

STF/SUS 型カウンタ

自動計測システム


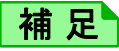

ソフトウェア取扱説明書



このマニュアルに関する注意事項

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

記号	意味
	お使いになるときに注意していただきたいこと、してはいけないことを記述しています。
	操作に関連する補足説明を記述しています。 必要に応じてお読みください。
	参照先を記述しています。

■ 画面例について

表記されている画面は一例です。お使いの機種や OS により、画面が異なります。

■ 製品の呼び方

本文中で製品名称を次のように略して表記します。

製品名称	このマニュアルでの表記
「STF/SUS 型カウンタ自動計測システム」ソフトウェア	自動計測システムソフト
Windows 7、8、8.1、Vista	Windows
Microsoft Excel	Excel

■ 商標について

Microsoft、Windows、Windows 8.1、Windows 8、Windows 7、Windows Vista、Excel、.NET Framework 4 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。

目次

第1章	はじめに	3
	自動計測システムについて	3
	自動計測システムソフトについて	3
	特長	3
	ご使用上の注意	4
	動作環境	4
第2章	インストール方法	5
	インストールを始める前に	5
	インストール手順	6
	アンインストール手順	9
第3章	自動計測システムソフトの起動方法	10
	インテリジェントカウンタ(STF-Display)の設定	10
	スタートボタンから起動する	11
第4章	画面構成について	13
	各画面の遷移図	13
	メイン画面メニューバーの説明	14
第5章	各画面の設定	15
	メイン画面	15
	各チャンネルの詳細画面	16
	トレンドグラフ画面	16
	全般設定画面	17
	データ記録画面	17
	補正スイッチ画面	19
	トレンドグラフ画面	20
	チャンネル設定画面	21
	デバイス画面	21
	補正条件画面	22
	偏差補正画面	24
	センサ校正	25

第6章 自動計測システムソフトの使用法	27
各デバイスの計測方法	27
各デバイスのロギング方法	28
補正値の算出方法	29
ファイル出力方法	30
テキストファイル(CSV形式)出力	30
Excelファイル出力	30
ヘルプファイルの参照	31
仕様	32

第1章 はじめに

このたびは弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

このマニュアルは「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」により計測された数値を、パソコンで一括管理するためのソフトウェア『STF/SUS 型カウンタ自動計測システム』のインストール、設定、および使用方法について説明します。

お使いになる前に、このマニュアル、および「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」のマニュアルをよくお読みになり、正しくお使いください。

補足 「SUS カウンタシステム」は、「STF インテリジェントカウンタ」と「SUC 型インタフェース」を接続したシステムです。

自動計測システムについて

自動計測システムは、ガスメータから出力された瞬時流量、積算流量、温度、圧力、大気圧を「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」により計測されたデータをパソコンで自動収録し、ノルマル補正などが簡単に演算できるシステムです。

- STF インテリジェントカウンタ…温度・圧力等の値を手動入力し、ノルマル補正が可能
- SUS カウンタシステム…温度・圧力等の値を自動収集し、ノルマル補正が可能

自動計測システムソフトについて

「自動計測システムソフト」は、自動計測システムで計測された瞬時流量、積算流量、温度、圧力、大気圧の数値をパソコンに収録し、ノルマル流量や質量流量に補正できます。また、それらの数値をトレンドグラフに表示し、画面上で一括管理できます。

また、収録されたデータは、テキストまたは Excel に出力できるため、用途に合わせてデータ加工できます。

特長

- ガスメータの瞬時流量、積算流量、温度、圧力、大気圧をパソコンで表示し、計測データを記録できます。
- 温度・圧力・大気圧の情報を「SUS カウンタシステム」からパソコンへ入力し、ノルマル流量、および質量流量に演算補正ができます。
(水封式湿式ガスメータのときは、水蒸気圧補正もできます。)
- 「自動計測システムソフト」で計測、および補正したデータは、トレンドグラフに表示されるため視覚的に確認、および管理ができます。


- 「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」で計測されたデータは、補正およびトリミング加工せずに出力できます。独自の解析ソフトを用いてデータを読み込み、新たに数値を展開、および加工できます。
- 測定温度、圧力データは、パソコンに自動保存できます。
- 最大で4台までの「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」を接続できます。

ご使用上の注意

1. このソフトウェアの一部、または全部の無断転載は禁止されています。
2. このソフトウェアは、改善のため予告なく変更することがあります。
3. このソフトウェアは、使用または使用不能から生じるいかなる損害（遺失、逸失利益、事業の中断、事業利益の損失など）に関して、弊社は一切責任を負いません。
4. このソフトウェアは、ハイセイフティ用途での使用を想定して製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、このソフトウェアを使用しないでください。
医療機器、原子力設備や機器など人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みや制御などへの使用は意図されておりません。これらの設備や機器などへこの製品を組み込み、使用され、人身事故、財産損害などが生じても弊社はいかなる責任も負いません。
5. このソフトウェアの一部または全部を株式会社シナガワの許可なく複製、改変したり、頒布することはできません。

動作環境

「自動計測システムソフト」をお使いになるうえで必要なハードウェア、およびソフトウェアの情報を記載しています。

ハードウェア	パソコン	OS、アプリケーションが動作する状態
	シリアル通信ポート	非同期 RS-232C 準拠 D-SUB9 ピン×1(16550A 互換)  注意 計測した数値をパソコンに入力するにはシリアル通信ポートが必要です。シリアル通信ポートが搭載されていないパソコンの場合は、USB 変換コネクタをご用意ください。
	インテリジェントカウンタ	STF インテリジェントカウンタ、SUS カウンタシステム
ソフトウェア	OS※	Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows Vista
	アプリケーション	.NET Framework 4 以降
		Excel 2007 以降(Excel 出力するとき)

※ Windows XP は、サポート対象外です。

第2章 インストール方法

ここでは、「自動計測システムソフト」のインストールとアンインストールの方法について説明します。
必ずこのマニュアルの指示に従って操作してください。

インストールを始める前に

■ ソフトウェアについて

他のソフトウェアは、すべて終了させてください。

コンピューターウイルスチェックソフト、スクリーンセーバーソフト、ランチャー、留守番電話ソフトなどの常駐するソフトが動作しているパソコンでは、CD-ROM が正しく読み取れないことがあります。

また、インストールを始める前に、各ハードウェアおよびソフトウェアの内容をご確認のうえ、正しくインストールしてください。

■ インストールするときのアカウント

インストールするときは、Windows の管理者アカウント (Administrator) でログインしてください。

■ インストールするときに必要な容量

インストールするには、5MB 以上の空き容量が必要です。十分な領域を確保したうえでインストールしてください。

■ セットアッププログラムについて

「自動計測システムソフト」のプログラムファイルをハードディスクにコピーし、そのコピーしたプログラムからは正常にインストールできません。

「自動計測システムソフト」から直接「setup.exe」をクリックして、インストールしてください。

■ OS のアップグレードについて

Windows の OS をアップグレードするときは、「自動計測システムソフト」をアンインストールしてからアップグレードする必要があります。

「自動計測システムソフト」をインストールしたままアップグレードすると、「自動計測システムソフト」の動作、およびアンインストールで不具合が発生する可能性があります。必ず、「自動計測システムソフト」をアンインストールしてからアップグレードしてください。



アンインストールについて詳しくは、「アンインストール手順」(P.9)をご覧ください。

インストール手順

ここでは、「自動計測システムソフト」のインストール手順について説明します。

- 1 「STF インテリジェントカウンタ」または「SUS カウンタシステム」に添付されているインストール CD「自動計測システムソフト」をパソコンの CD/DVD ドライブにセットします。

「DVD RW ドライブ (E:) Logger」ウィンドウが表示されます。



- 2 「Logger」→「installer」→「setup.exe」の順にダブルクリックします。

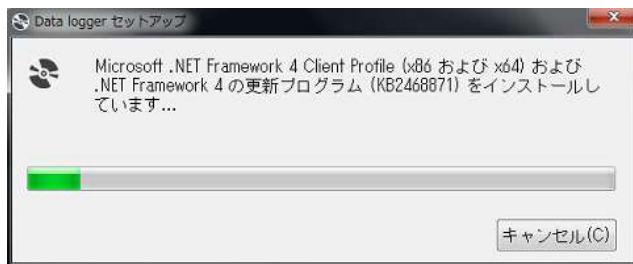


「Data logger セットアップ」ウィンドウが表示されます。

3 「ライセンス条項」を確認してから、「同意する」をクリックします。

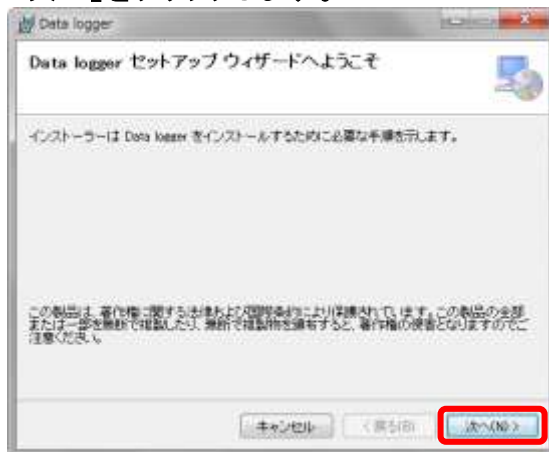


更新プログラムのインストールが開始されます。



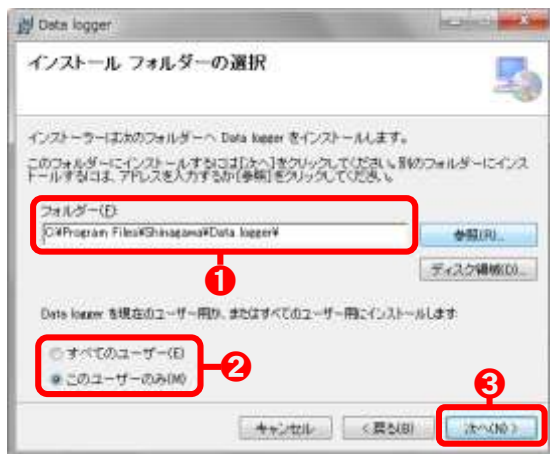
「Data logger」ウィンドウが表示されます。

4 「次へ」をクリックします。

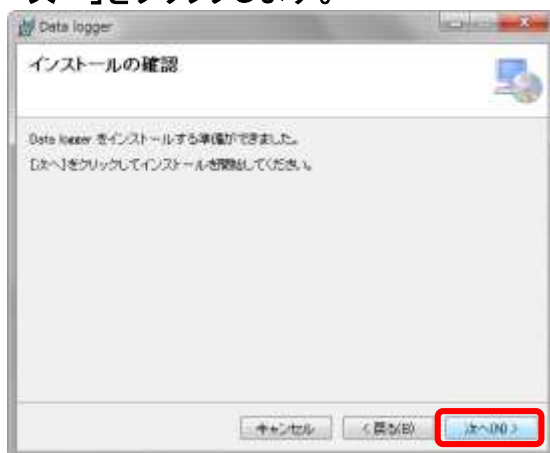


5 必要に応じて次の項目を変更し、「次へ」をクリックします。

- ① インストール先を変更するときは、「フォルダー」でインストールするフォルダを指定します。
- ② インストールするユーザーを選択します。
- ③ 「次へ」をクリックします。

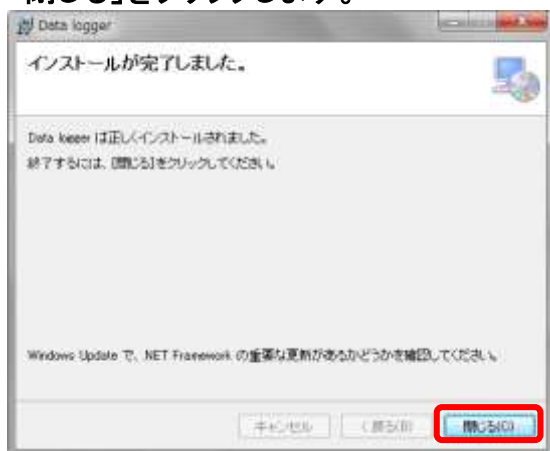


6 「次へ」をクリックします。



インストールが開始されます。

7 「閉じる」をクリックします。



以上で「自動計測システムソフト」のインストールは終了です。

アンインストール手順

ここでは、「自動計測システムソフト」のアンインストール手順について説明します。

- 1 Windows の「スタート」ボタン→「コントロールパネル」の順にクリックします。
「コントロールパネル」ウィンドウが表示されます。
- 2 「プログラムのアンインストール」をクリックします。



補足 「プログラムのアンインストール」が表示されていないときは、「プログラムと機能」をクリックします。

- 3 アプリケーションの中から、「Data logger」をダブルクリックします。



「Data logger をアンインストールしますか？」と表示されます。

- 4 「はい」をクリックします。



アンインストールが開始されます。

以上で「自動計測システムソフト」のアンインストールは終了です。

第3章 自動計測システムソフトの 起動方法

ここでは、インテリジェントカウンタ(STF-Display)の設定方法と、「自動計測システムソフト」の起動方法について説明します。

インテリジェントカウンタ(STF-Display)の設定

インテリジェントカウンタ(STF-Display)が計測した数値をパソコンに入力するには、インテリジェントカウンタ(STF-Display)本体の通信設定が必要です。

また、「インテリジェントカウンタ STF-Display 取扱説明書」には、接続や設定に関する情報が記載されています。通信設定する前に必ずご覧ください。

補足 インテリジェントカウンタの工場出荷時では、通信設定が「dobL」に設定されていますので、設定する必要がありません。
通信設定が変更されていたり、リセットしたときは、次の手順に従い通信設定を設定してください。

- 1 「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」をパソコンに接続してください。
- 2 「STF インテリジェントカウンタ」の「M」と「S」ボタンを同時に押します。
上段に「SCAL」と表示され、設定変更モードに切り替わります。
- 3 「M」ボタンを 6 回押します。
「S i o」と表示されます。
- 4 「S」ボタンを押します。
「no」、「dobL」、または「SnGL」と表示されます。
「no」、または「SnGL」と表示されているときは、手順 5 へ進んでください。
「dobL」と表示されているときは、手順 6 へ進んでください。
- 5 「no」と表示されている場合は、「∧」ボタンを 1 回押してください。
「SnGL」と表示されているは、「∧」ボタンを 2 回押してください。
「dobL」と表示されます。
- 6 「S」ボタンを 4 回押します。
「S i o」と表示されます。
- 7 「M」ボタンを押します。
「瞬時流量」、および「積算流量」の数値が表示されます。

これで、通信設定は終了です。

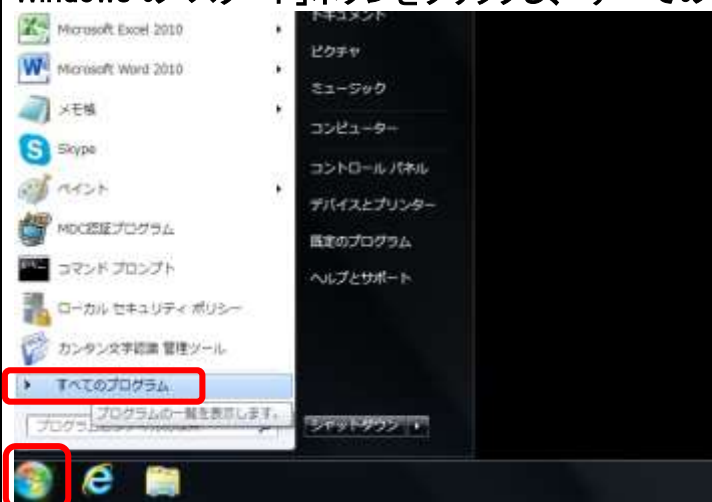
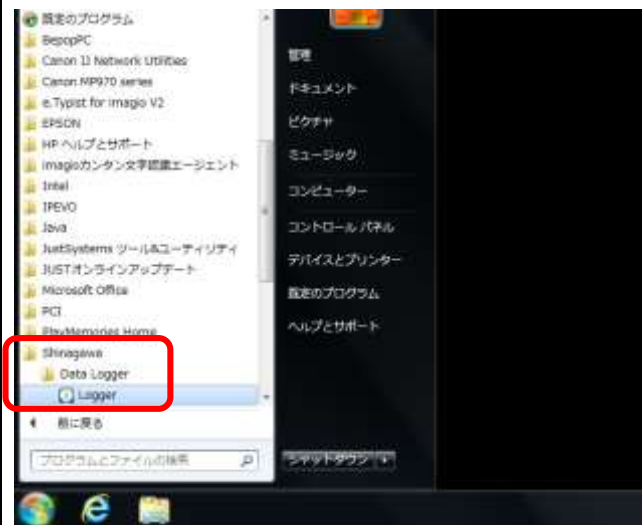
計測した数値をパソコンで表示させるには、「自動計測システムソフト」の起動が必要です。

▶参照 「自動計測システムソフト」の起動について詳しくは、「スタートボタンから起動する」(P.11)をご覧ください。

スタートボタンから起動する

ここでは、Windows のスタートボタンから起動する方法を説明します。

■ Windows 7、Vista の場合

1	<p>Windows の「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」をポイントします。</p>  <p>The screenshot shows the Windows Start menu. The 'すべてのプログラム' (All Programs) option is highlighted with a red box. The Start button in the taskbar is also highlighted with a red box. The taskbar shows icons for Internet Explorer, e-mail, and a folder.</p>
2	<p>「Shinagawa」→「Data Logger」フォルダの順にクリックします。 「Logger」アイコンが表示されます。</p>  <p>The screenshot shows the Start menu with the 'Shinagawa' folder expanded. The 'Data Logger' folder is highlighted with a red box, and the 'Logger' icon is visible below it. The taskbar shows the Start button and icons for Internet Explorer and a folder.</p>
3	<p>「Logger」アイコンをクリックします。 「インテリジェントカウンタ自動計測システム」ウィンドウが表示されます。</p>

以上で「自動計測システムソフト」の起動は終了です。

■ Windows 8.1、8 の場合

Windows8 は、「スタート」ボタンは表示されません。

「スタート」画面が表示されますので、手順 2 から始めてください。

1	<p>Windows の「スタート」ボタンをクリックします。</p>  <p>「スタート」画面が表示されます。</p>
2	<p>「スタート」画面左下の矢印をクリックします。</p>  <p>「アプリ」画面が表示されます。</p>
3	<p>「Logger」アイコンをクリックします。</p>  <p>「インテリジェントカウンタ自動計測システム」ウィンドウが表示されます。</p>

以上で「自動計測システムソフト」の起動は終了です。

第4章 画面構成について

各画面の遷移図

「自動計測システムソフト」の画面構成について説明します。

【メイン画面】



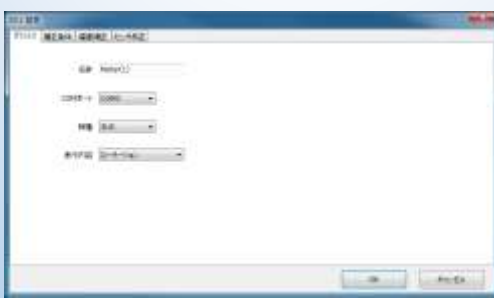
メニューバーの
「設定」-「全般の設定」
から表示

【全般設定画面】



メニューバーの
「設定」-「Ch1 の設定」
から表示

【チャンネル設定画面】



メニューバーの
「表示」-「トレンドグラフ」
から表示

【トレンドグラフ画面】



メイン画面メニューバーの説明

メイン画面のメニューバーについて説明します。



項目		説明
① ファイル	終了	「自動計測システムソフト」を終了します。
② 表示	レイアウト 1	画面を横長に配置します。
	レイアウト 2	画面を縦長に配置します。
	トレンドグラフ	トレンドグラフを表示、または非表示にします。
③ 計測	計測開始	計測を開始、または停止します。
	ロギング	ロギングを開始、または停止します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 注意 </div> 計測を停止した状態では、ロギングを開始できません。計測を開始した状態で操作してください。また、このメニュー項目は手動でロギングする方法です。「設定」→「全般の設定」→「データ記録」画面で「自動ロギング」のチェックボックスにチェックが入っているとき、自動でロギングされるため、この「ロギング」は使用できません。「自動ロギング」のチェックを外した状態で操作してください。
④ 設定	全般の設定	全般設定画面が開きます。
	Ch1～4 設定...	Ch1～4 の設定画面が開きます。
⑤ ヘルプ	ヘルプの表示	動作環境、「自動計測システムソフト」の画面説明、および使い方について説明します。 また、ヘルプ内をキーワードで検索ができます。
	バージョン情報	「自動計測システムソフト」のバージョン情報が表示されます。

第5章 各画面の設定

ここでは、各画面の設定、および表示について説明します。

メイン画面

メイン画面は、チャンネルごとに瞬時流量、積算流量、温度、圧力、大気圧などが表示されます。



項目	説明
① 全般	全チャンネルの主要情報が表示されます。
② Ch1～Ch4	各チャンネルの詳細情報が表示されます。
③ 計測開始	有効なチャンネルの計測を開始します。 計測しているときは、計測を停止します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 注意 </div> 計測状態のときは、「設定」→「全般の設定」の設定変更はできません。 「全般の設定」を変更するときは、必ず計測を停止させてください。
④ ロギング	有効なチャンネルのロギングを開始します。 ロギングしているときは、ロギングを停止します。
⑤ 補正内容	表示される補正値の内容が表示されます。
⑥ 出力形式	ファイル出力の形式が表示されます。
⑦ 記録数	ファイルに出力したデータ件数が表示されます。

各チャンネルの詳細画面

メイン画面の「設定」→「Ch1～4 の設定...」から各 Ch1～Ch4 の画面が表示されます。

各チャンネルの詳細画面で設定された内容は、メイン画面に反映されます。

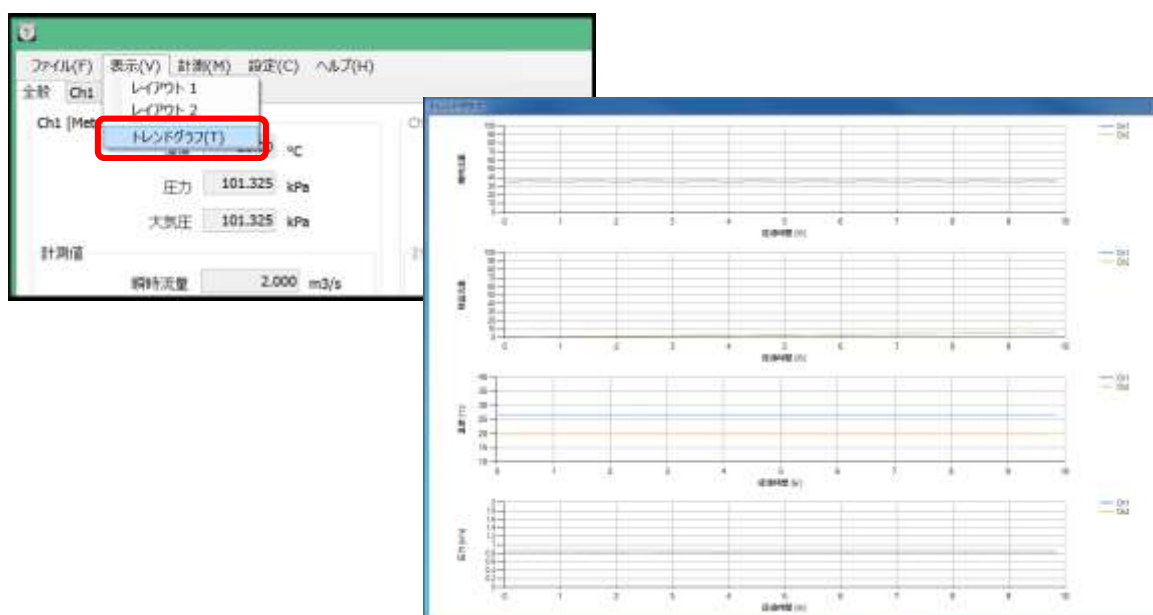
参照 各チャンネルの設定について詳しくは、「チャンネル設定画面」(P.21)をご覧ください。



トレンドグラフ画面

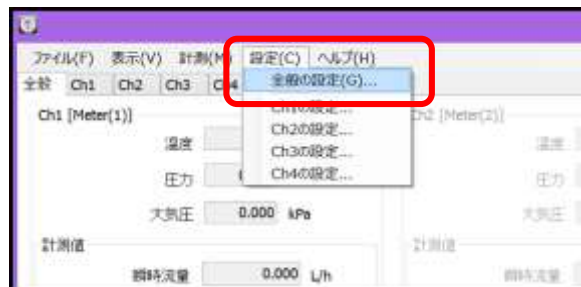
「トレンドグラフ画面」は、瞬時流量、積算流量の計測値(または、補正值)、圧力、温度のデータが直近にグラフ表示されます。「表示」→「トレンドグラフ」を選ぶと表示されます。計測を開始した状態で操作してください。

参照 計測方法について詳しくは、「各デバイスの計測方法」(P.27)をご覧ください。



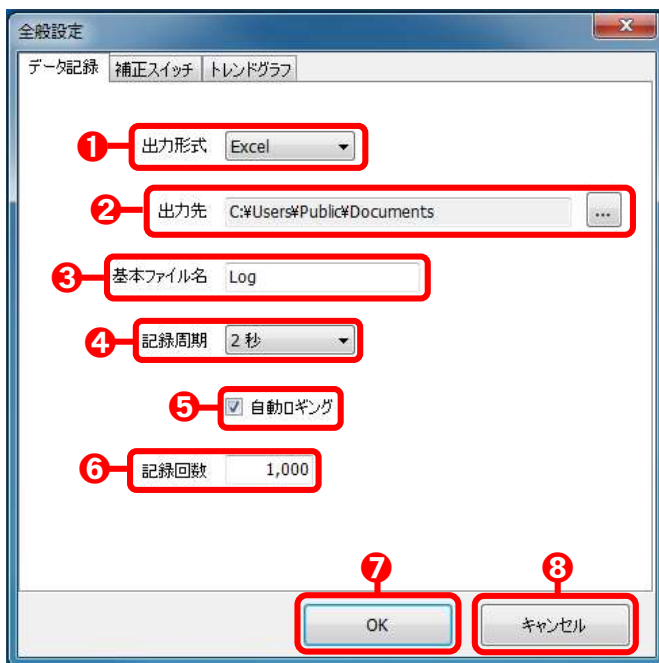
全般設定画面

メイン画面の「設定」→「全般の設定」を選択すると表示されます。



データ記録画面

データ記録に必要な項目を設定します。

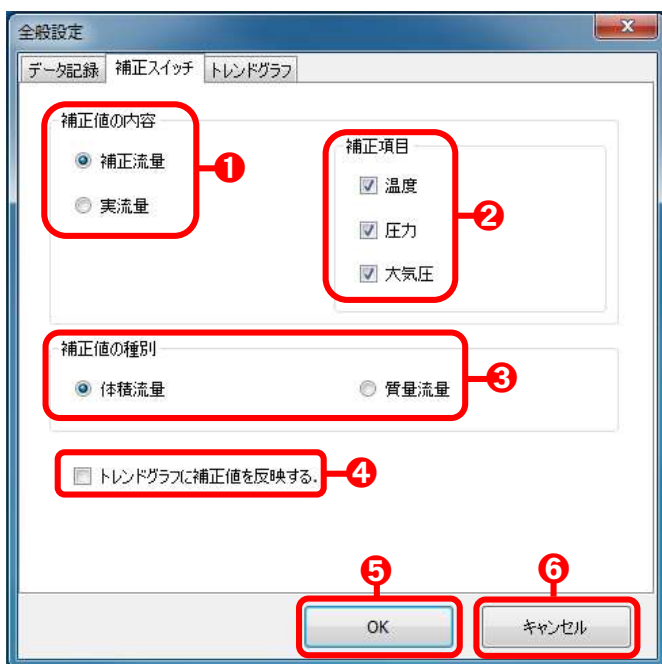


項目	説明
① 出力形式	「Excel」または「Text(CSV)」を選択します。
② 出力先	出力先のフォルダを選択します。
③ 基本ファイル名	拡張子前のファイル名を任意に変更できます。
④ 記録周期	ファイル出力の周期を設定します。 周期は、2秒、6秒、30秒、1分、2分、10分から選択できます。

項目	説明
⑤ 自動ロギング	<p>【チェックしている場合】 計測開始と同時にロギングを開始します。また、計測停止と同時にロギングを停止します。</p> <p>【チェックをしていない場合】 手動でロギングできます。計測状態で「ロギング」ボタンをクリックすると、ロギングを開始します。再度「ロギング」ボタンをクリックすると、ロギングを停止します。</p>
⑥ 記録回数	<p>自動ロギング時に記録する回数を設定します。</p> <p>【0 が設定されている場合】 計測が停止されるまで記録します。</p> <p>【1 以上の数字が設定されている場合】 設定回数に達したらロギングが自動で停止します。</p>
⑦ OK	設定内容を確定して終了します。
⑧ キャンセル	設定内容を破棄して終了します。

補正スイッチ画面

補正值に関する項目を設定します。



項目		説明
① 補正值の内容	補正流量	「補正項目」で設定した項目に応じて、補正した数値が表示されます。
	実流量	実流量が表示されます。
② 補正項目	温度	温度補正の有効/無効を設定します。
	圧力	圧力補正の有効/無効を設定します。
	大気圧	大気圧補正の有効/無効を設定します。
③ 補正值の種別	体積流量	体積流量で数値が表示されます。
	質量流量	質量流量で数値が表示されます。
④トレンドグラフに補正値を反映する。		【チェックしている場合】 トレンドグラフの流量が補正値で表示されます。 【チェックをしていない場合】 トレンドグラフの流量が計測値で表示されます。
⑤ OK		設定内容を確定して終了します。
⑥ キャンセル		設定内容を破棄して終了します。

トレンドグラフ画面

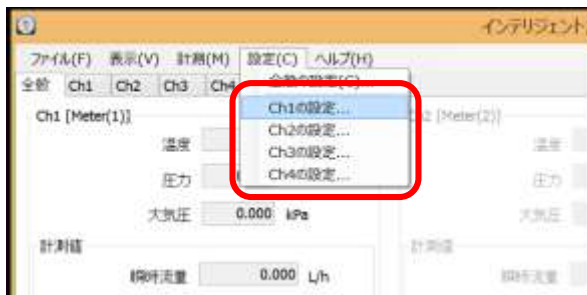
トレンドグラフに関する項目を設定します。



項目		説明
① 瞬時流量範囲	最小値	Y軸の最小値を設定します
	最大値	Y軸の最大値を設定します。
	間隔	補助線の間隔を設定します。
② 積算流量範囲	最小値	Y軸の最小値を設定します
	最大値	Y軸の最大値を設定します。
	間隔	補助線の間隔を設定します。
③ 温度範囲	最小値	Y軸の最小値を設定します
	最大値	Y軸の最大値を設定します。
	間隔	補助線の間隔を設定します。
④ 圧力範囲	最小値	Y軸の最小値を設定します
	最大値	Y軸の最大値を設定します。
	間隔	補助線の間隔を設定します。
⑤ 時間範囲		各グラフのX軸範囲を設定します。時間は、1分、2分、10分、20分、1時間、2時間、12時間、24時間から選択できます。
⑥ OK		設定内容を確定して終了します。
⑦ キャンセル		設定内容を破棄して終了します。

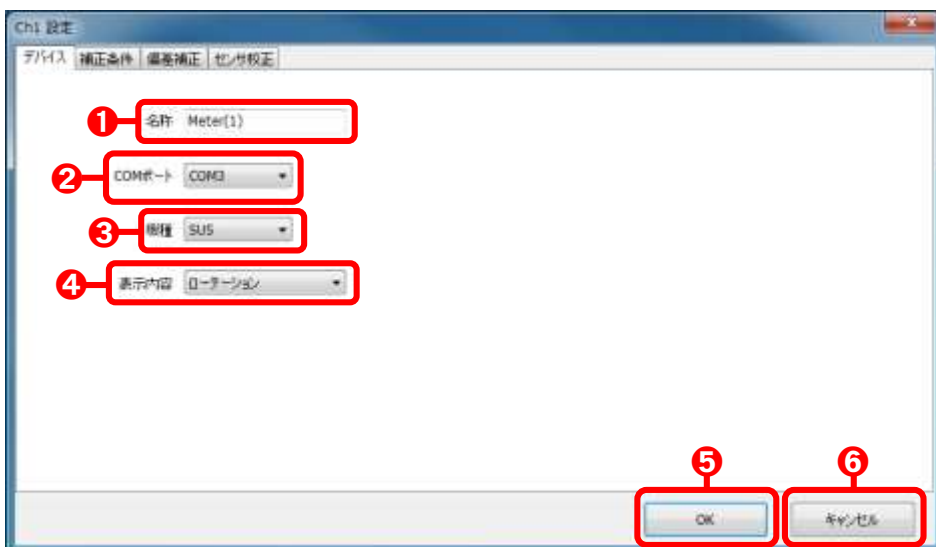
チャンネル設定画面

メイン画面の「設定」→「Ch1～Ch4 の設定...」を選ぶと表示されます。



デバイス画面

デバイスに関する項目を設定します。



項目	説明
① 名称	チャンネルの名称を任意で設定できます。
② COM ポート	使用するポートを選択します。 注意 「COM ポート」で「(なし)」を選択したときは、そのチャンネルは動作しません。また、使用していないチャンネルで「COM ポート」を設定しているとき、計測が不可能になります。詳しくは、「各デバイスの計測方法」(P.27)をご覧ください。
③ 機種	接続するカウンタの機種を選択します。
④ 表示内容*	「SUC 型インタフェース」の表示部に表示する内容を選択できます。

項目	説明
⑤ OK	設定内容を確定して終了します。
⑥ キャンセル	設定内容を破棄して終了します。

※ 「SUS カウンタシステム」を接続しているときのみ表示されます

補正条件画面

補正条件に関する項目を設定します。

■ STF インテリジェントカウンタを接続している場合



■ SUS カウンタシステムを接続している場合

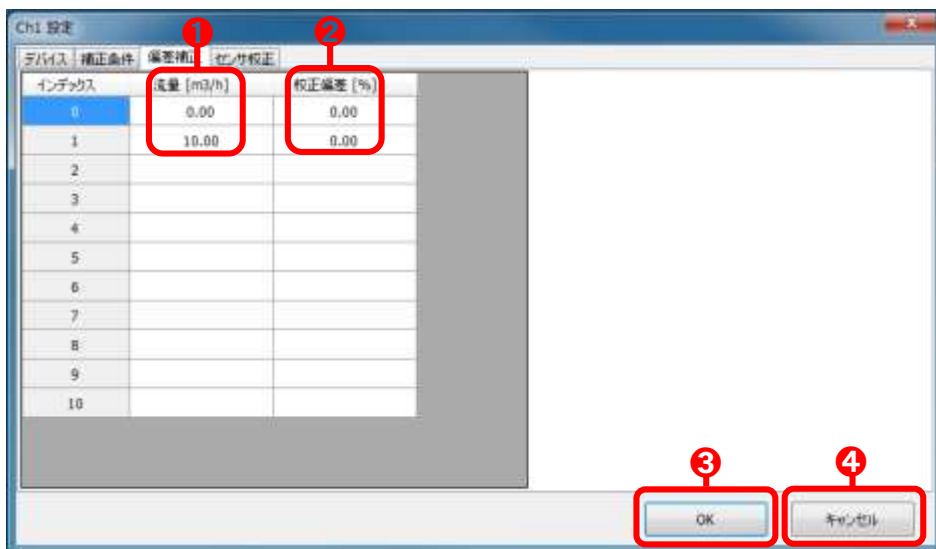


項目		説明	SUSのみ表示※
① 温度(Tf)	温度計 1	温度計 1 が取得した値を使用します。	●
	温度計 2	温度計 2 が取得した値を使用します。	●
	平均	温度計 1 と温度計 2 の平均値を使用します。	●
	手動	入力欄に設定した値を使用します。	
② 圧力(Pm)	圧力計	圧力計が取得した値を使用します。	●
	手動	入力欄に設定した値を使用します。	
③ 大気圧(APa)	大気圧計	大気圧計が取得した値を使用します。	●
	AUX	AUX が取得した値を使用します。	●
	手動	入力欄に設定した値を使用します。	
④ 基準温度(Ts)	0°C	0°Cを使用します。	
	20°C	20°Cを使用します。	
	その他	入力欄に設定した値を使用します。	
⑤ 基準圧力(Ps)	1atm	1atmを使用します。	
	その他	入力欄に設定した値を使用します。	
⑥ 水蒸気圧補正 (Pst)	補正しない	水蒸気圧補正をしません。	
	補正する	温度から算出して水蒸気圧補正をします。	
	手動	入力欄に設定した値を使用して水蒸気圧補正をします。	
⑦ 湿度補正係数 (k)	1.00	1.00を使用します。	
	0.95	0.95を使用します。	
	0.90	0.90を使用します。	
	その他	入力欄に設定した値を使用します。	
⑧ ガス密度(ρ)	ガス密度	入力欄に設定した値を使用します。	
⑨ センサスイッチ	温度計 1	温度計 1 の有効/無効を設定します。	●
	温度計 2	温度計 2 の有効/無効を設定します。	●
	圧力計	圧力計の有効/無効を設定します。	●
	大気圧計	大気圧計の有効/無効を設定します。	●
	AUX	AUX の有効/無効を設定します。	●
⑩ OK		設定内容を確定して終了します。	
⑪ キャンセル		設定内容を破棄して終了します。	

※ 「SUSのみ表示」の欄で●が付いている項目は、「SUSカウンタシステム」を接続しているときのみ表示されます。

偏差補正画面

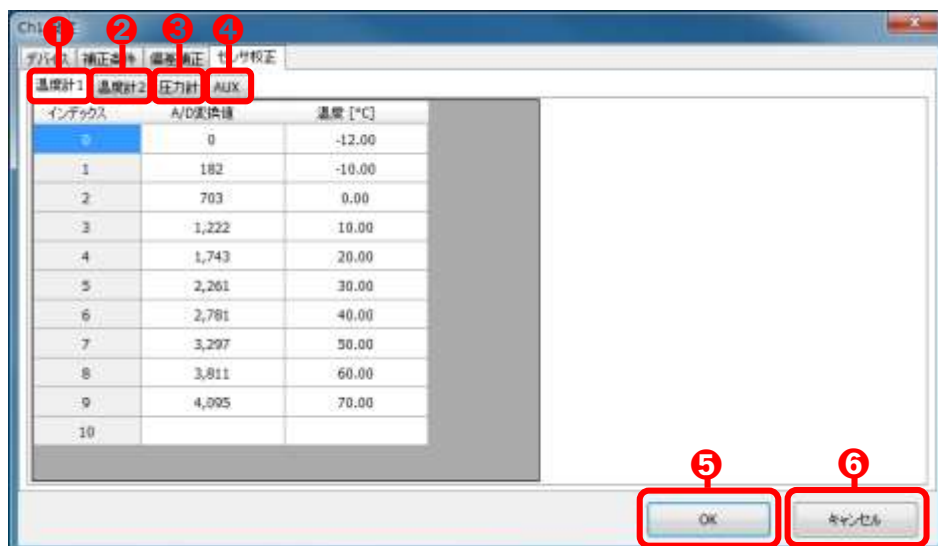
偏差補正に関する項目を設定します。



項目	説明
① 流量[m3/h]	流量[m3/h]を設定します。
② 校正偏差[%]	流量に対する校正偏差[%]を設定します。
③ OK	設定内容を確定して終了します。
④ キャンセル	設定内容を破棄して終了します。

センサ校正

センサ校正に関する項目を設定します。



項目		説明
① 温度計 1	A/D 変換値	A/D 変換値を設定します。
	温度[°C]	A/D 変換値に対する温度[°C]を設定します。
② 温度計 2	A/D 変換値	A/D 変換値を設定します。
	温度[°C]	A/D 変換値に対する温度[°C]を設定します。
③ 圧力計	A/D 変換値	A/D 変換値を設定します。
	圧力[kPa]	A/D 変換値に対する圧力[kPa]を設定します。
④ AUX	A/D 変換値	A/D 変換値を設定します。
	物理量	A/D 変換値に対する物理量を設定します。
⑤ OK		設定内容を確定して終了します。
⑥ キャンセル		設定内容を破棄して終了します。

アナログ入力は、精度を高めるためにマッピング方式による関数変換をします。

温度、圧力の値は、キャリブレーションしながら表示され、この変換値が表に登録されます。

■ 温度センサ -20~60°C
Pt100Ω基準抵抗値(JIS) 3線式

	AD 変換値	温度 (°C)
0	86	-26.18
1	571	-13.45
2	1055	0.00
3	1539	12.12
4	2023	25.00
5	2507	37.86
6	2991	50.79
7	3475	63.75
8	3959	76.78
9		
10		

■ 圧力センサ 1~5V 出力、0~10kPa
の場合の基本入力値(未補正)

	AD 変換値	電圧 (V)	圧力 (Pa)
0	0	0	-2500
1	409	0.50	-1250
2	819	1.00	0
3	1228	1.50	1250
4	1638	2.00	2500
5	2047	2.50	3750
6	2457	3.00	5000
7	2866	3.50	6250
8	3276	4.00	7500
9	3685	4.50	8750
10	4095	5.00	10000

■ 温度センサ -20~60°C
Pt100Ω基準抵抗値(JIS) 4線式

	AD 変換値	温度 (°C)
0	86	-25.48
1	571	-12.75
2	1055	0.00
3	1539	12.82
4	2023	25.70
5	2507	38.61
6	2991	51.59
7	3475	64.60
8	3959	77.70
9		
10		

■ 圧力センサ 1~5V 出力、0~20kPa
の場合の基本入力値(未補正)

	AD 変換値	電圧 (V)	圧力 (Pa)
0	0	0	-5000
1	409	0.50	-2500
2	819	1.00	0
3	1228	1.50	2500
4	1638	2.00	5000
5	2047	2.50	7500
6	2457	3.00	10000
7	2866	3.50	12500
8	3276	4.00	15000
9	3685	4.50	17500
10	4095	5.00	20000

第6章 自動計測システムソフトの使用方法

ここでは、各デバイスの計測方法、ロギング方法、および補正值の算出方法について説明します。

各デバイスの計測方法

「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」で計測される数値をパソコンで計測開始するには、各チャンネルの設定などが必要です。次の手順に従って操作してください。

補足 パソコンで表示させるには、「STF インテリジェントカウンタ」または「SUS カウンタシステム」の接続、および設定が必要です。
「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」の取扱説明書、およびこの取扱説明書の「インテリジェントカウンタ(STF-Display)の設定」(P.10)をご覧ください。

1 各チャンネルの計測条件を設定します。

注意 使用していないチャンネルは、必ず各チャンネルの設定で「COMポート」を「(なし)」に設定してください。
「(なし)」に設定されていないときは、「計測を開始できませんでした。」とエラーメッセージが表示され、すべてのチャンネルが計測できません。

参照 各チャンネルの設定内容については、「チャンネル設定画面」(P.21)

2 メイン画面、または各チャンネルの画面で「計測開始」をクリックします。




設定したデバイスの計測を開始します。再度「計測開始」をクリックすると、計測を停止します。

各デバイスのロギング方法

「STF インテリジェントカウンタ」、または「SUS カウンタシステム」の計測を開始すると、パソコンで数値が記録されます。ログをデータとして残すには、出力形式などの設定が必要です。次の手順に従って操作してください。

1 メニューバーの「設定」→「全般の設定」で「データ記録」画面を設定します。

 **参照** 「データ記録」画面の設定については、「データ記録画面」(P.17)をご覧ください。

2 メイン画面、または各チャンネルの画面で「計測開始」をクリックします。



計測を開始します。

「設定」→「全般の設定」→「データ記録」画面で「自動ロギング」のチェックボックスにチェックが入っている場合は、計測開始と同時に自動でロギングされます。

チェックが入っていない場合は、手動での操作となるため手順 3 へお進みください。

3 「ロギング」をクリックします。



計測されたデータがロギングされます。

ログは、「設定」→「全般の設定」→「データ記録」画面の「出力先」で指定したフォルダに格納されます。

補正値の算出方法

計測した数値を基にして、補正値を算出します。

算出方法は次のとおりです。

■ ノルマル補正演算式

$$Q_n = \left(\frac{273.15 + T_s}{273.15 + T_f} \times \frac{AP_a + P_m - (P_{st})k}{P_s} \right) \times \left(1 - \frac{e}{100} \right) \times Q_f$$

■ 水蒸気圧補正式

$$P_{st} = 10^{7.203 - \frac{173574}{T_f + 234}} \text{ (kPa)}$$

■ 記号の説明


記号	説明
Q_n	T_s °C(1気圧)の補正流量出力(*実流量とは $T \neq T_s$ 、 $P \neq AP_a$)
Q_f	ガスメータの流量出力(未補正入力)
T_s	T_s °C(1気圧)の流量に換算して出力を補正するための基準温度(°C)
T_f	測定温度(°C)
AP_a	計測時の大気圧(kPa)
P_m	ガスメータの入口圧力(kPa)
P_s	基準圧力(kPa)・・・標準大気圧(1atm 101.325kPa)
k	湿度補正係数(水蒸気圧補正)・・・水封式湿式メータのみに使用
P_{st}	T_s °C、1気圧のときの飽和水蒸気圧(kPa)・・・水封式湿式メータのみに使用
e	ガスメータの偏差(器差)(%)
ρ	ガスの密度(kg/m ³)
Q_m	$Q_n \times \rho$ (質量)・・・質量流量

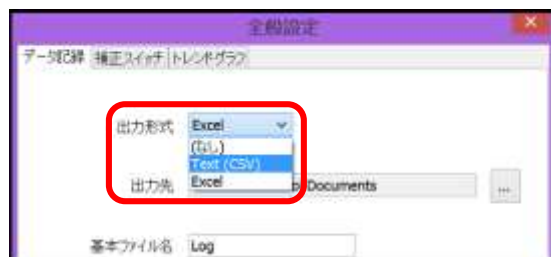
ファイル出力方法

記録周期ごとに指定されたファイル形式でデータを出力します。

記録されるデータは、記録周期間に取得したデータの平均値となります。

「出力形式」から「Text(CSV)」、または「Excel」を選択してください。


 **参照** 出力先の設定について詳しくは、「データ記録画面」(P.17)をご覧ください。



テキストファイル(CSV 形式)出力

計測データを CSV 形式のテキストファイルとして出力できます。

出力されたテキストは、「設定」→「全般の設定」→「データ記録」画面の「出力先」で指定したフォルダに格納されます。


 **参照** 出力先の設定について詳しくは、「データ記録画面」(P.17)をご覧ください。

Excel ファイル出力

パソコンにインストールされている Excel を利用し、標準設定の形式で Excel ファイルとして出力します。

シートの最大行に達したとき、データ出力は終了します。

また、出力されたテキストは、「設定」→「全般の設定」→「データ記録」画面の「出力先」で指定したフォルダに格納されます。

 **参照** 出力先の設定について詳しくは、「データ記録画面」(P.17)をご覧ください。

ヘルプファイルの参照

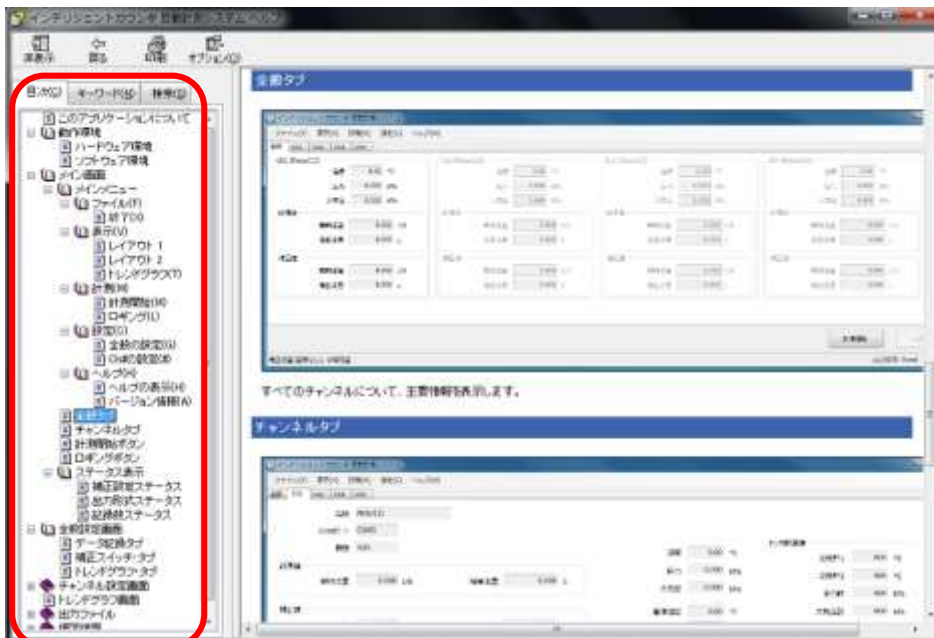
ここでは、ヘルプの参照方法について説明します。必要に応じてご覧ください。

- 1 メイン画面から、「ヘルプ」→「ヘルプの表示」をクリックします。



「インテリジェントカウンタ自動計測システムヘルプ」が表示されます。

- 2 「目次」から確認したい項目をクリックします。



クリックした項目が右のウィンドウに表示されます。

補足 「キーワード」から検索できます。キーワードを入力してお使いください。

仕様

項目		仕様
概要	動作環境	Windows OS,1024×768ピクセル表示用
		エクセル 97 以降のバージョン動作
動作	処理情報	瞬時流量(自動計測)
		積算流量(自動計測)
		温度 1、温度 2(pt100 専用)
		圧力(1-5V)
		大気圧(RS232C)
		大気圧(自動計測)アナログ
主な機能	1	カウンタータータル積算値リセット機能
	2	トレンドグラフ表示
	3	瞬時流量と積算値および温圧のデジタル表示
	4	Excel へ自動取り込み
	5	温圧補正、偏差(器差)補正、水蒸気圧補正
ケーブル	STF-SUC 間	5ピン PHR-5 - 9ピン Dsub(メス)×3m (SUSのみ、STFは内部接続)
	SUC-大気圧計	9ピン Dsub(メス)-9ピン Dsub(オス)×3m
	SUC-PC	9ピン Dsub(メス)-9ピン Dsub(オス)×3m
メディア	CD-ROM	5インチ CD1枚

お問い合わせ先

自動計測システムソフトについてのお問い合わせは、下記までご相談ください。

■ メールでのお問い合わせ

shinagawa@shinagawa-net.co.jp

■ 電話でのお問い合わせ

管理部

・電話番号:042-378-2210

・お問い合わせ時間:9:00~17:30

発行責任 株式会社 シナガワ
〒206-0811 東京都稲城市押立 863
Tel:042-378-2210/Fax:042-378-2216
URL:<http://www.shinagawa-net.co.jp>
E-mail:shinagawa@shinagawa-net.co.jp

発行日 2015 年 12 月

改訂日 2018 年 10 月

Ver.2
