

取扱説明書

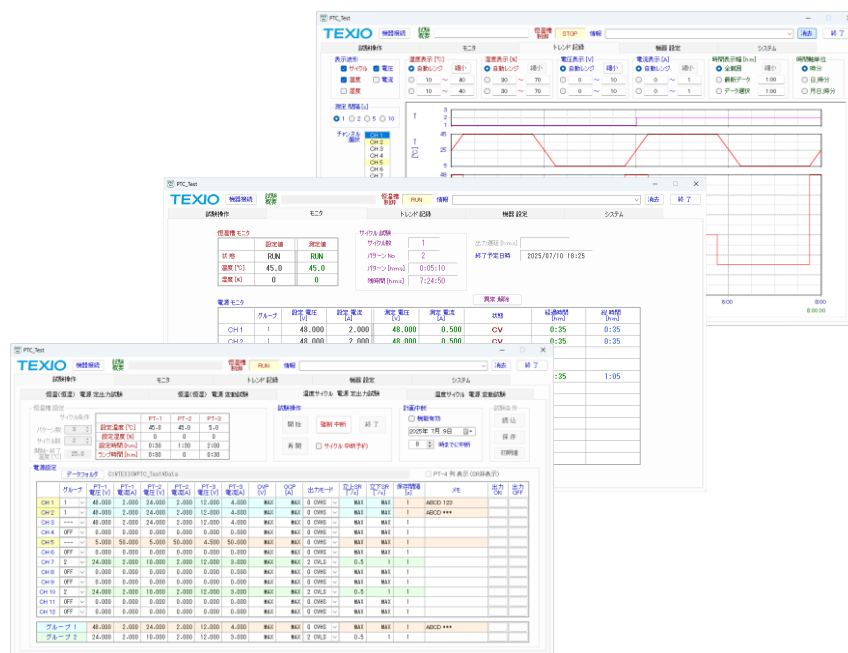
PTC 信頼性試験 アプリケーション

< 恒温(恒湿)槽 + 電源制御 >

Version 1.01

恒温(恒湿)槽

電源 : PSW シリーズ、PSU シリーズ、PHU シリーズ、PPX シリーズ



＜ソフトウェア使用許諾契約＞

1. 権利の許諾

当社はお客様に対して、本使用許諾契約に同意いただいてダウンロード可能となるソフトウェア及びその関連資料（以下「本ソフトウェア」といいます）に関し、以下の権利を許諾します。

- (a) お客様は、本ソフトウェアに対応する当社製品を利用する目的で本ソフトウェアを使用することができます。
- (b) お客様は、本ソフトウェアを複製し、1台以上のコンピュータ上で使用することができます。

2. 追加許諾条項

本ソフトウェアを定められた目的に従って使用した結果、作成された各種のファイルは、お客様の著作物となります。

3. 著作権

本ソフトウェア及びその複製物の著作権は当社又は当社が認めた者が有するものであり、日本国著作権法及び国際条約によって保護されています。本使用許諾契約に基づき、お客様が本ソフトウェアを複製する場合は、ダウンロードされた本ソフトウェアに付されていたものと同一の著作権表示がなされることを要します。

4. 禁止事項

本ソフトウェアがソースコードで提供される場合、お客様は、ソースコードを改変したものを当社製として第三者に配布することはできません。

5. 無保証

当社は、本ソフトウェアがお客様特定の目的のために適切であること、もしくは有用であること、又は本ソフトウェアに瑕疵がないこと、その他本ソフトウェアに関していかなる保証もいたしません。

6. 免責

当社は、いかなる場合においても、本ソフトウェアの使用又は使用不能から生ずるいかなる損害（事業利益の損害、事業の中断、事業情報の損失、又はその他金銭的損害）に関して、一切責任を負いません。

7. 契約の解除

お客様が本使用許諾契約に違反した場合、当社は本使用許諾契約を解除することができます。その場合、お客様は本ソフトウェアを一切使用しないものとします。

＜サポート＞

本ソフトウェアの不具合等のお問い合わせは、当社サービスまでお願いいたします。

不具合の内容に応じて当社が必要と判断した内容に対して対応致します。

＜保証範囲＞

本ソフトウェアのダウンロード・インストールはお客様の責任においておこなっていただきます。また本ソフトウェアは、予告せず改良、変更することがあります。

＜著作権者＞

各ソフトウェアの著作権は、当社に帰属します。

＜各社商標＞

TEXIO は当社の産業用電子機器における製品ブランドです。また、本説明書に記載されている会社名および商品名は、それぞれの国と地域における各社および各団体の商標または登録商標です。

目次

＜ソフトウェア使用許諾契約＞	2
第 1 章 概要	4
1-1 概要	4
1-2 仕様（動作環境）	4
第 2 章 インストールとアンインストールの手順	5
2-1 インストーラの起動	5
2-2 インストールで登録されるスタートメニューとデスクトップ	5
2-3 アンインストール	5
第 3 章 操作画面の機能説明	6
3-1 画面上部の説明	6
3-2 試験操作 画面の説明	7
3-3 モニタ 画面の説明	14
3-4 トレンド 記録 画面の説明	16
3-5 機器 設定 画面の説明	18
3-6 システム 画面の説明	20
第 4 章 操作手順	21
4-1 ユニット登録と接続操作	21
4-2 試験条件のグループ設定の操作	23
4-3 試験の実行操作	24
4-4 温度サイクルのパターン設定	25
4-5 計画中断の操作	26
4-6 電源の保護動作とテストモードの PAUSE の解除	26
4-7 トレンド記録：マウス操作による拡大表示	27
4-8 トレンド記録：マウス操作による表示位置の移動	28
第 5 章 csv データ	29
5-1 csv データの保存フォルダ	29
5-2 csv データのファイル名	29
5-3 csv データのフォルダ構成	29
5-4 csv ファイルのデータ書式	30
第 6 章 付 録	33
6-1 アプリケーションのフォルダ構成	33
6-2 受信：タイムアウト発生時の確認事項	33

第1章 概要

1-1 概要

恒温槽と電源を制御して試験中の測定データを csv データファイルとして保存するアプリケーションです。
また、本アプリの試験時間は総時間の判定仕様となっており、試験再開による残時間の動作ができます。
連続で試験ができない状況では、計画中断機能で指定の日時で試験を中断する事ができます。

本アプリケーションは無償公開のため、サポートは対象外となっておりますのでご了承ください。

1-2 仕様 (動作環境)

アプリケーションファイル	PTC_test.exe
PC 環境	
OS	Windows 10/11 (.NET Framework 4.8 が動作する環境)
HDD	5GB 以上の空き容量 (PC 内に保存する csv データに依存)
恒温槽	
対象機種	コスモピアハイテック社製 恒温恒湿槽
インタフェース	RS-232C / LAN IPv4 の TCP ソケット通信 (無線 LAN は使用不可)
最大制御数	1
電源	
対象機種	PSW シリーズ、PSU シリーズ、PHU シリーズ、PPX シリーズ
インタフェース	LAN IPv4 の TCP ソケット通信 (無線 LAN は使用不可)
最大制御数	12
操作画面の機能	
試験操作	4 種類 (恒温(恒湿)か温度サイクル、電源定出力か電源変動の組み合わせ)
モニタ	恒温槽と電源の状態表示
トレンド記録	選択電源の測定のトレンド波形表示(1 秒間隔で最大約 4 日)
機器設定	恒温槽と電源の接続先の設定、接続した電源の情報表示
システム	制御概要をメッセージログ、通信異常等をエラーログで表示
試験データ	
データファイル形式	csv ファイル (UTF-8 BOM 付)
データ保存先	指定のデータフォルダに CH 毎のフォルダを作成し保存
ファイル名	日時・CH・記号・通し番号の組み合わせで作成
データ数	1 ファイルに最大 100000 個

※ 連続稼働では Windows の更新などで意図せずに PC が強制的に再起動する場合があります。連続稼働の場合は、ネットワークの環境を含めてお客様の責任で再起動を防止する設定・対策を行ってください。

[登録商標について]

Windows、Windows 10/11 .NET Framework、Excel は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

第2章 インストールとアンインストールの手順

以下の説明は Windows 11 を例になりますので、Windows のバージョンにより操作方法が異なります。

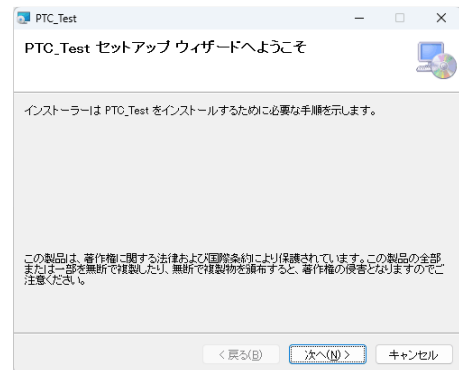
2-1 インストーラの起動

PTC_Test フォルダ内の setup.exe を開きます。

右図の様にインストーラの画面が表示されます。

画面の指示に従ってインストールを行います。

(変更がなければ、【次へ】を選択する事で
デフォルトのフォルダにインストールします。)



注意)

本アプリは、DotNetFX4.8 の Windows ライブラリを使用しています。 ご使用中の PC にライブラリが無い場合には web よりダウンロードしますので、web に接続されている環境で指示に従ってインストールを行って下さい。

補足)

ライブラリの整合が取れていない事でインストールを失敗する場合には Setup.msi を選択してください。

2-2 インストールで登録されるスタートメニューとデスクトップ

インストールが終了するとは『スタートメニュー』の『すべて』を選択して T の『TEXIO』内にアプリケーションと取扱説明書のショートカットが作成されます。

また、デスクトップにも『PTC_Test』のショートカットアイコンが登録されます。



2-3 アンインストール

スタートメニューアイコン上でマウスの右ボタンクリックしメニュー一覧から『インストールされているアプリ』を選択します。

開いたダイアログボックスでキーワードに“PSW”を入力し検索すると『PTC_Test』が表示されます。

【…】ボタンをクリックしてアンインストールを選択するとプログラムの削除ができます。



第3章 操作画面の機能説明

本章では各操作画面の機能説明になります。
一連の操作手順に関しては、次章の操作手順を参考にしてください。

3-1 画面上部の説明

操作機能選択タブの上にある機能は、試験の動作状態を簡単に把握する為の機能を配置しています。



図 3-1

①		操作機能選択タブです。
②	【機器接続】	恒温槽および機器設定で使用に✓した電源と接続します。
③	試験概要	試験項目毎に 50 文字まで入力可能なテキスト Box です。 csv データファイルにも保存されます。
④	恒温槽 制御	恒温槽の制御状態を表示します。(STOP 待機、SETUP 開始温度待ち、 WAIT 1 分待機、RUN 実行中、DOWN 終了温度待ち、ALM 異常)
⑤	情報	試験終了や異常等のメッセージを最大 25 行まで表示できるコンボ Box です。 この情報はシステムタブのメッセージログにも記録されるので、内容確認後は消去 してイベント発生時に表示される様にして使用します。
⑥	【消去】	情報のコンボ Box の内容を消去します。
⑦	【終了】	アプリケーションを終了します。 実行中は、終了の確認のダイアログ BOX が表示されます。

3-2 試験操作 画面の説明

試験制御の試験項目は恒温槽 2 種類と電源 2 種類の組み合わせになっています。

また、本アプリは試験を開始すると終了の操作を行うまで別の試験項目を選択できません。

試験項目の画面は重複する機能が多く、下表の①～⑤は 3-2-1～3-2-5 の項目を参照してください。

恒温(恒湿) 電源 定出力試験 ① 恒温槽：恒温(恒湿)動作設定 ③ 電源：定出力動作設定 ⑤ 計画中断と試験条件保存	
恒温(恒湿) 電源 変動試験 ① 恒温槽：恒温(恒湿)動作設定 ④ 電源：変動動作設定 ⑤ 計画中断と試験条件保存	
温度サイクル 電源 定出力試験 ② 恒温槽：温度サイクル動作設定 ③ 電源：定出力動作設定 ⑤ 計画中断と試験条件保存	
温度サイクル 電源 変動試験 ② 恒温槽：温度サイクル動作設定 ④ 電源：変動動作設定 ⑤ 計画中断と試験条件保存	

3-2-1 恒温槽：恒温(恒温)動作設定

恒温槽を設定温度と湿度で動作させ、全チャンネルが試験終了時間に到達するまで実行します。
試験中は電源の出力を OFF にしても終了条件に達していない場合、出力 ON で試験を継続できます。
但し、出力を OFF すると csv ファイルが確定されるので、出力 ON 時には新しいファイルになります。
また、終了後の温度設定機能を有効にすると試験中断や終了時に設定した温度に設定します。

図 3-2-1

① 恒温槽 設定		
試験温度 [°C]		試験温度を設定します。
試験湿度 [%]		試験湿度を設定します。機能無効は 0 を設定します。
出力開始温度 ±[°C]		試験開始の許容温度範囲を設定します。 ※設定温度に早く到達する様に、この設定値を補正值としても流用します。
出力遅延時間 [h:m]		試験開始温度に到達後に電源を ON するまでの待機時間を[時：分]で設定します。
② 試験操作		
【開 始】		温度試験を開始します。
【再 開】		温度試験を再開します。
【強制 中断】		温度試験を中断します。【再開】と【終了】操作が有効になります。 また、終了の温度設定状態も中断できます。
【終 了】		温度試験を終了します。 【開始】操作が有効となり別の試験を選択できます。
終了後の温度 [°C]		✓ 状態は試験中断や全試験時間終了時に設定した温度にします。

恒温槽制御)

	表示内容	状 態
1	SETUP	試験温度に出力開始温度を組み合わせ設定し、試験開始温度まで待機します。
2	WAIT	試験開始温度到達後、1 分間待機します。 ※電源 変動試験の場合、電源のテストプログラムを実行待ちの状態にします。
3	RUN	電源 の出力を ON にして試験を実行します。 試験終了まで継続します。
4	DOWN	終了後の温度機能が有効の場合、終了温度まで待機します。

3-2-2 恒温槽：温度サイクル動作設定

恒温槽を設定温度と湿度で動作させ、温度サイクルを実行します。

温度サイクル試験で電源の出力を OFF にすると対象のチャンネルの試験は終了です。

また、温度サイクルの途中で中断すると再開は同一サイクルの PT-1 からになります。

サイクル中断予約を✓状態にする事で実行中のサイクル終了時に試験を中断できます。

また、温度サイクル動作は試験中断や終了は開始・終了の設定温度になります。

図 3-2-2

① 恒温槽 設定	
パターン数	2 ～ 4 で温度制御のパターン数を設定します。
サイクル数	1 ～ 1000 で繰り返し回数を設定します。
開始・終了温度 [°C]	試験の開始と終了の温度を設定します。 PT-1 がランプ設定の場合、開始・終了温度の設定値により動作が変わります。
PT-1～PT-4	設定パターンの列表示です。
設定温度 [°C]	設定温度を設定します。
設定湿度 [%]	設定湿度を設定します。機能無効は 0 を設定します。
設定時間 [h:m]	設定パターンの時間を[時：分] の最大 5000 時間で設定します。 ※ランプ時間より小さい値を入力するとランプ時間も変更されます。
ランプ時間 [h:m]	ランプの時間を[時：分] の最大 5000 時間で設定します。 0 はランプ無しの設定になります。 ※設定時間より大きい値を入力すると設定時間も変更されます。
② 試験操作	
【開 始】	温度試験を開始します。
【再 開】	温度試験を再開します。
【強制 中断】	温度試験を中断します。【再開】と【終了】操作が有効になります。 また、終了の温度設定状態も中断できます。
【終 了】	温度試験を終了します。 【開始】操作が有効となり別の試験を選択できます。
サイクル 中断予約	✓ 状態は実行中のサイクル終了時に試験を中断します。

恒温槽制御)

	表示内容	状 態
1	SETUP	試験開始温度に補正した値を設定し、試験開始温度±1.5℃まで待機します。
2	WAIT	試験開始温度到達後、1 分間待機します。 ※電源 変動試験の場合、電源のテストプログラムを実行待ちの状態にします。
3	RUN	電源 の出力を ON にして、設定パターンに従って温度サイクルを実行します。
4	DOWN	終了温度まで待機します。

3-2-3 電源：定出力動作設定

恒温(恒湿)動作と温度サイクル動作で設定内容が少しかわります。

恒温(恒湿)動作は、電圧設定と電流設定が 1 種類で試験時間に到達するまで試験します。

温度サイクル動作は、電圧設定と電流設定が温度パターンの数になり温度サイクル動作が試験時間になります。

下図の上側が恒温(恒湿)動作画面、下側が温度サイクル動作画面で点線枠の列が異なります。

電源設定 データフォルダ C:\WTEXIO\PTC_Test\Data

	グループ	電圧 [V]	電流 [A]	OVP [V]	OCF [A]	出力モード	立上SR [1/s]	立下SR [1/s]	保存間隔 [s]	メモ	出力 ON	出力 OFF	試験時間 [h:m]
CH 1	1	48.000	1.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD 123			1:00
CH 2	1	48.000	1.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD ***			1:00
CH 3	1	48.000	1.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD ***			1:00
CH 4	OFF	0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				0:01
CH 5	---	5.000	50.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				2:30
CH 6	---	5.000	50.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				2:30
CH 7	2	24.000	5.000	MAX	MAX	2 CVLS	0.5	1	1				0:30
CH 8	OFF	0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				0:01
CH 9	OFF	0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				0:01
CH 10	2	24.000	5.000	MAX	MAX	2 CVLS	0.5	1	1				0:30
CH 11	OFF	0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				0:01
CH 12	OFF	0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1				0:01
グループ 1		48.000	1.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD ***			1:00
グループ 2		24.000	5.000	MAX	MAX	2 CVLS	0.5	1	1				0:30

電源設定 データフォルダ C:\WTEXIO\PTC_Test\Data

☐ PT-4 列表示 (SR非表示)

	グループ	PT-1 電圧 [V]	PT-1 電流 [A]	PT-2 電圧 [V]	PT-2 電流 [A]	PT-3 電圧 [V]	PT-3 電流 [A]	OVP [V]	OCF [A]	出力モード	立上SR [1/s]	立下SR [1/s]	保存間隔 [s]	メモ	出力 ON	出力 OFF
CH 1	1	48.000	2.000	24.000	2.000	12.000	4.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD 123		
CH 2	1	48.000	2.000	24.000	2.000	12.000	4.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1	ABCD ***		
CH 3	---	48.000	2.000	24.000	2.000	12.000	4.000	MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1			

図 3-2-3

①	(データフォルダ設定)	
	【データフォルダ】	フォルダ選択・フォルダ開く が選択可能なダイアログ BOX が開き、温度試験中 (中断状態を含む)はフォルダ開く の確認ダイアログ BOX が開きます。
	C:\WTEXIO\PTC_Test	データフォルダを設定します。(エクスプローラよりドラッグ&ドロップで入力可能)
②	(チャンネル設定)	
	チャンネル番号	CH-1～CH-12 の表示です。薄黄色の背景色は接続状態です。
	グループ	動作を選択します。(OFF=未使用、---=単独、1=グループ 1, 2=グループ 2) 温度試験を実行しない CH は OFF に設定します。
	電圧 [V]	出力電圧を設定します。
	電流 [A]	出力電流を設定します。
	PT-* 電圧 [V]	出力電圧を設定します。
	PT-* 電流 [A]	出力電流を設定します。
	OVP [V]	過電圧保護を設定します。
	OCF [A]	過電流保護を設定します。
	出力モード	電源の出力モードを CVHS・CCHS・CVLS・CCLS から選択します。
	立上 SR [1/s]	上昇スループートを設定します。
	立下 SR [1/s]	降下スループートを設定します。
	保存間隔 [s]	csv データの保存間隔を 1～60 の範囲で設定します。
	メモ	csv データに 30 文字までの文字列を保存できます。
	出力 ON	電源の出力を ON します。

	出力 OFF	電源の出力を OFF します。
	試験時間 [h:m]	温度試験の総試験時間を[時：分]の最大 5000 時間で設定します。 恒温槽制御が STOP 状態の単体動作は機能が無効です。
③	(グループ設定)	
		グループ選択されているチャンネルの設定値を変更します。
	メモ	グループ登録されているチャンネルのメモを一括変更する時に使用します。 グループのメモは同じ内容のまま Enter キーを入力しても機能しません。 内容が変更されて確定した時に対象チャンネルの内容を更新します。
④	PT-4 列 表示 (SR 非表示)	温度サイクルのパターン数を 4 に設定した時に有効になります。 ✓状態は立上 SR と立上 SR を非表示にして PT-4 の電圧と電流の入力設定の列を表示します。

3-2-4 電源：変動動作設定

恒温(恒湿)動作と温度サイクル動作では点線枠の試験時間の有無の違いがあります。

恒温(恒湿)動作は、試験時間に到達するまで試験を実行します。

また、試験時間を 0 に設定すると電源のテストプログラム終了で試験を終了します。

温度サイクル動作は、サイクル動作終了が試験時間になるので試験時間の列はありません。

電源のテストプログラムはサイクル動作が終了するまで動作する様にします。

	グループ	プログラム No.	保存間隔 [s]	メモ	動作 ON	動作 OFF	試験時間 [h:m]
CH 1	1	1	1	ABCD 123			0
CH 2	1	1	1				0
CH 3	2	5	1				1:00
CH 4	2	5	1				1:00
CH 5	---	3	1				0
CH 6	OFF	1	1				0
CH 7	OFF	1	1				0
CH 8	OFF	1	1				0
CH 9	OFF	1	1				0
CH 10	OFF	1	1				0
CH 11	OFF	1	1				0
CH 12	OFF	1	1				0
グループ 1		1	1				0
グループ 2		5	1				1:00

図 3-2-4

① (データフォルダ設定)	
【データフォルダ】	フォルダ選択・フォルダ開く が選択可能なダイアログ BOX が開き、温度試験中 (中断状態を含む)はフォルダ開く の確認ダイアログ BOX が開きます。
C:\TEXTIO\PTC_Tes	データフォルダを設定します。(エクスプローラよりドラッグ&ドロップで入力可能)
② (チャンネル設定)	
	チャンネル番号
グループ	動作を選択します。(OFF=未使用、---=単独、1=グループ 1, 2=グループ 2) 温度試験を実行しない CH は OFF に設定します。
プログラム No.	電源に保存されているテストプログラム番号を 1~10 の値を設定します。
保存間隔 [s]	csv データの保存間隔を 1~60 の範囲で設定します。
メモ	csv データに 30 文字までの文字列を保存できます。
出力 ON	電源内のテストプログラムを実行します。(温度試験前の動作確認用)
出力 OFF	電源内のテストプログラムを停止します。
試験時間 [h:m]	温度試験の総試験時間を[時：分] の最大 5000 時間で設定します。 また、変動試験では 0 の時間指定無しを設定できます。 ※ 電源のテストプログラムが終了した時は中断になります。 恒温槽制御が STOP 状態の単体動作は機能が無効です。
③ (グループ設定)	
	グループ選択されているチャンネルの設定値を変更します。
メモ	グループ登録されているチャンネルのメモを一括変更する時に使用します。 グループのメモは同じ内容のまま Enter キーを入力しても機能しません。 内容が変更されて確定した時に対象チャンネルの内容を更新します。

3-2-5 計画中断と試験条件の機能

計画中断は、設定した日時で試験を中断する。

試験項目毎に試験条件をファイルに保存できます。

図 3-2-5

① 計画中断		
機能有効	☐	✓ 状態で計画中断の機能を有効にします。
2025年 7月 9日		中断する日付を設定します。
8		時に中断
		中断する時刻を設定します。
② 試験条件		
【読 込】		試験項目の試験条件をファイルから読み込みます。
【保 存】		試験項目の試験条件をファイルに保存します。
【初期値】		試験項目の試験条件を初期値にします。

計画中断は恒温槽の動作により下記の処理になります。

恒温(恒湿)動作	計画中断の日時で試験を中断します。
温度サイクル動作	計画中断の日時より 1 サイクル手前の時間になるとサイクル 中断予約を✓ 状態にして試験を計画中断日時より手前で中断させます。

※試験中断後に発生する終了温度設定の時間は含まれません。

3-3 モニタ 画面の説明

モニタ画面は、接続されているユニットの状態を表示します。

また、電源のプロテクトアラームの解除、テストプログラムの PAUSE 状態の解除の機能があります。

下図は電源が定出力試験時の表示画面で、変動試験では点線部分の内容が切り替わります。

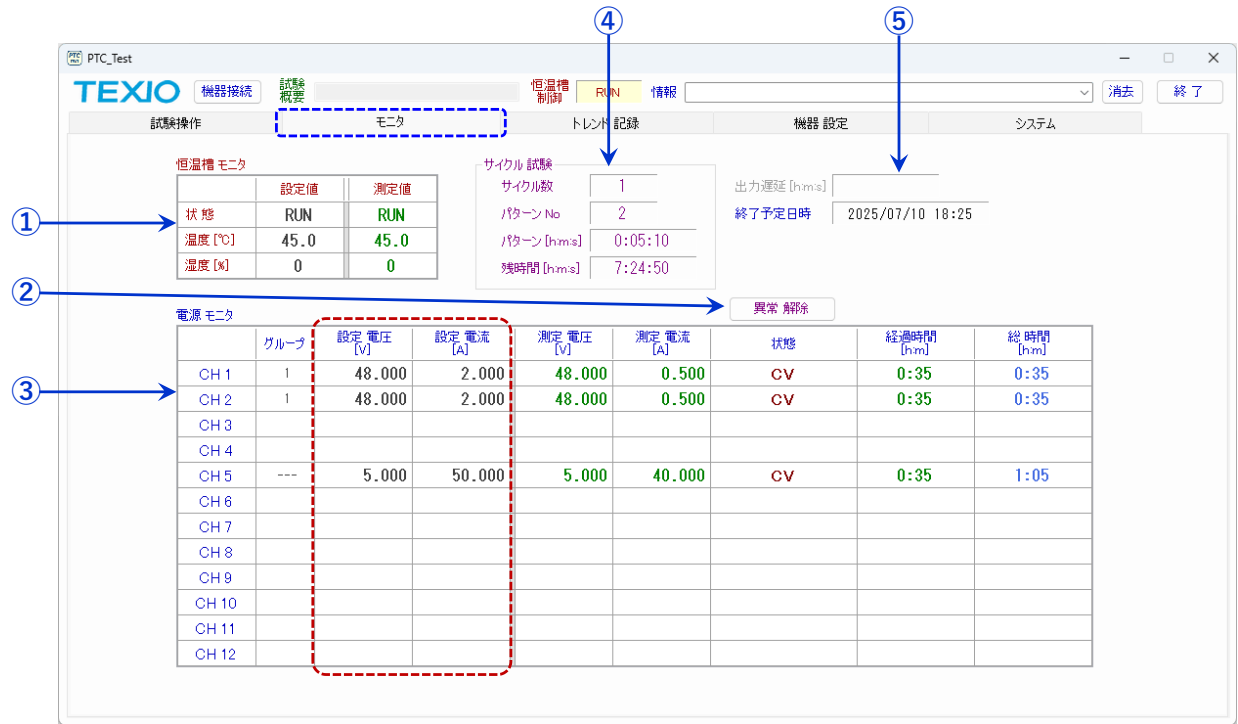


図 3-3A

① 恒温槽 モニタ		
状 態	槽の動作状態を表示します。 設定値：SETUP 開始温度待ち、WAIT 1 分待機、RUN 実行中、 DOWN 終了温度待ち 測定値：STOP 待機、RUN 実行、ALM 異常	
温度 [℃]	設定値：動作時に設定温度表示します。 測定値：恒温槽の測定温度を表示します。	
湿度 [%]	設定値：動作時に設定湿度表示します。 測定値：恒温槽の測定湿度を表示します。	
② 【異常 解除】		
電源のアラーム時の保護状態を解除します。		
③ 電源 モニタ		
(試験操作画面で選択されている試験に対応した内容表示になります)		
	チャンネル番号	
グループ	試験操作画面の設定グループを表示します。	
設定電圧 [V]	設定電圧の表示です。	サイクル試験の場合、待機中は PT-1 の値を表示します。 接続中は毎秒状態を更新します。
設定電流 [A]	設定電流の表示です。	
測定電圧 [V]	測定電圧の表示です。	
測定電流 [A]	測定電流の表示です。	
状態	動作状態を表示します。	
経過時間 [h:m]	実行中の経過時間を[時：分]で表示します。	
総 時間 [h:m]	試験開始からの総時間を[時：分]で表示します。	

④ サイクル 試験	
サイクル数	実行サイクル数を表示します。
パターン No	実行パターン番号を表示します。
パターン [h:m:s]	実行パターンの経過時間を[時：分：秒]で表示します。
残時間 [h:m:s]	試験終了までの残時間を[時：分：秒]で表示します。
⑤ 出力遅延 [h:m:s]	出力遅延時間が設定されている場合、電源の動作を開始するまでの残時間を[時：分：秒]で表示します。
	終了予定日時 試験終了日時を『年/月/日 時:分』で表示します。 計画中断で中断予定の場合、先頭に * の文字が表示されます。

点線部分は電源が変動試験時の表示内容です。

電源 モニタ		異常 解除									
	グループ	PG No.	状態	ステップ	繰り返し	継続	測定 電圧 [V]	測定 電流 [A]	状態	経過時間 [min]	総 時間 [min]
CH 1	1	1	RUN	12	5		36.000	0.500	PR:CV	0:28	0:28
CH 2	1	1	RUN	12	5		36.000	0.500	PR:CV	0:28	0:28
CH 3											
CH 4											
CH 5	---	3	RUN	9	13		9.000	40.000	PR:CV	0:28	0:28
CH 6											

図 3-3B

⑥ 電源 モニタ (恒温(恒湿) 電源 変動試験の表示内容です)	
PG No.	電源内に保存されている実行するプログラム番号を設定します。
状態	プログラムの実行状態を表示します。 (LOAD 読み込み中、WAIT 待機、RUN 実行、PAUSE 中断)
ステップ	実行中のプログラムのステップ番号を表示します。 (LOAD 中はテストプログラムの読み込み時間が表示します)
繰り返し	実行中のプログラムの繰り返し回数を表示します。
継続	プログラムの中断(PAUSE)状態を解除し継続させるボタンです。

電源モニタの状態に表示される記号の内容

※電源がテストプログラムの実行待ちは『PR:--』表示、実行中は『PR:**』の状態表示になります。

記号	状態	記号	状態	記号	状態
OFF	出力 OFF	VL	電圧リミット	OVP	過電圧保護
CV	定電圧動作	CL	電流リミット	OCP	過電流保護
CC	定電流動作	PL	電力リミット	OTP	過熱保護
		SD	シャットダウンアラーム	UVP	低電圧保護

3-4 トレンド 記録 画面の説明

トレンド記録は電源が出力動作中の測定データを指定の測定間隔で取得します。

測定データは 350000 プロットのリングバッファになっており 1 秒間隔で約 4 日間の最新データを確認できます。

また、トレンド記録は次の実行で上書きされるまで保持され、アプリを終了すると破棄されます。

※単に電源のみを出力した時には、サイクル数=1・温度=0・湿度=0 が測定データとなります。

※時間軸のプロットは測定間隔毎で処理する為、試験終了時の時間表示にずれが生じる場合があります。

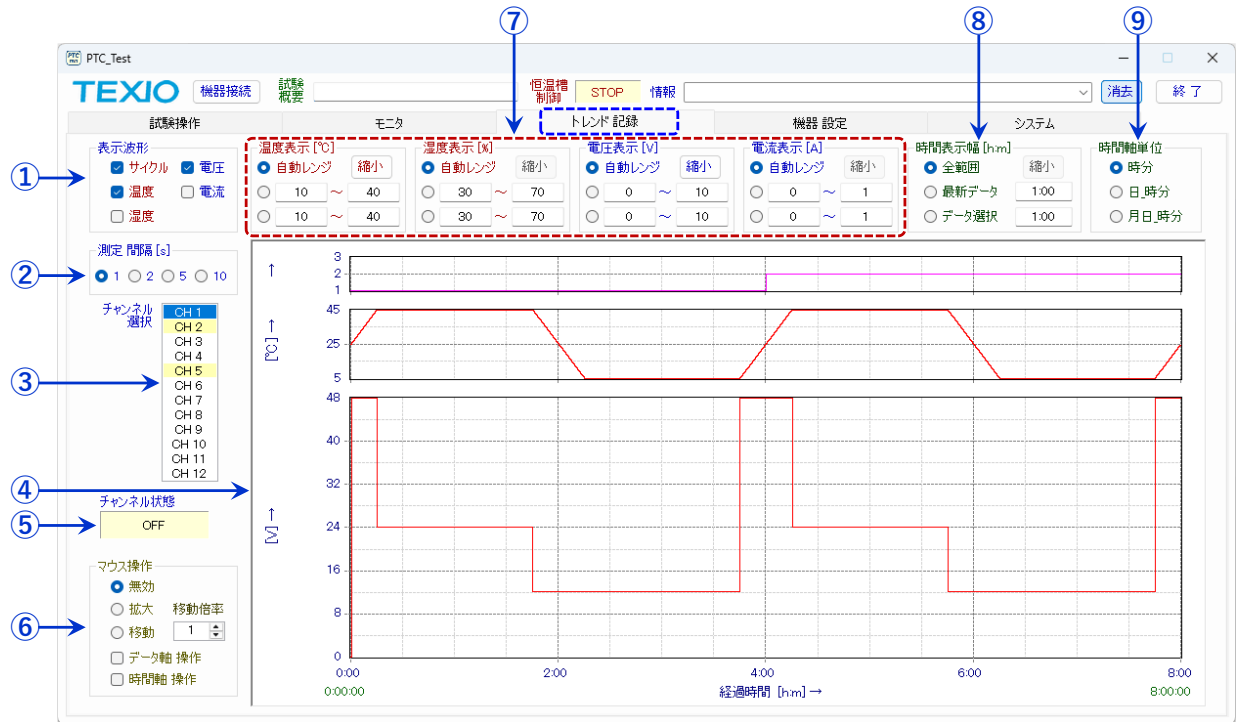


図 3-4

①	表示波形	✓ 状態の内容の波形を表示します。		
②	測定間隔 [s]	測定データの取得間隔を選択します。 全チャンネル待機中のみ変更できます。		
③	チャンネル選択	表示する波形のチャンネルを選択します。 薄黄色の背景色が接続中のチャンネルになります。		
④		波形表示で ✓ されている内容を波形で表示します。	サイクル	→
		縦軸の単位で波形の種類を識別します。	温度	[°C]→
		サイクル・温度・湿度は表示の高さは固定値です。	湿度	[%]→
		電圧と電流の高さは表示数によって変化します。	電圧	[V]→
			電流	[A]→
⑤	チャンネル状態	波形表示のチャンネルの動作状態を表示します。		
⑥	マウス操作			
	無効	波形操作の無効設定です。		
	拡大	波形の拡大操作設定です。		
	移動	波形の移動操作設定です。		
	移動倍率	波形移動時の移動量を 1～10 の倍率で設定します。		
	データ軸 操作	✓ 状態で波形の縦軸の操作を有効にします。		
	時間軸 操作	✓ 状態で波形の横軸の操作を有効にします。		

⑦		温度表示 [°C]、湿度表示 [%]、電圧表示 [V]、電流表示 [A]
○		縦軸の上下限值の設定条件を選択するラジオボタンです。 上段は自動レンジ、中段は右側の設定値、下段はマウス操作等の設定値
10 ~ 40		縦軸の上下限值の設定です。小数点以下の最後が 0 の文字は削除します。
【縮小】		下段に縦軸の表示範囲の 2 倍の値を設定して波形を更新します。
⑧ 時間表示幅 [h:m]		
全範囲		取得済みのデータ数で波形を表示します。
最新データ		最新の測定データを右側に設定した『時：分』のデータ数で表示します。
データ選択		表示位置から右側に設定した『時：分』のデータ数で表示します。
【縮小】		表示データ数が多くなる様にデータ選択の設定値を変更します。
⑨ 時間軸単位		
時分		時間時間軸の単位を『時間：分』で表示します。
日_時分		時間時間軸の単位を『日数_時：分』で表示します。
月日_時分		時間時間軸の単位を『月/日_時：分』で表示します。

3-5 機器 設定 画面の説明

制御する機器の接続設定画面で、接続している機器の情報も確認できます。

恒温槽	定値モードで温度と湿度を設定し制御します。 装置設定にある運転モードや運転制御等の設定は、予め恒温槽のパネルで設定します。
電源	接続時にブリーダ抵抗とブザーの動作は、全機種共通で設定できます。 その他は対応機種のみ一部の機能を初期化します。 未設定の機能もあるので工場出荷時設定等で初期化してから使用する事をお勧めします。



図 3-5

① 恒温槽 設定

☐ LAN ☒ RS-232C	接続する IF を LAN または RS-232C を選択します。
IP アドレス	接続する IP アドレスを設定します。
COM ポート	接続する COM ポート番号を設定します。
ボーレート	ボーレートを 9600 または 19200 を選択します。
デリミタ	デリミタを CR または LF で選択します。
【ポート検索】	接続可能な COM ポートを検索しリストに表示します。
【接続】	恒温槽に接続して情報を取得後、通信を開始します。
【切断】	恒温槽との通信を停止し切断します。
COM7 : USB Serial	ポート検索の結果を表示するリスト Box です。 リストを選択すると COM ポート番号に値が設定されます。
温度設定範囲	接続した恒温槽の温度の設定範囲を表示します。

② 電源の接続設定

	チャンネル番号の表示です。
IP アドレス	接続する IP アドレスを設定します。
ポート No	接続時のソケット番号の選択で、PSW, PSU, PPX は 2268 です。 PHU は初期値が 5025 ですが、PHU 本体にて番号を変更できます。

使用	✓状態で【機器接続】ボタン操作時に接続処理を行います。	
接続	接続ボタンで設定した IP アドレスとポート No で接続を開始します。	
切断	通信制御を終了する切断ボタンです。実行中は操作できません。	
機種名	機種名を表示します。	
S/N	シリアル番号を表示します。	
最大電圧	設定可能な最大電圧値[V]を表示します。	
最大電流	設定可能な最大電流値[A]を表示します。	
③ 接続時の設定項目	(+入出力 トリガ機能も初期化)	
表示 モード	V/C (電圧測定/電流測定 表示)	接続時に設定
ブリーダ抵抗	ブリーダ抵抗の動作設定	
ブザー	ブザーの動作設定	
出力 ON 遅延	0.00 秒	
出力 OFF 遅延	0.00 秒	
内部抵抗	0.0 Ω	
CV 設定 モード	Panel (パネル制御)	接続時に設定値を確認 設定が異なる場合、設定を行い 電源再投入のメッセージを表示 (PPX は再投入の表示はありません)
CC 設定 モード	Panel (パネル制御)	
電源 ON 時出力	OFF	
動作 モード	Single (単体制御)	
P-SW トリップ無効	ON (電源 SW トリップ無効)	
外部出力制御	OFF	

また、下表の○が機種により初期化する機能になります。

PSU	PPX	PHU	設 定	機 能
○	○	○	オフ	トリガ入力 出力 ON/OFF 設定
○	○	○	0V	トリガ入力 電圧設定
○	○	○	0A	トリガ入力 電流設定
○	○	×	M1	トリガ入力 プリセットリコール
○	○	×	OFF	電流設定上限(I-Limit)
○	○	×	OFF	電圧設定上限(V-Limit)
○	○	×	無し	トリガ入力 動作
○	○	×	PSU=0ms, PPX=1ms	トリガ出力パルス幅
○	○	×	LOW	トリガ出力レベル
○	○	×	無し	トリガソース
○	×	×	トリガレベルによるコントロール	トリガ入力 パルス幅
○	×	×	復帰なし	アラーム復帰出力設定

3-6 システム 画面の説明

システム画面はアプリの動作履歴を確認できるメッセージログと異常発生時のエラーログを確認できます。
また、インストールフォルダ・アプリのバージョン・データフォルダの空き容量等も確認できます。

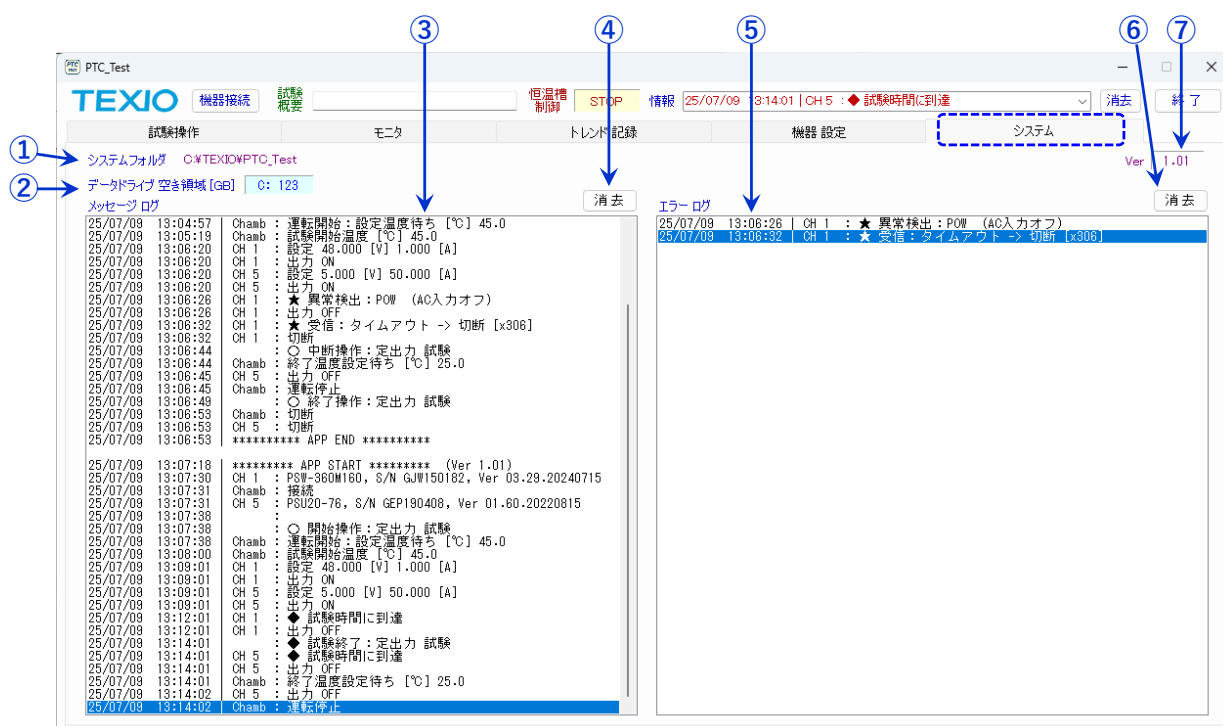


図 3-6

①	システムフォルダ	アプリケーションがインストールされているフォルダを表示します。
②	データドライブ 空き領域 [GB]	選択している試験項目のデータフォルダの空き容量を表示します。
③	メッセージ ログ	最大 2000 行のメッセージ ログを表示します。
④	【消去】	メッセージ ログを消去します。
⑤	エラー ログ	最大 500 行のエラー ログを表示します。
⑥	【消去】	エラー ログを消去します。
⑦	Ver	アプリケーションのバージョンです。

第4章 操作手順

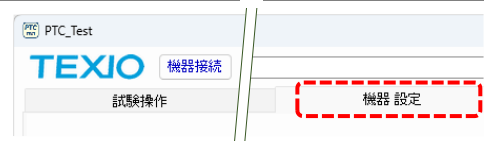
本章では各機能进行操作する時の留意点を含めた手順の説明になります。
各機能の詳細は前章の操作画面の機能説明を確認してください。

4-1 ユニット登録と接続操作

使用する機器を『機器 設定』タブ画面に登録します。

アプリケーション開くと試験操作画面になります。

『機器 設定』を選択します。



恒温槽のインタフェースを選択します。



RS-232C インタフェース選択時の操作

設定は COM ポート、ボーレート、デリミタの 3 種類です。
ボーレートとデリミタは、恒温槽の通信設定画面の内容になります。



COM ポート番号は、【ポート検索】ボタンをクリックすると PC が認識している番号をリストに表示します。
リストの内容を選択すると COM ポートの値を更新します。
また、USB 変換器使用時に複数表示される場合、一度外して再検索する事で番号を識別しやすくなります。



LAN インタフェース選択時の操作

設定は IP アドレス、デリミタの 2 種類で、恒温槽に設定されている内容になります。
IP アドレスはキー入力になります。



電源の設定を行います。

使用するチャンネル番号の行に電源に設定した IP アドレスをキー入力します。

PHU はポート No を本体内で変更可能ですが、工場出荷時設定の 5025 も選択できます。

PSW, PSU、PPX のポート No は 2268 固定です。

使用を✓状態にすると【機器接続】ボタンのクリックで接続処理を行います。

電源の接続設定

	IP アドレス	ポート No	使用	接続	切断
CH 1	192.168.1.1	2268	☒	☐	☐
CH 2	192.168.1.2	2268	☒	☐	☐
CH 3		2268	☐	☐	☐
CH 4		2268	☐	☐	☐
CH 5	192.168.1.5	2268	☒	☐	☐
CH 6	192.168.1.6	2268	☐	☐	☐

【機器接続】ボタンをクリックすると恒温槽および使用に✓されている電源の接続処理を開始します。



接続した機器の情報が表示されます。

恒温槽：温度設定の範囲が表示されます。

電源：CH の背景色が薄黄色になります。

機種名、S/N、最大電圧、最大電流が表示されます。



【終了】または×をクリックすると切断しアプリケーションを終了します。

動作中は、強制終了確認のダイアログ Box が表示されます。



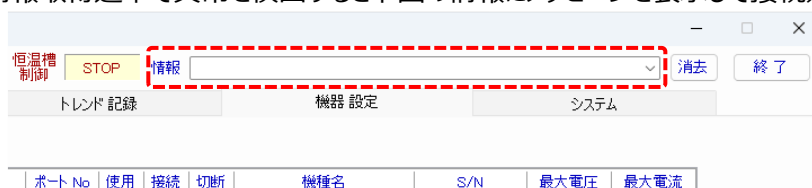
恒温槽や電源の接続操作は、【接続】や【切断】ボタンで個別に操作できます。

※選択した全機器の接続ボタンはありますが、全機器の切断ボタンはありません。

接続台数が多い場合の全機器の切断は、アプリケーションの再起動が簡単な操作方法です。

また、接続する IP アドレスがネットワーク上で検出できない場合には、エラー表示は無く接続処理を終了します。

接続後の機種情報の取得途中で異常を検出すると下図の情報にメッセージを表示して接続処理を中止します。



機器設定を終了後は、アプリケーションを起動後に【機器接続】ボタンで接続処理を行えます。

また、機器の接続状態はシステム画面以外の全ての画面で確認できます。

下図の試験操作画面の表示例では、恒温槽は恒温槽制御に状態の文字が表示されている時が接続状態、電源は CH 列の背景色が薄黄色の CH セルが接続状態を示します。（モニタ画面は測定値で判断できます）



4-2 試験条件のグループ設定の操作

試験条件の編集作業でグループ機能を利用した操作の流れを説明します。

グループ機能を利用する事で複数のチャンネルを同時に編集できます。

『試験操作』タブの『恒温(恒温) 電源 定出力試験』を選択します。

csv ファイルにも保存される試験概要を入力できます。

恒温槽 設定にて試験する温度と湿度を設定します。

※ 湿度設定は 10～85℃の時に設定可能です。

温度範囲外や未使用時は 0%を設定します。

出力開始温度は、 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ で使用します。

※ 開始温度の補正值にも流用するので値を小さくすると開始温度付近で収束するまでに時間が掛かります。

出力遅延時間は試験開始温度に到達してから電源を動作するまでの待機時間を『時:分』で設定できます。

電源設定では、試験結果を保存する csv データファイルのフォルダを設定します。(フォルダのドラッグ&ドロップや【データフォルダ】ボタンでも設定できます)

チャンネル設定は OFF の未使用以外を選択します。

---が個別設定、1 と 2 がグループで、右図の様に CH1 と CH2 をグループ 1 にします。

背景色が薄水色のグループ 1 の設定になります。

※ グループ設定にした後に、---の個別設定にする事でプリセットの様な使い方もできます。

グループ 1 の電圧に 48、電流に 1 をキー入力すると CH1 と CH2 の設定内容も変更されます。

※ 設定範囲外の値は、個別に赤文字で表示されます。

個別設定では範囲外の入力はキャンセルされます。

グループ 1 のメモと試験時間を設定します。

※ メモは内容を変えて確定した時のみチャンネルのメモを更新します。

※ 試験時間に 90 と入力すると 1:30 で設定されます。

チャンネルのメモはグループ設定でも個別に設定できます。グループによる一括変更後に修正します。

試験終了や中断時の終了温度を設定します。

試験中でも終了温度を変更できますが、✓は解除されるので再チェックが必要です。

電源設定

データフォルダ C:\PTEXIO\PTC_Test\Data

	グループ	電圧 [V]	電流 [A]	OVP [V]
CH 1	1	0.000	0.000	MAX
CH 2	OFF	0.000	0.000	MAX
CH 3	OFF	0.000	0.000	MAX
CH 4	1	0.000	0.000	MAX
CH 5	2	0.000	0.000	MAX
CH 6	OFF	0.000	0.000	MAX

CH 11	OFF	0.000	0.000	MAX
CH 12	OFF	0.000	0.000	MAX
グループ 1		48.000	1.000	MAX
グループ 2		0.000	0.000	MAX

1				0:01
1	ABC			1:00
1				0:01

保存間隔 [s]	メモ	出力 ON	出力 OFF	試験時間 [h:m]
1	ABC 123			1:00
1	ABC			1:00
1				0:01

試験操作

開始 強制中断 終了

再開 ☒ 終了後の温度 [°C] 25.0

計画中断

☐ 機能有効

2025年 7月 9日

8 時に中断

4-3 試験の実行操作

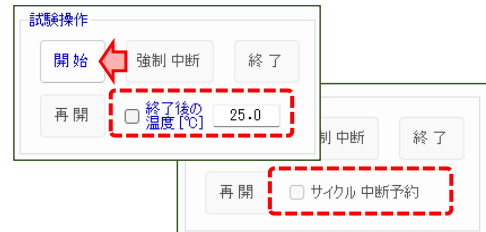
恒温(恒湿)動作と温度サイクル動作の試験操作は同じですが、温度サイクル試験はサイクルの途中で強制中断すると再開時は同じサイクルの先頭パターンからの試験になってしまいます。

温度サイクル試験には『サイクル中断予約』が有り、✓状態にすると実行中のサイクル終了時に中断できます。中断操作を行わなければ、【開始】と【終了】の操作のみになります。

◆試験開始 の操作

恒温(恒湿)動作と温度サイクル動作では右図の破線枠の機能のみ異なります。恒温(恒湿)動作で試験終了時に終了温度に戻す場合、✓状態にします。

【開始】ボタンで温度試験を開始します。



◆試験中断 の操作は温度試験の内容で異なります。

恒温(恒湿)動作：終了温度に戻す場合、✓状態にして【強制 中断】ボタンで試験を中断します。

温度サイクル動作：サイクル中断予約を✓状態にして実行中のサイクル終了を待つか、【強制 中断】ボタンで直ぐに中断処理にするか選択します。

温度サイクル動作は必ず終了温度処理が入ります。



◆試験再開 の操作

【再開】ボタンで温度試験を開始します。

恒温槽と接続していない状態や試験時間や試験サイクルが終了している場合、再開ボタンは無効となり操作できません。



◆試験終了 の操作

【終了】ボタンで温度試験を完全に終了します。

終了操作をするまで試験の実行時間や実行サイクル数を保持している為、別の試験に移る事ができません。

アプリを終了しても実行時間とサイクル数は保持されます。



4-4 温度サイクルのパターン設定

温度サイクルは PT-1 をランプ動作で使用する場合、開始・終了温度の関係で動作が大きく変わります。
以下は PT-1 をランプ設定にした時の PT-1 の動作説明になります。

温度サイクル試験は始めにパターン数を設定します。
仮にパターン数を 3 に設定します。

恒温槽 設定		サイクル条件			
パターン数	4	設定温度 [°C]	PT-1	PT-2	PT-3
サイクル数	1	設定湿度 [%]	0	0	0
開始・終了温度 [°C]	25.0	設定時間 [h:m]	0:01	0:01	0:01
		ランプ時間 [h:m]	0	0	0

サイクル条件は PT-1 から PT-3 の表示になります。
温度サイクルは PT-1 か順に設定処理を実行します。

恒温槽 設定		サイクル条件		
パターン数	3	設定温度 [°C]	PT-1	PT-2
サイクル数	1	設定湿度 [%]	0	0
開始・終了温度 [°C]	25.0	設定時間 [h:m]	0:01	0:01
		ランプ時間 [h:m]	0	0

PT-1 から順に設定温度、設定湿度、設定時間、ランプ時間を設定します。

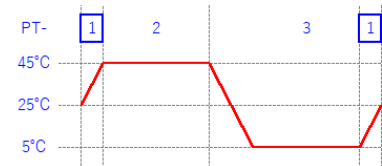
右図は 45°C と 5°C の温度変化で湿度は未使用です。
ランプ設定は PT-1 と PT-3 が 30 分、PT-2 は無しです。
※ ランプ時間は設定時間以内の設定になります。

	PT-1	PT-2	PT-3
設定温度 [°C]	45.0	45.0	5.0
設定湿度 [%]	0	0	0
設定時間 [h:m]	0:30	1:30	2:00
ランプ時間 [h:m]	0:30	0	0:30

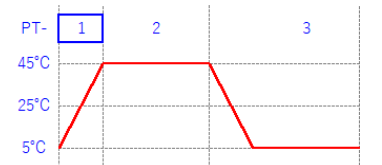
PT-1 がランプ設定の場合、開始・終了温度が PT-1 と PT-3(最後のパターン)のどの範囲に設定値があるかで動作が変わります。

恒温槽 設定		サイクル条件		
パターン数	3	設定温度 [°C]	PT-1	PT-2
サイクル数	1	設定湿度 [%]	0	0
開始・終了温度 [°C]	25.0	設定時間 [h:m]	0:30	1:30
		ランプ時間 [h:m]	0:30	0

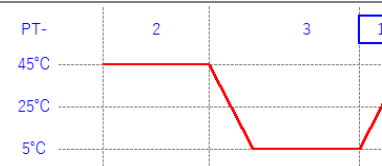
開始・終了温度設定が PT-1 と PT-3 の範囲内の場合
開始・終了温度を 25°C の例で PT-1 の設定が分割されます。



開始・終了温度設定が PT-3 と同じ場合
PT-1 の設定から順番に試験を開始します。
※ ランプ無しや開始・終了温度設定が範囲外は、PT-1 じから順の設定パターンになります。



開始・終了温度設定が PT-1 と同じ場合
PT-2 の設定から順番に設定し、最後に PT-1 の温度設定になります。



また、温度サイクルの電源 定出力試験は、パターン数によって電源設定の表示が異なります。

パターン数 2 と 3 で表示内容が切り替わる

電源設定

データフォルダ C:\WTEX10WPTC_TestData

	グループ	PT-1 電圧 [V]	PT-1 電流[A]	PT-2 電圧 [V]	PT-2 電流[A]	PT-3 電圧 [V]	PT-3 電流[A]
CH 1	---	48.000	2.000	24.000	2.000	12.000	4.000
CH 2	---	48.000	2.000	24.000	2.000	12.000	4.000

電源設定

データフォルダ C:\WTEX10WPTC_TestData

	グループ	PT-1 電圧 [V]	PT-1 電流[A]	PT-2 電圧 [V]	PT-2 電流[A]	OVP [V]	OCF [A]
CH 1	---	48.000	2.000	24.000	2.000	MAX	MAX
CH 2	---	48.000	2.000	24.000	2.000	MAX	MAX

パターン数 4 は PT-4 の表示切り替えが必要

							☐ PT-4 列表示
OVP [V]	OCF [A]	出力モード	立上SR [°/s]	立下SR [°/s]	保存期間 [s]	メモ	
MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1		
MAX	MAX	0 CVHS	MAX	MAX	1		

							☒ PT-4 列表示
PT-4 電圧 [V]	PT-4 電流 [A]	OVP [V]	OCF [A]	出力モード	保存期間 [s]	メモ	
0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	1		
0.000	0.000	MAX	MAX	0 CVHS	1		

4-5 計画中断の操作

計画中断は、設定時間に試験を中断する機能で試験実行中でも設定操作が可能です。

恒温(恒湿)試験は、設定日時で試験中断を開始します。

温度サイクル試験は、サイクル途中で中断しない様に設定日時の手前で試験中断を行います。

以下が温度サイクル試験の動作例になります。

計画中断に試験を中断する日時を設定します。

例) 12:00 に設定します。

計画中断の機能有効を✓状態で設定終了です。

注意) 1 サイクルが 2 時間で 12 時設定の場合、
当日の 10:00 以降は✓できません。

計画中断の日時より 1 サイクル手前の時間になるとサイクル中断予約が✓状態になります。

例) 1 サイクルが 2 時間で 12 時設定の場合、
10:00 にサイクル中断予約が✓状態になります。

実行中のサイクルが終了すると試験を中断します。

4-6 電源の保護動作とテストモードの PAUSE の解除

電源の機能に過電圧や過電流等のプロテクトアラームや変動動作で使用するテストプログラム内の PAUSE 機能の解除操作は、モニタ画面で行います。

本アプリではモニタ画面にある解除ボタンで次の状態に移行させます。

①の【異常 解除】ボタンで電源
のプロテクトアラーム状態を解除
します。

②の継続列にあるボタンで
PAUSE 状態を解除します。

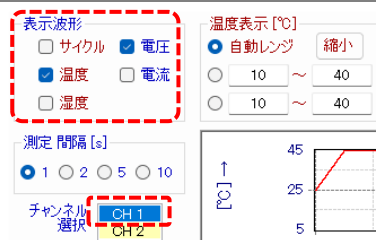
グループ	PG No.	状態	ステップ	繰り返し	継続	測定電圧 [V]	測定電流 [A]	状態
CH 1	1	RUN	10	5		36.000	0.500	PR:CV
CH 2	1	RUN	12	5		36.000	0.500	PR:CV

4-7 トレンド記録：マウス操作による拡大表示

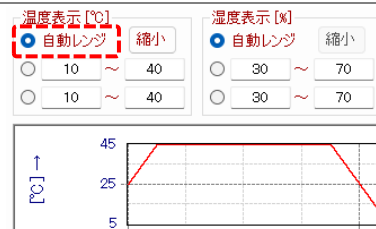
マウス操作による表示波形の拡大操作とキー入力の設定に関して説明になります。

表示する波形とチャンネルを選択します。

温度波形で操作説明する為、温度と電圧を✓状態にします。



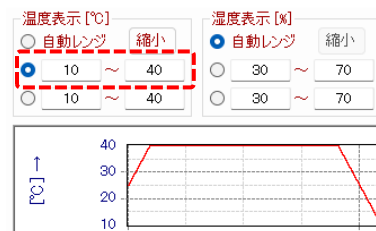
温度表示が自動レンジに選択されている場合、表示範囲の温度データの最大値と最小値で温度波形を表示します。



自動レンジの下が手動レンジ設定になります。

表示する温度範囲を設定してラジオボタンを選択します。

中央がキー入力専用の手動レンジ、下がマウス操作兼用のキー入力の手動レンジ設定になっています。

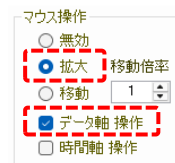


次にマウス操作で拡大操作を行います。

画面左下にあるマウス操作のラジオボタンを拡大にして

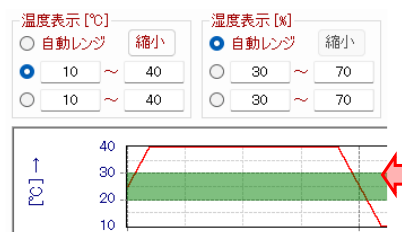
データ軸 操作を✓状態にします。

(時間軸も拡大する場合、✓状態にします。)



温度波形内の拡大を開始する位置でマウスの左ボタンを押すとカーソルが+になり、押しながら終了位置に移動して左ボタンを離します。

左ボタンを押して移動している間、選択範囲が緑色で表示されます。この状態では表示波形は更新されません。

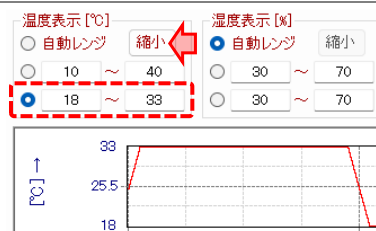


マウスの拡大操作が終了すると、ラジオボタンは一番下の手動レンジに移動して表示範囲の設定値が更新され取得済みの測定データで再描画されます。



【縮小】ボタンを押すと、表示しているデータの範囲を広げた値を一番下の手動レンジに設定してラジオボタンを移動します。

波形は縮小されて再描画します。



4-8 トレンド記録：マウス操作による表示位置の移動

マウス操作による波形移動はデータ軸も時間軸も同じですが、時間軸は表示幅のみキー入力で設定できます。

時間軸の表示開始位置はマウス操作で行います。

以下は、マウス操作による時間軸の波形移動操作の説明になります。

表示する波形とチャンネルを選択します。

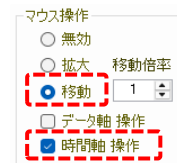
時間軸の操作説明を判り易くする為、温度波形のみ✓状態での説明になります。



次にマウス操作で移動操作を行います。

画面左下にあるマウス操作のラジオボタンを移動にして時間軸 操作を✓状態にします。

(データ軸も移動する場合、✓状態にします。)



時間軸の表示幅は、データ選択のラジオボタンの右側にある設定値で、開始位置は表示波形の左端になります。

※右下の緑色の時間が最後に取得した時間です。

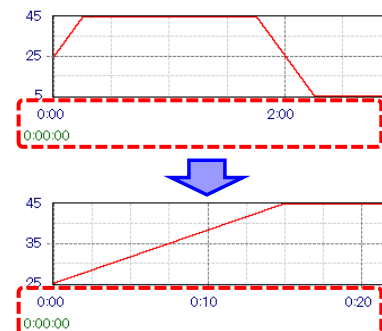
また、最新データは最後に取得したデータから手前に表示する時間の設定になります。



波形内でマウスの左ボタンを押すとカーソルが切り替わり、押しながらマウスを移動すると、データ選択にラジオボタンが移りデータ選択の設定幅で移動毎に波形が描画されます。

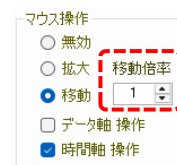
※時間軸は、最小値から最大値まで移動できますが、最大値に近づくと設定幅より表示幅が狭くなります。

左下の緑色の時間が測定開始からの時間です。



マウス操作の移動倍率で移動量を大きくすると少しの移動操作で大きくずらす事ができます。

また、マウス操作がアプリケーションの外にでても移動処理は行われます。



第5章 csv データ

本章では csv のロギングデータの保存フォルダやファイル構成の説明になります。

5-1 csv データの保存フォルダ

指定のデータフォルダに"CH-01"～"CH-12" のチャンネル保存用のデータフォルダを作成して保存します。

チャンネルのデータフォルダは温度試験を【開始】または【再開】する時に作成されます。

5-2 csv データのファイル名

csv データファイル名は下記の書式で データ数が 100000 個または再開した時に作成されます。

また、①と②は初回の試験開始日時で試験を再開してもファイル名の日時は変わりません。

ファイル名 ①_②_CH③_④_⑤⑥.csv

①	日付	8 桁の数値	年 4 桁、月 2 桁、日 2 桁
②	時間	6 桁の数値	時 2 桁、分 2 桁、秒 2 桁（時間は 0～23 の値になります）
③	番号	2 桁の数値	チャンネル番号
④	識別	CS	恒温 電源 定出力試験
		CD	恒温 電源 変動試験
		YS	温度サイクル 電源 定出力試験
		YD	温度サイクル 電源 変動試験
⑤	回数	3 桁の数値	データの連番（初回は 0 です）
⑥	記号	S	先頭データまたは連続データ
		R	再開時のデータ

例）日時が 2025/07/15 14:12:07 の恒温 電源 定出力試験のファイル名は下記になります。

20250715_141207_CH01_CS_000S.csv

5-3 csv データのフォルダ構成

データフォルダには下表の様なイメージでユニット毎のフォルダと csv ファイルデータが保存されていきます。

“*****_000S.csv”が開始データとして判断します。

C:\¥TEXIO¥PTC_Test ¥Data		データフォルダ
CH-01		CH 1 のデータフォルダ
	20250715_141207_CH01_CS_000S.csv	先頭データ
	20250717_104722_CH01_CS_000S.csv	先頭データ
CH-02		CH 2 のデータフォルダ
	20250715_141207_CH02_CS_000S.csv	先頭データ
	20250715_141207_CH02_CS_001S.csv	2 番目の連続データ
	20250717_104722_CH02_CS_000S.csv	先頭データ
CH-03		CH 3 のデータフォルダ
CH-04		CH 4 のデータフォルダ
CH-05		CH 5 のデータフォルダ
	20250715_100905_CH05_CS_000S.csv	先頭データ
	20250715_141207_CH05_CS_000S.csv	先頭データ

		20250715_141207_CH05_CS_001R.csv	2 番目の再開データ
		20250715_141207_CH05_CS_002S.csv	3 番目の連続データ
		20250717_104722_CH05_CS_000S.csv	先頭データ
	CH-06		CH 6 のデータフォルダ

5-4 csv ファイルのデータ書式

データファイルは試験項目により下記の様に書式の一部分が変化します。

- ・6～8 行目の電源設定は試験項目により内容が変化します。
- ・測定データは恒温試験が 7 列、温度サイクル試験はサイクル情報が追加され 9 列になります。

データファイルの行の内容

行数	内 容
1	ファイル識別情報で実行ファイル名、ソフト Ver、データ書式 Ver、試験項目名です。
2	本ファイルの先頭データの日時とファイルの連番情報が保存されます。
3	機種名とシリアル番号が保存されます。
4	アプリケーションの上部にある試験概要に入力した文字列が保存されます。
5	電源設定のメモの文字列が保存されます。
6～8	電源の設定条件が保存されます。試験項目毎に構成が異なります。
9	試験開始日時と加算秒が保存されます。加算秒は中断した時点の経過秒数です。
10	開始日時と保存間隔です。ここには開始または再開の日時が保存されます。
11	#で試験情報の終了行が保存されます。
12	データの内容を示す列ヘッダーの行です。 温度サイクル試験の場合は列数が増えます。
13	測定データ
14	測定データ
:	※ 測定データは最大 100000 個

恒温 電源 定出力試験の csv データファイルの例になります。

```
PTC_Test,1.01,101,恒温 定出力試験
ファイル日時,20250715_150648,連番,0
機種名,PSW-360M160,S/N,GJW150182
試験概要,
CHメモ,
設定電圧[V],15.000,OVP[V],MAX
設定電流[A],1.000,OCP[A],MAX
出力モード,CVLS,R-SR[V/s],1,F-SR[V/s],2
初回日時,20250715_150648,加算秒,0
開始日時,20250715_150648,保存間隔[s],1
#
経過秒,電圧[V],電流[A],状態[Hex],温度[℃],湿度[℃],備考
0,0.003,0.000,0x0010,25.0,0,
1,0.761,0.000,0x0118,25.0,0,
2,1.753,0.000,0x0118,25.0,0,
3,2.754,0.000,0x0118,25.0,0,
4,3.757,0.000,0x0118,25.0,0,
5,4.754,0.000,0x0118,25.0,0,Stop
```

csv データファイルを Excel で開くと下図の様なセル配置で表示されます。

下図のセル(薄茶色枠)にデータが入ります。

また、青文字がヘッダーの固定文字列になります。5～8 行目が電源の設定条件になります。

恒温 電源 定出力試験の csv データファイルの書式例になります。

	1	2	3	4	5	6	7
1	PTC_Test	1.01	101	恒温 定出力試験			
2	ファイル日時	20250715_150648	連番	0			
3	機種名	PSW-360M160	S/N	GJW150182			
4	試験概要						
5	CHメモ						
6	設定電圧[V]	15	OVP[V]	MAX			
7	設定電流[A]	1	OCP[A]	MAX			
8	出力モード	CWLS	R-SR[V/s]	1	F-SR[V/s]	2	
9	初回日時	20250715_150648	加算秒	0			
10	開始日時	20250715_150648	保存間隔[s]	1			
11	#						
12	経過秒	電圧[V]	電流[A]	状態[Hex]	温度[℃]	湿度[℃]	備考
13	0	0.003	0	0x0010	25	0	
14	1	0.761	0	0x0118	25	0	
15	2	1.753	0	0x0118	25	0	
16	3	2.754	0	0x0118	25	0	
17	4	3.757	0	0x0118	25	0	
18	5	4.754	0	0x0118	25	0	Stop

恒温 電源 変動試験の csv データファイルの書式例になります。

	1	2	3	4	5	6	7
1	PTC_Test	1.01	201	恒温 変動試験			
2	ファイル日時	yyyyMMdd_HHmss	連番	0			
3	機種名	PSW-360M160	S/N	GJW150182			
4	試験概要	*****					
5	CHメモ	*****					
6	PG NO	1					
7	@						
8	@						
9	初回日時	yyyyMMdd_HHmss	加算秒	0			
10	開始日時	yyyyMMdd_HHmss	保存間隔[s]	1			
11	#						
12	経過秒	電圧[V]	電流[A]	状態[Hex]	温度[℃]	湿度[℃]	備考
13	0	0.000	0.000	0x0010	25.0	0	
14	1	5.000	0.123	0x0118	25.0	0	
15	2	5.000	0.123	0x0118	25.0	0	
:							

温度サイクル 電源 定出力試験の csv データファイルの書式例になります。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	PTC_Test	1.01	301	サイクル 定出力試験					
2	ファイル日時	yyyyMMdd_HHmss	連番	0					
3	機種名	PSW-360M160	S/N	GJW150182					
4	試験概要	*****							
5	CHメモ	*****							
6	設定電圧[V]	5	5	0	0	OVP[V]	MAX		
7	設定電流[A]	0.123	0.123	0	0	OCP[A]	MAX		
8	優先モード	*****	R-SR[* /s]	MAX	F-SR[* /s]	MAX			
9	初回日時	yyyyMMdd_HHmss	加算秒	0					
10	開始日時	yyyyMMdd_HHmss	保存間隔[s]	1					
11	#								
12	経過秒	電圧[V]	電流[A]	状態[Hex]	温度[℃]	湿度[℃]	備考	サイクル	パターン
13	0	0.000	0.000	0x0010	25.0	0		1	1
14	1	5.000	0.123	0x0118	25.0	0		1	1
15	2	5.000	0.123	0x0118	25.0	0		1	1
:									

温度サイクル 電源 変動試験の csv データファイルの書式例になります。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	PTC_Test	1.01	401	サイクル 変動試験					
2	ファイル日時	yyyyMMdd_HHmss	連番	0					
3	機種名	PSW-360M160	S/N	GJW150182					
4	試験概要	*****							
5	CHメモ	*****							
6	PG NO	1							
7	@								
8	@								
9	初回日時	yyyyMMdd_HHmss	加算秒	0					
10	開始日時	yyyyMMdd_HHmss	保存間隔[s]	1					
11	#								
12	経過秒	電圧[V]	電流[A]	状態[Hex]	温度[℃]	湿度[℃]	備考	サイクル	パターン
13	0	0.000	0.000	0x0010	25.0	0		1	1
14	1	5.000	0.123	0x0118	25.0	0		1	1
15	2	5.000	0.123	0x0118	25.0	0		1	1
:									

csv ファイルの備考の内容

備考は、試験最後のデータ行に保存される終了条件で、下表び様な種類があります。

記号	内 容	記号	内 容
End	正常 終了	OVP	過電圧保護
Stop	操作 停止	OCP	過電流保護
Chamber	恒温槽 異常	OTP	過熱保護
Comm	電源 通信エラー	UVP	低電圧保護
SD	シャットダウンアラーム	POW	AC パワースイッチがオフ

第6章 付 録

6-1 アプリケーションのフォルダ構成

インストーラの既定値でインストールを行いアプリ起動して終了すると下記の様なファイル構成になります。

C:\¥TEXIO¥PTC_Test	インストールフォルダ	
PTC_Test.exe	本アプリの実行ファイル	
PTC_Test.stg	本アプリ終了時の設定状態	
System.Net.Http.dll	本アプリ用 追加.NET ライブラリ	
Ver-PTC_Test.txt	本アプリの更新履歴	
取扱説明書-PTC_Test_V101.pdf	本書	
LogMsg.stg	アプリ終了時のメッセージ ログの内容	
LogErr.stg	アプリ終了時のエラー ログの内容	
Data	csv データの初期保存フォルダ	
temp	本アプリの作業フォルダ	
Tst_Cd	恒温 変動試験	設定条件 保存 フォルダ
Tst-Cs	恒温 定出力試験	
Tst_Yd	温度サイクル 変動試験	
Tst_Ys	温度サイクル 定出力試験	

6-2 受信：タイムアウト発生時の確認事項

ネットワーク環境に問題無い状態で、受信タイムアウトが発生した場合の確認内容です
Windows のイベントビューアーを開き、Windows ログのシステムのタブを選択します。
受信タイムアウトが発生した直前に警告やエラーの表示があるか確認します。

弊社で発生した不具合では「Realtek PCIe」のネットワークアダプタからの警告ログがありました。
弊社で行った対応)

デバイスマネージャーからネットワークアダプタの「Realtek PCIe」のプロパティを開きます。
詳細設定のタブのプロパティから【省電力型イーサネット(EEE)】を探して無効に設定しました。

この省電力型イーサネット(EEE)機能はデータの送受信がないアイドル状態の時にイーサネットの消費電力を低減させる機能です。

省電力型イーサネット(EEE)を、無効に設定した後は受信タイムアウトの発生は無くなりました。

注意)

大半の PC は、省電力型イーサネット(EEE)機能が有効設定でも正常に動作すると思います。
有効設定の場合、接続の相性によりリンクの不安定または通信速度の遅延が発生する場合があるので、
ネットワークの環境が安定しているにも関わらず受信のタイムアウトで停止する場合は無効を試してください。



株式会社 テクシオ・テクノロジー

<https://www.texio.co.jp/>

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ

サービスセンター 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F

TEL.045-620-2786