

DS100 シリーズ
デジタル温度センサ
サンプルアプリケーションソフトウェア
取扱説明書

第 1.0 版

立山科学工業株式会社

目 次

	Page
1. はじめに	4
2. 動作環境	5
3. インストール・マニュアル	6
3-1. インストール CD	6
3-2. インストール方法	6
3-3. アンインストール方法	7
3-4. USB ドライバのインストール方法	7
3-5. CAN ドライバのインストール方法	7
3-6. 注意	8
4. クイックリファレンス	9
4-1. 起動する前に	9
4-2. 計測をする	9
4-2-1. 計測をする前に	10
4-2-2. 計測を開始するには	12
4-3. 計測中のデータをリスト表示するには	12
4-4. グラフのスケールリングを変更する	13
4-5. 計測を終了するには	13
4-6. 測定してデータを保存するには	14
4-7. アプリケーションを終了する	14
5. 機能	15
5-1. イニシャル画面	16
5-2. メイン	17
5-2-1. メイン画面	17
5-2-2. グラフ表示チャンネル番号選択	19
5-3. 設定メニュー	20
5-3-1. ID 番号設定	20
5-3-2. 設定	21
5-3-3. 計測精度型選択	23
5-3-4. チャンネル番号設定	24
5-3-5. 計測インターバル設定	25
5-3-6. 計測チャンネル番号選択	26
5-3-7. 校正機能設定チャンネル番号選択	27

5-3-8. 校正機能	28
5-4. 計測メニュー	32
5-4-1. 接続センサ確認	32
5-4-2. 計測開始	32
5-4-3. 計測終了	32
5-5. 表示メニュー	33
5-5-1. グラフスケールリング	33
5-5-2. 全チャンネル番号グラフ表示	35
5-5-3. 計測チャンネル番号リスト表示	38
5-5-4. 製造番号表示	39
5-6. ファイルメニュー	40
5-6-1. 保存データ読み取り	40
5-6-2. 閉じる	41
5-6-3. ファイルに保存	41
5-6-4. アプリケーションの終了	42
5-7. ヘルプメニュー	43
5-7-1. ヘルプ	43
5-7-2. DS センサアプリケーションのバージョン情報	43

1. はじめに

本説明書は、DS100 シリーズ デジタル温度センサ（以降 DS センサと呼ぶ）に付属する

サンプルアプリケーションソフトウェアの画面について説明します。

2. 動作環境

以下に、DS センサからデータの取得を行う本アプリケーションの動作環境を示します。

- ・ OS : Microsoft Windows 98 Second Edition
Microsoft Windows ME
Microsoft Windows 2000 Professional
Microsoft Windows XP
Microsoft Windows Vista
- ・ CPU : Intel Pentium 200MHz 以上、またはそれと同等の物。
- ・ メモリ : 64MB 以上
- ・ HDD : 4.7MB 以上の空きがあること。
- ・ USB インターフェイス
: 1port (Ver1.1 対応)
- ・ CAN バス インターフェイス
: 1port (ISO11898/CAN2.0 Part B 準拠)
(株)インターフェイス製 CAN インターフェイスカード CBI-4851A
デスクトップ機での使用時は、PCMCIA カードアダプタを使用してください。
- ・ 下記の条件を満たすこと
 - ① 接続できるバスは、USB/CAN のどちらか一方のみです。
 - ② CAN バスは最大 20 台まで接続できます。
 - ③ USB バスは最大 10 台まで接続できます。
 - ④ USB バス使用時は、USB バス上に他の機器が接続されていないこと。

3. インストール・マニュアル

3-1. インストール CD

インストール CD 内のツリー構造を以下に示します。

```

-----Install-----¥INSTALL.DAT
|
|
|      |---¥INSTALL.EXE
|      |
|      |---¥ReadMe.txt
|      |
|      |-----¥USB ドライバ-----¥DSSenDrv.inf
|      |
|      |      |---¥DSSenDrv.sys
|      |
|      |-----¥Files-----¥ ←このディレクトリ内にアプリケーション
|                               本体が格納されています。
|
|-----dll-----¥ ←このディレクトリ内に MFC ライブラリが格納されています。

```

3-2. インストール方法

- 1) Install¥INSTALL.EXE をダブルクリックします。
- 2) オープニング画面が開くので、何もせずに「次へ」を押します。
- 3) インストール先の設定画面が開くので、インストール先を選択して「次へ」を押します。
変更したいときは、直接フォルダ名を入力するか、「参照」でインストール先のフォルダを選択して下さい。
- 4) インストール内容の確認画面が開くので、何もせずに「次へ」を押します。
- 5) インストールが開始されます。
- 6) インストール処理終了画面が開くので、「はい」を押します。
- 7) 「完了」でダイアログが閉じ、インストールが完了します。

3-3. アンインストール方法

アンインストールをするには、「アプリケーションの追加と削除」から行って下さい。

※場合によっては、フォルダが削除されないことがあるので、必要に応じてフォルダを削除して下さい。

3-4. USB ドライバのインストール方法

DS100 シリーズデジタル温度センサを PC に接続すると、ドライバのインストールが開始されます。

その際、CD 内の USB ドライバ¥DSSenDrv.inf ファイルを選択してください。

3-5. 6. CAN ドライバのインストール方法

DS100 シリーズで推奨する CAN インターフェースカードは以下のとおりです。

(株)インターフェイス製 CAN インターフェースカード CBI-4851A

(ISO11898/CAN2.0 Part B 準拠 デスクトップ機での使用時は、PCMCIA カードアダプタを使用してください。)

使用するドライバはインターフェースカードに付属のものを使用してください。

- 1) 付属のドライバは自己解凍ファイルで供給されますので、このファイルを実行してください。
- 2) 適当な展開先を指定しファイルを展開してください。
- 3) カードバスに CAN カードを挿すと、ドライバインストール画面が表示されますので、カードの型番に適合した INF ファイルを指定し、インストールしてください。

詳しいインストール方法はドライバ付属のマニュアルをご覧ください。

3-6. 注意

- ・サンプル・アプリケーション実行時に、Microsoft FoundationClass(MFC)ライブラリファイル(MFC42D.DLL,MFCO42D.DLL,MSVCP60D.DLL,MSVCRTD.DLL)を要求する警告が現れる場合があります。この場合、DLL 格納フォルダ内の適用ファイルをインストールしたフォルダにコピーしてください。
- ・1 回の計測で接続できるバスは CAN バス・USB のいずれか一方です。
- ・CAN バスで接続できるのは、最大 20 台までです。
- ・USB で接続できるのは、最大 10 台までです。
- ・USB 使用時に、USB バス上に他の機器が接続されていると正しく動作しないことがあります。

4. クイックリファレンス

4-1. 起動する前に

起動する前に必ず CAN バスもしくは USB で DS センサが正しく接続されていることを確認して下さい。

4-2. 計測をする

まず、デスクトップの[DSsensor]のアイコンをダブルクリックし、DS センサアプリケーションを起動します。図 4 - 2 - 1 の様なイニシャル画面が開きます。使用しているセンサの通信方式に合致したもの (CAN バスまたは USB) を選択し [OK] ボタンを押下します。



図 4 - 2 - 1. イニシャル画面

[OK] ボタンを押下すると次の図 4 - 2 - 2 に示すメイン画面が開きます。

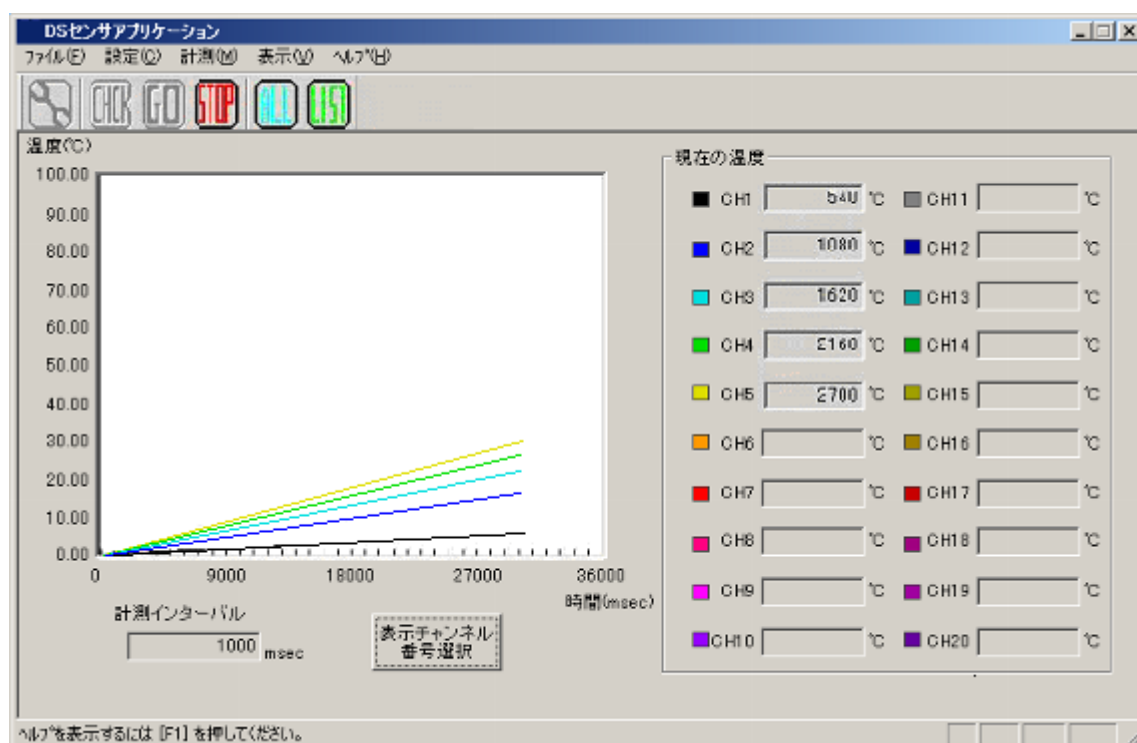


図 4 - 2 - 2. メイン画面

4-2-1. 計測をする前に

計測を開始する前に、次のように計測インターバルなどの設定を確認して下さい。

メイン画面(図 4 - 2 - 2)のメニューバーから[設定]→[その他の設定]をクリックします。設定画面(図 4 - 2 - 3)が開きます。設定画面右側の設定項目のボタンの中から[計測インターバル設定]ボタンをクリックして下さい。



図 4 - 2 - 3. 設定画面

計測インターバル設定画面(図 4 - 2 - 4)が開きます。画面右側の[計測インターバル設定]ボタンを押下し、測定を行う間隔を設定してください。設定が終わったら[OK]ボタンを押下し、画面を閉じます。



図 4 - 2 - 4. 計測インターバル設定画面

その他の詳しい設定に関しては、本書 20 ページ以降の『5 - 3. 設定』の項目を参照してください。

4-2-2. 計測を開始するには

メイン画面(図4-2-2)ツールバーの[CHCK]ボタンをクリックして接続センサの確認を行って下さい。確認が完了したら同じくツールバーの[G0]ボタンをクリックすると計測を行うことができます。

4-3. 計測中のデータをリスト表示するには

計測中のデータをリスト表示するにはメイン画面(図4-2-2)のツールバーから[LIST]ボタンをクリックして下さい。計測チャンネル番号リスト表示ウィンドウ(図4-2-5)が開かれます。サンプル数、各チャンネルの計測データ、時間が表示されます。

計測チャンネル番号リスト表示							
サンプル数	時間	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	
1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1000	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	
3	2000	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	
4	3000	0.60	1.20	1.80	2.40	3.00	
5	4000	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	
6	5000	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
7	6000	1.20	2.40	3.60	4.80	6.00	
8	7000	1.40	2.80	4.20	5.60	7.00	
9	8000	1.60	3.20	4.80	6.40	8.00	
10	9000	1.80	3.60	5.40	7.20	9.00	
11	10000	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	
12	11000	2.20	4.40	6.60	8.80	11.00	
13	12000	2.40	4.80	7.20	9.60	12.00	
14	13000	2.60	5.20	7.80	10.40	13.00	
15	14000	2.80	5.60	8.40	11.20	14.00	
16	15000	3.00	6.00	9.00	12.00	15.00	
17	16000	3.20	6.40	9.60	12.80	16.00	
18	17000	3.40	6.80	10.20	13.60	17.00	
19	18000	3.60	7.20	10.80	14.40	18.00	
20	19000	3.80	7.60	11.40	15.20	19.00	
21	20000	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00	
22	21000	4.20	8.40	12.60	16.80	21.00	
23	22000	4.40	8.80	13.20	17.60	22.00	
24	23000	4.60	9.20	13.80	18.40	23.00	
25	24000	4.80	9.60	14.40	19.20	24.00	

表示チャンネル番号選択
表示更新
閉じる

図4-2-5. 計測チャンネル番号リスト表示

4-4. グラフのスケーリングを変更する

グラフのスケーリングを変更する場合は、メイン画面(図4-2-2)のメニューバーで[設定]→[その他の設定]で設定ウィンドウ(図4-2-3)を開きます。[グラフスケール]ボタンをクリックすると、グラフスケール画面(図4-4)が開きます。任意のスケールを設定してください。

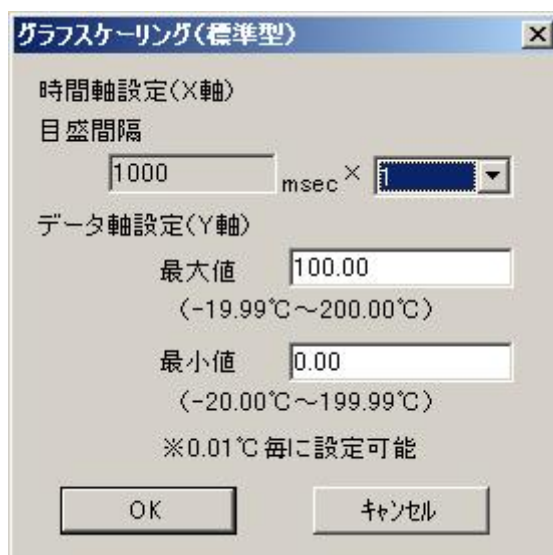


図4-4. グラフスケール画面

設定範囲などの詳細は 33 ページ以降の『5-5-1. グラフスケール』の項目を参照してください。

4-5. 計測を終了するには

計測を終了するには、メイン画面(図4-2-2)のツールバーの[STOP]ボタンをクリックして下さい。測定が終了します。

4-6. 測定したデータを保存するには

メイン画面(図4-2-2)メニューバーから[ファイル]→[保存]をクリックすると保存画面(図4-6-2)が開きます。保存する場所、保存するファイル名、保存形式(CSV)を決定し保存ボタンをクリックして下さい。

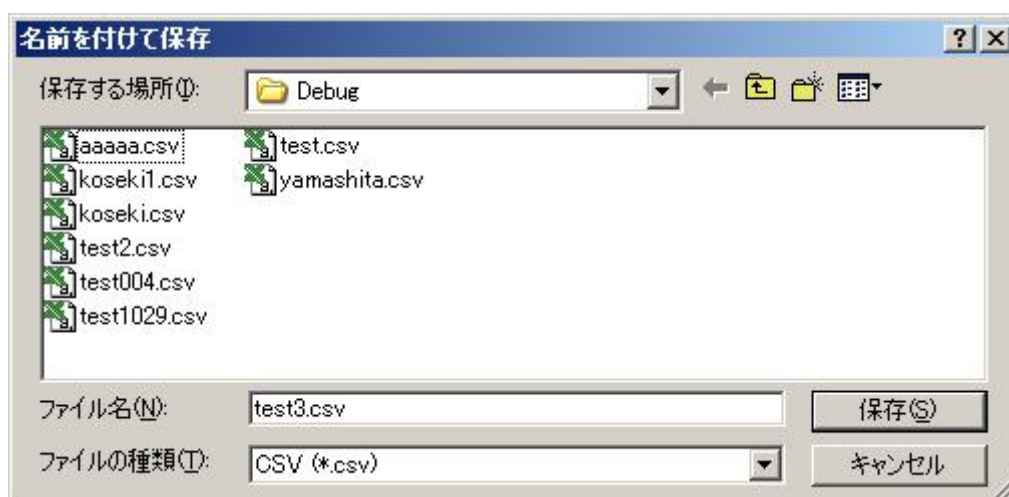


図4-6-2. 保存画面

4-7. アプリケーションを終了する

アプリケーションを終了するにはメイン画面(図4-2-2)ファイルメニューの[アプリケーションの終了]をクリックして下さい。計測したデータを保存していない場合は、保存の確認画面が開きます。保存をする場合は[はい]をクリックしてください。図4-6-2の保存画面が開きます。保存に関しては、「4-6. 測定したデータを保存するには」を参照してください。

5. 機能

図5に本アプリケーションの画面遷移図を示します。以下に画面に沿って機能を説明します。

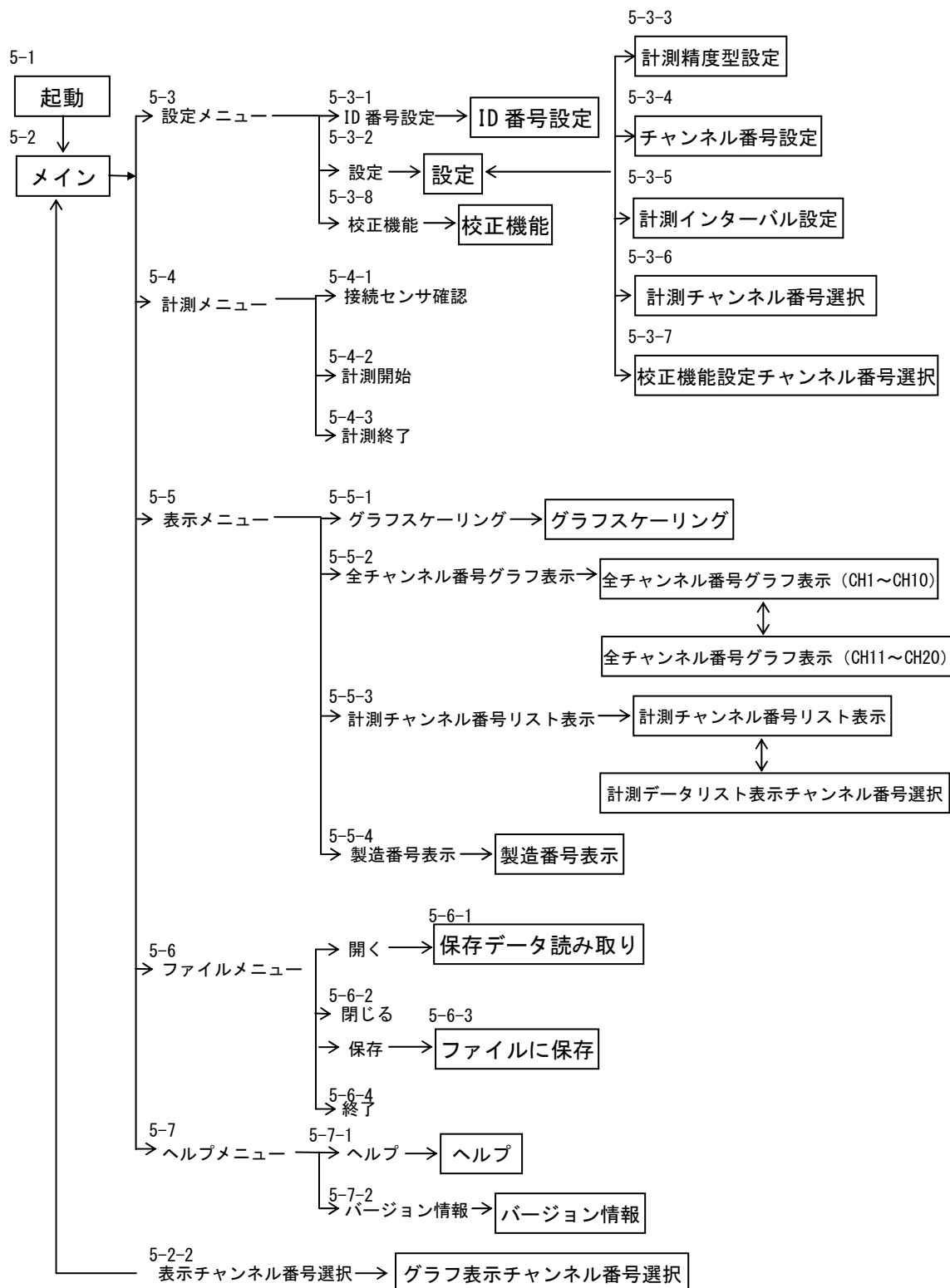


図5 画面遷移図

5-1. イニシャル画面

アプリケーション起動時に画面が開きます。また、DS センサと PC をつなぐインターフェイスを選択します。本アプリケーションのイニシャル画面を以下の図 5-1 に示します。



図 5-1 イニシャル画面

① インターフェイス選択

使用するインターフェイスを選択します。

② OK ボタン

①において、選択したインターフェイスを接続されているインターフェイスに設定します。OK ボタン押下後、メイン画面（図 5-2-1）に遷移します。

③ 終了ボタン

アプリケーションを終了します。

5-2. メイン

5-2-1. メイン画面

グラフと現在の温度の表示を行います。本アプリケーションのメイン画面を以下の図 5-2-1 に示します。

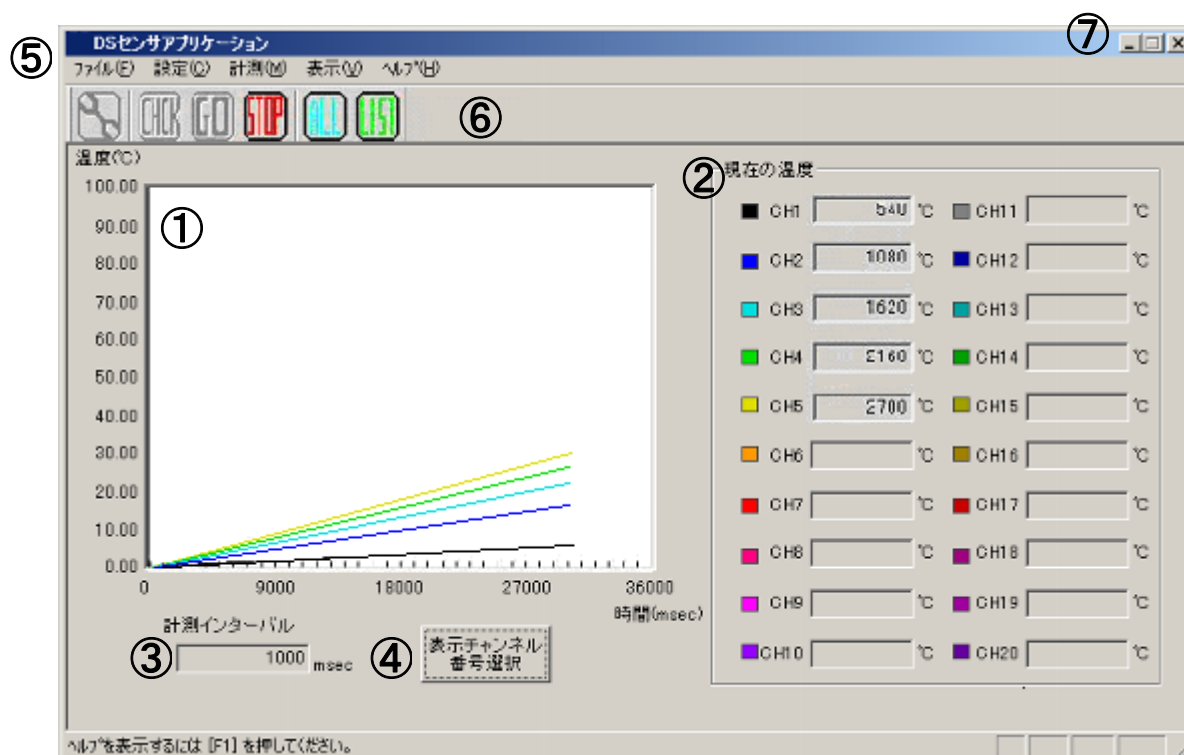


図 5-2-1 メイン画面

① グラフ表示

グラフ表示チャンネル番号選択画面（図 5-2-2）で選択されたチャンネル番号のグラフが表示されます。複数選択されている場合は、重ねて表示されます。

② 現在の温度の表示

計測中、その時点での温度を表示します。

③ 計測インターバル表示

表示中のチャンネル番号の計測インターバルを表示します。

④ 表示チャンネル番号選択ボタン

グラフ表示チャンネル番号選択画面（図 5-2-2）を開きます。

⑤ メニューバー

メニューバーを以下のように構成します。詳細は5-3に示します。

＜ファイルメニュー＞

[開く]、[保存]、[閉じる]、[アプリケーションの終了]

＜設定メニュー＞

[ID 番号設定]、[校正機能]、[その他の設定]

＜計測メニュー＞

[接続センサ確認]、[計測開始]、[計測終了]、

＜表示メニュー＞

[表示チャンネル番号選択]、[グラフスケールリング]、

[全チャンネル番号グラフ表示]、[計測チャンネル番号リスト表示]、

[製造番号表示]

＜ヘルプメニュー＞

[トピックの検索]、[DS センサアプリケーションのバージョン情報]

⑥ ツールバー

メニューバーの中から、頻繁に使用するものとして以下の機能をツールバーに表示します。

- ・ 設定
- ・ 接続センサ確認
- ・ 計測開始
- ・ 計測終了
- ・ 全チャンネル番号グラフ表示
- ・ 計測チャンネル番号リスト表示

⑦ 最小化ボタン

ウィンドウをタスクバーへ格納します。

5-2-2. グラフ表示チャンネル番号選択

表示を行うグラフのチャンネル番号を選択します。複数選択することができます。メイン画面（図 5-2-1）で[表示]メニューの[表示チャンネル番号選択]をクリックするか、表示チャンネル番号選択ボタンを押下すると画面が開きます。グラフ表示チャンネル番号選択画面を以下の図 5-2-2 に示します。



図 5-2-2 グラフ表示チャンネル番号選択画面

- ① グラフ表示チャンネル番号選択
表示を行うチャンネル番号を選択します。
- ② 全てクリアボタン
①において、選択されているチャンネル番号を未選択状態にします。
- ③ 全て選択ボタン
①において、接続されている全てのチャンネル番号を選択状態にします。
- ④ OK ボタン
①において、選択したチャンネル番号を、グラフ表示対象チャンネル番号として設定します。OK ボタン押下後、画面を閉じます。
- ⑤ キャンセルボタン/×ボタン
設定された内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3. 設定メニュー

5-3-1. ID 番号設定

PC と各 DS センサを 1 対 1 で接続してユニークな ID 番号を設定します。メイン画面(図 5-2-1)で[設定]メニューの[ID 番号設定]をクリックすると画面が開きます。ID 番号設定画面を以下の図 5-3-1 に示します。



図 5-3-1 ID 番号設定画面

① 読み込みボタン

接続されている DS センサの製造番号と ID 番号を読み込みます。読み込まれた製造番号は②に、ID 番号は③に表示されます。

② 製造番号

①で読み込んだ DS センサの製造番号を表示します。

③ ID 番号

②に表示された製造番号に対する ID 番号を入力します。入力範囲は 1~65535 とします。

④ 設定ボタン

③に ID 番号を入力後、設定ボタン押下で製造番号に対応する ID 番号が DS センサに設定されます。設定確認メッセージ画面を開きます。

⑤ 切断ボタン

製造番号読み込み中、または読み込んだ後に DS センサと PC との接続を切断します。

⑥ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

5-3-2. 設定

各種設定を行います。設定された項目はチャンネル番号ごとに表となって表示されます。全ての設定終了後、設定内容送信ボタンで設定した情報を各 DS センサに通知します。設定が行われていないと計測することができません。メイン画面(図 5-2-1)で[設定]メニューの[その他の設定]をクリックするか、ツールバーの設定ボタンを押下すると画面が開きます。設定画面を以下の図 5-3-2 に示します。また、設定の各機能詳細を以下の 5-3-3 ~ 5-3-8 に示します。

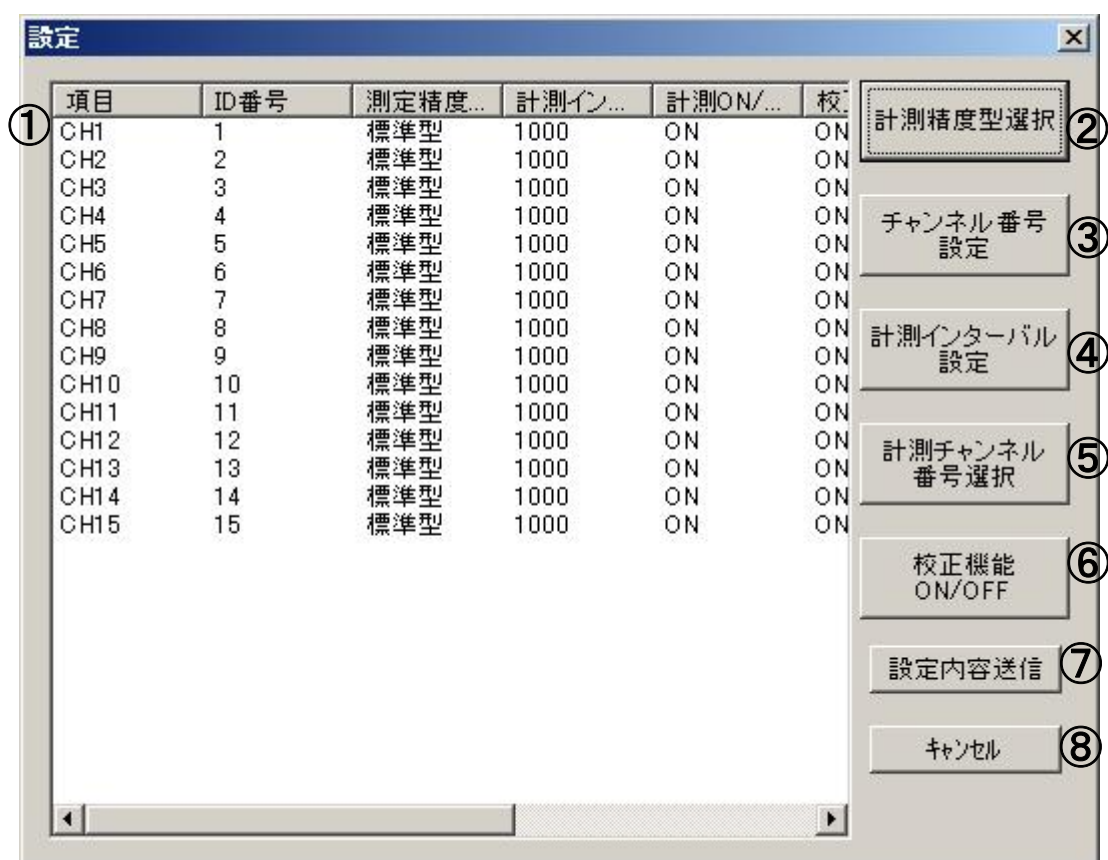


図 5-3-2 設定画面

- ① 設定内容確認表示
設定内容を表示します。
- ② 計測精度型選択ボタン
計測精度型選択画面(図 5-3-3)を開きます。
- ③ チャンネル番号設定ボタン
チャンネル番号設定画面(図 5-3-4)を開きます。
- ④ 計測インターバル設定ボタン
計測インターバル設定画面(図 5-3-5)を開きます。

⑤ 計測チャンネル番号選択ボタン

計測チャンネル番号選択画面(図 5-3-6)を開きます。

⑥ 校正機能 ON/OFF ボタン

校正機能設定チャンネル番号選択画面(図 5-3-7)を開きます。

⑦ 設定内容送信ボタン

②～⑥で設定した内容を各 DS センサに通知し、画面を閉じます。ボタンを押さないと設定内容は変更されません。

⑧ キャンセルボタン/×ボタン

設定変更された内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3-3. 計測精度型選択

計測精度を標準型・高精度型から選択します。設定画面(図5-3-2)で計測精度型選択ボタンを押下すると画面が開きます。計測精度型選択画面を以下の図 5-3-3 に示します。



図 5-3-3 計測精度型選択画面

① 計測精度型選択

使用する計測部定格を選択します。標準型・高精度型の違いは以下のようになります。

＜標準型の場合＞

表示範囲：-200.00～200.00℃（ただし、測定範囲は0.00～200.00℃です。）

表示分解能：0.01℃

＜高精度型の場合＞

表示範囲：-20.00～130.00℃

表示分解能：0.001℃

② OK ボタン

選択した定格に設定内容を変更し、画面を閉じます。

③ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3-4. チャンネル番号設定

ID 番号に対応するチャンネル番号を選択して設定します。設定画面(図 5-3-2)でチャンネル番号設定ボタンを押下すると画面が開きます。チャンネル番号設定画面を以下の図 5-3-4 に示します。

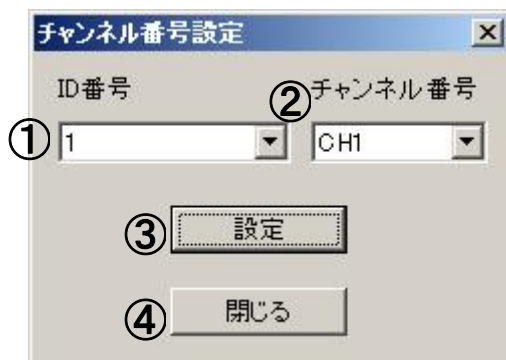


図 5-3-4 チャンネル番号設定画面

① ID 番号選択

チャンネル番号の設定を行う ID 番号を選択します。選択範囲は接続されている ID 番号です。

② チャンネル番号選択

①で選択した ID 番号に対応するチャンネル番号を選択します。選択範囲はCH1～CH20です。

③ 設定ボタン

①で選択した ID 番号と②で選択したチャンネル番号を対応させて設定し、設定内容を変更します。

④ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

5-3-5. 計測インターバル設定

接続されている全てのチャンネル番号共通の計測インターバルを設定します。設定画面(図5-3-2)で計測インターバル設定ボタンを押下すると画面が開きます。計測インターバル設定画面を以下の図 5-3-5に示します。

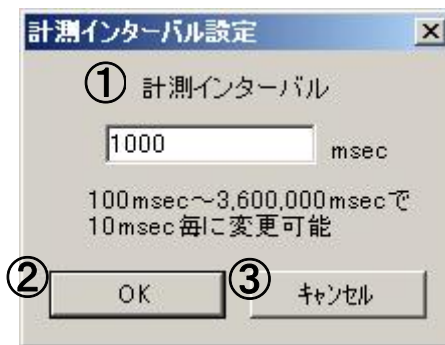


図 5-3-5 計測インターバル設定画面

① 計測インターバル

計測インターバルを入力します。入力範囲は 100～3,600,000msec で、10msec 毎に設定が可能です。

(ただし、センサ本体の設定範囲は 500～3,600,000msec で、設定分解能は 100msec です。500msec 未満の設定時動作は保証されません。)

② OK ボタン

①で入力した計測インターバルに設定内容を変更し、画面を閉じます。

③ キャンセルボタン/×ボタン

設定した内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3-6. 計測チャンネル番号選択

接続されているチャンネル番号の中から、計測を行うチャンネル番号を選択します。
設定画面(図 5-3-2)で計測チャンネル番号選択ボタンを押下すると画面が開きます。
計測チャンネル番号選択画面を以下の図 5-3-6 に示します。

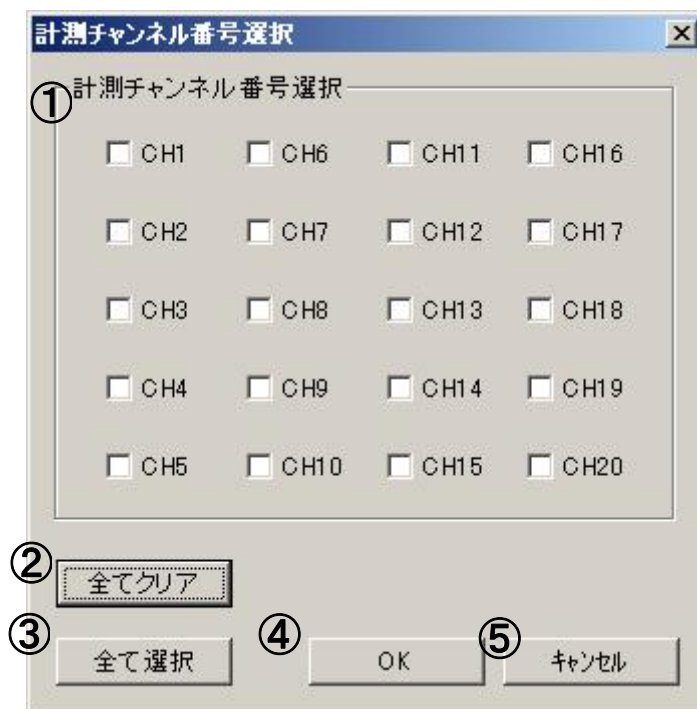


図 5-3-6 計測チャンネル番号選択画面

① 計測チャンネル番号選択

接続されているチャンネル番号のうち、計測を行うチャンネル番号を選択します。

② 全てクリアボタン

①において、選択されているチャンネル番号を未選択状態にします。

③ 全て選択ボタン

①において、接続されている全てのチャンネル番号を選択状態にします。

④ OK ボタン

①において、選択されたチャンネル番号を計測の対象チャンネル番号として設定内容を変更し、画面を閉じます。

⑤ キャンセルボタン/×ボタン

設定した内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3-7. 校正機能設定チャンネル番号選択

校正計算を行った場合、どのチャンネル番号に対して校正を行うかを選択します。設定画面(図5-3-2)で校正機能 ON/OFF ボタンを押下すると画面が開きます。校正機能設定チャンネル番号選択画面を以下の図 5-3-7に示します。



図 5-3-7 校正機能設定チャンネル番号選択画面

① 校正機能設定チャンネル番号選択

接続されているチャンネル番号のうち、校正を行うチャンネル番号を選択します。

② 全てクリアボタン

①において、選択されているチャンネル番号を未選択状態にします。

③ 全て選択ボタン

①において、接続されている全てのチャンネル番号を選択状態にします。

④ OK ボタン

①において、選択されたチャンネル番号を校正の対象チャンネル番号として設定内容を変更し、画面を閉じます。

⑤ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-3-8. 校正機能

校正計算を行うための計測を2回行います。1回につき、計測は何回でも行う事が出来ます。校正計算は接続されているDSセンサ全てで行われ、校正機能設定チャンネル番号選択画面(図5-3-7)で選択されたチャンネル番号について校正が行われます。

(1) 校正機能 (標準型)

計測精度型選択画面(図5-3-3)で標準型を選択した場合で、メイン画面(図5-2-1)で[設定]メニューの[校正機能]をクリックすると画面が開きます。校正機能(標準型)画面を以下の図5-3-9(1)に示します。

校正機能(標準型)画面の構成要素:

- ① 基準温度入力: 温度値を入力するテキストボックス。単位: °C。入力範囲: -20.00°C ~ 200.00°C。分解能: 0.01°C。
- ② 基準温度: 1回目と2回目の温度値を入力するテキストボックス。単位: °C。
- ③ 計測: 校正計算を実行するためのボタン。
- ④ 計測温度: 20チャンネル (CH1 ~ CH20) の温度値を表示する領域。各チャンネルには1回目と2回目の温度値を入力するテキストボックスがあります。単位: °C。
- ⑤ 校正値計算: 校正計算結果を計算するためのボタン。
- ⑥ キャンセル: 校正機能をキャンセルするためのボタン。

図 5-3-9(1) 校正機能画面

① 計測回数選択

何回目の計測を行うかの選択を行います。選択範囲は「1」と「2」です。

② 基準温度入力

基準となる温度を入力します。設定範囲は-20.00℃～200.00℃で、0.01℃毎に設定が可能です。

③ 計測ボタン

接続されている全てのチャンネル番号に対して計測を行います。

④ 基準温度表示

②で入力した基準温度を表示します。1回目の計測と2回目の計測の2つの基準温度が表示されます。

⑤ 計測温度

③の計測ボタン押下時に計測された温度を、接続されている全てのチャンネル番号分表示します。接続されていないチャンネル番号はグレースアウトで表示されます。

⑥ 校正值計算ボタン

②の基準温度と⑤の計測温度より校正值計算を行います。校正值計算ボタン押下後、画面を閉じます。校正值は**設定画面**（図5-3-2）内の設定内容確認一覧に表示されます。

⑦ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

(2) 校正機能（高精度型）

計測精度型選択画面（図 5-3-3）で高精度型を選択した場合で、メイン画面（図 5-2-1）で[設定]メニューの[校正機能]をクリックすると画面が開きます。校正機能（高精度型）画面を以下の図 5-3-9（2）に示します。

校正機能(高精度型)

① 1 回目 ② 基準温度入力 °C
 入力範囲: -20.000°C ~ 130.000°C
 分解能: 0.001°C

④ 基準温度
 1回目 °C 2回目 °C

⑤ 計測温度 ③ 計測

	1回目	2回目		1回目	2回目
CH1	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH11	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH2	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH12	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH3	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH13	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH4	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH14	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH5	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH15	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH6	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH16	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH7	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH17	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH8	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH18	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH9	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH19	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
CH10	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	CH20	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C

⑥ 校正値計算 ⑦ キャンセル

図 5-3-9（2） 校正機能画面

① 計測回数選択

何回目の計測を行うかの選択を行います。選択範囲は「1」と「2」です。

② 基準温度入力

基準となる温度を入力します。設定範囲は-20.00°C ~ 130.00°Cで、0.001°C毎に設定が可能です。

③ 計測ボタン

接続されている全てのチャンネル番号に対して計測を行います。

④ 基準温度表示

②で入力した基準温度を表示します。1 回目の計測と 2 回目の計測の 2 つの基準温度が表示されます。

⑤ 計測温度

③の計測ボタン押下時に計測された温度を、接続されている全てのチャンネル番号分表示します。接続されていないチャンネル番号はグレーアウトで表示されます。

⑥ 校正值計算ボタン

②の基準温度と⑤の計測温度より校正值計算を行います。校正值計算ボタン押下後、画面を閉じます。校正值は設定画面（図 5-3-2）内の設定内容確認一覧に表示されます。

⑦ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-4. 計測メニュー

5-4-1. 接続センサ確認

接続されているセンサの情報を取得します。メイン画面(図5-2-1)で[計測]メニューの[接続センサ確認]をクリックするか、ツールバーの接続センサ確認ボタンを押下すると画面が開きます。通信確認画面を表示し、設定画面内(図5-3-2)の設定内容確認表示欄が変更されます。

5-4-2. 計測開始

計測を開始し、グラフの表示を行います。メイン画面(図5-2-1)で[計測]メニューの[計測開始]をクリックするか、ツールバーの計測開始ボタンを押下すると実行されます。

5-4-3. 計測終了

計測を終了し、グラフの表示を中止します。メイン画面(図5-2-1)で[計測]メニューの[計測終了]をクリックするか、ツールバーの計測終了ボタンを押下すると実行されます。

5-5. 表示メニュー

5-5-1. グラフスケーリング

グラフをより見やすくするためにスケールを変更して表示させることができます。

(1) グラフスケーリング（標準型）

計測精度型選択画面（図 5-3-3）で標準型を選択した場合で、メイン画面（図 5-2-1）で[表示]メニューの[グラフスケーリング]をクリックすると画面が開きます。グラフスケーリング（標準型）画面を以下の図 5-5-1（1）に示します。

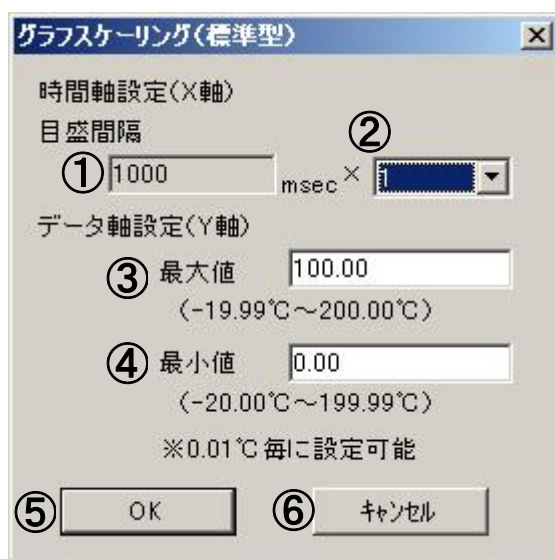


図 5-5-1（1） グラフスケーリング（標準型）画面

① 計測インターバル表示

現在の計測インターバルを表示します。

② 目盛間隔選択（時間軸）

グラフ横軸の表示間隔を倍率で選択します。選択範囲は1、10、100、1000 倍です。

③ 最大値（データ軸）

グラフ縦軸の表示範囲の最大値を設定します。設定範囲は-19.99℃～200.00℃で、0.01℃毎に設定が可能です。

④ 最小値（データ軸）

グラフ縦軸の表示範囲の最小値を設定します。設定範囲は-20.00℃～199.99℃で、0.01℃毎に設定が可能です。

⑤ OK ボタン

②～④で設定した内容にグラフの表示を変更します。OK ボタン押下後、画面を閉じます。

⑥ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

(2) グラフスケーリング (高精度型)

計測精度型選択画面 (図 5-3-3) で高精度型を選択した場合で、メイン画面 (図 5-2-1) で[表示]メニューの[グラフスケーリング]をクリックすると画面が開きます。グラフスケーリング (高精度型) 画面を以下の図 5-5-1 (2) に示します。

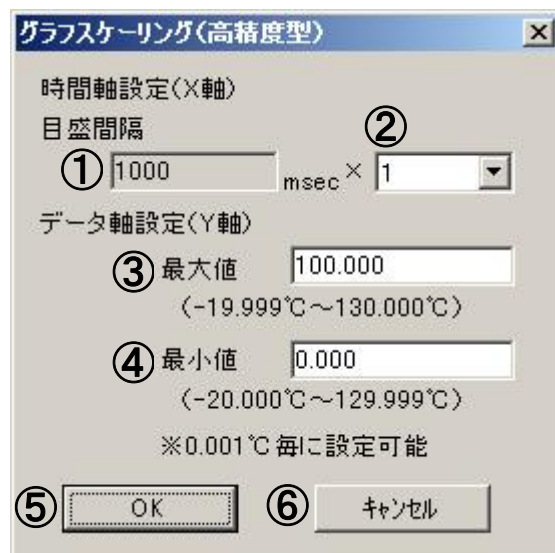


図 5-5-1 (2) グラフスケーリング (高精度型) 画面

① 計測インターバル表示

現在の計測インターバルを表示します。

② 目盛間隔選択 (時間軸)

グラフ横軸の表示間隔を倍率で選択します。選択範囲は 1、10、100、1000 倍です。

③ 最大値 (データ軸)

グラフ縦軸の表示範囲の最大値を設定します。設定範囲は-19.999℃~130.000℃で、0.001℃毎に設定が可能です。

④ 最小値 (データ軸)

グラフ縦軸の表示範囲の最小値を設定します。設定範囲は-20.000℃~129.999℃で、0.001℃毎に設定が可能です。

⑤ OK ボタン

②~④で設定した内容にグラフの表示を変更します。OK ボタン押下後、画面を閉じます。

⑥ キャンセルボタン/×ボタン

設定内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-5-2. 全チャンネル番号グラフ表示

計測されているチャンネル番号ごとのグラフと温度を表示します。グラフスケリング画面(図 5-5-1)で設定されたスケールで表示されます。

(1) 全チャンネル番号グラフ表示 (CH1~CH10)

メイン画面(図 5-2-1)で[表示]メニューの[全チャンネル番号グラフ表示]をクリックするか、ツールバーの全チャンネル番号グラフ表示ボタンを押下すると画面が開きます。全チャンネル番号グラフ表示(CH1~CH10)画面を以下の図 5-5-2(1)に示します。

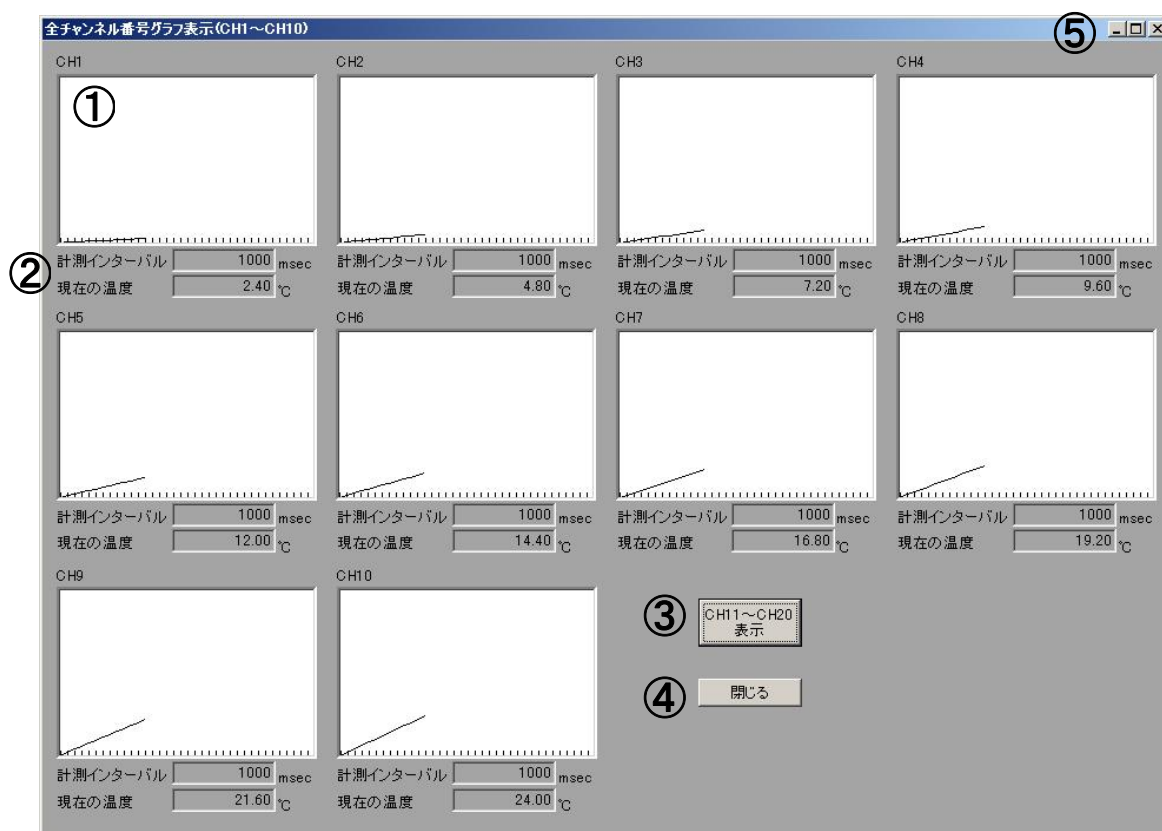


図 5-5-2(1) 全チャンネル番号グラフ表示(CH1~CH10)画面

① グラフの表示

各チャンネル番号のグラフを表示します。計測 OFF に設定されているチャンネル番号はグレイアウトで表示されます。

② 計測インターバル・現在の温度表示

設定された計測インターバルと、現在の温度を表示します。

③ CH11～CH20 表示ボタン

全チャンネル番号グラフ表示 (CH11～CH20) 画面 (図 5-5-2 (2)) を開きます。

④ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

⑤ 最大化・最小化ボタン

・最大化ボタン

ウィンドウを通常表示、全画面表示に切り替えます。

・最小化ボタン

ウィンドウをタスクバーへ格納します。

(2) 全チャンネル番号グラフ表示 (CH11～CH20)

(1) 全チャンネル番号グラフ表示 (CH1～CH10) 画面 (図 5-5-2 (1)) で CH11～CH20 表示ボタンを押下すると画面が開きます。全チャンネル番号グラフ表示 (CH11～CH20) 画面を以下の図 5-5-2 (2) に示します。

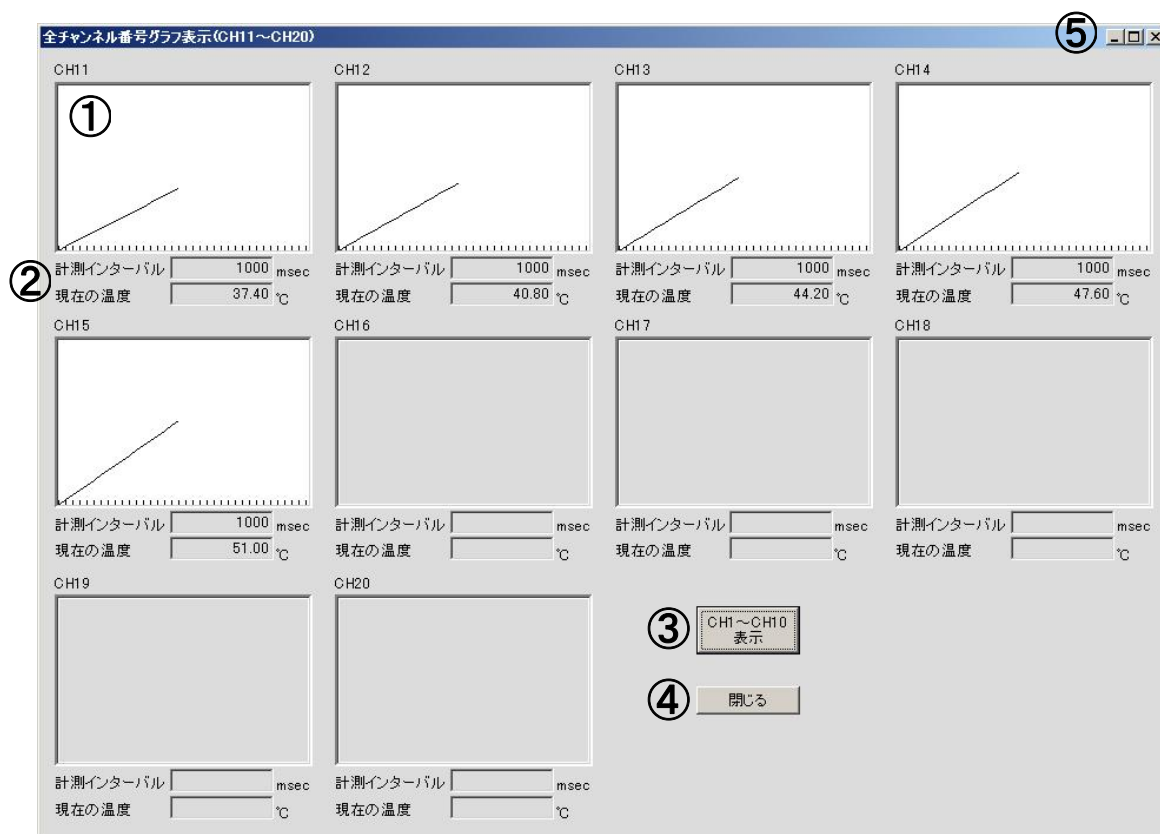


図 5-5-2 (2) 全チャンネル番号グラフ表示 (CH11～CH20) 画面

① グラフの表示

各チャンネル番号のグラフを表示します。計測 OFF に設定されているチャンネル番号はグレースアウトで表示されます。

② 計測インターバル・現在の温度表示

設定された計測インターバルと現在の温度を表示します。

③ CH1～CH10 表示ボタン

(1) 全チャンネル番号グラフ表示 (CH1～CH10) 画面 (図 5-5-2 (1)) を開きます。

④ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

⑤ 最大化・最小化ボタン

・最大化ボタン

ウィンドウを通常表示、全画面表示に切り替えます。

・最小化ボタン

ウィンドウをタスクバーへ格納します。

5-5-3. 計測チャンネル番号リスト表示

計測データのリストを表示します。表示を行うチャンネル番号の選択を行います。メイン画面(図 5-2-1)で[表示]メニューの[計測チャンネル番号リスト表示]をクリックするか、ツールバーの計測チャンネル番号リスト表示ボタンを押下すると画面を開きます。計測チャンネル番号リスト表示画面を以下の図 5-5-3 に示します。



図 5-5-3 計測チャンネル番号リスト表示画面

① リスト表示部

チャンネル番号の計測データをリスト表示します。表示形式はサンプル数、計測時間、チャンネル番号とします。

② 表示チャンネル番号選択ボタン

計測チャンネル番号選択画面(5-3-6)を開きます。

③ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

④ 最大化ボタン

ウィンドウを通常表示、全画面表示に切り替えます。

5-5-4. 製造番号表示

選択したチャンネル番号に対応する製造番号を表示します。メイン画面(図 5-2-1)で[表示]メニューの[製造番号表示]をクリックすると画面が開きます。製造番号表示画面を以下の図 5-5-4 に示します。



図 5-5-4 製造番号表示画面

① チャンネル番号選択

製造番号の表示を行うチャンネル番号を選択します。選択範囲は設定されているチャンネル番号です。

② 表示ボタン

①で選択したチャンネル番号の製造番号を表示させます。

③ 製造番号表示

②の表示ボタン押下した場合、製造番号が表示されます。

④ 閉じるボタン/×ボタン

画面を閉じます。

5-6. ファイルメニュー

5-6-1. 保存データ読み取り

PC に保存されているファイルを開きます。メイン画面(図 5-2-1)で[ファイル]メニューの[開く]をクリックすると画面が開きます。保存データ読み取り画面を以下の図 5-6-1 に示します。

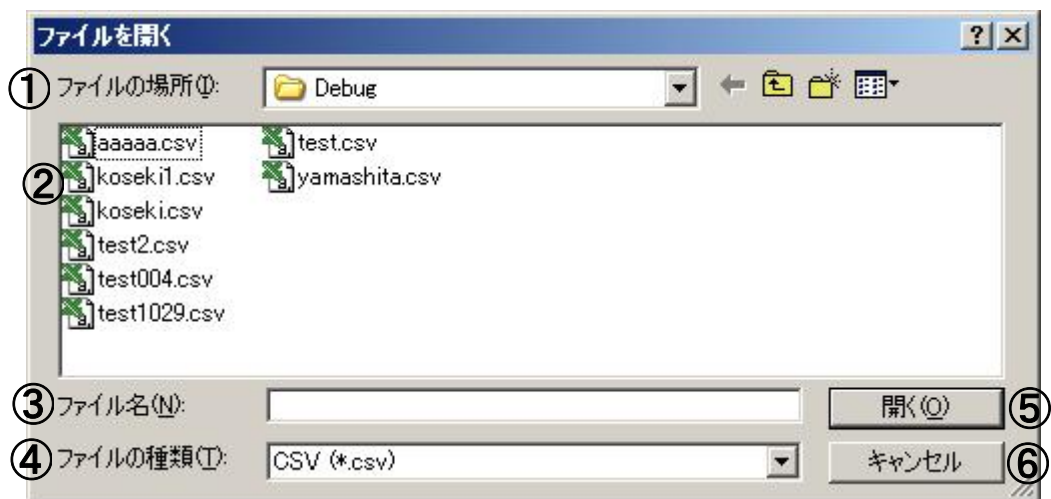


図 5-6-1 保存データ読み取り画面

- ① ファイルの場所
読み取るファイルが保存されているディレクトリを指定します。
- ② ファイル一覧
現在保存されているファイルを表示します。
- ③ ファイル名
読み取るファイルの名前を入力します。
- ④ ファイルの種類
読み取るファイルの種類を選択します。(CSV 形式のみ)
- ⑤ 開くボタン
②で選択されたファイルまたは、③で入力されたファイル呼び出します。開くボタン押下後、画面を閉じます。
- ⑥ キャンセルボタン/×ボタン
選択された内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-6-2. 閉じる

現在開かれているデータを閉じて、データを非表示にします。メイン画面（図 5-2-1）で[ファイル]メニューの[閉じる]をクリックすると実行されます。

5-6-3. ファイルに保存

PC にデータを保存します。メイン画面(図 5-2-1)で[ファイル]メニューの[保存]をクリックすると画面が開きます。ファイルに保存画面を以下の図 5-6-3に示します。

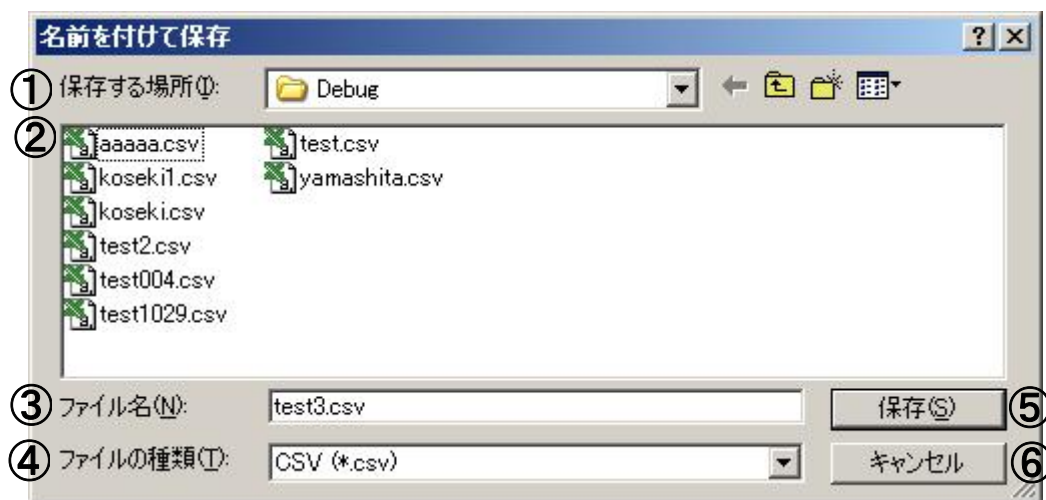


図 5-6-3 ファイルに保存画面

- ① 保存する場所
ファイルを保存するディレクトリを指定します。
- ② 保存ファイル一覧
現在保存されているファイルを表示します。
- ③ ファイル名
保存するファイルの名前を入力します。
- ④ ファイルの種類
保存するファイルの種類を選択します。(CSV 形式)
- ⑤ 保存ボタン
②で選択したファイル名、または③で入力したファイル名でデータを保存します。
保存ボタン押下後、画面が閉じます。
- ⑥ キャンセルボタン/×ボタン
選択された内容を保存せずに、画面を閉じます。

5-6-4. アプリケーションの終了

本アプリケーションを終了します。メイン画面（図 5-2-1）で[ファイル]メニューの[アプリケーションの終了]をクリックするか、画面右上の×ボタンを押下すると実行されます。

5-7. ヘルプメニュー

5-7-1. ヘルプ

本アプリケーションのヘルプを表示します。メイン画面(図 5-2-1)で[ヘルプ]メニューの[トピックの検索]をクリックすると画面が開きます。

5-7-2. DS センサアプリケーションのバージョン情報

本アプリケーションのバージョン情報を表示します。メイン画面(図 5-2-1)で[ヘルプ]メニューの[DS センサアプリケーションのバージョン情報]をクリックすると画面が開きます。