

CUSTOM

PDF温度ロガー **ログみ〜る**

CTL-05PDF , CTL-06PDF



取扱説明書

このたびは弊社のPDF温度ロガーをお求めいただきまして誠にありがとうございます。

ご使用の前にこの説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、お読みいただきました後も、この取扱説明書を大切に保管してください。

©2015 CUSTOM corporation

保証書

株式会社 カスタム

保証規定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
- 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
- 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
 - 不適当な取扱い、使用による故障
 - 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
 - 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
 - その他当社の責任とみなされない故障

型番	CTL-05PDF / CTL-06PDF	シリアルNo.	
保証期間	年 月 日 より1ヵ年		
お客様	お名前 様		
	ご住所 電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

株式会社 カスタム 〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12
TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137
http://www.kk-custom.co.jp/

安全にご使用いただくために

本器をご使用になる前に安全上のご注意と取扱説明書をよくお読みください。

安全上のご注意 必ずお守りください

	警告 人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。
	注意 人が傷害または財産に損害を受けるおそれがある内容を示しています。

警告

- 指定の方法、条件以外での使用は絶対に行わないでください。
- 落下や過度の衝撃、振動を与えないでください。
- 本器を破損したり重大事故を引き起こしたりする恐れがあります。
- 故障が疑われる場合は使用をおやめください。
- 使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分確認し、本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止してください。
- 本器の分解、改造は行わないでください。
- 修理が必要な場合は、購入された販売店にお問合せください。
- 本器を加熱したり火中に投入したりしないでください。
- 破裂による火災、怪我の恐れがあります。
- 危険物、発火物、爆発の恐れがある場所では使用しないでください。
- 重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器や電池を乳幼児の手の届かない所に置いてください。
- 小さい部品は誤飲・窒息の恐れがあります。
- 万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
- 電池の液は舐めないでください。
- 万一、舐めた場合はすぐにうがいをして、医師に相談してください。
- 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着したりした場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。
- 失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
- 電池のプラス、マイナスを逆にして使用しないでください。
- 異常反応を起こし、電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 電池のプラス、マイナスを針金などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。
- 電池がショートされた状態になり、過電流が流れたりして電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所では絶対に電池交換をしないでください。
- また濡れた手で電池交換をしないでください。感電の危険があります。
- 長時間使用しない場合には、本器から電池を取り外してください。また使い切った電池はすぐに本器から取り出してください。
- 電池から発生するガスにより電池を漏液、発熱、破裂させたり、本器を破損させたりする恐れがあります。
- 電池を廃棄する際は、電極にテープを貼り絶縁して市区町村の指示に従い、適切に廃棄してください。
- 端子が他の金属と触れると発熱、破裂、発火事故の恐れがあります。
- また電池を加熱すると破裂する恐れがあります。
- 絶対に火の中へ入れないでください。
- 電池交換後は必ず電池カバーを閉じてから使用してください。
- 損傷や火災事故防止の為、電子レンジなどのマイクロ波加熱炉では絶対に使用しないでください。
- 腐食性ガスや有機溶剤等の気体内では使用しないでください。
- 重大事故を引き起こす恐れがあります。

注意

- 本器の使用温湿度範囲を超える高温や低温のところ、直射日光の当たる場所での使用や夏季の車内での放置はおやめください。
- 極端な温度変化のある環境での使用は結露の原因になりますので注意してください。
- 低温での使用は電池の消耗が常温での使用に比べて早くなります。
- 暖房器具などの周辺での使用は、本体のプラスチックの変形・故障の原因になります。
- 周囲に雑音を発生させる装置のある場所や静電気の溜まっている物体の近くでは使用しないでください。表示が不安定になったり、誤差の原因となったりします。
- 本器の故障、誤動作又は不具合によるデータ及び端末の破損など、お客様または第三者が製品使用において発生した損害の補償については一切の責任を負いません。
- 弊社ではデータ復旧に対する技術やソフトウェアを保有しておりませんので一切の対応を致しかねます。
- 装置の故障または誤使用が疑われる場合、収集されたデータは使用しないでください。

- 本器は完全防水構造ではありません。本器を水に浸けたり、長時間直接水をかけたりしないでください。機能低下や故障の原因になります。
- 本器に付着した汚れは乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
- 汚れがひどい場合は薄い中性洗剤溶液を浸し、固く絞った柔らかい布で拭き、その後乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
- 研磨剤やアルコール、シンナー、ベンジンなどの揮発性溶液は表面仕上げを傷めたり、機能低下や故障の原因になりますので絶対に使用しないでください。

概要

本器は周囲の温度を定期的に測定、記録し、値をPDFやEXCEL形式で出力できる温度ロガーです。(USBドライバや専用ソフトウェアは不要)
①本器をパソコンのUSB端子に挿して、初期設定→②「START/STOP」ボタンを押して温度測定/本体保存開始→③「START/STOP」ボタンを押して測定終了→④パソコンに接続してレポート作成 の簡単操作。
コールドチェーン輸送(低温流通)製品の温度監視などでもお使いいただけるように設計されています。
※本器は、出荷前に校正されています。

仕様

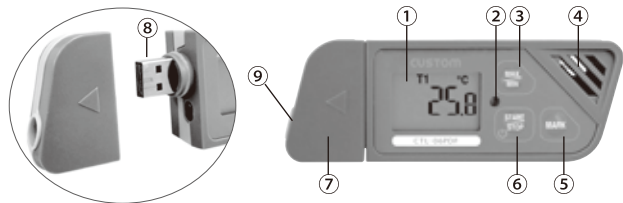
項目	仕様	
	CTL-05PDF	CTL-06PDF
センサータイプ	高精度サーミスタ	高精度サーミスタ
記録可能温度範囲	-30℃～+70℃	(内部) -30℃～+70℃ (外部) -30℃～+70℃
分解能	0.1℃	(内部) 0.1℃、(外部) 0.1℃
温度精度	±0.5℃	(内部) ±0.5℃、(外部) ±0.5℃
最大記録可能ポイント	48,000件	(内部) 24,000件、(外部) 24,000件
防水規格	IP 67	IP 65
オプションセンサー	なし	CTL-06A、CTL-06B
使用温湿度	ログ動作時：-30℃～+70℃、PC接続時：常温 ※1 80%RH以下(但し結露のない事)	
保管温湿度	-40℃～+85℃、90%RH(但し結露のない事)	
電源	リチウム電池(CR2032)×2個	
電池寿命	約3ヶ月 ※2	
設定可能記録間隔	30秒/5分/10分/30分/60分/90分/120分	
記録開始までの時間設定	0分/5分/30分/45分/60分/90分/120分/24時間	
アラーム温度設定	-30℃～+70℃(任意設定)	
アラーム遅延	0分/5分/30分/45分/60分/90分/120分	
アラームタイプ	シングルアラーム/累積アラーム/不使用	
操作ボタン	3ボタン(START/STOP、MARK、MAX/MIN)	
LEDインジケータ	REC、Hi / Loアラーム	
製品寸法(縦×横×厚さ)	約110×41×20mm	
重量	約52g(電池含む)	
同梱物	取扱説明書、リチウム電池(CR2032)×2個	
インターフェース	USB 2.0	
適応指令	EN12830 ※3	

本器の仕様及び外観は、改良の為予告なく変更する場合があります。ご了承ください。
※1 本器の設定をしたり PDF レポートを作成したりする時は常温で行ってください。
本器を冷凍庫から取り出したような場合は、数分間常温に放置した後、パソコンと接続し、レポート作成を行ってください。
※2 本器に付属の電池は試供品です。市販の通常の電池よりも電池寿命が短い事があります。
※3 EN12830：欧州の冷蔵・冷凍食品の輸送に関する記録規格。

<注意>

- 本器は以下のOSに対応しています。
Windows XP以降 (Mac OSには対応しておりません。)
- PDFレポートを表示するためにAdobe Readerが必要です。事前にパソコンにインストールされていることをご確認ください。
- 本書の記載事項については信頼されたデータに基づくものですが、その正確性、完全性について絶対的な保証はいたしかねます。
使用者は、使用に先立って本器が用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて負うものとします。製造販売業者では不良であることを確認した製品を交換することだけであり、それ以外の責任は負いません。
- Windows、Excel は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。Windows は Microsoft Windows operating system の略称として表記しています。
Mac OS は、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。
その他すべてのブランド名および製品名は個々の所有者の登録商標もしくは商標です。

各部の名称



端子カバーを外したところ

※防水性を保持するため測定時は端子カバーをしっかりと取り付けてください。

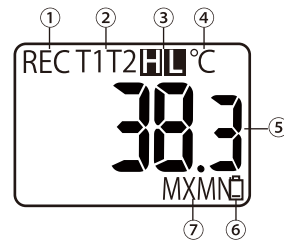
①	表示部	⑥	START/STOPボタン
②	LEDインジケータ	⑦	端子カバー
③	MAX/MINボタン	⑧	USB2.0コネクタ
④	サーミスタ	⑨	外部温度センサー入力ジャック(CTL-06PDFのみ)
⑤	MARKボタン		

<CTL-06PDF 用 外部温度センサー (オプション品)>



	CTL-06A グリップ付き	CTL-06B グリップなし
測定温度範囲	-30℃～+70℃	-30℃～+70℃
測定精度	±0.5℃	±0.5℃
センサー長	約15cm(グリップ部含む)	約2cm
センサー径	約φ3.8mm	約φ3.8mm
ワイヤー長	約116cm	約200cm
重量	約33g	約34g
防水規格	IP65	IP65

<表示部>



	機能
①	“REC”点滅:ロギング中 “REC”点灯:待機中(スタート遅延時)
②	“T1”点灯:内部センサーの温度表示時 “T2”点灯:外部センサーの温度表示時(CTL-06PDFのみ) ※1
③	“H”点灯:高温アラーム時点灯 ※2 “L”点灯:低温アラーム時点灯
④	温度単位
⑤	“PC”点灯:PC接続時 温度点灯:温度測定時 “-----”点灯:外部センサー未接続時(CTL-06PDFのみ)
⑥	“ ”マーク点滅:電池残量低下
⑦	“MX”点灯:最高温度表示時 “MN”点灯:最低温度表示時

※1 CTL-06PDFは内部センサー温度(T1)と外部センサー温度(T2)が交互に表示されます。

※2 測定温度がアラーム範囲の設定値を超えると②表示と③表示が同時に点灯します。

<表示例>



開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないことを確認してください。
万一、不具合がありましたら購入された販売店までご連絡ください。

■ 電池の挿入

1. 本器裏面の電池カバーの溝の部分にコインのような物を当て、時計回りに回してゆるめてカバーを外してください。



2. 電池(CR2032) 2個を極性(+) / (-)を間違えないように収納してください。その際、電池端子パネに無理な力が加わらないようにご注意ください。
3. 電池カバーの◀マークとケースの▶マークを合わせ元のようにカバーを閉じ、反時計回りに回して固定してください。カバーを閉じる際、防水性を維持するため防水用ゴムリングは必ず元のように取付けてください。

2個とも(+)が上になるように電池を収納する。



電池端子パネ 防水用ゴムリング



▶マーク

<注意>

表示部に電池残量不足を示す ⏻ アイコンが点滅したらすぐに電池を交換してください。

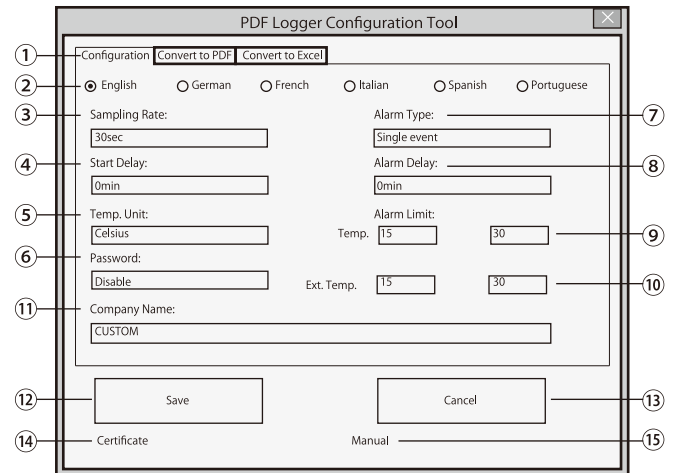
■ ログイング条件の設定方法

1. 本器の端子カバーを外し、USBコネクタを向きに注意しながらパソコンのUSB端子(USB2.0)に接続します。
2. 本器の緑色LEDが数秒間点灯し、表示部に“PC”と表示されます。
3. パソコン上に自動的に“PDF Logger”のフォルダ(下図の画面)が表示されます。画面が表示されない時は、『マイコンピュータ』又は『PC』からUSBドライブ(PDF Logger)を指定して表示させてください。はじめて本器をパソコンのUSB端子に接続した場合は、自動的に識別されデバイスドライバがインストールされた後、画面が表示されます。



4. 画面中の“PDF Logger Configuration Tool.exe”をクリックして開き、項目の設定を行います。(ログイング開始までは設定条件を変更することが可能です。)“Manual.pdf”を開くと設定項目の説明を見ることができます。

PDF Logger Configuration Tool 設定方法



- ① メニュー切替え
“Configuration (ログイング条件設定メニュー)”を選択します。
- ② 言語切替え (※日本語はありません)
- ③ Sampling Rate (測定間隔)
測定(記録)間隔を30秒/5分/10分/30分/60分/90分/120分から選択し指定できます。
10分間隔を指定したときの連続使用時間(目安)
CTL-05PDF:約300日間、CTL-06PDF:約150日間
- ④ Start Delay (スタート遅延)
ログイング開始までの時間を0分/5分/30分/45分/60分/90分/120分/24時間から選択し指定できます。
ログイング開始前の本器と管理温度との間に大きな差がある場合など、本器の温度が馴染むまでの間、ログイング開始を遅らせることが可能です。
例) スタート遅延を5分に指定すると「START/STOP」ボタンを押してから5分後にログイングが開始されます。
- ⑤ Temp. Unit (温度単位)
Celsius 摂氏(°C)で表示されます。(変更できません。)
- ⑥ Password (パスワード)
 - Disable: 不使用時に選択
 - Enable: 使用時に選択。半角英数字(最大16文字)でパスワードを指定し改ざんを防止できます。

< 注意 >

- ・半角英数字以外は使用しないでください。それ以外の文字を使うと解除できなくなります。
- ・何でも設定変更可能ですが、最初の設定時にパスワードを指定した場合は、設定変更の時にパスワード入力が必要となります。
- ・パスワードは忘れないように、また他人に見られないように厳重に保管してください。

- ⑦ Alarm Type (アラームタイプ)
 - Disable(不使用):
アラームをOFFにします。
 - Single Event(シングルアラーム):
測定値がアラームの設定範囲を超えるとアラームが表示されます。
 - Cumulative(累積アラーム):
期間の平均値がアラームの設定範囲を超えるとアラームが表示されます。

<注意>

アラームタイプをSingle EventまたはCumulativeに設定した後、一度アラームが動作すると、温度が設定範囲内に戻ってもアラーム表示は停止しません。

- ⑧ Alarm Delay (アラーム遅延)
 - アラームタイプにSingle Event選択時:
0に初期設定されています。(変更できません)
 - アラームタイプにCumulative選択時:
5分/30分/45分/60分/90分/120分 から選択し指定できます。
- ⑨ Alarm Limit (アラーム範囲)
アラーム範囲の下限値、上限値を入力します。(それぞれ任意に指定できます。)
例) -10℃～+10℃を指定すると、測定値が-10℃以下または+10℃以上の時、赤色LEDが10秒毎に点滅し、表示部に“L”または“H”が表示されます。(下限値は-30℃以上、上限値は+70℃以下で設定してください。)
- ⑩ Alarm Limit Ext. Temp (外部センサーのアラーム範囲)
外部センサーのアラームの範囲を下限値、上限値を入力します。(それぞれ任意に指定できます。)
※ この設定はCTL-06PDFで外部センサー使用時のみです。(下限値は-30℃以上、上限値は+70℃以下で設定してください。)

- ⑪ Company Name (会社名)
半角英数字(最大20文字)で入力可能です。
入力すると出力するレポートのタイトル部分に表示されます。
- ⑫ Save (保存)
設定値を保存します。
- ⑬ Cancel (キャンセル)
設定値を保存せずに終了します。
- ⑭ Certificate (認証情報)
本器の認証情報が確認できます。
- ⑮ Manual (取扱説明書)
設定項目の説明を見ることができます。

5. 全ての設定が完了したら [Save] ボタンをクリックし内容を保存します。
保存せずに閉じる場合は [Cancel] ボタンをクリックしてください。
6. “Logger config OK”と表示されたら“OK”をクリックします。
7. 画面右上の[×]ボタンをクリックして設定画面を閉じ、本器をパソコンから取り外します。
設定を保存すると本器の時間と接続したパソコンの時間が自動的に同期されます。(入力の必要はありません)

■ 電源のオン / オフ

1. 『START/STOP』ボタンを短押しすると電源がオンになります。
電源がオン時に『START/STOP』ボタンを短押しすると電源がオフになります。
ログイング中は電源をオフにできません。

■ ログイングの開始と停止

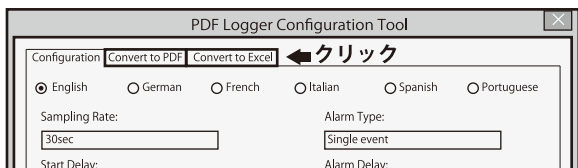
1. 端子カバーをしっかりと取付けます。
CTL-06PDFで外部センサーを使用する場合は外部温度センサー入力ジャックに取り付けます。
2. 「START/STOP」ボタンを約5秒間長押しすると、表示部に“REC”が点滅し、ログイングが開始されます。(待機中(スタート遅延期間)は“REC”が点灯します。)
 - ログイング中は緑色LEDが10秒毎に点滅し続けます。
アラームが発生すると赤色LEDの点滅に変わります。
 - ログイング中に「MARK」ボタンを約2秒間長押し(測定データが3回点滅)すると手動でタイムスタンプを記録することができます。(最大8か所)
 - 「MARK」ボタンを短押しすると電池残量(目安)を確認することができます。例) “70d”と表示された場合、約70日作動可能です。
 - ログイング中に「MAX/MIN」ボタンを押すとログイング期間中の最大値、最小値を確認することができます。
3. 「START/STOP」ボタンを約5秒間長押しすると、表示部の“REC”が消灯し、ログイングが停止します。
ログイング中にパソコンに接続するとログイングは停止します。

<注意>

一度停止すると続けてはログイング出来ません。再びログイング条件の設定を行い、『Save』をクリックしてからログイングを開始してください

■ レポートの作成

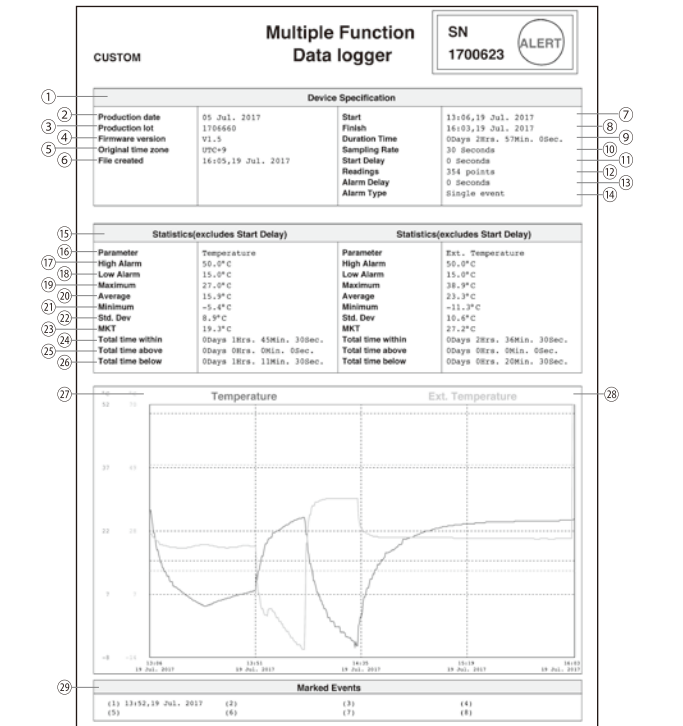
1. 本器の端子カバーを外し、USBコネクタを向きに注意しながらパソコンのUSB端子(USB2.0)に接続します。
CTL-06PDFで外部センサーを使用した場合は先に取り外してください。
2. 本器の緑色LEDが数秒間点灯し、表示部に“PC”と表示されます。
3. パソコン上に自動的に“PDF Logger”のフォルダが表示されます。画面が表示されない時は、マイコンピュータからUSBドライブ (PDF Logger) を指定して表示させてください。
 (“Report_setsume.pdf”を開くとPDFファイルの表示項目の説明を見ることができます。)
4. 画面中の“PDF Logger Configuration Tool.exe”をクリックして開き、メニューを切替えます。
“Convert to PDF” : PDF出力メニュー
“Convert to Excel” : Excel出力メニュー



5. “Save” をクリック後、出力ファイルの保存場所を指定し、ファイル名を付けて『保存』をクリックします。
6. 以下の表示が出たらOKをクリックします。指定した保存場所にファイルが作成されます。
PDF出力の場合 : 『Export PDF file OK.』
Excel(CSV)出力の場合: 『Export CSV file OK.』

- ・作成されたExcel(CSV)レポートには、グラフ以外のPDFレポートに表示される全てのデータが含まれています。

■ PDF レポートの見方



グラフはオレンジ色:内部センサー温度、緑色:外部センサー温度で表示されます。(外部センサー温度はCTL-06PDFで外部センサー使用時のみ表示されます。)

	表示内容	意 味
①	Device Specification	設定仕様
②	Production date	製造日
③	Production lot	製造ロット番号
④	Firmware version	ファームウェアバージョン
⑤	Original time zone	タイムゾーン (日本時間はUTC+9)
⑥	File created	PDFレポート作成日時
⑦	Start	開始時間
⑧	Finish	終了時間
⑨	Duration Time	開始後の継続時間
⑩	Sampling Rate	測定間隔
⑪	Start Delay	スタート遅延
⑫	Readings	測定ポイント数
⑬	Alarm Delay	アラーム遅延
⑭	Alarm Type	アラームタイプ
⑮	Statics (excludes Start Delay)	統計情報(T1/T2) (スタート遅延期間は除く)
⑯	Parameter	パラメータ
⑰	High Alarm	アラーム上限値
⑱	Low Alarm	アラーム下限値
⑲	Maximum	最高温度
⑳	Average	平均温度
㉑	Minimum	最低温度
㉒	Std. Dev	標準偏差 *1
㉓	MKT	平均動態温度 *2
㉔	Total time within	アラーム設定値の範囲内の時間
㉕	Total time above	アラーム設定値の範囲以上の時間
㉖	Total time below	アラーム設定値の範囲以下の時間
㉗	Temperature	内部センサー温度
㉘	Ext. Temperature	外部センサー温度 (CTL-06PDFのみ)
㉙	Marked Events	タイムスタンプ

*1 標準偏差 : データのばらつきを表す量。平均温度に対してばらつきが小さいと、標準偏差の値は小さくなる。

*2 平均動態温度 : 製品が保管期間中に温度の変動から受ける影響を予想する指標。

■ エラー表示

表示	原因	対策
E02	測定温度が-30℃より低い	記録可能温度範囲内でご使用ください。
E03	測定温度が70℃より高い	記録可能温度範囲内でご使用ください。
E31	内部エラー発生	電池を抜き約1分放置後、再度挿入してください。 それでもエラーが表示される場合は販売店に連絡してください。