

SK SATO

2チャンネル温度ロガー

SK-L210T

取扱説明書

SATO KEIRYOKI MFG. CO., LTD.

はじめに

このたびは「2チャンネル温度ロガー SK-L210T」をお買いあげいただきありがとうございます。

- ◎この商品は、温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（本書）をお読みになり、大切に保存してください。



警告

SK-L210T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気体の測定には絶対にご使用しないでください。



爆発注意

爆発する恐れがあり大変危険です。

- ご不明な点がありましたらお買いあげ店または弊社サービスネットワークにご相談ください。



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。

- 本器は弊社記憶計SK-L200シリーズと互換性はありません。
- 本体、通信機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。
- 温度プローブの握り手部分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本体・センサ部の故障の原因となります。
- 温度プローブコードを改造したり、無理に引っ張ったり、曲げたり、束ねたりしないでください。また、重い物を載せたり、加熱するとコードが破損します。
- 電氣的ノイズが発生する環境でご使用になりますと、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。
- 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。
- 本器をアルコール、シンナー、その他溶剤などで洗ったり、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、よく絞ってから拭いてください。

- 長時間使用しない場合は、必ず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する場合があります、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。
- * 修理・校正はお買いあげ店または弊社サービスネットワークへお申し付けください。

2 チャンネル温度ロガーの特長

- 2 箇所の温度測定ができます。
本器は、温度プローブを 2 本接続することで、同時に 2 箇所の温度測定ができます。
- 記憶するデータ数を設定できます。
記憶データ数は各チャンネルで最大 8000 データ記憶できます。また、記憶するデータ数を 6 種類の中から選択できます。
- 3 つの記憶開始方法からご自由に選択できます。
 - ① PC スタート
パソコンより記憶を開始します。
 - ② 予約スタート
記憶を開始する時間を設定し、無人でも記憶を開始させることができます。

③キースタート

本体のSTART/STOPキーにて、任意に記憶を開始できます。

- 温度測定値をパソコンへ送信することができます。

本体より2秒間隔で温度データを送信します。データはWindowsに標準装備されているハイパーターミナルや、オリジナルプログラムで確認できます。

※オリジナルプログラムは、お客様にて作成する必要があります。

- 記憶間隔は10秒間隔で設定できます。

記憶するデータの記憶間隔は、「10秒～12時間」より10秒刻みで設定することができます。

- 完全互換性の温度プローブです。

万一の温度プローブの故障にもすばやく対応が可能です。

- 本体にIDナンバーを設定できます。

最大で8桁のIDナンバーを複数台のご使用時に本体の識別に設定できます。

- 測定温度の上下限警報を設定できます。

あらかじめ設定した上下限警報値を超えた場合、本体のALMに赤ランプが点滅します。

- 解析ソフトウェアで保存したデータは市販の表計算ソフトで解析できます。

目次

付属品の確認	P 1
各部の名称	P 2 ~ 3
乾電池の交換方法	P 4
解析ソフトウェアのセットアップ	P 5 ~12
本体とパソコンの接続設定	P13~14
トラブルシューティング(本体とパソコンが接続できない場合) ...	P15
本体の設定	P16
1. ロガー設定	P16~19
2. ソフトウェアの終了	P19
本器の使用方法	P20
1. 温度プローブの接続	P20
2. 温度測定	P21
3. データ記憶方法	P22~23
4. データ送信モード時の測定方法	P23~24
測定時の注意事項	P25
データの解析	P26
1. データダウンロード	P26
2. データの保存	P26~27
3. 保存したデータを開く	P27~28
4. グラフの説明	P29~30
5. カーソル位置	P30~31
6. x軸の項目設定	P31

7. x軸の移動（表示コントロール）	P 31～32
8. データ情報	P 32
9. データリスト	P 33～35
10. 統計表	P 35～36
11. グループ	P 37～38
12. 画面印刷	P 38
エラーメッセージ	P 39
仕様	P 40～41
インターネットホームページ	P 42
サービスネットワーク	P 42
保証規定	P 43
品質保証書	P 44

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。

付属品の確認

箱の中には以下の物が入っています。

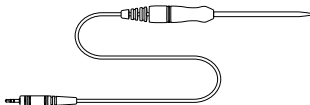
にチェックをつけながら、ご確認ください。

万が一不足品がございましたら、お買いあげ店または弊社サービスネットワークへお問い合わせください。

本体 1台



温度プローブ 2本

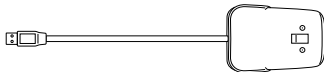


ゴムパッキン 2個



通信機 1台

(SK-L210Tのみご購入の場合は、付属していません)



解析ソフトウェアCD-ROM 1枚

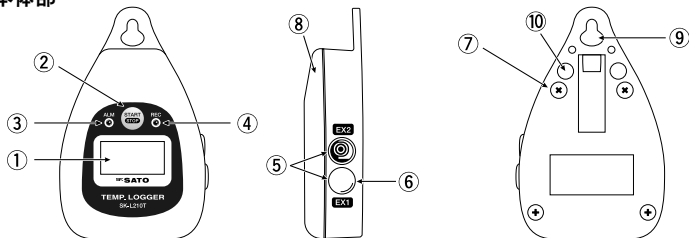
(SK-L210Tのみご購入の場合は、付属していません。)

取扱説明書(保証書付き) 1冊

3Vリチウム電池(CR2) 1本(本体にセット済)

各部の名称

本体部



- ①表示部：測定値や本器の状態を示します。
- ②START/STOPキー：電源ON/OFFキーです。
 - ・記憶中に押すと、温度表示のON/OFF切替ができます。
 - ・記憶中に2秒以上押すと、記憶を停止します。
 - ・キースタートモードの場合、記憶条件設定を確定後、2秒以上押すことで記憶を開始します。
- ③ALM：測定値が上下限警報値を超えた場合、赤ランプが点滅します。
- ④REC：記憶中にサンプリング周期毎に点滅します。
- ⑤センサ差込口：チャンネルEX1とEX2の温度プローブ差込口です。
- ⑥センサカバー：センサ差込口のカバーです。
- ⑦ビス：乾電池交換時に外すビス（4個）です。
- ⑧フロントカバー：乾電池交換時に外すカバーです。
- ⑨壁かけ用フック穴
- ⑩通信接点

LCD表示部



- ①**数字表示部**：温度の測定値またはエラーが表示されます。
- ②**REC**：記憶中に点灯します。
- ③**COM**：パソコンとの通信中に点滅します。
- ④**HI**：測定値が上限警報値を超えた場合に点灯します。
- ⑤**LO**：測定値が下限警報値を超えた場合に点灯します。
- ⑥**BAT**：乾電池が消耗すると点灯します。（ローバッテリーマーク）
- ⑦**EX 1/EX 2**：表示している測定値のチャンネルを示します。
表示は5秒間隔で切り替わります。
- ⑧**°C**：測定値の単位です。

※記憶中に表示を OFF にした場合、各キャラクタおよび測定値は消点します。

乾電池の交換方法

BATマークが点灯した場合は以下の手順で乾電池を交換してください。

- ① 本体裏面のビス（4箇所）を外してください。
 - ② フロントカバーを外してください。
 - ③ 電池BOX内の表示に従って、乾電池の向き（ \oplus 、 \ominus ）を間違えないように3Vリチウム電池（CR2）を1本セットしてください。
 - ④ フロントカバーを戻し、本体裏面のビス（4箇所）を戻してください。
- ※電池交換時も本体に記憶されたデータは消えません。

注意：電池寿命について

記憶状態（温度表示ON時）の電池寿命は、約12000時間です。記憶間隔が1時間30分を越える場合、データ数達成前に乾電池が切れ、記憶を終了する場合がありますのでご注意ください。



注 意

- 表示部にBATマークが点灯したときは、速やかに新しい乾電池と交換してください。
- BATマークが点灯した状態で使用しますと、正しい測定ができません。
- 乾電池は新しいものをご使用ください。
- 乾電池交換の際は、基板に触れないようご注意ください。
- 本器は工場出荷時、乾電池をセットした状態で出荷しています。乾電池はモニター用のため電池寿命が短い場合があります。
- 不要になった乾電池は火中に投入しないでください。

解析ソフトウェアのセットアップ

付属の解析ソフトウェア（SK-L210T Software）をご使用になる場合は、パソコンが次の条件を満足している必要があります。

解析ソフトウェアの動作環境

- OS：日本語Windows2000（SP4以上）、日本語WindowsXP
- CPU：Pentium III 700MHz以上
- メモリ：256Mバイト以上
- ハードディスク：150Mバイト以上の空があること
- インストール時にCDドライブがあること
- USBポートを装備していること



注 意

- 解析ソフトウェア（SK-L210T Software）はSK-L210T専用です。弊社記憶計SK-L200シリーズにはご使用できません。
- インストールはコンピュータの管理者権限「Administrator」でログインしてください。
- インストールが終了するまで、通信機をパソコンに接続しないでください。

●解析ソフトウェアのインストール

①パソコンの電源を入れます。

②解析ソフトウェアのCD-ROMをCDドライブに入れます。

※実行中のソフトがある場合は、必ず終了させた後、インストールを行ってください。

③自動的にメニュー画面が表示されます。



※自動的にメニュー画面が表示されない場合は、下記の操作を行ってください。

- (1) [スタート] - [ファイル名を指定して実行 (R)] を開きます。
- (2) 「x:¥autorun.exe」と入力して、「OK」をクリックしてください。
xはCDドライブの番号を入れてください。(例：E)

●USBドライバのインストール

- ①メニュー画面から「USBドライバ」をクリックしてください。

- ②クリックしますと下記の画面が表示されます。
インストール開始の案内です。「Next」をクリックしてください。



- ③クリックしますと下記の画面が表示されます。
インストール終了の案内です。「Finish」をクリックしてください。

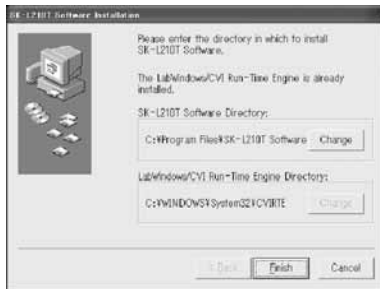


- ④USBドライバのインストールは終了です。
終了しますとメニュー画面に戻ります。

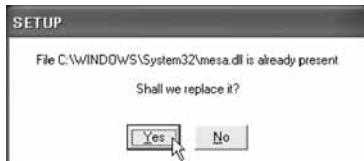
●解析ソフトウェア (SK-L210T Software) のインストール

- ①メニューから「解析ソフトウェア」をクリックしてください。
- ②クリックしますと下記の画面が表示されます。

インストール先の案内です。インストール先は変更せずに、そのまま「Finish」をクリックしてください。

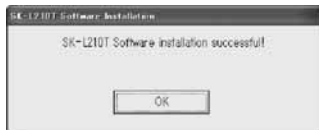


- ③しばらくしますと次の画面が表示されます。「Yes」をクリックしてください。



※お使いのパソコンによっては表示されない場合もあります。

- ④クリックしますと次の画面が表示されます。
インストール終了の案内です。「OK」をクリックしてください。



- ※お使いのパソコンによっては、次の画面が表示される場合があります。
再起動の要求になりますので、「OK」をクリック後、再起動を行ってください。



- ⑤解析ソフトウェア(SK-L210T Software)のインストールは終了です。
終了後、次のフォルダが表示されます。
内容をご確認後、閉じてください。



- ⑥メニュー画面を閉じてください。

●通信機とパソコンの認識

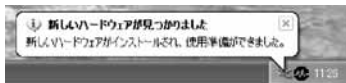
①通信機をパソコンのUSBポートに接続してください。

注意：通信機に本体を取り付けずに、通信機のみを接続してください。

デスクトップ右下に次のメッセージが表示されます。



②通信機とパソコンが自動認識を行い、次の画面が表示されます。



●COMポート番号の確認

①〔スタート〕 - 〔コントロールパネル〕をクリックしてください。

※Windows2000の場合は、〔スタート〕 - 〔設定〕 - 〔コントロールパネル〕をクリックしてください。

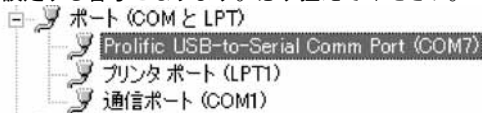
②〔システム〕 - 〔ハードウェア〕 - 〔デバイスマネージャ〕をクリックしてください。

※Windows XPでカテゴリ表示設定をしている場合は、〔コントロールパネル〕 - 〔プリンタとその他のハードウェア〕 - 〔関連項目〕 - 〔システム〕より、「デバイスマネージャ」を開いてください。

③ポート（COMとLPT）の「+」をクリックします。次の項目が表示されます。「Prolific USB-to-Serial Comm Port (COMx)」

このとき、「COM x」の「x」の数字が、ソフトウェアのCOMポー

ト設定で設定する番号となります。必ず控えてください。



以上で解析ソフトウェアのセットアップは終了です。

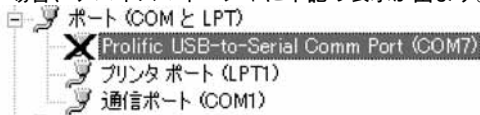
注意：一度認識を行ったUSBポートは、次回通信機を接続しても、COMポート番号は変わりません。

別のUSBポートに接続する場合、再度、通信機とパソコンの認識が必要となります。この場合、同じ手順で通信機とパソコンの認識を行い、COMポート番号を確認してください。

トラブルシューティング

●パソコンが認識していない場合

認識しない場合、デバイスマネージャに下記の表示が出ます。



※上記は「×」マークですが、同様に「？」マークまたは、「！」マークがある場合も認識していません。

上記の表示が出た場合は、一度USBドライバのアンインストールを行って、再度USBドライバのインストールを行ってください。

●USBドライバのアンインストール方法

- ① [スタート] - [すべてのプログラム] - [PL-2303 USB-Serial Driver] - [Uninstaller] をクリックしてください。

- ②クリックしますと次の画面が表示されます。

「Yes, I want to restart my computer now.」を選択して再起動をしてください。



- ③以上でUSBドライバのアンインストールは終了です。

再インストールの際は以下の点にご注意ください。

- コンピュータの管理者権限「Administrator」でパソコンにログインしてください。
- インストールが終了するまで、通信機を接続しないでください。
- 通信機とパソコンの認識の際は、通信機のみ接続してください。

本体とパソコンの接続設定

本体とパソコンを接続します。

- ①通信機の突起部分と本体の溝を合わせてください。
- ②本体を通信機に押し付けたまま、「カチッ」と音が鳴るまで下側にスライドさせてください。



- ③解析ソフトウェアを起動します。

解析ソフトウェアは次の場所にあります。

〔スタート〕 - 〔すべてのプログラム〕 - 〔SK-L210T Software〕 -
〔SK-L210T Software〕

※Windows2000の場合は、〔スタート〕 - 〔プログラム〕 -

〔SK-L210T Software〕 - 〔SK-L210T Software〕

インストール後初めて解析ソフトウェアを起動しますと、次の画面が表示されます。

COMポート設定を行っていないために表示するエラーメッセージです。

「OK」をクリックしてください。



クリックしますと下記のメイン画面が表示されます。



●COM設定



パソコンと本体の接続設定を行います。

①メイン画面の「COM設定」をクリックしてください。

左の画面が表示されます。

②ポート番号を設定してください。

ポート番号はP.10で確認した番号です。

③その他の設定は以下の通りになります。

▲▼のカーソルをクリックして変更してください。

設定値

ボーレート : 9600

データビット : 8

パリティ : None

ストップビット : 1

全て設定できましたら、「OK」をクリックして確定してください。

トラブルシューティング

●本体とパソコンが接続できない場合

一度パソコンを再起動してください。

(パソコンによっては、解析ソフトウェアのインストール終了後に再起動を要求される場合があります。)

再起動後、接続できない場合は、下記を確認してください。

①USBドライバに異常がある場合

P.11のトラブルシューティングを参考にして異常がないか確認してください。異常がある場合は再インストールを行ってください。

②USBドライバに異常がない場合

下記を確認してください。

- 通信機と本体がしっかりと接続されているか、また通信機とパソコンがしっかりと接続されているか確認してください。
- 乾電池の電池残量が十分であるか確認してください。
(BATマークが点灯している場合は、乾電池を交換してください。)
- 本体表示部にCOMが点滅していないか確認してください。
(COMが点滅している場合は、データ送信モード状態です。START /STOPキーを2秒以上押して、COM表示を消してください。)

本体の設定

1. ロガー設定

パソコンより、本体の設定を行います。

メイン画面の「ロガー設定」をクリックしてください。

ロガー設定

記録条件設定

記憶データ数: 16000

記憶間隔(時:分:秒): 0 : 0 : 10

スタートモード: PCスタート

開始日: 2007-03-07

開始時間: 17:45:53

ID: 12345678

上下限警報設定

CH: EX1

Hi 警報: 100.0

Lo 警報: -40.0

日納設定

年月日: 2007-03-07

時間: 17:46:07

OK キャンセル

スリープモード設定

ノンスリープ スリープ

OK

EXIT

1) 日時設定

本体の日時設定を行います。表示されている日時はパソコンに設定している日時を表示しています。

変更のない場合は、そのまま「OK」をクリックして確定してください。
変更したい場合は、日時をクリックして、値を入力後、「OK」をクリックして確定してください。

2) スリープモード設定

スリープモード設定は、記憶中に温度表示している場合、記憶終了後の表示状態を設定します。

- ・スリープモード : 記憶終了後に表示をOFFにします。
- ・ノンスリープモード : 記憶終了後も表示し続けます。

スライドバーをクリックして、スリープモードまたはノンスリープモードを選択し、「OK」をクリックして確定してください。

3) 記憶条件設定

本体の記憶条件を設定します。

①記憶データ数

記憶するデータ数を設定します。記憶データ数が設定値に到達すると記憶を停止します。

設定したい記憶データ数を「1000、2000、4000、8000、12000、16000」から選択してください。

注意：記憶データ数は2チャンネル合計のデータ数です。

また、温度プローブを1本のみ接続しても、各チャンネルの記憶データ数は変わりません。

- 例 16000に設定→各チャンネルにつき8000データまで記憶
8000に設定→各チャンネルにつき4000データまで記憶

②記憶間隔

記憶間隔を10秒～12時間まで、10秒刻みで設定することができます。
設定したい値を入力してください。

③スタートモード

記憶開始方法およびデータ送信モードを設定します。

- PCスタート：記憶条件設定を確定後、直ぐに記憶を開始します。
- 予約スタート：記憶開始日と記憶開始時間を設定し、自動的に記憶を開始します。
- キースタート：記憶条件設定を確定後、本体のSTART/STOPキーを2秒以上押すことで記憶を開始します。
- データ送信：記憶条件設定を確定後、測定値をパソコンへ送信し続けます。（本体にデータは記憶されません。）

測定値は、Windows標準装備のハイパーターミナルまたは、オリジナルプログラムで確認できます。

※オリジナルプログラムは、お客様にて作成して頂く必要があります。

データ送信モード時の測定方法は、P.23を参照してください。

④ID

本体のIDナンバーを設定します。

最大8桁の半角英数字を入力してください。

⑤上下限警報設定

上下限警報温度値を設定します。温度測定値が設定した値を超えた場合、本体のALMに赤ランプが点滅します。

- CH : 「EX 1」「EX 2」より、設定チャンネルを切り替えてください。
 - Hi警報：上限温度値を入力してください。
 - Lo警報：下限温度値を入力してください。
- ※上下限警報設定はOFFにすることはできません。上下限警報機能を使用しない場合は、表示範囲（-42.0℃～102.0℃）外の値を入力してください。

記憶条件を全て設定しましたら、「OK」をクリックして確定してください。スタートモードの設定により、記憶開始または記憶待機状態になります。（設定確定後の本体の状態は、P.22を参照してください。）

※スタートモードを予約スタートに設定した場合

記憶開始日時を過去の日時に設定しますと、記憶条件設定を確定後、直ぐに記憶を開始します。

以上で本体の設定は終了です。通信機から本体を外してください。

2. ソフトウェアの終了

メイン画面右上の「×」ボタンで終了してください。

注意：ソフトウェアでデータのダウンロードを行っている場合、予めデータの保存を行ってください。保存を行わないで終了しますとダウンロードしたデータが消去されます。

本器の使用方法

1. 温度プローブの接続

- ①センサカバーを外します。
- ②センサ差込口のジャックを確認しながら、温度プローブのプラグを奥まで挿入してください。



●ゴムパッキンの使用方法

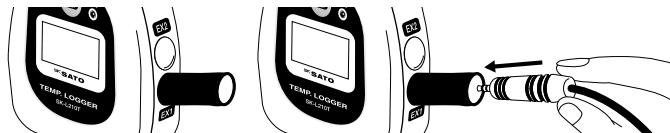
ホコリや粉塵の多い場所で測定する場合は、以下の手順で、センサ差込口に温度プローブとゴムパッキンを取り付けてください。

温度プローブにゴムパッキンを取り付けた状態でセンサ差込口に挿入しますと正しく接続されずエラー表示となる場合があります。

1) 取り付け方法

- ①ゴムパッキンを本体のセンサ差込口に取り付けてください。
- ②ゴムパッキンを通して温度プローブを奥まで挿入してください。

※温度プローブが奥まで挿入されていない場合、エラー表示となります。



注意：ゴムパッキン取り付け後、ゴムパッキンが奥まで挿入されていることを確認してください。ゴムパッキンが浮いていますと、ホコリや粉塵が入り、故障の原因になります。

2. 温度測定

- ①本体のSTART/STOPキーを一度押しますと、温度が表示され、温度測定状態になります。
- ②本体のSTART/STOPキーをもう一度押しますと、温度表示が消えます。

3. データ記憶方法

- 1) 必要に応じて、本体の設定を行ってください。本体の設定はP.16「本体の設定」を参照してください。
- 2) 測定を行う場所へ移動してください。
- 3) 設定したモードにより、記憶を開始してください。
※温度プローブを接続した状態でも本体の設定はできます。

記憶条件設定の確定後、本体の状態について

記憶条件設定の確定後は、設定したスタートモードによって異なります。

モード	本体の状態と表示	記憶開始方法
PCスタート	記憶中 RECキャラクタ点灯	記憶条件設定の確定後、自動的に記憶を開始します。
予約スタート	記憶待機状態	設定した記憶開始日時から自動で記憶を開始します。
キースタート	記憶待機状態	記憶条件設定の確定後、本体のSTART/STOPキーを2秒以上押すことで記憶を開始します。
データ送信	通信状態 COMキャラクタ点滅	記憶条件設定の確定後、自動的に測定値を送信し続けます。

- 4) 記憶中は、START/STOPキーにより、表示のON/OFF切り替えができません。表示をOFFにすることで、乾電池の消費を抑えることができます。

5) 記憶終了条件

記憶終了条件は次のとおりです。

- ①START/STOPキーを2秒以上押した場合
- ②記憶データ数が設定したデータ数に到達した場合
- ③パソコンと接続し、ダウンロードを行った場合
※スタートモードが「データ送信」の場合、ダウンロードができません。
- ④乾電池の消耗により、記憶できなくなった場合

4. データ送信モード時の測定方法

スタートモードをデータ送信に設定した場合、Windowsに標準装備している、ハイパーターミナルまたは、オリジナルプログラムで確認できます。

※オリジナルプログラムは、お客様にて作成して頂く必要があります。

●ハイパーターミナルの起動方法

- ①本器とパソコンを接続した状態より
〔スタート〕 - 〔プログラム〕 - 〔アクセサリ〕 - 〔通信〕 -
〔ハイパーターミナル〕を選択します。
- ②モデムをインストールしていない場合は、インストールの指示を求めるメッセージが表示されますが「いいえ」ボタンをクリックしてください。
- ③〔接続の設定〕ダイアログボックスが表示されます。名前の欄は、ご自由に入力して「OK」ボタンをクリックします。

- ④更に〔接続の設定〕ダイアログボックスが表示されます。接続方法に、P.10で確認したCOMポート番号を選択してください。
- ⑤〔(選択したシリアルポート)のプロパティ〕ダイアログボックスが表示されます。以下の設定にして「OK」ボタンをクリックしてください。
- ビット/秒：9600
 - 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：なし
- ⑥ハイパーターミナルの画面上に、現在の測定値が表示されます。表示間隔は、記憶条件設定に関わらず、2秒です。
- 表示内容：Txx. x:Txx. xC→:T[EX 1 温度]:T[EX 2 温度]C
- ⑦通信を終了する場合は、START/STOPキーを2秒以上押ししてください。

●通信プロトコル

お客様でオリジナルプログラムを作成する際の通信プロトコルを記載します。

- ①EX 1 が25.0℃、EX 2 が30.5℃の場合

: T 2 5 . 0 C : T 3 0 . 5 C _ C R

- ②EX 1 が-15.0℃、EX 2 が100.5℃の場合

: T - 1 5 . 0 C : T 1 0 0 . 5 C _ C R

- ③EX 1 がE01℃、EX 2 がE02℃の場合（エラー表示）

: E 0 1 N U I : E 0 2 N U I _ C R

測定時の注意事項

- ①記憶中の表示値は、設定した記憶間隔毎に表示値を更新します。
よって、記憶間隔の時間が長い場合、表示値が現在の測定値と異なる場合があります。現在の測定値を確認する方法として、一度表示をOFFにし、もう一度表示をONにすることで表示値を更新します。尚、表示のON/OFFは、START/STOPキーを押すことで切り替わります。
- ②本体の使用温度範囲は「0～50℃」です。使用範囲外でご使用になりますと、本体内部の電子部品が故障する場合がありますので、絶対にしないでください。
- ③本体は0℃までの環境でご使用になれますが、本体を5℃以下の低温でご使用になる場合、測定終了後そのままの温度下で電源をOFFにしてください。
これは冷やされた本体を急に常温域へ持ち出した際に、本体内部および外部に露つき現象（結露）が生じ、電子回路の動作が不安定になり、故障する恐れがあるためです。
あらためて本体の電源をONにする場合は、本体に付着している水滴が十分に乾いてから行ってください。
- ④壁掛け用フック穴をご利用になる場合は、取り付けに注意してください。
取り付けが不安定ですと本体が落下し、破損する恐れがあります。
- ⑤本体、通信機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。
- ⑥温度プローブの握り手部分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。

データの解析

記憶したデータの解析方法についてご説明します。

1. データダウンロード

本体に記憶したデータをパソコンへダウンロードします。

本体とパソコンを接続してソフトウェアを起動してください。

メイン画面の「ダウンロード」の「開始」をクリックしてください。



画面の左下にデータのカウン트가表示されます。

ダウンロード中に「中止」をクリックすると、ダウンロードを中止します。

ダウンロードが終わりますと、メイン画面にグラフが表示されます。

2. データの保存

本ソフトウェアで解析したデータを、ハードディスクまたはフロッピーディスク等にtxt形式で保存します。

保存を行わないで終了しますとダウンロードしたデータは消去されます。

注意：保存媒体の空き容量に注意してください。空き容量が少ない場合、完全に保存できません。

16000データの場合、約350kBの空き容量が必要です。

メイン画面の「保存」をクリックしてください。
下記のダイアログボックスが表示されます。



1) ファイルの場所

解析したデータを保存するドライブまたはフォルダを選択してください。

2) ファイル名

ファイル名を入力してください。

※拡張子“.txt”を入力する必要はありません。自動的に付加されます。

保存が可能な拡張子は“.txt”のみです。

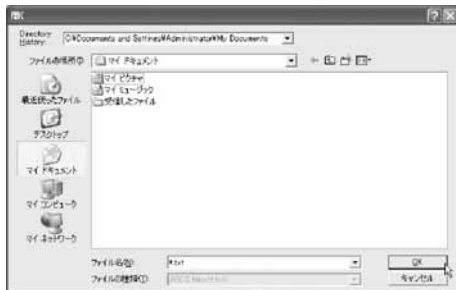
拡張子“.txt”を変更しますと、本ソフトウェアで読み込めなくなります。

保存するファイル名がよろしければ「OK」をクリック、中止するときは「キャンセル」をクリックしてください。

3. 保存したデータを開く

本ソフトウェアによって保存したデータファイルを開きます。

メイン画面の「開く」をクリックしてください。
下記のダイアログボックスが表示されます。



1) ファイルの場所

2チャンネル温度ロガーのデータファイルが保存されているドライブ
またはフォルダを選択します。

2) ファイル名

2チャンネル温度ロガーのデータファイル名が表示されます。
開きたいファイルが表示されましたら、ファイル名をクリックして
ください。

※開くことが可能な拡張子は “.txt” です。

ファイル名がよろしければ「OK」をクリック、中止するときは「キャン
セル」をクリックしてください。

注意：開くことができるファイルは、本ソフトウェアで保存したファイルのみです。

その他のソフトウェアで作成した “.txt” 形式のファイルは開くことはできません。

ご参考：本ソフトウェアで保存したデータは市販の表計算ソフトでも解析できます。

※インポート方法は、お使いの表計算ソフトの使用方法をご確認ください。

4. グラフの説明



グラフの「EX 1」「EX 2」は、本器のチャンネル、「EX 1」「EX 2」に対応したグラフです。

- 1) グラフの拡大：キーボードの「Ctrl」+マウスの左クリックで拡大できます。
- 2) グラフの縮小：キーボードの「Ctrl」+マウスの右クリックを一度押し、もう一度押すことで縮小できます。

- 3) グラフの移動：キーボードの「Shift」+「Ctrl」+マウスの左クリックでドラッグして移動してください。
- 4) Y軸の最適化：EX1またはEX2のグラフにY軸の最適化を行います。右クリックを押して、次の画面より選択してください。

Y 軸スケール:EX1
Y 軸スケール:EX2
✓Y 軸スケール:オール

※オールは通常が表示です。

5. カーソル位置

グラフ上のカーソルのデータ情報を表示します。

カーソル位置		Version 1.0			
カーソル 1	#	10	EX1= 26.7℃	EX2= 27.6℃	2007-01-16 13:56:28
カーソル 2	#	30	EX1= 24.4℃	EX2= 24.3℃	2007-01-16 13:59:48

カーソル1或はカーソル2を移動して、記録したデータを取得

1) カーソル 1

グラフ上の赤のカーソルのデータ情報です。

- データ情報：

[#データNo. EX1=EX1の温度 EX2=EX2の温度 データの日時]

2) カーソル 2

グラフ上の緑のカーソルのデータ情報です。

- データ情報：

[#データNo. EX1=EX1の温度 EX2=EX2の温度 データの日時]

カーソルは、マウスの左クリックをドラックすることで移動できます。また、マウスの左クリックでカーソルが太くなっている時、キーボードの「↑」「↓」で1データの移動ができます。

6. x軸の項目設定

x軸の項目を「データNo.」または「時間」のいずれかに選択します。



項目を変更する場合は、上記のスライダーを移動してください。

7. x軸の移動（表示コントロール）

x軸を移動します。



1) 開始点

グラフの開始データNo.を変更します。

ダイヤルをクリックし、目的の値に設定してください。

また、ダイヤルをクリック後、キーボードの「↑」「↓」で1ステップでの変更ができます。

2) 表示数

グラフの表示データ数を変更します。

ダイヤルをクリックし、目的の値に設定してください。

※表記例 1 k=1000データ

8 k=8000データ

8. データ情報

データ情報 ID=12345678 84 データ, 記憶間隔=00:00:10, 単位=C

1) 本体のデータ情報表示

表示内容

IDナンバー：記憶データ数（2チャンネル合計）：記憶間隔：単位

2) データファイルのデータ情報表示

表示内容

IDナンバー：ファイル名

3) グラフの削除

「データ情報」をクリックするとグラフを削除することができます。

注意：グラフを削除しますとデータが消えてしまいますので、予めデータの保存を行ってください。

9. データリスト

データリストを表示します。

メイン画面の「データリスト」をクリックしますと、次の画面が表示されます。

表示されるデータは、カーソル1のデータNo.（下2桁切捨て）より、1000データです。

（例 カーソル1がデータNo.156の場合、データリストは101～1100を表示します。）

グラフよりデータリストを表示したい箇所にカーソル1を移動し、「データリスト」をクリックしてください。

1) データ分析

データの値を条件より色分けし、分析することができます。

2) 分析方法

①分析を行うチャンネルの選択

CH：解析するデータを「EX1」「EX2」より選択してください。

②条件にて色分けを行う時の色の設定

分析カラー：色をクリックして、色を選択してください。

③分析条件設定

- ・条件：条件の設定を行います。

AND 2つの条件を両方満たす値

OR 2つの条件のいずれかにあたる値

- ・値 \geq ：設定値以上の値を識別します。設定したい場合は、チェックボックスをチェックし、設定値を入力してください。
- ・値 \leq ：設定値以下の値を識別します。設定したい場合は、チェックボックスをチェックし、設定値を入力してください。
- ・エラー：ERを識別します。設定したい場合は、チェックボックスをチェックしてください。

④設定を行ったら、「分析」をクリックしますと条件に合致した値を設定した色に識別します。

3) データ分析結果（データ全域）

検索データ数：全データより、データ分析で条件に合致したデータ数を表示します。

4) 印刷アイコン

データリストの印刷を行います。

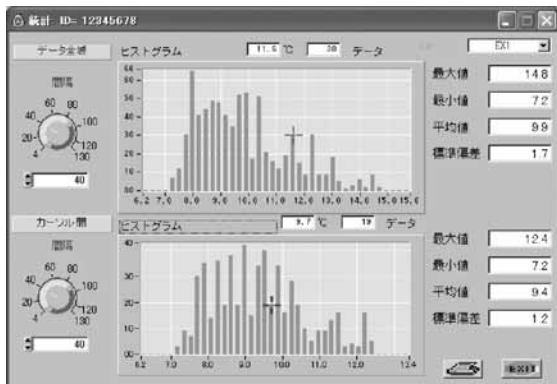
印刷を行うデータNo.の範囲を指定して、「OK」をクリックしてください。

(例 「1-10」 データ数1から10までのデータを印刷します。)

10. 統計表

データの統計表を表示します。

メイン画面の「統計表」をクリックしますと、次の画面が表示されます。



統計画面の上側はデータ全域の統計、統計画面の下側はカーソル1、2間データの統計を表示しています。

1) 各項目について

①CH

統計表に表示するチャンネル（EX1またはEX2）を選択してください。

②間隔

統計表を4～130に分割することができます。分割したい数字を入力してください。

③最大値

表示されているデータの最大値を表示します。

④最小値

表示されているデータの最小値を表示します。

⑤平均値

表示されているデータの平均値を表示します。

⑥標準偏差

表示されているデータの標準偏差を表示します。

⑦印刷アイコン

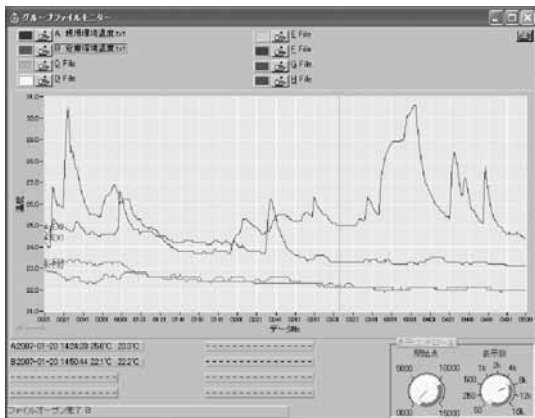
統計表の印刷を行います。

グラフをクリックすると「+」マークを操作することができます。統計表の上に「+」マークの付いたグラフの温度、データ数が表示されます。

注意：カーソル間（カーソル1，2間データの統計表）は、データ数が10以上必要です。

11. グループ

本ソフトウェアによって、保存された2チャンネル温度ロガーのファイルを読み込み、最大8つのファイルを1画面に表示し比較することができます。メイン画面の「グループ」をクリックしてください。



1) 各項目


① A～H File



をクリックするとダイアログボックスを表示します。

保存されているデータファイルより、表示させたいデータファイルを選択して「OK」をクリックしてください。

②色変更

の左側にある色をクリックすると、グラフの色を変更することができます。

③表示コントロール

グラフの横軸を変更します。変更方法はP.31を参照してください。

④印刷マーク（画面右上）

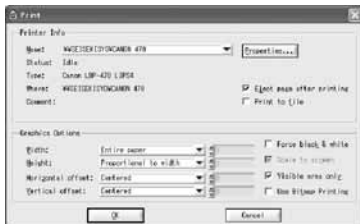
表示している画面を印刷します。

注意：グループファイルのx軸は、データNo.のみとなっています。x軸を時間に変更することができませんので、記憶間隔の異なるグラフを比較する場合は、ご注意ください。

12. 画面印刷

現在表示されている画面を印刷します。

メイン画面の「印刷」をクリックしてください。



「Name」に印刷を行うプリンタ名が表示されます。変更がなければそのまま「OK」をクリックしてください。

注意：プリンタの設定は使用しているプリンタにより異なります。

エラーメッセージ

本器に異常が発生した場合、表示部にエラーコードを表示します。

エラーコード	原因	対処
E01	本体に温度プローブが接続されていない。	温度プローブが本体にしっかりと接続されているかをご確認ください。
E02	測定値が表示範囲の下限を超えています。	ご使用中の温度プローブを測定範囲内へ戻してください。
E03	測定値が表示範囲の上限を超えています。	ご使用中の温度プローブを測定範囲内へ戻してください。
E33	本体もしくは温度プローブの故障が考えられます。	使用を中止して、お買いあげ店または弊社サービスネットワークへご連絡ください。

上記の対処で解消されない場合は、お買いあげ店または弊社サービスネットワークへお問い合わせください。

仕 様

製 品 名	2チャンネル温度ロガー
型 式	SK-L210T
製 品 番 号	No.8186-00
表 示 範 囲	-42.0℃～102.0℃
測 定 範 囲	-40.0℃～100.0℃
分 解 能	0.1℃
測 定 精 度	±0.6℃ (0.0～80.0℃)
(互換精度含む)	±1.2℃ (-40.0～-0.1℃、80.1～100.0℃)
表示サンプリング	2秒：チャンネル切替5秒（測定時）
記 憶 デ ー タ 数	1000・2000・4000・8000・12000・16000データ (2チャンネル合計)
記 憶 間 隔	10秒～12時間（10秒間隔設定）
時 計 精 度	月差±2分以内
通 信 方 式	USB
使用環境条件	0℃～50℃ 結露なきこと
保存環境条件	0℃～50℃ 結露なきこと
電 源	3Vリチウム乾電池（CR2）：1本
電 池 寿 命	表示状態（RECなし）：約72日
（常温環境）	記憶状態（記憶間隔：30秒、表示ON）：約370日

表 示 機 能	上下限警報 (ALM)、記憶サンプリング (REC)、記憶中の表示 (REC)、上限警報 (HI)、下限警報 (LO)、EX1チャンネル温度表示 (EX1)、EX2チャンネル温度表示 (EX2)、ローバッテリーマーク (BAT)、パソコンとの通信中またはデータ送信モード (COM)
材 質	本体：ABS樹脂 温度プローブ (センサパイプ部)：SUS 温度プローブ (握り手部)：PVC樹脂
寸 法	本体：H(88)×W(57)×D(22)mm 温度プローブ：コード長 約1.2m (コード耐熱温度50°C)
質 量	約60g (本体のみ、乾電池含む)
付 属 品	3Vリチウム電池 (CR2) 1ヶ (本体にセット済) 取扱説明書 1冊 温度プローブ 2本 ゴムパッキン 2個 通信機 1台 (SK-L210Tのみご購入の場合は、付属しません。) 解析ソフトウェアCD-ROM 1枚 (SK-L210Tのみご購入の場合は、付属しません。)

※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。

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>

サービスネットワーク

■ 本社営業部	東京都千代田区神田西福田町3番地 TEL 03-3254-8110(代) FAX 03-3254-8119	〒101-0037
■ 東京営業所	東京都板橋区南常盤台2-9-18 TEL 03-3958-2351(代) FAX 03-3957-5986	〒174-0072
■ 大阪支店	大阪府大阪市中央区内平野町2-1-10 TEL 06-6944-0921(代) FAX 06-6944-0926	〒540-0037
■ 仙台営業所	宮城県柴田郡村田町西ヶ丘25-1 TEL 0224-83-4781(代) FAX 0224-83-4770	〒989-1304
■ 名古屋営業所	愛知県名古屋市中区大須1-3-16 TEL 052-204-1234(代) FAX 052-204-1123	〒460-0011
■ 富山営業所	富山県富山市二口町5-2-3 TEL 076-494-3088(代) FAX 076-494-3090	〒939-8211
■ 福岡営業所	福岡県福岡市博多区住吉4-3-2 博多エイトビル4F TEL 092-451-1685(代) FAX 092-451-1688	〒812-0018

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サービスネットワーク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。また本証は再発行いたしません。大切に保管してください。

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。

品名 2チャンネル温度ロガー

型式 SK-L210T

※ご芳名

※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**

〒101-0037 東京都千代田区神田西福田町3

☎ 03-3254-8111(代)

FAX 03-3254-8119

Q.06

SK 株式会社 佐藤計量器製作所