

LR5092

取扱説明書

データコレクタ



❗ ご使用になる前に必ずお読みください

▶ p.3

✓ はじめてご使用になるときは

各部の名称と機能 ▶ p.10

使用前の準備 ▶ p.15

📖 困ったときは

困ったときは ▶ p.124

エラーメッセージ ▶ p.126

JA

Mar. 2019 Revised edition 3
LR5092A980-03 19-03H



目次

はじめに.....	1
梱包内容の確認.....	2
安全について.....	3
ご使用にあたっての注意.....	4
使用前の準備～データ解析までの流れ.....	6
第 1 章	
概要	9
1.1 製品概要・特長	9
1.2 各部の名称と機能	10
1.3 基本のキー操作、画面構成	11
第 2 章	
使用前の準備	15
2.1 電池を取り付ける（交換する）.....	15
■電池残量表示について.....	15
2.2 SD メモリカードを挿入する（必要に応じて）.....	16
■動作保証 SD メモリカード.....	17
2.3 電源を入れる / 切る	18
2.4 使用前の点検	19
第 3 章	
設定（必要に応じて）	21
3.1 本器で設定する	21
3.2 設定項目一覧	22
3.3 測定条件の設定をデータミニへ送信する	25
3.4 データミニの測定条件の設定を受信することもできます	26
3.5 データミニの記録・設定状況を確認する	27
3.6 データミニの記録開始 / 停止もできます	28
第 4 章	
データの収集・閲覧	29

4.1	データミニの記録データを収集する	29
	■ワンタッチ収集 (収集キーを押すだけで簡単にデータを収集)	29
	■データの保存先を選択してから収集する.....	31
第5章		
データの管理	35	
5.1	データをリスト表示する	35
	■本体メモリのデータをリスト表示する	35
	■SD メモリカードのデータをリスト表示する	36
	■SD メモリカード内のファイル構造	37
5.2	本体メモリのデータを SD メモリカードに移動する	38
5.3	設定条件を保存する、取り込む	42
5.4	データを消去する	45
	■本体メモリのデータを消去する.....	45
	■SD メモリカードのデータを消去する.....	47
5.5	SD メモリカードを初期化する	50
第6章		
本体のシステム設定	51	
6.1	本体のシステム設定を表示・変更する	51
	■ワンタッチ収集.....	51
	■起動時画面.....	52
	■言語設定	53
	■時計設定	54
6.2	セルフチェックを実行する	55
	■ファームウェア	55
	■LCD.....	56
	■キー、ブザー.....	57
	■SD カード.....	58
6.3	本体を初期化する (工場出荷時の状態に戻す)	59
第7章		
PC アプリを使用する	61	
7.1	PC アプリをインストールする	61
	■LR5000 用 ユーティリティの画面構成.....	64
7.2	PC アプリで本器の設定をする	67
7.3	PC アプリで SD メモリカードへ設定データを 保存する	77

7.4	自動的に記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する	79
7.5	手で記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する	88
7.6	SD メモリカードから記録データをコンピュータへ 取り込む、グラフ表示する	91
7.7	保存済みの記録データをグラフ表示する	95
7.8	記録データを加工する	97
	■ スケーリングする	99
	■ 電力を演算する	100
	■ 電気料金を計算する	101
	■ 稼働率を計算する	102
	■ 積算する	103
	■ 露点温度を計算する	104
	■ 2つの項目を使用して演算する	105
	■ 上下限值から外れたデータを指定した値に変換する	106
7.9	記録データを印刷する	107
7.10	データを整理する	108
	■ データをコピーする、移動する	109
	■ データを削除する	110
	■ データを合成する	111
	■ データを切り出す	112
7.11	オプション設定 (PC アプリ)	113
	■ 取りこみデータの保存方法を変更する	114
	■ 接続監視方法、データミニ設定画面の機能設定を変更する	115

第 8 章

仕様

117

8.1	本体一般仕様	117
8.2	機能	119

第 9 章

保守・サービス

123

	■ 修理に出すときは	123
	■ 本器を長期間使用しないときは	123
	■ バックアップ用電池の寿命について	123
9.1	クリーニング	123
9.2	困ったときは	124
9.3	エラーメッセージ	126

4

5

6

7

8

9

索引


9.4 本器を廃棄するときは129

索引 _____ **索引**



はじめに

このたびは、HIOKI LR5092 データコレクタをご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分に活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、いつもお手元に置いてご使用ください。

登録商標について

- Windows は米国マイクロソフト社の登録商標です。
- SD ロゴは、SD-3C、LLC の商標です。 

表記について

	してはいけない行為を示します。
(⇒ p.)	参照先を示します。
	操作のクイックリファレンス、トラブル対処法について記述しています。
*	説明を下部に記述しています。
[]	メニュー名、コマンド名、ダイアログ名、ダイアログ内のボタンなどの画面上の名称、およびキーは [] で囲んで表記しています。
SET (太字)	文中の太字の英数字は、操作キーに示されている文字を示します。
Windows	特に断り書きのない場合、Windows XP、Windows Vista、Windows 7 を「Windows」と表記しています。
ダイアログ	Windows のダイアログボックスは「ダイアログ」と表記しています。
本器	LR5092 データコレクタを以降「本器」と記載します。

◆ マウス操作について

クリック	マウスの左ボタンを押して、すぐに離します。
右クリック	マウスの右ボタンを押して、すぐに離します。
ダブルクリック	マウスの左ボタンをすばやく 2 回クリックします。
ドラッグ	マウスの左ボタンを押したままマウスを移動し、目的の位置でボタンを離します。
アクティブ	画面上をクリックして、その画面を有効にすることです。

安全について

この取扱説明書には本器を安全に操作し、安全な状態に保つのに要する情報や注意事項が記載されています。本器を使用する前に下記の安全に関する事項をよくお読みください。

⚠ 危険

この機器は IEC 61010 安全規格に従って、設計され、試験し、安全な状態で出荷されています。測定方法を間違えると人身事故や機器の故障につながる可能性があります。また、本器をこの取扱説明書の記載以外の方法で使用した場合は、本器が備えている安全確保のための機能が損なわれる可能性があります。

取扱説明書を熟読し、十分に内容を理解してから操作してください。万一事故があっても、弊社製品が原因である場合以外は責任を負いかねます。

安全記号

本体に記されているマークについて説明します。



使用者は、取扱説明書内の ⚠ マークのあるところは、必ず読み注意する必要がありますを示します。



使用者は、機器上に表示されている ⚠ マークのところについて、取扱説明書の ⚠ マークの該当箇所を参照し、機器の操作をしてください。



電源の「入」を示します。



電源の「切」を示します。



直流 (DC) を示します。

規格に関する記号

本体に記されているマークについて説明します。






欧州共同体閣僚理事会指令 (EC 指令) が示す安全規制に適合していることを示します。



EU 加盟国における、電子電気機器の廃棄にかかわる法規制 (WEEE 指令) のマークです。

危険レベル

取扱説明書の注意事項には、重要度に応じて以下の表記がされています。

 危険	操作や取り扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷につながる危険性が極めて高いことを意味します。
 警告	操作や取り扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷につながる可能性があることを意味します。
 注意	操作や取り扱いを誤ると、使用者が傷害を負う場合、または機器を損傷する可能性があることを意味します。
注記	製品性能および操作上でのアドバイスを意味します。

ご使用にあたっての注意

本器を安全にご使用いただくために、また機能を十二分にご活用いただくために、下記の注意事項をお守りください。

使用環境について

使用温湿度範囲：0～40°C、80%rh 以下（結露ないこと）
 保存温湿度範囲：-10～50°C、80%rh 以下（結露なきこと）

本器の故障、事故の原因になりますので、以下のような場所には設置しないでください。



直射日光が当たる
場所
高温になる場所



腐食性ガスや爆発性
ガスが発生する場所



油、薬品、溶剤などの
かかる場所
多湿、結露するよう
な場所



強力な電磁波を発生
する場所
帯電しているもの
近く



ほこりの多い場所



誘導加熱装置の近く
(高周波誘導加熱装置、
IH 調理器具など)



機械的振動の多い
場所

本器の損傷をを防ぐために

注意

本器の損傷を防ぐため、運搬および取り扱いの際は振動、衝撃を避けてください。特に、落下などによる衝撃に注意してください。

CD-R の取り扱いについて

注意

- ディスクに指紋などの汚れを付けないようにするため、また印刷がかすれないようにするため、お取り扱いの際は必ずディスクの縁を持つようにしてください。
- ディスクの記録面には決して手を触れないようにしてください。また堅いものの上に直接置かないようにしてください。
- ディスクのレーベル表示が消える可能性がありますので、ディスクを揮発性アルコールや水にぬらさないようにしてください。
- ディスクのレーベル面に文字を記入するときは、先がフェルトの油性ペンをご使用ください。ディスクを傷つけ記録内容を破損する危険性がありますので、ボールペンやその他の先の堅いペンは使用しないでください。また粘着性ラベルも使用しないでください。
- ディスクがゆがんだり記録内容が破損する危険性がありますので、直射日光や高温多湿の環境にディスクをさらさないでください。
- ディスクのシミやホコリ、指紋などを取り除く場合には、柔らかく乾いた布または CD クリーナーをお使いください。常に内側から外側に向けてぬぐうようにし、決して輪を描くようにはふかないでください。また、研磨剤や溶剤系クリーナーは使用しないでください。
- この CD-R のご使用にあたってのコンピュータシステム上のトラブル、および製品の購入に際してのトラブルについて、弊社は一切の責任を負いません。

使用前の確認

使用前には、保存や輸送による故障がないか、点検と動作確認をしてから使用してください。故障を確認した場合は、お買上店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。

警告

USB ケーブルの被覆が破れたり、金属が露出していないか、使用前に確認してください。損傷がある場合は、感電事故になるので、弊社指定のものと交換してください。

使用前の準備～データ解析までの流れ

測定前の準備からデータ解析までの流れを、本器の代表的な使用例に沿って説明します。

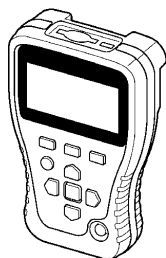
ケース：倉庫の温湿度変化を 8 台の LR5001 温湿度ロガーで測定した。

全データミニのデータ収集して、コンピュータへ送信して解析・保存したい。

用意するもの：

() 内は数量を示します。

本体 (1)



単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) (2)



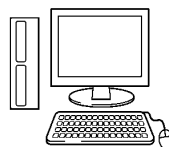
PC アプリ (CD-R) (1)



USB ケーブル (1 m) (1)

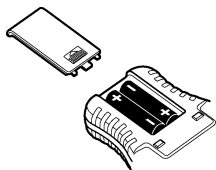


コンピュータ (1)



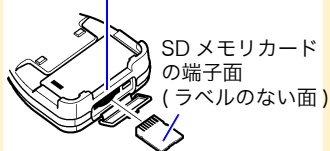
手順：

1



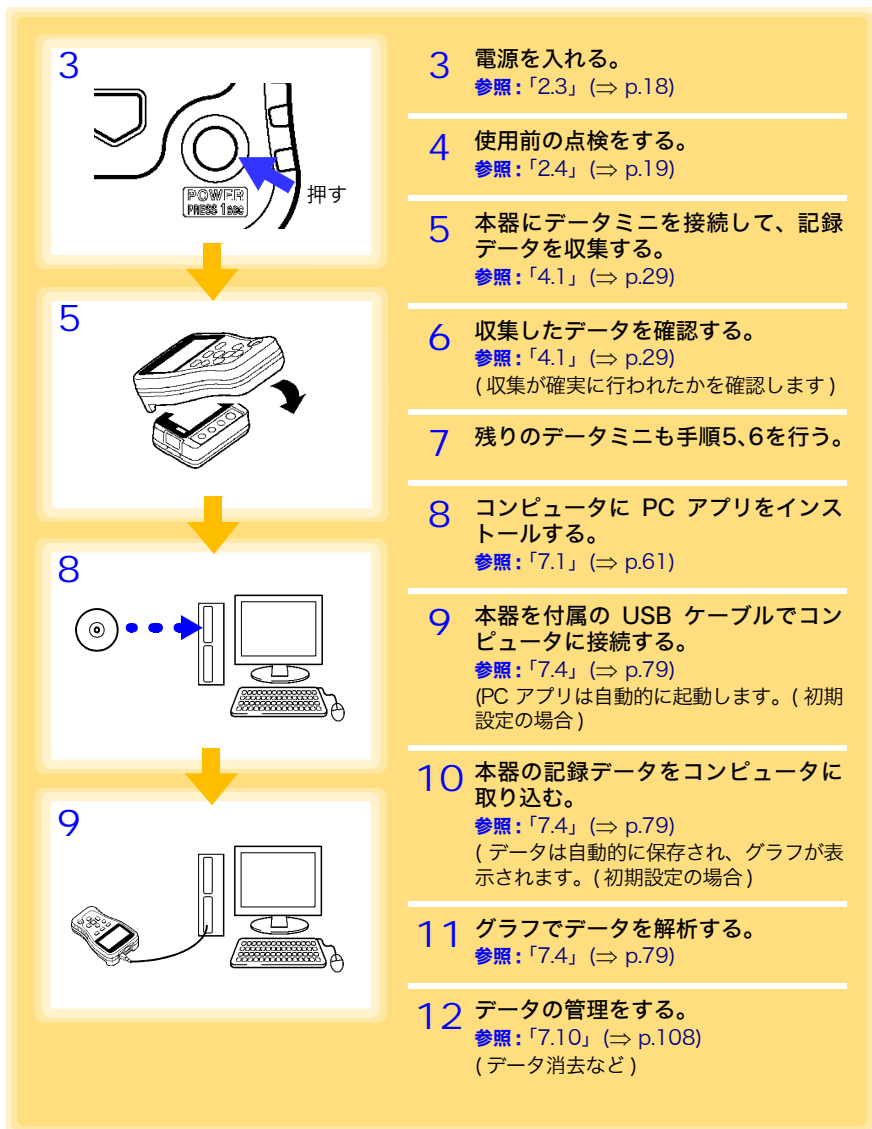
1 本器に電池を取り付ける。
参照：「2.1」(⇒ p.15)


2 SD メモリカードスロット




SD メモリカード
の端子面
(ラベルのない面)

2 SD カードを挿入する (必要に応じて)
参照：「2.2」(⇒ p.16)



 本器から、または PC アプリからデータミニの設定ができます。
参照: 「3.1」 (⇒ p.21)、 「7.2」 (⇒ p.67)、 「7.3」 (⇒ p.77)

 本器でデータミニの記録開始 / 停止を制御できます。
参照: 「3.6」 (⇒ p.28)

 データを印刷したいときは？
参照: 「7.9」 (⇒ p.107)

8

使用前の準備～データ解析までの流れ

概要

第1章

1.1 製品概要・特長

本器は、LR5000「データミニ」シリーズの測定条件の設定、および記録データの取り込みができる小型のデータ収集器です。データミニを多数使用する場合に重宝します。

SDメモ리카ード対応

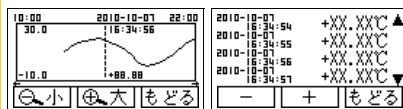
コンピュータへ簡単にデータ転送できます。

参照:「動作保証 SDメモ리카ード」
(⇒ p.17)



大型表示部で記録データを数値とグラフで表示可能

取り込んだデータミニの記録データをその場で確認できます。



PCアプリで、データの管理・閲覧が簡単

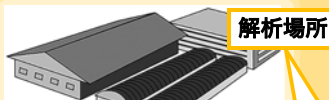
PCアプリ「LR5000用ユーティリティ」はインストール方法がとても簡単です。

インストール後は、自動起動・データ表示・保存で、データの管理・閲覧が簡単にできます。



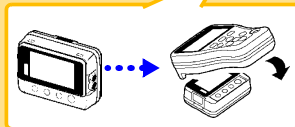
住宅、オフィス、工場、倉庫などの環境測定に

ESCO・HACCP・ISOなどにおける環境計測に役立ちます。



解析場所

測定場所



または

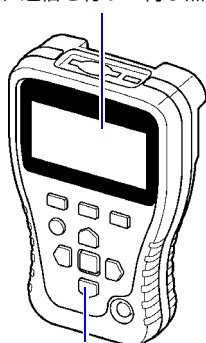
1.2 各部の名称と機能

正面

表示部 (⇒ p.11)

約 30 秒間何も操作しないとバックライトが消えます。

キー操作、通信を行うと再び点灯します。

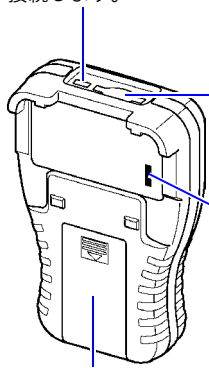


操作キー

背面

USB 端子 (⇒ p.67)

付属の USB ケーブルでコンピュータと接続します。

SD メモリカード
スロット (⇒ p.16)

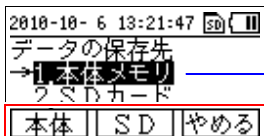
SD メモリカードを挿入します。

赤外線ポート
(⇒ p.29)

データミニの赤外線ポートと通信します。

電池カバー (⇒ p.15)

操作キー



カーソル

F キーメニュー (項目によってメニュー内容は異なります)

F1 キー

左端の F キーメニューを実行します。

F2 キー

中央の F キーメニューを実行します。

F3 キー

右端の F キーメニューを実行します。

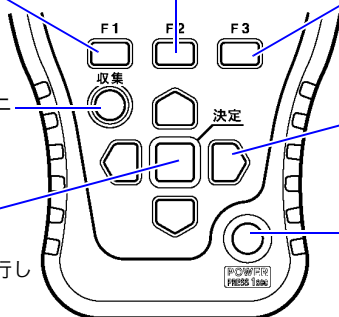
収集キー

記録データをデータミニから収集をします。

参照: ワンタッチ収集 (⇒ p.29)

決定キー

選択したメニューを実行します。



カーソルキー

カーソルを移動します。

POWER キー

長押し (約 1 秒間) で電源を入 / 切します。

約 1 分間何も操作しないと、自動的に電源を切ります (オートパワーオフ)。

表示部

1

第1冊 解説

現在年月日

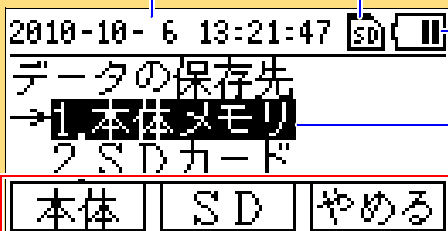
設定されている現在の年月日を
表示します。

参照:「時計設定」(⇒ p.54)

SD メモリカード表示

SD メモリカードが挿入されているときに点灯します。

参照:「2.2 SD メモリカードを挿入する(必要に応じて)」



電池残量表示 (⇒ p.15)

電池の残量を示します。

カーソル

カーソルキーで移動できます。

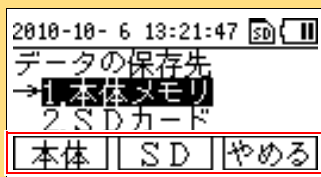
Fキーメニュー


Fキーで実行できます。


1.3 基本のキー操作、画面構成

本器の基本的なキー操作、および画面構成について説明します。

基本のキー操作



- 1  キーでカーソルを移動して、
メニュー / 項目を選択する。

 (決定キー) で実行する。

- 2 または

FキーでFキーメニューを実行する。

画面構成

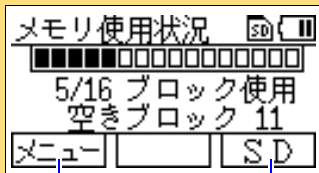
起動時画面 (トップ画面)



数秒間表示されます。

ソフトのバージョン情報

メモリ使用状況画面



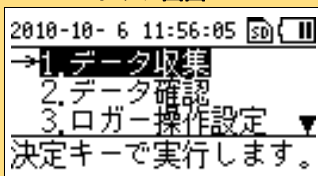
【起動時画面】を【メモリ使用状況】に設定している場合に表示されます。

F キーで次に表示する画面を選択します。

メニュー画面へ

SD カード画面へ (⇒ p.14)

トップ画面



【起動時画面】を【メニュー画面】に設定している場合に表示されます。

メニューを選択して、実行すると各画面が表示されます。

データ収集

データ回収画面を表示します。(⇒ p.13)

データ確認

データ確認画面を表示します。(⇒ p.13)

ロガー操作設定

ロガー操作・設定画面を表示します。(⇒ p.13)

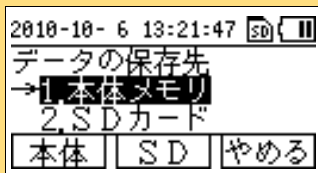
SD カード

SD カード画面を表示します。(⇒ p.14)

本体設定

本体設定画面を表示します。(⇒ p.14)

データ回収画面

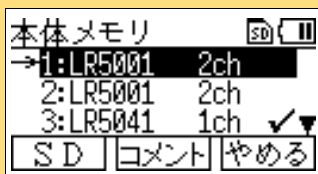


データ収集の操作メニューを表示します。

データの収集先、収集方法を設定します。

参照: 「データの保存先を選択してから収集する」
(⇒ p.31)

データ確認画面

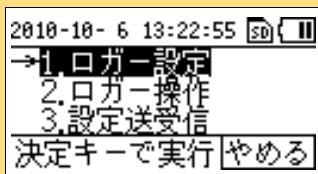


収集した記録データをリストで表示します。

次のことができます。

- データの詳細表示 (数値・グラフ) (⇒ p.35)
- SD メモリカードへデータ移動 (⇒ p.38)
- データの消去 (⇒ p.45)

ロガー操作・設定画面

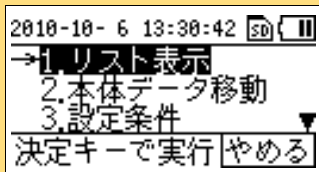


データミニの操作、設定に関する操作メニューを表示します。

次のことができます。

- データミニの測定条件を設定 (⇒ p.21)
- データミニへ測定条件の設定を送信 (⇒ p.25)
- データミニの設定を本器に受信 (⇒ p.26)
- データミニの記録状況・設定状況の確認 (⇒ p.27)
- データミニの記録の開始 / 停止 (⇒ p.28)

SD カード画面

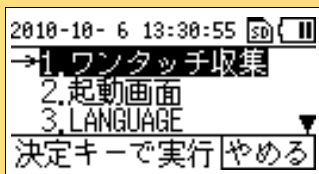


データ管理メニューを表示します。

次のことができます。

- SD メモリカードのデータをリスト表示 (⇒ p.35)
- 本体メモリのデータをSDメモリカードへ移動 (⇒ p.38)
- 本体のデータミニの設定条件をSDメモリカードへ保存、またはSDメモリカードから取り込み (⇒ p.42)
- SDメモリカード内のデータを個別消去、または一括消去 (⇒ p.45)
- SDメモリカードの初期化 (⇒ p.50)

本体設定画面



システム設定などのメニューを表示します。

次のことができます。

- 本体のシステム設定を表示・変更 (ワンタッチ収集、起動時画面、言語設定、時計設定) (⇒ p.51)
- セルフチェックの実行 (⇒ p.55)
- 本体の初期化 (工場出荷時の設定に戻す) (⇒ p.59)

使用前の準備

第 2 章

2

第 2 章 使用前の準備

2.1 電池を取り付ける (交換する)

⚠ 警告

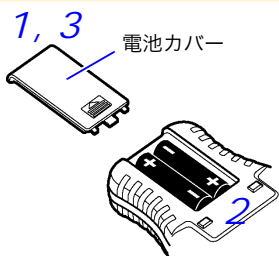
- 交換後は、必ず電池カバーをして使用してください。
- 新旧および異種の混合はしないでください。また極性＋に注意し、逆向きに入れしないでください。性能劣化や液漏れの原因になります。
- 使用済の電池をショート、充電、分解または火中への投入はしないでください。破裂する恐れがあり危険です。
- 使用済の電池は地域で定められた規則に従って処分してください。

注記

電池消耗時、交換時も本器に保存されているデータや測定条件は消えません。

取り付け方法 (交換方法)

用意するもの: 単 3 形アルカリ乾電池 (LR6)(2 本)



- 1 本器背面の電池カバーをはずす。
- 2 イラストのように電池を取り付ける。
- 3 電池カバーを閉める。

電池残量表示について

表示部右上に表示されます。



電池残量あり (残量が減るにつれて左から目盛りが消えていきます)



電池残量なし (電池の交換時期です。この状態ではデータミニと通信できません)

- 電池が消耗したり交換する場合でも、本器に保存されているデータや時計の設定は消えません。
- コンピュータと USB ケーブルで接続されている場合、本器の電源はコンピュータより給電されているため、電池は消耗しません。

注記

□マーク点灯時は、電池が消耗していますので、早めに交換してください。

ニッケル水素充電電池の使用について

ニッケル水素充電電池を使用すると、電池残量表示は正しい残量を表示しません。

また、電池寿命も容量、充電状態、繰り返し使用による劣化等によって大きく変わります。この点を考慮の上、使用してください。

本器の電池残量表示、電池寿命は新品アルカリ乾電池の使用を前提としています。

本器を長期間使用しないときは

⚠ 注意 電池の液漏れによる腐食と本器の損傷を防ぐため、長い間（目安3か月）使用しないときは、電池を抜いて保管してください。

22 SDメモ리카ードを挿入する(必要に応じて)

データミニの記録データを本体メモリではなく、SDメモ리카ードに収集することもできます。SDメモ리카ードに収集したいときは、本器にSDメモ리카ードを挿入しておきます。

本体メモリのデータをSDメモ리카ードへ移動することもできます。(⇒ p.38)

⚠ 注意

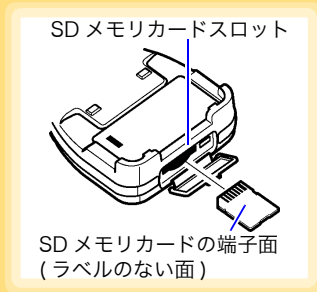
- 表裏および挿入方向を間違えて無理に挿入しないでください。SDメモ리카ードまたは本器を損傷することがあります。
- 本器がSDメモ리카ードへアクセス中は、絶対にSDメモ리카ードを抜かないでください。SDメモ리카ード内のデータを破損する可能性があります。
- 電池で使用している場合、保存中に電池残量が無くなると、正しく保存できない場合があります。最悪の場合SDメモ리카ードを破損する可能性もありますので、電池残量には十分注意してください。

注記

- SDメモ리카ードはフラッシュメモリを使用している関係上、寿命があります。長期間使用すると、データの記憶や取り込みができなくなります。この場合は、新しいものをお買い求めください。
- SDメモ리카ード内に記憶されたデータは、故障や損害の内容・原因にかかわらず補償しかねます。SDメモ리카ード内の大切なデータは必ずバックアップをおとりください。
- 2GBのSDメモ리카ードには、データミニの記録データ(60,000データを10000ch分(LR5001等2ch記録のデータミニでは5000台分)保存可能です。しかし、容量いっぱいにはデータを保存することは避けてください。LR5092やPCアプリからSDメモ리카ードへのアクセスが非常に遅くなります。SDメモ리카ードへデータを溜め込むことはせず、PCへデータを転送したデータは定期的にSDメモ리카ードから消去することをお勧めします。

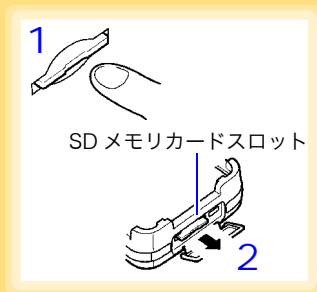
挿入方法

用意するもの: SDメモ리카ード (1)



- 1 SDメモ리카ードスロットのカバーを開ける。
- 2 SDメモ리카ードの向きに注意してカードを押し込む。

取り出し方法



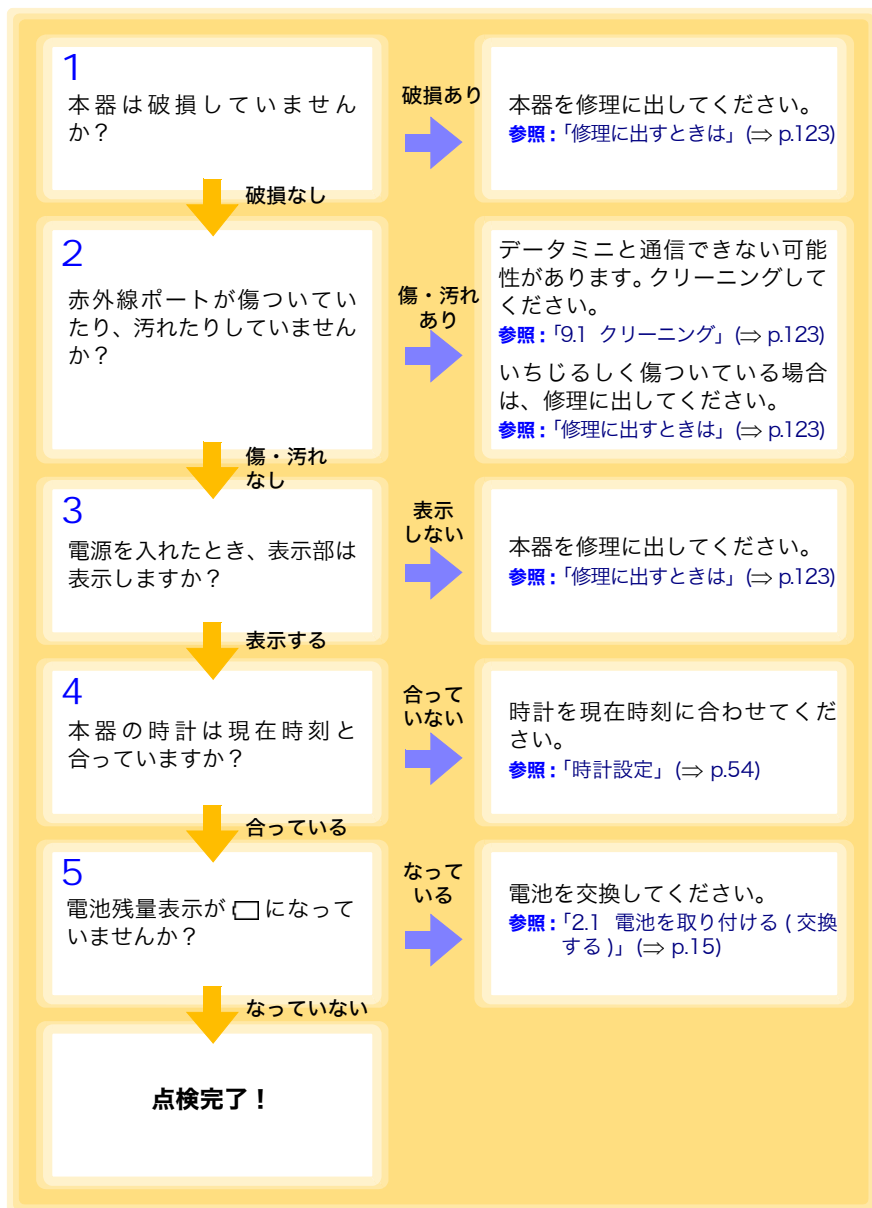
- 1 SDメモ리카ードを押す。
(SDメモ리카ードが飛び出します)
- 2 SDメモ리카ードを水平に引き抜く。

動作保証 SDメモ리카ード

HIOKI Z4001 SDメモ리카ード 2GB
弊社オプション SDメモ리카ードのご使用を強く推奨いたします。

2.4 使用前の点検

使用する前に、下記事項を点検します。



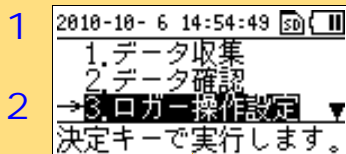
設定（必要に応じて） 第3章

データミニの測定条件を本器で設定して、設定をデータミニに送信できます。（複数のデータミニへ同じ設定をしたいときなどに便利です）

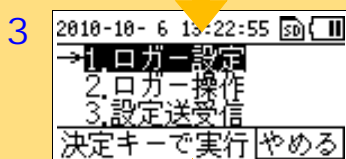
また、データミニの設定を受信して、その設定を別のデータミニに送信することもできます。PC アプリでも設定できます。（⇒ p.67）


3.1 本器で設定する

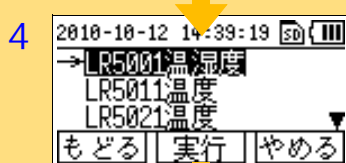
本器で設定する方法を説明します。




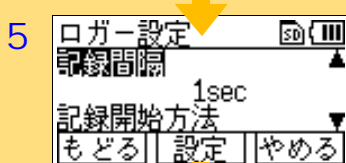
- 1 トップ画面を表示する。
 （他画面からは **[もどる]** または **[やめる]** でトップ画面まで戻ります）




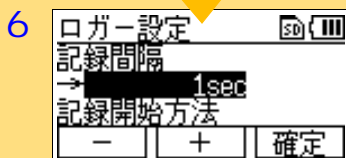
- 2 **[ロガー操作設定]** にカーソルを移動して、
 キーを押す。






- 3 **[ロガー設定]** にカーソルを移動して、
 キーを押す。
 （**F3** キーを押すとトップ画面に戻ります）



- 4 設定したい機種にカーソルを移動して、
 キー（または **F2** キー）を押す。
 （**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります）



- 5 設定したい項目にカーソルを移動して、
 キー（または **F2** キー）を押す。
 （**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります）

- 6  で項目を選択（数値は **F1** または **F2** キーで変更）して、 キー（または **F3** キー）を押す。
 設定が変更されて、前の画面に戻ります。

3.2 設定項目一覧

設定項目一覧を下記に示します。

設定項目	設定内容	本器	PC アプリ
ロガー種類 (本器) 形名 (PC アプリ)	データミニの形名を選択します。	(⇒ p.23)	(⇒ p.71)
記録間隔	記録間隔を選択します。	(⇒ p.23)	(⇒ p.72)
記録開始方法	記録開始方法を選択します。(開始時刻を予約することもできます)	(⇒ p.23)	(⇒ p.72)
記録停止方法	記録停止方法を選択します。(停止時刻を予約することもできます)	(⇒ p.23)	(⇒ p.72)
停止時刻データ	停止時刻時にデータを記録するかしないかを選択します。	(⇒ p.23)	設定 できません
記録モード	瞬時値記録、または統計値記録 (1 秒間隔で測定し、記録間隔ごとの瞬時値、最大値、最小値、平均値を記録) を選択します。	(⇒ p.23)	(⇒ p.72)
コメント設定 (本器) 機種コメント、CH コメント (PC アプリ)	データミニ / 測定チャンネル識別用のコメントを設定します。(コメント文字の設定は PC アプリで行います)	(⇒ p.23) (送信するか しないかの 選択のみ)	(⇒ p.70) (⇒ p.71)
スケーリング	測定した値を任意の調整した値で表示するための設定をします。	(⇒ p.23)	(⇒ p.74)
小数点表示 (本器) 表示桁の設定 (PC アプリ)	スケーリング設定時の小数点以下の桁表示について選択します。	(⇒ p.23)	(⇒ p.74)
単位 (本器) 単位の設定 (PC アプリ)	スケーリング設定時の単位設定をします。(単位文字の設定は PC アプリで行います)	(⇒ p.23) (送信するか しないかの 選択のみ)	(⇒ p.74)
アラーム (本器) アラーム判定 (PC アプリ)	上下限值を設定して、測定値がその範囲から外れると、本器の表示部に [AL] マークを表示します。	(⇒ p.23)	(⇒ p.75)
省電力設定	ON (有効) にすると、データミニが省電力モードになります。(約 30 秒間何も操作しないと表示が消えます) キー操作、通信を行うと再び点灯します。電池寿命が長くなります。	(⇒ p.23)	(⇒ p.71)
パソコンの時刻に合わせる (PC アプリ)	コンピュータの時刻をデータコレクタに送信します。	設定 できません	(⇒ p.70)
レンジ	測定レンジを選択します。	(⇒ p.23)	LR5021、 LR5051 取扱 説明書参照
プレヒート	データミニの測定に同期したプレヒート信号を出力します。各種センサの電源制御に使用できます。	(⇒ p.23)	LR5041、 LR5042、 LR5043 取扱 説明書参照

設定項目	設定内容	本器	PC アプリ
フィルタ	ノイズ成分の除去やチャタリングの影響を除去することができます。	(⇒ p.23)	LR5051、LR5061 取扱説明書参照

設定項目の選択内容 (本器)

本器で設定できる各設定項目の選択内容は次のとおりです。

ロガー種類	LR5001 (初期設定) / LR5011 / LR5021 / LR5031 / LR5041 / LR5042 / LR5043 / LR5051 / LR5061
記録間隔	1 (初期設定) / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 sec / 1 / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 / 60 min / 1 day* *LR5061 のみ
記録開始方法	キー操作 (初期設定) / 予約時刻* / 送信後開始 *：日時も設定する 参照：「記録開始 / 停止方法について」(⇒ p.24)
記録停止方法	キー操作 (エンドレス記録) (初期設定) / キー操作 (ワнтаム記録) / 予約時刻 (エンドレス記録)* / 予約時刻 (ワнтаム記録)* *：日時も設定する 参照：「記録開始 / 停止方法について」(⇒ p.24)
停止時刻データ	含める (初期設定) / 含めない
記録モード	瞬時値 (初期設定) / 統計値 (STAT)
コメント設定	しない (初期設定) / する ※コメント文字の設定はできません。
スケールリング	OFF (初期設定) / $y = Ax + B^{*1}$ / 2点設定 ^{*2} *1: A, B の値も設定する、*2: 2点それぞれの値も設定する
小数点表示単位	固定しない (初期設定) / 0桁 / 1桁 / 2桁 / 3桁 送信しない (初期設定) / 送信する
アラーム	OFF (初期設定) / ON* *：上下限値も設定する
省電力設定	自動的に消す (初期設定) / 常に表示
レンジ (LR5021, LR5051 接続時のみ)	LR5021: 200 / 800°C (初期設定) LR5051: 500 mA (初期設定) / 5 / 50 / 500 / 1000 A
プレヒート (LR5041, LR5042, LR5043 接続時のみ)	OFF (初期設定) / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 sec
フィルタ (LR5051, LR5061 接続時のみ)	OFF (初期設定) / ON



設定されている項目には、チェックマークが付きます。

◆ 記録開始 / 停止方法について

記録開始方法

記録開始方法を選択します。

[予約時刻] を選択した場合は、指定時刻 (年月日時分) も設定します。

設定内容	説明
キー操作 (初期設定)	データミニのキー操作で記録を開始します。
送信後開始	データミニへ設定を送信後、すぐに記録を開始します。 (エンドレス記録)
予約時刻	データミニへ設定を送信後、指定時刻から記録を開始します。
指定時刻の設定可能範囲	2010年1月1日00:00～2039年12月31日23:59

注記

[予約時刻] を設定した場合、記録待機中 (指定時刻までの間) はデータミニの表示部に [REC] マークが点滅します。

記録停止方法

記録停止方法を選択します。

[予約時刻 (エンドレス記録)]、または [予約時刻 (ワンタイム記録)] を選択した場合は、指定時刻 (年月日時分) も設定します。

設定内容	説明
キー操作 (エンドレス記録 *2)	データミニのキー操作で記録を停止します。 メモリがいっぱいになると、古いデータから上書きします。
キー操作 (ワンタイム記録 *1)	データミニのキー操作で記録を停止します。 または、メモリがいっぱいになった時点で記録を停止します。
予約時刻 (エンドレス記録)	指定した時刻に記録を停止します。 メモリがいっぱいになると、古いデータから上書きします。
予約時刻 (ワンタイム記録) (初期設定)	指定した時刻に記録を停止します。 または、メモリがいっぱいになった時点で記録を停止します。

1: データミニの記録データが 60,000 データ になると、測定が停止します。

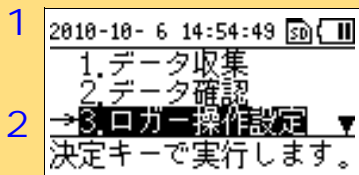
2: データミニの記録データが 60,000 データ を超えると、古いデータから上書きされていき、測定を継続します。

(*: 瞬時値記録時、統計値記録時は 15,000 データ)

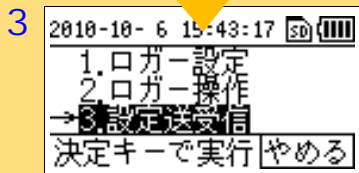
3.3 測定条件の設定をデータミニへ送信する



本器にデータミニを接続して、データミニへ測定条件を送信します。



用意するもの：設定を送信したいデータミニ



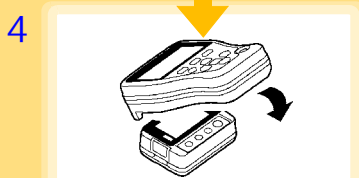
- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)



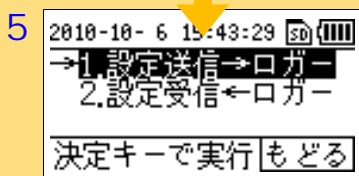
- 2 【ロガー操作設定】にカーソルを移動して、
  キーを押す。



- 3 【設定送受信】にカーソルを移動して、
  キーを押す。

(F3キーを押すと前の画面に戻ります)

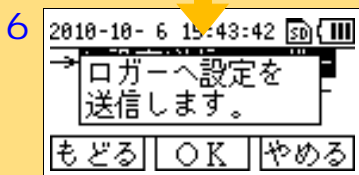




- 4 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。



- 5 【設定送信 → ロガー】にカーソルを移動して、
  キーを押す。

(F3キーを押すと前の画面に戻ります)



- 6   キー (または F2 キー) を押す。

設定が送信されて、前の画面に戻ります。

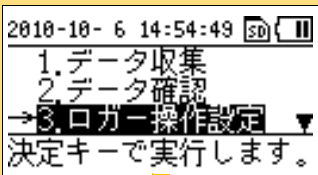
キャンセルしたいときは：

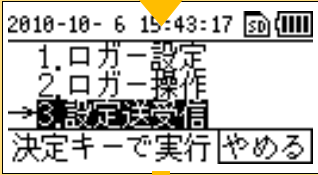
実行する前に、F1 キーを押すと前の画面に戻ります。F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

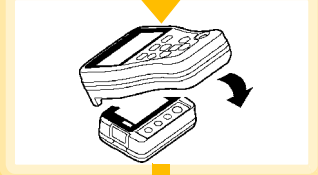
3.4 データミニの測定条件の設定を受信することもできます

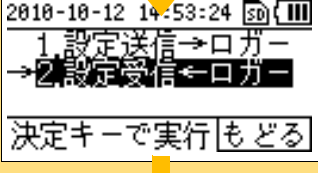
本器にデータミニを接続して、データミニから測定条件を受信できます。

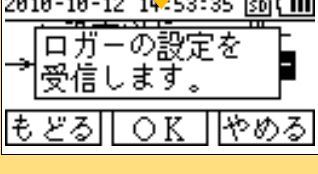
用意するもの：設定を受信したいデータミニ


- 

1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
- 

2 [ロガー操作設定] にカーソルを移動して、
[OK] キーを押す。
- 

3 [設定送受信] にカーソルを移動して、
[OK] キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
- 

4 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。
- 

5 [設定受信 ← ロガー] にカーソルを移動して、[OK] キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
- 

6 [OK] キー (または F2 キー) を押す。
設定が受信されて、前の画面に戻ります。
キャンセルしたいときは：
実行する前に、F1 キーを押すと前の画面に戻ります。F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

3.5 データミニの記録・設定状況を確認する

データミニの現在の記録・設定状況を確認できます。


用意するもの：記録・設定状況を確認したいデータミニ

- 1


2010-10-6 14:54:49 SD III
 1.データ収集
 2.データ確認
 →3.ロガー操作設定
 決定キーで実行します。

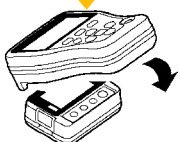
1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)
- 2

→3.ロガー操作設定
 決定キーで実行します。

2 【ロガー操作設定】にカーソルを移動して、
 キーを押す。
- 3


2010-10-12 15:00:37 SD III
 1.ロガー設定
 →2.ロガー操作
 3.設定送受信
 決定キーで実行 やめる

3 【ロガー操作】にカーソルを移動して、
 キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
- 4




4 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。
- 5

2010-10-12 15:02:55 SD III
 →1.ロガー状況
 2.記録開始
 3.記録停止
 決定キーで実行 もどる

5 【ロガー状況】にカーソルを移動して、
 キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
- 6

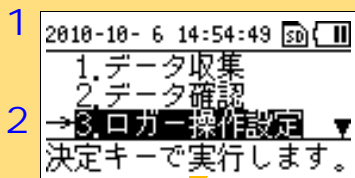
ロガー状況 SD III
 記録中
 記録データ数
 10000
 もどる やめる

6  で画面をスクロールして、確認します。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

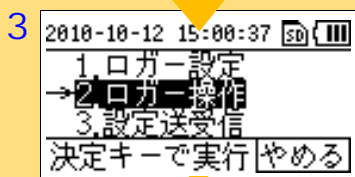
3.6 データミニの記録開始 / 停止もできます



データミニの記録開始 / 停止を制御できます。

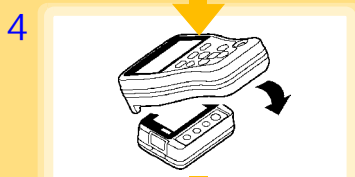
用意するもの：記録を開始 / 停止したいデータミニ



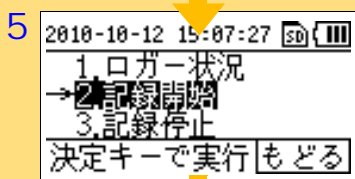
- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)




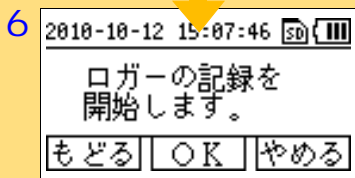
- 2 【ロガー操作設定】にカーソルを移動して、キーを押す。
- 3 【ロガー操作】にカーソルを移動して、キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)




- 4 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。



- 5 【記録開始】または、【記録停止】にカーソルを移動して、キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)



- 6 キー (または F2 キー) を押す。
記録が開始 / 停止されて、前の画面に戻ります。
- キャンセルしたいときは：
実行する前に、F1 キーを押すと前の画面に戻ります。F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

データの収集・閲覧 第4章

データミニの記録データを本器で収集して、データを数値やグラフで閲覧できます。

4.1 データミニの記録データを収集する

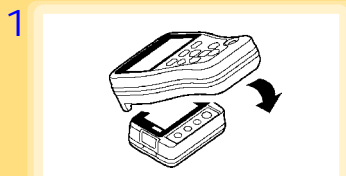
ワンタッチ収集 (収集キーを押すだけで簡単にデータを収集)

収集キーを押すだけで、データミニの記録データを収集できます。

保存先は、初めてデータを収集するデータミニ (新規データミニ) の場合と、以前にデータを収集したことのあるデータミニ (同一製造番号データミニ) で異なります。

新規データミニ	トップ画面の [本体設定]-[ワンタッチ収集] の保存先設定 (本体メモリ、または SD メモリカード) 通りに保存します。 参照: 「ワンタッチ収集」 (⇒ p.51)
同一製造番号データミニ	以前保存したデータ (同一製造番号のデータ) が存在する方 (本体メモリ、または SD メモリカード) に保存します。

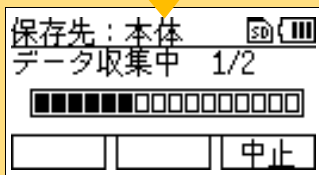
用意するもの: データを記録したデータミニ



- 1 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。



- 2 **収集**キーを押す。
(データ収集が始まります)

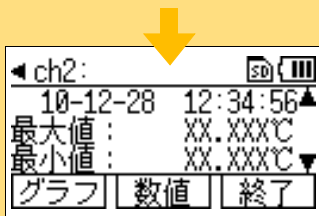


データ収集中は左の画面が表示されます。

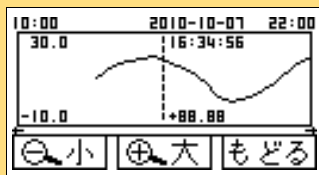
データ収集中に中止したいときは:
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

次ページへ続く⇒

4.1 データミニの記録データを収集する



収集データ表示



波形グラフ表示

2010-10-07	16:34:54	+XX.XXX°C	▲
2010-10-07	16:34:55	+XX.XXX°C	
2010-10-07	16:34:56	+XX.XXX°C	
2010-10-07	16:34:57	+XX.XXX°C	▼

数値表示

収集が完了すると、収集されたデータが画面に表示されます。

表示内容は次のとおりです。
(チャンネル、コメント、データ数、記録間隔、製造番号、記録開始時刻、記録停止時刻、最大値、最小値、平均値)

2 チャンネル記録のデータミニのデータを収集した場合、 でチャンネルを切り替えます。

F1 キーで波形グラフ表示、**F2** キーで数値表示に切り替えられます。

(**F3** キーを押すとトップ画面に戻ります)

波形グラフ表示

F1 キーで波形圧縮、**F2** キーで波形拡大できます。

で波形をスクロールできます。

(**F3** キーを押すと前の画面に戻ります)

数値表示

F1、**F2** キーでデータを間引きできます。

(**F3** キーを押すと前の画面に戻ります)

注記

- 以前にデータを収集したことのあるデータミニ（同一製造番号）の場合は、前回データを保存した方に保存します。本体メモリ、SDメモリカード両方にデータが存在する場合は、SDメモリカードが保存先になります。
- データミニの測定を停止しなくても、データ収集できます。収集時点までのデータを収集します。ただしデータ収集にかかる時間は、測定を停止しているときよりも長くなります。

**エラーメッセージが表示されたら？**

参照:「記録データを収集しようとしたら…」(⇒ p.126)

**一度記録途中で収集して、記録終了後もう一度収集したら？**

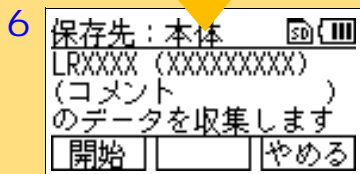
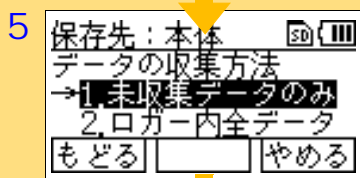
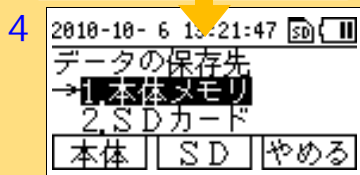
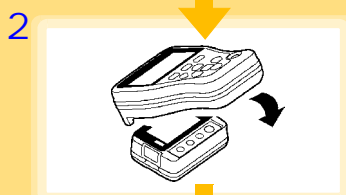
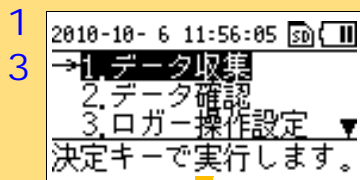
未収集のデータを収集します。

**収集途中で通信が途切れたら？**

赤外線ポートの傷・汚れがないか確認してください。データミニとの接続を確認して、再度収集してください。未収集のデータを収集します。

データの保存先を選択してから収集する

データの保存先を収集の都度選択して、データミニから記録データを収集します。
用意するもの：データを記録したデータミニ



1 本器のトップ画面を表示する。

(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)

2 データミニの赤外線ポートと本器の赤外線ポートを合わせてセットする。

3 【データ収集】にカーソルを移動して、
キーを押す。

4 ※この画面は表示されない場合もあります。(次ページ注記参照)

保存先を選択して、キーを押す。

(F1、または F2 キーを押すと、キーを押すことなく次の画面に移ります)

(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

5 収集方法を選択して、キーを押す。

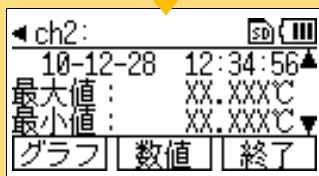
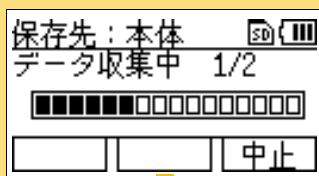
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。

F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

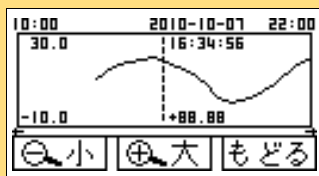
6 キー (または F1 キー) を押す。

キャンセルしたいときは：

実行する前に、F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。



収集データ表示



波形グラフ表示

2010-10-07	16:34:54	+XX.XXX°C	▲
2010-10-07	16:34:55	+XX.XXX°C	
2010-10-07	16:34:56	+XX.XXX°C	
2010-10-07	16:34:57	+XX.XXX°C	▼


数値表示

データ収集中は左の画面が表示され
ます。

データ収集中に中止したいときは：
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

収集が完了すると、収集されたデータが
画面に表示されます。

表示内容は次のとおりです。
(チャンネル、コメント、データ数、記録間
隔、製造番号、記録開始時刻、記録停止
時刻、最大値、最小値、平均値)


2チャンネル記録のデータミニのデータを
収集した場合、キーでチャンネルを切
り替えます。

F1 キーで波形グラフ表示、**F2** キーで数
値表示に切り替えられます。

(**F3** キーを押すとトップ画面に戻ります)

波形グラフ表示

F1 キーで波形圧縮、**F2** キーで波形拡大
できます。

で波形をスクロールできます。

(**F3** キーを押すと前の画面に戻ります)

数値表示

F1、**F2** キーでデータを間引きできます。

(**F3** キーを押すと前の画面に戻ります)

注記

- 以前にデータを収集したことのあるデータミニ (同一製造番号) の場合は、前回データを保存した方に保存します。本体メモリ、SDメモリカード両方にデータが存在する場合は、SDメモリカードが保存先になります。
- データミニの測定を停止しなくても、データ収集できます。収集時点までのデータを収集します。ただしデータ収集にかかる時間は、測定を停止しているときよりも長くなります。

**エラーメッセージが表示されたら？**

参照：「記録データを収集しようとしたら…」(⇒ p.126)

**一度記録途中で収集して、記録終了後もう一度収集したら？**

手順「5」(⇒ p.31)の収集方法で、未収集データのみか、全データを収集するか選択します。

**収集途中で通信が途切れたら？**

赤外線ポートの傷・汚れがないか確認してください。データミニとの接続を確認して、再度収集してください。

データの管理

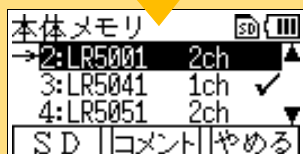
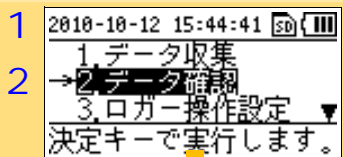
第5章

本体メモリ、SDメモリカードに保存されているデータの管理方法について説明します。

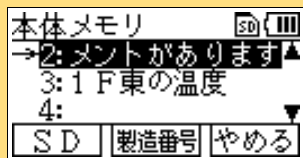
5.1 データをリスト表示する

本体メモリ、またはSDメモリカードに保存されているデータをリスト表示できます。

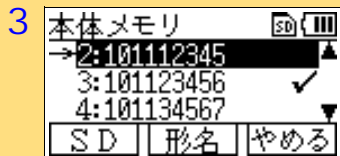
本体メモリのデータをリスト表示する



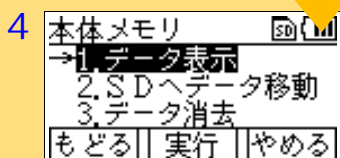
データ確認画面 (形名リスト表示)



コメントリスト表示



製造番号リスト表示



- 1 トップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)

- 2 【データ確認】にカーソルを移動して、
[方向キー]キーを押す。

本体メモリのデータが形名でリスト表示されます。(データ確認画面)

F キーで【コメント】を選択すると、各データミニで設定してあるコメントで表示されます。

F キーで【製造番号】を選択すると、各データミニの製造番号で表示されます。

F キーで【形名】を選択すると、形名でリスト表示されます。

F1 キーで【SD】を選択すると、SDメモリカードのデータが表示されます。
参照:「形名+製造番号表示」(⇒ p.36)

- 3 データを選択して[方向キー]キーを押す。

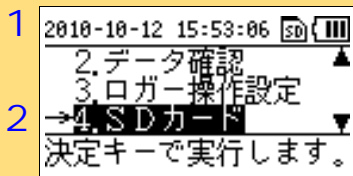
メニューが表示されます。

- 4 【データ表示】にカーソルを移動して、
[方向キー]キーまたは **F2** ボタンを押す。

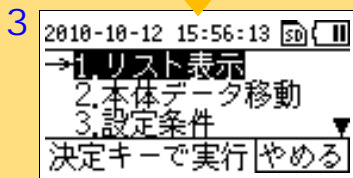
詳細データが表示されます。

参照:「収集データ表示」(⇒ p.32)

SD メモリカードのデータをリスト表示する



- 1 トップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)



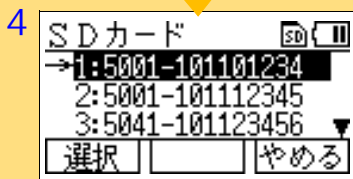
- 2 [SD カード] にカーソルを移動して、
[] [] キーを押す。

メニューが表示されます。

- 3 [リスト表示] にカーソルを移動して、
[] [] キーを押す。

データミニの形名 + 製造番号で表示されます。

(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

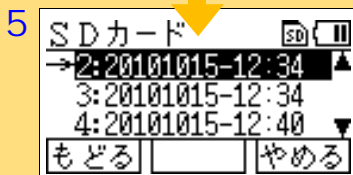


- 4 データミニを選択して [] [] キーまたは
F1 キーを押す。

選択したデータミニのデータが記録開始
日時で表示されます。

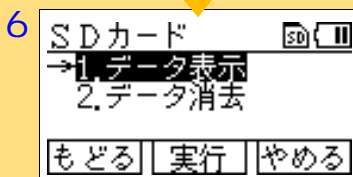
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

形名 + 製造番号表示



- 5 データを選択して [] [] キーを押す。
メニューが表示されます。

(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)



- 6 [データ表示] にカーソルを移動して、
[] [] キーまたは F2 キーを押す。

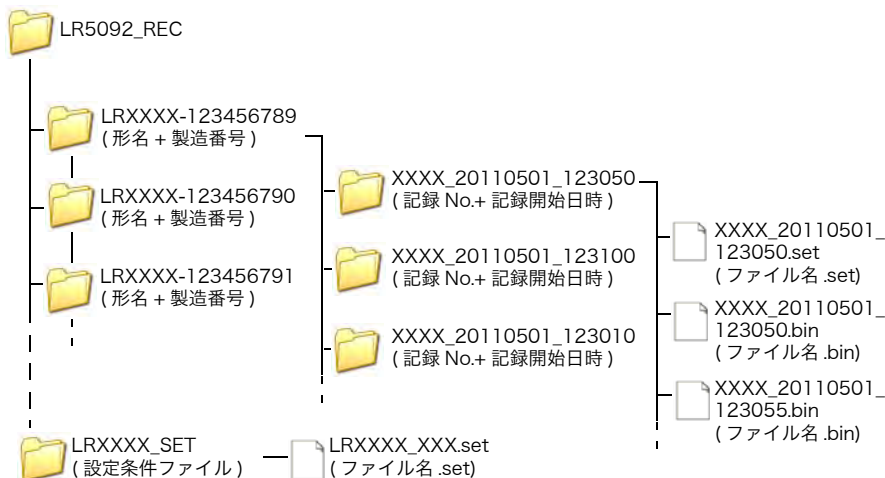
詳細データを表示します。
参照: 「収集データ表示」 (⇒ p.32)

(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

記録 No.+ 記録開始日時表示

SD メモリカード内のファイル構造

SD メモリカードのデータは次のようなファイル構造になっています。



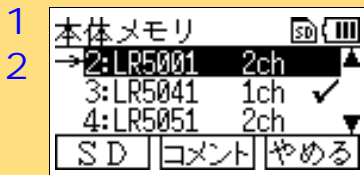
注記 記録途中で何回かに分けて収集したデータは、一番新しい収集データを表示します。

収集データ表示画面にて (◻◻◻◻と◻◻◻◻) を同時に押すことで、前回の収集データに切り替える事ができます。

(表示は、収集単位毎になります。(◻◻◻◻と◻◻◻◻) の同時押しで後のデータに切り替えられます。)

5.2 本体メモリのデータを SD メモリカードに移動する

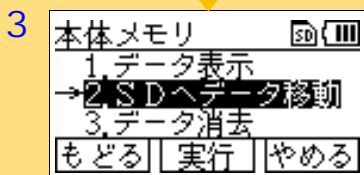
本体メモリのデータを SD メモリカードへ移動できます。



任意の 1 データを移動する

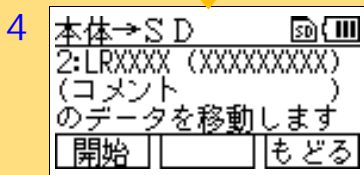
- 1 本体メモリのデータを表示する。
(データ確認画面)
参照:「データをリスト表示する」(⇒ p.35)

- 2 SD メモリカードへ移動したいデータにカーソルを移動して、キーを押す。



- 3 **[SD へデータ移動]** へカーソルを移動して、キー (または **F2** キー) を押す。

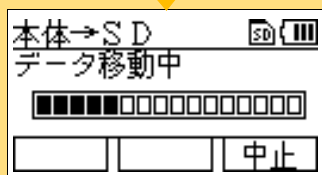
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)



- 4 キー (または **F1** キー) を押す。

キャンセルしたいときは:
開始する前に、**F3** キーを押すと前の画面に戻ります。

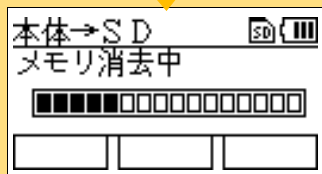
移動中は左の画面が表示されます。



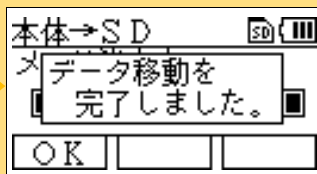
移動中に中止したいときは:
F3 キーを押すと「1」の画面に戻ります。

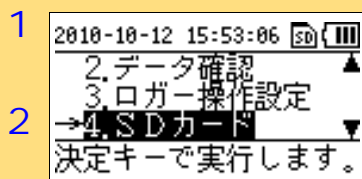
移動後、本体メモリは消去されます。

本体メモリの消去が完了すると、メッセージが表示されます。



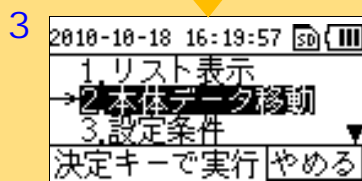
(**F1** キーを押すと「1」の画面に戻ります)





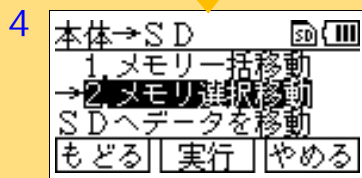
任意の複数データを移動する

- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)



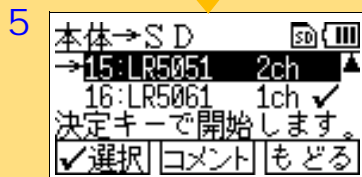
- 2 [SD カード] にカーソルを移動して、
 キーを押す。

- 3 [本体データ移動] にカーソルを移動して、
 キーを押す。



- 4 [メモリ選択移動] にカーソルを移動して、
 キー (または **F2** キー) を押す。

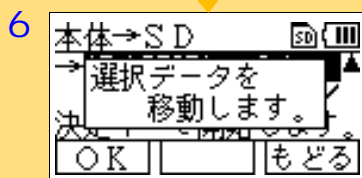
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)



- 5 SD メモリカードへ移動したいデータに
カーソルを移動して、**F1** キーを押す。

選択したデータにはチェックマークが付き
ます。

選択が終わったら、 キーを押す。



(**F2** キーを押すとコメント表示に切り替わり
ます)

参照: 「コメントリスト表示」 (⇒ p.35)

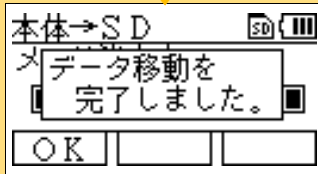
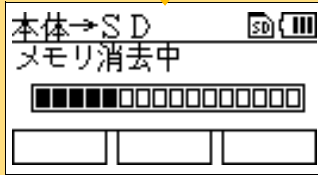
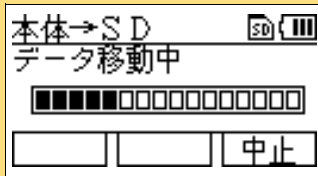
F3 キーを押すと前の画面に戻ります)

- 6 キー (または **F1** キー) を押して、移
動を実行する。

キャンセルしたいときは:

実行する前に、**F3** キーを押すと前の画面に
戻ります。

5.2 本体メモリのデータをSDメモ리카ードに移動する



移動中は左の画面が表示されます。

移動中に中止したいときは：

F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。

移動後、本体メモリは消去されます。

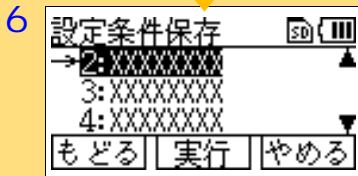
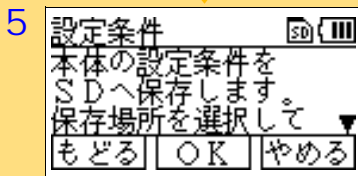
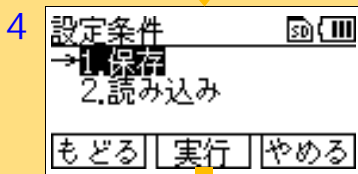
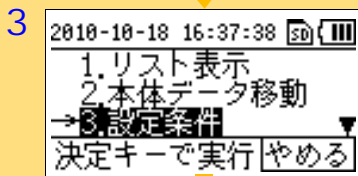
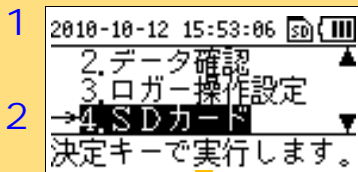
本体メモリの消去が完了すると、メッセージが表示されます。

F1 キーを押すと「3」(⇒ p.39)の画面に戻ります)

5.3 設定条件を保存する、取り込む

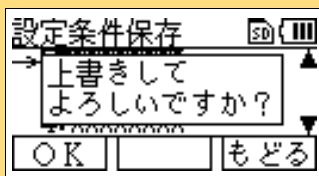
本体メモリの設定条件*をSDメモリカードへ保存、またはSDメモリカードから取り込むことができます。

*: 本器で設定したデータミニの測定条件 (⇒ p.21) を意味します。




設定条件を保存する

- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
- 2 [SD カード] にカーソルを移動して、
キーを押す。
- 3 [設定条件] にカーソルを移動して、
キーを押す。
- 4 [保存] にカーソルを移動して、キー
(または **F2** キー) を押す。
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 5 キー (または **F2** キー) を押す。
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 6 保存したい No. にカーソルを移動して、
キー (または **F2** キー) を押す。
(**F1** キーを押すと「4」の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)



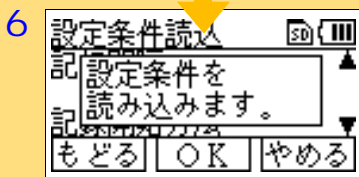
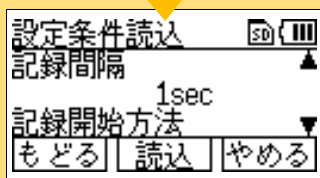
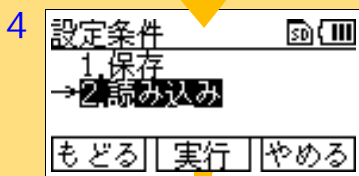
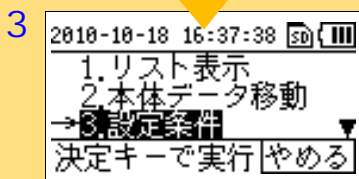
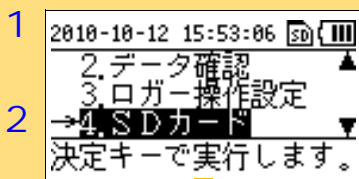
すでに設定条件が保存されている場合は、上書き保存を確認するコメントが表示されず。

キー（または **F1** キー）を押す。

(**F3** キーを押すと前の画面に戻ります。)

保存が完了すると「4」の画面に戻ります。

注記 設定条件は 16 個まで保存できます。



設定条件を取り込む

- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
- 2 [SD カード] にカーソルを移動して、
[] [] キーを押す。
- 3 [設定条件] にカーソルを移動して、
[] [] キーを押す。
- 4 [取り込み] にカーソルを移動して、
[] [] キー (または **F2** キー) を押す。
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 5 取り込みたい設定条件の No. にカーソルを移動して、
[] [] キー (または **F1** キー) を押す。
(**F2** キーを押すと設定条件の詳細が表示されます。
F3 キーを押すと前の画面に戻ります)

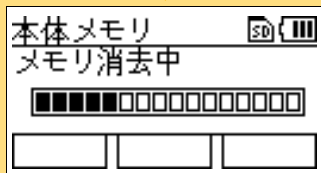
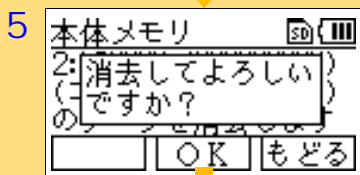
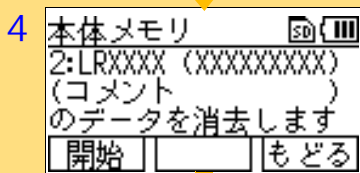
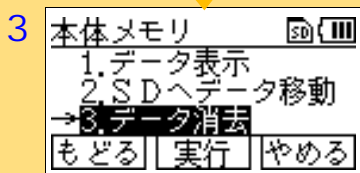
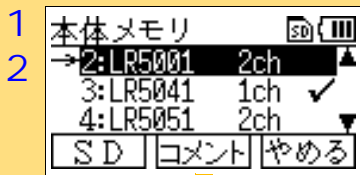
設定条件詳細

- F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります。
- 6 **F2** キーを押す。
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

5.4 データを消去する

本体メモリ、または SD メモリカードのデータを消去できます。

本体メモリのデータを消去する



任意の 1 データを消去する

- 1 本体メモリのデータをリスト表示する。
(データ確認画面)
参照: 「本体メモリのデータをリスト表示する」(⇒ p.35)
- 2 消去したいデータにカーソルを移動して、キーを押す。
- 3 **[データ消去]** へカーソルを移動して、キー (または **F2** キー) を押す。

(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

- 4 **F1** キーを押す。

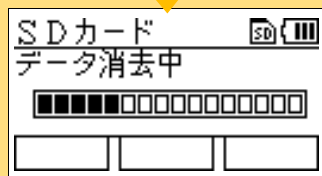
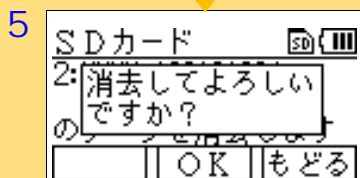
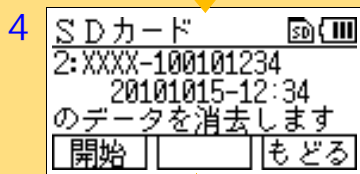
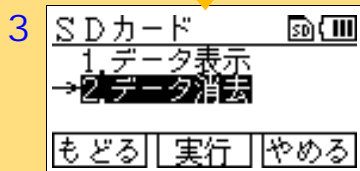
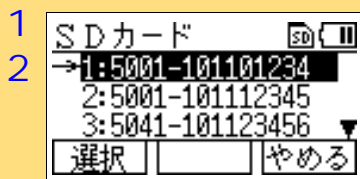
データ消去確認の画面が表示されます。

- 5 **F2** キーを押す。

メモリ消去中の画面が表示されます。
消去後、「1」の画面が表示されます。

SD メモリカードのデータを消去する

SD メモリカードのデータは、任意の 1 データを消去する方法 (2 方法) と、SD メモリカード内のデータをすべて消去する方法があります。



任意の 1 データを消去する (方法 1)

1 SDメモリカードのデータをリスト表示する。
参照: 「SDメモリカードのデータをリスト表示する」(⇒ p.36)

2 消去したいデータにカーソルを移動して、キーを押す。

3 **【データ消去】**へカーソルを移動して、キー (または **F2** キー) を押す。

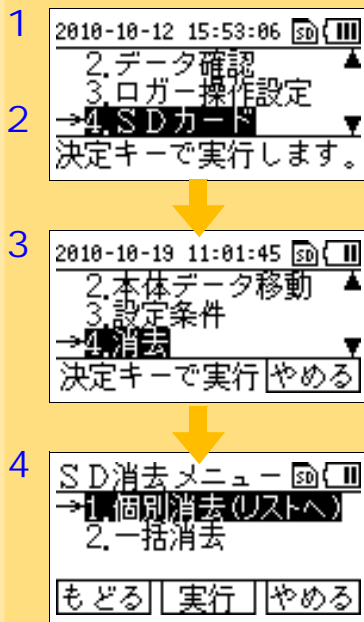
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

4 **F1** キーを押す。




データ消去確認の画面が表示されます。

5 **F2** キーを押す。

データ消去中の画面が表示されます。
消去後、「1」の画面が表示されます。



任意の1データを消去する(方法2)

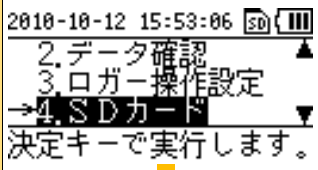
- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
- 2 [SD カード] にカーソルを移動して、キーを押す。
- 3 [消去] へカーソルを移動して、キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 4 [個別消去(リストへ)] へカーソルを移動して、キー(または F2 キー)を押す。

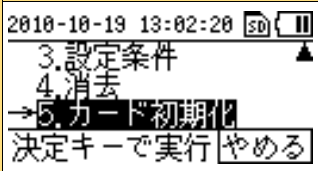
SD カード内のデータリストが表示されます。

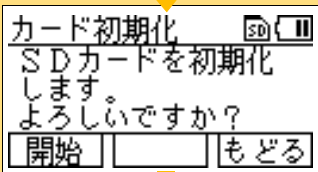
参照: この後の手順は「任意の1データを消去する(方法1)」(⇒ p47)を参照してください。

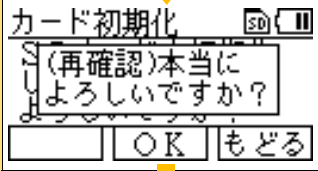
5.5 SDメモ리카ードを初期化する


SDメモ리카ードを初期化できます。SDメモ리카ード内すべてのデータが消去されます。

- 

1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
 - 

2 [SD カード] にカーソルを移動して、
○●○キーを押す。
 - 

3 [カード初期化] へカーソルを移動して、
○●○キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
 - 

4 F1 キーを押す。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
 - 

5 F2 キーを押す。
(F3 キーを押すと「3」の画面に戻ります)
- 初期化中の画面が表示されます。
初期化完了後、トップ画面が表示されます。

注記 初期化を実行すると、中止することはできません。大切なデータはあらかじめバックアップすることをお勧めします。

本体のシステム設定 第6章

本体のシステム設定を表示・変更する方法と、セルフチェックについて説明します。

6.1 本体のシステム設定を表示・変更する

ワンタッチ収集

新規データミニのワンタッチ収集時の保存先設定を表示・変更できます。

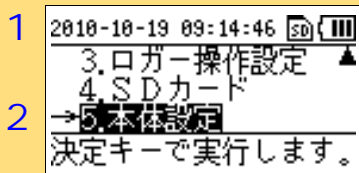
※以前にデータを収集したことのあるデータミニ(同一製造番号)からデータを収集する場合は、ワンタッチ収集の保存先設定に関係なく、以前収集したデータのある方(本体メモリ、またはSDメモリカード)にデータを保存します。



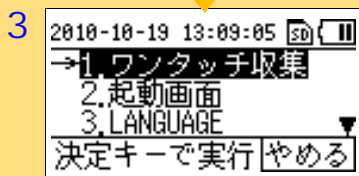
ワンタッチ収集とは？

収集キーを押すだけで、データミニの記録データを設定した収集先へ収集できる機能です。(⇒ p.29)

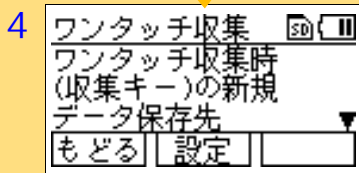
収集先の初期設定は、**[本体メモリ]**です。



- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは**[もどる]**または**[やめる]**でトップ画面まで戻ります)



- 2 **[本体設定]**にカーソルを移動して、キーを押す。



- 3 **[ワンタッチ収集]**へカーソルを移動して、キーを押す。
(**F3**キーを押すとトップ画面に戻ります)

- 4 保存先 (**[本体メモリ]**、または**[SDカード]**)にカーソルを移動して、キー (または**F2**キー)を押す。

収集先に設定されるとチェックマークが付きます。

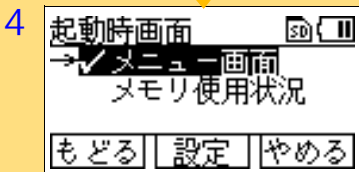
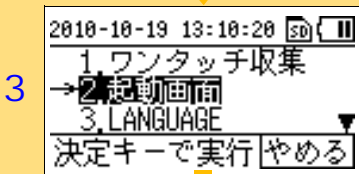
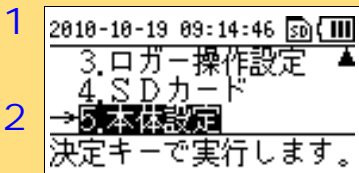
- (**F1**キーを押すと前の画面に戻ります。
F3キーを押すとトップ画面に戻ります)




起動時画面

起動時に表示する画面（トップ画面）の設定を変更できます。

初期設定は【メニュー画面】です。

参照:「画面構成」(⇒ p.12)

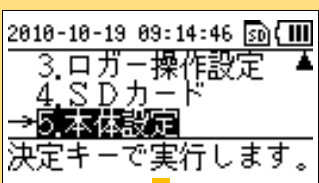


- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)
- 2 【本体設定】にカーソルを移動して、キーを押す。
- 3 【起動時画面】へカーソルを移動して、キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 4 起動時に表示したい画面にカーソルを移動して、キー（または F2 キー）を押す。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

前の画面に戻ります。
設定された画面にはチェックマークが付きます。

言語設定

本器に表示される言語設定を表示・変更できます。
初期設定は [日本語] です。


- 1
 

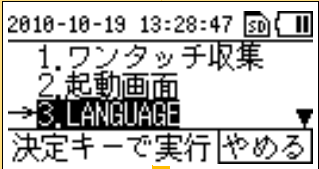
2010-10-19 09:14:46 [SD] [||||]

3. ログ操作設定 ▲

4. SDカード

→ 5. 本体設定

決定キーで実行します。
- 2
 


キーを押す。
- 3
 

2010-10-19 13:28:47 [SD] [||||]


1. ワンタッチ収集

2. 起動画面

→ 3. LANGUAGE ▼

決定キーで実行 やめる
- 4
 


キーを押す。

(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 4
 

LANGUAGE [SD] [||||]

→ english

✓日本語

もどる 設定 やめる
- 4
 

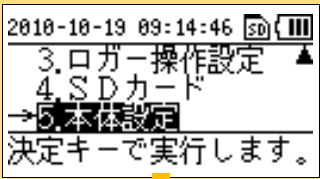
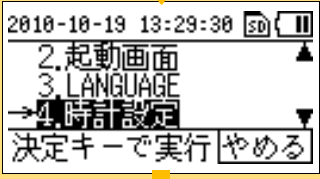

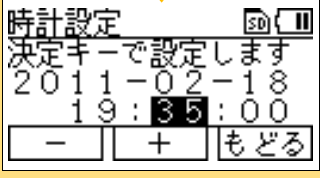

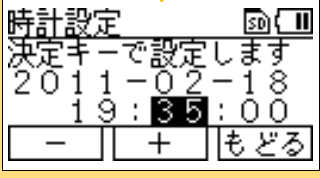
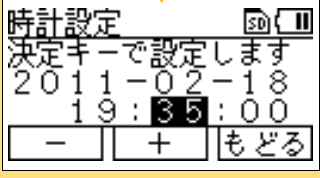

キー (または F2 キー) を押す。

(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

前の画面に戻ります。
設定された言語にはチェックマークが付きます。

時計設定

本器に表示される時計の時刻設定ができます。

- 1  1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは [もどる] または [やめる] でトップ画面まで戻ります)
- 2  2 [本体設定] にカーソルを移動して、
 キーを押す。
- 3  3 [時計設定] へカーソルを移動して、
 キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 4  4 変更したい桁にカーソルを移動して、F1
キーまたは F2 キーで数字を変更する。
(F3 キーを押すと前の画面に戻ります)
- 5  5  キーを押す。
時計が設定した時刻に変更され、前の画面に
戻ります。

注記

- 時計が合っていないと、データミニへ誤った時刻を設定したり、収集したデータやSDメモ리카ードのファイルの時刻情報が合わなくなり不都合が生じる可能性があります。本器を使用する前には時計表示を確認し、正確な時間に設定してください。
- 時計設定後、電源を切り、再度電源を入れたときに、時計設定が著しくずれている場合は、時計バックアップ用の電池の寿命です。電池の交換が必要なので、お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

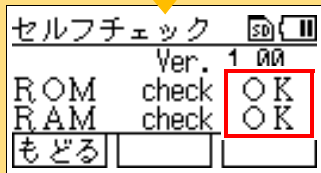
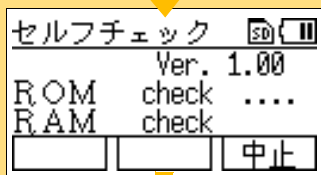
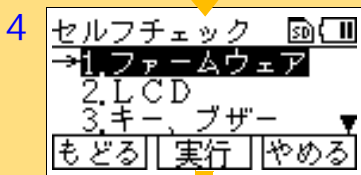
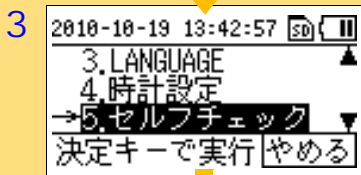
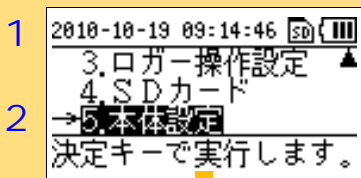
参照:「修理に出すときは」(⇒ p.123)

6.2 セルフチェックを実行する


本体と SD メモリカードのセルフチェックができます。


ファームウェア


本体のファームウェアをセルフチェックします。



1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)

2 【本体設定】にカーソルを移動して、
キーを押す。

3 【セルフチェック】へカーソルを移動して、
キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

4 【ファームウェア】へカーソルを移動して、
キー (または F2 キー) を押す。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

ファームウェアのセルフチェック中は左の画面が表示されます。

セルフチェック中に中止したいときは：
F3 キーを押すと前の画面に戻ります。

セルフチェックが完了すると、画面右端に結果が表示されます。

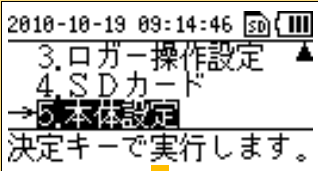
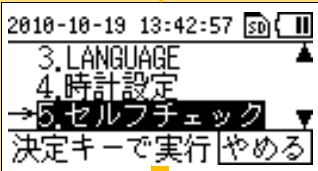






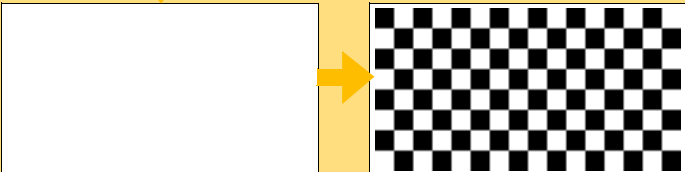
F1 キーを押すと「4」の画面に戻ります。

NG が表示されたら修理が必要です。
お買上店（代理店）が最寄りの営業所にご連絡ください。

参照：「修理に出すときは」(⇒ p.123)

LCD

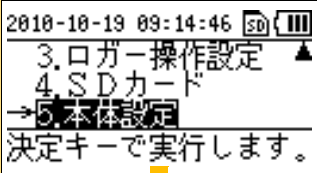
本体の表示部をチェックします。

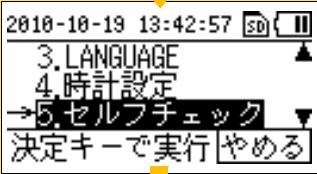
- 1  1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)
 - 2  2 【本体設定】にカーソルを移動して、
 キーを押す。
 - 3  3 【セルフチェック】へカーソルを移動して、
 キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
 - 4  4 【LCD】へカーソルを移動して、 キー
(または F2 キー)を押す。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 表示部のセルフチェック中は左のような画面が表示されます。
 キーを押すごとに表示が切り替わります。
- セルフチェックが完了すると、「4」の画面に戻ります。
- 


注記 表示画面に異常がある場合は、修理に出してください。
参照: 「修理に出すときは」 (⇒ p.123)


キー、ブザー

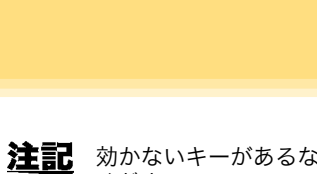
本体のキー、ブザーをセルフチェックします。

- 

1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)
- 

2 【本体設定】にカーソルを移動して、
[]キーを押す。
- 

3 【セルフチェック】へカーソルを移動して、
[]キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 

4 【キー、ブザー】へカーソルを移動して、
[]キー (または F2 キー) を押す。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- 

5 各キーを押す。
キーを押すと画面のキー表示色が変わり、ブザーが鳴ることを確認します。
セルフチェック中に中止したいときは：
電源を切ります。

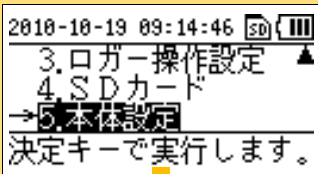
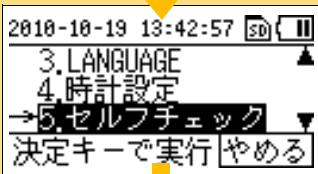

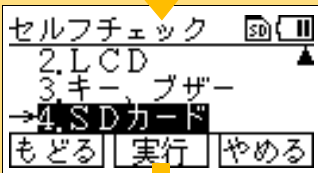

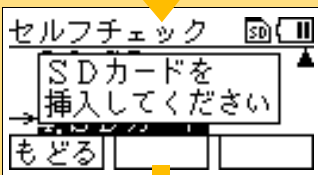

すべてのキーを押してセルフチェックが完了すると、「4」の画面に戻ります。

注記 効かないキーがあるなど異常がある場合は、電源を切り、修理に出してください。

参照：「修理に出すときは」(⇒ p.123)

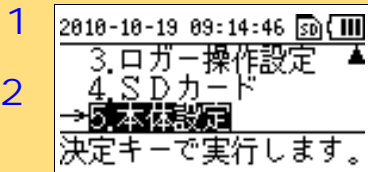
SD カード

SD メモリカードをセルフチェックします。

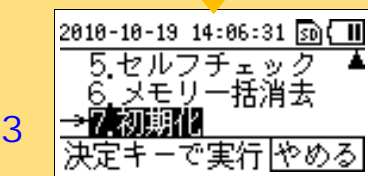
- 1 
 - 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは **[もどる]** または **[やめる]** でトップ画面まで戻ります)
 - 2 
 - 2 **[本体設定]** にカーソルを移動して、
 キーを押す。
 - 3 
 - 3 **[セルフチェック]** へカーソルを移動して、
 キーを押す。
(**F3** キーを押すとトップ画面に戻ります)
 - 4 
 - 4 **[SD カード]** へカーソルを移動して、
 キー (または **F2** キー) を押す。
(**F1** キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)
- SDメモリカードが挿入されていない場合は、左の画面が表示されます。
SDメモリカードを挿入して、**F3** キーを押してください。
- (**F1** キーを押すと前の画面に戻ります)
- SDメモリカードのセルフチェック中は左の画面が表示されます。
- セルフチェック中に中止したいときは：
F3 キーを押すと前の画面に戻ります。
- セルフチェックが完了すると、画面右端に結果が表示されます。
- F1** キーを押すと「4」の画面に戻ります。
- NGが表示される場合は、チェックしたSDメモリカードに異常が認められるので、別のSDメモリカードを使用することをお勧めします。


6.3 本体を初期化する (工場出荷時の状態に戻す)

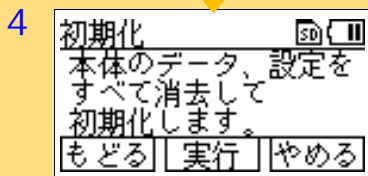
本体を初期化できます。




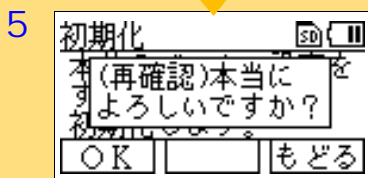
- 1 本器のトップ画面を表示する。
(他画面からは【もどる】または【やめる】でトップ画面まで戻ります)



- 2 【 本体設定 】 にカーソルを移動して、
 キーを押す。



- 3 【 初期化 】 へカーソルを移動して、
 キーを押す。
(F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)



- 4 F2 キーを押す。
(F1 キーを押すと前の画面に戻ります。
F3 キーを押すとトップ画面に戻ります)

- 5 F1 キーを押す。
(F3 キーを押すと「3」の画面に戻ります)
初期化完了後、トップ画面が表示されます。

PC アプリを使用する 第7章

PC アプリを使用すると、記録データをコンピュータへ取り込み（保存）、閲覧、印刷できます。また、本器、およびデータミニの設定をコンピュータで行うことができます。

7.1 PC アプリをインストールする

LR5000 用 ユーティリティの動作環境

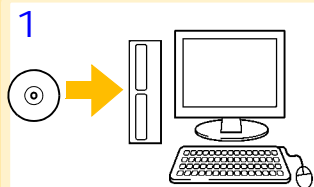
CPU	動作クロック 1 GHz 以上
メモリ	512 MB 以上
OS	Windows XP: SP2 以上 Windows Vista: SP1 以上 Windows 7
ライブラリ	.NET Framework 2.0/3.5
インタフェース	USB
モニタ解像度	1024 × 768 ドット以上
ハードディスク	空き容量 30 MB 以上 (上記に加え、記録データの保存用に別途空き容量が必要です。 .NET Framework 2.0 または 3.5 がインストールされていない場合は、別途約 500 MB)

インストール手順

「administrator」などの管理者権限でログインします。

インストールを開始する前に、コンピュータで起動している全てのアプリケーションを終了させてください。

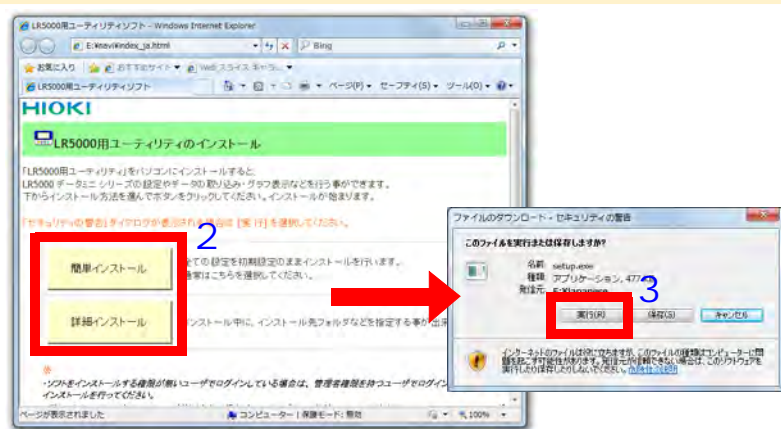
用意するもの：本器付属の CD-R、
(Windows XP の場合) 本器、本器付属の USB ケーブル



- 1 コンピュータの CD-ROM ドライブに CD-R をセットする。

自動再生機能で、CD-R 内に入っている html ファイルがブラウザで表示されます。

- 2 画面上の【簡単インストール】、または【詳細インストール】ボタンをクリックする。
PC アプリとデバイスドライバのインストールが始まります。
- 3 セキュリティの警告画面が表示された場合は【実行】をクリックする。
- 4 インストール終了後、Windows の【スタート】メニューから、【すべてのプログラム】-[HIOKI]-[LR5000 用ユーティリティ]-[LR5000 ユーティリティ] を選択し、プログラムを起動する。
メイン画面 (⇒ p.64) が表示されます。



❓ PC アプリを起動したいときは？

次回 Windows ログオン時からは、PC アプリが自動起動します。(タスクトレイにアイコンが表示されます (⇒ p.67))
アイコンをクリックして、【メイン画面を表示する】をクリックします。

❓ インストール画面が表示されないときは？

- X¥Japanese¥Setup.exe を実行します。(X: は CD-ROM のドライブ)
Setup.exe 実行後は、画面の指示に従ってインストールを進めてください。
(.NET FrameWork 2.0 または 3.5 がインストールされていない環境では、最初に .NET FrameWork 2.0 のインストールが始まります)
- インストールの途中で、コンピュータの再起動を要求されることがあります。
再起動後に、インストールが再開されなかった場合は、再度 Setup.exe を実行してください。

注記

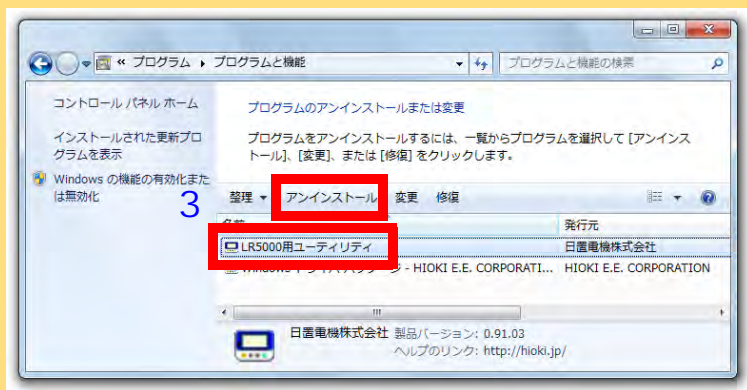
LR5000「データミニ」シリーズ以外のデータミニの、設定と記録データの取り込みには、3911、3912 コミュニケーションベースに付属する「COMMUNICATION UTILITY」を使用してください。取り込んだ記録データの閲覧は、LR5000 用ユーティリティでも行えます。

注記 アンインストールまたはバージョンアップ時に、各種設定や記録データは削除されません。

アンインストール手順

PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」をコンピュータからアンインストールしたいときは、下記の手順で行います。

1. **[スタート]-[コントロールパネル]** をクリックする。
(**[コントロールパネル]** ダイアログが表示されます)
2. **[プログラムのアンインストール]** をクリックする。
(**[プログラムと機能]** の画面が表示されます)
3. **[LR5000 用 ユーティリティ]** をクリックして、**[アンインストール]** ボタンをクリックする。
(アンインストールの確認ダイアログが表示されます)
4. **[はい]** をクリックします。
(PC アプリがアンインストールされます)



バージョンアップ手順

LR5000 用 ユーティリティの最新バージョンは、弊社ホームページからダウンロードできます。(http://www.hioki.co.jp)

ダウンロードページのインストール手順に従い、新しいバージョンをインストールする。
(旧バージョンは自動的にアンインストールされます)

LR5000 用 ユーティリティの画面構成

メイン画面

データ取り込み画面を表示します。

- データミニのデータ取り込み画面
- データコレクタのデータ取り込み画面
- SD メモリカードのデータ取り込み画面

オプション画面を表示します。

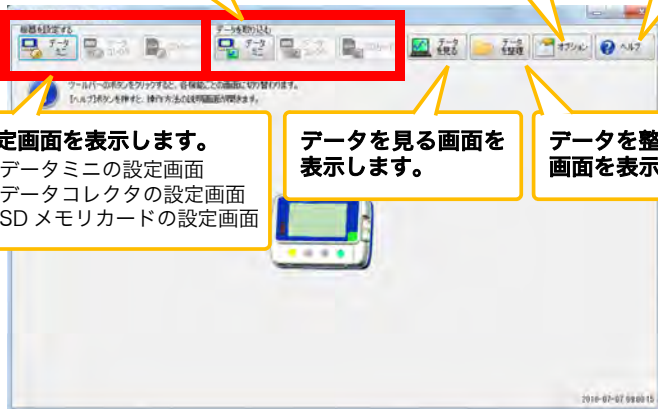
ヘルプを表示します。

設定画面を表示します。

- データミニの設定画面
- データコレクタの設定画面
- SD メモリカードの設定画面

データを見る画面を表示します。

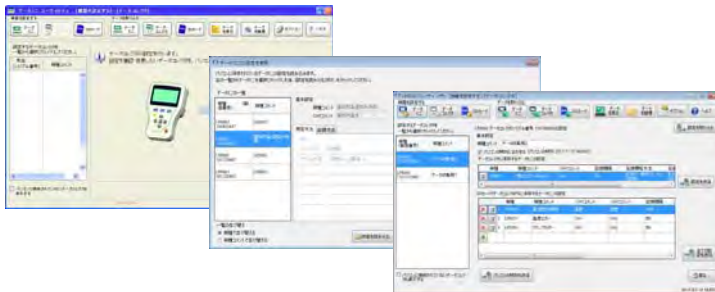
データを整理する画面を表示します。



設定画面 (⇒ p.68)、(⇒ p.78)

データミニ、データコレクタの設定・設定送信を行う画面です。
SD メモリカードにデータミニの設定を保存することもできます。

例：データコレクタの設定画面



データ取り込み画面 (⇒ p.88)、(⇒ p.92)

データミニ、データコレクタ、SD メモリカードのデータを取り込む画面です。

例：データコレクタの
データ取り込み画面



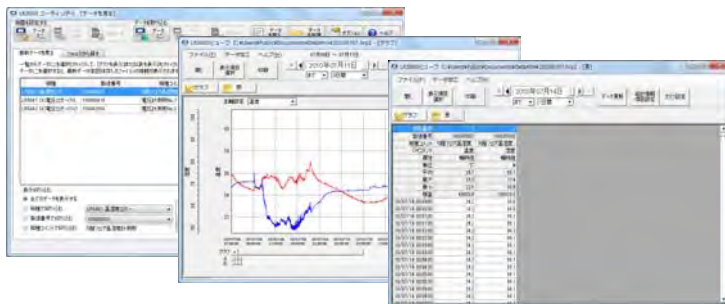
例：SD メモリカードの
データ取り込み画面



データを見る画面 (⇒ p.82)、(⇒ p.86)、(⇒ p.95)

取り込んだデータを見る画面です。
見たいファイルを選択して、グラフや表を表示できます。

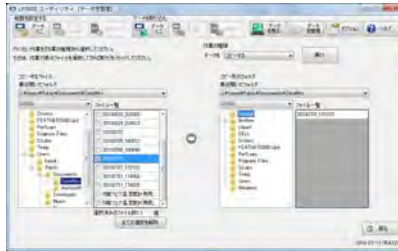
例：最新データを見る画面



データを整理画面 (⇒ p.108)

取り込んだデータを整理する画面です。
データのコピー、削除、移動、合成、切り出しができます。

例：データのコピー画面



オプション画面 (⇒ p.113)

詳細設定をする画面です。
データの取り込み方法などを変更できます。

例：取り込み方法設定画面



7.2 PC アプリで本器の設定をする

コンピュータにインストールした PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」で本器の設定 (本器メモリ、および SD メモリカード内のデータミニの設定) ができます。

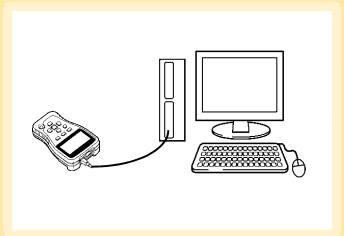
参照: データミニの設定方法は、データミニ付属の取扱説明書を参照してください。



注意

本器の損傷を避けるため、USB 端子を短絡したり電圧を入力したりしないでください。

用意するもの: 本器、データミニ、USB ケーブル、コンピュータ



接続する前に、必ず PC アプリをコンピュータにインストールしてください。

参照: インストール方法: 「7.1」 (⇒ p.61)

本器の USB コネクタに USB ケーブルを差し込み、コンピュータの USB ポートに接続する。

自動的にメイン画面が表示されます。
(初期設定の場合)

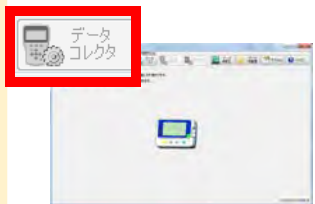
本器の設定をする



1 メイン画面が表示されない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[メイン画面を表示する]**をクリックする。

メイン画面が表示されます。

2



2 【機器を設定する】の【データコレクタ】ボタンをクリックする。

データコレクタ設定画面が表示されます。
(本器が接続されていない場合は、接続を促す画面が表示されます。本器を接続してください)

3 機器の一覧*から本器を選択して、設定内容を修正する。(⇒ p.70)

4 【設定を送信】ボタン、または【全ての設定を送信】ボタン*をクリックする。

設定内容
※前回 PC アプリで行った設定状態で表示されるため、現状のデータコレクタ内の設定と異なる場合があります。また、初めて PC アプリで設定する場合は内容は表示されません。

3 クリックして選択します。
選択されているデータコレクタは背景が変わります。

4

4

メイン画面に戻ります。

チェックすると、以前に設定を保存したデータコレクタ (未接続) も一覧に表示されます。

コンピュータに接続している本器の時計設定を、コンピュータの時計と同時刻に設定します。

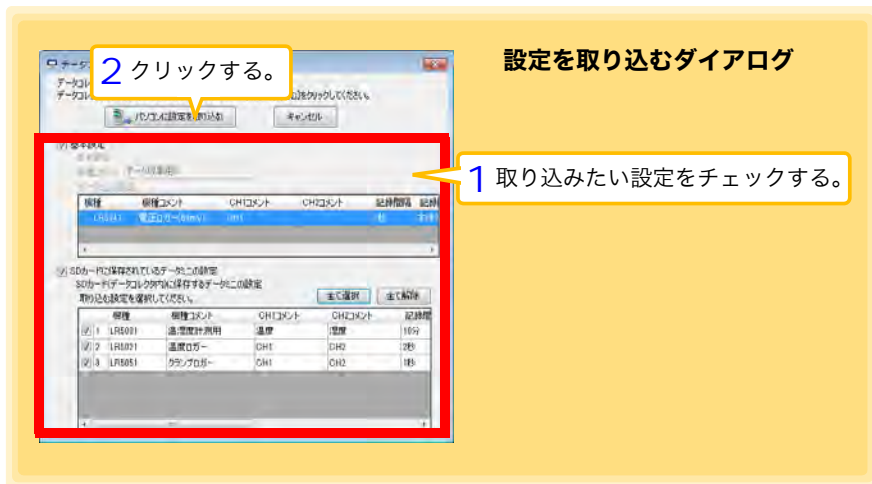
機種	機種コメント	CH1コメント	記録時間	記録保存方法	記録
LP5002 (1181212845)	データの集約1				
機種	機種コメント	CH1コメント	CH2コメント	記録時間	
LP5001	基本設定 (標準)	標準	標準	標準	標準
固定カメラ	CH1	CH2	2秒		
シブローカメラ	CH1	CH2	1秒		

② 現状のデータコレクタ内の設定を設定内容に反映したいときは？

1. 画面右上の【設定を取り込む】ボタンをクリックする。
(ダイアログ (⇒ p.69) が表示されます)
2. 取り込みたい設定をチェックして、【パソコンに設定を取り込む】ボタンをクリックする。
(設定内容に反映されます)

② SD メモリカードに他のデータミニの設定を保存したいときは？

1. 【SD カード (データコレクタ内) に保存するデータミニの設定】一覧の内容を編集する。(⇒ p.70)
2. 【すべての設定を送信】ボタンをクリックする。
(*: 基本設定と一緒に SD メモリカード内に保存する設定も送信されます)



② 設定内容の修正方法を詳しく知りたい！

1 LR5092 データコレクタ(シリアル番号 110150929)の設定

基本設定

機種コメント データ収集用2

パソコンの時刻に合わせる (パソコンの時刻 2011-1-13 16:55:51)

データコレクタに保存するデータミニの設定

機種	機種コメント	CH1コメント	記録間隔	記録開始方法	記録
1	LR500	温度計測用	温度	湿度	10分
2	LR5021	温度ロガー	CH1	CH2	2秒
3		クロガー	CH1	CH2	1秒

2 SDカードデータコレクタ内に保存するデータミニの設定

機種	機種コメント	CH1コメント	CH2コメント	記録間隔	
1	LR500	温度計測用	温度	湿度	10分
2	LR5021	温度ロガー	CH1	CH2	2秒
3		クロガー	CH1	CH2	1秒

追加ボタン ※設定が 16 個ある場合は表示されません。

パソコンの時刻を送信

1 [基本設定] の内容を設定する。

機種コメント	必要に応じて、データコレクタを識別するためのコメントを入力します。
パソコンの時刻に合わせる	チェックすると、本器の時計設定をパソコンの時刻に合わせます。
データコレクタに保存するデータミニの設定	データコレクタの内部メモリに保存するデータミニの設定を表示・編集します。 編集ボタンをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(⇒ p.71)

※コメント入力は最大全角 20 文字までです。
また、次の文字は使用できません(¥、/、:、*、?、"、<、>、|)。

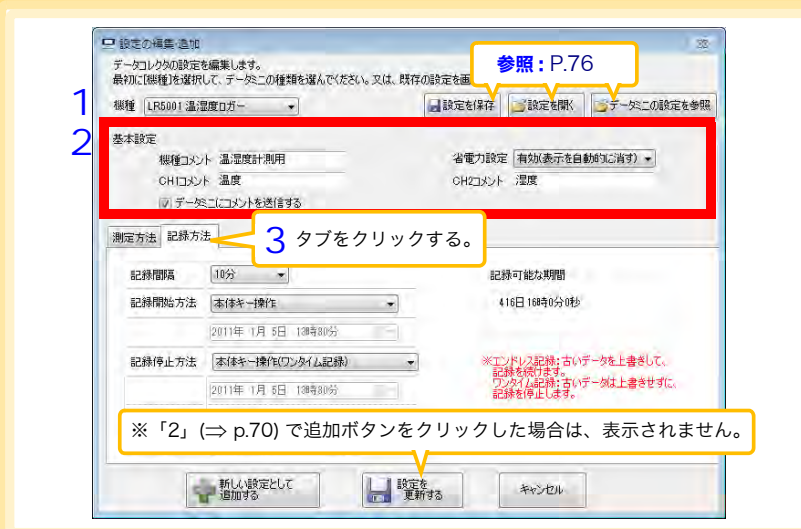
2 [SD カード (データコレクタ内) に保存するデータミニの設定] の内容を設定する。(必要に応じて)

- 編集ボタンをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(⇒ p.71)
- 削除ボタンをクリックすると、その設定を削除します。
- 追加ボタンをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(⇒ p.71)
(新規設定が追加されます)



データミニの設定の編集方法を詳しく知りたい！

※ここでは、LR5001 温湿度ロガーを例に説明します。各データミニの設定項目については、データミニの取扱説明書「PC アプリで設定する」の項を参照してください。



1 [形名] で設定を保存したいデータミニを選択する。(追加の場合)

2 [基本設定] の内容を設定する。

機種コメント	必要に応じて、データミニを識別するためのコメントを入力します。
省電力設定	省電力設定 (⇒ p.22) の有効 (ON)、無効 (OFF) を設定します。
CH1 コメント	必要に応じて、測定チャンネルを識別するためのコメントを入力します。
CH2 コメント	

※コメント入力は最大全角 20 文字までです。
また、次の文字は使用できません (¥、/、:、*、?、"、<、>、|)。

3 [記録方法] タブの内容を設定する。

次ページへ続く⇒

記録間隔

記録間隔を選択します。

1 (初期設定) / 2/5/10/15/20/30 秒、1/2 / 5/10/15/20/30/60 分 (1 日 : LR5061 のみ)

記録開始方法

記録開始方法を選択します。

[予約時刻] を選択した場合は、指定時刻 (年月日時分) も設定します。

設定内容	説明
本体キー操作 (初期設定)	データミニのキー操作で記録を開始します。
設定送信後すぐに 記録開始	[設定送信] ボタンを押すと、記録を開始します。
予約時刻	[設定送信] ボタンを押すと、指定時刻から記録を開始します。
指定時刻の設定可能 範囲	2010 年 1 月 1 日 00 : 00 ~ 2039 年 12 月 31 日 23 : 59

注記 [予約時刻] を設定した場合、記録待機中 (指定時刻までの間) はデータミニの表示部に [REC] マークが点滅します。

記録停止方法

記録停止方法を選択します。

[予約時刻 (エンドレス記録)]、または [予約時刻 (ワнтаイム記録)] を選択した場合は、指定時刻 (年月日時分) も設定します。

設定内容	説明
本体キー操作 (エンドレス記録)	データミニのキー操作で記録を停止します。 メモリがいっぱいになると、古いデータから上書きします。
本体キー操作 (ワнтаイム記録)	データミニのキー操作で記録を停止します。 または、メモリがいっぱいになった時点で記録を停止します。
予約時刻 (エンドレス記録)	指定した時刻に記録を停止します。 メモリがいっぱいになると、古いデータから上書きします。
予約時刻 (ワнтаイム記録) (初期設定)	指定した時刻に記録を停止します。 または、メモリがいっぱいになった時点で記録を停止します。
予約時刻のデータを 保持する	[予約時刻 (エンドレス記録)] を設定した場合に指定します。 チェックすると、予約時刻のデータを記録してから停止します。

記録モード

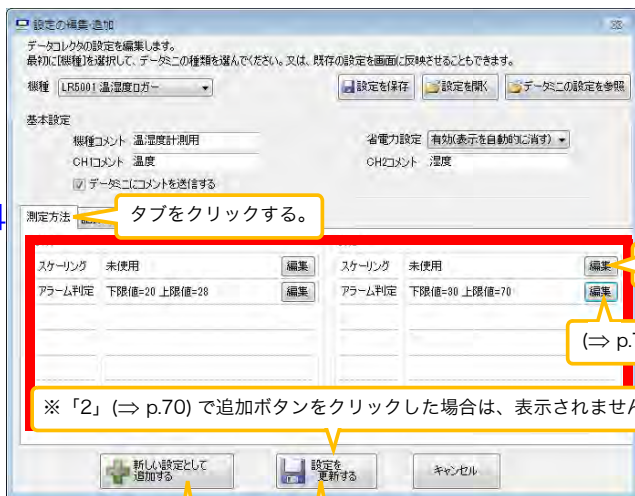
記録モードを選択します。

設定内容	説明
瞬時値記録 (初期設定)	記録間隔ごとの瞬時値を記録します。
統計値記録	1 秒間隔で測定し、記録間隔ごとの瞬時値、最大値、最小値、平均値を記録します。(記録容量は 15,000 データとなります。)

参照 : 統計値記録に設定すると、データミニの電池寿命は短くなります。

注記 記録間隔が「1 秒」設定の時は、「統計値記録」は選択できません。

- 4 [測定方法] タブの内容を設定する。
 [編集] ボタンをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



5 どちらかをクリックする。

※ [新しい設定として追加する] ボタンは、設定が 16 個ある場合は表示されません。

次ページへ続く ⇒

スケーリング (必要に応じて設定します) 参照:「スケーリングとは？」(⇒ p.75)

測定値に対して以下のスケーリング演算を行います。

スケーリング結果=元のデータ(測定値)×A+B×補助単位

スケーリング結果は、データミニの画面に表示されます。

1. 下記の内容を設定する。

設定内容	説明
変換例で指定	2点の変換例を入力します。(最大10文字)
ABを直接指定	スケーリング演算式の係数(A, B)を入力します。(最大10文字)
単位の設定	<ul style="list-style-type: none"> • [補助単位] を選択します。 ([p]=1E-12、[n]=1E-9、[μ]=1E-6、[m]=1E-3、空欄=1E0、[k]=1E3、[M]=1E6、[G]=1E9、[T]=1E12) • [文字列] を入力します。スケーリング結果の単位として使用されます。(最大5文字、¥、/、:、*、?、"、<、>、 は使用できません)
表示桁の設定	<ul style="list-style-type: none"> • [小数点位置を固定する] をチェックすると、[小数点以下+桁] で指定した桁で小数点を固定します。0～3桁が選択できます。(例: 0桁の場合は0000、3桁の場合は0.000) • [小数点位置を固定する] をチェックしないと、4桁の数値(0.000～±9999)で表示し、必要に応じて小数点位置が移動します。

2. 設定の確認をする。

設定の確認	正しくスケーリングできるか確認することができます。元のデータに任意の数値を入力して、 [計算] ボタンをクリックすると、スケーリング結果が表示されます。
-------	---

3. **[保存]** ボタンをクリックする。

(スケーリングの設定が保存され、データミニ設定画面に戻ります)

※ **[取り消し]** ボタンをクリックすると、設定を保存せず、データミニ設定画面に戻ります。

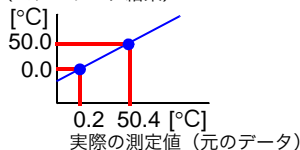
スケーリングとは？

測定値を任意の値に調整して表示することを「スケーリング」といいます。本器の測定値と基準器の値の誤差を補正したいときなどに便利です。

例えば、本器と基準器で 2 ポイントの値がわかっている場合は、「変換例で指定」を選択します。

①本器が 0.2°C のとき基準器が 0.0°C、②本器が 50.4°C のとき基準器が 50.0°C

(スケーリング結果)



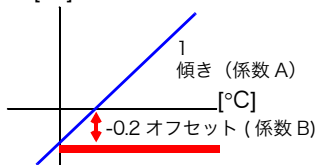
係数ABの設定		単位の設定	
変換例で指定	ABを直接指定	補助単位	文字列
元のデータ	スケーリング結果	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="0.2"/> °C	→ <input type="text" value="0"/> °C	表示桁の設定	
<input type="text" value="50.4"/> °C	→ <input type="text" value="50"/> °C	<input checked="" type="checkbox"/> 小数点位置を固定する	桁
		小数点以下 <input type="text" value="1"/>	

また、本器と基準器で 1 ポイントだけ値がわかっている場合は、「AB を直接指定」を選択します。

①本器が 0.2°C のとき基準器が 0.0°C

1 ポイントだけ値がわかっている場合、傾きは「1」に設定し、オフセットのみ入力します。

[°C]



係数ABの設定		単位の設定	
変換例で指定	ABを直接指定	補助単位	文字列
係数A(傾き)	<input type="text" value="1"/> 倍	<input type="text"/>	<input type="text"/>
係数B(オフセット)	<input type="text" value="-0.2"/> °C	表示桁の設定	
		<input checked="" type="checkbox"/> 小数点位置を固定する	桁
		小数点以下 <input type="text" value="1"/>	

アラーム判定 (必要に応じて設定します)

上下限値を設定します。

測定値が設定した範囲から外れると、データミニの画面に [AL] マーク (アラームマーク) が表示されます。

アラーム判定を使用する
チェックするとアラームが有効になります。

上限値、下限値
-9999 ~ 9999 の範囲で数値を入力します。(最大 6 文字)
スケーリングを設定している場合は、スケーリング結果に対応する数値を設定してください。

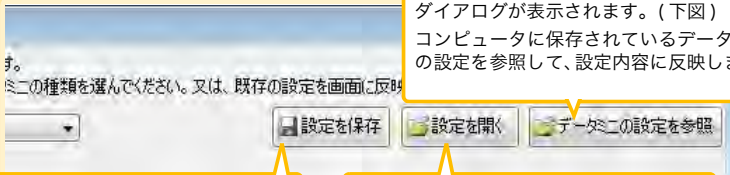
設定後、**[保存]** ボタンをクリックして、設定を保存します。
(データミニ設定画面に戻ります)

※瞬時値記録では記録間隔ごとに、統計値記録では 1 秒ごとにアラーム判定します。

※アラーム判定は、データミニ表示部の表示値 (4 桁) よりも桁数の多い測定値で行います。

※測定値が測定範囲外 (OF/UF 表示) あるいはセンサの異常 (--- 表示) 時は [AL] マークを表示します。

設定の編集ダイアログのその他の機能



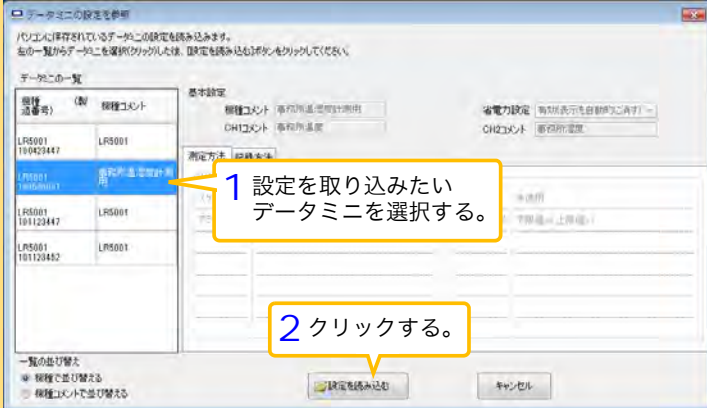
データのミニの設定を参照ダイアログが表示されます。(下図)
コンピュータに保存されているデータミニの設定を参照して、設定内容に反映します。

設定を保存 *
設定をコンピュータに保存します。
([データミニにコメントを送信する]の設定は保存しません)
ダイアログが表示されるので、保存先を指定、ファイル名を入力し、保存します。
(ファイルの拡張子: .conf)

設定を開く *
コンピュータに保存されている設定を開きます。
ダイアログが表示されるので、ファイルの場所とファイル名を指定して開きます。
(ファイルの拡張子: .conf)

* オプション画面で [データミニの設定画面に次の機能を追加する] をチェックしている場合のみ表示されます。

設定を参照ダイアログ



データミニの一覧

機種 温度番号	機種コメント	機種コメント	機種コメント
LR5001 100423447	LR5001		
LR5001 100423447	LR5001		
LR5001 101123447	LR5001		
LR5001 101123447	LR5001		
LR5001 101123447	LR5001		
LR5001 101123447	LR5001		

1 設定を取り込みたいデータミニを選択する。

2 クリックする。

設定をデータミニへ送信する

本器に設定を送信したいデータミニを接続して、設定を送信します。

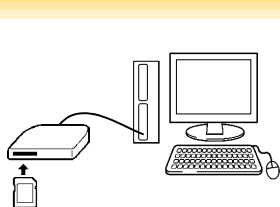
参照: 「3.3 測定条件の設定をデータミニへ送信する」(⇒ p.25)

7.3 PC アプリで SD メモリカードへ設定データを保存する

コンピュータに保存されているデータミニの設定データを、SD メモリカードに保存することができます。(SD メモリカード内の設定データを、コンピュータへ保存することもできます)

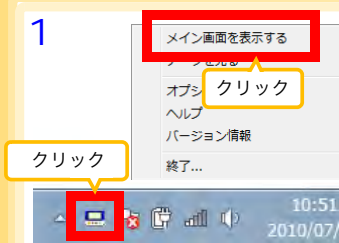
また、保存されているデータの編集もできます。

用意するもの：SD メモリカード、SD メモリカードリーダー、コンピュータ

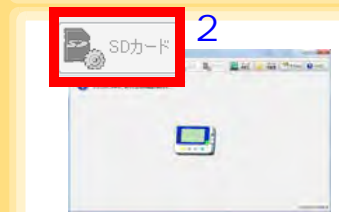


- 1 SD メモリカードを SD メモリカードリーダーに挿入する。
- 2 SD メモリカードリーダーを、コンピュータの USB ポートに接続する。

SD メモリカードへ設定データを保存する



- 1 メイン画面が表示されない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[メイン画面を表示する]**をクリックする。
メイン画面が表示されます。

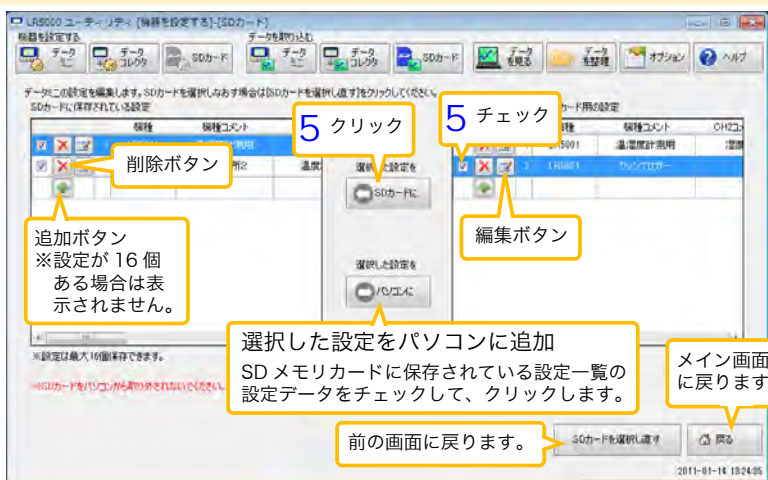
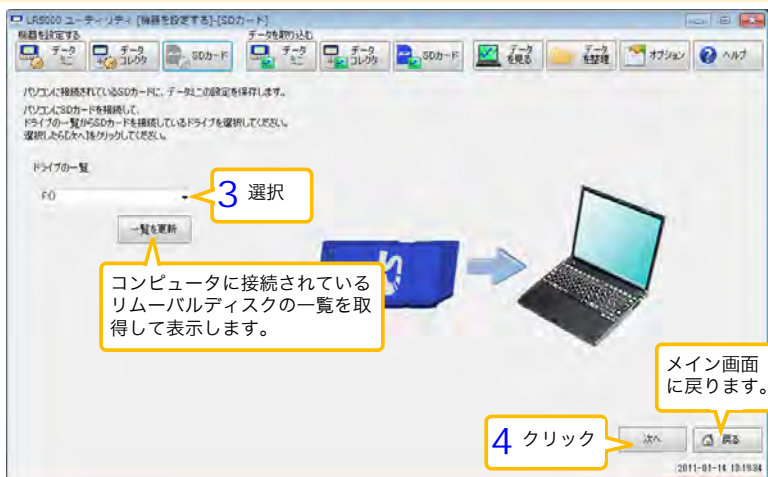


- 2 **[機器を設定する]**の**[SD カード]**ボタンをクリックする。

SD カード設定画面が表示されます。
(SD メモリカード接続されていない場合は、接続を促す画面が表示されます。本器を接続してください)

7.3 PC アプリで SD メモリカードへ設定データを保存する

- 3 ドライブの一覧から SD メモリカードが接続されているドライブを選択する。
- 4 [次へ] ボタンをクリックする。
- 5 SD メモリカードへ保存したい設定データをチェックして、[SD カードに追加] ボタンをクリックする。



一覧内のデータミニの設定を編集することもできます。

参照：編集・削除・追加ボタンについて (⇒ p.70)、データミニの設定の編集方法 (⇒ p.71)

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する

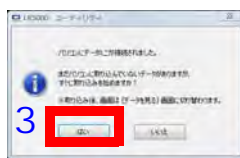
コンピュータにインストールした PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」で本器から記録データをコンピュータへ取り込み (保存) できます。(インストール方法: 「7.1」(⇒ p.61))
 用意するもの: 本器、USB ケーブル、コンピュータ



- 1 本器の USB コネクタに USB ケーブルを差し込み、コンピュータの USB ポートに接続する。

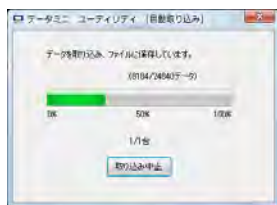
自動的にメイン画面が表示されます。(初期設定の場合) 未収集のデータがある場合、取り込みを確認するダイアログが表示されます。

- 2 [はい] をクリックする。



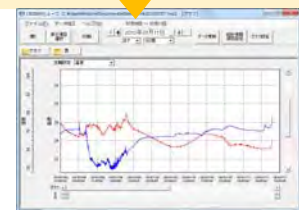
自動的に本器の記録データをコンピュータへ取り込みます。取り込んだデータは、ファイルに保存されます。(自動取り込み)

※初期設定の場合 (オプション画面の [パソコンにデータミニが接続されたら自動的にデータを取り込み、ファイルに保存する] が有効)(⇒ p.114)



ビューワが起動して、グラフが表示されます。(自動グラフ表示)

※初期設定の場合 (オプション画面の [データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する] が有効)(⇒ p.114)



記録データの保存は？

記録データをコンピュータへ取り込むと、自動的に保存されます。保存先、ファイル名はオプション画面の保存先の基本設定に従います。

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む(保存する)、グラフ表示する

ビューワの画面構成

ビューワの画面構成を示します。

記録データが保存されているファイルを開きます。

表示する項目を選択できます。(⇒ p.87)

表示しているグラフ / 表を印刷できます。(⇒ p.107)

表示する期間を指定できます。

記録ファイルを再読み込みして更新します。

参照: 「メニューバーの項目内容」(⇒ p.81)

グラフ表示時に [統計情報・項目設定] ダイアログを表示します。(⇒ p.85)

グラフ表示時に [グラフ設定] ダイアログを表示します。(⇒ p.83)

クリックすると、グラフ / 表を切り換えます。

グラフ / 表が表示されます。

The screenshot shows a software window titled "LR5000ビューワ" with a file path "C:\Users\public\Documents\DataMini#2\100707.hrp2 - [グラフ]". The window contains a toolbar with buttons for "開く", "表示項目選択", "印刷", "データ更新", "統計情報項目設定", and "グラフ設定". Below the toolbar is a date selection area showing "2010年07月11日" and "3日間". The main area features a graph with a y-axis labeled "記録値" (ranging from 5.0 to 28) and an x-axis with time stamps from 18/07/09 01:00:00 to 18/07/11 13:00:00. Two data series are plotted: a red line and a blue line. A legend at the bottom left shows "グラフ A" and "B".

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する

メニューバーの項目内容

メニュー	項目	内容
ファイル	開く	記録データが保存されているファイルを開きます。
	最近開いたファイル	最近開いたファイルを開きます。
	名前をつけてファイルに保存	現在表示しているデータを、新しい記録ファイルに保存します。
	グラフ印刷	データをグラフ形式で印刷します。(⇒ p.107)
	Microsoft Excel に貼り付け	表示されているデータを Microsoft Excel に貼り付けます。
	CSV ファイルに出力	表示されているデータを CSV ファイルに出力します。
	終了	PC アプリを終了します。
データ加工	スケーリング	1つのチャンネルのデータにスケーリング処理を行います。(⇒ p.99)
	電力演算	簡易的に電力を計算します。(⇒ p.100)
	電気料金演算	簡易的に電気料金を計算します。(⇒ p.101)
	稼働率計算	簡易的に稼働率を計算します。(⇒ p.102)
	積算	データを積算します。(⇒ p.103)
	露点温度計算	露点温度を計算します。(⇒ p.104)
	項目間演算	2つの項目のデータを使用して、簡単な演算を行います。(⇒ p.105)
OVER データ修正	上下限值から外れたデータを、指定された値に変換して、新しい項目に保存します。(⇒ p.106)	
ヘルプ	ヘルプ	ヘルプファイルを表示します。
	バージョン情報	PC アプリのバージョン情報を表示します。

グラフの主な機能

グラフの主な機能を示します。

[統計情報・項目設定]
ダイアログを表示します。(⇒ p.85)

クリックすると、グラフ / 表を切り換えます。

[グラフ設定] ダイアログを表示します。(⇒ p.83)

軸が2つ以上ある場合、グラフに一番近くに表示する軸を選択します。

スクロールバー(グラフをスクロールします)

A/B カーソル

項目	数値番号	CH	CHOKT	属性	カーソルA	カーソルB	最大	最小
1	160035002			温度	24.2	24.2 10/07/14 11:10:30	29.3	10/07/14 09:14:38 22.5
2	160035002			湿度	86.0	86.0 10/07/14 07:52:30	77.8	10/07/14 18:44:38 50.9

🔍 グラフを拡大したいときは？

- 1 拡大したい領域をドラッグして、ボックスカーソルで囲む。
- 2 右クリックでポップアップメニューを開き、**[選択範囲拡大]**をクリックする。

ボックスカーソル

2 クリック

選択範囲拡大
元に戻す
スケール保存(No.1) 2010/07/08
スケール保存(No.2)

🔍 グラフの線色・表示のON/OFFを変更したいときは？

[統計情報・項目設定] ダイアログの**[項目設定]** タブで変更できます。(⇒ p.85)

🔍 グラフの詳細を設定したいときは？

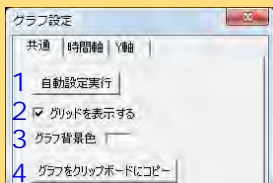
[グラフ設定] ダイアログで詳細設定できます。(⇒ p.83)

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する

【グラフ設定】ダイアログ

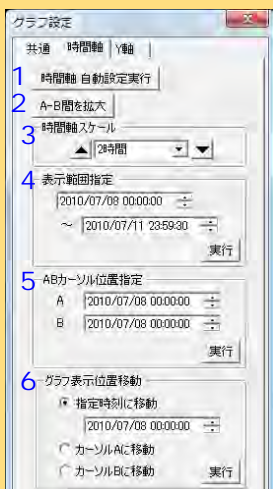
グラフの詳細を設定できます。各タブをクリックして、項目を設定します。

【共通】タブ



- 1 時間軸と Y 軸を自動的に最適なスケールに設定します。
- 2 グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。
- 3 グラフの背景色を変更します。
- 4 グラフをクリップボードにコピーします。Word 文書などにグラフを貼り付けることができます。

【時間軸】タブ



- 1 時間軸を自動的に適切なスケールに設定します。
- 2 A/B カーソル間を拡大表示します。
- 3 時間軸のスケールを変更します。
- 4 時間軸方向の表示範囲を指定します。【実行】をクリックすると、設定が反映されません。
- 5 カーソル位置を指定します。【実行】をクリックすると、設定が反映されます。
- 6 グラフの表示開始位置を指定します。【実行】をクリックすると、設定が反映されません。

[Y軸] タブ



- 1 全 Y 軸を自動的に適切なスケールに設定します。
- 2 Y 軸を各項目ごとに分けたい場合は、軸の数を 1 以外に設定します。軸は表示している項目の数 (最大で 16 個) まで設定できます。
- 3 すべての軸を表示します。
- 4 各軸に対してコメントを設定できます。
- 5 各軸を使用する項目を設定します。
- 6 各軸の Y 軸スケールを設定します。
- 7 現在設定している Y 軸を自動的に適切なスケールに設定します。
- 8 Y 軸の表示範囲を指定します。【実行】をクリックすると、設定が反映されます。
- 9 Y 軸グリッドの間隔を設定します。
- 10 グラフ上に上下限を示す実線で、または範囲外エリアを塗りつぶして表示できます。

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む (保存する)、グラフ表示する

【統計情報・項目設定】ダイアログ

【統計情報】タブでは、以下の項目が確認できます。

- ・ 項目番号
- ・ 製造番号
- ・ チャンネル番号チャンネルコメント
- ・ 属性 (測定値の種類)
- ・ A/B カーソル位置の測定値
- ・ 統計データ
- ・ 単位

【統計】タブ

A/B カーソル位置の時刻

チェックすると、A/B カーソル間の最大値、最小値、平均値、および積算値の演算を行い、表示します。積算値は、積算系の項目の場合のみ表示されます。

項目	製造番号	CH	CHコメント	属性	カーソルA	カーソルB	最大	最小
1	100605002		温度	瞬時値	24.2	24.2 10/07/14 11:18:30	29.3	10/07/14 06:14:30 22.5
2	100605002		湿度	瞬時値	66.0	66.0 10/07/14 07:52:00	77.4	10/07/14 13:44:30 50.9

統計情報 項目設定

【項目設定】タブでは、以下の項目を変更できます。

- ・ 表示の ON/OFF
- ・ グラフの線色、太さ
- ・ 棒グラフ表示の ON/OFF

【項目設定】タブ

表示の有効・無効	色	線の太さ	項目	測定項目	棒グラフ
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	1	温度	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	■	1	2	湿度	<input type="checkbox"/>

統計情報 項目設定

7.4 自動的に記録データをコンピュータへ取り込む(保存する)、グラフ表示する

表の主な機能

「表」の主な機能を示します。

項目番号、製造番号、機種コメント、CHコメント、属性、単位、および全データの平均値、最大値、最小値、積算値が表示されます。

項目番号	製造番号	機種コメント	CHコメント	属性	単位	平均	最大	最小	積算
	100605002	5階フロア温度	5階フロア温度	温度	°C	24.7	29.9	22.5	40830.8
	100605002	5階フロア温度	5階フロア温度	温度	°C	65.7	77.4	50.9	108833.8
10/07/14 00:00:30						24.2	24.2	24.2	66.0
10/07/14 00:01:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:01:30						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:02:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:02:30						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:03:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:03:30						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:04:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:04:30						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:05:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:05:30						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:06:00						24.2	24.2	24.2	66.1
10/07/14 00:06:30						24.2	24.2	24.2	66.1

マウスで、最大値または最小値の数値をダブルクリックすると、該当するセルへジャンプします。(複数ある場合は先頭のセル)

記録時刻

記録値
最小値は青、最大値は赤で表示されます。

表の便利な機能

次のキー操作で、表のスクロールや、クリップボードへのデータのコピーが行えます。

項目	内容
Ctrl キーと Home キーを同時に押す	表の左上隅に移動します。
Ctrl キーと End キーを同時に押す	表の右下端に移動します。
Home キー	表の左端が見える状態にスクロールします。
End キー	表の右端にスクロールします。
Ctrl キーと C キーを同時に押す	現在選択されているセルの値を、クリップボードにコピーします。

表示する項目を選択する

ビューワの [表示項目選択] ボタンをクリックすると、表示する項目を選択する [表示項目選択画面] が表示されます。

1 表示したい項目をチェックする。
(最大 600 項目チェックできます)

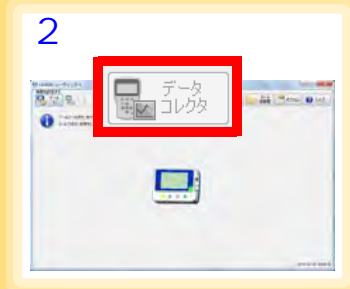
2 [選択終了] ボタンをクリックする。

メニューバーの項目内容

メニュー	項目	内容	
項目の選択	選択範囲の項目にチェックを入れる	マウスで複数選択した項目 (青色表示) のチェックを追加 / 解除します。	
	選択項目のチェックを解除する		
	全項目にチェックを入れる	リスト上の項目が 600 項目以下の場合、すべての項目をチェック / チェック解除できます。	
	全項目のチェックを解除する		
	瞬時値に全てチェックを入れる		同じ属性の項目をすべてチェックします。 (その属性の項目が 600 項目以下の場合)
	最大値に全てチェックを入れる		
最小値に全てチェックを入れる			
平均値に全てチェックを入れる			
項目の並び替え	機種で並び替える	機種、製造番号、機種コメントごとに並び替えます。	
	製造番号で並び替える		
	機種コメントで並び替える	マウスで選択した項目 (青色表示) を上下に移動します。	
	選択項目を上へ Alt+Up		
	選択項目を下へ Alt+Down		
初期化	元の順番に戻します。		
ヘルプ			

7.5 手動で記録データをコンピュータへ取り込む（保存する）、グラフ表示する

手動で記録データをコンピュータへ取り込み、グラフ表示します。



3 クリックして選択
選択されているデータコレクタは背景色が変わります。

4 取り込むデータをチェック

無効にすると未収集のデータのみ表示します。

データ一覧の内容を絞り込みができます。条件を選択して、『一覧を更新』ボタンをクリックします。

4 メイン画面に戻ります。

機種	機種コメント	製造番号	CH情報	記録期間	取り込み済み
LR5001	LR5001	10050001	CH5(CH1) CH2(CH2)	2011-01-11 5:22:10 ~2011-01-11 5:24:00	
LR5002	LR5001 車両温度計測機(10050001)	10050001	CH4(室内温度) CH5(室外温度)	2011-01-18 17:34:00 ~2011-01-18 17:35:00	
LR5001	LR5001 サンプル	10005007	CH1(ガス測定用) CH2(CH2)	2011-01-05 13:18:30 ~2011-01-05 13:19:30	

1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[メイン画面を表示する]**をクリックする。
メイン画面が表示されます。

2 **[データを取得]**の**[データコレクタ]**ボタンをクリックする。

データ取り込み画面が表示されます。
(データコレクタが接続されていない場合は、接続を促す画面が表示されます。データミニを接続してください)

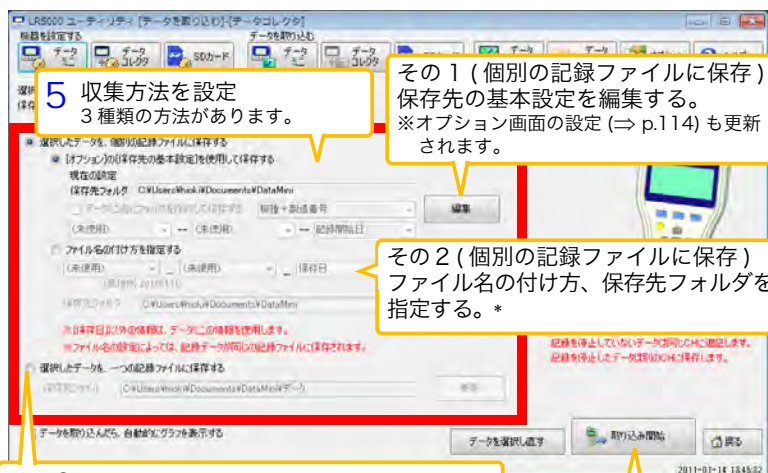
3 機器の一覧から本器を選択して、**[取り込み開始]**ボタン (または **[次へ]** ボタン) をクリックする。

* オプション画面の **[データ取り込み前にフォルダとファイルを毎回指定する]** が有効の場合 (⇒ p.114)

(**[取り込み開始]** ボタンをクリックした場合) データを取り込みます。(⇒ p.90)

(**[次へ]** ボタンをクリックした場合) 保存方法選択画面が表示されます。(⇒ p.89)

収集方法選択画面



*: 同じ本体のデータがある場合、記録を停止していないデータは
追記、停止したデータは別の項目に保存します。

**自動取り込みにしたいときは？**

オプション画面で[パソコンにデータミニが接続されたら自動的にデータを取り込み、ファイルに保存する]を有効にします。(⇒ p.114)

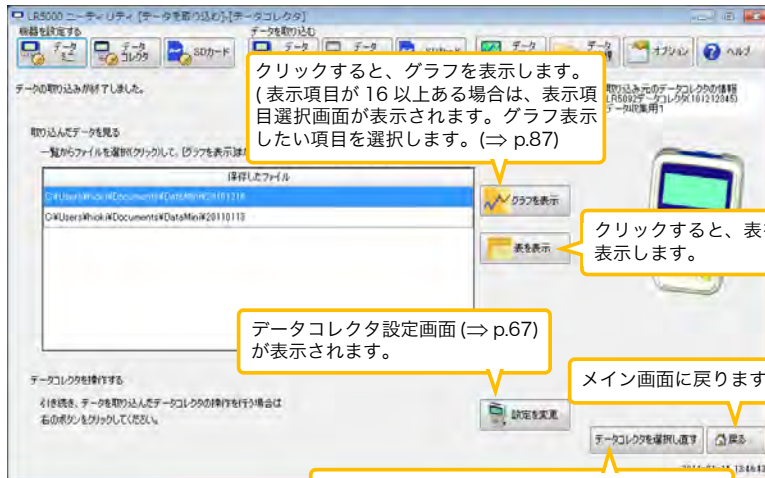
**データを取り込んだ後、自動的にグラフを表示したいときは？**

[データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する]をチェックする。
(チェックなしの場合は、取り込み終了後の画面に保存したファイルの一覧が表示
されます)

データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する

7.5 手動で記録データをコンピュータへ取り込む（保存する）、グラフ表示する

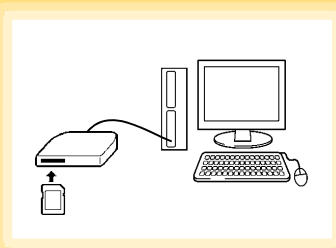
データ取り込み後の画面



7.6 SD メモリカードから記録データをコンピュータへ取り込む、グラフ表示する

コンピュータにインストールした PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」で本器から記録データをコンピュータへ取り込み（保存）できます。（インストール方法：「7.1」（⇒ p.61））

用意するもの：SD メモリカード、SD メモリカードリーダー、コンピュータ



- 1 SD メモリカードを SD メモリカードリーダーに挿入する。
- 2 SD メモリカードリーダーを、コンピュータの USB ポートに接続する。

SD メモリカードへ設定データを保存する



- 1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[メイン画面を表示する]**をクリックする。

メイン画面が表示されます。



- 2 **[データを取り込む]**の**[SDカード]**ボタンをクリックする。

データ取り込み画面が表示されます。
(SD メモリカード接続されていない場合は、接続を促す画面が表示されます。本器を接続してください)

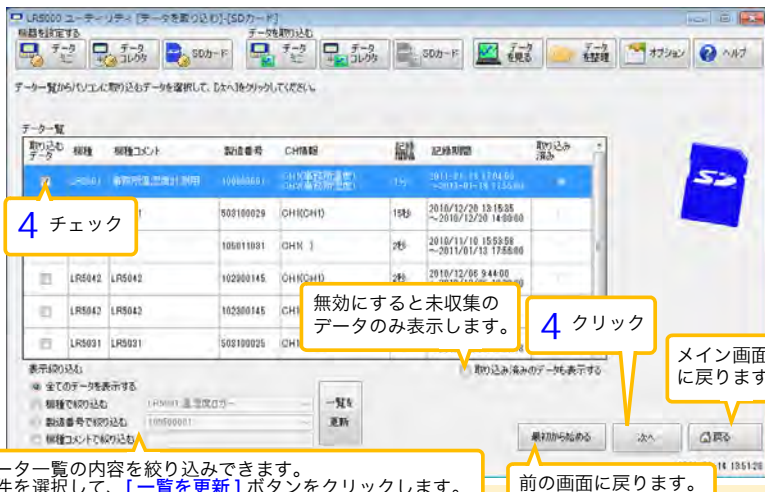
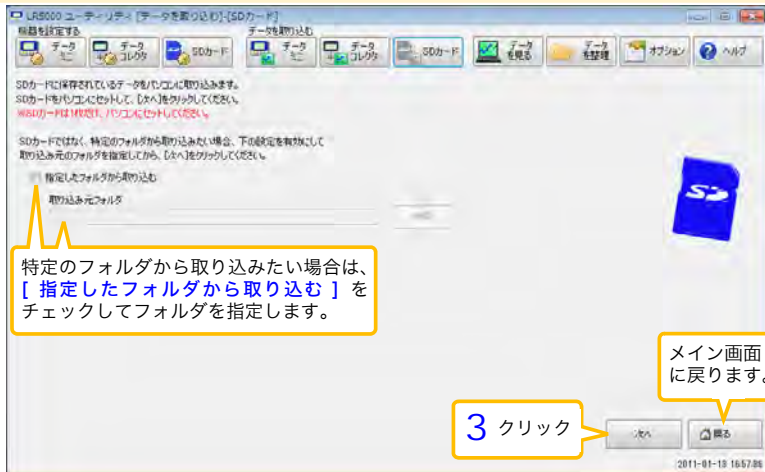
3 [次へ] ボタンをクリックする。

4 コンピュータへ取り込みたいデータをチェックして、[取り込み開始] ボタン (または [次へ] ボタン*) をクリックする。

*: オプション画面の [データ取り込み前にフォルダとファイルを毎回指定する] が有効の場合 (⇒ p.114)

[取り込み開始] ボタンをクリックした場合: データを取り込みます。(⇒ p.90)

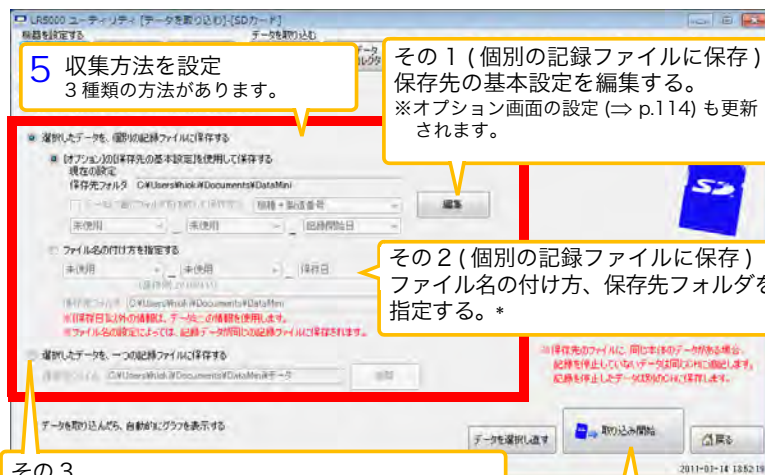
[次へ] ボタンをクリックした場合: 収集方法選択画面が表示されます。(⇒ p.93)



データ一覧の内容を絞り込みできません。条件を選択して、[一覧を更新] ボタンをクリックします。

前の画面に戻ります。

収集方法選択画面



*: 同じ本体のデータがある場合、記録を停止していないデータは追記、停止したデータは別の項目に保存します。



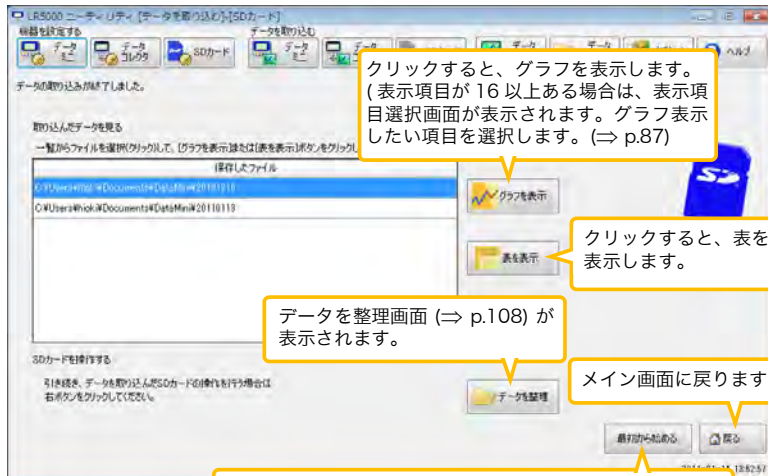
データを取り込んだ後、自動的にグラフを表示したいときは？

[データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する] をチェックする。

(チェックなしの場合は、取り込み終了後の画面に保存したファイルの一覧が表示されます)

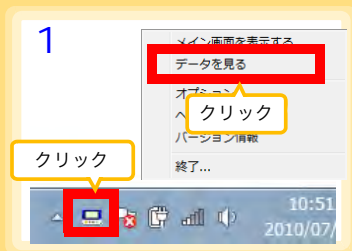
データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する

データ取り込み後の画面

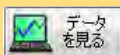


7.7 保存済みの記録データをグラフ表示する

保存してある記録データを PC アプリでグラフ表示します。



*: PC アプリが起動している場合は、メイン画面の **[データを見る]** をクリックします。



- 1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[データを見る]** をクリックする。*

データを見る画面が表示されます。

[最新データを見る] タブの一覧に、コンピュータに保存されているデータミニが表示されます。

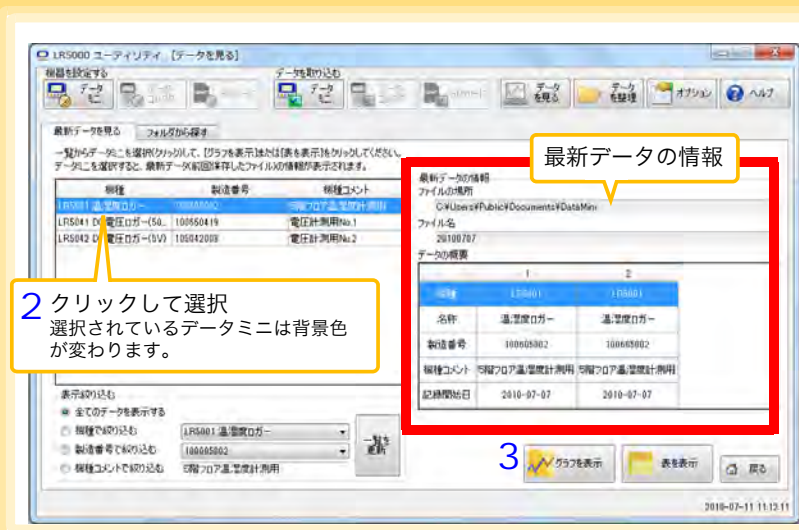
- 2 一覧から本器を選択する。

最新データの情報が表示されます。

- 3 **[グラフを表示]** ボタンをクリックする。

ビューワが起動して、グラフが表示されます。
(⇒ p.80)

(表示項目が 16 以上ある場合は、表示項目選択画面が表示されます。グラフ表示したい項目を選択します。) (⇒ p.87)



データを見る画面のその他の機能

表示絞り込む

すべてのデータを表示する

機種で絞り込む: LRS001 温度湿度計用

製造番号で絞り込む: 100605002

機種コメントで絞り込む: 5階フロア温度湿度計用

一覧を更新

機種コメント: 5階フロア温度湿度計用 | 5階フロア温度湿度計用

記録開始日: 2010-07-07 | 2010-07-07

グラフを表示 | 表を表示

表示を絞り込む

一覧に表示するデータミニを絞り込むことができます。条件を設定して【一覧を更新】ボタンをクリックします。
※【機種コメントで絞り込む】に入力できる文字は最大20文字です。

表を表示

ビューワが開き、取り込んだデータ（または選択したデータ）の表を表示します。



過去のデータが見たいときは？

【フォルダから探す】タブをクリックすると、フォルダおよびファイル名を指定して表示できます。

1 クリック

2 ドライブを選択

3 フォルダを選択

4 ファイルを選択

最近開いたフォルダ
過去にグラフ、または表を表示したことのあるデータのフォルダが表示されます（最新10件）。

最新データを見る

フォルダから探す

一覧からファイルを選択（クリックして、グラフを表示または表を表示するためのファイルをクリックすると、検索されているデータの情報が表示されます。）

最近開いたフォルダ: C:\Users\Public\Documents\DataMini

ファイル一覧

0050002_20100707	1006023_171200	1006023_184305	20100623_202780	20100629_202500	20100624_024610	20100702	20100705_150922	20100705_100940
0050002_20100707	1006023_171200	1006023_184305	20100623_202780	20100629_202500	20100624_024610	20100702	20100705_150922	20100705_100940

ファイルの検索

1	2	3	4	5
機種	LRS042	LRS042	LRS042	LRS042
名称	DO電圧計付 温度湿度計用	温度湿度計付	DO電圧計付 温度湿度計用	温度湿度計付
製造番号	105642008	100605002	105642008	100605002
機種コメント	LRS042	5階フロア温度湿度計用	LRS042	5階フロア温度湿度計用
記録開始日	2010-07-07	2010-07-07	2010-07-07	2010-07-07

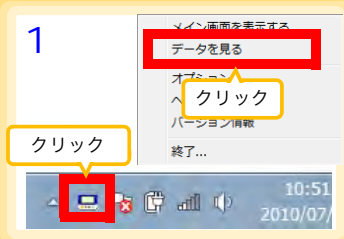
ファイル名: 20100707

データの概要

2010-07-12 02:10:40

7.8 記録データを加工する

コンピュータへ取り込んだ記録データを加工（スケーリング、電力演算、電気料金演算、稼働率計算、積算、露点温度計算、項目間演算、OVER データ修正）できます。PC アプリを使用します。



- 1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[データを見る]**をクリックする。

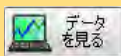
データを見る画面が表示されます。

[最新データを見る]タブの一覧に、コンピュータに保存されているデータミニが表示されます。

- 2 一覧から本器を選択する。

最新データの情報が表示されます。

*: PC アプリが起動している場合は、メイン画面の **[データを見る]** をクリックします。



- 3 **[グラフを表示]** ボタンをクリックする。

ビューワが起動して、グラフが表示されます。
(表示項目が 16 以上ある場合は、表示項目選択画面が表示されます。データ加工したい項目を選択します。) (⇒ p.87)

最新データの情報

機種	LR5001	LR5001
名称	温度湿度自方一	温度湿度自方一
製造番号	100605002	100605002
記録開始日	2010-07-07	2010-07-07

2 クリックして選択
選択されているデータミニは背景色が変わります。

3 [グラフを表示]

次ページへ続く⇒

4 メニューバーの [データ加工] をクリックして、項目を選択する。



【データ加工】の項目内容

項目	内容	参照箇所
スケーリング	1つのチャンネルのデータにスケーリング処理を行います。	(⇒ p.99)
電力演算	簡易的に電力を計算します。	(⇒ p.100)
電気料金演算	簡易的に電気料金を計算します。	(⇒ p.101)
稼働率計算	簡易的に稼働率を計算します。	(⇒ p.102)
積算	表示しているデータを積算します。	(⇒ p.103)
露点温度計算	露点温度を計算します。	(⇒ p.104)
項目間演算	2つの項目のデータを使用して、簡単な演算を行います。	(⇒ p.105)
OVER データ修正	上下限值から外れたデータを、指定された値に変換して、新しい項目に保存します。	(⇒ p.106)

スケーリングする

測定値に対して以下のスケーリング演算を行います。

スケーリング結果 = 元のデータ (測定値) × A + B × 補助単位

スケーリング結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。

項目と範囲の設定
スケーリングしたい項目と期間を設定します。

変換例で指定、AB を直接指定
タブをクリックすると設定内容が変わります。どちらかのタブで設定すればOKです。(設定はもう一方のタブに反映されます)

1. 項目と範囲の設定、および下記の内容を設定する。

設定内容	説明
変換例で指定 *	2点の変換例を入力します。(最大10文字)
ABを直接指定 *	スケーリング演算式の係数(A, B)を入力します。(最大10文字)
単位の設定	<ul style="list-style-type: none"> • [補助単位] を選択します。 ([p]=1E-12、[n]=1E-9、[μ]=1E-6、[m]=1E-3、空欄=1E0、[k]=1E3、[M]=1E6、[G]=1E9、[T]=1E12) • 文字列を入力します。スケーリング結果の単位として使用されます。(最大5文字、¥、/、\、*、?、"、<、>、 は使用できません)

*: どちらか一方を設定します。

2. 設定の確認をする。

設定の確認	正しくスケーリングできるか確認することができます。元のデータに任意の数値を入力して、 [計算] ボタンをクリックすると、スケーリング結果が表示されます。
-------	---

3. **[実行]** ボタンをクリックする。
(スケーリング結果が保存されます)
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[スケーリング]** ダイアログを閉じます。

電力を演算する

クランプロガーの電流測定データについて、簡易的に電力を計算します。演算結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。

- 注記**
- 電力演算はあくまでも簡易的なものですので、計算結果が本当の電力値であるとは限りません。正確な電力測定には電力計をご使用ください。
 - 電流値に指定された項目のデータが、電流値であるかどうかの確認は行いません。データの種類に関係なく計算します。

1 測定項目と範囲の設定
2つの電流測定値と演算する期間を設定します。

2 使用する演算式
【電力の種類】
([单相2線]/[单相3線]/[3相3線])を選択すると、その種類にあった演算式で計算します。

3

- 項目と範囲の設定、および使用する演算式を設定する。
- 電圧・力率・単位を設定する。
 - この設定を保存したいときは、**[登録]** ボタンを押します。
 - 登録済みの設定を反映したいときは、その設定(上画面の場合は**[設定1]**)をダブルクリックします。
 - 設定を削除したいときは、その設定をクリックしてから**[削除]** ボタンをクリックします。
- [実行]** ボタンをクリックする。
(演算結果が保存されます)
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[電力演算]** ダイアログを閉じます。

電気料金を計算する

クランプロガーの電流測定データについて、簡易的に電気料金を計算します。

注記

- 電気料金計算はあくまでも簡易的なものですので、計算結果が本当の電気料金であるとは限りません。
- 電力値に指定された項目のデータが、電力値であるかどうかの確認は行いません。データの種類に関係なく計算します。

測定項目と範囲の設定
電流測定値と計算する期間を設定します。
あらかじめグラフのA/Bカーソル(⇒ p.82)で期間を指定してから、**[ABカーソル間を計算]**をチェックする方法もあります。

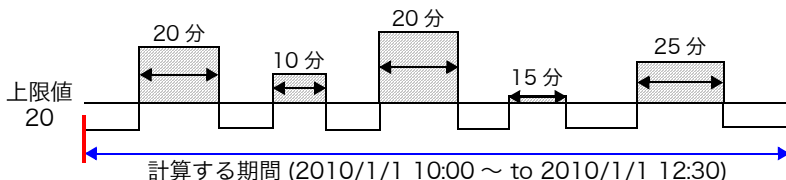
1. 項目と範囲を設定する。
2. 電気料金、電圧、力率を設定する。
3. **[計算]** ボタンをクリックする。
(計算結果(電力量と電気料金)が表示されます)
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[電気料金演算]** ダイアログを閉じます。

稼働率を計算する

測定値から簡易的に稼働率を計算します。

稼働率は、[上限値] よりも大きいデータの延べ時間を稼働時間と判定して、計算範囲の全区間と稼働時間の比率で計算します。

例：機器の消費電流が 20 A 以上だった時間を稼働時間と判定する場合



⇔ の合計が稼働時間となります。(上図の場合だと、稼働時間は 1.5 時間)

稼働時間 (1.5 時間) ÷ 計算する期間 (2.5 時間) × 100 = 稼働率 60%



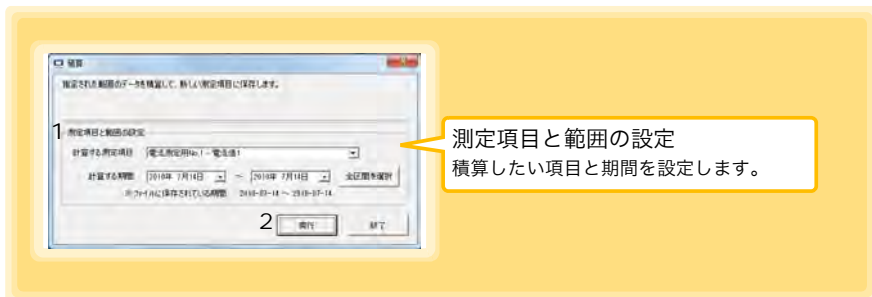
測定項目と範囲の設定

稼働率を計算したい項目と期間を設定します。
あらかじめグラフの A/B カーソル (⇒ p.82) で期間を指定してから、[AB カーソル間を計算] をチェックする方法もあります。

1. 項目と範囲を設定する。
2. 上限値を設定する。
3. [計算] ボタンをクリックする。
(計算結果 (稼働時間と稼働率) が表示されます)
※ [終了] ボタンをクリックすると、[稼働率計算] ダイアログを閉じます。

積算する

測定データを、指定された期間で積算していきます。
積算結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。

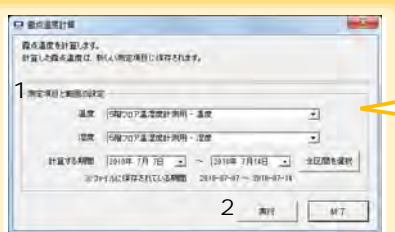


1. 項目と範囲を設定する。
2. **[実行]** ボタンをクリックする。
(積算結果が保存されます)
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[積算]** ダイアログを閉じます。

露点温度を計算する

温湿度ロガーの温湿度測定データを基に、露点温度を計算します。
計算結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。

- 注記**
- 計算に使用する項目が、温度又は湿度であるかどうかの確認は行いません。データの種類に関係なく露点温度を計算します。
 - 温度と湿度に指定された各データのうち、記録時刻が一致するデータのみ計算して保存します。
 - 演算元のデータの有効範囲は、温度用が -100 ~ 100、湿度用が 0 ~ 100 です。この範囲を超える値は、有効範囲の最小値または最大値に置き換えて演算します。



測定項目と範囲の設定

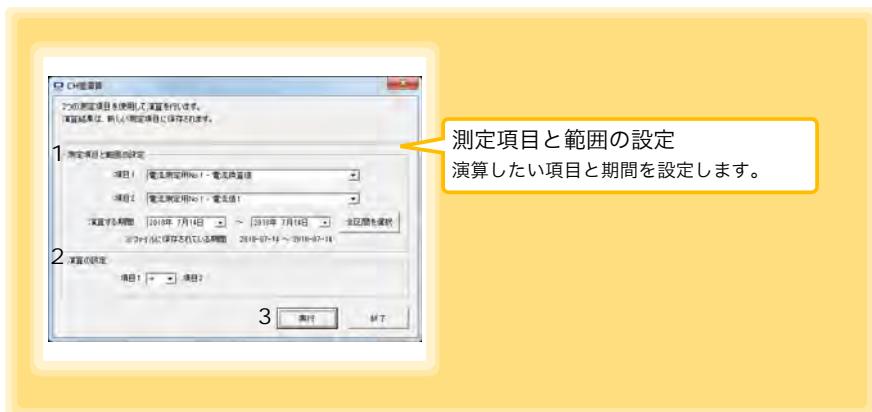
温度値と湿度値と計算する期間を設定します。

1. 項目と範囲を設定する。
2. **[実行]** ボタンをクリックする。
(計算結果が保存されます)
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[露点温度計算]** ダイアログを閉じます。

2つの項目を使用して演算する

2つの項目に対して簡単な演算(+-×÷)を行います。
演算結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。

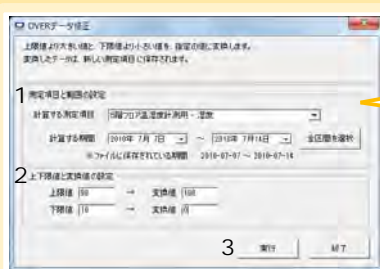
注記 項目1、項目2に指定された各データのうち、記録時刻が一致するデータのみ計算して保存します。



1. 項目と範囲を設定する。
2. 演算式を選択する。
3. **【実行】** ボタンをクリックする。
(演算結果が保存されます)
※ **【終了】** ボタンをクリックすると、**【項目間演算】** ダイアログを閉じます。

上下限值から外れたデータを指定した値に変換する

上限値より大きいデータと下限値より小さいデータを、指定された値に変換します。変換結果は、新しい項目として記録ファイルに保存されます。



測定項目と範囲の設定
変換したい項目と期間を設定します。

1. 項目と範囲を設定する。
2. 上限値、下限値、およびそれぞれの変換値を設定する。
3. **[実行]** ボタンをクリックする。
(変換結果が保存されます)

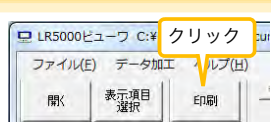
※ **[終了]** ボタンをクリックすると、**[OVER データ修正]** ダイアログを閉じます。

7.9 記録データを印刷する

保存した記録データを、グラフで印刷できます。(グラフ印刷は、A3, A4, B4 サイズの用紙に対応しています) PC アプリを使用します。

グラフを表示した状態で、**[印刷]** ボタンをクリックします。

参照: グラフ表示方法: 「7.4」(⇒ p.79)、「7.5」(⇒ p.88)、または「7.7」(⇒ p.95)

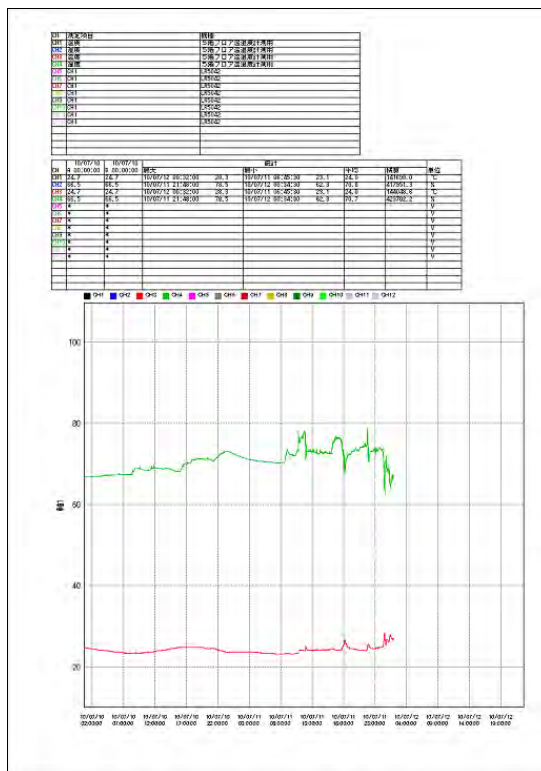


グラフの一部を印刷したいときは?

表示する期間を指定してから **[印刷]** ボタンを押します。表示されていない箇所は印刷しません。

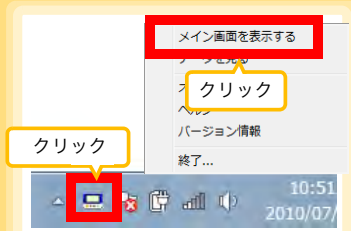
参照: 「ビューフの画面構成」(⇒ p.80)

グラフの印刷例



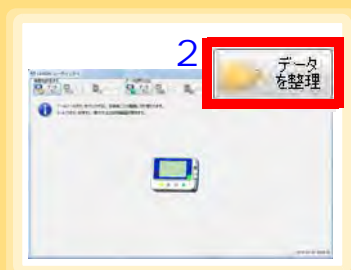
7.10 データを整理する

コンピュータに取り込んだデータを整理（コピー、削除、移動、合成、切り出し）できます。PC アプリを使用します。



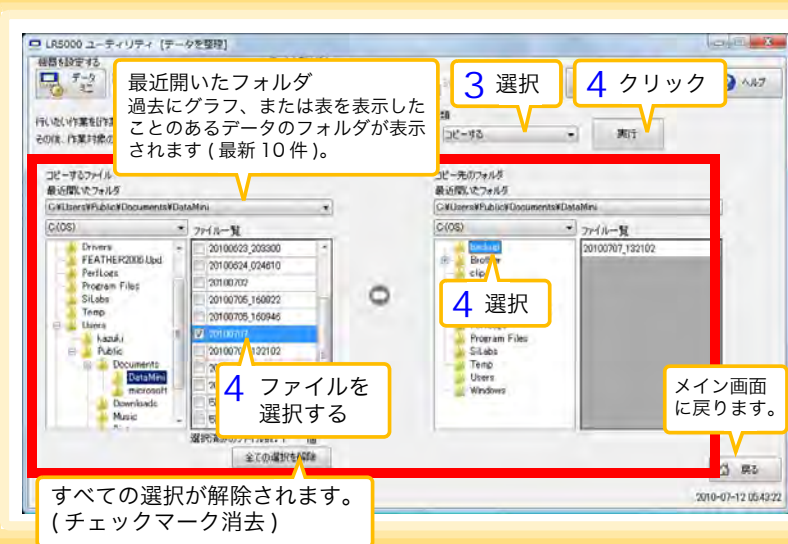
- 1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[メイン画面を表示する]**をクリックする。

メイン画面が表示されます。



- 2 **[データを整理]** ボタンをクリックする。

データを整理画面が表示されます。



- 3 **[作業の種類]** を選択する。

参照: 「データをコピーする、移動する」 (⇒ p.109)
「データを削除する」 (⇒ p.110)
「データを合成する」 (⇒ p.111)
「データを切り出す」 (⇒ p.112)

- 4 作業するフォルダや記録ファイルを選択し、**[実行]** ボタンをクリックする。

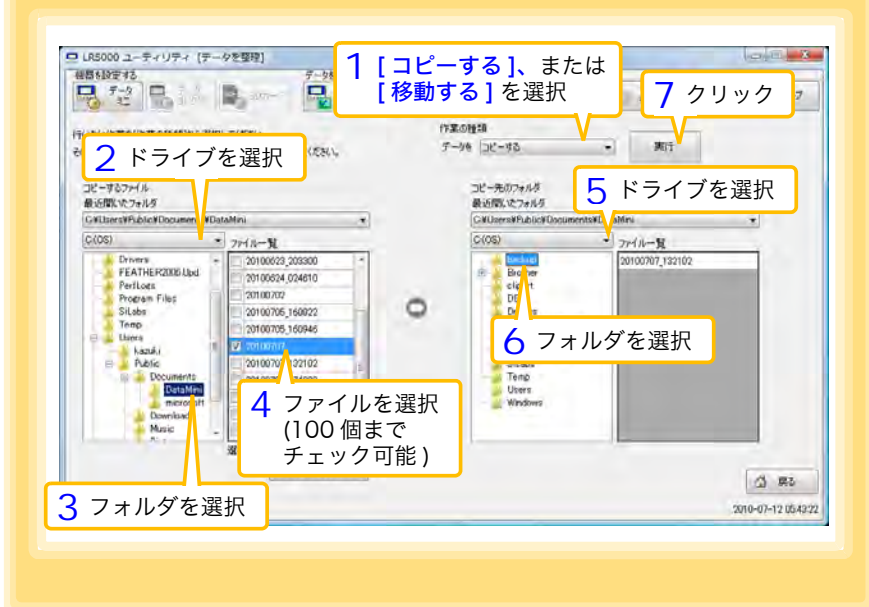
すべての選択が解除されます。
(チェックマーク消去)

メイン画面
に戻ります。

データをコピーする、移動する

データミニの記録ファイルを選択し、任意のフォルダにコピー、または移動します。

例：C:\¥Users¥Public¥Documents¥DataMini フォルダ内のファイルを
C:\¥backup フォルダ内にコピーする

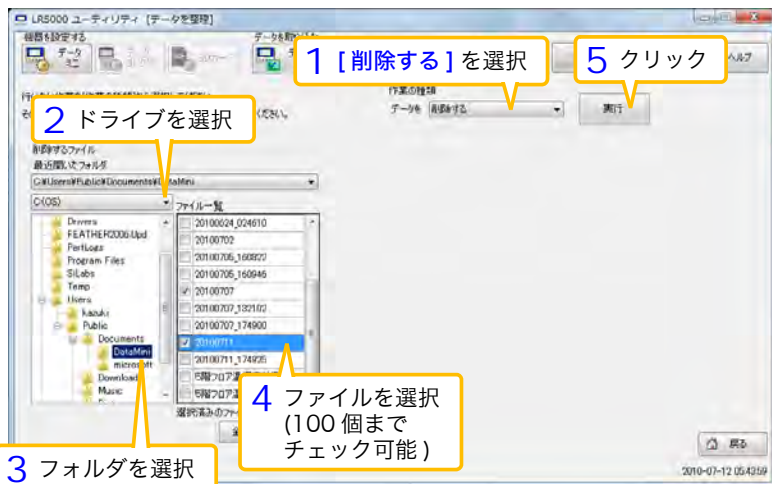


注記 本機能を使ってSDメモリーカードへコピー、移動をしても、PCアプリ(LR5000ユーティリティ)上での管理形式のままコピー、移動されます。LR5092にてSDカードへ収集する場合の形式(P.37参照)とは違います。PCアプリでSDカードへコピー、移動したデータは、LR5092上では認識できません。

データを削除する

データミニの記録ファイルを選択し、削除します。

例：C:\Users¥Public¥Documents¥DataMini フォルダ内のファイルを削除する



本器メモリのデータを削除したいときは？

参照：「本体メモリのデータを消去する」(⇒ p.45)

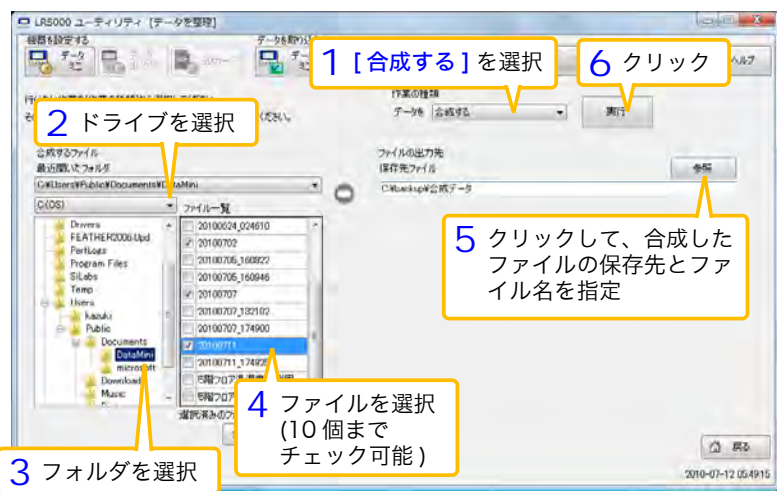
SDメモ리카ードのデータを削除したいときは？

参照：「SDメモ리카ードのデータを消去する」(⇒ p.47)

データを合成する

複数に分かれているデータミニの記録ファイルを選択し、一つの記録データに合成します。

例：C:\Users\Public\Documents\DataMini フォルダ内のファイル
2010702などを合成して、C:\Backupフォルダ内の合成データへ保存する。



データを切り出す

データミニの記録ファイルから、特定の期間のデータを切り出して別のファイル名で保存します。

例：ファイル 20100707 の中の、7月13日のデータを切り出して、他のファイルに保存する。

6 クリックして、切り出したファイルの保存先とファイル名を指定

1 [切り出す] を選択

7 クリック

2 ドライブを選択

4 ファイルを選択 (1 個)

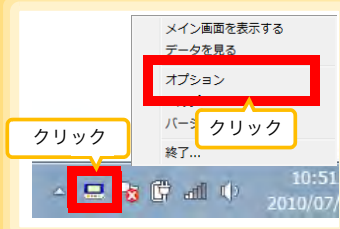
3 フォルダを選択

5 切り出す期間と切り出すデータ (機種) を指定

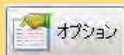
機種	機種コメント	製造番号	CH13コメント	
1	LR5001	5階プロア温度検計.	300605002	温度
2	LR5001	5階プロア温度検計.	300605002	温度

7.11 オプション設定 (PC アプリ)

データミニから取り込んだデータの保存方法、機器の接続監視、およびデータミニ設定画面の機能などについて設定を変更できます。



* PC アプリが起動している場合は、メイン画面の【オプション】をクリックします。



- 1 PC アプリが起動していない場合は、タスクトレイのアイコンをクリックして、**[設定]** をクリックする。

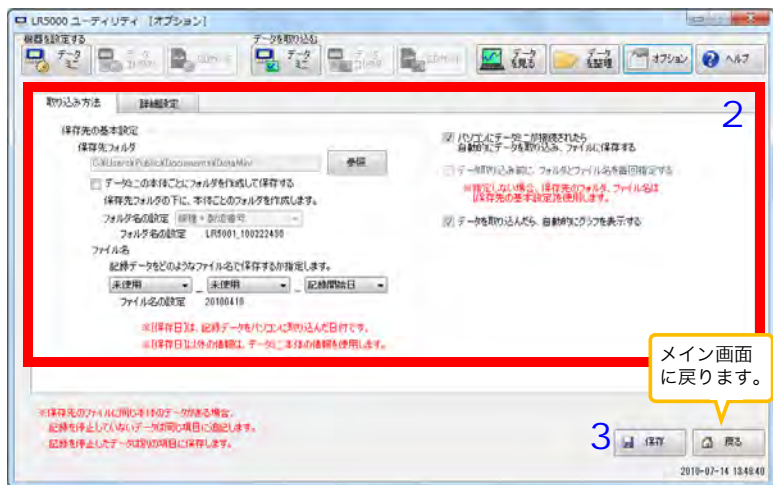
オプション画面が表示されます。

- 2 設定内容を変更する。

参照: 「取りこみデータの保存方法を変更する」(⇒ p.114)

「接続監視方法、データミニ設定画面の機能設定を変更する」(⇒ p.115)

- 3 **[保存]** ボタンをクリックする。



取りこみデータの保存方法を変更する

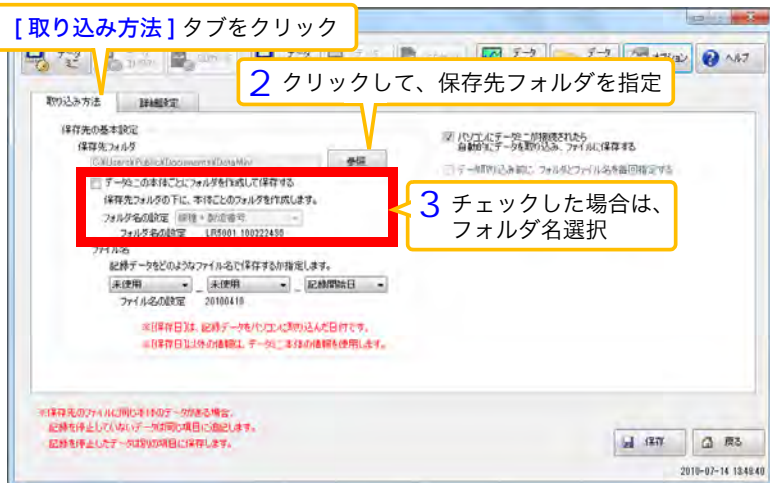
データミニから取り込んだデータの保存方法などの設定変更ができます。

❓ 保存先フォルダを変更したい

1 [取り込み方法] タブをクリック

2 クリックして、保存先フォルダを指定

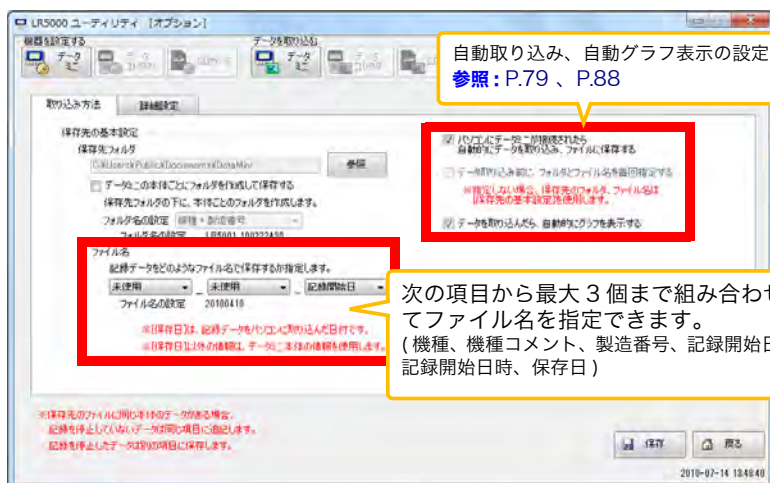
3 チェックした場合は、フォルダ名選択



❓ ファイル名の付け方を変更したい

自動取り込み、自動グラフ表示の設定
参照：P.79、P.88

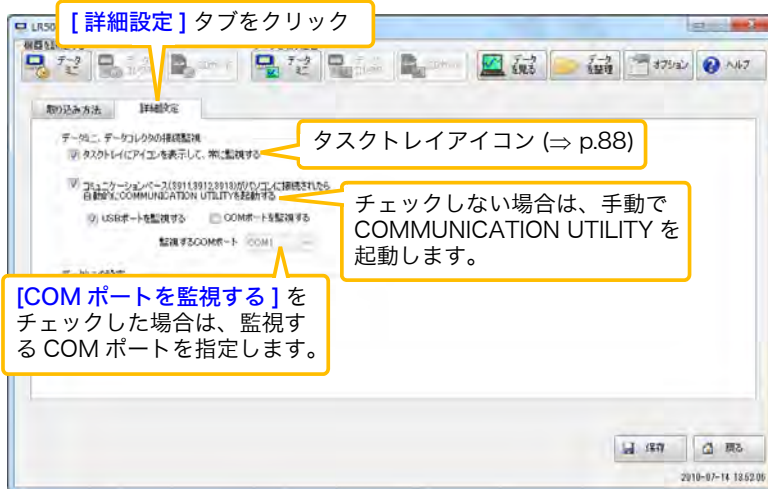
次の項目から最大3個まで組み合わせてファイル名を指定できます。
(機種、機種コメント、製造番号、記録開始日、記録開始日時、保存日)



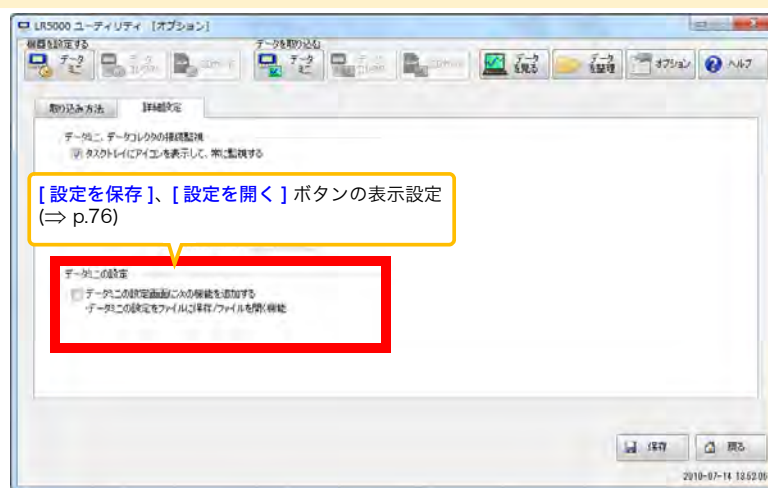
接続監視方法、データミニ設定画面の機能設定を変更する

機器の接続監視設定、およびデータミニ設定画面の機能設定を変更できます。

❓ 機器の接続監視設定を変更したい



❓ データミニ設定画面の機能設定を変更したい



仕様

第 8 章

8.1 本体一般仕様

基本仕様

機能	<ul style="list-style-type: none"> • 対応データミニの測定データを収集、設定 • 収集データをコンピュータへ転送 • データミニとコンピュータ (USB) の通信を仲介
対応データミニ	LR5001 温湿度ロガー、LR5011 温度ロガー、LR5021 温度ロガー、LR5031 計装ロガー、LR5041 電圧ロガー (50 mV)、LR5042 電圧ロガー (5 V)、LR5043 電圧ロガー (50 V)、LR5051 クランプロガー、LR5061 パルスロガー
メモリ容量	60,000 データ × 16 チャンネル (瞬時値)、または 15,000 データ × 16 チャンネル (統計値)
時計機能	オートカレンダー、閏年自動判別、24 時間計 精度 ±50ppm (約 ±4.3 秒 / 日) (25°C 参考値)
使用温湿度範囲	温度 : 0 ~ 40°C、湿度 : 80%rh 以下 (結露なきこと)
保存温湿度範囲	温度 : -10 ~ 50°C、湿度 : 80%rh 以下 (結露なきこと)
製品保証期間	3 年間
使用場所	屋内使用、汚染度 2、高度 2000 m まで
電源	<ul style="list-style-type: none"> • DC3 V (1.5 V × 2) • 単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) 2 本 • 電池交換時の保存 (収集) データの消失なし • 時計機能バックアップあり (内蔵リチウム電池により時計機能を保持、約 10 年間 (参考値)) • 電源スイッチ長押しによる電源入 / 切 (電池駆動時は、1 分間操作がされなかった場合、電源を切る) • USB 接続時 : USB バスパワーにより動作
最大定格電力	1 VA
連続使用時間	<p>約 12 時間、データ収集 : 約 500 回</p> <ul style="list-style-type: none"> • データミニ記録停止、データ収集先 : 本体メモリにて • 「電源を入れる → データ収集 (60,000 × 2 チャンネル) → データ表示 → 電源を切る」を 1 回とし、新品アルカリ乾電池 (LR6 標準付属電池) にて使用できる時間、または収集回数 (25°C 参考値)
外形寸法	約 91W × 141H × 31D mm (突起物含まず)
質量	約 215 g (乾電池、SD メモリカード含まず)
適合規格	<ul style="list-style-type: none"> • 安全 : EN61010 • EMC : EN61326

表示部

表示文字	日本語 / 英語 (工場出荷時: (国内) 日本語、(海外) 英語)
表示体	ドットマトリクス STN-LCD(128 × 64 ドット)
ドットピッチ	0.48W mm × 0.48H mm
バックライト	LED (30 秒間、無操作の場合、バックライト消灯)
LCD 寿命	MTBF: 約 50,000 時間 (25°C、60%rh 以下)

外部インタフェース部

USB 規格	USB2.0 準拠 Full Speed 対応
コネクタ	シリーズミニ B レセプタクル
接続機器	コンピュータ
機能	<p>付属 PC アプリ (LR5000 用 ユーティリティ) にて設定項目、データをコンピュータと送受信する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設定項目: 時計、(本体、SD メモリカードに保存されている) データミニの設定、データミニが接続されている場合は、そのデータミニの設定 データ: 本体、SD メモリカードに保存されている記録データ、データミニが接続されている場合はその記録データ データは、本体→コンピュータへの転送のみ可能 コンピュータと接続時は、USB バスパワーにて動作する
通信速度	250,000bps

外部記憶

スロット	SD Card Physical Layer System Specification, Version 2.00 準拠 1 スロット
カードの種類	SD メモリカード、SDHC 対応
カード容量	32GB まで対応
データフォーマット	FAT、FAT32 対応
記憶内容	データミニ設定条件 (バイナリファイル) 測定データ (バイナリファイル)

データミニ通信部

通信方法	赤外線による調歩同期式シリアル通信 (半二重)
通信速度	115,200bps
機能	<p>データミニと本体を接続し、データミニの設定、記録データを本体と送受信する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 記録データは、データミニ→本体への転送のみ可能 データミニが記録中の場合は、その時点までの記録データを転送

8.2 機能

基本仕様

データ収集

収集データ	記録データ
収集データ保存先	本体メモリ、SD メモリカード 本体メモリ、SD メモリカードのどちらかに既に収集した（同一製造番号のデータミニの）データがある場合は、保存先はデータのある方に固定され、選択は不可。（両方にデータがあった場合は、保存先はSD メモリカード）
ワンタッチ収集機能	<ul style="list-style-type: none"> データミニと本体をセットし、収集キーを押すことでデータ収集を開始する。 データミニの未収集データを収集する。 新規データミニ*のワンタッチ収集先の指定が可能（本体メモリ /SD メモリカード）
データ表示	データ収集後、データをグラフ（波形）表示する。

*: 本体、SD メモリカードのどちらにも収集データがない、新たな製造番号のデータミニ

データミニ設定

測定条件設定	<ul style="list-style-type: none"> データミニの設定が可能（データミニにより設定項目は異なる） 設定項目： 記録間隔、記録開始方法、記録停止方法、記録モード、スケージング、アラーム、省電力、時計、レンジ、プレヒート、フィルタ、コメント（送信、受信のみ可能、本体でのコメント入力、編集は不可）
設定保存数	<ul style="list-style-type: none"> 本体：1 条件 SD メモリカード：カードの残り容量により制限、最大 16 条件まで
設定吸い上げ	データミニから設定を読み込可能

データミニ操作

接続したデータミニを制御する。

制御項目	記録開始、記録停止
データミニ状態表示	測定条件、測定状態（測定中、メモリ使用量）を表示する。

データ操作

収集したデータを表示、消去する。

表示項目	<ul style="list-style-type: none"> 収集データリスト（本体メモリ）：形名、製造番号、コメントを表示 収集データリスト（SD メモリカード）：ファイル名を表示 最大値、最小値、平均値表示 グラフ（波形）表示 数値表示
データ消去	個別ファイル消去、一括消去

ファイル

SDメモ리카ード操作

リスト表示	保存ファイルをリスト表示する
データ消去	個別ファイル消去、一括消去
本体データ転送	本体の収集データ、一括 / 選択保存、設定条件の保存
データ表示	選択ファイルのデータ表示（データ操作へ移行する）
カード初期化	SDメモ리카ードを初期化する

その他

本体設定（環境設定）

時計設定	内蔵時計の設定
言語選択	表示言語を設定
状態表示	<ul style="list-style-type: none">内蔵メモリの使用状況を表示する電源投入時の初期画面に表示する、しないの設定をする
セルフチェック	検査項目：ファームウェア、LCD、キー、SDメモ리카ード

電池残量表示

電池残量	<ul style="list-style-type: none">電池残量を 4 段階表示する電池残量による機能制限あり（データ収集、SDメモ리카ード操作）電池残量レベル 1 にて、SDメモ리카ード操作不可、ピープ OFF電池残量レベル 0 にて、データ収集不可
------	---

標準付属品

取扱説明書	1 冊
操作ガイド	1 枚
単 3 形アルカリ乾電池 (LR6)	2 本
USB ケーブル (1 m)	1 本
LR5000 用 ユーティリティ (CD-R)	1 枚

付属 PC アプリ仕様

支給媒体	CD-R 1 枚
動作環境	<p>以下の条件を満たすパーソナルコンピューター</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU: 動作クロック 1GHz 以上 • メモリ: 512MB 以上 • OS: Windows XP SP2 以上 / Vista SP1 以上 / 7 • ライブラリ: .NET Framework 2.0/3.5 <p>インタフェース: USB (ただし、3910, 3911 を使用する場合、または 9612 を使用する場合は COM ポートが必要)</p> <p>モニター解像度: 1024x768 ドット以上</p> <p>ハードディスク: 空き容量 30MB 以上 (ただし、.NET Framework 2.0 または 3.5 がインストールされていない場合、別途約 500MB 必要。記録データの保存用に別途必要)</p>
通信対応機種	<p>LR5000 「データミニ」シリーズ全機種 (以下の機種の設定、データ取り込みは COMMUNICATION UTILITLY に対応、3910, 3911 コミュニケーションベース、9612 RS-232C ケーブルを使用する場合は、コンピュータに COM ポートが必要)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「データミニ」シリーズ全機種 (363x ~ 364x) • コミュニケーションベース 3910, 3911, 3912, 3913 • ワイヤレスロガー全機種
通信時の接続形態	<p>LR5000 「データミニ」シリーズとの通信:</p> <ul style="list-style-type: none"> • コンピュータ-USBケーブル-LR5091 通信アダプタ-LR5000「データミニ」シリーズ • コンピュータ -USB ケーブル -LR5092 データコレクタ -LR5000 「データミニ」シリーズ <p>LR5092 データコレクタとの通信: コンピュータ -USB ケーブル-LR5092 データコレクタ</p>
設定機能	<ul style="list-style-type: none"> • LR5000 「データミニ」シリーズと通信し、設定の送信 / 取得 • 個々の LR5000 「データミニ」シリーズに送信した設定をコンピュータ上に記憶 • LR5092 データコレクタと通信し、設定の送信 / 取得 • LR5092 データコレクタで使用するデータミニの設定を、通信または SD メモリカード経由で取得 / 保存 • 個々の LR5092 データコレクタに送信した設定をコンピュータ上に記憶
自動起動機能	<p>タスクトレイに常駐し、コンピュータにデータミニ / データコレクタが接続された事を検出し、PC アプリを自動起動する事が可能</p>
データ収集機能	<ul style="list-style-type: none"> • LR5000 「データミニ」シリーズと通信し、記録データを収集 • LR5000 「データミニ」シリーズに、コンピュータへ未収集の前回記録データがあった場合、収集可能 • LR5092 データコレクタと通信し、データコレクタに保存されている記録データを収集 • LR5092 データコレクタが SD メモリカードに保存したデータを収集 • 記録データの合成が可能

グラフ表示機能	<ul style="list-style-type: none"> • 最大 16 チャンネルまでのグラフ表示 • Y 軸の多軸表示 (最大 16 軸) • 時間軸は 1 軸 • チャンネルごとに線の色、棒グラフ表示の ON/OFF、表示の ON/OFF が設定可能 • 時間軸、縦軸の自動設定機能 • Y 軸グリッド線の表示 ON/OFF、表示密度の設定が可能 • 背景色を指定可能 • グラフイメージをクリップボードにコピー • A/B カーソル機能 • 統計データ (最大, 最小, 平均) 表示
データ一覧表示機能	<ul style="list-style-type: none"> • 表形式で記録データの閲覧 • 最大 600 チャンネルの表示 • 統計データ (最大, 最小, 平均) 表示
エクスポート機能	<ul style="list-style-type: none"> • データ表に表示している全記録データの CSV 形式出力 • データ表に表示している全記録データの EXCEL 貼り付け • A/B カーソル間の記録データを CSV 出力 • A/B カーソル間の記録データを EXCEL 貼り付け
インポート機能	<p>3169 クランプオンパワーハイテスタのテキストファイルを読み込み可能 ※読み込み可能なデータは、記録間隔 1 秒以上のデマンドパラメータデータのみ (電力量、デマンド)</p>
印刷機能	<ul style="list-style-type: none"> • グラフと統計データの印刷 • 対応用紙サイズは A3、A4、B4
データ加工機能	<p>スケーリング ($y=axx+b$)、電力演算、電力料金計算、稼働率計算、積算、露点温度計算、項目間演算、OVER データ修正</p>
ファイル管理機能	<ul style="list-style-type: none"> • コンピュータに保存したデータのコピー / 削除 • LR5092 データコレクタが SD メモリカードに保存したデータの削除
ヘルプ機能	<p>ヘルプで操作説明を表示する</p>

保守・サービス

第9章

定期校正

本器の性能維持あるいは確認には、定期的な点検が必要です。

修理に出すときは

本器を輸送する場合は、お届けしたときの梱包材料をご使用ください。輸送中に破損しないように梱包し、故障内容も書き添えてください。輸送中の破損については保証しかねます。

本器を長期間使用しないときは

⚠ 注意 電池の液漏れによる腐食と本器の損傷を防ぐため、長い間（目安3か月）使用しないときは、電池を抜いて保管してください。

バックアップ用電池の寿命について

本器はバックアップ用にリチウム電池を内蔵しています。バックアップ電池の寿命は約10年です。電源を入れたとき、日付、時間が大きくずれているときは、電池の交換時期です。お買上店（代理店）が最寄りの営業所にご連絡ください。

9.1 クリーニング

本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽くふいてください。ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シンナー、ガソリン系を含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形、変色することがあります。

注記 表示部は乾いた柔らかい布で軽く拭いてください。

9.2 困ったときは

故障と思われるときは、「修理に出される前に」を確認してから、お買上店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。

修理に出される前に

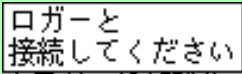
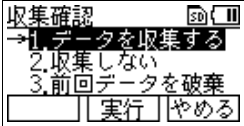
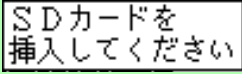
症状	チェック項目、または原因	対処方法・参照先
POWER キーを押しても画面が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> 電池は入っていますか？ POWER キーを長押ししていますか？ 電源保護用素子が破損している可能性があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 電池が正しく取り付けられているか確認してください。 POWER キーを1秒間押し続けてください。 お客様による交換、および修理はできませんので、お買上店か最寄りの営業所にご連絡ください。
POWER キーを押しても電源が切れない。	<ul style="list-style-type: none"> USBケーブルでコンピュータと接続されていますか？ POWER キーを長押ししていますか？ 	<ul style="list-style-type: none"> USBケーブルでコンピュータと接続されている場合、電源は切れません。USBケーブルを外せば、電源は切れます。 POWER キーを1秒間押し続けてください。
POWER キーを押していないのに電源が入る。	<ul style="list-style-type: none"> POWER キーが押されればなしになっていませんか？ USBケーブルでコンピュータと接続されていますか？ 	<ul style="list-style-type: none"> POWER キーを確認してください。 USBケーブルでコンピュータと接続するとPOWERキーを押さなくても電源が入ります。
キー操作ができない。	いずれかのキーが押されたままになっていませんか？	操作キーを確認してください。
データミニからデータを集めない。	<ul style="list-style-type: none"> 本器とデータミニを正しくセットしていますか？ 通信用の赤外線ポートが汚れたり、傷ついたりしていませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 正しくセットしてください。 赤外線ポートを清掃してください。著しく傷がついている場合は、修理が必要です。お買上店か最寄りの営業所にご連絡ください。
SD メモリカードに保存できない。	<ul style="list-style-type: none"> SD メモリカードは確実に挿入されていますか？ SD メモリカードは初期化されていますか？ SD メモリカードのライトプロテクト (LOCK) は解除されていますか？ 残り容量が少なくなっていますか？ 	<p>参照：「2.2 SD メモリカードを挿入する (必要に応じて)」(⇒ p.16)</p> <p>参照：「5.5 SD メモリカードを初期化する」(⇒ p.50)</p> <p>残り容量を確認してください。</p>
PC アプリをインストールできない。	インストールしようとしているコンピュータはPCアプリの動作環境に適していますか？	<p>PCアプリの動作環境を確認して、動作環境に適したコンピュータでインストールを行ってください。</p> <p>参照：「LR5000用 ユーティリティの動作環境」(⇒ p.61)</p>





症状	チェック項目、または原因	対処方法・参照先
PC アプリをインストールできない。	<ul style="list-style-type: none"> インストール方法は間違っていないですか？ 	<p>インストール手順を参照して、再度インストールしてください。 特に次の点にご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「administrator」などの管理者権限でログインする。 インストールを開始する前に、コンピュータで起動している全てのアプリケーションを終了させる。 インストール画面が表示されないときは、X¥Japanese¥Setup.exe を実行する。 <p>参照: 「インストール手順」 (⇒ p.61)</p>
電池がすぐに終わってしまう。	<ul style="list-style-type: none"> 購入時、本器に取り付けられていた電池をそのまま使用していませんか？ マンガン電池を使用していますか？ 	<p>新品の単3形アルカリ乾電池 (LR6) をご使用ください。</p>
USB ケーブルでコンピュータと接続したのに、PC アプリで本器が認識されない。	<p>本器の USB 使用時の消費電流は最大 200 mA です。電流を 200 mA 以上供給できないコンピュータや USB ハブ、あるいは USB ハブに何台かの USB 機器が接続され、その合計の消費電流がハブの供給できる電流を上回る場合に、本器の電源が入らなかったりコンピュータから認識されないことがあります。</p> <p>LR5092 のデバイスドライバのインストールに失敗している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 200 mA 以上の電流を供給できるコンピュータ、USB ハブを使用してください。 使用していない USB 機器を USB ハブから外してください。 <p>WindowsXP では、LR5092 1 台毎に、ドライバのインストール作業が必要になる場合があります。LR5000 ユーティリティのヘルプの「困ったときには」に、WindowsXP で LR5091 のドライバを再インストールする手順が載っています。この手順を参考に、LR5092 のドライバの再インストール手順を行ってください。</p>
原因がわからないとき。	—	<p>本体を初期化してみてください。設定が工場出荷時の初期状態になります。</p> <p>それでも、問題が解消されない場合は、お買上店か最寄りの営業所にご連絡ください。</p>

9.3 エラーメッセージ

本器がエラーの場合は、以下のように表示します。

記録データを収集しようとしたら・・・

エラーメッセージ	意味・対処方法
	<p>本器にデータミニが接続されていないときに表示されます。 (F3 キーを押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>本器にデータミニを接続して、F1 キーを押してください。 (収集先を選択する画面が表示されます (⇒ p.31))</p>
<p>前回の測定データに未収集のデータが▼ (文章のつづき) あります。未収集データを収集しますか？</p>	<p>測定を開始 / 停止した後、記録データを収集せずに、再度測定を開始 / 停止したため、前回の記録データが残っています。 (F3 キー [やめる] を押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>今回の記録データのみを収集する場合は、F2 キー [いいえ] を押してください。前回のデータは残ります。</p> <p>F1 キー [はい] を押すと、次の画面が表示されます。</p>  <p>(F3 キー [やめる] を押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>いずれかを選択して、F2 キー [実行] を押します。</p>
<p>データを収集する</p> <p>収集しない</p> <p>前回データを破棄</p>	<p>前回のデータも今回のデータと一緒に収集します。 (収集先を選択する画面が表示されます)</p> <p>前回のデータは収集しません。前回のデータは残ります。 今回のデータのみ収集します。(収集先を選択する画面が表示されます)</p> <p>前回のデータを破棄して、今回のデータのみ収集します。(収集先を選択する画面が表示されます)</p>
	<p>本器に SD メモリカードが挿入されていないときに表示されます。 (F3 キーを押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>本器に SD メモリカードを挿入して、F1 キーを押してください。 (収集方法を選択する画面が表示されます (⇒ p.31))</p>

エラーメッセージ	意味・対処方法
<p>メモリに空きがありません。処理方法を▼</p> <p>(文章のつづき) 選択してください。</p>	<p>本体メモリの容量が足りないときに表示されます。 (F3 キー [やめる] を押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>F1 キーを押して処理方法を選択します。次のどちらかの画面が表示されます。</p> <p>新規データミニの場合</p> <p>以前に収集履歴のあるデータミニの場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="432 393 675 519"> <p>メモリフル  </p> <p>→1.メモリ消去</p> <p>2.SDカードへ収集</p> <p>3.データ収集中止</p> <p><input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="実行"/></p> </div> <div data-bbox="732 393 975 519"> <p>メモリフル  </p> <p>→1.メモリ消去</p> <p>2.SDへデータ移動</p> <p>3.データ収集中止</p> <p><input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="実行"/></p> </div> </div> <p>(F3 キー [戻る] を押すと、前の画面に戻ります)</p> <p>いずれかを選択して、F2 キー [実行] を押します。</p> <p>メモリ消去 本体メモリのデータを消去します。 (データ確認のリスト表示画面が表示されます (⇒ p.45) 消去するデータを選択して消去してください。データ消去後、再度データ収集を実行してください)</p> <p>SD カードへ収集 収集先を SD メモリカードに変更します。 (収集開始を確認する画面が表示されます (⇒ p.31))</p> <p>SD へデータ移動 本体メモリの以前収集したデータを SD メモリカードへ移動します。 (本体データ移動画面が表示されます (⇒ p.38) データ移動後、再度データ収集を実行してください)</p> <p>データ収集中止 トップ画面画面に戻ります。</p>
<p>SDカードの容量が足りません。▼</p> <p>(文章のつづき) カードを交換してください。</p>	<p>SD メモリカードの容量が足りないときに表示されます。 (F3 キー [やめる] を押すと、トップ画面に戻ります)</p> <p>容量に空きのある SD メモリカードに交換してから、F1 キーを押してください。収集開始を確認する画面が表示されます。</p>

セルフチェック中に...

エラーメッセージ	意味・対処方法
SDカードを 挿入してください	本器にSDメモ리카ードが挿入されていないときに表示されます。 (F1 キーを押すと、前の画面に戻ります) 本器にSDメモ리카ードを挿入して、 F3 キーを押してください。 (セルフチェックが続行されます (⇒ p.55))

PC アプリの画面で...

エラーメッセージ	意味・対処方法
OF	測定値が測定範囲外だったことを意味します。
UF	

9.4 本器を廃棄するときは

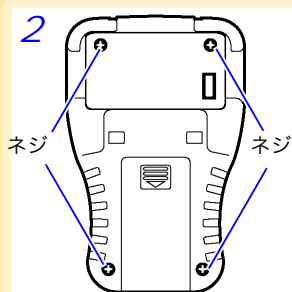
本器を廃棄するときは、リチウム電池を取り出し、地域で定められた規則に従って処分してください。

⚠ 警告

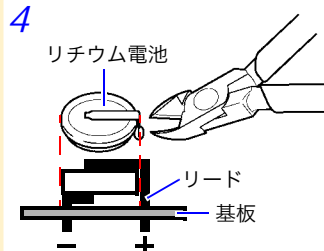
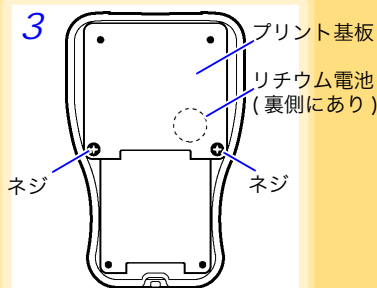
- 感電事故を避けるため、電源を切り、USB ケーブルを外してからリチウム電池を取り外してください。
- 電池をショート、充電、分解または火中への投入はしないでください。破裂する恐れがあり危険です。
- 電池を取り出した場合、誤って飲みこまないように、幼児の手が届かないところに電池を保管してください。

リチウム電池の取り出し方法

用意するもの：プラスドライバー、ニッパ 各1本



- 1 電源を切ってから (⇒ p.18)、乾電池を抜く (⇒ p.15)。
- 2 ネジ 4 本を取り外し、成形部品を外す。
- 3 上部基板を止めているネジ 2 本を取り外し、プリント基板を外す。
- 4 プリント基板上的リチウム電池を引っ張り上げ、+と-極の 2 本のリードをニッパで切断する。
- 5 電池を基板から外す。



索引

A

AL マーク	75
--------------	----

P

PC アプリ	61
アンインストール	63
インストール	61
画面構成	64
起動	62
設定	67
動作環境	61
バージョンアップ	63
POWER キー	18

S

SD カード画面	14
SD メモリカード	91
初期化	50
挿入	16
設定データを保存する (PC アプリ)	77
SD メモリカードに他のデータミニの設定を保存したい	68

あ

アラーム	23
アラーム判定設定	75
アンインストール	63
安全記号	3
安全について	3

い

移動	38
印刷する	107
インストール	61
インストール画面が表示されない	62

え

閲覧	29
エンドレス記録	24, 72

お

オプション設定 (PC アプリ)	113
------------------------	-----

か

概要	9
各部の名称と機能	10
過去のデータが見たい	96
稼働率計算	102
画面構成	
PC アプリ	64
本体	12

き

規格に関する記号	3
機器の接続監視設定	115
危険レベル	4
起動時画面	12
起動時画面設定	52
基本のキー操作	11
記録開始 / 停止	28
記録開始方法	24, 72
記録間隔	23, 72
停止時刻データ	23
記録停止方法	24, 72
記録モード	23, 72

く

グラフの設定	83
グラフ表示	90, 91, 94, 95, 97
グラフを拡大したいときは	82
クリーニング	123

け

言語設定	53
現状のデータコレクタの設定を設定内容に反映したい	68

こ

工場出荷時の状態に戻す	59
故障	124
ご使用にあたっての注意	4
困ったときは	124
コメント設定	23
梱包内容	2

索引

索引

さ

サービス	123
------	-----

し

システム設定	51
自動グラフ表示	79
自動グラフ表示設定	89, 93
自動取り込み	79, 114
収集	29
収集キー	29
収集データ表示内容	30, 32
収集方法選択画面	89, 93
修理に出される前に	124
修理に出すときは	123
瞬時値記録	72
準備	15
仕様	117
使用環境について	4
消去	45
小数点表示	23
省電力設定	23
使用前の確認	5
初期化	
SD メモリカード	50
本体	59

す

数値表示	30, 32
スケーリング	23, 99
スケーリング設定	74

せ

積算	103
積算値	85, 86
接続監視方法	115
設定	21
設定項目	22
設定受信	26
設定条件を取り込む	44
設定条件を保存する	42
設定送信	25
設定内容の修正方法 (PC アプリ)	70
設定をデータミニへ送信する	25
セルフチェック	55
LCD	56
SD カード	58
キー、ブザー	57
ファームウェア	55

そ

操作キー	10
------	----

操作フロー	6
-------	---

た

単位	23
----	----

ち

長期間使用しないときは	123
-------------	-----

て

定期校正	123
データ回収画面	13
データ確認画面	13
データ整理	108
移動	109
切り出す	112
合成	111
コピー	109
削除	110
データの管理	35
データミニから設定を受信する	26
データミニ設定画面の機能設定を変更したい	115
データミニの記録を開始 / 停止する	28
データミニの記録・設定状況を確認する	27
データミニの設定の編集方法 (PC アプリ)	71
データを見る	95, 97
電気料金計算	101
点検	19
電源を入れる / 切る	18
電池残量表示について	15
電池を取り付ける (交換する)	15
電力演算	100

と

統計値記録	72
動作保証 SD メモリカード	17
登録商標	1
特長	9
時計設定	54
取り込む	79, 91

ね

年月日時分設定	24, 72
---------	--------

は

バージョンアップ	63
廃棄する	129
波形グラフ表示	30, 32
バックアップ用電池の寿命	123

ひ

ビューワ	80
表記について	1
表示部	11

ふ

ファイル構造	
SDメモ리카ード	37
ファイル名の付け方を変更したい	114
フィルタ	23
付属品	2
プレヒート	23

ほ

保守	123
保存先フォルダを変更したい	114
保存方法変更	114
本器で設定	21
本体設定画面	14
本体に記されているマーク	3

ま

マウス操作	1
マウス操作について	1

め

メイン画面を表示する	88, 91, 108
メニュー画面	12
メモリ使用状況画面	12, 18

ゆ

輸送上の注意	2
--------------	---

よ

予約時刻	24, 72
------------	--------

り

リスト表示	35
リチウム電池	129

れ

レンジ	23
-----------	----

ろ

ロガー種類	23
ロガー状況	27
ロガー設定	21

ロガー操作・設定画面	13
露点温度計算	104

わ

ワнтаイム記録	24, 72
ワントッチ収集	29, 51

保証書

HIOKI

形名	製造番号	保証期間 購入日 年 月から 3 年間
----	------	------------------------

お客様のご住所：〒 _____

お名前： _____

お客様へのお願い

- ・保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
- ・「形名・製造番号・購入日」および「ご住所・お名前」をご記入ください。
- ※ご記入いただきました個人情報は修理サービスの提供および製品の紹介のみに使用します。

本製品は弊社の規格に従った検査に合格したことを証明します。本製品が故障した場合は、お買い求め先にご連絡ください。以下の保証内容に従い、本製品を修理または新品に交換します。ご連絡の際は、本書をご提示ください。

保証内容

- 保証期間中は、本製品が正常に動作することを保証します。保証期間は購入日から3年間です。購入日が不明な場合は、本製品の製造年月（製造番号の左4桁）から3年間を保証期間とします。
- 本製品に AC アダプターが付属している場合、その AC アダプターの保証期間は購入日から1年間です。
- 測定値などの精度の保証期間は、製品仕様に別途規定しています。
- それぞれの保証期間内に本製品または AC アダプターが故障した場合、その故障の責任が弊社にあると弊社が判断したときは、本製品または AC アダプターを無償で修理または新品と交換します。
- 以下の故障、損傷などは、無償修理または新品交換の保証の対象外とします。
 - 1. 消耗品、有寿命部品などの故障と損傷
 - 2. コネクター、ケーブルなどの故障と損傷
 - 3. お買い上げ後の輸送、落下、移設などによる故障と損傷
 - 4. 取扱説明書、本体注意ラベル、刻印などに記載された内容に反する不適切な取り扱いによる故障と損傷
 - 5. 法令、取扱説明書などで要求された保守・点検を怠ったことにより発生した故障と損傷
 - 6. 火災、風水害、地震、落雷、電源の異常（電圧、周波数など）、戦争・暴動、放射能汚染、そのほかの不可抗力による故障と損傷
 - 7. 外観の損傷（筐体の傷、変形、退色など）
 - 8. そのほかその責任が弊社にあるとみなされない故障と損傷
- 以下の場合は、本製品を保証の対象外とします。修理、校正などもお断りします。
 - 1. 弊社以外の企業、機関、もしくは個人が本製品を修理した場合、または改造した場合
 - 2. 特殊な用途（宇宙用、航空用、原子力用、医療用、車両制御用など）の機器に本製品を組み込んで使用することを、事前に弊社にご連絡いただかない場合
- 製品を使用したことにより発生した損失に対しては、その損失の責任が弊社にあると弊社が判断した場合、本製品の購入金額までを補償します。ただし、以下の損失に対しては補償しません。
 - 1. 本製品を使用したことにより発生した被測定物の損害に起因する二次的な損害
 - 2. 本製品による測定の結果に起因する損害
 - 3. 本製品と互いに接続した（ネットワーク経由の接続を含む）本製品以外の機器への損害
- 製造後一定期間を経過した製品、および部品の生産中止、不測の事態の発生などにより修理できない製品は、修理、校正などをお断りすることがあります。

サービス記録

年月日	サービス内容

日置電機株式会社

<https://www.hioki.co.jp/>



18-06 JA-3

HIOKI

www.hioki.co.jp/

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品のお問い合わせ

 **0120-72-0560**

9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00
土・日・祝日を除く

TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 info@hioki.co.jp

修理・校正のお問い合わせ

ご依頼はお買上店（代理店）または最寄りの営業拠点まで
お問い合わせはサービス窓口まで

TEL 0268-28-1688 cs-info@hioki.co.jp



1801JA

編集・発行 日置電機株式会社

Printed in Japan

- ・ CE 適合宣言は弊社 HP からダウンロードできます。
- ・ 本書の記載内容を予告なく変更することがあります。
- ・ 本書には著作権により保護される内容が含まれます。
- ・ 本書の内容を無断で転記・複製・改変することを禁止します。
- ・ 本書に記載されている会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。