

万能試験機データ処理

機能・操作仕様書

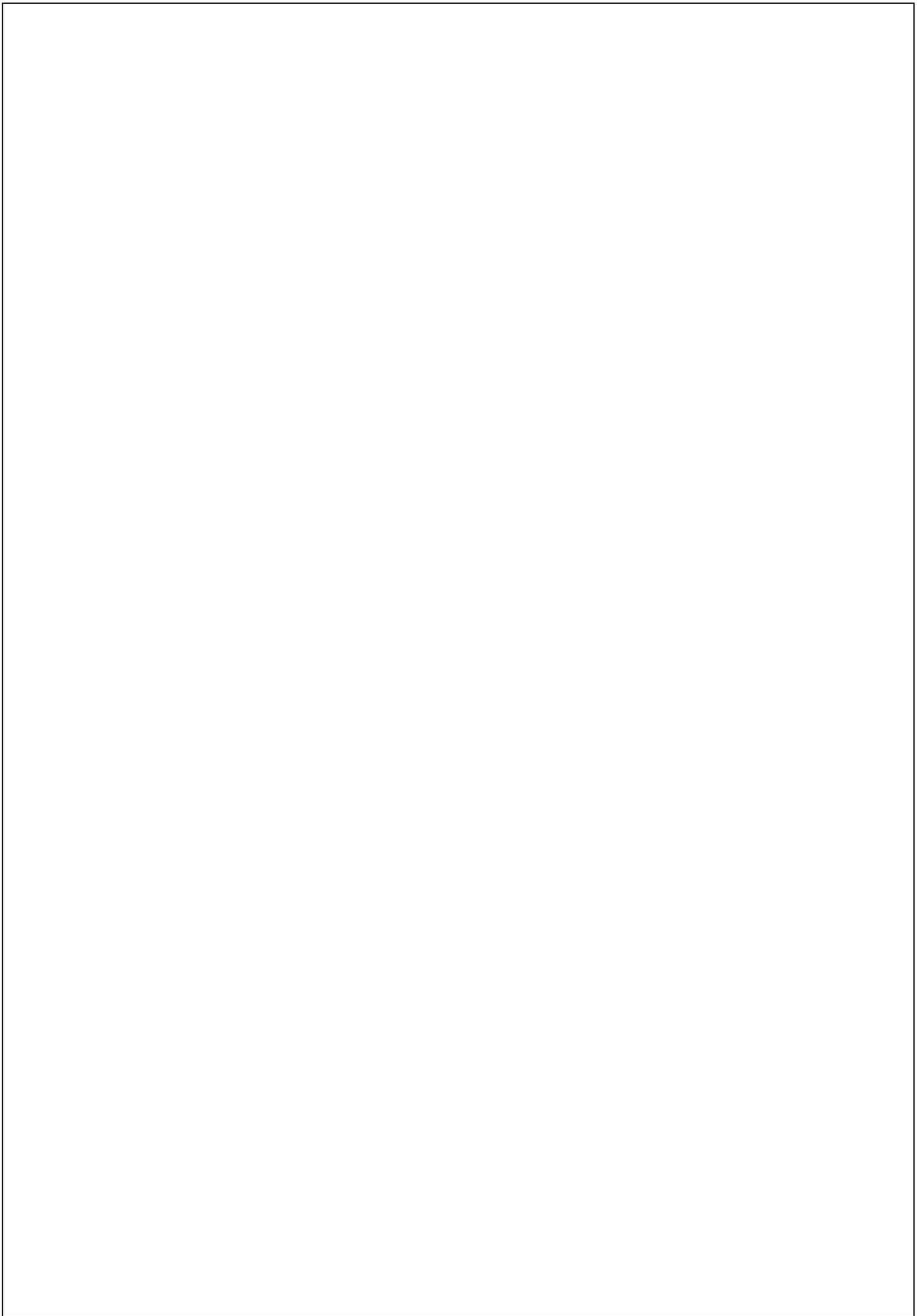
サイクル試験モード

UTPS-STD Ver. 3.5H

版	日付	
3	2001/09/14	Ver. 3.5H
2	2001/08/08	Ver. 3.5D
1	2000/10/30	初版

目 次

1. 概要	1
2. ソフトウェア仕様	1
2-1) ソフトウェア構成	1
2-2) 処理機能	1
2-3) ファイリング	2
2-4) データのサンプリング方法	2
2-5) データ処理項目	3
2-6) 条件設定項目	4
2-7) 応力・歪の計算式	6
2-8) ユーティリティ・セットアップ項目	7
2-9) テキストファイル変換出力仕様	7
3. 操作方法	10
3-1) システムの起動	10
3-2) メニュー	10
3-3) 測定	11
3-4) ファイル参照	16
3-5) ユーティリティ	23
4. ファイル構成	27
4-1) プログラム関連	27
4-2) データ関連	27
5. プログラムインストール方法	28



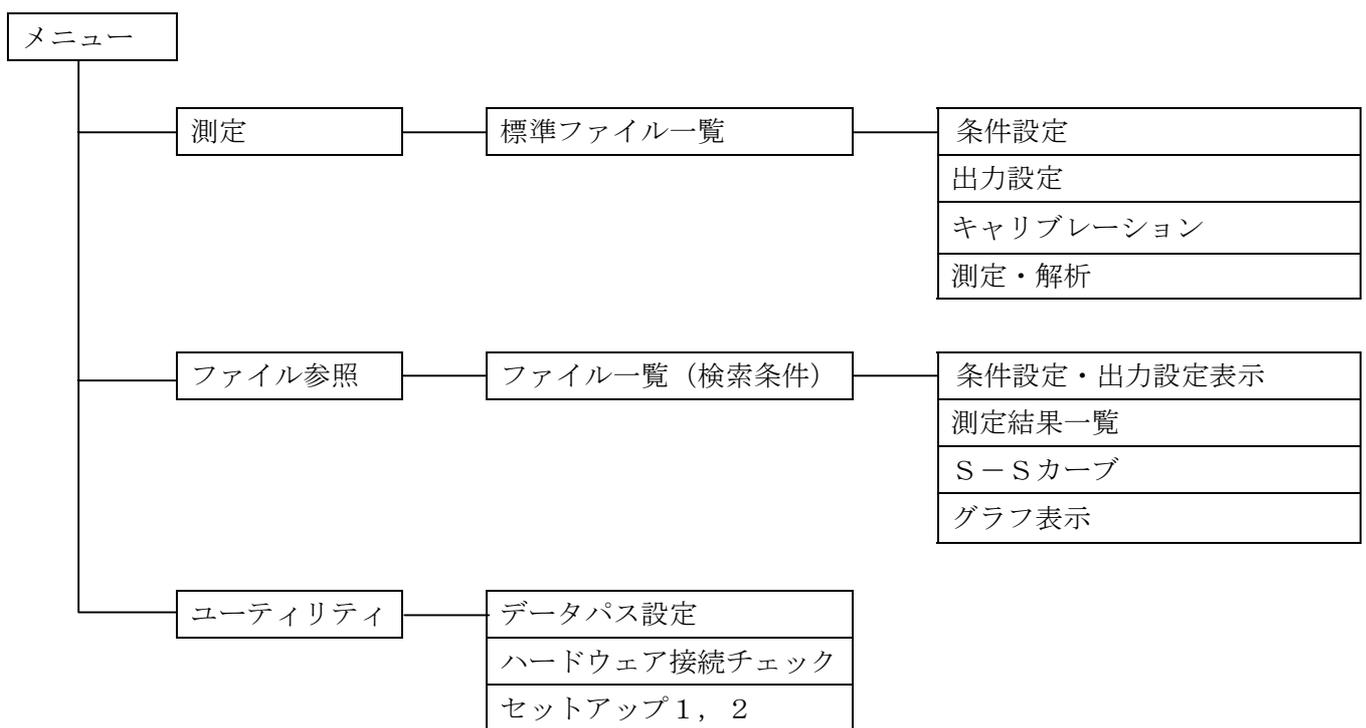
1. 概要

本データ処理は、サイクル（引張・圧縮・曲げ・4点曲げ）試験におけるデータ収録、解析、結果の出力および、ファイリングをパーソナルコンピュータシステムで行うものです。本ソフトウェアは試験機本体の機種により、以下の5種類あります。

本体適応機種	備考
その他	試験機外部制御無し
UCTシリーズ	試験機外部制御有り
UTAシリーズ	試験機外部制御有り
RTAシリーズ	試験機外部制御有り（ただし、オプションの外部制御機能を装備したもののみで、このオプションが無い時は、上記（その他）で御使用下さい。）
RTCシリーズ	試験機外部制御有り

2. ソフトウェア仕様

2-1) ソフトウェア構成



2-2) 処理機能

2-2-1) 測定

条件（測定、出力項目）設定から、データ収録、データ解析、解析・及びS-Sカーブデータのファイリング迄の、一連の処理を行います。測定条件および、出力項目の設定内容を、最大99ファイル登録可能（標準ファイル）で、一度登録すると、この条件を呼び出し測定ができます。

2-2-2) ファイル参照

ディスク上にたくわえられている解析データ・グラフデータをCRT、プリンターへ出力します。

2-2-3) 標準ファイル一覧

現在登録されている、標準ファイルの一覧と、各標準ファイルに登録されている測定条件を表示します。

2-2-4) ハード接続チェック

試験機との接続チェックを行います。

2-2-5) ファイル参照フォルダ変更

収集データを格納または、ファイル参照時のデータアクセスするパス名とデータをテキストファイルに変換して出力するパス名（ドライブ番号、ディレクトリ）を変更します。新規フォルダの作成も可能です。

2-2-6) セットアップ

試験機タイプ、サンプリングモード等で、使用するソフトウェアとハードウェアとの整合を行います。

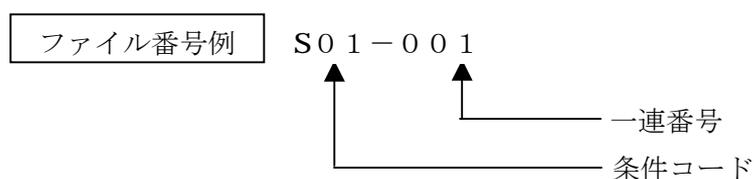
2-3) ファイリング

2-3-1) 標準ファイル

ディスク上に最大99ファイルまでの条件を登録可能です。一度登録すると、同一条件で繰り返し測定ができます。また、修正後再登録も可能です。99ヶの標準ファイルは、標準ファイル番号で管理し“C01”～“C99”までの番号を割当てます。

2-3-2) ファイル番号

解析データ、S-Sカーブ等、ディスク上に保存されているデータは、ロット単位にファイル番号を付け管理します。ファイル番号は標準ファイル番号に3桁の“001”より始まる一連番号より構成します。一連番号はロット単位の試験が終了した時点で、自動的に1ヶずつ増加します。ファイル番号は同一フォルダ上のみで管理し、データ格納フォルダを新規フォルダに設定すると全てのファイル番号の一連番号は“001”より始まります。



2-4) データのサンプリング方法

2-4-1) 荷重データのサンプリング方法

荷重データは1msecの等間隔でサンプリングし、上下限点の検出等を行います。

2-4-2) 伸びデータのサンプリング方法

伸びデータのサンプリング方法は、下記2種類有ります。

① X-Pモード

測定条件で、伸びアナログデータの収録指定がない場合は、このモードで伸びデータを計測します。

クロスヘッド一定移動毎 (0.02mm) に、試験機本体のパルスエンコーダの信号を入力し、伸びを計測するモードです。

② X-Yモード

測定条件で、伸びアナログデータの収録指定がある場合は、このモードで伸びデータを計測します。荷重データと同様 1 msec の等間隔でサンプリングします。

2-4-3) S-Sカーブデータのサンプリング

条件設定にて記録サイクル No. を指定した時のみ、任意のサイクル No. (最大 20 サイクル) の S-Sカーブデータをサンプリングします。サンプリング間隔は時間で指定します。サンプリング間隔の開始/終了は、下限点を検出した点 (伸びデータが極小点より 0.06mm 増加した点) から次の下限点を検出した点までとします。サンプリング総点数は、32000 点です。

2-5) データ処理項目

2-5-1) 上限点

伸びデータが、極大点より 0.02mm (X-Yモードでは伸びフルスケールの 0.5%) 低下した時、その極大点荷重を上限点とします。

2-5-2) 下限点

伸びデータが、極小点より 0.02mm (X-Yモードでは伸びフルスケールの 0.5%) 増加した時、その極小点荷重を下限点とします。また、試験開始直後の下限点設定値を通過した点をゼロサイクルの下限点とします。ゼロサイクルのデータはこの下限点データ以外は存在しません。

2-5-3) 中間荷重点往・復

指定された荷重と等しいか又は、大きくなった最初のサンプリング点の伸びデータとします。下限点から上限点 (往) 及び、上限点から下限点 (復) の 2 点を求めます。ただし、指定された荷重以下の場合は測定不能データとします。

2-5-4) 中間伸度点往・復

指定された伸度と等しいか又は、大きくなった最初のサンプリング点の荷重データとします。下限点から上限点 (往) 及び、上限点から下限点 (復) の 2 点を求めます。ただし、指定された荷重以下の場合は測定不能データとします。

2-5-5) 加圧エネルギー -

下限点より上限点までのエネルギーを加圧エネルギーとします。

2-5-6) 除圧エネルギー -

上限点より下限点までのエネルギーを除圧エネルギーとします。

2-5-7) ヒステリシスエネルギー -

加圧エネルギーより除圧エネルギーを減算した値とします。

2-5-8) 1 サイクルエネルギー -

加圧エネルギーと除圧エネルギーを加算した値とします。

2-6) 条件設定項目

2-6-1) 測定条件設定項目

項目名	設定内容／入力フォーマット
ファイル番号	システムで管理するため、設定不可
試験日	測定開始時、システムクロックより自動設定。
試料コード	半角最大8文字（全角最大4文字）
ロット番号	半角最大16文字（全角最大8文字）
試料名	半角最大30文字（全角最大20文字）
測定者	半角最大20文字（全角最大10文字）
温度・湿度	00.0℃ 000.0%RH
試験の種類	【 引張、圧縮、曲げ、4点曲げ 】より選択
試料形状	【 板、丸、管、糸、その他 】より選択
試料寸法	試料形状により下記寸法を設定します。 [板] 巾、厚み (mm) [丸] 直径 (mm) [管] 外径、内径(mm) [糸] 試料織度(dtex)、試料比重 [その他] 断面積 (mm ²)
初期試料長さ	単位 mm
試験速度	ユーティリティのセットアップの最高速度～最低速度間、1, 2, 3, 5系列速度より選択 手入力も可能（単位 mm / min で入力）
ロードセル定格	ロードセルの定格容量を入力。 荷重単位：【 N, mN, kN, kgf, gf, tf 】より選択。
レンジ	【 100%, 50%, 40%, 20%, 10%, 5%, 4%, 2%, 1% 】より選択。
測定サイクル	収集する繰り返し回数を入力します（最大 1000回）。
下限点	繰り返し下限点を設定します。 単位を【 mm, cm, cN, N, kN, gf, kgf, tf 】より選択。
上限点	繰り返し上限点を設定します。 単位を【 mm, cm, cN, N, kN, gf, kgf, tf 】より選択。
中間点伸度	単位 %GL で設定。
中間点荷重	荷重レンジで選択した単位で設定。
S-Sカーブ	【 保存しない、保存する 】より選択。 保存する と設定したとき、保存間隔を単位 mm で設定。
記録サイクル	S-Sカーブデータを保存したい任意のサイクルNo.を指定。 （最大20サイクル）

2-6-2) データ出力項目、単位選択項目

出力項目名称	単位選択項目	備考
上限点	荷重、応力、伸び、伸度	
中間点伸度(往)	荷重、応力	
中間点伸度(復)	荷重、応力	
中間点伸度(往)	伸び、伸度	
中間点伸度(復)	伸び、伸度	
下限点	荷重、応力、伸び、伸度	

加圧エネルギー		
除圧エネルギー		
ヒステリシスエネルギー		
1 サイクルエネルギー		

2 - 6 - 3) 物理単位選択項目

項目	物理単位
荷重	cN, N, kN, gf, kgf, tf
応力	Mpa, N/mm ² , kgf/mm ² , kgf/cm ²
伸び	mm, cm
伸度	%
エネルギー	J, kgf・mm, kgf・cm

2 - 6 - 4) データ出力フォーマット

①出力設定でフォーマットを「自動」にした場合、以下のフォーマットで出力します。

データの値	出力フォーマット (丸め処理は四捨五入)
0 ~ 9.9999	0.0000
10 ~ 99.999	00.000
100 ~ 999.99	000.00
1000 ~ 9999.9	0000.0
10000 ~ 99999	00000.
100000 ~ 999999	000000
999999 以上	0.000±00E

②出力設定でフォーマットを「任意」にした場合、選択したフォーマットで出力します。

丸め処理は【四捨五入】 / 【JIS Z8401 準拠】より選択します。

2 - 6 - 5) グラフ出力条件

項目名	設定内容 / 入力フォーマット
X 軸項目	サイクル固定
X 軸単位名称	なし
X 軸単位	回 で固定
X 軸スケールリング	【自動, 手動】より選択。
X 軸フルスケール	フルスケール値を入力。
Y 1 軸項目	【上限点, 中間点伸度(往), 中間点伸度(復), 中間点荷重(往), 中間点荷重(復), 上限点, 加圧エネルギー, 除圧エネルギー, ヒステリシスエネルギー, 1 サイクルエネルギー】より選択。
Y 1 軸単位名称	(2) の単位選択による
Y 1 軸単位	(3) 物理単位選択項目による
Y 1 軸スケールリング	【自動, 手動】より選択。
Y 1 軸フルスケール	フルスケール値を入力。
Y 2 軸項目	【上限点, 中間点伸度(往), 中間点伸度(復), 中間点荷重(往), 中間点荷重(復), 上限点, 加圧エネルギー, 除圧エネルギー, ヒステリシスエネルギー, 1 サイクルエネルギー】より選択。

Y 2 軸単位名称	(2) の単位選択による
Y 2 軸単位	(3) 物理単位選択項目による
Y 2 軸スケーリング	【 自動, 手動 】より選択。
Y 2 軸フルスケール	フルスケール値を入力。

2-6-6) S - Sカーブ出力条件

項目名	設定内容／入力フォーマット
X 軸単位	【 mm, cm, % 】より選択。
X 軸スケーリング	【 自動, 手動 】より選択。
X 軸フルスケール	フルスケール値を入力。
Y 軸単位	【 cN, N, kN, gf, kgf, tf, MPa, N/mm2, kgf/mm2, kgf/cm2 】より選択。
Y 軸スケーリング	【 自動, 手動 】より選択。
Y 軸フルスケール	フルスケール値を入力。

2-6-7) プリンター出力条件

プリンターへ出力するときの条件を設定します。

- ①データ一覧 【 用紙縦方向, 用紙横方向 】より選択。
- ②グラフデータ 【 用紙縦方向, 用紙横方向 】より選択。
- ③測定条件表 【 用紙縦方向, 用紙横方向 】より選択。

2-6-8) 変位 (伸び)、ひずみ (伸度) の呼称

試験の種類により以下の様に出力します。

試験の種類	呼称
引 張	伸び、伸度
圧 縮	変位、ひずみ
曲 げ	変位、ひずみ
4 点曲げ	変位、ひずみ

2-7) 応力・歪の計算式

2-7-1) 応力計算式

試験の種類	試料形状	計算式
引張・圧縮	板・丸・管・その他 糸	$\sigma = P / A$ $\sigma = P / D e$
曲げ	板 丸 管 糸・その他	$\sigma = 3 P L v / (2 W t^2)$ $\sigma = 8 P L v / (\pi D^3)$ $\sigma = 8 P L v D / \{ \pi (D^4 - D i^4) \}$ 測定不能

2-7-2) 伸度 (ひずみ) 計算

試験の種類	試料形状	ゆるみ補正	計算式
引張	全て	有り 無し	$\varepsilon = \Delta L / (G L + L o)$ $\varepsilon = \Delta L / G L$

	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	ファイル番号 試験日 試料コード ロット番号 試料名 測定者 温度(℃) 湿度(%RH) 試験の種類 試料形状 試料寸法 初期試料長さ 試験速度 ロードセル定格 測定サイクル 下限点 上限点 中間点伸度 中間点荷重 S-Sカーブ 記録サイクルNo.
	データフォーマット	
	データ : ダブルクォーテーション (") で囲む。 データの区切り : カンマ (,) レコードの区切り : CR、LF	
解析データ	レコードNo.	出力項目
		試料名 ロット番号 試験日 ファイル番号 測定者 出力設定項目名称 1～8 出力設定項目 1～8 の出力単位名称 出力設定項目 1～8 の物理単位 試験 No. 1 の試験 No.、出力設定項目 1～8 のデータ 試験 No. 2 の試験 No.、出力設定項目 1～8 のデータ ・ ・ 試験 No. n の試験 No.、出力設定項目 1～8 のデータ
	データフォーマット	
	文字データ : ダブルクォーテーション (") で囲む。 数値データ : 測定不能データは-99999 で出力。 その他のデータは、3-6の(4)項に準ずる。 データの区切り : カンマ (,) レコードの区切り : CR、LF	
S-Sカーブ	レコードNo.	出力項目

データ	1	試料名
	2	ロット番号
	3	試験日
	4	ファイル番号
	5	測定者
	6	試験番号
	7	出力名称 (ヘッダ)
	8	物理単位
	9	1点目のデータ (No、伸び、生データ荷重)
	10	2点目のデータ
	11	3点目のデータ
		:
		:
	8+n	n点目のデータ
	8+n+1	試験番号
	8+n+2	出力名称 (ヘッダ)
	8+n+3	物理単位
8+n+4	1点目のデータ (No、伸び、生データ荷重)	
8+n+5	2点目のデータ	
8+n+6	3点目のデータ	
	:	
	:	
データフォーマット		
文字データ : 文字データは、ダブルクォーテーション(") で囲む。		
数値データ :		
レコードの区切り : CR、LF		
荷重単位 : ロードセルの単位に連動		
変位単位 : mm		

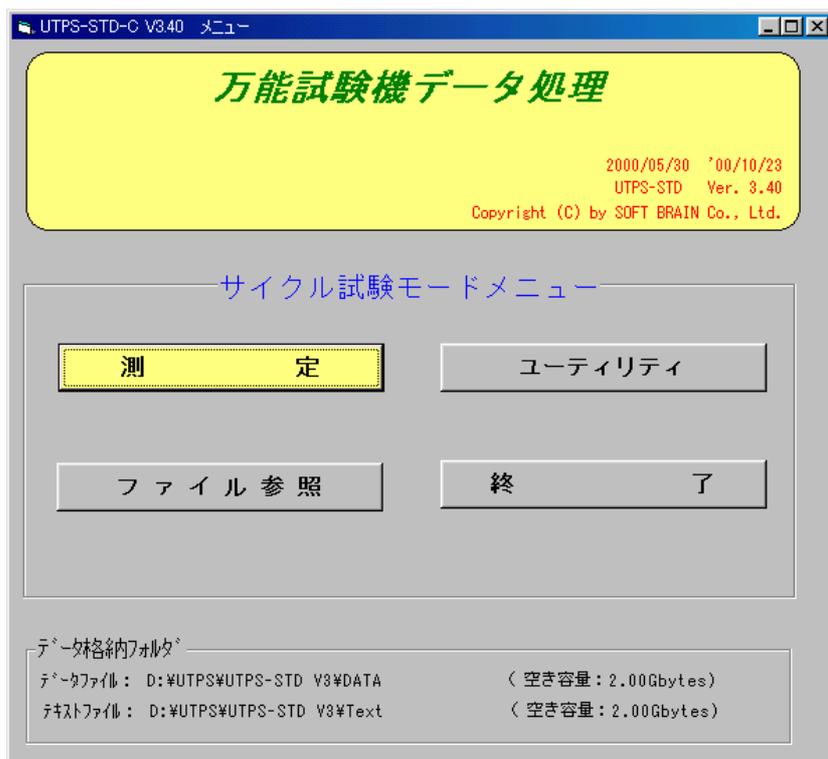
3. 操作方法

3-1) システムの起動

パソコンの電源スイッチを押し、パソコンを起動します。Windows 画面で「万能試験機データ処理」プログラムのアイコンをダブルクリックするとシステムが起動します。

3-2) メニュー

システム起動時または、「万能試験機データ処理」プログラム内の【メニュー】ボタンをクリックすると、この画面になります。各処理の選択は、メニュー画面で行います。



「操作方法」

① 【測定】 ボタン

測定条件設定からデータ収集まで一連の測定処理を行います。【標準ファイル一覧】画面に移ります。

② 【ファイル参照】 ボタン

収集したデータを参照、プリンター出力、テキストファイル出力等を行います。「ファイル一覧」画面に移ります。

③ 【ユーティリティ】 ボタン

データパス名設定、ハードウェアの接続チェック、セットアップ (試験機接続に伴う) を行います。【ユーティリティ】画面に移ります。

④ 【終了】 ボタン

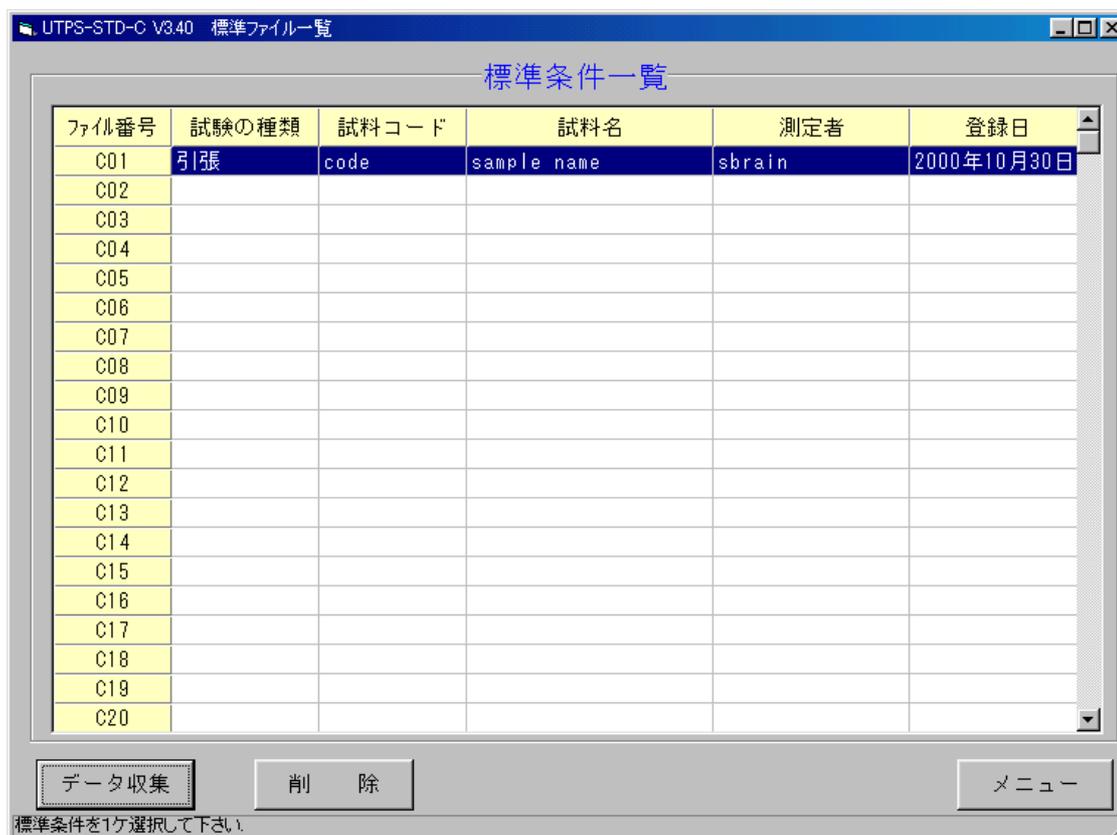
本システムを終了します。下記ウィンドウが表示されます。【Yes】ボタンをクリックすると、本システムを終了します。【No】ボタンで終了処理を中止し、メニュー画面に戻ります。



3-3) 測定

3-3-1) 標準ファイル一覧表示画面

測定する標準ファイル番号を選択します。標準ファイルは、最大99ファイルの測定条件を予め登録できます。この標準ファイル一覧画面では、これから測定する条件を、標準ファイルより選択します。



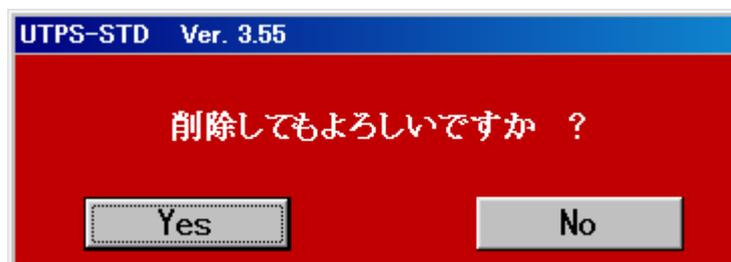
「操作方法」

①標準ファイルの選択

標準ファイル一覧より、測定条件を選択し【データ収集】ボタンをクリック押下します。画面は【測定画面】へ移ります。

②標準ファイルの削除

標準ファイル一覧にて削除する測定条件を選択し、【削除】ボタンをクリックします。下記サブウィンドウが表示されます。【Yes】ボタンをクリックすると選択した測定条件を削除します。その標準ファイルは未登録となります。また、【No】ボタンをクリックすると削除処理を中止します。



③標準ファイルのコピー

(ア) 標準ファイル一覧にてコピーする測定条件を選択し、マウスの右クリックします。

(イ) ここで「コピー」をクリックします。

- (ウ) コピー先のファイル番号行を選択し、マウスの右クリックをします。
- (エ) 「貼り付け」をクリックします。これで完了です。

3-3-2) 測定画面 (条件設定タブ)

ファイル番号	C01-001		
試験日	2000年10月30日 21:40		
試料コード	code	ロット番号	lot
試料名	sample name	測定者	sbrain
温度(°C)	20.0	湿度(%RH)	80.0
試験の種類	引張	試料形状	板
幅(mm)	10.000	厚み(mm)	1.000
初期試料長さ(mm)	100		
試験速度(mm/min)	20		
ロードセル定格	200	単位	N
測定サイクル	3	レンジ	100%
下限点	0	mm	
上限点	20	mm	
中間点伸度	10		
中間点荷重	20	荷重単位	N
S-Sカーブ	保存する	保存間隔(mm)	0.04
記録サイクルNo.	1	2	3

標準条件登録 標準条件一覧 メニュー

「操作方法」

①条件表表示

標準ファイル一覧表示画面で、選択した標準ファイルの条件が表示されます。(未登録の場合は初期設定値が表示) 登録内容の変更も可能です。設定項目、設定内容の詳細は2-6-1) 測定条件設定項目を参照下さい。

②【標準条件登録】ボタン

表示されている測定条件を標準ファイルに登録します。(標準ファイルの更新)

③【出力設定】タブ

測定画面「出力設定」画面へ分岐します。

④【寸法表】タブ

測定画面「試料寸法表設定」画面へ分岐します。

⑤【キャリブレーション】タブ

測定画面「キャリブレーション」画面へ分岐します。

⑥【測定】タブ

測定画面「リアルタイムモニター」画面へ分岐します。

⑦【標準条件一覧】、【メニュー】ボタン

それぞれ、「標準条件一覧」画面、「メニュー」画面に戻ります。

3 - 3 - 3) 測定画面 (出力設定タブ)

解析データ出力設定

No.	出力項目	単位名称	単位	フォーマット	丸め処理
1	上限点	荷重	N	自動	四捨五入
2	中間点伸度(往)	荷重	N	自動	四捨五入
3	中間点伸度(復)	荷重	N	自動	四捨五入
4	中間点荷重(往)	伸び	mm	自動	四捨五入
5	下限点	荷重	N	自動	四捨五入
6	加圧エリキ-		J	自動	四捨五入
7	除圧エリキ-		J	自動	四捨五入
8	1サイクルエリキ-		J	自動	四捨五入

S-Sカーブ出力条件

X軸単位	mm
X軸スケーリング	自動
X軸フルスケール	0
Y軸単位	N
Y軸スケーリング	自動
Y軸フルスケール	0

グラフ出力設定

軸	出力項目	単位名称	単位	スケーリング	フルスケール
X	サイクル	サイクル	回	自動	0
Y1	上限点	荷重	N	自動	
Y2	下限点	荷重	N	自動	

プリンター出力条件

<input checked="" type="checkbox"/> データ一覧	<input checked="" type="radio"/> 用紙縦方向	<input type="radio"/> 用紙横方向
<input checked="" type="checkbox"/> S-Sカーブ	<input checked="" type="radio"/> 用紙縦方向	<input type="radio"/> 用紙横方向
<input checked="" type="checkbox"/> 測定条件表	<input checked="" type="radio"/> 用紙縦方向	<input type="radio"/> 用紙横方向
<input checked="" type="checkbox"/> グラフデータ	<input checked="" type="radio"/> 用紙縦方向	<input type="radio"/> 用紙横方向

標準条件登録 メニュー

「操作方法」

①解析データ出力項目

最大8項目迄の設定が可能です。次の手順で設定を行います。設定内容の詳細は2-6-1) 項測定条件設定項目を参照して下さい。

- (ア) 設定するNo.の出力項目をダブルクリックします。プルダウンメニューが表示されるので任意の出力項目を選択します。
- (イ) 単位名称の選択がある場合は、単位名称をダブルクリックします。プルダウンメニューが表示されるので任意の出力項目を選択します。
- (ウ) 単位、フォーマット、丸め処理を同様に設定します。

②グラフデータ出力項目

X軸、Y1軸、Y2軸について、次の手順で設定を行います。

- (ア) 設定する軸の出力項目をクリックします。ただし、X軸は、固定です。プルダウンメニューが表示されるので任意の出力項目を選択します。
- (イ) 単位名称の選択がある場合は、単位名称をクリックします。プルダウンメニューが表示されるので任意の出力項目を選択します。
- (ウ) 単位、スケーリング、フルスケールを同様に設定します。

③プリンター出力条件

出力する項目と用紙方向をチェックします。(用紙縦方向で出力する場合、データ一覧とS-Sカーブは同じ用紙に出力されます。)

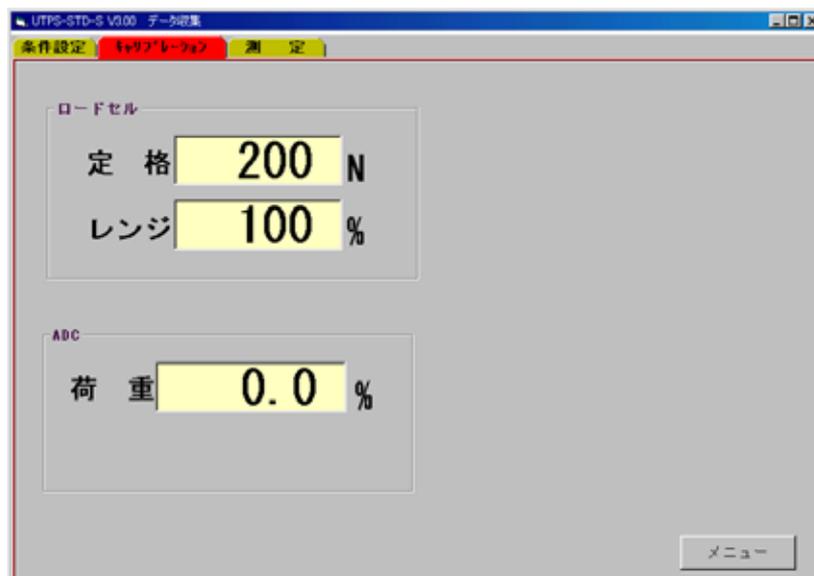
④S-Sカーブ出力条件

設定項目・内容は、以下のとおりです。

設定項目	設定内容
X軸単位	【 mm , cm , % 】より選択。
X軸スケール	【 オートスケール , マニュアルスケール 】より選択。 オートスケールを選択すると最大点をフルスケール値とします。
X軸フルスケール	X軸のフルスケール値を入力します。 X軸スケールにてマニュアルスケールを選択した場合のみ有効。
Y軸単位	【 N , kN , gf , kgf , tf , MPa , N/mm2 , kgf/mm2 】より選択。
Y軸スケール	【 オートスケール , マニュアルスケール 】より選択。 オートスケールを選択すると最大点をフルスケール値とします。
Y軸フルスケール	Y軸のフルスケール値を入力します。 Y軸スケールにてマニュアルスケールを選択した場合のみ有効。

注) フルスケール値は、1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, $\times 10n$ で自動スケールされます。力設定を行っていない場合は、データは出力されませんので、必ず設定して下さい。出力設定は、測定終了後 "ファイル参照" で出力設定を変更し、再出力する事も可能です。

3-3-4) 測定画面 (キャリブレーションタブ)

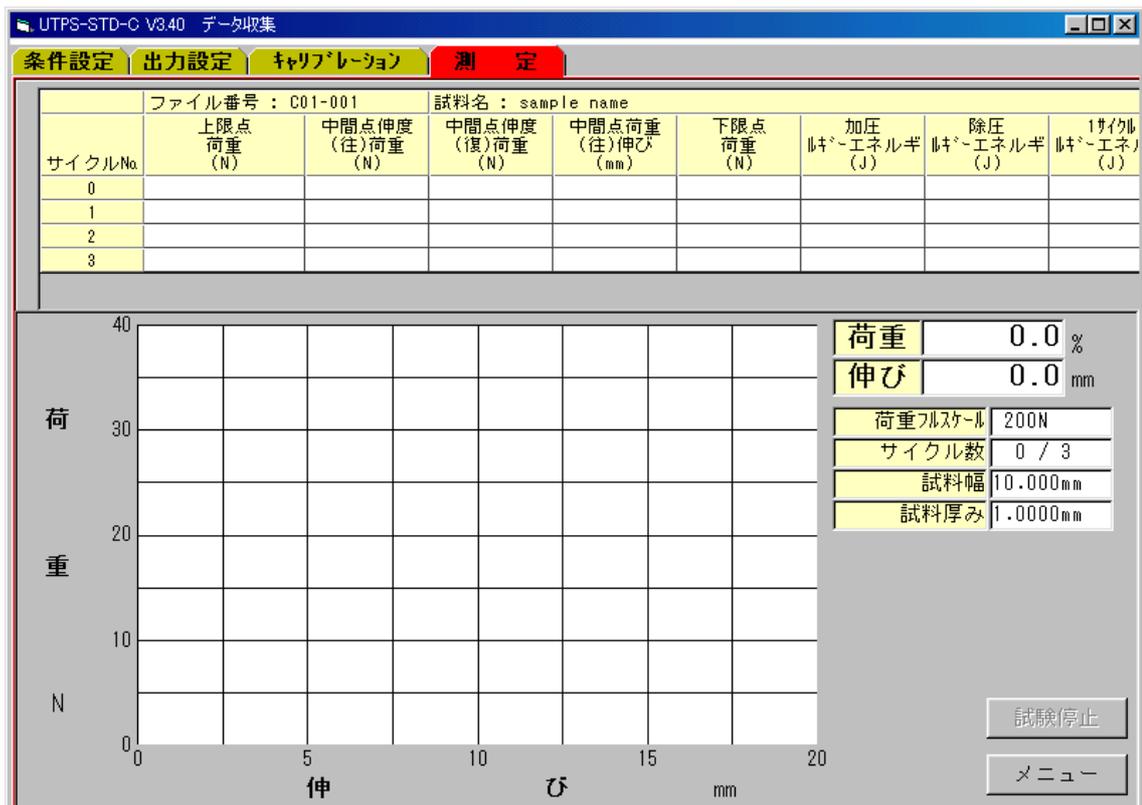


「操作方法」

- ① ロードセル定格、レンジ、スパンの確認

画面上に条件設定で設定したロードセル定格、レンジを表示します。また、荷重のサンプリングデータをフルスケールの % で表示します。ゼロおよび、スパンの調整を必要に応じて行ないます。

3 - 3 - 5) 測定画面 (測定タブ)



「操作方法」

②データ収集方法

この画面で試験機からの測定開始信号を検出待ち状態になります。データ収集は以下の手順で行います。

- (イ) 試料を試験機へセットします。次測定試料寸法が画面上に表示されているので確認してください。
- (ロ) 試験機の動作条件がパソコンより外部設定可能な機種は、上限点、下限点、荷重アンプレンジ、試験速度等の設定をパソコンより自動で行います。
- (ハ) 試験機の【Test Start】 / 【Up Sw】 / 【Down Sw】を押下。信号入力と同時に、サンプリングを開始し、サンプリングデータは画面上に表示します。
- (ニ) 設定サイクル数試験が終了するか、画面右下の【試験停止】ボタンをクリックすると測定を停止します。パソコンより外部制御可能な試験機は、試験機を自動で停止します。外部制御不可能な試験機は、手動で停止して下さい。
- (ホ) データ保存有無の確認後、保存すると指定されたときのみデータは保存します。

③【試験停止】ボタン

設定サイクル数以下でデータ収集を停止するときクリックします。一旦試験が開始すると、試験機の【Stop Sw】を押下してもデータ収集は停止しません。設定サイクル数以下で試験を停止するとき、この【試験停止】ボタンでデータ収集を停止して下さい。

3-4) ファイル参照

3-4-1) ファイル一覧表示画面（検索条件）

「操作方法」

① 出力ファイル検索

ファイル一覧表示の検索条件の指定を行い、【検索開始】ボタンをクリックすると指定した検索条件に合致したデータを一覧表示します。指定可能項目は下記5項目です。

【中止】ボタンで検索を中止します。

検索項目	設定内容
ファイル番号	検索するファイル番号をプルダウンメニューより選択します。
試験の種類	検索する試験の種類を全て、引張、圧縮、曲げ、4点曲げより選択します。
試料名	条件設定時に設定した試料名を検索します。 空白の場合、試料名による検索は行いません。
測定者	条件設定時に設定した測定者名を検索します。 空白の場合、測定者名による検索は行いません。
試料コード	条件設定時に設定した試料コードを検索します。 空白の場合、試料コードによる検索は行いません。
ロット番号	条件設定時に設定したロット番号を検索します。 空白の場合、ロット番号による検索は行いません。
検索開始日	検索開始試験年・月・日を指定します。 空白の場合、開始年月日による検索は行いません。

検索終了日	検索開始試験年・月・日を指定します。 空白の場合、開始年月日による検索は行いません。
-------	---

試料名、測定者名、試料コードは、入力した文字と一致する試料名／測定者名が見つかり、検索対象とします。例えば、試料名の検索条件に TEST と入力すると、下記試料名は、全て検索対象となります。

TEST DATA
TENSILE TEST DATA
TEST-DATA-NO.1

3-4-2) ファイル一覧表示画面

ファイル番号	試験の種類	試料コード	試料名	ロット番号	試験日	
C01-012	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月29	SB
C01-013	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月29	SB
C01-014	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月29	SB
C01-015	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月29	SB
C01-016	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-017	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-018	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-019	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-020	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-021	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-022	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-023	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-024	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-025	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-026	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-027	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月30	SB
C01-028	引張	Code-001	Test sample No.1	Lot-001	2000年10月31	SB

「操作方法」

①参照ファイル選択

参照するファイルをマウスで選択（青色表示）し、ダブルクリックをすると、「ファイル番号」の前欄に“*”が表示されます。複数部分（連続ファイル）を選択する場合は、下記の通りです。

(イ) 選択する最初のファイルをクリックします。

(ロ) 最後のファイルをキーボードの [Shift] キーを押しながらクリックします。

(選択範囲が青色表示になります)

(ハ) キーボードの [Shift] キーを押しながらダブルクリックします。

②【データ参照】 ボタンをクリックします。

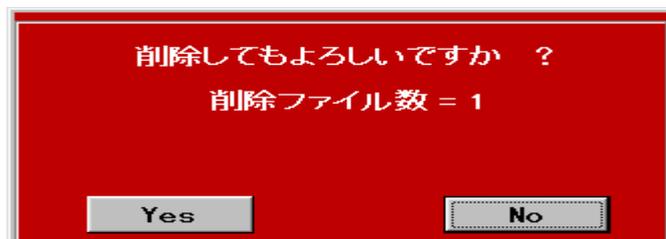
【ファイル参照】 画面をに移行します。

③【検索】 ボタン

検索画面を表示し、再検索を行います。

④【ファイル削除】

ファイル一覧にて削除するファイルをダブルクリックし【ファイル削除】ボタンをクリックします。下記ウィンドウが表示されます。【Yes】 ボタンをクリックするとファイルを削除します。【No】 ボタンで削除を中止します。



3 - 4 - 3) データ参照画面 (条件設定タブ)

ファイル番号	C01-012		
試験日	2000年10月29日 23:10		
試料コード	Code-001	ロット番号	Lot-001
試料名	Test sample No.1	測定者	SB
温度(°C)	25.0	湿度(%RH)	60.0
試験の種類	引張	試料形状	板
幅(mm)	10.000	厚み(mm)	1.000
初期試料長さ(mm)	100		
試験速度(mm/min)	100		
ロードセル定格	5000	単位	N
		レンジ	2%
測定サイクル	1		
下限点	0	mm	
上限点	10	mm	
中間点伸度	5		
中間点荷重	10	荷重単位	N
S-Sカーブ	保存する	保存間隔(mm)	0.1
記録サイクルNo.	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
	19	20	

次のデータ 前のデータ プリンター出力 テキストファイル出力 ファイル一覧 メニュー

「操作方法」

①測定条件の表示、変更

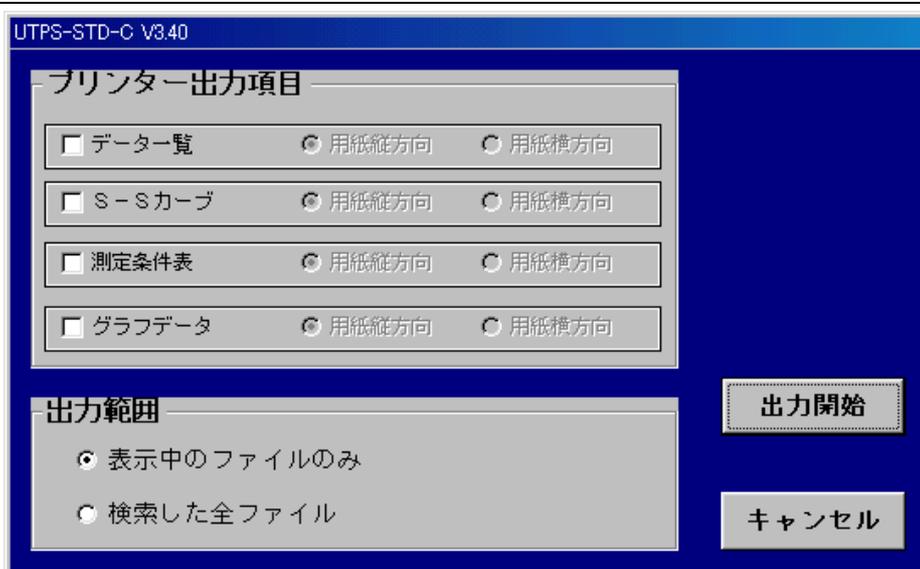
最初に測定時に設定した条件表を表示します。温度、湿度、ロット番号、試料名、測定者の変更が可能です。設定内容は測定時と同一です。

②【次のデータ】、【前のデータ】 ボタン

ファイル一覧にて複数選択した場合、次ファイル/前ファイルの表示切り替えを行います。

③【プリンター出力】 ボタン

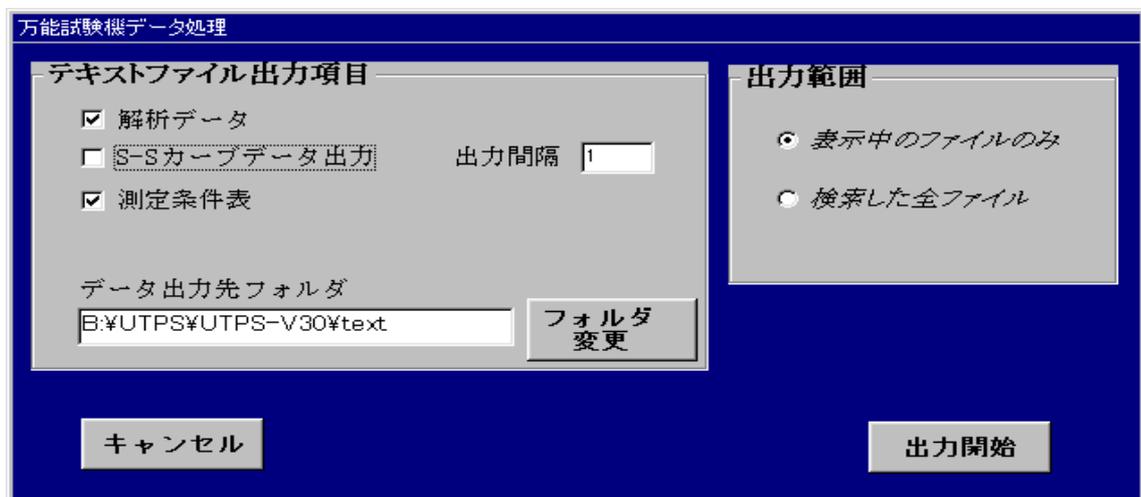
プリンターへ出力します。下記サブウィンドウが表示され、出力条件を設定します。



- (ア) プリンター出力する項目のチェックBOXをチェックします。用紙方向を選択します。
- (イ) 出力範囲を [表示中のファイルのみ/検索した全ファイル] より選択します。
- (ウ) 【出力開始】 ボタンをクリックするとプリンターへ出力を開始します。【キャンセル】 ボタンをクリックするとプリンター出力処理を中止します。
- (エ) プリンター出力する項目のチェックBOXをチェックします。用紙方向を選択します。
- (オ) 出力範囲を [表示中のファイルのみ/検索した全ファイル] より選択します。
- (カ) 【出力開始】 ボタンをクリックするとプリンターへ出力を開始します。
- (キ) 【キャンセル】 ボタンをクリックするとプリンター出力処理を中止します。

④テキストファイル出力

【テキストファイル出力】 ボタンをクリックします。下記サブウィンドウが表示されます。



- (ア) テキストファイル出力する項目のチェックBOXをチェックします。S-Sカーブデータを出力する場合は、出力間隔も設定します。
- (イ) 出力範囲を [表示中のファイルのみ、検索した全ファイル] より選択します。
- (ウ) 出力フォルダを変更する場合は、【フォルダ変更】 ボタンをクリックします。コマンドイアログが表示されるので出力フォルダを設定してください。
- (エ) 【出力開始】 ボタンをクリックするとテキストファイル出力を開始します。【キャンセル】 ボタンをクリックするとテキストファイル出力処理を中止します。

3 - 4 - 4) データ参照画面 (測定結果一覧タブ)

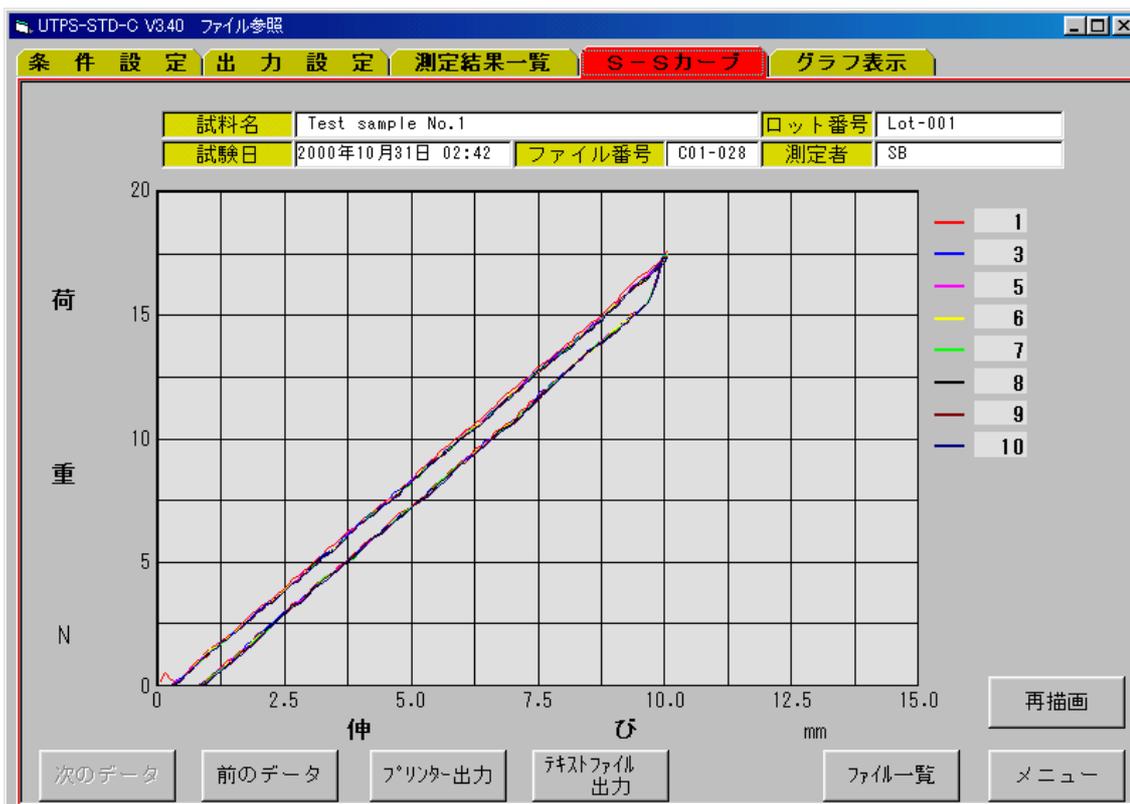
サイクルNo	上限点荷重 (N)	上限点伸び (mm)	中間点伸度 (往)荷重 (N)	中間点荷重 (往)伸び (mm)
0	*****	*****	*****	*****
1	17.600	9.9500	8.6000	5.8000
2	17.550	9.9500	8.5000	5.8000
3	17.500	9.9500	8.5000	5.8500
4	17.400	9.9500	8.4500	5.8500
5	17.400	9.9500	8.4500	5.8500
6	17.450	9.9500	8.4000	5.8500
7	17.400	9.9500	8.4500	5.9000
8	17.300	9.9500	8.4500	5.9000
9	17.350	9.9500	8.4000	5.9000
10	17.300	9.9500	8.3500	5.9000

「操作方法」

①解析データの表示

出力設定タブで設定されたレイアウトにて解析データを一覧表示します。【次のデータ】、【前のデータ】ボタン、【プリンター出力】ボタン、【テキストファイル出力】ボタンは測定条件表示画面を参照ください。

3-4-5) データ参照画面 (S-Sカーブタブ)



「操作方法」

① S-Sカーブデータの表示

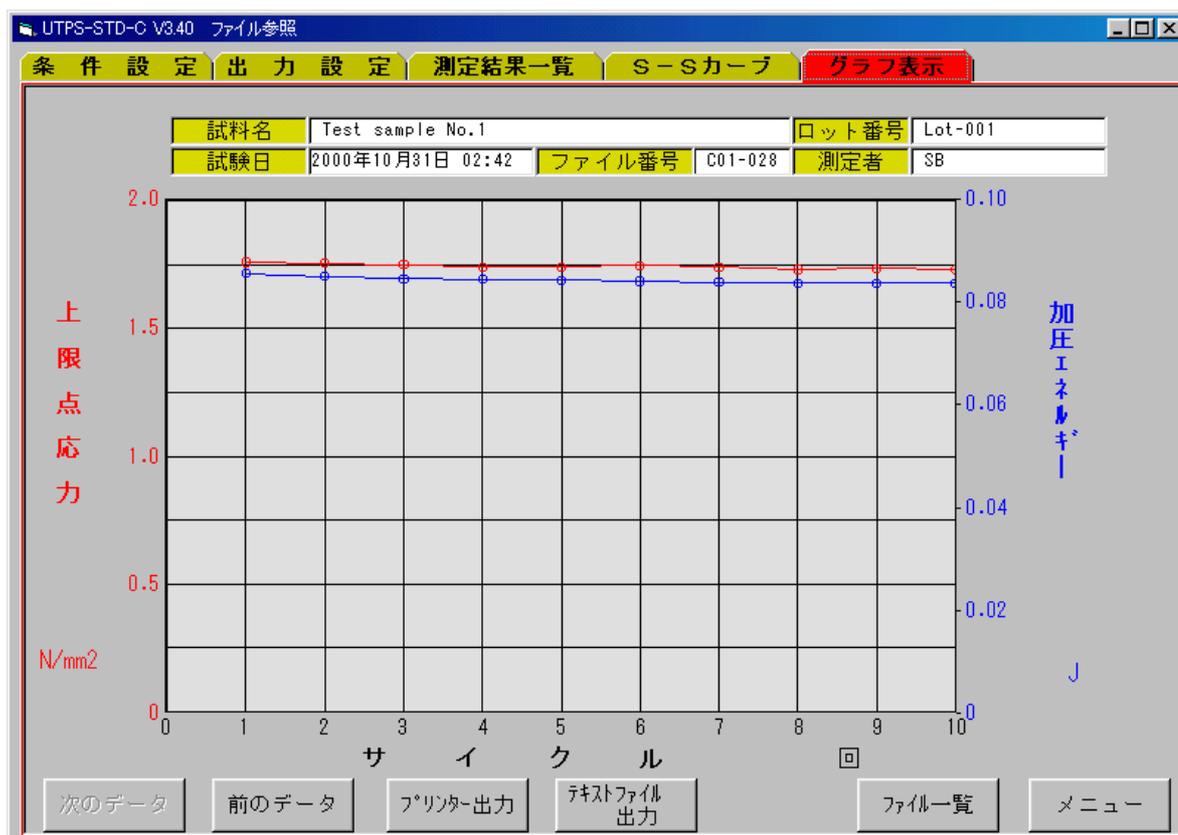
【出力設定】タブの【S-Sカーブ出力条件】でS-Sカーブデータを表示します。【次のデータ】ボタン、【前のデータ】ボタン、【プリンター出力】ボタン、【テキストファイル出力】ボタンは測定条件表示画面と同一です。

② 【再描画】ボタン

特定の複数のサイクルNo.のS-Sカーブを選択して出力することが可能です。画面の右上のサイクルNo.表示位置をマウスでクリックします。クリックする毎に表示/非表示に切り替わります。

表示/非表示を選択後、【再描画】ボタンをクリックすると表示オンしたサイクルNo.のみが表示されます。

3-4-6) データ参照画面 (グラフ表示タブ)



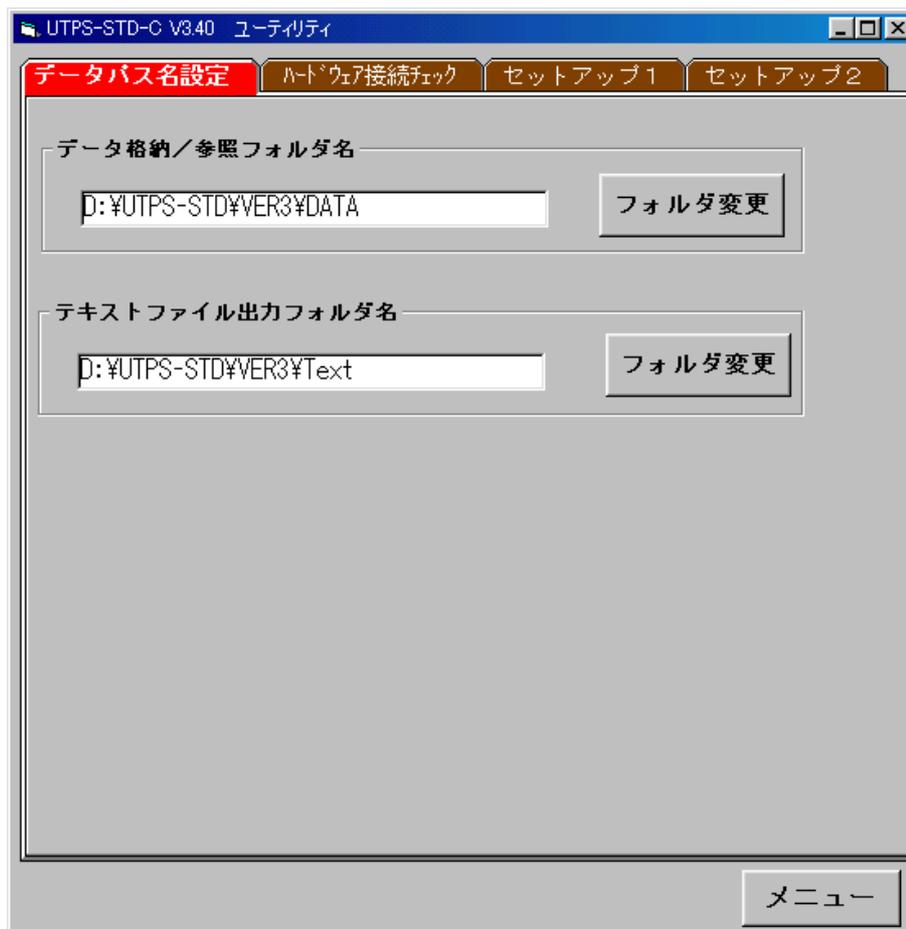
「操作方法」

① グラフデータの表示

【出力設定】タブの【グラフデータ出力条件】でグラフデータを表示します。【次のデータ】ボタン、【前のデータ】ボタン、【プリンター出力】ボタン、【テキストファイル出力】ボタンは測定条件表示画面と同一です。

3-5) ユーティリティ

3-5-1) ユーティリティ画面 (データパス名設定タブ)

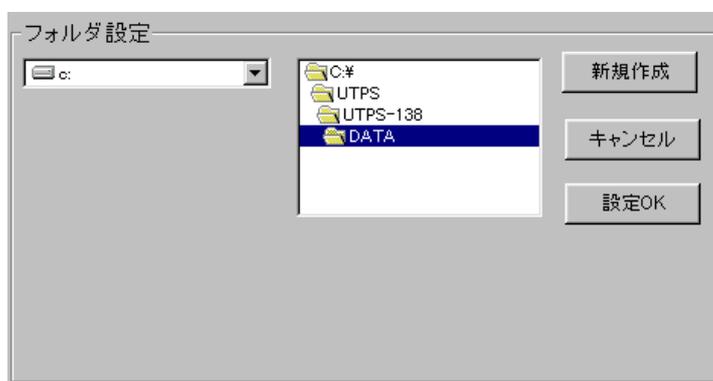


「操作方法」

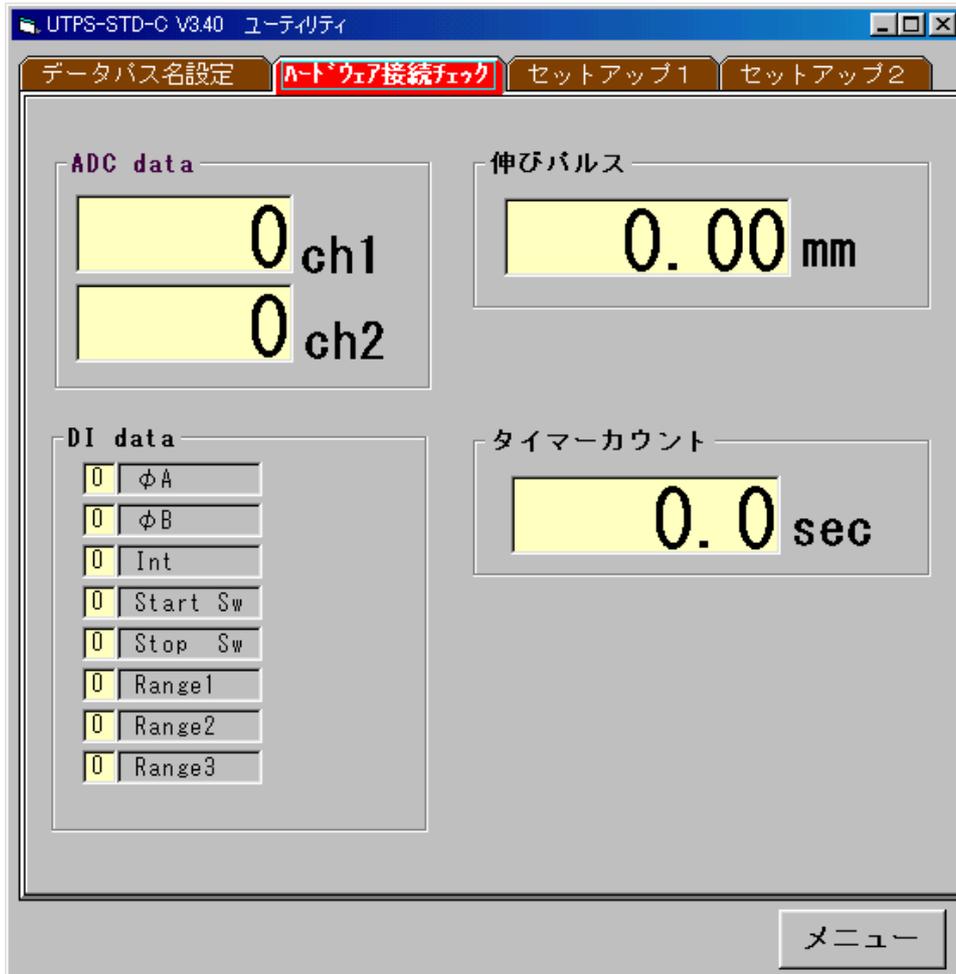
①フォルダの変更方法

データ格納/参照および、テキストファイル格納フォルダーを設定します。【フォルダ変更】ボタンをクリックします。下記フォルダ設定画面が表示されます。変更するフォルダを選択し、【設定OK】ボタンをクリックします。

新規にフォルダを作成する場合は、【新規作成】ボタンをクリックすると新規フォルダ入力ボックスが表示されます。新規に作成するフォルダ名を入力し、【設定OK】ボタンをクリックします。



3-5-2) ユーティリティ画面 (ハードウェア接続チェックタブ)



「操作方法」

①アナログデータチェック方法

荷重 (c h 1) および、変位 (c h 2) それぞれフルスケールで 2 0 0 0 を表示していると正常。
変位計が未実装時は c h 2 の値は不定です。

②伸びパルスチェック方法

クロスヘッドを上下移動したとき、試験機の移動量と同一であれば正常。移動量の符号が逆の場合は【ユーティリティ】の【セットアップ1】の【弁別方向】を現状の設定値と逆にして下さい。

③D I データチェック方法

(ア) 試験開始SW押下時、【Start Sw】が瞬間的にオン (【1】) になれば正常。

(イ) 試験機停止SW押下時、【Stop Sw】が瞬間的にオン (【1】) になれば正常。

(ウ) クロスヘッド移動時、【φA, φB, Int】がオン (【1】) になれば正常。

注) φA、φBはクロスヘッド移動方向によりどちらかが一方のみオンになります。

(エ) R a n g e 信号は荷重オートレンジ機能が備わっている試験機のみ有効で、荷重レンジと各 Range 信号との関係は以下の様になれば正常。

荷重レンジ	Range1	Range2	Range3	荷重レンジ	Range1	Range2	Range3
100%	1	1	1	4%	1	1	0
40%	0	1	1	2%	0	1	0
20%	1	0	1	1%	1	0	0
10%	0	0	1	off	0	0	0

④タイマーカウンタチェック方法

時間を正しくカウントするかをチェックします。

3-5-3) ユーティリティ画面 (セットアップタブ)

UTPS-STD-C V3.40 ユーティリティ	
データベース名設定 ハードウェア接続チェック セットアップ1 セットアップ2	
試験機タイプ	UCT
試験機定格容量	50kN以下
最大速度 (mm/min)	500
最小速度 (mm/min)	0.2
クラッチ	
エンコーダ分解能 (mm)	0.010
弁別方向	正方向
サブリンク間隔 (mm)	0.020
インターフェイスタイプ	USU (Rs-232C)
ComポートNo.	1
伸び/変位計	未使用
記録計	未使用

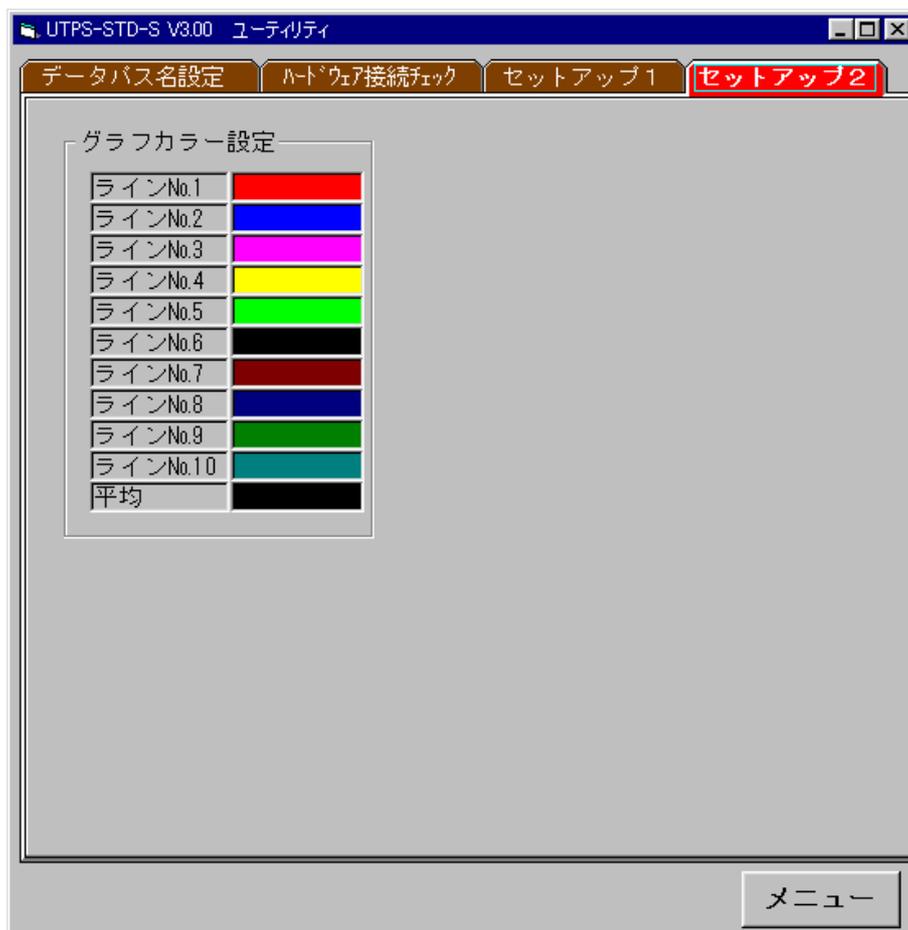
メニュー

「操作方法」

①試験機情報、インターフェイス情報、データ処理情報のセットアップ

詳細は 2-8) 項ユーティリティ・セットアップ項目を参照下さい。【メニュー】ボタンで設定内容が更新されます。

3 - 5 - 4) ユーティリティ画面 (セットアップ2タブ)



「操作方法」

① S-Sカーブ表示カラー設定

(ア) 変更するライン No.の色欄をクリックします。下記ウィンドウが表示されます。

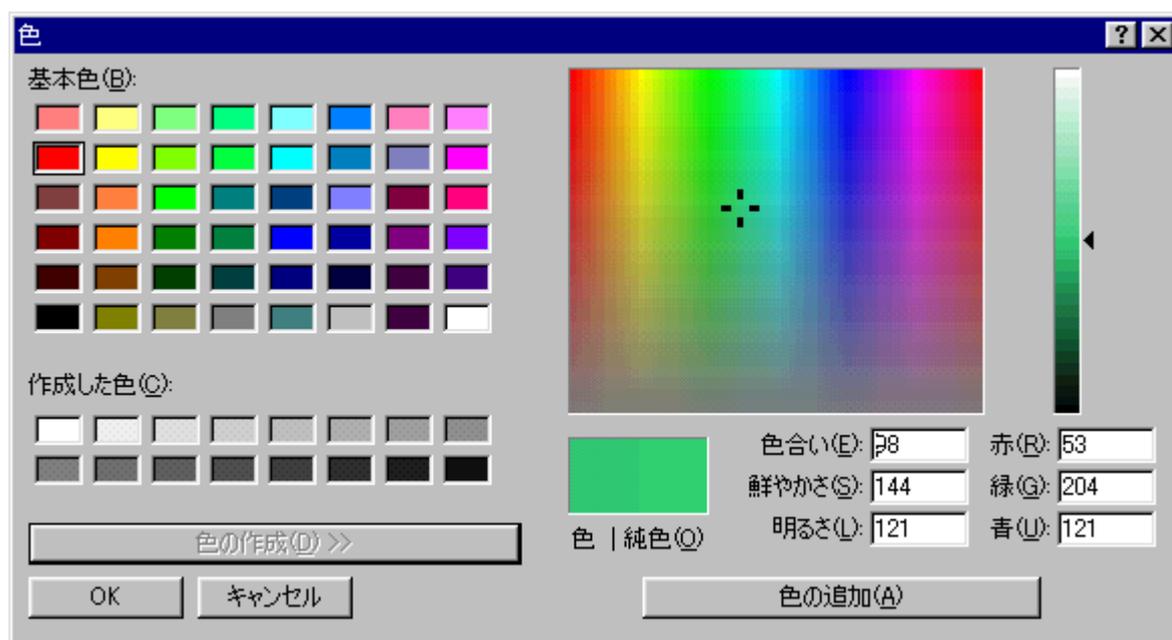


(イ) 設定する色を選択し、【OK】ボタンをクリックします。【キャンセル】ボタンで処理を中止します。

(ウ) 色を基本色以外に設定するときは、【色の作成】ボタンをクリックします。下記ウィンドウになります。

(エ) マウスで設定する色を選び、【色の追加】ボタンをクリックします。【作成した色】欄に追加されます。

(オ) 追加された色をクリックし、【OK】ボタンをクリックします。これで完了です。



4. ファイル構成

4-1) プログラム関連

プログラム動作に必要なファイルと格納フォルダは下記の通りです。これらのファイルを削除するとプログラムが正常に動作しませんのでご注意ください。

ファイル名	格納場所	備考
CycleV33.exe	C:\Program Files\StdV3	万能試験機データ処理プログラム
Utps_vxd.vxd	↑	デバイスドライバ
UTPS_DLL.dll	↑	DLL ファイル
Debug.txt	↑	文書ファイル
Utpssetup.sys	↑	システムセットアップファイル
Cycle.std	C:\ProgramFiles\StdV3\SysData	標準条件ファイル
Cycle.sys	↑	システムセットアップファイル

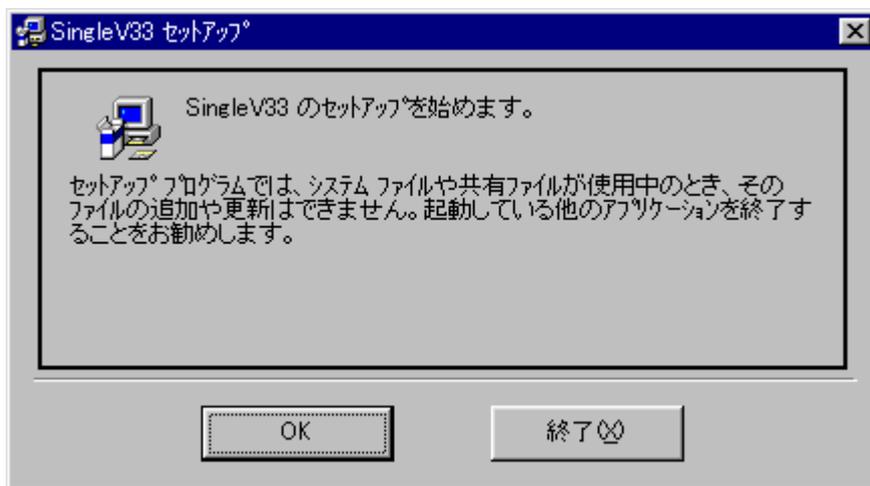
4-2) データ関連

データフォルダには以下のファイルが格納されます。削除等を行いますと、ファイル参照が行えませんが、ご注意ください。

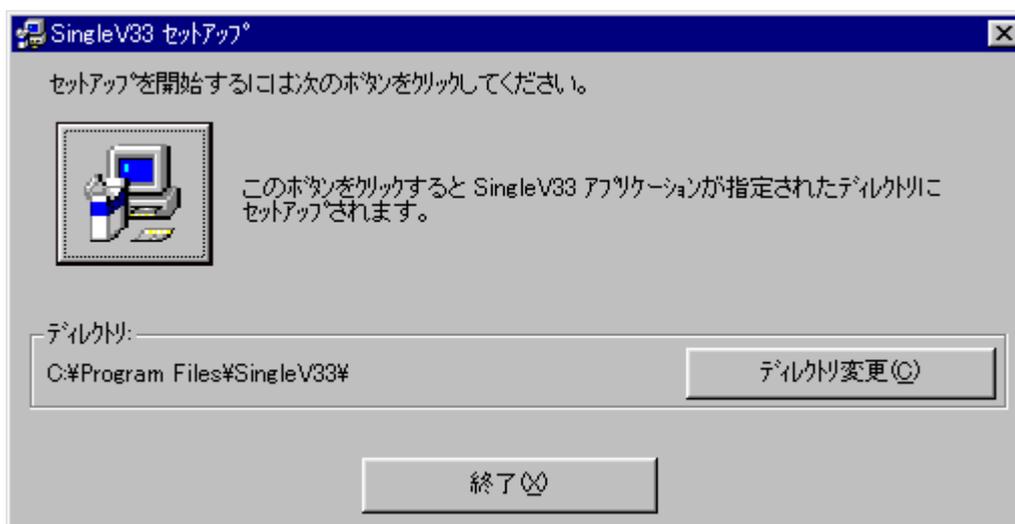
ファイル名	格納場所	備考
Cycle.ind	データフォルダ	インデックスファイル
C01.end	↑	C01 の測定条件ファイル
C01-001.dat	↑	C01 で収集した 001 番の数値データ
C01-001.ss	↑	C01 で収集した 001 番の S-S カーブデータ

5. プログラムインストール方法

- ②インストールディスク（CD）をパソコンのCDドライブにセットします。
- ③エクスプローラ等でCDの中を表示させます。
- ④“Set up”フォルダ内の「Set up. exe」を起動（マウスでダブルクリック）させます。
- ⑤セットアップ画面になりますので下記ウィンドウの【OK】ボタンをクリックしてください。



- ⑥次に下記ウィンドウが表示されますので、インストール先を確認し、ボタン（パソコンの絵）をクリックしてください。



- ⑦完了メッセージが表示されましたら、【OK】ボタンをクリックしてパソコンを再起動してください。
- ⑧これで完了です。