

testo 190 CFR ソフトウェア

取扱説明書



目次

安全	について			5
1.1	本取扱該	的書につい	いて	5
1.2	表記につ	>いて		5
仕様				6
2.1	使用目的	J		6
2.2	システム	要件		6
2.3	日付/時刻	刻の設定		7
使用	前の手順	į		7
3.1	ソフトウ	1エアのイ:	/ストール	7
test	o 190 CF	R ソフトウ 	'ェアを使用する	8
4.1	スタート	、画面		8
4.2	システム	の設正		.10
	4.2.1	権限の設定	E	.10
		4.2.1.1	ユーサー権限	.11
		4.2.1.2	電子者名	.12
		4.2.1.3	PDF 設定	.12
	4.2.2	ユーザーン	およびクループ	.13
		4.2.2.1	ユーザーの追加	.13
		4.2.2.2	ユーザーの削除	.14
	4.2.3	プロジェク	クトの監査証跡	.14
	4.2.4	システム(り監査証跡	.15
4.3	通信ステ	ータスバー		.15
4.4	プロジェ	-クト		.16
4.5	プロジェ	クトの機能	もと説明	.16
	4.5.1	単位		.17
	4.5.2	バッテリ	チェック	.17
	4.5.3	データロン	ガーのプログラミング	.18
		4.5.3.1	データロガーへの名前付け	.20
		4.5.3.2	校正データの管理	.20
	4.5.4	データロン	ガーの読み出し	.21
		4.5.4.1	データロガーとデータ期間の選択	.22
	4.5.5	測定値(グ	`ラフ)	.23
	4.5.6	測定値(表	形式)	.24
	安全 1.1 1.2 (4.1 2.2 2.3 (4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	安全について 1.1 本取記について 1.2 表記について 2.1 使用目的 2.2 システム 2.3 日付/時間 3.1 ソフトウ せまい 1.1 スタート 4.2 システム 4.2.1 4.2.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.3 通信スラム 4.5.1 4.5.2 4.5.3 4.5.4 4.5.4 4.5.4 4.5.5 4.5.6	安全について 1.1 本取扱説明書につい 1.2 表記について 2.1 使用目的 2.2 システム要件 2.3 日付/時刻の設定 使用前の手順 (1) 3.1 ソフトウェアのイン testo 190 CFR ソフトウ 4.1 スタート画面 4.2 システムの設定 4.2 システムの設定 4.2.1.1 4.2.1.1 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.1 4.2.1.3 4.2.2 4.2.1.3 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.3 4.2.1.3 4.2.2.1 4.2.1.3 4.2.2.1 4.2.1.3 4.2.2.1 4.2.1.3 4.2.2.1 4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.1.1 4.2.2.1 4.2.1.2 4.2.2.1 4.2.2.1 4.2.2.2 4.2.3 プロジェクト 4.2.2 4.5.1 単位 4.5.2 バッテレッテリ・ 4.5.3	安全について 1.1 本取扱説明書について 1.2 表記について 仕様 2.1 使用目的 2.2 システム要件 2.3 日付/時刻の設定 使用前の手順 3.1 ソフトウェアのインストール testo 190 CFR ソフトウェアを使用する 4.1 スタート画面 4.2 システムの設定 4.2 システムの設定 4.1 スタート画面 4.2 システムの設定 4.2 システムの設定 4.1 ユーザート画面 4.2 システムの設定 4.1 ユーザート画面 4.2 システムの設定 4.2 システムの設定 4.1 ユーザート画面 4.2 システムの設定 4.2 システムの設定 4.1 ユーザーの画 4.2 システムの設定 4.2.1 準F署名 4.2.1 コーザーの追加 4.2.1 コーザーの追加 4.2.2 ユーザーの追加 4.2.3 プロジェクトの医監査証跡 4.2.4 システムの監査証跡 4.3 通信ステータスパー 4.4 プロジェクト 4.5 プロジェクトの機能と説明 4.5.1 単位 4.5.1 データロガーのプログラミング 4.5.3 データロガーのでガログラミング 4.5.3.1 データロガーへの名前付け 4.5.4.1 データロガーとデータ期間の選択 4.5.5 測定値(グラフ) 4.5.6 測定値(グラフ)

	4.5.7	Excel にコ	 ロクスポート	. 25
	4.5.8	高圧蒸気液	威菌・低温殺菌測定	. 25
		4.5.8.1	演算	. 25
		4.5.8.2	合否テスト基準設定	. 27
	4.5.9	凍結乾燥液	則定	. 28
		4.5.9.1	演算	. 28
		4.5.9.2	合否テスト基準設定	. 29
	4.5.10	合否テス	卜結果	. 30
	4.5.11	統計		. 31
	4.5.12	レポート:	コンテンツ	. 32
	4.5.13	表紙と口:	ゴ	. 33
	4.5.14	画像上に	側定点を配置	. 34
		4.5.14.1	各測定点の名称付けと説明入力、画像への配置と 削除	- . 35
	4.5.15	レポートの	の作成	. 35
テン	プレート	の作成		. 36
デー	-タバック	アップとリ	リカバリー	. 37

1 安全について

1.1 本取扱説明書について

- 本取扱説明書はソフトウェア購入時に同梱品として含まれます。
- 必要な場合に参照できるよう、常に取扱説明書をお手元に置いてください。
- 全てのページが揃ったオリジナルの取扱説明書をご使用ください。
- ご使用前に必ず取扱説明書を読んでください。
- この取扱説明書は、機器やソフトウェアを使用する可能性のある関係者に共有してください。
- 安全に関わる注意事項には、とりわけ注意を払ってご使用ください。

本ソフトウェアを使用するには、Windows[®]オペレーティングシス テムに関する知識が必要です。

1.2 表記について

i

表記	説明
1	注意:基本情報または詳細情報
1 2 	操作:連続する操作です。 番号に従って操作してください。
>	操作:1つの手順または、任意の手順
	操作の結果
\checkmark	前提条件
Menu	ソフトウェアによりディスプレイ上に表示される文字や記号な どを表します。
[OK]	プログラムにより表示されるコントロール・ボタンを表しま す。

2 仕様

2.1 使用目的

testo 190 CFR ソフトウェアは、データの保存に関する FDA の要件を満たすた め、21CFR Part 11 に準じ開発されました。testo 190 データロガーの設定、読 み出し、評価に使用され、専用ケースと連携して作業が可能です。一度測定が 実行されると、測定データはデータロガー内部メモリに保存されていきます。 保存された測定データは、ケースにデータロガーを設置した状態で PC と接続 し、抽出可能です。

電子署名を発行すると、testo 190 CFR ソフトウェア内で読み出しプロセスに 続く次の処理ステップのため、測定データが解放されます。その後計算が実行 され、許容基準を定義すると、測定が成功したかどうかをひと目で判断するこ とができます。さらにさまざまなデータ分析オプションを使用して、この測定 データを詳しく調べることができます。このように準備された測定データを元 に、明確かつ完全なレポートを作成することができます。

2.2 システム要件

オペレーティングシステム

下記 OS バージョンの 32/64bit に対応:

- Windows[®] 7 (HOME Edition を除く)
- Windows[®] 8 Pro, Windows[®] 8 Enterprise
- Windows[®] 8.1
- Windows® 10

ハードウェア

ケースとソフトウェアの通信仕様は下記の通りです:

- USB インターフェース 2.0 以上
- Internet Explorer 9 以上



ソフトウェアの日付・時刻はPCの日付・時刻と同期する仕様になって います。本製品の管理者は、計測データの信頼性を高めるため、日 付・時刻の設定が実際の日付・時刻と合致しているか定期的に確認 し、必要に応じ調整してください。

2.3 日付/時刻の設定

ソフトウェアの日付・時刻はPCの日付・時刻と同期する仕様になっています。本製品の管理者は、計測データの信頼性を高めるため、日付・時刻の設定が実際の日付・時刻と合致しているか定期的に確認し、必要に応じ調整してください。



Windows[®] 時刻設定

testo 190 CFR ソフトウェアには、PC の Windows[®] 時刻設定へのインターフェ ースがあります。時刻は、hh:mm:ss または AM / PM としてレポートに表示 できます。

Windows[®] 日付設定

1

testo 190 CFR ソフトウェアには、PC の Windows[®] 日付設定へのインターフェースがあります。日付は GMP の目的でレポートに表示されます。表示は PC の日付設定に依存します。

3 使用前の手順

3.1 ソフトウェアのインストール

本ソフトウェアをインストールするには、お使いのPCのアドミニス トレータ権限が必要です。

1 testo 190 CFR ソフトウェア CD を CD ドライブに挿入してください。

2 Setupをダブルクリックしてください。



4 testo 190 CFR ソフトウェアを使用する

4.1 スタート画面

ソフトウェアのスタート画面では、システム設定、通信ステータスの確認、プ ロジェクトの選択が行えます。



4.2 システムの設定

システム設定は情報タブにあります。システム設定では、アクセス許可やユー ザーおよびグループの権限設定などが行えます。測定プロジェクトの監査証跡 とシステム管理証跡も表示できます。



スタート画面に戻るには再度情報をクリックしてください。

4.2.1 権限の設定

- > 左メニューバーにある権限をクリックします。
- ▶ 権限設定ウィンドウには、ユーザー権限、電子署名、PDF 設定の3種 類の権限があります。

1 権限設定を行うには、システム ウィンドウズ ドメイン管理者権限が 必要です。ソフトウェア内で管理者として割り当てられているユーザ ーは、Windows 管理者でもない限り、この権限設定フォルダにアクセス できません。

4.2.1.1 ユーザー権限

Testo-Comsoft-Admins/-Powerusers/-Usersの**3**ユーザータイプがあります。ユ ーザーのタイプ別に実行可能な操作を定義できます。

- 情報をクリックします。
 左メニューバーにある権限をクリックします。
 権限ボタンをクリックします。
 ユーザー権限をクリックします。
- カテゴリー別(プロジェクト、測定器、レポート)に、各ユーザーグ
 ループの操作権限を定義します。

ユーザー権限 – プロジェクト

管理者は3つのユーザーグループに対し、特定のプロジェクト権限を与えるこ とができます。プロジェクトのアクセス許可を選択すると、ユーザーは高圧蒸 気滅菌・低温殺菌測定と凍結乾燥測定を開くことができます。ユーザーにソフ トウェア内で、保存、および名前を付けて保存、の権限を与えることもできま す。

ユーザー権限 – 測定器

管理者は3つのユーザーグループに対し、特定の測定器へのアクセス許可を与 えることができます。これらを選択すると、ユーザーは測定器のプログラム、 読み出し、読み出しログの変換、および校正データの編集を行うことができま す。

ユーザー権限 – レポート

管理者は3つのユーザーグループに対し、特定のレポート権限を与えることが できます。これらを選択すると、ユーザーはテンプレートの編集、レポートの 作成、ファイルへの署名を行うことができます。

4.2.1.2 電子署名

電子署名設定では、レポート作成や保存において電子署名をいつ要求するかを 定義できます。測定値を読み取って確定した後の電子署名のプロンプトは変更 できません。

- 1 情報をクリックします。
- 2 左メニューバーにある権限をクリックします。
- 3 権限ボタンをクリックします。
- 4 電子署名をクリックします。



4.2.1.3 PDF 設定

PDF 設定では、PDF パスワード保護、保存場所指定、書き込み保護の設定を行 えます。

- 1 情報をクリックします。
- 左メニューバーにある権限をクリックします。
- 3 権限ボタンをクリックします。
- 4 PDF 設定をクリックします。
- パスワードで保護されていないレポートは、PDF/A-1b ドキュメント
 標準に従って保存されます。編集を加えると PDF/A-1b の規格が失われます。

PDF 設定内で、IT 管理者はファイルパスを設定し、定義されたファイ ルフォルダにレポートを自動的に保存できます。選択したファイルフ オルダは、IT 管理者によってアクセス制限がかけられている必要があ ります。

4.2.2 ユーザーおよびグループ

ユーザーおよびグループでは、ユーザーをどの権限グループに所属させるかの 設定が可能です。

1 情報をクリックします。
 2 左メニューバーにある権限をクリックします。
 3 ユーザーおよびグループボタンをクリックします。

4.2.2.1 ユーザーの追加



testo 190 CFR ソフトウェアを起動することなく、ユーザーやグルー プの管理、またはグループへのユーザーの追加が行えます。そのため には Windows の検索機能を使って「lusrmgr.msc」のコマンドを入力 し、次の手順に従ってください。

- 1 ユーザーおよびグループをクリック後、管理画面が立ち上がったら、 グループをクリックします。
- 2 編集可能なグループ一覧の中から Testo-Comsoft -Admins/ PoweruUsers/-Users のいずれかをダブルクリックします。
- 別のウィンドウが開きます。
- 3 追加をクリックします。
- ユーザーを検索するポップアップが立ち上がります。
- 4 追加する Windows ユーザー名を入力します。
- 5 名前の確認、をクリックします。
- 6 OK をクリックします。
- 7 適用をクリックします。
- 設定が完了しウィンドウが閉じます。
- 8 OK をクリックします。
- 9 ウィンドウを閉じます。

4.2.2.2 ユーザーの削除



- 1 グループをクリックします。
- 2 編集可能なグループ一覧の中から Testo-Comsoft-Admins/-Powerusers/-Users のいずれかをダブルクリックします。
- 別のウィンドウが開きます。
- 3 既存のユーザーのいずれかをクリックします。
- 4 削除をクリックします。
- ユーザーが削除されます。
- 5 適用をクリックします。
- 設定が完了しウィンドウが閉じます。
- 6 OK をクリックします。
- 7 ウィンドウを閉じます。

4.2.3 プロジェクトの監査証跡

プロジェクトの監査証跡ファイルには、電子記録に直接割り当てることができ るエントリを保存します。ファイル作成または保存、アーカイブ期間中にこの データに加えられた変更が監査証跡として残ります。

- 1 情報をクリックします。
- 2 左メニューバーにある権限をクリックします。
- このプロジェクトの監査証跡ボタンをクリックします。



監査証跡を見るためには、対象のプロジェクトファイルを開いておく 必要があります。プロジェクトの監査証跡ファイルの保存場所は、IT 管理者によって保護されている必要があります。



監査証跡を印刷するには、印刷をクリックします。文書が自動的に作成されプリンタに出力されます。監査証跡ファイルはエクスポートもできます。このファイルをエクスポートしても、そのアクションはこの電子データ記録またはデータファイルから削除されません。

4.2.4 システムの監査証跡

ユーザー権限の追加や削除、システムの監査証跡の温度/圧力単位の変更など のデータはファイルに直接リンクされ、ファイルに接続されています。これに より、あるシステムから別のシステムにファイルを転送する場合でも、監査証 跡データは失われることなく、常に利用可能な状態におかれます。

- 1 情報をクリックします。
- 2 左メニューバーにある権限をクリックします。
- 3 システムの監査証跡ボタンをクリックします。
- システムの監査証跡の下に、testo 190 CFR ソフトウェアシステムの操作のログなどの監査証跡が一覧表示されます。
- 1 監査証跡を印刷するには、プリントをクリックします。文書が自動的に 作成されプリンタに出力されます。監査証跡ファイルはエクスポートも できます。このファイルをエクスポートしても、そのアクションはこの 電子データ記録またはデータファイルから削除されません。

システム監査証跡ファイルの保存場所は、IT 管理者によって保護されている必要があります。ローカルユーザーグループ内のユーザーの追加や削除などの Windows イベントは、Windows イベントビューアによって追跡できます。

4.3 通信ステータスバー

通信ステータスバーはケースとソフトウェアが接続されているかを表します。



4.4 プロジェクト

プロジェクトから測定用途に合わせたメニューを選択して、測定条件のプログ ラミング、データ抽出、分析・評価が行えます。それぞれのプロジェクトの意 味は下記の通りです。

簡易測定:温度、圧力の実測データのみを測定します。

高圧蒸気滅菌・低温殺菌測定:実測データに加えて、F値、ホールド時間算出 などの演算機能付き

凍結乾燥測定:実測データに加えて、ホールド時間算出機能付き 保存されている.vi2のファイルを開くこともできます。



4.5 プロジェクトの機能と説明

プロジェクトをクリックすると、画面が切り替わりこの画面でロガーの設定、 読み出し、分析ができます。

アイコン	説明
\$	単位
	保存
-	名前を付けて保存
x	エクセルにエクスポート
8	バッテリチェック
6	ロガーのプログラミング

アイコン	説明
	データロガーの読み出し
\approx	測定値(グラフ)
=	測定値(表形式)
	演算
2	合否テスト基準設定
*	合否テスト結果
	統計
2	レポートコンテンツ
	表紙とロゴ
1	画像上に測定点を配置
	レポートの作成

4.5.1 単位

温度と圧力の測定単位を設定します。



- 1 プロジェクトの中の1つをクリックします。
- 2 単位をクリックします。
- 3 温度と圧力の単位を選択します。
- ▶ 設定された単位は自動的に保存されます。
- **1** データロガーの読み込み終了後、そのファイルの単位は変更できません。

1

温度/圧力の単位の変更はシステム監査証跡に記録されます。

4.5.2 バッテリチェック

バッテリチェックではデータロガーに装着された電池の状況を確認することが できます。

✓ バッテリチェックを行うためには、ソフトウェアとデータロガーが設置されたケースが USB 接続されている必要があります。

 データロガーのタイプ(T1/T2/T3/T4)に応じたスペーサーがケースのス ロットに設置されていることを確認してください。

1

testo 190-T1/T2/T3 のケースへの設置にはスペーサー(大)、testo 190-T4 にはスペーサー(小)が必要です。testo 190-P1 にはスペーサーは不要です。



バッテリチェック中に、読み出しユニットに配置されたすべてのデー タロガーの以前のファイルと現在のファイルから測定データが削除さ れます。

4.5.3 データロガーのプログラミング

データロガーのプログラミングでは、測定を実行するための、開始条件と終了 条件を設定が行えます。また、ここでは校正情報の管理も行えます。

アイコン	説明
	データロガーにプログラムできませんでした。
\checkmark	データロガーのプログラムに成功しました。
\$	データロガーのプログラムが可能です。
	電池を交換してください。
	まもなく電池の交換が必要になります。
	電池は正常に動作しています。
2	データロガーの稼働時間が上限に達しました。データロガーを交
	換してください。

アイコ	ン 説明
Ð	電池が交換されています。
1	ケースにデータロガーを設置し、PCと接続します。プロジェクトを選択し、ロガーのプログラミングをクリックします。
•	ケースに設置されたデータロガーの 状態がグラフィックに表示されま す。ソフトウェアのソケット番号の 右側に*(歯車マーク)と電池の状態 が表示されます。
2	設定したいロガーの右側のプログラミングをクリックします。
•	データロガーの設定画面が出現します。
1	ソケット番号とデータロガーの種類、シリアル番号、バージョンが画 面右上に表示されます。
3	開始条件、記録間隔と終了条件を設定します。 開始条件: ここでは、日付/時刻、温度/圧力の範囲超過または温度/圧力の範囲未 達から測定開始を選択できます。 記録間隔: 記録間隔は1秒(00:00:01)から24時間(23:59:59)の間で設定できま す。 終了条件: ここでは、日付/時刻、設定された読み取り数または最大メモリ容量か ら測定終了を選択できます。
4	このロガーに適用する、をクリックします。
•	1 つの選択されたデータロガーへの設定が反映されます。ケースに設置されたすべてのデータロガーに同じ設定を反映させたい場合は、 すべてのロガーに適用する をクリックしてください。
1	プログラムが成功すると ✓ (チェックマーク)が表示され、グラフィ ック下のテキストボックス(プログラム済みのロガー)に設定内容が表 示されます。

1 電池の状態が の場合、電池の交換が必要です。電池の交換方法はデ ータロガー本体の取扱説明書を参照ください。電池交換時の電圧の変 動が検知され、交換後ソフトウェアで電池交換の有無を問われます。 重要:開始条件で時間を指定するときは現在時刻よりも3分以上未来の 時刻を設定してください。

4.5.3.1 データロガーへの名前付け

- 各データロガーにそれぞれ個別に名前を付けることができます。
 - 1 名前を付けるデータロガーのプログラミングをクリックします。
 - ロガーの名前が開きます。

Serial number	name	
6166 0092	LOG1	
6166 0086	LOG2	
6166 0831	LOG5	

2 名前を入力します。

 入力できるのは 20 文字までです。 次の文字は無効です:/\:!

3 OK をクリックします。



▶ データロガーに名前が入力されました。

4.5.3.2 校正データの管理

データロガーにプログラムを設定するときに、校正情報を入力することができ ます。校正情報を入力したデータロガーに1つずつ入力する必要があります。

1 校正データはデータロガーのメモリに保存され、PDF レポートに情報として挿入可能です。

- ケースにデータロガーを設置し、PCと接続します。プロジェクトを 選択し、ロガーのプログラミングをクリックします。
- 2 校正データをクリックします。

3	認証番号(証書番号等)校正日、	次回校	校正情報		 ×
	正予定日を入力します。		プロープ	6166 0850 1	OK
			認証書号		キャンセル
			校正日	2016/01/01	
			次回の校正	2016/01/01	
			□リマインダーを有効にする		

1 リマインダーを有効にするにチェックを入れると、次回校正日を知ら せてくれます。

4 OK をクリックします。

▶ 校正データが入力されました。

4.5.4 データロガーの読み出し

データロガーの読み出しではデータロガーに保存された測定データの抽出が行 えます。抽出したデータの期間を編集でき、不要な時間帯を予め削除した状態 で分析が行えます。

アイコン	説明
?	他のプロジェクトのデータが読み出し可能
රා	データの読み出しが可能
ல்	データの読み出し成功

1 ケースにデータロガーを設置し、PC と接続します。プロジェクトを選 択し、データロガーの読み出しをクリックします。

▲ 注意

- 高温環境から取り出したロガーによりやけどする可能性があります!

データロガーの温度を約50℃以下に下げてからデータロガーの設置、 データの読み出しを実行ください。

 ケースに設置されたデータロガーの 状況のグラフィックと電池の状態が 表示されます。



2 データの読み取りをクリックします。

▶ ケースに設置されたデータロガーの測定データが抽出されます。

- データ抽出に成功するとデータロガーが画面上部のボックス(現在のデ ータ)に表示されます。
 - 3 データロガーのシリアル番号の横のチェックボックスにチェックを入れて必要なデータを表示します。
 - 4 抽出したデータの期間を編集します。開始時刻と終了時刻を手動で入 力してください。複数のロガーのデータが共通する期間だけを抽出す る場合は共通の期間をクリックしてください。全期間をクリックする と初期状態に戻ります。

抽出後のデータの表示はグラフまたは表形式に切替表示可能です。

- 5 これ以上編集しない場合は完了をクリックします。
- ▶ 分析・評価用に整理された測定データが作成されました。
- 電子署名と署名の正当化により、ユーザーは確立された読み出しが完 了したことを確認します。このプロセスの後、測定値を変更すること はできません。

4.5.4.1 データロガーとデータ期間の選択

データの分析・評価に必要なデータのみを抽出するために、対象のロガーと対 象の期間を選択します。



4.5.5 測定値(グラフ)

データロガーの測定データ読み取りが完了すると、グラフ表示されます。この 画面で、ズーム、クロスへア分析に加え、タイムスタンプ、メモの挿入が行え ます。



ツール:

- クロスヘア ○: クロスヘアはグラフ上の測定データ曲線上にマウスポイン タを重ねた状態で左クリック→ホールド→ドラッグすると、1つのデータロ ガーの測定データの詳細データが確認可能です。
- ズーム 、 グラフ上で左クリック→ドラッグで拡大したい範囲を選択する とその部分が拡大表示されます。元に戻す場合は画面右下のパーセント記号 (%)をクリックすると元の状態(100%)に戻ります。ユーザーはグラフ下の右 側にある(-)および(+)記号をクリックして、拡大率を増減することもできま す。
- 新規メモ →: 新規メモアイコンをクリックするとポップアップが出現します。そこに任意の日時とメモ(必須)を記入し OK をクリックします。設定した日時の時間軸上にアイコンが出現します。アイコンをクリックすると入力したメモが確認できます。アイコンが邪魔なときは、クリック→ドラッグで移動可能です。
- 新規タイムスタンプ □:新規タイムスタンプをクリックするとポップアップが出現します。そこに任意の日時とメモ(任意)を記入し OK をクリックします。設定した日時の時間軸上に緑色の縦線が描画されます。線上にマウスを重ね右クリックで編集と削除が行えます。また、左クリック→ドラッグで任意の日時に移動可能です。



メモとタイムスタンプはそれぞれアイコン、線の上で右クリックする と編集と削除が可能です。

タイムスタンプはグラフ上で重要な部分をマーキングするために使用 します。加えて、ホールド時間算出時の始点・終点としても使えま す。

軸の設定:

- 温度:温度軸のスケール設定と目盛り設定ができます。自動スケーリングの チェックを外して手動で下限と上限を入力してスケールを決定できます。また、目盛間隔も同様に自動/手動設定が可能です。設定後 OK をクリックすると内容が反映されます。
- 圧力軸のスケール設定と目盛り設定ができます。自動スケーリングの チェックを外して手動で下限と上限を入力してスケールを決定できます。また、目盛間隔も同様に自動/手動設定が可能です。設定後 OK をクリックすると内容が反映されます。
- 時間:時間軸のスケール設定と目盛り設定ができます。スケーリングで自動 または手動にチェックを入れてください。手動の場合は開始日時と終了日時 を入力して表示幅を決定できます。また、目盛間隔も同様に自動/手動設定 が可能です。設定後 OK をクリックすると内容が反映されます。

計算式:

- 測定値:実測された温度と圧力の値が表示されます。
- 飽和蒸気圧: 圧力ロガーにより測定された値と、温度ロガーの測定値から演算された飽和蒸気圧が表示されます。
- 致死力: 各温度データロガーで測定された温度と演算条件から算出された致 死力(Lethality)が表示されます。

1 飽和蒸気圧と致死力グラフを表示させるには、予め演算メニューで飽
 和蒸気圧と致死力の演算を有効化してください。(4.5.8.1 参照)

曲線:

 グラフの曲線の色とスタイルは画面上部ツールバーの曲線の任意のデータを クリックすると編集できます。

4.5.6 測定値(表形式)

測定値(表形式)では実測値を表形式で確認可能です。列幅は任意に変更可能です。

W *				11月7日フェクト-再三星気波器決定・5	fearing 29.85.2019 - 51.42			-
1 11		10.00	(10100111-01	10 1017 1 2181 1027 1 - 21	10 10/1 0 // 10 10/1 - //	0.0024.1	P 0160 1 4140 0067 1 - 4140 0067 1	
12(J29)+	- 2010 Joben do 28	10.04.04	004C 0007 1 - 01	2 0007 1 0142 0007 2 - 01	A2 0007 2 0142 0074 1 - 014	2 00/4 1 10/42 0500 1 - 01	A2 0/30 1 0142 0437 1 - 0142 0437 1	
A 88X2	89 88A8 8	1111		E SPA	2712464 20 271421 64	1000 100 AD	E11726.49	
-	2273 2273 2272	1.16.17	NO.41 64	2214337 08	220.2.13	2217661.47	2261227.06	
AIIARXE: C108313	2230 233A 24/29	3.14.28	2274307.28	224431.38	2282123.85	2227213.99	12"4104.24	
-	1201 101 101 10 10	1 14 40	CONTRACT OF	121103 10	20122.0	F10121 11	127968 88 1964454 0	
342932	2953 0118-10-29	12.24.42	\$22094298, 17	2010418-00	23(1992.16	2213667.02	S200156.17	
-	- 81 83 8 8	11.14.4	221110.0	8100 A 8	221100. N	022/0413.1%	2214206.00 2294102.14	
🔶 🛤	2014 217 A 12 28	5 14 4	27 14 18 29	222904.54	1014 8 14	2751547 18	CHIHA 19	
	2001 DOLA 10 47	3 14 4	2211272.14	2222478.42	20010-0.40	5111004 VV	2313272.14	-
11 AN	2223 2228 21.28	3 14 4	2010078.48	COLUMN 24	20107.19	2040493.45	200X29.44	_
	CORT DISA OF OR	3.4.0	100 100 10	124004.00	Calaire 11	Elititi i		
- 名助を付けて併作	122N 1255 11-12	17.54.51	17331479 64	1211002.04	CONCERN 17	1214951 fl	2332409.04	-
	2084 2018 21 28	1161	2042124 17	1041214-19	CONNECTION AND ADDRESS OF ADDRESS ADDR	2014174.40	2242113.00	
CWCL7X8-F	100 Bit 10 B	688	2014/2011 199	CONTRACTOR DA	COMMUNIC IN	230405.30 2214234.20	ED4968.30 ED10777.42	-
	2087 2018-01/28	3.14.14	2234544.82	2315425.97	5(214)(9), 14	\$12740#3.13	2384558.42	
10 10	10077 HCLN 12/28	11.14.14	CONTRACTOR OF	C101040.49	2/1/2014_05	B100000	0.011/0.0.45 0.041/0.02	-
ψr.	1100 DICA CA 28	13.8.9	22.599. 5	10000	201905.40	200122.00	211328.02	-
0750/7と読み取り	State State of the	1.0.0	2000041.04	\$289614.32	2040440.00 204045.00	2780021 PR	C/10004 40 C200000 14	-
The strength	2133 2518-28 28	10.00.00	2211227.41	2414144 17	242112.17	2417127.44	20124-22	
ASTSTAL	BB 803.0-5	1 15 14	21474.22	14125 4.41	50020.67	54,7222, 17	214301.73	
an adaptered	01.04 001.8-01.70 01.04 001.0 00.00	3-16-18	CONTRACT OF	0414044.47	N4.14677, 97	0471878.40	2004487, 29 525122, 25	
2 44-47477577	1018 D018/01/28	3.16-2	CALMANN AL	Service of	2412112.04	2411277.18	SILEN. 1	
10 F-101-08AR1	ALTER DICK TA TR	3.10.11	CALIFORN AD	1411799.12	CALLER OF	243334.42	SG105C10 SU2202.40	
	2111 DOLD 10 - 28	1.16.16	De10278.41	244000.00	S-628007, 20	S44403.00	242471-02	
A (0.700/212)	101 BAAR 2		CORE 4	Filling 12	R#107-14	Etter I	56728 M	
~	2114 2018 00 VB	1.15.17	C107. 52	414203.48	S1007. 91	2401040-02	50850.5	
11 米市産業もの	NUA SUB SU 7	3.00 3	Distances 41	Exercise 10	Callenger of the Callen	Carrier to	CHARGES 12	
	1411 2018 2 2 2 M	3.11.24	242423.00	34.154.14	Same 1	Sec.1113.14	SHEEK P	
No. o Table	1119 1018-00-19	10.55.10	Destanti, no	14/00/5.45	24/10227. 40	Ewalder, 40	Petri 43, 65	
IAC B B FAF	810 B1231-B	11.11.1	Contraction 12	50128-0	1000	2000	Nel 100 41	
ж 😸	1122 DICK 12 28	19.02.9	DALISTA IS	441308.4	24/6403.01	1414872.02	STATE N	
	1121 DOLE 10:29	23.55.22	247558.65	2623.1	244340.00	201711-0	ST61.12	-
▲ 有用戶入上基準設定	NAME OF A CONTRACTOR	1.15.24	WHERE M	100000.00	2014220.45	2113154 19	547338.58	
·	DIS DISA DI A	1.0.2	CARGON &	COLUMN T	EDGED I	EXCANOL 11	500 100 NO	
-5分钟	B101 0115-10-28	2.0.55 21	2012114-95	stations op	\$C119465.11	\$1504512 00	2011748.50	
0.07734E	1107 0113 10 20 1131 0113 11 20	1111	BUIRD B	ENDINE IN	202000.43	PERSONAL PROPERTY AND INCOME.	2010 (AL 14 2011 (AL 14)	
2	8131 BLL 811 8	11.0.2	211720.11	213139.28	PERSON II	STIFLE IT	21.3342.79	
43 GP	1133 0114 10 10	1111	pand B	1044074 44	picalità il	PERCENT IN	537541.10	1
1	1124 1018 11-28	1.0.0	201423.71	31/124 (3	2008.3	CONC. C	STATES I	
	HIS DIALLY	38.8	1.40 14.40	CALMA IA	12030-0	1 Rills II	Ballik I	-
8-1	1137 Dick 40-78	1111	1047801.00	1047 (PL 02	017(40) 4) 017(40) 55	01571305 40 0174255 21	214/397.50 202334 54	-
🚽 ME-E32927	2138 2018 21.78	1.0.2	10777 69	11 NO 1	States in	Striffe Ti	50020 1	
	前書 前法計算	10.03	ENGLISH IN	Elitita di	English H	F1008-3	10161.7	
##203	Stat Dira.42.44	10.12.41	\$111474.40	10455 ¹ 4 45	D041501.45	parters 10	5513403.44	
2	0143 0018/02/28 0144 0018/01/28	1.0.6	CONTRACT AN	2194223_01	DIDAMA OF	0100064_42 0407006_81	D113458.00 D103454.00	
画像上に対定点見影響	DIAL DICK TA TH	13.15.44	10008-65	100 102 42	product 12	DOLLAR OF	5059.0	
-	pres presses as	10.00.40	general ee	P41995 15	presses. 12	perserver. 40	2003408.22	-
- L.S. LOWER								

4.5.7 Excel にエクスポート

- 測定データを Microsoft Excel または他のシステムにエクスポートすると改竄のリスクがあるため、testo 190 CFR ソフトウェアで測定データを完全に評価することを推奨します。1度 Excel ファイルがエクスポートされると、.csv データを testo 190 CFR ソフトウェアにアップロードできなくなります。元の電子生データは、.vi2 ファイルに保存されます。
 - **1 Excel** にエクスポートをクリックします。ファイル名称と保存場所を 選択し保存します。
 - ▶ 測定データが.csv 形式で保存されます。テキストエディタ、表計算ソ フトなどで編集可能です。

4.5.8 高圧蒸気滅菌·低温殺菌測定

4.5.8.1 演算

このメニューでは高圧蒸気滅菌機(オートクレーブ)での一定温度以上を維持した時間(ホールド時間)とF値などの致死力(Lethality)、飽和蒸気圧の演算の設定が可能です。

	은 1년 * 149	New spolice	osequillation-fundeen-fundeen/bilitik - g X	
	 For Non-simple qualification Non-stantisation qualification Non-stantisation qualification Non-stantisation qualification 	Middigalfere Distances an Bestances fait Bestances faith annual Control of the start and the start Control of the start and	Section of understanding sectors - Transportung Section and a sector of the sector of	
	Constant Constant	Content states Except states Terrena interest Terrena Terrena interest Terrena Terrena interest Terrena interest Blande states Content Cont		
			100x - 1	
1	演算: 必要な	演算項目の有効化/第	無効化と条件設定が行えます。	
2	ホールド時間	の検出をクリック	して基準温度と検出開始条件を設定	しま
	す。			
3	致死力演算の 入力してくた)追加をクリックし [、] ざさい。	て F 値などの演算に使用するパラメ・	ータを
4	飽和蒸気圧の)実行をクリックし゛	て演算の条件を設定します。	

ホールド時間

ホールド時間の算出には3つの条件が指定可能です。:

全てのロガーから自動検出:全てのデータロガーが基準温度に達してからの
 時間を算出します。

1 ホールド時間の算出には基準温度として滅菌・殺菌温度を入力してく ださい。

- 選択したロガーから自動検出: 選択した1つのデータロガーが基準温度に達してからの時間を算出します。
- タイプスタンプから手動で検出: 2つのタイムスタンプの間でホールド時間 を検出します。プルダウンから始点と終点を選択してください。



最低でも2つのタイムスタンプをグラフに挿入し、必要な時間に配置 します。タイムスタンプは自動的にグラフ内に表示されます。演算で は、設定されたタイムスタンプを選択できます。

致死力演算の追加

致死力計算の条件設定として、プリセット F0 値/F70 値/A0 値/PU 値が入力され ています。最適な設定を選択し、必要であれば手動で条件を設定してくださ い。

- 基準温度:高圧蒸気滅菌プロセスの場合はF0値を選択し、100℃以下のプロ セスの場合は、それ以外のプリセット項目を選択し任意でパラメータを変更 してください。
- **最低温度**: 致死力演算を開始する温度です。
- Z値:Z値は細菌の死滅速度がどの程度温度に依存するかを示す値です。試験条件に合ったZ値を入力してください。
- D 値: D 値は致死力演算には任意で含めることが可能です。試験条件に合った D 値を入力してください。

飽和蒸気圧テスト

飽和蒸気圧テストの3つの条件を選んでください。

- 平均温度:全てのデータロガーで測定された温度の平均値から飽和蒸気圧が 演算されます。
- 選択したロガーから:1つの温度データロガーを選択してその測定温度から 飽和蒸気圧を演算します。
- 最低温度点:全てのデータロガーの中で測定された温度の最小値から飽和蒸気が演算されます。

4.5.8.2 合否テスト基準設定

次の合否テスト基準を設定できます。



合計測定時間テスト

 最大許容温度差:最低温度と最高温度が、測定時間全体を通して許容温度差 を超過していないかどうかをテストします。

ホールド時間

- 最小暖機時間: 最小暖機時間が守られたかどうかテストします。
- 最小ホールド時間:最小ホールド時間が守られたかどうかテストします。
- 最大平衡時間: すべてのロガーが滅菌・殺菌温度に達するまでの許容時間を テストします。これにより、自動(参照測定ポイントが滅菌温度に到達する 最初のデータロガー)または指定ポイント(参照測定ポイントが選択された データロガー)を区別できます。
- 最大許容温度差:ホールド時間中に最低温度と最高温度が許容値を超えていないかどうかテストします。
- 許容温度幅:ホールド時間中のすべての温度測定値が、温度範囲に収まっているかどうかテストします。例:(演算→ホールド時間)で設定した滅菌・殺菌温度が121℃、許容温度幅が3℃の時温度範囲は121-124℃となります。
- 最小冷却時間: 最小冷却時間が守られたかどうかテストします。

致死力演算

致死力の最小許容レベル:全データロガーで、許容する致死力に達したかどうかテストします。

飽和蒸気圧テスト

 最大圧力差:ホールド時間における飽和蒸気圧と実測平均圧力の差がしきい 値を超過していないことをテストします。

4.5.9 凍結乾燥測定

4.5.9.1 演算

このメニューでは凍結乾燥プロセスでの一定温度以上を維持した時間(ホールド時間)の演算の設定が可能です。



ホールド時間

1

1

ホールド時間の算出には下記3つの条件を選択してください。

 全てのロガーから自動検出: すべてのロガーの測定値が許容温度範囲内(基 準温度±許容誤差)に収まっている時間を検出します。

ホールド時間の算出には基準温度と許容誤差を入力してください。

- 選択したロガーから自動検出: 選択したロガーの測定値が許容温度範囲内 (基準温度±許容誤差)に収まっている時間を検出します。
- タイムスタンプから手動で検出: グラフ上に設定したタイムスタンプで、ホールド時間の開始と終了を選択し、その時間を検出します。

タイムスタンプをグラフ上で設定した後、プルダウンで任意のタイム スタンプを選択してください。

4.5.9.2 合否テスト基準設定

次の合否テスト基準を設定できます。

<mark>은 년</mark> * 19월	創成プロジェクト・運転総合通行に、運転総合通行ング	- 6
* 705575 * 88.812	2287.8529.9557.15 	
S MEST	\$~6/1988 ■/d~A79883-888 0015 0 Hore	
📚 ^{RC}		
astereta	Cetholize 200 K	
CN(12738->		
2079C/7LBARN		
109992)		
F-705-08589		
※ 利定値2775 Ⅲ 利定値兼形式		
第第2台市テスト 第第 第第		
±3+2+8#82		
E et-		
id++ ₩ 1d++32#27		
awf01		
Balteret		

合計測定時間テスト

最大許容温度差:最低温度と最高温度が、測定時間全体を通して許容温度
 差を超過していないかどうかをテストします。

ホールド時間

- 最小ホールド時間:各プロセスで必要な最小ホールド時間を満たしているか テストします。
- 最小凍結ホールド時間:凍結プロセスに定義されたホールド時間を満たしているかをテストします。
- 最小一次乾燥ホールド時間:一次乾燥プロセスに定義されたホールド時間を 満たしているかをテストします。
- 最小二次乾燥ホールド時間:二次乾燥プロセスに定義されたホールド時間を 満たしているかをテストします。
- 最大許容温度差:ホールド時間中に最低温度と最高温度が許容値を超えていないかどうかテストします。

4.5.10 合否テスト結果

合否テスト結果では、合否テスト基準設定で設定したしきい値の合否を確認す ることが可能です。

		Bill(70915	T-MILESING NE	- 16, 7 30-000 stanog 27-01-27-91-91	
1.7 F	-	41.14 5			
MANT.	●北京市と都市市市市、(ホーム「市市市)田田市市市市市		~	今次は使い文庫	
RIERAR CLARKS	***** **** #***************************	2.00 °C 3.17 °C	8	0.02 million	
K.	SERENGOD (ことここで見聞きたた形式をホパーダる ストロジェスティ	4	S	会員基準の宣手	
8月 に 前者 1017 (新市 	・ たい日常 ※花名子・食うケッニュア・ファスーズ (絵文章) ウォームア・ファスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームアン(名文本) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームア・アスーズ(名文章) マオームアーズ(名文章) マオームアーズ(名文) マオームアーズ(名文) マオームアーズ(名文) マオームアーズ(名) マオース マオー	37 + 18 10:10:00 10:12:24 10:10:10:10 10:20 10:10:10:10 10:10 10:10			
	●ヘアールア用兄弟兄が守るたちへどうかをチェッアします。		$\mathbf{\nabla}$	台西基準の変更	
4位 4代186年9月 2019月25	・1月1日本、新小ホールが特別(別定年) ホール・特別(特別年) ポール・特別(特別年) ポール・特別の開始 ポール・特別の開始	8 ± 4 30; 19: 00 20: 13: 13 20:09:13:23 20:09:13:23 21: 43: 23 21: 43: 24 21: 43: 45 21: 45: 45 21: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45			
5-07075127	ノールダウンフォージボタなくともここで変更された現代				
-908-68489 (54)(997)	オペーアを1000年7月20日 アストロ島 金田県 参えの目前的 (田田田) 今日日年 (田田田) 今日日年 (田田田) 今日日年 (田田田) 今日日年 (田田田)	+% 05:30:00 87:96-48 20:09:87:29 20:09:87:29 20:09:87:29 21:87:82:29		省合奏奉の派史	
定值(典形式)				AT88-AT	
1973)- 1回 1回737-長年前回		75 01-00-13 01-00-05 0109-03/29 10-40-23, 41-40 008" 1 2010-03/29 10-40-23, 41-40 008" 1		百百条甲的复数	
	使用キの生デーメッダーで、計算する新聞のに使ったのど たちをなっています。	÷		会委務連の宣軍	
(石+2)-編集 (2)-		●16 30:0 202.6 10:00 で 10:00 で 余約	M –		
d-12/977	<u>#18757.</u>)		_		
10,203	第二次の支援をオール・利用などのひませんです。 「「「「「「」」」、「「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「	#16. 5.200 hav		合芸基準の変更	
d room	#+E+E (### 	8.000 Geo			

- 合否テスト結果: 各項目が試験条件を満たしたかどうか確認できます。
- 基準を満たしているとき: 🐱
- 基準を満たしていないとき: 🔀
- 合否基準の変更: 合否テストの基準を再設定できます。

4.5.11 統計

統計では測定値の概要が表形式で確認できます。各々のロガーの温度または圧 力の最大値・最小値・平均値・標準偏差が確認できます。

Specify and set	10.0													
	4 705927F	÷.	129973	8 -5-	8/2	2112	要大	B11	1012	最大-最小	Ŧna	8244	酸药力	
	A 0887	ウォービングアップ												
Non-state Non-state <t< td=""><td>Sec</td><td>2019/03/29 18:20:01 - 2019/05/29 18:45:27</td><td>6142 0645 1</td><td>0.17 bar</td><td>2019/00/29</td><td>10:30:20</td><td>2.14 ber</td><td>2019/03/29</td><td>104527</td><td>1.57 bar</td><td>0.75 ber</td><td>6.43 ber</td><td></td><td></td></t<>	Sec	2019/03/29 18:20:01 - 2019/05/29 18:45:27	6142 0645 1	0.17 bar	2019/00/29	10:30:20	2.14 ber	2019/03/29	104527	1.57 bar	0.75 ber	6.43 ber		
	A REPART-ARCENT	2019/03/29 18:20:90 - 2019/05/29 18:45:27	6142 0067 1	28.62 10	2019/00/29	102851	121.55*0	2019/05/29	104527	101.31 10	64.8510	32.49*0		
A restar A restar A restar A restar A restar A restar A restar A restar A restar<	*	2019/03/29 18:20:90 - 2019/05/29 18:45:27	6142 0067 2	28,36 10	2219/05/29	10:29:55	121.82.10	2019/03/29	104527	101.0610	63.4010	32.26*0		
Normality Normality <t< td=""><td>THE REAL</td><td>2019/03/29 18:20:00 - 2019/03/29 18:45:27</td><td>6142-0674-1</td><td>17.42 '0</td><td>2219/08/29</td><td>18/29/22</td><td>121.80 'C</td><td>2010/20/29</td><td>104527</td><td>104.0610</td><td>68.01 "0</td><td>34670</td><td></td><td></td></t<>	THE REAL	2019/03/29 18:20:00 - 2019/03/29 18:45:27	6142-0674-1	17.42 '0	2219/08/29	18/29/22	121.80 'C	2010/20/29	104527	104.0610	68.01 "0	34670		
Normalization Normalinstation Normalization Normal	A water and	2019/03/29 18/20/20 - 2019/03/29 18/6/27	6142 0950 1	16.64 10	2019/05/29	18/29/08	121.58"0	2010/20/20	184527	104.9410	47.9010	36210		
Contraction		2016/05/29 18/20/00 - 2016/05/29 18/45/27	6142 0957 1	22.05 °C	2019/05/29	182844	120.56 °C	2019/08/29	184527	98.91 °C	65.15 °C	33.95 °C		
Provide and set of the set of th														
	10-	2019/03/29 18:20:00 - 2019/05/29 18:45:27	9327-9003	16.66.70	2010/05/29	1829-08	121.81.10	2010/05/20	18-55-27	104.0410	65.05.10	14.08 °C		
• 100 • 10	1 A.P.	2119/05/29 18:20:00 - 2019/05/29 18:49:27	金石ガデータの統計	0.1764	2010/05/29	18:50:20	2.14 ber	2010/05/29	184527	137bar	0.75 ber	0.43 bor		
	LEREISTCR/F	0-1/21												
	900 C	2010/20129 10:45:28 - 2010/05/29 10:58:41	6142 0545 1	1.96-bar	2010/09/20	105041	3.14 bor	2112/20/22	104031	s, what	5.01 ber	6.29 bor	296.36 min	
	CNC1925->	2010/20/20 1845/28-2010/05/29 10:5841	6142 0057 1	25425	2010/09/29	135841	135.9670	2010/20120	1040.25	13.7410	133.6610	240%	254.75 min	
Image: state	·원	2018/03/29 18-45/28 - 2018/05/29 18:58-41	610/06/2	27 90,551	2214/05/29	10-6120	125.1570	2018/20/29	104825	10.1010	122.6810	2.41 10	264.08 min	
	(0) #C	2018/03/29 18-45/28 - 2018/05/29 18:58-41	6142-0874 1	121.4010	2274/00/29	1858-11	125.14"0	2018/20/29	104835	18,74 10	122.66.10	2.6610	262.64 min	
	200	2019/03/29 18:45/28 - 2019/03/29 18:58:41	6142 0950 1	121.7910	2274/00/29	184628	125.1470	2018/20/29	10-66.27	18,85 10	122.6910	2.42 %	265.02 min	
2 2		2019/03/29 1845/28 - 2019/03/29 1858/41	6142 0967 1	121.1210	2019/00/29	184528	125,0970	2019/23/29	1049.79	13.82.30	123.65 %	2.4910	263.57 min	
	A プログラミングと読み取り													
Image: sec: sec: sec: sec: sec: sec: sec: se	(3) (1)(9)(9))	2019/03/29 1845/28 - 2019/03/29 1858/41	****	121.1210	2019/00/29	18-6128	125.1670	2019/33/29	1049.25	12.82.32	133.67.20	2.6610		
P-150 P-150 <t< td=""><td>63</td><td>2010/03/20 1845/28 - 2015/05/20 18/5841</td><td>*E74-9083*</td><td>1.96 har</td><td>2019/00/29</td><td>185841</td><td>3.14 har</td><td>2019/03/29</td><td>10-49-21</td><td>1.18 har</td><td>3.01 her</td><td>0.20 har</td><td></td><td></td></t<>	63	2010/03/20 1845/28 - 2015/05/20 18/5841	*E74-9083*	1.96 har	2019/00/29	185841	3.14 har	2019/03/29	10-49-21	1.18 har	3.01 her	0.20 har		
• 100 - 0.0000 • 100 - 0.0000 • 100 - 0.000 • 100	01-07079/27	2010/20/20 184528- 2015/05/20 185841	+8825-1085-	263.67 min			265.83 min				203.64 min	13.77 min		
	100 f-201-085801	3583												
No. 1847.0 No. 184		2019/03/29 18:58-62 - 2019/05/29 21:02:26	6142 0645 1	0.170#	2219/05/29	181721	2.50 ber	2019/03/29	183222	2.00ar	1.00 ber	0.59 ber		
	> NE# 227	2019/03/29 18:58-62 - 2019/05/29 21:02:26	6142 0067 1	23.36 10	2219/05/29	225602	123.61 "0	2019/20/29	10:50-62	97.25 10	43.8610	27.25 '0		
	~	2019/03/29 18:58-62 - 2019/05/29 21:02:26	6142 0067 2	23.35 '0	2219/00/29	225604	121.5370	2019/20/29	105042	98.1010	43.82.10	27.25 '0		
	COD NEW #RIN	2019/03/29 18/58-62 - 2019/05/29 21/08/26	6142 0874 1	28.11 10	2019/05/29	201602	120.7070	2010/20/20	1933211	97.99.70	45.67"0	29.82 "0		
		2019/20/29 18/58/62 - 2019/25/29 21/08/26	6142 0950 1	28.11 10	2019/05/29	2016/02	122.21 %	2010/25/29	1018-02	98.1010	45.16.10	2° M.0		
		2019/05/20 1848-62 - 2019/05/20 2108/26	6142 0957 1	26.67 10	2010/05/29	205842	125.86.00	2010/25/29	1858-02	98.19.10	11.4110	29.80 °C		
	メ 消算と会員735													
	2E 2E	2119/03/29 18:55-42 - 2019/05/29 21:09:25	金基常子-20代計	25.11.10	2010/05/20	20.56.02	125.86.10	2019/05/29	1858-0	27 11.09	45.21 °C	29.12.0		
		2019/05/29 18:56-62 - 2019/05/29 21:09:26	金田方子-90代計	0.17 bar	2010/05/29	19:12:21	2.50 bar	2019/05/29	19:52-22	2.13 bar	1.00 ber	653 bor		
2 × 6 ye	金属 音音921基单数型													
2 Forget → Started → Started	*													
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
€ 757 ↓ 757 6 7577	A 9-9%#													
Image: Control of the state of the	会百万21局景													
	1													
	(T1) (C2)													
2 184 ∰ 18-3027 ∰ 18-025 KAUR ∰ 18-045 KAUR ∰ 16-045 ∰														
	4.1.4.5													
	La-F3742/3													
Bajosztar	#HE203													
ARADOXENKE														
Th Life Hand	A RELICED ALLER													
1 N JOS TRAINE COL	Ch Life Land	· ·												
	1 of her-renal				-	-		-		_	-	-		

統計では各データロガーの下記統計が表形式で確認できます。

- 最小値
- 最大値
- 最大値と最小値の差
- 平均值

- 標準偏差
- 致死力(演算メニューで有効化した場合)
- 全データロガーの概要



4.5.12 レポートコンテンツ

PDF レポートに記載する内容を選択できます。



- レポートコンテンツ: PDF レポートの内容を選択できます。
- 挿入するコンテンツのチェックボックスに↓を入れてください。
- 署名箇所:署名を PDF レポートのどこに挿入するか決定します。
- 表紙: PDF レポートの表紙を追加します。表紙のページは表紙とロゴで編集 可能です。
- 合否テスト結果: 合否テストの結果が PDF レポートに挿入できます。
- 測定値(グラフ):プロジェクト全体のグラフを挿入できます。タイムスタン プやメモもこのグラフに表示されます。
- ホールド時間グラフ:ホールド時間における測定値グラフを挿入できます。
 タイムスタンプやメモもこのグラフに表示されます。
- 絶対圧および飽和蒸気圧グラフ:実測された絶対圧と演算された飽和蒸気圧のグラフが挿入できます。

- 致死力グラフ:各データロガーで測定された温度値より演算された致死力の グラフが挿入可能です。合否基準で設定した致死力の最小許容レベルが表示 されます。
- 測定値(表形式):実際に測定された値を表形式で表示できます。
- 飽和蒸気圧(表形式): 演算された飽和蒸気圧が表形式で挿入できます。
- 致死力(表形式):各データロガーで測定された温度値より演算された致死力の表が挿入可能です。
- 測定点の配置:画像上に測定点を配置で作成した測定場所の写真に測定点を プロットした画像を挿入できます。
- 統計: 最小/最大値、平均値、標準偏差等が表形式で挿入できます。
- 校正情報: 各データロガーの校正情報が挿入できます。
- 監査証跡: 監査証跡ファイルを表示できます。

4.5.13 表紙とロゴ

表紙とロゴでは、PDF レポート表紙のヘッダーと、表紙に表示させたい任意の 情報の入力、および会社ロゴの設定が行えます。

- 2 ヘッダーを入力します。
- 3 任意の情報を入力するにはタイトルの入力フィールドをクリックしま す。
- 4 必要な情報を入力します。
- 5 コメントの入力フィールドをクリックします。
- 6 タイトルと対になるコメントを入力します。



追加の情報を入力するには
・ボタンをクリックします。新しいコメント行が追加されます。コメントを削除するには<sup>
②</sup>をクリックします。

7 画面下部の保存をクリックすると入力した内容とロゴがテンプレート として保存されます。



表紙とロゴの内容はテンプレートとして保存され、次回以降の レポート作成時に読み込まれます。

4.5.14 画像上に測定点を配置

PDF レポートに、実際の写真に測定点をプロットした画像を挿入したいときに この機能を使用できます。測定に使用されたデータロガーはそれぞれ任意の名 称を付けることができ、下図のように写真上に配置することができます。



- 画像上に測定点を配置: PDF レポートに、実際の写真に測定点をプロットした画像を挿入したいときにこの機能を使用できます。測定に使用されたデータロガーはそれぞれ任意の名称を付けることができ、下図のように写真上に配置することができます。
 - 1 画像選択をクリックして任意の画像・写真をクリックします。
 - ▶ 選択した画像がソフトウェア上に表示されます。

追加の画像を挿入するには、画像選択をクリックします。

- 2 画像を削除、をクリックして不要な画像を削除します。
- ▶ 選択した画像が削除されます。

最大で20枚の画像が PDF レポートに挿入可能です。 くまたは をクリックして画像を送ります。画像の順番は くまたは をクリックすると変更可能です。

1

4.5.14.1 各測定点の名称付けと説明入力、画像への配置と削除

データロガーはシリアルナンバー表示されていますが、各々のデータロガーに 任意の名称と説明を入力することができます。名称は挿入された画像上に表示 されます。

インデックス	名前	表示内容	
6142 0645 1	温度1	オートクレーブ no.1	
6142 0867 1			
6142 0867 2			
6142 0874 1			
6142 0950 1			
6142 0957 1			

- 1 測定点に名称を付ける(名前のフィールドをクリックして編集します。)
- 2 説明書きを入力します。(表示内容をクリックして編集します。)
- 3 ≫をクリックすると、選択中の(背景がグレーになっている)測定点を画像内に挿入できます。

1 任意の場所に測定点を挿入するには、画像に挿入された測定点の矢印 部分をクリック&ドラッグして移動してクリックを離してください。 右クリックで画像上の測定点の削除が可能です。

4.5.15 レポートの作成

i

- ✓ PDF レポートに表示したい内容を選択した上でこのアイコンをクリック してください。
- 1 メニュー下部のレポートの作成をクリックします。

2 ファイルの保存場所と名称を付けて保存をクリックします。

▶ PDF レポートが自動的に作成され開かれます。

選択したレポートのコンテンツに依っては、レポートの作成時間に時 間がかかる場合があります。レポートが表示されるまでお待ちくださ い。

5 テンプレートの作成

測定前の設定を効率化するために、よく使う設定を保存したテンプレートを作 成できます。あらかじめ演算、合否テスト基準設定、レポートコンテンツ、表 紙とロゴの設定を行い、それをテンプレートとして保存することができます。 このテンプレートを測定前に開きデータロガーのプログラミングを行い、測定 終了後再度このテンプレートを開き読み込み・分析行うことで、測定と分析が 効率的に行えます。



- ▶ | 合否テスト基準設定が開きます。
- 6 必要なパラメータを入力します。
- 7 レポートコンテンツをクリックします。
- レポートコンテンツが開きます。
- 8 レポートに挿入したい項目にチェックを入れます。
- 9 表紙とロゴをクリックします。
- 表紙とロゴが開きます。

- 10 表紙とロゴの設定を行います。
- 11 画面左のメニュー保存をクリックします。
- テンプレートが保存されます。

i

作成されたテンプレートを開くには、画面左のメニュー開く、をクリ ックして作成したテンプレートを選択します。

6 データバックアップとリカバリー

testo 190 CFR ソフトウェアのバックアップおよびリカバリー手順の設定は IT 管理者の責任です。プロジェクト監査証跡とシステム監査証跡は、Windows 内 の特定のアプリケーションによってバックアップできます。プロジェクト監査 証跡は、testo 190 CFR ソフトウェア内でファイルを開くことで復元できま す。システム監査証跡は、testo 190 CFR ソフトウェアでバックアップおよび 復元できます。



株式会社 テストー

〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-2-15 パレアナビル7F
 ・セールス
 ・サービスセンター(修理・校正)
 ・ヘルプデスク
 TEL.045-476-22547

ホームページ https://www.testo.com e-mail info@testo.co.jp

testo 190 CFR ソフトウェア取扱説明書 0970.1901 JP 03 (01.2023)