定試験室、または、JIS A 7505 (150/150) 7505-2013 の規定に従って実施されている試験の結果に基づいて作成された試験履歴であり、この履歴はお客様の権利を通じて、法的効力を受け入れ可能です。		

トローサドリティ体系図

[illegible]

<温度>

[illegible]

＜温湿度＞

※詳しくは弊社ホームページをご確認ください。

温度・湿度校正

校正料金

当料金表の校正は、エスペック株式会社^{*1}にて実施いたします。

一般校正料金

品 名	サーモレコーダー：型式	校正料金	校正条件
サーモレコーダー 温度タイプ	RT15・RT-14N RT-32S・RTW-31S	¥31,000- *2 2台以上同時にご依頼の場合 2～6台目まで¥12,000-/台	基本校正温度：-30℃、+20℃、+100℃ 校正温度 1点追加ごとに¥4,000-
サーモレコーダー 温湿度タイプ	RS15・RS-14N・ RS15H・RS-14NH RSW-21S・RS-13L	¥42,000- *2 2台以上同時にご依頼の場合 2～6台目まで¥16,000-/台	試験槽内温度 +25℃/相対湿度 30、50、80% RH 校正湿度 1点追加ごとに¥8,000- 試験槽温度 +25℃以外の場合は追加¥12,000-

*2 7台目は、1台目の金額になります。

JCSS校正料金

品 名	サーモレコーダー：型式	校正料金	校正条件
サーモレコーダー 温度タイプ	RT15・RT-14N RT-32S・RTW-31S	¥45,000- *3 2台以上同時にご依頼の場合 2～4台目まで¥18,000-/台	基本校正温度：-30℃、+20℃、+100℃ 校正温度 1点追加ごとに¥16,000- ※ 2Ch測定可能な機器でも、センサ 1本あたりの校正となります。
サーモレコーダー 温湿度タイプ	RS15・RS-14N・ RS15H・RS-14NH RSW-21S・RS-13L	¥64,000- *4 2台以上同時にご依頼の場合 2台目まで¥24,000-/台	基本校正相対湿度 30、50、80% RH (試験槽内温度 +25℃) 校正湿度 1点追加ごとに¥16,000- ※相対湿度のみの校正となります。(温度は校正されません。)

*3 温度の場合：5台目は1台目の金額になります。

*4 湿度の場合：3台目は1台目の金額になります。

証明書

項 目	部数	料金	書類内容
校正成績書	1部	校正料金に含まれます	校正品名、型式、製造番号、使用計測器名、型式、製造番号 校正項目、校正結果データ(校正条件、校正環境、実施者)
校正証明書	1部	¥1,500-	校正品名、型式、製造番号、使用計測器名、型式、製造番号 校正作業、トレーサビリティ証明の説明、校正したこと証明
トレーサビリティ体系図	1部	¥1,000-	計測器および標準器が公的機関にトレースしている経路をあらわした図。
トレーサビリティ証明書	1部	¥3,000-	校正品名、型式、製造番号、使用計測器名、型式、製造番号 公的機関につながるまでのすべての標準器名、型式、製造番号、計測器および標準器が公的機関にトレースしていることを証明

注意：RT-23S・RTW-21Sは、校正除外製品です。
大気圧・照度・UVの校正につきましては、別途お問い合わせ下さい。

*1 エスペック株式会社

- ISO/IEC17025に基づくIECQ独立試験所 国際MRA対応
- JCSS(校正事業者認定制度) 認定番号0101『温度・湿度の認定業者』
(温度計、露天計、温度湿度計、湿度センサ等の校正)
- JNLA(試験事業者認定制度)

エスペック ミック 株式会社 <http://www.especmic.co.jp>

●製品に関するお問い合わせは
大阪オフィス / フードテック事業部
530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6
Tel : 06-6358-4855 Fax : 06-6358-4856

当カタログの価格は全て税抜価格となっています。
製品の改良・改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。
このカタログの記載内容は、2023年4月現在のものです。