

取扱説明書 / ネットワーク編

冷熱衝撃装置

TSA シリーズ

Web アプリケーション

P3TSA

4015504000750

2020 年 7 月 7 日

エスペック株式会社

- 本書をよく読んでから操作してください。
- 製品をご使用の前に「安全上の注意」を注意深く読み、よく理解してください。
- 本書は、いつでも使用できるように大切に保管してください。

責任範囲

本書に記載された取扱方法を必ず遵守して本製品をご使用ください。万一、本書に記載されている以外の内容でご使用され、事故または故障が発生した場合、エスペック株式会社は一切の責任を負いません。本書での禁止事項は、実施しないでください。思わぬ事故や故障を起こす原因となることがあります。

複製・転載について

- ・ 本書の著作権は、エスペック株式会社が所有しています。
当社の書面による同意なしには、本書の一部または全部の複製および転載を禁じます。
- ・ 本書の内容は、将来予告なく変更することがあります。
- ・ 本商品にはオープンソースソフトウェアが含まれています。
オープンソースソフトウェアの使用条件については、マニュアル CD にあります利用規約の「ソフトウェアライセンスについて」をご確認ください。

目次

はじめに

 **必ずお読みください。**

使用者の限定	4
安全に関する表記	4
キーワード	4
マニュアル構成	5

第1章 安全上の注意

1.1 遠隔地からの運転操作	7
1.2 遠隔地からの Web 機能の設定	7
1.3 試料保護のための保安装置	8

第2章 機能概要

2.1 Web 機能について	9
2.2 画面構成について	11

第3章 起動と終了

3.1 セットアップ手順	15
3.2 開始する	20
3.3 終了する	21

第4章 装置モニター

4.1 装置モニター画面	23
4.2 全体モニター	25
4.3 詳細モニター	27
4.4 パターンモニター	28
4.5 スケジュールメモ	29
4.6 トレンドグラフ	30
4.6.1 サンプリングデータをダウンロード	30
4.7 スケールレンジ設定	32
4.7.1 グラフ表示の操作	32
4.8 メンテナンスモニター	33

第5章 パターン設定

5.1 パターンの編集	35
5.1.1 基本条件の設定	38
5.1.2 詳細条件の設定	41
5.1.3 除霜設定	47
5.1.4 出力の設定	50
5.1.5 全般の設定	51
5.2 パターンの複写	53
5.3 パターンの削除	54
5.4 ファイルの呼び出し（プログラムを装置に送る）	55
5.5 パターンをファイル形式でダウンロード	56

第6章 運転開始/停止

6.1 準備運転を開始する	59
6.2 準備後試験を開始する	61
6.3 試験サイクルを開始する	61
6.4 試験を一時中断する	62
6.5 一時中断した試験を再開する	63
6.6 手動除霜を開始する	63
6.7 乾燥運転を開始する	64
6.8 試験継続処理	65
6.9 運転を停止する	66
6.10 計装電源を ON/OFF する	67

第7章 管理設定

7.1 予約設定	69
7.1.1 タイマー設定	70
7.1.2 試験中断 カウンター予約設定、中断予約詳細設定	71
7.1.3 スケジュールメモ	73
7.2 サンプルング設定	74
7.3 プロテクト設定	76
7.4 リセット付き時間計	79
7.5 アドオン/システム更新履歴	80
7.6 警報履歴表示	81
7.7 バージョン情報	83
7.8 お知らせ機能	85
7.9 メンテナンス設定	86
7.10 バックトレース設定	87
7.11 アクセサリー	90

第8章 メンテナンス設定

8.1 通信設定	92
8.2 設定到達判定条件	94
8.3 センサー校正・設定	96
8.4 装置運転動作設定	98
8.5 装置画面設定	100
8.5.1 画面設定	101
8.5.2 音設定	102
8.5.3 日付設定	103
8.5.4 スクリーン設定	104
8.5.5 クイックアクセス設定	105
8.5.6 ユーザーパスワード登録(変更)	106
8.6 Web 設定	107
8.7 装置詳細設定	108
8.8 オプション設定	110
8.9 メンテナンス警告設定	111
8.10 メール設定	113
8.10.1 E-mail	115
8.10.2 警報メール設定	116

8.11 アドオン/システム更新.....	118
8.11.1 アドオン/システム更新とは.....	118
8.11.2 アドオン/システム更新方法.....	118
8.11.3 アドオン履歴の確認.....	118
8.12 エスペックオンラインサポート.....	118
8.13 サンプリングデータ転送.....	119

第9章 トラブルシューティング

9.1 トラブルシューティング.....	123
----------------------	-----

付録

A. 利用環境.....	125
--------------	-----

はじめに

！ 必ずお読みください。

使用者の限定

製品の操作は熟練技術者自ら、または、熟練技術者から正しい使用の教育・訓練を受けた方を対象としています。




■熟練技術者の定義

製品の使用目的を理解し、操作方法、日常の保守点検などに関連した教育訓練を受けた方で、電気などの危険源に関わるリスクを予測し、その危険を予防する立場の方。



安全に関する表記

安全に関する表記は次の表示で区分し、説明しています。

■人に対する危害のレベルを表しています。

 危険	取り扱いを誤った場合に、極度に危険な状況が起こり得て、使用者が死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 警告	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり得て、使用者が死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり得て、使用者が軽傷または微傷を受ける可能性が想定される場合。

■人に対する危険回避のための指示を表しています。

 禁止	危険の発生回避のために特定の行為の禁止を表す場合。
 必ず実施	危険の発生回避のために特定の行為の義務付け(指示)を表す場合。

■物的損害および環境汚染に関する情報を表します。

通 知	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり得て、物的損害のみの発生が想定される場合または環境汚染が想定される場合。
-----	---

キーワード

■本文は次のキーワードで区分し、説明しています。

お願い	装置の機能を十分に発揮するために必要な情報や、装置自体の損傷を防ぐための情報を示しています。
手 順	操作方法を示しています。
参 考	製品の機能を十分に発揮するために参考になる情報を示しています。

マニュアル構成

マニュアルは以下のように構成されています。目的に応じてそれぞれをご利用ください。

設置要領書(冊子)	装置の搬入・移動・設置について説明しています。 装置に添付されています。(CD 内にもあります。)
CD 取扱説明書	以下の内容が収録されています。





CD 取扱説明書 収録内容

名称		詳細説明
取扱 説明書	設置編	装置の搬入・移動・設置について説明しています。
	基本編	装置の基本的な操作方法を説明しています。 ※ オプションの操作方法については、各オプションの取扱説明書の内容にもとづき読みかえを行ってください。
	コントローラー編	コントローラーの操作方法を説明しています。 ※ オプションの操作方法については、各オプションの取扱説明書の内容にもとづき読みかえを行ってください。
	ネットワーク編	<ul style="list-style-type: none"> ・Web アプリケーション Web ブラウザーを通じて、装置の運転確認・運転設定、データ収録、メール通報する方法を説明しています。 ・通信機能(Ethernet)
	オプション	各種オプション機器・機能の操作方法を説明しています。
	回路図	電気回路図と部品明細書

第 1 章 安全上の注意

製品を安全にお使いいただくための注意事項について説明します。使用者や製品、試料に事故が発生することを防ぐため、必ずお読みいただき、指示に従ってください。

1.1 遠隔地からの運転操作

 警告	
	<p>試験槽内、周辺での操作中、および試料の出し入れなどの作業中に、遠隔地から運転操作を行わないでください。</p> <p>試料電源端子を利用して試料に通電している場合、突然運転を始めることによって通電され、感電する危険があります。</p> <p>また、サービスマンがメンテナンス中であれば、回転体に触れることによるけがや、感電事故を引き起こす可能性があります。その場合における損害は、エスペック株式会社は一切の責任を負いません。</p>
	<p>安全のために、遠隔制御を行っていることを装置に示し、作業者に注意を促してください。</p> <p>装置に遠隔制御を行っている旨の表記を行います。</p>
	<p>遠隔地から運転操作を行う場合は、試験槽内、周辺の安全性を十分に確保してください。</p>

◆ お願い ◆

複数の場所から同時に運転操作を行わないでください。

複数の使用者が、同時に運転操作を行った場合の動作は保証できません。装置、Web 機能、汎用通信から同時に運転操作を行わないよう、プロテクト設定を行う、連絡を取り合う、等の社内規定を設けてください。



1.2 遠隔地からの Web 機能の設定

◆ お願い ◆

複数の人に設定可能な権限 (Operator/Administrator) をわりあてる場合は同時に設定変更されないように注意してください。

複数の使用者が同時に Web 機能を使用し、メール設定等を変更した場合の動作は保証できません。パスワードの管理や権限使用者の特定等、社内規定を設けてください。

1.3 試料保護のための保安装置

 警 告	
	<p>発熱する試料を槽内へ入れる場合や、試料への通電を行う場合は、装置に装備されている「試料電源制御端子」を使用してください。</p> <p>発熱するような試料を入れたままで、電源を切ると発火のおそれがあり大変危険です。</p>

第 2 章 機能概要

Web 機能の概要について説明します。

2.1 Web 機能について

Web 機能とは、エスペック製装置を遠隔から Web ブラウザーを介して設定やモニターを行うものです。

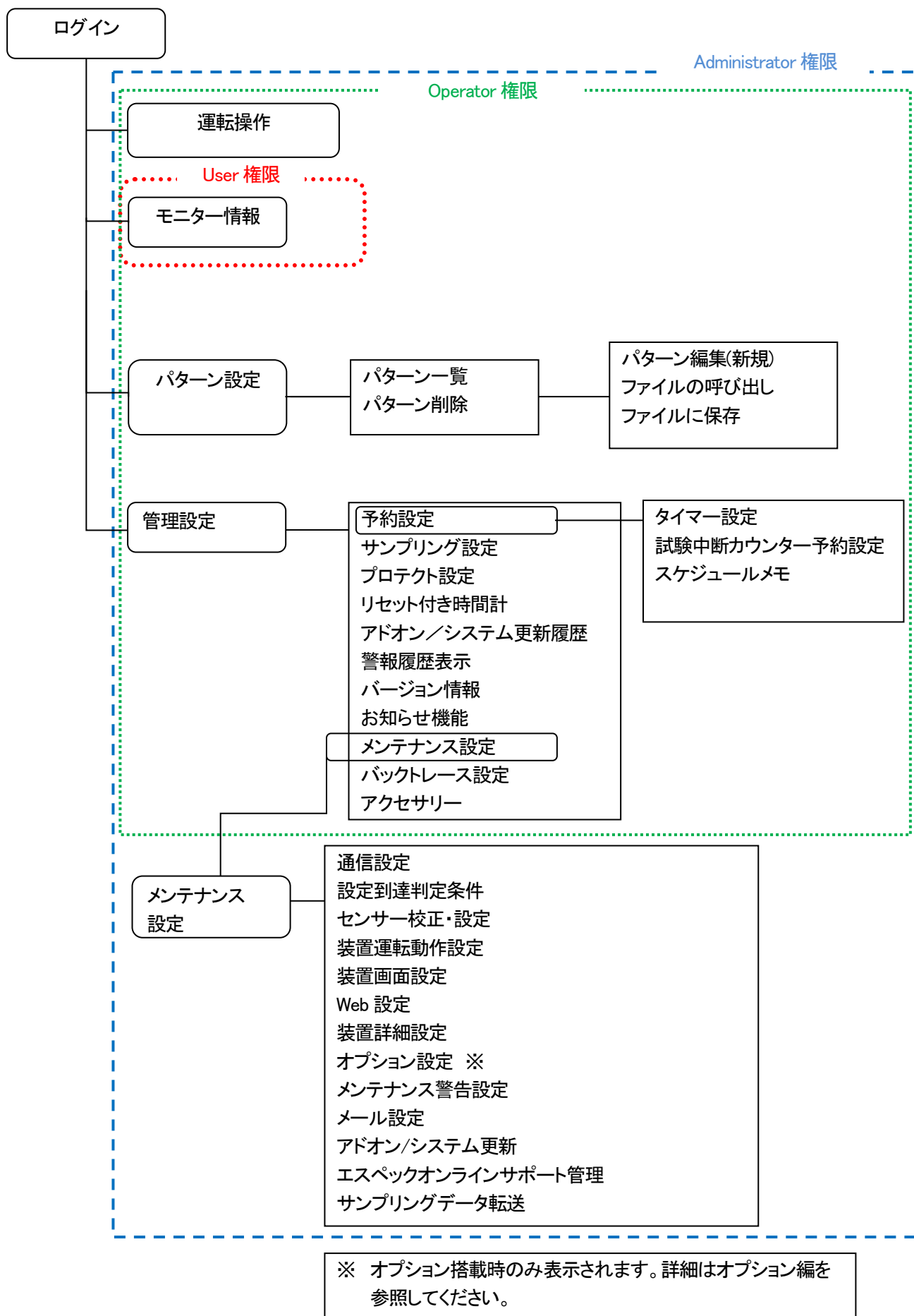
機能には大きく分けて、「モニター機能」、「設定機能」、「運転操作機能」、「データ収録機能」、「管理設定・メンテナンス設定機能」、「通報機能」があります。

- 「モニター機能」 : 装置モニター画面で装置の状態のモニターができます。
- 「設定機能」 : パターン設定画面でサイクル試験の編集ができます。
- 「運転操作機能」 : 運転画面で各運転モードの開始操作ができます。
- 「データ収録機能」 : 装置モニター画面で表示されるサンプリングデータをダウンロードします。
収録したデータや編集したパターンは PC などへ保存することができます。
- 「管理設定・メンテナンス設定機能」 : 運転に必要な管理機能を設定あるいは確認します。
- 「E メール通知機能」 : 管理設定機能のメール設定画面で設定した通知先へ警報時や試験終了時に E メール通知をすることができます。

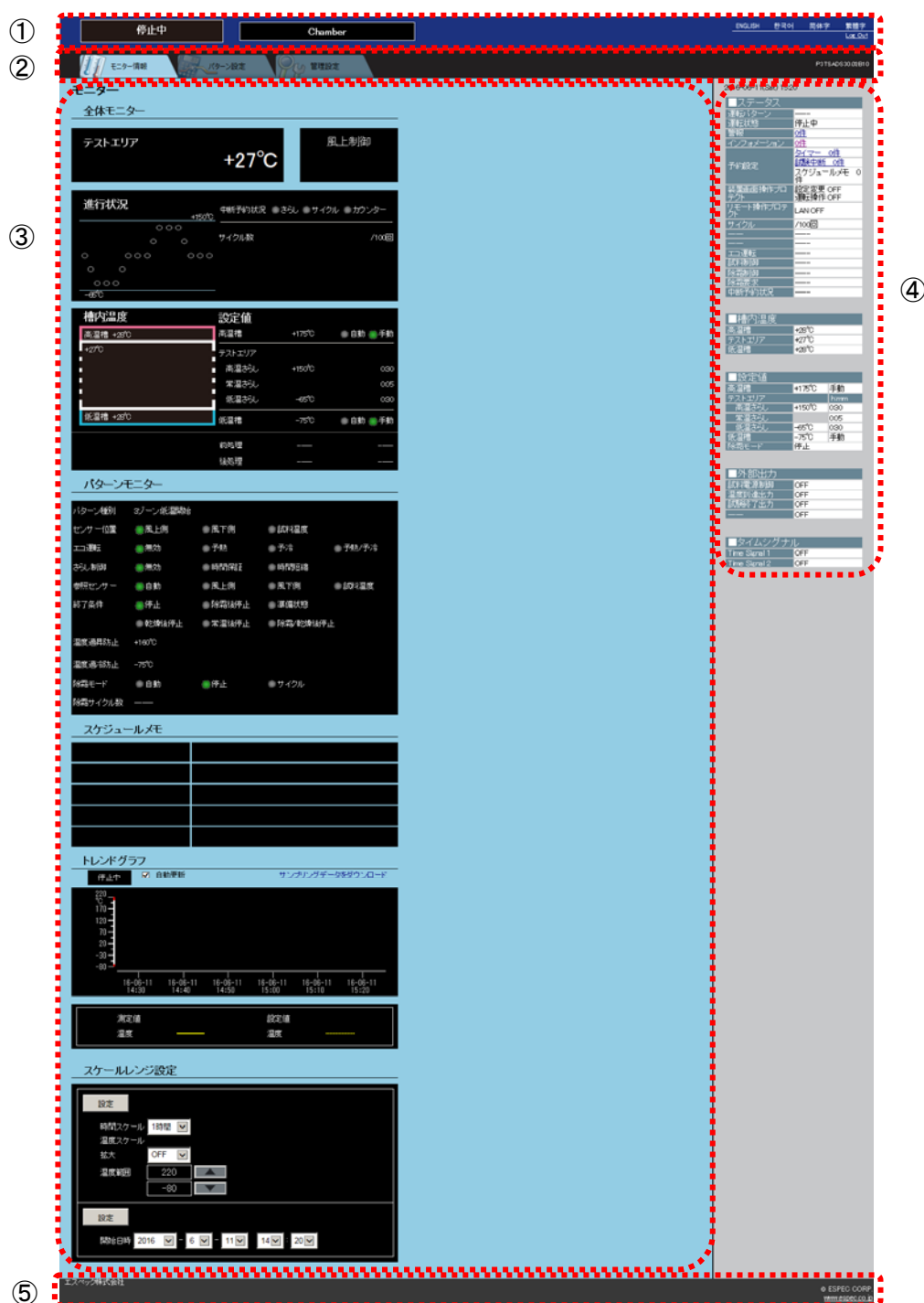
操作権限に応じて、利用できる機能に制限があります。

通 知

オプション搭載時のみ利用可能な機能の操作、設定方法の詳細については、オプション編を参照してください。



2.2 画面構成について



①画面上部

運転状態、Logout(ログアウトリンク)、表示切替(英語/日本語/韓国語/中国語(簡体/繁体))、装置の名称※が表示されます。

これらの項目は、常に表示されます。

■ 運転状態表示部

運転表示部	停止中	☞ 詳細については、「第 4 章 装置モニター」および「第 6 章 運転開始/停止」を参照してください。
	除霜中	
	乾燥運転中	
	準備中	
	準備完了	
	試験中(前処理)	
	試験中(低温さらし)	
	試験中(高温さらし)	
	試験中(常温さらし)	
	試験中(除霜完了待)	
	試験中断中	
	試験中断(除霜完了待)	
	試験終了(停止中)	
	試験終了(準備中)	
	試験終了(準備完)	
	試験中(後処理)	
	試験終了(乾燥中)	
	試験終了(除霜中)	
	試験終了(常温中)	
	計装電源 OFF	

※ 装置の名称は変更できます。

初期値は“chamber”です。

Administrator 権限でログイン時、管理設定 - メンテナンス設定 - Web 設定 にて変更してください。

②メニュータブおよび Web 機能のバージョン

各画面へ移動します。表示されるメニューは、ログインする権限によって異なります。

③各メニューの詳細項目や内容を表示し設定します。

④ステータスバー

画面の右側に装置の状態を表示するステータスバーを表示します。

このステータスバーは、常に表示されます。

■ステータス		■ステータス
運転パターン	---	・装置の状態を表示します。運転中の場合は、運転情報も表示します。
運転状態	停止中	・ 警報 、 インフォメーション 、 予約設定 の各項目に件数が表示される場合は、クリックすると詳細情報を表示します。
警報	0件	
インフォメーション	0件	
予約設定	タイマー 0件	
	試験中断 0件	
	スケジュールメモ 0件	
装置画面操作プロテクト	設定変更 OFF 運転操作 OFF	・装置の画面操作プロテクト状態を表示します。
リモート操作プロテクト	LAN OFF	・リモート操作プロテクト状態を表示します。
サイクル	/100回	・現在の試験サイクル、さらし残時間、試験終了予定時刻、除霜完了予定時刻を表示します。
---	---	
---	---	
エコ運転	---	・エコ運転状態、除霜制御、除霜要求、中断予約状態を表示します。
試料制御	---	
除霜制御	---	
除霜要求	---	
中断予約状況	---	
■槽内温度		■槽内温度
高温槽	+28°C	・装置の各エリアの温度測定値を表示します。
テストエリア	+27°C	
低温槽	+28°C	
■設定値		■設定値
高温槽	+175°C 手動	・試験サイクルの予熱、テストエリア、予冷の温度設定値、予熱・予冷の設定、除霜モードを表示します。
テストエリア	hmm	
高温さらし	+150°C 030	
常温さらし	005	
低温さらし	-65°C 030	
低温槽	-75°C 手動	
除霜モード	停止	
■外部出力		■外部出力
試料電源制御	OFF	・外部出力の出力状態を表示します。
温度到達出力	OFF	
試験終了出力	OFF	
---	OFF	
■タイムシグナル		■タイムシグナル
Time Signal 1	OFF	・タイムシグナルの出力状態を表示します。
Time Signal 2	OFF	

◆ 参 考 ◆

装置についての詳細、異常発生時の対応方法については、装置の基本編およびコントローラー編を参照してください。

⑤画面下部

弊社公式サイトへのリンクが表示されます。

第 3 章 起動と終了

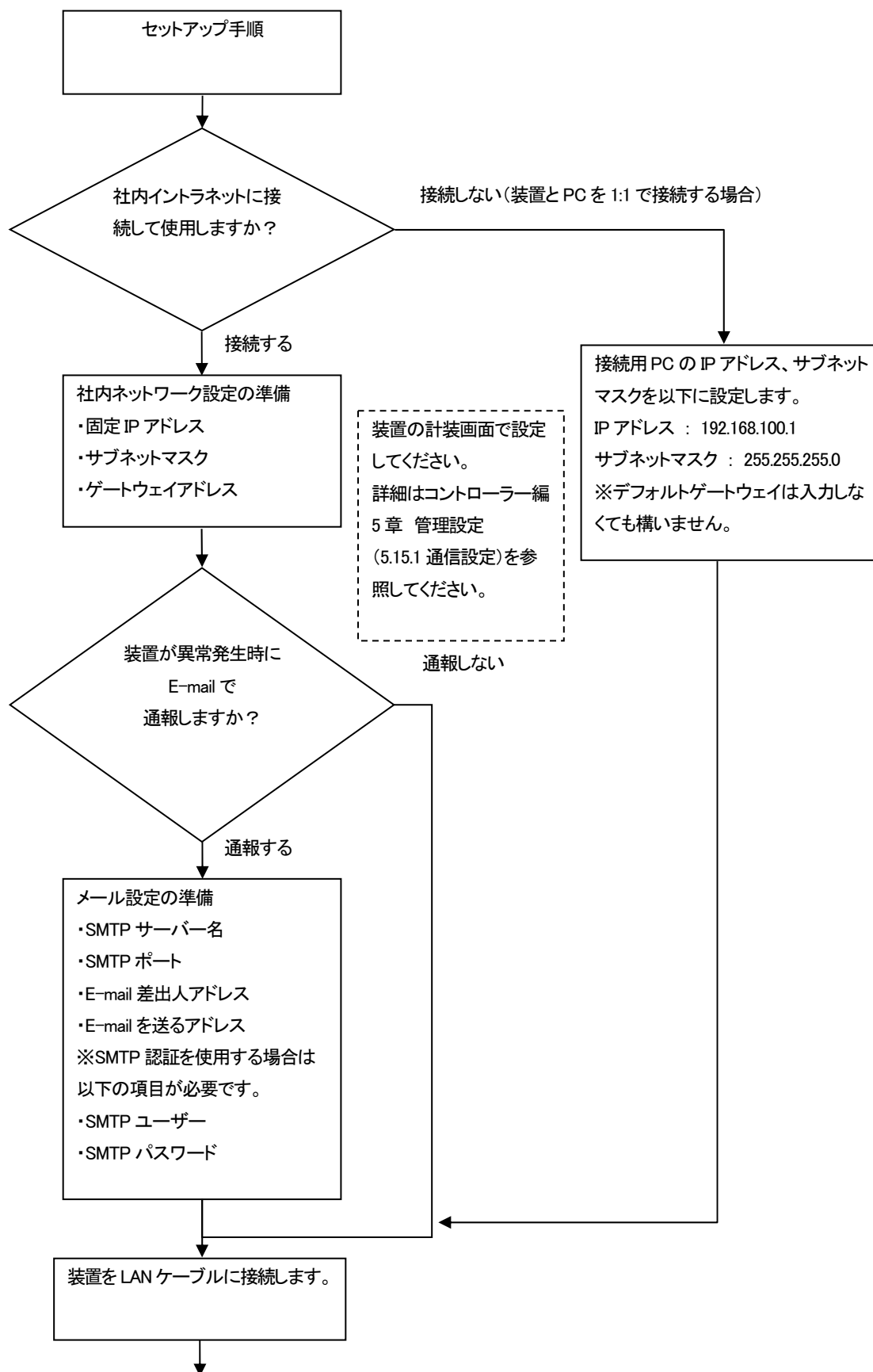
Web 機能の初期設定と接続方法について説明します。

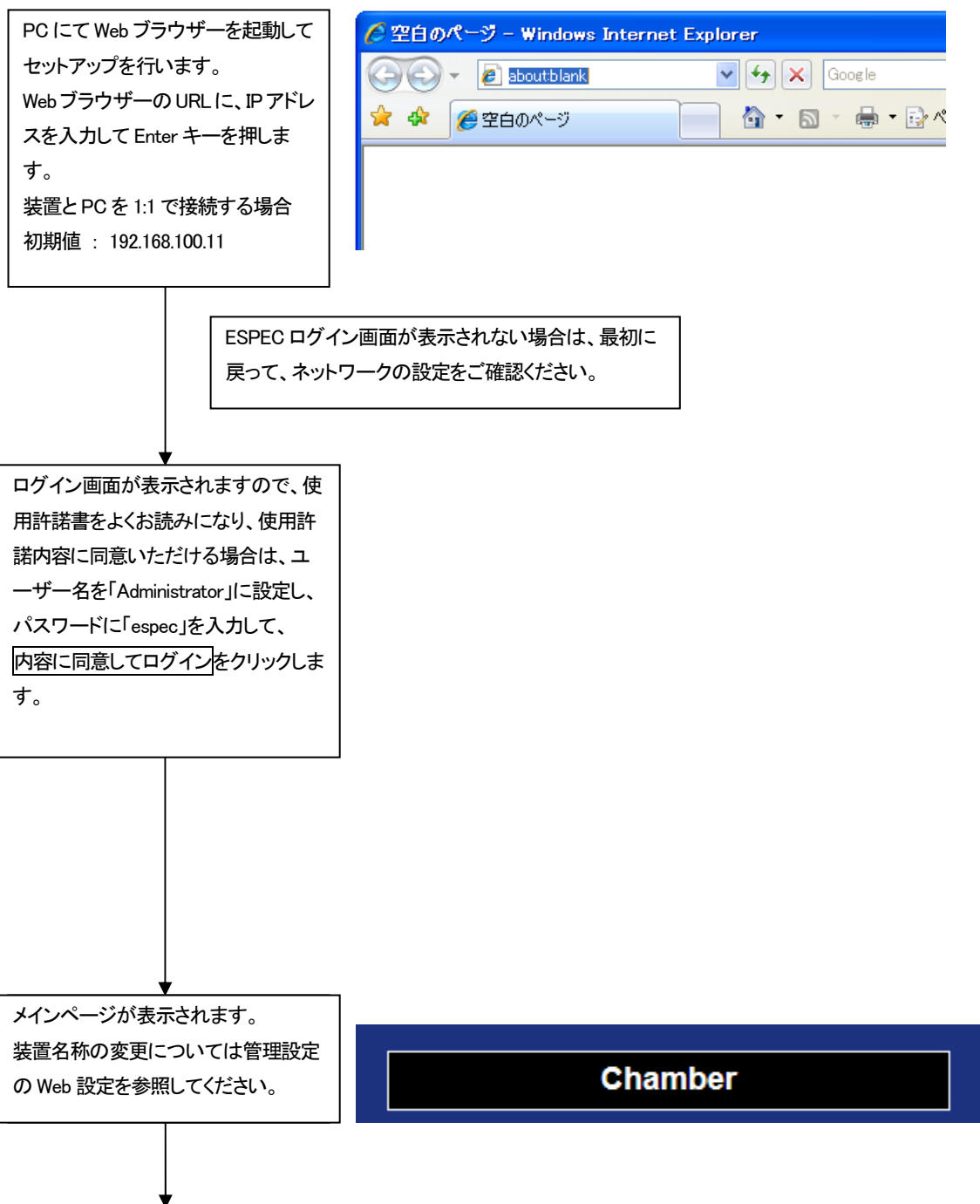
Web 機能を社内イントラネットで使用する場合、または E メールによる警報通知を利用される場合には、初期設定前に装置専用の IP アドレス、サブネットマスク、必要に応じてゲートウェイアドレスをご用意ください。Web 機能は、DHCP には対応しておりません。

3.1 セットアップ手順

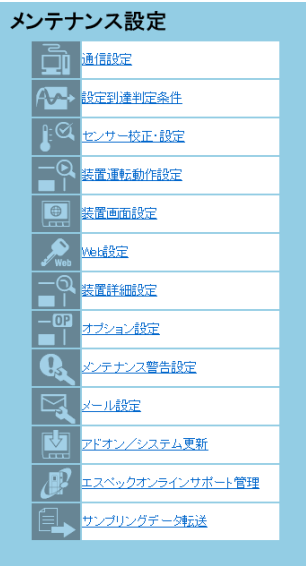
◆ 参 考 ◆

- Web ブラウザーの説明画面は一例です。ご使用の Web ブラウザーの種類によっては操作性が異なる場合があります。
- イン트라ネットへの接続については、必要に応じて社内のネットワーク担当者にご相談ください。
- Web ブラウザーのセキュリティ設定によっては、ポップアップなどの動作がブロックされる場合があります。セキュリティ設定については、必要に応じて社内のネットワーク担当者へご確認のうえ、Web ブラウザーのセキュリティ設定の変更を行ってください。
- 管理設定画面の各項目の詳細は、「第 7 章 管理設定」をご参照ください。





「メンテナンス設定」の「メール設定」をクリックします。



① E-Mail 設定

装置に異常発生時に、E-mail で通報する場合は、事前に用意した E-mail 設定を入力して、**保存**をクリックします。

必要に応じて、警報送付先アドレスを設定してください。

E-mail 通報機能を使用しない場合は、入力する必要はありません。

「メンテナンス設定」の「装置画面設定」をクリックします。

② 日付設定

日付、時刻およびタイムゾーン、夏時間を設定します。

・SNTP インターネット時刻設定
インターネット上の公開時刻サーバーやイントラネット上の社内時刻サーバーのアドレスを入力します。

センサー校正・設定

■センサー校正・設定

		補正値(℃)	測定値(℃)
テストエリア風上		<input type="text" value="+0.0"/>	+28.4
テストエリア風下		<input type="text" value="+0.0"/>	+28.7
試料温度センサー	1 <input type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>	+28.9
	2 <input type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>	+28.7
	3 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>	—
	4 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>	—
	5 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>	—
			保存

③ パスワード設定

ログインするユーザーのパスワードを設定します。
メッセージボックスが表示されるまでお待ちください。

3.2 開始する

◆ 参 考 ◆

操作は、Internet Explorer の基本的な画面で説明しています。ご使用の Web ブラウザーによっては操作性が異なる場合があります。

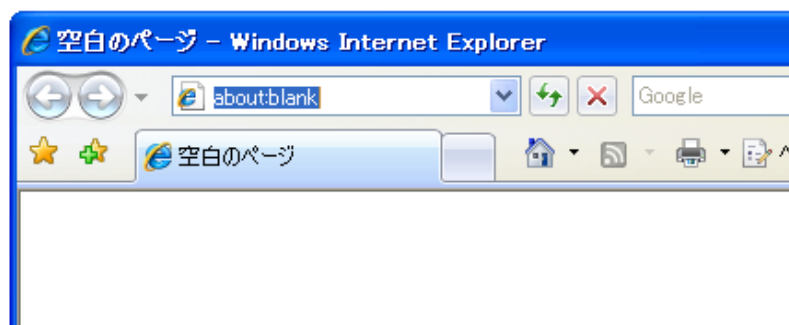
■Web ブラウザーの起動とログイン方法

<手 順>

- 1) Web ブラウザー を起動します。



- 2) [アドレス欄]に装置の IP アドレスを入力し、Enter キーを押します。
http://(装置の IP アドレス)



- 3) 「使用許諾書」をクリックし、使用許諾内容をよくお読みください。
- 4) 使用許諾に同意して使用される場合は、ログイン権限をユーザー名のプルダウンメニューから選択し、パスワードを入力します。
内容に同意してログイン をクリックします。

The image shows a login form with a blue header. It has two main input fields: 'ユーザー名' (User Name) with a dropdown menu showing 'User', and 'パスワード' (Password) with a text input field. Below these fields is a button labeled '内容に同意してログイン' (Login after agreeing to the content). At the bottom, there is a link labeled '使用許諾書(PDF)' (Terms of Use (PDF)).

◆ 参 考 ◆

各権限の工場出荷時のパスワードは、『espec』です。

■表示言語の切り替え

言語を選択すると表示が切り替わります。


**◆ 参 考 ◆**

メール本文は和文または英文のみです。

3.3 終了する**◆ 参 考 ◆**

接続されている装置のブレーカーが ON になっているとデータ収録を行っていますので、Web ブラウザーを閉じてでもデータ収録は継続しています。

<手 順>

- 1) Web ブラウザーの右上の  をクリックします。
- 2) 次回 Web 機能を使用する際は、ログイン画面から表示されます。

第 4 章 装置モニター

装置モニター表示について説明します。オプション機能を搭載している装置については、取扱説明書オプション編を参照してください。

※説明画面は、Internet Explorer11 にて説明しています。

4.1 装置モニター画面

装置モニター画面について説明します。運転状態は、画面上部とステータスバーにも常に表示しています。

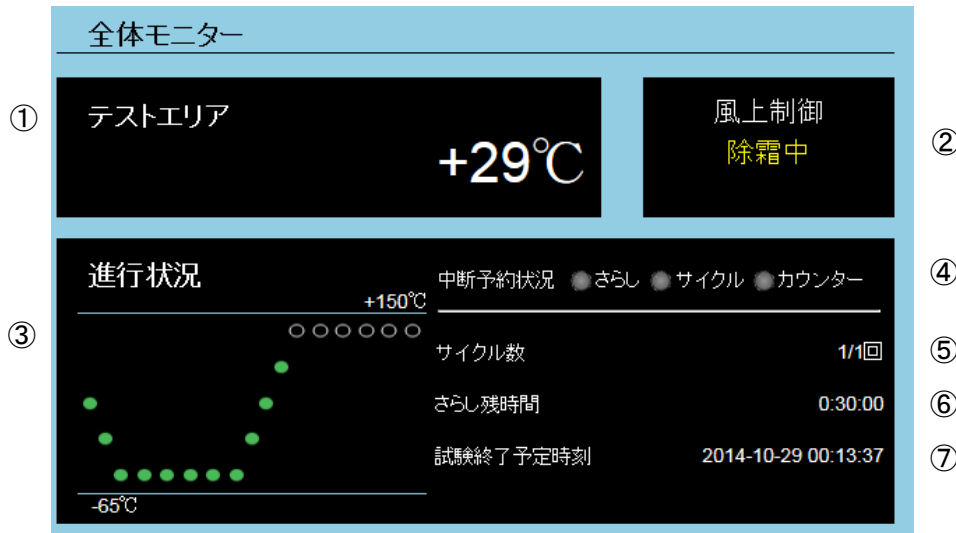
赤点線 表示部

青点線 操作部



4.2 全体モニター

全体モニター画面について説明します。テストエリアの温度や試験の進行状況を表示します。



■テストエリア

表 4.1 テストエリア

①	テストエリア	選択されているセンサー位置の温度測定値を表示します。
②	センサー位置 /除霜情報	<ul style="list-style-type: none">・選択されているパターンのセンサー位置設定(風上制御/風下制御)を表示します。・除霜時(サイクル除霜、自動除霜、手動除霜)は除霜中と表示します。コントローラーから除霜を促しているときは、除霜要求(黄色文字)と表示します・エコ運転有効の場合はエコ運転有効と表示されます。・試料温度制御(オプション)搭載装置についてはオプション編を参照してください。

■進行状況

表 4.2 進行状況

③	グラフ表示	現在選択されているパターンの開始位置(高温さらし/低温さらし)と高温さらし温度設定値/低温さらし温度設定値を表示します。
④	中断予約状況	中断予約の有無と中断までの予測時間(サイクル数)を表示します。
⑤	サイクル数	実行サイクル数/設定サイクルを表示します。
⑥	さらし残時間	各さらしの残時間を表示します。 ただし、残時間は每秒更新されない場合があります。

⑦	予定、終了、 中断時刻	試験、準備運転、除霜の予定終了時刻を表示します。装置の状態や設定によって、運転開始時に表示される予定時刻と実際の終了時刻は異なることがあります。(例えば、時間保証を有効にして試験を行ったときなど)そのため、次のさらしに移行するときに、終了予定時刻を補正し、表示を更新します。	
		装置の運転状態	表示される時刻
		試験中 (サイクル除霜運転を含みます)	試験終了予定時刻
		準備中	準備完了予定時刻
		準備中 (準備後試験を選択時のみ)	試験開始予定時刻
		手動除霜運転中と 試験終了除霜運転中	除霜完了予定時刻
		試験終了(停止)中、 試験終了(準備)中	試験終了時刻
		試験中断中	中断時刻
		準備完了	準備完了時刻

4.3 詳細モニター

詳細モニター画面について説明します。槽内の状態や試験中の設定値を表示します。



■槽内温度

高温槽/テストエリア/低温槽の温度測定値を表示します。

■設定値

表 4.3 設定値

①	高温槽	高温槽(予熱)の設定温度を表示します。予熱温度の設定で自動を選択している場合は算出値を表示します。
②	高温さらし	高温さらし設定温度と設定時間を表示します。
③	常温さらし	常温さらし設定時間を表示します。
④	低温さらし	低温さらし設定温度と設定時間を表示します。
⑤	低温槽	低温槽(予冷)の設定温度を表示します。予冷温度の設定で自動を選択している場合は算出値を表示します。
⑥	前/後処理	前処理と後処理の設定値を表示します。前処理/後処理それぞれ有効なときは、温度と時間設定値が表示されます。

4.4 パターンモニター

パターンモニター画面について説明します。パターンの設定状態や温度過昇(過冷)防止の設定値、除霜モードの状態やサイクル回数を表示します。



表 4.4 パターンモニター

①	パターン種別	設定されたパターン状態を表示します。
②	センサー位置	テストエリアの温度を測定するセンサーの状態を緑色のアイコンで表示します。
③	エコ運転	エコ運転の状態を緑色のアイコンで表示します。
④	さらし制御	さらし制御の状態を緑色のアイコンで表示します。
⑤	参照センサー	さらし制御時間保証/さらし制御時間短縮選択時に参照するセンサーの状態を緑色のアイコンで表示します。
⑥	終了条件	サイクル試験が終了したときの終了条件を緑色のアイコンで表示します。
⑦	温度過昇防止	温度過昇防止値を表示します。
⑧	温度過冷防止	温度過冷防止値を表示します。
⑨	除霜モード	除霜モードの状態を緑色のアイコンで表示します。
⑩	除霜サイクル数	除霜サイクル回数を表示します。
⑪	トリガー機能	トリガー機能の有効/無効を緑色のアイコンで表示します。 (オプション)
⑫	補助冷却	オプション編を参照してください。

4.5 スケジュールメモ

スケジュールメモ画面について説明します。
任意に入力したスケジュールメモを表示します。
ブラウザから入力した内容はブラウザのモニター情報タブや装置の計装画面に表示されますので、装置の利用予定などの掲示用に使用できます。

スケジュールメモ	
2014-12-18 ~ 2014-12-19	試料 A:規格IEC 60068-A
2014-12-19 ~ 2014-12-22	試料 B:規格IEC 60068-B
①	②

表 4.5 スケジュールメモ

①	開始日～終了日を表示します。
②	メモを表示します。

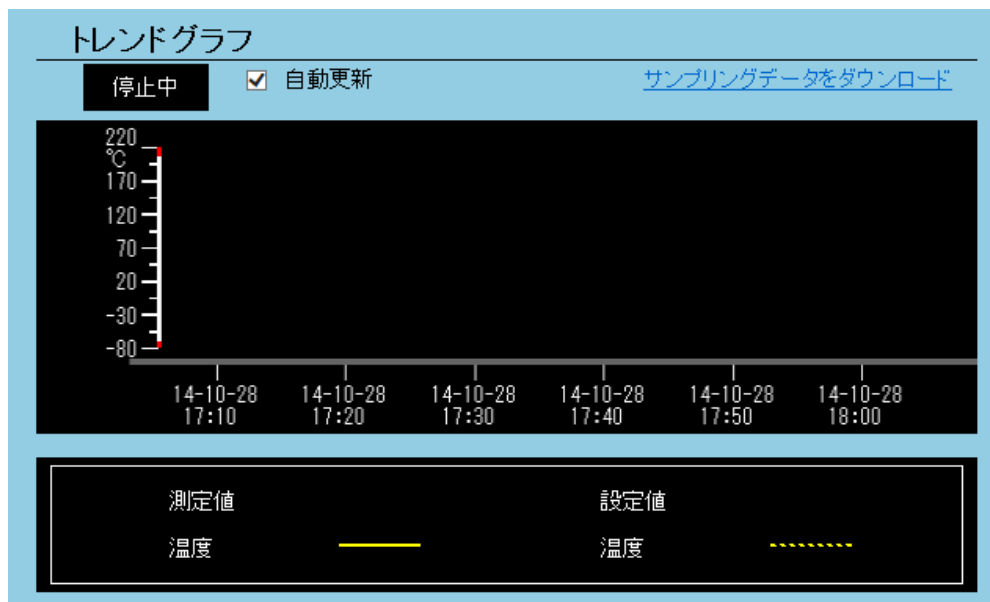
スケジュールメモは Web アプリケーションでのみ入力できます。
入力方法については、「7 章 管理設定 7.1.3 スケジュールメモ」を参照してください。

4.6 トレンドグラフ

トレンドグラフ画面について説明します。

テストエリアの設定値および測定値をトレンドグラフで表示します。

測定値は現在選択されているセンサー位置になります。



4.6.1 サンプリングデータをダウンロード

装置モニター画面で表示しているトレンドグラフ(サンプリングデータ)を PC にファイル保存する方法を説明します。

トレンドグラフ右上の「サンプリングデータをダウンロード」をクリックしてください。

◆ 参 考 ◆

ブラウザーからセキュリティーブロックがかかる場合は解除してから実行させてください。

ファイルのダウンロード確認メッセージが表示されますので、保存を選択してください。

保存を選択すると、ファイルの保存場所の確認画面が表示されますので、任意のフォルダを指定してください。

フォルダを指定すると、ダウンロードが開始されます。

ダウンロードしたファイルは、以下のファイル名になっています。

記録開始年月日時分秒.clg

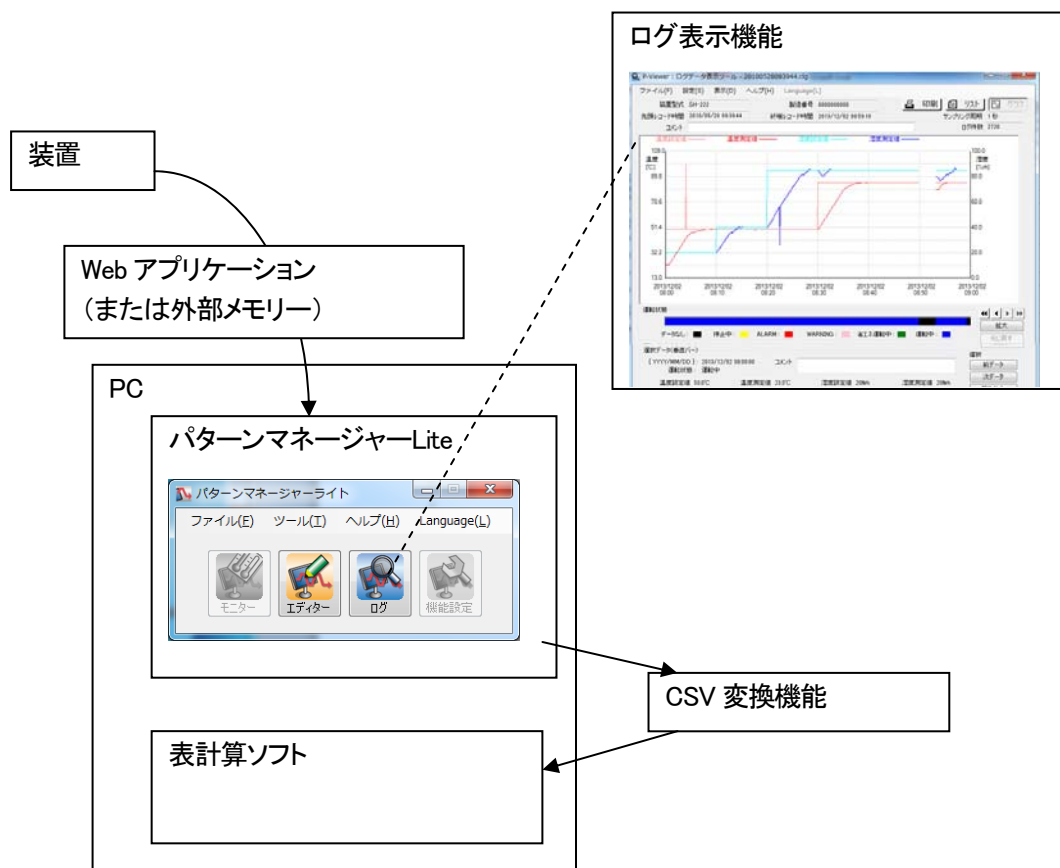
ファイルサイズ:1 ファイル 約 1MB

保存した収録データをグラフ表示、印刷、CSV フォーマットに変換するには、PC アプリケーション「パターンマネージャー Lite」を使用すると便利です。

◆ 参 考 ◆

パターンマネージャーLite は、当社の信頼性試験情報ウェブサイト「Test Navi」の製品専用サイトからダウンロードいただけます（予め、会員登録が必要です）。利用 PC へのインストールおよび使用方法についてはウェブサイトを参照してください。

■ 収録データの表示・変換の流れ



PC アプリケーション「パターンマネージャーLite」を利用すると、温度（設定値、測定値）を時間軸で拡大/縮小して表示することができます。

また、ファイルを CSV フォーマットで保存することで、市販の表計算ソフトでのデータ加工が行えます。

4.7 スケールレンジ設定

スケールレンジ設定画面について説明します。

4.7.1 グラフ表示の操作

モニター情報画面を表示したときのグラフの表示の初期値は 1 時間になっています。下記の操作でグラフの表示範囲を変更することができます。

表 4.6 スケールレンジ設定

①	画面に表示する時間スケールを設定します。 時間スケールは 1 時間、12 時間、1 日、3 日、6 日、12 日の 6 段階あります。
②	表示する温度スケールを拡大/縮小します。
③	温度の表示範囲を指定することができます。
④	①～③の設定を反映します。
⑤	開始する表示日時を指定することができます。
⑥	⑤の設定を反映します。

◆ 参 考 ◆

開始日時の設定を変更すると、トレンドグラフ表示の「☐ 自動更新」のチェックが解除されます。

4.8 メンテナンスモニター

メンテナンスモニターは、冷凍機、テストエリア、高温槽、低温槽の稼働状況を表示します。

メンテナンスモニター			
	ヒーター出力	設定値	測定値
高温槽	+100.0%	+175°C	+113°C
テストエリア	—	—	+28°C
低温槽	0.0%	-75°C	+25°C
	入口温度		出口温度
冷却水	+22.0°C		+28.9°C
	高圧圧力		低圧圧力
冷凍機高温側	1.29MPa		0.22MPa
冷凍機低温側	1.18MPa		1.14MPa

表 4.7 メンテナンスモニター

高温槽、テストエリア、低温槽		
①	ヒーター出力(%)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒーター出力値を表示します。 ・無効値は「—」を表示します。
②	設定値(°C)	<ul style="list-style-type: none"> ・各箇所の温度を表示します。 ・非稼働時、または、無効値は「—」を表示します。
③	測定値(°C)	<ul style="list-style-type: none"> ・各箇所の温度を表示します。 ・センサーが断線している場合は「—」を表示します。
冷却水 (※)		
④	入口温度、出口温度(°C)	<ul style="list-style-type: none"> ・各箇所の温度を表示します。 ・センサーが断線している場合は「—」を表示します。 ・空冷仕様の場合は項目表示しません。
冷凍機高温側、冷凍機低温側 (※)		
⑤	高圧圧力、低圧圧力(MPa)	<ul style="list-style-type: none"> ・各箇所の圧力を表示します。 ・センサーが断線している場合は「—」を表示します。 ・該当するセンサーが未搭載の場合は項目表示しません。

※表示項目は装置搭載仕様により異なります。

第 5 章 パターン設定

パターン設定画面の操作について説明します。装置に登録しているパターンの編集、装置への書き込み、PC への保存を行うことができます。

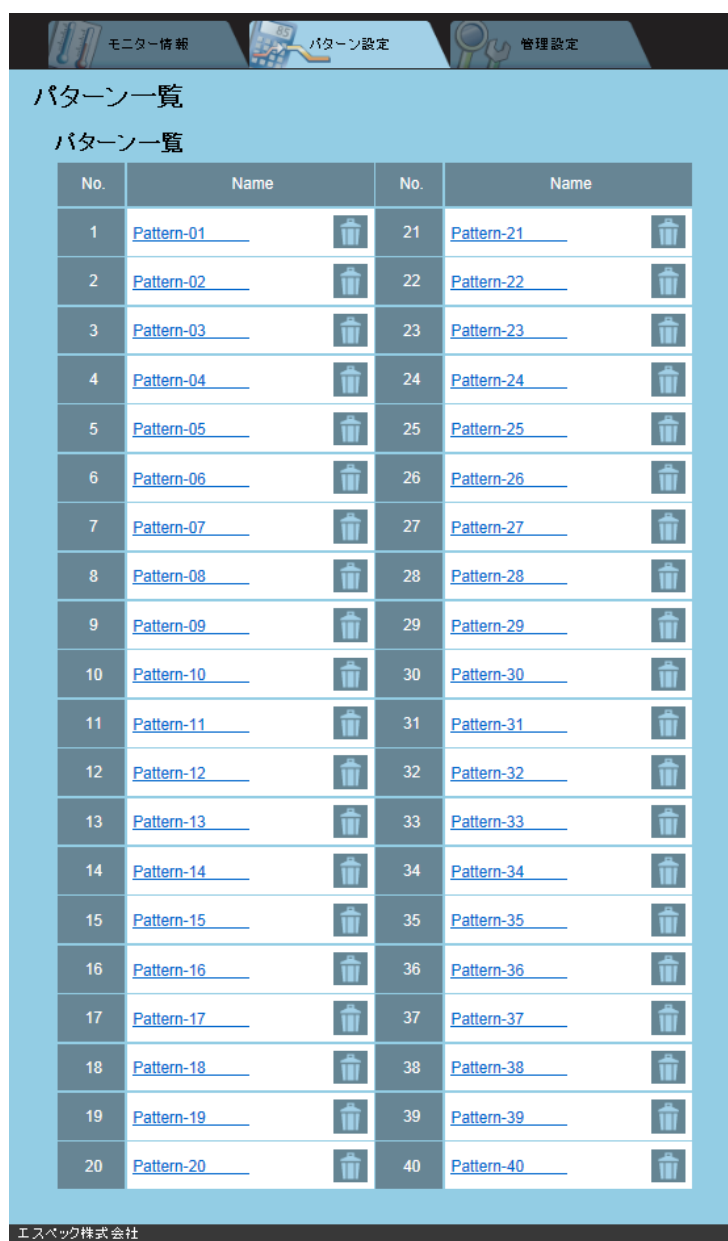
5.1 パターンの編集

試験サイクルのパターンを編集する手順について説明します。

■パターンの新規作成と編集

<手 順>

- 1) タブメニューのパターン設定よりパターン一覧を開きます。



パターン一覧で編集するパターン名をクリックすると、選択したパターンの編集画面が開きます。いずれのパターンにも、予め初期値が表示されています。

パターン編集

保存

保存先パターン番号 1.Pattern-01

基本条件

予熱	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 手動	+175 °C	
高温さらし	<input type="radio"/> 高温開始	+150 °C	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">0 時間</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">30 分</div> </div>
常温さらし			<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">0 時間</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">5 分</div> </div>
低温さらし	<input checked="" type="radio"/> 低温開始	-65 °C	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">0 時間</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; width: 50px; text-align: center;">30 分</div> </div>
サイクル数	100 回		
予冷	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 手動	-75 °C	

詳細条件

センサー位置	<input checked="" type="radio"/> 風上側 <input type="radio"/> 風下側 <input type="radio"/> 試料温度
エコ運転	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 予熱 <input type="radio"/> 予冷 <input type="radio"/> 予熱/予冷
さらし制御	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 時間保証 <input type="radio"/> 時間短縮
参照センサー	<input checked="" type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 風上側 <input type="radio"/> 風下側 <input type="radio"/> 試料温度
終了条件	<input checked="" type="radio"/> 停止 <input type="radio"/> 除霜後停止 <input type="radio"/> 準備状態 <input type="radio"/> 乾燥後停止 <input type="radio"/> 常温後停止 <input type="radio"/> 除霜乾燥後停止

除霜

除霜モード	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 停止 <input type="radio"/> サイクル
除霜サイクル数	 回
除霜完了待ち時のテストエリア制御	<input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> しない(常温) <input type="radio"/> する

出力

タイムシグナル1	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> 試験中 ON <input type="radio"/> 試験中断 ON <input type="radio"/> 高温さらし <input type="radio"/> 常温さらし <input type="radio"/> 低温さらし <input checked="" type="radio"/> さらし中 ON <input type="radio"/> さらし後 ON <input type="radio"/> 到達後 ON
出力時間	 秒
タイムシグナル2	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> 試験中 ON <input type="radio"/> 試験中断 ON <input type="radio"/> 高温さらし <input type="radio"/> 常温さらし <input type="radio"/> 低温さらし <input checked="" type="radio"/> さらし中 ON <input type="radio"/> さらし後 ON <input type="radio"/> 到達後 ON
出力時間	 秒

全般

温度過昇防止

+

10 °C

温度過降防止

-

10 °C

パターン名称

Pattern-01

前処理

☐ 有効
☒ 無効

+100 °C

0 時間

30 分

後処理

☐ 有効
☒ 無効

+100 °C

0 時間

30 分

オプション

オプションが搭載されていません

ファイルの呼び出し

ファイル選択

ファイルを選択

ファイルの呼び出し

ファイルの呼び出し

ファイルに保存

ファイルに保存

エスベック株式会社

- 2) 編集したパターンは装置へ書き込みができます。「保存先パターン番号」からパターンを選択します。
 [保存]をクリックすると、メッセージが表示されます。
 選択した保存先に上書きする場合は、**OK** をクリックしてください。
 保存先を変更する場合は、**キャンセル** をクリックしてください。

パターン編集

保存

保存先パターン番号

1:Pattern-01 ▼

5.1.1 基本条件の設定

サイクル試験時の基本的な条件の設定を行います。

基本条件			
①	予熱	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 手動	+175 °C
②	高温さらし	<input type="radio"/> 高温開始	+150 °C 0 時間 30 分
③	常温さらし		0 時間 5 分
④	低温さらし	<input checked="" type="radio"/> 低温開始	-65 °C 0 時間 30 分
⑤	サイクル数	100 回	
⑥	予冷	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 手動	-75 °C

① 予熱温度の設定

予熱温度の設定には、手動と自動の 2 種類の方法があります。

手動、**自動**をクリックして手動予熱か自動予熱かを選択します。

手動予熱を選択したときのみ、予熱温度の設定が必要です。

[手動予熱]: 任意に予熱温度を設定します。

一度設定すると、試験終了までその予熱温度で制御されます。入力値をクリックし予熱温度を入力してください。

[自動予熱]: 予熱温度は試験パターンから算出されて、自動的に設定されます。

また、予熱温度の設定値は試験中の温度復帰時間の変動に合わせて更新されます。

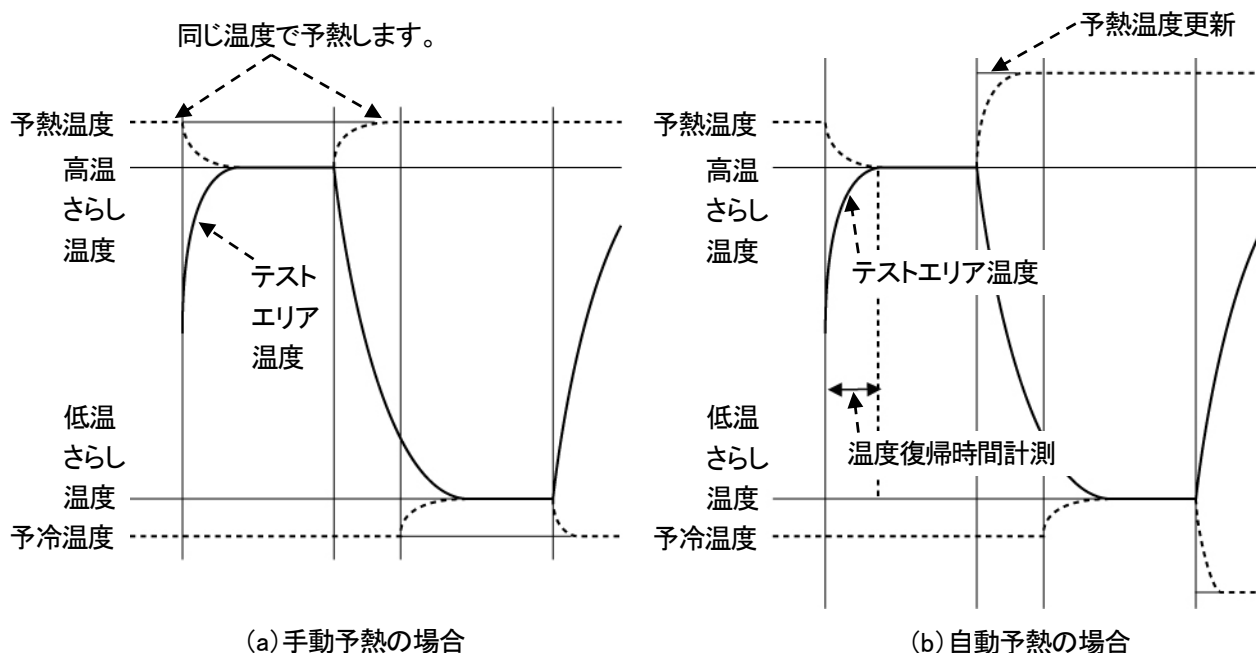


図 5.1 手動予熱・自動予熱

◆ 参 考 ◆

- 予熱温度には上限がありますので、その限界まで予熱温度が設定されたときには、復帰時間を満足しないことがあります。
- 自動予熱設定の場合、最適な復帰時間になるまで、予熱温度が更新されます。したがって一度安定するまでは若干各サイクルの温度復帰データが変動します。
- 自動予熱の設定値は、高温さらし温度を変更した場合もしくは試験開始時に、再び初期値に戻ります。
- 自動予熱設定時の予熱温度は、詳細モニターの高温槽設定値で確認することができます。
- 手動予熱設定の場合、試料(熱負荷)や目標復帰時間に合わせて適切な予熱温度を設定してください。オーバーシュート(行き過ぎ量)が大きい場合、異常として検知することがあります。

②高温さらしの設定

高温さらし温度の設定

高温さらし試験のさらし温度を設定します。

入力値をクリックし、高温さらし温度を入力してください。

高温さらし時間の設定

高温さらし試験のさらし時間を設定します。

入力値をクリックし、高温さらし時間を入力してください。

③常温さらしの設定

常温さらし時間の設定(EL タイプは常温さらし機能オプション搭載時のみ)

常温さらし試験のさらし時間を設定します。

入力値をクリックし、常温さらし時間を入力してください。

④低温さらしの設定

低温さらし温度の設定

低温さらし試験のさらし温度を設定します。

入力値をクリックし、低温さらし温度を入力してください。

低温さらし時間の設定

低温さらし試験のさらし時間を設定します。

入力値をクリックし、低温さらし時間を入力してください。

◆ 参 考 ◆

さらし時間は 0 時間 0 分に設定できません。

⑤サイクル数の設定

さらし試験を何回繰り返すかを設定します。

入力値をクリックし、回数を入力してください。

◆ 参 考 ◆

試験中パターンのサイクル数を変更する場合、入力範囲は、実行中サイクル～9999 までとなります。

⑥ 予冷温度の設定

予冷温度の設定には、手動と自動の 2 種類の方法があります。

手動、**自動**をクリックして手動予冷か自動予冷かを選択します。

手動予冷を選択したときのみ、予冷温度の設定が必要です。

[自動予冷]: 予冷温度は試験パターンから算出され、自動的に設定されます。

また、予冷温度の設定値は、復帰時間の変動に合わせて更新されます。

特に低温さらしの場合、霜付きの度合いにより、復帰時間が徐々に長くなります。自動予冷を使用しますと、この復帰時間の変動を予冷温度の更新により、最小限におさえることができ、各サイクルでの復帰時間の均一性がはかれます。

[手動予冷]: 任意に予冷温度を設定します。

一度設定すると、その試験終了まで予冷温度で制御されます。

入力値をクリックし、予冷温度を入力してください。

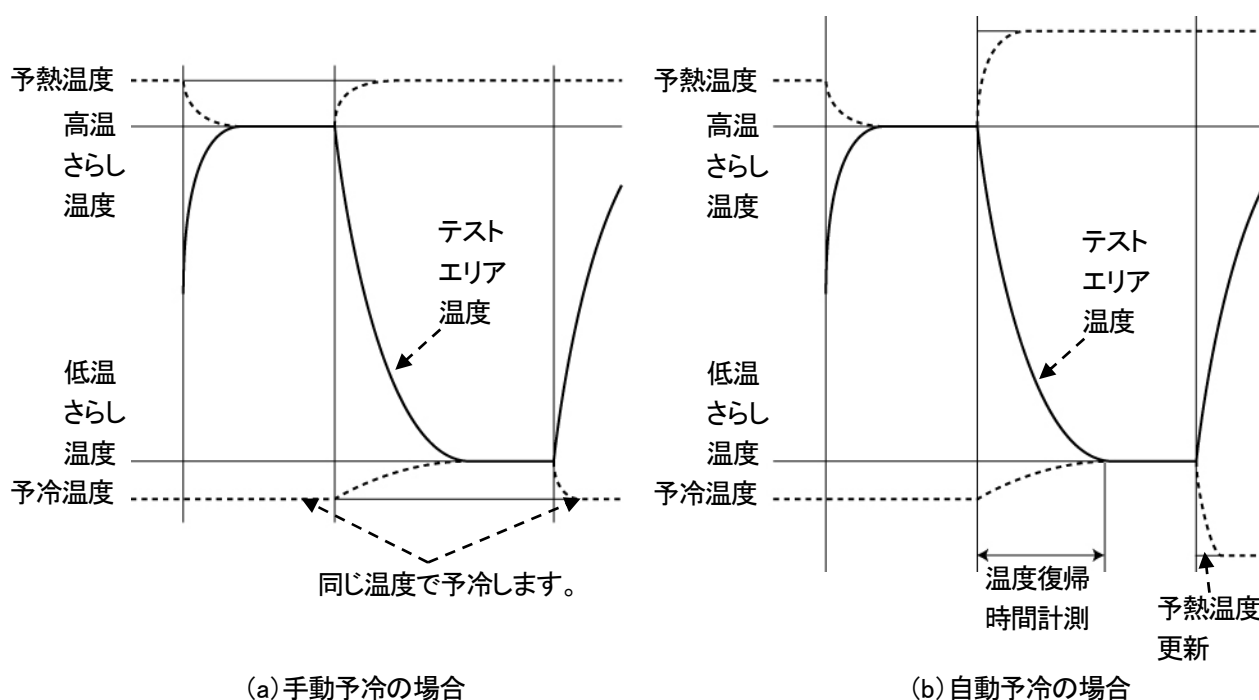


図 5.2 手動予冷・自動予冷

◆ 参 考 ◆

- 予冷温度には下限がありますので、その限界まで予冷温度が設定されたときには、復帰時間を満足しないことがあります。
- 手動予冷設定の場合、試料(熱負荷)や目標復帰時間に合わせて適切な予冷温度を設定してください。アンダーシュート量(行き過ぎ量)が大きいと異常として検知することがあります。自動予冷設定の場合、最適な復帰時間になるまで、予冷温度が更新されます。したがって、一度安定するまでは若干各サイクルの温度復帰データが変動します。
- 自動予冷の設定値は、低温さらし温度を変更した場合、もしくは試験開始時に再び初期値に戻ります。
- 自動予冷設定時の予冷温度は詳細モニターの低温槽設定値で確認することができます。

5.1.2 詳細条件の設定

サイクル試験時のより詳細な条件の設定を行います。

詳細条件	
センサー位置	<input checked="" type="radio"/> 風上側 <input type="radio"/> 風下側 <input type="radio"/> 試料温度
エコ運転	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 予熱 <input type="radio"/> 予冷 <input type="radio"/> 予熱/予冷
さらし制御	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 時間保証 <input type="radio"/> 時間短縮
参照センサー	<input checked="" type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 風上側 <input type="radio"/> 風下側 <input type="radio"/> 試料温度
終了条件	<input checked="" type="radio"/> 停止 <input type="radio"/> 除霜後停止 <input type="radio"/> 準備状態 <input type="radio"/> 乾燥後停止 <input type="radio"/> 常温後停止 <input type="radio"/> 除霜/乾燥後停止

■センサー位置の設定

テストエリアの温度を測定するセンサーには、風上センサー、風下センサーの 2 種類があります。目的によってそれぞれのセンサーを使い分けます。

風上側、**風下側**をクリックしてどの温度センサーで測定するのを選択します。

[風上センサー]: 高温槽・低温槽からテストエリアに高温・低温の空気が吹き出す側、つまり風上側に取り付けられている温度センサーです。風下センサーより風上センサーの測定温度の方が早く温度復帰します。

[風下センサー]: テストエリアから高温・低温の空気が高温槽・低温槽に吸い込む側、つまり風下側に取り付けられている温度センサーです。風上センサーより風下センサーの測定温度の方が遅く温度復帰します。より強いストレスを与えたいときは、風下センサーを選択します。

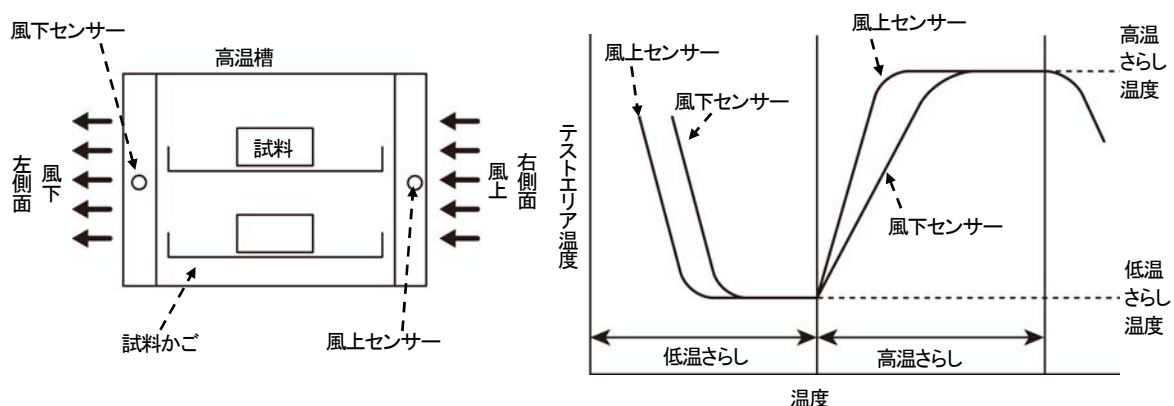


図 5.3 センサー位置の設定

◆ 参考 ◆

風下センサーで制御すると試料の置き方や試料の量により、風下側が温度復帰するまで風上側がオーバーシュート、またはアンダーシュートする可能性があります。この場合、試料の置く位置を風下側に移すか、試料の量を減らすか、または温度過昇防止器・温度過冷防止器の設定を高めまたは低めに設定してください。

■エコ運転の設定

エコ運転は、予熱動作を制御する予熱エコ運転、予冷動作を制御する予冷エコ運転があります。予熱エコのみ実施、予冷エコのみ実施、予熱エコと予冷エコの両方の実施を選択できます。

予熱エコ運転、予冷エコ運転とも、予熱/予冷の停止時間を自動または手動に設定できます。自動/手動の設定と内容の詳細については、「8.4 装置運転動作設定」のエコ運転条件設定の項を合わせて参照してください。

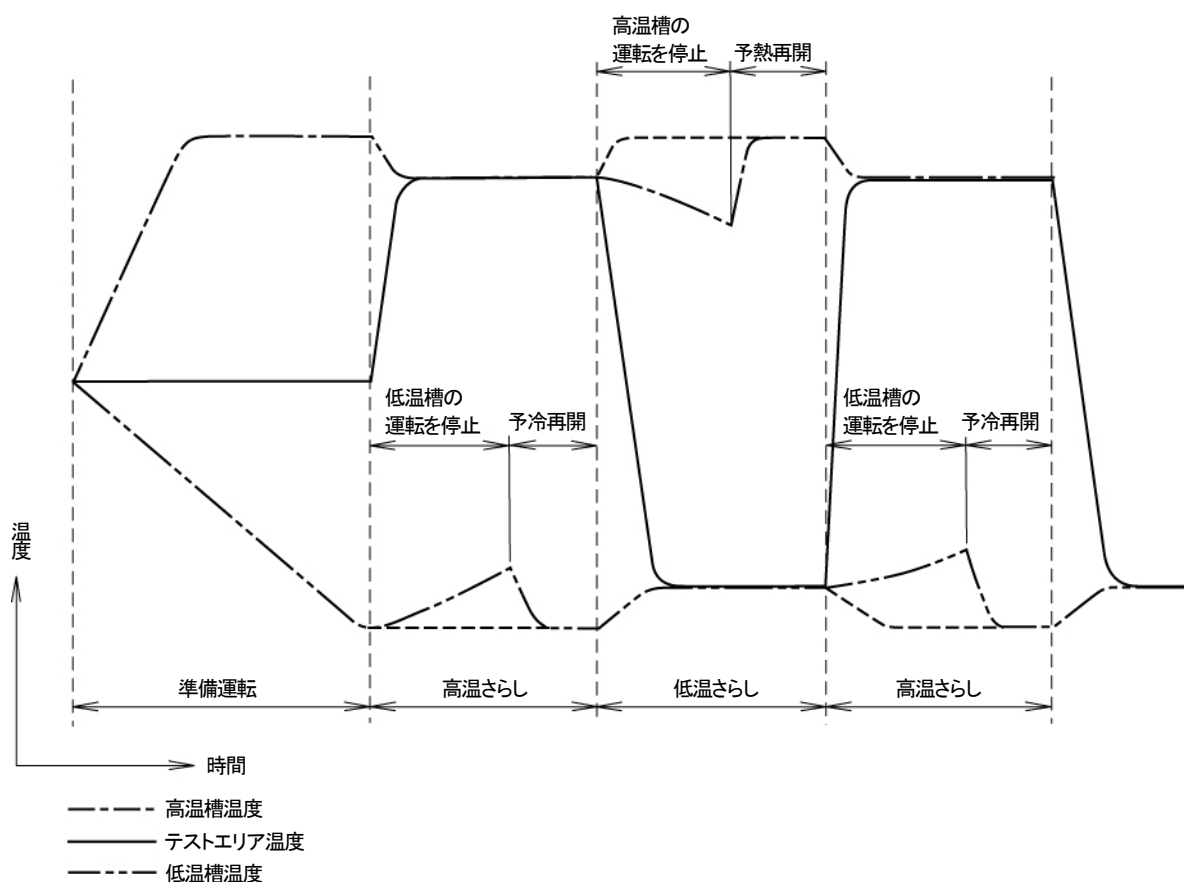


図 5.4 エコ運転設定

- 無効** : エコ運転を行いません。ただし、最終サイクルでの不必要な予冷運転や予熱運転をしない場合にも計装のモニター情報画面では ECO ログ(グリーン)で表示します。
- 予熱** : 予熱時のエコ運転が有効になります。高温槽が待機槽となる場合、余分な待機時間の予熱動作を行いません。また、高温さらし開始の場合、最終サイクルの高温さらし後に高温槽の予熱運転を行いません。
- 予冷** : 予冷時のエコ運転が有効になります。低温槽が待機槽となる場合、余分な待機時間の予冷動作を行いません。また、低温さらし開始の場合、最終サイクルの低温さらし後に低温槽の予冷運転を行いません。
- 予熱/予冷** : 予熱・予冷時のエコ運転が有効になります。

◆ 参 考 ◆

さらし制御 時間短縮との併用はできません。「時間短縮」を選択する場合はエコ運転を無効にしてください。

低温さらし温度設定は-66℃ 以下ではエコ運転できません。低温さらし温度設定を-65℃ 以上にするかエコ運転を「無効」にしてください。

◆ 参 考 ◆

■エコ運転の制限事項

- エコ運転は、予熱動作を制御する予熱エコ運転、予冷動作を制御する予冷エコ運転があります。
予熱エコのみ実施、予冷エコのみ実施、予熱エコと予冷エコの両方を実施を選択する事が可能です。
- 予熱エコ運転、予冷エコ運転とも、自動モード、手動モードの選択が可能です。
手動モードの場合、あらかじめ設定された予熱停止時間、予冷停止時間に従って、エコ運転動作を行います。
自動モードの場合、さらに試験条件を満足する範囲で、予熱停止時間および予冷停止時間を自動算出し、エコ運転動作を行います。
- エコ運転には、以下の制限事項があります。
 - ①さらし制御 時間短縮 を選択している場合
予熱エコ運転および予冷エコ運転設定の選択はできません。
 - ②低温さらし温度設定値が、 -66°C 以下の場合
予冷エコ運転設定の選択はできません。
 - ③手動モード選択時で、予熱停止時間もしくは予冷停止時間が適切でない場合
試験開始時の場合は、設定が適切でない通知を行い、通常運転にて試験を行います。
試験中に設定変更を行い、時間設定が適切でなくなった場合は、「エコ時間設定範囲外」警告を検知し、通常運転に切り替えます。

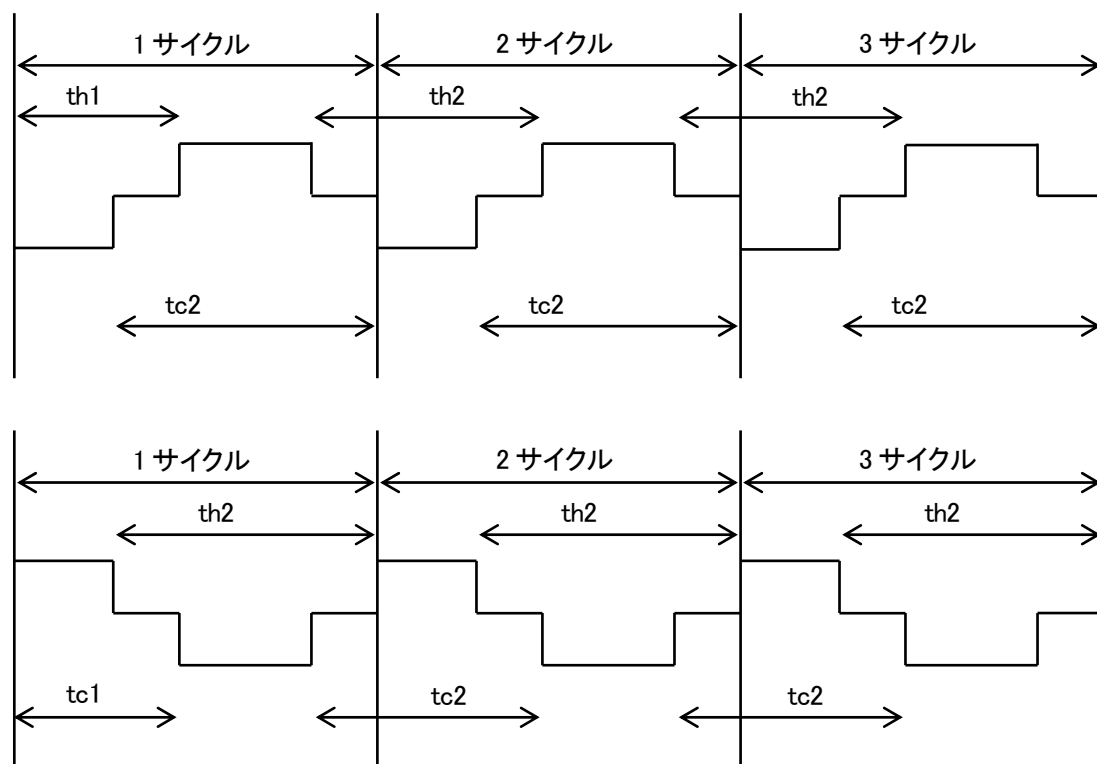


図 5.5 エコ時間設定

- $th1$: 試験開始時の予熱運転可能時間
 $th2$: 2 サイクル目以降の予熱運転可能時間
 $tc1$: 試験開始時の予冷運転可能時間
 $tc2$: 2 サイクル目以降の予冷運転可能時間

つづく

◆ 参 考 ◆

つづき

手動モード時の予熱停止時間 $> th2$ (試験開始時は $th1$) の場合、「エコ時間設定範囲外」となり、予熱エコ動作は実施しません。

手動モード時の予冷停止時間 $> tc2$ (試験開始時は $tc1$) の場合、「エコ時間設定範囲外」となり、予冷エコ動作は実施しません。

手動モード時の予冷停止時間 < 5 分もしくは、手動モード時の予冷停止時間 > 4 時間の場合、「エコ時間設定範囲外」となり、予冷エコ動作は実施しません。

④自動モード選択時で、さらし時間設定が短い場合

試験開始時の場合は、設定が適切でない通知を行い、試験を開始しません。

試験中に設定変更を行い、時間設定が適切でなくなった場合は、「エコ時間設定範囲外」警告を検知し、通常運転に切り替えます。

前述の $th1$ 、 $th2$ および $tc1$ 、 $tc2$ が 15 分未満であれば、自動エコ運転不可となります。

⑤自動モード選択時で、算出した予熱停止時間もしくは予冷停止時間が、さらし試験条件を満足しないあるいは装置安全状態を確保できない場合装置安全状態を確保する為、5 分未満の予冷停止動作算出時は、予冷エコ運転は実施しません。

また、4 時間を超える予冷停止時間算出時は、4 時間を最大予冷停止時間とし、予冷動作再開を行います。

⑥自動モード選択時で、さらし制御 時間保証を選択されている場合

テストエリア温度の安定状態により、さらし時間計時が行われますので、算出する予熱停止時間、予冷停止時間はテストエリア温度状態により変化します。

⑦さらし試験中に設定変更を行った場合

設定内容によっては、さらし切り替え時に予熱/予冷温度まで十分に到達しない場合があります。

また、変更した結果、「エコ時間設定範囲外」警告を検知し、通常運転に切り替える場合があります。

■さらし制御の設定

試料が設定温度にさらされる時間がさらし時間設定値と等しくなる「時間保証」、試験時間の短縮にもなる「時間短縮」を選択できます。

いずれも選択しない場合は「無効」に設定してください。

「無効」:さらし試験開始時より計時を始めます。

・「時間保証」とは

試験の際、参照しているセンサー温度がさらし温度設定値に到達後(詳しくはさらし温度が到達判定幅に入ったとき)に試験時間の計時を始める機能です。この機能を使用することで、試料を設定温度でさらす時間が保証されます。

例えば、温度設定値 155°C 、さらし時間を 5 分とした場合、この機能を選択すると試料は 155°C の雰囲気にならず 5 分さらされることになります。

この機能を選択していない場合、さらし試験開始時から計時を始めます。

したがって 155°C の雰囲気にならされる時間は 5 分未満となることがあります。

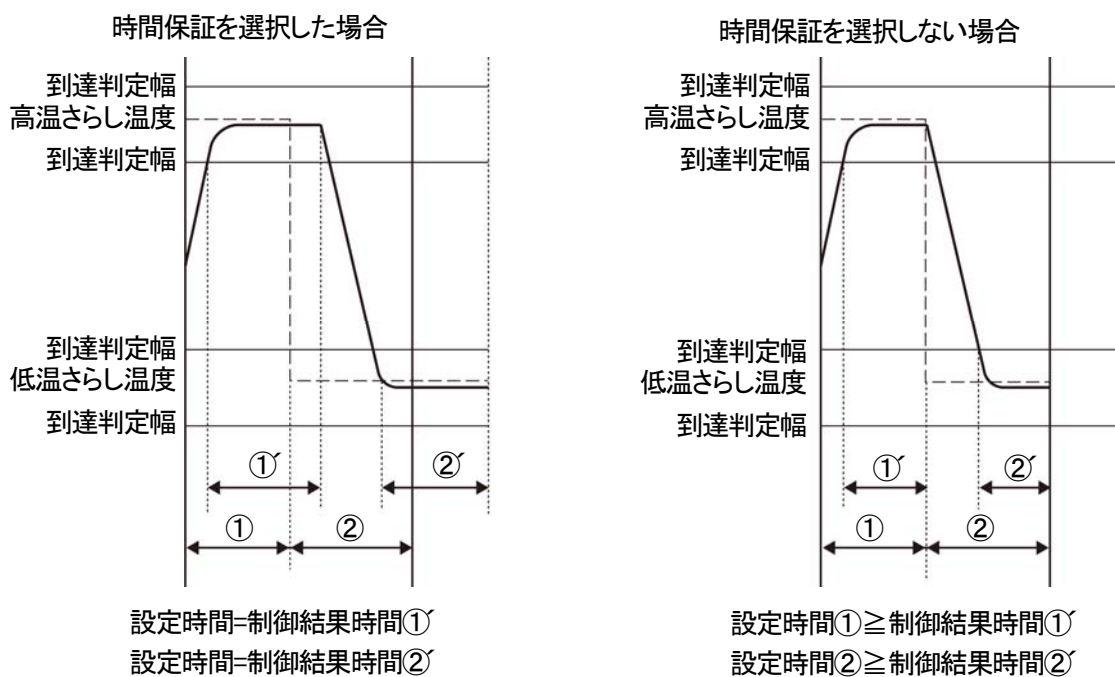


図 5.6 さらし制御 時間保証の設定

・「時間短縮」とは

参照しているセンサー温度がさらし温度に到達後、次のさらしに移行させる機能です。この機能は、温度過渡期のストレスのみを試料に与える場合に有効です。また、試験時間の短縮にもなります。

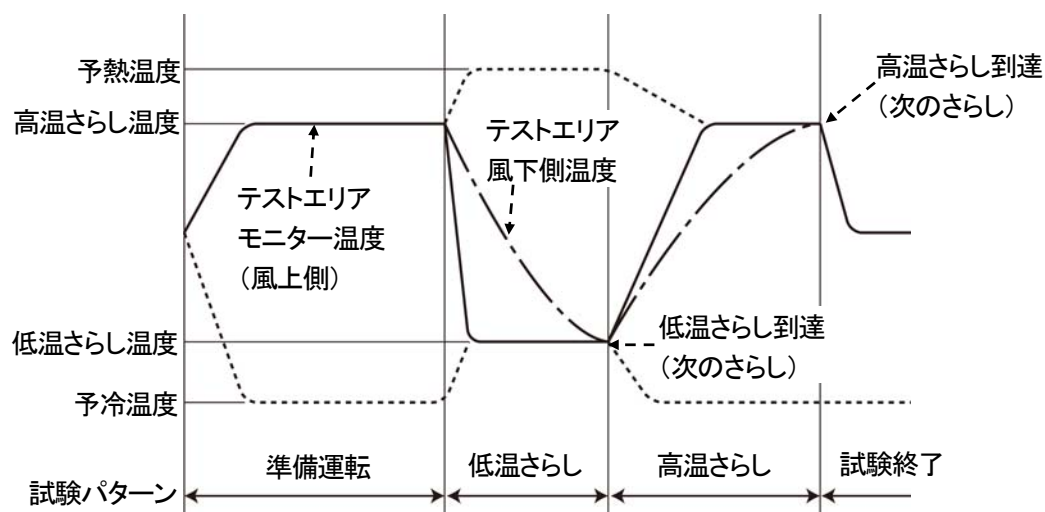


図 5.7 さらし制御 時間短縮
(センサー位置: 風上側、参照センサー: 風下側の場合)

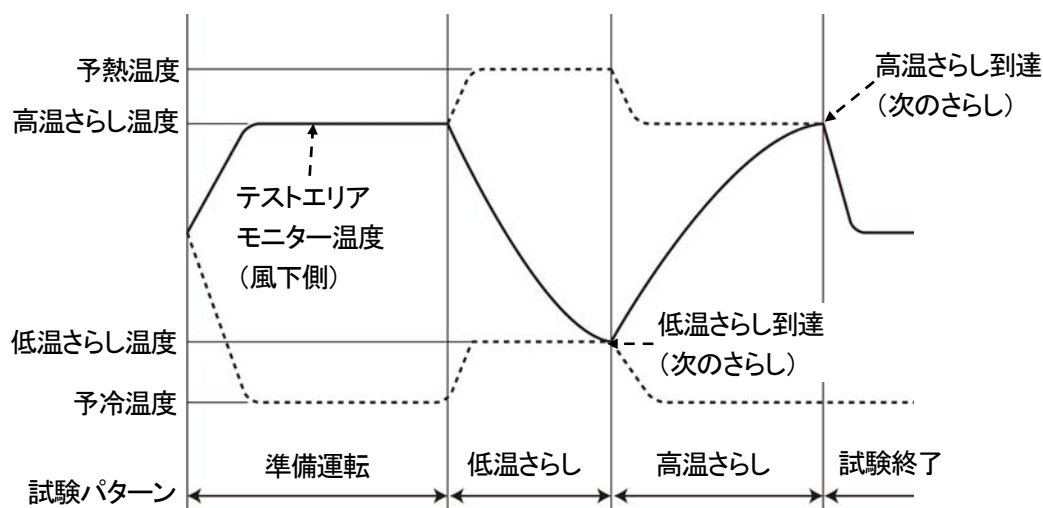


図 5.8 さらし制御 時間短縮
(センサー位置: 風下側、参照センサー: 風下側の場合)

◆ 参考 ◆

- 到達を判断するセンサーは、参照センサーで選択できます。
- テストエリアモニター温度(風上側)は、さらし温度でコントロールし、参照センサーで選択されたセンサーでの温度が到達するのを待ちます。風下側温度が到達すると次のさらしに進みます。
- エコ運転やさらし制御 時間保証設定との併用はできません。

■ 参照センサー

さらし制御の温度到達、時間保証、時間短縮の制御時に参照するセンサーを選択します。
「自動」を選択すると、センサー位置で選択されているセンサーを参照します。

■ 終了条件

サイクル試験が終了したときの終了条件を選択します。

- 停止** : 装置を停止させます。
- 除霜後停止** : 低温槽の除霜を実行したあと、装置を停止します。
- 準備状態** : 準備運転を開始し、準備完了後は状態を保持します。
- 乾燥後停止** : 乾燥運転を実行したあと、装置を停止させます。
- 常温後停止** : 常温さらし運転を実行したあと、装置を停止させます。
- 除霜/乾燥後停止** : 低温槽の除霜を実行したあと乾燥運転を実行し、装置を停止させます。

◆ お願い ◆

試験終了後、直ちに次の運転(試験)を開始する場合は、終了条件を、**除霜後停止**、または**乾燥後停止**または**除霜/乾燥後停止**に設定してください。試験終了後、上記設定をせずに運転(試験)を再開すると、装備構成部品の寿命の低下および圧縮機が故障する原因となります。

5.1.3 除霜設定

サイクル試験時の除霜設定を行います。

除霜	
除霜モード	<input type="radio"/> 自動 <input checked="" type="radio"/> 停止 <input type="radio"/> サイクル
除霜サイクル数	<input type="text"/> 回
除霜完了待ち時の テストエリア制御	<input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> しない(常温) <input type="radio"/> する

■ 除霜モードの設定

低温槽内の蒸発器や蓄冷器に付いた霜を取り除きます。

除霜することにより、温度復帰時間が長くなるのを防止します。除霜には、手動除霜、サイクル除霜、自動除霜の 3 種類の方法があります。

自動、**停止**、**サイクル**のいずれかを選択してください。

手動除霜については、「6.6 手動除霜を開始する」を参照してください。

◆ お 願 い ◆

次の設定を行っている場合、霜付き検出回路の特性により、自動除霜が作動しない可能性がありますので、除霜モードは「サイクル」を選択してください。

- ・さらし時間の設定が短い場合(10 分以下のさらし時間)
- ・さらし時間の設定が長い場合(1 時間以上のさらし時間)

◆ 参 考 ◆

さらし時間保証処理を解除する場合について

蒸発器への霜付きは冷凍能力の低下や冷凍機の故障の原因となります。

さらし制御で「時間保証」を選択時、低温さらし運転が完了しないことを避けるため、霜付き状態での低温さらし運転時は、強制的にさらし時間保証処理を解除して運転を行います。さらし時間保証処理を解除した場合は、ポップアップ画面にて通知が行われます。

解除処理の発生日時や発生回数は、警報履歴で確認してください。

・自動除霜

冷凍回路状態を常時モニターし、霜付きを検出したときに、自動的に除霜を実行します。

◆ 参 考 ◆

自動除霜の動作は冷凍機保護を目的としております。霜付き状態のまま冷凍機稼働を続けた場合でも、冷凍機故障することを回避するために冷凍機保護の必要があると判断するまでは除霜を実行しません。そのため、自動除霜を選択していても、霜付き状態によりましては冷凍能力が低下し温度復帰時間が徐々に長くなる、または変動することがあります。

自動除霜を選択時、温度復帰時間の変動を抑えるには、自動予冷設定をお使いください。

予冷温度を自動更新することで温度復帰時間の変動を抑えます。

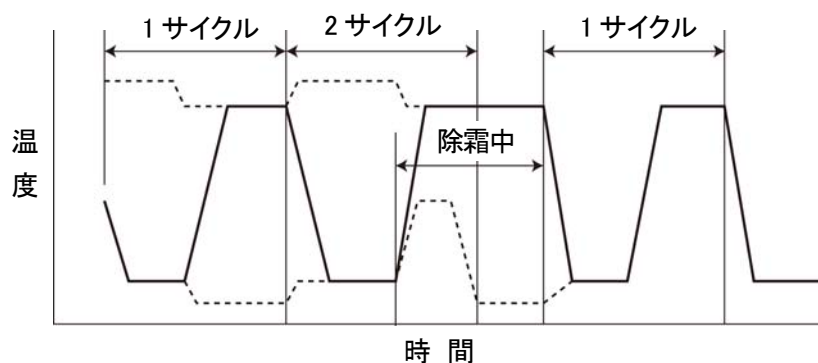
☞ 自動予冷については、コントローラー編「2.2.8 予冷温度の設定」を参照してください。

・停止

除霜動作を行いません。

・サイクル除霜

あらかじめ除霜のサイクルを指定しておき、その指定したサイクルの試験が終わるごとに除霜する方法です。たとえば、除霜のサイクルを2と指定すれば、図 5.9 のように2サイクル目の低温さらし試験が終わるごとに除霜されます。



図中の除霜中には、予冷動作も含まれます。

図 5.9 サイクル除霜

■除霜サイクル数の設定

除霜モードで「サイクル」を選択したときのサイクル数を設定します。

入力値をクリックし、サイクル数を入力してください。

※除霜設定で「自動」、「停止」を選択しているときは、サイクル数は入力できません。

◆ 参 考 ◆

- 除霜サイクル数をさらし試験サイクル数より大きい値に設定することはできません。
- 除霜サイクル回数を目安
装置の運転時間で換算すると次のようになります。
2 ゾーン試験: 12～48 時間に 1 回
3 ゾーン試験: 12～24 時間に 1 回
さらに、3 ゾーン試験では周囲の温湿度に影響されますので、下記の条件も併せて考慮してください。
30℃/60%(水分量約 18.2g/m³) では、8～12 サイクルに 1 回
23℃/50%(水分量約 10.3g/m³) では、12～18 サイクルに 1 回
10℃/30%(水分量約 2.8g/m³) では、16～24 サイクルに 1 回

※ 上記の条件は目安であり、型式・運転条件により異なります。

温度制御乱れや、温度復帰時間が長くなっていないかを確認して、除霜サイクル数を増減してください。

■除霜完了待ち時のテストエリア制御の設定

試験において除霜が低温さらしが始まるまでに完了しなかった場合に、完了するまでの間待機する状態の設定をします。

☐ しない : 除霜が完了するまで温度制御しません。

☐ しない(常温) : 除霜が完了するまで常温さらし状態で待機します。
(EL タイプ: 常温さらし機能オプション搭載時のみ)
2 ゾーン試験時は、高温さらし後に常温さらし状態になります。
3 ゾーン試験時は、除霜完了待ち時のテストエリア制御は常温のみとなります。
3 ゾーン試験時は、必ず常温を選択してください。

☐ する : 除霜が完了するまで高温さらし状態で待機します。

5.1.4 出力の設定

サイクル試験時のタイムシグナル出力条件の設定を行います。

出力			
タイムシグナル1	<input checked="" type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> 試験中ON	<input type="radio"/> 試験中断ON
	<input type="radio"/> 高温さらし	<input type="radio"/> 常温さらし	<input type="radio"/> 低温さらし
	<input checked="" type="radio"/> さらし中ON	<input type="radio"/> さらし後ON	<input type="radio"/> 到達後ON
出力時間	<input type="text"/> 秒		
タイムシグナル2	<input checked="" type="radio"/> OFF	<input type="radio"/> 試験中ON	<input type="radio"/> 試験中断ON
	<input type="radio"/> 高温さらし	<input type="radio"/> 常温さらし	<input type="radio"/> 低温さらし
	<input checked="" type="radio"/> さらし中ON	<input type="radio"/> さらし後ON	<input type="radio"/> 到達後ON
出力時間	<input type="text"/> 秒		

タイムシグナルは、2 点装備しています。

中段(高温さらし/常温さらし/低温さらし)と下段(さらし中 ON/さらし後 ON/到達後 ON)は組み合わせて使用してください。

表 5.1 タイムシグナルの出力条件

OFF	タイムシグナルの出力を行いません。
試験中 ON	試験を行っている間、出力します。
試験中断 ON	試験が中断されている間、出力します。
高温さらし	選択されたさらしにおいて、下段の条件を満たした場合に出力します。
常温さらし	
低温さらし	
さらし中 ON	中段で選択されたさらし試験が行われている間、出力します。
さらし後 ON	中段で選択されたさらし試験終了後に、5 秒間出力します。時間は変更できます。
到達後 ON	中段で選択されたさらし試験でさらし温度が設定値に到達後(詳しくは到達判定幅に入ったとき)に出力します。外乱などにより、さらし温度が到達判定幅からはずれたときは出力を停止します。 常温さらしではこの項目は選択できません。
出力時間	「さらし後 ON」でさらし試験終了後の出力時間を設定します。

5.1.5 全般の設定

保安設定(温度過昇防止、温度過冷防止)、パターン名称、前後処理の設定を行います。

全般	
温度過昇防止	+ <input type="text" value="10"/> °C
温度過冷防止	- <input type="text" value="10"/> °C
パターン名称	<input type="text" value="Pattern-01"/>
前処理	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="text" value="+100"/> °C <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分
	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="text" value="+100"/> °C <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分
後処理	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="text" value="+100"/> °C <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分
	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="text" value="+100"/> °C <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分

■温度過昇防止の設定

温度過昇防止値を設定します。

温度過昇防止温度=高温さらし温度+温度過昇防止設定値としています。

試料を保護するために、テストエリア内の温度を試料の耐熱温度以下になるように温度過昇防止値を設定してください。

入力値をクリックして、温度過昇防止値を入力してください。

■温度過冷防止の設定

温度過冷防止値を設定します。

温度過冷防止温度=低温さらし温度+温度過冷防止設定値としています。

試料を保護するために、テストエリア内の温度を試料の耐寒温度以上になるように温度過冷防止値を設定してください。

入力値をクリックして、温度過冷防止値を入力してください。

■パターン名称

試験パターンの名称を半角の英数字・カナ 15 文字以内で入力します。

入力値をクリックして、パターン名を入力します。

■前処理

前処理はサイクル試験開始前に一定時間、高温の雰囲気さらして熱処理を行う機能です。

■後処理

後処理はサイクル試験終了後に一定時間、高温の雰囲気さらして熱処理を行う機能です。

高温さらし開始の 2 ゾーン試験では、低温さらしで試験が終了します。後処理の設定をしておけば、試料の結露の心配はありません。

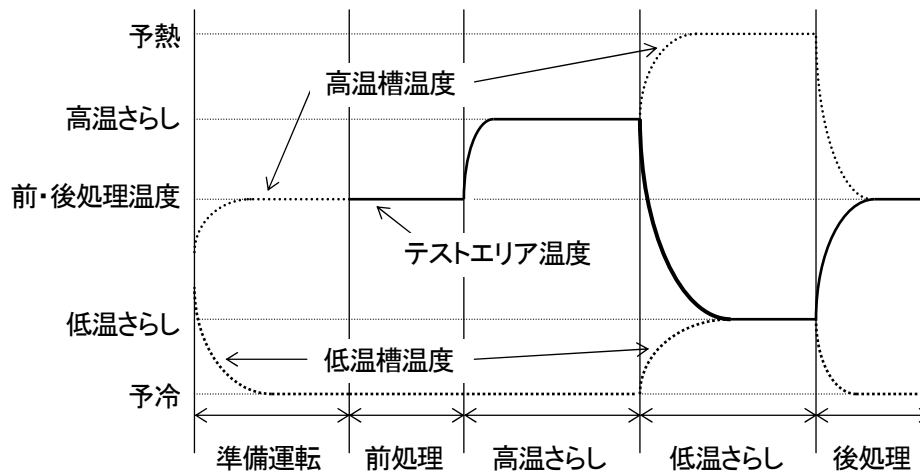


図 5.10 前後処理設定

■前/後処理温度

前処理/後処理の温度を設定します。前処理/後処理を有効に設定し、入力値をクリックして、各処理温度設定値を入力してください。

■前/後処理時間

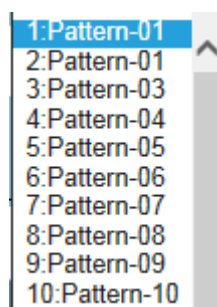
前処理/後処理の時間を設定します。前処理/後処理を有効に設定し、入力値をクリックして、各処理時間設定値を入力してください。

5.2 パターンの複写

登録されているパターンを複写する手順について説明します。

<手 順>

- 1) パターン一覧画面から複写元になるパターン名をクリックすると、選択したパターンの編集画面が開きます。
- 2) 保存先パターン番号の一覧からパターンを選択します。「保存」をクリックすると、確認メッセージが表示されますので、複写してよい場合は「OK」をクリックしてください。選択した保存先パターン番号の内容が上書きされます。



- 3) パターン名称もそのまま複写します。任意に名称を変更してください。

5.3 パターンの削除

登録されているパターンを削除する手順について説明します。削除すると設定している内容がクリアされ初期値に戻ります。

<手 順>

- 1) メインメニューよりパターン設定のパターン一覧画面を開きます。



- 2) 削除(内容をクリア)するパターン名の右横にある  アイコンをクリックすると、確認メッセージが表示されますので、削除してもよい場合は「OK」をクリックしてください。

5.4 ファイルの呼び出し（プログラムを装置に送る）

PC に保存しているパターンを、装置に登録する手順について説明します。
この操作を行うことで、パターンを装置間で複写することができます。

<手 順>

- 1) メインメニューよりパターン一覧画面を開きます。
- 2) 登録を行うパターンNo.をプルダウンメニューより選択してください。
- 3) ファイル呼び出しの「ファイル選択」の項目から、「ファイルを選択」をクリックしてください。



- 4) ファイルの選択画面が表示されますので、パターンファイルを選択し、「開く」をクリックしてください。

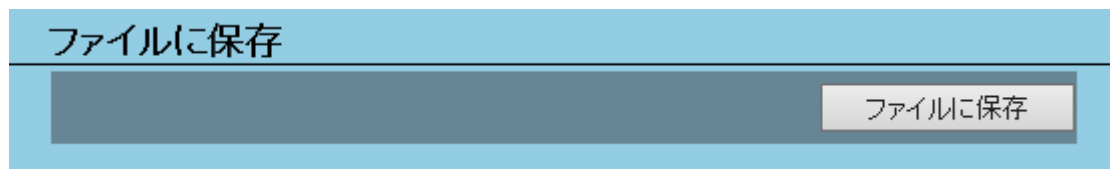
◆ 参 考 ◆

- 登録できるパターン数は、40 パターンです。
- EL タイプは常温さらし機能オプション搭載時のみ、3 ゾーンのパターン種別を対応しています。異なるパターン種別は装置へは保管・複写できません。

- 5) 「ファイルの呼び出し」をクリックします。
- 6) 上書き保存の確認メッセージが表示されますので、「OK」をクリックします。

5.5 パターンをファイル形式でダウンロード

パターン設定画面で表示しているプログラムデータを PC にファイル保存する方法を説明します。「ファイルに保存」を選択してください。



◆ 参 考 ◆

ブラウザからセキュリティーブロックがかかる場合は、解除してから実行させてください。

ファイルのダウンロード確認画面が表示されますので、保存を選択してください。

保存を選択すると、ファイルの保存場所の確認画面が表示されますので、任意のフォルダを指定してください。フォルダを指定すると、ダウンロードが開始されます。

ダウンロードしたファイルは、以下のファイル名になっています。

パターン名称.pgm

ファイルサイズ: 1 ファイル 約 20KB

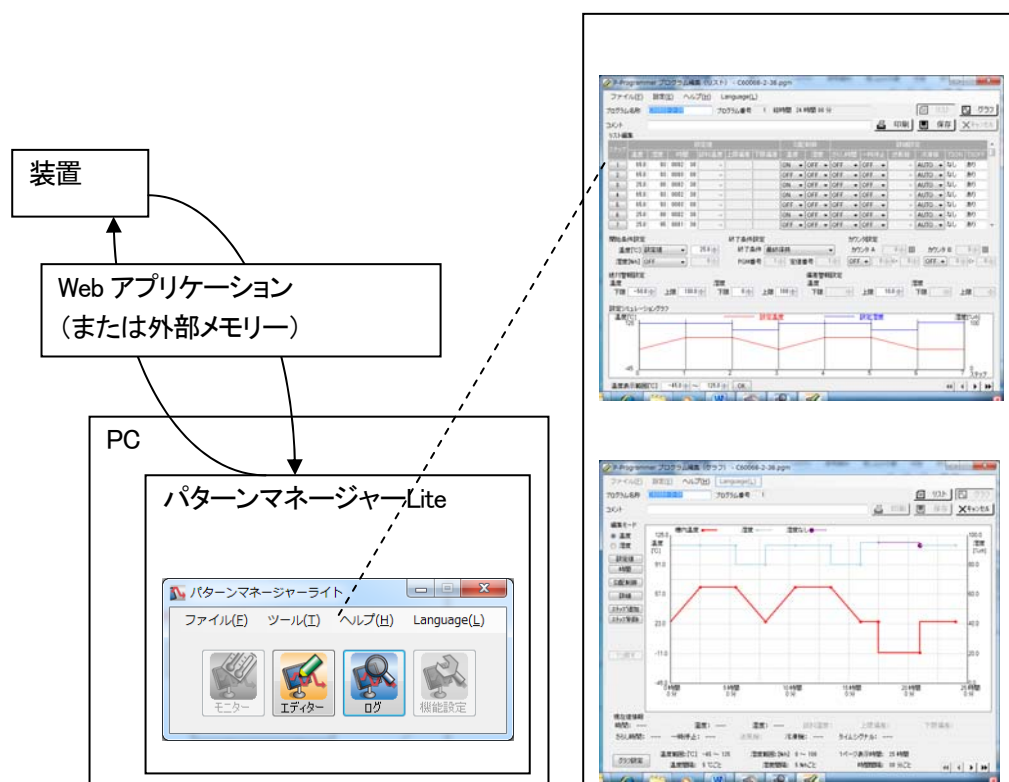
PC に保存したプログラムパターンは、バイナリ形式で保存されています。

プログラムファイルの表示、印刷、編集には、PC アプリケーションの「パターンマネージャー Lite」のエディター機能を使用すると便利です。

◆ 参 考 ◆

パターンマネージャー Lite は、当社の信頼性試験情報ウェブサイト「Test Navi」の製品会員専用サイトからダウンロードいただけます(予め、会員登録が必要です)。利用 PC へのインストールおよび使用方法についてはウェブサイトを参照してください。

■プログラムデータ編集の流れ



装置に設定されているパターンをリスト画面、グラフ画面で表示、印刷、編集することができます。
エディター機能で編集したファイルは装置へ保存することができます。

第 6 章 運転開始/停止

装置の運転開始/停止の操作について説明します。

**警告**

運転前に温度過昇防止の保安装置を適正に設定し、正常に動作することを確認してください。

保安装置が正しく設定されていない場合、試料の破損や、最悪の場合、火災になることがあります。

☞ 詳細は「基本編 第 1 章 1.3 試料保護のための保安装置」を参照してください。

◆ 参 考 ◆

- 冷凍機のウォームアップが完了後、冷凍機が起動できる状態になります。
☞ 詳細は「基本編 第 4 章 4.5.1 冷凍機のウォームアップ」を参照してください。
- 運転を開始、再開時に中断予約設定で自動リセットを「有効」に設定している場合、予約中の中断予約設定はリセットされます。
☞ 「7.1.2 試験中断カウンター予約設定、中断予約詳細設定」を参照してください。
- 前回の試験が途中で終了している場合、設定を変更せずに試験を開始すると、前回の試験の残りのサイクルを実行します。
☞ 設定を変更する場合は、「6.8 試験継続処理」を参照してください。

◆ お 願 い ◆

準備運転開始時に、高温槽内の温度が予熱設定値よりも高い状態にある場合、装置の構造上、温度降下せず準備完了状態にならない場合があります。
その場合は、準備運転開始前に「乾燥運転」を行い、高温槽内の温度を一旦下げてからお使いください。

6.1 準備運転を開始する

準備運転開始の操作方法について説明します。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。

運転操作

■ パターン選択

パターン選択 1:Pattern-01

■ 試験継続処理

残サイクル無 取消

■ 計装電源操作

計装電源ON 計装電源OFF

■ 運転停止

停止実行

■ 試験選択

準備開始 準備後試験 試験開始

試験中断 試験再開 手動除霜 乾燥運転

冷凍機ウォームアップ完了 完了時刻 2016-06-12 15:51

- 2) パターン選択の試験パターンを選択します。
試験パターンは、1～40 が選択可能です。
- 3) 試験選択の準備開始をクリックすると確認メッセージが表示されます。
- 4) 開始してもよろしければ「OK」をクリックします。
画面上段の運転状態表示部に「準備中」と表示されます。
- 5) 準備完了後、画面上段の運転状態表示部に「準備完了」と表示されます。

6.2 準備後試験を開始する

準備後試験の操作方法について説明します。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。
- 2) パターン選択の試験パターンを選択します。
試験パターンは、1～40 が選択可能です。
- 3) 試験選択の準備後試験をクリックすると確認メッセージが表示されます。
- 4) 開始してもよろしければ「OK」をクリックします。
画面上段の運転状態表示部に「準備中」と表示されます。
- 5) 準備完了後、画面上段の運転状態表示部に「準備完了」と表示され、試験サイクルが自動的に開始されます。
画面上段の運転状態表示部に「試験中」と表示されます。

6.3 試験サイクルを開始する

試験サイクル開始の操作方法について説明します。

試験パターンに合わせて、高温さらし、低温さらしを指定したサイクル数だけ繰り返します。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。
- 2) パターン選択の試験パターンを選択します。
試験パターンは、1～40 が選択可能です。
- 3) 試験選択の試験開始をクリックすると確認メッセージが表示されます。
※試験中はパターンの選択はできません。
- 4) 試験開始を開始してもよろしければ「OK」をクリックします。
画面上段の運転状態表示部に「試験中」と表示されます。

◆ お 願 い ◆

- 試験開始は、準備完了後に行ってください。
準備運転を行わず試験を開始した場合、さらし温度の設定値に到達するまでの時間が長くなるため、試料に適切なストレスを与えられないことがあります。
- 試験開始前に扉が閉まっていることを確認してください。

6.4 試験を一時中断する

試験サイクルを一時中断する操作方法について説明します。試験中に試料を取り出したい場合に使用します。

<手 順>

- 1) 運転操作画面からスクロールして試験選択を表示します。



試験選択の「試験中断」をクリックすると以下のポップアップメニューが表示されます。



- | | | |
|--------------|---|--|
| 直ちに中断する | : | 試験を直ちに一時中断し、元の画面に戻ります。
画面上段の運転状態表示部に「試験中断中」と表示されます。 |
| さらし完了後、中断する | : | さらし時間が完了後、試験を一時中断し元の画面に戻ります。
画面上段の運転状態表示部に「試験中断中」と表示されます。 |
| サイクル完了後、中断する | : | サイクルが完了後、試験を一時中断し元の画面に戻ります。
画面上段の運転状態表示部に「試験中断中」と表示されます。 |
| 中断予約を取り消す | : | 現在の中断予約を取り消し、元の画面に戻ります。 |
| キャンセル | : | 運転状態は変化せず、運転操作選択画面に戻ります。 |

◆ 参 考 ◆

- 「試験中断」は試験中のみ有効です。
- 試験中断時には高温槽、低温槽は、予熱、予冷運転をしています。

6.5 一時中断した試験を再開する

試験を再開する操作方法について説明します。中断した試験の続きを実行します。
試験を中断中のみ操作が可能です。

<手 順>

- 1) 運転操作画面からスクロールして試験選択を表示します。



- 2) 試験選択の「試験再開」をクリックすると確認メッセージが表示されます。
試験を再開してもよろしければ「OK」をクリックします。
- 3) 試験サイクルを再開し、元の画面に戻ります。
画面上段の運転状態表示部に「試験中」と表示されます。

6.6 手動除霜を開始する

手動除霜開始の操作方法について説明します。

低温槽内の蒸発器や蓄冷器に付いた霜を取り除き、温度復帰時間が長くなるのを防止します。

試験開始前に、装置を霜の無い状態にするために使用します。

手動除霜を選択し、確認画面で「OK」を選択するとただちに除霜を実行します。

<手 順>

- 1) 運転操作画面からスクロールして試験選択を表示します。



- 2) 試験選択の「手動除霜」をクリックすると確認メッセージが表示されます。
手動除霜を開始してもよろしければ「OK」をクリックします。
- 3) 手動除霜を開始し、画面上段の運転状態表示部に「除霜中」と表示されます。

◆ 参 考 ◆

- 手動除霜を途中で停止させる場合は、運転操作画面の「停止実行」をクリックしてください。手動除霜完了後は、元の状態になります。
- 霜が付いたままの状態では運転継続をすると、冷凍機の故障の原因となります。

6.7 乾燥運転を開始する

乾燥運転開始の操作方法について説明します。

高温槽、テストエリア、低温槽を乾燥させるために行います。

乾燥運転の条件は「8.4 装置運転動作設定」の乾燥運転条件設定の項を参照してください。

<手 順>

- 1) 運転操作画面からスクロールして試験選択を表示します。



- 2) 試験選択の乾燥運転をクリックすると確認メッセージが表示されます。
開始してもよろしければ「OK」をクリックします。
- 3) 乾燥運転を開始し、画面上段の運転状態表示部に「乾燥運転中」と表示されます。

◆ 参 考 ◆

- 乾燥運転終了後は、装置は運転停止になります。
- 乾燥運転を途中で停止させる場合は、運転操作画面で停止実行をクリックしてください。
- ELタイプ(オプション常温さらし未搭載)では、乾燥運転開始時の高温槽、低温槽温度によって、常温付近温度に戻らない場合があります。

6.8 試験継続処理

試験継続処理の操作方法について説明します。

試験サイクルが最後まで終了しなかったときに、残りのサイクル数を実行するか、1 サイクル目から実行するかを選択することができます。

例えば、100 サイクル試験の 50 サイクルの途中で一旦運転を停止した場合に試験を再開する際、50 サイクル目から実行するのか、1 サイクル目から実行するのかを選択できます。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。

- 2) 1 サイクル目から実行する場合は、試験継続処理の「取消」をクリックしてください。
- 3) 試験継続処理の「取消」をクリックすると確認メッセージが表示されます。
試験継続を取り消してもよろしければ「OK」をクリックします。
- 4) 試験継続処理が取消され、元の画面に戻ります。
残サイクル数が取消され、サイクル確認表示が「残サイクル無」になります。

◆ 参 考 ◆

- ・パターン選択にて、実行する試験パターンを変更したとき、もしくは試験パターンの内容を変更した場合は、残サイクル数は自動的に取消され「残サイクル無」と表示します。
- ・1 サイクル目から実行するときには、「残サイクル無」となっていることを再度確認してください。
- ・残りのサイクル数を実行する場合は、「残サイクル有」となっていることを確認してください。

6.9 運転を停止する

運転停止の操作方法について説明します。
試験中、運転中のみ操作が可能です。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。

運転操作

■パターン選択

パターン選択 1:Pattern-01

■試験継続処理

残サイクル有 取消

■計装電源操作

計装電源ON 計装電源OFF

■運転停止

停止実行

■試験選択

準備開始 準備後試験 試験開始

試験中断 試験再開 手動除霜 乾燥運転

冷凍機ウォームアップ完了

- 2) 運転停止の「停止実行」をクリックすると確認メッセージが表示されます。
運転停止をしてもよろしければ「OK」をクリックします。
画面上段の運転状態表示部に「停止中」と表示されます。



◆ 参 考 ◆

試験中に「停止実行」をクリックしたときは、試験継続処理のサイクル確認に「残サイクル有」と表示されます。

◆ お 願 い ◆

運転停止後もしくは試験終了後、すぐに次の運転(試験)を行う場合は、開始前に試験選択の「手動除霜」または「乾燥運転」を行ってください。運転停止後もしくは試験終了後、除霜運転または乾燥運転をせずに運転(試験)を再開すると、圧縮機の故障の原因となります。

6.10 計装電源を ON/OFF する

 警告	
	<p>安全上の注意についてはあらかじめ以下を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1.1 遠隔地からの運転操作 ・1.2 遠隔地からの Web 機能の設定 ・1.3 試料保護のための保安装置

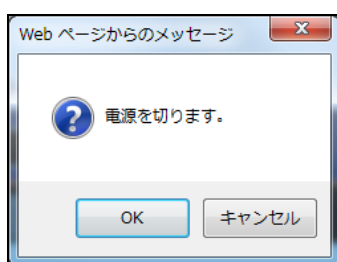
計装電源を ON/OFF する操作方法を説明します。

<手 順>

- 1) 画面上部の運転状態表示部をクリックして運転操作画面を開きます。



- 2) **計装電源 OFF** をクリックすると確認メッセージが表示されます。



- 3) 計装電源を OFF してもよろしければ、**OK** をクリックします。

第 7 章 管理設定

管理設定で操作できる項目は以下の通りです。

- ・ 予約設定
- ・ サンプルング設定
- ・ プロテクト設定
- ・ リセット付き時間計
- ・ アドオン/システム更新履歴
- ・ 警報履歴表示
- ・ バージョン情報
- ・ お知らせ機能
- ・ メンテナンス設定
- ・ バックトレース設定
- ・ アクセサリー

7.1 予約設定

運転開始のタイマー予約、試験を中断するカウンター予約、およびスケジュールメモ機能を使用します。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[予約設定]を選択します。



7.1.1 タイマー設定

運転をあらかじめ設定した日時と運転条件で開始したい場合、開始タイマーを使用します。

＜画面の操作方法＞

タイマー設定画面の操作方法について説明します。

①

設定

☐ 予約 ☒ 解除

②

運転選択

▼

③

試験パターン

▼

④

試験前準備予約

☐ 有効 ☒ 無効

⑤

タイマー開始時刻

1

月

18

日

1

時

0

分

保存

⑥

各機能・手順については以下の通りです。

No.	機能・手順
①	タイマーの「予約」/「解除」を指定します。
②	運転選択を指定します。 試験 : 設定した試験開始時刻に試験が開始できるように準備運転を開始します。 設定した試験開始時刻から試験を開始します。 準備運転 : 設定した試験開始時刻に試験が開始できるように準備運転を開始します。 準備完了後はそのままの状態です。
③	②で運転選択を指定した場合に、実行させるパターンを指定します。
④	試験前の準備予約を有効か無効かに設定します。
⑤	運転を開始させる日付、および時刻を設定します。
⑥	①～⑤の設定を反映します。

◆ 参 考 ◆

- 試験開始時刻は、準備運転を完了し、試験を開始する(運転選択:「試験」選択時)または開始できる(運転選択:準備運転)時刻になります。
従って準備運転を行う時間の余裕を取って、試験開始時刻を設定してください。準備運転を行う時間の余裕がない場合、タイマー予約を行うことができません。
- 現在の時刻より前の時刻を設定して保存をクリックすると、翌年の時刻として認識しますので、ご注意ください。
- タイマー指定時間経過後、開始タイマーは[解除]されます。

7.1.2 試験中断 カウンター予約設定、中断予約詳細設定

試験中の試料の取り出しや、任意のサイクル完了後に試験を中断したい場合に中断予約機能を使用します。

◆ 参 考 ◆

- 中断予約機能には 2 つの中断方法があります。
 1. さらし後/サイクル後予約
 実行中のさらしもしくはサイクル後に試験を中断します。
 運転操作画面の ■ 試験選択 - 試験中断 で設定します。
 ☞ 詳細は「第 6 章 運転開始/設定 6.4 試験を一時中断する」を参照してください。
 2. カウンター予約
 指定サイクル数をカウント後に試験を中断します。
 計装にはサイクルカウンターを 6 系統搭載しており、中断予約設定の有無に関わらず積算カウントを表示します。
 このサイクルカウンターを用いて、試験を中断するパターンを最大 6 通り設定・選択できます。複数の異なる試料を入れ替えて試験をしたい場合に有効です。
- 中断実行時の試験再開方法は 2 通りあります。
 1. 運転操作画面より ■ 試験選択 - 試験再開 を選択します。
 2. 自動再開は管理設定タブ - メンテナンス設定 - 装置詳細設定 で設定します。
 ☞ 「8.7 装置詳細設定」を参照してください。

<画面の操作方法>

試験中断 カウンター予約設定画面の操作方法について説明します。

試験中断 カウンター予約設定

① ■ 一覧

No1	未使用	Counter-01	---	---
No2	予約実行	Product type A	繰り返し	0001/0001
No3	未使用	Product type B	---	---
No4	予約中	Product type C	1回実行	0011/0005
No5	未使用	Counter-05	---	---
No6	未使用	Counter-06	---	---

■ カウンター設定

② カウンターの選択

③ カウンター設定

④ 動作選択 ☒ 無効 ☐ 1回実行 ☐ 繰り返し

⑤ 中断カウンター数

⑥ カウンター

⑦ 名称

⑧

各機能・手順については以下の通りです。

No.	機能・手順
①	試験中断 カウンター予約の内容や名称を一覧で確認できます。
②	設定したいカウンターNoを選択します。
③	動作を選択します。 無効 : 中断しません。 1 回実行 : 一回実行後解除されます。 繰り返し : 解除するまで実行します。
④	試験を中断するカウンター数を設定します。
⑤	実行したサイクル数をサイクルカウンターにより積算でカウントし表示します。
⑥	半角 15 文字以内で名称を設定してください。
⑦	⑤のサイクルカウンター数をリセットします。
⑧	設定した内容を適用します。

中断予約詳細設定画面の操作方法について説明します。

■中断予約詳細設定

① 中断予約 自動再開 ☐ 有効 ☒ 無効 3 時間

② 自動リセット ☒ 有効 ☐ 無効

③ 保存

各機能・手順については以下の通りです。

No.	機能・手順
①	自動再開 有効: 中断状態で設定時間以上経過した場合、自動的に試験を再開します。 無効: 自動では試験を再開しません。 時間: 有効時の再開までの時間を設定します。
②	自動リセット 有効: 試験パターンの変更および残サイクル取り消し時に中断予約をすべて無効にし、中断カウンター値をすべてリセットします。 無効: 中断予約状況および中断カウンター値の自動リセットは行いません。
③	①～②の設定を反映します。

7.1.3 スケジュールメモ

装置の利用予定など計画を任意に入力し、装置の計装画面やブラウザーで表示したい場合にスケジュールメモ機能を使用します。

<画面の操作方法>

スケジュールメモ画面の操作方法について説明します。

スケジュールメモ

No.	開始日	終了日	メモ	④
1	2014/12/18	2014/12/19	試料 A:規格IEC 60068-A	
2	2014/12/19	2014/12/22	試料 B:規格IEC 60068-B	
3	<input type="text" value="①"/>	<input type="text" value="②"/>	<input type="text" value="③"/>	
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

⑤ 保存

各機能・手順は次のとおりです。

No.	機能・手順
①	開始日を入力します。
②	終了日を入力します。
③	任意でメモを入力します。 全角最大 32 文字(半角最大 64 文字)入力できます。
④	入力した内容をクリアします。
⑤	①～③の内容を保存します。

◆ 参 考 ◆

スケジュールメモの表示は、入力時の No.に関わらず、以下の順序になります。

- ①開始日・終了日の昇順
- ②メモの冒頭の文字列の種類(数字-アルファベット-全角かな-全カナ-漢字-半角かなの順)

- ☞ 入力した内容の表示については、「4 章 装置モニター 4.5 スケジュールメモ」を参照してください。
- ☞ 装置の計装画面での表示については、取扱説明書「コントローラー編」を参照してください。

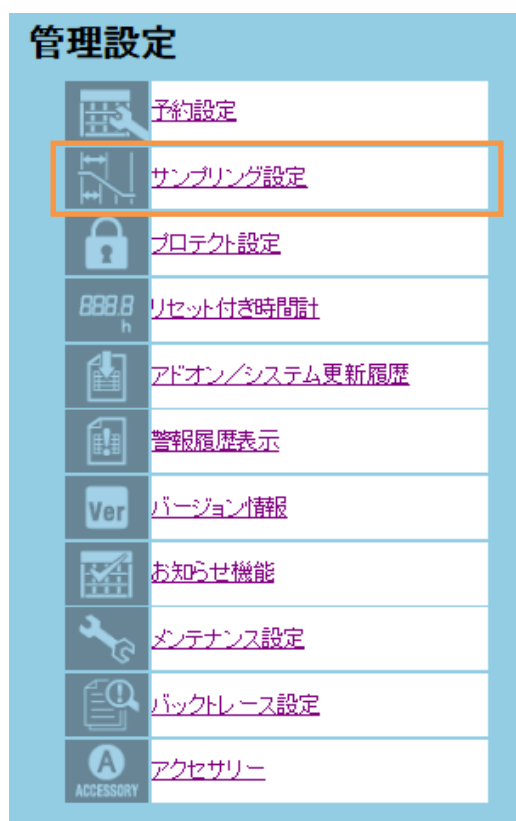
7.2 サンプル設定

サンプリングデータ収録のための設定を行います。

サンプリングで設定した内容がログとして収録され、アプリを利用しグラフでの表示や編集をすることができます。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[サンプリング設定] を選択します。



＜画面の操作方法＞

サンプリング設定画面の操作方法について説明します。

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

サンプリング設定

収録状態

収録中

データクリア

実行

収録選択

☒ 実行 ☐ 停止

計装電源OFF中収録設定

☒ 有効 ☐ 無効

収録対象

☒ 温度

☐

☐

☐

☐

☐

☐

+

収録周期

☒ 1秒 ☐ 5秒 ☐ 10秒
☐ 30秒 ☐ 1分 ☐ 5分

収録可能日数

約5日間1時間

保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	サンプリングデータの収録状態を確認します。
②	内部メモリーのサンプリングデータをクリアします。
③	サンプリングデータの収録動作を「実行」/「停止」から選択します。
④	計装電源 OFF 時の収録を選択します。
⑤	収録対象を設定します。
⑥	収録周期を「1 秒」/「5 秒」/「10 秒」/「30 秒」/「1 分」/「5 分」から選択します。
⑦	⑥をもとに、収録可能日数が表示されます。
⑧	①～⑦の設定を反映します。

◆ 参 考 ◆

- 収録対象や収録周期の変更時は内部に収録していたデータがクリアされますので、必要なデータの場合は事前に外部メモリーへの書出しを実施してください。
- 最大登録時間を越えると、古いデータから順にデータが上書きされるため、任意のデータを保存できない場合があります。
- 収録中はデータクリアできません。収録選択を[停止]にしてください。

7.3 プロテクト設定

プロテクトを設定すると管理設定や運転設定を行う際、誤操作を防止することができます。
また、機能を制限することができます。必要に応じて設定してください。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[プロテクト設定] を選択します。

管理設定

- 予約設定
- サンプリング設定
- プロテクト設定**
- リセット付き時間計
- アドオン/システム更新履歴
- 警報履歴表示
- バージョン情報
- お知らせ機能
- メンテナンス設定
- バックトレース設定
- アクセサリ

プロテクト設定

■装置画面操作プロテクト

設定変更プロテクト ☐ ON ☒ OFF

運転操作プロテクト ☐ ON ☒ OFF

保存

■リモート操作プロテクト

RS-485 / RS-232C / GPIB ☐ ON ☒ OFF

LAN ☐ ON ☒ OFF

保存

■LAN/外部メモリープロテクト

画面パスワード 登録されていません

解除 保存

■LAN

使用 ☒ 許可 ☐ 禁止

保存

■外部メモリー

使用 ☒ 許可 ☐ 禁止

アクセスパスワード設定 登録されていません

解除 保存

<画面の操作方法>

プロテクト設定画面の操作方法について説明します。
いずれの設定内容も、[保存]ボタンを押すことで設定内容が反映されます。

■装置画面操作プロテクト

① 設定変更プロテクト ☐ ON ☒ OFF

② 運転操作プロテクト ☐ ON ☒ OFF

保存

装置の画面操作プロテクトの機能と設定については以下の通りです。

No.	機能内容(プロテクトを[ON]にした場合)
①	装置からの設定に関するすべての操作を無効に設定できます。
②	装置での運転操作選択画面のキー操作および計装電源を切る操作を無効に設定できます。

装置画面操作プロテクトを設定している場合、計装(コントローラー)から各操作をすると「プロテクトが有効になっています」の確認メッセージが表示されます。

装置画面操作プロテクトの設定は、計装(コントローラー)でも変更できます。(LAN/外部メモリープロテクトの画面パスワードを設定している場合を除く)

■リモート操作プロテクト

① RS-485/RS-232C/GPIB ☒ ON ☐ OFF

② LAN ☐ ON ☒ OFF

保存

リモート操作についてのプロテクトの機能と設定については以下の通りです。

No.	機能内容
①	RS-485/RS-232C/GPIB(オプション)でのデータ変更および運転状態変更要求を無効に設定できます。
②	LAN でのデータ変更および運転状態変更要求を無効に設定できます。

■LAN/外部メモリープロテクト

画面パスワード 登録されていません

解除 保存

装置でのプロテクト設定画面への遷移時のパスワード(1000～9999 の数字 4 桁)を設定します。

LAN/外部メモリープロテクトのパスワードを設定している場合、計装(コントローラー)からプロテクト設定画面への操作をすると「パスワードを入力してください」の確認メッセージが表示されます。

■LAN

使用 ☒ 許可 ☐ 禁止

保存

LAN での Web 機能の使用制限を設定します。

「禁止」を選択すると、[メンテナンス設定]-[通信設定]にある LAN 設定画面もマスクされ、使用ができなくなります。「禁止」の解除(「許可」)は装置の計装で操作してください。

■外部メモリー	
使用	<input checked="" type="radio"/> 許可 <input type="radio"/> 禁止
アクセスパスワード設定	<input type="text"/> 登録されていません
<input type="button" value="解除"/> <input type="button" value="保存"/>	

外部メモリーの使用制限および外部メモリーアクセスのパスワード(1000～9999 の数字 4 桁)を設定します。
外部メモリー機能を使用しない場合は[禁止]を選択してください。

※外部メモリーが挿入されていない場合のみ設定を変えることができます。(初期値は「許可」となります。)

※「禁止」が選択されている場合でもバックトレースデータは収録できます。

◆ 参 考 ◆

プロテクトが設定されている操作を行うと「プロテクトが有効になっています」の確認画面が表示されます。警報が発生した場合、装置の緊急停止および設定変更を許可するため、装置設定変更プロテクト、運転操作プロテクト、リモート操作プロテクトは自動的に解除されます。

ただし、情報セキュリティ上、ネットワーク設定の画面パスワード、LAN 使用許可、外部メモリー使用許可、アクセスパスワードは解除されません。

7.4 リセット付き時間計

リセット付き時間計を利用すれば、運転時間の積算や試験槽内の試料別にストレス印加時間を積算できます。運転時間や試料の電源投入または、電圧印加などの管理に使用できます。

リセット付き時間計は最大 3 つまで設定することができます。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[リセット付き時間計] を選択します。

The image shows two screenshots from a web application. The left screenshot displays the 'Management Settings' (管理設定) menu with various options. The 'Reset with Timer' (リセット付き時間計) option is highlighted with an orange box, and an arrow points from it to the right screenshot. The right screenshot shows the configuration page for the 'Reset with Timer' (リセット付き時間計) feature, which allows setting up to three timers (No.1, No.2, No.3).

管理設定

- 予約設定
- サンプリング設定
- プロテクト設定
- リセット付き時間計**
- アドオン/システム更新履歴
- 警報履歴表示
- バージョン情報
- お知らせ機能
- メンテナンス設定
- バックトレース設定
- アクセサリ

リセット付き時間計

■No.1

名称	<input type="text"/>
自動	<input checked="" type="checkbox"/> 自動
時間	0:00:00 <input type="text"/>
<input type="button" value="開始"/> <input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

■No.2

名称	<input type="text"/>
自動	<input checked="" type="checkbox"/> 自動
時間	0:00:00 <input type="text"/>
<input type="button" value="開始"/> <input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

■No.3

名称	<input type="text"/>
自動	<input checked="" type="checkbox"/> 自動
時間	0:00:00 <input type="text"/>
<input type="button" value="開始"/> <input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

＜画面の操作方法＞

リセット付き時間計画面の操作方法について説明します。

■No.1

① 名称

② 自動

☒ 自動

③ 時間

0:00:00

④

⑤ 開始

⑥ リセット

⑦ 保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	リセット付き時間計の名称(半角英数字 15 文字以内)を設定できます。
②	自動にチェックを入れると運転中の積算時間を自動でカウントアップします。
③	計時時間を表示します。
④	計時中に黄色く点滅します。
⑤	手動でカウントアップの開始/停止を切り替えることができます。 カウント停止中は開始、カウント中は停止、自動カウント中は一時停止の操作キーになります。
⑥	カウンター値をリセットします。
⑦	①、②の設定を反映します。

7.5 アドオン/システム更新履歴

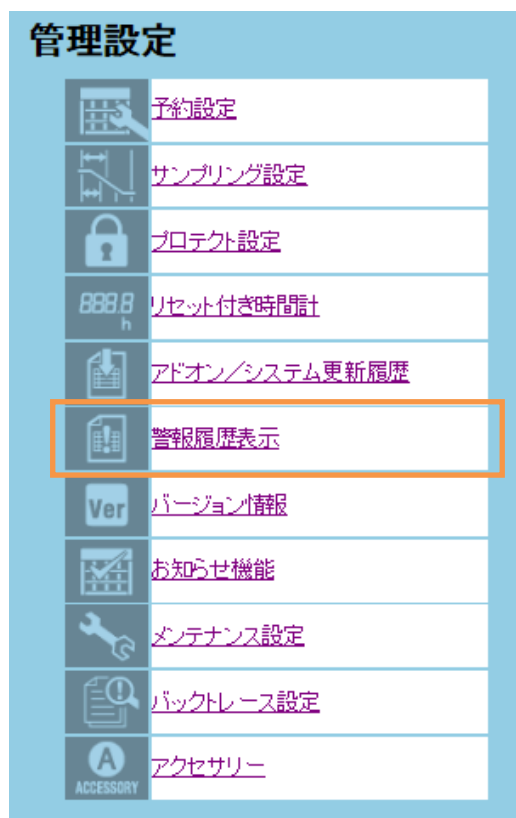
☞ 操作の詳細については、「8.10 アドオン/システム更新」を参照してください。

7.6 警報履歴表示

発生した異常、警告の履歴を確認するための機能です。
装置のメンテナンス管理や不具合発生時の原因解析時に活用できます。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の [警報履歴表示] を選択します。



＜画面の操作方法＞

警報履歴表示画面の操作方法について説明します。

警報履歴表示

①	番号	種別	②	警報名称	③	発生日時	④
	1	警告	テストエリア扉「開」			2007-01-06 05:52:54	
	2	異常	ヒーター遮断器保安			2007-01-06 05:52:33	
	3	異常	低温槽 送風機1異常			2007-01-06 05:52:33	
	4	異常	冷凍機(低温側)低圧圧力異常			2007-01-06 05:52:33	
	5	異常	冷凍機(低温側)吐出管温度異常			2007-01-06 05:52:33	
	6	異常	冷凍機(低温側)液バック異常			2007-01-06 05:52:33	
	7	異常	冷凍機(低温側)高圧圧力異常			2007-01-06 05:52:33	
	8	異常	冷凍機(高温側)低圧圧力異常			2007-01-06 05:52:33	
	9	異常	冷凍機(高温側)吐出管温度異常			2007-01-06 05:52:33	
	10	異常	冷凍機(高温側)高圧圧力異常			2007-01-06 05:52:33	
	11	異常	外部機器異常			2007-01-06 05:52:33	
	12	異常	常温用送風機異常			2007-01-06 05:52:33	
	13	異常	送風機遮断器保安			2007-01-06 05:52:33	
	14	異常	配線用遮断器保安			2007-01-06 05:52:33	
	15	異常	高温槽 送風機1異常			2007-01-06 05:52:33	

ここでは最大 100 件までの警報履歴を確認することができます。
各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	履歴番号(1~100)を表示します。 現在までに発生した警報を、発生日時の新しいものから順に表示します。
②	異常・警告のどちらかを表示します。
③	発生した異常、警告の名称を表示します。
④	異常、警告が発生した日付・時刻を表示します。

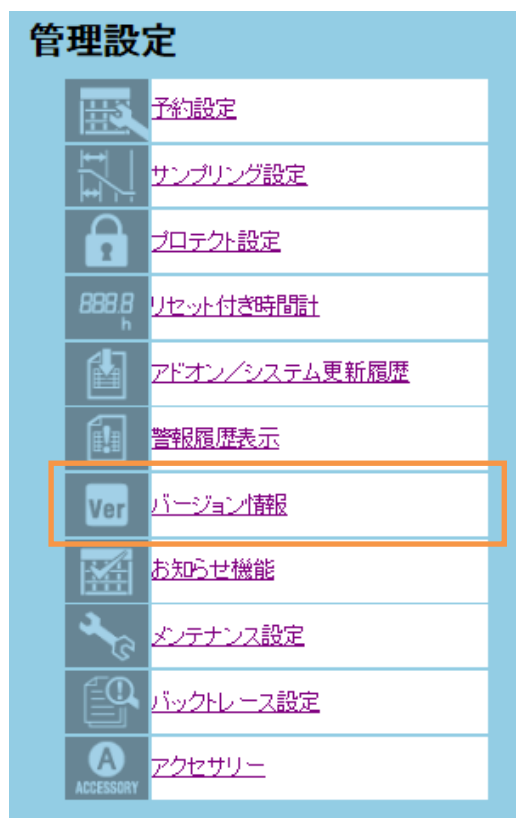
7.7 バージョン情報

装置の製造番号、および計装のバージョンを確認できます。

バージョン情報には、計装を構成するユニットに実装されているソフトウェア、ハードウェア情報が表示されます。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[バージョン情報] を選択します。



＜画面の操作方法＞

バージョン情報画面の操作方法について説明します。

バージョン情報

■基本情報

		ソフトウェア	ハードウェア
表示器	システム	P3TSADS00.00B29	0
メイン	システム	P3TSACN21.03B49	9
	シーケンス	P3***LD00.27AV4	
製造番号	0000000000		
アドオンコード			

■詳細情報

メイン	CPLD	16		
I/O	システム	No.1	-----	-
		No.2	-----	-
		No.3	-----	-
		No.4	-----	-
拡張アナログ	システム	-----	-	
	CPLD	-		

ここでは本製品のバージョン情報を確認することができます。

◆ 参 考 ◆

- サービスコール時には、バージョン情報を確認して頂く場合があります。
- アドオン/システム更新時のソフトウェアをダウンロードするためには、製造番号の確認が必要です。

7.8 お知らせ機能

定期的に、装置の点検時期をインフォメーション画面にて通知します。また、任意にお知らせを設定することもできます。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の [お知らせ機能] を選択します。

管理設定

-  予約設定
-  サンプル設定
-  プロテクト設定
-  リセット付き時間計
-  アドオン/システム更新履歴
-  警報履歴表示
-  バージョン情報
-  **お知らせ機能**
-  メンテナンス設定
-  バックトレース設定
-  アクセサリー

お知らせ機能

■No.1

名称	1カ月点検
有効	<input checked="" type="checkbox"/> 有効
期間設定	30 日
カウント状態	0日 ■
条件	一次側ブレーカーON時 <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

■No.2

名称	冷凍機油の点検
有効	<input checked="" type="checkbox"/> 有効
期間設定	180 日
カウント状態	0日 ■
条件	一次側ブレーカーON時 <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

■No.3

名称	Reminder No.3
有効	<input type="checkbox"/> 有効
期間設定	30 日
カウント状態	0日 ■
条件	一次側ブレーカーON時 <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="保存"/>	

＜画面の操作方法＞

お知らせ機能画面の操作方法について説明します。

※メーカー予約項目が 2 点あります。

① 名称: Reminder No.3

② 有効: ☐ 有効

③ 期間設定: 30 日

④ カウント状態: 0 日 ■

⑤ 条件: 一次側ブレーカーON時

⑥ リセット ⑦ 保存

ここでは各お知らせ項目の設定を行うことができます。

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	お知らせ項目の名称を半角英数 18 文字以内で設定します。 ※予め、メーカー側で設定を行っている場合は変更ができません。
②	有効にチェックを入れるとお知らせ時期にインフォメーション通知を行います。
③	お知らせする期間(1～365 日)を設定します。 ※予め、メーカー側で設定を行っている場合は変更ができません。
④	現在のカウント状態を表示します。 カウント実行中は黄色く点滅します。
⑤	カウントする条件を選択します。 ※予め、メーカー側で設定を行っている場合は変更ができません。
⑥	カウントをリセットします。
⑦	①～⑤の設定を反映します。

7.9 メンテナンス設定

☞ 操作の詳細については、「8 章 メンテナンス設定」を参照してください。

7.10 バックトレース設定

本装置は稼働中、自動でバックトレースデータを収録しています。

バックトレースデータには設定温度、測定温度、装置の制御に必要な各種制御項目の制御値情報が記録されています。異常が発生すると、装置が自動でバックトレースデータの収録を完了させます。

当社では、ネット診断サービスを提供しております。当社公式サイトの受付ページより、バックトレースデータを送付してください。

※ ネット診断サービスとは、警報発生前後における装置の内部データ(バックトレースデータ)をお客様から送付いただき、そのデータから故障要因を解析し、診断結果をお客様にご提供するものです。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の[バックトレース設定]を選択します。

管理設定

- 予約設定
- サンプリング設定
- プロテクト設定
- リセット付き時間計
- アドオン/システム更新履歴
- 警報履歴表示
- バージョン情報
- お知らせ機能
- メンテナンス設定
- バックトレース設定**
- アクセサリ

バックトレース設定

バックトレース ☒ 有効 ☐ 無効

収録状態 収録中(トリガー前)

手動トリガー

トリガー条件 ☒ 異常 ☐ 異常・警告

運転設定ファイル 出力設定 ☒ する ☐ しない

■バックトレース保存データ一覧

番号	トリガー発生日時	トリガー名称	ファイル名
1	2007-01-19 04:17:24	[手動]	BT20070119_041724

＜画面の操作方法＞

バックトレース設定画面の操作方法について説明します。

The screenshot shows the 'Backtrace Settings' (バックトレース設定) interface. It consists of several rows with settings and a 'Save' (保存) button at the bottom right.

- ① **バックトレース**: Radio buttons for **有効** (selected) and **無効**.
- ② **収録状態**: Text field showing **収録中(トリガー前)**.
- ③ **手動トリガー**: A button labeled **実行**.
- ④ **トリガー条件**: Radio buttons for **異常** (selected) and **異常・警告**.
- ⑤ **運転設定ファイル 出力設定**: Radio buttons for **する** and **しない** (selected).
- ⑥ **保存**: A button to save the settings.

ここではバックトレースの状態確認、および設定を行うことができます。
各機能・手順については以下の通りです。

No.	機能・手順
①	バックトレース機能の「有効」/「無効」を切り替えます。 「有効」を選択すると装置稼働中はバックトレースデータを自動で収録し、④の条件が成立したときに自動停止します。
②	バックトレースの収録状態を表示します。 表示される状態としては、 「収録完了」/「収録中(トリガー前)」/「収録中(トリガー後)」/「停止中(無効)」の 4 種類です。
③	トリガーを手動で発生させ強制的に装置の状態の収録を完了させる場合に使用します。ただし、②が「収録中(トリガー前)」のときのみ有効です。
④	異常/異常・警告を設定できます。 ※通常は[異常]を選択します。
⑤	運転設定ファイルを出力するかどうかを設定できます。 「する」を選択すると、バックトレースデータを外部メモリーへ保存するとき、またはダウンロードするときにパターン設定情報も保存されます。装置に設定されている全てのパターンが保存されます。 当社へ提示を避けたいパターンが設定されている場合は「しない」を選択してください。
⑥	①、④、⑤の設定を反映します。

■ バックトレース保存データ一覧			
① 番号	② トリガー発生日時	③ トリガー名称	④ ファイル名
1	2007-01-19 04:17:24	[手動]	BT20070119_041724

ここではバックトレースデータを確認しファイルをダウンロードします。
各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	バックトレース番号を表示します。新しいものから順に表示します。
②	トリガーの発生日時を表示します。
③	発生したトリガーの種類を表示します。
④	ファイル名を表示します。ファイル名をクリックしてダウンロードしてください。

◆ 参 考 ◆

バックトレースの保存データの収録件数が 5 件を超えた場合は、日付の古いものから順に消去されます。

7.11 アクセサリー

積算時間計を表示します。

<手 順>

- 1) メインメニューより[管理設定]を選択します。
- 2) 管理設定の [アクセサリー] を選択します。



<画面の操作方法>

アクセサリー画面の操作方法について説明します。



総運転時間を確認することができます。
装置の運転中、時間表示の右下に黄色で点滅表示します。

第 8 章 メンテナンス設定

装置運転中の動作設定、画面設定、音設定、装置詳細設定などを行うための画面です。

メンテナンス設定で操作できる項目は以下の通りです。

(オプション搭載時またはご契約時のみ操作できる機能があります。)

- ・ 通信設定 (RS-485/RS-232C/GPIB 通信設定はオプション機能搭載時のみ)
- ・ 設定到達判定条件
- ・ センサー校正・設定
- ・ 装置運転動作設定
- ・ 装置画面設定
 - － 音設定/日付設定/スクリーン設定/クイックアクセス設定/ユーザーパスワード登録
- ・ Web 設定
 - － 装置名称/Web パスワード (User / Operator / Administrator)変更
- ・ 装置詳細設定
- ・ オプション設定 (オプション搭載時のみ)
- ・ メンテナンス警告設定
- ・ メール設定
- ・ アドオン/システム更新
- ・ エスベックオンラインサポート管理 (別途ご契約が必要、対象は日本国内のお客様のみ)
- ・ サンプルングデータ転送

◆ 参 考 ◆

装置のメンテナンス設定へ入る際のユーザーパスワードを登録できます。

☞ユーザーパスワードの登録については「8.5.6 ユーザーパスワード登録(変更)」を参照してください。

8.1 通信設定

通信機能の設定を行うことができます。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の [通信設定] を選択します。

メンテナンス設定

- 通信設定
- 設定到達判定条件
- センサー校正・設定
- 装置運転動作設定
- 装置画面設定
- Web設定
- 装置詳細設定
- オプション設定
- メンテナンス警告設定
- メール設定
- アドオン/システム更新
- エスベックオンラインサポート管理
- サンプリングデータ転送

通信設定

RS-485通信設定

オプションが搭載されていません

RS-232C通信設定

オプションが搭載されていません

GPIB通信設定

オプションが搭載されていません

LAN設定

IPアドレス	<input type="text"/>
サブネットマスク	<input type="text"/>
ゲートウェイアドレス	<input type="text"/>
DNS1	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
DNS2	<input type="text" value="0.0.0.0"/>

保存

<画面の操作方法>

通信設定画面の操作方法について説明します。

※搭載されている通信のみ選択できます。

※LAN 設定は標準装備、RS-485 通信、RS-232C 通信、GPIB 通信はオプションです。

オプションの通信機能については、オプション編を参照してください。

LAN設定

① IPアドレス	<input type="text" value="172.20.193.3"/>
② サブネットマスク	<input type="text" value="255.255.248.0"/>
③ ゲートウェイアドレス	<input type="text" value="172.20.192.1"/>
④ DNS1	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
⑤ DNS2	<input type="text" value="0.0.0.0"/>

⑥ 保存

装置をネットワークに接続して、Web ブラウザー端末からネットワーク機能を使用いただくと装置モニターや、パターン設定、運転の変更、管理設定、警報メール通知をすることができます。
社内の LAN に接続させたい場合は、固定 IP アドレスを準備してください。

◆ お願い ◆

複数の装置を同一のネットワークに接続する場合は、意図しない装置を誤って操作することを防止するため、必ず他と重複しない IP アドレスを設定してください。

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	IP アドレスを入力します。(※1)
②	サブネットマスクを入力します。(※1)
③	必要に応じて、ゲートウェイアドレスを入力します。
④	DNS1 アドレスを入力します。
⑤	DNS2 アドレスを入力します。
⑥	①～⑤の設定を反映します。 1 分ほどで Web アプリケーションの IP アドレスが変更されます。

※1 PC と装置を 1 対 1 で接続して使用する場合

PC の IP アドレスを「192.168.100.1」に固定し、サブネットマスクを「255.255.255.0」に設定の上、ブラウザで「http://192.168.100.11」を指定すると接続可能です。

PC の LAN ポートと装置の Ethernet ポート(LAN ポート)を LAN ケーブルで接続して、PC に搭載のブラウザを立ち上げてください。ブラウザの URL に設定した IP アドレスを入力すると、Web アプリケーションの初期画面が表示されます。

8.2 設定到達判定条件

装置が「さらし温度に到達」と判定するための条件である到達判定幅と到達判定時間を設定します。
テストエリアの温度が、さらし中の設定値に対して、到達判定幅範囲内で到達判定時間以上制御されている状態を制御到達と見なします。

到達判定処理は以下の機能に対して適用されます。

- ・試験中の安定時間制御処理
- ・タイムシグナルの「高温さらし到達後」処理
- ・タイムシグナルの「低温さらし到達後」処理
- ・温度到達出力

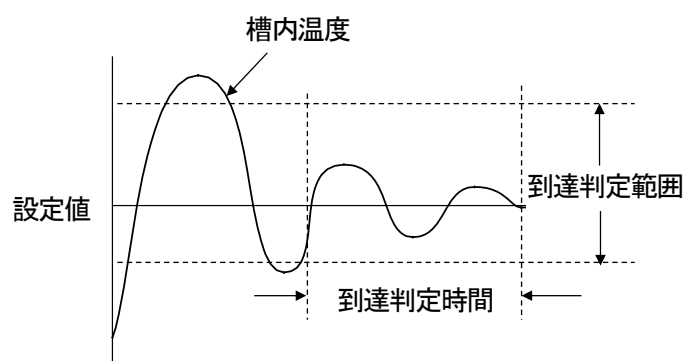
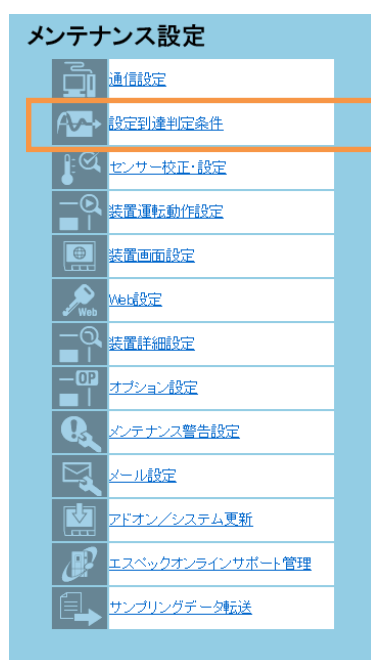


図 8.1 設定温度到達条件の設定

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の「設定到達判定条件」を選択します。



＜画面の操作方法＞

設定到達判定条件画面の操作方法について説明します。

設定到達判定条件

■設定到達判定条件

	①	低温 ざらし	②	高温 ざらし
	到達判定幅 (°C)	到達判定時間 (秒)	到達判定幅 (°C)	到達判定時間 (秒)
風上側センサー	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
	- <input type="text" value="1"/>		- <input type="text" value="1"/>	
風下側センサー	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
	- <input type="text" value="1"/>		- <input type="text" value="1"/>	
③ 試料温度センサー	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	+ <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
	- <input type="text" value="1"/>		- <input type="text" value="1"/>	
				④ 保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	到達判定幅(温度)を設定します。 入力範囲: 温度 0°C ~ +20°C (+側)、-10 ~ 0°C (-側)
②	到達判定時間を設定します。 入力範囲: 0 ~ 9999 秒
③	試料温度の到達判定幅、到達判定時間を設定します。(オプション搭載時のみ) 入力範囲: 温度 0°C ~ +20°C (+側)、-10 ~ 0°C (-側) 時間 0 ~ 9999 秒
④	① ~ ③ の設定を反映します。

8.3 センサー校正・設定

搭載している温度入力センサーの補正値を設定します。

センサー入力値に対して、補正値を設定することで、経年変化への対応や他の測定器との誤差を調整することができます。

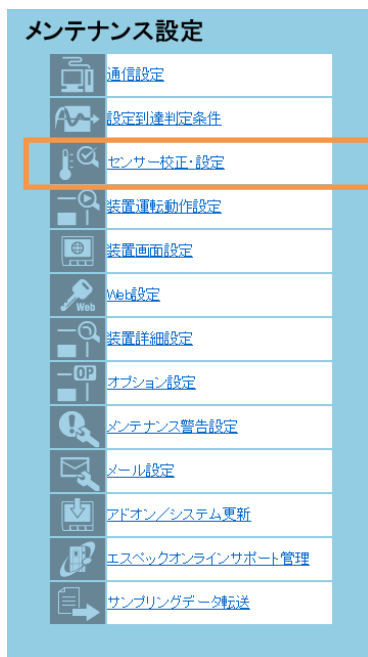
したがって、センサー校正はすでに校正されている計器(基準器)に値を合わせることが目的で、制御の誤差を補正するものではありません。

また、この補正値は、モニター画面やトレンドグラフなど全ての測定値に対して有効となります。

※センサー校正は、測定値にオフセットさせるだけの簡易的校正です。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の [センサー校正・設定] を選択します。



＜画面の操作方法＞

センサー校正・設定画面の操作方法について説明します。

センサー校正・設定

■センサー校正・設定

		補正值(℃)	②	測定値(℃)
テストエリア風上		<input type="text" value="+0.0"/>		+28.4
テストエリア風下		<input type="text" value="+0.0"/>	①	+28.7
試料温度センサー	1 <input type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>		+28.9
	2 <input type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>		+28.7
	3 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>		—
	4 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>		—
	5 <input checked="" type="checkbox"/> 有効	<input type="text" value="+0.0"/>		—
				③ <input type="button" value="保存"/>

補正値を入力・保存すると、センサー入力値に補正した値が「測定値」に表示されます。
各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	接続した試料温度センサーを有効にしてください。 (オプション搭載時のみ表示)
②	補正値を設定します。 入力範囲: -5.0~5.0
③	①~②の設定を反映します。

8.4 装置運転動作設定

装置運転中に停電した後の復帰処理方法、乾燥運転/常温運転/エコ運転の条件設定を行います。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の [装置運転動作設定] を選択します。



<画面の操作方法>

装置運転動作設定画面の操作方法について説明します。

■装置運転動作設定

①	停電復帰動作	<input checked="" type="radio"/> 初期状態 <input type="radio"/> 運転継続 <input type="radio"/> 乾燥後停止	
②	乾燥運転条件設定		
	温度設定値	+ <input type="text" value="40"/> °C	
	時間設定値	<input type="text" value="0"/> 時間	<input type="text" value="0"/> 分
③	常温運転条件設定		
	時間設定値	<input type="text" value="0"/> 時間	<input type="text" value="0"/> 分
④	エコ運転条件設定		
	予熱停止時間	<input checked="" type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 手動	<input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="5"/> 分
	予冷停止時間	<input checked="" type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 手動	<input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="15"/> 分
		⑤	保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	<p>停電発生後の装置の復帰動作を設定します。</p> <p>[初期状態] : 停電復帰後は、停電発生前の運転状態に関係なく、初期状態(ブレーカーを入れた状態)になります。</p> <p>[運転継続] : 停電復帰後は、停電発生前の運転状態(さらし運転の場合は最初から)を継続します。</p> <p>[乾燥後停止] : 停電復帰後は、停電発生前の運転状態に関係なく、乾燥運転を実行し、装置を停止させます。</p>
②	<p>高温槽、テストエリア、低温槽を乾燥させるための運転条件を設定します。試験終了後、試験中の停復電時に試料を乾燥します。</p> <p>温度設定値 : 乾燥運転時の制御温度を設定します。 入力値をクリックし制御温度設定値を入力してください。</p> <p>時間設定値 : 乾燥運転の時間を設定します。 入力値をクリックし時間設定値を入力してください。</p>
③	<p>試験終了条件で、「常温後停止」を選択している場合の試験終了後に行われる常温さらし時間を設定します。(EL タイプはオプション「常温さらし」搭載時)</p> <p>試験終了条件時に「常温後停止」が選択されている場合のみ有効で、サイクル試験中の常温さらしには反映されません。</p> <p>時間設定値 : 常温運転の時間を設定します。 入力値をクリックし時間設定値を入力してください。</p>
④	<p>自動または手動を選択して、予熱/予冷の停止時間を設定します。</p> <p>手動を選択すると、停止時間を入力できます。</p> <p>入力範囲 予熱:0 時間 00 分～999 時間 59 分 予冷:0 時間 00 分～9 時間 59 分</p>
⑤	①～④の設定を反映します。

◆ 参 考 ◆

停電復帰動作について

コントローラーが起動するまでに時間がかかることがありますが、[運転継続]の場合、装置の保安回路は動作しています。また、運転再開の場合は装置通電時に時間のカウントを開始します。運転状態は操作パネル上部の運転表示灯で確認できます。

8.5 装置画面設定

装置でのモニター情報およびパターン設定を選択した時の表示方法や言語切り替えの設定、音設定、日付・スクリーン設定、クイックアクセス設定、ユーザーパスワード登録をします。

<手 順>

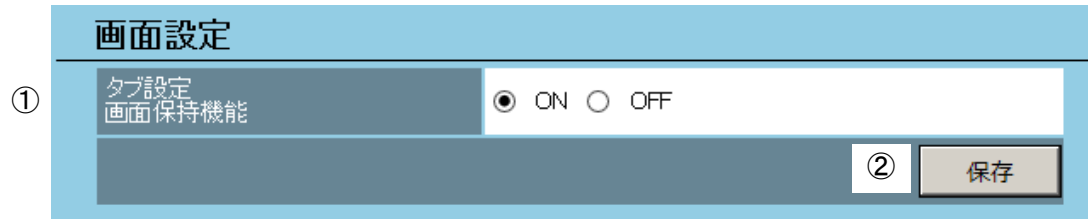
- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の [装置画面設定] を選択します。

[illegible]

8.5.1 画面設定

＜画面の操作方法＞

画面設定画面の操作方法について説明します。



各機能については以下の通りです。

No.	機能・手順
①	<div>モニター情報 およびパターン設定 で選択していた直前の計装表示画面を記憶させる機能です。 初期値は ON です。</div> <div>[ON] 選択時の画面遷移例 パターン設定画面から モニター情報 へ遷移したときは モニター情報 で直前に表示していた画面を表示します。</div> <div>[OFF] 選択時の画面遷移例 パターン設定画面から モニター情報 へ遷移したときは [全体モニター温度] を表示します。</div>
②	①の設定を反映します。

8.5.2 音設定

異常や警告発生時のブザー音と画面操作時の際の音の ON/OFF を設定します。

＜画面の操作方法＞

音設定画面の操作方法について説明します。

各機能・操作については以下の通りです。

No.	機能・操作
①	異常発生時のブザー音の ON/OFF を設定します。
②	警告発生時のブザー音の ON/OFF を設定します。
③	通知のブザー音の ON/OFF を設定します。中断予約による中断および、さらし制御時間保証の処理をキャンセルした場合に通知します。
④	画面操作時の音の ON/OFF を設定します。
⑤	ブザーの音量を設定します。 ※標準は最大設定となります。
⑥	試験終了時のブザー音設定 ON : 試験が終了し停止状態または準備運転状態になるとブザーが断続音で 30 秒間鳴ります。※ OFF : 試験が終了し停止状態または準備運転状態になってもブザー音は鳴りません。
⑦	①～⑥の設定を反映します。

※装置電源遮断設定で[有効]を選択している場合を除く。

注 意

異常・警告発見の遅れを防止するため、できるだけブザー音は OFF にしないでください。

ブザー音を OFF にした場合は、音による通知はされずに運転表示灯の赤点滅、警報発生画面の表示のみとなりますので注意してください。

ブザーの音量は、周囲環境に合わせ設定をしてください。なお、ブザー音量を小さくすると、画面操作音だけでなく、異常・警告発生時のブザー音も小さくなりますので注意してください。

8.5.3 日付設定

日付の設定をします。

＜画面の操作方法＞

日付設定画面の操作方法について説明します。

The screenshot shows the 'Date Setting' (日付設定) screen. It contains the following elements:

- ①** Date Setting (日付設定): Fields for Year (2016), Month (6), Day (11), Hour (16), Minute (39), and Second (37).
- ②** Time Zone (タイムゾーン): A dropdown menu set to 'UTC +09:00'.
- ③** Daylight Saving Time (夏時間): Radio buttons for 'ON' and 'OFF', with 'OFF' selected.
- ④** SNTP Internet Time Setting (SNTPインターネット時刻設定): A text input field and a 'Sync Now' (今すぐ同期) button.
- ⑤** Save (保存): A button at the bottom right.

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	<p>日付を合わせます。 年・月・日・時・分・秒の設定を行います。 設定範囲は以下の通りです。 年 : 2010～2037 月 : 1～12 日 : 1～31 時 : 0～23 分 : 0～59 秒 : 0～59</p>
②	<p>タイムゾーンを設定します。 装置を設置する地域に適したタイムゾーンを選択してください。</p>
③	<p>夏時間を設定する場合は「ON」にします。 タイムゾーンと夏時間はメール送信と SNTP インターネット時刻設定で使用されます。</p>
④	<p>インターネット上の公開時刻サーバーやイントラネット上の社内時刻サーバーのアドレスを入力します。</p>
⑤	<p>①～④の設定を反映します。 タイムゾーンの設定を変更した場合は、計装が再起動します。</p>

◆ 参 考 ◆

- タイムゾーンの設定は、警報メールおよび試験終了通知メールを送信する時刻に影響します。
装置を設置する地域に適したタイムゾーンを選択してください。適切に設定しない場合、メールのタイムスタンプが実際の時刻と異なる表示になります。また、警報や通知が発生してもメールが送信されない場合があります。
- 時間の精度は「月差 60 秒以内」です。
この時計は、計装に内蔵されている時計を使用しており、定期的に時刻調整されることをお勧めします。
- 入力する月により入力範囲が変わります。
- 以下の場合、日時の変更はできません。
 - ・タイマー予約中 ☞ 詳細については、「第 7 章 管理設定」を参照してください。
 - ・サンプリング収録中 ☞ 詳細については、「第 7 章 管理設定」を参照してください。
 - ・外部メモリー収録中 ☞ 詳細については、コントローラー編「第 6 章 外部メモリーの活用」を参照してください。

8.5.4 スクリーン設定

装置の計装表示部のスクリーン消灯タイマー、輝度ダウタイマーの設定をします。

<画面の操作方法>

スクリーン設定画面の操作方法について説明します。

スクリーン設定

① スクリーン消灯タイマー ☒ ON ☐ OFF 30 分

② 輝度ダウタイマー ☐ ON ☒ OFF 1 分

③ 保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	スクリーン消灯タイマーの ON/OFF を設定します。 キー操作を一定時間行わなかったときにバックライトを消灯します。 設定時間: 1 分～59 分
②	輝度ダウタイマーの ON/OFF を設定します。 キー操作を一定時間行わなかったときバックライトの輝度を下げます。 設定時間: 1 分～59 分
③	①～②の設定を反映します。

8.5.5 クイックアクセス設定

装置の計装画面でよく使用するキー操作のショートカット設定ができます。

＜画面の操作方法＞

クイックアクセス設定画面の操作方法について説明します。

クイックアクセス設定

① 装置クイックアクセス設定

② 起動時表示 ☐ ON ☒ OFF

③ キー割付/クイックアクセス登録

④ キー設定 1 ▼ 全体モニター M01 画面遷移

⑤ 設定 ☒ 設定 ☐ 未設定

④ 割り付け名称

⑤ キー詳細設定

	画面	処理
<input checked="" type="radio"/>	全体モニター M01	画面遷移
<input type="radio"/>	詳細モニター M02	画面遷移
<input type="radio"/>	パターンモニター M03	画面遷移
<input type="radio"/>	外部出力 M04	画面遷移
<input type="radio"/>	トレンドグラフ M05	画面遷移
<input type="radio"/>	メンテナンスモニター M06	画面遷移
<input type="radio"/>	アクセサリ X01	スクリーン消灯
<input type="radio"/>	パターン一覧 P01-01	画面遷移
<input type="radio"/>	運転操作 O01	画面遷移
<input type="radio"/>	運転操作 O01	停止実行
<input type="radio"/>	運転操作 O01	準備開始
<input type="radio"/>	運転操作 O01	準備後試験
<input type="radio"/>	運転操作 O01	試験開始
<input type="radio"/>	運転操作 O01	試験中断
<input type="radio"/>	運転操作 O01	試験再開
<input type="radio"/>	運転操作 O01	手動除霜
<input type="radio"/>	運転操作 O01	乾燥運転
<input type="radio"/>	管理設定 S01	画面遷移
<input type="radio"/>	タイマー設定(開始) S10-01	開始タイマー 予約/解除
<input type="radio"/>	外部メモリー U01	画面遷移

⑥ 保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	電源 ON 時にクイックアクセス画面の表示、非表示を設定します。
②	クイックアクセスを割り付けるキーを選択します。
③	選択したキーの機能割り付けあり=設定、なし=未設定を設定します。
④	選択したキーの機能割り付け名称(半角英数 16 文字以内)を設定します。
⑤	割り付け機能の一覧から機能割付けを実施します。
⑥	①～⑤の設定を反映します。

8.5.6 ユーザーパスワード登録(変更)

パスワードを登録して、メンテナンス設定で設定した内容を保護します。

登録した場合は、装置での操作でメンテナンス設定を行う際、パスワードの入力が必要になります。

※保護する必要が無い場合は、登録する必要はありません。

<画面の操作方法>

ユーザーパスワード登録画面の操作方法について説明します。

①

ユーザーパスワード登録

パスワード設定

登録されていません

解除

保存

②

各機能・操作については以下の通りです。

No.	機能・操作
①	装置画面でメンテナンス設定に入る際のパスワードを数字 4 桁(1000～9999)で入力してください。 設定されていない場合は「登録されていません」と表示されます。
②	①で入力し[保存]をクリックすると「****」と表示されます。 登録したパスワードを解除するときは、[解除]をクリックしてください。 パスワードを変更するときは、一旦解除してから、登録し直します。

8.6 Web 設定

装置名称、Web パスワード (User / Operator / Administrator)を変更します。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定より [WEB 設定] を選択します。

WEB設定

装置名称

① 装置名称 ③ 保存

Webパスワード変更 (User)

新しいパスワード (32文字以内)

新しいパスワード (確認) ③ 保存

Webパスワード変更 (Operator)

② 新しいパスワード (32文字以内)

新しいパスワード (確認) ③ 保存

Webパスワード変更 (Administrator)

新しいパスワード (32文字以内)

新しいパスワード (確認) ③ 保存

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	装置名称を半角英数文字で登録してください。 128 文字まで入力できますが、表示できる文字数は 30 文字程度です。 (ブラウザおよび画面表示方法によります)
②	Web パスワードを入力します。(32 文字以内) User / Operator / Administrator のログイン権限ごとに設定できます。
③	設定を反映します。

8.7 装置詳細設定

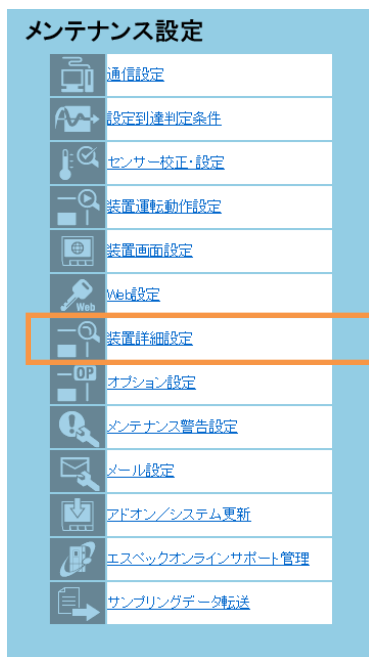
電源周波数、装置電源遮断設定、予熱・予冷設定の設定を行います。

◆ お願い ◆

装置の移設時には電源周波数を必ず確認し、設置地域に合わせて電源周波数を設定してください。設置地域に合った電源周波数を設置されない場合、装置の能力が発揮されない場合があります。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定より [装置詳細設定] を選択します。



＜画面の操作方法＞

装置詳細設定画面の操作方法について説明します。

各機能・操作については以下の通りです。

No.	機能・操作
①	お使いの電源周波数に合わせて設定してください。
②	試験終了条件で、停止または除霜後停止、乾燥後停止、常温後停止のいずれかを選択している場合に有効です。 有効: 試験終了後に選択している終了条件で運転を行った後、約 10 分後に全電源を遮断します。 無効: 装置電源遮断機能は無効です。
③	自動予熱・予冷選択時に予熱・予冷温度を更新するための、さらし復帰時間を設定します。 装置の性能上、目標復帰時間を満足しないことがあります。 目標復帰時間を短時間にすると、予熱・予冷温度とさらし温度差が大きくなり、さらしを切り換えたときにトラブルとなることがあります。
④	①～③の設定を反映します。

8.8 オプション設定

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。
- 2) メンテナンス設定の [オプション設定] を選択します。

オプション未搭載装置の場合は表示されません。各詳細設定についてはオプション編を参照してください。

The image shows the 'メンテナンス設定' (Maintenance Settings) menu on the left. The 'オプション設定' (Option Settings) item is highlighted with an orange box. Two arrows point from this menu to two detailed configuration windows on the right.

■記録計設定 (Recorder Settings)

出力項目	<input checked="" type="radio"/> 測定値 <input type="radio"/> 設定値 <input type="radio"/> ヒーター出力値
測定値	<input checked="" type="radio"/> テストエリア <input type="radio"/> 高温槽 <input type="radio"/> 低温槽 <input type="radio"/> 風上センサー <input type="radio"/> 風下センサー <input type="radio"/> 試料温度
設定値	<input checked="" type="radio"/> テストエリア <input type="radio"/> 高温槽 <input type="radio"/> 低温槽
ヒーター出力値	<input checked="" type="radio"/> テストエリア <input type="radio"/> 高温槽 <input type="radio"/> 低温槽

保存

■電圧印加電源出力設定 (Voltage Application Power Output Settings)

電圧印加電源出力	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	5.0 V
サイクル出力	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効	
ON時間	1 分	
OFF時間	1 分	

電圧印加条件

装置運転状態	<input checked="" type="checkbox"/> 高温さらし <input checked="" type="checkbox"/> 常温さらし <input checked="" type="checkbox"/> 低温さらし
温度到達状態	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
Time Signal1	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
Time Signal2	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効

保存

※右記表示は一例です。

8.9 メンテナンス警告設定

不具合の予兆を検知しお知らせ(警告)することで、装置本来の性能をなるべく維持しながら、試験運転やメンテナンスを計画的に実施するための機能です。必要に応じ適切に設定してご利用ください。

☞機能の詳細については基本編「5.3.13 メンテナンス警告機能」を参照してください。

◆ 参 考 ◆

- ・メンテナンス警告を検出するとステータスバーに警報として表示しお知らせします。
- ・表示画面・表示項目は装置搭載仕様により異なります。
- ・検出に必要なセンサー類が断線している場合は、本機能の一部が使用できません。

<手順>

- 1) 管理設定より [メンテナンス設定] を選択します。
- 2) メンテナンス設定より [メンテナンス警告設定] を選択します。



- 3) 検出したいメンテナンス警告を設定します。出荷時は[有効]に設定されています。

メンテナンス警告設定

■メンテナンス警告設定

冷凍機(低温側)圧力低下警告検出	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
冷凍機水冷凝縮器温度警告検出	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効
冷凍機冷却水温度警告検出	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効

保存

検出する項目	検出の原因 ([有効] 設定 のとき)	処置
冷凍機(低温側)圧力低下警告	冷凍回路の冷媒ガス漏れ、圧力センサー故障	☞ 冷凍機の稼働状況については取扱説明書「コントローラー編」の「4.6 メンテナンスモニター」を参照してください。合わせて、「基本編」の「5 章 保守・点検」を参照してください。
冷凍機水冷凝縮器温度警告 (※1)	冷凍回路の冷却水量の不足、凝縮器内の汚れ	
冷凍機冷却水温度警告 (※1)	冷凍回路の冷却水温度が高い	

(※1)水冷仕様のみ

4) [保存] を押します。

8.10 メール設定

装置からの日報送付や、異常が発生した際に、登録されたメールアドレス宛に異常通報を行います。
異常の内容についても、メール本文に簡易表示されます。

<手 順>

- 1) 管理設定より[メンテナンス設定]を選択します。

2) メンテナンス設定の [メール設定] を選択します。



メール設定

E-mail

SMTPホスト:

SMTPポート:

SMTPユーザー:

SMTPパスワード:

発件人:

宛先が空欄: ☐ Yes ☒ No

TLSを有効にする: ☐ Yes ☒ No

メールの文字コード: ☒ 日本語 ☐ English

警報メール設定

選択するアドレス:

※右クリックでメールアドレスを追加してください

エスケープメール: ☐ Yes ☒ No

警報メールの送信間隔(分):

警報発生時バックアップメール設定

選択するアドレス:

※右クリックでメールアドレスを追加してください

エスケープメール: ☐ ON ☒ OFF

日報メール設定

日報メール: ☐ ON ☒ OFF

報告時間

1時:

2時:

3時:

曜日指定

☐ 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日

選択するアドレス:

※右クリックでメールアドレスを追加してください

お知らせメール設定

選択するアドレス:

※右クリックでメールアドレスを追加してください

試験終了通知メール設定

選択するアドレス:

※右クリックでメールアドレスを追加してください

終了時に送付する: ☐ ON ☒ OFF

終了時に送付する: ☒ ON ☐ OFF 分後に送付する

メール送信時装置情報

装置型式:

装置番号:

測定:

※右記表示は一例です。

※アドオンによる追加機能の表示を含んでいます。

8.10.1 E-mail

＜画面の操作方法＞

メール設定画面の操作方法について説明します。

E-mail

①SMTPホスト

②SMTPポート

0

③SMTPユーザ

④SMTPパスワード

⑤差出人

⑥認証が必要

☐ Yes

☒ No

⑦TLSを使う

☐ Yes

☒ No

⑧メール文章の言語

☒ 日本語

☐ English

⑨

保存

ここでは E-mail の設定を行います。
各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	SMTP ホストを設定します。
②	SMTP ポート番号を設定します。
③	ユーザー名を設定します。
④	パスワードを設定します。
⑤	差出人を設定します。
⑥	認証必要=Yes、不必要=No を設定します。
⑦	TLS 使用=Yes、不使用=No を設定します。
⑧	メール文章の言語を設定します。
⑨	①～⑧の設定を反映します。

8.10.2 警報メール設定

警報発生時および試験終了時に送信するメールの設定をします。

■警報メールとは

警報発生時、あらかじめ設定したメールアドレスにメールを送信します。

メール本文には発生した警報内容が表示されます。

ここではメール送信について設定します。

各機能については以下の通りです。

No.	機能内容
①	警報発生時にメールを送付するアドレスを設定します。
②	試験終了通知を送信する場合は、Yes を選択します。
③	①～②で設定した内容を反映します。
④	指定したアドレスにテストメールを送信します。

メール件名と本文には以下の情報が表示されます。

	①	②	
件名	(製造番号: :serial:):chamber:—異常発生		
本文	装置名 :chamber:		
	No :number:	③	
	:message:	④	
	発生時刻 :time:	⑤	
	タイムゾーン: :timezone:	⑥	
	装置情報		
	装置型式: :model:	⑦	
	製造番号: :serial:		
	備考: :remark:	⑧	
	Web access		
	http://:ip:/	⑨	

発生している警報の件数分を表示します

各表示内容については以下の通りです。

No.	内容
①	製造番号
②	装置名称 (※1)
③	警報番号(発生順の数値です。1 から順に割り当てます)
④	警報名称
⑤	警報の発生時刻
⑥	タイムゾーン (※2)
⑦	装置型式
⑧	備考 (※3)
⑨	メール発信元装置の IP アドレス

※1: 装置名称は変更できます。「8.6 Web 設定」を参照してください。

※2: タイムゾーンの詳細については「8.5.3 日付設定」を参照してください。

※3: エスペックオンラインサポート契約時に使用します。

8.11 アドオン/システム更新

8.11.1 アドオン/システム更新とは

本試験器には、ご利用方法に合わせて機能の拡張やサービス利用登録を付加できる機能があります。ご購入後、アドオンすることで機能を拡張(追加)し、システム更新(アップデート)することで機能追加、サービスのご利用に最適な計装状態にします。

8.11.2 アドオン/システム更新方法

アドオン/システム更新を実施するためには、ご購入製品を弊社ウェブサイト Test Navi にてご登録いただく必要があります。納入時に製品に同梱されるご案内(初期パスワード)をご用意ください。

☞ 詳細な手順については、コントローラー編「第 7 章 アドオン/システム更新」を参照してください。

8.11.3 アドオン履歴の確認

アドオン/システム更新を実施後、履歴を計装の画面または Web アプリケーションにて確認することができます。

8.12 エスペックオンラインサポート

不具合発生時のサポートとして、エスペックオンラインサポートをご用意しております。

エスペックオンラインサポートとは、試験中に発生した警報をエスペックが検知し、お客様へ通報、さらに対処方法をお伝えし、できる限り最短時間で試験を再開することをサポートする新しいスタイルのサービスです。(別途ご契約が必要です。対象は日本国内のお客様のみとなります。)

これまでは、お客様からご連絡をいただき状況を確認していましたが、今後はエスペックからご連絡いたします。

お問い合わせは当社までご連絡ください。

8.13 サンプルングデータ転送

トレンドグラフで表示しているサンプルングデータ(収録データ)を指定したサーバーへ自動転送します。

1 日分の収録データを 1 ファイルとして保存し、毎日 0 時にファイルを転送します。

サンプルングデータの表示、印刷、ファイル変換については「4.6.1 サンプルングデータをダウンロード」を参照してください。

◆ 参 考 ◆

- 装置のブレーカー(主電源スイッチ)が ON の状態でのみご利用できます。
サンプルングデータは毎日 0 時に転送処理します。この時間に装置のブレーカー(主電源スイッチ)が OFF となっていてますとデータは転送されません。
- ご利用環境について
収録データの転送には FTP の PASV モードを使用します。PASV モード未対応の FTP サーバーはご利用になれません。
- 以下のサーバー環境で動作確認済です
集中管理システム エスペックオンラインコア PCS-ES
マイクロソフト windows FTP サービス 7.5

■ サンプルングデータの転送機能

24 時間分(0 時から 24 時まで)のサンプルングデータ(収録データ)が 1 ファイルとして生成され、日付が変わる毎日 0 時に 1 ファイルを転送します。転送するファイルは以下のファイル名称で保存されます。

ファイル名書式: chamber_[年月日].clg

chamber_	固定の文字列です。
[年月日]	サンプルングデータの先頭の日付を YYYY-MM-DD の書式で表します。
.clg	PC アプリケーションを使用して閲覧・印刷・変換できるファイル形式の拡張子です。

保存先フォルダーに同じファイル名がある場合は、自動的に上書きします。

<手 順>

- 1) ご利用前に転送先の FTP サーバーについて以下の項目を確認してください。

項目	説明	メモ欄(記録用)
FTP サーバーアドレス	FTP サーバーの IP アドレスを確認してください。	
FTP ポート番号	初期値: 21	
FTP ユーザー名	(※1)	
FTP パスワード	(※1)	
FTP 保存フォルダー名	FTP ユーザーのホームディレクトリのフォルダー名を指定します。 英数字で設定してください。 フォルダーが無い場合、自動作成します。 初期値: espec	

※1: anonymous FTP を利用する場合はユーザー名とパスワードに以下の設定をしてください。

FTP ユーザー名: anonymous

FTP パスワード: 利用者自身のメールアドレス

- 2) サーバー情報を保存します。
Administrator でログインし、**管理設定**タブをクリックしてください。
[メンテナンス設定]→[サンプリングデータ転送]を選択します。

サンプリングデータ転送

データ転送有効	<input type="radio"/> 有効 <input checked="" type="radio"/> 無効
FTP サーバーアドレス	<input type="text"/>
FTP ポート番号	<input type="text" value="21"/>
FTP ユーザー名	<input type="text" value="ftpuser"/>
FTP パスワード	<input type="password" value="....."/>
FTP 保存フォルダー名	<input type="text" value="espec"/>
最終送信日時	
最終送信結果	---

- 3) サーバー情報を入力します。
データ転送有効の設定で、[有効]を選択するとサンプリングデータ転送が利用できます。
- 4) [保存]をクリックして保存します。

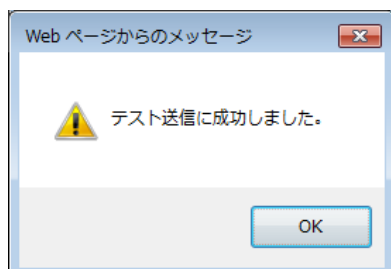
■転送テスト

サーバーが利用できる状態であることを確認してください。

[テスト送信]をクリックするとデータ転送を実行します。

データ転送の成否が通知されるまでしばらくお待ちください。(最大 約 30 秒)

①データ転送に成功した場合



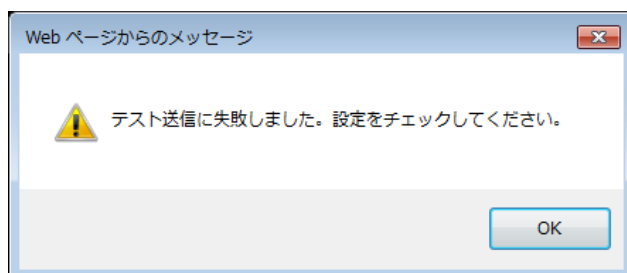
サーバーに今日の日付のファイルが保存されていることを確認してください。

テスト送信の場合、0 時～現在までのデータが送信されます。

ファイル転送を実施した場合、最終送信日時と最終送信結果が記録され
ブラウザの「サンプリングデータ転送」に表示します。

最終送信日時	2015/07/21 15:24:51
最終送信結果	成功
テスト送信 保存	

②データ転送に失敗した場合



データ転送に失敗した場合は、PC から接続の確認を行い、ログイン、フォルダー作成、ファイルのアップロードができることを確認してください。

◆ 参 考 ◆

- 複数の装置を設定している場合
FTP 保存フォルダーを装置ごとに区別して設定してください。
保存先フォルダーに同じファイル名がある場合は、自動的に上書きします。
なお、ファイルが同時に転送処理されることを避けるため、転送開始時間を自動的に調整します。(最大 120 秒)
- ファイル転送ができない場合
なんらかの理由でファイル転送に失敗した場合、警告で通知します。
未転送の収録データは翌日の 0 時に再転送します。ただし、停電が発生したり装置を再起動したりすると、収録データは消失します。
- 収録データがない場合
ファイルは転送されますがデータは 0 件です。
サンプリング設定の収録選択および収録状態を確認してください。

第 9 章 トラブルシューティング

Web 機能のエラーメッセージや、故障と使いやすい操作について説明します。

9.1 トラブルシューティング

Web 機能のエラーメッセージや、動作不良、故障と使いやすい操作について説明します。

処置を行っても正常に動作しないときは、お買い上げ店またはエスペック株式会社に連絡(サービスコール)してください。

内容	推定原因	処置
Web ブラウザー 「このページは表示できない」と表示される。	装置のブレーカー(主電源スイッチ)が OFF になっている。	装置のブレーカー(主電源スイッチ)を ON にしてください。
	LAN ケーブルが接続されていない。	LAN ケーブルを正しく接続し、Web アプリケーションが正しく表示されることを確認して下さい。
	装置のネットワーク設定がされていない。	正しいネットワーク設定をしてください。「コントローラー編 5 章 管理設定 (5.15.1 通信設定)を参照」
	IP アドレスの入力内容が間違っている。	Web ブラウザーの[アドレス]欄に IP アドレスを正しく入力してください。
エラーメッセージ 「プロテクトが ON になっています」が表示され、設定の変更ができない。	Web ブラウザーからの設定が禁止されている。	装置管理者へ Web ブラウザーでの設定許可を得たうえで、装置のプロテクト設定を適切に設定してください。
IP アドレスを忘れた。	–	装置の LAN 設定をご確認ください。
パスワードを忘れた。	–	サービスコールをお願いします。
警報メールのテストメール送信を行ってもメールが届かない。	宛先メールアドレスの間違い	宛先のメールアドレスが正しく入力されているか確認ください。
	E-Mail 設定の間違い	メール設定が正しく入力されているか確認ください。
	ネットワーク接続	装置が正しくメール送信可能なネットワークに接続されているかを確認ください。

内容	推定原因	処置
警報が発生しても、メールが届かない。	受信環境(電波状況等)が不安定。	ご使用の通信環境によっては、配信が遅れる場合があります。しばらくたってもメールが受信できない場合は、通信環境をご確認ください。
	実際の時刻と装置の時刻が大幅にずれている。	メンテナンス設定→装置画面設定画面にて、時刻合わせを実施してください。
	E-Mail 設定が正しく設定されていない。	メール設定をご確認ください。
	メールアドレスが登録されていない。	メール設定をご確認ください。
	IP アドレス(DNS)の設定がされていない。	メンテナンス設定→通信設定をご確認ください。
	IP アドレス(DNS)の設定が正しく設定されていない。	メンテナンス設定→通信設定をご確認ください。
試験が終了しても、メールが届かない。	受信環境(電波状況等)が不安定。	ご使用の通信環境によっては、配信が遅れる場合があります。しばらくたってもメールが受信できない場合は、通信環境をご確認ください。
	実際の時刻と装置の時刻が大幅にずれている。	メンテナンス設定→装置画面設定画面にて、時刻合わせを実施してください。
	メール設定が正しく設定されていない。	メール設定をご確認ください。
	メールアドレスが登録されていない。	メール設定をご確認ください。
	IP アドレス(DNS)の設定がされていない。	メンテナンス設定→通信設定をご確認ください。
	IP アドレス(DNS)の設定が正しく設定されていない。	メンテナンス設定→通信設定をご確認ください。
	メンテナンス設定→メール設定の「試験終了通知を送付する」が、Yes になっているかご確認ください。	
ブラウザ表示のレイアウトが崩れている。	ブラウザの拡大縮小を 100%以外で使用している。 または、100%以外での閲覧をしていた。	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラウザの拡大縮小は、100%で使用してください。 ・キャッシュをクリアしてください。 (IE の場合、キーボードの CTRL + R を押す)

付録

A. 利用環境

本 Web 機能の利用についてはあらかじめ次の事項をご確認ください。

- ・ 利用環境(ブラウザ)

Web 機能は以下の推奨ブラウザ、バージョンで動作確認しています。
それ以外のブラウザでは正常な表示・動作をしない場合があります。
推奨ブラウザ Internet Explorer 11

- ・ アプリケーション

Web 機能では使用許諾書など一部のデータを PDF ファイルで提供しております。
PDF ファイルをご覧いただくには、Adobe 社の Adobe® Reader が必要です。

- ・ インターフェース(装置に搭載)

Ethernet ポート (LAN ポート) (100baseTX)

- ・ プロトコル

TCP/IP(HTTP, SMTP, IPv4)

編集・発行

エスペック株式会社

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

Tel: 06-6358-4741 / Fax: 06-6358-5500

Printed in Japan