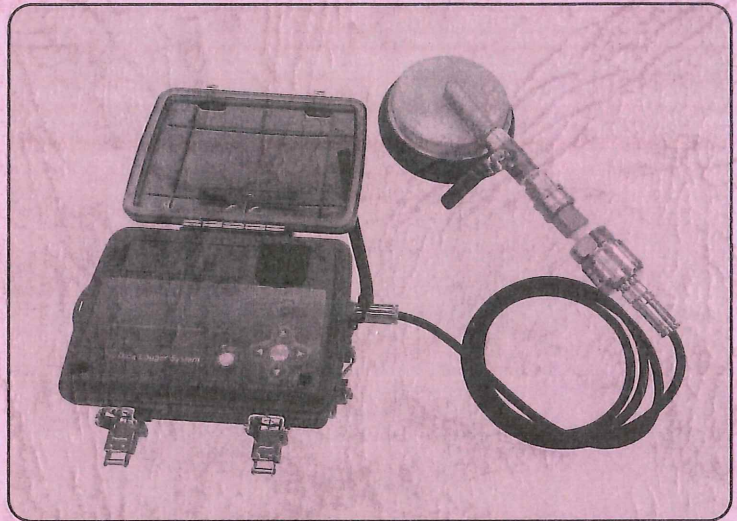


データロガ (2ch)

DLS-HS

取扱説明書



ごあいさつ

このたびは、フジデータログシステム「DLS-HS」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ございます。

本書はデータログシステム「DLS-HS」の取扱いについて記載した説明書です。

本器をご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みにになり、取扱い内容を正しくご理解の上、本器
をご使用ください。

ご 注 意

- ぬれた手で電池やSDカードの交換、USBケーブルの抜き差し、本器の操作をしないでください。
(中は防水ではありません。)
- 本器を落としたりしないでください。
- ストラップを持って振り回さないでください。
- 本器を分解しないでください。(故障の原因になります。)
- パネルの表示部を触らないでください。(故障の原因になります。)
- 周囲に気を付けて使用してください。
- 本器を高温な場所に放置しないでください。(ケースの変形、誤動作の原因になります。)
- センサなどのケーブルをむやみに引っ張ったりしないでください。
(ケーブルが断線し測定できなくなります。)
- 使用しない時は、なるべく電池を外してください。

目次

| | |
|-----------------------------|----|
| ごあいさつ | 1 |
| ご注意 | 2 |
| 1. 構成品 | |
| 1-1 構成品一覧 | 6 |
| 1-2 オプション品 | 7 |
| 2. 機器の説明 | |
| 2-1 機器の特徴 | 8 |
| 2-2 パネル名称とスイッチ類の説明(本体) | 9 |
| 2-3 液晶画面表示 | 10 |
| 3. ご使用になる前の点検 | |
| 3-1 電池電圧チェック | 11 |
| 3-2 電池の交換方法 | 11 |
| 3-3 日付および時刻の確認 | 12 |
| 3-4 バックアップ電池の交換時期 | 14 |
| 3-5 SDカード内のファイル数の確認 | 14 |
| 4. 使用方法 | |
| 4-1 使用前の確認 | 15 |
| 4-1-1 ch1 センサの確認 | 15 |
| 4-1-2 ch2 センサの確認 | 15 |
| 4-1-3 GPSデータによる時刻情報と位置情報の確認 | 16 |
| 4-1-4 日付および時刻の確認 | 17 |
| 4-1-5 ID番号の設定・確認 | 17 |
| 4-1-6 SDカードの初期化 | 18 |
| 4-2 現在の値 | 20 |
| 4-3 タイマー測定 | 21 |
| 4-3-1 タイマー測定の概要 | 21 |
| 4-3-2 タイマー測定の際の設定方法 | 21 |
| 4-4 測定待機 | 32 |
| 4-4-1 測定待機 | 32 |
| 4-4-2 待機中の設定内容確認 | 33 |
| 4-5 測定中 | 34 |
| 4-5-1 測定中の確認方法 | 34 |
| 4-5-2 測定中の画面 | 35 |
| 4-5-3 測定中の電池交換 | 36 |
| 4-6 マニュアル測定 | 37 |
| 4-6-1 マニュアル測定の概要 | 37 |
| 4-6-2 マニュアル測定の設定方法 | 37 |

| | | |
|-------|-----------------------------|----|
| 4-7 | データ処理 | 41 |
| 4-7-1 | SDカードによるパソコンへのデータ転送 | 41 |
| 4-7-2 | USBによるパソコンへのデータ転送 | 42 |
| 4-7-3 | 無線 LAN(Wi-fi)によるパソコンへのデータ転送 | 43 |
| 4-7-4 | データ確認 | 44 |
| 4-8 | SDカードからの条件設定(同一条件の複数設定) | 47 |
| 4-9 | ウォーターハンマーの設定 | 49 |
| 4-9-1 | ウォーターハンマー ON/OFF | 50 |
| 4-9-2 | ウォーターハンマー しきい値の設定 | 51 |
| 4-9-3 | ウォーターハンマー 測定間隔 | 52 |
| 4-9-4 | ウォーターハンマー 表示位置 | 53 |
| 4-10 | Wi-fi 設定 | 54 |
| 5. | 現場への設置 | 57 |
| 6. | 表示画面フロー | |
| 6-1 | 通常の画面 | 59 |
| 6-1-1 | タイマー測定 | 59 |
| 6-1-2 | マニュアル測定 | 59 |
| 6-1-3 | データ処理 | 60 |
| 6-1-4 | 現在の値 | 60 |
| 6-1-5 | システム設定 | 60 |
| 6-2 | 待機中の画面 | 61 |
| 6-3 | 測定中の画面 | 61 |
| 7. | 仕様 | |
| 7-1 | 本体の仕様 | 62 |
| 7-2 | 圧力センサの仕様 | 63 |
| 7-3 | 測定種類と単位表 | 63 |
| 7-4 | ファイル名 | 64 |
| 8. | トラブルシューティング | 65 |
| 9. | フジ全国サービスネットワーク | 67 |

1. 構成品

1-1 構成品一覧 (ご購入後、それぞれの構成品をお確かめください。)

| | |
|--|---|
| <p>(1) 本体</p>  | <p>(2) 圧力センサ</p>  |
| <p>(4) DLSカップリング</p>  | <p>(3) 電池ケース</p>  <p>(5) アルカリ乾電池(単3型)</p>  |
| <p>(6) 取扱説明書</p>  | <p>(3) SDHCカード</p>  |

1-2 オプション品

DLS-HSで使用されるオプション品の一覧です。

別途ご注文ください。

| | |
|------|---------------------------|
| (1) | Windowsアプリケーション+取扱説明書 |
| (2) | USBケーブル |
| (3) | 圧力センサ 2MPa(受注生産品) |
| (4) | 接続ケーブル黒 本体-電圧用(受注生産品) |
| (5) | 接続ケーブル青 本体-電流用(受注生産品) |
| (6) | 接続ケーブル赤 本体-パルス用(受注生産品) |
| (7) | ポーターフロー X 用 接続ケーブル(受注生産品) |
| (8) | ポーターフロー C 用 接続ケーブル(受注生産品) |
| (9) | AC 外部電源(受注生産品) |
| (10) | アルミケース |

●注意 標準品+オプション品を一つのケースに収納する場合は、弊社営業員にご相談ください。

2. 機器の説明

2-1 機器の特徴

本データログでは以下のことができます。

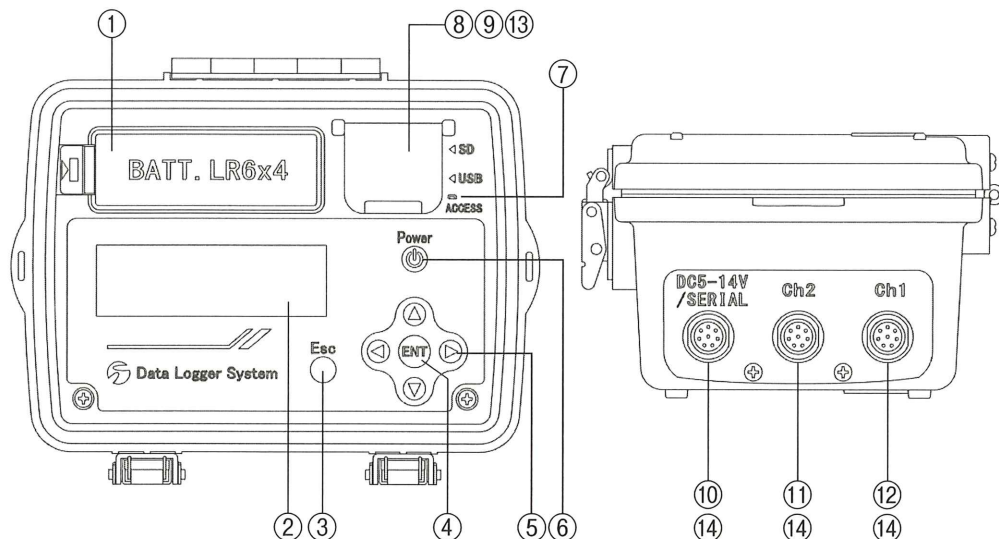
- センサーから入力される電圧・電流・パルスの各信号を数値データ化し、そのデータを記録・保存が可能。
- 用途に合わせた測定間隔(10 ミリ秒、100 ミリ秒、1 秒、2 秒、4 秒、10 秒、60 秒)の選択が可能。
- 同時2chまでの記録が可能。

- データログの個体毎に異なる識別子(ID番号)をつけることが可能。
- 開始・終了日時・測定間隔の条件を設定し、データを測定・記録・保存が可能。(タイマー測定)
- 日時の条件の設定をすることなく、データを測定・記録・保存が可能。(マニュアル測定)

- 測定中にデータの測定・記録を一度停止し、電池を交換することが可能。
- 保存データはSDカードに保存し、パソコンへコピーすることが可能。
- 保存データは、USBまたはWi-fiにより、パソコンに取り込むことが可能。
- SDカードまたはwi-fi通信を使用することで、複数台を同一条件で設定することが可能。

- GPSにより、時間や位置情報を取得し、測定データと併せて記録・保存が可能。
- 約1分の無入力時間後、LCD表示をオフする機能。
(Powerスイッチを押すことでONにすることが可能)

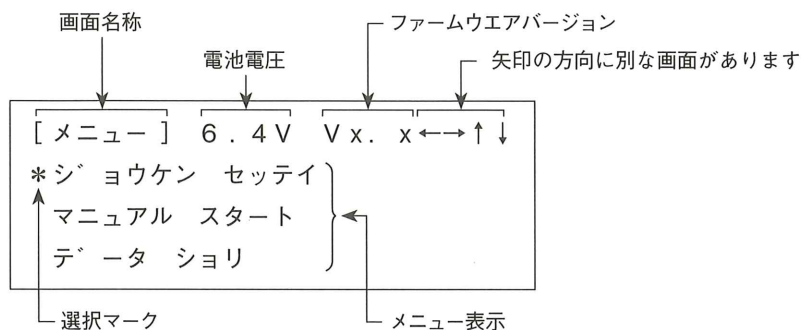
2-2 パネル名称とスイッチ類の説明(本体)



- | | |
|---|---|
| <p>① 電池蓋 電池収納部。</p> <p>② 液晶画面 この画面を見ながら操作します。</p> <p>③ ESCキー 操作中に直前に操作した画面に戻る時に使います。</p> <p>④ ENTキー 入力した数値および設定を確定する場合に使います。</p> <p>⑤ カーソルキー (▲, ▼, ◀, ▶) 4つのスイッチでカーソルの移動、数値の変更、画面のスクロールに使います。</p> <p>⑥ POWERスイッチ 電源のON・OFFに使います。</p> <p>⑦ ACCESSランプ データ取得時および内蔵RAM、SDカードへのアクセス時に点灯します。 ※ <u>点灯中にSDカードを抜かないでください。</u></p> | <p>⑧ 通信ポート(USB) パソコンと接続するためのUSBコネクタ。(Micro-B)</p> <p>⑨ SDカードコネクタ SDカードを入れるためのコネクタ。</p> <p>⑩ DC9V/SERIAL 外部電源を使用する時に使います。</p> <p>⑪ ch2 入力コネクタ 1-3V, 4-20mA, 0-20mA, パルス出力のセンサが接続できます。</p> <p>⑫ ch1 入力コネクタ 1-3V 出力のセンサが接続できます。 (標準構成品では水圧センサを接続します。)</p> <p>⑬ ダストキャップ 通信ポートコネクタ、SDカードコネクタを覆います。(防塵用)</p> <p>⑭ コネクタキャップ ⑩⑪⑫のコネクタの防水、防塵用に取付けます。</p> |
|---|---|

●注意 SDカード挿入時は⑬のダストキャップは必ず開けること。ダストキャップが閉じた状態で蓋をするとSDカードが出てしまい測定データがSDカードに保存されません。

2-3 液晶画面表示

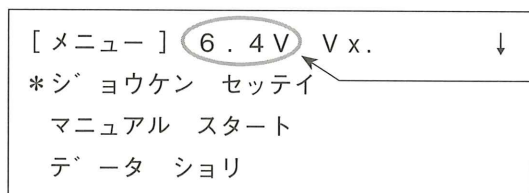


●注意 本器は、1分間無操作(スイッチ類を押さない)時は、自動的に低消費電流モードに入り液晶画面が消えるシステムになっています。

3. ご使用になる前の点検

3-1 電池電圧チェック

ご使用前に [メニュー] 画面にて電池電圧を確認してください。



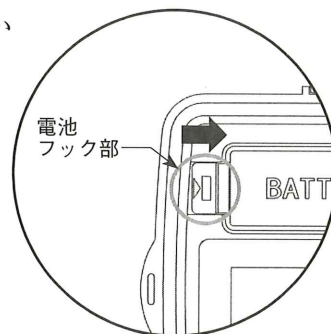
確認してください。

- アルカリ乾電池 : 6.0V 以上
- ニッケル・水素蓄電池 : 5.3V 以上
- 電池電圧低下の場合は、新しいアルカリ乾電池と交換してください。

- 注意
- ニッケル・水素蓄電池使用のお客様は、必ず完全放電、完全充電後、使用してください。
 - ニッケル・水素蓄電池と他の電池を混同して使用しないでください。

3-2 電池の交換方法

- ① 電池フック部を矢印方向に押し電池蓋を開けます。(右図参照)
- ② 電池ケースを持ち上げて本体から取り外し、電池の交換を行います。



- 注意
- 電池の向きに注意して入れてください。
 - 新しい電池を使用してください。
(古い電池の場合、自己放電や保存状態等の影響により電池容量が低下していることがあるため、記録日数の保証ができません。)

3-3 日付および時刻の確認

- ① Powerスイッチを押し、[メニュー] 画面にてカーソルキー(▲, ▼)を使用して [システム セッテイ] に選択マーク(*)を合わせ、ENTキーを押します。

| | | | |
|------------|------|--------|---|
| [メニュー] | 6.4V | V x. x | ↓ |
| シヨウケン セッテイ | | | |
| マニュアル スタート | | | |
| データ ショリ | | | |



| | | | |
|------------|------|--------|---|
| [メニュー] | 6.4V | V x. x | ↑ |
| ケンサイ ノ アタイ | | | |
| *システム セッテイ | | | |

↑
選択マーク

- ② [システム セッテイ] 画面に表示が変わり、時刻が表示されます。

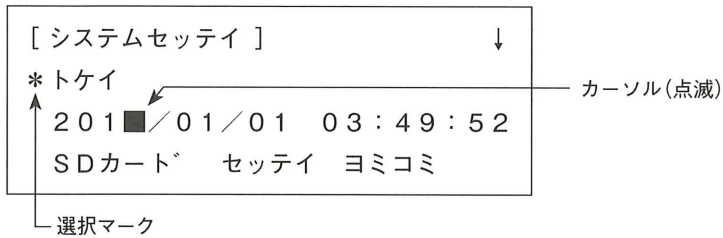
| | |
|---------------------|---|
| [システムセッテイ] | ↓ |
| *トケイ | |
| 2015/01/01 03:49:52 | |
| SDカード セッテイ ヨミコミ | |

- ③ 変更が必要な場合、[トケイ]に選択マーク(*)があるのを確認し、ENTキーを押します。カーソルが表示されます。カーソルキー(▲.▼.◀.▶)を使用して日付・時刻を修正します。

◀ ▶ : 年・月・日・時・分・秒の移動

▲ ▼ : 日付・時刻の変更

ESCキーを押すと変更前の日時に戻ります。

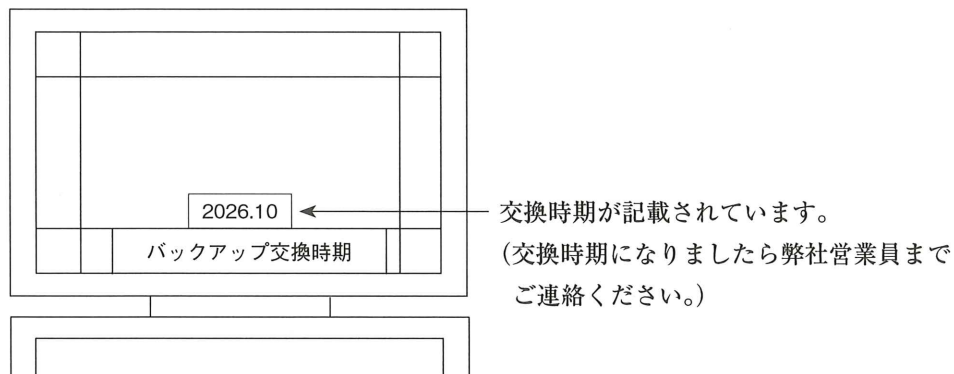


- ④ 変更後、ENTキーを押して完了です。
ESCキーを押して [メニュー] 画面に戻ります。

3-4 バックアップ電池の交換時期

データの保持や時計の動作に使用するバックアップ電池の交換時期は、ケース蓋の内側に記載されていますので確認してください。

(バックアップ電池の交換はお買い上げになってから約10年後になります。)



3-5 SDカード内のファイル数の確認

SDカード内のデータ保存箇所「DLSHSDData」フォルダ内に測定データが保存されます。

フォルダ内のファイル数が多い程、SDカードへのアクセス時間が長くなり、その分電池を消耗するため測定日時が短くなります。また、フォルダ内のファイル数が100を超えるとエラーの原因になります。パソコンのエクスプローラ等でファイル数を確認し、適時、削除をお願いいたします。

4. 使用方法

4-1 使用前の確認

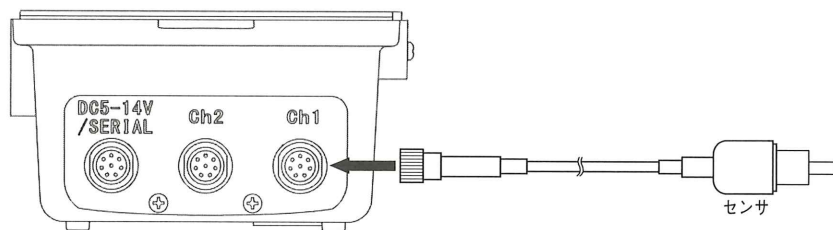
4-1-1 ch1 センサの確認

標準構成品以外のセンサを取付ける時は、センサの出力、電源電圧、ピン配置を確認してください。

(標準構成品の水圧センサを取付ける場合は、そのまま接続してください。)

- 注意 ●ch1 の入力は 1 - 3Vのみです。
- 標準水圧センサ以外のセンサを使用する場合は、動作および記録日数の保証はできません。

接続図

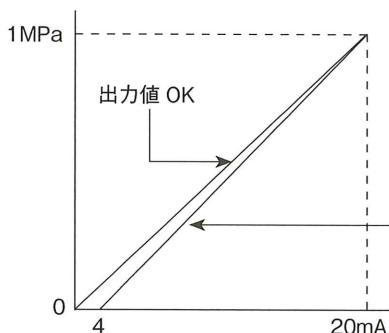


4-1-2 ch2 センサの確認

接続するセンサの出力形式を確認してください。

- 1 - 3 V
- 0 - 20mA
- 4 - 20mA
- パルス

- 注意 接続を行う相手機先機器の出力校正を必ず行ってください。例) 4 - 20mA
左記の入力範囲外の出力機器を接続しないでください。故障の原因になります。



● 0 : 4 mA

● 1MPa : 20mA

出力値 NG

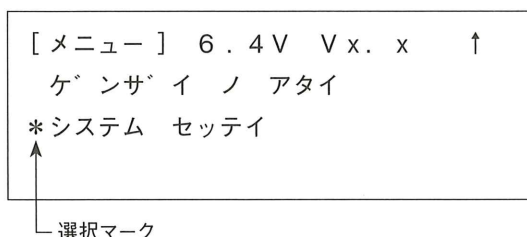
スパン値に対して出力値が左図のようにずれていると正しいデータが取れません。

必ずセンサの出力校正を行ってください。

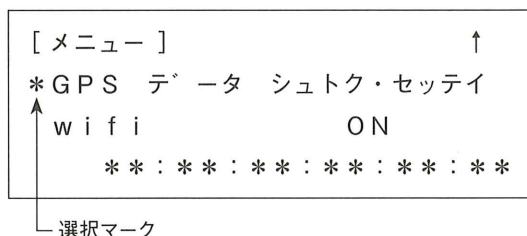
4-1-3 GPSデータによる時刻情報と位置情報の確認

GPSによる位置座標が不要で日時のみを合わせる場合には、P. 12「3-3 日付および時刻の確認」もご使用いただけます。

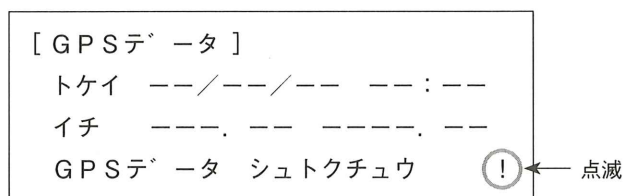
- ① [メニュー] 画面にて、カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)が [システム セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ② [システム セッテイ] 画面にて、カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)が [GPSデータ シュトク・セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ③ [GPSデータ] 画面にて、時刻とGPSデータの取得を待ちます。取得動作の際は、画面右下の!マークが点滅します。



- *注意**
- GPSデータの取得を完了した時点で、日時の修正と座標を保存します。
 - データログを設置する場所でGPS座標の取得を行ってください。
GPS座標取得後に移動しますと、保存されている座標とデータログにて測定した箇所の座標が違うことになります。
 - 使用される国ごとにGPSxxx系をDLS-WSにて設定してください。
出荷時は日本の設定になっています。

4-1-4 日付および時刻の確認

(日付および時刻の設定方法は P. 12 「3-3 日付および時刻の確認」を参照してください。)

4-1-5 ID番号の設定・確認

① [メニュー] 画面から [システム セッテイ] を選択します。

カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)を移動させ、ENTキーを押します。

| | | | | |
|----------|------|-----|---|---|
| [メニュー] | 6.4V | Vx. | x | ↑ |
| ケンサイノアタイ | | | | |
| *システム | セッテイ | | | |

② 表示画面が [システム セッテイ] 画面に変わります。

| | |
|-------------|-----------|
| [システム セッテイ] | ↓ |
| トケイ | |
| 2015/01/01 | 03:49:52 |
| SDカード | セッテイ ヨミコミ |



| | |
|-------------|------|
| [システム セッテイ] | ↑↓ |
| *IDバンゴウ | 0016 |
| ウォーターハンマー | Off |
| シキイチ | ---- |

選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で [IDバンゴウ] に合わせENTスイッチを押します。

カーソルが数値に移動します。

カーソルキー(▲, ▼)でカーソルを変更箇所に合わせて(▲, ▼)で変更し、IDバンゴウを登録し、ENTキーを押します。(ID番号は0000-9999で設定可能です。)

4-1-6 SDカードの初期化

本器で使用するSDカードは、本器で初期化したものを必ずお使いください。

そうでない場合は、動作の保証を致しかねます。

初期化の方法：

- ① SDカードを挿入した後、[メニュー] 画面にてカーソルキーで選択マーク(*)が [データ ショリ] にくるように操作し、ENTキーを押します。

```
[メニュー] 6.4V V1.6 ↓
  ショウケン セッテイ
  マニュアル スタート
  *データ ショリ
```

- ② [データ ショリ] 画面にて、カーソルキーで選択マーク(*)が [SDカード ノ ショキカ] にくるように操作し、ENTキーを押します。

```
[データ ショリ]
  テンソウ タイキ
  データ カクニン
  *SDカード ノ ショキカ
```

- ③ 以下の画面でSDカードが挿されていることを確認し、ENTキーを押します。

```
<< !ケイコク >>
SDカード ノ ショキカラ
  ショッコウ シマスカ?
NO (ESC) / YES (ENT)
```

- ④ 初期化処理中は以下のような画面になります。
(xxには経過時間が表示されます。)

```
シヨキカ チュウテ` ス  
シヨリジ` カン   x x
```

- ⑤ 初期化が完了すると、以下のような画面になります。

```
シヨキカ シュウリヨウシマシタ  
  
ENTキー ヲ オシテクタ` サイ
```

※ 以下の画面が出た場合、カードを一度取り出し挿しなおし、再度実行してください。

```
シヨキカ エラー  
SDカード` ヲ  
カクニンシテクタ` サイ  
ENTキー ヲ オシテクタ` サイ
```

※ 初期化時間の目安

4 GByte Class 4 の SD カード初期化時間目安 約20秒

32 GByte Class10 の SD カード初期化時間目安 約160秒

●注意 初期化中に電源を切ったり、SDカードを抜いたりしないでください。
SDカードが破損する恐れがあります。

4-2 現在の値

現在の値を表示します。

通常は測定間隔ごとに値が更新されますが、測定間隔に4秒以上が設定されている際には2秒ごとに更新されます。

- ① [メニュー] 画面から、[ゲンザイ ノ アタイ] を選択します。

カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)を移動させ、ENTキーを押します。

```
[メニュー] 6.4V Vx. x ↑
*ゲンザイ ノ アタイ
システム セッテイ
```

- ② 現在の値画面が表示されます。

```
[ゲンザイ ノ アタイ] ↓
トケイ 15/10/25 12:00
ch1 0.05 MPa
ch2 0.05 MPa
```

```
[ゲンザイ ノ アタイ] ↓
トケイ 15/10/25 12:00
デenchideンアツ 5.8V
ウォーターハンマー 0
```

カーソルキー(▲, ▼)でページが切り替わります。

ウォーターハンマーは、P. 49「4-9 ウォーターハンマーの設定」にて測定する、になっている時に表示に表示されます。

測定期間中にウォーターハンマーが発生した回数が表示されます。

- 注意 測定中の場合、ACCESSランプが点灯することがあります。
ACCESSランプが点灯中にSDカードを抜かないでください。
保存済みのデータが破損したり、SDカード自体が破損する恐れがあります。

4-3 タイマー測定

4-3-1 タイマー測定の概要

タイマー測定は、開始/終了日時を指定し、その期間中だけ測定間隔に従ってデータを測定・記録します。

タイマー測定の際に、以下の事項について設定する必要があります。

- 測定開始日時/停止日時
- 測定間隔
- ch1 の測定種類・計測単位・上限値・下限値
- ch2 の測定種類・計測単位・上限値・下限値
- 測定準備を完了し、待機状態とするための設定

●重要 測定前に現在の値画面を確認し、想定される値が表示されることを確認してください。

4-3-2 タイマー測定の際の設定方法

4-3-2-1 測定開始日時/停止日時の設定

① [メニュー] 画面から、[ジョウケン セッテイ] を選択します。

カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)を移動させ、ENTキーを押します。

| | | | |
|--------|------|------|---|
| [メニュー] | 6.4V | Vx.x | ↓ |
| *ジョウケン | セッテイ | | |
| マニュアル | スタート | | |
| データ | シヨリ | | |

② [セッテイカクニン] 画面から [カイシ] を選択し、開始日時を設定します。

③ カーソルキー(▲, ▼)で選択マーク(*)を移動させ、ENTキーを押します。

| | | | |
|------------|----------|-------|---|
| [セッテイカクニン] | | → | ↓ |
| トケイ | 15/10/25 | 12:00 | |
| *カイシ | 15/10/25 | 12:00 | |
| テイシ | 15/10/26 | 12:00 | |

- ④ カーソル(点滅)が現れ、カーソルキー(▲,▼,◀,▶)を使用して開始日時を設定します。

| | | |
|------------|----------|-------|
| [セッテイカクニン] | → | ↓ |
| トケイ | 15/10/25 | 12:00 |
| *カイシ | 5/10/25 | 12:00 |
| テイシ | 15/10/26 | 12:00 |

カーソル(点滅)

◀ ▶ : 年・月・日・時・分・秒の移動
 ▲ ▼ : 日付・時刻の変更

- ⑤ 設定が終了した際はENTキーを押し、カーソルが [テイシ] の行へ移動したことを確認します。
 この際、停止日時は開始日時と同一になります。

- ⑥ 停止日時の設定をします。

開始日時の設定同様、カーソルキーとENTキーで設定を行います。

| | | |
|------------|----------|-------|
| [セッテイカクニン] | → | ↓ |
| トケイ | 15/10/25 | 12:00 |
| カイシ | 15/10/25 | 12:00 |
| *テイシ | 5/10/26 | 12:00 |

カーソル(点滅)

4-3-2-2 測定間隔の設定

- ① [ソクテイ カンカク] の設定をします。

選択マーク(*)をカーソルキー(▲,▼)で移動し、[ソクテイ カンカク] に合わせENTキーを押します。

| | | |
|------------|--------|-----|
| [セッテイカクニン] | → | ↑ |
| *ソクテイ | カンカク | 02s |
| セッテイ | シュウリヨウ | |

④ 上限値の設定をします。

[セッテイカクニン] 画面で選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で [ジョウゲンチ] に合わせ、ENTキーを押します。

| | | |
|------------|-------|-----|
| [セッテイカクニン] | <ch1> | ←→↑ |
| *ジョウゲンチ | | 1 |
| カゲンチ | | 0 |

⑤ カーソルが数値に移動します。カーソルキー(▲, ▼, ◀, ▶)で数値を設定し、設定終了後にENTキーを押します。

センサー出力の最大値を設定してください。

| | | | |
|------------|-------|-----|----------|
| [セッテイカクニン] | <ch1> | ←→↑ | |
| *ジョウゲンチ | ■001 | | カーソル(点滅) |
| カゲンチ | | 0 | |

▲ ▼ : 数字の変更

◀ ▶ : 桁の変更

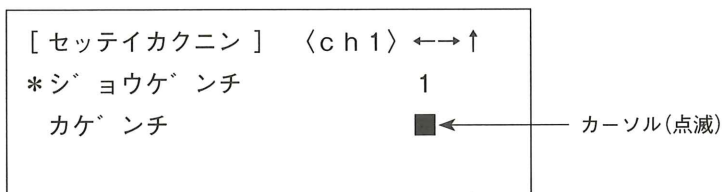
⑥ 下限値の設定をします。

[セッテイカクニン] 画面で選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で [カゲンチ] に合わせ、ENTキーを押します。

| | | |
|------------|-------|-----|
| [セッテイカクニン] | <ch1> | ←→↑ |
| ジョウゲンチ | | 1 |
| *カゲンチ | | 0 |

- ⑦ カーソルが数値に移動します。カーソルキー(▲,▼,◀,▶)で数値を設定し、設定終了後に ENTキーを押します。

センサー出力の最小値を設定してください。



▲ ▼ : 数字の変更

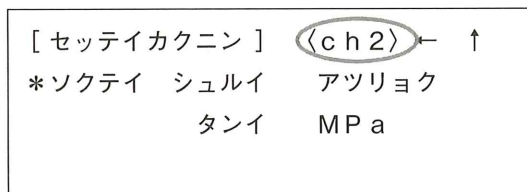
◀ ▶ : 桁の変更

ESCキーでメニュー画面に戻ります。

4-3-2-4 ch2 の設定

- ① ch2 入力部の設定をします。

[セッテイカクニン] 画面でカーソルキー(▶)を数度押すと、以下のような画面が表示されます。



※ <ch2> となっていることを確認してください。

③ 測定単位の設定をします。

選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で [タンイ] に合わせENTキーを押します。

| | | | |
|------------|-------|-------|---|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ← | ↓ |
| ソクテイ | シュルイ | アツリヨク | |
| * | タンイ | MPa | |

タンイ(単位)は、カーソルキー(▲, ▼)で変わります。適切なものを選択してください。
選択終了後はENTキーを押してください。

●注意 測定単位は測定する対象物により変わります。

P.63「7-3 測定種類と単位表」にて本器が対応する測定種類と単位を示します。

④ 上限値の設定をします。

[セッテイカクニン]画面で選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で [ジョウゲンチ] に合わせ、ENTキーを押します。

| | | |
|------------|-------|------|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ←→↑ |
| シ`ヨウケ`ンチ | | 1 |
| カケ`ンチ | | 0 |
| ニュウリヨク | | 1-3V |

⑤ カーソルが数値に現れます。カーソルキー(▲, ▼, ◀, ▶)で数値を設定し、設定終了後にENTキーを押します。

センサー出力の最大値を設定してください。

| | | | |
|------------|-------|------|----------|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ←→↑ | |
| *シ`ヨウケ`ンチ | ■ | 001 | カーソル(点滅) |
| カケ`ンチ | | 0 | |
| ニュウリヨク | | 1-3V | |

▲ ▼：数字の変更

◀ ▶：桁の変更

⑥ 下限値の設定をします。

[セッテイカクニン] 画面で選択マーク(*)をカーソルキー(▲,▼)で [カゲンチ] に合わせ、ENTキーを押します。

| | | |
|------------|-------|------|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ←→↑ |
| シ ョウゲ ンチ | | 1 |
| *カゲ ンチ | | 0 |
| ニュウリョク | | 1-3V |

⑦ カーソルが数値に現れます。カーソルキー(▲,▼,◀,▶)で数値を設定し、設定終了後にENTキーを押します。

センサ出力の最小値を設定してください。

| | | |
|------------|-------|------|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ←→↑ |
| シ ョウゲ ンチ | | 1 |
| *カゲ ンチ | | ■ ← |
| ニュウリョク | | 1-3V |

← カーソル(点滅)

▲ ▼ : 数字の変更

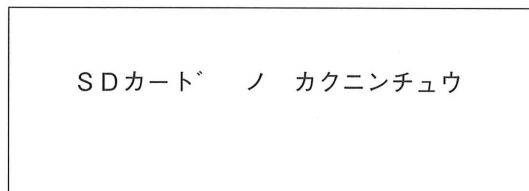
◀ ▶ : 桁の変更

⑧ ch2 入力の設定。

選択マーク(*)をカーソルキー(▲,▼,◀,▶)で [ニュウリョク] に合わせ、ENTキーを押します。

| | | |
|------------|-------|------|
| [セッテイカクニン] | <ch2> | ←→↑ |
| シ ョウゲ ンチ | | 1 |
| カゲ ンチ | | 0 |
| *ニュウリョク | | 1-3V |

② 以下のような画面に遷移します。

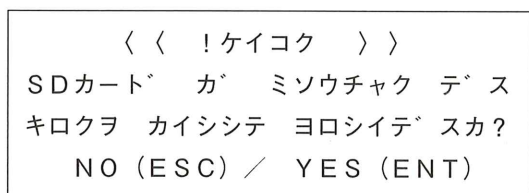


測定データは一時的に内蔵RAMに保存し定期的にSDカードに移動します。

この際、SDカードが未装着な場合は以下のような画面へ遷移します。

記録を行う場合はENTキーを押してください。

そうでない場合はESCキーを押してください。①の画面に戻ります。



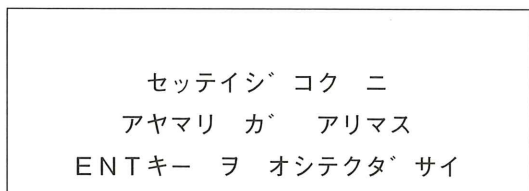
SDカードが未装着の状態では記録を開始すると内部RAM(3万データ分)にデータを保存します。そのため、通常より短い時間の記録になります。

例) 測定間隔 2 秒の場合、1 日あたり (60 秒 / 2 × 60 分 × 24 時間 =) 43,200 データ

測定間隔 4 秒の場合、1 日あたり (60 秒 / 4 × 60 分 × 24 時間 =) 21,600 データ

※ 開始時刻が停止時刻より未来になるなど不適切な設定の場合、以下のような画面になります。

ENTキーを押し、設定時刻の修正を行ってください。



4-4 測定待機

4-4-1 測定待機

条件設定にて、設定終了を選択した際に移行する画面です。

測定開始日時まで待機状態となり、測定開始日時を迎えると測定中画面に移行します。

[タイキチュウ] 6.4V Vx.x

*セッテイナイヨウ カクニン

ゲンサノアタイ

タイキカイジヨ

待機状態中、設定内容の確認や現在のセンサの値を確認することができます。

また、待機状態の解除も可能です。

●注意 [タイキカイジヨ] を選択しENTキーを押すと待機状態は解消されますが、同時に設定した日時情報がクリアされますので注意してください。

4-4-2 待機中の設定内容確認

[タイキチュウ] 画面で、カーソルキー(▲, ▼)で [セッテイカクニン] に選択マーク(*)を合わせ、ENTキーを押すことで表示できます。

| | |
|--------------|-------|
| [セッテイカクニン] | → |
| カイシ 15/10/25 | 12:00 |
| テイシ 15/10/26 | 12:00 |
| ソクテイ カンカク | 01s |

カーソルキー(◀, ▶)で、内容を

日時 / 測定間隔 ⇔ ch1 ⇔ ch2

と切り替えることが可能です。

また、ch1・ch2を選択の際、カーソルキー(▲, ▼)で、

測定種類 / 単位 ⇔ 上限値 / 下限値 / 入力(入力はch2のみ)

と切り替えることが可能です。

| | | |
|------------|-------|------|
| [セッテイカクニン] | <ch1> | ←→ ↓ |
| ソクテイ シュルイ | アツリヨク | |
| タンイ | MPa | |

| | | |
|------------|-------|----|
| [セッテイカクニン] | <ch1> | →↑ |
| ジ ヨウゲ ンチ | 1 | |
| カゲ ンチ | 0 | |

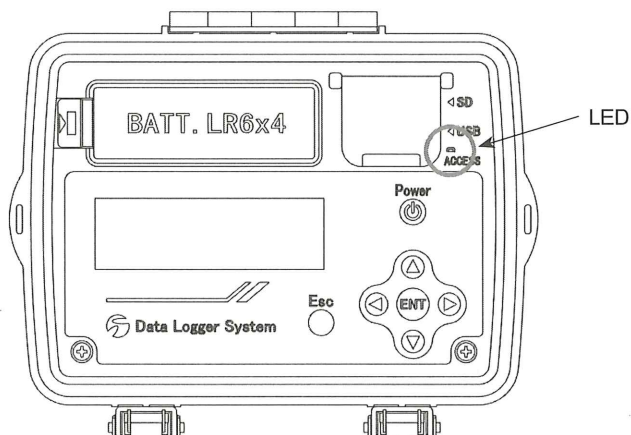
4-5 測定中

4-5-1 測定中の確認方法

測定が行われていることは下記のことから確認できます。

4-5-1-1 LEDの点滅

測定間隔ごとにLEDが点灯し測定が行われていることが確認できます。



●注意 SDカードや内部RAMへのデータ保存時にも点灯します。
ACCESSランプが点灯中にSDカードを抜かないでください。
保存済みのデータが破損したり、SDカード自体が破損する恐れがあります。

4-5-1-2 現在の値表示画面での確認1

測定間隔毎に 》マークが0～5個の間、増減し測定が行われていることが確認できます。

| | | |
|------------|----------|-------|
| [ゲンサイノアタイ] | 》 | ↓ |
| トケイ | 15/10/25 | 12:00 |
| *ch1 | 0.05 | MPa |
| ch2 | 0.05 | MPa |

4-5-1-3 現在の値表示画面での確認2

測定中でも実際に測定済みのデータを確認することができます。

```
[ゲ ン サ ー イ ノ ア タ イ ] 》 ↓
ト ケ イ 15 / 10 / 25 12 : 00
* c h 1 0 . 05 M P a
c h 2 0 . 05 M P a
```

①カーソルキー(▲、▼)でch1 または ch2 に選択マーク(*)を合わせ、ENTキーを押します。

```
[デ ー タ カ ク ニ ン : c h 1 ] → ↓
カ イ シ 15 / 10 / 25 00 : 00
テ イ シ 15 / 10 / 25 12 : 00
ソ ク テ イ カ ン カ ク 0 2 s
```

カイシ：実際に測定を開始した日時が表示されます。

テイシ：最後に保存されたデータの日時が表示されます。

ソクテイ カンカク：設定されている測定間隔が表示されます。

カイシとテイシの日時を確認し測定中であることを確認することができます。

4-5-2 測定中の画面

待機中状態において開始日時になると [ソクテイチュウ] 画面が表示され、データ測定・記録が開始されます。

```
[ソクテイチュウ] 5.7V V x . x ↓
*セッテイナイヨウ カクニン
ゲ ン サ ー イ ノ ア タ イ
キ ロ ク テ イ シ
```

この画面から、待機状態と同様に設定内容の確認や現在のセンサの値を確認することもできます。

測定終了後、以下のような表示が現れ、SDカードに移動が終わっていないデータを内部RAMからSDカードへ移動します。

| | | | |
|---------------|----|----|--|
| SDカード カキコミチュウ | | | |
| ch1 | 10 | ケン | |
| ch2 | 10 | ケン | |

なお、SDカードが挿されてない場合は、この画面のまま待機状態となります。

●注意 測定中の場合、ACCESSランプが点灯することがあります。
ACCESSランプが点灯中にSDカードを抜かないでください。
保存済みのデータが破損したり、SDカード自体が破損する恐れがあります。

SDカードへの書き込みが完了した後は、以下の [メニュー] 画面が表示されます。

| | | | |
|--------|------|-------|---|
| [メニュー] | 5.2V | Vx. x | ↓ |
| *シヨウケン | セッテイ | | |
| マニュアル | スタート | | |
| データ | シヨリ | | |

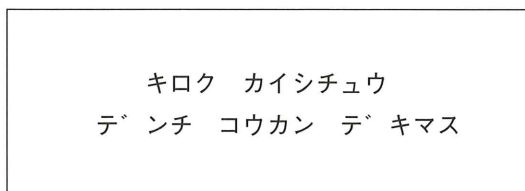
4-5-3 測定中の電池交換

測定中、電池交換のために測定を一時中断することも可能です。

[ソクテイチュウ] 画面で、カーソルキー(▲、▼)を操作し、[デンチコウカン] に選択マーク(*)を合わせて、ENTキーを押します。

| | | | |
|-----------|------|-------|---|
| [ソクテイチュウ] | 4.5V | Vx. x | ↓ |
| *デンチコウカン | | | |

以下のような画面が出て、データ測定・記録が中断されます。
電池交換を行ってください。



電池を交換し終わったら、測定を自動で再開します。

●注意 ACCESSランプが点灯中にSDカードを抜いたり、電池を抜いたりしないでください。
保存済みのデータが破損したり、SDカード自体が破損する恐れがあります。

●注意 電池交換中に記録タイミングとなった場合、前回と同じ値を記録します。
電池交換に長時間を要した場合、測定は中断されます。

4-6 マニュアル測定

4-6-1 マニュアル測定の概要

マニュアル測定は、タイマー測定とは異なり、開始/終了日時の設定を行うことなく、データの測定・記録を開始したい場合に使用する方法です。

●重要 測定前に現在の値画面を確認し、想定される値が表示されることを確認してください。

4-6-2 マニュアル測定の設定方法

- ① [メニュー] 画面にて、選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で移動させ [マニュアル スタート] を選択し、ENTキーを押します。

```
[メニュー] 6.4V Vx.x ↓
シ ョウケン セッテイ
*マニュアル スタート
テ ータ ショリ
```

- ② 設定内容の確認をします。

```
[マニュアル スタート]
ソクテイ カンカク 01s
ch1 MPa
ch2 MPa *キロクカイシ
```

また、カーソルキー(▲, ▼)で [ソクテイ カンカク] / [ch1] / [ch2] を選択後、ENTキーを押すことで、設定の修正も可能です。

修正方法は、

P. 22 「4-3-2-2 測定間隔の設定」

P. 23 「4-3-2-3 ch1 の設定」

P. 26 「4-3-2-4 ch2 の設定」

をご参照ください。

表示桁数の問題で単位の右側が欠けて見える場合があります。

- ③ マニュアル測定の開始

選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で操作し、[キロク カイシ] を選択後ENTキーを押すことで、測定をスタートすることができます。

```
[マニュアル スタート]
ソクテイ カンカク 01s
ch1 MPa
ch2 MPa *キロクカイシ
```


以下のような画面に遷移します。

SDカード / カクニンチュウ

測定データは一時的に内蔵RAMに保存し定期的にSDカードに移動します。

前項③にて [キロク カイシ] を選択後、以下のような表示が出ます。

ENTキーを押すことで、マニュアル測定が開始されます。

ESCキーを押すことで、測定を開始しないことも可能です。

[マニュアル スタート]
 キロク カイシ シマス
 ヨロシイデ スカ?
 NO (ESC) / YES (ENT)

この際、SDカードが未装着な場合は以下のような画面へ遷移します。

記録を行う場合はENTキーを押してください。

そうでない場合はESCキーを押してください。

<< !ケイコク >>
 SDカード が ミソウチャク デ ス
 キロクヲ カイシシテ ヨロシイデ スカ?
 NO (ESC) / YES (ENT)

SDカードが装着の状態では記録を開始すると内部RAM(3万データ分)にデータを保存します。そのため、通常より短い時間の記録になります。

例) 測定間隔 2 秒の場合、1 日あたり (60 秒 / 2 × 60 分 × 24 時間 =) 43,200 データ

測定間隔 4 秒の場合、1 日あたり (60 秒 / 4 × 60 分 × 24 時間 =) 21,600 データ

- ④ 記録が開始されると下記のような [ソクテイチュウ] 画面に変わります。

[ソクテイチュウ] 6.4V Vx. x
 セッテイナイヨウ カクニン
 ゲンザイ ノ アタイ
 キロク テイシ

●注意 [キロク テイシ] を選択し、スイッチを押すと記録が停止されますので注
 してください。

●注意 測定中の場合、ACCESSランプが点灯することがあります。
 ACCESSランプが点灯中にSDカードを抜かないでください。
 保存済みのデータが破損したり、SDカード自体が破損する恐れがあります。

- ⑤ マニュアル測定の停止方法

[ソクテイチュウ] 画面内の [キロク テイシ] をカーソルキー(▲, ▼)で選択し、ENTキー
 を押します。

[ソクテイチュウ] 6.4V Vx. x
 セッテイナイヨウ カクニン
 ゲンザイ ノ アタイ
 *キロク テイシ

以下のような表示が現れ、ENTキーを押すことでデータの測定・記録を停止することが
 できます。

<< !ケイコク >>
 キロク ヲ カイジ ヨ シマスカ?
 NO (ESC) / YES (ENT)

以下のような表示が現れ、SDカードに記録されたデータが移動されます。

| | | |
|---------------|----|----|
| SDカード カキコミチュウ | | |
| ch1 | 10 | ケン |
| ch2 | 10 | ケン |

なお、SDカードが挿されてない場合は、この画面のまま待機状態となります。

4-7 データ処理

4-7-1 SDカードによるパソコンへのデータ転送

SDカード内の「DLSHSDData」フォルダ内のファイルを、エクスプローラ等を使用しパソコンへコピーします。

コピーされたファイルはそのままDLS-WSにて表示が可能です。

ファイル名は各ファイルに保存されているデータの記録開始日時が使用されています。

詳しくはP.64「7-4 ファイル名」を参照してください。

例) ID番号 0001 の機器にて、水圧測定 2016/1/1 00:00:00 から記録開始した場合。

DLSPre_0001_160101000000_1.FDX

●注意 SDカード内のデータ保存箇所「DLSHSDData」フォルダ内のファイル数が0の状態。上記フォルダ内のファイル数が100の場合、0の時と比較してSDカードの動作時間が倍になり、その分電池を消耗します。
また、フォルダ内のファイル数が100を超えるとエラーの原因になります。
ファイル数が100を超えないように適時、削除をお願いいたします。

4-7-2 USBによるパソコンへのデータ転送

- ① 本器とパソコンをUSBケーブルで接続します。
- ② [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で移動させ、[データ ショリ] を選択しENTキーを押します。

```

[メニュー] 6.4V Vx. x ↓
           ショウケン セッテイ
           マニュアル スタート
           *データ ショリ

```

- ③ [データ ショリ] 画面から [テンソウ タイキ] を選択します。

```

[データ ショリ]
*テンソウ タイキ
  データ カクニン
  SDカード ノ ショキカ

```

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で [テンソウ タイキ] に合わせENTキーを押します。

- ④ テンソウ タイキ画面が表示されます。

```

[テンソウ タイキ]
           ハソコン
           カラノ アクセス ヲ マチマス
           ESCキー デ センタクニモト リマス

```

この状態で本器はDLS-WSからのアクセスを待っている状態です。
DLS-WSのデータ読み込みを選択してデータを保管してください。

●注意 本器に保存されている全てのデータが転送されます。

※ 転送時間の目安

測定間隔 2秒で1日測定した場合、約30秒

⑤ 転送が終わったらESCキーでメニュー画面に戻ります。

4-7-3 無線LAN(Wi-fi)によるパソコンへのデータ転送

DLS-HSはwi-fiのアクセスポイントを経由してパソコンと通信を行います。

P. 54「4-10 wi-fi 設定」を参照し、DLS-HSが使用するアクセスポイントを登録してください。

①「4-10 wi-fi 設定」を参照し、アクセスポイントの登録とwi-fi機能をONにします。

②[メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [データ ショリ] を選択し、ENTキーを押します。

| | | | |
|--------|------|------|---|
| [メニュー] | 6.4V | Vx.x | ↓ |
| シヨウケン | セッテイ | | |
| マニュアル | スタート | | |
| *データ | ショリ | | |

③[データ ショリ] 画面から [テンソウ タイキ] を選択します。

| |
|--------------|
| [データ ショリ] |
| *テンソウ タイキ |
| データ カクニン |
| SDカード ノ ショキカ |

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で [テンソウ タイキ] に合わせ、ENTキーを押します。

- ④ テンソウ タイキ画面が表示されます。

```

[ テンソウ タイキ ]
      ハ° ソコン
      カラノ アクセス ヲ マチマス
      ESCキーテ° センタクニモト° リマス
  
```

この状態で本器はDLS-WSからのアクセスを待っている状態です。
DLS-WSのデータ読み込みを選択してデータを保管してください。

※ 転送時間の目安

測定間隔 2 秒で 1 日測定した場合、約30秒
(Wi-fi の使用・回線状況等により前後します。)

- ⑤ 転送が終わったらESCキーでメニュー画面に戻ります。

4-7-4 データ確認

本器では、測定済みの「最新データ」の最大値・最小値とその発生時刻を表示することができます。

- 注意
- SDカード内には複数のファイルを保存できますが、本体で表示されるのは最新のデータのみになります。
 - SDカードを抜いた状態、または初期化後でも本体内の最大・最小の値および日時データが残っているため、表示が可能です。(測定データは残っていません。)

[メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲、▼)で移動させ [データ ショリ] を選択し、ENTキーを押します。

```

[メニュー] 6.4V Vx. x      ↓
      シ° ヨウケン セッテイ
      マニュアル スタート
      *データ ショリ
  
```

[データ ショリ] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [データ カクニン] を選択し、ENTキーを押します。

| |
|------------------|
| [デ ー タ ショリ] |
| テンソウ タイキ |
| * デ ー タ カクニン |
| SDカート ノ ショキカ |

[データ カクニン] 画面において、
 上から2行目は ch1 の測定済み最新データ
 上から3行目は ch2 の測定済み最新データ
 最下行はウォーターハンマーの測定が行われた場合のみ表示され、期間中に発生したウォーターハンマーの発生回数が表示されます。

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ、表示させたい対象に合わせENTキーを押します。(ウォーターハンマーは選択できません。)

| |
|-------------------------------|
| [デ ー タ カクニン] |
| *アツリヨク 08 / 05 13 : 04 |
| アツリヨク 08 / 05 13 : 04 |
| ウォーターハンマー |

測定を終了した日時が表示されます。

例) ch1 のデータ確認

データ表示は、カーソルスイッチ(▲, ▼)で内容を切り替えることができます。

開始時刻・停止時刻・測定間隔

| | |
|-------------------|----------------|
| [データ カクニン: ch1] | → ↓ |
| カイシ | 16/08/05 10:00 |
| テイシ | 16/08 06 10:00 |
| ソクテイ | カンカク 01s |

最大値とその発生年月日

| | |
|-------------------|-------------|
| [データ カクニン: ch1] | → ↑ ↓ |
| サイタ イチ | 0.35 MPa |
| ニチジ | 16/08/05 |
| | 13:03:41.00 |

最小値とその発生年月日

| | |
|-------------------|-------------|
| [データ カクニン: ch1] | → ↑ |
| サイショウチ | 0.16 MPa |
| ニチジ | 16/08/05 |
| | 13:05:51.00 |

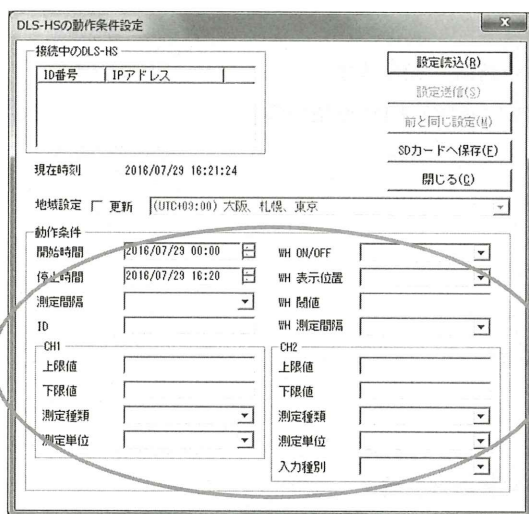
4-8 SDカードからの条件設定(同一条件の複数設定)

同一条件で複数の本体設定を行いたい時に便利な機能です。

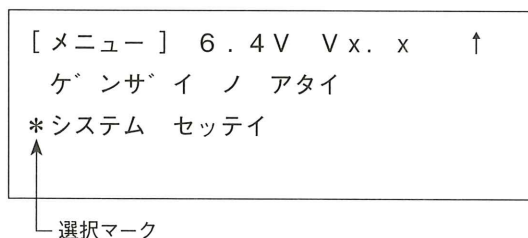
パソコンにて「記録開始・停止・測定間隔・ch1 各種・ch2 各種」内容を設定し、SDカードに設定内容を保存します。

設定内容を保存したSDカードをDLS-HS本体に挿入し「SDカード設定読込」を行うことで、同一条件を複数台に設定することができます。

- ① DLS-WSのメニューから「編集・DLS-HSの動作条件設定」を選択します。



- ② ○で囲まれた箇所の「ID以外」の全項目を設定した後、「SDカードへ保存」ボタンを押します。
(SDカードのルート上に DLSHSLogState.csv ファイルが作成されます。)
- ③ DLS-HSに②で作成したSDカードを挿入し電源を入れます。
- ④ [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [システムセッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ⑤ [システム セッテイ] 画面に表示が変わります。

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [SDカード セッテイ ヨミコミ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。

```
[システム セッテイ]           ↓
トケイ
2015/01/01 03:49:52
*SDカード セッテイ ヨミコミ
```

- ⑥ 条件設定の確認画面が表示されます。

ESCキーを押すと設定変更を行わずに前の画面に戻ります。

ENTキーを押すとSDカードに保存されている設定内容を用いて、DLS-HSの設定内容を変更します。

```
<< !ケイコク >>
ジ ヨウケンセッテイ ヲ
ヘンコウ シマスカ?
NO (ESC) / YES (ENT)
```

- ⑦ [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [ジヨウケンセッテイ] を選択し、ENTキーを押して変更内容を確認します。

```
[メニュー] 6.4V V x. x           ↓
*ジ ヨウケン セッテイ
マニュアル スタート
データ ショリ
```

- ⑧ SDカードを記録用のSDカードと入れ替えます。

[ジヨウケンセッテイ] から待機、または [マニュアル スタート] から測定中へ移行します。

- ⑨ DLS-HSの電源をOFFします。

- ⑩ 設定に用いたSDカードを次のDLS-HS本体に挿入し③~⑩を必要台数分繰り返します。

4-9 ウォーターハンマーの設定

本機能は10ミリ秒(1秒の100分の1)または100ミリ秒(1秒の10分の1)間隔で高速測定を行います。

測定した結果、指定された値以上が記録された場合に限り前後併せて20秒のデータを保存します。

測定中に指定された値を超えなければ高速測定 of データは保存されません。

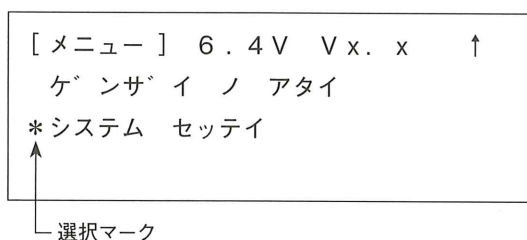
また、高速測定 of データとは別に通常指定されている測定間隔で別途データを保存します。

- 注意
- 高速測定データの保存中には高速測定が一時停止します。
通常測定 of データは一時停止しません。
 - 指定された値(しきい値)を複数回超えた場合は、超えた回数分データが保存されます。
 - 10ミリ秒、または100ミリ秒に関わらず、測定期間は1日を目安としてください。
 - 1日の測定が保証されているわけではありません。
SDカード内の保存済みファイル数と、しきい値を超えて保存されるファイルの数により測定期間は減少します。
 - しきい値を低く設定すると、ウォーターハンマー以外の通常値も高速測定 of 保存対象となり、電池の消耗が多くなるため測定期間は短くなります。

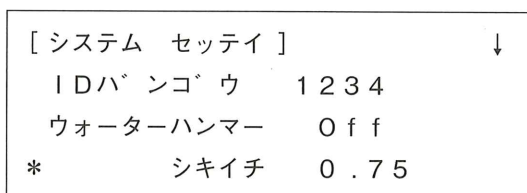
4-9-2 ウォーターハンマー しきい値の設定

ウォーターハンマー用の高速測定にて、ここで設定された値を超えた時に測定しているデータを前後併せて20秒分保存します。ここで設定された値を超えない場合は高速測定用のデータは保存されずに通常測定 of データのみ保存されます。

- ① [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [システム セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ② [システム セッテイ] 画面に表示が変わります。
 選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [シキイチ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



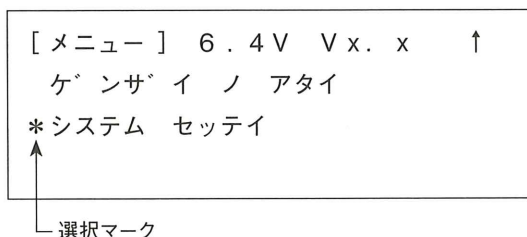
- ③ 高速測定データの保存対象となる値(しきい値)を設定します。
 カーソルキー(▲, ▼, ←, →)で数値を設定します。

ENTキーを押すと設定内容が決定・保存されます。
 ESCキーを押すと変更内容がキャンセルされます。

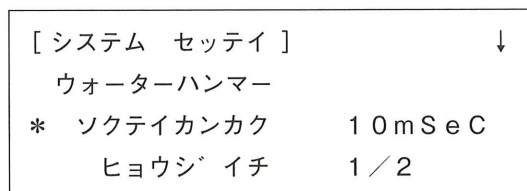
4-9-3 ウォーターハンマー 測定間隔

ウォーターハンマー用の高速測定での測定間隔を設定します。

- ① [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [システム セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ② [システム セッテイ] 画面に表示が変わります。
選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [ソクテイカンカク] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



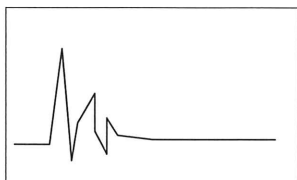
- ③ 高速測定で用いる測定間隔を設定します。
カーソルキー(▲, ▼)で、内容を切り替えます。

ENTキーを押すと設定内容が決定・保存されます。
ESCキーを押すと変更内容がキャンセルされます。

4-9-4 ウォーターハンマー 表示位置

グラフ表示を行った際に、しきい値を超えたデータがグラフのどの位置にくるようにデータを保存するかを設定します。表示イメージは下記を参照ください。

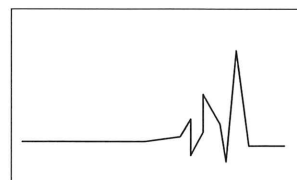
表示位置 1/4



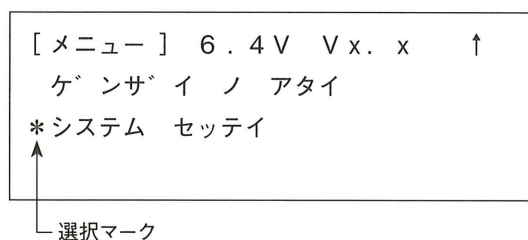
表示位置 1/2



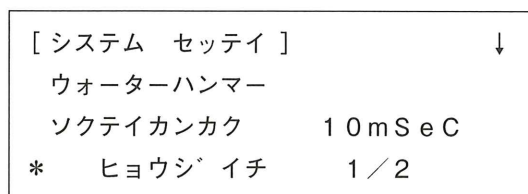
表示位置 3/4



- ① [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [システム セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ② [システム セッテイ] 画面に表示が変わります。
 選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [ヒョウジイチ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ③ 高速測定で用いる測定間隔を設定します。
 カーソルキー(▲, ▼)で内容を切り替えます。

ENTキーを押すと設定内容が決定・保存されます。
 ESCキーを押すと変更内容がキャンセルされます。

4-10 Wi-fi 設定

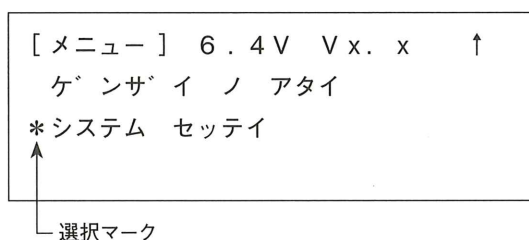
Wi-fi 通信を通して、動作条件の設定およびデータ回収を行うことができます。

DLS-HSはwi-fiのアクセスポイントを通してパソコンと通信を行います。そのため、DLS-HSには接続するアクセスポイントを登録する必要があります。

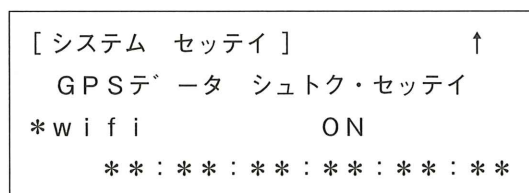
パソコンの管理者の方に DLS-HSをアクセスポイントを経由してパソコンと通信を行うこと(特に⑩～⑫のこと)をご了解いただいでください。

DLS-HSはパソコンからの呼び掛けに応答するのみで、DLS-HS自らネットワーク先へ通信を行うことはありません。

- ① [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [システム セッテイ] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ② [システム セッテイ] 画面に表示が変わります。
選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ [wifi] の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- ③ カーソルスイッチ(▲, ▼)で内容を切り替えます。

ENT キーを押すと設定内容が決定・保存されます。

ESC キーを押すと変更内容がキャンセルされます。

- ④ 内容決定後、ESCキーを押してメニューに戻ります。

- ⑤ 本器とパソコンをUSBケーブルで接続します。

- ⑥ [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルキー(▲, ▼)で移動させ、[データ ショリ] を選択しENTキーを押します。

```
[メニュー] 6.4V Vx. x ↓
  ショウケン セッテイ
  マニュアル スタート
  *データ ショリ
```

- ⑦ [データ ショリ] 画面から [テンソウ タイキ] を選択します。

```
[データ ショリ]
*テンソウ タイキ
  データ カクニン
  SDカート ノ ショキカ
```

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で [テンソウ タイキ] に合わせENTキーを押します。

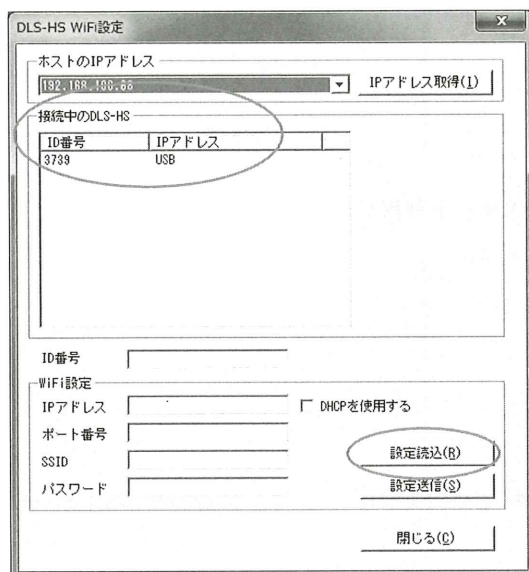
- ⑧ テンソウ タイキ画面が表示されます。

```
[テンソウ タイキ]
      ハソコン
  カラノ アクセス ヲ マチマス
  ESCキー デ センタクニモト リマス
```

この状態で本器はDLS-WSからのアクセスを待っている状態です。

- ⑨ DLS-WSのメニューから「オプション・通信設定」を選択します。

接続中のDLS-HSにデータログのID番号が表示されたら、該当のID番号を選択後、設定読み込みボタンをクリックします。



- ⑩「DHCPを使用する」をクリックし、チェックマークを入れます。

IPアドレスを固定する必要がある場合には、パソコン管理者に確認の上、IPアドレスを入力します。

- ⑪ ポート番号は「2345」を入れます。

- ⑫ SSIDおよびパスワードに、接続するアクセスポイントの情報を入力します。

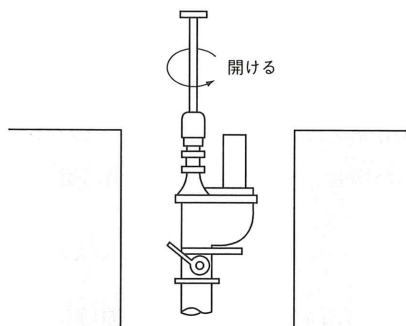
SSIDおよびパスワードが不明な場合には、パソコン管理者にご確認ください。

- ⑬ 各種入力項目に間違いがないことを確認の上、設定送信ボタンをクリックします。

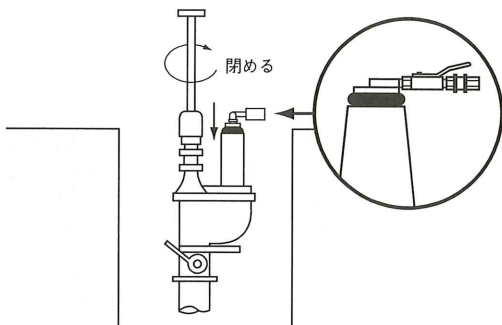
※別なアクセスポイントを使用する際には⑩～⑫の情報を再設定する必要があります。

5. 現場への設置

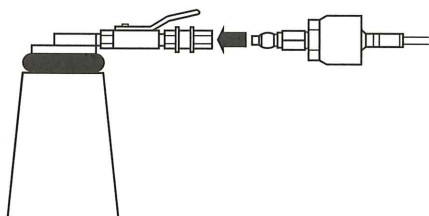
- ① 測定箇所(例：消火栓)のバルブを開けて
エアを抜きます。



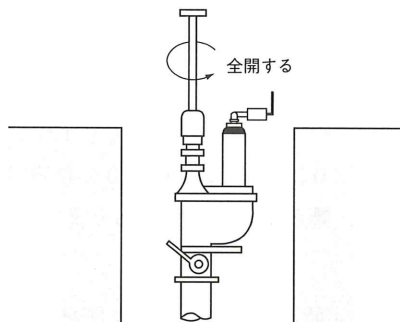
- ② バルブを閉めてカップリングを取付けま
す。



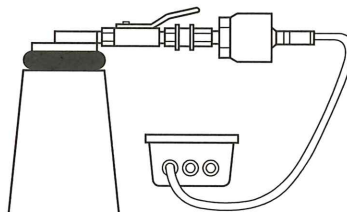
- ③ センサをカップリングに取付けます。



- ④ 消火栓のバルブを全開にします。全開後、
エア抜きバルブを開けエア抜きをし
てください。



- ⑤ センサが確実に取付いているか確認して
ください。
(使用しないチャンネルはコネクタキャ
ップが確実に締まっていることを確認して
ください。)



- ⑥ 電源 / Power スイッチを押し、設定
内容を確認してください。

●注意 蓋を閉める時には、通信コ
ネクタキャップのひも等が
パッキンに挟まっていない
ことを確認してください。

⑦ 測定を開始してください。

設定方法は、P. 15「4. 使用方法」をご参照ください。

●**注意** 記録を途中で停止する場合は先に本器の記録を停止し、その後に消火栓のバルブなどを閉めてください。
(バルブを先に閉めてしまう、あるいはセンサを先に外してしまうと記録データが0になり(最小値が0になる)DLSソフトで解析した場合、平均水圧等の算出に影響が生じる場合があります。)

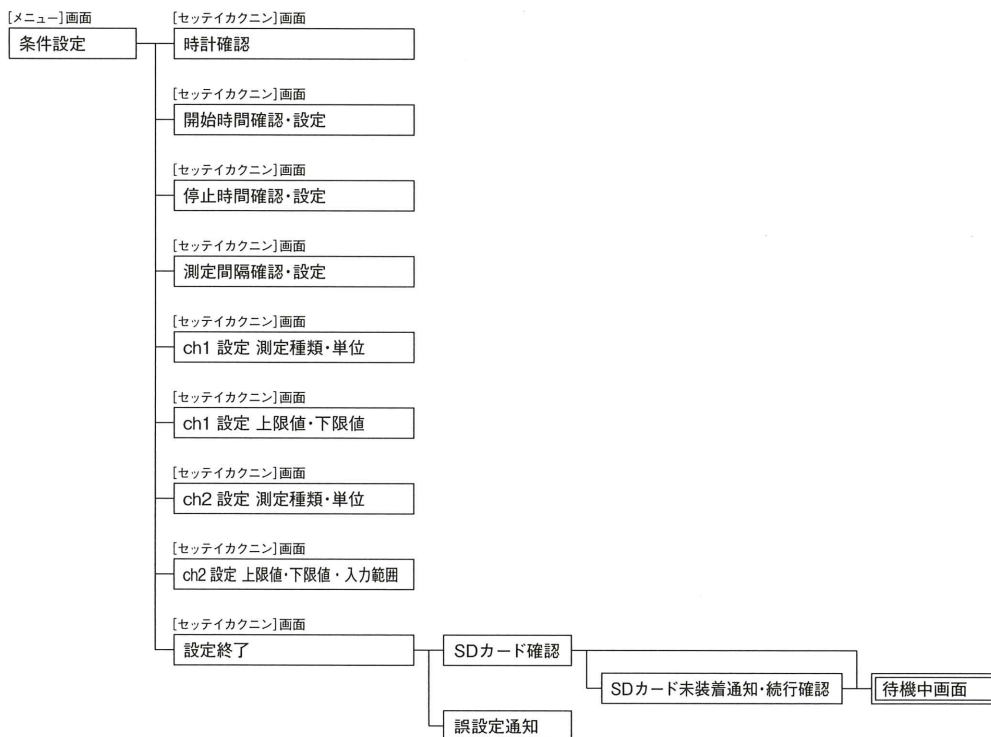
⑧ 測定終了時は、消火栓のバルブを閉めた後、カップリング部のエア抜きバルブを開け(エア抜きの方向に開ける)カップリングを外します。

⑨ 2回目を測定する場合は、必ず表示画面内の電池電圧を確認してください。

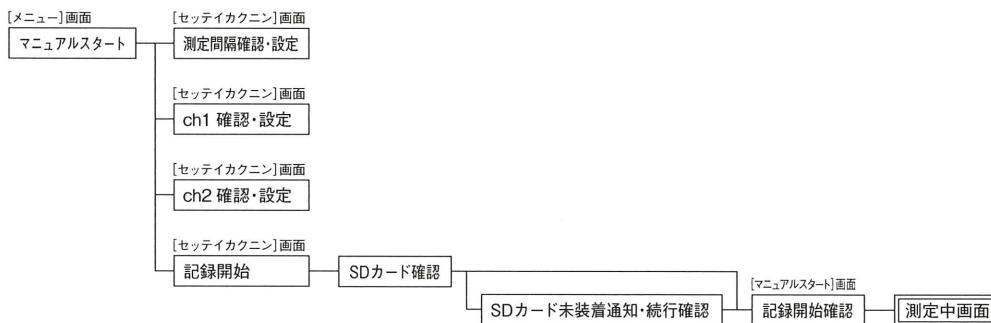
6. 表示画面フロー

6-1 通常の画面

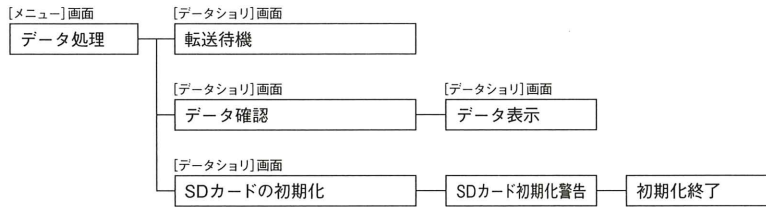
6-1-1 タイマー測定



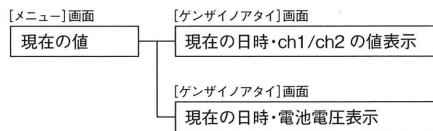
6-1-2 マニュアル測定



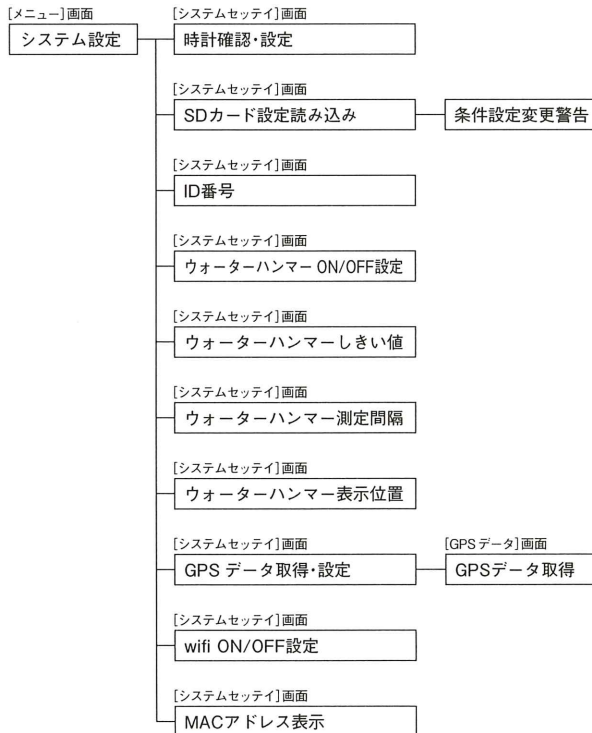
6-1-3 データ処理



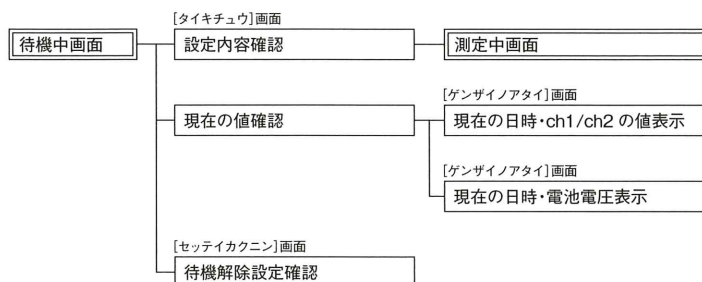
6-1-4 現在の値



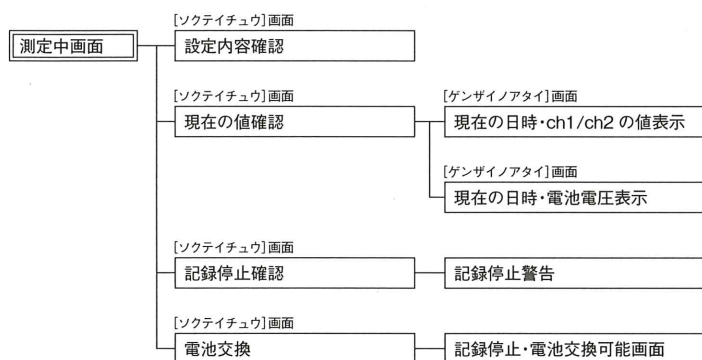
6-1-5 システム設定



6-2 待機中の画面



6-3 測定中の画面



7. 仕様

7-1 本体の仕様

| 項目 | 内容 | 備考 |
|-----------|---|----|
| 電氣的仕様 | | |
| 入力 ch 数 | 2ch(ch1・ch2) | |
| 入力形式 | ch1：1-3V | |
| | ch2：1-3V 4-20mA 0-20mA パルス入力(最大 65535 パルス / サンプル時間) パルス幅 20mS 以上、デューティ比 50% | |
| 分解能 | 1/65535(16bit) | |
| 測定間隔 | 1s / 2s / 4s / 10s / 60s | |
| | ウォーターハンマー：10ms / 100ms | |
| 記録方式 | 内蔵メモリ、SDメモリカード | |
| 通信インタフェース | USB 2.0 準拠(Micro-B) | |
| | Wi-fi(IEEE 802.11b/g/n 対応) | |
| | GPS(時刻情報・位置情報を取得可能) | |
| 時計機能 | 時刻情報(年・月・日・時・分・秒) | |
| 入力部 | カーソルキー(上下左右) / ENTキー / ESCキー / Powerスイッチ | |
| 表示部 | LCD、赤色 LED × 1 | |
| バックアップ | 内蔵バッテリーによる時刻情報・測定データの保持 | |
| 電源 | アルカリ乾電池(単 3 型 4 本) | |
| | 外部電源 | |
| | USBバスパワー | |
| 機械的仕様 | | |
| 外部接続・端子 | 信号入力 × 2 | |
| | 外部電源 / シリアル | |
| | USBポート | |
| | SDカードソケット | |
| 防水 | IP68 相当(水深 1m、1 か月) | |
| 動作温度 | - 20 ~ 50℃ | |
| 寸法・重量 | 170(W) × 135(D) × 95(H)mm ・ 約 950g | |
| 防水 | 水深 1 m(1 か月) | |

7-2 圧力センサの仕様

| 項目 | 内容 |
|------|------------|
| 圧力型式 | ゲージ圧力 |
| 定格圧力 | 0 ~ 1 MPa |
| 最大定格 | 定格圧力の2倍 |
| 電源電圧 | DC 4 ~ 7 V |
| 出力形式 | DC 1 - 3 V |
| 精度 | ±0.5% (FS) |
| 防水 | 水深 1 m |

7-3 測定種類と単位表

| 項目 | 単位 | 備考 |
|----------------|---|-----------|
| アツリヨク (圧力) | MPa・KPa・mmH ₂ O・mmAq・psi・hPa・ mbar・mmHg・m・kgf/cm ² | |
| リュウリヨウ (流量) | m ³ /hour・l/hour・l/min・l/sec・cc/min・ cc/sec・kg/hour・kg/min・m ³ ・l・cc | |
| ソクド (速度) | m/sec・cm/sec・m/min・km/hour | |
| オンアツ (音圧) | dB | |
| パルス | m ³ ・l・cc | ch2のみ設定可能 |

7-4 ファイル名

SDカード保存時のファイル名は以下のようになります。

[通常測定ファイル]

DLSKKKK_XXXX_YYMMDDhhmmss_N.EEE

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

[ウォーターハンマー測定ファイル]

DLSWHKKKK_XXXX_YYMMDDhhmmss_N.EEE

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

| No. | 項 目 | 内 容 |
|-----|--------|--|
| ① | ヘッダ | DLS固定 ウォーターハンマー時はDLS-WH固定 |
| ② | 種別 | 測定種別 圧 力：Pre (ch1, 2 共通) 流 量：Flo (ch1, 2 共通) パルス：Pul (ch2 専用) 音 圧：Sou (ch1, 2 共通) 速 度：vel (ch1, 2 共通) |
| ③ | ID | 装置 ID、10 進数字表記 4 桁 |
| ④ | 測定開始日時 | 測定開始した日時、西暦は下二桁 |
| ⑤ | チャンネル | 測定チャンネル No. (1, 2) |
| ⑥ | 拡張子 | 圧 力：FDX 流 量：TNX パルス：INX 音 圧：SPX 速 度：VEX |

8. トラブルシューティング

| トラブル事項 | 対応 | 取説参照頁 |
|--|---|--------------------------|
| Powerスイッチを押しても液晶画面が点灯しない。 (電源が入らない) | ●新しい電池に交換してください。 | P.11 3-2 |
| 「デンチ ヲ コウカンシテクダイ」というメッセージが出た。 | | |
| 記録途中で動作が停止してしまった。 | ●測定前に新しい電池と交換していませんと思われる。新しい電池を入れ、再度記録してください。 | P.11 3-2 |
| | ●設定レンジ(時間、間隔)が目的と合っているか確認してください。 | |
| | ●ウォーターハンマー測定がONになっている。 | P.50 4-9-1 |
| | ●SDカード内のファイル数が多くないか確認してください。 | P.14 3-5 |
| パソコンとデータロガとの通信ができない。 | ●“テンソウタイキ”の状態になっていますか？ | P.32 4-4-1 |
| データが記録できない。 | ●条件設定は間違いありませんか？ | |
| | ●記録開始を行いましたか？ | |
| | ●新しい電池を使用していますか？ | P.11 3-2 |
| | ●トケイの日時は合っていますか？ | P.12 3-3 |
| データ異常。 | ●センサに合った入力形式が選択されていますか？ | P.15 4-1-1 P.16 4-1-2 |
| | ●センサは正しい位置に接続されていますか？ | P.15 4-1-1 P.16 4-1-2 |
| | ●バックアップ電池交換日は過ぎていませんか？ | P.14 3-4 |
| | ●ch2の入力の設定に誤りはありませんか？ | P.26 4-3-2-4 |

| | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| データ異常。 | <ul style="list-style-type: none"> ● ch2 の測定種類の設定に誤りはありませんか？ | P.26 4-3-2-4 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● 上限値、下限値の設定に誤りはありませんか？ | P.23 4-3-2-3 P.26 4-3-2-4 |
| 「デンアツ テイカ エラー」という表示が出た。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 測定を一時停止して、電池を交換してください。 | P.36 4-5-3 |
| 「SRAM EEPROM RTC エラー」という表示が出た。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本器で保持している校正値が消去された可能性がありますので、弊社営業へお問い合わせください。 | — |

9. フジ全国サービスネットワーク

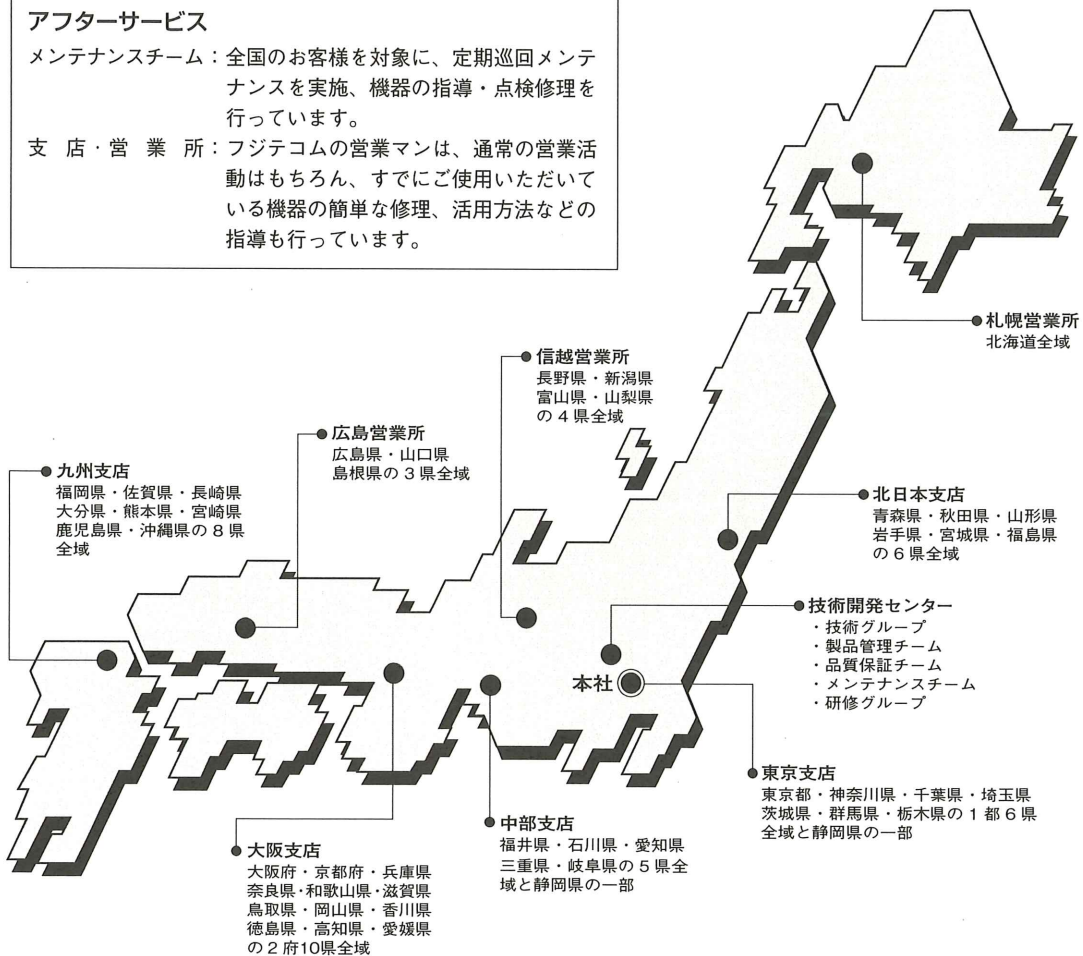
弊社では、機器をいつでも最良の状態でご使用いただくため、巡回メンテナンスを実施しています。

フジテコムの営業担当員は通常の営業活動に加え、すでにご使用いただいている機器の簡単な保守点検などの指導も行っています。巡回メンテナンスのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

アフターサービス

メンテナンスチーム：全国のお客様を対象に、定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理を行っています。

支店・営業所：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。



技術開発・トレーニングセンター

弊社では、機器を効率よく安全にご使用いただくため全国のお客様を対象に、技術開発トレーニングセンター内のテストコースにて、機器の取扱いのご指導をさせていただきます。お気軽にご利用ください。

トレーニングセンターのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

ISO 9001 認証取得(QM4215)

管路システムのサポートメーカー



フジテコム株式会社

本社 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町二丁目20番地 翔和秋葉原ビル
TEL(03) 3862-3196/FAX(03) 3866-1979 ホームページ <http://www.fujitecom.co.jp/>

| | | |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 札幌 | 〒003-0028 札幌市白石区平和通11丁目南3-12 | TEL(011)864-9511/FAX(011)864-9507 |
| 北日本 | 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-12(GMビルディング) | TEL(022)222-2011/FAX(022)261-2497 |
| 東京 | 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町2-20(翔和秋葉原ビル) | TEL(03)3865-2960/FAX(03)3865-2964 |
| 信越 | 〒380-0805 長野市柳町2056(柳町ビル) | TEL(026)232-3521/FAX(026)232-2197 |
| 中部 | 〒461-0004 名古屋市長区葵3-23-7(千種ファーストビルN) | TEL(052)933-4891/FAX(052)933-4894 |
| 大阪 | 〒530-0047 大阪市北区西天満3-13-18(島根ビル) | TEL(06)6362-6755/FAX(06)6362-6759 |
| 広島 | 〒732-0052 広島市東区光町2-12-10(白金光町ビル) | TEL(082)261-0939/FAX(082)261-0948 |
| 九州 | 〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-4-2(ZS福岡ビル) | TEL(092)474-3225/FAX(092)474-3894 |
| 計装システムチーム | 〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16 | TEL(048)482-8777/FAX(048)477-4724 |
| 技術開発トレーニングセンター | 〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16 | TEL(048)479-0581/FAX(048)479-0584 |
