

サーモアイ・モニターソフト

操作説明書

(Ver1.2.0.0)



SAGInoMIYA

目次		
はじめに	・・・・・・・・・・・・・・・・	2
ソフトご使用に関して	・・・・・・・・・・・・・・・・	3
第1章 準備をする	・・・・・・・・・・・・・・・・	4
1. 1 当社よりの購入品	・・・・・・・・・・・・・・・・	4
1. 2 他社よりの購入品	・・・・・・・・・・・・・・・・	4
第2章 ソフトウェアの導入方法	・・・・・・・・・・・・・・・・	5
2. 1 サーモアイ・モニターソフトのインストール	・・・・・・・・	5
2. 2 サーモアイ・モニターソフトの起動	・・・・・・・・	5
2. 3 サーモアイ・モニターソフトの終了	・・・・・・・・	6
2. 4 パソコンの設定	・・・・・・・・	7
第3章 機器接続	・・・・・・・・・・・・・・・・	8
3. 1 パソコンと通信変換機の接続	・・・・・・・・	8
3. 2 COM ポート番号の確認	・・・・・・・・	9
3. 3 通信変換機とサーモアイの接続	・・・・・・・・	10
3. 3. 1 通信変換機と通信ケーブルの接続	・・・・・・・・	11
3. 3. 2 サーモアイと通信ケーブルの接続	・・・・・・・・	11
3. 4 通信アドレスの設定	・・・・・・・・	12
第4章 画面の基本操作	・・・・・・・・・・・・・・・・	13
4. 1 計測の開始	・・・・・・・・	13
4. 2 機器名称の登録	・・・・・・・・	14
4. 3 機器の使用・未使用登録	・・・・・・・・	16
4. 4 ファイル出力	・・・・・・・・	17
4. 5 設定画面	・・・・・・・・	19
4. 6 一覧画面	・・・・・・・・	20
4. 7 時刻一括設定	・・・・・・・・	21
4. 8 個別画面	・・・・・・・・	22
4. 8. 1 キーロックとロック解除	・・・・・・・・	23
4. 8. 2 ローカル機器操作中表示	・・・・・・・・	24
4. 8. 3 作動モードの切替	・・・・・・・・	24
4. 8. 4 入切設定	・・・・・・・・	24
4. 8. 5 キャリブレーション	・・・・・・・・	24
4. 8. 6 プログラム設定	・・・・・・・・	25
第5章 トラブルシュート	・・・・・・・・・・・・・・・・	28

はじめに

本説明書はサーモアイ専用のパソコンモニターソフトの概要、必要機器、パソコンへのソフトウェア導入および基本画面操作などについて説明しています。

画面表示構成については、製品改良のため、予告なしに変更する場合がありますので、本書に記載されている画面と表示が異なる場合があります。

本説明書は、Windows11 をご使用の方を対象に記載します。他の Windows をご使用の方は、Windows 操作方法や記載名が違う場合がありますので、ご使用の Windows 操作方法に読み替えて下さい。

また、組み合わせて使用する A L E 形デジタルサーモスタット、及び通信変換機の取扱説明書も併せてお読み下さい。

使用上の制限

本製品は、人命に関わるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではありません。

また特に高信頼性が要求される用途に使用する際は、あらかじめ当社へご相談下さい。

作動確認

ご使用の際は、本製品を正しくインストールした後、ソフトが正常に動作することを確認して下さい。

取扱説明書表記規則

- ・パソコン操作上の表記

ファイル：アプリケーション等のプログラムファイル名を意味します。

- ・マウス操作表記

クリック：マウスのボタン(通常は左ボタン)を押してすぐ離すことを意味します。

右クリック：パソコン画面上にコンテキストメニューを表示させることを意味します。

通常マウスのクリックと逆側のボタンを押してすぐ離すことで表示されます。

カーソル：マウスの動きに合わせてパソコン画面上に動く矢印表示等を意味します。

当社機器の表記

A L E 形デジタルサーモスタットとして、サーモアイと表記。

サーモアイ専用のパソコン用モニタリングソフトウェアとして、モニターソフトと表記。

サーモアイとパソコンを接続する通信変換機として、通信変換機と表記。

ソフトウェアご使用に関して

サーモアイ・モニターソフトの著作権は、株式会社鷺宮製作所に帰属します。

モニターソフト及び本操作説明書の一部または全部について、これを無断で使用、複写、第三者へ譲渡、販売、貸与、配布する事を禁止します。

本操作説明書に記載されている内容については、製品改良のため、将来予告なしに変更する場合があります。

モニターソフトで提供する情報について内容や正確性・安全性について商品性及び特定の使用目的への適合性についての保証を含め、いかなる保証もいたしません。

モニターソフトから生じるいかなる損害に関して、株式会社鷺宮製作所は一切の責任を負いません。

Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

Excel は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

Acrobat Reader は米国 Adobe Systems Incorporated の登録商標です。

第1章 準備をする

サーモアイ・モニターソフトを運用するためには、次のものをお客様にて用意していただきます。

1. 1 当社よりの購入品

- ・サーモアイ

センサが付属していない場合には、別途専用センサをお求めください。

- ・モニターソフト

第2章 2.1 に従って、ダウンロードしてください。

1. 2 他社よりの購入品

- ・通信変換機

USB-485I RJ45-T4P（システムサコム工業製）

※ シリアルN o が、RF で始まるものをご使用下さい。

- ・通信ケーブル（推奨）

FCPEV-NC 0.9mm×1P（日本電線工業製）

第2章 ソフトウェアの導入方法

2. 1 サーモアイ・モニターソフトのダウンロード

モニターソフトは、当社ホームページの下記 URL よりダウンロードすることができます。

<https://www.saginomiya.co.jp/auto/dl/le/alemonitor.html>



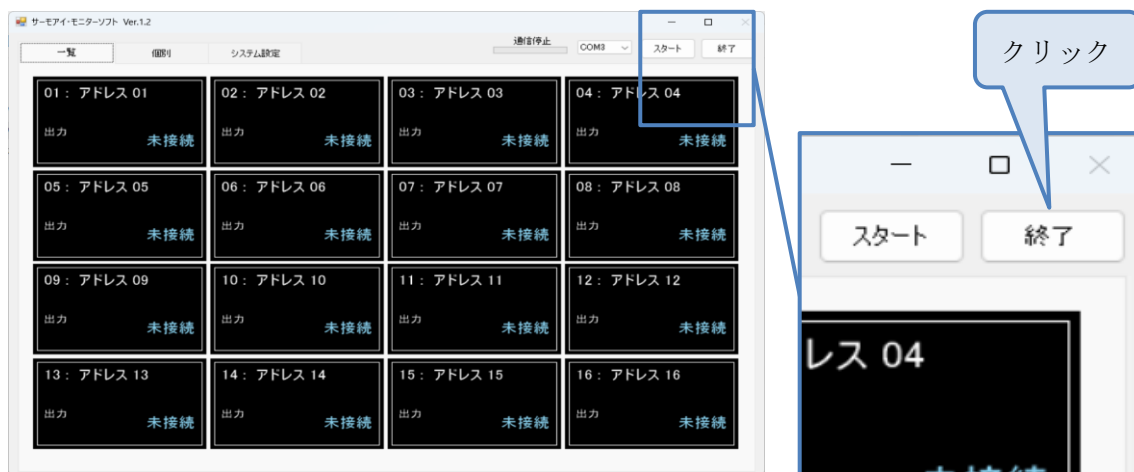
2. 2 サーモアイ・モニターソフトの起動

ダウンロードしたファイルを開くことでモニターソフトが起動することができます。



2. 3 サーモアイ・モニターソフトの終了

画面右上の【終了】ボタンをクリックすると、モニターソフトを終了することができます。



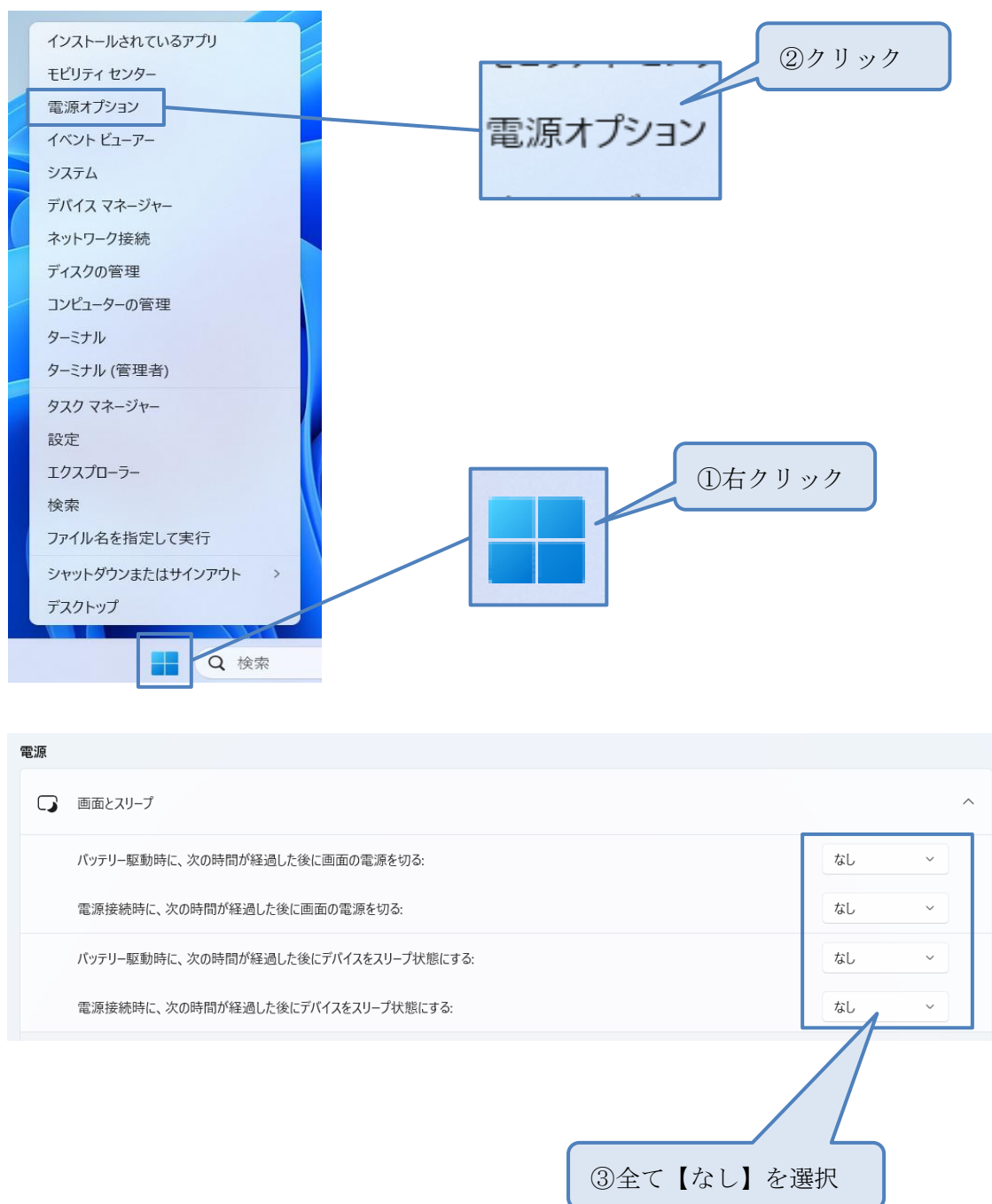
データ計測中は、モニターソフトを終了することができません。

データ計測を停止してから、モニターソフトを終了してください。

2. 4 パソコンの設定

当モニターソフトを、ノートパソコンで使用する場合には、必ずAC電源から電源を供給してください。また、ご使用のパソコンがスリープ（スタンバイ）状態や休止状態にならないように設定をしてください。

設定方法を以下に示します。（お使いのパソコンに応じて表記が異なる場合がございます。）



第3章 機器接続

3. 1 パソコンと通信変換機の接続

パソコンと通信変換機の接続方法については、システムサコム工業製 USB-485I RJ45-T4P に同梱されている取扱説明書、または、システムサコム工業のホームページ記載の取扱説明書をご参照下さい。

システムサコム工業株式会社 ホームページ

<http://www.sacom.co.jp/>

通信変換機 USB-485I RJ45-T4P

※ シリアルNoが、**RF**で始まるものをご使用下さい。

http://www.sacom.co.jp/product/products_detail.php?prid=usb_485i_rj45_t4p



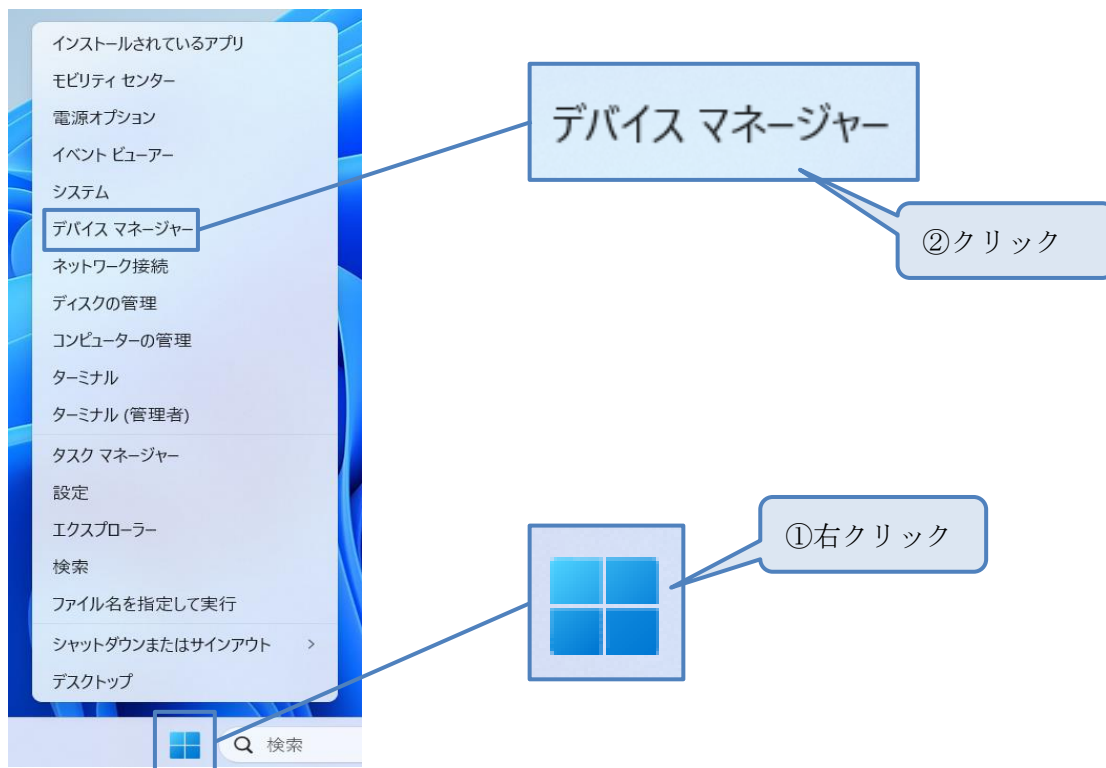
梱装箱ラベル



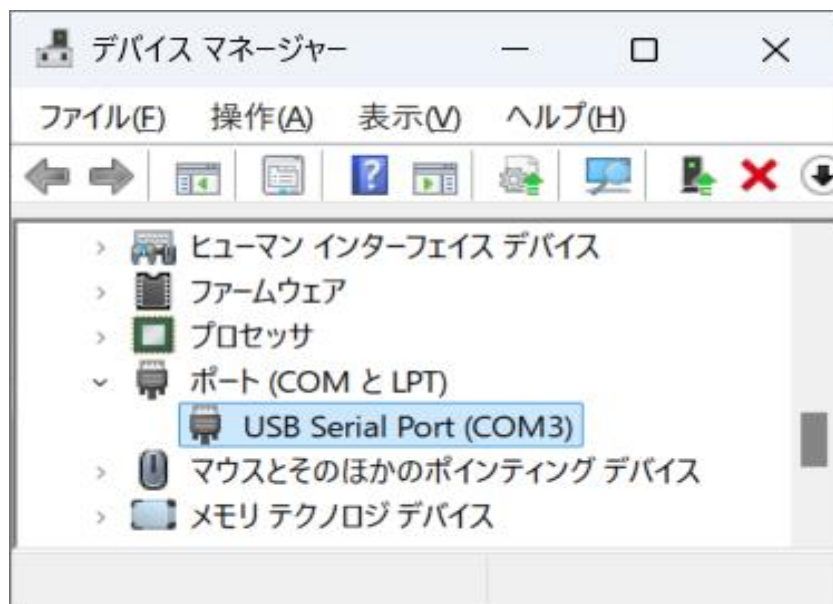
製品背面ラベル

3. 2 COM ポート番号の確認

以下の手順で COM ポート番号を確認することができます。



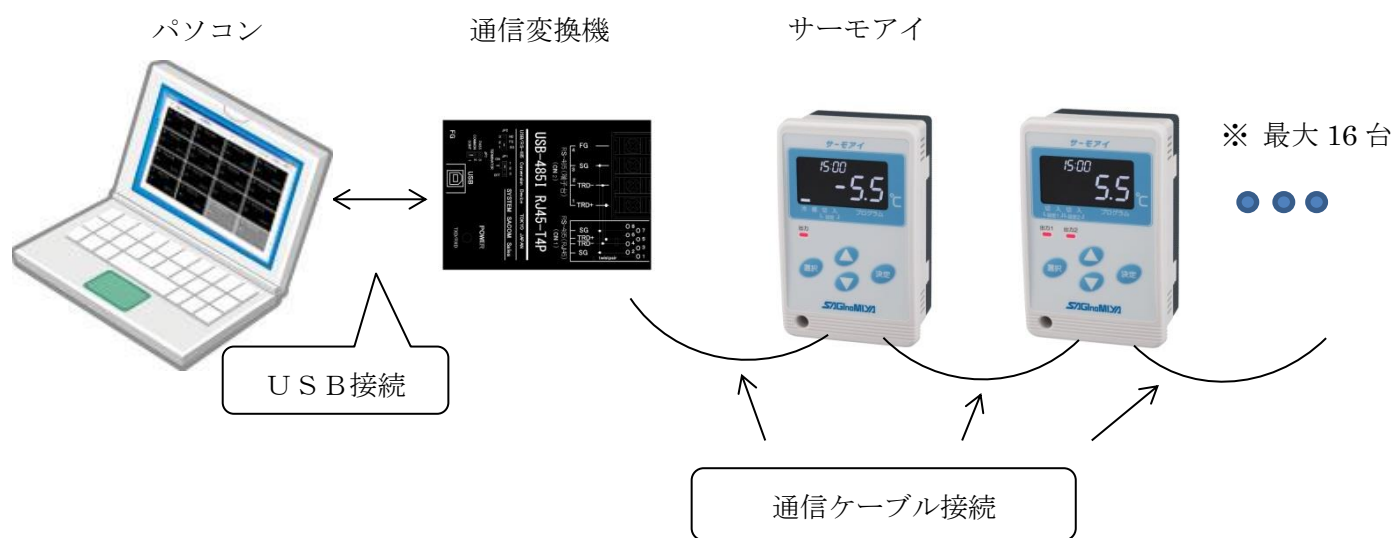
デバイス マネージャー画面において、ポート(COM と LPT)を選択し、USB Serial Port の項に表示されている番号が、当モニターソフトで使用する、COM ポート番号になります。
※以下の画面例では、COM3 になります。



3. 3 通信変換機とサーモアイの接続

下図参照

安全のため、サーモアイの電源を切って、接続してください。



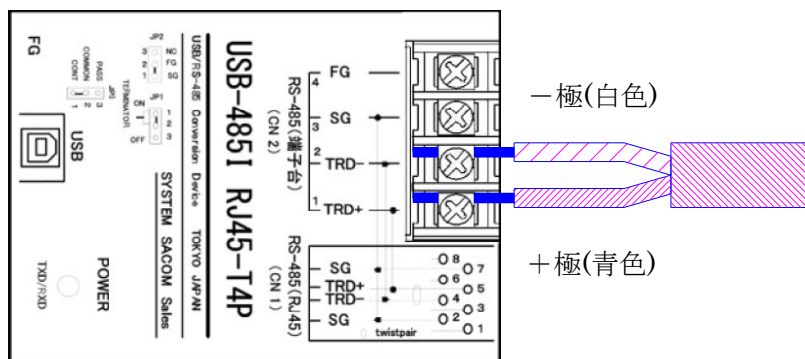
通信距離の目安として、100m 以内としてください。

通信障害が生じる場合は、サージ保護が必要となります。

3. 3. 1 通信変換機と通信ケーブルの接続

通信ケーブルの被覆を剥き、下図のように接続します。

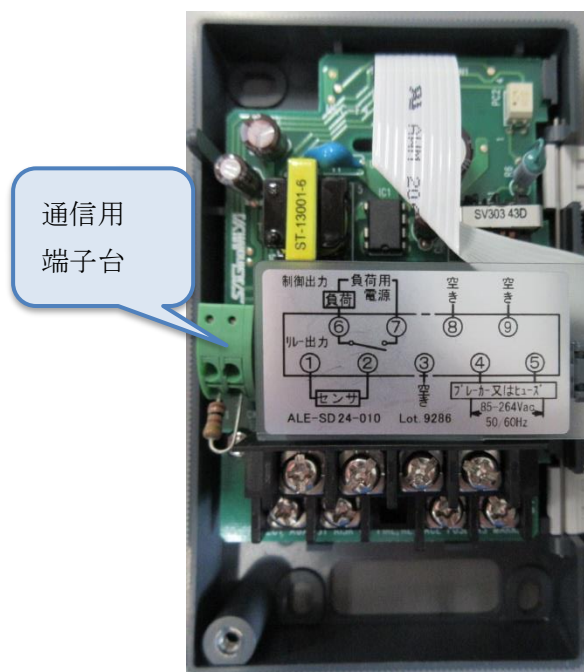
通信ラインには極性があります。極性に誤りがあると通信を行うことができません。



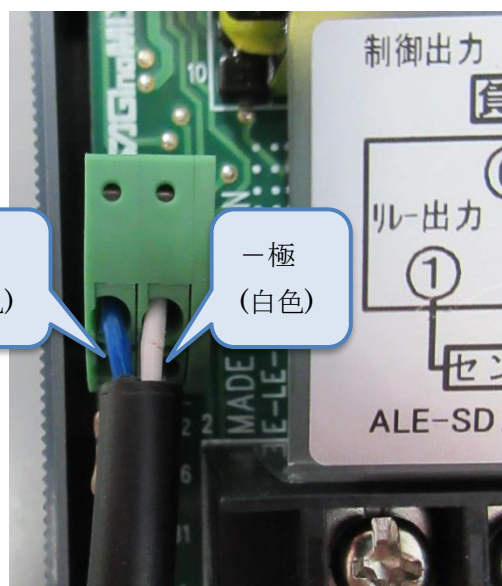
3. 3. 2 サーモアイと通信ケーブルの接続

通信ケーブルの被覆を剥き、下図のように接続します。

通信ラインには極性があります。極性に誤りがあると通信を行うことができません。

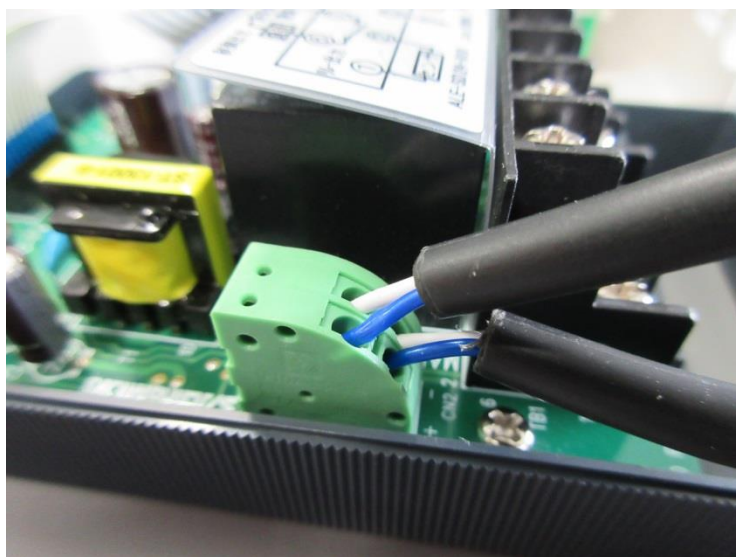


電源基板

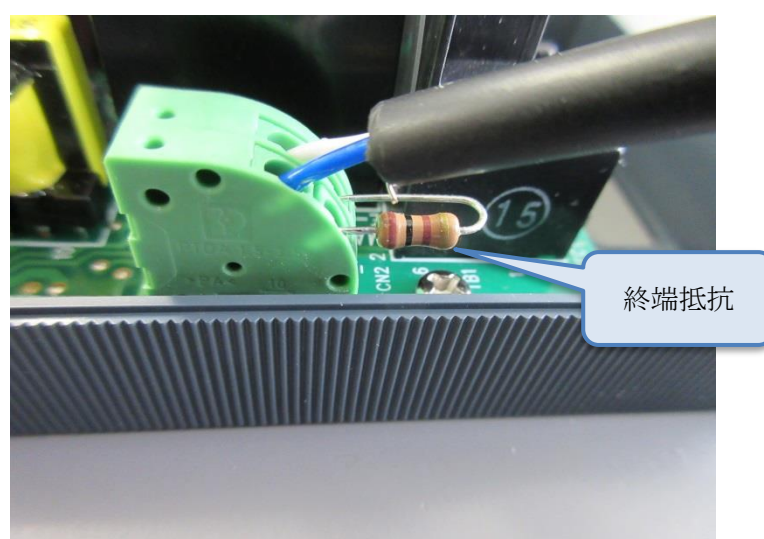


端子台とケーブルの接続

サーモアイを、複数台通信接続を行う場合は以下のように配線を行ってください。



通信ケーブルの終端となる機器については、下図のように、終端抵抗（本体付属品、 100Ω ）を接続してください。



3. 4 通信アドレスの設定

モニターソフトと通信接続するためには、サーモアイに、通信アドレスを設定する必要があります。通信アドレスは、1～16を設定し、重複しないようにしてください。通信アドレスの設定方法については、サーモアイ同梱の取扱説明書を参照してください。

第4章 画面の基本操作

4. 1 計測の開始

- ① モニターソフトを起動します。
- ② COMポート番号を選択します。
- ③ スタートボタンをクリックします。
- ④ 通信とデータの記録が開始されます。



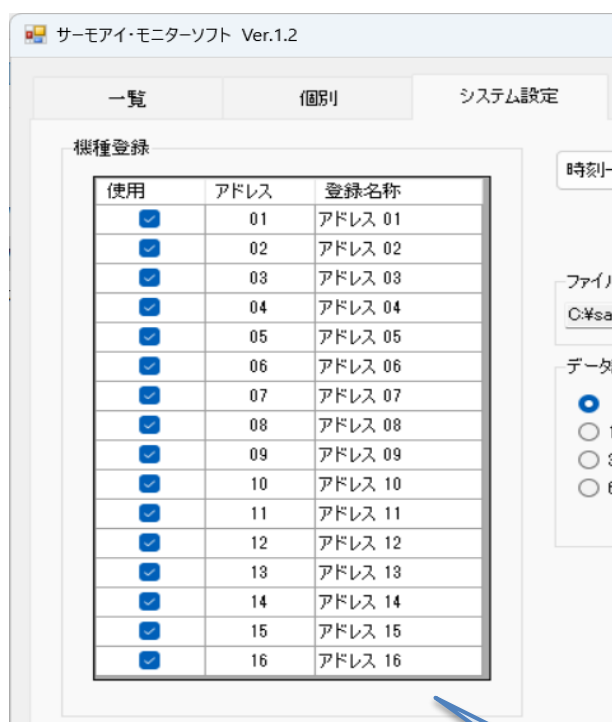
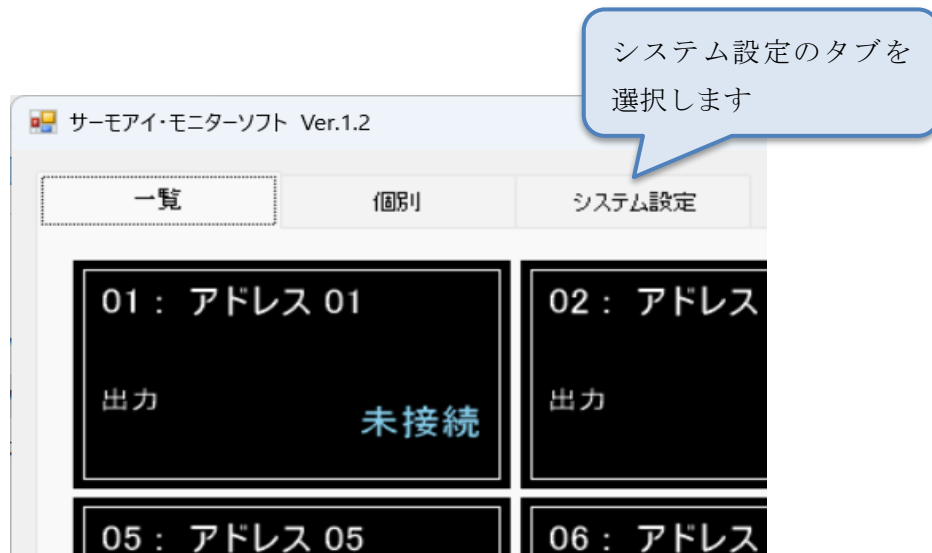
通信が開始されると、下図のように、プログレスバーが動きます。



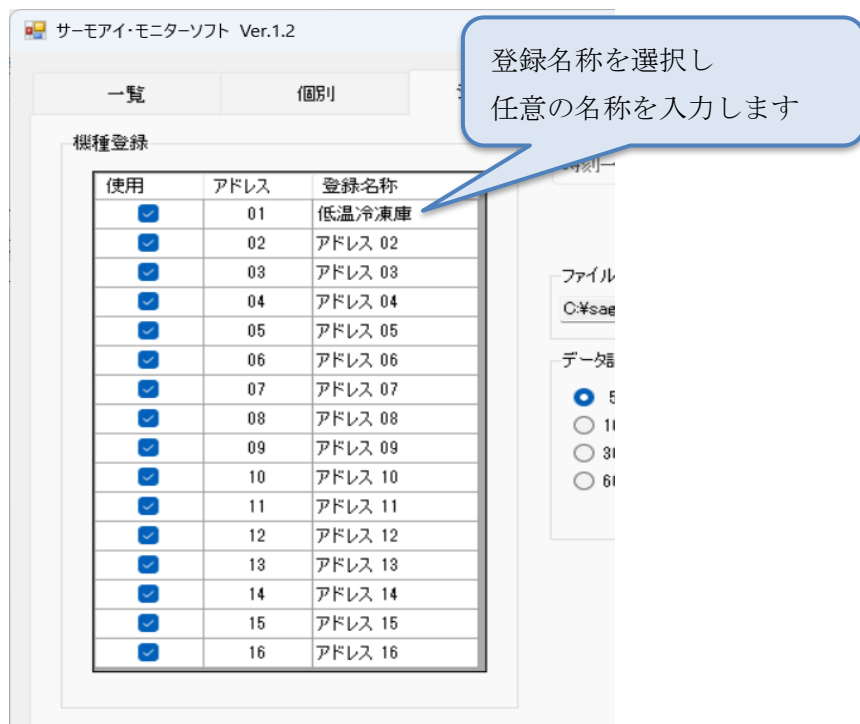
4. 2 機器名称の登録

モニターソフトでは、機器ごとに名称を登録することができます。

以下に名称の登録手順を示します。



機種登録画面が表示されます



4. 3 機器の使用・未使用登録

機器ごとに、使用・未使用の情報を登録することができます。

チェックを入れると
使用アドレスとして
登録されます

チェックを外すと
未使用アドレスとして
登録されます

サーモアイ・モニターソフト Ver.1.2

一覧 個別 システム設定

機種登録

使用	アドレス	登録名称
☒	01	低温冷凍庫
☒	02	アドレス 02
☒	03	アドレス 03
☒	04	アドレス 04
☒	05	アドレス 05
☒	06	アドレス 06
☒	07	アドレス 07
☒	08	アドレス 08
☒	09	アドレス 09
☒	10	アドレス 10
☐	11	アドレス 11
☐	12	アドレス 12
☐	13	アドレス 13
☐	14	アドレス 14
☐	15	アドレス 15
☐	16	アドレス 16

サーモアイ・モニターソフト Ver.1.2

一覧 個別 システム設定

通信停止 COM3 スタート 終了

01 : 低温冷凍庫 出力 未接続	02 : アドレス 02 出力 未接続	03 : アドレス 03 出力 未接続	04 : アドレス 04 出力 未接続
05 : アドレス 05 出力 未接続	06 : アドレス 06 出力 未接続	07 : アドレス 07 出力 未接続	08 : アドレス 08 出力 未接続
09 : アドレス 09 出力 未接続	10 : アドレス 10 出力 未接続	11 : アドレス 11 出力 --	12 : アドレス 12 出力 --
13 : アドレス 13 出力 --	14 : アドレス 14 出力 --	15 : アドレス 15 出力 --	16 : アドレス 16 出力 --

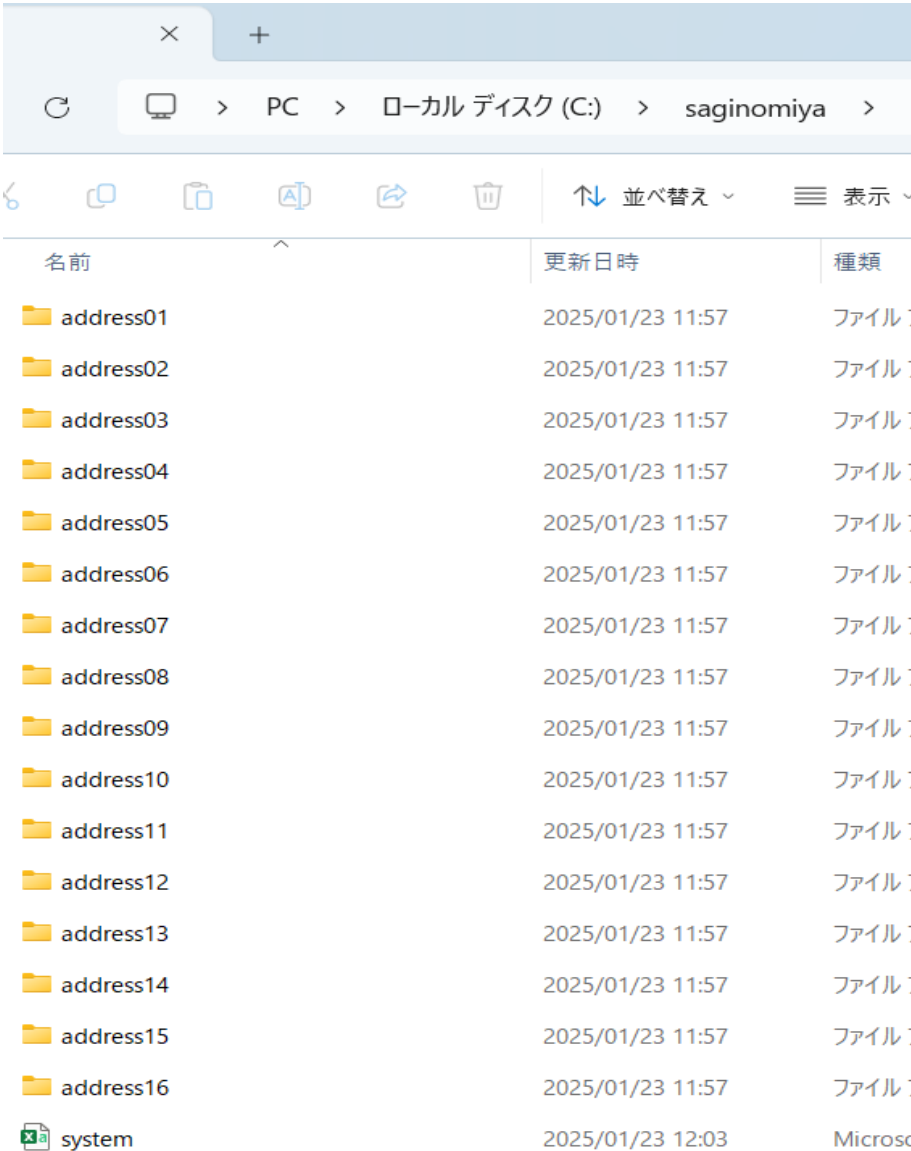
未使用アドレスは、
灰色表示になり、
データは表示されません

4. 4 ファイル出力

測定データは、以下のディレクトリに、各アドレスを示すフォルダ内に、CSV ファイル形式で保存されます。

出力先ディレクトリ

C:\¥saginomiya¥

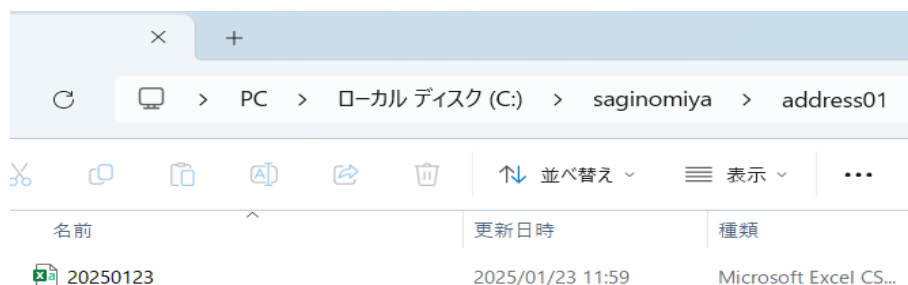


名前	更新日時	種類
address01	2025/01/23 11:57	ファイル
address02	2025/01/23 11:57	ファイル
address03	2025/01/23 11:57	ファイル
address04	2025/01/23 11:57	ファイル
address05	2025/01/23 11:57	ファイル
address06	2025/01/23 11:57	ファイル
address07	2025/01/23 11:57	ファイル
address08	2025/01/23 11:57	ファイル
address09	2025/01/23 11:57	ファイル
address10	2025/01/23 11:57	ファイル
address11	2025/01/23 11:57	ファイル
address12	2025/01/23 11:57	ファイル
address13	2025/01/23 11:57	ファイル
address14	2025/01/23 11:57	ファイル
address15	2025/01/23 11:57	ファイル
address16	2025/01/23 11:57	ファイル
system	2025/01/23 12:03	Microsc

測定データの CSV ファイルの名称は、以下の規則で保存されます。

YYYYmmDD.csv YYYY：西暦 mm：月 DD：日

例：2014 年 9 月 5 日 ⇒ 20140905.csv



保存された CSV ファイルは、Excel で内容を確認することができます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	日付	時刻	データ	切 (切 1)	読入 (入 1)	読出力	切 2 設定値	入 2 設定値	出力 2
2	2025/1/23	11:57:55	-55	3.5	8.5	0			
3	2025/1/23	11:58:00	-55	3.5	8.5	0			
4	2025/1/23	11:58:05	-55	3.5	8.5	0			
5	2025/1/23	11:58:10	-55	3.5	8.5	0			
6	2025/1/23	11:58:15	-55	3.5	8.5	0			
7	2025/1/23	11:58:20	-55	3.5	8.5	0			
8	2025/1/23	11:58:45	-55	3.5	8.5	0			
9	2025/1/23	11:58:50	-55	3.5	8.5	0			
10	2025/1/23	11:58:55	-55	3.5	8.5	0			
11	2025/1/23	11:59:00	-55	3.5	8.5	0			
12	2025/1/23	11:59:05	-55	3.5	8.5	0			
13	2025/1/23	11:59:10	-55	3.5	8.5	0			
14	2025/1/23	11:59:15	-55	3.5	8.5	0			
15	2025/1/23	11:59:20	-55	3.5	8.5	0			
16	2025/1/23	11:59:25	-55	3.5	8.5	0			
17	2025/1/23	11:59:30	-55	3.5	8.5	0			
18	2025/1/23	11:59:35	-55	3.5	8.5	0			
19	2025/1/23	11:59:40	-55	3.5	8.5	0			
20	2025/1/23	11:59:45	-55	3.5	8.5	0			

4. 5 設定画面

データ記録間隔とデータ保存期間

The screenshot shows two side-by-side panels. The left panel, titled 'データ記録間隔' (Data Recording Interval), has four radio button options: '5s' (selected), '10s', '30s', and '60s'. The right panel, titled 'データ保存期間' (Data Retention Period), has five radio button options: '30日', '90日', '180日', '360日', and '制限なし' (selected).

データ記録間隔

測定データを CSV ファイルに保存する間隔（周期）を選択することができます。

初期値は 5s（5 秒）に設定されています。

5s に設定されている場合、測定データを 5 秒ごとに、CSV ファイルに保存します。

データ保存期間

記録、保存した、CSV ファイルの保存期間を選択することができます。

初期値は、「制限なし」に設定されています。

例えば、30 日に設定した場合、31 日以前の古いファイルは自動的に削除されます。

ご注意

CSV ファイルは、パソコンのハードディスク領域に保存されます。ご使用のパソコンのハードディスクの空き容量が不足すると、ファイルの保存ができなくなる、または当アプリケーションが正常に動作できなくなる恐れがあります。

ご使用のパソコンのハードディスクの空き容量をご確認頂き、適切な設定をお願いいたします。

4. 6 一覧画面

一覧画面では、最大16台分の機器データを確認することができます。

画面表示の内容を下図で説明します。



① 登録アドレス番号

各機器の通信用のアドレス番号が表示されます。それぞれの機器で登録されたアドレス番号に対応して、各機器のデータが表示されます。

② キーロックの状態

各機器の、キーロックの状態を表示します。キーロックの状態では、上図のように、黄色い鍵のマークが表示されます。キーロック解除時は、なにも表示されません。

③ リレー出力の状態

リレーの出力状態を表示します。リレー出力がONのとき、上図のように、●印が表示されます。リレー出力がOFFのときは、なにも表示されません。

④ 機器の登録名称

機器の登録名称を表示します。前章で説明した、名称の登録操作により、登録された名称が表示されます。

⑤ 機器の状態表示

機器の状態を表示します。通常時、サーモアイで計測された温度が表示されます。また、各センサに異常がある場合は、以下のような表示をします。

SHORT : センサがショートの状態を示します。

HIGH : 測定範囲の上限を超えていることを示します。

LOW： 測定範囲の下限を超えていることを示します。

OPEN： センサがオープンの状態を示します。

また、通信ができない状態、または不安定な状態の時には【未接続】と表示されます。

⑥ 個別画面への移動

一覧画面で、確認したい機器の画面をクリックすると、選択された機器の個別画面に移動します。

4. 7 時刻一括設定

時刻一括設定は、通信接続された、すべての機器に対して、一括で時刻設定を行います。

※通信異常がある場合は、時刻を設定することができません。



時刻設定画面が表示される

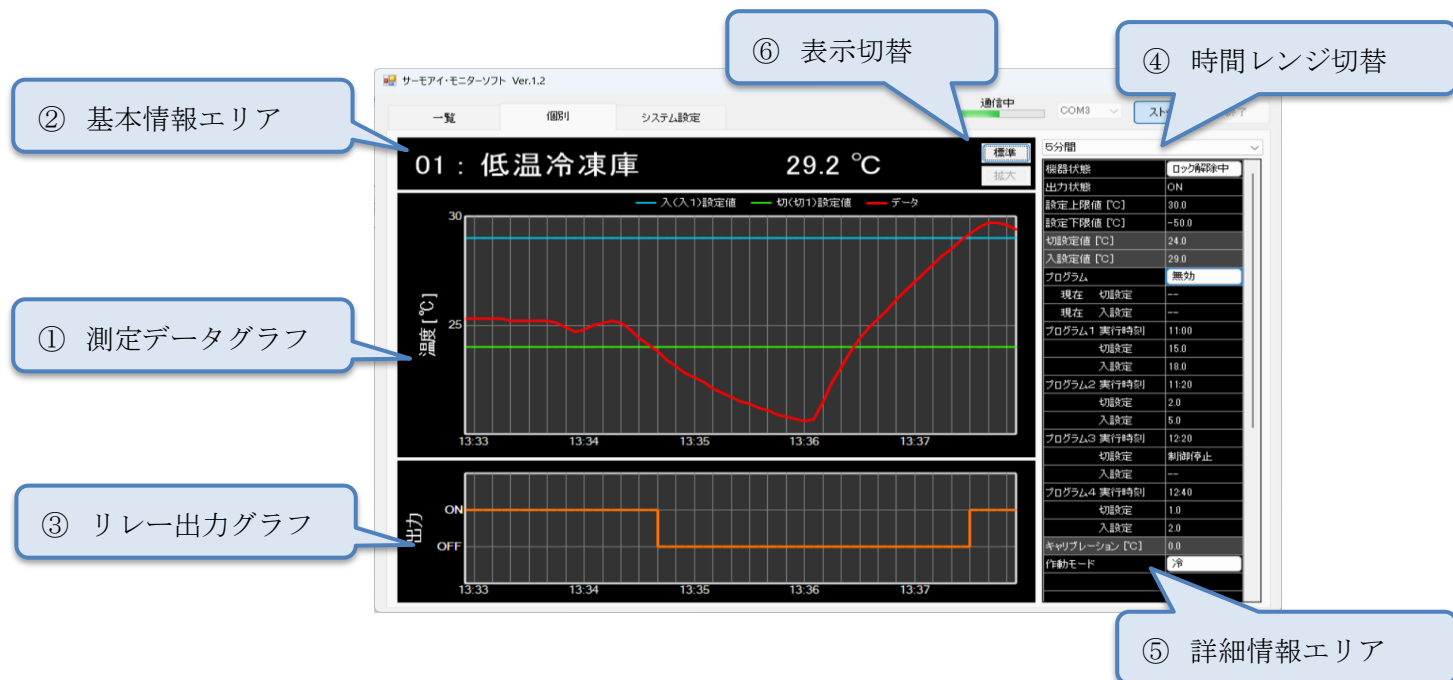
パソコンの時刻が表示される

設定ボタンをクリックすると
通信接続された全ての機器の
時刻が設定されます。



4. 8 個別画面

下図に個別画面について、各部の機能を説明します。



① 基本情報エリア

基本情報エリアには、通信用アドレス、機器の登録名称、計測データ、または、機器の状態が表示されます。

② 測定データグラフ

測定データグラフには、測定データ、切設定値、入設定値が、折れ線グラフで表示されます。

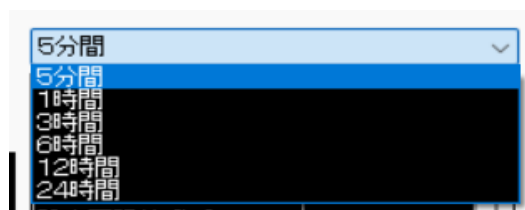
③ リレー出力グラフ

リレー出力グラフには、リレー出力の状態が、ステップライングラフで表示されます。

④ 時間レンジ切替

測定データグラフと、リレー出力グラフの時間軸を切り替えることができます。

- ・ 5 分間
- ・ 1 時間
- ・ 3 時間
- ・ 6 時間
- ・ 12 時間
- ・ 24 時間



⑤ 詳細情報エリア

詳細情報エリアには、各機器のパラメータや、設定値の情報が表示されます。

⑥ 測定データグラフの縦軸を切り替えることができます。

4. 8. 1 キーロックとロック解除

機器がキーロックされている状態では、パソコン側から、各設定値の変更をすることができません。設定値の変更を行うときには、以下の手順でキーロックを解除してください。

キーロック中

→

キーロック解除中

キーロック中		キーロック解除中	
機器状態	キーロック中	機器状態	ロック解除中
出力状態	ON	出力状態	ON
設定上限値 [°C]	30.0	設定上限値 [°C]	30.0
設定下限値 [°C]	-50.0	設定下限値 [°C]	-50.0
切設定値 [°C]	0.0	切設定値 [°C]	0.0
入設定値 [°C]	2.0	入設定値 [°C]	2.0
プログラム	無効	プログラム	無効
現在 切設定	--	現在 切設定	--
現在 入設定	--	現在 入設定	--
プログラム1 実行時刻	----	プログラム1 実行時刻	----
切設定	--	切設定	--
入設定	--	入設定	--
プログラム2 実行時刻	----	プログラム2 実行時刻	----
切設定	--	切設定	--
入設定	--	入設定	--
プログラム3 実行時刻	----	プログラム3 実行時刻	----
切設定	--	切設定	--
入設定	--	入設定	--
プログラム4 実行時刻	----	プログラム4 実行時刻	----
切設定	--	切設定	--
入設定	--	入設定	--
キャリブレーション [°C]	0.0	キャリブレーション [°C]	0.0
作動モード	冷	作動モード	冷

※表示例：ALE-SD14-*** の場合

4. 8. 2 ローカル機器操作中

ローカル機器（サーモアイ）側で、設定操作を行っているときは、モニターソフトから設定値を変更することができません。このとき、モニターソフトの画面は以下のように表示されます。



4. 8. 3 作動モードの切替 ※ ALE-SD14-*** 及び ALE-SD24-*** の場合
ボタンの操作により、作動モードを、冷、及び、暖に切り替えることができます。

4. 8. 4 入切設定

切設定値、及び入設定値を設定することができます。該当するセルを選択して、設定値を入力し、**Enter** キーを押してください。入力した値が、上限及び下限設定範囲外の場合、または、設定値の組み合わせが不正の場合、その設定変更操作はキャンセルされます。

4. 8. 5 キャリブレーション

センサ誤差補正用のキャリブレーション設定値を変更することができます。セルを選択して、設定値を入力し、**Enter** キーを押してください。入力した値が、設定の上限及び下限の範囲外の場合、または、設定値が不正の場合、その設定操作はキャンセルされます。

4. 8. 6 プログラム設定

プログラムのボタンをクリックすると、プログラム設定ダイアログが表示されます。

プログラム設定				
☐ プログラム有効				
	実行時刻	切設定	入設定	制御停止
☐ プログラム1	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム2	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム3	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム4	-- : --	--	--	☐

設定 キャンセル

ALE-SD14-*** 及び ALE-SD24-*** の場合

プログラム設定									
☐ プログラム有効									
出力1					出力2				
	実行時刻	切設定	入設定	制御停止		実行時刻	切設定	入設定	制御停止
☐ プログラム1	-- : --	--	--	☐	☐ プログラム1	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム2	-- : --	--	--	☐	☐ プログラム2	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム3	-- : --	--	--	☐	☐ プログラム3	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム4	-- : --	--	--	☐	☐ プログラム4	-- : --	--	--	☐

設定 キャンセル

ALE-SD15-*** 及び ALE-SD25-*** の場合

以下に、プログラム設定の方法を示します。

・例 1

実行時刻 15:30 、切設定 10℃、入設定 20℃を設定する場合の手順を示します。

① プログラム有効にチェック

② プログラム1にチェック

③ 実行時刻を入力

④ 切設定を入力

⑤ 入設定を入力

⑥ 設定ボタンをクリック

	実行時刻	切設定	入設定	制御停止
☒ プログラム1	15 : 30	10.0	20.0	☐
☐ プログラム2	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム3	-- : --	--	--	☐
☐ プログラム4	-- : --	--	--	☐

設定 キャンセル

設定の変更が反映され、以下のように表示されます。

入設定値 [℃]		29.0
プログラム		有効
現在	切設定	10.0
現在	入設定	20.0
プログラム1	実行時刻	15:30
	切設定	10.0
	入設定	20.0
プログラム2	実行時刻	--:--
	切設定	--
	入設定	--
プログラム3	実行時刻	--:--
	切設定	--
	入設定	--
プログラム4	実行時刻	--:--
	切設定	--
	入設定	--
キャンセル値 [℃]		0.0

設定完了です

例 2

例 1 に続いて、実行時刻 16:20 に、制御を停止する場合の手順を示します。

The screenshot shows the 'プログラム設定' (Program Settings) dialog box. It contains a table with columns for '実行時刻' (Execution Time), '切設定' (Cut Setting), '入設定' (In Setting), and '制御停止' (Control Stop). The 'プログラム有効' (Program Valid) checkbox is checked. The 'プログラム2' (Program 2) row is selected, and its '制御停止' checkbox is also checked. The '設定' (Settings) button is at the bottom.

① プログラム 2 にチェック

② 実行時刻を入力

③ 制御停止にチェック

④ 設定ボタンをクリック

設定の変更が反映され、以下のように表示されます。

プログラム	有効
現在 切設定	制御停止
現在 入設定	--
プログラム1 実行時刻	15:30
切設定	10.0
入設定	20.0
プログラム2 実行時刻	16:20
切設定	制御停止
入設定	--
プログラム3 実行時刻	--:--
切設定	--
入設定	--
プログラム4 実行時刻	--:--
切設定	--
入設定	--

設定完了です

第5章 トラブルシュート

モニターソフトが正常に動作しない場合、弊社にお問い合わせになる前に下記の項目をもう一度ご確認ください。

モニターソフトがインストールできない	Administrator の権限でパソコンにログインしていない
	OS が対応していない
モニターソフトが起動しない	Administrator の権限でパソコンにログインしていない
	すでにモニターソフトが起動されている
パソコンとの通信ができない	終端機器に、終端抵抗が接続されていない
	通信ケーブルが正しく接続されていない
	通信変換機とパソコン間の USB ケーブルが接続されていない
	通信変換機の専用ドライバがインストールされていない
	正しい COM ポート番号が選択されていない
COM ポート番号が表示されない	通信変換機の専用ドライバが正しくインストールされていない
正しくグラフが表示されない	省エネ設定により、モニタ電源が OFF になっている
	省エネ設定により、パソコンがスリープ状態になっている
	省エネ設定により、パソコンがスタンバイ状態になっている
保存ファイルが作成されない	Administrator の権限でパソコンにログインしていない
	パソコンの時刻の設定を変更した
	CSV ファイルを Excel などを開いている
モニターソフトの動作が遅い	ご使用のパソコンの処理能力が不足している
	他のアプリケーションが動作している