

SK SATO

記憶計®

MODEL SK-L200Ⅱシリーズ

SK-L200TⅡ

SK-L200THⅡα

取扱説明書

SATO KEIRYOKI MFG.CO.,LTD.

— はじめに —

このたびは記憶計®「SK-L200 II シリーズ」をお買いあげいただきありがとうございました。

- ◎この商品は、温度または温湿度をはかるものです。それ以外のご使用はしないでください。
- ◎ご使用前には必ず取扱説明書をお読みになり、大切に保存してください。
(→P.)は関連事項の参照ページを表します。



警 告

SK-L200 II シリーズは防爆仕様構造ではありませんので、引火性ガスを含んだ雰囲気でのご使用は絶対にご使用しないでください。



爆発注意

爆発するおそれがあり大変危険です。

- ご不明な点がございましたらお買いあげ店または弊社にご相談ください。

注意事項



注意

- 本器を正しくご使用いただくために、以下のことを守ってください。
- 分解、改造をしますと故障の原因となりますので、絶対にしないでください。
- 本器は精密にできていますので落下させたり、衝撃を与えないよう注意してください。
- 直射日光のあたる場所や熱器具の近くでの使用はやめてください。正しい測定ができないだけでなく、ケースの変形や故障の原因となります。
- 電氣的ノイズが発生する環境でご使用しますと、表示が不安定になったり、誤差が大きくなる場合があります。
- 標準空気組成（一般大気）以外でのご使用は絶対にしないでください。
- 指示計、センサ部は防水構造ではありませんので絶対に濡らさないでください。
- 測定範囲外でのご使用は指示計・センサ部の故障の原因となります。
- 長期間使用しない場合は、乾電池を取りはずしてください。乾電池を入れたままにしておきますと乾電池から液漏れる場合があります、故障の原因となります。
- 不要になった乾電池は火中に投入しないでください。
- 乾電池は幼児の手の届かないところに保管してください。万一飲み込

んだ場合には直ちに医師に相談してください。

- 環境保全のため使用済み乾電池はそれぞれの市町村の条例に基づいて処理するようにお願いします。
- センサコードを改造したり、無理に引張ったり、曲げたり、束ねたりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱するとコードが破損します。
- 指示計およびセンサを絶対に分解、改造しないでください。
- 本器をアルコール、シンナー、その他溶剤等で洗ったり、拭いたりしないでください。汚れた場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯にガーゼなどを浸し、絞ってから拭いてください。
- 湿度センサ (MODEL SK-L200TH II α) には絶対に手を触れないでください。
- 湿度センサ (MODEL SK-L200TH II α) を使用中、飽和点を超え結露した場合には、速やかに常温で自然乾燥させてから、再度ご使用ください。
- MODEL SK-L200TH II と、SK-L200TH II α は、互換性はありません。SK-L200TH II α は専用の温湿度センサ (SK-LTH II α シリーズ) を接続してください。

* 修理、校正はお買いあげ店または弊社にお申し付けください。

概 要

記憶計は温度または温湿度のデータを指示計メモリに記憶し、その後パソコン上でデータの管理や解析を行なうことができるデータロガーです。

特 長

- 最大8100データを保存できます。(→P. 26)
記憶間隔30分で約5.5ヶ月、90分では約1年4ヶ月の長期に渡るデータが記憶できます。(LCD消灯、新品アルカリ乾電池使用時)
※LCDを点灯させた場合、約500時間記憶が可能です。
- 4つの記憶方式から、データの保存方式をご自由に選択できます。
(→P. 26)
 - ①標準モード (ワンタイム方式)
メモリが一杯になるまでデータの記憶を続ける方式です。データ数が8100になると自動的に記憶を終了します。
 - ②上書きモード (エンドレス方式)
メモリデータが8100データになると、データの先頭から上書きを行なう方式で、直前の決められた期間のデータ収集に最適な方式です。
 - ③データ数指定モード (データ数設定方式)
あらかじめ記憶するデータの数を1～8100の間で指定することができます。
不必要なデータを取りたくないときに最適な方式です。

④メモリ分割モード（ページ方式）

メモリを2000データずつ4分割することができます。それぞれに異なる場所や時間のデータを順次記憶する方式で、1台で4台分の利用ができます。

- 記憶開始の時間予約ができます。（→P. 34）

あらかじめ記憶を開始する時間が指定できますので、無人で記憶をスタートさせたい場合に大変便利です。

- リアルタイム通信ができます。（→P. 37）

記憶計をパソコンにつないだまま連続データを取ることができますので、温度または湿度のデータを直接パソコンへ取り込むことができます。

- USB 接続対応です。

従来のRS-232C接続より、簡単にパソコンへの接続が可能です。

- 記憶中におおよそのメモリ使用量がわかります。（→P. 26）

あと、どの程度記憶が可能かの判断に大変便利です。

- 温度および湿度センサは完全互換型です。

センサ部は完全互換型ですので、オプションセンサの接続や万一のセンサ部故障にもすばやく対応が可能です。

- 記憶間隔は14種類の中から選べます。（→P. 25）

データの記憶間隔は1秒・2秒・5秒・10秒・15秒・30秒・1分・2分・5分・10分・15分・30分・60分・90分と豊富な設定が可能です。

- 指示計にIDナンバーを設定することができます。(→P. 23)
複数台指示計をご使用される場合の識別として、1～9までのIDナンバーが設定できます。
- 電池が切れてもデータは消えません。
記憶したデータはEEPROMに保存されるため、万一電池が切れてもデータは消えることはありません。
※但し、電池が切れることにより、時計設定、記憶方式、未記憶時におけるIDナンバー、記憶間隔、上下限警報設定、予約スタートの各種設定値は初期化されます。
- 上下限の警報表示機能付です。
あらかじめ設定した警報温度または温湿度を超えた場合、LCD表示部にアラームマークが点灯します。記憶しているデータを解析する前に製品などへの影響が予測できます。
- すぐにお使いいただける、解析ソフトウェア付きです。
標準グラフ処理、リアル転送処理など温度または温湿度のデータをフルに活用いただくことが可能です。また、CSVフォーマットでの保存も可能ですので、市販の表計算ソフトを利用してデータを解析することも可能です。

もくじ

第1章	指示計付属品の確認	P 1
第2章	各部の名称と機能	P 2
第3章	指示計の準備	P 9
1.	電池とセンサのセット	P 9
2.	現在日時の設定	P 10
第4章	簡単操作	P 13
1.	指示計編	P 13
2.	パソコン編	P 14
第5章	その他の使用方法	P 20
1.	指示計IDナンバーの設定	P 23
2.	記憶間隔(インターバル)の設定	P 25
3.	記憶方式の設定	P 26
4.	上下限の警報表示の設定	P 32
5.	予約スタート	P 34
6.	リアルタイム通信	P 37
第6章	エラーメッセージ	P 44
第7章	仕様	P 46
	インターネットホームページ	P 50
	保証規定	P 50
	-保証書-	P 51

備考

記憶計は株式会社佐藤計量器製作所の登録商標です。

Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

その他、一般に会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

第1章 指示計付属品の確認

箱の中には以下のものが入っています。

にチェックをつけながら、ご確認ください。

万が一不足品がございましたら、お買い上げになられた販売店または弊社へお問い合わせください。

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 記憶計 1台 | <input type="checkbox"/> 解析ソフトウェアCD-ROM 1枚 |
| <input type="checkbox"/> ハンドストラップ 1本 | <input type="checkbox"/> USBケーブル 1本 |
| <input type="checkbox"/> USBポートキャップ 1ヶ | <input type="checkbox"/> 単4形アルカリ乾電池 2本 |
| <input type="checkbox"/> 取扱説明書（保証書付き） 1冊 | |
| <input type="checkbox"/> ソフトウェア取扱説明書 1部 | |

※センサは別売りです。

第2章 各部の名称と機能

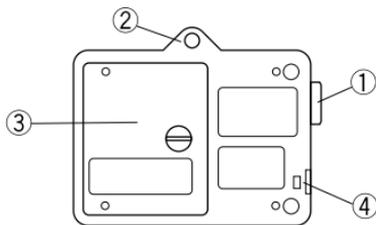
指示計部

(SK-L200T II・SK-L200TH II α 共通)

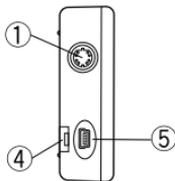
正面



裏面



左側面



① センサコネクタ

温度または温湿度センサを取り付けます。

センサの取り付けと取り外し方は（P. 9）「第3章 指示計の準備

1. 電池とセンサのセット」をご参照ください。

センサ本体部を絶対に回転させないでください。故障の原因になります。

② 壁かけ用穴

③ 電池カバー

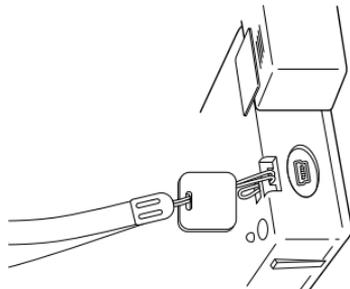
④ ハンドストラップ取付部

⑤ USBポート

USBケーブルでパソコンのUSBポートと接続します。

ご使用にならないときは、付属のUSBポートキャップを取り付けてください。

なお、図のように付属のハンドストラップと一緒に取り付けますと、紛失防止になります。



指示計操作キー

(SK-L200T II・SK-L200TH IIα 共通)



①設定値変更キー

- ▲でアップ、▼でダウンします。

暫く押し続けると、数字を早く変えることができます。

- 温度または温湿度の測定状態中に、▲キーと▼キーを1秒以上同時に押すと記憶されたデータを消去できます。

②CALL/OUTキー

- 温度または温湿度の測定状態中に押すと、リアルタイム通信を開始します。
- 記憶中に押すと、現在の測定値をLCD表示部に呼び出すことができます。もう一度押すと、測定値は消えます。
- 各項目の設定中に押すと、温度または温湿度の測定状態にもどります。

③MODEキー

- 「現在日時」・「IDナンバー」・「記憶間隔」・「記憶方式」・「上下限警報」・「予約スタート」の各項目を呼び出すときに使用します。

④REC/STOPキー

- 温度または温湿度の測定状態中に2秒以上押しすと、記憶を開始します。
- 記憶中に2秒以上押しすと、記憶を終了し温度または温湿度の測定状態に戻ります。
- 各項目の設定中は、設定値の「決定」に使用します。

⑤POWER ON/OFFキー

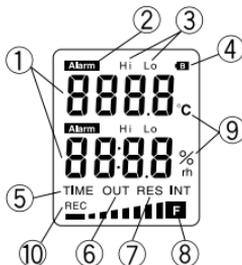
- 電源のON/OFFキーです。

電源OFF時に1秒以上押しすと電源が入り、もう一度1秒以上押しすと電源が切れます。

※電源キーの操作は1秒以上押ししてください。誤って手が触れただけでは電源のONまたはOFFができないようになっています。記憶中は電源を切ることはできません。

LCD表示部

(SK-L200T II・SK-L200TH II α 共通)



①**数字表示部**

温度・湿度の測定値または各設定情報が表示されます。

※SK-L200TⅡ（温度タイプ）は湿度の表示はありません。

②**Alarm**

上限または下限のいずれかの警報が設定されている場合に点灯します。

③**Hi およびLo**

測定値がアラームの設定値を超えた場合に点灯します。

④ **B** マーク

電池が消耗すると点灯します。速やかに新しい電池に交換してください。

なお、電池交換時も記憶されたデータは消えませんが、記憶中に電池を抜いてしまうとその時点で記憶を中断しますのでご注意ください。また、記憶計の各種設定値は初期化されます。

⑤**TIME**

日時設定中および日時呼び出し中に点灯します。

⑥**OUT**

記憶データのダウンロード中、または、リアルタイム通信中に点灯します。

⑦**RES**

予約スタート待機中に点滅します。

⑧**メモリバー**

メモリの概ねの使用状況が分かります。

表示の見方は（P. 26）「第5章 その他の使用方法 3. 記憶方式の設定」をご参照ください。

⑨°C・%rh

測定値の単位です。

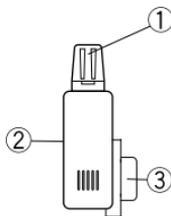
⑩REC

記憶開始時に点滅、記憶中に点灯します。

センサ

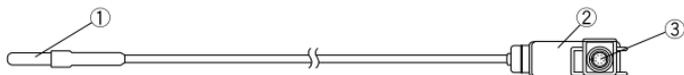
ご注意：センサは、L200T II（温度タイプ）・L200TH II α （温湿度タイプ）それぞれ専用タイプになります。L200T II（温度タイプ）用をL200TH II α （温湿度タイプ）に接続したり、また、L200TH II α （温湿度タイプ）にL200T II（温湿度タイプ）用センサのご使用はできません。その逆も同様に使用はできません。詳しくは（P. 46）「第7章 仕様」をご参照ください。

■一体型



■分離型

L200T II 用



L200TH II α 用



- ① センサ部
- ② センサ本体部
- ③ コネクタ部

その他、ご使用用途に合せた各センサをご用意しております。詳しくは、弊社へお問い合わせ、または、ホームページをご参照ください。

第3章 指示計の準備

1. 電池とセンサのセット

- ①指示計裏面の電池カバーのネジをコインなどで反時計方向へ回してネジをゆるめてください。

ご参考：ネジは紛失防止のため、電池カバーからは取り外せない構造になっています。

- ②電池カバーを取り外します。

- ③単4形乾電池を2本セットします。

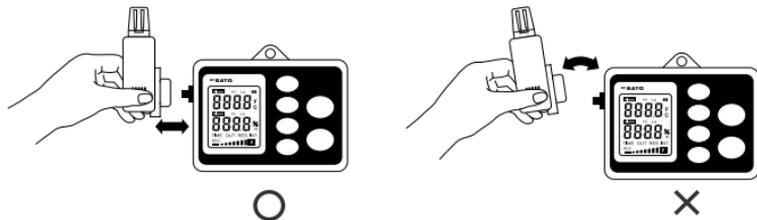
乾電池の入れる向きを間違えないようご注意ください。

- ④電池カバーを取り付けます。

- ⑤温度または温湿度センサを下図のように取り付けます。「カチッ」と手ごたえがあるまでしっかりと差し込んでください。

センサを取り外すときは、センサ本体部を下図のように取り付けたときとは逆に、まっすぐ引き抜いてください。

※センサを取り外す際、センサ本体部を回転させたり、テコのように曲げたりすると、本体接続コネクタを破損する恐れがありますので、絶対にしないでください。



2. 現在日時の設定

2005年12月1日 AM10:30に合わせる例をご紹介します。

- ①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH IIαは温湿度の測定状態になります。
- ②MODEキーを2回押します。
- ③LCDの「TIME」が点灯し同時にLCDの「年」が点滅します。▲キーまたは▼キーを押して「2005」に合わせます。
ご参考：▲キーまたは▼キーは暫く押し続けると、数字を早く変えることができます。
：設定中にMODEキーを押すと、設定の変更をしないで次の設定項目に移ります。
：1分以上キー操作をしないと、測定状態に戻ります。
- ④REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑤LCDの「月」が点滅します。▲キーまたは▼キーを押して「12」に合わせます。
- ⑥REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑦LCDの「日」が点滅します。▲キーまたは▼キーを押して「1」に合わせます。
- ⑧REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑨LCDの「時」が点滅します。▲キーまたは▼キーを押して「10」に合わせ

ます。

- ⑩REC/STOPキーを押し、設定を確定します。

ご参考：時計は24時間表示です。

- ⑪LCDの「分」が点滅します。▲キーまたは▼キーを押して「30」に合わせます。

- ⑫REC/STOPキーを押し、設定を確定すると同時に「00秒」からスタートします。

- ⑬CALL/OUTキーを一回押します。

現在日時の設定を終了し、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II αは湿度の測定状態になります。

- ⑭POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をOFFにします。



注 意

- 指示計の使用温度範囲をお守りください。

「SK-L200T II」は分離型センサを用いることにより低温～高温までの温度測定が可能です。しかし、指示計を直接極低温域および高温域へ持ち込んだり、設置することは絶対にしないでください。指示計内部の電子回路が故障します。指示計の使用温度範囲は-10～60℃です。詳しくは（P. 46）「第7章 仕様」をご参照ください。

- 指示計を 5℃以下でご使用の場合のご注意
指示計は -10℃の温度までご使用になれますが、指示計ごと 5℃以下の低温域でご使用になった場合、そのままの環境下で電源をOFFにしてください。これは冷やされた指示計を急に常温域へ持ち出したとき、指示計内部および外部につゆ付き現象（結露）が生じ、指示計電子回路の動作に不安定を招き、故障する恐れがあるからです。
- * 指示計のメモリが「FULL」で停止した場合は、自動的に電源がOFFになりますのでこの手順は不要です。また、次に指示計の電源をONにする場合は指示計に付着している水滴が十分乾いてから電源をONにしてください。
- 本器は防水構造ではありませんので絶対にぬらさないでください。
- センサ用通気孔はセンサの応答速度をより良くするためのものです。ビニールテープ等でふさがないようにください。また、水滴がかからないようにご注意ください。
- 壁かけ用フック穴をご利用になるとき、取付けは確実に行ってください。
取付け状態が不安定ですと指示計が落下し破損する恐れがあります。

第4章 簡単操作

指示計へ実際にデータを記憶させて、付属の解析ソフトウェアでデータを見てください。

ご参考：指示計の日時設定を先に済ませてください。

(P. 9)「第3章 指示計の準備 ご参照」

ソフトウェアの取扱説明書をよくお読みになり、インストールをおこなってください。

付属の解析ソフトウェアのインストールを先に済ませてください。

1. 指示計編

指示計へテスト用のデータを記憶させます。

①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。

LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

②記憶間隔（インターバル）を設定します。

MODEキーを7回押します。

③LCDの「INT」が点灯したのを確認して、▲キーまたは▼キーを押して1秒「00:01」に合わせます。

④REC/STOPキーを押し、設定を確定します。

⑤CALL/OUTキーを一回押します。

SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

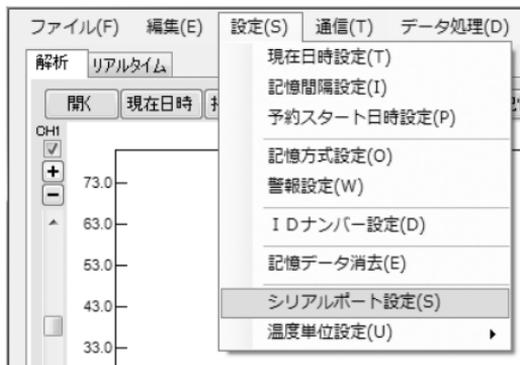
- ⑥REC/STOPキーを2秒以上押します。
LCD表示が消え、記憶を開始します。
このとき、LCDのRECマークとメモリ使用量確認用のメモリバーの1個目が点灯します。
- ⑦3分ほど経過の後、REC/STOPキーを2秒以上押します。
記憶を終了し、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
ご参考：約180個のデータが記憶されています。
- ⑧POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をOFFにします。
ご参考：記憶されたデータは電源をOFFにしても保存されています。

2. パソコン編

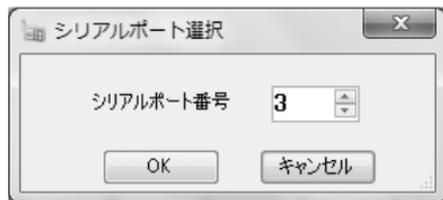
指示計をパソコンへ接続してテストデータをダウンロードします。

- ①指示計とパソコンを付属のUSB接続ケーブルで接続します。
- ②指示計のPOWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
ご参考：パソコンへの接続がセットアップ時に使用したUSB接続ポートと異なりますと、Windowsからは新たな機器が接続されたと認識される場合があります。

- ③ [スタート] → [すべてのプログラム] → [SK-SATO] → [記憶計 for Windows] をクリックして、「記憶計 for Windows」を起動します。
- ④ [設定(S)] - [シリアルポート設定(S)] をクリックします。



- ⑤ シリアルポート番号を指定します。
- ご参考：シリアルポートの番号はお使いのコンピュータの環境で変わります。



- ⑥ 正常に接続しているときは次のメッセージがでますので「OK」をクリックします。

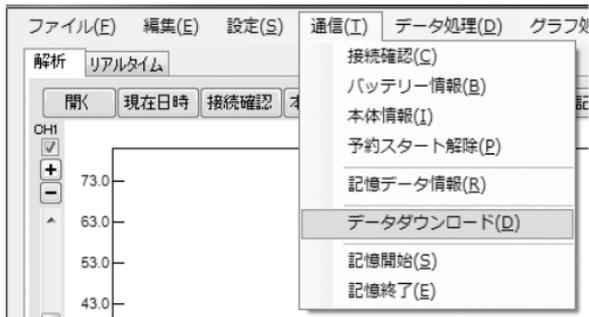


ご参考：「正常に接続していません。」のメッセージがでた場合は、もう一度シリアルポート番号を確認して再設定を行なってください。

また、指示計の電源がONになっていること、USBケーブルが奥までしっかり入っているかも確認してください。

※上記確認後、再度「正常に接続していません」のメッセージがでる場合、USBドライバの設定に問題がある可能性があります。ソフトウェアの取扱説明書を確認の上、USBドライバの設定を行ってください。

- ⑦ [通信(T)] - [データダウンロード(D)] をクリックします。



- ⑧ ダウンロード終了後、データ情報を確認して「閉じる」をクリックしてください。

以上でテストデータのダウンロード終了です。

解析ソフトウェアの詳しいご使用法は、解析ソフトウェアの「ヘルプ」をご参照ください。

- ⑨ 不要になった指示計のデータを消去します。

解析ソフトウェアから、[設定(S)] - [記憶データ消去(E)] をクリックするか、指示計の▲キーと▼キーを1秒以上同時に押します。

LCDバーグラフが数回点減し指示計の記憶データが消去されます。

ご注意：必要な記憶データは必ずダウンロードをしてください。もう一度新たに記憶を開始すると、すでにある記憶計本体メモリのデータは消去されます。



注 意

- 以下の記憶方式・終了条件の場合、記憶終了後指示計の電源がOFFになります。データのダウンロードを行う際は、電源をONにしてから行ってください。
 - ・標準モード（ワнтаイム方式）で、データフル（8100データ記憶）の場合
 - ・データ数指定モード（データ数設定方式）で、指定データ数に到達した場合
 - ・メモリ分割モード（ページ方式）で、データフル（1～4ページの何れの場合でも2000データ記憶）の場合
- 必要な記憶データは必ずダウンロードをしてください。もう一度新たに記憶を開始すると、指示計に記憶していたデータは消去されます。
- ソフトウェアから記憶計への各種設定、記憶したデータのダウンロードを行っている間は接続ケーブルの取り外しや、電源の入りきり等行わないでください。設定が未完了、また記憶データの欠落等発生する恐れがあります。
- データの消去を行う場合、指示計にローバッテリーマークが点灯していないことを確認の上、データの消去を行ってください。また、記憶データ消去中に乾電池を外すことも避けてください。記憶データの消去が不完全になる恐れがあります。

万一データ消去操作時に電池切れが発生した場合、速やかに新品乾電池に交換し、下記手順に基づきデータ消去を行った上で、本器をご使用ください。

①本器の電源をONにし、RECキーを2秒以上押し、表示部に「REC」キャラクタを点灯させます。

②再度RECキーを2秒以上押し、記憶を終了します。

③記憶したデータを消去します。(→P.17:⑨を参照願います。)

LCDバーグラフが数回点滅表示後、消灯することで、正常に記憶データの消去が完了となります。

●指示計が動作中に電池が消耗しローバッテリー状態となった場合、以下の動作を行います。

- ・記憶中の場合、速やかに記憶を停止し指示計電源がOFFとなりデータの保護を行います。
- ・指示計が予約スタート待機中の場合、Er1を表示後、予約を解除します。

●記憶が停止する条件は以下の通りです。

- ・ワンタイム方式におけるFullデータ記憶、ページ設定、データ数指定の各方式で、規定されたデータ数の記憶を完了した。
- ・記憶中に電池が消耗しローバッテリー状態となった。
- ・接続しているセンサに異常が発生した。

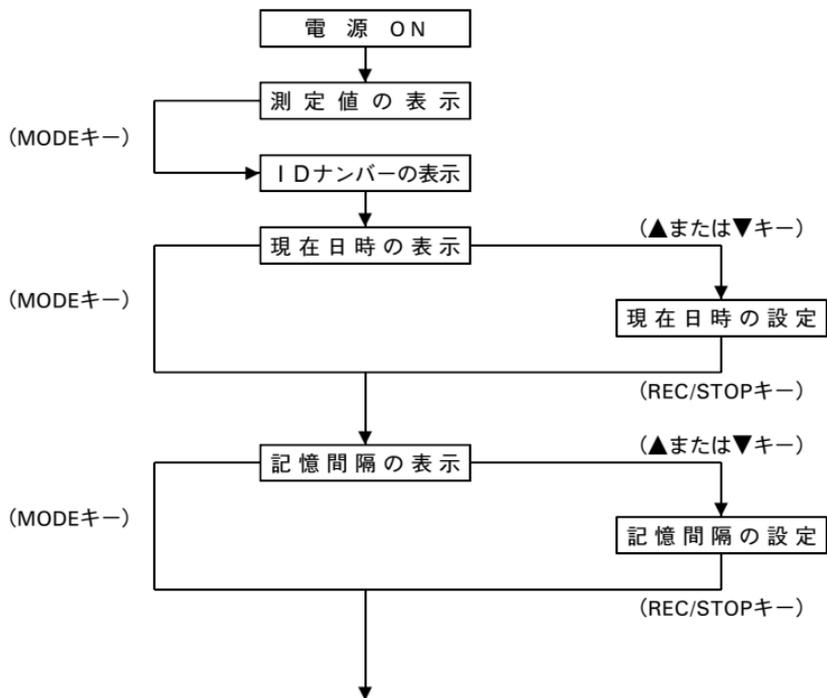
各停止した条件はソフトウェアから、記憶データ情報として確認することが可能です。

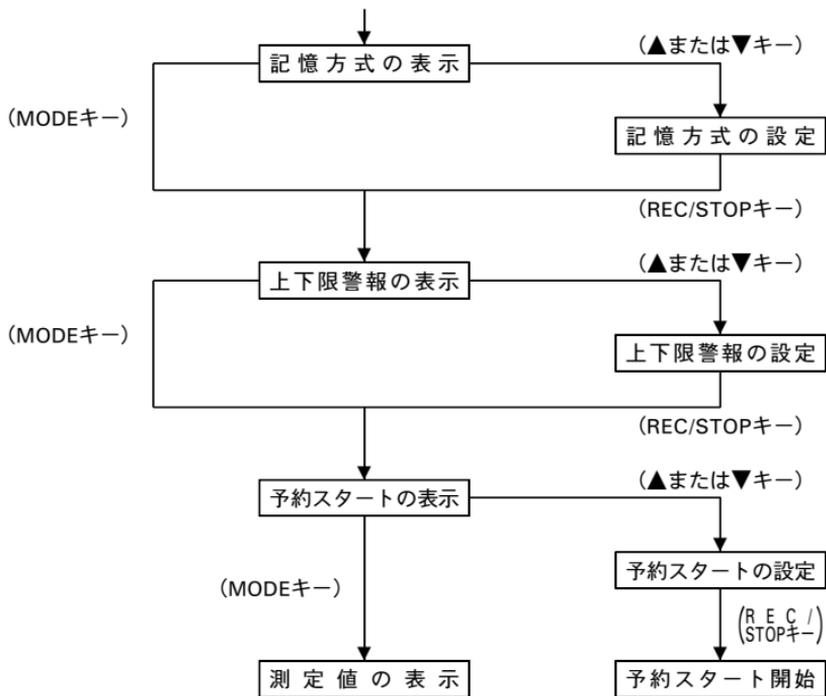
第5章 その他の使用方法

指示計とパソコンで可能な操作の関係は下表のとおりです。

	指示計	パソコン
指示計の電源ON/OFF	○	×
現在日時の設定	○	○
記憶の開始・終了	○	○
データダウンロードの開始	×	○
指示計IDナンバーの設定	×	○
記憶方式の設定	○	○
記憶間隔の設定	○	○
予約スタートの設定	○	○
予約スタート内容の確認	○	○
予約スタートの取り消し	○	○
上下限警報の設定	○	○
リアルタイム通信の開始と終了	×	○
記憶データの消去	○	○

操作のながれ





※予約スタート日時の設定方法は現在日時の設定方法と同じです。

1. 指示計IDナンバーの設定

指示計に1から9までのIDナンバーが設定できます。

複数台ご使用時に指示計の識別としてご利用ください。

ご参考：設定は解析ソフトウェアからしか行なえません。

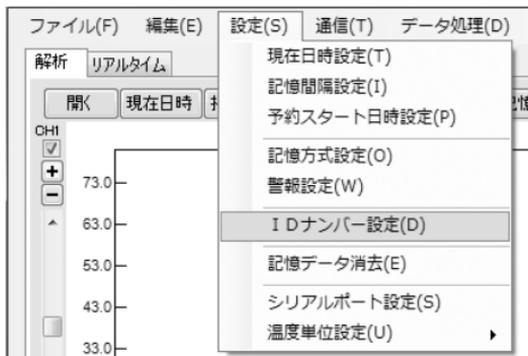
指示計に記憶されたデータが残っている場合、設定はできません。

データの消去方法は（P. 17）「第4章 簡単操作 2. パソコン編 ⑨」をご参照ください。

※工場出荷時は「OFF」に設定されています。

- ①指示計とパソコンを付属のUSB接続ケーブルで接続します。
- ②指示計のPOWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200TⅡは温度、SK-L200THⅡαは温湿度の測定状態になります。
- ③解析ソフトウェアを起動します。

- ④ 「設定(S)」 - 「IDナンバー設定(D)」をクリックします。



- ⑤ メッセージを確認後、「OK」をクリックします。



- ⑥ IDナンバーを設定し、「送信」をクリックします。



- ⑦ 「OK」をクリックして終了します。



2. 記憶間隔（インターバル）の設定

記憶間隔は14種類の中から選べます。

選択可能な記憶間隔は1秒、2秒、5秒、10秒、15秒、30秒、1分、2分、5分、10分、15分、30分、60分、90分です。

ご参考：設定は解析ソフトウェアからもできます。詳しくは解析ソフトウェアのヘルプをご参照ください。

- ①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
- ②MODEキーを7回押します。
- ③LCDの「INT」が点灯したのを確認して、▲キーまたは▼キーを押して「希望する記憶間隔」に合わせます。
LCD左側が「分」、右側が「秒」です。
例：5分「05：00」
- ④REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑤CALL/OUTキーを押します。
SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

3. 記憶方式の設定

標準モード（ワнтаイム方式）、上書きモード（エンドレス方式）、データ数指定モード（データ数設定方式）、メモリ分割モード（ページ方式）の4つの記憶方式が選択できます。

- 標準モード（ワнтаイム方式）
メモリが一杯になるまでデータの記憶を続ける方式です。データ数が8100になると自動的に記憶を終了します。



メモリバーの点灯のしかた

データ数 1～1000ヶ

3001以上～4000ヶ以下

8100ヶ

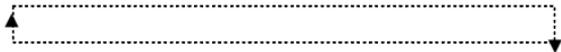


●上書きモード（エンドレス方式）

メモリデータが一杯になると、データの先頭から上書きを行ない記録し続ける方式です。

※本データを解析ソフトウェアにて解析する際、記憶終了日時が必要となりますので、記憶を終了する際、必ず終了した日時を控えてください。

スタート



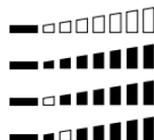
メモリバーの点灯のしかた

データ数 1～1000ヶ

7001以上～8100ヶ以下

8101以上～9000ヶ以下

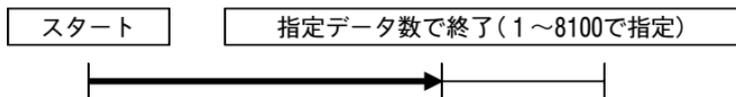
9001以上～10000ヶ以下



以後順次右へ移動します。

●データ数指定モード（データ数設定方式）

あらかじめ記憶するデータの数を指定することができます。不必要なデータを取りたくないときに最適な方式です。



メモリバーの点灯のしかた（データ数が5500ヶの場合）



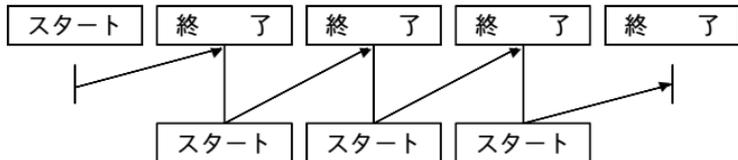
●メモリ分割モード（ページ方式）

メモリを2000データずつ4分割することができます。それぞれに異なる場所や時間のデータを順次記憶する方式で、1台で4台分の利用方法ができます。

ご参考：REC/STOPキーを押して、記憶を終了したときのデータ数が2000個未満であっても、1ページを消化します。

記憶を終了し再び記憶をするとき、データは次のページに記憶されます。4ページ全てにデータを記憶した場合、次に記憶する場合は、一度全てのデータを消去しなければなりません。

記憶できる数を、各2000データずつ4つに分割します



メモリバーの点灯のしかた（メモリバー2ヶが各ページ2000データに相当します）

例1：1ページ目が500ヶ、2ページ目が1500ヶの場合



例2：1ページ目が500ヶ、2ページ目が1500ヶ、3ページ目が1200ヶ、4ページ目が500ヶの場合



設定方法

ご参考：設定は解析ソフトウェアからもできます。詳しくは解析ソフトウェアのヘルプをご参照ください。

指示計に記憶されたデータが残っている場合、設定はできません。データの消去方法は（P. 17）「第4章 簡単操作 2. パソコン編 ⑨」をご参照ください。

- ①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
- ②MODEキーを8回押します。
- ③現在の記憶方式の設定が表示されます。

記憶方式	上段LCD表示	下段LCD表示
標準モード（ワнтаイム方式）	1	OnE
上書きモード（エンドレス方式）	2	End
データ数指定モード（データ数設定方式）	3	dAtA
メモリ分割モード（ページ方式）	4	PAGE

- ④▲キーまたは▼キーを押して上段のLCD数字を「1から4」の記憶方式を選択します。
- ⑤REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑥データ数指定モード（LCD表示3）は⑦へ進んでください。
標準モード（LCD表示1）・上書きモード（LCD表示2）・メモリ分割モード（LCD表示4）の設定時はCALL/OUTキーを一度押します。
SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
- ⑦LCDの「千と百の位」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押して「0～81」に合わせます。
例：7500個に合わせたいときは「75」に設定します。
- ⑧REC/STOPキーを押し、設定を確定します。

- ⑨LCDの「十と一の位」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押して「0～99」に合わせます。例：7500個に合わせたいときは「00」に設定します。

※8100以上は設定できません。

- ⑩REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
⑪CALL/OUTキーを押します。

SK-L200T IIは温度、SK-L200TH IIαは温湿度の測定状態になります。

記憶時の注意点

記憶中に温度の測定ができなくなった場合、記憶が終了します。このとき、指示計LCD表示部の温度が「Er」と表示されます。

また、記憶データの終了条件は「異常パルス検出」となります。

※SK-L200TH IIαの場合は、センサが指示計より抜かれた場合のみ記憶が終了します。

データダウンロードの注意点

設定された記憶方式により、データのダウンロード方法が異なります。

- ①標準モード（ワнтаイム方式）とデータ数指定モード（データ数設定方式）
〔通信(T)〕－〔データダウンロード(D)〕をクリックすると、ダウンロードが開始されます。

- ②上書きモード（エンドレス方式）

ダウンロード方法は①と同じですが、ダウンロード終了後、記憶を終了した日時を入力していただかなければなりません。

ご注意：記憶を終了したときに、日時を控えておいてください。

③メモリ分割モード（ページ方式）

〔通信(T)〕－〔記憶データ情報(R)〕をクリックすると、指示計に記憶されているデータの情報が表示されます。ダウンロードするページ番号をクリックし、ダウンロードをクリックしてください。

ご注意：一度にすべてのページをダウンロードすることはできません。

4. 上下限の警報表示の設定

記憶中に計測した値が予め設定した警報温度または温湿度を超えた場合、LCD表示部にアラームマーク（Hi またはLo）を点灯させることができます。

ご注意：アラーム動作時にブザーなどの音は鳴りません。

ご参考：設定は解析ソフトウェアからもできます。詳しくは解析ソフトウェアのヘルプをご参照ください。

①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。

LCDが全点灯した後、SK-L200T II は温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

まず、温度の上限警報側から設定します。

②MODEキーを9回押します。

③LCDの「Alarm」と「Hi」が点灯したのを確認して、▲と▼キーを同時に押します。

ご参考：もう一度▲と▼キーを同時に押すと、警報機能が「OFF」になります。

- ④▲キーまたは▼キーを押して「設定したい温度上限警報の数字」に合わせます。
- ⑤REC/STOPキーを押し、設定を確定します。続いて温度の下限警報側を設定します。
ご参考：下限側の設定が必要ないときは、CALL/OUTキーを一度押します。
SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
- ⑥LCDの上部の「Alarm」と「Lo」が点灯したのを確認して、▲と▼キーを同時に押します。
ご参考：もう一度▲と▼キーを同時に押すと、警報機能が「OFF」になります。
- ⑦▲キーまたは▼キーを押して「設定したい温度下限警報の数字」に合わせます。
- ⑧REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
ご参考：下限側の設定が必要ないときは、CALL/OUTキーを一度押します。
SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
SK-L200TH II α （温湿度タイプ）は続いて③から⑧の操作を繰り返すことにより、湿度側の設定が行なえます。
- ⑨すべての設定が終了しましたら、CALL/OUTキーを押します。
SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

5. 予約スタート

(1) 予約スタートの日時設定

あらかじめ記憶を開始する時間が設定できますので、無人で記憶スタートができます。

ご注意：指示計に記憶されたデータが残っている場合、記憶方式によっては予約開始と同時にデータは消去されます。

必要なデータは事前にダウンロードを済ませておいてください。
詳しくは表をご参照ください。

記憶方式	指示計にすでにある記憶データ
標準モード (ワнтаイム方式)	消去されます
上書きモード (エンドレス方式)	消去されます
データ数指定モード (データ数設定方式)	消去されます
メモリ分割モード (ページ方式)	消去されません。 空きページへ予約されます。 空きページが無い場合は予約スタートができませんので、事前にデータを消去してください。 データの消去方法は (P. 17)「第4章 簡単操作 2. パソコン編 ⑨」をご参照ください。

ご参考：設定は解析ソフトウェアからもできます。詳しくは解析ソフトウェアのヘルプをご参照ください。

2005年12月1日 AM10:30に合わせる例をご紹介します。

- ①POWER ON/OFFキーを1秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T IIは温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。
- ②MODEキーを11回(SK-L200T II)または13回(SK-L200TH II α)押します。
ご注意：設定されている記憶方式によってはキーの押す回数が変わります。LCD部に「RES」が点灯するまで押してください。
- ③LCDに「RES」が点灯を確認後、▲キーまたは▼キーを押して「On」に合わせます。
- ④REC/STOPキーを押し、確定します。
- ⑤LCDの「年」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押して「2005」に合わせます。
- ⑥REC/STOPキーを押し、確定します。
- ⑦LCDの「月」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押して「12」に合わせます。
- ⑧REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑨LCDの「日」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押して「1」に合わせます。

- ⑩REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑪LCDの「時」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押し「10」に合わせます。
ご参考：時計は24時間表示です。
- ⑫REC/STOPキーを押し、設定を確定します。
- ⑬LCDの「分」が点滅しますので、▲キーまたは▼キーを押し「30」に合わせます。
- ⑭REC/STOPキーを押し、設定を確定するとLCD表示が消え同時にLCD下部の「RES」が点滅し予約スタートを開始します。
ご注意：予約スタートの日時は現在日時より過去の設定はできません。
センサが接続されていない状態（LCD表示部Er）では設定はできません。
ご参考：予約スタート待機中に、MODEキーを押すごとに指示計の各設定情報を呼出して確認ができます。呼出した各設定の変更をしたい場合は、各々の設定方法をご参照ください。

(2) 予約スタートの取り消し方

予約スタート後に予約を取り消したい場合、次の3つの方法があります。

方法1 解析ソフトウェアから予約を取り消す。

- ①解析ソフトウェアを起動します。
- ②〔通信(T)〕－〔予約スタート解除(P)〕をクリックします。

- ③予約スタート解除のメッセージがでますので「OK」をクリックします。

方法 2 記憶計の電源をOFFにする。

- ①指示計のPOWER ON/OFFキーを 1 秒以上押します。
- ②電源が切れると同時に予約スタートが解除されます。

方法 3 記憶計本体の予約取り消し機能を使う。

- ①LCDの「RES」が点灯するまでMODEキーを押します。
- ②LCDの「RES」の点灯を確認後、▲キーまたは▼キーを押して「OFF」に合わせます。
- ③REC/STOPキーを押し、確定します。

SK-L200T II は温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

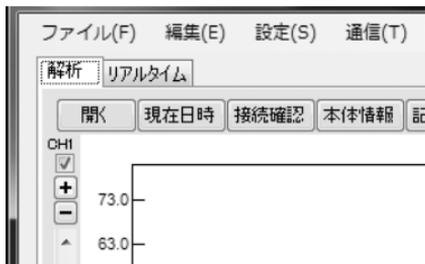
6. リアルタイム通信

指示計をパソコンにつないだまま連続データを取ることができますので、温度または温湿度のデータを直接パソコンへ取り込むことができます。

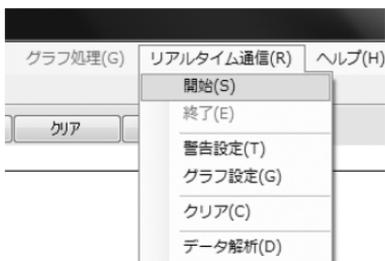
(1)解析ソフトウェアを使用したリアルタイム通信

- ①指示計とパソコンを付属のUSB接続ケーブルで接続します。
- ②指示計のPOWER ON/OFFキーを 1 秒以上押し電源をONにします。
LCDが全点灯した後、SK-L200T II は温度、SK-L200TH II α は温湿度の測定状態になります。

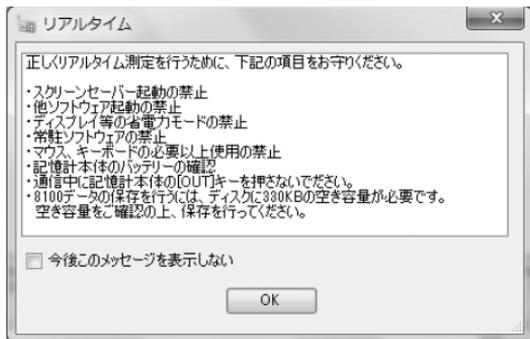
- ③解析ソフトウェアを起動します。
- ④リアルタイムのタブをクリックします。



- ⑤ [リアルタイム通信(R)] - [開始(S)] をクリックします。



⑥注意事項がでますので、よく読まれた上、「OK」をクリックしてください。



⑦後で分かりやすいデータ名を入力します。



- ⑧データの保存が必要な場合、保存間隔を設定します。
必要がない場合は「なし」を選択します。



- ⑨ 保存間隔を設定しますと保存方式の選択が可能になります。
必要に応じて変更ボタンをクリックして保存先を変更してください。
初期フォルダはドキュメントフォルダになります。

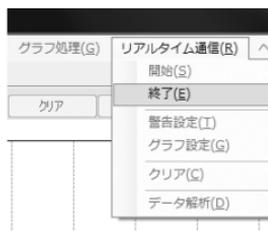


ご参考：「SK6形式」とは付属の解析ソフトウェア専用のファイル形式です。
「CSV形式」とは市販の表計算ソフトで扱うことのできるファイル形式です。
データの保存数は最高8100個です。8100個を超えますとリアルタイム通信を自動的に終了します。

- ⑩「開始」をクリックしますと、グラフ画面へ戻り、リアルタイム通信が開始されます。



- ⑪リアルタイム通信の終了は、〔リアルタイム通信(R)〕 - 〔終了(E)〕をクリックします。



- ⑫「OK」をクリックして終了します。



ご注意：リアルタイム通信中の電池寿命は約500時間です。長期間リアルタイム通信を行う場合は、電池寿命にご注意ください。

(2)他の通信機器にデータを送信する場合。

測定中にCALL/OUTキーを押下すると、表示部に「OUT」が点灯し、連続で外部へ測定値を他の機器に送信することが可能です。データ送信を終了するときもCALL/OUTキーを押下してください。表示部の「OUT」が消灯し、データ送信をストップします。

●通信仕様

ビット／秒	: 19200
データビット	: 8
パリティ	: なし
ストップビット	: 1
フロー制御	: Xon/Xoff

●出力フォーマット

- stx S -XXXX, -XXXX Cr Lf ※先頭データ
stx R -XXXX, -XXXX Cr Lf ※以降データ
- ・ -XXXX、-XXXXは温度・湿度データ
 - ※: プラスの場合は一部がスペース
 - ・ XXXX: 10進4桁。温度・湿度の10倍の値
 - ※温度タイプの場合、湿度データ箇所は「-E-□□」
 - ・ 各エラー (Hi, Lo, Er) 計測の場合は以下の通りです。
- Hi時: 「-H-□□」
Lo時: 「-H-□□」
Er時: 「-E-□□」

ご注意: お客様で作成されたソフトウェアに関してはサポート対象外とさせていただきます。

第6章 エラーメッセージ

指示計LCD部にエラーが表示された場合は、内容をご確認ください。
解消されない場合は、お買い上げになられた販売店または弊社へお問い合わせください。

LCD表示部	エラーの内容	対 処
Er (上段)	温度の測定ができない。	<ul style="list-style-type: none">・センサ部が指示計にしっかりと接続されているかをご確認ください。
Er (下段) (SK-L200THⅡのみ)	湿度の測定ができない。	<ul style="list-style-type: none">・センサ部が指示計にしっかりと接続されているかをご確認ください。・温度表示が「Hi」「Lo」「Er」になっていないかご確認ください。・測定範囲外になっていないかご確認ください。
Er 1	<ul style="list-style-type: none">・予約スタートを設定したときに電池残量が少ない。・予約スタートの待機中に電池残量が少なくなった。・記憶中に電池残量がなくなった。	<ul style="list-style-type: none">・電池を新しいものへお取り替えください。
Er 3	<ul style="list-style-type: none">・指示計にすでに保存されている記憶データと異なる記憶方式を設定した。	<ul style="list-style-type: none">・指示計に保存されている記憶データを消去してください。 <p>なお、必要なデータの場合、消去前に保存を行ってください。</p>
Er 4	<ul style="list-style-type: none">・現在日時より過去の予約日時を設定した。	<ul style="list-style-type: none">・現在日時と予約スタートの日時をお確かめください。

LCD表示部	エラーの内容	対 処
E r 5 (ページ方式のみ)	<ul style="list-style-type: none"> メモリ内の全ページにすでに記憶データが入っている状態で記憶を開始しようとした。 電池の抜けにより記憶の終了方法が不確定のデータを残したままの状態です。次の記憶を開始しようとした。 	<ul style="list-style-type: none"> メモリ内に残っている記憶データを消去してください。 ※データ消去前に必要に応じて事前にデータの保存を行なってください。
E r 7	<ul style="list-style-type: none"> 記憶データがある状態でIDナンバーを変更しようとした。 	<ul style="list-style-type: none"> 指示計に保存されている記憶データを消去してください。 なお、必要なデータの場合、消去前に保存を行なってください。
メモリバーが左から順次点滅する。	<ul style="list-style-type: none"> 記憶中に電池が抜けたため記憶が中断した。 	<ul style="list-style-type: none"> 指示計に保存されている記憶データを消去してください。 ※データ消去前に必要に応じて事前にデータの保存を行なってください。
H i	<ul style="list-style-type: none"> 測定値が指示計表示範囲の上限を超えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ご使用中の各センサの測定範囲内へ戻してください。
L o	<ul style="list-style-type: none"> 測定値が指示計表示範囲の下限を超えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ご使用中の各センサの測定範囲内へ戻してください。

第 7 章 仕 様

指示計部

製 品 名		記憶計	
型 式		SK-L200T II (温度タイプ)	SK-L200TH II α (温湿度タイプ)
製 品 番 号		No.8161-00	No.8175-00
表示範囲	温 度	-45℃～205.0℃ ※使用するセンサにより測定 範囲は異なります。	-15℃～65.0℃ ※使用するセンサにより測定 範囲は異なります。
	湿 度	—	10% rh～99.9% rh ※使用するセンサにより測定 範囲は異なります。
分解能	温 度	0.1℃ (-9.9～205.0℃) 1℃ (-10℃以下)	0.1℃ (-9.9～65.0℃) 1℃ (-10℃以下)
	湿 度	—	0.1% rh (15.0～99.9% rh) 1% rh (15.0% rh未満)
指示計表示精度 (at 23℃、互換精度含む)		± (0.1℃ + 1 digit)	± (0.1℃ + 1 digit) ± (0.1% rh + 1 digit)
接 続 セ ン サ		SK-LT II シリーズ	SK-LTH II α シリーズ
表 示 機 能		温度上限警報 (Hi)、温度下限警報 (Lo)、湿度上限警報 (Hi)、湿度下限警報 (Lo)、湿度警報 ON (Alarm)、湿度警報 ON (Alarm)、ローバッテリーマーク、記憶量 (バー表示)、記憶中の表示 (REC)、予約待機中の表示 (RES)、リアルタイム計測中またはパソコンとの通信中 (OUT)、現在日時表示中 (TIME)、記憶間隔表示中 (INT)、現在日時 (年・月日・時刻)、記憶間隔、記憶方式 (数字および文字)、各警報設定値、各エラーメッセージ、IDナンバー 注：SK-L200T II は湿度関連表示はありません。	

※仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

型 式	SK-L200T II (温度タイプ)	SK-L200TH II α (温湿度タイプ)
表示サンプリング速度	約1秒	
記 憶 容 量	最大8100データ ※メモリ分割モード（ページ方式）は各2000データ×4ページ	
記 憶 間 隔	1秒・2秒・5秒・10秒・15秒・30秒・1分・2分・5分・10分・15分・30分・60分・90分	
通 信 方 式	USB	
使 用 環 境	-10.0~60.0℃（結露無きこと）	
保 存 温 度 範 囲	0.0℃~50.0℃	
電 源	アルカリ乾電池 単4形・2本	
電 池 寿 命 (常 温 に て)	<ul style="list-style-type: none"> ・測定モード時 約500時間 ・記憶時は各記憶間隔にて8100データ記憶が可能。(LCD消灯時) 例：90分インターバル時 約506日 (LCD消灯時) 	
質 量	約123g (乾電池除く)	
寸 法	約(W)100×(H)73×(D)22mm (突起部を除く)	
材 質	ABS樹脂	
付 属 品	<ul style="list-style-type: none"> ・解析ソフトウェアCD-ROM 1枚 ・ハンドストラップ 1本 ・USBケーブル 1本 ・USBポートキャップ 1ヶ (指示計装着済み) ・アルカリ乾電池 単4形・2本 ・取扱説明書 (保証書付き) 1冊 ・ソフトウェア取扱説明書 1部 	

※電池寿命は新品アルカリ乾電池使用時の場合です

センサ部

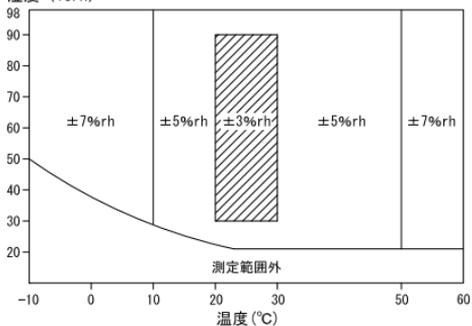
製品名	記憶計用センサ			
型式	SK-LTⅡ-1 (温度一体型)	SK-LTⅡ-2 (温度分離型)	SK-LTHⅡα-1 (温湿度一体型)	SK-LTHⅡα-2 (温湿度分離型)
製品番号	No.8162-00	No.8163-00	No.8176-00	No.8177-00
温度センサ	サーミスタ			
湿度センサ	—		高分子抵抗変化型湿度センサ	
温度測定範囲	-10℃~60.0℃	-40℃~105.0℃	-10℃~60.0℃	
湿度測定範囲	—		20.0% rh~98.0% rh (at 23℃)	
温度精度	20.0~30.0℃ ±0.5℃ その他±1℃	-10℃以下 ±2℃ 15.0~35.0℃ ±0.5℃ その他±1℃	20.0~30.0℃ ±0.5℃ その他±1℃	15.0~35.0℃ ±0.5℃ その他±1℃
湿度精度	—		P49付表参照	
質量	約13g	約43g	約15g	約65g
寸法	約(W)25×(H)70 ×(D)20mm	先端部： φ5×L20mm コード1.5m 本体部： 約(W)25×(H)62 ×(D)20mm	約(W)25×(H)70 ×(D)20mm	先端部： 約(W)18×(H)51.3 ×(D)10.3mm コード1.5m 本体部： 約(W)25×(H)62 ×(D)20mm
材質	ABS樹脂	ABS樹脂・PVC樹脂 ステンレス	ABS樹脂	ABS樹脂・PVC樹脂

※その他、ご使用用途に合せた各センサをご用意しております。詳しくは、弊社へお問い合わせまたはホームページをご参照ください。

付表 相对湿度測定範囲及び精度

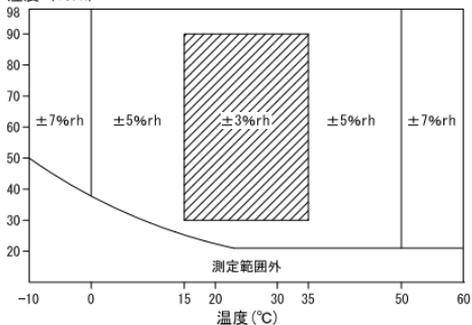
SK-LTH II $\alpha-1$

湿度 (%rh)



SK-LTH II $\alpha-2$

湿度 (%rh)



インターネットホームページ

弊社製品の最新情報は、インターネットホームページでご覧いただけます。
<http://www.sksato.co.jp>

保証規定

- 1) 取扱説明書の注意に従った正常な使用状態で故障した場合、お買いあげ後1年間、無償で修理または交換させていただきます。その他の責はご容赦願います。
- 2) 修理の必要が生じた場合は製品に本証を添えて、お買いあげ店または弊社にご持参またはご送付ください。
- 3) 保証期間内でも次の場合は有償修理となります。
 - イ. 誤用、乱用および取扱不注意による故障
 - ロ. 火災・地震・水害等の災害による故障
 - ハ. 不当な修理や改造および異常電圧に起因する故障
 - ニ. 使用中に生じた傷等の外観上の変化
 - ホ. 消耗品および付属品の交換
 - ヘ. 本証の提示がない場合および必要事項（お買いあげ日、販売店名等）の記入がない場合
- 4) 本証は日本国内でのみ有効です。また、本証は再発行致しません。

品質保証書

本保証書はアフターサービスの際必要となります。お手数でも
※印箇所にご記入のうえ本器の最終ご使用者のお手許に保管ください。

※当商品の保証書にご記入された、お客様の個人情報、商品の修理・交換の商品発送
などに使用し、それ以外に使用したり、第三者に提供する事は一切ございません。

製品名 記憶計 型式 SK-L200T II SK-L200TH II α

※お客様名

※ご住所

※TEL ()

●以下につきましては、必ず販売店にて、記入捺印してください。

お買いあげ店名

印

ご住所

TEL ()

お買いあげ年月日

年

月

日

SK 株式会社 **佐藤計量器製作所**

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3丁目4番地
TEL 03-3254-8111(代) FAX 03-3254-8119

SK 株式会社 **佐藤計量器製作所**

R.03-1