



ユーザーガイド

製品を使用される前にこの取扱説明書をよくお読みください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

⊕ 島津製作所

分析計測事業部

No Text

はじめに

TRAPEZIUMX をご使用の前に、本書を必ずお読みください。

このたびは TRAPEZIUMX をご購入いただきありがとうございます。

本書は TRAPEZIUMX の操作方法について記述されています。本ガイドをよく読んでいただき、内容に従って正しく使用してください。

また、読み終わったあとも、本ガイドをソフトウェアとともに大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

お 願 い

- TRAPEZIUMXを貸与または譲渡するときは、本書をTRAPEZIUMXに添付してください。
- 本書を紛失または損傷された場合は、すみやかに当社営業所または代理店に連絡してください。
- 本書には安全に使用していただくために、安全上の注意事項を記載しています。本機を使用する前に必ず「安全にお使いいただくために」をお読みください。

おことわり

- 本ガイドの内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- 本ガイドの内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- 本ガイドの著作権は、株式会社 島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載・複製することはできません。
© 2007 Shimadzu Corporation. All rights reserved.
- Microsoft、Windows、は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。その他、本書に掲載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標および登録商標です。なお、本文中には TM、®マークは明記していません。

ドキュメントの表記

本ガイドでは各項目について次のように表記します。

表記	説明	記載例
『 』	メニューの名前	『ファイル 保存』
「 」	ボタンの名前	「OK」
[]	ダイアログの名前	[セルフチェックダイアログ]
注記	ソフトウェアを正しくご使用していただくための情報を記載しています。	
警告	その事象を避けなければ、死亡または重傷に至る可能性のある場合に用いています。	
注意	その事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある場合、および物的損害の可能性のある場合に用いています。	

安全にお使いいただくために

本装置を使用する前に、この「安全にお使いいただくために」をよく読み、正しく使用してください。

ここに記載されている注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。

警告

本ソフトウェアは、オートグラフ、EZ シリーズ本体と組み合わせて使用し、その操作を行うものです。本装置の操作のためには必ず試験機本体の取扱説明書を最初にお読みください。
また、同取扱説明書の安全上の注意にしがってください。

注意

オートグラフ、EZ シリーズでの連続運転時間は 10 時間以下の制限を設けてありますので、ご注意ください。

注意

硬質試験片の破断面は鋭利になる場合がありますので、触れる場合には、けがのないようご注意ください。

手袋など保護具の着用をおすすめします。

注意

試験中設定の誤りなどにより、クロスヘッドが誤動作した場合は、本体左右の非常停止スイッチを押してください。試験途中で、通常の状態
で停止する場合は、ストップキーを押してください。

注意

原点復帰中はクロスヘッドが高速で動作しますので、作動部に手を入
れないでください。

また、治具が周囲の器物に当たらないように注意してください。

試験機が異常な動作をした時は、すぐに非常停止スイッチを押してくだ
さい。

用途に関する注意事項

この製品は、日本国内、諸外国において使用することを目的に製造されています。

諸外国では電源仕様、安全法規制(電波規制や材料規制など)は国によってそれぞれ異なります。この製品および、関連消耗品をこれらの規制に違反して使用すると、罰則が科されることがあります。

据付作業時の注意事項

本機を安全にお使いいただくために、据付・調整および移動後の再据付については、当社指定のサービス担当店にご依頼ください。

作業・操作に関する注意事項

パーソナルコンピュータのハードディスクの内容は、不慮の事故により失われるおそれがあります。不慮の事故から大切なデータを守るために、必ずバックアップをとるようにしてください。

ソフトウェアの許諾範囲

本ソフトウェアとは対象ソフトウェア(TRAPEZIUMX ソフトウェア、付属データ) および印刷物(取扱説明書などの文書) をいいます。

許諾事項

- ・ お客様は、本ソフトウェアを指定の試験機 1 台においてのみ使用できます。
- ・ お客様は、本ソフトウェアのすべての権利を譲渡する場合、複製物を保有することはできず、本ソフトウェアの一切(すべての構成部分、媒体、取扱説明書などの文書) を譲渡し、かつ譲渡人が本許諾範囲の条項に同意することを条件とします。

本ソフトウェアがアップグレードしたものである場合、譲渡は本ソフトウェアの以前のバージョンもすべて含んだものでなければなりません。

- ・ お客様は、本ソフトウェアの全部または一部を賃貸、リース、再ライセンス、複製、改造、修正、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルすることはできません。

第三者にこのような行為をさせることもできません。

著作権

- ・ 本ソフトウェアの所有権、著作権および本ソフトウェアに関するすべての知的財産権は当社が保持します。

製品保証について

当社は本製品に対し、下記のとおり保証をいたします。

- 1. 保証期間** 据付から起算して1年間といたします。(ただし、日本国内に限ります。)
- 2. 保証内容** 保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、その修理または部品の代替を無償で行います。
- 3. 保証除外事項** 保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証の対象から除外させていただきます。
 - 1) 誤ってお取り扱いになった場合
 - 2) 当社または当社指定会社以外で修理や改造などが行われたことに起因する場合
 - 3) 当社指定以外のハードウェアまたはソフトウェアとの組み合わせ使用による場合
 - 4) コンピュータウイルスによって生じた装置の故障
 - 5) 停電や電源の瞬時電圧低下を含む電源障害によって生じた装置の故障
 - 6) 正常な終了手順によらずに、装置の電源スイッチを切断することなどによって生じた装置の故障
 - 7) 故障の原因が機器以外の理由による場合
 - 8) 高温多湿、腐食性ガス、振動など、過酷な環境条件の中でお使いになった場合
 - 9) 火災、地震その他の天災地変、放射性物質や有害物質による汚染、および戦争や暴動、犯罪を含むその他の不可抗力的事故の場合
 - 10) いったん据え付けた後、移動あるいは輸送された場合
 - 11) 消耗品およびこれに準ずる部品

*)保証条項を含む契約書が別途交わされている場合は、それらの文書に記載された保証内容規定に従います。

アフターサービスと部品の供給期間

- アフターサービス** 本機が正常に動かない場合、試験機本体取説の故障修理対策に関する項に従って点検・処置をしてください。
それでも改善されない場合や、それ以外の故障と考えられる現象が発生した場合は、当社営業所／代理店または当社サービス会社に連絡してください。
- 部品の供給期間** 本機の補修部品の供給期間は、製品打ち切り後7年としています。この供給期間以降は、補修部品の供給にお応えできない場合があります。あらかじめ了承ください。
ただし、部品メーカーから購入しているユニット、電子部品などはこれらのメーカーから製造中止の通知を受けた後、ただちに上記期間分の所要量を算定して対応するようにしています。しかし、中止時の部品メーカーの対応または所要量の変動などにより製品打ち切り後7年以内であっても保守部品を供給できない場合があります。

No Text

目次

目次	1
本ガイドに関して	5
構成	5
関連したドキュメント	7
【準備編】.....	9
第 1 章 お使いになる前に.....	10
TRAPEZIUMX できる事と本書の使い方	11
TRAPEZIUMX のインストール	13
試験機との接続	17
TRAPEZIUMX の起動	25
TRAPEZIUMX の終了	27
試験機と治具を登録する	28
【試験実行編】.....	29
第 2 章 試験を実行する	30
ステップ 1: 電源を ON にする	31
ステップ 2: 試験の準備をする	32
ステップ 3: 試験を実行する.....	34
ステップ 4: 試験結果を保存する	37
試験中にできる事	38
いざと言う時にデータを復旧する(バックアップ機能)	39
第 3 章 試験実行機能を使いこなす	41
試験条件を選ぶ	42
試験後に続けて試験を行う.....	43
試験片寸法を入力する.....	44
試験前に試験片を痛めないために.....	45
試験機を元の位置に戻す	46
試験をやりなおす	47
試験片を追加する	48
同じ条件で新しいロットの試験をする	49
未試験の行を削除する.....	50
試験片の順番を変更する	51
スケジュールに従って試験を行う	52
【試験条件作成編】.....	53
第 4 章 試験条件の作成や編集の流れ	54
新しく試験条件を作成する.....	55

既存の試験条件を編集する.....	57
第 5 章 シングル試験の試験条件を作成する.....	59
かんたんな引張試験の試験条件を作成する.....	60
変位計を使った引張試験の試験条件を作成する.....	68
圧縮試験の試験条件を作成する.....	74
曲げ試験の試験条件を作成する.....	79
引裂き・引剥がし(ピール)試験の試験条件を作成する.....	84
クリーブ試験の試験条件を作成する.....	89
第 6 章 サイクル試験の試験条件を作成する.....	97
かんたんなサイクル試験の試験条件を作成する.....	98
回数が多く抵抗値も取込むサイクル試験の試験条件を作成する.....	103
第 7 章 コントロール試験の試験条件を作成する.....	109
かんたんなアップダウンのある試験条件を作成する.....	110
階段状に動くコントロール試験の試験条件を作成する.....	114
第 8 章 テクスチャー試験の試験条件を作成する.....	119
プランジャ圧縮試験の試験条件を作成する.....	120
そしゃく試験の試験条件を作成する.....	128
【結果の解析・出力編】.....	141
第 9 章 試験結果の再解析をする.....	142
再解析の流れ.....	143
試験結果を開く.....	144
複数の試験結果を結合する.....	144
解析方法セレクションガイド.....	145
様々な条件をまとめて変更する(再計算)ー試験条件ウィザード.....	146
メイン画面でダイレクトに変更するークイックパネル.....	147
結果ウィンドウで計算パラメータのみを変更する.....	148
結果ウィンドウで合否判定条件を変更する.....	150
結果ウィンドウで印刷の順序、印刷する/しないを変更する.....	152
グラフ上でデータ処理のポイントを指定するーポイントピッキング.....	154
グラフ上で弾性率の傾きを変更する.....	156
グラフ上でピール試験のデータ処理範囲を変更する.....	158
グラフ上でピール試験の凸凹除外試験力を変更する.....	160
個別に変更した結果を再計算で元に戻したい場合.....	162
第 10 章 試験結果を印刷、出力する.....	163
結果の出力セレクションガイド.....	164
レポートを印刷する.....	165
EXCELであらかじめ決まった形式の帳票を作成する(EXCELレポート).....	165
メールを送信する.....	171
ネットワーク先に自動で保存するーネット送信.....	172
【設定編】.....	175

第 11 章 ユーザー管理の設定	176
ユーザー管理とは	177
初期設定のユーザーの種類.....	178
オリジナルの権限グループとは.....	180
新しい権限グループを作成する	181
ユーザーを追加する.....	185
ユーザーの情報を変更する.....	187
ユーザーを削除する.....	189
起動時にログイン ID とパスワードを入力しないようにするには	191
第 12 章 メイン画面を使いやすくカスタマイズする	193
ツールバーをカスタマイズする	194
ツールバーのサイズを変更する.....	196
センサーの表示/非表示を切り替える	197
グラフ、結果ウィンドウ等の表示/非表示を切り替える	197
グラフ、結果画面等のサイズを変更する	198
グラフ、結果画面等の配置を変更する	199
クイックパネルの設定をする	202
第 13 章 ソフトウェアの各種設定	203
表示する言語を選択する.....	204
起動時に表示する画面を変更する.....	206
自動保存機能を使用する	208
ソフトウェアと装置の使用履歴を設定する	210
試験のスケジュールを設定する	212
よく使う試験条件を登録する.....	214
【こんなこともできます編】	217
第 14 章 USB メモリ機能を使用する	218
USB メモリ機能とは	219
USB メモリ用の試験条件を作成する.....	220
USB メモリで試験を行う.....	223
USB メモリの測定データを読み込む.....	225
第 15 章 統計的工程管理機能を使用する	227
新しいヒストグラム・管理図の作成	228
ヒストグラムとは	230
管理図とは.....	231
ヒストグラムや管理図を印刷する	234
ヒストグラムや管理図を PDF ファイルで保存する	234
ヒストグラム・管理図を保存する	234
工程管理ファイルを開く.....	235
第 16 章 旧ソフトウェア形式ファイルを使用する	237
TRAPEZIUM2 形式ファイルをご使用いただく前に.....	238
TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを開く	242
TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開く	244

目次

TRAPEZIUM2 形式ファイルを TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換する	246
TRAPEZIUM2 形式ファイル変換時の注意事項	248
索引	253

本ガイドに関して

本ガイドは TRAPEZIUMX の操作方法について記述されています。本ガイドは主に操作の流れについて記述しています。

「こんなことをしたい」と言う際に、目次よりその項目を探し手順をご覧ください。

構成

本ガイドは下記の章から構成されています。

▶ 準備編

第 1 章

お使いになる前に:

本アプリケーションの概要と本書の使い方、インストールや、ご使用になる前の設定について紹介します。

▶ 試験実行編

試験を行う方法について紹介します。

第 2 章

試験を実行する:

試験開始から結果の保存まで試験の流れを説明します。

第 3 章

試験実行機能を使いこなす:

日常の運営で役立つ様々な使用方法について紹介しています。

▶ 試験条件作成編

試験条件を作成する方法を例を挙げて紹介します。

第 4 章

試験条件の作成や編集の流れ:

試験条件をあらたに作成したり、既存のファイルを編集する際の基本的な流れについて紹介しています。

第5章

シングル試験の試験条件を作成する:

引張、圧縮、曲げ、ピール、クリープ等の試験条件作成方法を紹介しています。

第6章

サイクル試験の試験条件を作成する:

繰り返しアップダウンする試験条件の作成方法を紹介しています。

第7章

コントロール試験の試験条件を作成する:

複雑な動きをする試験条件の作成方法を紹介しています。

第8章

テクスチャー試験の試験条件を作成する:

医薬食品向けのテクスチャー試験の条件作成方法を紹介しています。

▶ 結果の解析・出力編

試験結果の解析方法や、印刷・他のソフトへの出力方法を紹介します。

第9章

試験結果の再解析をする:

測定済みの試験結果の様々な解析方法について紹介しています。

第10章

試験結果を印刷、出力する:

試験のレポート印刷や、様々なソフトへの出力方法を紹介します。

▶ 設定編

ソフトウェアの各種設定方法について紹介します。

第11章

ユーザー管理の設定:

ユーザーの登録や、各ユーザーへの権限設定について紹介しています。

第12章

メイン画面を使いやすくカスタマイズする:

メイン画面のレイアウトや各ウィンドウサイズ等をカスタマイズする方法について紹介しています。

第 13 章

ソフトウェアの各種設定:

自動保存、スケジュール設定等各種設定方法について紹介しています。

▶ こんなこともできます編

TRAPEZIUMX で実行できるその他の便利な機能について紹介します。

第 14 章

USB メモリ機能を使用する:

オートグラフ AG-X シリーズを用いて、試験機とパソコンを接続せず、USB メモリを用いて条件や結果のやり取りを行う方法について紹介しています。

第 15 章

統計的工程管理機能を使用する:

TRAPEZIUMX で得られた試験結果を、一定期間分抽出集計し、ヒストグラムや XBar-R 管理図を作成する機能です。

第 16 章

旧ソフトウェア形式ファイルを使用する計的工程管理機能を使用する:

TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイル、試験結果ファイルを使用する方法について紹介しています。

関連したドキュメント

TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル:

TRAPEZIUMX のメインウィンドウや、各ダイアログについて説明しています。
(349-02772)

TRAPEZIUMX データ処理リファレンスマニュアル:

TRAPEZIUMX で求める事のできるデータ処理項目について説明しています。
(349-02773)

TRAPEZIUMX ハードウェアセルフチェック・設定ガイド:

オートグラフ AG-X シリーズのセルフチェック機能や、AG-X および AG-IS, EZGraph のハードウェア設定方法について説明しています。(349-02774)

No Text

【準備編】

【準備編】では、TRAPEZIUMX をお使いになる前の準備の手順について説明しています。

第1章 お使いになる前に

TRAPEZIUMX をお使いになる前のインストール方法や、起動、終了方法等について説明します。

- － TRAPEZIUMX ができる事と本書の使い方
- － TRAPEZIUMX のインストール
- － 試験機との接続
- － TRAPEZIUMX の起動
- － TRAPEZIUMX の終了
- － 試験機と治具を登録する

TRAPEZIUMX でできる事と本書の使い方

TRAPEZIUMX は、試験の設定、実行やデータの解析出力など試験に関するさまざまな作業を簡単にすばやくできるソフトウェアです。ここでは TRAPEZIUMX でできる事を本書の使い方とあわせて紹介します。



試験を実行する

あらかじめ設定された条件に従って、次々と試験を行うことができます。

試験データは PC に保存します。本数を変えたり条件を切り替える事もできます。

⇒試験実行編へ p.29



試験条件を作成する

「試験条件ウィザード」を用いて試験の設定を行います。

既存の条件を開いて変更する事もできます。

⇒試験条件作成編へ p.53



結果を解析、出力する

試験の結果を解析設定を変えて計算しなおす事ができます。

プリンタへ印刷したり、他のソフトに出力する事もできます。

⇒結果の解析・出力編へ p.141

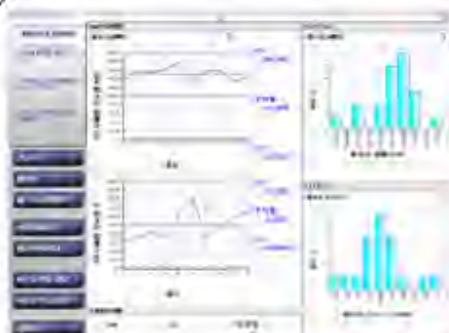


使いやすいよう設定する

ユーザーによって使用できる機能を制限する等セキュリティ設定を行うことができます。

画面を使いやすいようにカスタマイズする等、各種設定ができます。

⇒設定編へ p.175



さらに便利な機能

試験機単体で試験を行った後、USBメモリを使って、パソコンと条件結果のやりとりを行うことができます。

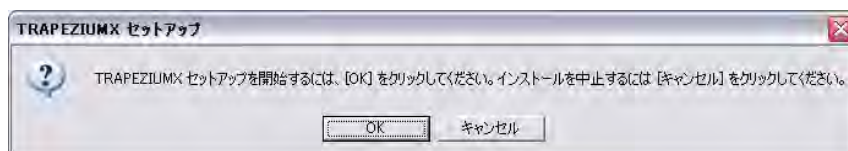
長期間のデータを統計的に分析するための管理図、ヒストグラム作成機能も利用することができます。

⇒こんなこともできます編へ p.217

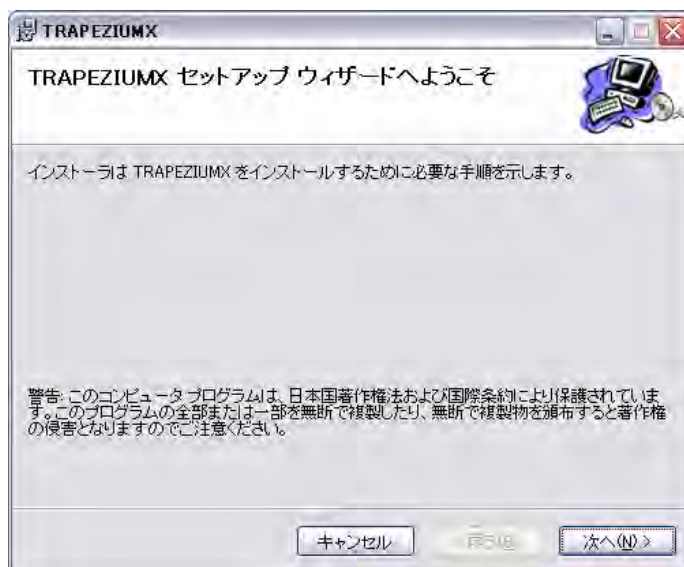
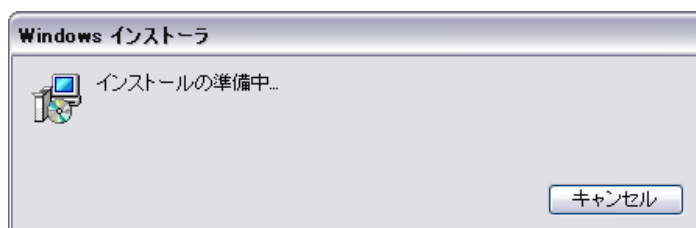
TRAPEZIUMX のインストール

TRAPEZIUMX を PC にインストールするには次の手順で行います。

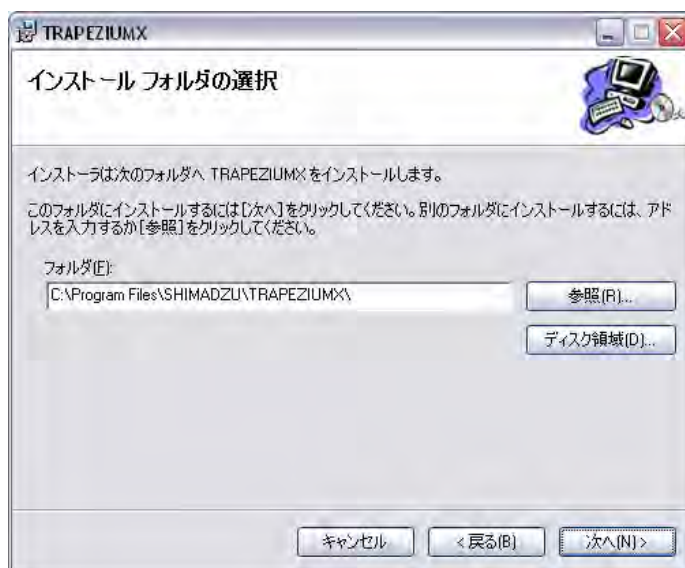
1. TRAPEZIUMX セットアップ CD-ROM を PC に挿入します。
2. セットアップが自動的に起動します。起動しない場合は、CD-ROM 内の [Japanese] フォルダ内にある [Setup.exe] を選択、起動します。
3. [TRAPEZIUMX セットアップダイアログ] が表示されますので、「OK」を選択します。



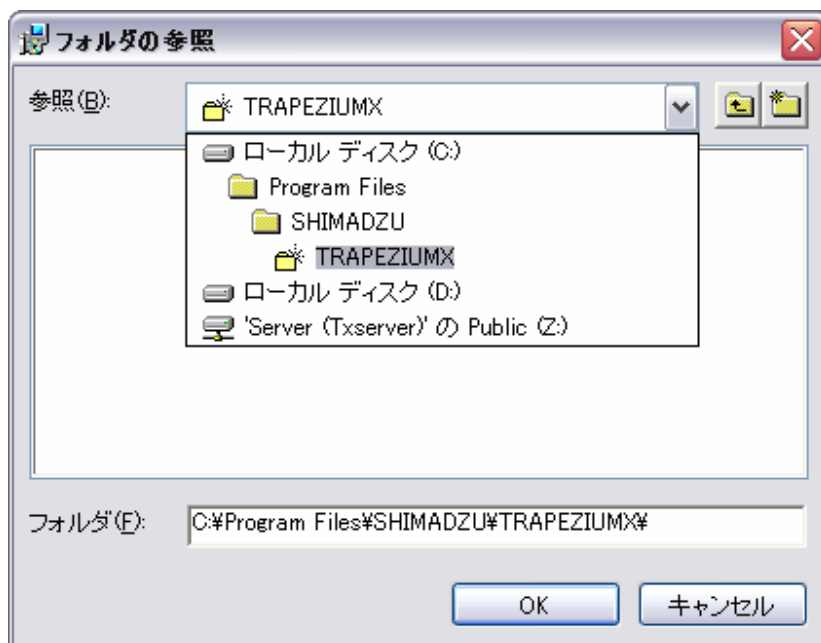
4. [Windows インストーラダイアログ] が表示された後、セットアップウィザードが起動しますので、「次へ」を選択します。



5. インストールフォルダを指定します。



インストール先を変更する場合は、「参照」をクリックします。[フォルダの参照ダイアログ]が表示されますので、インストールフォルダを指定してください。

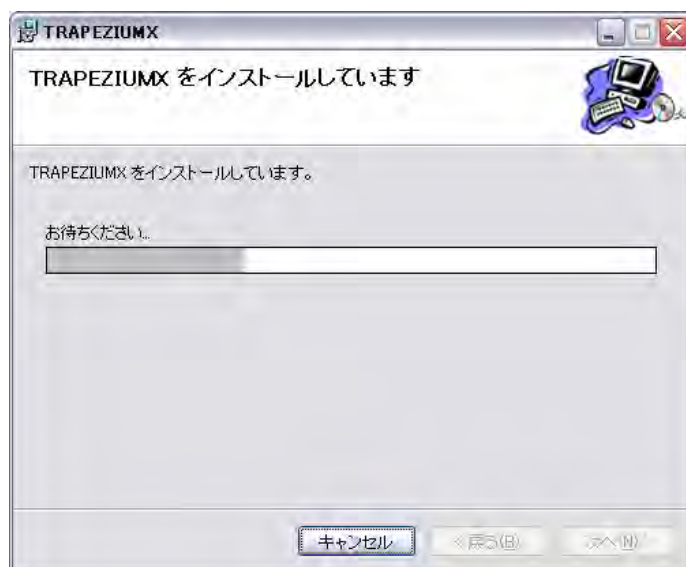


6. 「次へ」をクリックします。

7. インストールを開始します。「次へ」を選択してください。

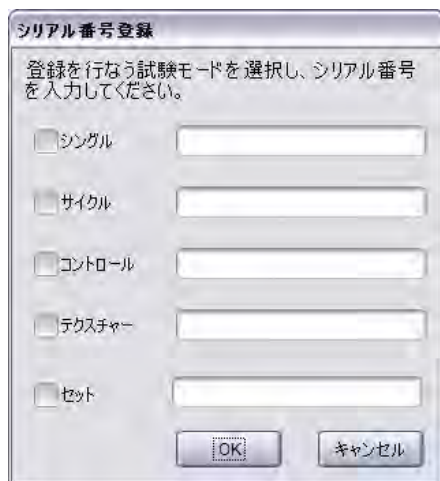


8. 「TRAPEZIUMX をインストールしています」と表示されますので、暫くお待ちください。

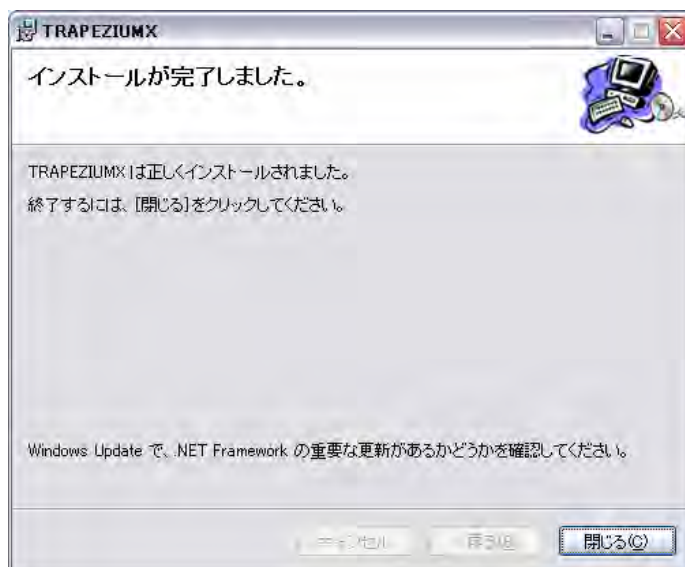


9. インストール中、[シリアル番号登録ダイアログ]が表示されます。

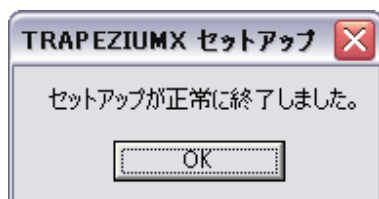
登録を行う試験モードを選択し、CD-ROM ケースの背面に記載されている「シリアル NO」を入力して下さい。入力後「OK」を選択します。



10. 「インストールが完了しました」と表示されますので、「閉じる」を選択して下さい。



11. 「OK」を選択し、セットアップを完了します。



試験機との接続

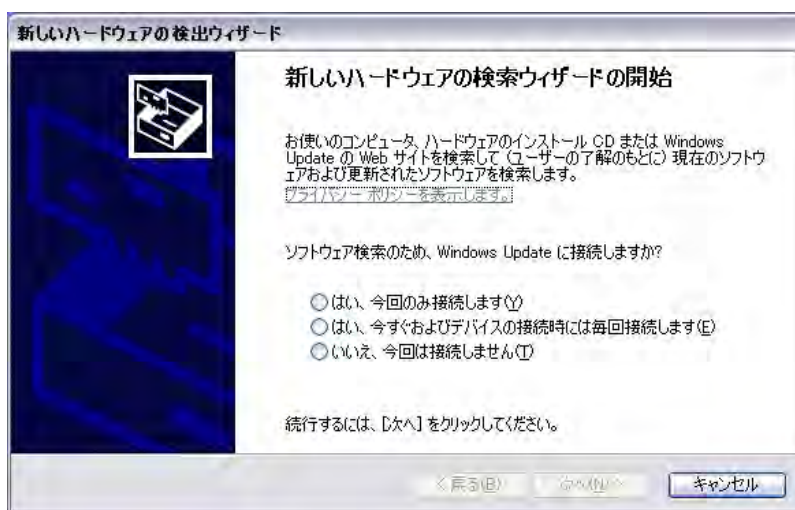
試験機とパソコンを接続するために必要な設定を、以下の手順で行います。

試験機が AG-X シリーズの場合は、USBドライバのインストールを行います。試験機が AG-X シリーズでない場合は、TRAPEZIUMX 起動後に RS-232 (Recommended Standard 232) の COM ポートの確認を行います。

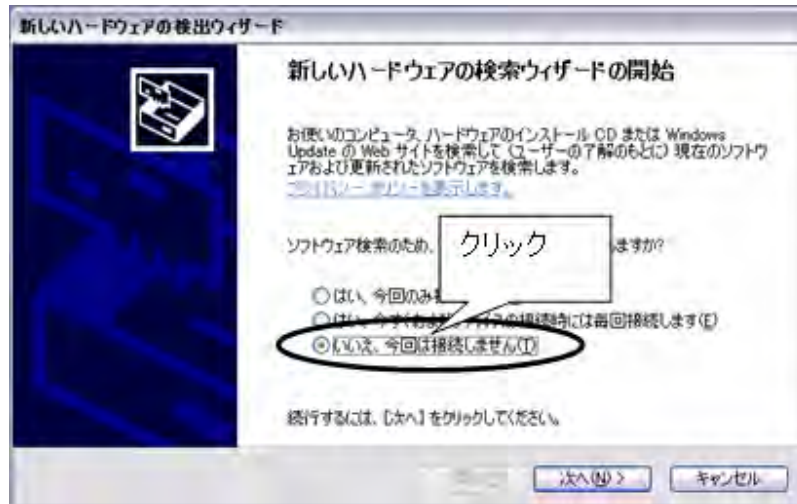
TRAPEZIUMX の起動方法については別項「TRAPEZIUMX の起動」を参照してください。

▶ 試験機が AG-X シリーズの場合

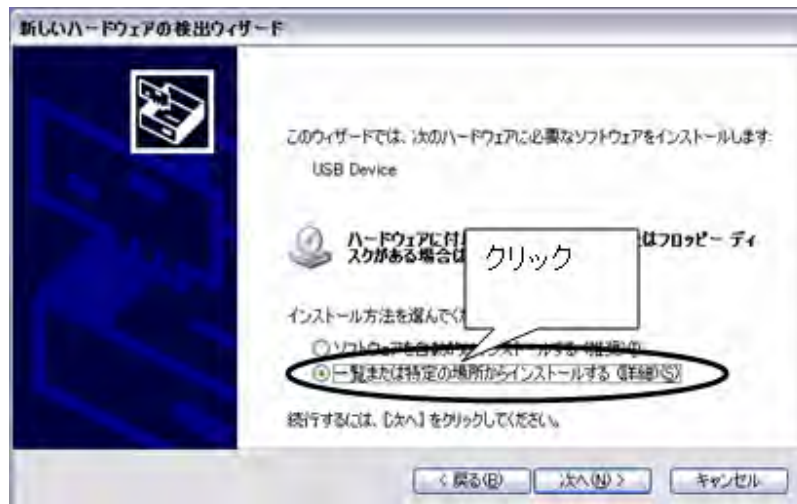
1. 試験機の電源を入れ、試験機とパソコンを付属の USB ケーブルで接続します。
2. パソコンが自動で「新しいハードウェアの検出ウィザード」ウィンドウを表示します。



- 表示されたウィンドウの「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?」の項目では、「いいえ、今回は接続しません」を選択します。

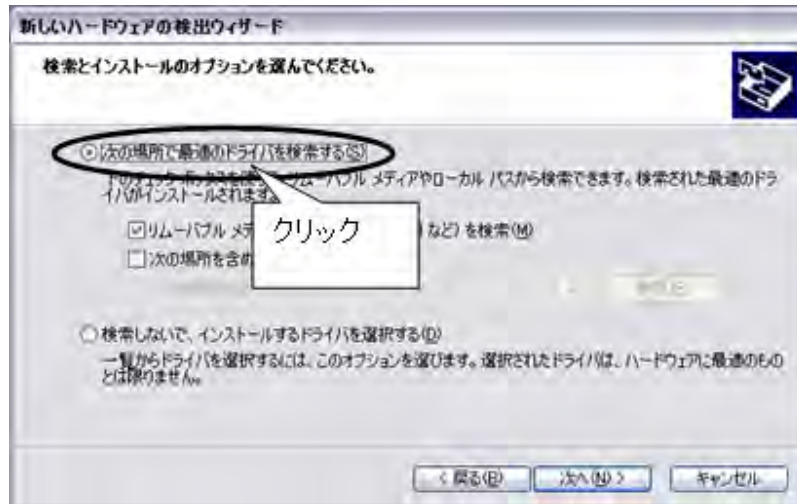


- 「次へ」をクリックします。
- 「インストール方法を選んでください。」の項目で「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)」を選択します。

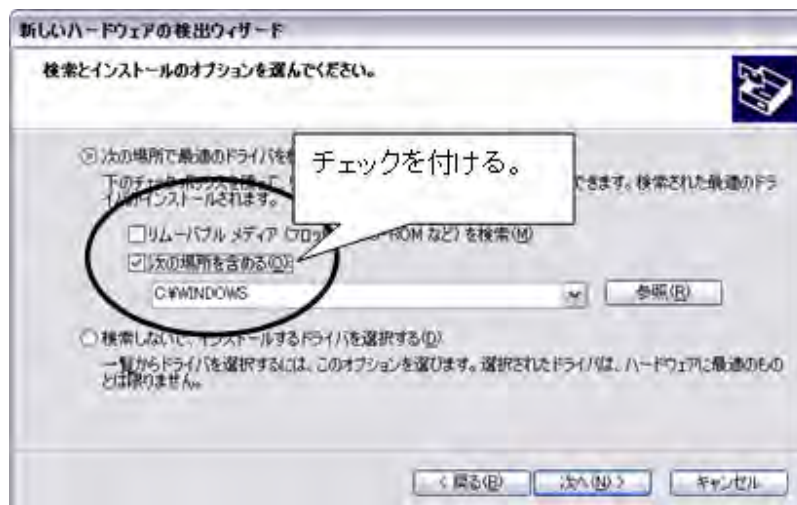


- 「次へ」をクリックします。

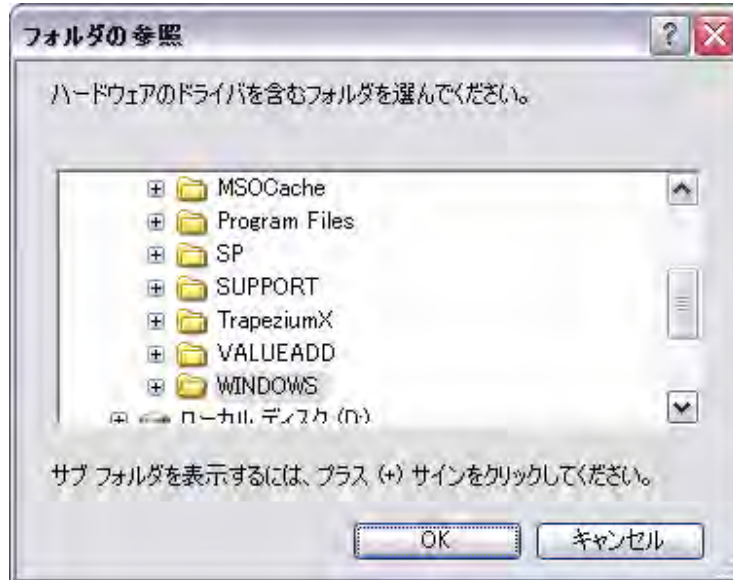
7. 「検索とインストールのオプションを選んでください。」の項目で「次の場所で最適なドライバを検索する」を選択します。



8. 「リムーバブルメディア(フロッピー、CD-ROM など)を検索」のチェックを外し、「次の場所を含める」にチェックを付けます。



9. 「次の場所を含める」の初期値が「C:\WINDOWS」でない場合は、「参照」をクリックし、「C:\WINDOWS」を選択し「OK」をクリックします。



10. 元の画面で「次へ」をクリックします。

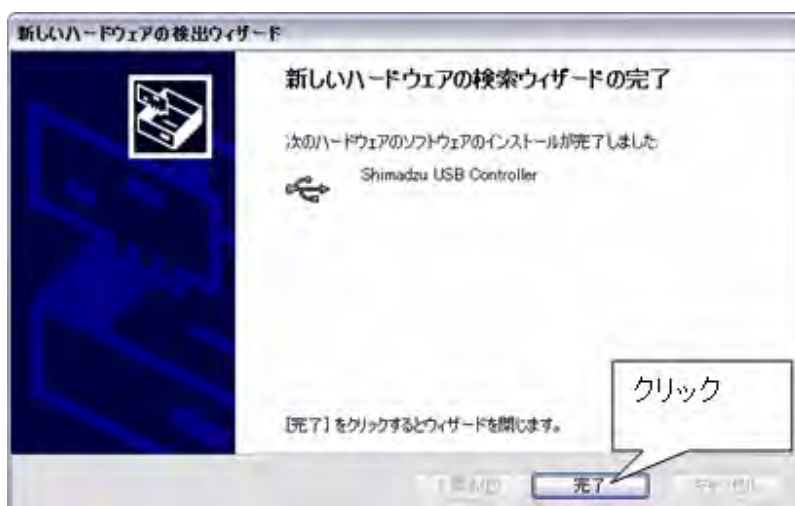
11. 「続行」をクリックします。



12. インストールが実行されますので暫くお待ちください。



13. 「完了」をクリックして、終了します。



▶ 試験機が AG-X シリーズ以外の場合

1. TRAPEZIUMX を起動します。

関連キーワード: 「TRAPEZIUMX の起動」p.25

2. 「ハードウェア設定」をクリックし、[ハードウェア設定ダイアログ]を表示します。



3. 「試験機・PC 設定」タブを選択します。



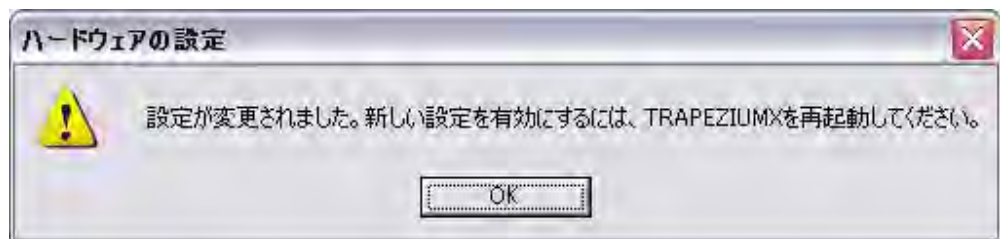
4. 試験機と接続されている COM ポートと、画面上に表示されている COM ポートが一致していることを確認します。



- 異なる COM ポートが設定されている場合は、COM ポートを設定して「OK」をクリックします。



- 「OK」をクリックして、TRAPEZIUMX を再起動してください。



- TRAPEZIUMX 再起動後、同じ手順で COM ポートが正しく設定されていることを再度ご確認ください。

TRAPEZIUMX の起動

1. Windows の「スタート」をクリックし、『すべてのプログラム | SHIMADZU | TRAPEZIUMX』を選択します。
2. スプラッシュスクリーンが表示されます。



3. [ログインダイアログ]が表示されます。



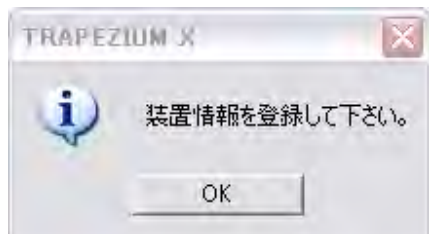
ログイン ID とパスワードを入力して「OK」をクリックしてください。

初期設定でのログイン ID とパスワードを下記に示します。必要に応じてユーザーを追加して下さい。

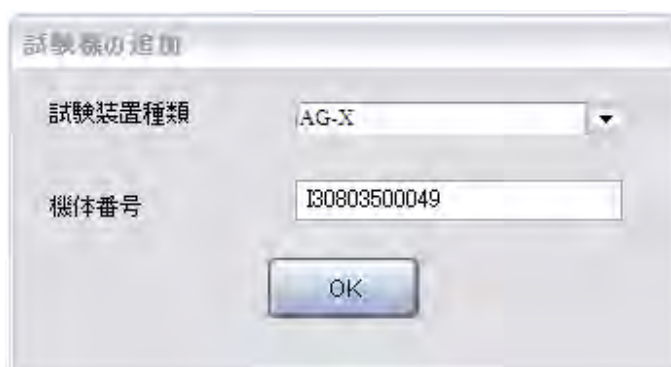
ログイン ID	パスワード	権限
admin	admin	管理者 (全ての機能を使用できます。)
tester	tester	試験責任者 (条件作成や試験が行えます。)
user	user	一般ユーザー (試験のみ行えます。)

関連キーワード: 「ユーザーを追加する」p.185

4. 初めて本ソフトを起動する場合は試験機の機体番号を登録します。試験機に貼られた機体番号(I3XXXXXX と書かれたシール)を見て入力して下さい。



「OK」をクリックします。



注記

新しく試験機を登録した場合は、一旦 TRAPEZIUMX を終了し、もう一度「ステップ1」から実行して下さい。

試験機と接続できない場合は、「使用する試験機の種類」と「機体番号」が表示されますので選択して下さい。

5. 「OK」をクリックすると、[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]が表示されます。



TRAPEZIUMX の終了

『ファイル | 終了』を選択します。変更されたファイルの場合、確認のメッセージが表示されます。

または、[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]の「終了」をクリックします。

また、『ファイル | ログアウト』を選択すると、ステップ 3 に戻り、再び[ログインダイアログ]が表示されます。

試験機と治具を登録する

はじめて TRAPEZIUMX をご使用になる際は、ご所有の試験機と治具を登録して下さい。登録すると試験条件で使用する治具情報を選択できます。

▶ 治具を登録するには？

1. かんたんな試験条件を作成し、メインウィンドウを表示させます。

関連キーワード: 「試験条件作成編」p.53

2. 『ハードウェア | 試験機・治具の登録』を選択します。

3. 『試験機・治具の登録ダイアログ』が表示されるので、ご所有品を登録します。



関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験機・治具の登録ダイアログ」p.83

【試験実行編】

【試験実行編】では、実際に試験を行う手順や、試験を行う際の様々な操作方法について説明しています。

第 2 章 試験を実行する

ここでは、TRAPEZIUMX を使用して試験を行う基本的な手順について説明します。

- － ステップ 1: 電源を ON にする
- － ステップ 2: 試験の準備をする
- － ステップ 3: 試験を実行する
- － ステップ 4: 試験結果を保存する
- － 試験中にできる事
- － いざと言う時にデータを復旧する(バックアップ機能)

ステップ 1: 電源を ON にする

まず初めに、電源 ON から TRAPEZIUMX を起動するまでの手順を説明します。

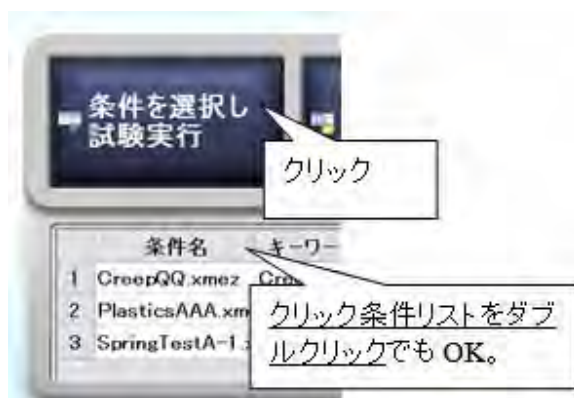
1. 試験機の電源を ON にします。
2. パソコンの電源を ON にします。
3. デスクトップのアイコン  をダブルクリックし、“TRAPEZIUMX”を起動します。
4. ログイン ID、パスワード入力後、[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]が表示されます。



ステップ 2: 試験の準備をする

TRAPEZIUMX を起動後、「どんな試験をするか」を選択し「試験を実行する画面を表示する」までの手順を説明します。

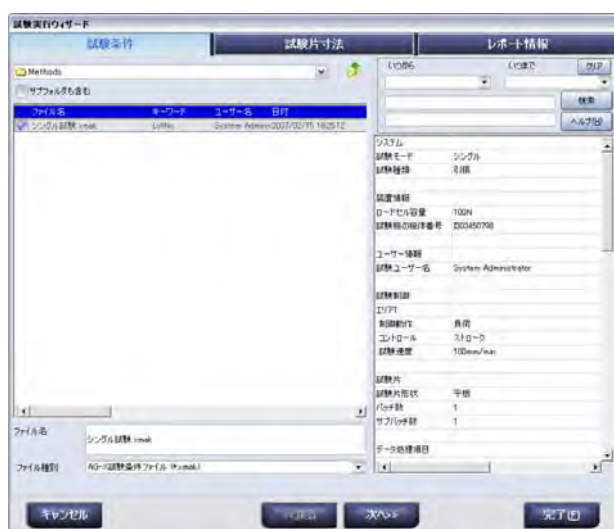
1. 「条件を選択し試験を実行」をクリックします。



試験条件の選択方法は他にもあります。お好みの方法をお使いください。

関連キーワード: 「試験条件を選ぶ」p.42

2. 試験実行ウィザードが表示されます。試験条件を選択します。



関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験実行ウィザード」p.99

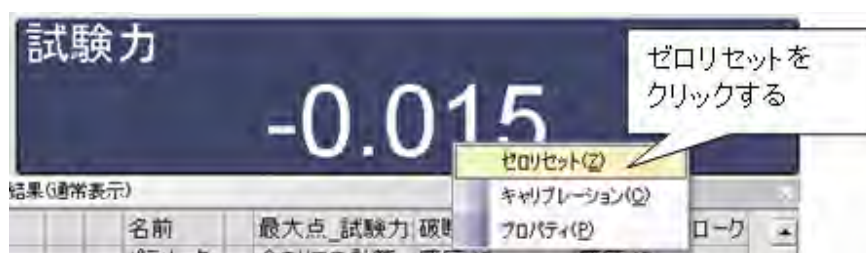
3. 「完了」をクリックします。
4. [TRAPEZIUMX メインウィンドウ]が表示されます。

ステップ 3: 試験を実行する


試験の準備ができたなら、必要な本数を続けて試験できます。その手順は次のとおりです。

1. 試験片を必要な本数用意します。
2. 試験機を試験片の装着位置まで移動します。

試験力、ストロークをゼロリセットします。



3. 1本目の試験片を試験機に装着します。

4. 試験機のスタートボタンを押します。または、ソフトウェアの「 スタート(S)...」、『試験 | 試験コントロール | スタート』を選択します。

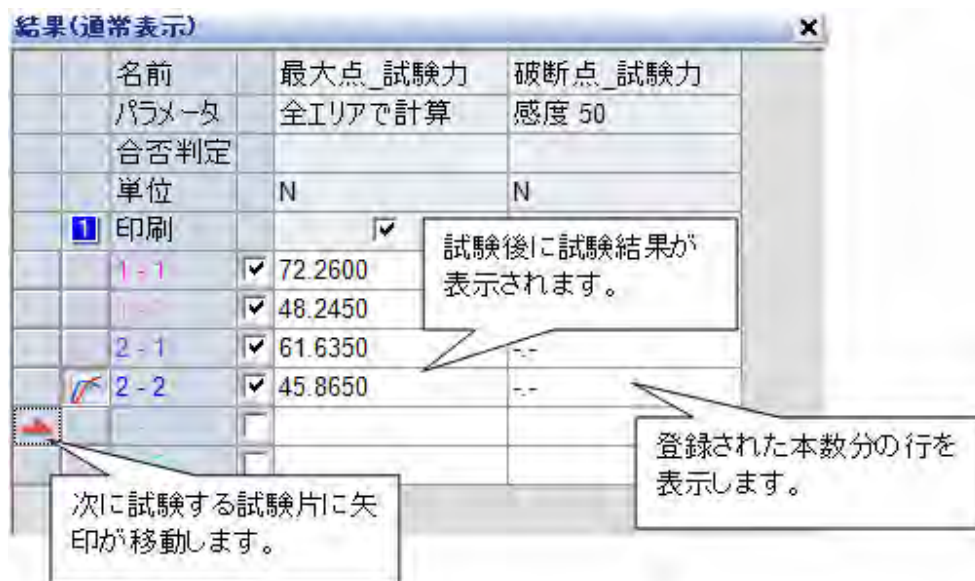
5. 試験が実行されます。試験中、数値やグラフが表示されます。



試験中に行える操作は下記のページをご覧ください。

関連キーワード:「試験中にできる事」p.38

6. 試験が終了すると、試験結果が計算され、[結果ウィンドウ]に結果を表示します。



7. 試験機を元の位置まで戻します。
8. 2本目の試験片を試験機に装着します。
9. 同様の手順で用意した本数分、ステップ4～7を繰り返します。

① ヒント

任意のタイミングで、印刷や他のソフトへの出力ができます。

関連キーワード: 「結果の解析・出力編」p.141

ステップ 4: 試験結果を保存する

試験の結果はパソコンに保存することができます。保存とその後の手順は次の通りです。

1. 『ファイル | 名前をつけて保存 | 試験結果』を選択します。
保存済みの結果に上書き保存する場合は、『ファイル | 上書き保存』または、ツールバーの「上書き保存」をクリックします。
2. [結果の保存ダイアログ]が表示されます。
3. ファイル名を入力し、「保存」をクリックします。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験結果を保存ダイアログ」
p.98

ヒント

登録本数分の試験完了後も、様々な方法で続けて試験が行えます。

関連キーワード: 「試験後に続けて試験を行う」p.43

試験中にできる事

試験中は、試験機と高速通信を行うため殆どの操作が行えませんが、次の操作は行う事ができます。



上記以外に次のような操作も行えます。

- 『試験 | 試験コントロール | ストップ』、『試験 | 試験コントロール | 一時停止』
- 変位計を取り外す、『試験 | 試験コントロール | 変位計を取り外す』
- 高速サンプリングを任意の位置から開始する (AG-IS, EZGraph のみ)

関連キーワード: 「クイックパネルの設定をする」p.202

いざと言う時にデータを復旧する(バックアップ機能)

急にパソコンの調子が悪くなったり、保存せずにソフトを終了してしまった場合、直前に行った試験のデータを復旧する事ができます。

▶ データを復旧する手順

1. 『ファイル | 開く | 試験結果』を選択します。[結果を開くダイアログ]が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験結果を開くダイアログ」
p.93

2. TRAPEZIUMX をインストールしたドライブの[TrapeziumX] - [BackupData]に移動します。

「C:\Program Files\SHIMADZU\TRAPEZIUMX」にインストールした場合は、
「C:\TrapeziumX\BackupData」となります。

3. 「BackUpData.***」ファイルを選択し、「開く」をクリックします。

4. 結果がメインウィンドウに表示されます。結果を保存して下さい。

No Text

第3章 試験実行機能を使いこなす

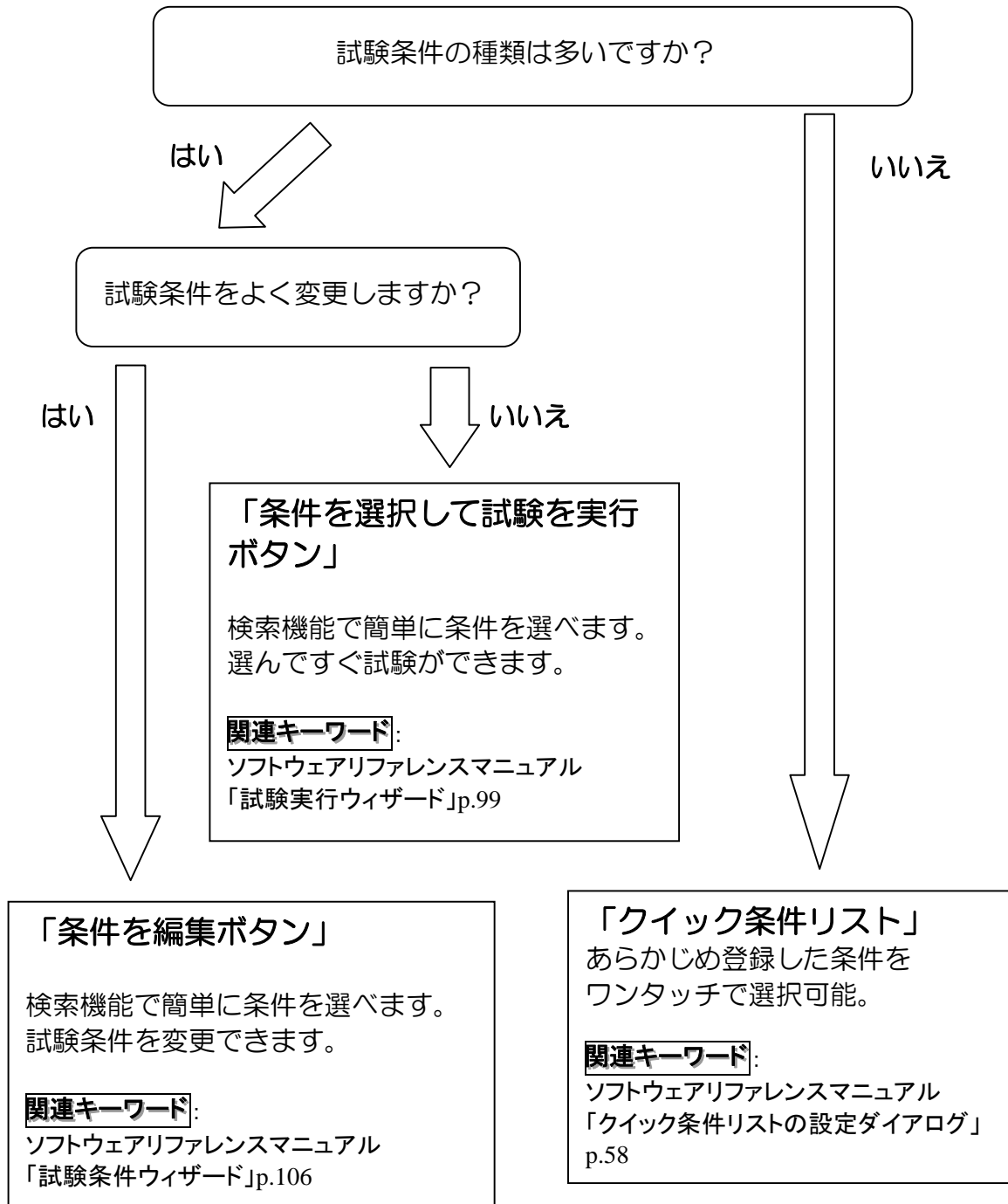
TRAPEZIUMXにはお客様の日常の試験を柔軟に運用するための機能がたくさんあります。ここでは様々な機能について説明します。

- － 試験条件を選ぶ
- － 試験後に続けて試験を行う
- － 試験片寸法を入力する
- － 試験前に試験片を痛めないために
- － 試験機を元の位置に戻す
- － 試験をやりなおす
- － 試験片を追加する
- － 同じ条件で新しいロットの試験をする
- － 未試験の行を削除する
- － 試験片の順番を変更する
- － スケジュールに従って試験を行う

試験条件を選ぶ

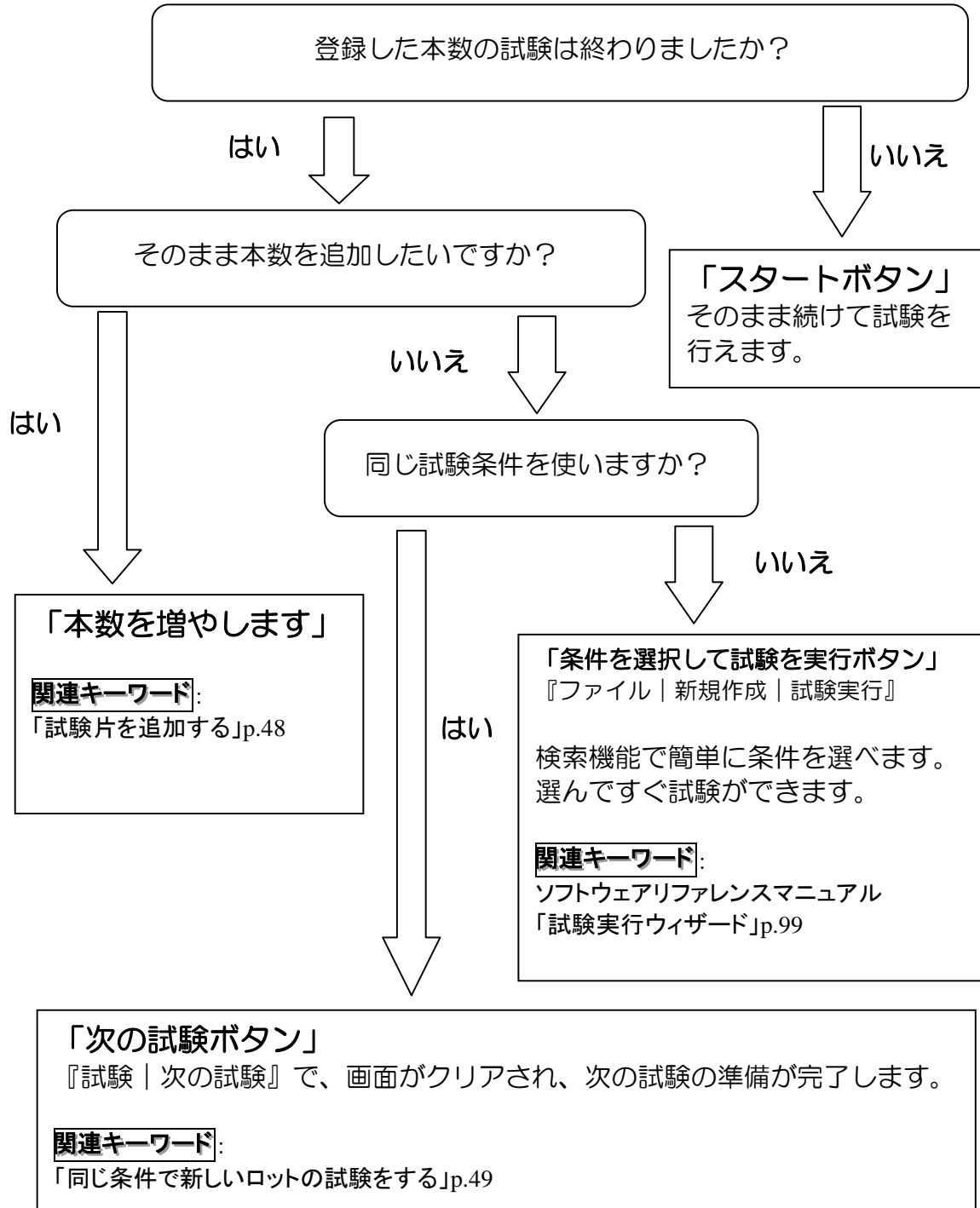
試験を実行する前にあらかじめ作成した試験条件を選びます。

TRAPEZIUMXには、試験条件を選ぶ方法がいくつかあります。次のフローチャートからお客様にあった方法を選びましょう。



試験後に続けて試験を行う

TRAPEZIUMX では複数回の試験を効率よく続けて行う方法がいくつかあります。次のフローチャートからお客様にあった方法を選びましょう。



試験片寸法を入力する

- ▶ 試験片の寸法は例えば次の目的の為に入力できます。
応力やひずみを計算したい。
試験をした試験片のデータを試験結果と共に記録したい。

- ▶ いつ入力できるの？
試験前、試験後いつでも入力できます。

- ▶ どのウィンドウでできるの？
 - － 試験片寸法だけを簡単に変更したい

試験片寸法入力ボタン

『試験 | 試験片寸法入力』で入力画面が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験実行ウィザードー試験片寸法ダイアログ」p.102

- － よく変更するのでメインウィンドウでダイレクトに

クイック設定パネル

メイン画面に入力画面が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「クイックパネル設定ダイアログ」p.60

- － 他の条件も同時に変更したい

再計算ボタン

『試験 | 再計算』で試験条件ウィザードが表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験条件ウィザードーシステムダイアログ」p.106

試験前に試験片を痛めないために


「試験片保護機能」を使うと、試験前に試験片に異常な負荷がかかり試験片が破損するのを防ぐことができます。

▶ **こんな時に使えます。**

試験片が非常に脆いとき

▶ **次の手順で行います。**

1. メイン画面を表示し試験の準備をします。
2. 『試験 | 試験コントロール | 試験片保護』を選択します。
3. 試験機が、常に試験力 = 0 になるように自動的に動きます。
4. 「スタート」で試験を開始できます。

 ヒント

「ストップ」で試験片保護を停止できます。

試験機を元の位置に戻す

1本の試験終了後、試験機を試験開始位置に戻す事ができます。

▶ **手動で戻すには？**

『試験 | 試験コントロール | リターン』を選択します。

▶ **試験後に自動で戻すには？**

試験条件の[試験後の動作]を「リターン」に設定しておきます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験条件ウィザードー試験制御ダイアログ」p.130

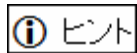
試験をやりなおす

▶ **こんな時に使えます**

ミスした試験をやり直したい場合は、“再試験機能”で試験をやり直すことができます。ミスした結果と同じ場所に結果が上書きされます。

▶ **次の手順で行います。**

1. 結果ウィンドウのやり直したい試験片の、一番左の列で、ダブルクリックします。



『試験 | 再試験』や、やり直したい試験片上で右クリックし『この試験片を再試験』を選択する事もできます。

2. [再試験ダイアログ]が表示されます。

3. 必要に応じて寸法を入力し、「OK」をクリックします。

4. 試験を実行すると、同じ欄に結果が表示されます。

試験片を追加する

登録した試験本数が全て完了した場合試験片の本数を追加する事ができます。

- ▶ バッチ数、サブバッチ数を変更する。

「試験片寸法入力ボタン」

『試験 | 試験片寸法入力』で、入力画面が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験実行ウィザードー試験片寸法ダイアログ」p.102

または

「再計算ボタン」

『試験 | 再計算』で試験条件ウィザードが表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験条件ウィザードーシステムダイアログ」p.106

- ▶ 任意の場所に一本だけ挿入する。

結果ウィンドウで次の手順で挿入します。

1. 追加したい試験片の上の行を右クリックします。
2. 『挿入』を選択します。選択した行の下に試験片が追加されます。
『編集 | 挿入』でも同じ事ができます。

- ▶ バッチの最後に一本だけ追加する。

結果ウィンドウで次の手順で追加します。

1. 追加したいバッチの試験片の上で右クリックします。
2. 『試験片の追加』を選択します。
選択したバッチの最後に試験片が追加されます。

同じ条件で新しいロットの試験をする

▶ こんな時に使えます。

“次の試験機能”で、登録していた本数の試験が全て終了した場合に全く同じ条件、本数で新しく試験を行うことができます。

▶ 次の手順で行います。

1. 『試験 | 次の試験』を選択します。
2. 画面上のグラフと結果がクリアされ、試験の準備がされます。

未試験の行を削除する

▶ こんな時に使えます。

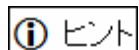
あらかじめ登録していた本数より、試験を行った本数が少なかった場合、試験をしなかった行を画面上から削除することができます。

結果ウィンドウで次の手順で追加します。

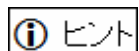
▶ 次の手順で行います。

1. 削除したい行の上で右クリックします。

2. 『この試験片を削除』を選択します。選択し行が削除されます。



レポート印刷では行を削除しなくても未試験の行は印刷されません。



次に試験を行う行は削除されません。

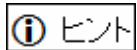
試験片の順番を変更する

▶ こんな時に使えます。

試験を行う順番を間違えた時、番号の若い試験片が後で届けられた時、試験結果の並びをあとで入れ替えたい。

▶ 次の手順で行います。

1. 入れ替えたい試験片の「試験片名」をクリックします。
2. マウスを試験片名のセル端に持っていくと、カーソルが「+」のマークになります。
3. マウスの左ボタンを押したまま、入れ替えたい先の行までドラッグします。
4. マウスのボタンを離すと、確認メッセージが表示されます。
5. 「はい」をクリックすると試験片が移動します。



一番上の行へは移動できません。

スケジュールに従って試験を行う

あらかじめ決められた順番で試験条件を呼び出して試験を行えます。

▶ **こんな時に使えます。**

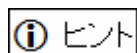
試験のスケジュールを作成する方と、実際に試験をする方が異なる場合。

一日の試験のスケジュールや試験条件は最初にまとめて決めておき、オペレータはその指示に従って順に試験を行えます。

▶ **次の手順で行います。**

1. 『ファイル | 新規作成 | スケジュールの実行』を選択します。

2. スケジュールに登録された試験条件が自動的に呼び出され、試験の準備をします。



スケジュールを確認するには？

『ツール | スケジュールの設定』を選択します。[スケジュールの設定ダイアログ]が表示されます。

【試験条件作成編】

【試験条件作成編】では、試験の為の設定＝試験条件を作成する手順について、様々な例を挙げて説明しています。

第 4 章 試験条件の作成や編集の流れ

ここでは、試験条件を新しく作成する場合、既存の試験条件ファイルを開いて編集する場合の流れについて説明します。

- － 新しく試験条件を作成する
- － 既存の試験条件ファイルを編集する

新しく試験条件を作成する

ここでは新しく試験条件を作成する場合の操作の流れについて説明します。

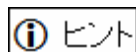
1. TRAPEZIUMX を起動する。



デスクトップ上のアイコン[TRAPEZIUMX]をダブルクリックして、TRAPEZIUMX を起動し、[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]を表示します。



2. 「新規試験条件作成」をクリックします。「試験条件ウィザード」が表示されます。




[メインウインウィンドウ]を表示した状態で下記の操作をしても同じ事ができます。


『ファイル | 新規作成 | 試験条件』、ツールバーの『新規作成 | 試験条件』、ナビゲーションバーの「新規試験条件作成」




設定したいタブをクリックするか、「次へ」、「戻る」をクリックし、設定を行います。

3. それ以降の操作に応じて、次のいずれかのボタンをクリックします。

— 設定した条件ですぐに試験を行う場合 「」

— 条件を保存して一旦 Home に戻る場合: 「」

— 条件作成をやめて Home に戻る場合: 「」

— 条件を一旦保存して、条件作成を続ける場合: 「」

『ファイル | 名前をつけて保存 | 試験条件』、『ファイル | 上書き保存』でも条件ファイルの保存が行えます。

既存の試験条件を編集する


ここでは既存の試験条件ファイルを開いて編集する場合の操作の流れについて説明します。

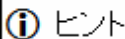
1. TRAPEZIUMX を起動する。



デスクトップ上のアイコン[TRAPEZIUMX]をダブルクリックして、TRAPEZIUMX を起動し、[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]を表示します。



2. 「」をクリックします。[試験条件ウィザード]が表示されます。

 ヒント


[メインウィンドウ]を表示した状態で下記の操作をしても同じ事ができます。


『ファイル | 開く | 試験条件』、ツールバーの『開く | 試験条件』、ナビゲーションバーの「試験条件を編集」、または、『ファイル | 最近使った試験条件ファイル』




設定したいタブをクリックするか、「次へ」、「戻る」をクリックし、設定を行います。

3. それ以降の操作により次のいずれかのボタンをクリックします。

— 設定した条件ですぐに試験を行う場合: 「」

— 条件を保存して一旦 Home に戻る場合: 「」

— 条件編集をやめて Home に戻る場合: 「」

— 条件を一旦保存して、条件編集を続ける場合: 「」

『ファイル | 名前をつけて保存 | 試験条件』、『ファイル | 上書き保存』でも条件ファイルの保存が行えます。

第 5 章

シングル試験の試験条件を作成する

ここでは、シングルソフトウェアで行うことのできる試験の試験条件を作成する方法について説明します。

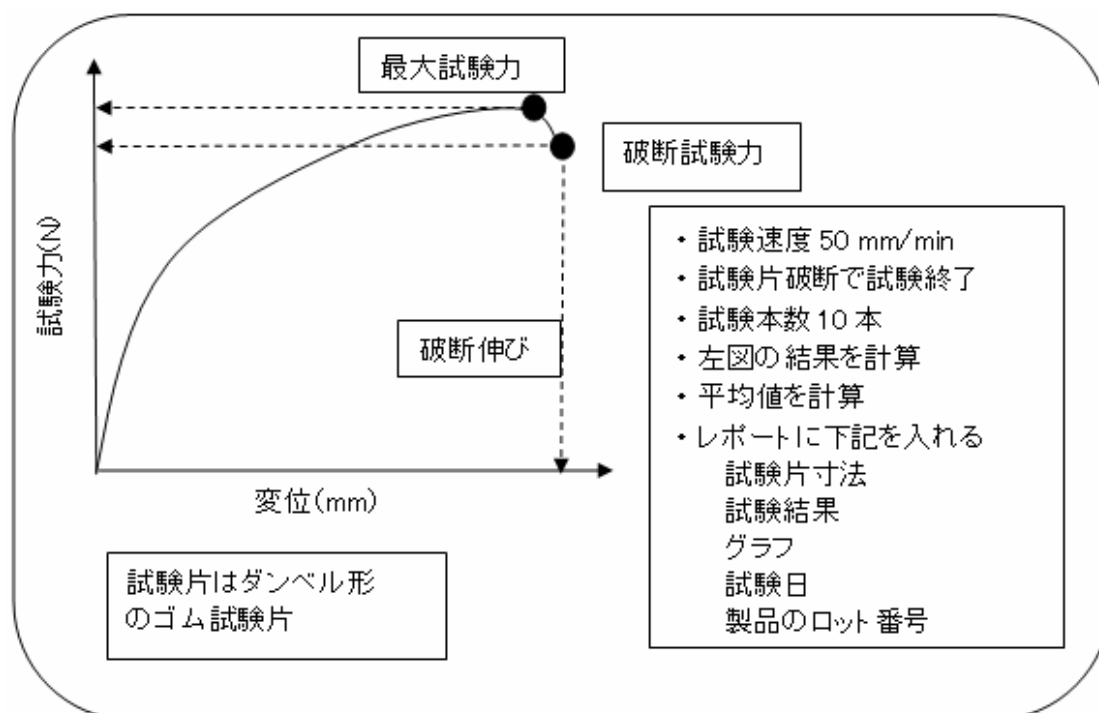
- － かんたんな引張試験の試験条件を作成する
- － 変位計を使った引張試験の試験条件を作成する
- － 圧縮試験の試験条件を作成する
- － 曲げ試験の試験条件を作成する
- － 引裂き・引剥がし(ピール)試験の試験条件を作成する
- － クリープ試験の試験条件を作成する

かんたんな引張試験の試験条件を作成する

ここでは引張試験を行うための試験条件を作成しながら基本的な条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。



2. センサーダイアログ

試験力やストロークのリミット、メイン画面に表示するセンサーの種類を初期設定から変更する場合に設定します。

この条件ではオプション装置は使用しないので、変位計等の設定は必要ありません。

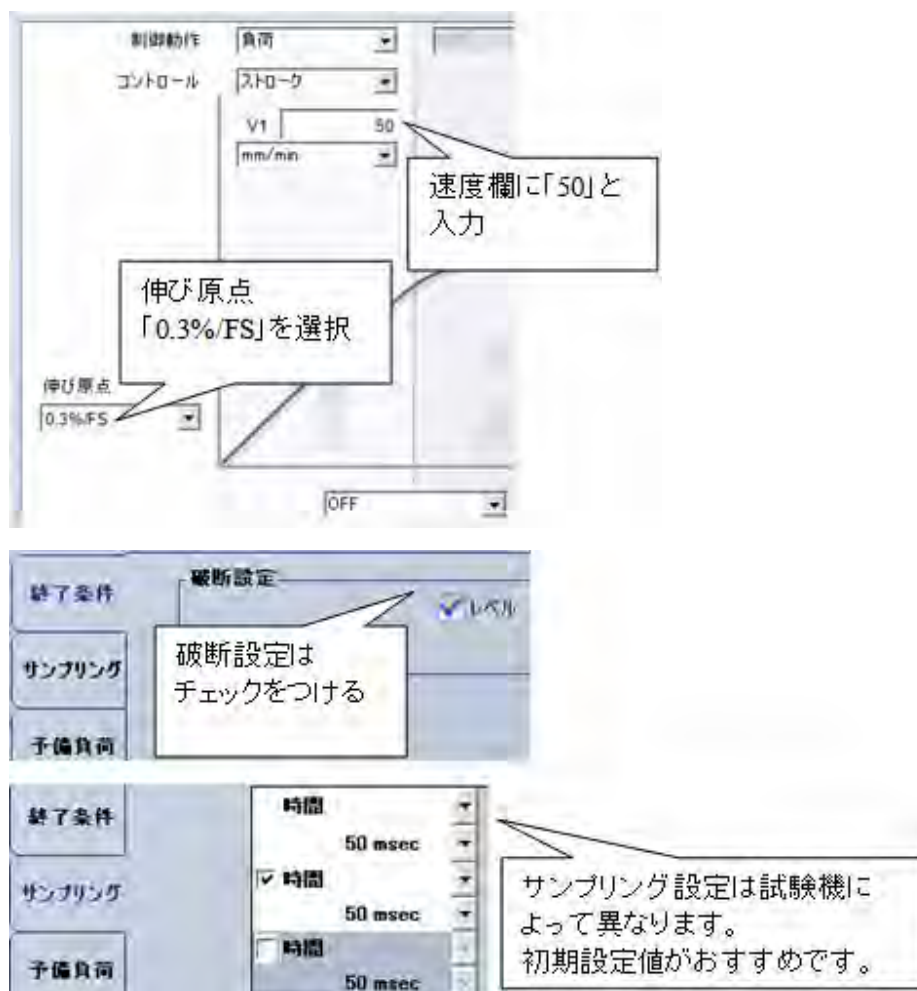
3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 50mm/min

破断を検出して試験終了

下図の噴出しの部分を設定します。



4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、本数、寸法を入力します。

材質を選ぶと、次の「データ処理項目」で材質に応じた項目のみ表示されます。

試験の本数を入力します。

寸法を測定して入力します。試験の後に変更できます。

選んだ形状に応じて、右側の寸法入力欄の項目(厚さ、幅等)がかわります。

5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

最大点_試験力

破断点_試験力

破断点_ストローク

②パラメータを設定

①クリック

③必要なセンサーにチェックを入れます。
ここでは、「試験力」「ストローク」

④ OKで右上の欄に登録

⑤ 平均値にチェック

6. グラフダイアログ

試験中に表示するグラフのスケールや、複数カーブを同時に表示するかどうか(重ね描き)の設定等を行います。

・複数のカーブを同時に表示するの
か。
・何目盛りずらして表示する
かを設定します。

基本設定

重ね描き オフセット 0.5

チャンネル 試験力 最大値 100 N 最小値 0 N

チャンネル 実位 最大値 100 mm 最小値 0 mm

チャンネル 実位 最大値 100 mm 最小値 0 mm

X2軸

対数軸

X軸とY軸の最大値、最小値を設定
します。
小さめの値を設定すると、試験中に
自動的に最適なスケールに切り替わ
ります。

7. レポートダイアログ

レポートに印刷する情報の入力、レイアウトの設定を行います。

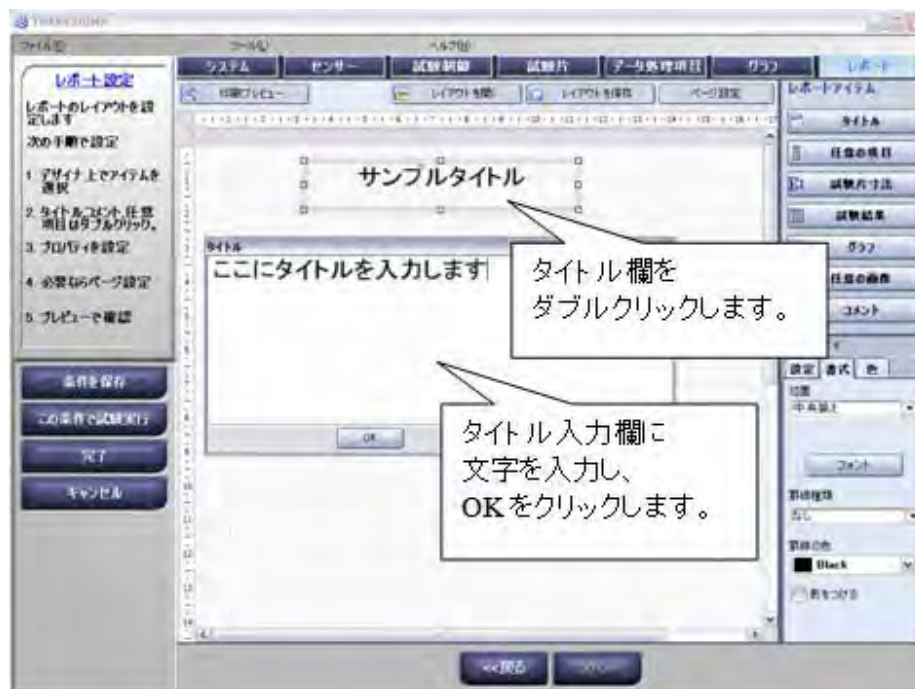
初期設定で表示されるサンプルレポートを変更します。

この条件では次のようなレポートを作成します。

項目	内容	ここでの作業
①タイトル	試験成績書	「タイトル欄」の文字を変更
②試験日	2007 年 1 月 10 日	「任意の項目欄」で選択
③キーワード	TPA-3561	「任意の項目欄」で入力
④試験片寸法	(設定済み)	なし(サンプルで自動設定済み)
⑤試験結果	(試験後自動計算)	なし(サンプルで自動設定済み)
⑥グラフ	(試験時に表示)	なし(サンプルで自動設定済み)

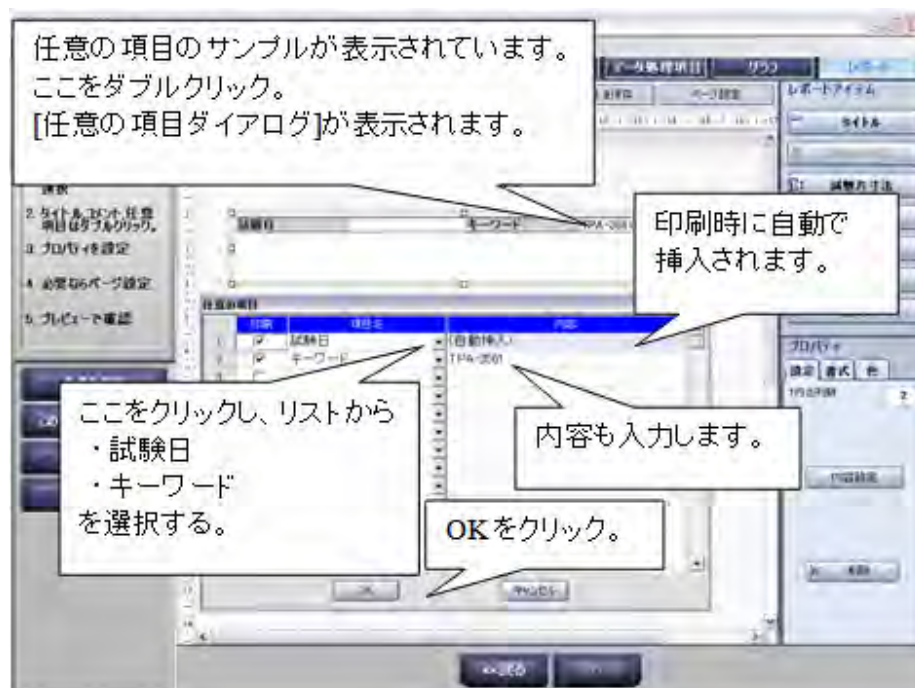


①タイトルの入力



②試験日の設定

③キーワードの入力

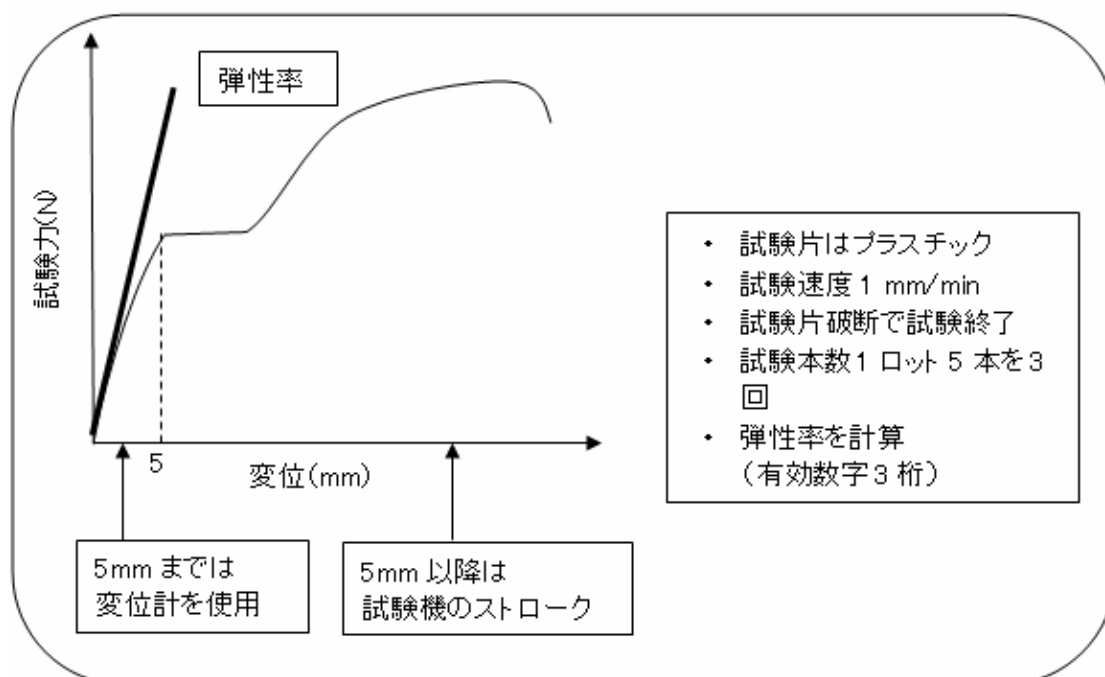


変位計を使った引張試験の試験条件を作成する

ここでは、変位計を使った引張試験を行うための試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。弾性率の桁数の設定は次のように行います。



2. センサーダイアログ

変位計の設定を、このダイアログで行います。

変位計タブをクリックし下記のように設定します。

The dialog box is titled "変位計1" (Displacement Gauge 1). It contains the following fields and callouts:

- チャンネル** (Channel): 内部アンプ (Internal Amp). Callout: 弊社製の **SSG 伸び計** 等を試験機の内臓アンプに挿入する場合は、「内部アンプ」を選択します。別置きのアンプから電圧を入力する場合は「外部アンプ」にします。
- 名称** (Name): 変位計 1
- レンジ** (Range): x1
- フルスケール** (Full Scale): 5
- リミット** (Limit): 5 mm
- 標点距離** (Reference Distance): 50 mm

フルスケール:
例えば、SSG50-10の場合、「50の10% = **5** mm」と入力します。

リミット:
変位計でどこまで測定するかを設定します。
これ以降は試験機のクロスヘッド移動量を計測します。

標点距離:
例えば、SSG50-10の場合、「50」と入力します。

変位チャンネル
名称: 変位
 単独タイプ 接続タイプ
 変位計1

変位(ひずみ)
名称: 変位(ひずみ)

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 1mm/min

破断を検出して試験終了

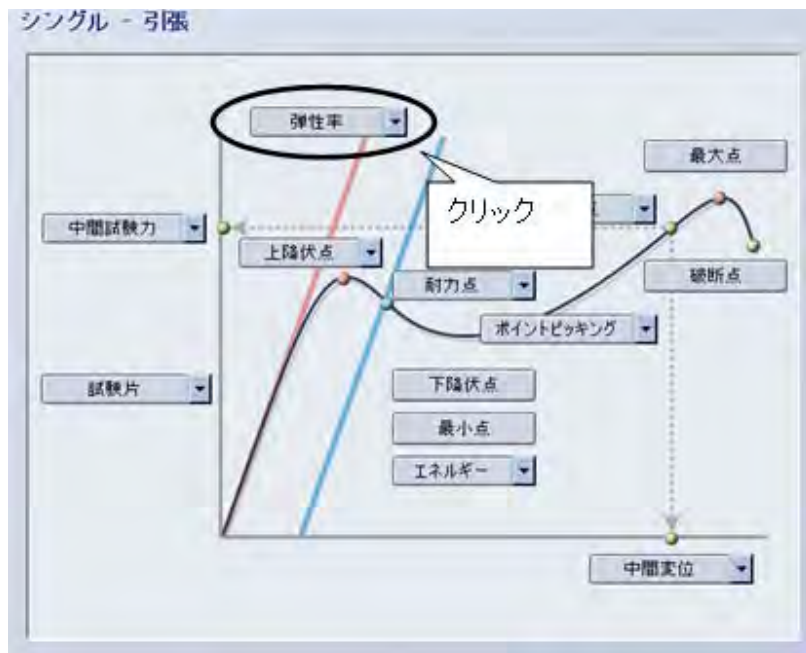
下図の噴出しの部分を設定します。

The screenshot shows a software interface for test control. It includes several sections:

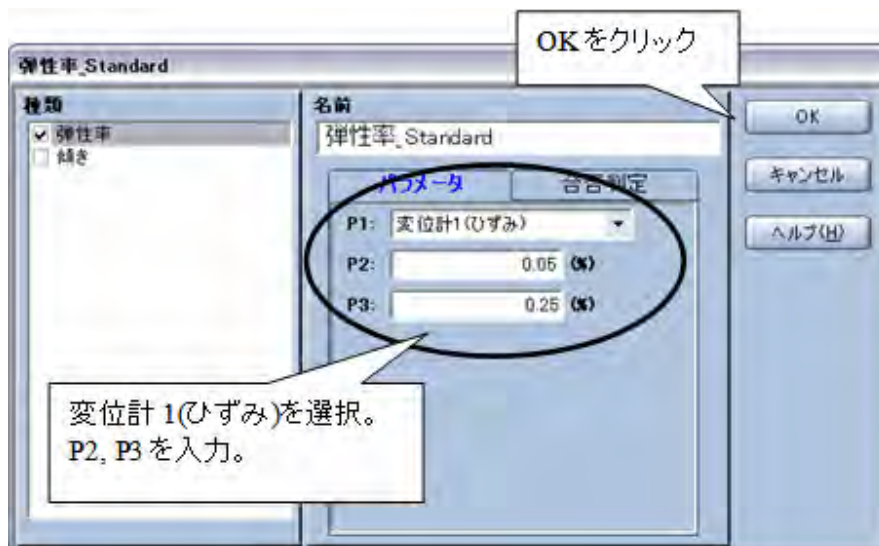
- Control Section:**
 - 制御動作 (Control Action): 負荷 (Load)
 - コントロール (Control): ストローク (Stroke)
 - V1: 1,0000
 - Unit: mm/min
- Stretch Origin Section:**
 - 伸び原点 (Stretch Origin): 0.3%/FS
- Breakage Section:**
 - 破断設定 (Breakage Setting): OFF
- Termination and Sampling Section:**
 - 終了条件 (Termination Conditions):
 - 破断設定 (Breakage Setting):
 - 感度 (Sensitivity):
 - レベルのFS (Level of FS): 5%
 - レベルのMAX (Level of MAX): 95%
 - サンプリング (Sampling):
 - 終了条件 (Termination Conditions): 時間 (Time) 50 msec
 - サンプリング (Sampling): 時間 (Time) 50 msec
 - 予備負荷 (Preload): 時間 (Time) 50 msec

Callouts provide additional instructions:

- "速度に1を入力" (Enter 1 in speed)
- "伸び原点「0.3%/FS」を選択" (Select stretch origin "0.3%/FS")
- "破断設定はチェックをつける。数値は初期設定を使用し、うまく止まらなければ後で修正する。" (Check breakage setting. Use initial values, and correct if it doesn't stop properly.)
- "サンプリング設定は試験機によって異なります。初期設定値がおすすめです。" (Sampling settings vary by machine. Initial values are recommended.)



ここでは、「変位計1のひずみ」が「0.05%、0.25%」の間で弾性率を求めます。



6. グラフ、レポートダイアログ

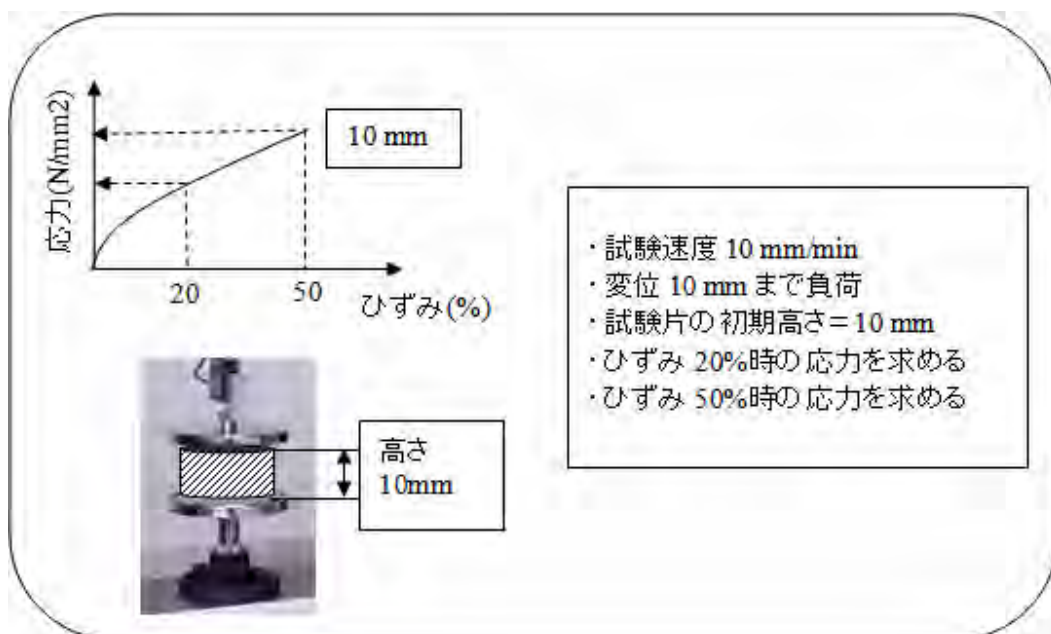
必要に応じて設定します。

圧縮試験の試験条件を作成する

ここでは、指定変位まで圧縮負荷を行う試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



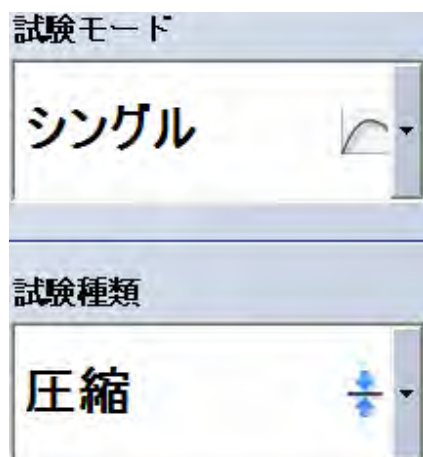
1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

試験力やストロークのリミット、メイン画面に表示するセンサーの種類を初期設定から変更する場合に設定します。

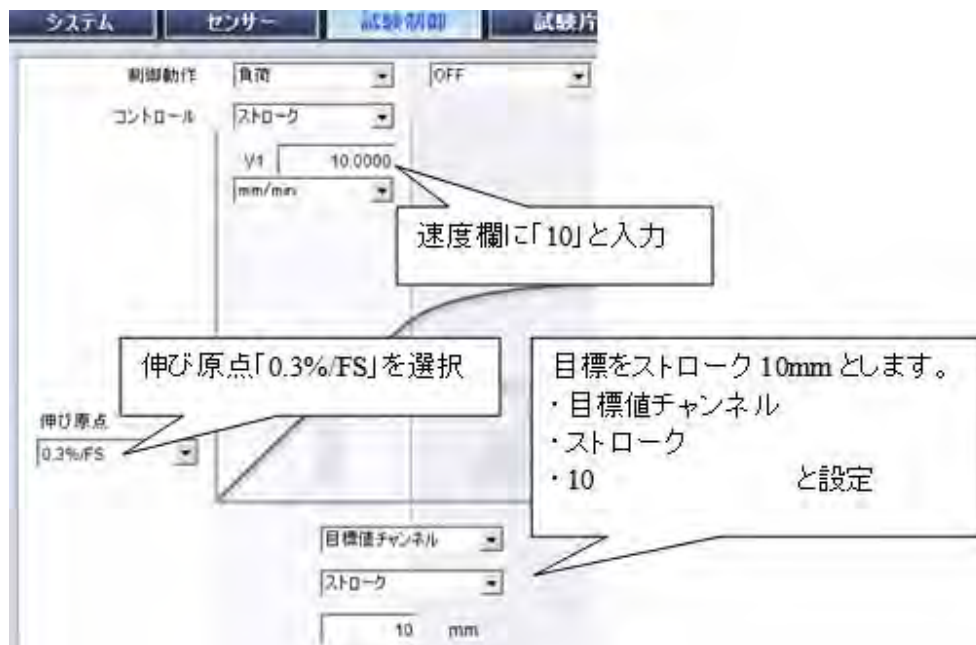
この条件ではオプション装置は使用しないので、変位計等の設定は必要ありません。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 10mm/min

ストロークが 10mm になったら試験終了



4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、必要な本数、寸法を入力します。

材質	プラスチック	バッチ数	3
形状	平板	サブバッチ数	5



寸法

代表値 自動連番 連番解除 桁数

一括読込

試験片名	高さ [T]	幅 [W]	高さ [H]
1- 1	1	1	100
1- 2	1	1	100
1- 3	1	1	100
1- 4	1	1	100
1- 5	1	1	100
2- 1	1	1	100
2- 2	1	1	100

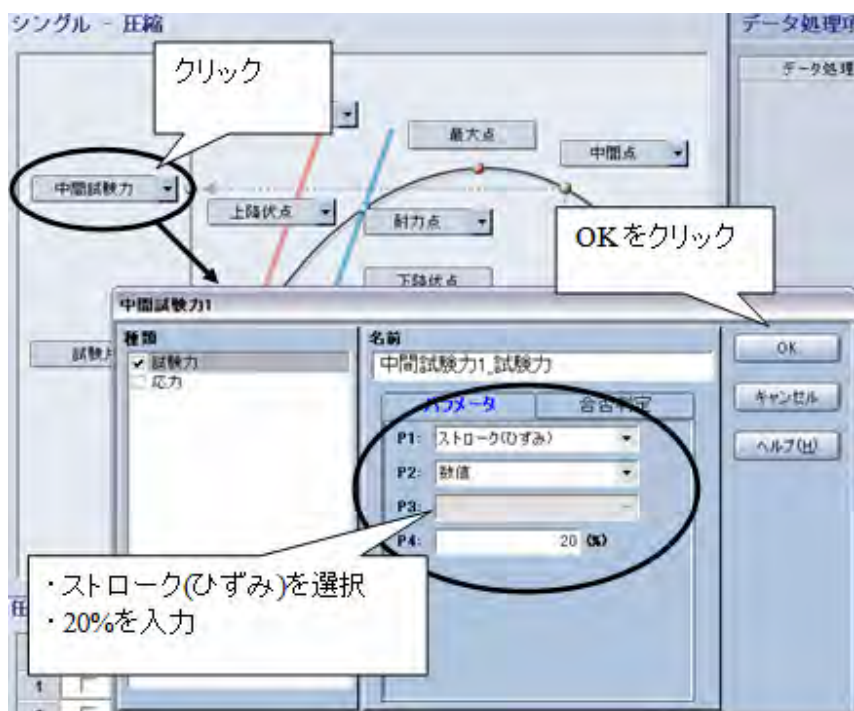
5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

ひずみ 20%の時の応力

ひずみ 50%の時の応力

ここでは、「ストローク(ひずみ)」が「20%」の時の応力を求めます。



50%時の応力も同様に設定します。

6. グラフ、レポートダイアログ

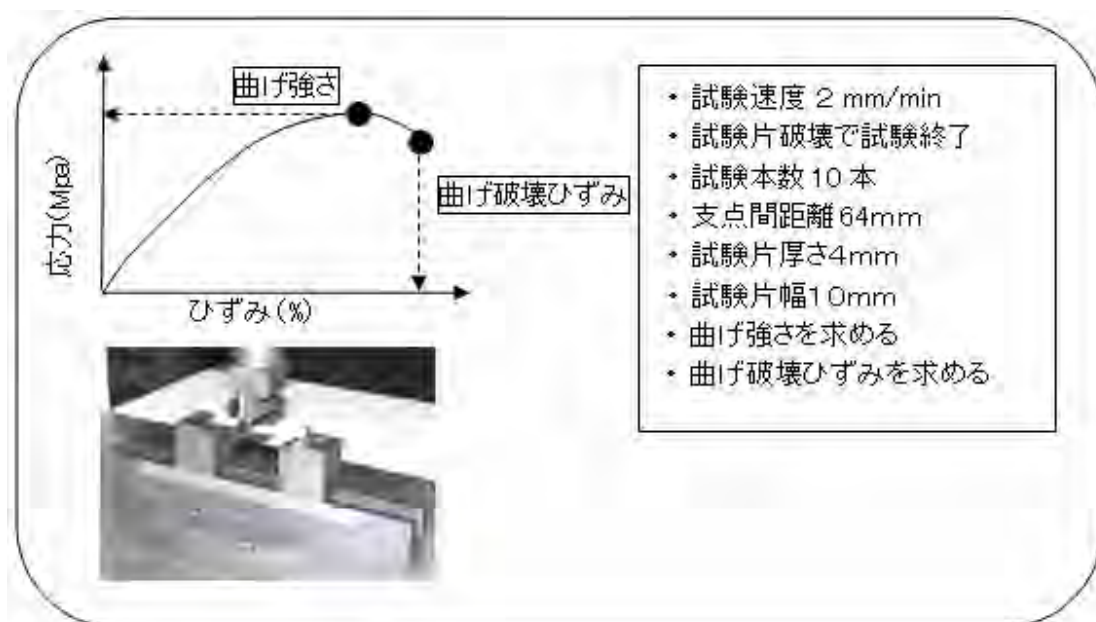
必要に応じて設定します。

曲げ試験の試験条件を作成する

ここでは一般的な曲げ試験を行うための試験条件を作成する流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。ここでは、「応力=MPa」と設定します。



2. センサーダイアログ

試験力やストロークのリミット、メイン画面に表示するセンサーの種類を初期設定から変更する場合に設定します。

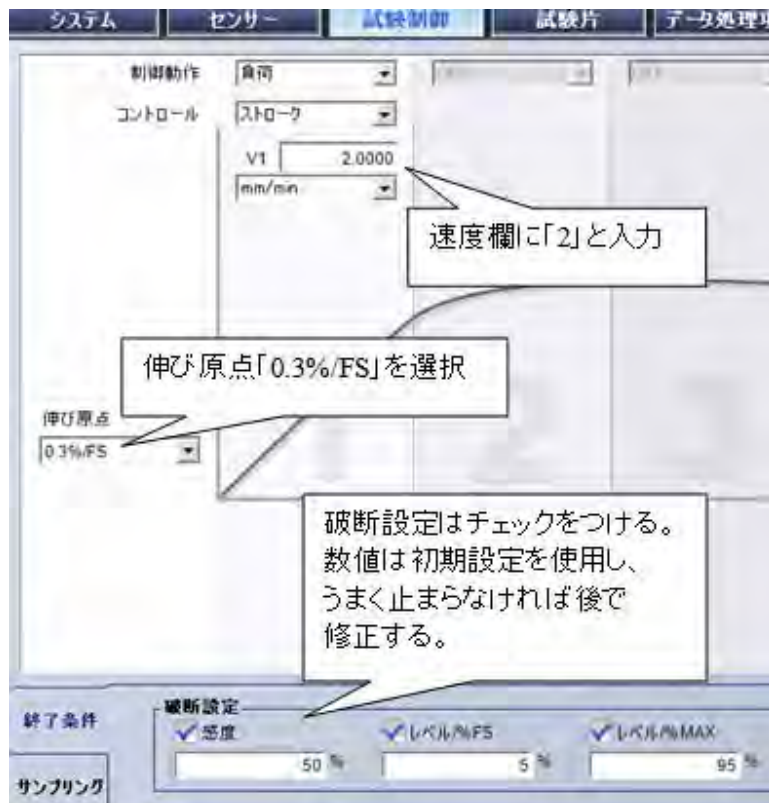
この条件ではオプション装置は使用しないので、変位計等の設定は必要ありません。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 2mm/min

破断を検出して試験終了



4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、本数、寸法を入力します。ここでは、寸法の桁数を設定しています。

厚さの桁数: 小数点以下 2 桁

幅の桁数: 小数点以下 1 桁

寸法の桁数設定は下記の手順で行います。

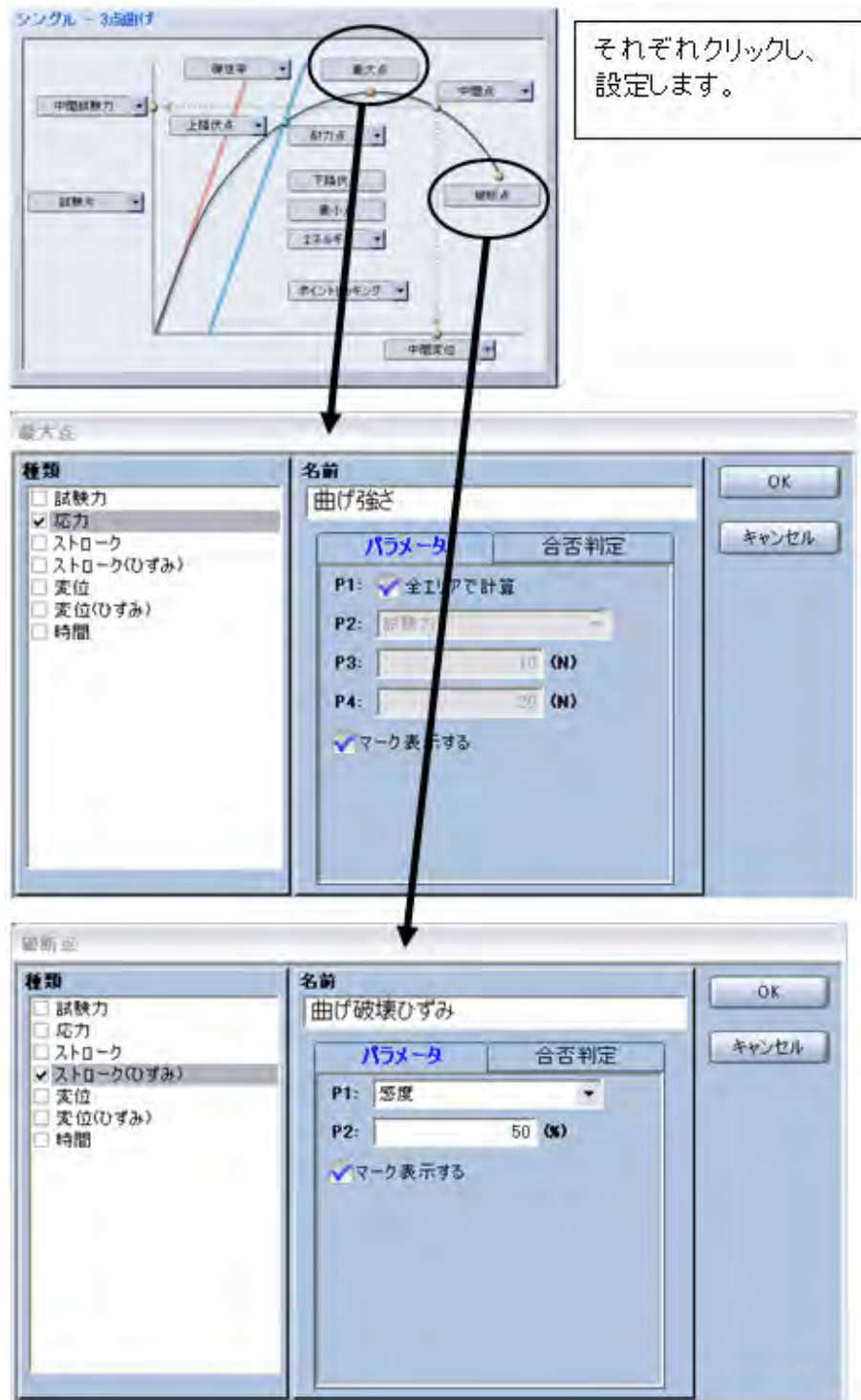


5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

曲げ強さ=最大点_応力

曲げ破壊ひずみ=破断点_ストローク(ひずみ)



6. グラフ、レポートダイアログ

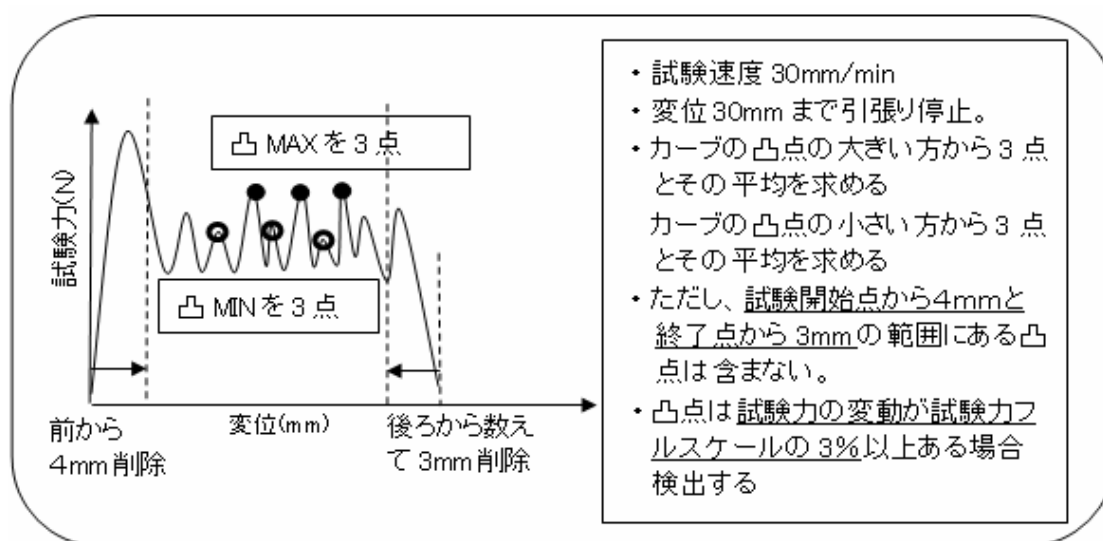
必要に応じて設定します。

引裂き・引剥がし(ピール)試験の試験条件を作成する

ここでは、引裂きや引剥がし試験を行うためにピールの試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



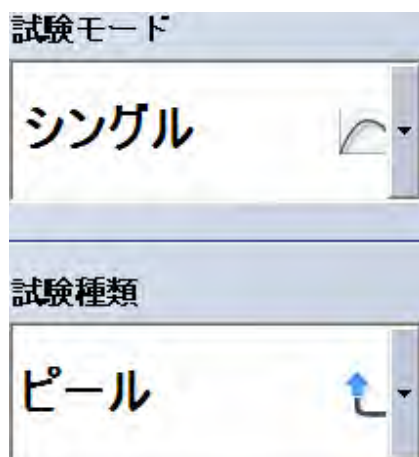
1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

試験モード、試験種類を下記のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

試験力やストロークのリミット、メイン画面に表示するセンサーの種類を初期設定から変更する場合に設定します。

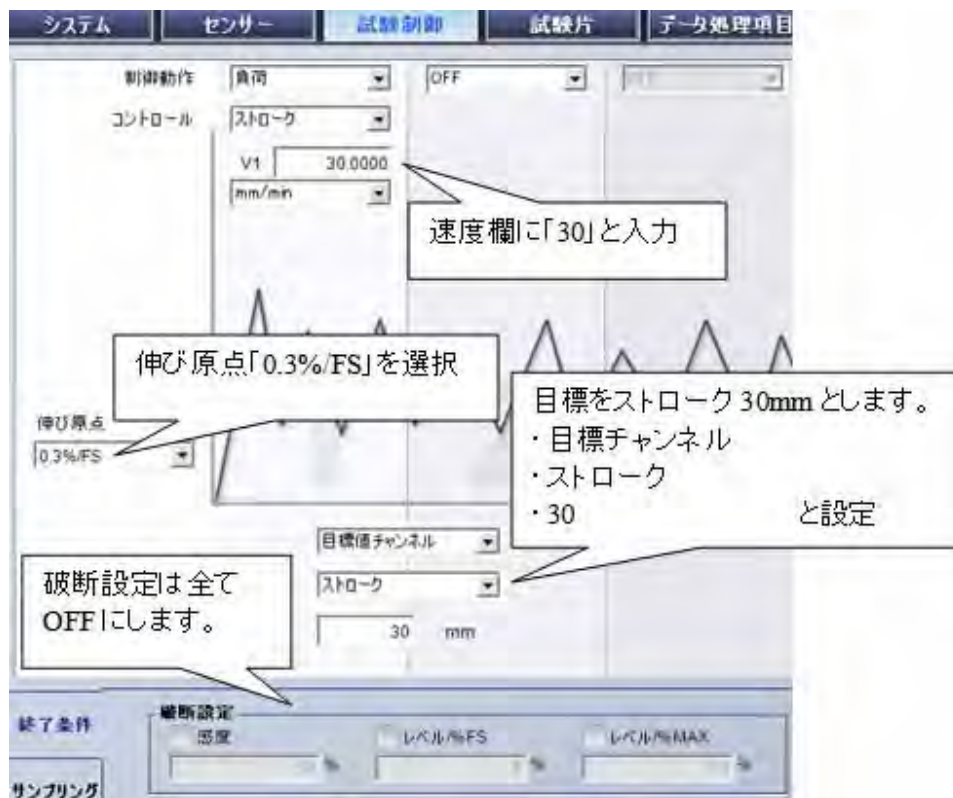
この条件ではオプション装置は使用しないので、変位計等の設定は必要ありません。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記の動作を設定します。

速度 30mm/min

ストローク 30mm で停止



4. 試験片ダイアログ

試験片の本数、寸法を入力します。

5. データ処理項目ダイアログ

データ処理に必要な次の条件を設定します。

凸点の大きい方から 3 点と平均

凸点の小さいほうから 3 点と平均

試験力の変動(感度)が試験力フルスケールの 3% 以上で凸点とする

最初から 4mm、最後から 3mm を除外する

シングル - ピール

凸最大と平均

分割なし

凸最小と平均

3 %FS

感度 3%

凸最大平均

凸最大点(X)

凸点中央値

凸最小平均

凸最小点(X)

凸点平均

全凸凹平均

凹点平均

試験片

最初から 4mm=開始点:ストローク 4mm
 最後から 3mm=終了点:最終点からのストローク 3mm
 この設定は試験後にグラフ上で変更する事ができます。

データ処理範囲

開始点

ストローク

4 mm

終了点

最終点からのストローク

3 mm

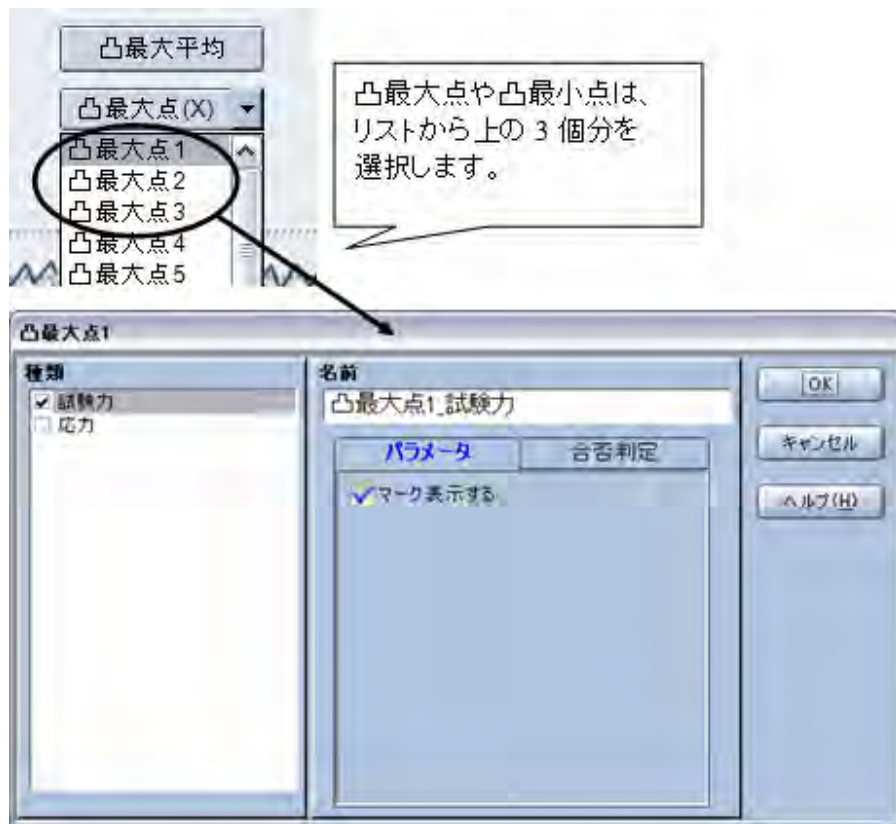
凸点計算除外試験力

上限

500 N

下限

0 N



6. グラフ、レポートダイアログ

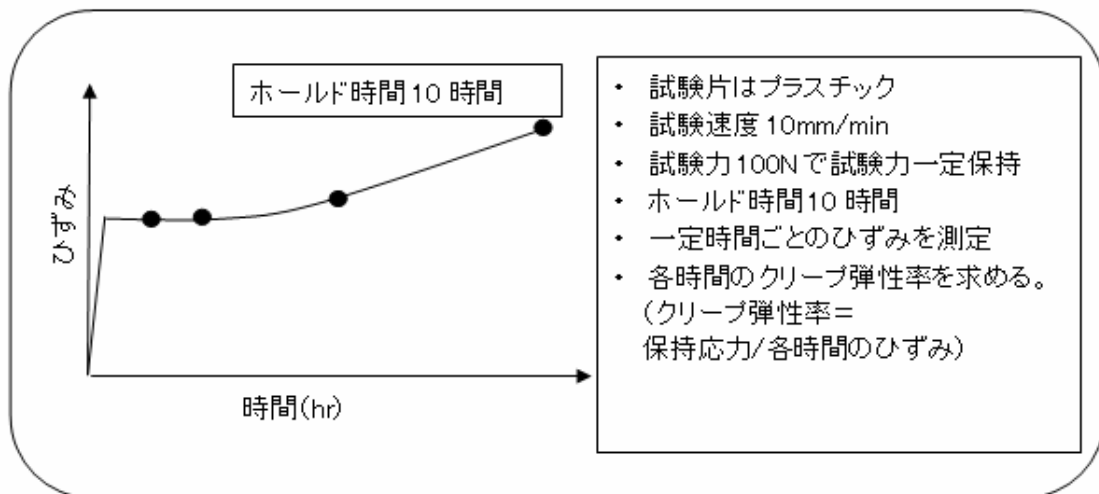
必要に応じて設定します。

クリープ試験の試験条件を作成する

ここでは、クリープ試験（試験力一定ホールド）を行うための試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

試験種類は、必要に応じて選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

ここでは、ひずみの単位を「/s(無次元)」、時間の単位を「hr(時間)」に設定します。

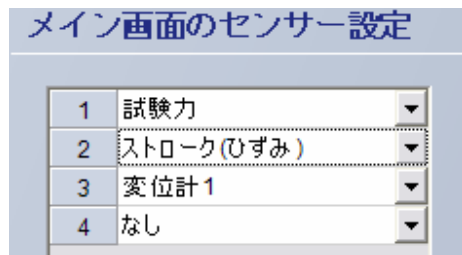
試験力	N	▼
変位	mm	▼
応力	N/mm ²	▼
ひずみ	/s	▼
時間	hr	▼
弾性率	N/mm ²	▼
傾き	N/mm	▼
エネルギー	J	▼

2. センサーダイアログ

試験力やストロークのリミット、メイン画面に表示するセンサーの種類を初期設定から変更する場合に設定します。

この条件ではオプション装置は使用しないので、変位計等の設定は必要ありません。

試験中にメイン画面に「ひずみ」「時間」の数値を表示することもできます。



3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記の動作を設定します。

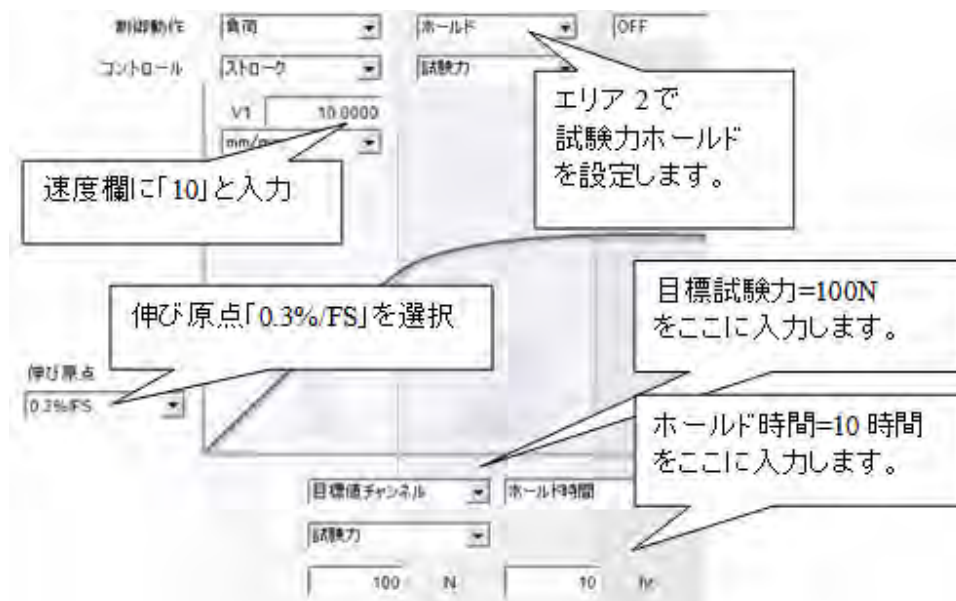
速度 10mm/min

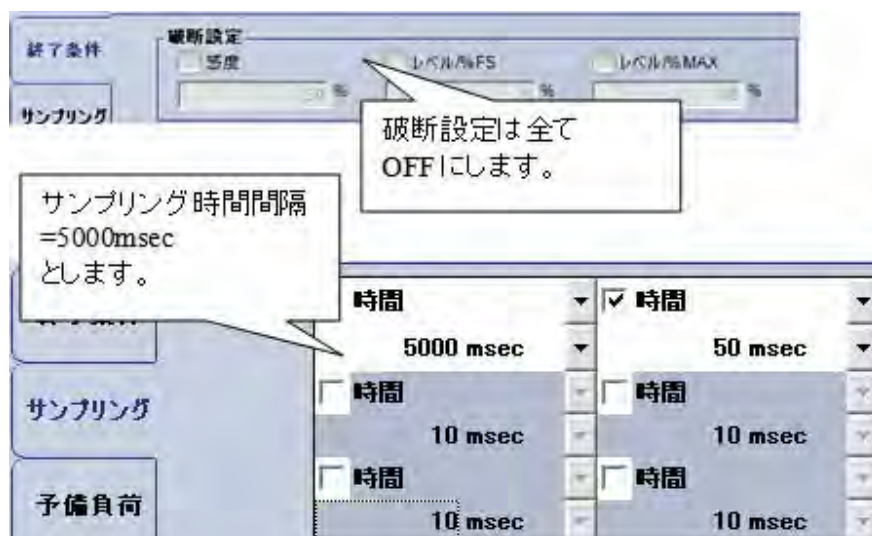
100N で試験力一定ホールド

ホールド時間 10 時間

サンプリング時間間隔=5 秒(5000msec)

(長時間試験なので間隔を長く取ります)





4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、本数、寸法を入力します。



5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

ホールド後 1, 2, 5, 10 時間の各ひずみ

各クリープ弾性率

100N で試験力一定ホールド

ここでは、ホールド後 1 時間のひずみ、クリープ弾性率の求め方を紹介します。

ホールド後 1 時間のひずみ

シングル - 引張

弾性率

中間試験力

試験片

保持中間点

保持中間点1
保持中間点2
保持中間点3
保持中間点4
保持中間点5

上昇伏点

耐力点

ポイントビッキング

下降伏点

最小点

最大点

中間点

破断点

中間実位

保持中間点1を選択します。

保持中間点1

種類

試験力
 応力
 ストローク
 以上ストローク(ひずみ)
 実位
 実位(ひずみ)
 時間

名前

保持中間点1_ストローク(ひずみ)

パラメータ

P1:

P2: 時間

P3:

制御設定で「エリア2」でホールドするので「2」と設定します。

ホールド後の時間を入力します。

ストローク(ひずみ)にチェックします。

設定後 OK をクリックします。

OK

キャンセル

ホールド後1時間のクリープ弾性率 ⇒ 任意計算式を作成
 クリープ弾性率(N/mm²)=500N時の応力/1時間後のひずみ

ここをクリックで、下の計算式ダイアログを表示。

計算式作成後、ここにチェックをいれます。

名称を入力

単位を入力

ここが応力

ひずみで割ります

ここをダブルクリックすると計算式にその項目が挿入されます。

6. グラフダイアログ

ひずみの変化を見るために、「ひずみ-時間グラフ」を表示する設定を行います。



7. レポートダイアログ

必要に応じて設定します。

No Text

第 6 章

サイクル試験の試験条件を作成する

ここでは、サイクルソフトウェアで行うことのできる試験の試験条件を作成する方法について説明します。

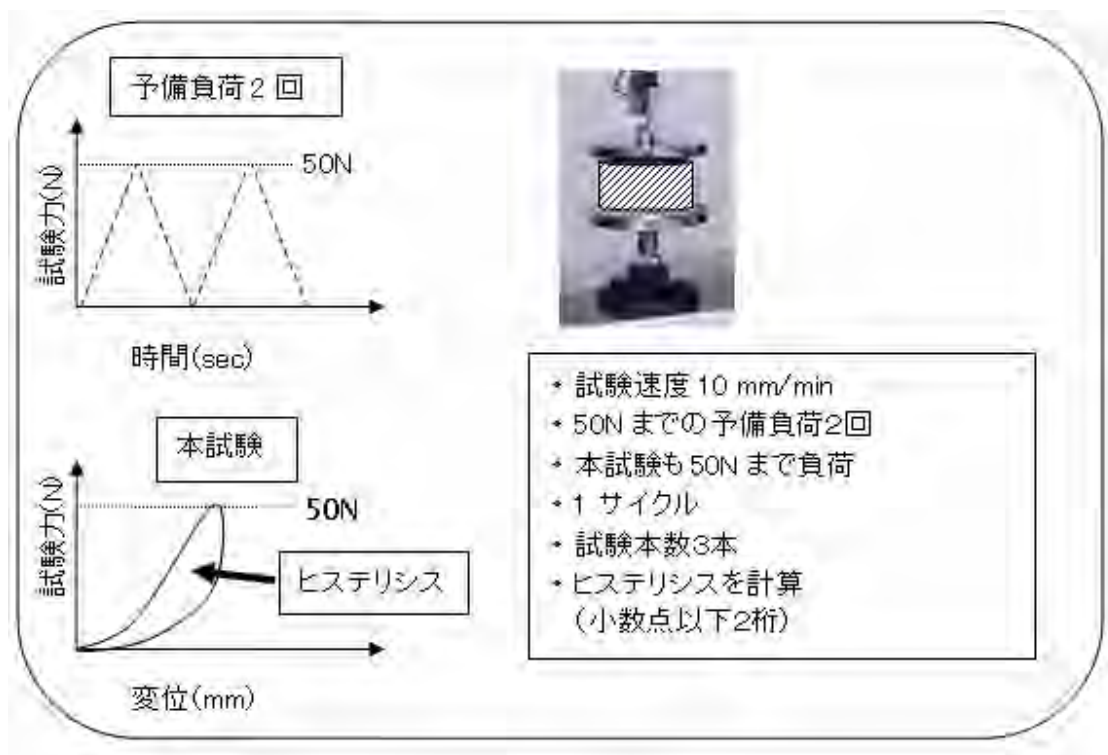
- － かんたんなサイクル試験の試験条件を作成する
- － 回数が多く抵抗値も取込むサイクル試験の試験条件を作成する

かんたんなサイクル試験の試験条件を作成する

ここでは、予備負荷が必要な圧縮サイクル試験でヒステリシスを求める試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

ー 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。



ー 単位

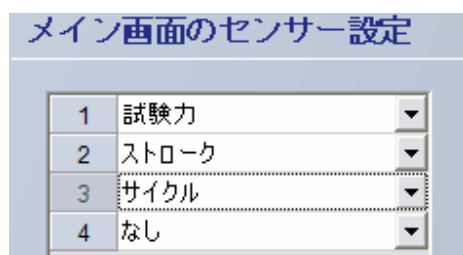
メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。ヒステリシスの桁数は、「エネルギーの桁数」を設定します。



2. センサーダイアログ

必要ならば、試験力やストロークのリミットを設定します。

「メイン画面に表示されるセンサー」には、「サイクル」が自動的に追加されます。現在何サイクル目かを試験中に表示します。



3. 試験制御ダイアログ

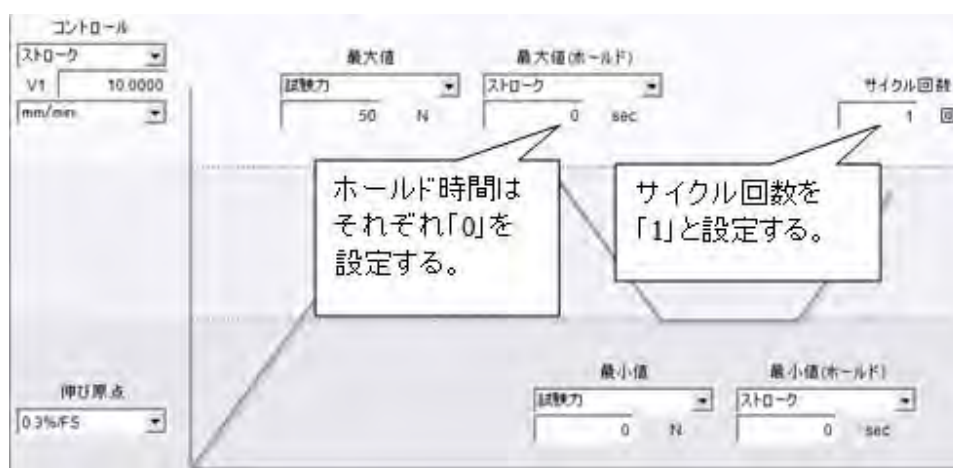
試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 10mm/min

予備サイクル 50N まで 2 回

本試験も 50N まで 1 サイクル

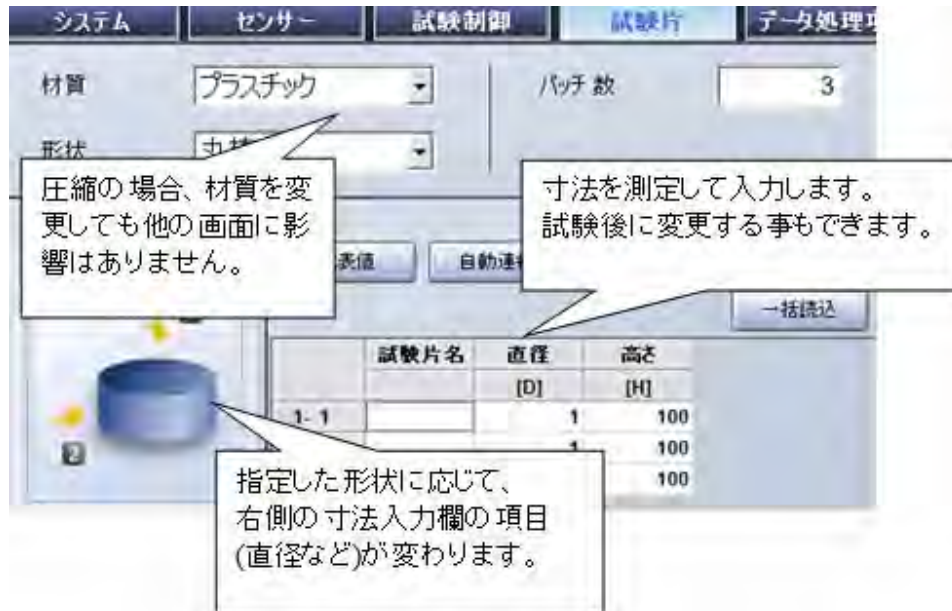
下図のように設定します。



4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、本数、寸法を入力します。

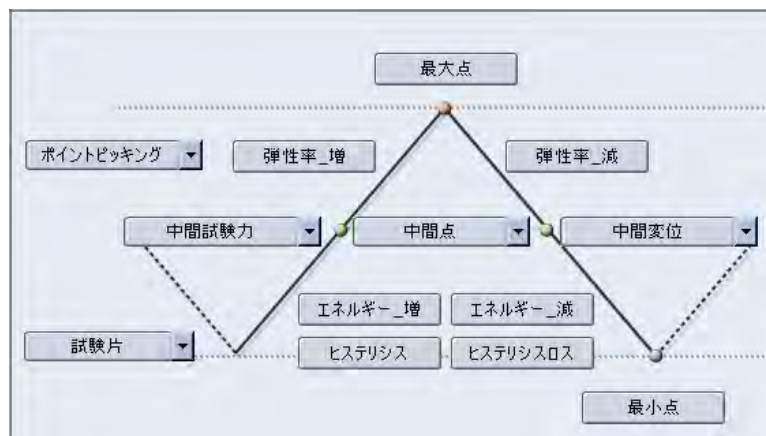
サイクル試験の本数は、「バッチ数 1」のみ設定できます。

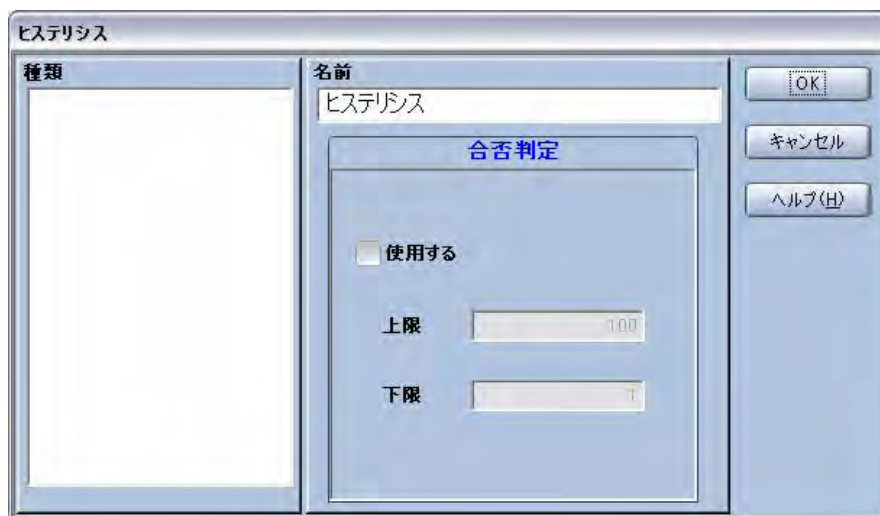


5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

「ヒステリシス」をクリックします。





「ヒステリシス」にパラメータはありません。合否判定を設定する場合は「使用する」にチェックを入れ、上限、下限を入力します。

「OK」をクリックします。

5. グラフ、レポートダイアログ

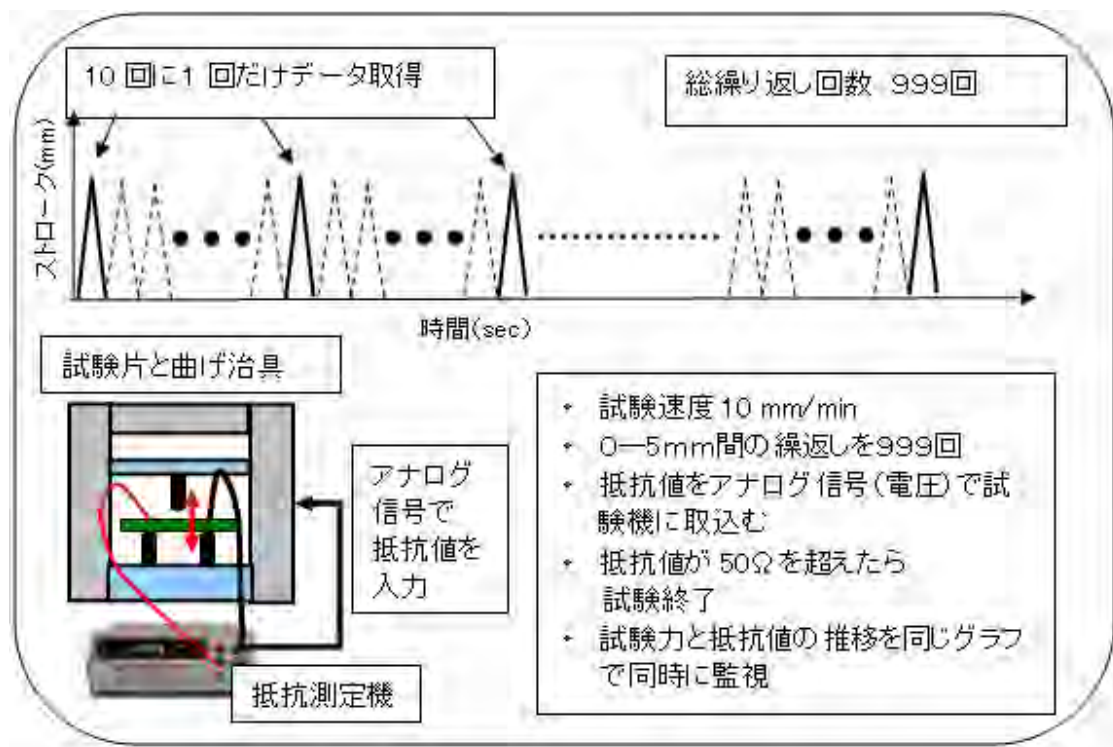
必要に応じて設定します。

回数が多く抵抗値も取込むサイクル試験の試験条件を作成する

ここでは、999回のサイクルで、抵抗値をアナログ信号で取込む曲げサイクル試験の条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。

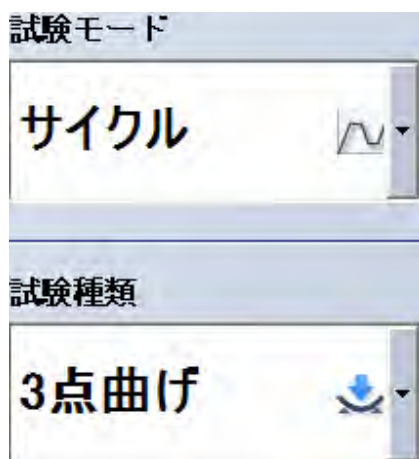


1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

ー 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

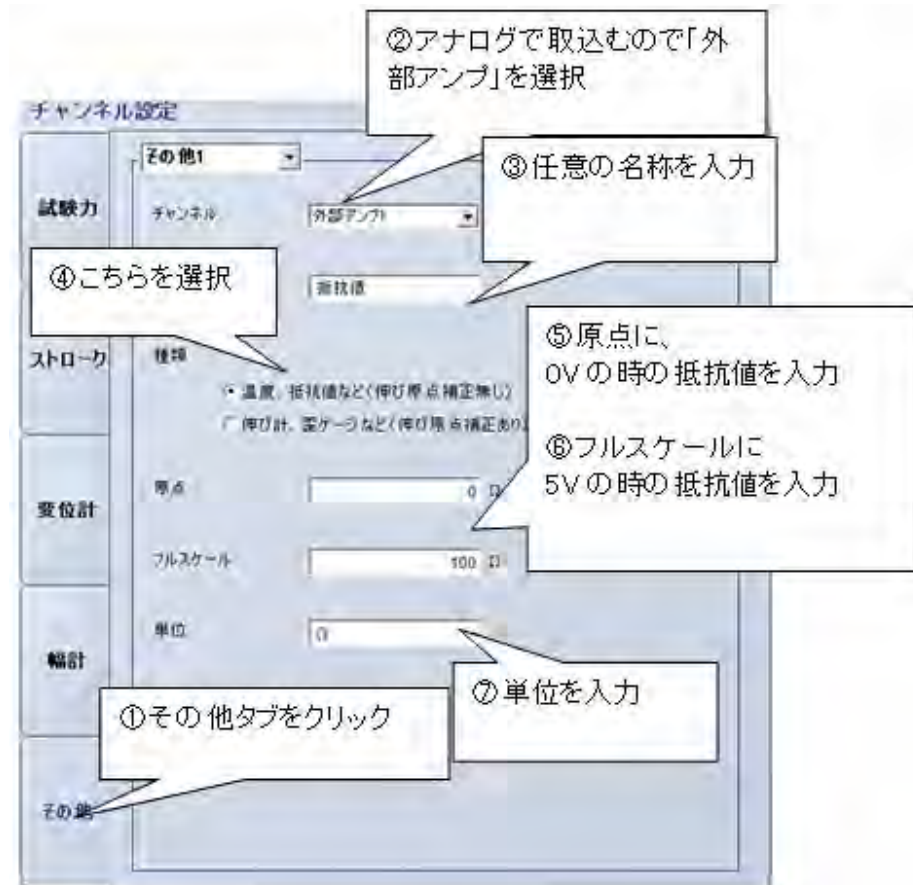


ー 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

ここでは、アナログ信号(電圧)で抵抗値を取込む為の設定をします。



注記

試験機側のアナログ入力のキャリブレーションも必要です。

「ハードウェアセルフチェック・設定ガイド」をご覧ください。

3. 試験制御ダイアログ

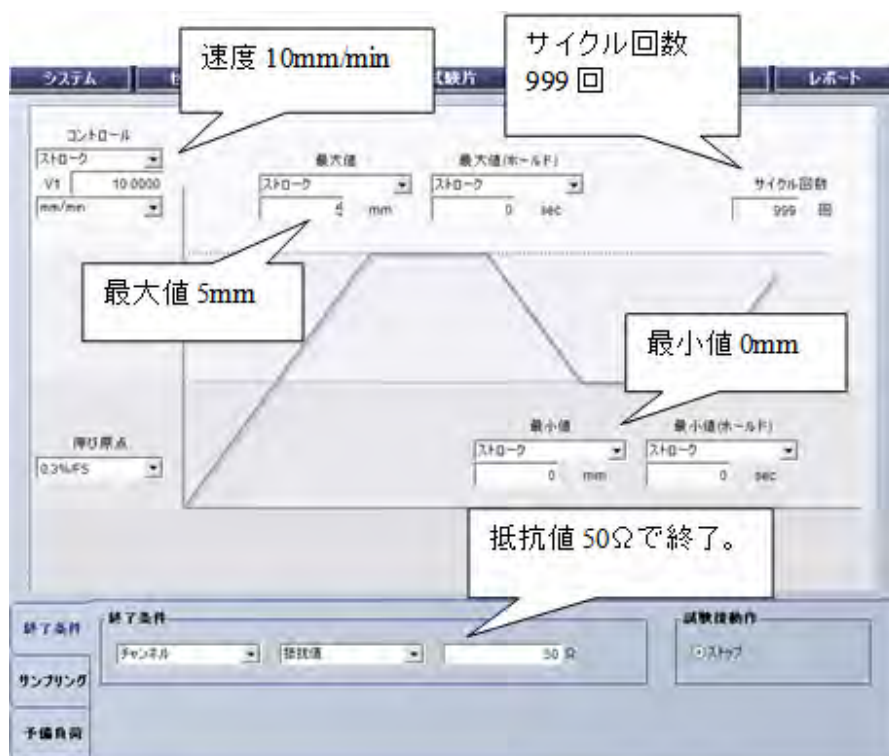
試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

サイクル回数 999 回

MIN=0mm, MAX=5mm

速度 10mm/min

抵抗値 50Ωでも試験終了



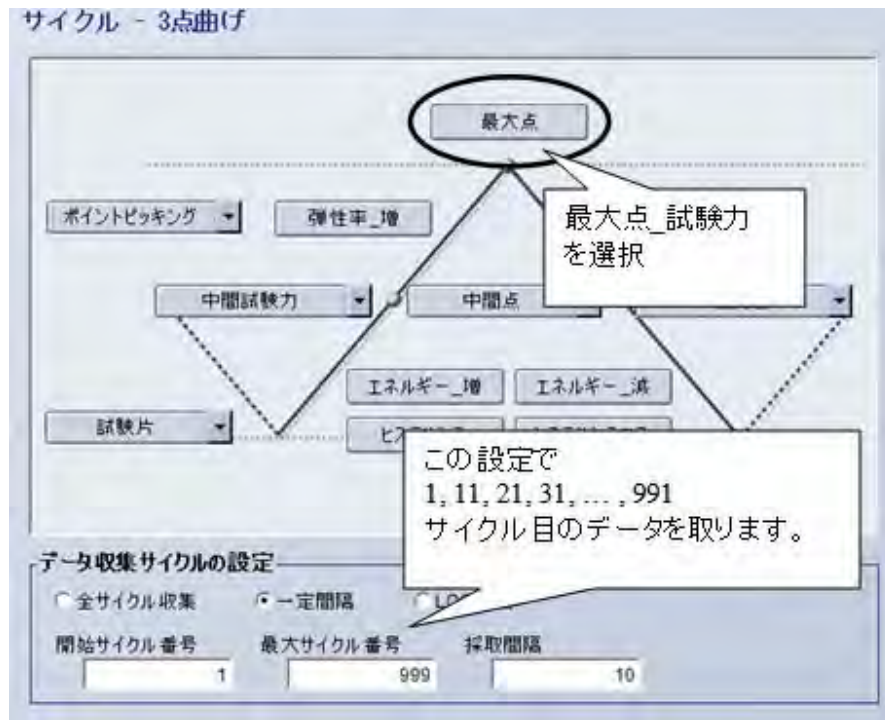
4. 試験片ダイアログ

試験片の材質、形状、本数、寸法を入力します。

5. データ処理項目ダイアログ

10 回に 1 回だけ測定するための設定を行います。

データ処理項目は、各サイクルの「最大点_試験力」を選びます。



6. グラフダイアログ

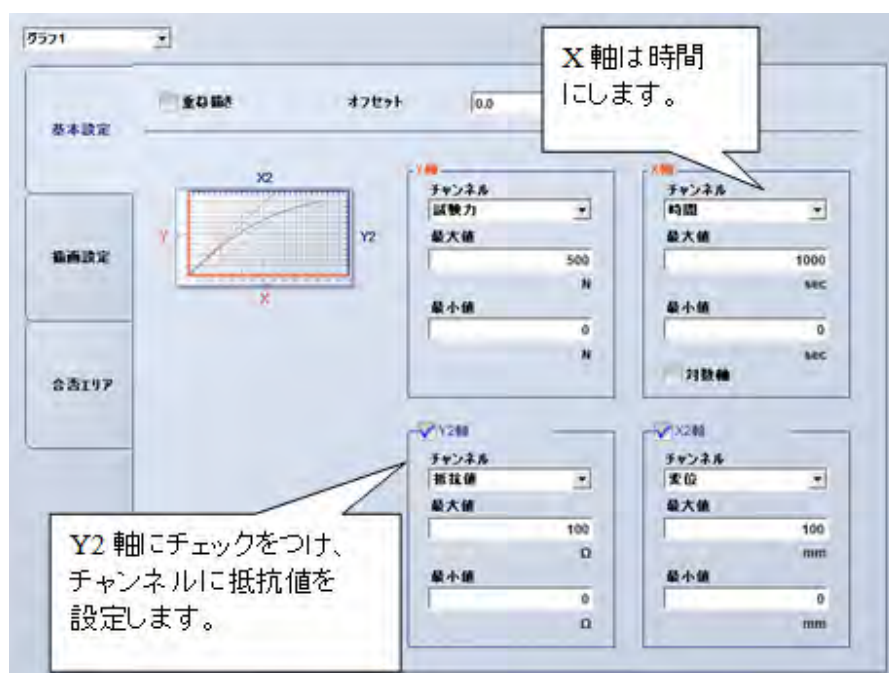
試験力と抵抗の推移を、1つのグラフで同時に監視するための設定を行います。

2軸のグラフを設定します。

Y 軸: 試験力(N)

Y2 軸: 抵抗値(Ω)

X 軸: 時間(sec)



7. レポートダイアログ

必要に応じて設定します。

第7章 コントロール試験の試験条件を作成する

ここでは、コントロールソフトウェアで行うことのできる試験の試験条件を作成する方法について説明します。

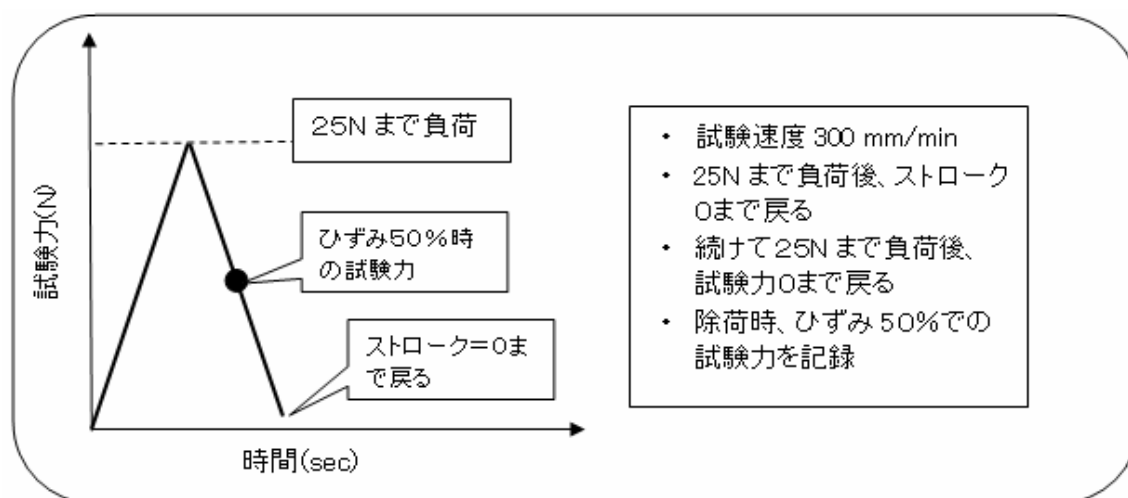
- － かんたんなアップダウンのある試験の試験条件を作成する
- － 階段状に動くコントロール試験の試験条件を作成する

かんたんなアップダウンのある試験条件を作成する

ここでは、かんたんなアップダウンのある試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

必要ならば、試験力やストロークのリミットを設定します。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。この条件では下記のような動作を設定します。

速度 300mm/min で試験力 25N までアップ

速度 300mm/min でストローク 0mm までダウン

25N までアップさせます。

- ・ 「アップ」は最初から選択されています。
- ・ 速度 300 を入力
- ・ 切替点:
「目標値」選択
「試験力」選択
「25」を入力

0mm までダウンさせます。

- ・ 「ダウン」を選択します。
- ・ 速度 300 を入力
- ・ 切替点:
「目標値」選択
「ストローク」選択
「0」を入力

	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	...
動き	アップ	ダウン	OFF	OFF	OFF
ストローク	300.0000	300.0000			
単位	mm/min	mm/min			
詳細	目標値	目標値			
試験力	25	ストローク			
次のエリアへの切替点	N	mm			
切替点の入力	切替点の入力	切替点の入力			
切替点 GetData	なし	なし			
サンプリング	10msec	前のエリアと同じ			
繰返し	なし	なし			

破断設定は全て OFF にします。

破断設定は全て OFF にします。

終了条件

予備負荷

破断設定

速度

レベル/%FS

レベル/%MAX

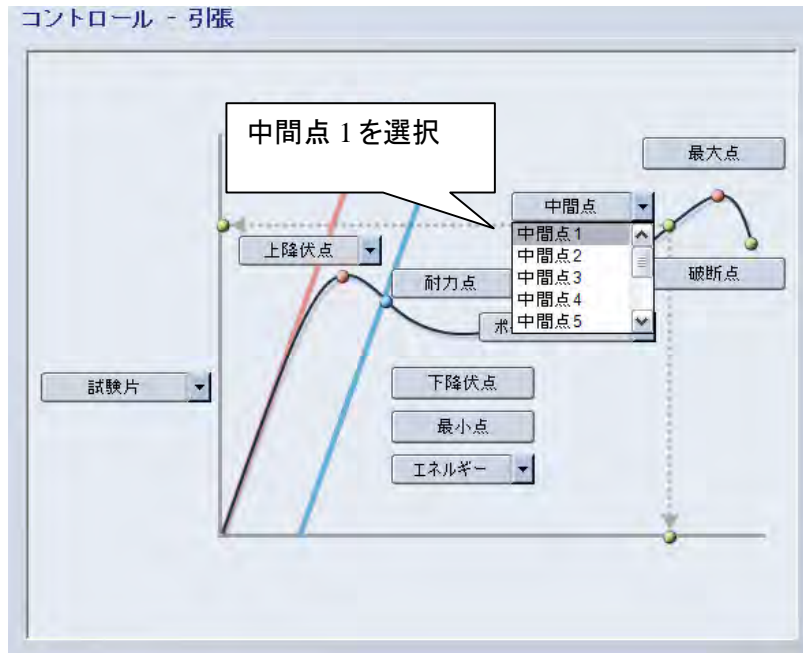
4. 試験片ダイアログ

試験片の形状、本数、寸法を入力します。

5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。

除荷中のひずみ 50%時の試験力



ここでは、除荷中=「ストローク(ひずみ)」が「2 回目」に「50%」になった点を求めます。



6. グラフ、レポートダイアログ

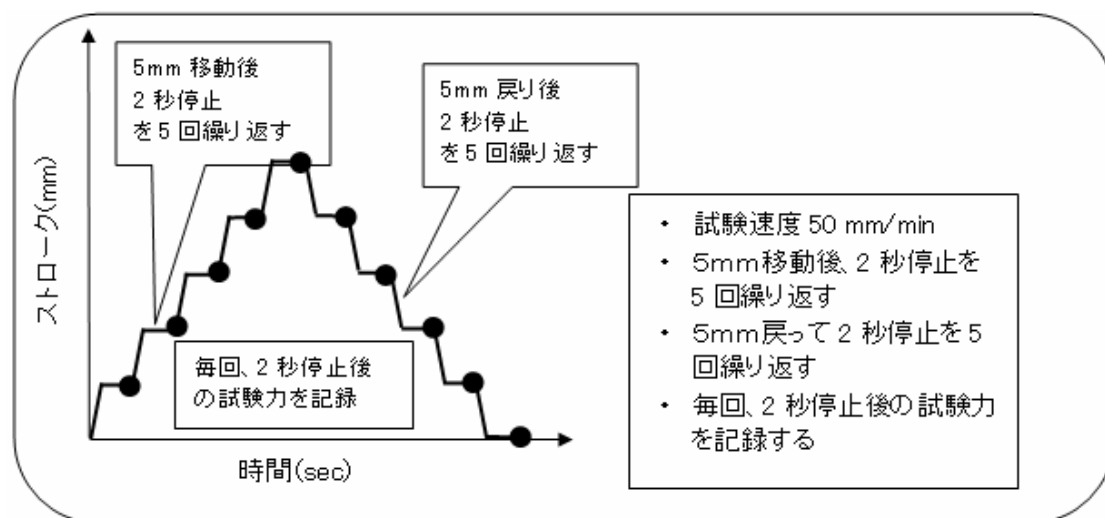
必要に応じて設定します。

階段状に動くコントロール試験の試験条件を作成する

ここでは、移動とホールドを繰り返す階段状の動きをする試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



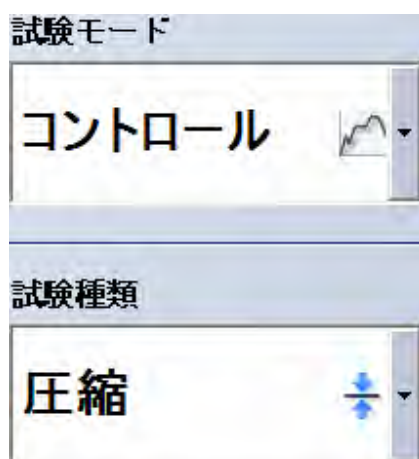
1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

試験の種類は目的に応じて選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

必要ならば、試験力やストロークのリミットを設定します。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。

(5mm ダウン後、ホールド 2 秒) × 5 回

(5mm アップ後、ホールド 2 秒) × 5 回

ホールド後のポイントを記録

	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	エリア5
動き	↓ ダウン	→ ホールド	↗ アップ	→ ホールド	OF
	ストローク	ストローク	ストローク	ストローク	
	50.0000 mm/m		50.0000 mm/min		
	詳細	詳細	詳細	詳細	
次のエリアへの切替点	変化量	ホールド時間	変化量	ホールド時間	
	ストローク		ストローク		
	5	2			
	mm	sec			
	切替点の入力	切替点の入力	切替点の入力	切替点の入力	
切替点 GetData	なし	試験力	なし	試験力	
サンプリング	10msec	前のエリアと同じ	前のエリアと同じ	前のエリアと同じ	
繰返し	5回	5回	5回	5回	
終了条件	破断	破断	破断	破断	
	感度	レベル%FS	レベル%MAX	レベル%MAX	
予備負荷					

変化量を選択

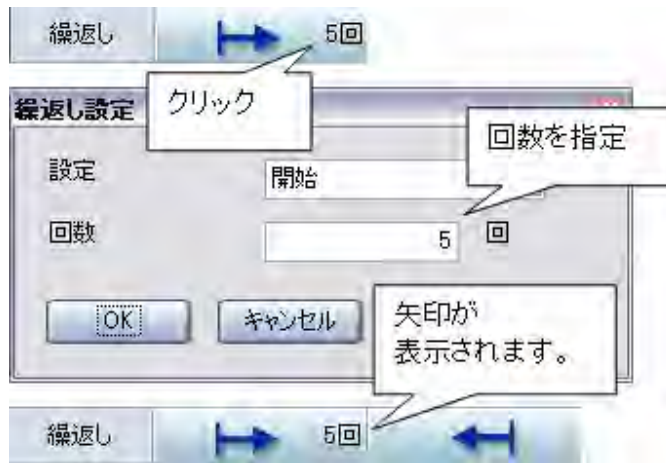
ホールド後の試験力を記録

5回繰り返します。

5回繰り返します。

破断設定は全て OFF にします。

－ 5 回繰り返しの設定



[繰り返し設定ダイアログ]で回数を指定し、「OK」をクリックします。

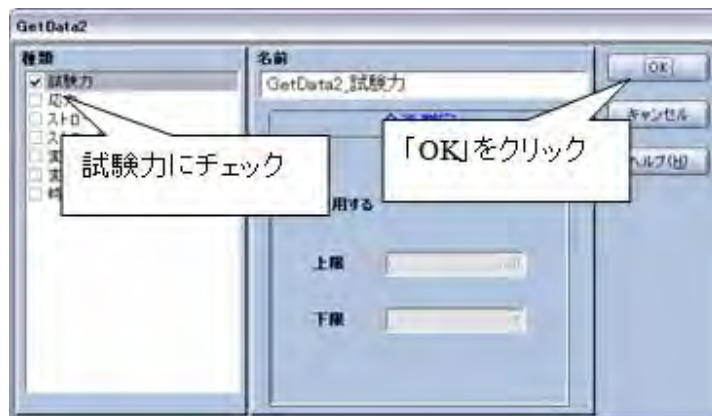
エリア 3、4 も同様に設定します。

－ 2 秒ホールド後のポイントを記録する設定

エリア 2、エリア 4 の「切替点 GetData」欄をクリックします。



設定ダイアログが表示されますので、「試験力」を選択し「OK」をクリックします。



4. 試験片ダイアログ

試験片の形状、本数、寸法を入力します。

5. データ処理項目ダイアログ

上記のポイント記録の設定が自動的に表示されます。

6. グラフ、レポートダイアログ

必要に応じて設定します。

第 8 章

テクスチャ試験の試験条件を作成する

ここでは、テクスチャソフトウェアで行うことのできる試験の試験条件を作成する方法について説明します。

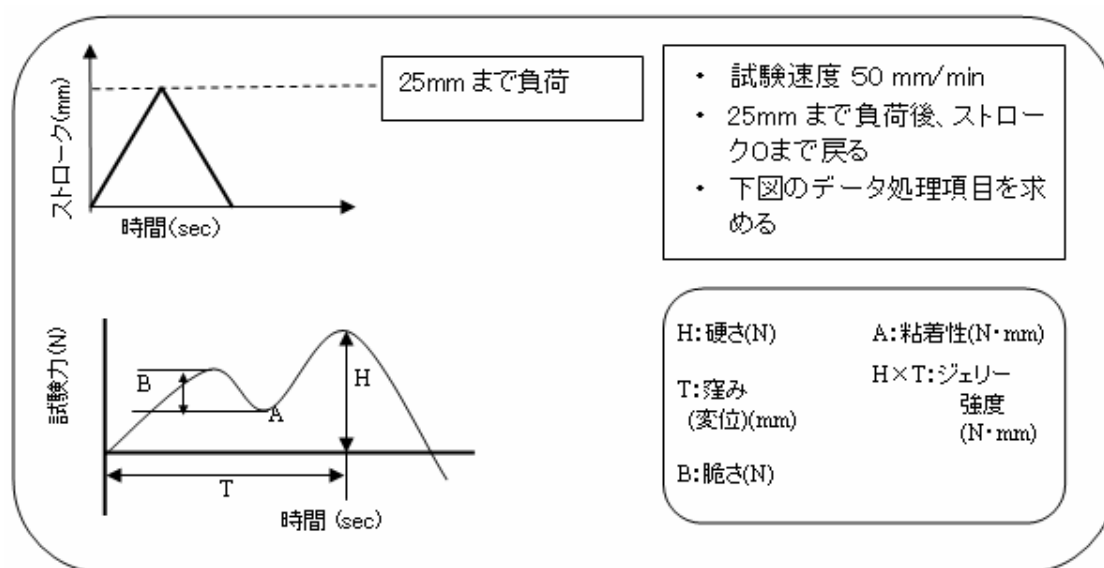
- － プランジャ圧縮試験の試験条件を作成する
- － そしゃく試験の試験条件を作成する

プランジャ圧縮試験の試験条件を作成する

ここでは、プランジャと呼ばれる押し棒を使った食品の圧縮試験の試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



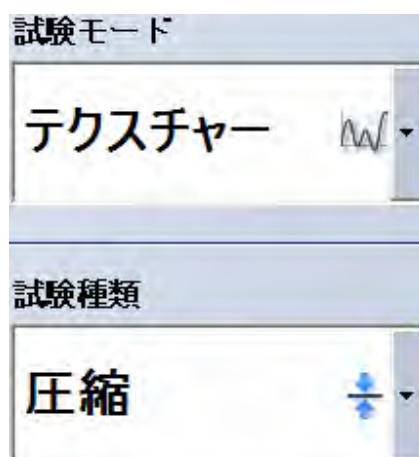
1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

必要ならば、試験力やストロークのリミットを設定します。

3. 試験制御ダイアログ

試験機の動作について設定します。

速度 50mm/min で 25mm までダウン

速度 50mm/min で 0mm までアップ



4. 試験片ダイアログ

試験片の形状、本数、寸法を入力します。

H: 硬さ = 最大点_試験力

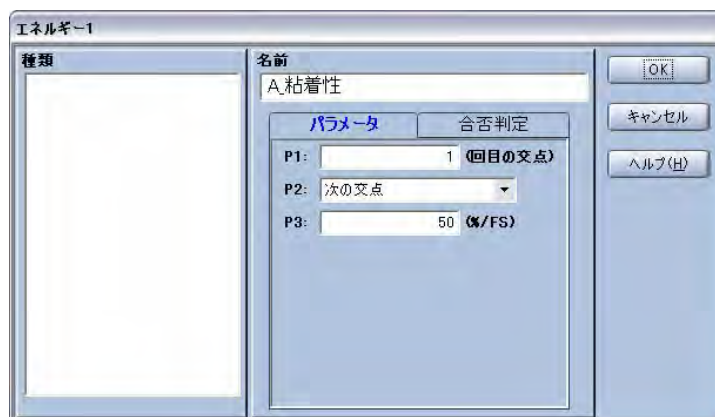
The screenshot shows a dialog box titled "最大点" (Maximum Point). It is divided into three main sections. On the left, under the heading "種類" (Type), there is a list of checkboxes: "試験力" (checked), "応力" (unchecked), "ストローク" (checked), "ストローク(ひずみ)" (unchecked), "変位" (unchecked), "変位(ひずみ)" (unchecked), and "時間" (unchecked). The middle section, titled "名前" (Name), contains the text "H_硬さ". Below this, there are two tabs: "パラメータ" (Parameters) and "合否判定" (Pass/Fail Judgment). The "パラメータ" tab is active and shows "P1: 全エリアで計算" (Calculate for all areas) and "P2: (回目)" (Number of trials). At the bottom of this section, there is a checked checkbox for "マーク表示する" (Show marks). On the right side of the dialog, there are three buttons: "OK", "キャンセル" (Cancel), and "ヘルプ(H)" (Help).

T: 窪み = 最大点_ストローク

The screenshot shows a dialog box titled "最大点" (Maximum Point). It is divided into three main sections. On the left, under the heading "種類" (Type), there is a list of checkboxes: "試験力" (checked), "応力" (unchecked), "ストローク" (checked), "ストローク(ひずみ)" (unchecked), "変位" (unchecked), "変位(ひずみ)" (unchecked), and "時間" (unchecked). The middle section, titled "名前" (Name), contains the text "T_窪み". Below this, there are two tabs: "パラメータ" (Parameters) and "合否判定" (Pass/Fail Judgment). The "パラメータ" tab is active and shows "P1: 全エリアで計算" (Calculate for all areas) and "P2: (回目)" (Number of trials). At the bottom of this section, there is a checked checkbox for "マーク表示する" (Show marks). On the right side of the dialog, there are three buttons: "OK", "キャンセル" (Cancel), and "ヘルプ(H)" (Help).

A: 粘着性 = エネルギー1

※試験開始から次の交点(ここでは終了)までのエネルギー



P1: 1 回目の交点

P2: 次の交点

P3: 必要なし

ジェリー強度 = 硬さ × 窪み



凸点最大 1

= 1 回目の交点から次の交点までの間で、試験力変動が 50%/FS あった点

凸点最大1

種類

- 試験力
- 応力
- ストローク
- ストローク(ひずみ)
- 変位
- 変位(ひずみ)
- 時間

名前

凸点最大1_試験力

パラメータ 合否判定

P1: 1 (回目の交点)

P2: 50 (%/FS)

マーク表示する

[OK]

キャンセル

ヘルプ(H)

P1: 1 回目の交点

P2: 50%/FS

凹点最小 1

= 1 回目の交点から次の交点までの間で、試験力変動が 50%/FS あった点

凹点最小1

種類

- 試験力
- 応力
- ストローク
- ストローク(ひずみ)
- 変位
- 変位(ひずみ)
- 時間

名前

凹点最小1_試験力

パラメータ 合否判定

P1: 1 (回目の交点)

P2: 50 (%/FS)

マーク表示する

[OK]

キャンセル

ヘルプ(H)

P1: 1 回目の交点

P2: 50%/FS

B: 脆さ = [凸点最大1_試験力] - [凹点最小1_試験力]



6. グラフ、レポートダイアログ

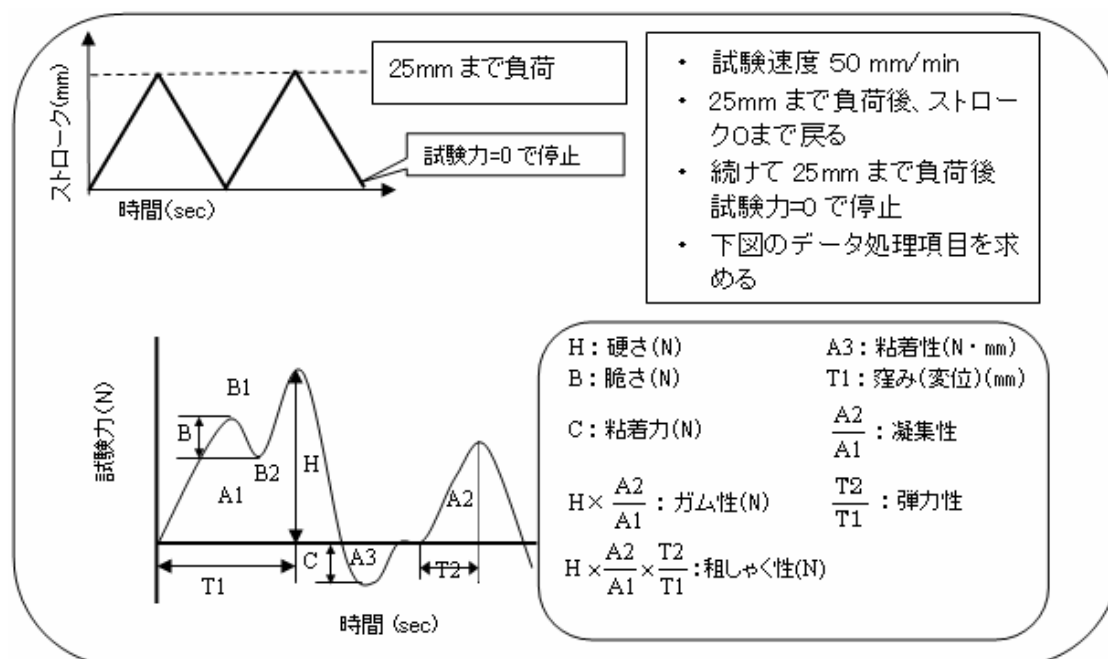
必要に応じて設定します。

そしゃく試験の試験条件を作成する

ここでは、食品をそしゃくする(噛む)動作についての試験条件作成の流れについて説明します。

① ヒント

各ダイアログの詳細については、「TRAPEZIUMX ソフトウェアリファレンスマニュアル」をご覧ください。



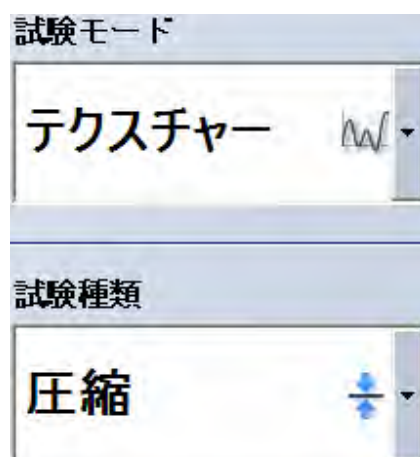
1. システムダイアログ

試験種類や単位などの基本的な設定を行います。

－ 試験モード/試験種類

次のように選択します。「ロードセル極性」「移動方向」は自動的に選択されるので選択する必要はありません。

ただし、試験機が「下引張」の場合は変更します。



－ 単位

メイン画面のセンサー数値、グラフや結果で、共通で使用される単位を一括で設定します。

2. センサーダイアログ

必要ならば、試験力やストロークのリミットを設定します。

3. 試験制御ダイアログ

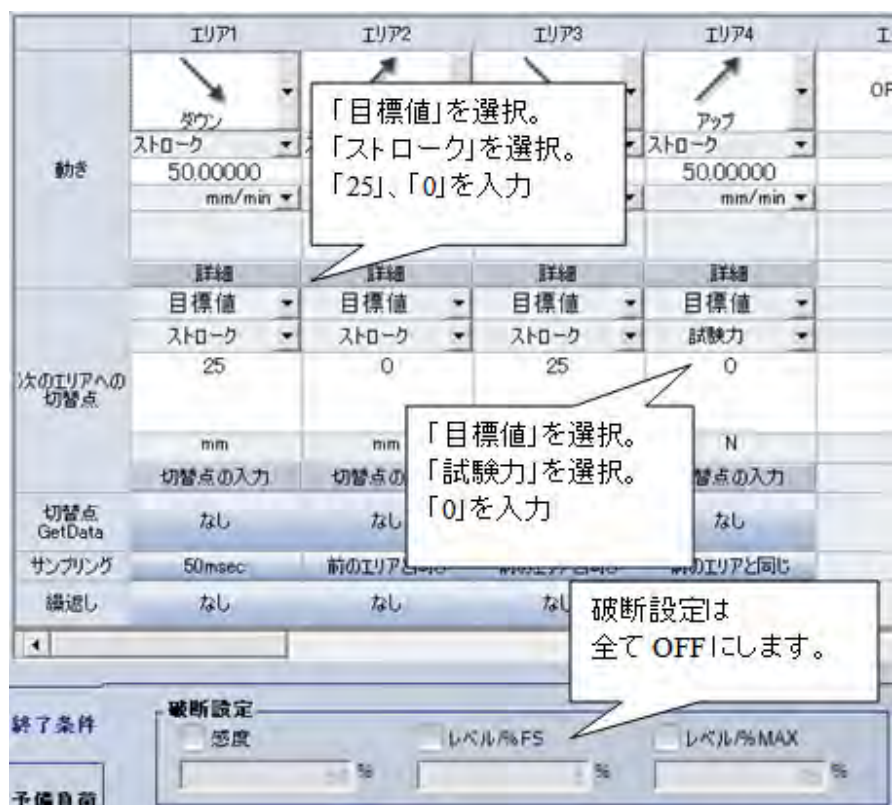
試験機の動作について設定します。

速度 50mm/min で 25mm までダウン

速度 50mm/min で 0mm までアップ

速度 50mm/min で 25mm までダウン

速度 50mm/min で試験力 0N までアップ

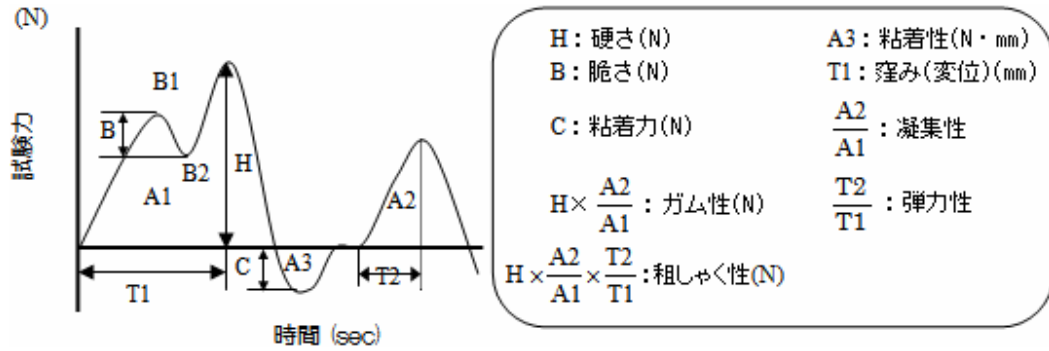


4. 試験片ダイアログ

試験片の形状、本数、寸法を入力します。

5. データ処理項目ダイアログ

必要なデータ処理項目を選びます。この条件では次の項目を選びます。



B1
= 凹点最大1_試験力
凹点最大3_ストローク:
T2の為に選択。

H: 硬さ
= 最大点_試験力
T1: 窪み
= 最大点_ストローク

ポイントピッキング 1:
T2の為に選択。

C: 粘着力 = 最小点

B2
= 凹点最小_試験力

A1 = エネルギー1
A2 = エネルギー2
A3: 粘着性 = エネルギー3

必要な項目
のみ印刷

データ処理項目

データ処理項目	印刷
H_硬さ	<input checked="" type="checkbox"/>
B1	<input type="checkbox"/>
B2	<input type="checkbox"/>
B_脆さ	<input checked="" type="checkbox"/>
C_粘着力	<input checked="" type="checkbox"/>
T1_窪み	<input checked="" type="checkbox"/>
A1	<input type="checkbox"/>
A2	<input type="checkbox"/>
A3_粘着性	<input checked="" type="checkbox"/>
凸点最大1_ストローク	<input type="checkbox"/>
凸点最大3_ストローク	<input type="checkbox"/>
T2	<input type="checkbox"/>

任意計算式

登録		
1	<input checked="" type="checkbox"/> B_脆さ	
2	<input checked="" type="checkbox"/> T2	= [凸点最大3_ストローク] - ([凸点最大1_ストローク] * 式)
3	<input checked="" type="checkbox"/> 凝集性	= [A2]/[A1]

H: 硬さ = 最大点_試験力

最大点

種類

- 試験力
- 応力
- ストローク
- ストローク(ひずみ)
- 変位
- 変位(ひずみ)
- 時間

名前

H_硬さ

パラメータ 合否判定

P1: 全エリアで計算

P2: (回数)

マーク表示する

OK

キャンセル

ヘルプ(H)

B1: 凸点最大 1

= 1 回目の交点から次の交点までの間で、試験力変動が 50%/FS あった点

凸点最大1

種類

- 試験力
- 応力
- ストローク
- ストローク(ひずみ)
- 変位
- 変位(ひずみ)
- 時間

名前

B1

パラメータ 合否判定

P1: 1 (回目の交点)

P2: 50 (%/FS)

マーク表示する

OK

キャンセル

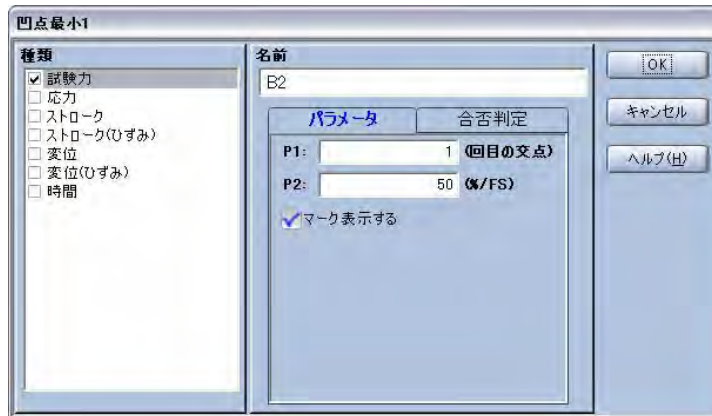
ヘルプ(H)

P1: 1 回目の交点

P2: 50%/FS

B2: 凹点最小 1

= 1 回目の交点から次の交点までの間で、試験力変動が 50%/FS あった点



P1: 1 回目の交点

P2: 50%/FS

B: 脆さ = [B1] - [B2]



C: 粘着力 = 最小点_試験力

The screenshot shows a dialog box titled '最小点' (Minimum Point). On the left, under '種類' (Type), '試験力' (Test Force) is selected. The '名前' (Name) field contains 'C_粘着力'. The 'パラメータ' (Parameter) tab is active, showing 'P1: 全エリアで計算' (Calculate for all areas) and 'P2: 1 (回目)' (1 (times)). The 'マーク表示する' (Show marks) checkbox is checked. On the right, there are buttons for 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ(H)' (Help).

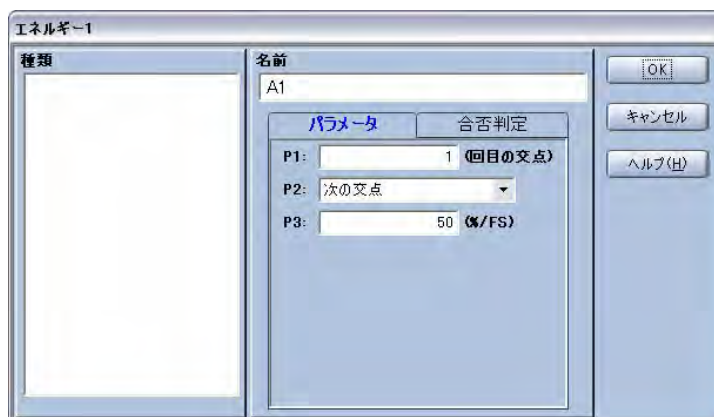
P1: 1 回目

T1: 窪み = 最大点_ストローク

The screenshot shows a dialog box titled '最大点' (Maximum Point). On the left, under '種類' (Type), '試験力' (Test Force) and 'ストローク' (Stroke) are selected. The '名前' (Name) field contains 'T1_窪み'. The 'パラメータ' (Parameter) tab is active, showing 'P1: 全エリアで計算' (Calculate for all areas) and 'P2: 1 (回目)' (1 (times)). The 'マーク表示する' (Show marks) checkbox is checked. On the right, there are buttons for 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ(H)' (Help).

A1 = エネルギー1

※試験開始から次の交点までのエネルギー

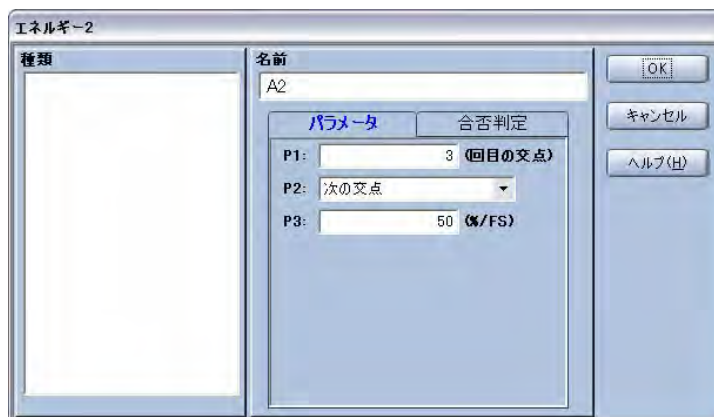


P1: 1 回目の交点

P2: 次の交点

P3: 必要なし

A2 = エネルギー2



P1: 3 回目の交点

P2: 次の交点

P3: 必要なし

A3: 粘着性 = エネルギー3

エネルギー3

種類

名前
A3_粘着性

パラメータ 合否判定

P1: 2 (回目の交点)

P2: 次の交点

P3: 50 (%/FS)

OK
キャンセル
ヘルプ(H)

P1: 2 回目の交点

P2: 次の交点

P3: 必要なし

凸点最大3_ストローク

※T2 の為に必要です。

凸点最大3

種類

- 試験力
- 応力
- ストローク
- ストローク(ひずみ)
- 変位
- 変位(ひずみ)
- 時間

名前
凸点最大3_ストローク

パラメータ 合否判定

P1: 3 (回目の交点)

P2: 50 (%/FS)

マーク表示する

OK
キャンセル
ヘルプ(H)

P1: 3 回目の交点

P2: 50%/FS

ポイントピッキング 1_ストローク = 試験後マウスで位置を指定

※T2 の為に必要です。



T2 = [凸点最大 3_ストローク] - [ポイントピッキング 1_ストローク]



第 8 章 テクスチャー試験の試験条件を作成する

$$\text{凝集性} = \frac{[A2]}{[A1]}$$



$$\text{ガム性} = [\text{H: 硬さ}] \times [\text{凝集性}]$$



$$\text{弾力性} = \frac{[T2]}{[T1:窪み]}$$



$$\text{そしゃく性} = [\text{ガム性}] \times [\text{弾力性}]$$



① ヒント

「X 軸との交点」は試験後に、グラフウィンドウで最適な場所に指定する事ができます。

関連キーワード: データ処理リファレンス「テクスチャモードのデータ処理項目」
p.147

6. グラフ、レポートダイアログ

必要に応じて設定します。

【結果の解析・出力編】

【結果の解析・出力編】では、試験をした結果の再解析や、印刷など様々なメディアへ出力する手順について説明しています。

第9章 試験結果の再解析をする

TRAPEZIUMX では、試験後に計算パラメータ等を変更し、データ処理計算をもう一度やり直したり、レポートやグラフの設定を変更し新しく表示しなおす等を行う事ができます。

ここでは様々な再解析の方法について説明しています。

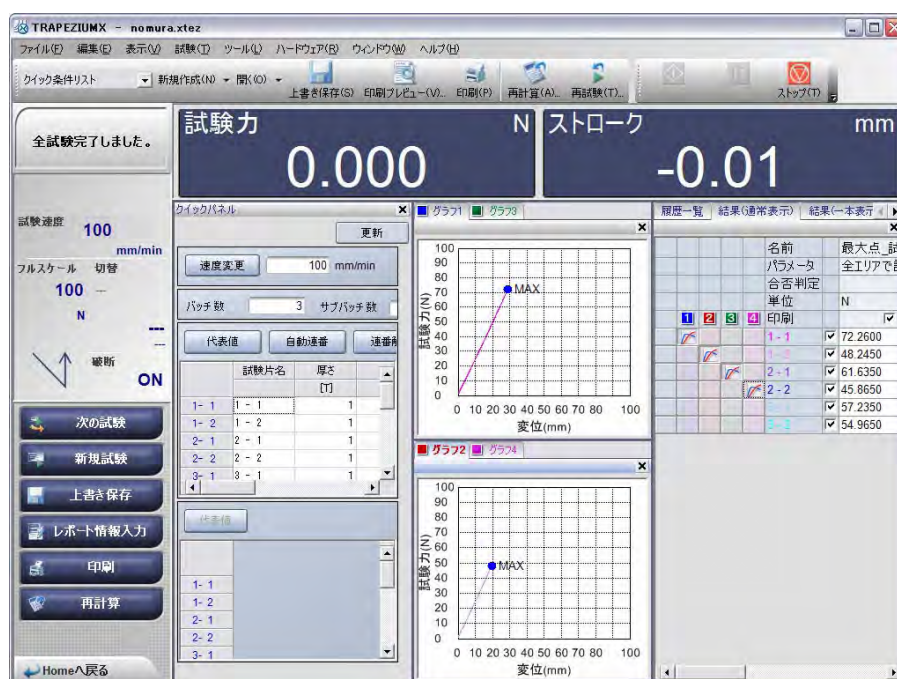
- － 再解析の流れ
- － 解析方法セレクションガイド
- － 試験結果を開く
- － 複数の試験結果を結合する
- － 様々な条件を一括で変更する(再計算)－試験条件ウィザード
- － メイン画面でダイレクトに変更する－クイックパネル
- － 結果ウィンドウで計算パラメータを変更する
- － 結果ウィンドウで合否判定条件を変更する
- － 結果ウィンドウで印刷の順序、する/しないを変更する
- － グラフ上でデータ処理のポイントを指定－ポイントピッキング
- － グラフ上で弾性率の傾きを変更する
- － グラフ上でピール試験のデータ処理範囲を変更

再解析の流れ

再解析は次の流れで行います。

1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 1つの試験結果ファイルを開きます。複数のファイルを結合することもできます。
関連キーワード: 「試験結果を開く」p.144
関連キーワード: 「複数の試験結果を結合する」p.144
3. メインウィンドウが表示されます。別項「解析方法セレクションガイド」を参考に、目的に応じた再解析を行います。

関連キーワード: 「解析方法セレクションガイド」p.145



4. 再解析データは、必要に応じて保存したり、別項「結果の出力セレクションガイド」を参考に印刷や出力を行います。

関連キーワード: 「結果の出力セレクションガイド」p.164

試験結果を開く

1. 『ファイル | 開く | 試験結果』を選択します。[結果を開くダイアログ]が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験結果を開くダイアログ」
p.93

2. ファイルを選択し「開く」をクリックします。
-

注記

『ファイル | 最近使った試験結果ファイル』を選択しても結果を開く事ができます。

複数の試験結果を結合する

TRAPEZIUMX には別々のファイルに保存した結果を、あとで一つのファイルに結合することができます。

▶ こんな時に使えます。

以前測定した結果と、今回測定した結果を比較し変化が起きてないかをチェックできます。

別々のファイルにデータを保存しておき、必要なもののみ後で選んでレポートを作成できます。

▶ 次の手順で行います。

1. 『ファイル | 開く | 試験結果』を選択します。[結果を開くダイアログ]が表示されます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験結果を開くダイアログ」p.93

2. 結果一覧から必要なファイルの全てにチェックを入れます。

3. 「開く」をクリックします。

解析方法セクションガイド

TRAPEZIUMX では様々な方法でデータの解析を行うことができます。次の早見表からお客様にあった方法を選びましょう。

したい事	機能	参照ページ
様々な条件をまとめて変更したい	再計算	p.146
メイン画面でダイレクトに変更したい	クイックパネル	p.147
データ処理の計算パラメータを変更したい	結果ウィンドウで計算パラメータを変更	p.148
合否判定条件のみ変更したい	結果ウィンドウで合否判定条件を変更	p.150
結果印刷の順序や ONOFF を変更したい	結果ウィンドウで順序、印刷する/しないを変更	p.152
グラフ上で結果の点を指定したい	ポイントピッキング	p.154
弾性率の傾きを変更したい	グラフ上で弾性率の傾きを変更	p.156
ピール試験のデータ処理範囲を変更したい	グラフ上でピール試験のデータ処理範囲を変更	p.158
試験片寸法を変更したい	試験実行ウィザード	ソフトウェアリファレンスマニュアル p.102
レポート情報を変更	試験実行ウィザード	ソフトウェアリファレンスマニュアル p.104

様々な条件をまとめて変更する(再計算)－試験条件ウィザード

TRAPEZIUMX では、試験条件ウィザードで様々な条件を変更することを「再計算」と呼んでいます。

「変更するときは再計算」と覚えておけば、他の機能は覚えなくても、一般的な設定を行う事ができます。

▶ 次の手順で行います。

1. 『試験 | 再計算』を選択します。またはツールバーの「再計算」をクリックします。

2. [試験条件ウィザード]に従って、再計算に必要なパラメータを編集します。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験条件ウィザード」
p.106

3. 変更したパラメータを試験条件ファイルに保存する場合はここで「保存」を押します。

4. 試験条件の保存ダイアログが表示されるのでファイル名を付けて保存します。

デフォルトは、試験実行時の試験条件ファイルです。パラメータを設定し終わったら、ナビゲーションバーの「完了」を押します。

5. 再計算で得られた結果を保存します。

メイン画面でダイレクトに変更する－クイックパネル

TRAPEZIUMX では、メイン画面上に表示された【クイック設定パネル】により、ダイレクトに解析条件を変更することができます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「クイックパネル」p.13

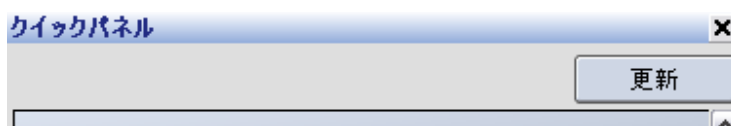
▶ 次の手順で行います。

1. クイックパネル上で、寸法等の設定を変更します。



	試験片名	厚さ	質量
1- 1	1 - 1	2	1
1- 2	1 - 2	3	2
1- 3	1 - 3	5	3
2- 1	2 - 1	5	4
2- 2	2 - 2	5	5
2- 3	2 - 3	5	1

2. 「更新」をクリックします。



結果ウィンドウで計算パラメータのみを変更する

データ処理項目の計算パラメータは、結果ウィンドウで変更することができます。

▶ 例: 弾性率のパラメータを 10-20N から 20-30N に変更する手順

1. データ処理項目名の上でダブルクリックします。

名前	最大点_試験力1	弾性率_Standard
パラメータ	全エリアで計算	試験力1 10 - 20 N
合否判定		
単位	N	2
印刷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-1	<input checked="" type="checkbox"/> 45.2765	292.915
1-2	<input checked="" type="checkbox"/> 37.2428	2163.89
1-3	<input checked="" type="checkbox"/> 39.2641	2944.56
1-4	<input checked="" type="checkbox"/> 41.5070	1506.89
1-5	<input checked="" type="checkbox"/> 54.1027	10234.9
1-6	<input checked="" type="checkbox"/> 61.8703	1597.11

① ヒント

右クリックして「データ処理パラメータ」を選択しても同じ事ができます。

2. データ処理設定ダイアログが表示されます。

弾性率_Standard

種類
 弾性率
 傾き

名前
 弾性率_Standard

パラメータ 合否判定

P1: 試験力1

P2: 10 (N)

P3: 20 (N)

OK
 キャンセル
 ヘルプ(H)

3. P2=20, P3=30 と入力し「OK」をクリック。



4. 結果ウィンドウの弾性率の数値が更新されます。

結果ウィンドウで合否判定条件を変更する

データ処理項目の合否判定条件は、結果ウィンドウで変更することができます。

▶ 例: 最大試験力の合否判定条件を 50-70N に設定する手順

1. データ処理項目名の上でダブルクリックします。

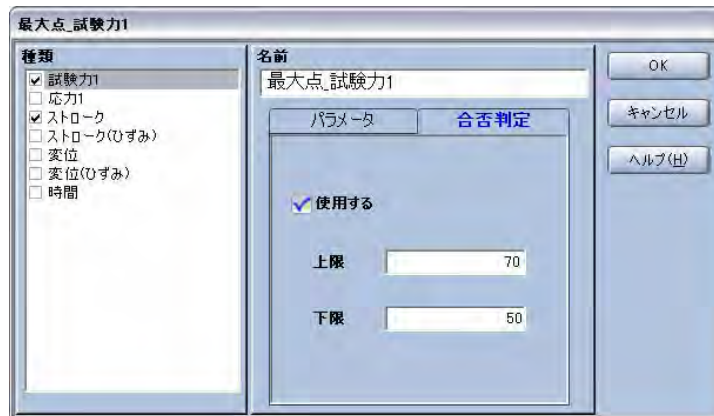
	名前	最大点_試験力1	弾性率_Standard
	パラメータ	全エリアで計算	試験力 1 10 - 20 N
	合単		N/mm2
1	印刷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1-1	<input checked="" type="checkbox"/> 45.2765	292.915
	1-2	<input checked="" type="checkbox"/> 37.2428	2163.89
	1-3	<input checked="" type="checkbox"/> 39.2641	2944.56
	1-4	<input checked="" type="checkbox"/> 41.5070	1506.89
	1-5	<input checked="" type="checkbox"/> 54.1027	10234.9
	1-6	<input checked="" type="checkbox"/> 61.8703	1597.11

① ヒント

右クリックして「データ処理パラメータ」を選択しても同じ事ができます。

2. データ処理設定ダイアログが表示されます。

3. 「合否判定タブ」にて上限=70, 下限=50 と入力し「OK」をクリックする。



4. 結果ウィンドウで合否判定の条件欄と、結果の欄が更新されます。

結果ウィンドウで印刷の順序、印刷するししないを変更する

▶ 印刷順序の変更

レポートで結果の印刷順は、結果ウィンドウに表示されている順と同じです。この順序を変更したい時は、結果ウィンドウで順番を直接入れ替える事ができます。

1. 移動したデータ処理項目名をクリックで選択します。

	名前		
	最大点_試験力1	弾性率_Standard	
	パラメータ	全エリアで計算	試験力1 10 - 20 N
	合否判定		
	単位		N/mm2
1	印刷		<input checked="" type="checkbox"/>
	1 - 1	<input checked="" type="checkbox"/> 45.2765	292.915
	1 - 2	<input checked="" type="checkbox"/> 37.2428	2163.89
	1 - 3	<input checked="" type="checkbox"/> 39.2641	2944.56
	1 - 4	<input checked="" type="checkbox"/> 41.5070	1506.89
	1 - 5	<input checked="" type="checkbox"/> 54.1027	10234.9
	1 - 6	<input checked="" type="checkbox"/> 61.8703	1597.11

2. カーソルをセルの端の方に持っていくと、カーソルが下図のようなマークになります。

	名前		
	最大点_試験力1	弾性率_Standard	
	パラメータ	全エリアで計算	試験力1 10 - 20 N

3. マウスの左ボタンを押しながら下図の位置までドラッグします。

名前	最大点_試験力1	弾性率_Standard
パラメータ	全エリアで計算	試験力1 10 - 20 N

4. マウスを離すと、「弾性率_Standard」と「最大点_試験力」の位置が入れ替わります。

▶ 印刷の ON/OFF 切替

画面では表示しても、印刷には不要なデータ処理結果は、結果ウインドウのチェックを外すと除外できます。

除外したいデータ処理項目のチェックの上でクリックします。

名前	最大点_試験力1	弾性率_Standard	印刷
パラメータ	全エリアで計		
合否判定			
単位	N		
印刷			<input checked="" type="checkbox"/>
1-1	<input checked="" type="checkbox"/> 45.2765	292.915	<input checked="" type="checkbox"/>
1-2	<input checked="" type="checkbox"/> 37.2428	2163.89	<input checked="" type="checkbox"/>
1-3	<input checked="" type="checkbox"/> 39.2641	2944.56	<input checked="" type="checkbox"/>
1-4	<input checked="" type="checkbox"/> 41.5070	1506.89	<input checked="" type="checkbox"/>
1-5	<input checked="" type="checkbox"/> 54.1027	10234.9	<input checked="" type="checkbox"/>
1-6	<input checked="" type="checkbox"/> 61.8703	1597.11	<input checked="" type="checkbox"/>

グラフ上でデータ処理のポイントを指定するーポイントピッキング

グラフをみて任意の点を取得したい場合や、自動で求めた点を変更したい場合は、グラフ上で「ポイントピッキング」をすることにより、任意の点を指定できます。

▶ **こんな時に使えます。**

カーブの変局点など自動で求めるのが難しい場合。

上降伏点などで、自動で求めた点以外の点を指定したい場合。

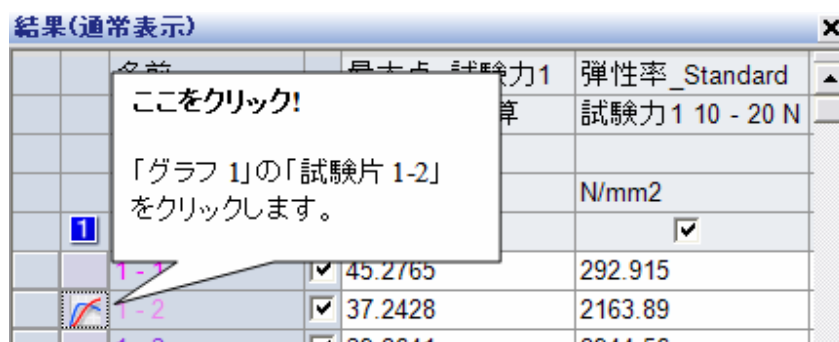
▶ **次の手順で行います。**

1. 重ね描きモードの OFF

グラフ上で右クリックし「重ね描き」のチェックを外します。ここでは「グラフ 1」をクリックしたとします。

2. 試験片の選択

結果ウィンドウ上で変更したい試験片をクリックして選択します。上で選択したグラフの方を指定します。



3. ポイントピッキングの選択

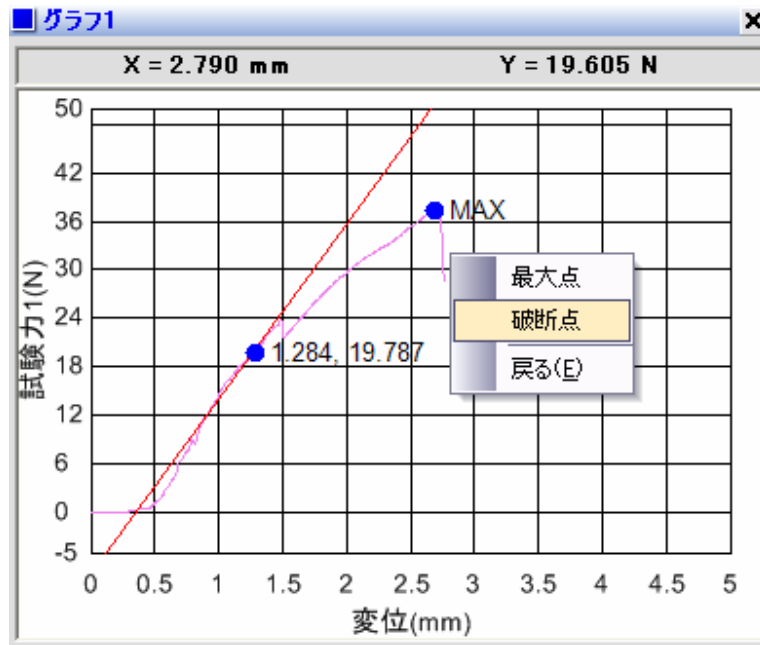
グラフ上で右クリックし「ポイントピッキング第 1 軸」を選択します。

4. ポイントを指定

マウスマウスカーソルを指定したいポイントまで移動し、右クリックします。

5. 変更したいデータ処理項目の指定

変更できるデータ処理項目の一覧が表示されるので、変更したい項目を選択します。



6. 変更したいデータ処理項目の指定

結果ウィンドウの試験結果が更新されます。変更した結果数値の背景は黄色く表示されます。

結果(通常表示)			
	名前	最大点_試験力1	破断点_試験力1
	パラメータ	全エリアで計算	感度 50
	合否判定		
	単位	N	N
<input checked="" type="checkbox"/>	印刷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	1-1	<input checked="" type="checkbox"/> 45.2765	38.0509
<input checked="" type="checkbox"/>	1-2	<input checked="" type="checkbox"/> 37.2428	27.1349
<input checked="" type="checkbox"/>	1-3	<input checked="" type="checkbox"/> 39.2644	

① ヒント

ポイントピッキングで変更した結果は再計算ではリセットされません。リセットするには下記をご覧ください。

関連キーワード: 「個別に変更した結果を再計算で元に戻したい場合」p.162

グラフ上で弾性率の傾きを変更する

弾性率の線の傾きをグラフ上で変更することができます。

▶ **こんな時に使えます。**

あらかじめ設定していたパラメータでは、線が意図していた場所には来ない場合。

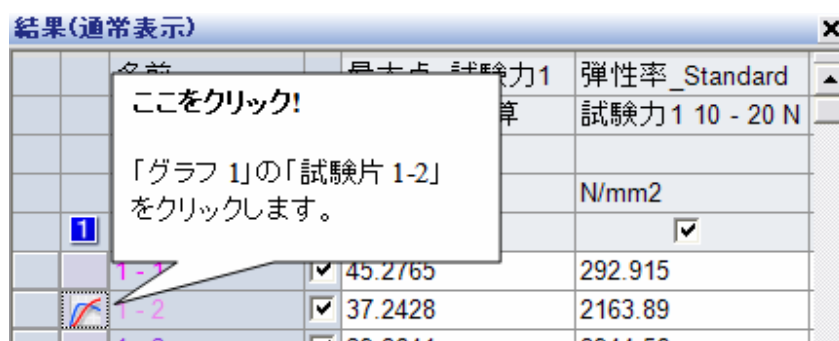
▶ **次の手順で行います。**

1. 重ね描きモードの OFF

グラフ上で右クリックし「重ね描き」のチェックをはずします。ここでは「グラフ1」をクリックしたとします。

2. 試験片の選択

結果ウィンドウ上で変更したい試験片をクリックして選択します。上で選択したグラフの方を指定します。



3. 弾性率の移動の選択

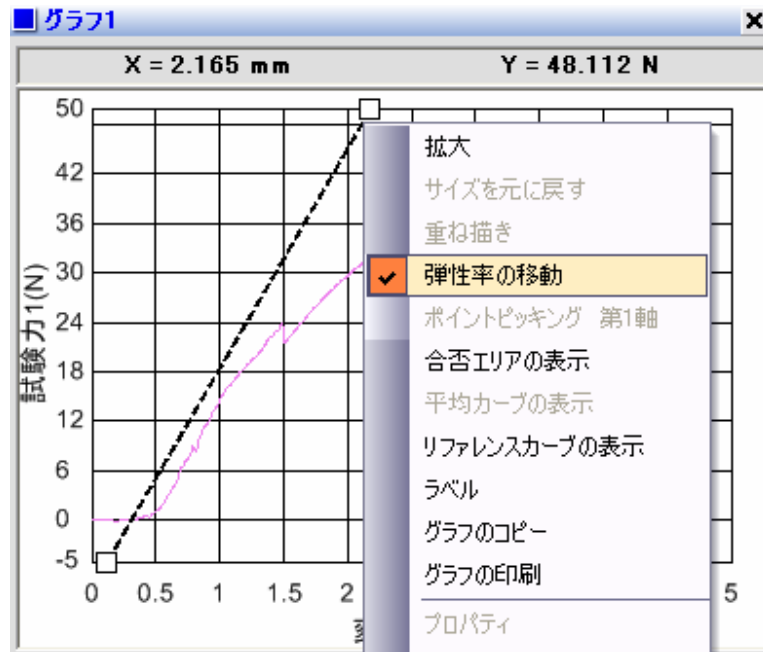
グラフ上で右クリックし「弾性率の移動」を選択します。

4. 弾性率線の傾きを変更

弾性率線をクリックし破線状態とします。その後、両端をドラッグすると傾きを変更できます。破線自体をドラッグすると平行移動ができます。

5. 線の位置の確定

もう一度右クリックして「弾性率の移動」を選択すると、弾性率の位置が確定します。



結果ウィンドウの値が更新され、変更できるデータ処理項目の一覧が表示されますので、変更したい項目を選択します。

6. 試験結果の更新

結果ウィンドウの試験結果が更新されます。変更した結果数値の背景は黄色く表示されます。

① ヒント

ここで変更した結果は再計算ではリセットされません。リセットするには下記をご覧ください。

関連キーワード: 「個別に変更した結果を再計算で元に戻したい場合」p.162

グラフ上でピール試験のデータ処理範囲を変更する

ピール試験では、凸点、凹点を求めるデータ処理範囲をマウスで変更することができます。

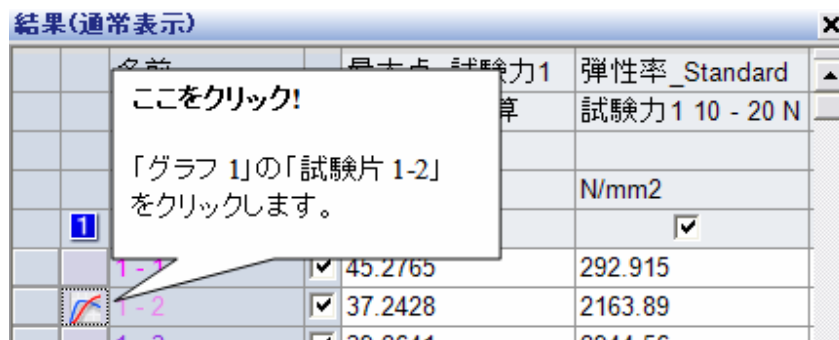
▶ 次の手順で行います。

1. X 軸を「ストローク」に変更、重ね描き OFF

グラフ上で右クリックし「プロパティ」を選択。グラフのプロパティダイアログで X 軸の種類を「ストローク」にします。また、重ね描きを OFF にします。

2. 試験片の選択

結果ウィンドウ上で変更したい試験片をクリックして選択します。上で選択したグラフの方を指定します。

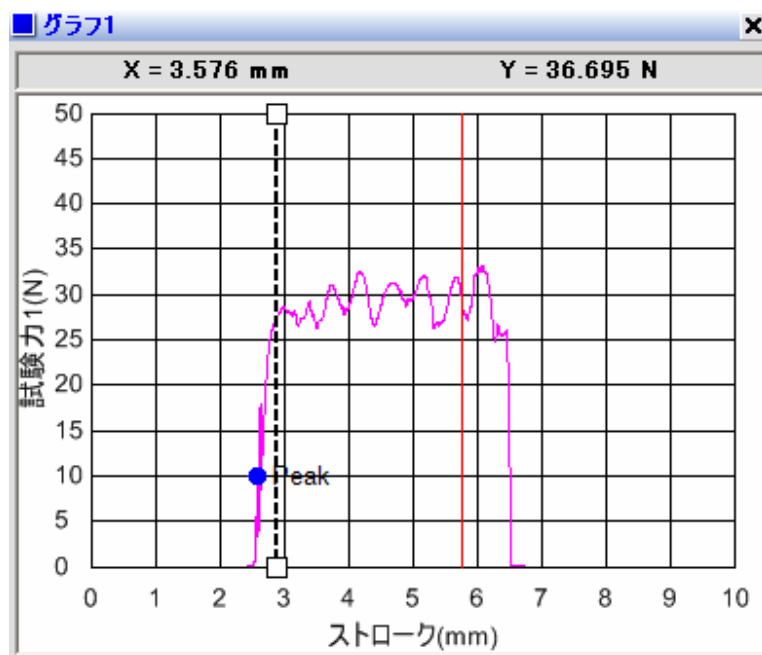


3. データ処理範囲の変更の開始

グラフ上で右クリックし「データ処理範囲の変更」を選択します。

4. データ処理範囲の変更

データ処理範囲の縦線が表示されるので、縦線をクリックし破線状態とします。その後、破線をドラッグして適切な位置に平行移動します。



5. 線の位置の確定

もう一度右クリックして、「データ処理範囲の変更」を選択すると、データ処理範囲が確定し、結果ウィンドウの値が更新されます。

① ヒント

ここで変更したデータ処理範囲は再計算ではリセットされません。もう一度マウスで指定しなおして下さい。

グラフ上でピール試験の凸凹除外試験力を変更する

ピール試験では、試験力を 2 種類指定して、その 2 点の上下では凸点、凹点を求めないように設定できます。

この 2 点をグラフ上でマウスによって指定できます。

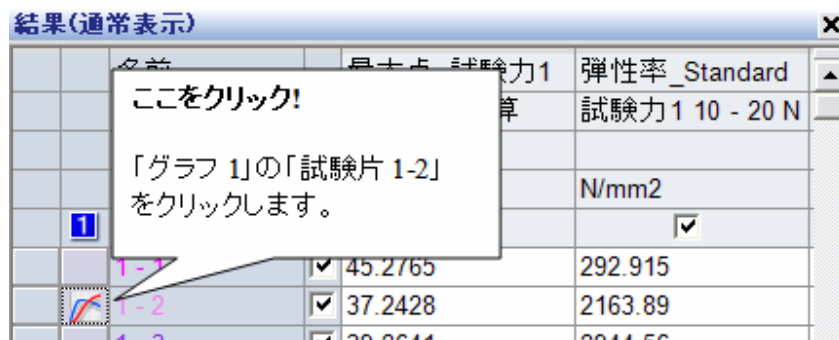
▶ 次の手順で行います。

1. Y 軸を「試験力」に変更、重ね描き OFF

グラフ上で右クリックし「プロパティ」を選択。グラフのプロパティダイアログで Y 軸の種類を「試験力」にします。また、重ね描きを OFF にします。

2. 試験片の選択

結果ウィンドウ上で変更したい試験片をクリックして選択します。上で選択したグラフの方を指定します。

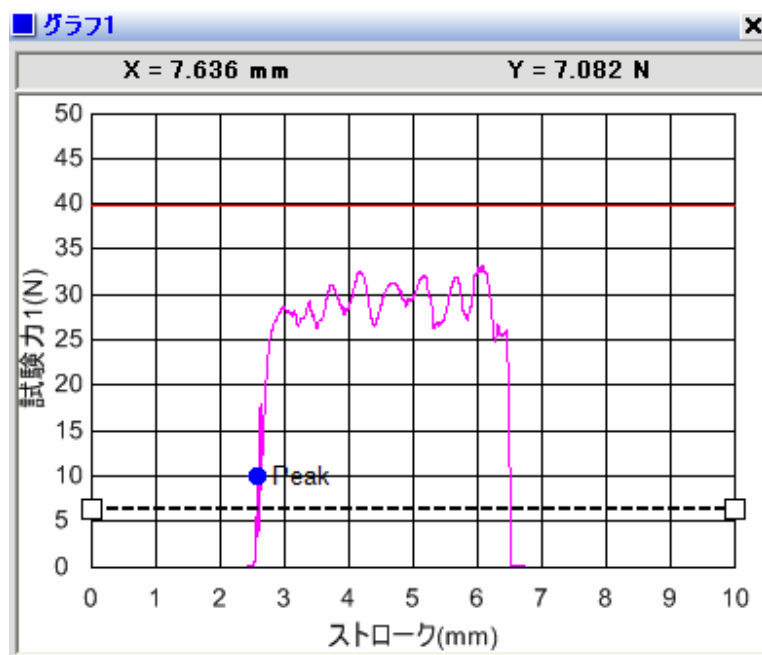


3. 凸凹除外試験力変更の開始

グラフ上で右クリックし「凸凹除外エリアの変更」を選択します。

4. 凸凹除外試験力の変更

グラフ上に横線が表示されるので、横線をクリックし破線状態とします。その後、破線をドラッグして適切な位置に平行移動します。



5. 線の位置の確定

もう一度右クリックして「凸凹除外エリアの変更」を選択すると、結果ウインドウの値が更新されます。

① ヒント

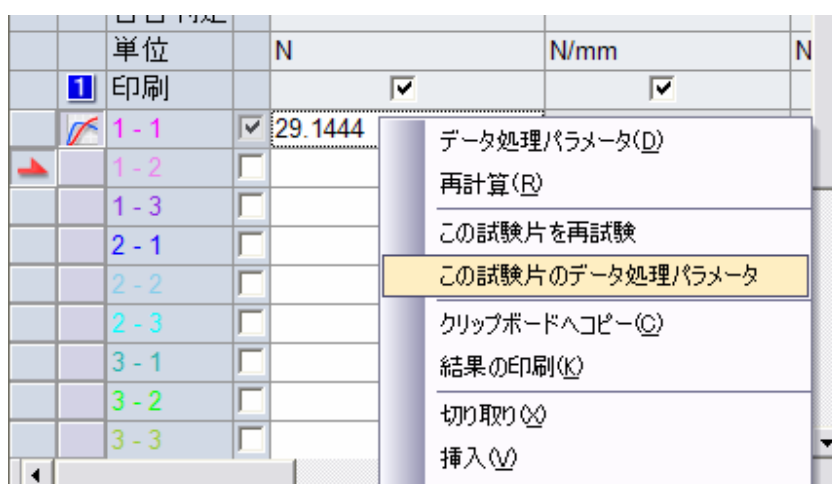
ここで変更したデータ処理範囲は再計算ではリセットされません。もう一度マウスで指定しなおして下さい。

個別に変更した結果を再計算で元に戻したい場合

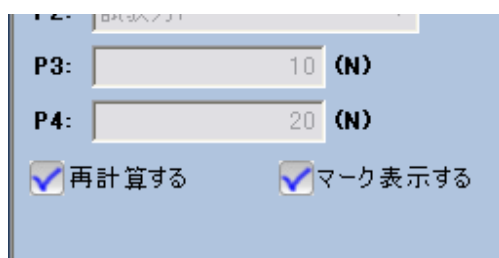
ポイントピッキングや弾性率の線の移動などグラフ上で個別に変更したデータ処理結果は、通常「再計算」を行っても値は変わりません。

もし、一括で値を変えたい場合は次の手順で行います。

1. 戻したい結果の上で右クリックし、「この試験片のデータ処理パラメータ」を選択します。



2. データ処理パラメータダイアログの「再計算する」にチェックをつけて「OK」をクリックします。



第 10 章

試験結果を印刷、出力する

ここでは試験後の試験結果の印刷や様々なメディアへ出力する方法について説明しています。

- － 結果の出力セレクションガイド
- － レポートを印刷する
- － Excel であらかじめ決まった形式の帳票を作成する (Excel レポート)
- － メールを送信する
- － ネットワーク先に自動で CSV 保存する (ネット送信)
- － TRAPEZIUMXWebPlus 用のデータを出力する

結果の出力セレクションガイド

TRAPEZIUMX では様々な方法で結果の出力解析を行うことができます。

次の早見表からお客様にあった方法を選びましょう。

したい事	機能	参照ページ
簡単に試験レポートを印刷したい	レポートを印刷する	p.165
レポートのレイアウトを変更したい	試験条件ウィザードでレポートを作成する	p.66, ソフトウェアリファレンス マニュアル p.172
グラフだけをすぐに印刷したい	グラフウィンドウで右クリック印刷、 『ファイル グラフの印刷』	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.42
結果の表だけをすぐに印刷したい	結果ウィンドウで右クリック印刷、 『ファイル 結果の印刷』	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.33
測定生データを出力して Excel で独自のグラフを作成したい。	CSV 形式で生データを出力する	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.191
レポートを他のソフトで作成、 閲覧したい。	CSV 形式で条件・結果・生データ を出力する	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.193
	WORD 形式で出力する。 HTML 形式で出力する。 PDF 形式で出力する	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.188
決まった帳票に印刷したい	Excel レポート	p.165
メールを送信する	メール送信	p.171
ネットワーク先のサーバー等に 取り込みたい	ネットワーク先に自動で保存する (ネット送信)	p.172
グラフをクリップボードにコピー	グラフウィンドウで右クリック	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.42
結果をクリップボードにコピー	結果ウィンドウで右クリック 『編集 結果をクリップボードへコ ピー』	ソフトウェアリファレンス マニュアル p.20, p.32

レポートを印刷する

TRAPZIUMX のレポートを印刷するには、『ファイル | 印刷』または『ファイル | プレビュー』を選択します。

関連キーワード:

ソフトウェアリファレンスマニュアル「印刷プレビューダイアログ」p.46

ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験条件ウィザードーレポートダイアログ」p.172

「かんたん引張試験の試験条件を作成する」-「手順 7: レポートダイアログ」p.66

Excel であらかじめ決まった形式の帳票を作成する(Excel レポート)

TRAPEZIUMX には Excel であらかじめ作成した帳票に試験結果を自動で挿入する「Excel レポート」機能があります。

本機能は別途購入が必要な Excel の機能を TRAPEZIUMX から使用しているので、新しい操作を覚えることなく簡単に扱える機能です。

Excel がインストールされていないパソコンでは使用できません。Excel の詳細な操作方法については、Excel の取扱説明書を参照してください。

注記

本機能は、「Microsoft Office 使用許諾契約書」に同意された状態を、前提として機能します。初回利用時、または Excel の再インストールを実施された場合は、本機能を利用する前に、正常に Excel が動作することをご確認ください。

また、本機能は Excel2003 でのみ動作します。それ以外のバージョンでは動作しません。

▶ Excel の操作の流れ

－ テンプレートが無い場合

結果の表示 ⇒ レポート(テンプレート)の作成、プレビュー、印刷

－ テンプレートがある場合

結果の表示 ⇒ テンプレートの選択 ⇒ レポート表示 ⇒ 編集、プレビュー、印刷

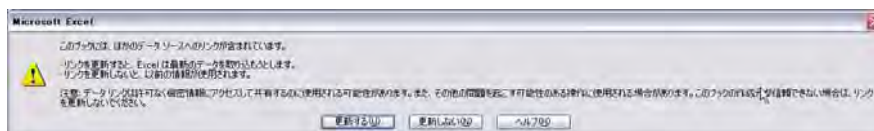
▶ テンプレートの作成手順

本項では、新たに Excel レポートのテンプレートを作成する方法について説明します。

ここで作成したテンプレートを保存しておけば、同じ試験を行う場合、再度テンプレートを作成する必要はありません。同じテンプレートを呼び出して、結果やグラフ等のデータが更新されます。

次のような手順で行って下さい。

1. 試験を行うか、試験結果ファイルを開き、画面上にグラフや結果を表示させます。
2. メニューの『ファイル | Excel レポート | 新規作成』を選択します。
3. Microsoft Excel が自動的に起動し、次のようなメッセージが表示されるので、「更新する」を選択して下さい。



4. 次のような Excel ファイルが表示されます。

－ Sheet1:

「テンプレートのサンプル」が表示されます。



表示項目は、“レポート - タイトル”、“レポート - 任意項目”、“試験片寸法”、“試験結果”、“グラフ”です。

Excel の操作で、“会社のロゴ”、“写真”、“任意の文字”や“TRAPEZIUMX の情報（試験結果など）”を挿入して下さい。

「TRAPEZIUMX の情報」を挿入する方法は、「データのリンクと画像（ロゴマーク等）の挿入」の項をご覧ください。


－ Sheet12:

「タイトル」「試験条件」「試験片寸法」の全データが表示されます。

－ Sheet13:

全ての“試験結果”が表示されます。

Sheet1 を編集後、テンプレートを保存します。

 ヒント

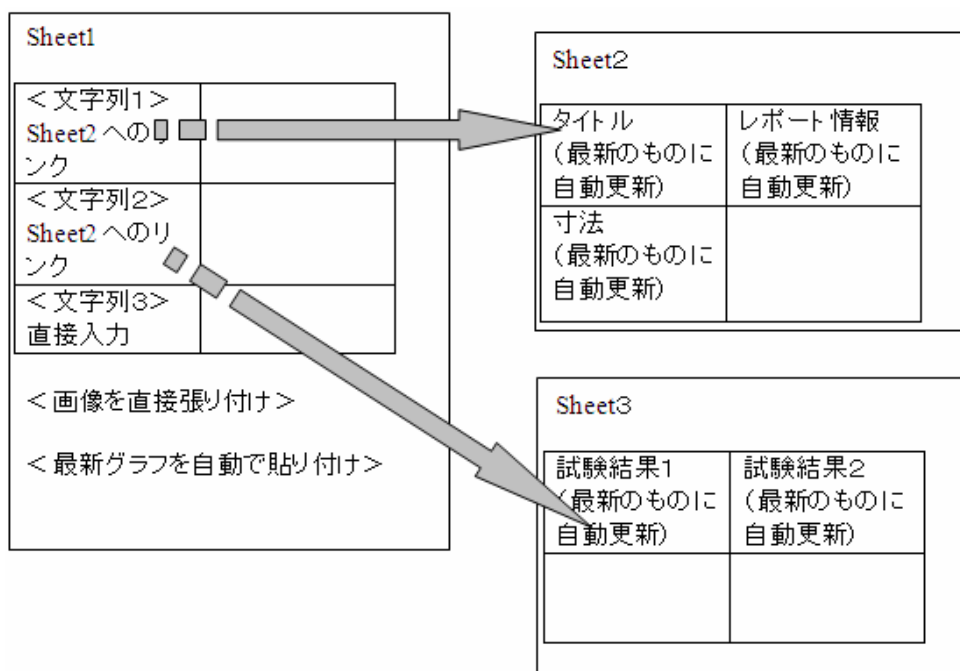
ドキュメントファイル名は、TRAPEZIUMX の試験結果ファイル名と同じになります。既に同じドキュメントファイルが存在する場合は、

「(試験結果ファイル名) + (年月日_時間_分).xls」と命名されます。

▶ Excel レポートの仕組み

Excel レポートの仕組みは次のようになっています。

- Sheet2 や Sheet3 には、TRAPEZIUMX の最新データが自動で入力されます。
- Sheet1 には、Sheet2 や Sheet3 へのリンクを記述しておきます。
- Sheet1 には、最新のグラフが自動で貼り付けされます。
- Sheet1 に直接、文字や画像を貼り付けることもできます。
- Sheet1 を Excel レポートとして印刷できます。



▶ データのリンクと画像(ロゴマークなど)の挿入

Excelレポートの仕組みは次のようになっています。

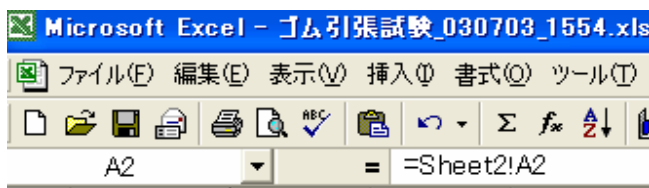
ー データのリンク

Sheet1 から Sheet2、3 へデータをリンクする方法は次の通りです。

Sheet1 にはあらかじめリンクを貼った例が表示されています。例えば、Sheet1 の「A2」セルには下記の文字が表示されています。

	A	B
1		
2	加硫ゴム引張試験	
3	(株)島津製作所	

このセルは下記のように Sheet2 の「A2」へリンクが貼ってあります。同様の書式で、他のセルもリンクを張ってください。



次のような方法で簡単にリンクを貼ることができます。

例) 「試験種類の値」を表示させる場合

Sheet1 の試験種類を入力したいセルをダブルクリックします。

半角の「=」を入力して、Sheet2 のタブへ表示を切り換えます。

Sheet2 に表示されている試験種類の値セルをクリックし、Enter キーを入力します

(Sheet1 に Sheet2 の試験種類の値が表示されます)

ー 画像(ロゴマークなど)の挿入

Excel のメニューより『挿入 | 図 | ファイルから』で開かれるサブメニューからファイルを選択し、会社のロゴや写真(*.bmp など)を選択します。その後、Sheet1 に貼り付けられた会社のロゴや写真のサイズ、位置を調整します。

また、Sheet1 には既にグラフが貼り付けられていますので、サイズ、位置を調整します。チャートはリンクが張られているので、TRAPEZIUMX のチャートを変更(ラベルの貼り付けやスケール変更)すると自動で更新されます。

▶ テンプレートを使用

あらかじめ作成したテンプレートを使用して、簡単に Excel レポートを表示、印刷することができます。

テンプレートを使用する場合は次の点にご注意ください。

- (1) 新たに行った試験結果と、テンプレートで、「バッチ数、サブバッチ数」は同じにして下さい。
- (2) 新たに行った試験結果と、テンプレートで、「選択するデータ処理項目」は同じにしてください。
- (3) 新たに行った試験結果と、テンプレートで「試験モード(シングルやサイクル)」「試験タイプ(引張やピール)」「試験片の種類(平板や丸棒)」「レポートの設定項目」等の試験条件は同じにして下さい。

テンプレートを使用する手順は次の通りです。

1. 試験を行うか、試験結果ファイルを開き、画面上にグラフや結果を表示させます。
2. メニューの『ファイル | Excel レポート | テンプレート使用』を選択します。
3. テンプレート選択画面が表示されます。テンプレートファイル名を選択し、「開く」をクリックして下さい。
4. Microsoft Excel が自動的に起動し、確認画面が表示されますので、「更新する」を選択して下さい。テンプレートに基いたレポートが表示されます。
5. レポートを編集、印刷後、Excel を終了します。

ヒント

ドキュメントファイル名は、TRAPEZIUMX の試験結果ファイル名と同じになります。既に同じドキュメントファイルが存在する場合は、

「(試験結果ファイル名)+(年月日_時間_分).xls」と命名されます。

メールを送信する

TRAPEZIUMX ではレポートや操作履歴をメールで送信する事ができます。あらかじめ登録したユーザー、または、弊社サービス担当に送信できます。

▶ 次の手順で行います。

1. メール送信の設定

『ツール | メール、ネット送信設定』を選択し、ネットワーク出力設定ダイアログで設定します。

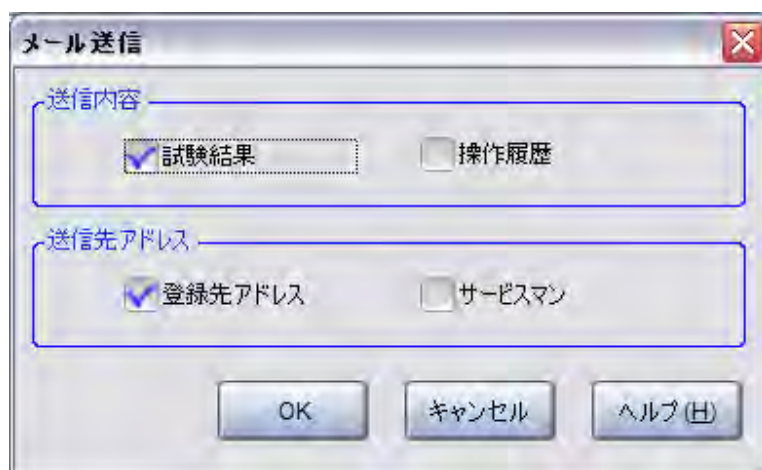
関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「ネットワーク出力設定ダイアログ - メール送信タブ」p.244

2. 自動送信

自動送信の設定を ON にしておくと、設定したタイミングで自動的にメールが送信されます。

3. 手動送信

任意のタイミングで送信するには『ファイル | メール送信』を選択します。送信内容、送信先を選択し、「OK」をクリックします。



ネットワーク先に自動で保存するーネット送信

TRAPEZIUMX では試験結果を自動でネットワーク先に出力する事ができます。

▶ **こんな時に使えます。**

結果をデータベースサーバー等に自動で登録したい。

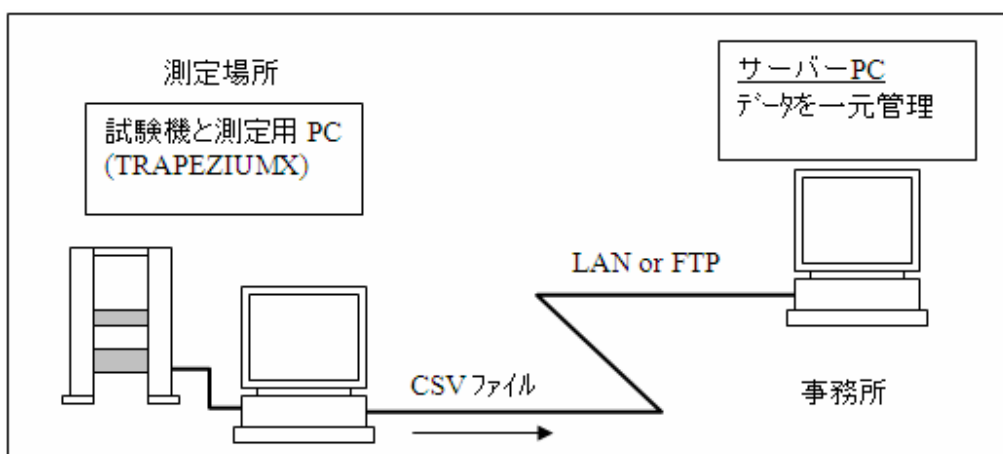
⇒ CSV 形式で決まったフォルダに自動出力し、サーバー側のソフトウェア(お客様ご用意)でデータベースに取り込むことができます。

PDF 形式で結果を電子データとして保管していきたい。

▶ **こんな事ができます。**

試験結果を CSV や PDF 形式で LAN 上の PC、インターネット上の PC に自動送信できます。

- (1) 送信された CSV ファイルを、サーバー側の PC でお客様がお使いのデータベースシステムに挿入していただくことで、お客様の試験機以外のデータと合わせて一元管理することができます。
- (2) 試験結果のデータベースへの挿入は、お客様のシステム管理社様にて行っていただきます。
- (3) お客様にて、LAN または FTP サーバーの環境構築が必要です。



▶ 次の手順で行います。

1. CSV/PDF 送信の設定

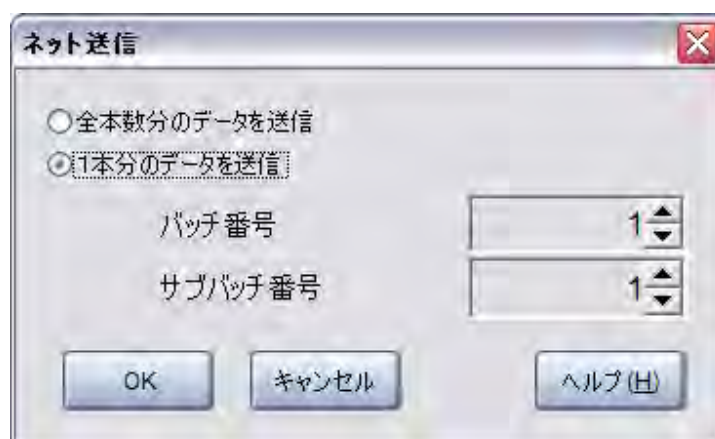
『ツール | メール、ネット送信設定』を選択し、[ネットワーク出力設定ダイアログ]の「CSV/PDF 出力タブ」で設定します。

2. 自動送信

自動送信の設定を ON にしておくと、設定したタイミングで自動的に出力されます。

3. 手動送信

任意のタイミングで送信するには『ファイル | ネット送信』を選択します。送信種類(全本数か、指定した 1 本)を選択し、「OK」をクリックします。



No Text

【設定編】

【設定編】では、ソフトウェアを使用するユーザー管理の設定、画面やその他の設定、試験機のハードウェア設定について説明しています。

第 11 章 ユーザー管理の設定

ここでは、TRAPEZIUMX を使用するユーザーの設定について説明します。

- ユーザー管理とは
- 初期設定のユーザーの種類
- オリジナルの権限グループとは
- 新しい権限グループを作成する
- ユーザーを追加する
- ユーザーの情報を変更する
- ユーザーを削除する
- 起動時にログイン ID とパスワードを入力しないようにするには

ユーザー管理とは

TRAPEZIUMX では、ユーザーによって利用できる機能を制限することが出来ます。

試験条件を変更するなど全機能が利用できる「管理者ユーザー」、試験を実施するのみで試験条件の変更はできない「一般ユーザー」などがあります。

利用できる機能を制限することによって、不用意に条件が書き換えられたり、測定済みの結果を改ざんしたり出来ないようになり、安全性を高めることが出来ます。

▶ 権限グループ

ユーザーに与える権限は、複数の機能をパックにした「権限グループ」という概念で管理します。

ユーザーは、その権限グループのいずれかに必ず所属することになります。

初期設定として、権限グループを3種類用意しています。

詳細は「初期設定のユーザーの種類」を参照して下さい。

初期設定のユーザーの種類

初期設定として、以下の 3 種類の権限グループを用意しています。

－ 管理者

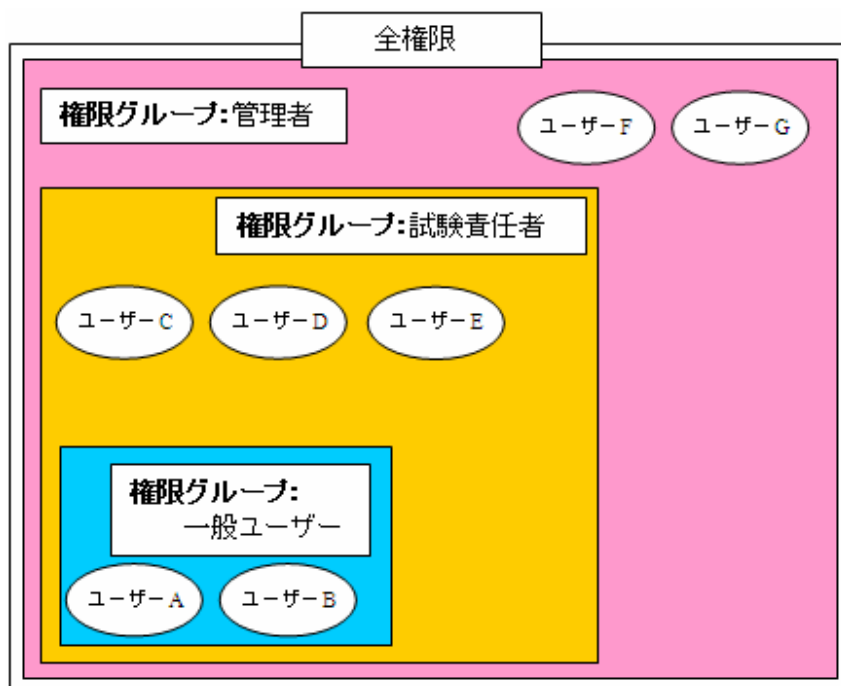
全ての権限を持つ権限グループです。

－ 試験責任者

試験条件の設定、試験実行などの主たる利用権限を持つ権限グループです。

－ 一般ユーザー

試験結果の閲覧など、限られた機能のみ利用可能な権限グループです。



一般ユーザー:

ユーザーA, ユーザーB

試験責任者:

ユーザーC, ユーザーD, ユーザーE

管理者:

ユーザーF, ユーザーG

初期設定のユーザー種類の権限と、利用可能な機能については下表のとおりです。下表に記載されていないメニュー項目は全てのユーザーが使用できます。

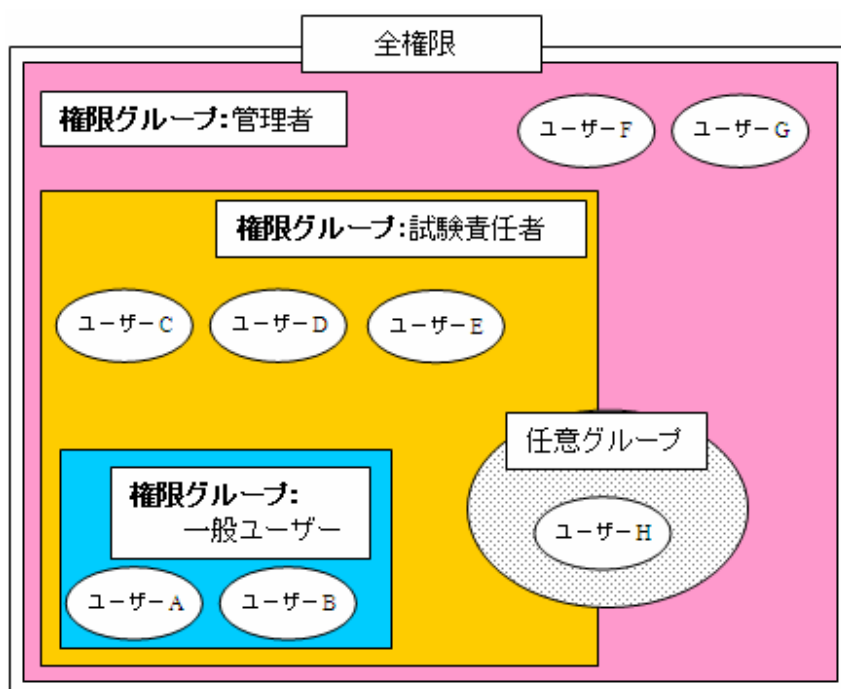
TRAPEZIUMXメニュー項目			権限グループ		
			管理者	試験責任者	一般ユーザー
ファイル	新規作成	試験条件	○	×	×
		工程管理	○	×	×
	開く	試験条件	○	×	×
		工程管理	○	○	×
	名前を付けて保存	試験条件	○	×	×
	最近使った試験条件ファイル		○	×	×
	最近使った工程管理ファイル		○	○	×
編集	切り取り		○	○	×
	挿入		○	○	×
試験	再計算		○	○	×
	再試験		○	○	×
ツール	オプション	ログ/バックアップタブ	○	×	×
	クイックパネル		○	○	×
	クイック条件リストの登録		○	○	×
	スケジュールの設定		○	○	×
	メール, ネット送信設定		○	×	×
	ユーザー管理		○	×	×
	イベントログ		○	○	×
ハードウェア	ハードウェア設定		○	×	×
	セルフチェック		○	×	×
	試験機・治具の登録		○	×	×

オリジナルの権限グループとは

あらかじめ用意されている権限グループの他に、利用者がオリジナルの権限グループを作成することもできます。(最大5つ)

権限グループの作成方法については「新しい権限グループ」を参照して下さい。
新規ユーザーの作成方法については「ユーザーを追加する」を参照して下さい。

下図は、新規に権限グループを作成したときのイメージ図です。



一般ユーザー:

ユーザーA, ユーザーB

試験責任者:

ユーザーC, ユーザーD, ユーザーE

管理者:

ユーザーF, ユーザーG

任意グループ:

ユーザーH

新しい権限グループを作成する

あらかじめ初期設定されている権限グループ以外に、カスタマイズ可能なユーザーグループを最大5つまで作成することができます。

また、新しいユーザーグループには任意の名称を付けることが可能です。

▶ 次の手順で行います。

1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 「ユーザー管理」をクリックします。



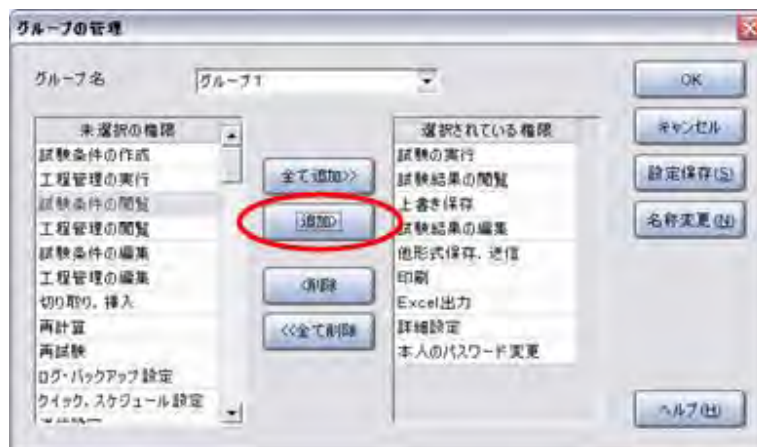
3. 「グループ管理」をクリックします。



4. 「管理者」「試験責任者」「一般ユーザー」の初期設定グループを除く、その他の権限グループを選択します。



5. 「全て追加」をクリックする、または、画面左側の「未選択の権限」リストから追加したい権限を選択し、「追加」をクリックします。



6. 削除したい権限がある場合は、画面右側の「選択されている権限」から削除したい権限を選択し、「削除」をクリックします。



7. 設定を終了する場合は「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。

引き続き、異なる権限グループを設定したい場合は「設定保存」をクリックし、手順4に戻ります。

第 11 章 ユーザー管理の設定

各権限に対応する TRAPEZIUMX のメニューは下表のとおりです。

権限	TRAPEZIUMXメニュー		
試験条件の作成	ファイル	新規作成	試験条件
試験の実行			試験実行
工程管理の実行			スケジュールの実行
試験条件の閲覧		開く	試験条件
試験結果の閲覧			試験結果
工程管理の閲覧			工程管理
上書き保存		上書き保存	
試験条件の編集		名前を付けて保存	試験条件
試験結果の編集			試験結果
他形式保存、送信		他形式で保存	
		ネット送信	
		メール送信	
		Web送信	
印刷		印刷	
		プレビュー	
		グラフの印刷	
		結果の印刷	
		Excel レポート	新規作成 テンプレート使用
試験条件の閲覧		最近使った試験条件ファイル	
試験結果の閲覧		最近使った試験結果ファイル	
工程管理の閲覧	最近使った工程管理ファイル		
切り取り,挿入	編集	切り取り	
		挿入	
再計算	試験	再計算	
再試験		再試験	
詳細設定	ツール	オプション	表示設定タブ
ログ・バックアップ設定			ナビゲーションタブ
			起動/自動保存タブ
			ログ/バックアップタブ
クイック、スケジュール設定		クイックパネル	
送信設定		クイック条件リストの登録	
		スケジュールの設定	
ユーザー管理		メール、ネット送信設定	
イベントログ		ユーザー管理	
本人のパスワード変更		イベントログ	
ハードウェアの設定	ハードウェア	パスワード変更	
セルフチェック		ハードウェア設定	
試験機・治具の登録		セルフチェック	
		試験機・治具の登録	

ユーザーを追加する

下記の手順で、ユーザーを新規作成することができます。

1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 「ユーザー管理」をクリックします。



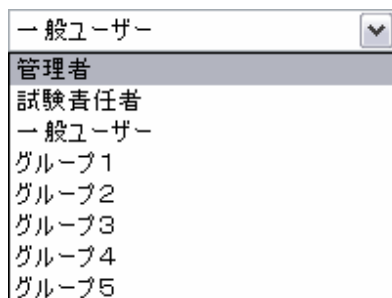
3. 「新規ユーザー」をクリックします。



4. 各設定項目をそれぞれ入力します。



5. 権限グループを指定し、「OK」をクリックします。



ユーザーの情報を変更する

下記の手順で、ユーザー情報を変更することができます。

1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 「ユーザー管理」をクリックします。



3. 「ユーザー一覧」リストから編集するユーザーを選択し、「編集」をクリックします。



4. 各設定項目と権限グループを再設定します。



ユーザーを削除する

下記の手順で、既に登録されているユーザーを削除することができます。

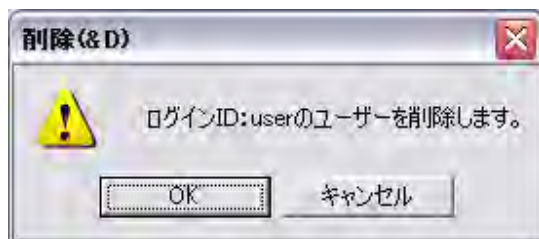
1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 「ユーザー管理」をクリックします。



3. 「ユーザー一覧」リストから削除するユーザーを選択し、「削除」をクリックします。



4. 「OK」をクリックします。



起動時にログイン ID とパスワードを入力しないようにするには

「起動時にログイン ID とパスワードを入力」のチェックを入れると、TRAPEZIUMX 起動時にログイン ID とパスワードを入力する[ログインダイアログ]が表示されます。

このチェックを外すと次回起動時は、[ログインダイアログ]は表示されず、管理者権限でログインしたときと同様の機能を利用することが可能になります。

下記の手順で、起動時のログイン方法を変更することができます。

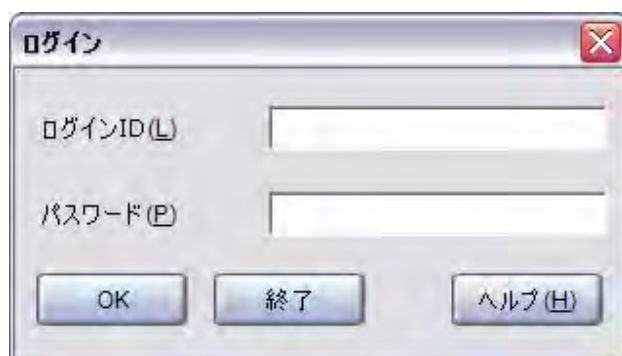
1. TRAPEZIUMX を起動する。
2. 「ユーザー管理」をクリックします。



3. ウィンドウ下部にある「起動時にログイン ID とパスワードを入力」のチェックボックスを操作します。



4. 「閉じる」をクリックします。
5. 手順 3 でチェックを入れている場合、次回起動時に[ログインダイアログ]が表示されるようになります。



第 12 章 メイン画面を使いやすくカスタマイズする

ここでは、TRAPEZIUMX のメイン画面の配置や表示されるボタンを使いやすいようにカスタマイズする方法について説明します。

- － ツールバーをカスタマイズする
- － ツールバーのサイズを変更する
- － センサーの表示/非表示を切り替える
- － グラフ、結果画面等の表示/非表示を切り替える
- － グラフ、結果画面等のサイズを変更する
- － グラフ、結果画面等の配置を変更する
- － クイックパネルの設定をする

ツールバーをカスタマイズする

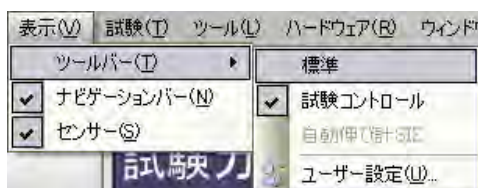
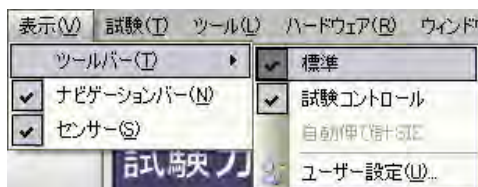
ツールバーは、ボタンの配置を変更するなどカスタマイズすることが出来ます。

『表示 | ツールバー』のチェック項目および、ユーザー設定画面からカスタマイズを行います。

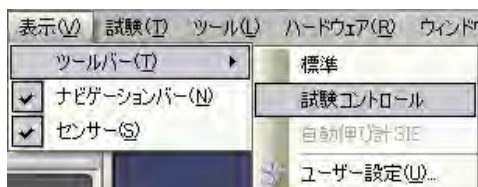
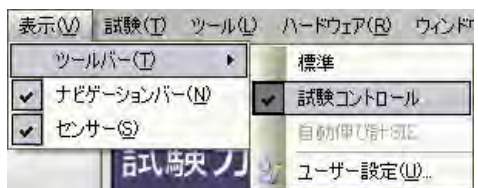
▶ 表示/非表示を切り替える

下記の手順で、ツールバーの表示/非表示を切り替えることが出来ます。

1. 『表示 | ツールバー | 標準』のチェックをつけると、標準のツールバーが表示されます。チェックを外すと非表示になります。



2. 『表示 | ツールバー | 試験コントロール』のチェックをつけると、試験機をコントロールする為のツールバーが表示されます。チェックを外すと非表示になります。



▶ カスタマイズする

ツールバーのカスタマイズには大きく3つの設定に分類されます。

－ ツールバー

ボタンの外観やテキストの位置などを設定します。

－ コマンド

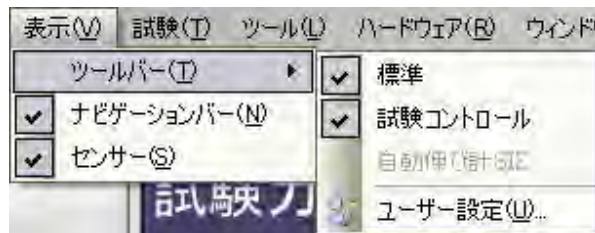
ツールバーに表示させるボタンの追加と削除を設定します。

－ オプション

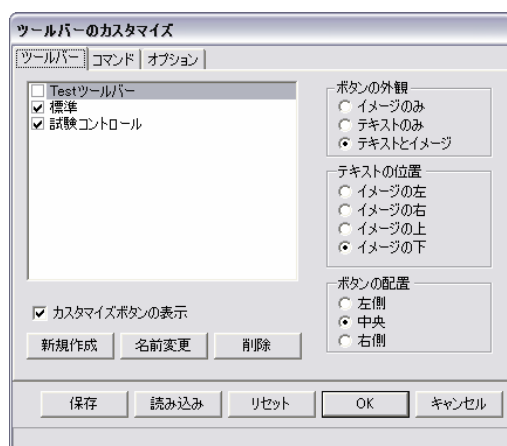
色とフォント、イメージのスムージングなどを設定します。

下記の手順で、ツールバーをカスタマイズすることができます。

1. 『表示 | ツールバー | ユーザー設定』をクリックします。



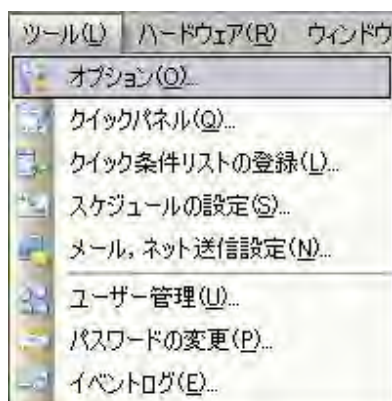
2. [ツールバーのカスタマイズダイアログ]から任意に編集することができます。



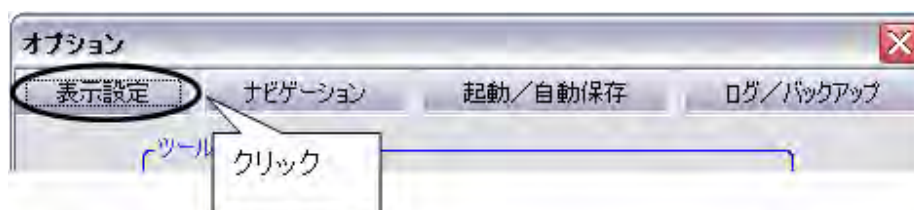
ツールバーのサイズを変更する

『ツール | オプション』の表示設定から、ツールバーのサイズを設定することができます。
下記の手順で、ツールバーのサイズを変更することができます。

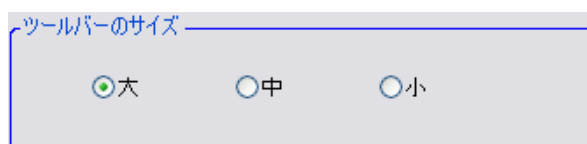
1. 『ツール | オプション』をクリックします。



2. [オプションダイアログ]の「表示設定」タブをクリックします。



3. 「ツールバーのサイズ」から大、中、小のいずれかを選択します。

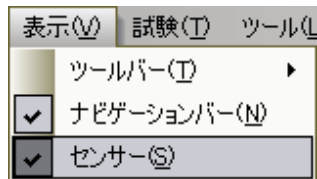


4. 「OK」をクリックし、ダイアログを終了します。

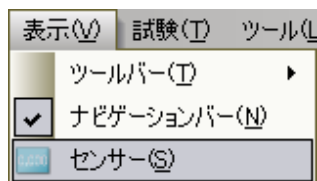
センサーの表示/非表示を切り替える

『表示 | センサー』のチェック項目を操作することにより、センサーの表示/非表示を設定することが出来ます。

－ センサーを表示する場合

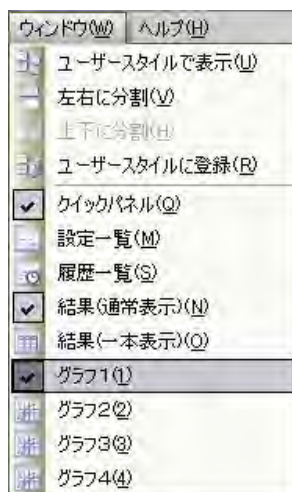


－ センサーを非表示にする場合



グラフ、結果ウィンドウ等の表示/非表示を切り替える

結果画面上のウィンドウは、『ウィンドウ』のチェック項目からそれぞれ表示/非表示の選択することが出来ます。

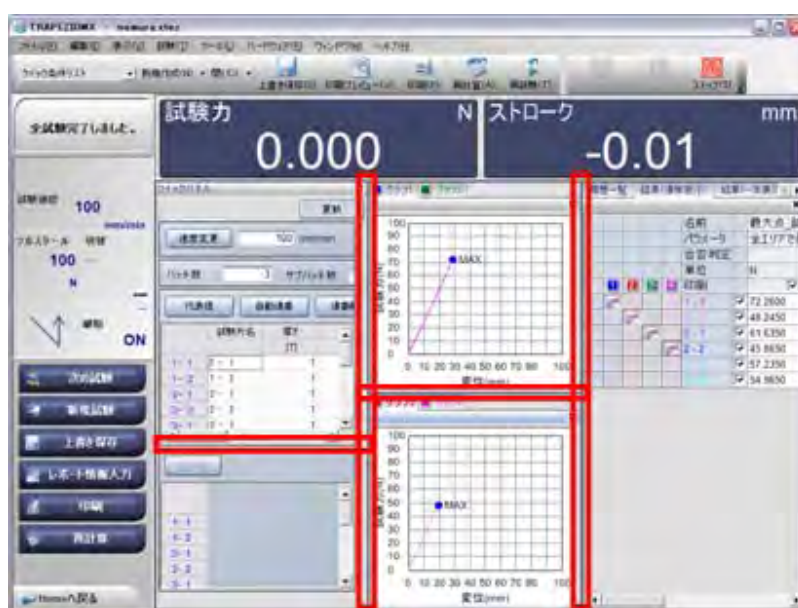


グラフ、結果画面等のサイズを変更する

結果画面上のウィンドウは、大きさを自由に変更することができます。

下記の手順で、ウィンドウのサイズを変更することができます。

1. 下図のマークした範囲のように、ウィンドウの境目となるラインにマウスカursorを合せます。



2. マウスカursorが下図のようになることをドラッグしスライドさせます。



グラフ、結果画面等の配置を変更する

結果画面上のウィンドウは、自由に配置することが出来ます。変更した配置は、以下のタイミングで自動的に記憶し、次回の表示時もその配置で表示します。

- (1) [再計算ウィンドウ]に遷移したとき。
- (2) [TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]に遷移したとき。
- (3) TRAPEZIUMX を終了するとき。

また、配置変更後、元の配置に戻すには、『ウィンドウ | レイアウトを元に戻す』を選択します。

下記の手順で、ウィンドウの配置を変更することができます。

1. 下図のように、ウィンドウのタイトルバーをドラッグします。

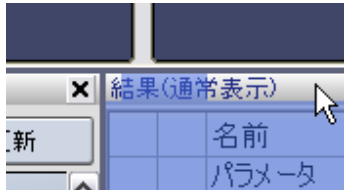


2. タイトルバーをドラッグしたままマウスカーソルを移動します。

3. 青のイメージを参考にウィンドウの配置先を指定します。
(マウスを放します)



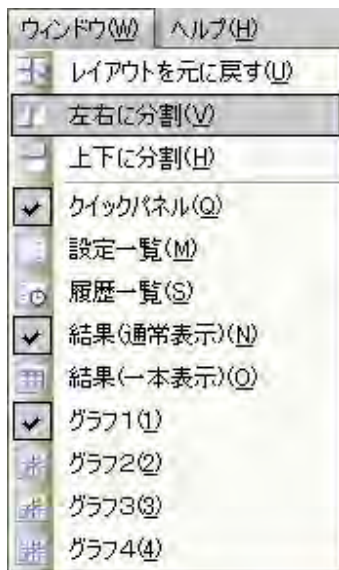
3. ウィンドウをタブ化できる場合、青メージの左下が下図のようにタブマークに変化しますので、その状態を確認して配置を決定して下さい。



4. ウィンドウのタブ化に成功した場合、下図のようにタイトルバーがタブに変化します。



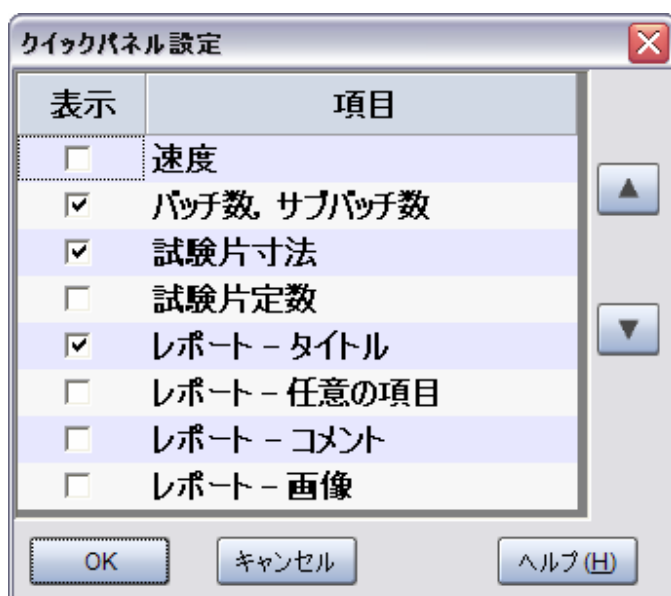
通常のウィンドウタイプに戻したい場合は、「ウィンドウ」の「左右に分割」または「上下に分割」を選択します。



クイックパネルの設定をする

試験実行中に試験条件の設定値を変更するときに使用します。パネル上に表示する項目は、あらかじめ設定しておきます。

選択可能な項目は以下のとおりです。



第 13 章

ソフトウェアの各種設定

ここでは、TRAPEZIUMX の様々な設定方法について説明します。

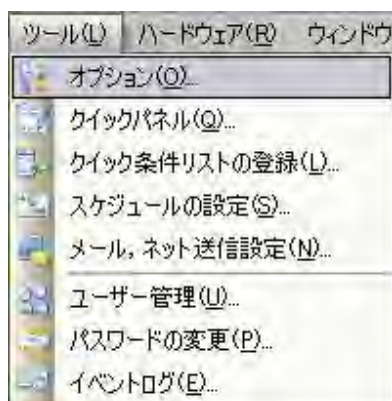
- － 表示する言語を選択する
- － 起動時に表示する画面を変更する
- － 自動保存機能を使用する
- － バックアップ機能を使用する
- － ソフトウェアと装置の使用履歴の設定をする
- － 試験のスケジュールを設定する
- － よく使う試験条件を登録する(クイック条件リスト)

表示する言語を選択する

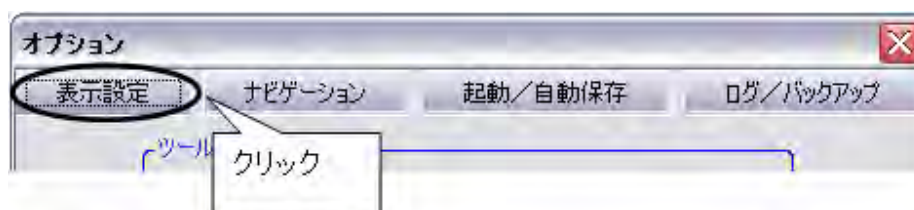
『ツール | オプション』の表示設定から、言語の選択を設定することができます。

下記の手順で、言語設定を行うことができます。

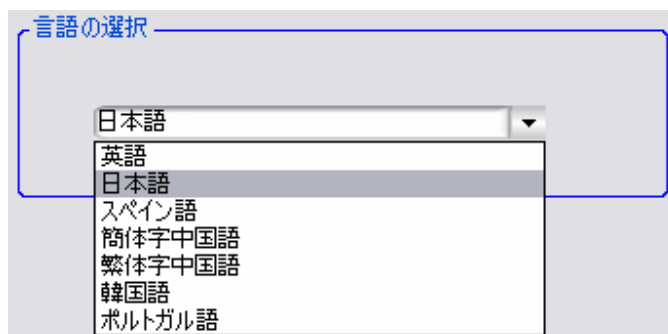
1. 『ツール | オプション』をクリックします。



2. [オプションダイアログ]の「表示設定」タブをクリックします。



3. 「言語の選択」から表示言語を選択します。



TRAPEZIUMX に表示される言語を切替えます。表示言語を変更した場合、TRAPEZIUMX を再起動して下さい。次回の TRAPEZIUMX 起動時から選択した言語で表示されます。

注記

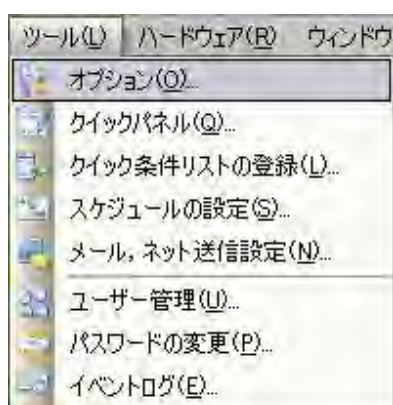
表示中の言語と異なる言語版で作成された試験条件や試験結果ファイルを開くことは可能ですが、試験は行わないで下さい。正常に動作しない場合があります。

起動時に表示する画面を変更する

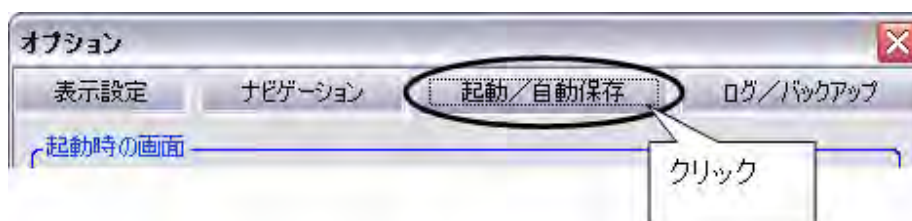
『ツール | オプション』の起動/自動保存の画面から、TRAPEZIUMX 起動時に表示する画面を設定することができます。

下記の手順で、起動時の画面を設定することができます。

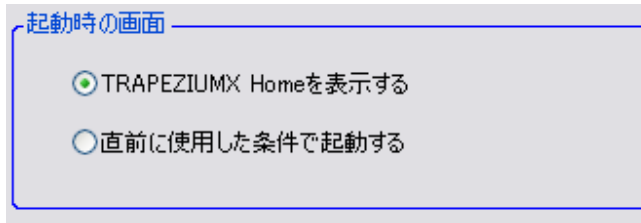
1. 『ツール | オプション』をクリックします。



2. [オプションダイアログ]の「起動/自動保存」タブをクリックします。



3. 「起動時の画面」から起動画面を設定します。



— TRAPEZIUMX Home を表示する

[TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]を表示します。

— 直前に使用した条件で起動する

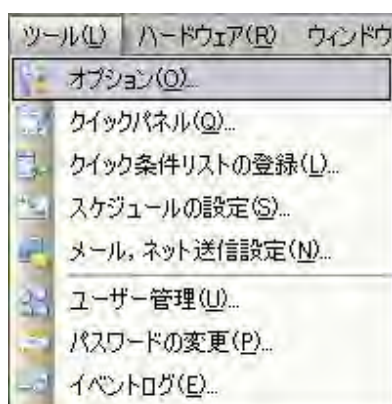
前回使用した試験条件が選ばれ、試験を行う[メインウィンドウ]が表示されます。

自動保存機能を使用する

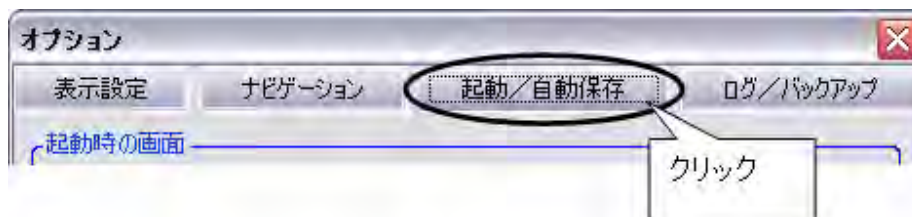
『ツール | オプション』の起動/自動保存の画面から、自動保存機能を設定することができます。保存は、試験終了時、再計算実行時、試験実行ウィザードで寸法、レポート情報入力時、クイック設定パネルで「更新」クリック時です。

下記の手順で、自動保存機能を設定することができます。

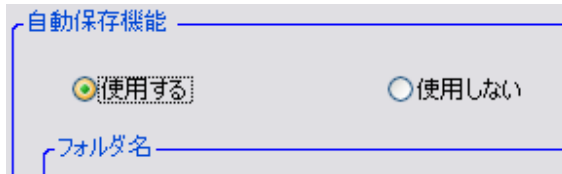
1. 『ツール | オプション』をクリックします。



2. [オプションダイアログ]の「起動/自動保存」タブをクリックします。



3. 「自動保存機能」の「使用する」を選択します。



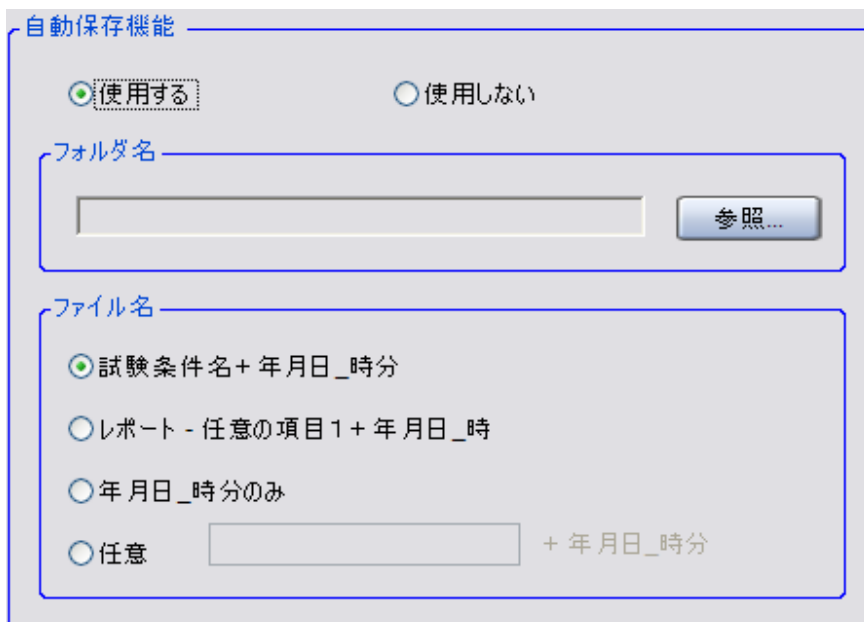
自動保存機能

使用する 使用しない

フォルダ名

4. 保存先とファイルの名前を指定します。

自動保存するフォルダを指定します。空欄の場合は、本ソフトウェアの「(インストールドライブ):\TRAPEZIUMX\Tests」フォルダを使用します。



自動保存機能

使用する 使用しない

フォルダ名

参照...

ファイル名

試験条件名+年月日_時分

レポート-任意の項目1+年月日_時

年月日_時分のみ

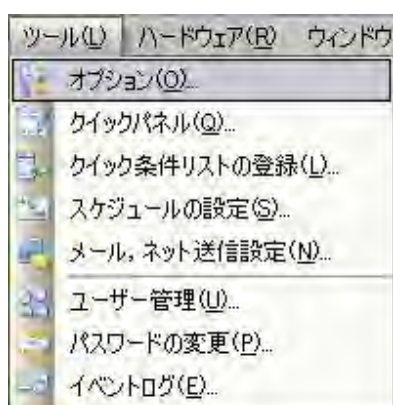
任意 +年月日_時分

ソフトウェアと装置の使用履歴を設定する

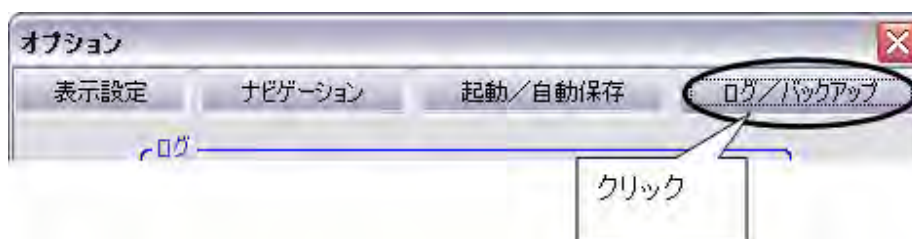
『ツール | オプション』のログ/バックアップの画面から、ログ出力に関する設定を行うことが出来ます。

下記の手順で、使用履歴の設定を行うことが出来ます。

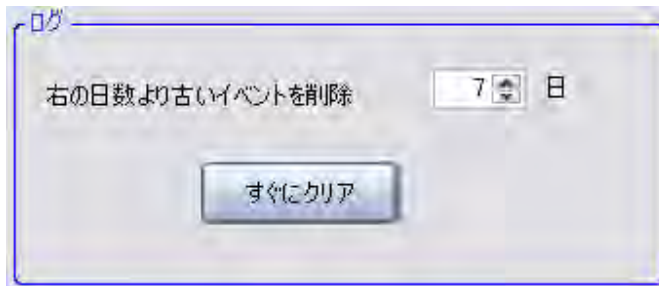
1. 『ツール | オプション』をクリックします。



2. [オプションダイアログ]の「ログ/バックアップ」タブをクリックします。



3. 「ログ」項目で保存日数を設定する。



ここで設定した日数分のログ情報を保持し、それ以前のログ情報は本アプリケーション終了時に削除します。

－ すぐにクリア

ボタンを押下した時点で、ここで設定した日以前のログ情報をすぐに削除します。

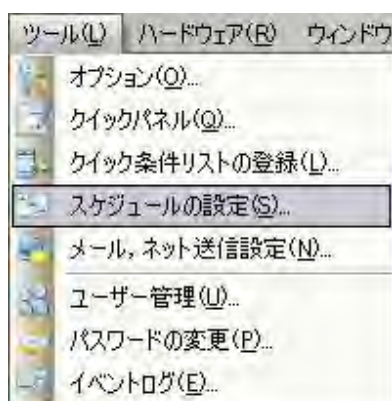
試験のスケジュールを設定する

『ツール | スケジュールの設定』からスケジュールを設定することができます。

スケジュールとは試験順序を登録したリストであり、このリストに基づき自動で試験を実施する機能です。

下記の手順で、スケジュールを設定することができます。

1. 『ツール | スケジュールの設定』をクリックします。



2. 「追加」をクリックします。



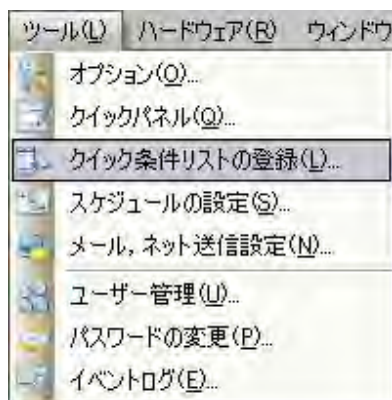
よく使う試験条件を登録する

容易に試験を実行できるように、よく利用する試験条件を「クイック条件リスト」として管理することが出来ます。

『ツール | クイック条件リストの登録』から設定します。

下記の手順で、ツールバーのサイズを変更することができます。

1. 『ツール | クイック条件リストの登録』をクリックします。



2. 「追加」をクリックします。



No Text

【こんなこともできます編】

【こんなこともできます編】では、TRAPEZIUMX で行える様々な便利な機能について説明しています。

第 14 章 USB メモリ機能を使用する

ここでは、オートグラフ AG-X タイプのタッチパネルモデルで使用できる「USB メモリ機能」について説明します。

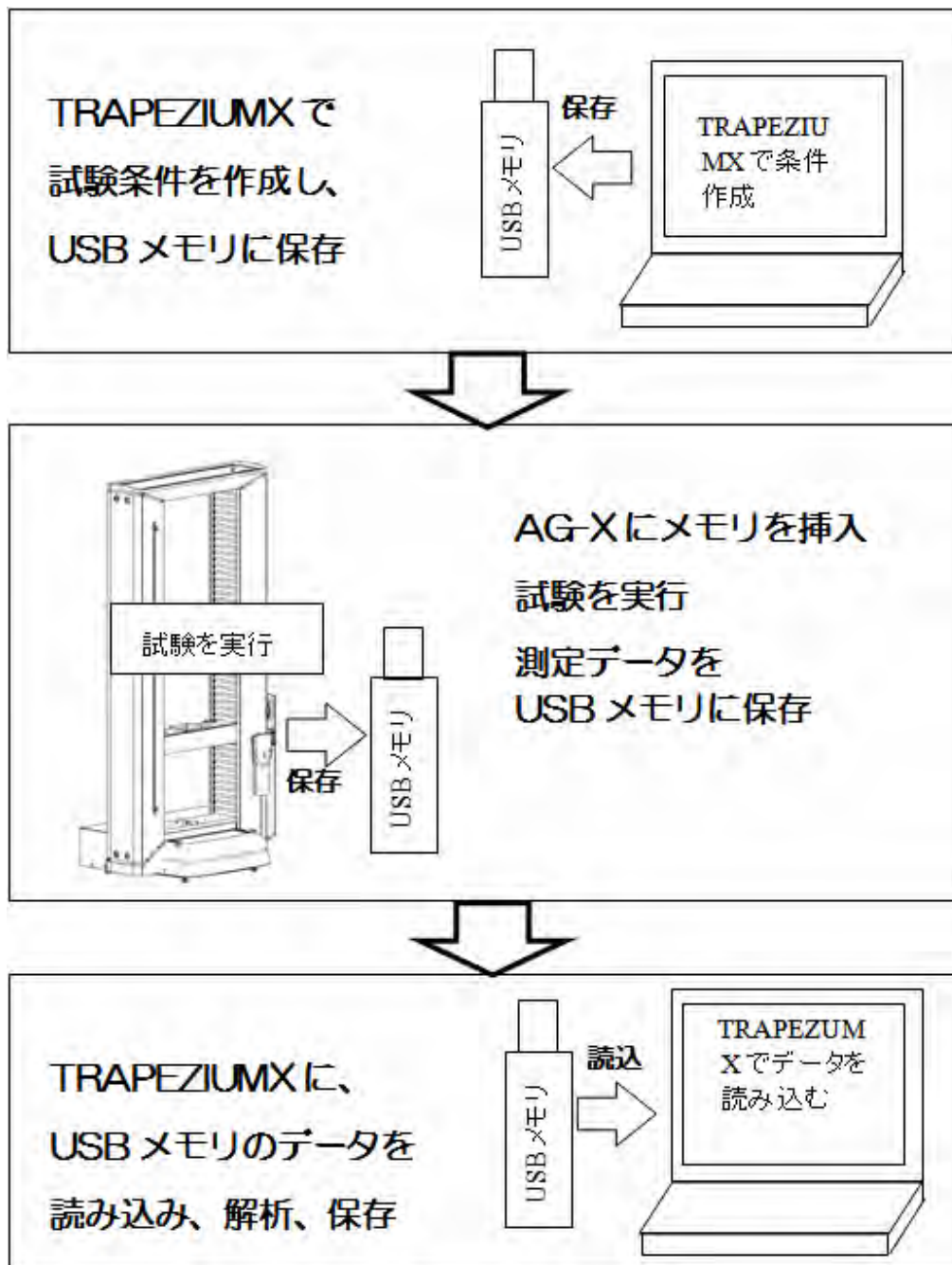
- － USB メモリ機能とは
- － USB メモリ用の試験条件を作成する
- － USB メモリで試験を行う
- － USB メモリの測定データを読み込む

注記

USB メモリはウイルス感染していないものをお使いください。

USB メモリ機能とは

USB メモリ機能とは、試験条件や測定生データを USB メモリに保存し、パソコンと試験機を接続せずに、試験機単体で試験を行う機能です。



USB メモリ用の試験条件を作成する

USB メモリ用の試験条件は試験機と接続されていない PC でも作成できます。必ず次の手順で行って下さい。

▶ 次の手順で行います。

1. 試験機から装置情報を取得

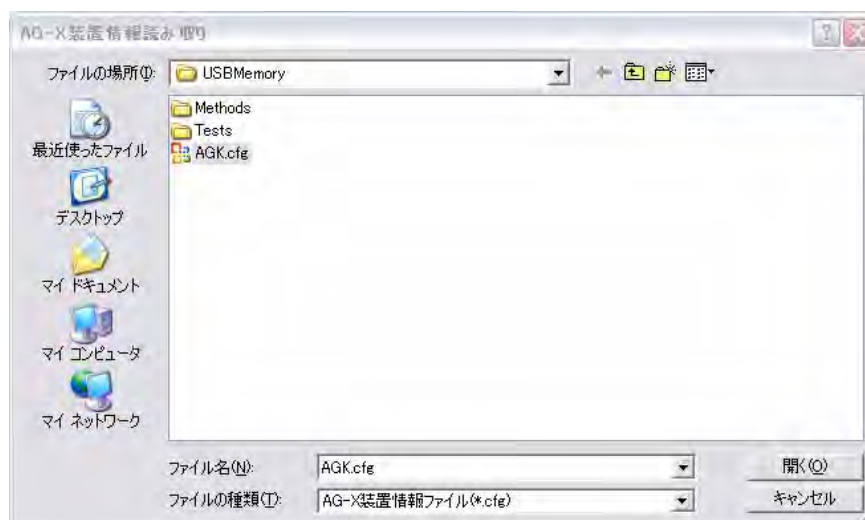
- (1) USB メモリを AG-X に挿入します。タッチパネルに USB メモリのマークが表示されることを確認します。
- (2) 自動的に装置情報(ロードセル容量や試験速度の上限、下限など)が USB メモリに保存されます。
- (3) タッチパネルの USB メモリマークを押し、表示が消えてから USB メモリを試験機から取り外してください。

2. パソコンに装置情報を読み込み

- (1) TRAPEZIUMX を起動しメインウィンドウを表示します。
- (2) 『ツール | USB メモリ』を選択します。[USB メモリダイアログ]が表示されます。



- (3) 「AG-X 装置情報の読み取り」をクリックします。
- (4) [装置情報読み取りダイアログ]で、USB メモリのルートフォルダにある、「AGK.cfg」ファイルを選択し、「開く」をクリックします。



- (5) メッセージ表示後、TRAPEZIUMX を再起動して下さい。

注記

手順 1, 2 の作業は、初めて本機能を使用する場合は必ず行ってください。また、ロードセルを変更した場合も、手順 1, 2 の作業は必ず行ってください。

この作業を行わないと、お使いの試験機に対応した試験条件が作成できません。

3. 試験条件の作成

TRAPEZIUMX で新規に試験条件を作成するか、既存の試験条件を開きます。

関連キーワード: 「試験条件作成編」p.53

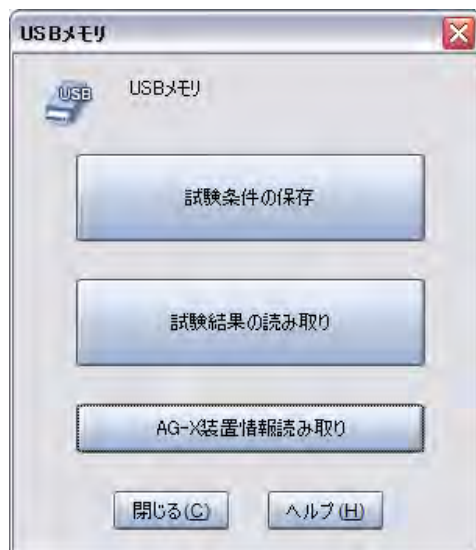
注記

USB メモリ用の条件では、試験本数は 1 本しか設定できません。複数本の設定している場合は、保存時に 1 本に変更されます。

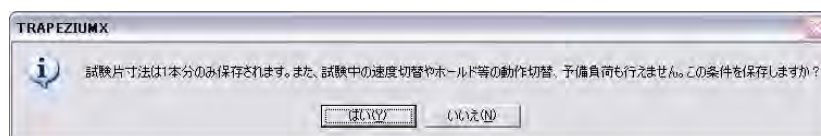
また、「試験制御」設定で、複数の制御エリアの切り替えは行うことができません。設定することは可能ですが、試験時には第 1 エリアしか動作しません。

4. 試験条件の保存

- (1) 『ツール | USB メモリ』を選択します。[USB メモリダイアログ]が表示されます。



- (2) 「試験条件の保存」選択します。下記のメッセージが表示されます。



- (3) 「はい」をクリックし、試験条件を USB メモリの「ルートフォルダ\Methods」フォルダに保存して下さい。

注記

このフォルダ以外のフォルダに保存しても、試験機が試験条件を認識する事ができません。

「Methods」フォルダはパソコンの「マイコンピュータ」等から作成してください。

注記

USB メモリはウイルス感染していないものをお使いください。

USB メモリで試験を行う

USB メモリに保存した条件を用いて試験を実行する方法は次の通りです。

▶ 次の手順で行います。

1. USB メモリを試験機に挿入します。
2. タッチパネルの「ファイル」をクリックします。



3. 「外部 USB」タブを選択し、試験条件を選択します。

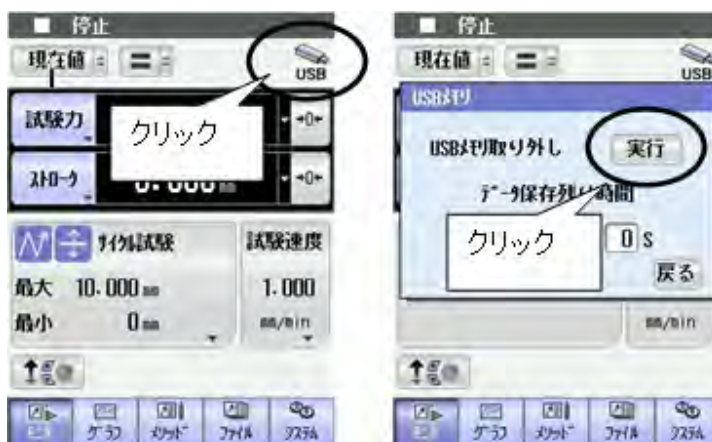
「外部 USB」タブを選択すると下記画面が表示されます。



4. 「選択」をクリックして、条件を読み出します。



5. モニター画面に戻り試験を実行します。
6. 同じ条件で試験を行う場合は、そのまま続けて試験を開始します。
別の条件で行う場合は、手順 2 に戻り試験条件を選択します。
7. 全試験終了後は、USB マークを押して USB メモリを取り外します。



注記

USB メモリはウイルス感染していないものをお使いください。

USB メモリの測定データを読み込む

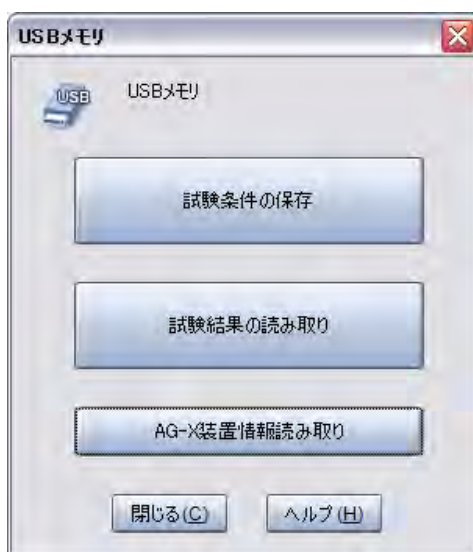
USB メモリに保存した測定データを TRAPEZIUMX に読み込み、データの解析、印刷、保存を行う方法は次の通りです。

▶ 次の手順で行います。

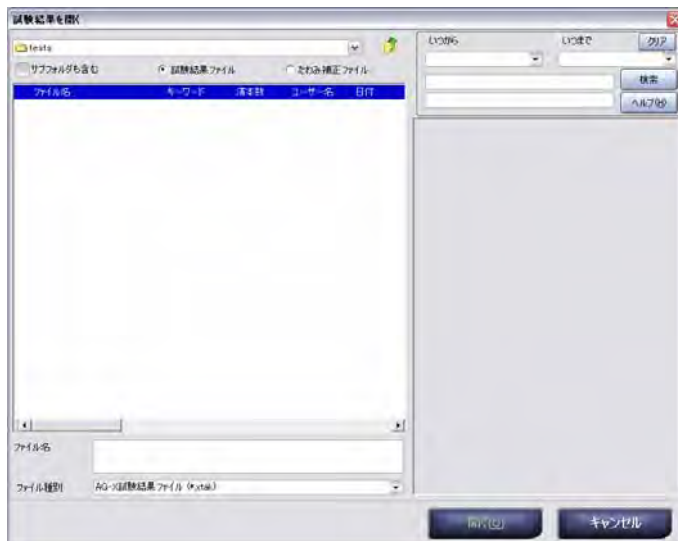
1. USB メモリをパソコンに挿入します。
2. TRAPEZIUMX を起動し、メイン画面を表示します。



3. 『ツール | USB メモリ』を選択します。[USB メモリダイアログ]が表示されます。



4. 「試験結果の読み取り」を選択します。
5. [試験結果を開くダイアログ]が表示されます。同時に表示したい結果を全て選択し、「開く」をクリックします。



6. 選択した結果がメイン画面上に表示されます。
7. 必要に応じて、結果ファイルに保存、再解析、印刷、出力等を行います。

注記

USB メモリはウイルス感染していないものをお使いください。

第 15 章

統計的工程管理機能を使用する

統計的工程管理機能とは、TRAPEZIUMX で得られた試験結果を、一定期間分抽出集計し、ヒストグラムや XBar-R 管理図を作成する機能です。

本機能により、測定データの統計的工程管理(SPC)を手軽に行うことができます。

日付・試験片やバッチなど様々な単位で日々行ってきた試験結果の統計を取り、その統計結果を画面に表示します。

統計情報に文字を付けて印刷や PDF ファイルへの出力もできます。

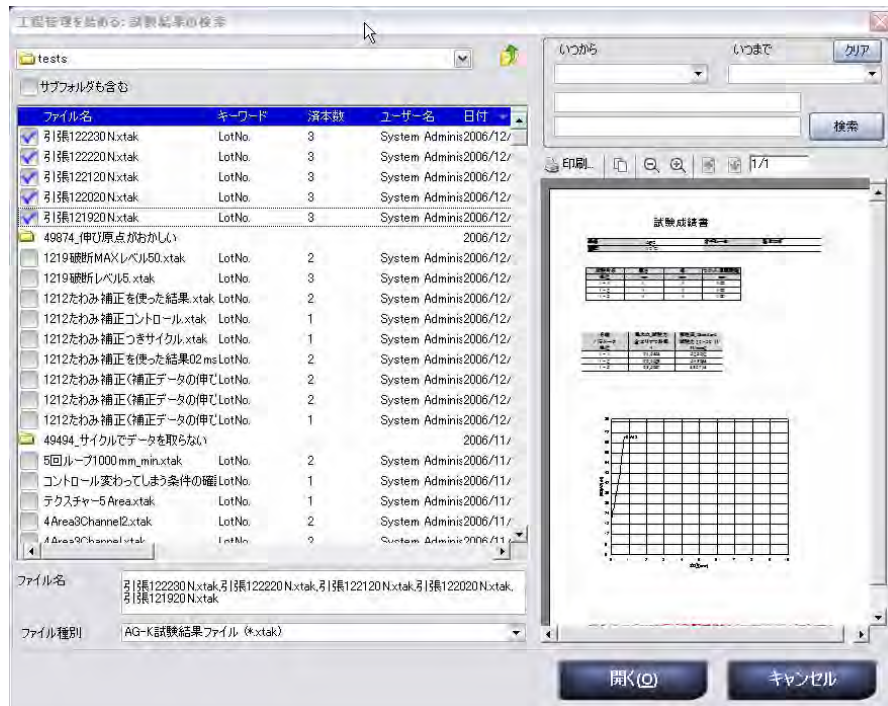
- － 新しいヒストグラム・管理図の作成
- － ヒストグラムとは
- － 管理図とは
- － ヒストグラムや管理図を印刷する
- － ヒストグラムや管理図を PDF ファイルで保存する
- － ヒストグラム・管理図を保存する
- － 工程管理ファイルを開く

新しいヒストグラム・管理図の作成

TRAPEZIUMX の試験結果よりヒストグラム・管理図を作成する手順は次の通りです。

▶ 次の手順で行います。

1. メイン画面を表示させます。
2. 『ファイル | 新規作成 | 工程管理』を選択します。
3. [工程管理を始める・試験結果の検索]ダイアログが表示されます。

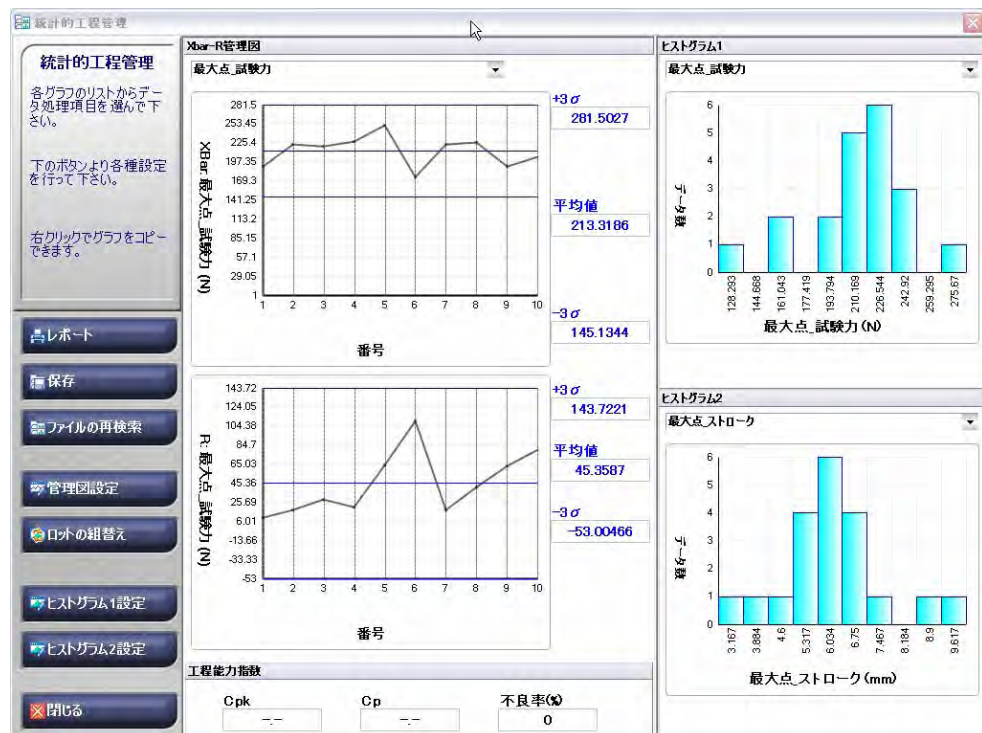


4. ファイルの検索を行い、工程管理の対象となるデータ全てにチェックをつけます。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理を始める:試験結果の検索ダイアログ」p.220

5. 「開く」をクリックします。

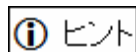
6. [統計的工程管理ダイアログ]が表示されます。



7. 左のナビゲーションボタンで各種設定や印刷を行います。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理ダイアログ」p.208

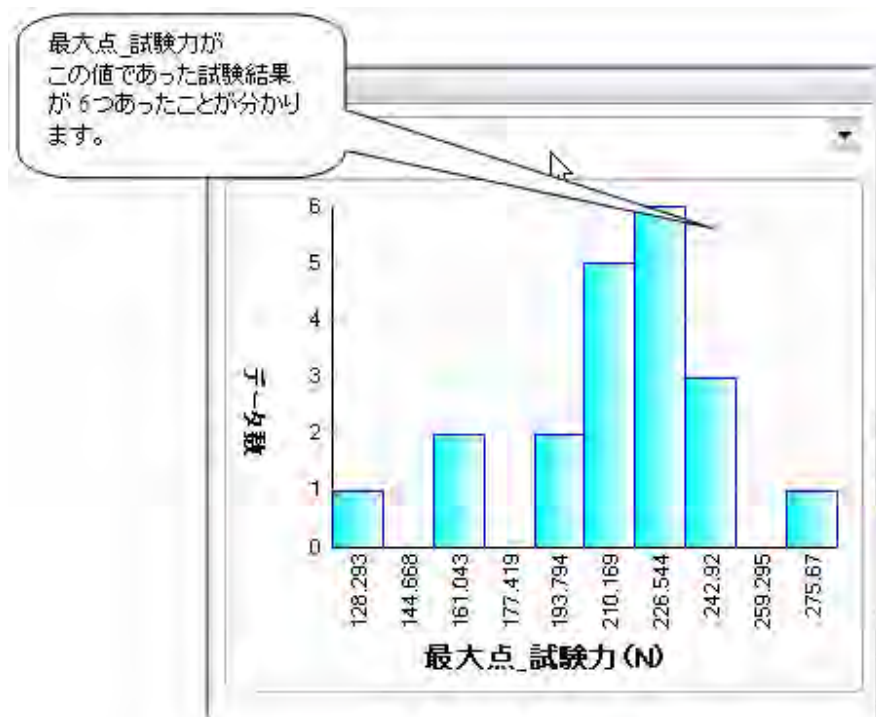
8. 工程管理を終了するには、「閉じる」をクリックします



ファイルの検索をやり直す場合は「ファイルの再検索」をクリックし、手順 3 に戻ります。

ヒストグラムとは

ヒストグラムとは複数の試験片の試験結果のばらつきを見るためのグラフです。



ヒストグラムは X 軸にデータ処理項目に対する試験結果の値、Y 軸に度数を表示します。度数はデータ処理項目の値を持つ試験結果の個数を表します。

統計対象試験結果の値を元に X 軸、Y 軸の尺度が自動調整されます。

① ヒント

ヒストグラムの X 軸の分割数を変更できます。「ヒストグラム 1 の設定」または「ヒストグラム 2 の設定」をクリックします。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「ヒストグラム設定ダイアログ」
p.225

管理図とは

管理図とは測定データの時系列の推移を、あらかじめ決められた上限、下限と比較してチェックする為のものです。

▶ 試験結果をロット単位で分割

管理図を作成するには、「ファイルの検索」で抽出した一定期間のデータを次の単位でロットに分割します。

ー バッチ

試験条件ウィザードの「試験片ダイアログ」で設定した[バッチ]の単位で分割します。下記の例は、バッチ数 2、サブバッチ数 6 の例です。

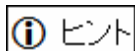
名前	最大点_試験力1	最大点_ストレ...
パラメータ	全エリアで計算	全エリアで計算
合否判定		
単位	N	mm
印刷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-1	45.2765	2.96435
1-2	37.2428	2.68440
1-3	39.2641	2.46433
1-4	41.5070	3.39100
1-5	54.1027	1.49110
1-6	61.8703	5.63765
平均値	46.5439	3.10547
旧JIS平均値	39.0790	2.04972
2-1	52.7156	4.18440
2-2	41.3934	1.63108
2-3	66.6115	1.71783
2-4	43.0272	2.00440
2-5	39.5338	3.19103
2-6	45.4225	4.37095
平均値	48.1173	2.84995

－ 試験日

バッチ、サブバッチの設定に関係なく、同じ日に試験を行ったデータを全て同じロットとします。

－ 試験月

バッチ、サブバッチの設定に関係なく、同じ月に試験を行ったデータを全て同じロットとします。



ロットの分割設定を変更するには「ロットの組替え」をクリックします。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理－ロットの組替えダイアログ」p.233

▶ 管理図とは

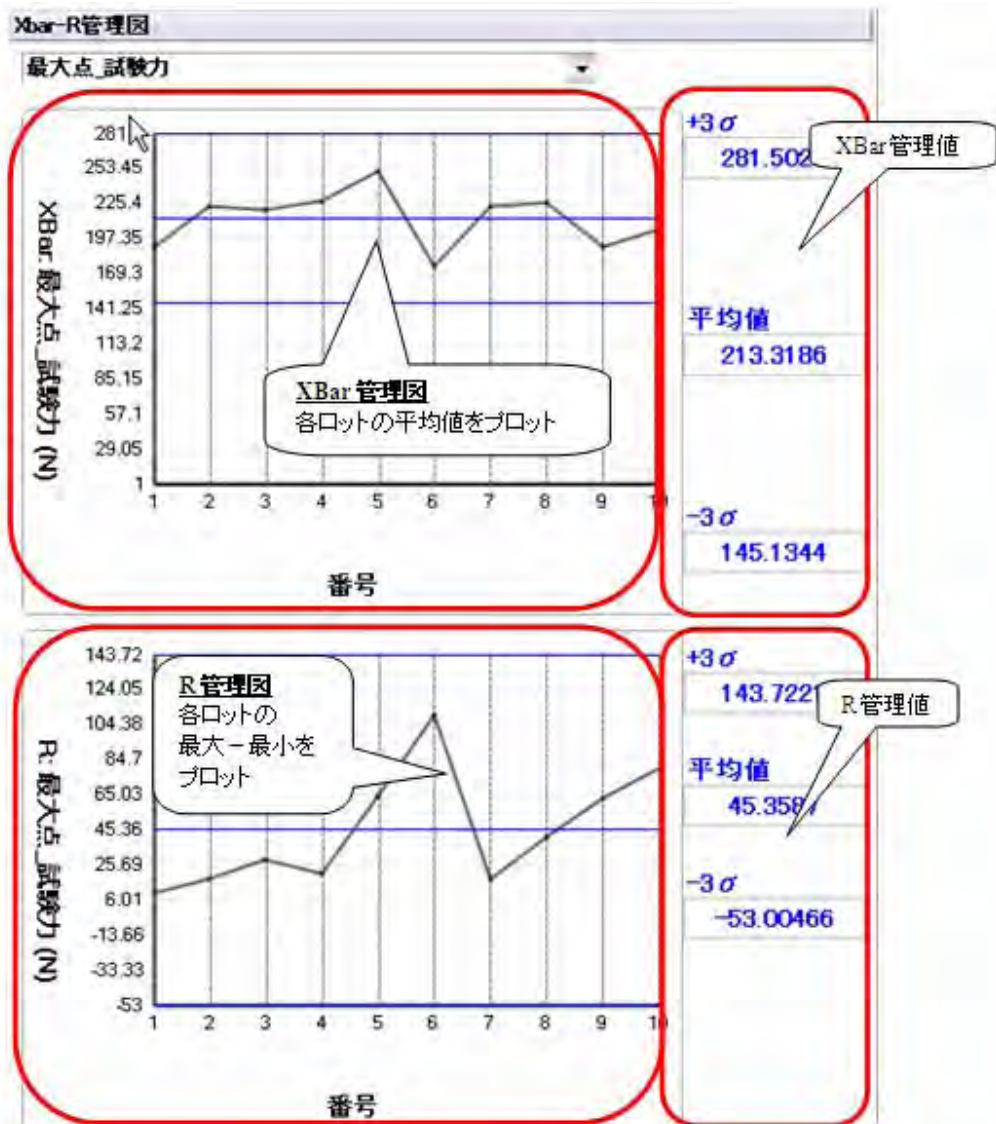
管理図とは、縦軸を測定した値、横軸を分割したロットとしてプロットしたものです。本ソフトウェアでは 2 種類の管理図を表示できます。

－ XBar 管理図

ロット内の平均をプロットします。

－ R 管理図

ロットの最大値と最小値の差をプロットします。



プロットデータ以外に、全データの平均、 $\pm 3\sigma$ 、試験条件で設定した合否判定の数値(管理値)と、グラフ上にその線(管理線)を表示できます。詳細は下記のページをご覧ください。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理ダイアログ」
p.208

ヒストグラムや管理図を印刷する

「レポート」をクリックし、工程管理レポートダイアログでレポートを作成します。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理—レポートダイアログ」p.226

ヒストグラムや管理図を PDF ファイルで保存する

「工程管理レポートダイアログ」の「PDF」をクリックします。

関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「統計的工程管理—レポートダイアログ」p.226

ヒストグラム・管理図を保存する

「工程管理レポートダイアログ」の「保存」をクリックします。

工程管理ファイルを開く

一度保存した工程管理ファイルを開く手順は次の通りです。

▶ 次の手順で行います。

1. メイン画面を表示させます。
2. 『ファイル | 開く | 工程管理』を選択します。
3. [工程管理を開く]ダイアログが表示されます。
4. ファイルを選択し「開く」をクリックします。
5. 保存されていたヒストグラム、管理図が表示されます。

注記

『ファイル | 最近使った工程管理ファイル』を選択することもできます。

No Text

第 16 章 旧ソフトウェア形式ファイルを使用する

本ソフトウェアでは、TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイル、試験結果ファイルを使用することができます。

ここでは、旧ソフトウェア形式ファイルを再利用する手順について説明します。

- TRAPEZIUM2 形式ファイルをご使用いただく前に
- TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを開く
- TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開く
- TRAPEZIUM2 形式ファイルを TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換する
- TRAPEZIUM2 形式ファイル変換時の注意事項

TRAPEZIUM2 形式ファイルをご使用いただく前に

TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイル、試験結果ファイルを使用される場合は、そのファイルに対応する試験機が登録されていることを、下記の手順でご確認ください。

また、複数の試験機を登録されている場合は、使用するファイルに対応した試験機が、[ハードウェア設定ダイアログ]で、選択されていることをご確認ください。

▶ 対応する試験機

ファイルの拡張子と、それに対応する試験機は次の通りです。

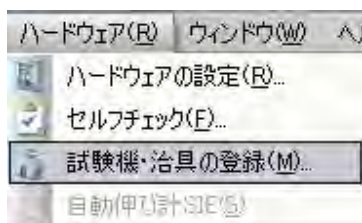
試験機種類	結果ファイルの拡張子	条件ファイルの拡張子
AG-IS,I,EZGraph	*.tai	*.mai
AGS-J,H	*.tah	*.mah
EZTest	*.tez	*.mez
EZ-L,S	*.tes, *.tel	*.mes, *.mel

▶ 試験機を登録するには？

1. かんたんな試験条件を作成し、メインウィンドウを表示させます。

関連キーワード: 「試験条件作成編」p.53

2. 『ハードウェア | 試験機・治具の登録』を選択します。



3. [試験機・治具の登録ダイアログ]が表示されますので、「試験機本体」タブを選択し、「追加」ボタンをクリックして、お使いの試験機を登録してください。



関連キーワード: ソフトウェアリファレンスマニュアル「試験機・治具の登録ダイアログ」p.83

▶ **複数の試験機が登録されている場合**

複数の試験機を登録されている場合は、ご使用いただくファイルに対応した試験機が選択されていることを、次の手順でご確認ください。

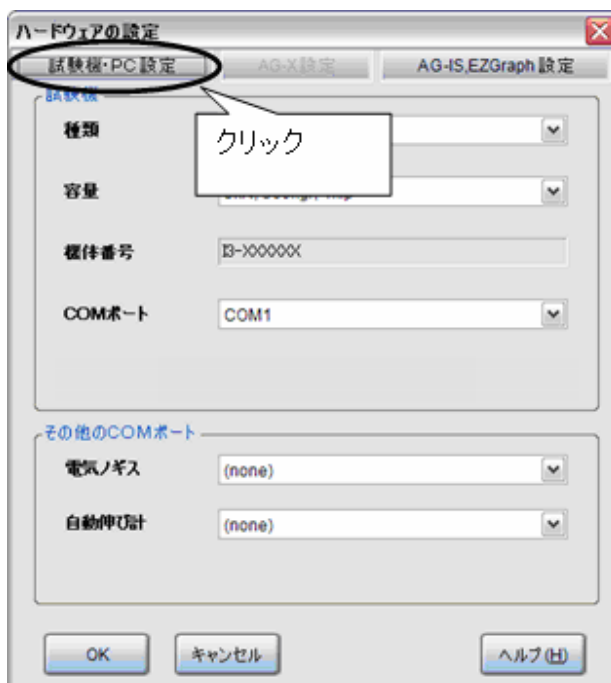
1. TRAPEZIUMX を起動します。

関連キーワード: 「TRAPEZIUMX の起動」p.25

2. 「ハードウェア設定」をクリックし、[ハードウェア設定ダイアログ]を表示します。



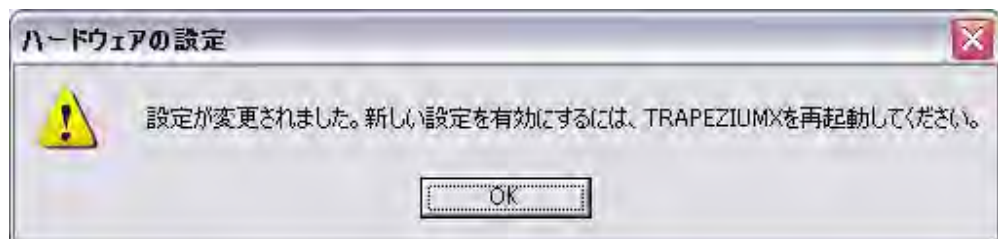
3. 「試験機・PC 設定」タブを選択します。



4. 使用されるファイルに対応した試験機が、選択されていることをご確認ください。



5. 対応する試験機が選択されていない場合、こちらの設定を変更してください。
設定を変更した後、本ソフトウェアを再起動してください。



TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを開く

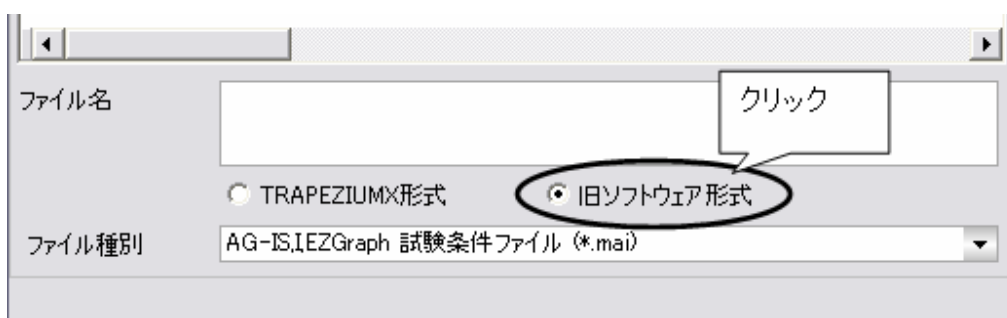
TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを、下記の手順で開くことができます。

▶ 次の手順で行います。

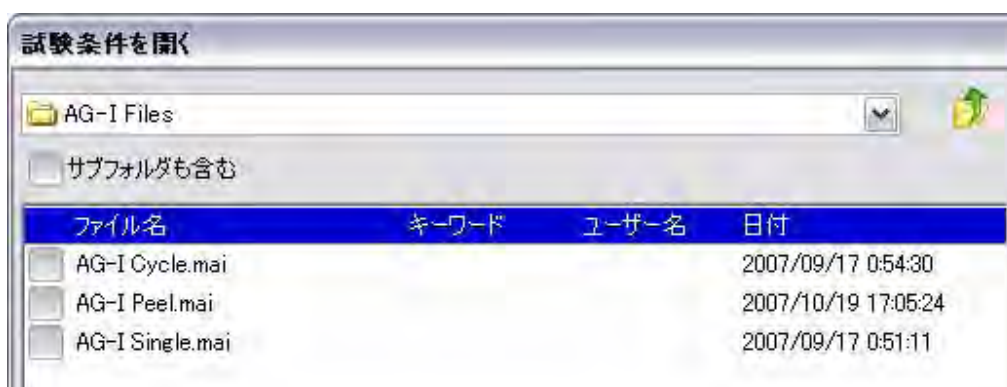
1. [TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]から、「試験条件を編集」をクリックします。



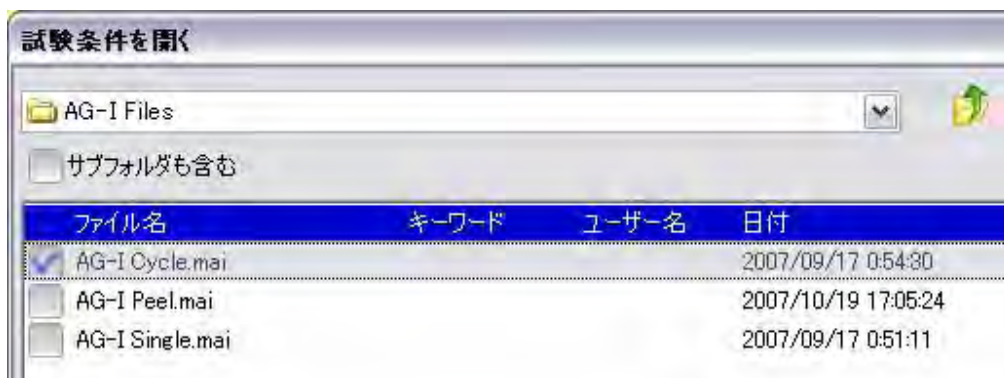
2. [試験条件を開く]ダイアログで、「旧ソフトウェア形式」を選択してください。



3. ファイル種別に表示されている拡張子ファイルが、リストに表示されます。



4. ファイルを指定して、「開く」をクリックしてください。



5. 試験条件ウィザードが表示されますので、試験条件をご確認ください。



① ヒント

「この条件で試験実行」をクリックすると、そのまま試験を行うことができます。

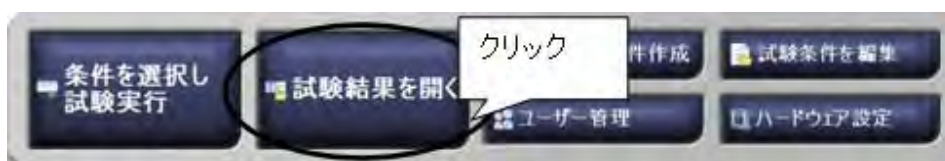
「条件を保存」をクリックすると、TRAPEZIUM X 形式ファイルで保存することができます。

TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開く

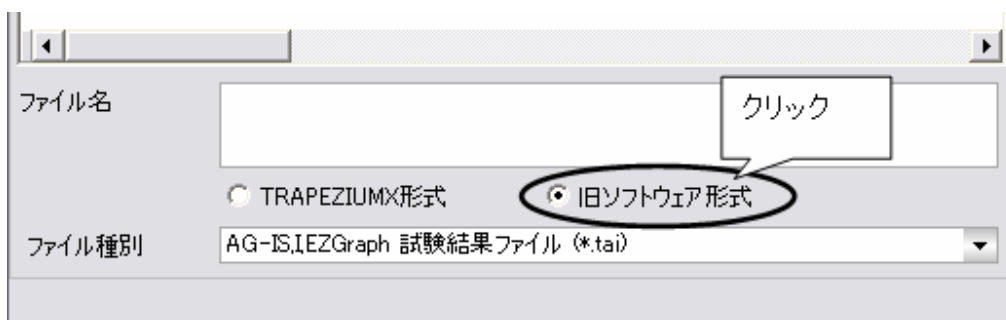
TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを、下記の手順で開くことができます。

▶ 次の手順で行います。

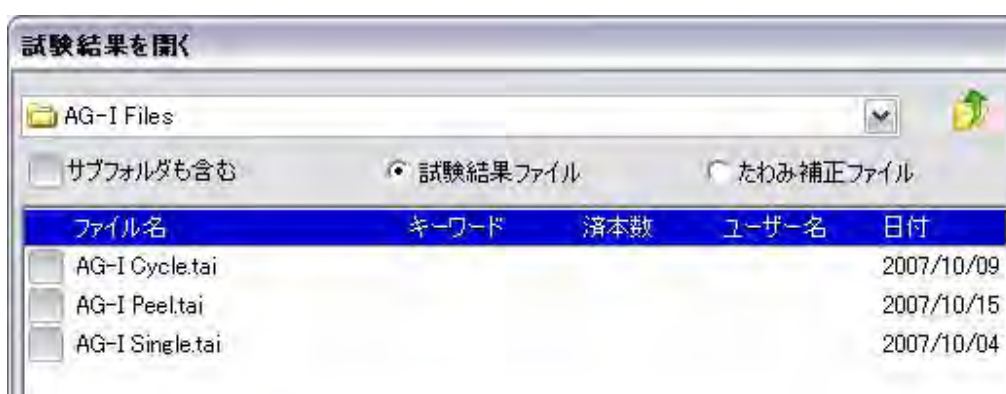
1. [TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]から、「試験結果を開く」をクリックします。



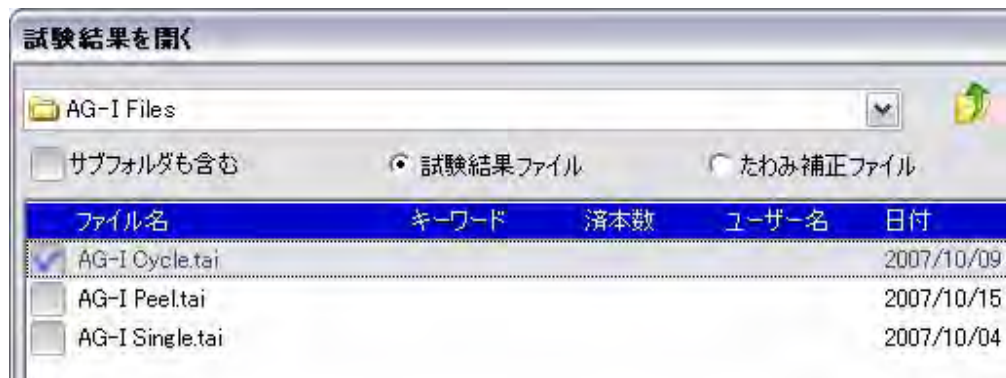
2. [試験結果を開く]ダイアログで、「旧ソフトウェア形式」を選択してください。



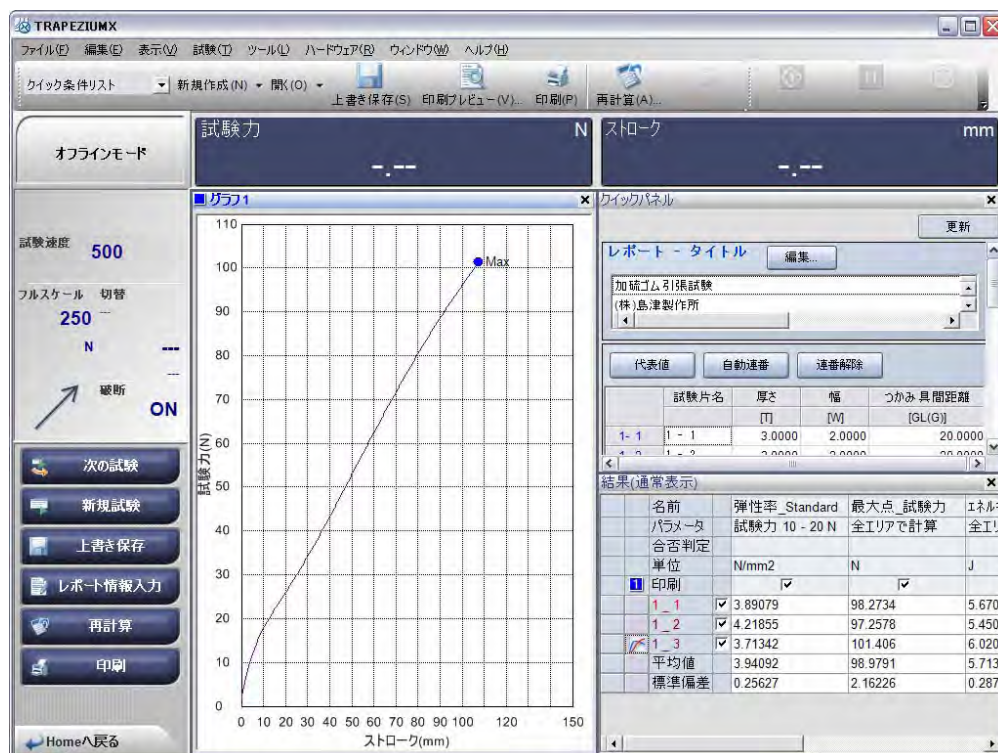
3. ファイル種別に表示されている拡張子ファイルが、リストに表示されます。



4. ファイルを指定して、「開く」をクリックしてください。



5. メイン画面が表示されますので、試験結果をご確認ください。



① ヒント

「上書き保存」をクリックすると、TRAPEZIUM X 形式ファイルで保存されます。

TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開くと、オフラインモードとなります。

TRAPEZIUM2 形式ファイルを TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換する

TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイル, 試験結果ファイルを、下記の手順で TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換することができます。

▶ 試験条件ファイルの変換

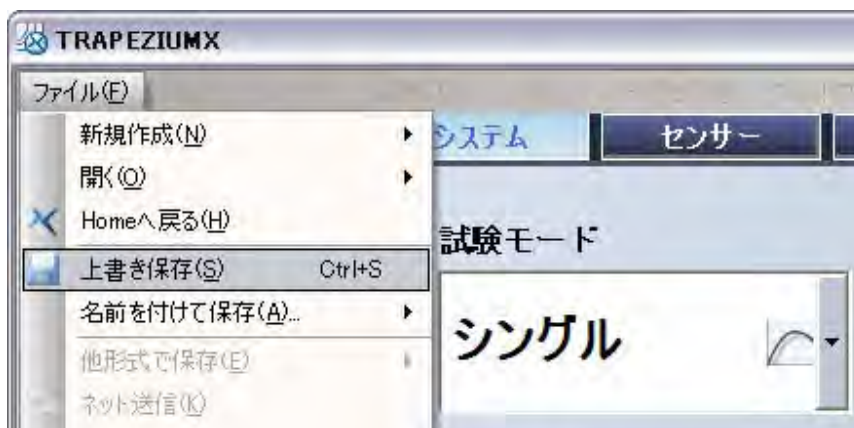
1. [TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]から、「試験条件を編集」をクリックします。



2. [試験条件を開く]ダイアログが表示されますので、TRAPEZIUM2 形式ファイルを開きます。

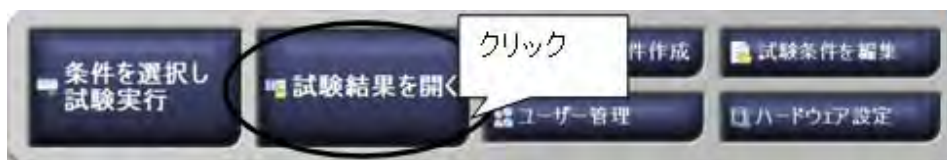
関連キーワード: 「TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを開く」p.242

3. 試験条件ウィザードのメニュー『ファイル | 上書き保存』、または『ファイル | 名前を付けて保存 | 試験条件』を選択します。



▶ 試験結果ファイルの変換

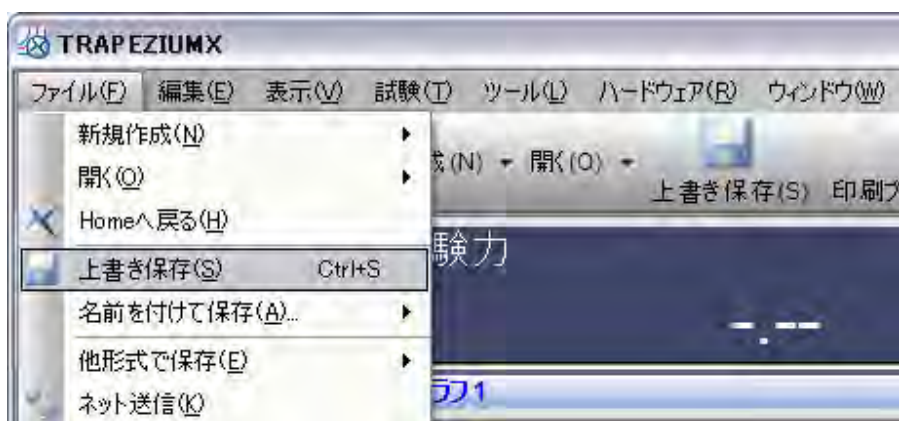
1. [TRAPEZIUMX Home ウィンドウ]から、「試験結果を開く」をクリックします。



2. [試験結果を開く]ダイアログが表示されますので、TRAPEZIUM2 形式ファイルを開きます。

関連キーワード: 「TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開く」p.244

3. メイン画面のメニュー『ファイル | 上書き保存』、または『ファイル | 名前を付けて保存 | 試験結果』を選択します。



TRAPEZIUM2 形式ファイル変換時の注意事項

TRAPEZIUM2 形式ファイルを TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換する場合は、下記の内容についてご注意ください。

▶ **TRAPEZIUMX 形式に変換できるファイル**

TRAPEZIUM2 形式ファイルの変換は、「シングルソフトウェア」と「サイクルソフトウェア」のみが対象となります。

TRAPEZIUM2 コントロールソフトや TRAPEZIUM レオメータで作成されたファイルは、TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換することができません。

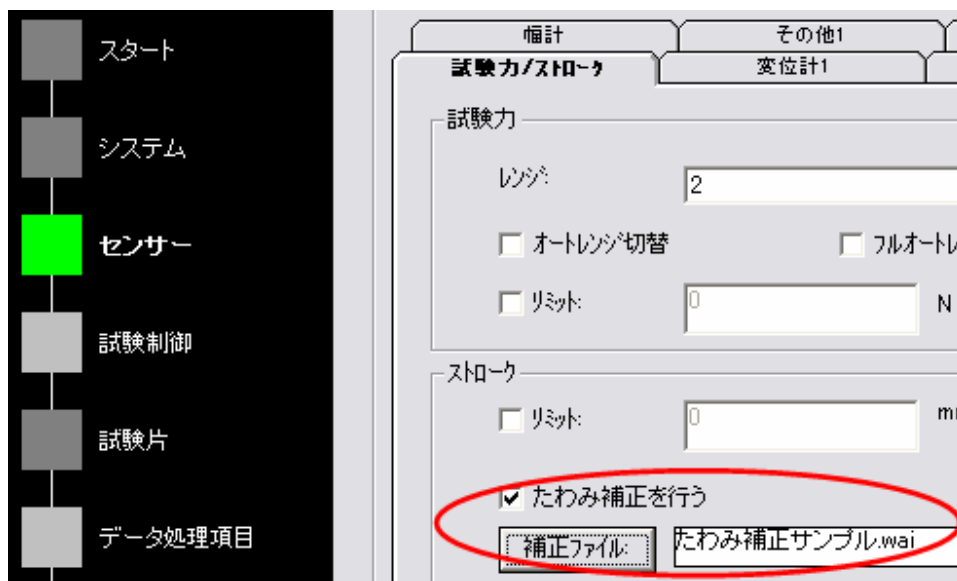
▶ **試験種類「たわみ補正」は変換できません。**

試験種類「たわみ補正」を含む試験条件ファイル、試験結果ファイルは TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換することはできません。

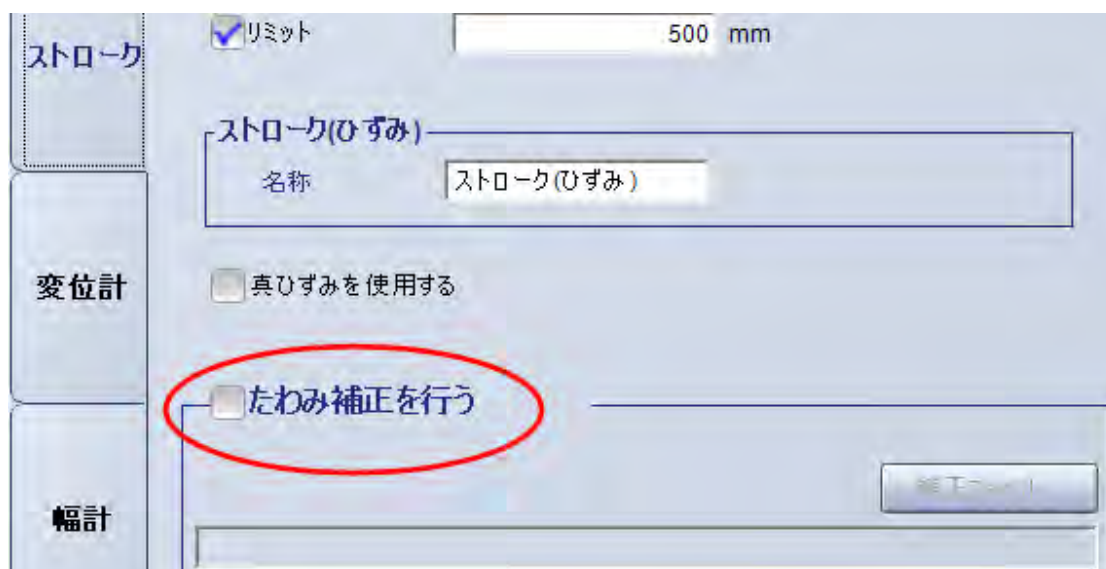


- ▶ 試験条件、センサー「たわみ補正を行う」の項目は変換できません。

TRAPEZIUM2 の「試験条件ウィザード」の「センサー」で設定された「たわみ補正を行う」のチェック、および、「補正ファイル」の項目は、TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換することはできません。

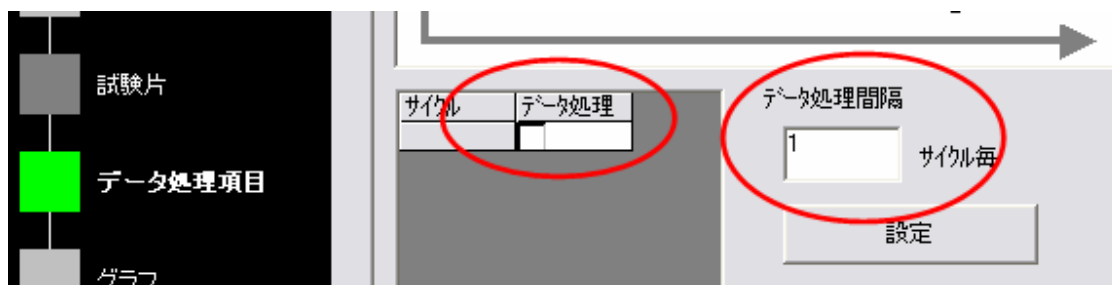


「たわみ補正を行う」チェック OFF、「補正ファイル」なし、の設定で TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換されます。



▶ データ処理間隔は変換できません。

サイクルソフトウェアで設定された「データ処理項目」の「データ処理間隔」は、TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換することができません。



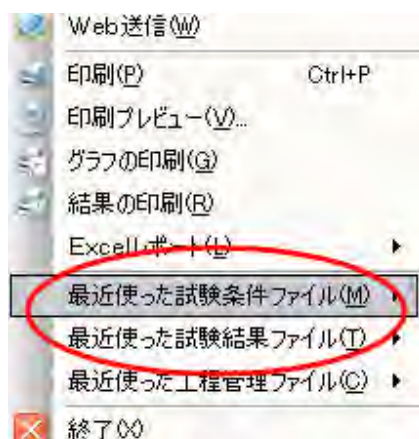
TRAPEZIUMX 形式ファイルに変換する場合、全てのサイクルでデータ処理を行うようになります。

▶ Excel レポートのテンプレートは使用できません。

TRAPEZIUM2 以前のバージョンで作成された Excel レポートのテンプレートは、TRAPEZIUMX ではご使用いただけません。

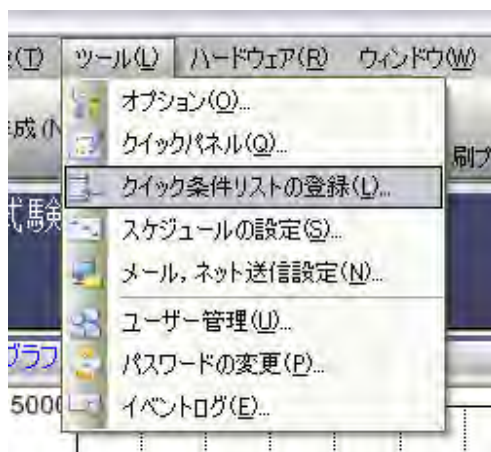
▶ 最近使用したファイルに追加されません。

TRAPEZIUM2 形式ファイルを開く場合は、「最近使った試験条件ファイル」および、「最近使った試験結果ファイル」の項目に追加されません。



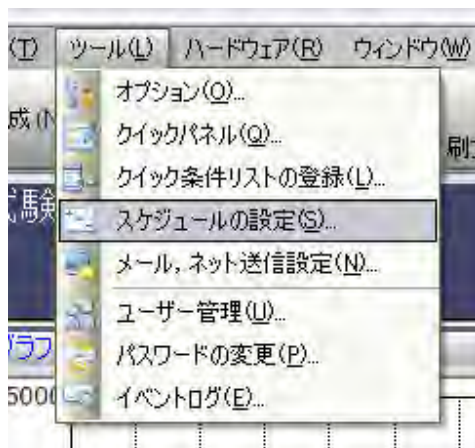
▶ クイック条件リストに登録することができません。

TRAPEZIUM2 形式ファイルは、クイック条件リストに登録することができません。



▶ 試験スケジュールに登録することができません。

TRAPEZIUM2 形式ファイルは、試験スケジュールに登録することができません。



No Text

索引

あ

新しい権限グループを作成する, 181
 新しいヒストグラム・管理図の作成, 228
 新しく試験条件を作成する, 55
 圧縮試験の試験条件を作成する, 74

い

いざと言う時にデータを復旧する(バックアップ機能),
 39

え

Excel であらかじめ決まった形式の帳票を作成する
 (Excel レポート, 165)

お

同じ条件で新しいロットの試験をする, 49
 オリジナルの権限グループとは, 180

か

回数が多く抵抗値も取込むサイクル試験の試験条件を作成する, 103
 解析方法セレクションガイド, 145
 階段状にうごくコントロール試験の試験条件を作成する, 114
 かんたんなアップダウンのある試験条件を作成する, 110
 かんたんなサイクル試験の試験条件を作成する, 98
 かんたんな引張試験の条件を作成する, 60
 管理図とは, 231

き

既存の試験条件を編集する, 57
 起動時に表示する画面を変更する, 206
 起動時にログイン ID とパスワードを入力しないようにするには, 191

く

クイックパネルの設定をする, 202

グラフ、結果ウィンドウ等の表示/非表示を切り替える,
 197

グラフ、結果画面等のサイズを変更する, 198

グラフ、結果画面等の配置を変更する, 199

グラフ上で弾性率の傾きを変更する, 156

グラフ上でデータ処理のポイントを指定するーポイントピッキング, 154

グラフ上でピール試験の凸凹除外試験力を変更する,
 160

グラフ上でピール試験のデータ処理範囲を変更する,
 158

クリープ試験の試験条件を作成する, 89

け

結果ウィンドウで印刷の順序、する/しないを変更する,
 152

結果ウィンドウで計算パラメータのみを変更する,
 148

結果ウィンドウで合否判定条件を変更する, 150

結果の出力セレクションガイド, 164

こ

工程管理ファイルを開く, 235

個別に変更した結果を再計算で元に戻したい場合,
 162

さ

再解析の流れ, 143

様々な条件をまとめて変更する(再計算)ー試験条件ウィザード, 146

し

試験機と治具を登録する, 28

試験機との接続, 17

試験機を元の位置に戻す, 46

試験結果を開く, 144

試験後に続けて試験を行う, 43

試験条件を選ぶ, 42

試験中にできる事, 38

試験のスケジュールを設定する, 212

試験片寸法を入力する, 44

試験片の順番を変更する, 51

試験前に試験片を痛めないために, 45

試験片を追加する, 48

試験をやりなおす, 47
 自動保存機能を使用する, 208
 初期設定のユーザーの種類, 178

す

スケジュールに従って試験を行う, 52
 ステップ 1: 電源を ON にする, 31
 ステップ 2: 試験の準備をする, 32
 ステップ 3: 試験を実行する, 34
 ステップ 4: 試験結果を保存する, 37

せ

センサーの表示/非表示を切り替える, 197

そ

そしゃく試験の試験条件を作成する, 128
 ソフトウェアと装置の使用履歴を設定する, 210

つ

ツールバーのサイズを変更する, 196
 ツールバーをカスタマイズする, 194

と

TRAPEZIUM2 形式ファイル変換時の注意事項,
 248
 TRAPEZIUM2 形式ファイルをご使用いただく前に,
 238
 TRAPEZIUM2 形式ファイルを TRAPEZIUMX 形
 式ファイルに変換する, 246
 TRAPEZIUM2 で作成された試験結果ファイルを開
 く, 244
 TRAPEZIUM2 で作成された試験条件ファイルを開
 く, 242
 TRAPEZIUMX でできる事と本書の使い方, 11
 TRAPEZIUMX のインストール, 13
 TRAPEZIUMX の起動, 25
 TRAPEZIUMX の終了, 27

ね

ネットワーク先に自動で保存するーネット送信, 172

ひ

引裂き・引剥がし(ピール)試験の試験条件を作成す
 る, 84

ヒストグラム・管理図ファイルを保存する, 234
 ヒストグラムとは, 230
 ヒストグラムや管理図を印刷する, 234
 ヒストグラムや管理図を PDF ファイルで保存する,
 234
 表示する言語を選択する, 204

ふ

複数の試験結果を結合する, 144
 ブランジャ圧縮試験の試験条件を作成する, 120

へ

変位計を使った引張試験の試験条件を作成する, 68

ま

曲げ試験の試験条件を作成する, 79

み

未試験の行を削除する, 50

め

メイン画面でダイレクトに変更する, 147
 メールを送信する, 171

ゆ

USB メモリで試験を行う, 223
 USB メモリの測定データを読み込む, 225
 USB メモリ機能とは, 219
 USB メモリ用の試験条件を作成する, 220
 ユーザー管理とは, 177
 ユーザーの情報を変更する, 187
 ユーザーを削除する, 189
 ユーザーを追加する, 185

よ

よく使う試験条件を登録する, 214

れ

レポートを印刷する, 165

