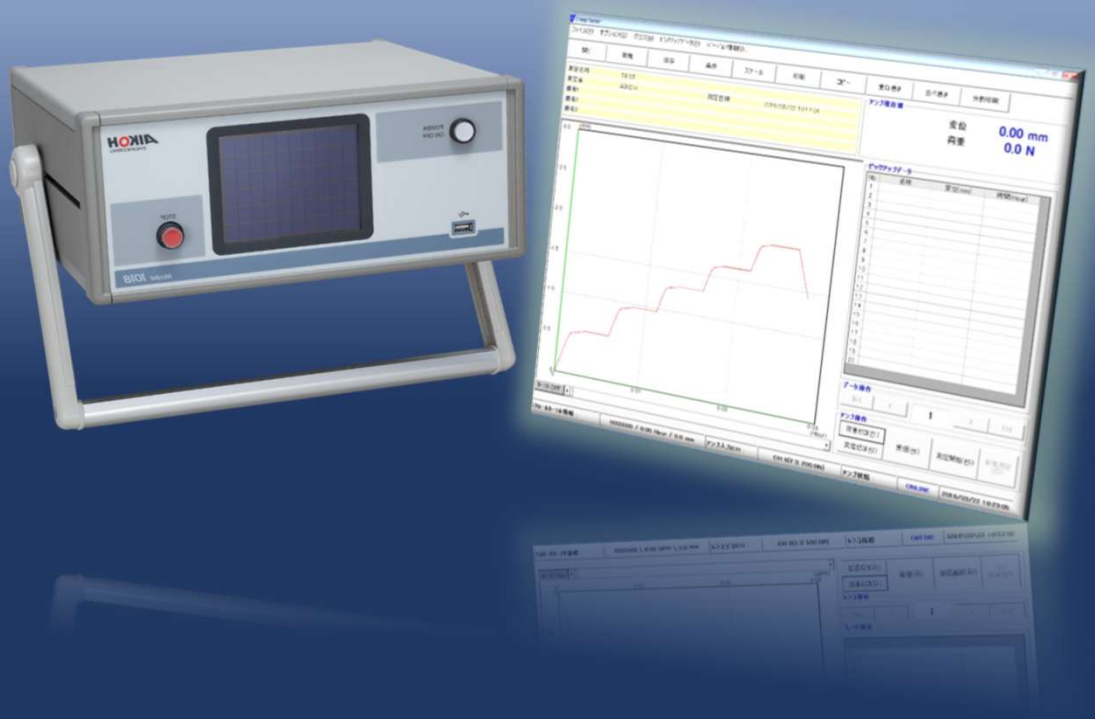
荷重計測用アンプ MODEL-1018

クリープ測定専用ソフトウェア

ＦＳ－８７０ Ver.1.0.3

取 扱 説 明 書



Rev.1.0.2

AIKOH ENGINEERING

改　訂　履　歴

作成登録日　2026/10/19　[Rev.1.0.2]

No.	改訂日	改　訂　内　容
1	2021/9/10	アンプ現在値について追加記述(3-6として以降項目No.+1) 及び画像変更
2	2026/10/19	Excelワークシート出力のファイル形式を「xls」から「xlsx」に変更。
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

備　考

目　　次

１．概要 1
１－１．ソフトウエア動作環境 1
１－２．測定までの流れ 2

２．接続とアンプ通信設定 3
２－１．ＰＣとアンプの接続 3
２－２．荷重計測アンプ「M-1018」の通信設定 3

３．ＰＣソフトウェア取扱説明 5
３－１．本ソフトウエアの起動と終了 5
【本ソフトウエアの起動】 5
【本ソフトウエアの終了 5
３－２．メイン画面（起動画面）の構成 6
３－３．メニューバー 7
３－３－１．［ファイル(F)］ 7
Ⓐ［開く(O)］ ..... 測定結果を呼出するには 7
Ⓑ［新規作成(N)］ 7
Ⓒ［名前を付けて保存(E)］ 測定結果を保存するには 8
Ⓓ［Excelﾜｰｸｼｰﾄ出力(Q)］ 測定結果をExcel形式で出力するには 8
Ⓔ［FS-870：CreepTesterの終了(X)］ 8
３－３－２．［オプション(O)］ 9
Ⓐ［条件設定(C)］ ..... 測定条件を設定するには 9
【測定情報】タブ 10
【アンプ設定】タブ 12
【荷重設定】タブ 14
【グラフ設定】タブ 15
［グラフデータ収集］ブロック 15
［グラフスケール］ブロック 16
［グラフ描画色］ブロック 17
■設定条件の［登録］と［中止］ 設定した測定条件を登録、測定条件設定を中止するには ... 17
■設定条件の［保存］ 設定した測定条件をファイルに保存するには 18
■設定条件の［呼出］ 保存した測定条件をファイルより呼出するには 18
Ⓑ［通信設定(M)］ ... 通信設定を実施するには 19
３－３－３．［グラフ(W)］ 20
Ⓐ［スケール設定(S)］ ... グラフスケールを変更するには 20
Ⓑ［重ね書き(D)］ ..... グラフを重ね書きするには 21
■ファイル(F) 21
■［解除］ ... 選択したファイルを全て解除するには 22
■［重ね書きグラフ終了(X)］ 22
■グラフ(W) 22

Ⓒ［並べ書き(A)］..... グラフを並べ書きするには 23
■ファイル(F) 23
■［解除］... 並べ書きグラフより指定グラフの表示を解除するには..... 24
■［並べ書きグラフ終了(X)］..... 24
■グラフ(W) 24
Ⓓ［印刷(P)］..... 測定結果をプリンタより印刷するには..... 25
Ⓔ［印刷プレビュー(V)］ 印刷イメージを確認するには 25
Ⓕ［分割印刷(M)］ .....グラフを分割印刷するには 26
■ファイル(F) 26
■［解除］... 選択中のファイルの分割印刷を解除するには 27
■［グラフ分割印刷の終了(X)］..... 27
■印刷(P)..... 27
3-3-4．［ピックアップデータ(P)］..... 28
Ⓐ［登録(E)］..... ピックアップポイントを登録するには..... 28
Ⓑ［削除(D)］..... ピックアップポイントを削除するには..... 29
Ⓒ［全てクリア(A)］ 29
3-3-5．［バージョン情報(I)］ 30
3-4．ツールバー..... 31
3-4-1．［メニューバーとの対応図］..... 31
3-4-2．［コピー］ 測定波形グラフをクリップボードにコピーするには..... 32
3-5． ヘッダー 33
3-6． アンプ現在値 33
3-7． データ操作 34
3-8． アンプ操作 35
Ⓐ［荷重ゼロ(F1)］ 35
Ⓑ［変位ゼロ(F2)］ 35
Ⓒ［受信(F6)］..... グラフデータを受信するには 35
Ⓓ［測定開始／停止(F5)］..... 35
Ⓔ［新規測定(F3)］ 36
3-9． グラフエリア グラフデータの詳細を確認するには..... 37
■ステータスバー 37
3-10． グラフの一部を拡大表示するには 38

4．メッセージ一覧 39

１．概要

本ソフトウエアは、荷重計測用アンプ MODEL-1018　クリープモード専用ソフトウェアです。
以下の機能を提供します。

1. 荷重-変位のデータ取得、グラフ描画。（測定終了後の一括読込み）
2. アンプの測定条件設定。（クリープ動作荷重設定他）
3. 単動測定、自動連続測定。
4. 重ね書き、分割印刷可能。
5. 測定データのＣＳＶ形式及びＥＸＣＥＬ形式でのファイル保存。

1-1. ソフトウエア動作環境

以下環境外での動作につきましては、当社保証(サポート)対象外となりなります事予めご了承ください。

【コンピュータ】
IBM PC/AT互換(DOSV)機のパーソナルコンピュータ　　・・・・・※1
推奨構成
CPU　：　Intel Core i3プロセッサ 2.0GHz以上推奨
RAM　：　4096B以上を推奨
HDD　：　ご使用環境により40～300GB程度
グラフィック
　　：　High Color(16bit)以上(32bit以上を推奨)
　　デスクトップ領域800×600以上(1024×768以上を推奨) ・・・・・※2
その他
　　：　光学(CD-ROM読込み可能な)ドライブ
　　：　USBポート×1(計測アンプ「M-1018」との通信に必要)　・・・・・※3

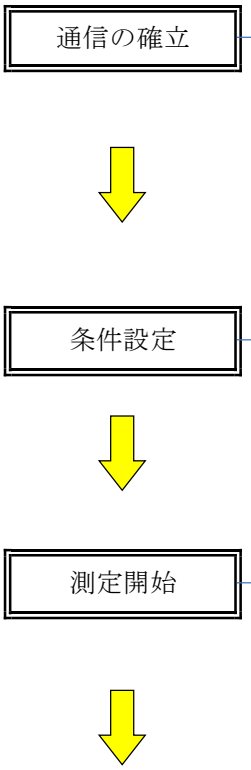
以下は必要に応じてご用意ください。
・プリンタ(測定結果、グラフの印刷機能使用時)
・Microsoft Excel(測定結果ファイルの閲覧使用時)

【オペレーティングシステム】
日本語版　Microsoft Windows10(32ビット,64ビット)

｛追記｝
※1　デスクトップコンピュータ、ノートブックコンピュータ共に動作可能です。
※2　外部モニター(LCD等)の場合、15インチ以上が目安となります。
　　ノートブックコンピュータの場合、おおよその目安は12インチ以上ですが、
　　ご使用の環境により変わります。詳しくはご使用のコンピュータの仕様を
　　参照ください。
※3　M-1018アンプとUSBハブを中継しての接続については動作保証外となります。

・推奨環境のすべてのパソコンについて動作を保証するものではありません。
・NEC PC-98 シリーズとその互換機では動作保証しません。
・Windows 3.1、Windows 95、Windows 98/98SE、Windows Me および
　Windows NT、Windows2000、WindowsVistaには対応していません。
・OSのアップグレード環境での動作は保証できません。
・日本語OS以外での動作は保証しません。
・ActiveX、Microsoft Windows、Microsoft Excel は、米国 Microsoft Corporationの
　米国およびその他の国における登録商標または商標です。

1-2. 測定までの流れ



アンプとの通信を確立します。

2. 接続と通信設定
3-3 メニューバー
- 3-3-2 [オプション(O)]
- Ⓑ[通信設定(M)]

を参照してください。

試験動作条件、アンプ設定を行います。

3-3-2 [オプション(O)]
-Ⓐ [条件設定(C)] 測定条件を設定するには

を参照してください。

試験を開始します。

3-6 アンプ操作
- Ⓓ[測定開始／停止(F5)]

を参照してください。

試験結果をCSVまたはEXCELファイルに出力し保存します。

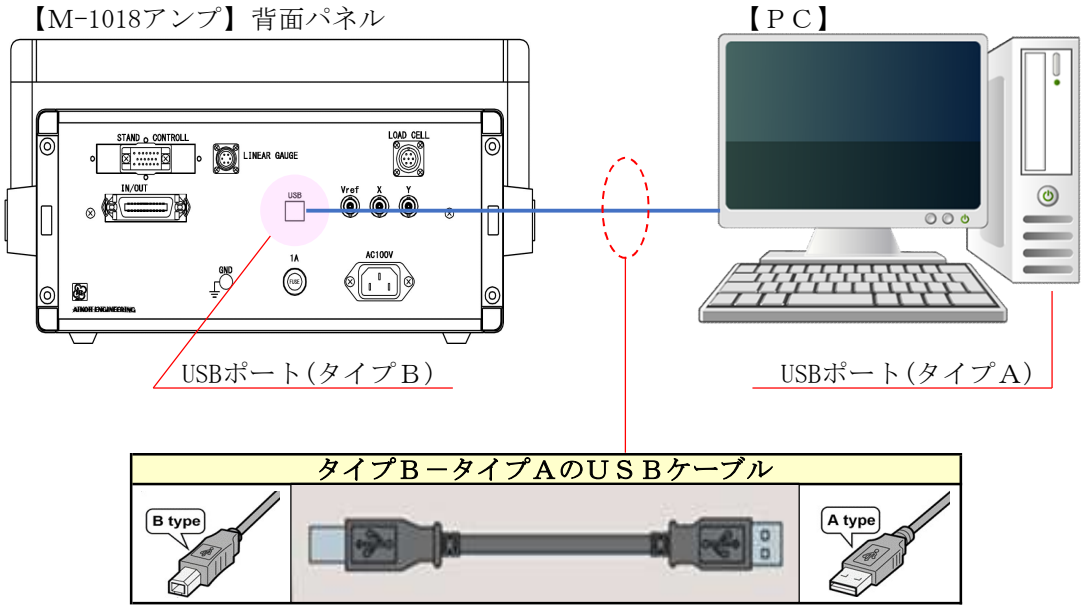
3-3 メニューバー
- 3-3-2 [オプション(O)]
- Ⓒ [名前を付けて保存(E)] 測定結果を保存するには
- Ⓓ [Excelﾜｰｸｼｰﾄ出力(Q)]
測定結果をMicrosoft Excel形式で出力するには

を参照してください。

２．接続とアンプ通信設定

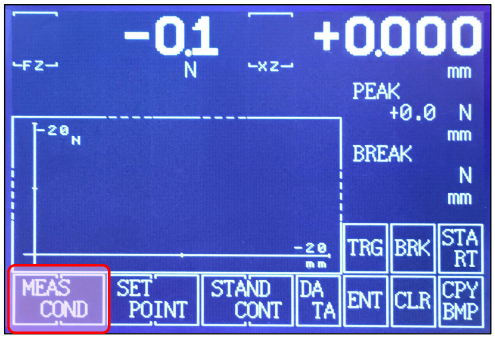
以下にパーソナルコンピュータ(以下ＰＣ)と荷重計測アンプ「M-1018」とのケーブル接続、ならびに、通信設定の手順を記します。

2-1　ＰＣとアンプの接続

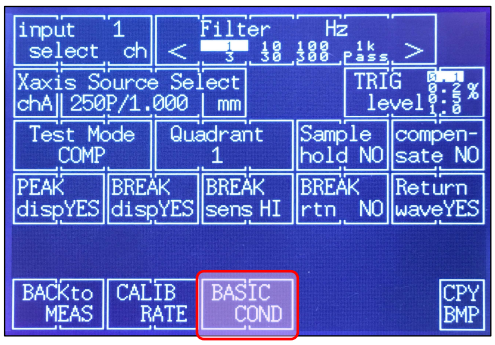


荷重計測アンプ「M-1018」背面のＵＳＢポート(タイプＢ)とＰＣのＵＳＢポート(タイプＡ)を、対応しているＵＳＢケーブルで接続します。
※ 本ソフトウエアに添付のケーブルをご利用ください。[ELECOM U2C-BF20BK]

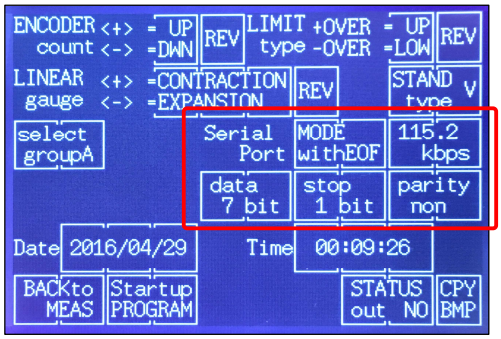
2-2　荷重計測アンプ「M-1018」の通信設定



【測定画面】
① 測定画面左下の[MEAS COND]をタッチします。
測定条件画面に移行します。



【測定条件画面】
② 測定条件画面の[BASIC COND]をタッチします。
基本設定画面に移行します。



【基本設定画面】

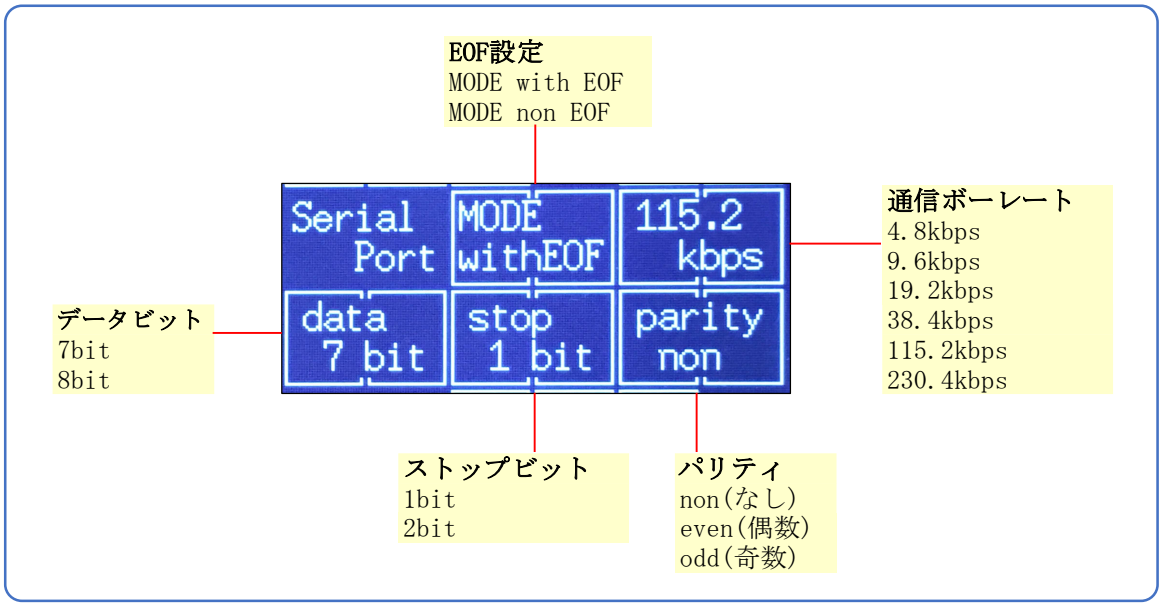
③ 基本設定画面の通信設定を確認し変更します。
次の設定値なっていることを確認して下さい。

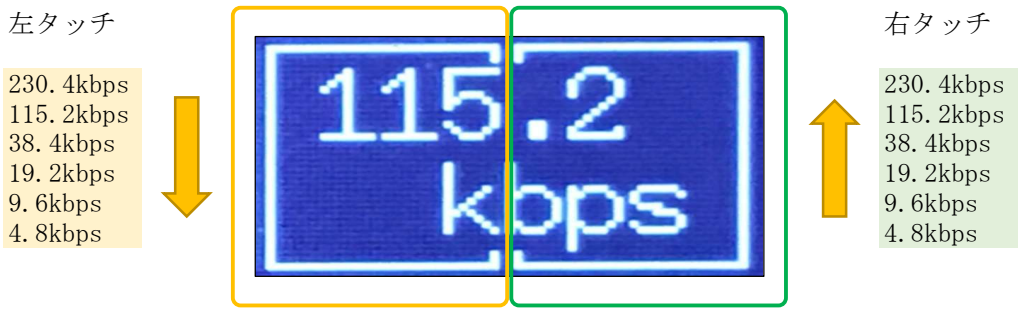
【通信設定値】

- 通信ボーレート ： 115.2 kbps
- データビット ： 7 bit
- ストップビット ： 1 bit
- パリティ ： non(なし)
- EOF設定 ： MODE with EOF

※ この設定はＰＣソフトウエアの設定とも合わせて下さい。

【通信設定】詳細





※タッチする位置で表示の切替わり方が逆になります。

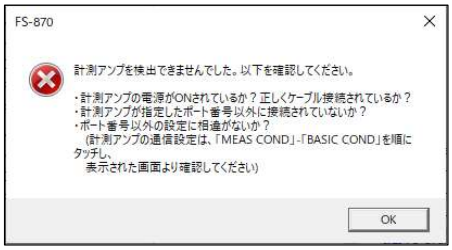
３．ＰＣソフトウェア取扱説明

3-1　本ソフトウエアの起動と終了

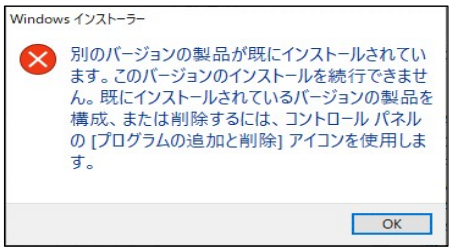
【本ソフトウエアの起動】



ディスクトップにある左図アイコン(ショートカット)を、マウス左ボタンでダブルクリックし起動します。



FS-870起動時に荷重計測アンプ「M-1018」との接続チェックをおこないます。接続されていない場合や設定が適切で無い場合は左記メッセージが表示されます。後から設定が可能ですので[OK]ボタンをクリックして次に進んでください。



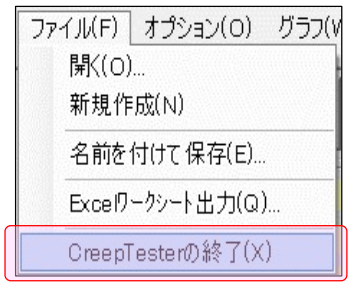
FS-870のセットアップウィザードが起動せずに左記のメッセージが表示された場合、すでにインストールされているアプリケーションがセットアップCDと違うバージョンの恐れがあります。このような場合、[コントロールパネル]→　[プログラム]→[プログラムのアンインストールまたは変更]ダイアログより、手動にてアンインストールを実施してください。

[アンインストール]

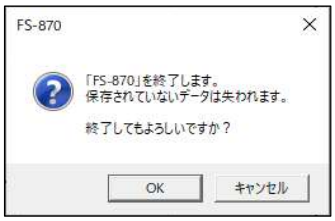


旧版のｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝを選択しｱﾝｲﾝｽﾄｰﾙ。

【本ソフトウエアの終了】



FS-870を終了します。



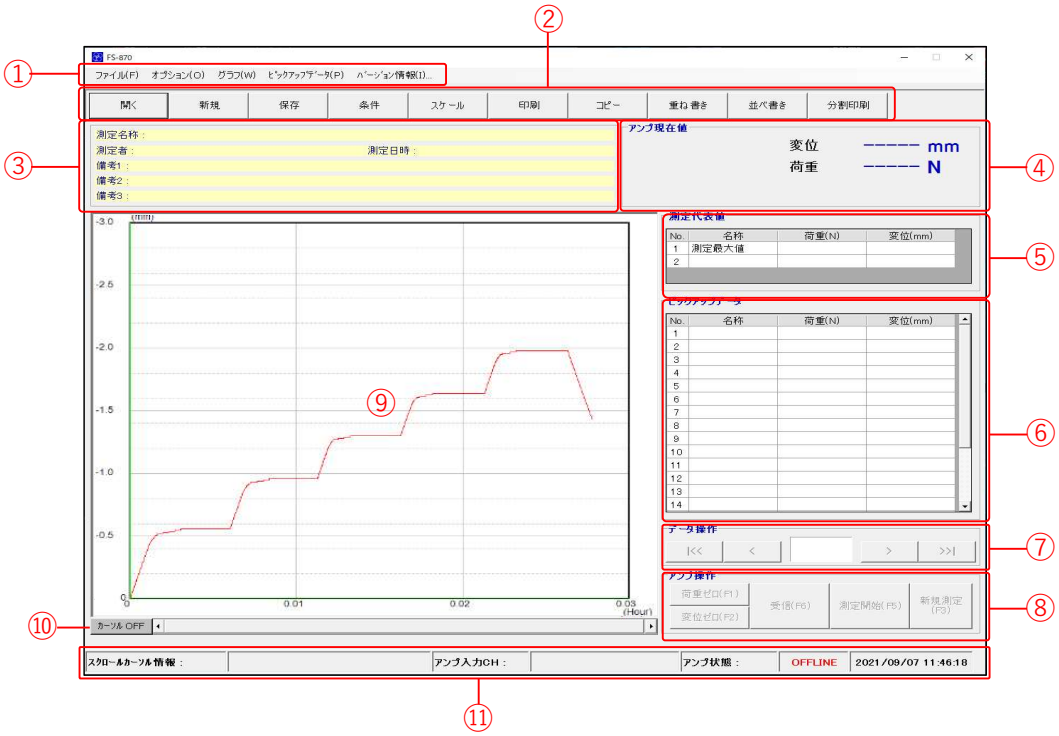
左記ダイアログが表示され、データ保存の確認を求められます。

[ＯＫ]　：　本ソフトウエアを終了します。
[キャンセル]　：　本ソフトウエアの終了をキャンセルします。

※　保存したい測定データがある場合は、**[キャンセル]ボタン**をクリックし処理をキャンセルした後、保存を行って下さい。

3-2　メイン画面（起動画面）の構成

ソフトウエアを起動するとこの画面が表示されます。
この画面より試験条件設定画面を呼出し設定後、試験を開始、結果がグラフ表示されます。



① メニューバー　：　FS-870の各操作を行なうメニューです。

② ツールバー　：　FS-870の各操作を行なうツールボタンです。

③ ヘッダー　：　測定条件画面にて設定された情報の一部を表示します。

④ アンプ現在値　：　荷重計測アンプ「M-1018」の現在の荷重／変位値、および、測定動作中の荷重／変異をリアルタイムで表示します。

⑤ 測定値　：　測定データの代表値を表示します。
表示される代表値は、測定最大値。

⑥ ピックアップデータ　：　測定結果グラフ上の十字カーソル位置の登録(ピックアップ)した荷重／変位を表示します。最大20ポイントまで表示可能です。

⑦ データ操作　：　(複数回測定実施時)測定結果表示の切り替え操作を行ないます。

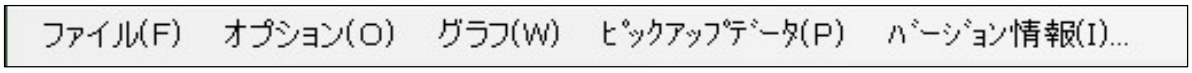
⑧ アンプ操作　：　荷重計測アンプ「M-1018」の測定開始／終了時の代表的な操作を行ないます。

⑨ グラフエリア　：　測定結果グラフを表示します。

⑩ グラフカーソルバー　：　グラフエリア上の十字カーソルの操作を行います。

⑪ ステータスバー　：　各種情報を表示します。

3-3　メニューバー



それぞれのメニューをクリックする事により展開されるサブメニューから各種操作、設定等を行います。

3-3-1　［ファイル(F)］



以下に各サブメニューの詳細を記します。

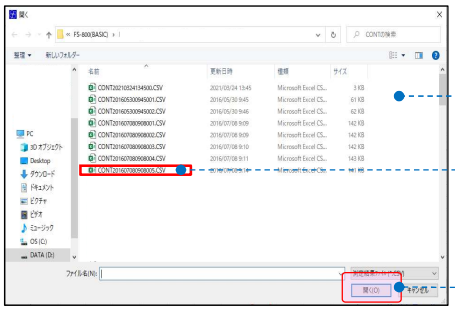
測定結果の保存、既存の測定結果(CSV形式)ファイルの読込など、主にファイル操作を行なうメニューです。

開く(O)	:既存の測定結果(CSV形式)ファイルを読み込みします。
新規作成(N)	:画面表示している測定結果をクリアし、新しい測定を実施します。
名前を付けて保存(E)	:測定結果を任意のファイル名(CSV形式)を付けて保存します。
Excelﾜｰｸｼｰﾄ出力(Q)	:測定結果をMicrosoft Excelワークシート(XLSX形式)へ出力します。
CreepTesterの終了(X)	:FS-870を終了し、Windowsへ戻ります。

Ⓐ　［開く(O)］　測定結果を呼出するには

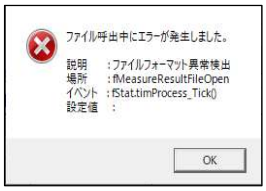
過去に測定し、保存した測定結果(CSV形式)ファイルを呼出し、閲覧する事ができます。
メイン画面の**ツールバー[開く]ボタン**でも可能です。





[開く]ダイアログが表示されます。

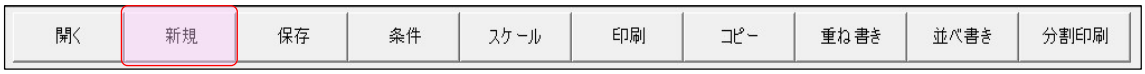
1. 測定結果ファイルの格納場所(フォルダ)を指定
2. 呼出したいファイル(CSV)を選択
3. **[開く]ボタン**をクリックし呼出しを実行します。

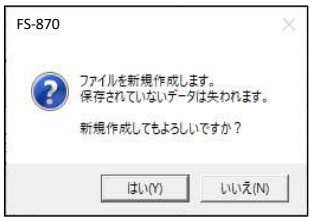


対応していないファイルを呼出そうとすると、エラーダイアログが表示され呼出しされません。

Ⓑ　［新規作成(N)］

画面表示している測定結果をクリアし、新しい測定を実施可能な状態にします。
メイン画面の**ツールバー[新規]ボタン**でも可能です。





左記ダイアログが表示され、データ保存の確認を求められます。

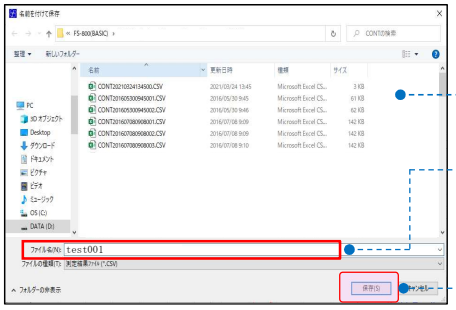
[はい(Y)]　：　測定環境の新規作成を実施します。
[いいえ(N)]　：　新規作成処理をキャンセルします。

※　保存したい測定データがある場合は、**[いいえ]ボタン**をクリックし処理をキャンセルした後、保存を行って下さい。

Ⓒ ［名前を付けて保存(E)］　測定結果を保存するには

測定結果を任意のファイル名を付けてCSV形式で保存します。
メイン画面の**ツールバー[保存]ボタン**でも可能です。



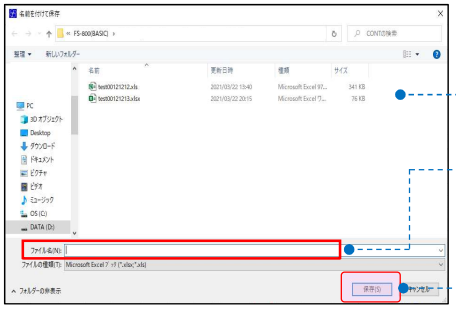


[名前を付けて保存]ダイアログが表示されます。

1. 測定結果ファイルの保存場所(フォルダ)を指定。
2. ファイル名を入力。
3. **[保存(S)]ボタン**をクリックし保存を実行します。

Ⓓ ［Excelﾜｰｸｼｰﾄ出力(Q)］　測定結果をMicrosoft Excel形式で出力するには

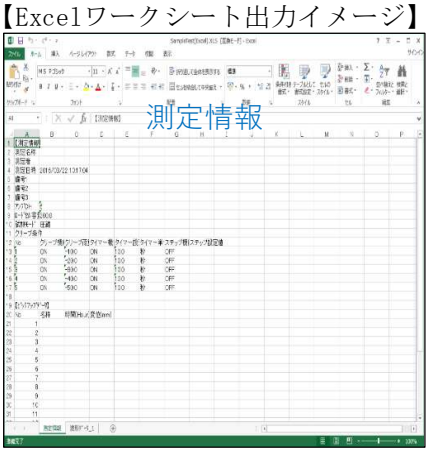
測定結果をMicrosoft Excelブック(XLSX形式)へ出力します。
Micorosoft Excelにて閲覧する事が可能です。
※　Micorost Excelは本ソフトウェアには含まれておりませんので別途必要です。
　　また、旧バージョンのExcel(2000以前)では閲覧出来ない場合があります。予めご了承ください。

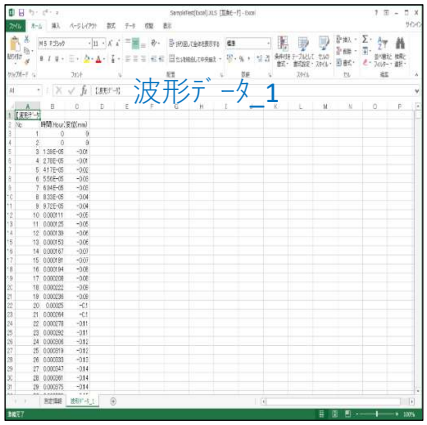


[名前を付けて保存]ダイアログが表示されます。

1. Excelファイルの保存場所(フォルダ)を指定。
2. ファイル名を入力
3. **[保存(S)]ボタン**をクリックし保存を実行します。
　※　保存ファイルの種類はxlsxとなります。
　　(拡張子は自動的に.xlsxとなります。)

【Excelワークシート出力イメージ】

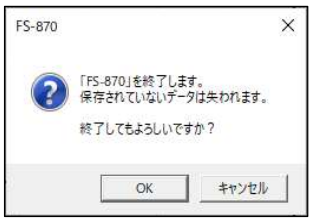




[測定情報]と
[波形データ]を
それぞれ別シートに
出力します。

Ⓔ ［(FS-870) : CreepTesterの終了(X)］

FS-870の終了します。



左記ダイアログが表示され、データ保存の確認を求められます。

[OK]　：　保存せず本ソフトウエアを終了します。
[キャンセル]　：　本ソフトウエアの終了をキャンセルします。

※　保存したい測定データがある場合は、**[キャンセル]ボタン**を
　　クリックし処理をキャンセルした後、保存を行って下さい。

3-3-2　　［オプション(O)］



以下に各サブメニューの
詳細を記します。

測定条件設定および、荷重計測アンプとの通信設定設定を行なうメニューです。

条件設定(C)　：　［測定条件設定］画面にて測定条件の設定を行ないます。

通信設定(M)　：　［通信設定］画面にて荷重計測アンプとの通信設定を行ないます。

Ⓐ　［条件設定(C)］　　測定条件を設定するには

FS-870にて試料の測定を実施するには、測定条件の設定が必要です。
以下に測定条件設定を行なう条件設定画面について説明します。
測定条件設定を行なうには、メイン画面の**ツールバー［条件］ボタン**でも可能です。



［条件設定ウインドウ］



条件設定ウインドウが表示されます。
設定項目はタブ形式で次の４項目にページングされています。



［測定情報］
［アンプ設定］
［荷重設定］
［グラフ設定］

各設定項目のタブを左クリックする事によりそれぞれの設定ページを表示します。

次頁より各項目の詳細について説明致します。

【測定情報】タブ

測定を行なう試料の情報や測定する回数、測定結果保存時のファイル名自動作成の補助設定等を行います。



[測定名称]
実施する測定の名称や測定試料の名称など入力します。(全角入力可、最大50文字まで)

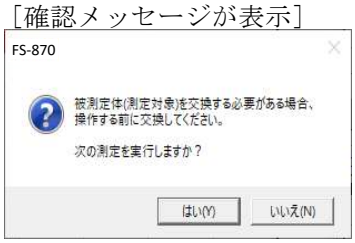
[測定者]
測定を実施する担当者の名称を入力します。(全角入力可、最大50文字まで)

[備考1][備考2][備考3]
実施する測定に対する備考、メモ等を入力します。(全角入力可、最大50文字まで)

[測定回数]
実施測定回数を入力します。(1～100回)

[測定回数]がｎ回(n>1)の時、各回ごとに左記確認メッセージが表示されます。

[確認メッセージが表示]



[はい(Y)] : 次測定を行います。
[いいえ(N)] : 測定を終了します。

n=1回の時は測定データのCSV形式での仮保存は行いません。
手動にてファイル保存を行って下さい。
n>1回の時は測定毎に測定データを自動保存(CSV形式で仮保存)します。
※ 保存先は、本ソフトウエアインストール時のフォルダに有る[CONT]フォルダとなります。

[自動連続測定]
連続測定の実行をチェックボックス☑でON/OFF選択します。
[測定回数]＞１の時のみ有効です。[測定回数]=1の時は無効となり☑をしても☐OFFに戻されます。

☐「OFF」 : 次の測定前に[確認メッセージ]を表示し、操作を待ちます。
複数の測定試料を連続で測定する際に有効です。
☑「ON」 : 設定した回数に達するまで確認停止せず測定を行います。
同じ測定試料を繰り返し測定する際に有効です。

［ｎ＋１回測定］
同一試料の繰返し測定モードをチェックボックス☑でON/OFF選択します。
ｎ＋１回測定の場合、測定回数に設定された回数＋１回の測定を行い、測定結果として残せるデータは最終回のデータのみとなります。（最終回の測定結果を手動にてファイル保存してください。）
［測定回数］＞１の時のみ有効です。［測定回数］=1の時は無効となり☑をしても☐OFFに戻されます。

☐「OFF」　：　［測定回数］＞１の時、通常の複数回測定となります。
測定毎の測定データを自動保存(CSV形式で仮保存)します。
☑「ON」　：　ｎ＋１回の連続測定になります。
測定毎の測定結果自動保存をスキップしますので停止時間無しで繰り返し測定が可能です。（測定試料交換確認はあり）

［測定回数］:［自動連続測定］:［n+1回測定］関連表

測定回数［ｎ］	自動連続測定	ｎ＋１回測定	測定結果自動保存	測定試料交換確認	実行回数
n=1	無効	無効	なし	なし	１回
n>1	☐	☐	あり	あり	ｎ回
		☑	なし	あり	ｎ＋１回
	☑	☐	あり	なし	ｎ回
		☑	なし	なし	ｎ＋１回

［保存ファイル名自動生成・連続保存］
測定結果のファイル保存時にファイル名を自動的に作成するように補助する機能です。
（※ファイルが自動保存される訳ではありません。ご注意ください。）

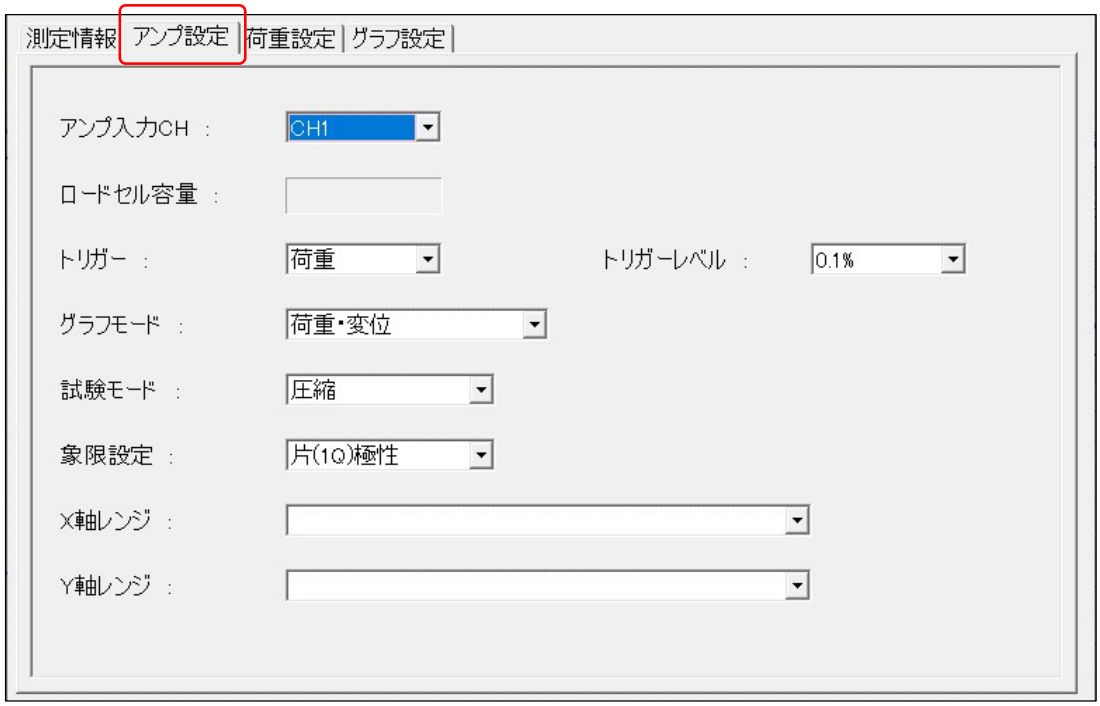
［測定名称］、［測定者］、［備考1］より選択された項目に後述の保存連番(4桁数値)が付加されたファイル名がファイル保存時に生成されます。項目はどれか1つだけ選択できます。



［保存連番］　測定結果のファイル保存時にファイル名に自動付加される4桁連番の開始番号を入力します(半角数値、0～9999)
保存連番はファイル保存を実行する度、更新(+1)されます。

【アンプ設定】タブ

主に荷重計測アンプ「M-1018」の動作条件の設定を実施します。



[アンプ入力CH]
荷重計測アンプ「M-1018」の入力チャンネル(CH1～CH10)を選択します。

[ロードセル容量]
前述のアンプ入力CHに登録されたロードセルの容量を表示します。

[トリガー]
トリガー(サンプル開始位置、または、変位ゼロ位置)検出を以下の3種より選択します。

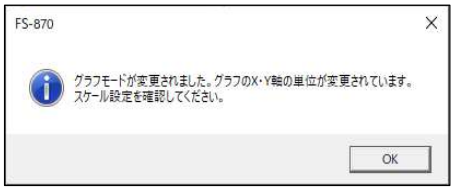
荷重　：　試料に触れた(荷重の掛かり始め)位置検出を荷重値で行うことを設定。
変位　：　変位ゼロの位置を検出。

荷重／変位トリガーは共に検出時、アンプの変位がゼロリセットされます。

[トリガーレベル]
前述のトリガーで「荷重」を選択した場合、トリガー位置の検出レベルを「0.1」,「0.2」,「0.5」,「1.0」(%)の4種より選択します。
※　トリガーレベルはロードセル容量に対する割合
　　：200Nのロードセルで検出レベル「0.1」とした場合、0.2Nがトリガーとなります。

[グラフモード]
クリープ動作モード(グラフモード)を以下の4種より選択します。

荷重・変位　→　Y軸は荷重、X軸は変位の荷重/変位グラフで測定します。
荷重・400S　→　Y軸は荷重、X軸は時間(最大400秒)の荷重/時間で測定します。
荷重・24H　→　Y軸は荷重、X軸は時間(最大24時間)の荷重/時間で測定します。
変位・24H　→　Y軸は変位、X軸は時間(最大24時間)の変位/時間で測定します。



[グラフモード]を変更した場合、左記メッセージダイアログが表示されます。
変更モードに合わせて、X軸、Y軸レンジを設定して下さい。

[試験モード]
測定方向を以下の2種より選択します。

圧縮(CW)	→	圧縮荷重試験、または、正転トルク試験。
引張(CCW)	→	引張荷重試験、または、逆転トルク試験。

[象限設定]
荷重計測アンプ「M-1018」のグラフの表示象限を「片(1Q)極性」,「両(2Q)極性」,「全(4Q)極性」の3種より選択します。

[X軸レンジ]
荷重計測アンプ「M-1018」のグラフX軸(横)のスケールを以下より選択します。
選択可能項目は前述の「グラフモード」により変化します。

グラフモード	荷重・変位	荷重・400S	荷重/変位・24S
X軸レンジ	「RE 1mm(deg) / LG,Time 0.4mm(deg)」	0.4sec	20sec
	「RE 2mm(deg) / LG,Time 0.8mm(deg)」	0.8sec	40sec
	「RE 5mm(deg) / LG,Time 2mm(deg)」	2sec	60sec
	「RE 10mm(deg) / LG,Time 4mm(deg)」	4sec	100sec
	「RE 20mm(deg) / LG,Time 10mm(deg)」	10sec	200sec
	「RE 50mm(deg) / LG,Time 20mm(deg)」	20sec	5min
	「RE 100mm(deg) / LG,Time 40mm(deg)」	40sec	10min
	「RE 200mm(deg) / LG,Time 100mm(deg)」	100sec	20min
	「RE 500mm(deg) / LG,Time 200mm(deg)」	200sec	40min
	「RE 1000mm(deg) / LG,Time 400mm(deg)」	400sec	60min
			3Hour
			6Hour
			12Hour
			24Hour

※ REはロータリーエンコーダによる変位検出、LGはリニアゲージによる変位検出時。

[Y軸レンジ]
荷重計測アンプ「M-1018」のグラフY軸(縦)のスケールを以下より選択します。
選択可能項目は前述の「グラフモード」により変化します。

グラフモード	荷重・変位/400S/24H	変位・24H
Y軸レンジ	1/10Scale	RE 0.5mm・5deg/LG 0.2mm
	1/5(1/4)Scale	RE 1mm・10deg/LG 0.4mm
	1/2.5(1/2)Scale	RE 2mm・20deg/LG 0.8mm
	FullScale	RE 5mm・50deg/LG 2mm
		RE 10mm・100deg/LG 4mm
		RE 20mm・200deg/LG 8mm
		RE 50mm・500deg/LG 20mm
		RE 75mm・750deg/LG 30mm

【荷重設定】タブ

主に測定実行時の荷重計測アンプ「M-1018」および、測定スタンドの荷重保持(クリープ)動作制御の設定を行ないます。



[動作]
荷重保持(クリープ)機能の使用、未使用を選択します。(最大5ポイント)

ON → 荷重保持(クリープ)機能を行ないます。
OFF → 荷重保持(クリープ)機能を行ないません。

[試験荷重]
保持(クリープ)動作の荷重値を入力します。
入力可能範囲はアンプ入力CHに校正されたロードセル容量(フルスケール)となります。
(最大5ポイント)

[保持時間]
保持時間を入力します。(設定可能範囲は1～100)(最大5ポイント)

[(保持時間)単位]
保持時間の単位を「秒」、「分」、「時間」より選択します。 (最大5ポイント)

[段数(ステップ数)]
各ポイント間の荷重保持の段数(ステップ数)を設定します。(設定可能範囲は1～100)
(最大5ポイント)

[段階機能]
前述の段数(ステップ数)機能の使用、未使用を選択します。 (最大5ポイント)

ON → 段数(ステップ)機能を行ないます。
OFF → 段数(ステップ)機能を行ないません。

[荷重保持感度]
荷重保持の感度を選択します。(10段階)
試料が硬い物の場合[小さい数字]を、試料が柔らかい物の場合[大きい数字]を選択します。

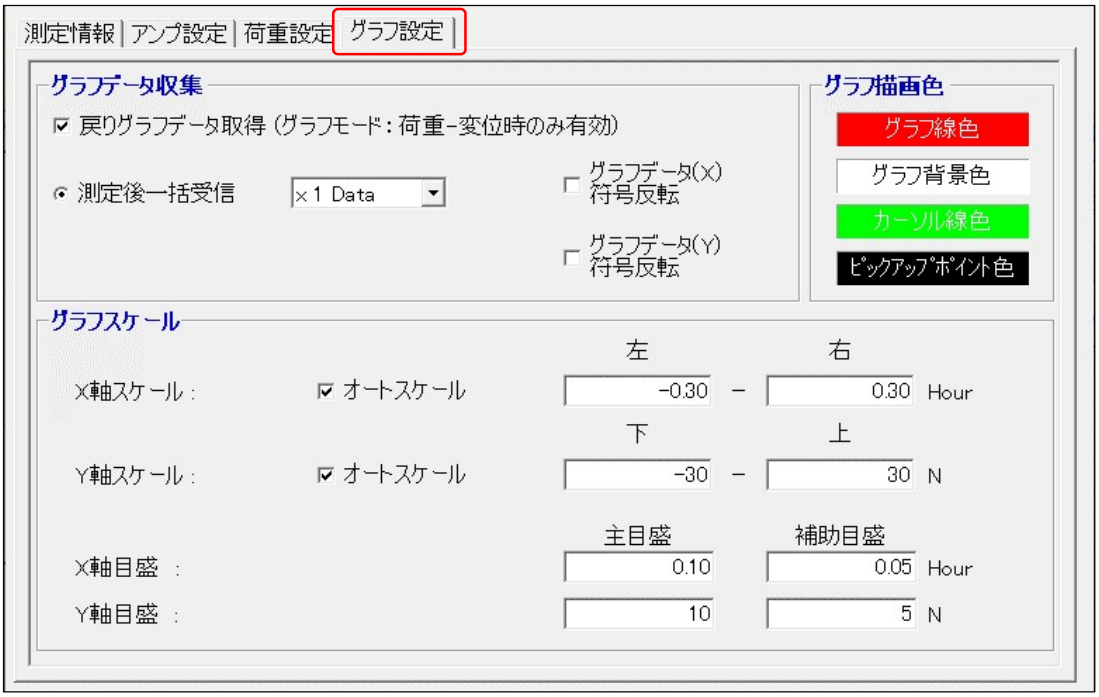
[試験後荷重ゼロ点へ移動]
ON選択時、試験終了後、荷重ゼロ位置まで移動し、停止します。

[試験後原点位置へ移動]
N選択時、試験終了後、変位ゼロ位置まで移動し、停止します。

[試験後に最速移動]
ON選択時「試験後荷重ゼロ点へ移動」および、「試験後原点位置へ移動」が最速動作となります。

【グラフ設定】タブ

測定中のリアルタイムグラフ表示および、測定後のグラフ表示時のグラフスケール設定や描画線色の変更、荷重計測アンプ「M-1018」に格納されているグラフデータを受信する際の、データのサンプリングの選択を実施します。



[グラフデータ収集]ブロック

「戻りグラフデータ取得」　：荷重計測アンプ「M-1018」よりグラフデータを受信する際に戻り方向のグラフデータを取得するかを設定します。
(グラフモード→荷重・変位時のみ有効)

☑「ON」　：　戻りグラフデータも取得します。
☐「OFF」　：　戻りグラフデータは取得しません。

「測定後一括受信」　：　測定中に記憶した荷重計測アンプ「M-1018」内のグラフデータを指定したサンプリング間隔で取得します。
サンプリング間隔は「ｘ1」「ｘ2」「ｘ5」「ｘ10」より選択可能。



測定中に荷重測定アンプにより取得し、(アンプの)RAMに記録しているグラフデータを指定したサンプリング間隔でデータを間引き(粗く)します。

「x1　Data」　：　変位サンプリングの等倍(x1)サンプリングで間引きします。
「x2　Data」　：　変位サンプリングの２倍(x2)サンプリングで間引きします。
「x5　Data」　：　変位サンプリングの5倍(x5)サンプリングで間引きします。
「x10　Data」　：　変位サンプリングの10倍(x10)サンプリングで間引きします。

但し、荷重測定アンプのRAMに記録するグラフデータはアンプのグラフX軸スケール、および、変位サンプリングに依存します。
RAMに記憶可能なデータ数はグラフX軸スケールに対して(往復)最大4000データが上限になります。

グラフX軸スケールによっては、元データのサンプリングが粗くなりますのでその限りではありません。(必ずしも指定サンプリング通りのデータにならない場合もあります。

「グラフデータ(X)符号反転」　：　X方向の符号を反転させてグラフ表示するかを設定します。

☑「ON」　：　符号反転させてグラフ表示
☐「OFF」　：　符号反転させずにグラフ表示

「グラフデータ(Y)符号反転」　：　Y方向の符号を反転させてグラフ表示するかを設定します。

☑「ON」　：　符号反転させてグラフ表示
☐「OFF」　：　符号反転させずにグラフ表示

[グラフスケール]ブロック

「X軸スケール」　：　グラフのX軸の表示スケールを範囲で設定します。
「(X軸)オートスケール」　：　グラフのX軸スケールを自動設定するか選択します。

☑「ON」　：　測定変位よりスケール範囲を検出し表示
☐「OFF」　：　設定されたスケール範囲で表示

「Y軸スケール」　：　グラフのY軸の表示スケールを範囲で設定します。
「(Y軸)オートスケール」　：　グラフのY軸スケールを自動設定するか選択します。

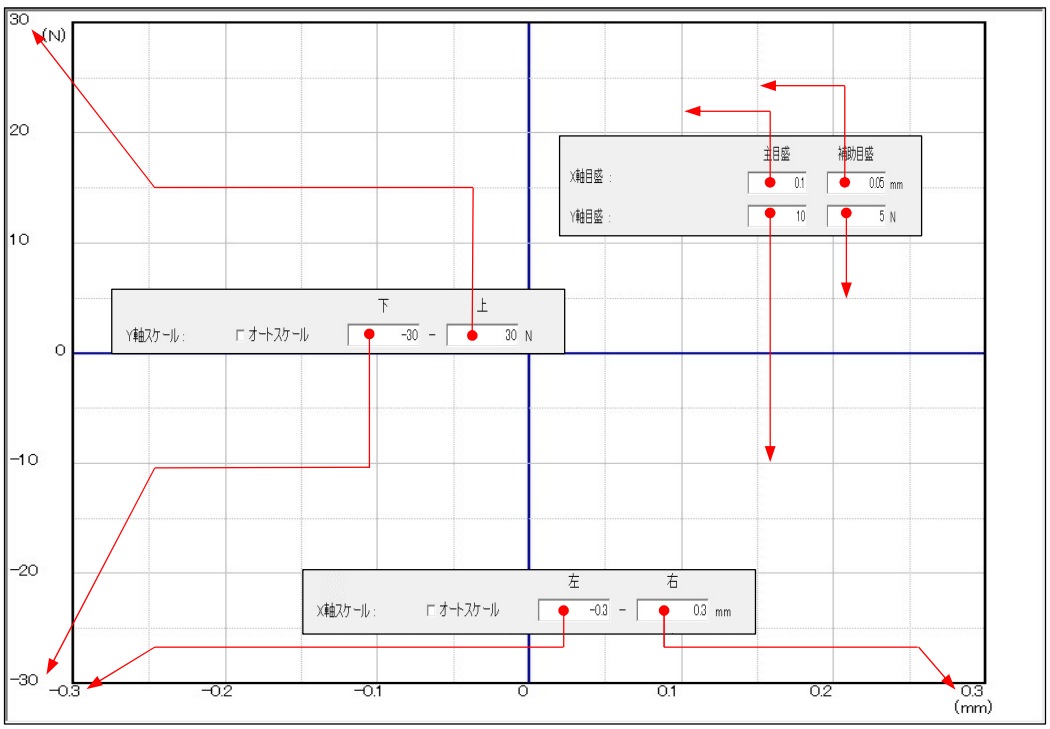
☑「ON」　：　測定変位よりスケール範囲を検出し表示
☐「OFF」　：　設定されたスケール範囲で表示

「X軸目盛」　：　グラフX軸スケールの目盛(線)の間隔を設定します。

主目盛付き　：　目盛数値付き、実線
補助目盛　：　目盛数値無し、点線

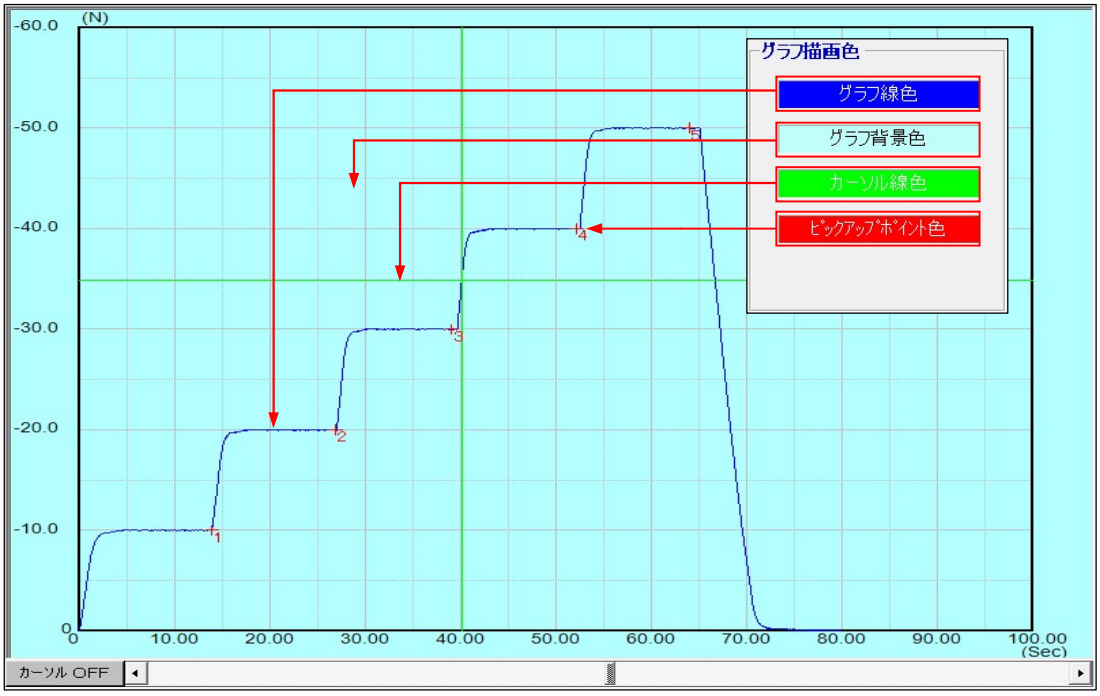
「Y軸目盛」　：　グラフY軸スケールの目盛(線)の間隔を設定します。

主目盛付き　：　目盛数値付き、実線
補助目盛　：　目盛数値無し、点線



[グラフ描画色]ブロック

グラフ描画時におけるグラフ要素の色を設定します。



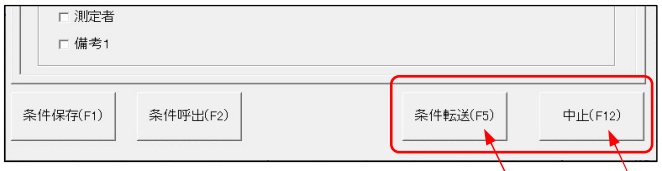
[グラフ線色]　：　グラフ線の描画色を選択します。

[グラフ線色]　：　グラフの背景色を選択します。

[カーソル線色]　：　スクロールカーソル線の描画色を選択します。

[ピックアップポイント色]　：　ピックアップポイントの描画色を選択します。

■設定条件の[登録]と[中止]　設定した測定条件を登録、測定条件設定を中止するには



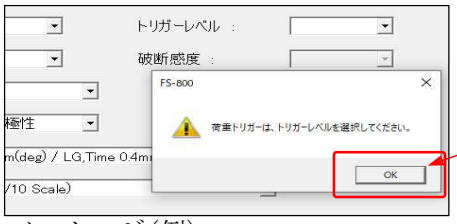
設定した測定条件は登録し、荷重計測アンプ「M-1018」へ転送する事により完了します。測定条件を登録するには[条件転送(F5)]ボタンをクリックします。

測定条件を登録する場合クリック

条件登録を中止する場合クリック

[条件転送(F5)]　：　測定条件を登録します。
[中止(F12)]　：　設定した測定条件を無効にし、条件設定を中止します。
条件設定画面を終了し、メイン画面に操作が移ります。

各項目に於いて無効、または未設定な箇所が見つかった場合以下のメッセージが表示されます。

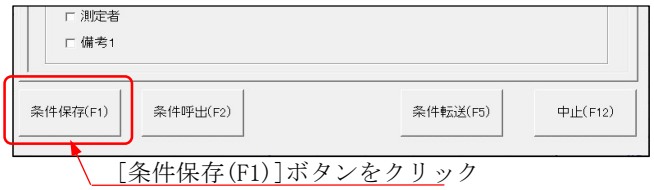


メッセージ(例)

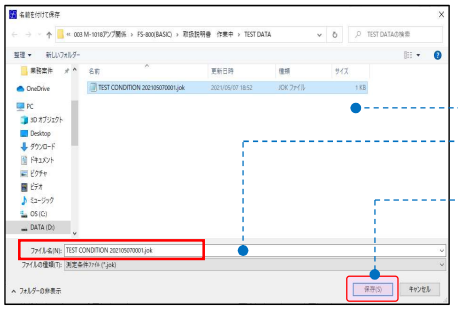
このようなメッセージが表示された場合、メッセージの指示に従い対象項目の再設定を行い、操作を続行してください。

クリックするとメッセージが消え、
メッセージで指示された項目の編集状態になります。

■設定条件の[保存]　　設定した測定条件をファイルに保存するには



設定した測定条件を測定条件ファイル(*. jokファイル)に保存する事が可能です。
保存した条件は呼出して他の測定条件の雛形に使用する事が可能です。

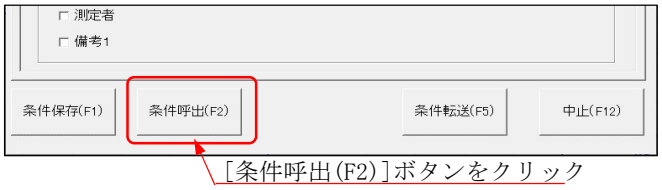


[名前を付けて保存]ダイアログが表示されます。

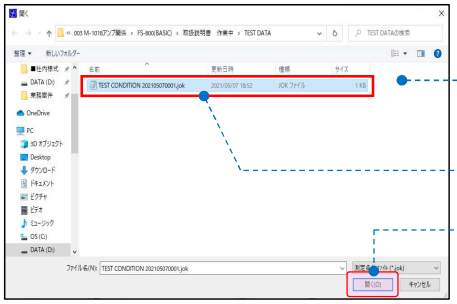
1. 測定条件ファイルの保存場所(フォルダ)を指定。
2. ファイル名を入力
3. **[保存(S)]ボタン**をクリックし保存を実行します。

※ 保存ファイルの拡張子は自動的に. jokとなります。

■設定条件の[呼出]　　保存した測定条件をファイルより呼出するには



測定条件ファイル(*. jokファイル)に保存された測定条件を呼び出す事が可能です。



[ファイルを開く]ダイアログが表示されます。

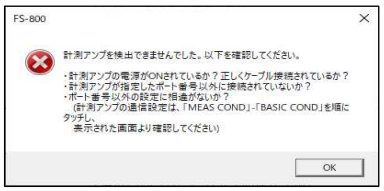
1. 測定条件ファイルが保存されている場所(フォルダ)を指定。
2. 呼出したいファイルを選択。
3. **[開く(O)]**ボタンをクリックします。

Ⓑ ［通信設定(M)］　通信設定を実施するには

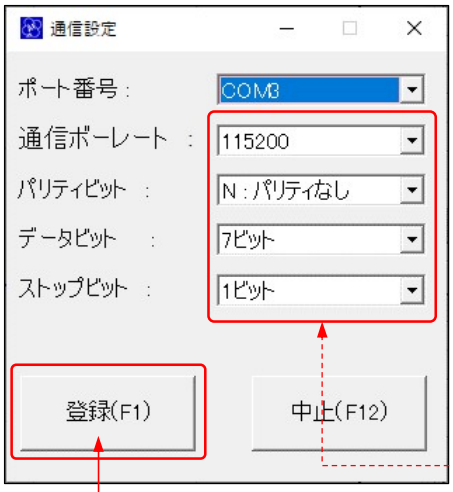


FS-870と荷重計測アンプ「M-1018」の通信設定を行います。

メイン画面の**［オプション(O)］**メニューの**［通信設定(M)］**サブメニューをクリックします。



FS-870起動時に左図メッセージが表示された場合、通信設定が合っていないか、荷重測定アンプが電源ＯＦＦとなっていないか確認してください。「OFFLINE」の場合、この項目により正しい通信設定を行って下さい。

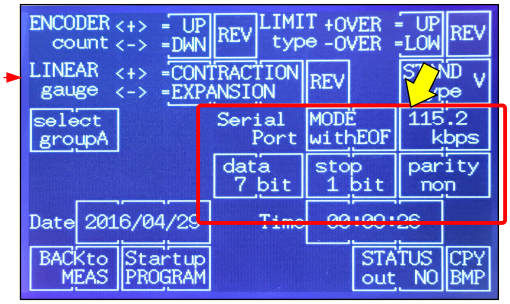


［通信設定ダイアログ］が表示されます。

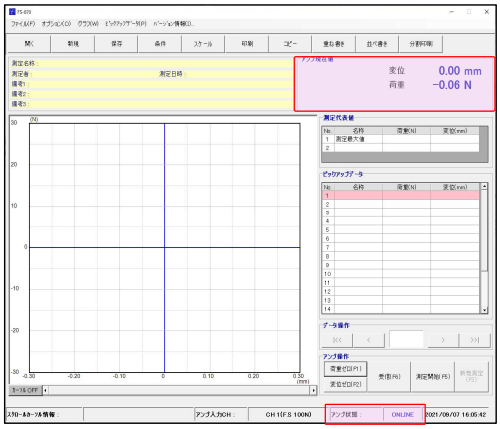
使用する通信ポート番号を選択してください。
通信ポート番号が不明な場合は「AUTO」を選択してください。FS-870が接続可能な通信ポートを自動検出します。

通信ボーレート、パリティビット、データビット、ストップビットの各項目は荷重計測アンプ「M-1018」の通信設定と合わせてください。
荷重計測アンプ「M-1018」の通信設定内容の確認方法は、**［2. 接続と通信設定］を参照**ください。

［登録(F1)］ボタンをクリックし接続を行い通信を確立します。



［M-1018の通信設定］



通信が正常に確立されると、メイン画面のアンプ状態が**「ONLINE」**に変化し、アンプ現在値に**現在荷重**、**変位値**が表示されます。

3-3-3　［グラフ(W)］



以下に各サブメニューの詳細を記します。

グラフスケールの設定、複数データの表示、及び印刷に関する操作を行なうメニューです。

スケール設定(S)　：　[スケール設定]画面にて測定結果グラフの表示スケールを設定します。

重ね書き(D)　：　[重ね書きグラフ]画面にて測定結果グラフの重ね書き表示、および、プリント出力を行ないます。

並び書き(A)　：　[並べ書きグラフ]画面にて測定結果グラフの並べ書き表示。および、プリント出力を行ないます。

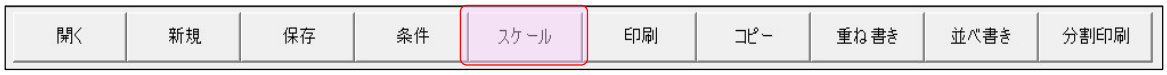
印刷(P)　：　測定結果グラフのプリント出力を行ないます。

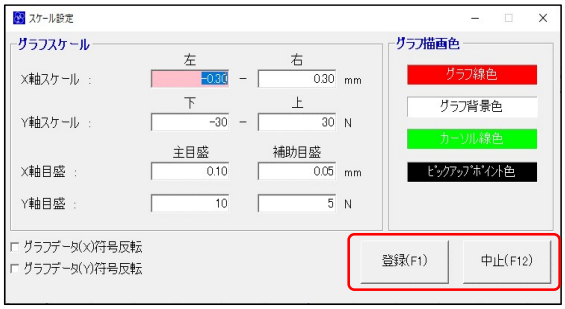
印刷プレビュー(V)　：　測定結果グラフのプリント出力イメージを表示します。

分割印刷(M)　：　[分割印刷]画面にて複数の測定結果グラフの分割印刷を行ないます。

Ⓐ　［スケール設定(S)］　グラフスケールを変更するには

メイン画面の測定波形グラフのスケールを変更し、グラフ表示を見やすく変更する事が可能です。
メイン画面の**ツールバー[スケール]ボタン**でも可能です。





[スケール設定ダイアログ]が表示されます。

必要に応じてそれぞれの項目の設定を編集します。

※　この設定はメニューの[オプション(O)]-[条件設定(C)]-[グラフ設定]タブにも反映されます。

「X軸スケール」　：　グラフのX軸の表示スケールを範囲で設定します。

「Y軸スケール」　：　グラフのY軸の表示スケールを範囲で設定します。

「X軸目盛」　：　グラフX軸スケールの目盛(線)の間隔を設定します。
　主目盛　→　目盛数値付き、実線
　補助目盛　→　目盛数値無し、点線

「Y軸目盛」　：　グラフY軸スケールの目盛(線)の間隔を設定します。
　主目盛　→　目盛数値付き、実線
　補助目盛　→　目盛数値無し、点線

「グラフデータ(X)符号反転」　：　X方向(変位)の符号を反転させてグラフ表示するかを設定します。
　チェックON　→　符号反転させてグラフ表示
　チェックOFF　→　符号反転させずにグラフ表示

「グラフデータ(Y)符号反転」　：　Y方向(荷重)の符号を反転させてグラフ表示するかを設定します。
　チェックON　→　符号反転させてグラフ表示
　チェックOFF　→　符号反転させずにグラフ表示

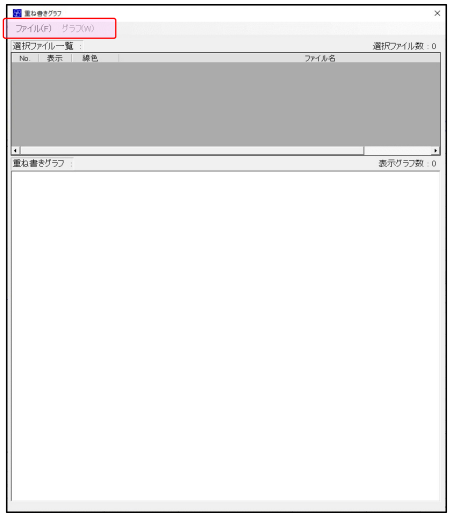
[登録(F1)]ボタン　：　編集した設定値を確定し、グラフスケールを変更します。
[中止(F12)]ボタン　：　スケール設定を中止します。

スケール設定画面からメイン画面に復帰します。
[登録(F1)]をクリックした場合は、スケールが変更されグラフ表示が更新されます。

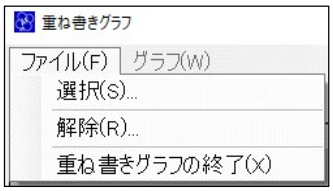
Ⓑ ［重ね書き(D)］　グラフを重ね書きするには

複数の測定波形グラフを重ねて表示します。また印刷する事もできます。
メイン画面の**ツールバー[重ね書き]ボタン**でも可能です。





[重ね書きグラフダイアログ]が表示されます。

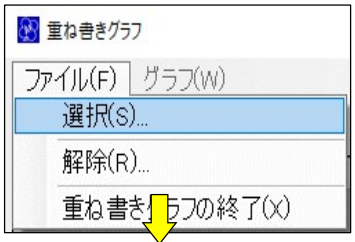


［ファイル(F)］
このサブメニューから、重ね書きする測定データを選択しグラフ描画します。



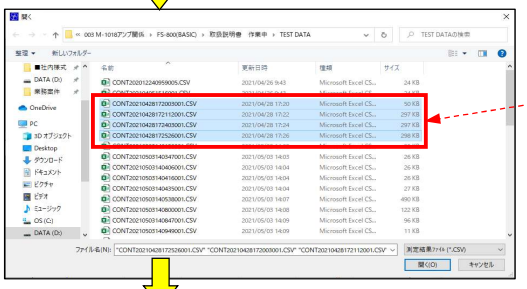
［グラフ(W)］
このサブメニューでは、重ね書きグラフのスケール変更及び印刷を行います。

■ファイル(F)



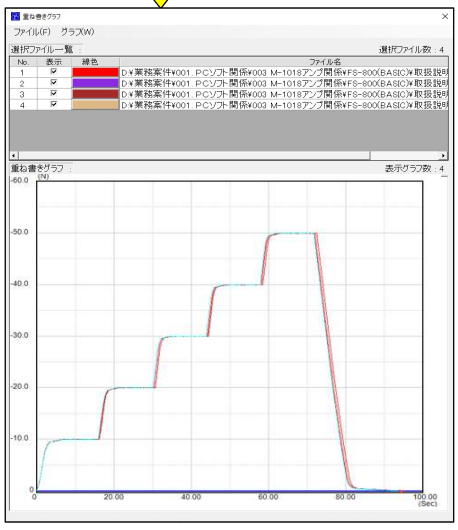
[ファイル(F)]-[選択(S)]をクリックします。
選択ファイル数は最大で100ファイルまで選択可能です。

※注意※
複数のファイルを選択した場合、1つの測定結果ファイルのデータ数によっては、コンピュータの動作速度が著しく低下し、動作が遅くなる現象や動作が不安定になる場合があります。ご注意下さい。

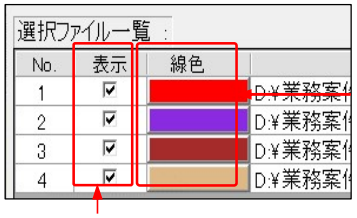


[ファイルを開く]ダイアログが表示されます。

重ね書き対象となる測定結果ファイルをクリックし、選択します。
尚、ファイル選択時にShiftキーやCtrlキーと同時にクリックする事により複数のファイル選択が可能です。
[Shift+]　：　連続複数選択
[Ctrl+]　：　非連続複数選択



選択したファイルの測定波形グラフが重ね書き表示されます。

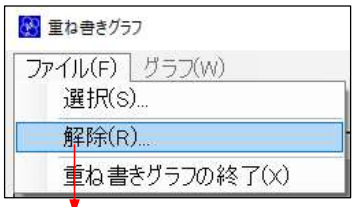


[線色]の色を左クリックすると[色の指定]ダイアログが表示されます。希望の色を選択指定する事によりグラフ線色の変更が可能です。

選択ファイル一覧の[表示]チェックにより対象のグラフの表示／非表示が選択可能です。



■[解除] 選択したファイルを全て解除するには



[ファイル]メニューの[解除(R)]をクリックします。

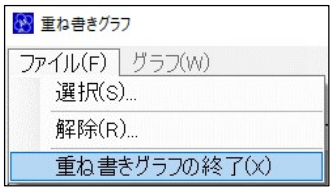
個別データ(グラフ)の解除はできません。現在描画されている全てのグラフデータが解除されます。



[確認ダイアログ]が表示されます。

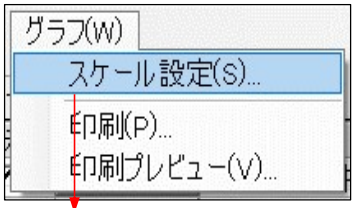
[はい(Y)] ： 重ね書きを解除しグラフ表示を消去します。
[いいえ(N)] ： 解除をキャンセルします。

■[重ね書きグラフ終了(X)]



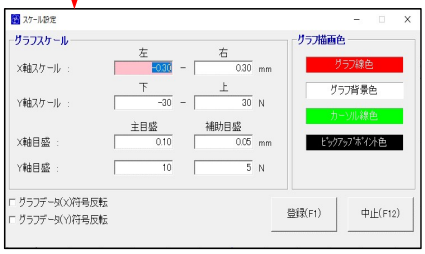
重ね書きグラフを終了します。
選択されている測定データファイルや描画されているグラフは保存されません。

■グラフ(W)　[ファイル]-[選択]にてデータが読込まれた状態の時のみ機能します。



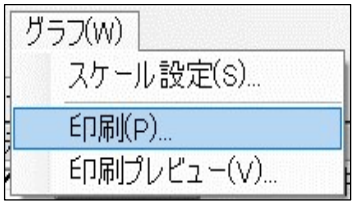
[スケール設定(S)]
グラフのスケールを設定します。

※ この設定は[重ね書き]グラフにのみ適用されます。メイン画面のグラフスケールには影響を与えません。

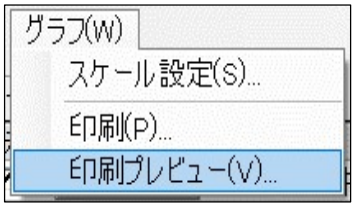


基本操作は、メニューの[オプション(O)]-[条件設定(C)]-[グラフ設定]タブ内のグラフスケールブロックと同様の設定です。

[登録(F1)]ボタン ： 編集した設定値を確定し、グラフ表示を変更します。
[中止(F12)]ボタン ： スケール設定を中止します。

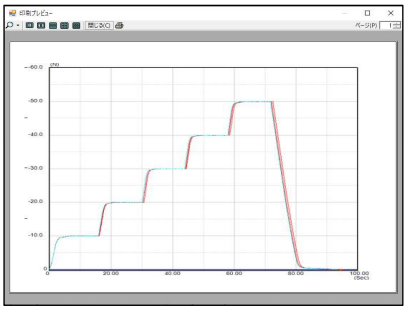


[印刷(P)] ：
重ね書きグラフを印刷します。



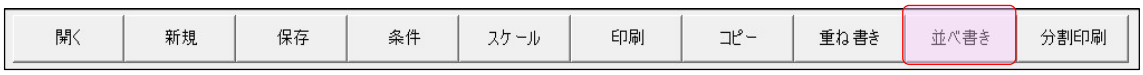
[印刷プレビュー(V)] ：
印刷イメージを確認します。

※ 印刷プレビューの詳細は、[印刷プレビュー(V)]の項目説明を参照ください。



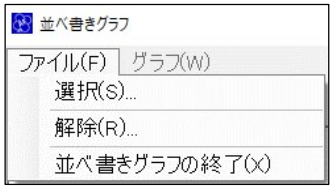
Ⓒ ［並べ書き(A)］　グラフを並べ書きするには

複数の測定波形グラフを並べて表示します。また印刷も行えます。
メイン画面の**ツールバー[並べ書き]ボタン**でも可能です。





[並べ書きグラフダイアログ]が表示されます。

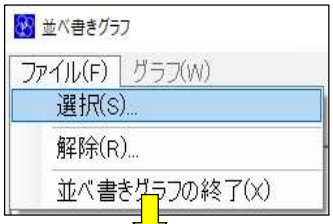


［ファイル(F)］
このサブメニューから、並べ書きする測定データを選択しグラフ描画します。



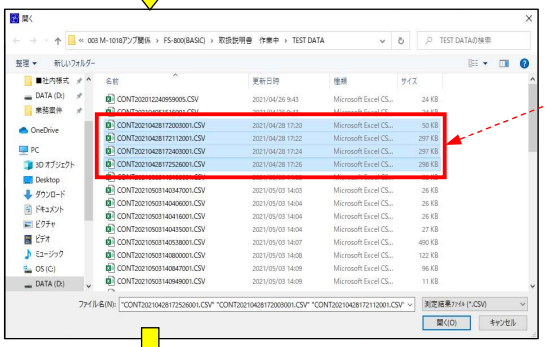
［グラフ(W)］
このサブメニューでは、並べ書きグラフのスケール変更及び印刷を行います。

■ファイル(F)



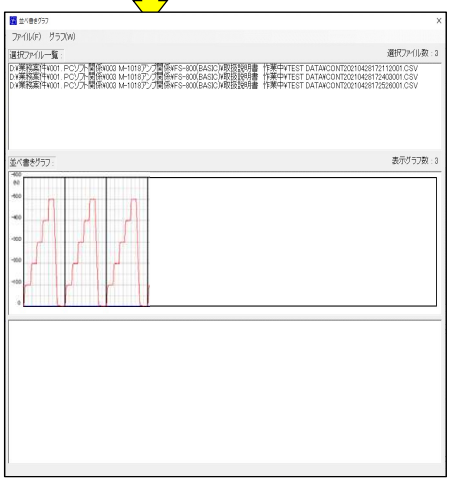
[ファイル(F)]-[選択(S)]をクリックします。
選択ファイル数は最大で20ファイルまで選択可能です。

※注意※
複数のファイルを選択した場合、1つの測定結果ファイルのデータ数によっては、コンピュータの動作速度が著しく低下し、動作が遅くなる現象や動作が不安定になる場合があります。ご注意下さい。



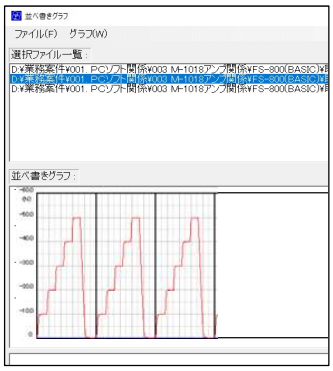
[ファイルを開く]ダイアログが表示されます。

並べ書き対象となる測定結果ファイルをクリックし、選択します。
尚、ファイル選択時にShiftキーやCtrlキーと同時にクリックする事により複数のファイル選択が可能です。

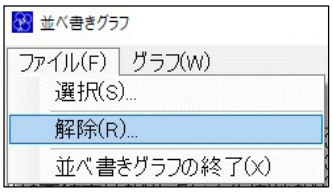


選択したファイル分の測定波形グラフが表示されます。

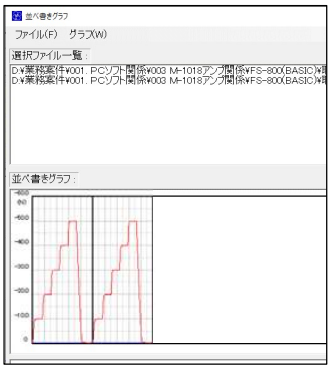
■[解除] 並べ書きグラフより指定グラフの表示を解除するには



[選択ファイル一覧]より表示解除したいグラフの測定データファイル名をクリックし選択します。

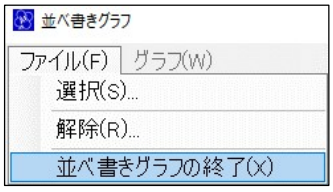


[ファイル(F)]-[解除(R)]をクリックします。
※ 解除は1ファイルづつし



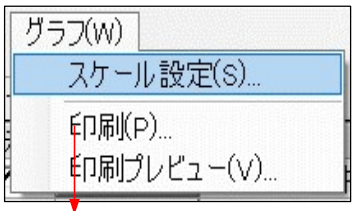
選択された２番目のデータ(中央のグラフ)が並べ書きグラフより除かれました。

■[並べ書きグラフ終了(X)]



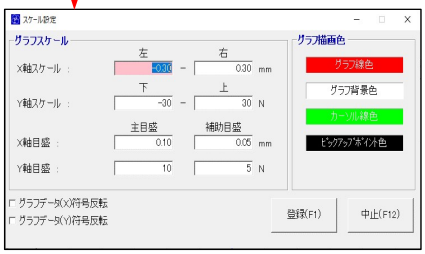
並べ書きグラフを終了します。
選択されている測定データファイルや描画されているグラフは保存されません。

■グラフ(W)　[ファイル]-[選択]にてデータが読込まれた状態の時のみ機能します。



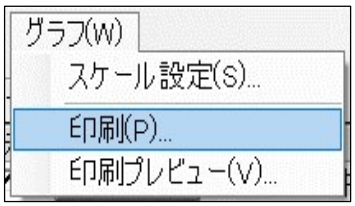
[スケール設定(S)]
グラフのスケールを設定します。

※ この設定は[重ね書き]グラフにのみ適用されます。メイン画面のグラフスケールには影響を与えません。

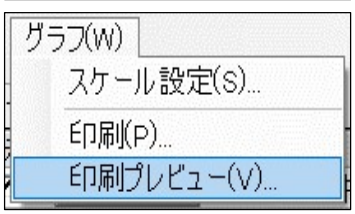


基本操作は、メニューの[オプション(O)]-[条件設定(C)]-[グラフ設定]タブ内のグラフスケールブロックと同様の設定です。

[登録(F1)]ボタン　：　編集した設定値を確定し、グラフ表示を変更します。
[中止(F12)]ボタン　：　スケール設定を中止します。

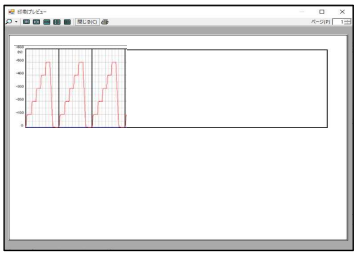


[印刷(P)]　：
重ね書きグラフを印刷します。



[印刷プレビュー(V)]　：
印刷イメージを確認します。

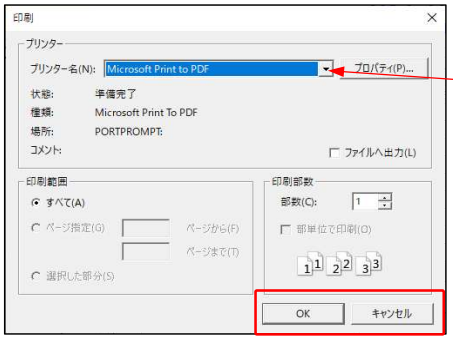
※ 印刷プレビューの詳細は、**[印刷プレビュー(V)]**の項目説明を参照ください。



Ⓓ ［印刷(P)］　測定結果をプリンタより印刷するには

測定結果をプリンタより印刷します。
メイン画面の**ツールバー[印刷]ボタン**でも可能です。



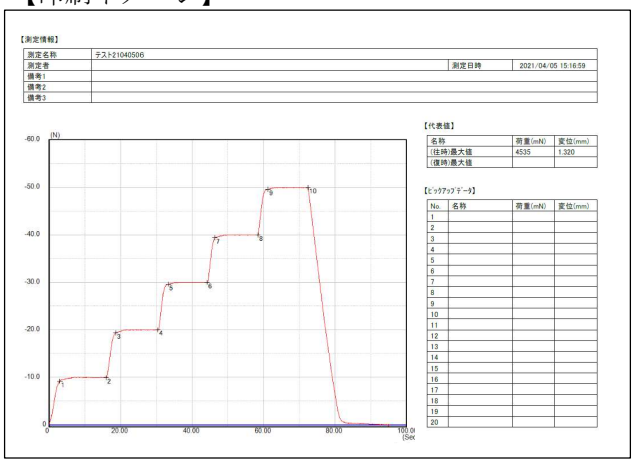


[印刷ダイアログ]が表示されます。

印刷するプリンタを選択する場合、「プリンタ名」の▼をクリックし、プルダウンメニューより選択して下さい。

[OK]ボタン	：	印刷を実行する場合。
[キャンセル]ボタン	：	中止する場合。

【印刷イメージ】



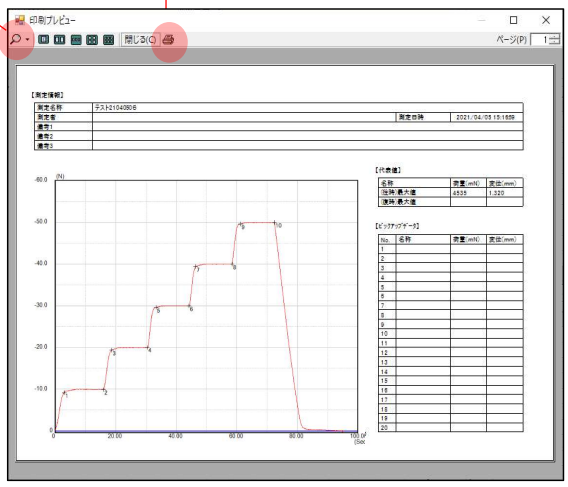
※※注意※※
印刷ダイアログの[プロパティ(P)]ボタンによりプリンタの各種設定を変更する事も可能ですが、変更した設定内容(用紙方向や用紙サイズ設定等)によっては正しく印刷されない場合があります。ご注意下さい。

Ⓔ ［印刷プレビュー(V)］　印刷イメージを確認するには

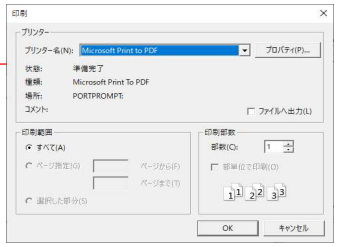
Ⓓ［印刷(P)］の手順で印刷される測定結果を印刷する前にプレビュー(確認)する事が出来ます。



印刷イメージを拡大、縮小します。倍率が一覧表示されますのでご希望の倍率をクリックしてください。



[印刷プレビュー]ダイアログ



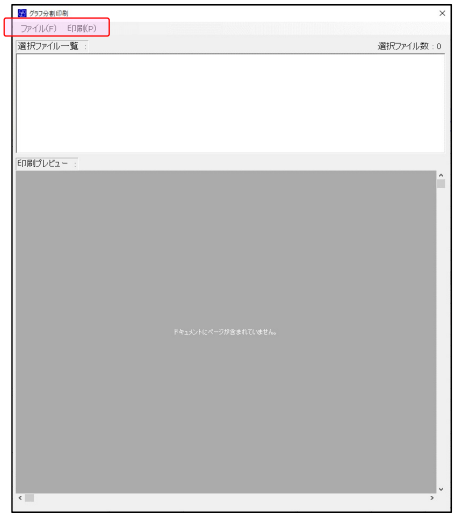
印刷する場合、 ボタンをクリックします。

印刷ダイアログが表示されます。詳細は［印刷(P)］を参照ください。

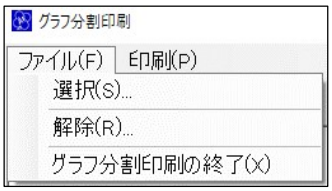
Ⓕ ［分割印刷(M)］ グラフを分割印刷するには

複数の測定波形グラフを1枚の用紙に分割して印刷します。
メイン画面の**ツールバー[分割印刷]ボタン**でも可能です。



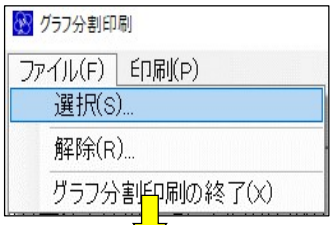


[グラフ分割印刷ダイアログ]が表示されます。



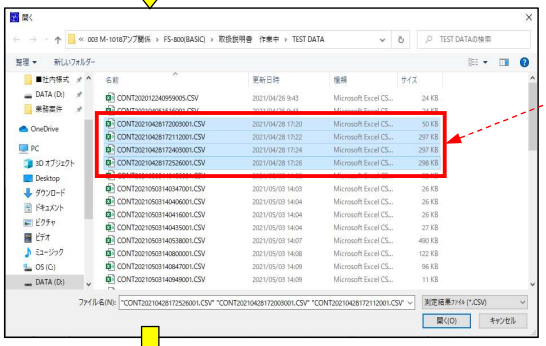
［ファイル(F)］
このサブメニューから、グラフ分割印刷する測定データを選択しグラフ描画します。

■ファイル(F)



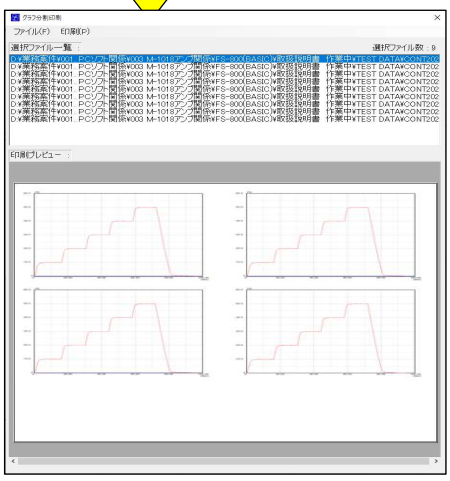
[ファイル(F)]-[選択(S)]をクリックします。
選択ファイル数は最大で32ファイルまで選択可能です。

※注意※
複数のファイルを選択した場合、1つの測定結果ファイルのデータ数によっては、コンピュータの動作速度が著しく低下し、動作が遅くなる現象や動作が不安定になる場合があります。ご注意下さい。



[ファイルを開く]ダイアログが表示されます。

グラフ分割印刷対象となる測定結果ファイルをクリックし、選択します。
尚、ファイル選択時にShiftキーやCtrlキーと同時にクリックする事により複数のファイル選択が可能です。



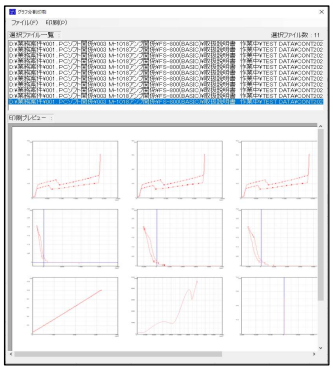
選択したファイル分の分割印刷イメージが表示されます。

選択されたファイル数により下記のような分割数となります。

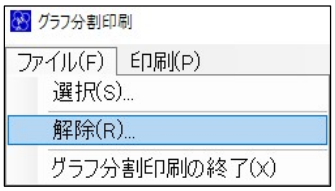
選択ファイル数	グラフ分割	出力用紙方向
1	1	横
2	2	縦
～4	4	横
～8	8	縦
～16	16	横
～32	32	縦

※補足※
表示された分割印刷のイメージの表示が一部かすれていたり、消えていたりする場合があります。これは印刷イメージの画面解像度(イメージが縮小表示されている)の関係でそのような表示現象になっている為で、プリンタより出力される印刷結果は正常に印刷されます。

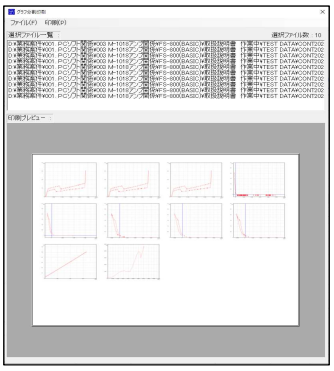
■[解除] 選択中のファイルの分割印刷を解除するには



[選択ファイル一覧]より分割印刷を解除したいグラフの測定データファイル名をクリックし選択します。

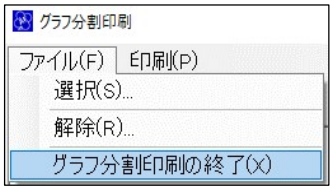


[ファイル(F)]-[解除(R)]をクリックします。
※ 解除は1ファイルづつし



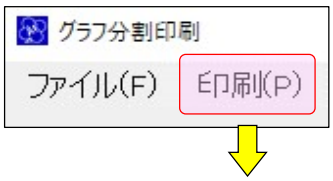
選択されたデータのグラフが分割印刷イメージより除かれました。ファイル数に応じてイメージは自動調整されます。

■[グラフ分割印刷の終了(X)]

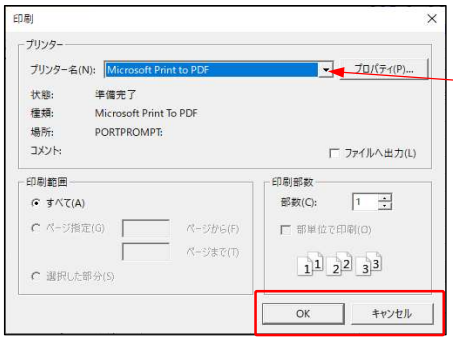


グラフ分割印刷を終了します。
選択されている測定データファイルや描画されているグラフは保存されません。

■印刷(P)



[印刷(P)]
分割印刷イメージをプリンタより出力します。

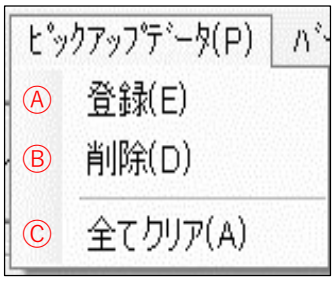


[印刷ダイアログ]が表示されます。

印刷するプリンタを選択する場合、「プリンタ名」の▼をクリックし、プルダウンメニューより選択して下さい。

[OK]ボタン	：	印刷を実行する場合。
[キャンセル]ボタン	：	中止する場合。

3-3-4　［ピックアップデータ(P)］



測定波形グラフは測定試料によりあるポイントを境にその特性が変化するような現象を見る場合などに利用できます。
そのような特性変化のポイントとなる箇所を任意に選択マーキングし、独自の測定データとして保存する事が可能です。

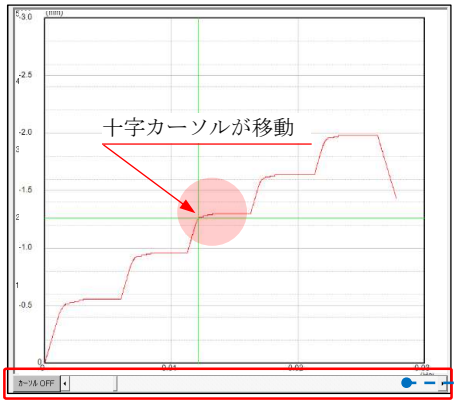
登録(E)　：　測定結果グラフのカーソルポイント(荷重／変位)をピックアップデータとして登録します。

削除(D)　：　登録済みのピックアップデータを削除します。

全てクリア(A)　：　等速済みのピックアップデータをすべて削除します。

以下にピックアップデータポイントの登録、および、解除の手順を記します。

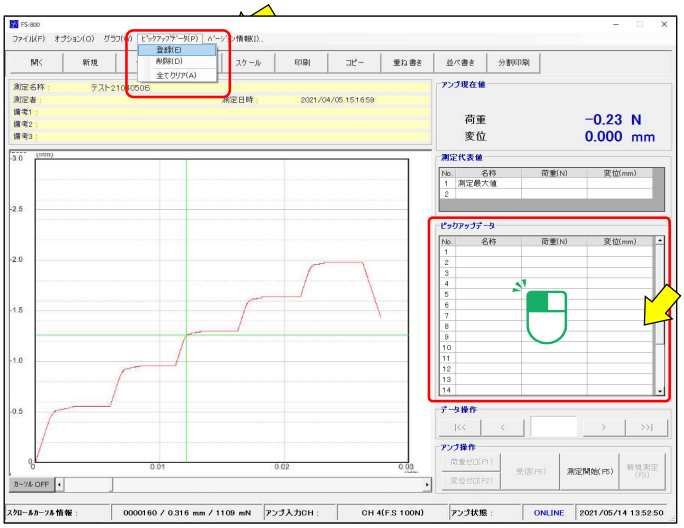
Ⓐ　［登録(E)］　ピックアップポイントを登録するには



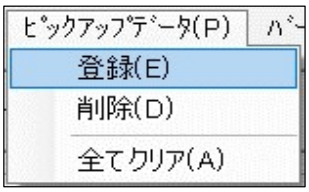
1. ピックアップポイントとして登録したいポイントまでグラフスクロールカーソルを移動させます。



クリックしてバーを移動



2.
ピックアップデータのポイントまでカーソルを移動させましたら、[ピックアップデータ]リストの登録したい番号の**行を左ダブルクリック**するか、登録したい行をマウスクリックで選択し、[ピックアップデータ(P)]メニューの**[登録(E)]をクリック**します。





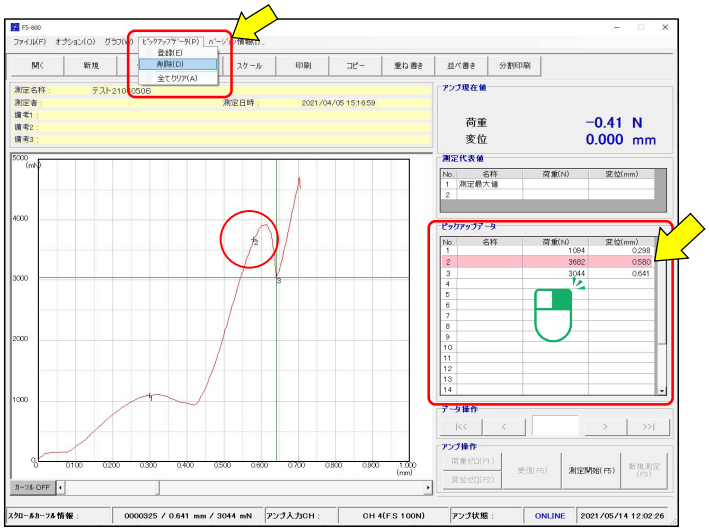


ピックアップデータとして登録されると[ピックアップデータ]リストに登録ポイントのX軸データ、Y軸データが記録され、測定波形グラフ上に対応するピックアップデータの番号が表示されます。

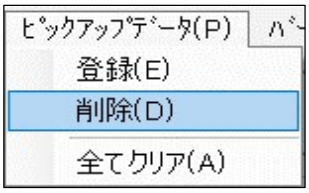
操作はこれだけ！！

［登録］ ： カーソル移動でグラフ上の位置を指定 → ピックアップリストの記録したい位置を**左ダブルクリック**

Ⓑ ［削除(D)］ ピックアップポイントを削除するには



登録されたピックアップデータを削除(解除)する場合、［ピックアップデータ］リストの削除したい番号の**行を右ダブルクリック**するか、［ピックアップデータ］リストの削除したいポイントの行をクリックし、［ピックアップデータ(P)］メニューの**［削除(D)］をクリック**します。





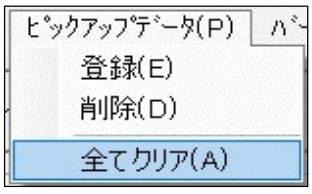


削除されると［ピックアップデータ］リストに登録されていたポイントのX軸データ、Y軸データが消去され、測定波形グラフ上に対応するピックアップデータの番号も消去されます。リストは抜けたままになります。

操作はこれだけ！！

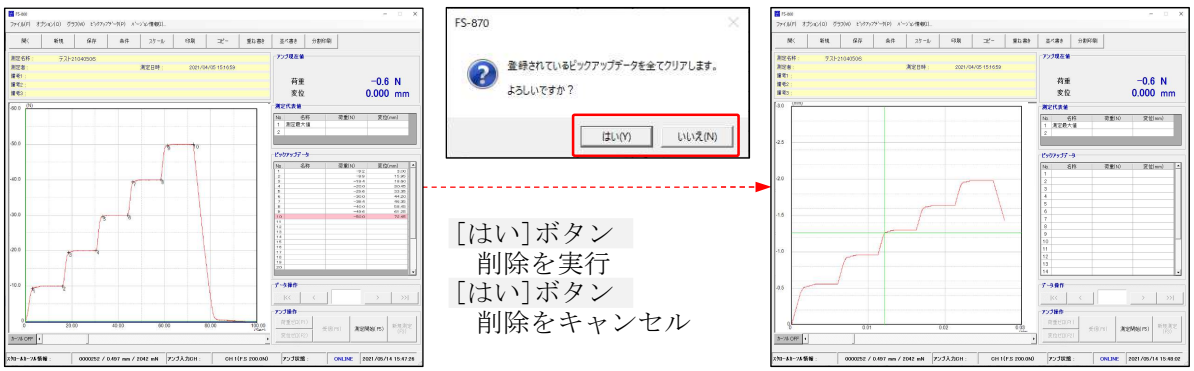
［削除］ ： ピックアップリストの削除したいピックアップデータを**右ダブルクリック**

Ⓒ ［全てクリア(A)］



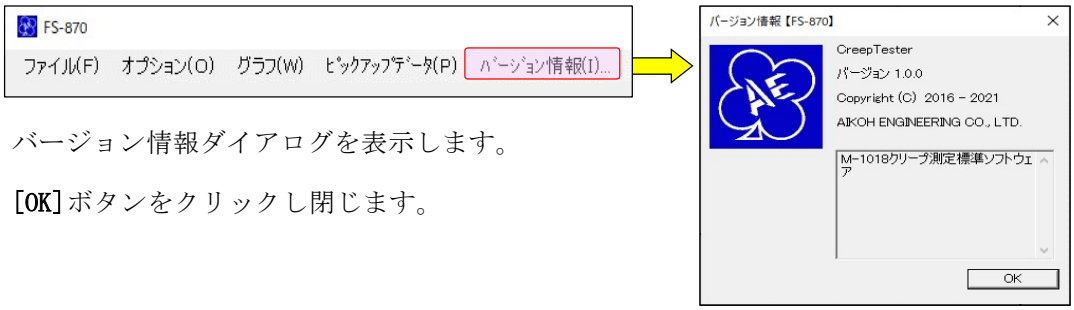
登録されているピックアップデータを全て削除します。

確認メッセージダイアログが表示されます。
指示に従い操作します。



［はい］ボタン
削除を実行
［はい］ボタン
削除をキャンセル

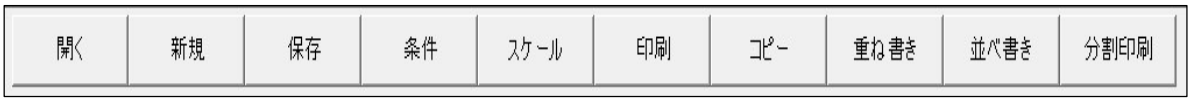
3-3-5　　[バージョン情報(Ｉ)]



バージョン情報ダイアログを表示します。

[OK]ボタンをクリックし閉じます。

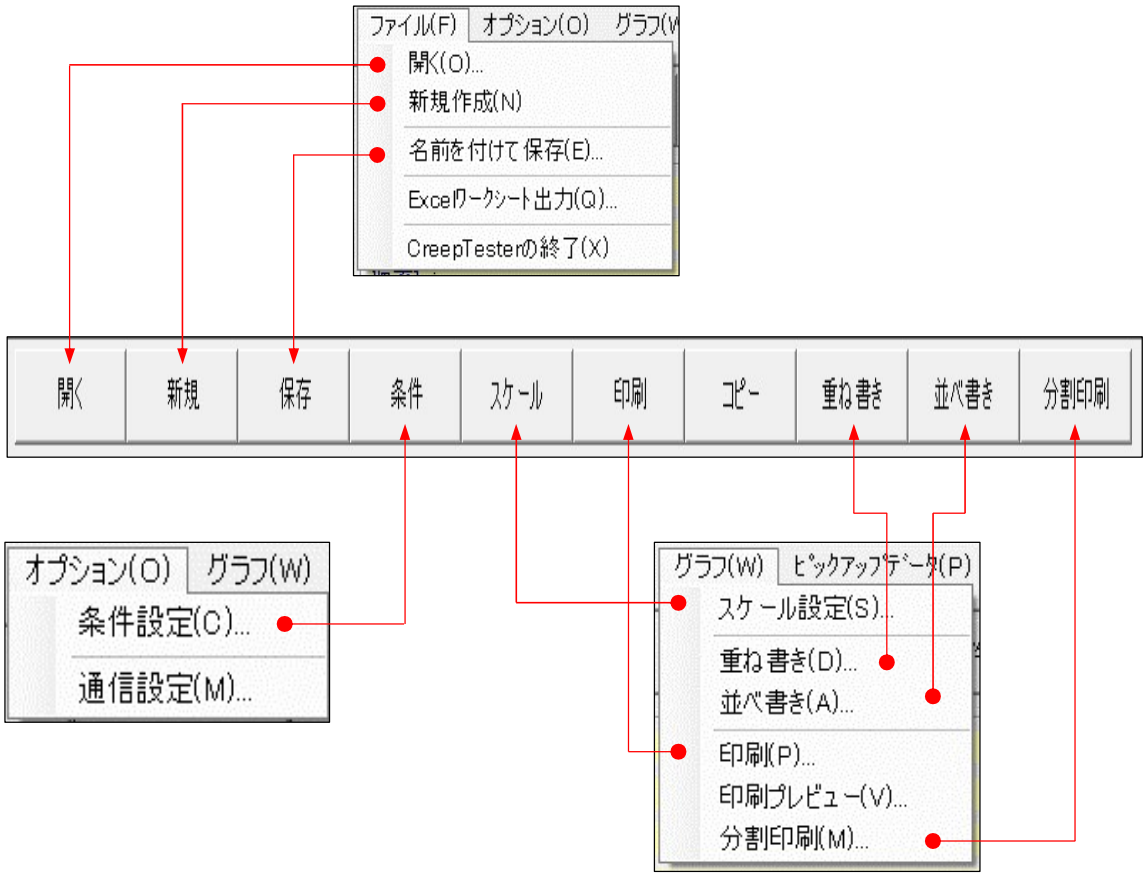
3-4　ツールバー



[メニューバー]の各メニュー及びサブメニューより実行される機能より抜粋しボタン化してあります。詳細説明は対応する各メニュー項目を参照ください。
[コピー]については[ツールバー]にのみ配置されているボタンとなり、個別説明を記します。

[開く]　：　既存の測定結果(CSV形式)ファイルを読み込みします。
[新規]　：　画面表示している測定結果をクリアし、新しい測定を実施します。
[保存]　：　測定結果を任意のファイル名(CSV形式)を付けて保存します。
[条件]　：　[測定条件設定画面]にて測定条件の設定を行ないます。
[スケール]　：　[スケール設定画面]にて測定結果グラフの表示スケールを設定します。
[印刷]　：　測定結果グラフのプリント出力を行ないます。
[コピー]　：　表示中の測定結果グラフのイメージをクリップボードへコピーします。
[重ね書き]　：　[重ね書きグラフ画面]にて測定結果グラフの重ね書き表示および、プリント出力を行ないます。
[並べ書き]　：　[並べ書きグラフ画面]にて測定結果グラフの並べ書き表示および、プリント出力を行ないます。
[分割印刷]　：　(分割印刷画面にて)複数の測定結果グラフの分割印刷を行ないます。

3-4-1　[メニューバーとの対応図]

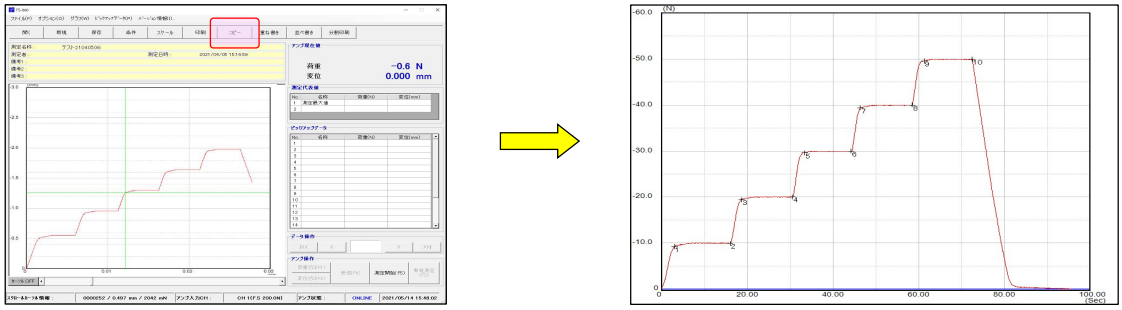


3-4-2　　［コピー］　測定波形グラフをクリップボードにコピーするには



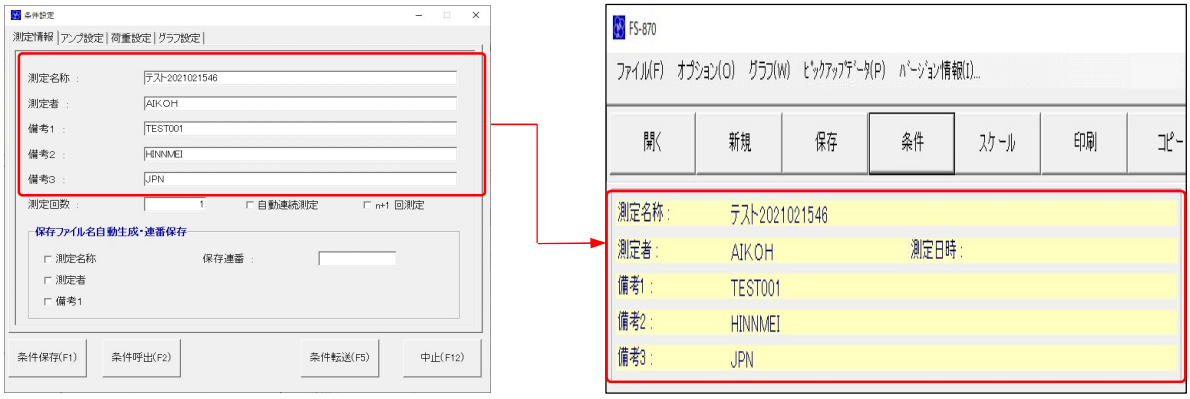
メイン画面に表示されている測定波形グラフのイメージをクリップボード(ＰＣのメモリ上)へコピーすることにより他のアプリケーション(Micorosft Word, Excel等)に貼り付けして利用する事が可能です。

メイン画面のツールバーの[**コピー**]ボタンをクリックします。
測定波形グラフのイメージが**クリップボードにコピー**されます。



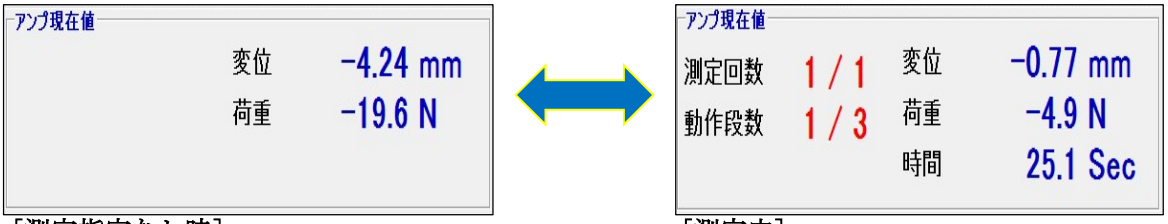
3-5　ヘッダー

[条件設定]-[測定情報] で登録されている**内容の一部**がここに表示されます。
ここで内容を変更しても[条件設定]及び[印刷]には反映されません。変更修正は[条件設定]で行って下さい。但し[条件設定]-[登録]を行わないと反映されない為、現在表示されている測定結果がある場合はグラフ表示等が消去されます。注意してください。



3-5　アンプ現在値

アンプからの測定数値をリアルタイムで表示します。

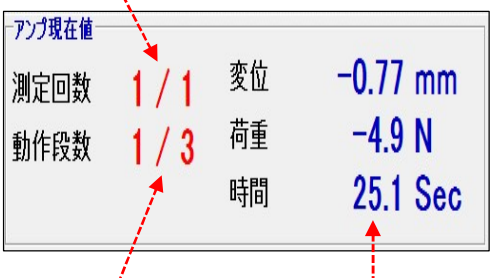


[測定指定なし時]　　**[測定中]**

[条件設定]-[測定情報]



測定回数[現在の測定回数／総測定回数]
総測定回数：[条件設定]-[測定情報]で設定された測定回数



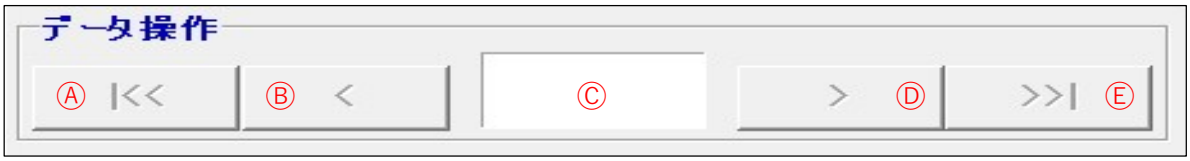
タッチ荷重検出からの積算時間

[条件設定]-[荷重設定]



動作の設定段数[現在の段数／総段数]
総段数：[条件設定]-[荷重設定]でON設定された動作数

3-7　データ操作



複数回測定実施時、測定結果データを切替えグラフ表示します。

Ⓐ |<<　：　最初の測定結果を表示します。

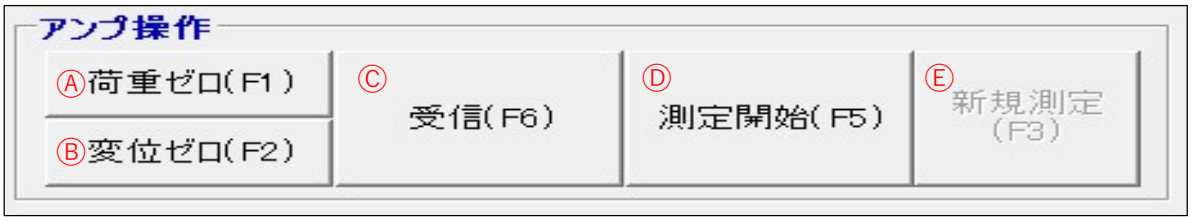
Ⓑ <　：　１つ前の測定結果を表示します。

Ⓒ 現在表示中のデータが何番目の試験データかを表示。

Ⓓ >　：　１つ後の測定結果を表示します。

Ⓔ >>|　：　最後の測定結果を表示します。

3-8　アンプ操作



荷重計測アンプ「M-1018」の測定開始／終了時の代表的な操作を行ないます。

Ⓐ　[荷重ゼロ(F1)]

[アンプ現在値]の**荷重値**をゼロリセットします。

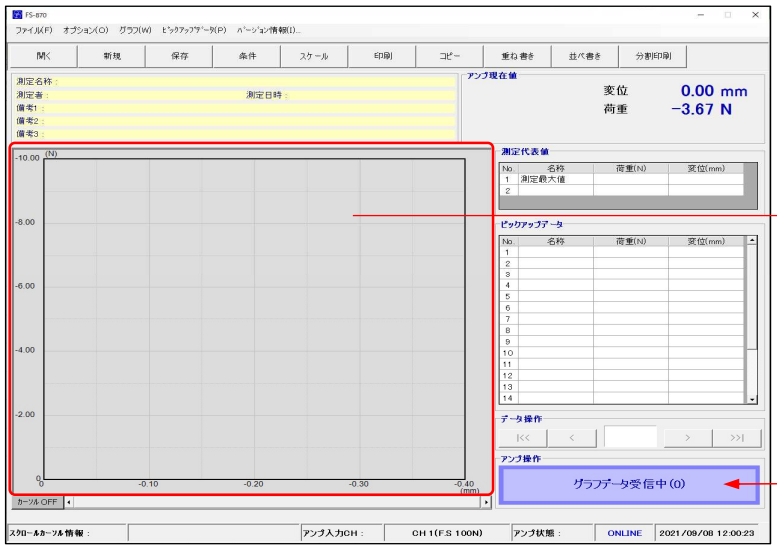


Ⓑ　[変位ゼロ(F2)]

[アンプ現在値]の**変位値**をゼロリセットします。

Ⓒ　[受信(F6)]　グラフデータを受信するには

荷重計測アンプ「M-1018」のメモリ内に格納されている測定データを取り込みし、グラフ表示します。
尚、受信するグラフデータのサンプリングの設定は、[測定条件]-[グラフ設定]-[グラフデータ収集]にて行ないます。



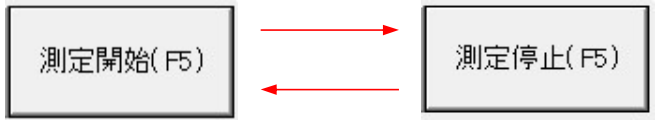
測定中は背景色がグレーに変化します。

受信が開始されるとメッセージダイアログが表示され、受信中であることを示します。

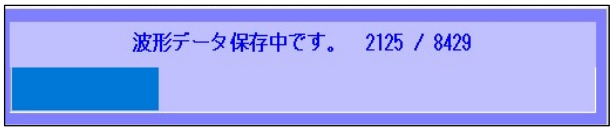
受信中は、すべての操作は無効になり途中停止出来ません。
通信設定の状況によっては完了するまで時間が掛かる場合があります。

Ⓓ　[測定開始／停止(F5)]　　測定を実施するには

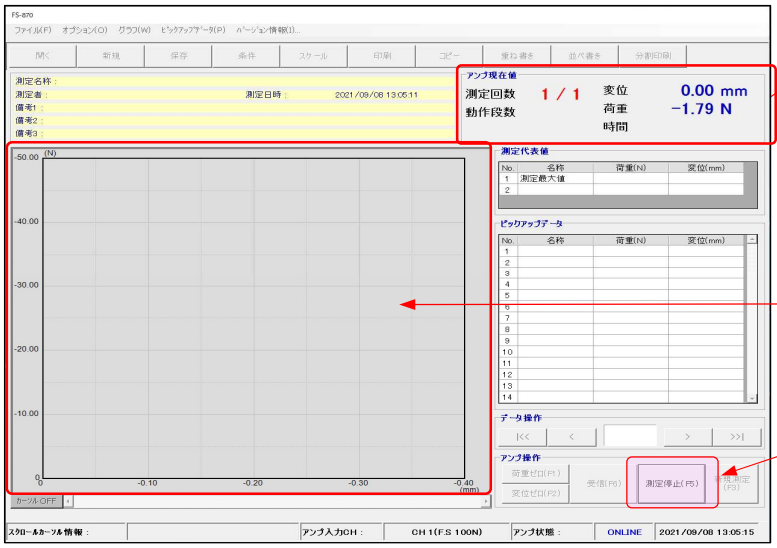
測定の開始、および、停止を行ないます。
測定条件の設定が完了したら測定試料をセットし、メイン画面の**[測定開始(F5)]**ボタンをクリックすることにより測定が実行されます。



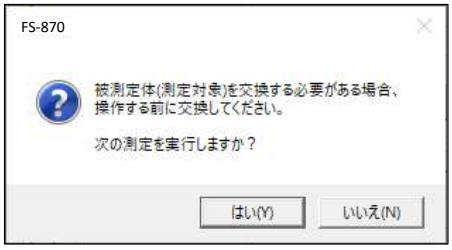
[測定開始]をクリックし測定が始まると[測定停止]ボタンに表示が変わります。



測定が終了すると、左記ダイアログが表示され、波形データが自動保存されます。
保存先：　本ソフトインストールフォルダ内の**[ＣＯＮＴ]フォルダ**



※ 測定回数が「2回」以上で設定され、かつ、自動連続測定が「手動(チェックOFF)」で設定されている場合、次の測定に移る際に以下のメッセージが表示されます。
複数の測定試料(サンプル)の測定を連続して実施する場合、このメッセージが表示されている間に測定試料(サンプル)を交換し、[はい]をクリックし操作を続行してください。



[はい] ： 測定を続行する場合クリックします。

[いいえ] ： 測定を実行しない場合クリックします。この場合測定は中止されます。

Ⓔ [新規測定(F3)]

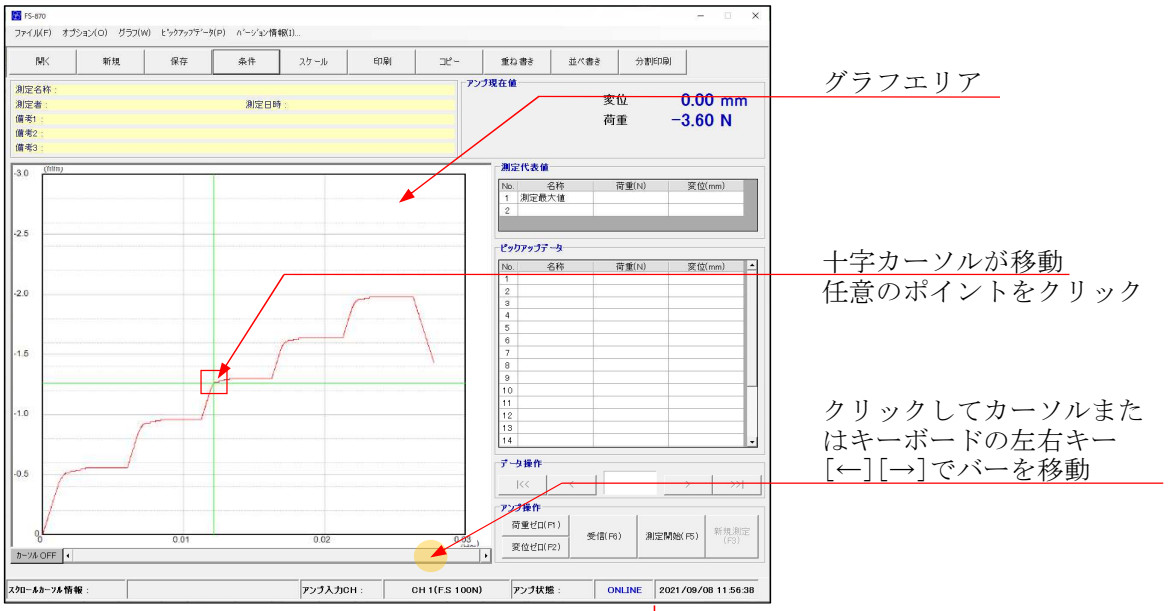
(複数測定回数設定時)：[オプション]-[条件設定]-[測定情報]タブの測定回数を複数回(1以上)に設定し、自動連続測定でない場合でかつ設定回数に達していない場合に次の新規測定を行います。

3-9　グラフエリア　グラフデータの詳細を確認するには

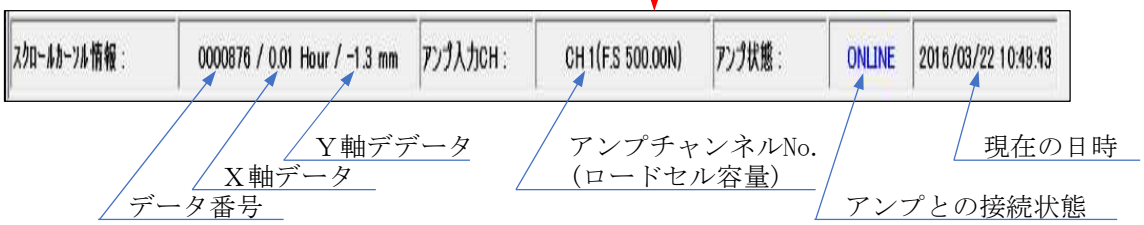
測定波形グラフは測定中の変位に対する荷重の集まりで表示されています。
グラフカーソルを移動させる事により、グラフ上のポイント(X軸位置、Y軸位置)を確認する事が可能です。
グラフデータの詳細は以下の２通りの手順で確認します。

・グラフ下部のスクロールバーをマウスクリック操作でスクロールさせる。
・グラフ上の任意のポイントをマウスでクリックする。
　グラフカーソルが表示されている状態でキーボードの左右キーでカーソルをスクロールさせる。

グリーンのカーソルの交点ポイントの詳細が、画面下部の[スクロールカーソル情報]として表示されます。



■ステータスバー　　各種情報を表示します。



[スクロールカーソル情報]　：　グラフ上の十字カーソルの交点の情報(データNo./X軸/Y軸)を表示します。

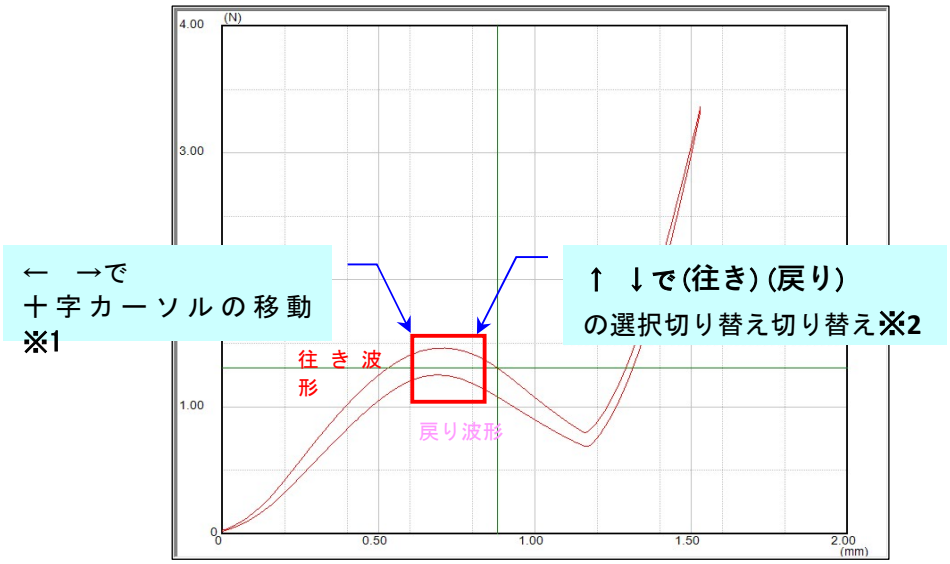
[アンプ入力CH]　：　荷重計測アンプ「M-1018」の現在の入力チャンネル番号、および、同チャンネルのロードセル情報を表示します。

[アンプ状態]　：　荷重計測アンプとの通信状態を表示します。
[ONLINE] →通信可能状態
[OFFLINE]→通信不可状態

[システム時間]　：　現在の日時を表示します。

■グラフカーソルのキーボード十字キーでのスクロール操作について

グラフ上に緑色の十字カーソルが表示されている状態で、
↑↓を押下しますと、波形グラフの往き／戻りの選択切り替え、
←→を押下しますと、十字キーが左右へ移動します。

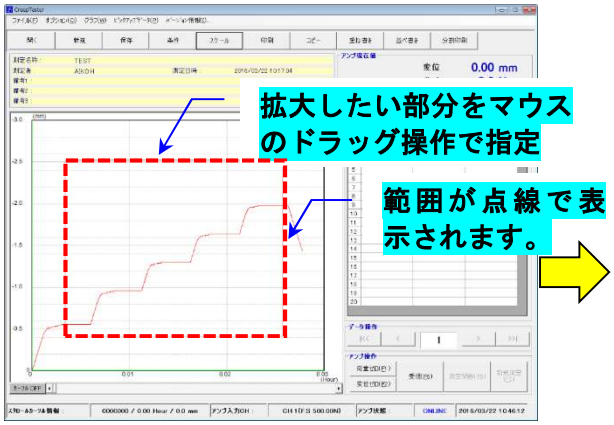


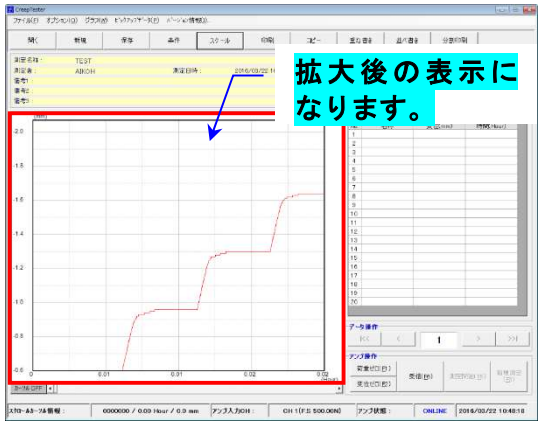
※1　十字カーソルの移動は波形の向き(往き／戻り)に関わらず押下したキーの方向へ移動します。

※2　同一象限内に複数の波形が存在する場合は、
①1段目往き波形、②1段目戻り波形、③2段目往き波形、④2段目戻り波形　の順序となり、↓キー降順、↑キー昇順で選択が切り替わります。

■グラフの一部を拡大表示するには

メイン画面の測定波形グラフの一部を拡大表示する事が可能です。
表示されている測定波形の拡大したい部分をマウスクリックしたままでマウスカーソルを移動させ、(マウスドラッグ操作)拡大表示する範囲を指定します。
(グラフに点線の範囲が表示されます。表示された点線範囲が拡大表示される範囲になります)
拡大範囲を指定しましたら、クリックしたままの状態を解除(離す)します。





クリックを解除(離す)すると、グラフが拡大表示されます。

４　「FS-870」メッセージ一覧

以下に「FS-870」動作中に表示されます各種メッセージを示します。

メッセージ	説　明
ファイル保存中にエラーが発生しました。	測定結果ファイル、または、測定条件ファイル保存時にエラーが発生した事を示します。
ファイル呼出中にエラーが発生しました。	測定結果ファイル、または、測定条件ファイル呼出時にエラーが発生した事を示します。
Microsoft Excelファイル保存中にエラーが発生しました。	測定結果ファイル(Excelワークシート)保存時にエラーが発生した事を示します。
制御コマンド送信に失敗しました。 送信した制御コマンドに誤りがある可能性があります。確認してください。	計測アンプ「M-1018」の制御時にエラーが発生した事を示します。
シリアル通信タイムアウトが発生しました。荷重測定アンプの電源が入っていないか、正しくケーブルが接続されていない可能性があります。確認してください。	計測アンプ「M-1018」の制御時にエラーが発生した事を示します。
FS-870を終了します。 保存されていないデータは失われます。 終了してもよろしいですか？	FS-870終了時を示します。
このコンピュータより「COM**」は見つかりませんでした。通信設定にてポート番号を変更してください。	通信設定で指定されたポート番号が見つからない事を示します。他のポート番号を指定するか、AUTOに変更してください。
計測アンプを検出できませんでした。 以下を確認してください。 ・計測アンプの電源がONされているか？正しくケーブル 　接続されているか？ ・計測アンプが指定したポート番号以外に接続されてい 　ないか？ ・ポート番号以外の設定に相違がないか？ 計測アンプの通信設定は、「MEAS COND」-「BASIC COND」を	計測アンプ「M-1018」との通信が確立出来ない事を示します。メッセージに表記された項目をチェックしてみてください。チェックしても同様の状態の場合、弊社までご連絡ください。
被測定体(測定対象)を交換する必要がある場合、操作する前に交換してください。 次の測定を実行しますか？	測定回数が「1回以上」で自動連続測定チェックがOFFの場合のメッセージです。 測定対象を交換する場合はこのメッセージが表示されている間に行ってください。
測定が停止されました。停止までのデータを保存しますか？	測定が完了する前に停止した事を示します。 停止するまでのデータを保存するか？ 破棄するか？　選択してください。
グラフ表示を元に戻しますか？	グラフ拡大表示を元に戻すかどうかの確認です。
登録されているピックアップデータを全てクリアします。よろしいですか？	ピックアップデータの一覧に登録された内容を全てクリアするかの確認です。
選択ファイル数が上限(**ファイル)に達しました。 (複数ファイル選択時)一部のファイルを選択出来ませんでした。	複数選択したファイルの一部が選択可能上限を超えた事を示します。
ポート番号が選択されていません。	ポート番号が選択されていない事を示します。
データビットが選択されていません。	データビットが選択されていない事を示します。
通信ボーレートが選択されていません。	通信ボーレートが選択されていない事を示します。
パリティビットが選択されていません。	パリティビットが選択されていない事を示します。
ストップビットが選択されていません。	ストップビットが選択されていない事を示します。
以下の内容を通信設定として反映しても宜しいですか？	設定された設定内容でよろしいかの確認です。
計測アンプを検出出来ませんでした。ポート番号以外の設定に相違がある可能性があります。 計測アンプの「MEAS COND」-「BASIC COND」を順にタッチし、表示された画面より計測アンプの通信設定を確認してください。	計測アンプ「M-1018」との通信が確立出来ない事を示します。 メッセージに表記された内容を確認してください。
**タイマー値は「0」～「999.9」(sec)の範囲で設定してください。	指定された動作制御位置のタイマー設定に誤りがあります。確認してください。

メッセージ	説　　明
「設定* X動作制御位置」は リニアゲージをご使用の場合、「±400.000」(mm) エンコーダをご使用の場合、「±1000.000(mm)」 の範囲で設定してください。	指定された動作制御位置の設定値に誤りがあります。確認してください。
「設定* Y動作制御位置」は 「-***.**」～「***.**」(N)の範囲で設定してください。	指定された動作制御位置の設定値に誤りがあります。確認してください。
測定回数は「1」～「100」の範囲で設定してください。	測定回数の設定に誤りがあります。確認してください。
測定回数が設定されていません。	測定回数が未設定です。設定してください。
測定名称が入力されていません。 保存ファイル名自動生成で「測定名称」が指定されている場合、「測定名称」は必須となります。	測定名称が未設定です。設定してください。
測定者が入力されていません。 保存ファイル名自動生成で「測定者」が指定されている場合、「測定者」は必須となります。	測定者が未設定です。設定してください。
備考１が入力されていません。 保存ファイル名自動生成で「備考１」が指定されている場合、「備考１」は必須となります。	備考１が未設定です。設定してください。
保存連番は、「1」～「9999」の範囲で設定してください。	保存連番の設定に誤りがあります。確認してください。
保存連番が設定されていません。	保存連番が未設定です。設定してください。
象限設定「全(4Q象限)」の場合、荷重トリガーは選択できません。	指定された条件の組み合わせが無効である事を示します。確認してください。
荷重トリガーは、トリガーレベルを選択してください。	荷重トリガーが指定されていますが、トリガーレベルが選択されていない事を示します。
破断検知は、破断感度を選択してください。	破断検知が指定されていますが、破断感度が選択されていない事を示します。
指定サンプリングは、サンプリングレートを選択してください。	波形データのサンプリングレートが選択されていない事を示します。
測定後一括受信は、サンプリングレートを選択してください。	波形データのサンプリングレートが選択されていない事を示します。
X軸スケール(左)(右)が設定されていません。	メッセージ表記された箇所のグラフスケールが未設定です。設定してください。
Y軸スケール(下)(上)が設定されていません。	メッセージ表記された箇所のグラフスケールが未設定です。設定してください。
X軸目盛(MAIN)(SUB)は、「 ＜ X軸スケール範囲(左-右)」となるように設定してください。	メッセージ表記された箇所の目盛設定が無効です。確認してください。
Y軸目盛(MAIN)(SUB)は、「 ＜ Y軸スケール範囲(下-上)」となるように設定してください。	メッセージ表記された箇所の目盛設定が無効です。確認してください。
選択中の全てのファイルを解除します。宜しいですか？	選択している全てのファイルを解除してもよろしいかの確認です
「FS-870」を実行するには、 「幅1024」、「高768」ドットの解像度が必要です。 Windowsのコントロールパネル一画面で画面解像度を変更してください。 「幅1024」、「高768」ドット以上の解像度が表示出来ない場合、本アプリケーションは動作出来ません。	ご使用中のコンピュータの画面表示では「FS-870」を正常に動作させる事が出来ない事を示します。 メッセージ表記の内容を確認ください。
ファイルを新規作成します。 保存されていないデータは失われます。 新規作成してもよろしいですか？	ファイル新規作成時の確認メッセージです。
「FS-870」は既に起動されています。	「FS-870」がアイコン化されている事を示します。確認してください。

AIKOH
ENGINEERING

・東京 営業所/〒136-0071/東京都江東区亀戸1-28-6 タニビル4F TEL (03)5858-8816(代) FAX (03)5858-8836
・名古屋営業所/〒480-1153/愛知県長久手市作田2-210 TEL (0561)64-2331(代) FAX (0561)64-2332
・大阪 営業所/〒578-0984/大阪府東大阪市菱江2-15-7 TEL (072)966-9011(代) FAX (072)966-9017
・海外 営業所/〒578-0984/大阪府東大阪市菱江2-15-7 TEL +81-72-966-9011 FAX +81-72-966-9017