

取扱説明書

LR5061 パルスロガー



Mar. 2021 Revised edition 7 LR5061A980-07 21-03H JA



目 次

はじめに	1
梱包内容の確認	3
安全について	5
ご使用にあたっての注意	6
測定前の準備~データ解析までの流れ	8

第1章

概要

-	
1.1	製品概要・特長13
1.2	各部の名称と機能、表示部の説明14
1.3	画面構成16

第2章 測定前の準備19		
2.1	電池を取り付ける (交換する)	19
2.2	接続ケーブルを接続する	
2.3	PC アプリをインストールする	24

第3章 設定__

3.1	設定項目一覧	31
3.2	本器で設定する	32
3.3	PC アプリで設定する	36

第 4 章 測定・解析 43			
4.1	測定前の点検	43	
4.2	本器を設置する	44	
4.3	記録を開始・停止する	46	
4.4	現在の測定値、記録データを確認する	48	
4.5	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	48	

i 目次

13

4.6	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	
4.7	保存済みの記録データをグラフ表示する	61
4.8	記録データを印刷する	63

第5章		
記録デ	ータを加工する	65
5.1	スケーリングする	67
5.2	電力を演算する	68
5.3	電気料金を計算する	69
5.4	稼働率を計算する	70
5.5	積算する	71
5.6	露点温度を計算する	72
5.7	2つの項目を使用して演算する	73
5.8	上下限値から外れたデータを指定した値に変換する	.74

第6章 データを整理する

ータ	を整理する	75
6.1	データをコピーする、移動する	76
6.2	データを削除する	77
6.3	データを合成する	
6.4	データを切り出す	

第7章

オプション設定 (PC アプリ)_____81

7.1	取りこみデータの保存方法を変更する	
7.2	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	5

第8章

仕様

様_		85
8.1	測定仕様	
8.2	機能仕様	
8.3	その他	
8.4	LR5091 通信アダプタ仕様	

第9章

保守・	サービス	91
9.1	クリーニング	
9.2	本器を廃棄するときは	
9.3	困ったときは	
9.4	エラー表示	94
付録 _		付1
付録 1	記録間隔と最大記録時間	付1
付録 2	電池寿命の目安	付1
索引		索1

iv <u>目次</u>

はじめに

このたびは、HIOKI LR5061 パルスロガー(「データミニ」シリーズ)をご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分にご活用いただき、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。

商標について

Windows と Microsoft Excel は米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

表記について

\bigcirc	してはいけない行為を示します。
(p.)	参照先を示します。
@ >	操作のアドバイスやトラブル対処法を示します。
*	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。
<mark>SET</mark> (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 7、Windows 10 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	LR5061 パルスロガーを以降「本器」と記載します。

本器では、画面表示を次のように表記しています。

	A	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι	J	к	L	М	Ν	0	Ρ	Q	R	S	т	U	٧	W	Х	Υ	Ζ
1	7	Ь	Ľ	Ь	Ε	F	۵	Н	,	J	Ч	L	ā	п	0	ρ	9	r	5	F	IJ	ы	υ	11	Ч	Ξ
Ľ		_	-	-	_		_			-	_	-			-	•			-	-	-	-	-		-	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0)															
	,	7	-		ſ	ſ	-	0) r	,															
	i	C	ב	۲	כ	D	1	۵	כ	Ĺ	i															

🔶 確度について

弊社では測定値の限界誤差を、次に示す dgt.(ディジット)に対する値 として定義しています。

dgt.	デジタル測定器における最小表示単位、	つまり最
(分解能)	小桁の "1" を表します。	

🔶 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。

梱包内容の確認

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損がないか点検してからご 使用ください。特に付属品および、パネル面のスイッチ、端子類に注意してください。万 一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠 点にご連絡ください。

()内は数量を示します。



オプションについて

本器には次のオプションがあります。お買い求めの際は、お買上店(代理店)か最寄 りの営業拠点にご連絡ください。オプションは、変更になる場合があります。弊社 ウェブサイトで最新の情報をご確認ください。



輸送上の注意

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。

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。

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 **▲ 危険** 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。



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。



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。



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。本器の仕様だけではなく、使用する付属品、オプション、 電池などの仕様の範囲内で本器をご使用ください。

設置時の注意

使用温湿度範囲: 0 ~ 50°C、80%rh 以下(結露なきこと) 保存温湿度範囲: -10 ~ 60°C、80%rh 以下(結露なきこと)





・本器の外装による保護の等級(EN60529 による)は *IP54 です。

 本器は防じん・防滴構造となっていますが、内部へのホコリ、水滴の 侵入を防ぐもので、完全防水ではありません。故障の原因になります ので、ぬれた状態では使用しないでください。

*IP54:外装による危険な箇所への接近、外来固形物の侵入、水の浸入に対す る保護の等級を表します。

- 5:直径 1.0 mm の針金での危険な部分への接近に対して保護されてい る。防じん形(じんあいの侵入を完全に防止することはできないが、 器具の所定の動作および安全性を阻害する量のじんあいの侵入ができ ないこと。)
- 4:外装内の器具があらゆる方向からの水の飛まつに対し有害な影響がな いように保護されている。

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、柔らかくて 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)か最寄りの営業拠点にご連絡く ださい。

▲ 警告 接続ケーブルの被覆が破れたり、金属が露出していないか、使用する前 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。

測定前の準備~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、代表的な測定例に沿って説 明します。

ケース:工場の流量センサの出力パルスを1分間隔で1ヶ月間記録し、データをコンピュー タに取り込んで保存したい。

用意するもの:

()内は数量を示します。



手順:

測定前の準備~データ解析までの流れ





測定前の準備~データ解析までの流れ







1.1 製品概要・特長

概要

本器は、パルスの測定、表示、記録ができる小型のポータブルロガーです。





1.2 各部の名称と機能、表示部の説明

īF 背 面 面 表示部(p.15) スタンド / ストラップ取り付け穴 (p.44) ネジに引っ掛けて壁などに取り付けられます。 記録停止中は、約30秒間何も操作しない (ネジ頭部の寸法: 直径約 6.8 mm、厚さ約 2.5 と表示が消えます。(省電力設定)キー操 作、通信を行うと再び点灯します。記録中 mm まで対応) は常に測定値を表示します。 表示点灯時は、約1秒ごとに表示を更新し ます。 電池カバー (p.19) 00000 赤外線ポート (p.48) LR5091 通信ア ダプタ、または 接続端子 LR5092 データ (p.22) コレクタと通信 操作キー します。 接続ケーブルを接続します。 操作キー 設定キー 記録 / 停止キー 設定画面を表示します。 2秒以上押すと記録を開始、または停止します。 設定画面で押すと、測定画面に切り替わります。 – 🕣 mini 設定 2秒押し (-) +-. (+) +-測定画面では、表示内容を切り替えます。 設定画面では、各種設定値を変更します。 LR5091 通信アダプタ 赤外線ポート(p.48) 本器と通信します。 USB 端子 (p.36) 付属の USB ケーブルでコンピュータと接続します。 ŝ $(\ge \square B \land \forall T)$

1.2 各部の名称と機能、表示部の説明

表示部の説明

表示部に表示されるマークの意味は以下のようになります。



散憲

1.3 画面構成

本器の画面は、記録データを表示する「測定画面」と、設定を行う「設定画面」があります。

測定画面

(+)、または (-) キーで画面を切り替えます。



- **注記**・瞬時値記録の場合、記録中に記録間隔ごとに測定した全データから最 大値と最小値を求めます。
 - ・記録データ数が0の場合、最大値および最小値は表示されません。

17 1.3 画面構成

設定キーで画面を切り替えます。(+)、または (-) キーで設定を変更します。 いずれの画面からも、記録 / 停止キーを押すと、測定画面に切り替わります。



注記・設定画面で30秒間操作がなかった場合は、測定画面に自動で切り替わります。

- ・電池の残量表示が●□の場合、設定の変更はできません。設定の確認 はできます。
- ・記録中は設定変更はできません。ただし、記録中でも測定画面で設定 キーを押すと設定を確認することができます。





2.1 電池を取り付ける (交換する)



- ・極性+-に注意し、逆向きに入れないでください。性能劣化や液漏れの原因になります。また必ず指定の電池と交換してください。
- ・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。

- ・ 電池交換時、数分の間は時計の時刻を保持します。
- 電池残量表示が (一)の場合、記録動作中に電池を抜いても、約30秒間は動作可能です。電池を抜いてから約30秒経過すると、記録動作を停止します。
- 本器には検査用モニタ電池が入っていますが、電池によっては消耗している場合があります。長期間の測定を行う場合など、新しい電池と交換することお勧めします。
- 本器の使用電源は単3形アルカリ乾電池 (LR6)です。マンガン乾電池 は測定やLR5091通信アダプタ、およびLR5092データコレクタと の通信ができないことがありますので使用しないでください。
- ・電池取り付け後、次のように画面が表示されますので、現在の年月日 時を設定してください。(p.32)



・電池の残量表示が●□の場合、設定の変更はできません。設定の確認はできます。

2

 \wedge

注記 ・本器が正常に動作できない電圧になると、次のような画面が表示され ます。電池交換により正常な状態に復帰できます。



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マーク内の目盛りが消えていきます。**
- 電池が消耗していますので早めに交換してください。(記録動作中に電池を抜いても、約 30秒間は動作可能です)
- 電池残量なし。この状態では記録、および LR5091 通信アダプタまたは LR5092 データコレクタとの通信はできません。

ニッケル水素充電池の使用について

ニッケル水素充電池を使用すると、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

注記 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(1 週間)使 用しないときは、電池を抜いて保管してください。

取り付け方法 (交換方法)

用意するもの: 単3形アルカリ乾雷池(IR6)(1本)



2.2 接続ケーブルを接続する

2.2 接続ケーブルを接続する

接続ケーブルを本器の接続端子に接続します。



接続方法

用意するもの:弊社指定のLR9802 接続ケーブル



Ŵ

接続ケーブル



オープンコレクタ (オープンドレイン) 出力機器に接続する場合

流量計、電力計等のパルス出力がオープンドレイン、オープンコレクタとなっている 場合、本器とパルス出力機器を図のように接続します。 外部電源とオープンコレクタ出力の間に抵抗を接続します。 抵抗はオープンコレクタに用いられているトランジスタを ON できる (電流を流すこ とができる)値としてください。 オープンドレインの場合も同様です。



2.3 PC アプリをインストールする

本器のデータをコンピュータで保存、閲覧、印刷したい場合、本器の設定をコンピュー タで行いたい場合は、PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」をコンピュータにイン ストールしておきます。

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	1 GB 以上 (32 bit)、2 GB 以上 (64 bit)
OS	Windows 7、Windows 10
ライブラリ	.NET Framework 4.5.2 以上
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)

インストール手順

- コンピュータを起動する。 インストールには管理者権限(Administrator)が必要な場合があります。
- **2.** 付属の CD を CD-ROM ドライブにセットする。
- [スタート]をクリックし、アプリの一覧を表示する。
 [Windows システムツール] [エクスプローラー]をクリックし、エクスプローラーを起動する。

	_	Windows Stevell, v	
	8	📕 Windows システム ツール 🛛 🗠	
	<u> </u>	Nindows 安理ツール	
	5	19X70-7-	
	ø	אלעםל אעקב 🔛	1
	~	コントロール バネル	
	Ф	<u>9</u> 970 24-34-	
1		♪ 検索するには、ここに入力します	

4. [PC] をクリックし、[CD ドライブ] をダブルクリックする。

	💻 🕑 📗 = PC		-	×
	ファイル コンピューター 表示			~ 🕐
	← → ~ ↑ 🛄 > PC	✓ Ō PCの検索		,p
	🍌 ミュージック	^ 		^
	> 🝊 OneDrive	~ デバイスとドライブ (2)		- 1
1	Y 💻 PC	ローカル ディスク (C:)		
	2 30 X 7 91 YF	空声编技 37.5 GB/49.4 GB		
	> 🕹 ダウンロード	CD ドライブ (D:) LR509x		
	> 🔜 デスクトップ 🖌	空き領域 0 パイト/84.9 MB		
	> 間 ドキュメント 9 個の項目			

5. [iapanese] フォルダをダブルクリックする。 管理 CD ドライブ (Dt) LR509x 🚇 | 🔽 📗 👳 | п × 共有 ファイル ホーム 表示 ドライブ ツール 0 ← → ~ ↑ ▲ > PC > CD ドライブ (D:) LR509x ✓ ひ CD ドライブ (D:) LR509xの検索 p > 📰 ピクチャ 名前 軍新日時 積4 > 🖪 ビデオ 2021/01/12 13:27 > 1 52-590 2021/01/12 13:27 72 > ■ □==========<</p> > 🔐 CD ドライブ (D:) LR509x > 🇀 ネットワーク 2 個の項目 6. [setup.exe] (SET UP ファイル) をダブルクリックする。 × 응견 7ァイル ホーム 共有 == アプリケーション ツール 0 -> 、 个 📒 « CD ドライブ (D:) LR509x > japanese p ■ ドクチャ 4.00 軍兵日陸 19:23 📕 प्रेन्ट्रत DublinEVer 拡張子が表示されない場合があり ▲ 52-ジック ■ 0-51, 5(77(0)) setup.exe ます。インストーラが起動します CD F517 (Dt) LR509x ので、指示に従ってインストール ____ を進めてください。 3 個の項目 1 個の項目を選択 837 KE



- ・テーダミーシリースLR5000用ソフトリェアの中には「LR5000用ユーティリティ」と 「LR5091/LR5092 用デバイスドライバ」(USB ドライバ)があり、両方をインストー ルする必要があります。
- 古い「LR5091/LR5092 用デバイスドライバ」がインストールされている場合もいったん削除し、最新のドライバを再インストールしてみてください。
- お客様のコンピュータのセキュリティで、アプリケーションソフトのインストールや 変更が禁止されている場合はシステム担当の方にお問い合わせをお願いいたします。

?→ 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.36)
- 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。
 - 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]-[設定]をクリックする。 ([Windowsの設定] ダイアログが表示されます)								
2 [7 ([7	2 [アプリ]をクリックする。 ([アプリと機能] の画面が表示されます)								
3 [H] 夕!	3 [HIOKI 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。								
4 [アンインストール]をクリックする。 (PC アプリがアンインストールされます)									
2	設定 ☆ ホーム 設定の検索 アプリ	アプリと機能 Microsoft Corporation HEIF 画像拡張機能 Microsoft Corporation ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2020/12/10 8.00 KB 2020/12/10 2020/12/10 2021/01/12 7У/1УХЬ-Л/ 4.64 MB 2020/12/10 110 MB 2020/12/10						

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、弊社ウェブサイト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)

27 2.3 PC アプリをインストールする

LR5000 用 ユーティリティの画面構成

メイン画面(p.36) オプション画面を ヘルプを データ取り込み画面を表示します。 表示します。 表示します。 ■ データミニのデータ取り込み画面 - - X 樹間を設定する データを取り込む 🔜 記言 🗁 記録 (1750日) 😧 ヘルプ **₽** 7-9 データ コレクタ バーのボタッキタリックすると、多様娘ごとの画面に切り替われます。 [ヘルプ]ボタンを押すと、操作方法の説明画面が開きます。 設定画面を表示します。 データを見る画面を データを整理する 表示します。 画面を表示します。 ■ データミニの設定画面 2010-07-07 09:00:15 設定画面(p.37) データミニの設定・設定送信を行う画面です。 例:データミニの設定画面 ↓ LR5000 ユーディリディ (機能を) 設立するデーターを 一覧の句描的クララのしていたさい。 T-MINRIPHING. 設立するデーセンを 一覧から運動のからかしてください。 (設計 (設計数句) 税社2×24 🚰 INTERNIAL (89) (8239 (9) (88230) 名間力設定 (第28 (第28 第2 4 5) ・) CH2352-ト 注意 NE5/8 20072 スカージング 単便用 アラーム利度 未決用 142.8; 142.8; - 第0点UW25 ※ 税給で高UW25 ② 税給T25とド生払UM25 〕パリンに抽過2010.4k.デーが…5 数下す5 📲 7-9888 📲 NUL-049888 😪 ineriere 5A 🖏



29 2.3 PC アプリをインストールする

データを整理画面 (p.75)

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.81)

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



30 2.3 PC アプリをインストールする


測定を開始する前に、測定条件を設定します。 PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」でも本器の設定が行えます。(p.36)

3.1 設定項目一覧

設定

設定項目一覧を下記に示します。

PC アプリではすべての項目を設定できますが、本器で設定できる項目は一部限られています。

設定項目	設定内容	本器	参照箇所	PC アプリ	参照箇所
記録間隔	記録間隔を選択します。	0	(p.32)	0	(p.39)
現在の年月日時分	現在の年月日時分を設定し ます。(PC アプリでは、コ ンピュータの時刻を本器に 送信できます)	0	(p.32)	0	(p.42)
停止方法	メモリがいっぱいになった ときの処理方法を選択しま す。	0	(p.33)	0	記録停止 方法に含 まれます
省電力設定	ON (有効) にすると、電池 寿命が長くなります。	0	(p.34)	0	(p.38)
フィルタ	ON(有効)にすると、機械 式接点のチャタリング等の ノイズ成分を除去します。	0	(p.35)	0	(p.40)
機種コメント	データミニ識別用のコメン トを設定します。	×	-	0	(p.38)
CHコメント	測定チャネル識別用のコメ ントを設定します。	×	-	0	(p.38)
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)	×	_	0	(p.39)
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)	×	-	0	(p.39)
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。	×	-	0	(p.40)
アラーム判定	上限値を設定して、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。	×	-	0	(p.41)

3

3.2 本器で設定する

各設定画面から測定画面に切り替えるときは、設定確定後、記録 / 停止キーを押します。

- 注記 ・電池の残量表示が●□の場合、設定の変更はできません。設定の確認 はできます。
 - 設定画面で30秒間操作がなかった場合は、測定画面に自動で切り替わります。
 - 記録中は設定変更はできません。ただし、記録中でも測定画面で設定
 キーを押すと設定を確認することができます。

 記録間隔を設定する
 1 股定キーを押して、記録間隔設定画面を 表示する。(表示部に [INTVL] 表示、設定が 点滅)
 2 (+)、または (-) キーを押して、記録間隔 を選択する。 設定例)1 秒: 00:01、1 分:01:00
 3 股定キーを押して、設定を確定する。 (年設定画面に切り替わります)

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

現在の年月日時分を設定する

記録間隔



2010年1月1日00:00~2039年12月31日23:59

※ 秒の設定はできません。設定を変更して、分設定画面を抜けた瞬間に 0 秒に設定されます。



設定可能範囲

長期間電池を抜いていた後に使用するとき、時刻がずれてきたときなど に、必要に応じて設定しなおしてください。

停止方法 (メモリがいっぱいになったときの処理方法)を設定する



設定内容	説明
OFF (初期設定)	メモリがいっぱいになると、記録を停止します。(ワンタイム記録)
ON	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。(エンドレス記録)

注記 ワンタイム記録でメモリがいっぱいになった場合は、記録データ数の表示が下記のようになります。



■ (測定画面の CH 測定値・記録データ数表示時)

エンドレス記録で記録容量の上限まで記録した場合は、記録容量の上限 を表示し続けます。



(瞬時値記録の場合の画面)

3.2 本器で設定する

省電力設定を設定する

省電力設定とは、記録停止中に約30秒間何も操作しないと表示が自動的に消える機 能です。キー操作、通信を行うと画面は再び点灯します。 記録中は省電力設定に関係なく常に測定値を表示します。



設定内容	説明
ON (初期設定)	省電力設定を ON(有効)にします。
OFF	省電力設定を OFF(無効)にします。(画面は常に点灯)

注記 記録停止中で省電力設定が ON (有効) でもわずかな電池消耗があります。

参照:「付録2 電池寿命の目安」(□p.付1)

フィルタを設定する

リレー、スイッチなどの機械式接点の場合、信号切換時に、チャタリングというノイ ズが発生することがあります。フィルタを [ON] に設定すると、機械式接点のチャタ リングなどのノイズ成分を除去できます。(下図参照) 「電子式接点入力」の場合は、チャタリングを除去できません。 下図のような場合、測定値は次のように表示されます。 機械式接点入力時:1、電子式接点入力時:5



設定内容	説明
ON(初期設定)	フィルタを ON (有効) にします。(機械式接点のチャタリング等のノイズ成分を 除去します)
OFF	フィルタを OFF(無効) にします。

3.3 PC アプリで設定する

LR5091 通信アダプタ、または LR5092 データコレクタ付属の PC アプリ「LR5000 用 ユーティリティ」で本器の設定ができます。 あらかじめ、PC アプリをコンピュータにインストールしておいてください。(p.24)

本器、LR5091 通信アダプタ、コンピュータを接続する

付属の USB ケーブルでコンピュータに接続します。

用意するもの:本器、LR5091 通信アダプタ、USB ケーブル、コンピュータ



本器の設定をする



2	2 [機器を設定する]の[データミニ]ボタ ンをクリックする。		
	データミニ設定画面が表示されます。 (データミニ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、設定内容を修正する。(p.38)		
	4 [設定を送信]ボタンをクリックする。		
UR5000 1-771 ##848/12130 設定内容 ジョンションションションションションションションションションションションションショ	た設定状態で表示され ミニの設定と異なる場合		
機種 (製造番号) 機種コメント 機種 メント LR5061 サ	ンブル 省電力設定 有効(表示を自動的に省す) 👻		
LR5061 (100005002) LR5061 サンブル CH1コメント パルス測定	Я		
制定方法 記錄方法			
	(115日) -		
24か3 UFF (電子) スケーリング A=0.1 B=0 首	(抗屈用) ▼		
アラーム判定 上限値 1000	[編集]		
3 クリックして選択します。 選択されているデータミニは背景色 が変わります。			
-覧の並び替え			
 ● 根種で並び替える ● 根種コメントで並び替える 			
□パンコンに捕続されていないデータニも 🔄 設定をコピー 🔍 設定を	きゅうけけ メイン画面 🗾 🗛 🔊		
別のデータミニの設定を反	に戻ります。2010-12-14 1346:00		
*:機器の一覧について			
 ・コンピュータに接続されているデー 	-タミニ (最大 10 台) が表示されます。		
・[パソコンに接続されていないデー	タミニも表示する1をチェックすると、以前に設定		
を保存したデータミニ(未接続)も	一覧に表示されます。		
・2台以上が表示されている場合は、	一覧の表示を昇順で並べ替えできます。(「一覧の		
並べ替え])			
	5時したいときけ?		
- 回回石上の【設定を取 (ダイアログが表示さ	<u>りたり</u> パランをフラップする。 わます)		
2. タイアロクの[バソコ (恐宁内のに反映され	ノに設定を取り込む」ホダンをクリックする。 ます)		
(設定的合に反映され	ФУ/ 		



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	
記録間隔で 1 日を選択した場合は、何時に記録するか、時刻を選択します。(0 23 時、1 時間刻み)	時~

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	ŝ
本体キー操作	データミニのキー操作で記録を開始します。	曺
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。	製活
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 2010年1月1日00:00~2039年12月31日23:59 範囲

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
本体キー操作	データミニのキー操作で記録を停止します。
(エンドレス記録)	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	データミニのキー操作で記録を停止します。
(ワンタイム記録)	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	指定した時刻に記録を停止します。
(エンドレス記録)	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	指定した時刻に記録を停止します。
(ワンタイム記録)	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	[<mark>予約時刻 (エンドレス記録)]</mark> を設定した場合に指定します。
保持する	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。

基本設定 機種コメント LR5061 サンブル CH1コメント パルス測定用	省電力設定 有効(表示を自動的に消す) ▼
測定方法 OHI 7イルタ スケーリング A=0.1 B=0 単位 L 単況値 1000 編集	フィルタの設定内容 参照:「フィルタを設定する」(p.35)

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.42)

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。

スケーリング機能は、次の演算式でデータを加工します。 スケーリング結果=元のデーダ(測定値) × A + B × 補助 マスケーリング機能を使用する	スケーリング機能を使用する チェックするとスケーリングが有効になります。
	文字刊 (個定する) *(個定する) 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。 と設定方容が変わります。 (場別の指定、ABを直接指定) こします。 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) 0 L

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	 「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	 「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。

スケー

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。

アラーム判定(必要に応じて設定します)

上限値を設定します。 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。



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)

※[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。
 ※記録間隔ごとにアラーム判定します。

※ 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。 影

データミニ設定画面のその他の機能



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。本器で記 録したパルス数を、センサの測定値に変換して表示したいときなどに便利です。 例えば、流量センサの出力パルス仕様が 0.1L/ パルスの場合は、次のように設定しま す。

「変換例で指定」の場合



「AB を直接指定」の場合

傾き = スケーリング結果の増加分 + 元のデータの増加分 この場合だと、0.1+1=0.1 [L] 割り切れるので、オフセットは0に なります。 0.1 傾き(係数 A) 0 オフセット (係数 B)



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
/*************************************	- L
1条数4(相答) 0.1 日	表示桁の設定
係数B(オフセット) 0 L	📝 小数点位置を固定する
	小数点以下 1 🔫 桁

測定・解析



4.1 測定前の点検

測定を開始する前に、下記事項を点検します。

1 本器、および接続ケーブル は破損していませんか?	破損あり	本器を修理に出してください。 参照: 「修理に出すときは」(p91)
破損なし		LR5091 通信アダプタ、または LR5092 データコレクタと通信
2 赤外線ポートが傷ついて いたり、汚れたりしていま せんか?	傷・汚れあり	できない可能性があります。ク リーニングしてください。 参照:「9.1 クリーニング」(p.91)
傷・汚れ なし	表示	いちじるしく傷ついている場合 は、修理に出してください。 参照:「修理に出すときは」(p9])
3 電池を入れたとき、表示部 は表示しますか?	しない	本器を修理に出してください。
表示する		参照:「修理に出すときは」(p.91)
4 本器の時計は現在時刻と 合っていますか?	合って いない	時計を現在時刻に合わせてください。
合っている	t; - 7	◎無: 「現在の年月日時分を設定9る」 (p.32)
5 電池残量表示が ■になっていませんか?	いる	電池を交換してください。 参 <mark>照:</mark> 「2.1 電池を取り付ける (交換 する)」(p.19)
なっていない	表示されてい	位体を「ゴルナー八座ナスギー
6 パルスの値は表示されて いますか?	ない	を続りーノルを十分突まで差し 込んでください。 参照:「2.2 接続ケーブルを接続す
表示されている	5	る」(p.22) 差し込んでも表示されない場合 は、本器とケーブルを修理に出し
点検完了!		てください 。 参照:「修理に出すときは」 (p.91)

4

4.2 本器を設置する

4.2 本器を設置する

点検が完了したら、本器を測定場所に設置します。 設置する前に、必ず「設置時の注意」(p.6)をよく読んでください。 必要に応じて、以下の方法で本器を設置します。

▲ 警告 ペースメーカーなど電子医療機器を装着した人は Z5004 マグネット 付きストラップを使用しないでください。また、Z5004 を近づけるこ とも大変危険ですのでおやめください。医療機器の正常な作動を損な い、人命にかかわる恐れがあります。

▲ **注意** スタンドを立てたまま、上方向から強い力を加えないでください。スタ ンドを損傷します。

- **注記** ・Z5004 に落下などによる衝撃を加えないでください。衝撃により欠 け、割れが発生することがあります。
 - Z5004に雨水やホコリなどがかかる場所、または結露が生じる場所での使用を避けてください。このような場所では磁石が腐食したり劣化することがあります。
 - Z5004をフロッピーディスク、磁気カード、プリペイドカード、切符 などの磁気記録媒体に近づけると、データが破壊されて使用できなく なる恐れがあります。また、コンピュータ、テレビ画面、電子腕時計 等の精密電子機器に近づけると故障の原因になる可能性があります。

スタンドで立てる

用意するもの:スタンド(付属品)



LR9901 壁面固定ホルダで壁などに取り付ける

用意するもの: LR9901 (オプション)、ネジ2本 (LR9901 付属)、ドライバーなどの工具(必要に応じて)



Z5004 マグネット付きストラップで壁などに取り付ける

用意するもの:Z5004(オプション)



Δ

4.3 記録を開始・停止する

4.3 記録を開始・停止する

本器を設置したら、記録を開始します。



47

注記 電池が消耗していると記録を開始できません。また、記録中に電池が消 耗すると記録を停止します。 参照:「2.] 電池を取り付ける(交換する))(p.19)

自動的に区切りの良い時刻で記録を開始します

記録間隔に応じて以下のタイミング(区切りの良い時刻)で記録を開始します。

記録間隔	記録タイミング (記録開始時刻)
1秒	00 秒~ 59 秒 (1 秒間隔)
2 秒	00 秒~ 58 秒 (2 秒間隔)
5秒	00 秒~ 55 秒 (5 秒間隔)
10秒	00 秒~ 50 秒 (10 秒間隔)
15 秒	00 秒~ 45 秒 (15 秒間隔)
20 秒	00 秒~ 40 秒 (20 秒間隔)
30 秒	00 秒~ 30 秒 (30 秒間隔)
1分	00 分 00 秒~ 59 分 00 秒 (1 分間隔)
2分	00 分 00 秒~ 58 分 00 秒 (2 分間隔)
5分	00 分 00 秒~ 55 分 00 秒 (5 分間隔)
10分	00 分 00 秒~ 50 分 00 秒 (10 分間隔)
15分	00 分 00 秒~ 45 分 00 秒 (15 分間隔)
20 分	00 分 00 秒~ 40 分 00 秒 (20 分間隔)
30 分	00 分 00 秒~ 30 分 00 秒 (30 分間隔)
60 分	00 時 00 分 00 秒~ 23 時 00 分 00 秒 (1 時間間隔)
1日	00 時 00 分 00 秒~ 23 時 00 分 00 秒(1日間隔) ※PC アプリより、0 時~23 時までの1時間単位で記録 タイミングを指定可能





4.4 現在の測定値、記録データを確認する

4.4 現在の測定値、記録データを確認する

測定画面 (p.16) を表示して、各記録データを確認します。 現在の測定値 (瞬時値)、記録データ数、最大値、最小値が閲覧できます。 (+) または (-) ボタンで、表示の切り替えができます。

設定画面から測定画面に切り替えたいときは?
 設定画面で記録 / 停止キーを押すと、測定画面に切り替わります。

- 注記 ・省電力設定(p.34)をON(有効)に設定している場合、記録停止中に約30秒何も操作しないと、表示部は消灯します。測定値(瞬時値)、各記録データを確認したいときは、任意のキーを押して測定画面を表示してください。
 - 現在の測定値(瞬時値)表示時は、記録間隔の設定に関わらず、約1秒
 ごとに測定値を更新します。

4.5 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

データミニに記録されている記録データを、コンピュータへ取り込み (保存) します。PC アプリを使用するので、あらかじめ、インストールしておいてください。 (p.24)

用意するもの : 本器、LR5091 通信アダプタ (または LR5092 データコレクタ)、USB ケーブル、コンピュータ





Λ

4 章

測定・解析

ビューワの画面構成

ビューワの画面構成を示します。



4

第4章 測定・解析

メニューバーの項目内容

メニュー	項目	内容
	開く	記録データが保存されているファイルを開きます。
	最近開いた記録ファイル	最近開いたファイルを開きます。
	名前を付けて記録ファイルを 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。
ファイル	グラフ印刷	データをグラフ形式で印刷します。(p.63)
	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。
	スケーリング	l つのチャネルのデータにスケーリング処理を行い ます。(p.67)
	電力演算	簡易的に電力を計算します。(p.68)
	電気料金計算	簡易的に電気料金を計算します。(p.69)
	稼働率計算	簡易的に稼働率を計算します。(p.70)
データ加工	積算	データを積算します。(p.71)
	露点温度計算	露点温度を計算します。(p.72)
	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.73)
	OVER データ修正	上下限値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.74)
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。





[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 クラフ設定 大道 時間時 Y軸 1 自動設定実行 2 ビ グリッドを表示する 3 グラフ皆果色 4 グラフをクリッナポードにコピー	1 2 3 4	時間軸と Y 軸を自動的に最適なスケール に設定します。 グリッドの表示 / 非表示を切り替えます。 グラフの背景色を変更します。 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。
グラン設定 共通 時間軸	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。
3 時間輸入ケール 28時間 ▼ ▼	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

す。

- 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、設定が反映されます。

共通	□ F471目1単田 Y車由	
<mark>1</mark> _時	間軸 自動設定実行	
2 A-	B間を拡大	
3時		-
	▲ 2時間 ▼ ▼	
<mark>4</mark> 表	示範囲指定	
11	2010/07/08 00:00:00 📫	
	~ 2010/07/11 23:59:30 📫	
	実行	
5 AI	ホーソル位置指定	5
	A 2010/07/08 00:00:00 ÷	
	B 2010/07/08 00:00:00 📫	
	実行	
6 0	57表示位置移動	5
	◎ 指定時刻に移動	
	2010/07/08 00:00:00 📫	
	○ カーソルAに移動	
	○ カーソルBに移動 実行	1

Δ

[Y軸]タブ

54



- 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 [表示項目]**で選択した項目を、積み上げ グラフで表示します。
- 11 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で表示できます。

[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
- チャネル番号
- ・ チャネルコメント
- ・ 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					ナエツクする 最小値、平均 まっします	っと、 A 値、お 碁質値	4/B <i>Лーツル</i> 層 よび積算値の演 ちけ - 積 質系の	间の最大値、 算を行い、 百日の提合	
+情報・項目設定	A/B カー	-ソル位置	置の時刻		のみ表示され	頃弁 にます。	旦は、恒弁不の	項ロの物口	ו
カーソルA 2010	/07/14 00:00:00) カーソル	B 2010/07/	14 00:00:00	Г А∙Вカ−У	ル間を統計	+演算		
項目 製造番号	сн снахук	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 11:16:30	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	
1 1							1	•	

[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

計情報・項目設定								l	
表示の有効・無効	色	線の太さ	項目	測定項目	棒グラフ表				
V		1 💌	1	温度					
•		1 💌	2	湿度					

表の主な機能

「表」の主な機能を示します。

項目番号、 属性、単位 積算値が表 ^限 (ま	製造番号、 検 はおよび全 示されます デ 環 一 の 劇 一 の 副 一 の 副 一 の 副 一 の の の の の の の の の の の の の	 送種コメント データの平均 デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー デー	、チャネルコメント、 値、最大値、最小値、 010年07月14日 ・ ♪ > データ更新 縦計博報 項目設定 グラフ設定
項目番号	1	2	
製造番号	100605002	100605002	
低種コメント	10階/ロア温注度 注度	- 5月17日/温速度 に同時	
属性	勝時値	勝時値	
単位	°C	8	
平均	24.7	65.7	
最大	29.3	77.4	< マワスで、最大値または最小値の数値をタフル
最小	22.5	50.9	< クリックすると、該当するセルヘジャンプしま ┃
積算	40830.8	108833.8	す。(複数ある場合は先頭のセル)
10/07/14 00:00:00	67.6 94.9	0.00	
10/07/14 00:00:50	24.2	66.1	
10/07/14 00:01:30	24.2	66.1	
10/07/14 00:02:00	24.2	66.1	
10/07/14 00:02:30	24.2	66.1	
10/07/14 00:03:00	24.2	66.1	
10/07/14 00:03:30	24.2	66.1	
10/07/14 00:04:00	24.2	66.1	
10/07/14 00:04:30	24.2	66.1	
10/07/14 00:05:00	24.2	66.1	
10/07/14 00:06:00	24.2	66.1	
10/07/14 00:06:30	24.2	66.1	
L10/02/11 00.02 0	<u> </u>	66.1	<u> </u>
記録時刻	記録値最小値	は青、最大値	直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 Item	内容 Contents
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 +-	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。

			-1.042			10		///////////////////////////////////////	
		7-							
表示頂日溜捉				_	-				×
	TER	0.007 F## 3							
項目の進択	項目0	」並び替え							
表およびグラフ	7を表示する 	5測定項目と表	5示範囲を選択し	してくださ	501				
選択数 2 / 5	5			[表,	とグラフ(最大16測定項目:	まで)を	表示します]		
項目格	賊種	製造番号	機種コメント	CH	онажун	単位	局性	- # 新 (- 1-3 x 0 h) 1	
🗹 1 LF	R5041	100650419	電圧計測用	1	CH1	mV	臟時値		
LF	R5041	504100031	LR5041	1	CH1	mV	平均値	全て表示	-
		504100031	LR5041	1	CH1	mV	最大値	製造業号による絞り込み	
	_								
1 チェッ	ク	504100031	LR5041	1	CH1	mV	最小値		
チ ェッ	ク	504100031 504100031	LR5041 LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値 瞬時値	全て表示	•
1 チェッ	ゥク	504100031 504100031	LR5041 LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示	_
チェッ	ク	504100031 504100031	LR5041 LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	嚴守値	全て表示 機種コパントによる初切込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する	-
1 チェッ	ク	504100031 504100031	LR5041 LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 機種コメントによる板り込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する	-
チェッ	·ク	504100031 504100031	LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 一級種コメントによる絞り込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する	
チェッ	· ク	504100031 504100031	LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 一級種コメントによる初切込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する 「 ーのHコメントによる初切込み	
チェッ	· ク	504100031 504100031	LR5041 LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 報種コメントによる級の込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する ・ CHコメントによる級の込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する	
チェッ	· ク	504100031 504100031	LR5041	1	CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 報種コントによる初り込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する 「 CHコントによる初り込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する	
チェッ	·ク	504100031 504100031	LR5041		CH1 CH1	mV mV	最小値	全て表示 報種コンントによる初切込み 下の文字が含まれる新定項目のみ表示する 「 CHコシントによる初の込み 下の文字が含まれる新定項目のみ表示する 同文字が含まれる新定項目のみ表示する	
チェッ	·ク	504100031 504100031	LR5041		сні СНІ	mV mV	最小値	全て表示 物種コンントによる級の込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する 「 CHコンントによる級の込み 下の文字が含まれる制定項目のみ表示する 「 電気による級の込み	

メニューバーの項目内容

メニュー	項目	内容
	選択範囲の項目にチェックを入れる 選択項目のチェックを解除する	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。
項日の選択	全項目にチェックを入れる 全項目のチェックを解除する	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。
	瞬時値に全てチェックを入れる 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	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)
項目の並び	機種で並び替える 製造番号で並び替える 機種コメントで並び替える	機種、製造番号、機種コメントごとに並び 替えます。
替え	選択項目を上へ Alt+Up 選択項目を下へ Alt+Down	マウスで選択した項目 (青色表示) を上下 に移動します。
	初期化	元の順番に戻します。

4

4.6 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(保存)して、グラフ表示します。

1 メイン画面を表示する アーダを見ん ノクリック	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。					
ヘレプ	メイン画面が表示されます。					
クリック 終了 10:51	2 [データを取り込む]の[データミニ]ボ タンをクリックする。					
2010/07/	データ取り込み画面が表示されます。 (データミニ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.82)					
	([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。(「データ取り込み後 の画面」(p.60)) ([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.59)					
日、 LR5000 ユーティリティ (データを取り込む)-(データミニ) 根語を設定する データを取り込む	7-9 💽					
一覧に、パンコンに抽扱されているテージーの時期が表示されます。 データを取り込みたいデータミニをパンコンに接続して、一覧から選択してください。 選択	ー気に、パリコンは種枝されているテージェニの情報が表示されます。 データを取り込みたいデージェニをパリコンは接体して、一気から選択してください。選択したら、国的込み開始にたりックしてください。					
影響 (数)(音号) 第一次2二(注算字3)(10.87-30/前報) 150061 (10005007) LP5501 サンプル 単位 1069						
3 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。						
2台以上が表示されてい						
一覧の表示を昇順で並べ	る場合は、スイン画面に著えできます。					
 -覧の基づないをおしている -覧の表示を昇順で並べ -覧の表示を昇順で並べ ・戦性なびなる ・戦性なびなる ・戦性などなる ・戦性などなる ・戦性などなる ・戦性などを ・戦性など ・ ・戦者	る場合は、 替えできます。 3 3 3 50 データニ内の全チー外数の込みなおす 日日 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5					



Δ

59

?	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.82)
? >	データミニ内の全データを取り込みたいときは? [データミニ内の全データを取り込みなおす]をチェックする。 (コンピュータに保存されているデータも含め、データミニ内の全データを取り込 みます。重複しているデータは上書き保存されます)
	データ取り込み画面 (p.58)
	📄 データミニ内の全データを取り込みなおす 🛛 🚽 取り込み開始 🚺 戻る
@ >	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)
	保存方法選択画面 (p.59)
	☑ データを取り込んだら、自動的にグラフを表示する

テータの取り込みが終了しました。	_ ■ ^{500-ド} ■ 22 ■ クリック (表示項	GG SDカード フすると、グラフ 目が 16 以上あ	2 <u>歳</u> フを表示しま る場合は、	ます。 マンプレージョン マンプレージーン マンプレー マンプー
取り込んだテータを見る ファイルの保存先フォルダ CAllearcWhickがDocum	entrăDataMini 日選択回	画面が表示され 百日を選択します	ます。クラ ま。(n57)	
C#Users#nioki#Docum ファイル名			5° (p.57)	
20101214			✓ グラフ表示	
テーダル構要	CH1			クリックすると 耒
CHEXUN	パルス測定用		表を表示	テレキす
単位				70830
記錄開幕	10秒			
記錄期間	2010-12-14 1	- 乳空両面が主	= + 10	
測定回数		- 改正回回小衣	小さ16	
データミニを操作する	ۍ ک ې د		~ I	メイン画面に戻りま [.]
引き続き、データを取り込ん ナのずか、ありいっり、アノギギ	だデータミニの操作を行う場合は ハ	[
			RECAR	
				デー校 家澤択 直す 🔥 良る

4.7 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。



データを見る画面のその他の機能



4.8 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:グラフの表示方法:「4.5」(p.48)、「4.6」(p.58)、または「4.7」(p.61)





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。

クリック グリック	ご クケロス 両面がまニナやます
▲	テーダ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。
DC マプリがお新していて担合け	最新データの情報が表示されます。
* PC アフリル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。
データ を見る	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.57)
には5000 ユーティリティ (データを見る) 運転装置者 データを見る) 単ホテーが見る シリク ショクク 単ホテーが見る シリク ショクク データ 単ホテーが見る シリク ショクク データ データ ・雪から一次にと後期のクックしていの時間が目からいのの時間 10001 第2023 第2033 第2033<	Con-F Con-F
	2010-07-11 11:12:11



[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 つのチャネルのデータにスケーリング処理を行います。	(p.67)
電力演算	簡易的に電力を計算します。	(p.68)
電気料金演算	簡易的に電気料金を計算します。	(p.69)
稼働率計算	簡易的に稼働率を計算します。	(p.70)
積算	表示しているデータを積算します。	(p.71)
露点温度計算	露点温度を計算します。	(p.72)
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.73)
OVER データ修正	上下限値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.74)
5.1 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。

15-10-27 機能は、次の計算式でデータを加工します。 スクージフは構成 = 元のデータ (空間)(語 × A + E × 補助単位 サージンが基成 = 机の管理(目前を付けます) 調査項目と相回の設定 計算者も測定項目 [1階707品流動計測用 - 温度 _	測定項目と範囲の設定 スケーリングしたい項目と期間を設定 します。
H 置求死期間 [2114年7月7日] ~ 21114年7月14日] 2 後22間後裂() H 万子/4/(集存 花行(2時間 2016-0-0-14) SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-0-14 SIG-0-14 SIG-0-1-14 SIG-0-1	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	 【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。
設定の確認	二のデータに任意の数値を入れていていた。[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。

 [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。

5.2 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。

簡易的に電力の演算を行い 演算した電力値は、新しい	ます。 制定項目に保存されます。		
- 潮定項目と範囲の設定 - 電流1 「 電流2 「	5. 武潮定明16.1 - 第 法値1 5.気測定用16.1 - 第法値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。
演算する期間 2	010年7月14日 • ~ 2010年7月14日 •	全区間を選択	
* ハイバ 使用する活動式 電力の修築 電 電 電 電 電 電 にの	は1997年41は5898日 2019年9月1日 2019年9月1日 1913日 - 文は、半型には、万平 登録(あらめ)定 日前日 日前日 日前日 日前日 日前日 日前日 日前日 日前日 日前日 日前	₩₽₽.	使用する演算式 [電力の種類] ([単相2線]/[単相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		

- 1. 項目と範囲の設定、および使用する演算式を設定する。
- 2. 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。

5.3 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。

10,8671(電気料金を計算します。 構造項目と範囲の設定	測定項目と範囲の設定
計算な別販売用 (電気用電用し・電気用) 計算な別販売用 (PAD-2)の開始計算 計算なの期間 (PAD-2)の開始計算 計算なの期間 (2011年7月1日 - ~ [2011年7月1日 - 金公園を選択 ※ファイルに得存されている期間 2010-07-14 2015年	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.52) 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。
● 表末料会 22 円/1WA 電圧 [1003 力率 [08] 計算結果 電力度 00 kWh 電気料会 0 円 3 計直 終7	

- 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。
- [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。

5.4 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、<mark>[上限値]</mark>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20A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%

10月が10代物単を計算します。 上閉催を結えていた時間時間動や間として計算します。 剤症が用と範囲の約定 計算する制度項目 電点批定用9001 - 電点値1 ・	項目と範囲の設定
計算する期間 「AB5-54月16日 」 ~ [2010年7月14日 」 [2010年7月14日 」 ~ [2010年7月14日 」 ※フイがに「祥子されている期間 2010-07-16 ~ 2010-07-14 2 設定 上25/1日 「100 A	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.52) で期間を指定してから、[AB カーソル間を計算] ₹ チェックする方法もあります。
1日和4年 1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	

1. 項目と範囲を設定する。

- 2. 上限値を設定する。
- [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。

5.5 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。

指定された範囲のデータを検査して、新しい測定項目に保存します。	
推定項目と補回の決定 計算する期間項目 【電光期度用1-0.1-電乱値1 計算する期間 [2010年7月14日 = ~ [2010年7月14日 = 全区間を凝映	測定項目と範囲の設定 積算したい項目と期間を設定します。
※ファイルに保存されている期間 2010-07-14 ~ 2010-07-14 2 (実行) 終了	

- 1. 項目と範囲を設定する。
- [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。

5.6 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。

霧点温度を計算します。 計算した霧点温度は、新しい際定項目に保存されます。		
東定境目と相関の45年 温度 「187017品で度計版用 - 温度 ・ 注版 「187017品で度計版用 - 温度 ・ 計算方を解開 2014年 7月 7日 ・ 2014年 7月 7日 ・ 2014年 7月 1日 ・ ※1.7+f //L(保存されている時間 2014-01-14 2 実行	1在選択 終了	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。
- [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。

5

第5章

記録データを加工する

5.7 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。

<u>注記</u>	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。
-----------	--

250所定項目を使用して資産を行くゆす。 消滅発展は、時しい間回項目に得存されます。 満定項目と範囲の的定 項目1 電気所定用%1-電気及算線 ・ 第日2 電気素度定用%1-電気及算線 ・ ・ 消滅者を期間 2010年7月14日 ・ ・ 2010年7月14日 ・ な区間を提供	測定項目と範囲の設定 演算したい項目と期間を設定します。
2 ждойж явля и то явля и сончети - сончети явля и то явля и то явля и то сончети явля и то явля и то сончети - сонч	

- 1. 項目と範囲を設定する。
- 2. 演算式を選択する。
- [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。

5.8 上下限値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。

XIALAF-94. NULANEXMELERATION. NEXADE XNEMASE HE 450.NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE HE 450.NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE HE 450.NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE NEXADE HE 450.NEXADE NEXADE	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。
- [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。



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。

メイン画面を表示する ノーッとない オーリック	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。
バージョン情報	メイン画面が表示されます。
クリック _{終了…} 10:51	2 [データを整理]ボタンをクリックする。
2010/07/	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:「6.1 データをコピーする、移動する」(p.76) 「6.2 データを削除する」(p.77) 「6.3 データを合成する」(p.78) 「6.4 データを切り出す」(p.79)
	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。
ла се и на	
IRS000 ユーティリティ (データを登想) 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 されます (最新10件)。 ではないます (最新10件)。 ではないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	CONTINUE C

6.1 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。

모 LR5000 ユーティリティ [データを整	<u>۱</u>	ピーする1 ミ	=t-lt	×
機器を設定する	☞ デー始 ■ ↓ ゴ	動する]を選	沢 7	クリック 🗾
1 2 ドライブを通	www. g択 ^{(たさい。}	作業の種類 データを コピーする		
コピーするファイル 最近開いたフォルダ		コピー先のフォルダ 最近聞いたフォルダ	5 ドライ	ブを選択
C¥Users¥Public¥Documen ¥DataMini	•	C#Users#Public#E	ocuments¥D aMini	•
Protection Fies	v − 90 0100623_203300 0100624_024610 0100702 0100702	Broker Clip t De Storer	20100707_13210	2
Users 2 ↓ Vsers 2 ↓ kazuki 2 ↓ Public 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	0100705_160946 0100707 0100707	6 -	'ォルダを選折	
Documents	<mark>4</mark> ファイルを選	訳 Temp Users Windows		
Music +	(100 個まで			
邂	チェック可能	É)		
				🚮 戻る
う ノオルソを選択				2010-07-12 05:43:2

6.2 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。



6.3 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。



6.4 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。

	 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
LR5000 ユーティリティ [データを整理]	
田島総定が フェック マェック	10出す] を選択 「 ¹⁷ 来の推携 データを 1970出す ・ 実行
切出すファイル	77~1小の出力先
最近間にたフォルダ C:¥Users¥Public¥Documents¥D_aMini	(保存先ファイル 参照 C+Users+Whioki#Documents#7月13日のデータhrp2)
C:0 ▼ ファイルー覧	初の出す期間
PerfLogs 20100707 Program Files 20100707	2010年07月18日 00時00分00秒
Users 2010 07 102 10 10 10 102 10	切り出すデータ タイン説行 タイン説行を書きた
■ Public 4 ファイルを選	
·····································	□ 1 LR5001 5階7口ア温湿度計 100605002 温度 □ LD5001 5階7口ア温湿度計 100605002 温度
Mois ed TV 20100712_150000 Pacc. ed TV 20100713 Windows 20100714 LRS001###UEX	2 2 C(3001) 362/0728/d0x81 (10000002 28/20 2
3 フォルダを選択	
	5 切り出す期間と切り出すデータ 22183

80	
6.4	データを切り出す

オプション設定(PC アプリ) 第7章

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。



[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]の チェックを外し、[データ取り込み前にフォルダとファイル名を毎回指定する]をチェックす ると保存方法選択画面 (p.60) になります。

7章 オプション設定 (PC アプリ

7.1 取りこみデータの保存方法を変更する

7.1 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。



7.2 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。

	クリック
戦りシンチカンゴム データミニ、データコレクタの接続監視	932
▼ タスクトレイにアイコンを表示して、常に監視する	
自動前にCOMMUNICATION UTILITYを起動す 図 USBポートを監視する □ COMポート	
監視するCOMポート COM	COMMUNICATION UTILITY を 記動します。
└── COM ポートを監視する	
エックした場合は、監	
S COM ホートを指定し	ます。
	🛃 保存 🙆 戻る
テータミニ設定画面の	2010-07-14 1352 機能設定を変更したい
・データミニ設定画面の IR5000 ユーティリティ [オプション]	2011-07-14 1552 機能設定を変更したい
・ データミニ設定画面の RESODD ユーティリティ (オブション) 解発設定する 	
・ データミニ設定画面の (K5000 ユーティリティ [オプション] W目記録する デュ デュ デュ デュ デュ アジムゆ方法 詳細設定	2010-01-14 1352 機能設定を変更したい - ************************************
・ データミニ設定画面の	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい ->2689026
 アータミニ設定画面の UKS000 ユーティリティ [オブション] WB 各地定する アンジンタカ法 Finitalize デージニ、デーワニレクの消機構調査 デージニ、デーワニレクの消機構調査 アージニ、デーワニレクの消機構調査 アージニ、デーワニレクの消機構調査 アージニ、デーワニレクの消機構調査 アージニ、デーションレクの消機構調査 アージニ、デーションレクの消機構調査 アレンシントレイにアイエを表示して、新に詰切る [設定を保存]、[設定を開く 	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい マクを取り込む マープを取り込む マープ デンジロンテンジン 配 Ston-F 図 2月32 ご その (1) オオジンン @ ヘルプ く] ボタンの表示設定
	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい ***********************************
	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい
	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい ***********************************
	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい
・ データミニ設定画面の ・ (オプション) #8425273 ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2010-07-14 1552 楼能設定を変更したい
	2010-07-14 1952 機能設定を変更したい

7

仕様



8.1 測定仕様

センサ	パルス入力 1 チャネル ・ 無電圧接点入力 端子間がショートからオープンになったときにカウント ・ 電圧入力 (Hi: 2 ~ 45 V、Lo: 0 ~ 0.5 V) 電圧レベルが Hi になったときにカウント
測定範囲	0~ 9999 カウント(記録間隔ごとのパルス数積算値) ※ 測定範囲を外れた場合「OF」を表示
測定確度	±ldgt.
確度保証温湿度範囲	・温度 : 0 ~ 50℃ ・湿度 : 80%rh 以下(結露なきこと)
確度保証期間	1 年間
製品保証期間	3年間
最大定格	 端子間最大定格電圧: DC45 V 対地間最大定格電圧: DC60 V
フィルタ	 フィルタ ON (機械式接点用)周波数 25 Hz 以下 (パルス幅 20 ms 以上、パルス間隔 40 ms 以上) フィルタ OFF (電子式接点用)周波数 9999 Hz 以下

第8章 仕様

8.2 機能仕様

表示部	LCD 表示
表示内容	測定値、記録中 (REC)、エンドレス記録 (ENDLESS)、記録間隔 (INTVL)、日付・時刻 (TIME)、アラーム (AL)、電池残量、記録データ 数 (DATA)、最大値 (MAX)、最小値 (MIN)、省電力設定 (APS)、フィ ルタ (FILT) ※記録停止中の測定値表示は1秒間のパルス積算値を1秒ごとに表示更新 記録中の測定値表示は記録間隔内のパルス積算値を1 秒ごとに表示更 新し、記録間隔ごとに積算値を0にクリア
操作キー	4 個 (「設定」、「記録/停止」、「+」、「-」)
記録間隔	1/2/5/10/15/20/30 秒、1/2/5/10/15/20/30/60 分、1 日 ※ 記録間隔内のパルス積算値を記録
記録容量	60,000 データ
記録開始方法	・本体キー操作 ・即時 / 予約時刻 (コンピュータ / データコレクタから設定)
記録停止方法	 ・本体キー操作(エンドレス記録) ・本体キー操作(ワンタイム記録) ・予約時刻(エンドレス記録) ・予約時刻(ワンタイム記録) 予約時刻はコンピュータ/データコレクタから設定
記録保持回数	開始操作2回分(記録開始から停止までを1回分とする)
アラーム	コンピュータ / データコレクタから上限値を設定し、設定範囲から外れ た場合に表示部に表示
スケーリング	コンピュータ / データコレクタから条件を設定し、測定値をスケーリン グして表示
省電力設定	記録停止中は任意キーの操作から約 30 秒経過で測定値表示を消灯(記録中は常に測定値を表示)
時計機能	あり

8.3 その他

時計精度	±50ppm (温度 25℃ 参考値)1 日あたり ±4.32 秒
バックアップ	記録データ、設定条件(電池消耗による消失なし)
インタフェース	データミニ・通信アダプタ間、データミニ・データコレクタ間いずれも 赤外線による調歩同期式シリアル通信(半二重)
電源	 ・定格電源電圧 DC1.5 V ・単3形アルカリ乾電池 (LR6)×1 ・電池交換時に記録動作、時計、最大値、最小値を約30秒間保持
最大定格電力	0.1 VA
電池寿命	約6か月(記録間隔10秒以上、平均5パルス/秒以下、20℃の場合)
寸法	約 79W×57H×28 mm
質量	約105g(電池含む)
防じん防水性	IP54 (EN60529) (接続ケーブルを接続した状態で、ケーブル先端部を除く)
付属品	 ・単3形アルカリ乾電池 (LR6)
オプション	 LR5091 通信アダプタ LR5092 データコレクタ LR9802 接続ケーブル LR9901 壁面固定ホルダ Z5004 マグネット付きストラップ
環境条件	・使用場所: 屋内使用、汚染度 2、高度 2000 m まで ・使用温湿度範囲: 0 ~ 50°C、80%rh 以下(結露なきこと) ・保存温湿度範囲: -10 ~ 60°C、80%rh 以下(結露なきこと)
適合規格	・安全 : EN61010 ・EMC : EN61326

第8章 仕様

8.4 LR5091 通信アダプタ仕様

本体一般仕様

機能	データミニの赤外線信号をUSB信号に変換し、データミニとコンピュー タ (USB) の通信を仲介する。
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 ※LR5051 との通信は、付属 PC アプリ バージョン 1.01 以降で対応。 LR5031、LR5061 との通信は、付属 PC アプリ バージョン 1.05 以 降で対応。 LR5021 との通信は、付属 PC アプリ バージョン 2.00 以降で対応
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	DC5 V (USB バスパワーにて動作)
最大定格電力	0.5 VA
外形寸法	約 83W×61H×19D mm (突起物含まず)
質量	約 43 g (USB ケーブル含まず)
適合規格	• 安全 :EN61010 • EMC :EN61326

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
通信速度	115,200bps

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

付属品

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	 以下の条件を満たすパーソナルコンピュータ ・ CPU: 動作クロック 1GHz 以上 ・ メモリ: 1 GB 以上 (32 bit)、2 GB 以上 (64 bit) ・ OS: Windows 7/Windows 10 ・ ライブラリ: .NET Framework 4.5.2 以上 ・ 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) ・ 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 (記録データの保存用に別途必要)
通信対応機種	 LR5000「データミニ」シリーズ全機種 ※LR5051との通信は、付属 PC アプリバージョン 1.01 以降で対応。 LR5031、LR5061との通信は、付属 PC アプリバージョン 1.05 以降で対応。 LR5021との通信は、付属 PC アプリバージョン 2.00 以降で対応 ※ 以下の機種の設定,データ取り込みは COMMUNICATION UTITLIY で対応、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 「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	 LR5000「データミニ」シリーズとの通信: ・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 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
設定機能	 ・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 (以下の機能は、付属 PC アプリバージョン 2.00 以降で対応) ・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	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

8.4 LR5091 通信アダプタ仕様

データ収集機能	 ・LR5000「データミニ」シリーズと通信し、記録データを収集 ・記録データの合成が可能 ・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 (以下の機能は、付属 PC アプリバージョン 2.00 以降で対応) ・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
グラフ表示機能	 ・最大16チャ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
データー覧表示機能	 ・表形式で記録データの閲覧 ・最大 600 チャネルの表示 ・統計データ(最大,最小,平均)表示
エクスポート機能	 ・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	(付属 PC アプリ バージョン 2.00 以降で対応) 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)
印刷機能	・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	スケーリング (y=a×x+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
ファイル管理機能	 コンピュータに保存したデータのコピー / 削除 (以下の機能は、付属 PC アプリバージョン 2.00 以降で対応) 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	ヘルプで操作説明を表示する

第9



定期校正

本器の確度維持あるいは確認には、定期的な校正が必要です。

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。
- 修理品の送付先についてのお問合せは、お買い上げ店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

本器を長期間使用しないときは

注記 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(1週間)使 用しないときは、電池を抜いて保管してください。

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 本器を廃棄するときは

地域で定められた規則に従って処分し てください。

92 *9.3 困ったときは*

9.3 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 最寄りの営業拠点にご連絡ください。

修理に出される前に

困っていること	考えられる原因	対処方法・参照先
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 コンピュータが PC アプリの動 作環境に適していない。 インストール方法が間違ってい る。 	 PC アブ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。 参照:「LR5000用ユーティリティの動作環境」(p.24) 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。 「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半Japanese¥Setup.exeを実行する。 参照:「インストール手順」(p.24)
測定値が表示されない。	接続ケーブルを十分に奥まで差 し込んでいない。 注記 記録データ数が0の場合、最大値お よび最小値は表示されません。	+分に奥まで差し込んでください。 それでも表示されない場合は、接続 ケーブルの交換、または本体の修 理・点検が必要です。 お買い上げ店(代理店)か最寄りの 営業拠点にご連絡ください。 参照:「修理に出すときは」(p.91)
電池がすぐ終わる。	 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る。 マンガン電池を使用している。 	新品の単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) をご使用ください。 参照:「2.1 電池を取り付ける (交換 する)」(p.19)
本器のメモリを消したい が、どうしたらいいか?	_	 PC アプリを使用すると、消去できます。 参照:「データミニ設定画面のその他の機能」(p.42) また、本器の記録を開始すると自動的に前々回のデータが消去されます。 (本体メモリには前回分と今回分のデータが保存されています) 参照:「4.3 記録を開始・停止する」(p.46)

93

修理に出される前に

困っていること	考えられる原因	対処方法・参照先
記録した値に調整をかけた		スケーリングを実行します。
いか、とつしたらいいか?		参照: 「5.1 スケーリングする」(p.67)
	-	あらかじめ、スケーリングの設定を しておくこともできます。
		参照 : 「スケーリング (必要に応じて 設定します)」 (p.40)
測定したはずのデータが消 えてしまった。	記録停止後、再度記録を開始し た。	記録を停止した後、誤って記録を開 始してしまうと、前々回のデータは 消えてしまうので、ご注意くださ い。(本体メモリには前回分と今回 分のデータが保存されています)
画面に何も表示されない。	省電力設定がON(有効)に設定さ れている。	任意のキーを押すか、通信をすると 表示されます。
		参照:「各部の名称と機能、表示部の 説明」(p.14)
記録を停止していないの に、[REC] マークが消えて しまっている。	停止方法がワンタイム記録に設 定されている。	ワンタイム記録の場合、メモリが いっぱいになると自動的に記録を停 止します。停止方法をエンドレス記 録に設定してください。
		 参照:本器で設定する:「停止方法(メモリがいっぱいになったと きの処理方法)を設定する」 (p.33) 参照:PCアプリで設定する:「記録 停止方法」(p.39)
		(ただし、エンドレス記録に設定す ると、メモリがいっぱいになったと き、古いデータから上書き保存して いきますので、長期間データを記録 する場合は、定期的にデータをコン ピュータへ保存してください。記録 を停止しなくてもデータをコン ピュータへ保存できます)
		参照:「4.5 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」(p.48)
新しい LR5091(LR5092) を使うと、データミニと通 信できない。	LR5091 (LR5092) のデバイスド ライバのインストールに失敗し ている。	WindowsXP では、LR5091(LR5092) 1 台ごとに、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」に載っているド ライバの再インストール手順を行っ てください。
[全てのデータを読み込め ませんでした]と表示され る。	表示できるデータ数は、一つの測 定項目あたり最大で 86400 個の ため。	LR5000 ビューワは、グラフや表に表 示できるデータ数に制限があります。 表示期間を変更してください。 例:「全データ」→「1 日間」

<u>9.4 エラー表示</u>

9.4 エラー表示

本器がエラーの場合は、以下のように表示します。

本器のエラー表示

エラー表示	意味	対処方法・参照先
Err, I	調整データエラー: 内部調整データに以上が発生し ました。	修理・点検が必要です。 お買い上げ店 (代理店) か最寄りの 営業拠点にご連絡ください。
Errd	マイコン動作エラー : マイコンの ROM/RAM に異常が 発生しました。	参照: 「修理に出すときは」(p.91)
Err.3	記録データエラー : 記録データあるいは設定データ に異常が発生しました。	
682E	本器が正常に動作できない電圧 になりました。	新しい電池に交換してください。 参照:「2.1 電池を取り付ける (交換 する)」(p.19)
o,F,	測定値が測定範囲外です。	測定値が測定範囲外なので、表示で きません。 PC アプリでこのデータを取り込む と、[OF] と表示されます。

PC アプリのエラー表示

エラー表示	意味	対処方法・参照先
OF	測定値が測定範囲外です。	測定値が測定範囲外なので、表示で きません。



付録1 記録間隔と最大記録時間

最大記録時間は、記録容量より算出したものです。

注記 最大記録時間は、電池の残量により制限されます。

記録可能なデータ数は、60,000 データです。

記録間隔	最大記録時間	記録間隔	最大記録時間
1秒	16 時間 40 分	1分	41日16時間
2 秒	1日9時間20分	2分	83日8時間
		E /J	日 日 日 日 日 日
5 秒	3日11時間20分	5 分	208日8時間
10 14		10 ()	
10 秒	6日22時間40分	10 分	416日16時間
15 秒	10日10時間	15 分	625日
12		, 5	
20 秒	13日21時間20分	20 分	833日8時間
30 秒	20 日 20 時間	30 分	1250日
		<u> </u>	
		60分	2500日

付録2 電池寿命の目安

記録間隔により電池寿命が異なります。

記録間隔	電池寿命
1秒	約3か月
10 秒	約6か月

索 1

索引



記号

11-	
(-) +	 14
(+) +-	 14

Α

AL マーク	
APS	34

С

CD-R の取り扱いについて	7
----------------	---

D

E

F _____

FILT マーク	15
----------	----

L

LR5091	通信アダプタ	
仕様		

Μ

MAX マーク	1	5
MIN マーク	1	5

Ρ

PC アプリ	
アンインストール	
インストール	
画面構成	
起動	
動作環境	
バージョンアップ	

R

REC マーク	
REC マークが消える	

т____

```
TIME マーク______15.32
```

5

アラーム判定	15.41
アンインストール	
安全について	5

い

移動する	
印刷する	63
インストール	
インストール画面が表示されない	

え

〒二 三 三 三	04
	 .94
エンドレス記録	 39

お

オプション	
オプション設定 (PC アプリ)	

か

概要	
各部の名称と機能	
過去のデータが見たい	62
稼働率計算	
壁掛けホルダ	
壁などに取り付ける	

き

機器の接続監視設定	83
機器を設定する (PC アプリ)	37
機種コメント	38
切り出す	79
記録 / 停止キー	14
記録開始方法	
記録間隔	, 47

索 2

索引

記録時間	
記録停止方法	, 33, 39
記録データ数	
記録データをコンピュータへ取り込む	
記録を開始・停止する	

<u><</u>

グラフの設定	
グラフ表示する	
グラフを拡大したいときは	
クリーニング	

2

3

đ

サービス	
最小值	
最新データを見る	61, 65
最大記録時間	付1
最大值	
削除する	42, 77

L

時刻の設定	
磁石	
自動グラフ表示	
自動取り込み	
修理	
仕様	
上限值	
省電力設定	
使用前の確認	7

す

スケーリング	.40, 4	42,	67
スタンド			44

せ

製品概要	
積算	
接続ケーブル	
接続する	
設置時の注意	6

設置する	
設定画面 (本体)	
設定画面から測定画面に切り替えたい	
設定キー	
設定項目一覧	

そ

操作キー	
操作フロー	8
測定	
測定画面 (本体)	
測定値	
測定チャネル	
測定前の準備	
測定前の点検	

5

長期間使用しないときは	9	1
-------------	---	---

τ

データ	
切り出す	
合成する	
コピーする	
削除	42, 77
移動する	
データ取り込み画面 (PC アプリ)	
データミニ設定画面 (PC アプリ)	
機能設定を変更したい	83
データミニ内の全データを取り込みなる	おす <mark>60</mark>
データを整理する	
データを見る	61, 65
データを見る画面 (PC アプリ)	61,65
電気料金計算	
電池がすぐ終わる	
電池残量表示	15, 20
電池寿命の目安	
電池を取り付ける	
電力演算	

ح

特長			13
時計の設定	1	7, 32,	42

ね

年月日時分設定		17,	32,	39
---------	--	-----	-----	----

は

バージョンアップ	
----------	--

廃棄する	
------	--

υ

ビューワ	
表示更新時間	
表示されない	
表示部の説明	

ふ

ファイル	名の付け方を変更したい.	
フィルタ		

<u>^</u>

ほ

保守	91
保存先フォルダを変更したい	
保存済みの記録データをグラフ表示す	する61
保存方法選択画面 (PC アプリ)	
保存方法を変更する	
本体に記されているマーク	5

Ø

メイン画面	27
メイン画面を表示する	
メモリがいっぱいになったときの	
処理方法設定	
メモリを消したい	

ø

輸送上の注意	 4
輸送上の注意	 2

ፚ

予約時刻	
------	--

3

 72	2	

わ

索 4		
索引		

保 証 書

ΗΙΟΚΙ

形名

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。

製造番号

※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

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 測定値などの確度の保証期間は、製品仕様に別途規定しています。
- 4. 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。
- 5. 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
- 6. 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



18-06 JA-3


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



Printed in Japan

編集·発行 日置電機株式会社

・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。